



Технико-экономическое
Обоснование Новых Терминалов
в Грузинских Портах
**Отчет о 3 Фазе, Том IV -
Инженерно-Технические
Аспекты**
Май 1998г.

Том IV

Гидротехнические Аспекты

Содержание

Секция 1

1 Гидротехнические аспекты порта Поти	1
1.1 Схема порта	1
1.1.1 набросок порта и его примыкающих территорий	1
1.1.2 Размеры причальных стен (кордонов), бассейнов и складских территорий	2
1.1.3 Территории расширения порта	2
1.1.4 Ж/д и дорожные связи	2
1.1.5 Существующие планы развития	2
1.1.6 Планы развития города	3
1.2 Техническое состояние Портового Сооружения	3
1.2.1 Описание бассейнов	3
1.2.2 Состояние причалов	4
1.2.3 Состояние покрытия	5
1.2.4 Складские помещения	5
1.2.5 Молы	6
1.2.6 Состояние грунта	6
1.3 Топографические исследования	6
1.4 Коммунальные услуги порта	6
1.4.1 Электроснабжение	6
1.4.2 Снабжение пресной водой	6
1.4.3 Обработка сточных вод	7
1.4.4 Приспособления для безопасности	7
1.5 Навигационные условия	7
1.5.1 Волны и уровень воды	7
1.5.2 Наносы и Глубина Воды	8
1.5.3 Навигационная помощь	8
2 Гидротехнические аспекты порта Батуми	10
2.1 Схема порта	10
2.1.1 набросок порта и его примыкающих территорий	10
2.1.2 Размеры причальных стен (кордонов), бассейнов и складских территорий	10
2.1.3 Территории расширения порта	10
2.1.4 Ж/д и автодорожные связи	11
2.1.5 Существующие планы развития	11
2.2 Техническое состояние приспособлений порта	11
2.2.1 Описание бассейнов	11
2.2.2 Состояние причалов	11
2.2.3 Состояние покрытия	13
2.2.4 Складские помещения	13
2.2.5 Мол	14
2.2.6 Состояние грунта	14
2.3 Топографическое исследование	14
2.4 Коммунальные услуги порта	14
2.4.1 Электроснабжение	14
2.4.2 Обеспечение пресной водой	15
2.4.3 Переработка сточных вод	15
2.4.4 Приспособления для безопасности	15
2.5 Навигационные условия	16
2.5.1 Волны и уровень воды	16
2.5.2 Наносы и глубина воды	16
2.5.3 Навигационные службы	16

Секция 2

1 Инвестиционные Проекты Порты Поти	1
1.1 Введение	1
1.2 Расширение Существующего Контейнерного Терминала	1
1.2.1 Описание	1
1.2.2 Требования	1
1.2.3 Строительство	1
1.2.4 Инвестиционные расходы	2
1.3 Реконструкция обрабатывающих и складских приспособлений на причалах 9 - 11	3
1.3.1 Описание	3
1.3.2 Требования	3
1.3.3 Строительство	3
1.3.4 Инвестиционные расходы	4
1.4 Реконструкция Кордонной Площадки и Складских Территорий	4
1.4.1 Описание	4
1.4.2 Требования	4
1.4.3 Строительство	5
1.4.4 Инвестиционные расходы	5
1.5 Изучение жизнеспособности зернообрабатывающих приспособлений	5
1.5.1 Описание	5
1.6 Развитие Нового Контейнерного Терминала	6
1.6.1 Описание	6
1.6.2 Требования	6
1.6.3 Строительство	6
1.6.4 Инвестиционные расходы	7
2 Инвестиционный Проект Батумского Порты	9
2.1 Введение	9
2.2 Реконструкция Обрабатывающих и Складских Приспособлений на Причале 9	9
2.2.1 Описание	9
2.2.2 Требования	9
2.2.3 Строительство	10
2.2.4 Инвестиционные расходы	10
2.3 Реконструкция Кордонной Площадки и Складских Территорий	10
2.3.1 Описание	10
2.3.2 Требования	11
2.3.3 Строительство	11
2.3.4 Инвестиционные расходы	11
2.4 Строительство Многоотраслевого Терминала	11
2.4.1 Описание	11
2.4.2 Требования	12
2.4.3 Строительство	12
2.4.4 Инвестиционные расходы	13
2.5 Строительство Нового Моста.	13
2.5.1 Описание	13
2.5.2 Требования	14
2.5.3 Строительство	14
2.5.4 Инвестиционные расходы	14

Секция 3

1 Введение	2
1.1 Результаты Ген.плана порта	2
1.2 Существующая Ситуация	2
1.3 Критерии Дизайна	2
1.3.1 Суда	2
1.3.2 Продолжительность жизни	3
1.3.3 Проектная нагрузка	3
1.3.4 Естественные условия дизайна	3
1.4 Чертежи	3
2 Расширение Контейнерного Терминала Порта Поти	4
2.1 Введение	4
2.2 Цель работы	4
2.2.1 Расширение причала 6	4
2.2.2 Реконструкция причала 7	5
2.2.3 Расширение позади причала 7	5
2.3 Функциональные требования эксплуатационных территорий	5
2.3.1 Территория терминала	5
2.3.2 Причалы	5
2.3.3 Открытая складская территория	6
2.3.4 Склады	6
2.3.5 Территории для паркования	6
2.3.6 Территории для опасных грузов	7
2.3.7 Эксплуатационная территория кордона причала	7
2.3.8 Дорожные тропинки	8
2.3.9 Ж/д линии	8
2.4 Функциональные требования сооружений	8
2.4.1 Ворота	8
2.4.2 Офис	9
2.4.3 Мастерская	9
2.4.4 Таможенные приспособления	10
2.4.5 Весовой мост	10
2.4.6 Противопожарные оборудования	10
2.4.7 Система сигнализации	10
2.4.8 Бассейны нефтевыделения	10
2.4.9 Коммуникационная система	10
2.4.10 Место подключения рефрижератора	10
2.4.11 Отбойные устройства и швартовые тумбы	11
2.5 Функциональные требования коммунальных устройств	11
2.5.1 Дренаж и Канализация	11
2.5.2 Водоснабжение	11
2.5.3 Электричество	12
2.5.4 Газ	12
2.5.5 Освещение	12
2.6 Технические спецификации	12
2.6.1 Разборка	12
2.6.2 Реконструкция причала 6	12
2.6.3 Покрытие	13
3 Развитие многоцелевого терминала порт Батуми	14
3.1 Введение	14
3.2 Цели работы	14
3.3 Функциональные требования эксплуатационных территорий	14
3.3.1 Территория терминала	14

3.3.2 Причалы	15
3.3.3 Открытая складская территория	15
3.3.4 Склады	16
3.3.5 Территории паркования	16
3.3.6 Территории для опасных грузов	16
3.3.7 Эксплуатационная территория кордона причала	16
3.3.8 Дорожные тропинки	17
3.3.9 Ж/д линии	17
3.4 Функциональные требования сооружений	17
3.4.1 Ворота	17
3.4.2 Офис	18
3.4.3 Мастерская	18
3.4.4 Таможенные приспособления	18
3.4.5 Весовой мост	18
3.4.6 Противопожарные оборудования	18
3.4.7 Система сигнализации	18
3.4.8 Бассейн сепарации нефти	18
3.4.9 Коммуникационная система	18
3.4.10 Места подключения рефрижератора	19
3.4.11 Отбойные устройства	19
3.5 Функциональные требования коммунальных устройств	19
3.5.1 Дренаж и Канализация	19
3.5.2 Водоснабжение	19
3.5.3 Электричество	19
3.5.4 Газ	20
3.5.5 Освещение	20
3.6 Технические спецификации	20
3.6.1 Разборка	20
3.6.2 Покрытие	20

Список чертежей

Секция 1:

- Чертеж 1.1.1 Порт Поти; схема существующей ситуации
- Чертеж 1.1.2 Порт Поти; окружающие территории
- Чертеж 1.1.3 Порт Поти; поперечные разрезы причальных конструкций

- Чертеж 1.2.1 Порт Батуми; схема существующей ситуации
- Чертеж 1.2.2 Порт Батуми; окружающие территории
- Чертеж 1.2.3 Порт Батуми; поперечные разрезы причальных конструкций

Секция 2

- Чертеж 2.1.1 Порт Поти; Генеральный план
- Чертеж 2.1.2 Порт Поти; Расширенный контейнерный терминал

- Чертеж 2.2.1 Порт Батуми; Генеральный план порта Батуми
- Чертеж 2.2.2 Порт Батуми; Реконструкция обработочных и складских приспособлений на причале 9
- Чертеж 2.2.3 Заменен чертежом 3.2.3

Секция 3

- Чертеж 3.1.1 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующая схема
- Чертеж 3.1.2 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующие поперечные разрезы причалов 5 - 7
- Чертеж 3.1.3 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующие коммунальные услуги
- Чертеж 3.1.4 Расширение контейнерного терминала Поти; Новая схема
- Чертеж 3.1.5 Расширение контейнерного терминала Поти; Разрушение
- Чертеж 3.1.6 Расширение контейнерного терминала Поти; Поперечные разрезы, новая ситуация
- Чертеж 3.1.7 Расширение контейнерного терминала Поти; Новые коммунальные услуги
- Чертеж 3.1.8 Расширение контейнерного терминала Поти; Новые приспособления

- Чертеж 3.2.1 Многоцелевой терминал Батуми; Существующая схема
- Чертеж 3.2.2 Многоцелевой терминал Батуми; Существующие и новые поперечные разрезы причал5
- Чертеж 3.2.3 Многоцелевой терминал Батуми; Новая схема
- Чертеж 3.2.4 Многоцелевой терминал Батуми; Разрушение
- Чертеж 3.2.5 Многоцелевой терминал Батуми; Новые коммунальные услуги

Приложения

Секция 1:

Приложение IV.1.1	Характеристики причала
Приложение IV.1.2	План развития существующего порта
Приложение IV.1.3	Фотографии технического состояния инфраструктуры

Секция 2:

Приложение IV.2.1	Инвестиционные расходы потийского порта
Приложение IV.2.2	Инвестиционные расходы батумского порта

Секция 3

Приложение IV.3.1	Исправленные инвестиционные расходы
-------------------	-------------------------------------

Секция 1

Инженерно-Техническая Оценка Существующих Сооружений Порта

1 Гидротехнические аспекты порта Поти

1.1 Схема порта

1.1.1 Набросок порта и его примыкающих территорий

Порт Поти представляет собой территорию, состоящую из трёх бассейнов (смотрите схему 1.1.1)

- **Северный бассейн:**
Северно-восточная сторона северного бассейна занята военно-морской базой, в то время как на южной стороне бассейна расположена судостроительная верфь. Территория вокруг северного бассейна не принадлежит порту.
- **Внутренний бассейн:**
Внутренний бассейн - это основная часть грузового порта. В северной части этого бассейна в основном перерабатывается насыпной груз, а в южной части перерабатывается генеральный груз. Контейнеры перерабатываются в самом конце бассейна. Этот бассейн имеет 12 причалов, причем все они функционируют.
- **Южный бассейн:**
В этом бассейне расположено 3 причала (от № 13 до 15). Причал №13 расположен между южным и внутренним бассейном и используется как паромный терминал. Остальная часть бассейна в основном используется для временной стоянки судов. В этом бассейне расположен Мелкомбинат, территория которого не является собственностью порта.

Грузовой порт Поти занимает Внутреннюю и Южную территорию, которая составляет 49 Га..

Основными примыкающими районами являются (см. схему 1.1.2)

- **Военно-морская база:**
Военно-морская база, поступающая база больше не используется по своему назначению. Бассейн засорен в результате наносов, поступающих из реки Риони. Особенно северо-западная часть, где уровень наносов уже выше уровня воды (смотрите фото P7; Приложение IV.1.3). На данный момент только небольшие суда береговой охраны используют причалы восточной стороны.
- **Судостроительный завод:**
Судостроительный завод функционирует на очень низком уровне. Раньше здесь было занято 2500 человек, сейчас это число сократилось до 350 человек. Судоверфь предназначена для производства маленьких быстроходных судов. Производство этих судов прекращено. На сегодняшний день проводятся только работы по судоремонту. Общая территория составляет 12 га, из которых приблизительно 48000 кв.м занято под складские сооружения и цехи. Глубина возле существующего причала 5 м.
- **Мелкомбинат:**
В южной части порта расположен Мелкомбинат (причал № 15), который функционирует кроме силосной башни. Емкость элеватора составляет 24000 тонны. Строительство нового причала длиной 340м. было прекращено после того как были вбиты первые бетонные сваи. На данный момент этот причал используется рыбными судами для пришвартовывания.
- **Центр города:**
Центр города расположен к юго-востоку от порта.

1.1.2 Размеры причальных стен (кордонов), бассейнов и складских территорий

Глубина воды возле причалов варьирует между 8,0 и 12,5м. Длина причалов варьирует между 175 и 220м. Размеры причальных стен, бассейнов и хранилищ представлены в Приложении IV.1.1.

1.1.3 Территории расширения порта

В южном направлении трудно расширить порт, поскольку здесь располагается город. В южном бассейне большую территорию занимает Мелкомбинат. Этот завод не в работающем состоянии и арендован Министерством промышленности. Однако использование этой территории с другой целью нежели, переработка зерна станет результатом разрушения огромной силосной башни (ёмкость 24000 тонн). Возможно расширение причала №15 в южном бассейне, однако этот причал может быть использован только для переработки зерна.

В северной части имеется 3 возможности расширения:

- Территория верфи:

Эта территория в 12 га настоящее время используется на очень низком уровне. Фактически причалы используются для переработки груза в маленьком масштабе. Для настоящих судостроительных работ эта территория слишком большая. В этом отношении судоверфь могла быть с готовностью сдать часть своей собственности.

- Военно-морская база:

Военно-морская база в северном бассейне больше не выполняет тех традиционных функций как во время бывшего Советского Союза. На данный момент она используется в целях береговой охраны и убежища для беженцев. Таким образом она частично могла быть использована для деятельности порта.

- Дельта реки Риони:

Дальше к северу впечатляющая территория около 480 га пригодна для развития. Этой территорией владеет порт. Она имеет большой потенциал для будущего развития порта, хотя это повлечёт за собой огромные инвестиции для конструирования всех инфраструктур. Территории указаны на схеме 1.1.2.

1.1.4 Жд и дорожные связи

Существует одна основная внутренняя портовая дорога. Она начинается с южных ворот порта, проходит за причалом №11 вдоль границы порта к мастерским в восточной части порта. Оттуда она продолжается за контейнерным терминалом ко вторым воротам порта и проходит по границе порта к причалу №2 и 3.

Основной вход Потийского порта для перевозки расположен за причалом №11. Это есть двухсторонний вход. За пределами этого входа находится стоянка на 40 грузовых автомобилей. Другой вход для перевозки расположен в северо-восточной части порта.

Жд и автосвязи указаны на схеме 1.1.2. Впечатление состояния жд показаны на фото P10 и P11(см. Прилож. IV.1.3).

1.1.5 Существующие планы развития

На данный момент тендерный процесс для проектирования и строительства жд паромной ramпы на причале №2 завершен. Строительство этой ramпы будет закончено в 1998 году.

План развития Потийского порта датирован в 1994г. Основные пункты этого плана следующие (см. также Приложение IV.1.2).

- Развитие контейнерного терминала №12.
- Развитие причала генерального груза, включая рефрижераторный склад причала №14.
- Строительство новой гавани для зернового терминала причала №15, включая грузоперерабатывающие оборудования (конвейерная лента) и реновация элеватора и комбината.
- Развитие нефтяного терминала в пределах северного мола (причал №16).
- Развитие новых терминалов (контейнерного, генерального груза, ро/ро и паромного) на военной территории (причал №17-21).
- Пассажирский терминал в южной части южного мола (причал №22).

Выше указанное расширение охватывает 53 Га. Более того порт имеет в виду территорию дельты Риони (480 га) для дальнейшего развития порта.

1.1.6 Планы развития города

Экономические результаты деятельности порта имеют огромное значение для благосостояния города и его населения. Поэтому, план развития города создается в соответствии с планом развития города.

1.2 Техническое Состояние Портового Сооружения

1.2.1 Описание бассейнов

Основные характеристики трех бассейнов следующие::

- Северный бассейн:
На территории верфи расположено много зданий. Эти здания использовались в качестве складских сооружений, а также для конструкций различных частей кораблей и их ремонта. На данный момент они находятся в плохом состоянии и используется частично. Гавань недостаточна, глубина воды ограничена (до 5м.), дорожное покрытие в плохом состоянии отдельные пластины разбиты (см. фото Р8; Приложение IV.1.3). В бассейне верфи расположен плавучий док, но он не в работающем состоянии. Около 6 судов, потерпевших кораблекрушения в этом бассейне, разрушены, некоторые из них уже потоплены. Дорога верфи в плохом состоянии.
- Внутренний бассейн:
Главная часть порта, внутренний бассейн, был построен в период 1900-1910. Внутренний бассейн включает 12 причалов с глубиной воды, варьирующей между 8 и 12,5м. Терминалы были разработаны для прямого варианта обработки груза. Большая часть груза перегружается с судна на поезд и, наоборот, с поезда на судна. Поэтому причалы обеспечены ж/д линиями, которые располагаются под порталными кранами, между линиями нет покрытия. Из-за этого пересечение ж/д линий с портовым оборудованием на колесах невозможно.
Порт предназначен преимущественно для переработки насыпного и генерального грузов, транспортируемого поездами из/в прилегающих территорий. Однако контейнерный груз представляет собой значительную часть сегодняшнего груза.
Первоначальная конструкция причала состоит из блока бетонных стен с глубиной воды приблизительно 8 м. Состояние этих стен всё ещё приемлемо, если принять во внимание состояние других инфраструктур внутри и вне порта. Сами по себе блоки совершенно разрушены от времени, а края существенно повреждены. Однако размежевание и грузоподъемность находятся в порядке.

- Южный бассейн:

Южная часть порта в основном используется для простоя старых судов, которые готовы для уничтожения. Несколько лет тому назад порт начал конструкцию нового причала (причала №15). Несколько бетонных свай было вбито в землю. В настоящее время территория используется для простоя рыболовных судов. Территория позади гавани не является собственностью порта, а принадлежит Мелкомбинату.

1.2.2 Состояние причалов

Причалы пронумерованы от 1 до 15 и расположены во внутреннем и южном бассейнах. Состояние и характеристика описаны в этом разделе. Краткое изложение представлено в Приложении IV.1.1. Поперечные разрезы конструкций причалов представлены на Схеме 1.1.3.

Причал 1 и 2 :

В 1978 г. Причал №1 и 2 были углублены до 12.5м. и поэтому укреплены шпунтовых сваев впереди старой конструкции стены.. Верхняя часть причала состоит из бетонной конструкции. В частности это конструкция находится в плохом состоянии. Особенно поврежден кордон причала №2 (см. фото P1; Приложение IV.1.3). Отбойные устройства находятся в хорошем состоянии. Общее состояние этих причалов удовлетворительное. Причал №1 используется для переработки нефти, а причал №2 для переработки контейнеров и боксита.

Причал 3, 4, 5:

Конструкция этих причалов состоит из бетонных блоковых стен, построенных в 1910г. (см.схему 1.1.3). Принимая во внимание возраст, состояние причала удовлетворительный. Блоки разрушены от времени и края существенно повреждены. Однако кордон и поверхность причала находятся в порядке. Отбойные устройства старые и слишком маленькие, и цепи соединяющие отбойные устройства с гаванью очень ржавые и требуют замены. Эти причалы в основном используются для переработки сухого насыпного груза.

Причал 6:

Причал построен на железобетонной конструкции на сваях(Д 22.5м.;450 x 450 мм.)и был построен в 1968 году.На поверхности этих свай бетонная конструкция поддерживает верхнее покрытие и ж/д линии. Плиты у причала в плохом состоянии (см. Фото P9; Приложение IV.1.3). Отбойные устройства очень старые и маленькие; а цепи, соединяющие отбойные устройства с причалом ржавые(см. Фото P2; Приложение IV.1.3) Причал 6 в основном принимает контейнеровозы и суда Ро-Ро, используя причал 7 как Ро-Ро рампу.

В 1996 году консультанты из Греции провели подводное исследование при помощи водолазов. Бетонные сваи в удовлетворительном состоянии. Только некоторые шапки свай оказались треснутыми. Они в основном расположены в 3-ем ряду со стороны воды. Этот ряд в самом плохом состоянии из-за статической геометрии структуры и перегрузки на ж/д линии прямо над ним.

Причал 7:

Этот причал является самым новым в порту и состоит из бетонной конструкции на сваях (длина 22.5м; 450 x 450 мм.), построенной в 1984г. Состояние конструкции удовлетворительное. Однако заметно небольшое повреждение со стороны воды. Отбойные устройства очень маленькие. Этот причал используется для переработки контейнеров.

Причал 8:

Тот же, что и причал № 6. Он используется для переработки контейнеров и генерального груза.

Причал 9, 10 и 11:

Тот же, что и причалы 3, 4 и 5. Эти причалы используются для переработки генерального груза и зерна.

Причал 12

Конструкция этого причала состоит из бетонных блоков, построенных в 1910 году. Глубина воды 6.5м. Причал используется для переработки ж/д парама. Однако, ж/д рампа не существует. Вагоны разгружаются на судне и загружаются на автогрузовиках. Из-за отсутствия ро-ро рампы используется боковая рампа. Поэтому временная рампа сооружена на причале. Остальная часть причала покрыта травой и имеет тропинки, так как эта территория с великолепным видом была разработана как пассажирский терминал. Возле причала 13 расположено здание морвокзала. Поврежден верхний край причала. Используются большие отбойные устройства, одно из которых поломано.

Причал 13:

Конструкция этих причалов состоит из бетонных блоков, построенных в 1910 году. Глубина воды 6.5 м. Этот причал используется для автопарама. Специальные приспособления (рампы, швартовые палы) не существуют. Вместо них паром использует свой якорь. (Швартовка Средиземного моря).

Причал 14,15

Тот же, что и причалы 3, 4 и 5. В настоящее время эти причалы используются для стоянки старых судов и для причаливания сухоходных кораблей.

1.2.3 Состояние покрытия

Покрытие порта состоит из бетона, асфальта или гравия. Состояние автодорог в основном удовлетворительное за исключением дорог за причалом 7 и ж/д сечения. Однако, если объем груза автотранспорта существенно увеличится в порту, то автодорога не выдержит такие перевозки. Бетонные плиты открытой складской территории у причала 7 в очень плохом состоянии. Значительное количество бетонных плит осело и имеют прососы около 0.5 кв.м. (см. Фото Р4; Приложение IV.1.3). Важно иметь хорошее покрытие на этой территории для быстрого эффективного обслуживания Ро-Ро и контейнеров (за углом причалов 6 и 7). Асфальтовое покрытие складской и эксплуатационной территории причалов для генеральных грузов (причал 9 и 10) в хорошем состоянии.

За исключением причалов 1, 2 и 4 складские территории на северной части бассейна в основном не имеют покрытия, а состоят из песка и гравия. Складские территории у причалов 1 и 2 покрыты бетонными плитами. Причал 1 используется для хранения железной руды. Новая складская территория покрыта бетонным покрытием, на 4 причале проводятся строительные работы (см. Фото Р6; Приложение IV.1.3).

Территория между ж/д путями не покрыта и поэтому портовые оборудования не могут пересечь это место.

С северной части бассейна имеется подходная дорога к причалам 1 и 2, которая в хорошем состоянии. Асфальтовое покрытие с южной стороны внутреннего бассейна в хорошем состоянии.

1.2.4 Складские помещения

Хотя основной груз перерабатывается прямым вариантом с судна в вагон, в внутреннем бассейне имеются две складские помещения. Один склад находится (склад 4) на причале 10/11. Этот склад

очень старый, имеет маленькие ворота (4 x 4 м.) и почти все стекла побиты. Крыша не протекает. Другой маленький склад (склад 22) расположен на причале 10, который в неудовлетворительном состоянии. Кроме того из-за плохого расположения подъезд к складу эксплуатация затруднена.

1.2.5 Мола

Порт Поти защищён двумя молами, маленький мол (250 м.) на севере и основной мол (1800 м.) в западной и южной части. Первая часть этого мола была построена в конце 19-го века. Он построен из конструкции бетонных блоков и защищён наброской 40 т бетонных блоков (наклон 1:1.5) в сторону моря. Состояние мола неудовлетворительное. Конструкция фильтра постели недостаточна для предотвращения эрозии. В результате чего, секция длиной около 100 м осела на 1 м. (см. Фото РЗ; Приложение IV.1.3). Много раз мол был укреплен бетонными блоками. Однако, это не предотвратит дальнейшей эрозии.

Ряд отверстий были вызваны осадкой. Это было подтверждено подводным исследованием 1990 года.

После 100 лет эксплуатации южный мол все еще служит порту. Однако, учитывая физическое состояние и продолжающаяся интенсивная эрозия, состояние мола создает серьезный предмет заботы. Требуется исчерпывающее изучение под и над водой для определения физических процессов, которые вызывают деформацию.

1.2.6 Состояние грунта

Грунт порта в основном состоит из суглинистого ила приблизительно 20 - 30 м. глубиной. На этом уровне находится слой песка. На некоторых территориях порта доступна буровая скважина, но не доступен ТПК (Тест на Пенетрационный Контроль).

1.3 Топографические исследования

Существует топографическое исследование территории (масштаб 1: 500). Это исследование было пересмотрено 1996 году. Планировка порта представлена на чертеже 1.1.1 (масштаб: 2500)

1.4 Коммунальные услуги порта

1.4.1 Электроснабжение

В основном электроснабжение обеспечивается из городской сети. Мощность этой сети от 5 до 10 МВ для всего города (население 40 000). Раньше мощность была около 25 МВ. Это вызывает частые отключения электроэнергии, особенно в зимнее время. Для разрешения этих проблем связанная с электроэнергией, порт имеет дизельгенераторы общей мощностью 3.5 МВ. В настоящее время 60 - 70 % энергии снабжается из городской сети и 30- 40 % генераторами. Переключение из городской сети на генератор берёт около 20 минут.

1.4.2 Снабжение пресной водой

Система пресной воды прямо соединяется с городской сетью. Порт имеет собственные резервуары для хранения 300 куб.м. воды, но требуется резервуары объемом 2000 куб.м.

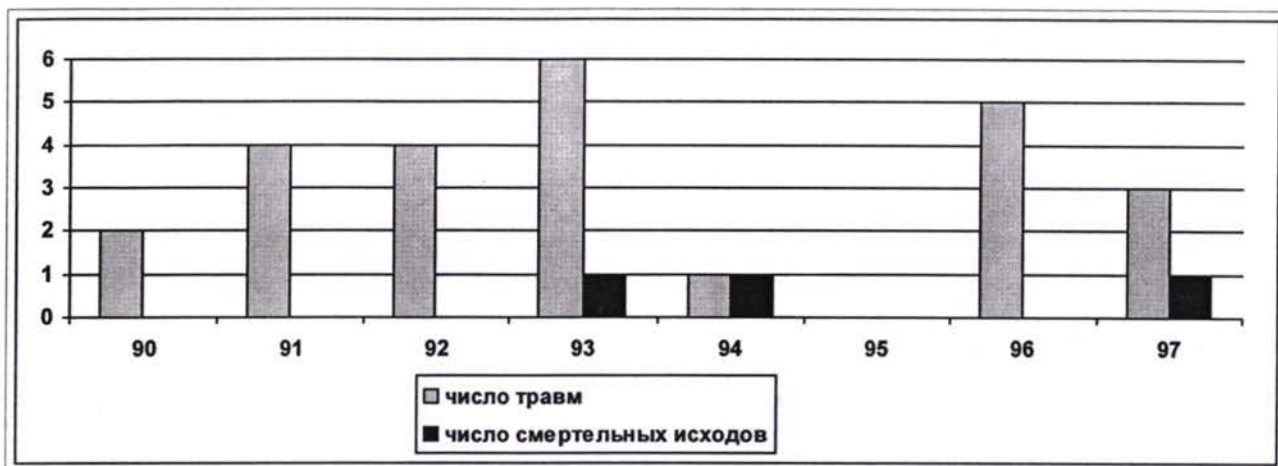
1.4.3 Обработка сточных вод

Канализационная система порта соединяется с городской сетью, которая соединяется с очистными сооружениями. Этот завод обеспечивает физическую обработку объемом 15000 куб.м. в день. Часть ливневой воды соединяется с канализационной системой, а другая часть стекает в море.

1.4.4 Приспособления для безопасности

Число несчастных случаев, произошедших за последние 8 лет представлены в графике 7.1.1.

График 7.1.1. Число травм и смертельных исходов.



Порт не имеет противопожарных судов. Три буксира снабжены противопожарными оборудованями, однако они в плохом состоянии (только один из трёх работает). В распоряжении порта имеются три пожарные машины, в то время как в случае необходимости они могут использовать пять пожарных машин с города. Это пожарная станция находится 2 км. от порта. Нефтяной терминал снабжён противопожарной системой, которое в хорошем состоянии. Кроме того, имеется нефтяной щит 200м. и нефтесборщик для предотвращения нефтяного разлива. Имеются приспособления противохимического отравления.

1.5 Навигационные условия

1.5.1 Волны и уровень воды

Характеристика высоты волны дана в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1 Положение волны

Направл. ветра	Ю	Ю-З	З	С-З
высота	2.0	4.0	4.1	2.2
макс.высота			7.0	

Обычно, вышеупомянутые волны заметны в течении весны и осени. Гидрологические расчеты показывают, что волны высотой в 4 м. имеет место во время 12 часового шторма, который равен 6 балам (11-14м/с). Максимальная высота волны определяется глубиной воды впереди мола, которая достигает от 10 до 15 м. Максимально высокая волна достигает 7.0 м. во время 12 часового шторма, равного 8 балам (17-21м/с).

Черное море не характеризуется приливами и отливами. Уровень воды может достигнуть 0.2 м., что вызвано ветром. Уровень повышения воды очень ограничен, из-за большой глубины Черного моря

1.5.2 Наносы и Глубина Воды

Порт Поти очень страдает от наносов, со стороны северного стока реки Риони в 3 км. от входного канала. От 4 до 5 млн. тонн осадочного материала выносятся за год. До 1939 года река протекала через город и соединялась с морем с южной стороны, образуя пляж на этом месте, После 1939 года течение реки изменилось в северном направлении. После этого наносы с южной стороны порта переместились на северную часть. В результате этого на южной части порта начались эрозии и на северной части нарушился баланс. Дельта реки по направлению к западу быстро возрастала, когда результат этих наносов существенно препятствовал эксплуатации порта и бассейнов.

За последние 6 лет приходилось черпать 700.000 м³ наносов в портовых бассейнах и подходном канале (см.таблицу 7.1.2). Хотя, ежегодно должны черпать приблизительно 1 млн. м³. Для уменьшения эрозии осадочный материал выносятся на юго-запад мола. Однако это не может предотвратить дальнейшую эрозию.

Таблица 7.1.2 Черпание наносов в подходном канале и бассейнах порта Поти

Год	Количество(м3)
1992	1.188.260
1993	618.650
1994	0
1995	1.005.700
1996	0
1997	700.000

Эрозия на южной части порта вопрос серьёзного рассмотрения. Только на 400 м. от мола глубина воды достигает до 60 м.что значит средняя наклонность только 1:7.

Глубина воды бассейна показана в чертеже 1.1.1. Эти глубины были измерены эхолотом в Майе-июле 1997 года.

Проектная глубина подходного канала составляет 13.0м., фактическая глубина 12.0м., Ширина канала изменяется между 80 и 100м. Глубина у причалов колеблется от 6,5 до 10.0м.

1.5.3 Навигационная помощь

Вход канала обеспечен навигационными буйками. От порта на расстоянии 2.5 км. на юг от расположен маяк, построенный в 1864 году. А дальше центральная линия подходного канала показывается с берега руководящимися буйками. Состояние буйков удовлетворительно.

Государственный отдел (гидрографический служба) ответственен за уходом и эксплуатацией буйков.
Финансирование ухода за буйками входит в портовые сборы.

Порт не снабжен радарной системой.

2 Гидротехнические аспекты порта Батуми

2.1 Схема порта

2.1.1 Набросок порта и его примыкающих территорий

Порт Батуми (основан в 1878г.) расположен в бухте, в северной стороне города. Эта бухта является для порта природной защитой от западных ветров и волн. Порт имеет 1 бассейн с 11 причалами и одно безпричалное швартовое приспособление. Общая территория порта включает 13.7 га. схема порта дана на чертеже 1.2.1.

Главные примыкающие районы следующие (см. чертеж 2.2):

- **Нефтяная компания:**
Нефтяная компания расположена в разных местах вокруг порта. Главная территория находится на юге ж/д сортировочной станции. Кроме того, на восточной стороне порта расположено несколько цистерн. Общая территория составляет приблизительно 40 га. На этой территории расположен целый ряд цистерн и несколько зданий.
- **Рыболовный порт:**
В восточной части порта расположен рыболовный порт. Эта территория составляет 3 га.
- **Мебельная фабрика:**
На востоке порта на другой стороне дороги находится мебельная фабрика. Эта фабрика находится в действии. Её территория составляет 7 га. На этой территории находятся большие производственные цехи и склады. Фабрика способствует ж/д связи.
- **Железная дорога:**
Большая сортировочная станция железных дорог находится на юге порта, между городом и портом.
- **Город:**
Город Батуми расположен на северной и западной стороне порта.

2.1.2 Размеры причальных стен (кордонов), бассейнов и складских территорий

На большинстве причалах глубина воды меняется от 8.0 до 12.5м. Длина причалов варьируют от 175 до 220 м. Размеры кордонов, бассейнов и складских территорий представлены в Приложении 4.1.1

2.1.3 Территории расширения порта

Возможные направления расширения порта следующие:

- **На северо-востоке:**
Расширение территорий, обращенных к морю возможно только в этом направлении. Но на этой территории расположены перерабатывающий завод и рыболовный порт.
- **За берегом:**
Другим вариантом является постройка причальных приспособлений в северо-восточном направлении. Хотя это потребует вовлечение огромных инвестиций.

2.1.4 Ж/д и автодорожные связи

Существует одна внутривортовая дорога, ведущая от 1 до 8 причала. Эта дорога в основном предназначена для портового транспорта. Причал 10 и 11 прямо связаны с городскими дорогами.

Только дорожные ворота имеют электрическое управление с односторонним движением, которые находятся на южной стороне порта. Специальные стоянки за воротами не доступны. В результате этого прибытие грузовиков может блокировать главную дорогу. Сторож стоит внутри ворот и вынужден выглядывать через маленькое отверстие, вырезанного в стальных воротах, чтобы увидеть машины за пределами ворот.

Ж/д и автодорожные связи показаны на чертеже 1.2.2.

2.1.5 Существующие планы развития

Существуют следующие планы развития (смотрите также Приложение IV.1.2):

1. Развитие контейнерного терминала:

Порт Батуми требует развитие контейнерного терминала на причалах № 4 и 5. Для этого придётся построить новые причалы, более того территория бывшей судостроительной верфи должна быть подготовлена для открытого склада контейнеров. Существующие здания на данный момент не используются, так как они могут быть разрушены. Тем не менее, развитие этой территории включает очистку грунта, которая загрязнена нефтью.

2. Новые зерновые элеваторы:

Монтаж двух новых зерновых элеваторов вместо существующих двух элеваторов Хартмена.

3. Развитие рампы Ро-Ро:

В марте 1998 г. начали строительство ж/д паромной рампы на углу причалов № 5 и 6. Рампа расположена близ ж/д шлагбаума. Дизайн для соединения ж/д линии с существующим сортировочным двором ещё не окончен. Для реализации этого соединения дорожный мост должен быть реконструирован. Эксплуатация рампы запланирована в конце года.

4. Улучшение ж/д связей прилегающих территорий:

Порт Батуми имеет только одну ж/д связь на восточной стороне порта. Планы составлены для расширения этих связей с двумя рельсовыми путями и новой сортировочной станцией. Поэтому, это требует использование почти целой территории Мебельной фабрики. Альтернатива заключается только в расширении ж/д линий, что требует небольшую часть той территории. Другие сортировочные станции запланированы далее к северу. Протяженность железной дороги будет объединена с построением новой мостовой дороги, пересекая её.

2.2 Техническое состояние приспособлений порта

2.2.1 Описание бассейнов

Порт имеет один бассейн и 9 причалов (№ 1-9). Причалы 1 - 5 предназначены для перегрузки нефти. Однако причалы 4 и 5 больше не функционируют. Причалы с 6 - 9 используются для обработки генеральных и насыпных грузов. Снаружи бассейна расположен пассажирский терминал с двумя причалами (№ 10 и 11) для паромных и Ро-Ро судов. В открытом море приспособление для танкеров расположено снаружи бассейна.

2.2.2 Состояние причалов

В этой секции описывается техническое состояние причалов. Краткое изложение представлено в Приложении IV.1.1. Поперечное сечение построек причалов представлено на чертеже 1.2.3.

Причал 1:

Причал 1 расположен в конце мола. Этот причал используется для перегрузки нефти. Постройка состоит из блоков бетонных стен, построенных в 1892г. В 1972г. причал был реконструирован, что дало возможность причаливания танкеров 25000 т дед вейт. Поэтому впереди существующей стены забита была шпунтовая стена до глубины 20 м.. На повехность было построено монолитический бетонный траверс. Фендеры состоят из круглых резиновых фендеров 1 м диаметра, связанных цепями с причалом. Фендеры и причальная конструкция в хорошем состоянии (см. Фото В1, приложении IV.1.3).

Причалы 2 и 3:

Причалы 2 и 3 построены одновременно с причалом 1 и молотом. Изначально они состояли из блоковых стен глубиной в 6 м. В 1928 г. Причал был реконструирован, что дало возможность причаливания больших кораблей. Поэтому, конструкции двух маленьких молов каждый высотой в 30м., построены впереди существующего причала. Эта постройка построена из стен бетонных блоков, с суперструктурой бетона. Состояние суперструктуры, практически очень плохое. Бетонные края повреждены и постройка стального моста между 2 молами сурово подвержено коррозии. Лесоматериалы постройки этого моста в очень плохом состоянии (см. Фото В2; Приложение IV.1.3).

Причал 4 и 5:

Причалы 4 и 5 были построены для перегрузки нефти , как и причалы 2 и 3. Однако, эти причалы больше не в рабочем состоянии. Состояние их очень бедное и глубина воды не сохраняется.

Причалы 6 и 7:

Первоначальная постройка причалов 6 и 7 существовала из стен бетонных блоков, построенных в 1892г. Эти причалы используются для переработки насыпного и генерального грузов. В 1902г. стена причала № 6 разрушилась и была заменена блоковой стеной с широким основанием (6.0 м. вместо 4.0 м.). В 1958г. Причалы были реконструированы бетонными сваями (450×450 мм.) впереди существующего причала. Суперструктура состояла из монолита бетонной конструкции. Состояние причала удовлетворительно, за исключением водной стороны суперструктуры. На многих местах бетон сильно повреждены. Фендеры маленькие и состояние их бедное (см. Фото В4; Приложение IV.1.3). Первая ж/д линия восстановлена в прошлом году и она в хорошем состоянии. Однако уровень ж/д линии не находится на должной высоте уровня покрытия. Поэтому, не возможно пересекутся ж/д линии с портовыми оборудованиями.

Причалы 8 и 9:

В 1892 г. первоначальная конструкция этих причалов существовала из стен бетонных блоков. Эти причалы использовались для перегрузки сухого насыпного груза. В 1962г. причалы были реконструированы шпунтами впереди существующего причала. Состояние причала удовлетворительное. Однако, покрытие на передней части причала в очень плохом состоянии. Фендеры в хорошем состоянии.

Причал 10:

Этот причал расположен в западной стороне порта и поэтому он непосредственно не связан с другими районами порта. На причал свободно допускается публика. Он построен в 1978г. на бетонных сваях (450 × 450 мм.). Этот причал используется для пассажирских и туристических кораблей. Однако, он также используется для обработки маленьких грузовых судов. Передняя часть причала используется, как место паркования для паромного терминала прилегающего причала 11. Причал 11 не обеспечен рампой Ро-Ро. Состояние удовлетворительное.

Причал 11:

Пассажирский причал был построен на двух платформах. Первая часть (127 м. длиной) состоит из двух рядов бетонных свай (Ø 1.60 м.) расстоянием 8 м. Поверхность построена из бетона с асфальтовым покрытием. Максимальную нагрузку составляет только 1тонн/м². В 1967г. Причал расширился на 68 м. Причал и кранцы в плохом состоянии.

Благоприятные условия причаливания за берегом

Вне мола находится безпричальное швартовое приспособление для погрузке танкеров с осадкой больше 11.0 м. Оно работает с 1966г и состоит из швартовочного приспособления, подводным нефтипроводом и навигационными средствами. Осадка на этом месте 15 - 30 м. Швартовачное приспособление состоит из двух 25 м³ и одного 16 м³ буйов

2.2.3 Состояние покрытия

Покрытие порта в основном состоит из асфальта и некоторая часть построена из бетона. За исключением некоторых выбоин настоящее состояние дорог удовлетворительно для настоящего объёма транспортного движения. Однако, дороги не смогут выдержать тяжелый грузовой транспорт. Пресечение с ж/д линией возле ж/д ворот в очень плохом состоянии (см. Фото В6; Приложение IV.1.3). Дренаж покрытия довольно хорошее, что необходимо для суровых ливней.

Ж/д колея на причалах 6 и 7 обеспечена покрытием между рельсами. Однако, этот уровень ниже уровня колеи, что не позволяет портовому оборудованию пересечь порог причала. Ж/д колея, проходящая по берегу причалов 6 и 7 обновлена в прошлом году. Между ж/д путями проложено бетонное покрытие (см. Фото В5; Приложение IV.1.3), которое в хорошем состоянии.

2.2.4 Складские помещения

В основном крыши складских помещений в неплохом состоянии. Из-за суровых проливных дождей (приблизительно 4000 мм/год) порту Батуми требуется много усилий для поддержания в исправности крыш. В течении дождливого периода складские помещения проверяются внутри. Протекание крыши регистрируется, дабы призвести починку. Каждые два года все складские помещения обследуются и ремонтируются в течении летнего периода.

Склад 1 (Здание порта номер 3):

Этот склад расположен на причале 9 и в настоящее время используется для хранения генеральных грузов. Это склад самый большой в порту. Постройка состоит из каменных стен, бетонного и асфальтового пола, крыша покрыта железными пластинами. Снаружи здание выглядит очень плохо, однако крыша в хорошем состоянии. Этот склад расположен близко от причала и ж/д линия и краны находятся непосредственно впереди склада. Операции по переработке груза задержаны, из-за отсутствия свободных операционных территорий, впереди склада. Двери в очень плохом состоянии (см. Фото В3; Приложение IV.1.3). С задней стороны имеются двери, предназначенные для загрузки поездов. Небольшое покрытие над дверями сзади защищают обработку груза от дождя.

Склад 2 (Здание порта номер 4):

Этот склад расположен близко от склада 1 и находится в аналогичном состоянии. Этот склад очень маленький и поэтому не удобен для хранения груза. Двери очень маленькие (3 x 4 м.).

Склад 3 (Здание порта номер 5):

Тот же, что и склад 2. Крыша старая.

Склад 4 (Здание порта номер 13):

Стены и крыша склада 4 построены из алюминиевых пластин, пол бетонный. Он имеет отдельные области. Склад в настоящее время используется для оборудования и запасных частей. Состояние удовлетворительное.

Склад 5 (Здание порта номер 6):

Этот склад используется судостроительной верфью, для хранения приспособлений. Однако судостроительная верфь больше не работает. Стены и крыша склада построены из алюминиевых пластин и пол из бетона. Он расположен позади склада 1 и, поэтому не доступен со стороны причала. Состояние хорошее, мог бы быть использован как хранилищное приспособление для сырья, которое не приходится хранить возле причала (например, запасные части) или как мастерская.

Склад 6 (Здание порта номер 15):

Склад 6 второй самый большой склад в порту. Он построен из каменных стен и крыша из стальных пластин, обновленная в 1996г. Состояние удовлетворительное. В настоящее время используется для хранения запасных частей и оборудования. Мог бы быть использован для хранения генерального груза, хотя двери маленькие (3 x 4 м.).

Склад 7 (Здание порта номер 14):

Этот склад расположен возле склада 6 и используется для генерального груза. Стена построена из стальных пластин. Бетонный пол выше на 30 см., чем территория терминала. Состояние удовлетворительное.

2.2.5 Мол

Мол построен одновременно с причалами 1 - 3 в течении 1889 - 1892гг. Постройка стены состоит из бетонных блоков. Суперструктура состоит из известняковых блоков. На стороне портового бассейна были построены причалы 1 - 3. С 1927 - 1930 гг. вехняя часть мола была продлена и расширена, для того чтобы сделать возможным причаливание больших судов к причалу 1. Состояние причала удовлетворительное. В связи с этим не замечены соответствующие оседания.

2.2.6 Состояние грунта

На территории мола скважины выбуры больше 17 м, которые показывают слои песка с илом гравия и песка. На территории причала 6 грунт на глубине 5-6 м. состоит из песка с прослойками гравия.

2.3 Топографическое исследование

Детальная карта территории порта (масштаб 1:2500) представлена на чертеже 1.2.1. Эта карта изъята из топографических исследований (масштаб 1:500), обновлена в 1996г.

2.4 Коммунальные услуги порта

2.4.1 Электроснабжение

Электроэнергией порт нормально снабжается из городской сети. Порт преодолевает проблемы отключения энергии, имея три дизель-генератора с общей мощностью 4 МВ. После отключения энергии, включение генератора требует 40 мин.

Электроколлонки для кранов установлены приблизительно на каждые 40 м. между ж/д кранов и край стены причала. Каждая из них может обслуживать два крана. Электрокабельная система в основном очень старая и находится в плохом состоянии.

2.4.2 Обеспечение пресной водой

Система портового водоснабжения связана с городской системой. Иногда водоснабжение отключается. Это представляет проблему для туалетов и ванных комнат, но не важно для портовых операций. В определенной части причалов установлено водопроводная линия для снабжения кораблей.

2.4.3 Переработка сточных вод

Система сточных вод соединена с городской системой.

2.4.4 Приспособления для безопасности

Безопасность порта контролируется пожарниками. Хотя бы один человек дежурит круглосуточно. Они ответственны за контроль возникновения пожара, обработку и хранение опасного груза.

Порт имеет чрезвычайный план, который не составлен согласно стандартам ММО (Международной Морской Организации). Техники, пожарники и менеджер по технике безопасности раз в год экзаменуются. Однако, представители порта не посещают ежегодную конференцию ММО. Количество несчастных случаев в результате аварий за последние 20 лет представлено в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 Количество травм и случаев с фатальным исходом



Порт имеет следующие приспособления по технике безопасности:

- 1 пожарное судно .
- 3 Буксира с противопожарным оборудованием.
- Противопожарное оборудование на каждом нефтяном причале.

Противопожарное оборудование очень старое (большинству оборудования более 20 лет) и находится в очень плохом состоянии. Это оборудование следует заменить. Порт не имеет собственных пожарных машин. Однако, в случае пожара могут быть использованы городские пожарные машины. Ближайшее пожарное депо находится в 300 м. от порта. Депо имеет 2 пожарные машины.

Далее, склады не имеют прибор для обнаружения дыма. Нет специальных приспособлений и помещений для обработки и складирования опасного груза за исключением обработки нефти.

Для предотвращения загрязнения нефтью порт имеет два сборщика нефтяных отходов и нефтяной плавучий щит. Однако нефтяной плавучий щит находится в таком плохом состоянии, что не пригоден для использования.

2.5 Навигационные условия

2.5.1 Волны и уровень воды

Порт Батуми защищён от наступления западной волны естественной причальной бухтой. Внешние причалы порта (с 10 по 12) не защищены от волн с севера. Хотя это происходит очень редко, длина для принятия волны ограничена. Таким образом, порт хорошо защищён от наступления волн.

Однако, ситуация является более опасной во время юго-западного шторма (по-местному "Тягун"). Он создает подводное течение, которое циркулирует против часовой стрелки внутри бассейна порта. Это течение делает маневрирование кораблей небезопасным даже при помощи буксиров. Более того, корабли на причале (особенно на причале 8 и 9) должны покидать порт, из-за опасных движений (до 10 метров) кораблей, которые могут быть вызваны течением. Этот шторм в основном бывает с февраля до марта и имеет скорость ветра до 20 м/с. Обычно шторм бывает 2-3 раза в год и до 15 раз в экстремальных ситуациях

Черное море не характеризуется приливами и отливами. Уровень воды может подняться на 0.2 метра из-за ветра.

2.5.2 Наносы и глубина воды

Порт Батуми в основном не имеет существенных проблем с наносами. Последние дноуглубительные работы проводились 6 лет назад. В них входили дноуглубительные работы вдоль причала. Последнее обновление схемы глубины воды было проведено в 1993 году, которая показала наносы на 10 метров выше проектной глубины причала. На 4 и 5 причалах наносы ещё больше, хотя эти причалы как таковые не используются. В настоящее время они используются для причаливания маленьких рыболовных судов. Эти глубины показаны на чертеже 1.2.1

Глубина подходного канала к бассейну порта довольно-таки достаточна из-за географического положения. Глубина около причалов колеблется от 6,5 до 10 метров.

2.5.3 Навигационные службы

Порт Батуми можно заметить по нижеприведённым маякам:

- Два мигающих маяка в северной части города
- Три направляющих маяка, указывающие подходной канал
- Один секционный маяк в верхней части мола
- Плавучий буй, указывающий на нефтяное причаливание за берегом

Финансирование ухода за буйами входит в портовые сборы. За уходом буйев ответственна Гидрологическая Служба. Состояние буйков удовлетворительное.

Порт не снабжен радарной системой по причине финансовых недостатков. Коммуникационные приспособления в плохом состоянии. Имеется крайняя необходимость в портативной VHF радиостанции. Порт имеет оборудование для сообщения сигнала во время тумана.

Секция 2

Гидро-Технические Аспекты Запланированного Развития Порта

1 Инвестиционные Проекты Порты Поти

1.1 Введение

В этой секции описаны инвестиционные проекты, включающие гидро-технические строительства (реконструкции) в Поти. Очередность инвестиционного проекта следующая:

- Расширение существующего контейнерного терминала.
- Реконструкция обрабатывающих и складских приспособлений на причалах 9 - 11.
- Реконструкция кордонной площадки и складских территорий.
- Изучение жизнеспособности зернового терминала
- Развитие нового контейнерного терминала

Описание предложений, включая предварительные дизайны и смету расходов представлены в следующих параграфах. Инвестиционные проекты представлены в чертежах 2.1.1 и 2.1.2.

Все строительные мероприятия на существующей эксплуатационной территории порта будут разделены по фазам так, чтобы обработочные работы будут гарантированы. Однако, строительные мероприятия отрицательно повлияют на объем обработочных работ (см. Том 3).

1.2 Расширение Существующего Контейнерного Терминала

1.2.1 Описание

Все существующие контейнеры в основном обрабатываются на причале 7. Однако доступная складская территория не достаточна. В результате этого, контейнеры хранятся на всей территории порта и обработка судов задерживаются из-за нехватки складской территорий и соответствующих крановых приспособлений. Прогноз грузооборота показывает, что высокий рост контейнеров будет осуществляться через порт Поти. Поэтому, консультанты советуют расширить обрабатывающие приспособления контейнера как можно скорее.

1.2.2 Требования

Требования расширить существующий контейнерный терминал на причале 7 основаны на фактические эксплуатационные потребности и на прогноз объемов грузооборота для последующих годов:

- Три причала для обработки контейнерных судов (фидер) первого поколения (глубина до 10 м. и высота 175 м.).
- Эксплуатационная территория у кордона причала с минимальной шириной 30 м.
- открытые складские территории минимум 11.800 м².
- Приспособления для погрузки и выгрузки жд вагонов.
- офисное здание и ворота.

1.2.3 Строительство

Для расширения существующего контейнерного терминала можно использовать причал №6. Однако, причал № 6 предназначен для обработки железного металлолома и сроком на 5 лет передан на

аренду компании „Dock Transhipment Poti Ltd.“. Хотя эта компания существенно не против того, чтоб перенести процесс обработки не причал 4.

Причал № 5 будет использован для обработки генерального груза, хотя он частично используется для обработок контейнеров.

Территория позади причала № 7 может частично использоваться как складская территория для контейнера и территория для ж/д погрузок, расположенная на причале №7 может быть перенесена на эту территорию.

К тому же причал № 12 - 14 должны быть использованы для контейнерообработок, учитывая существующие эксплуатационные потребности до 2002 года.

Город Потти не дает возможность основному транспорту порта проходить длинные дистанции через город. Хотя автотранспорт от/в причалов 12 - 14 должен выйти и войти в порт через новые ворота со стороны города возле восточной границы порта и пересекая ж/д линии, направляющиеся на запад. Таким образом еще будет возможность довести до минимума автодвижение внутри порта, позади причала 7, которое задерживает контейнерные операции.

Строительство для расширения существующего контейнерного терминала от причала 7 к причалу № 6 и возможный вариант причала № 5 и территория позади причала № 7 включает (см. чертеж 2.1.2):

- Разрушение зданий (2300 м²) и ж/д линий (ж/д линия 3 и 4 позади причала 4 - 6: 650 м).
- Подготовка общей территории, включая строительство очистных сооружений и дренажа(причал 7: 23.000 м²; позади причала 7: 18.000 м²; причал 5+6: 22.000 м²).
- Перемещение топливной станции.
- Новые ж/д линии на территории позади причала 7: 250 м.
- Реконструкция 200 м кордонной площадки на причале № 6 для выравнивания наклона, на береговой стороне кранового пути. По источникам главного инженера порта система анкерной тяги повреждена.
- Новое покрытие площадью в 60.000 м²
- Временное здание офиса (500 м²)
- Новые ворота на южно-восточной стороне порта

Строительства по реконструкции причалов 12 и 14 включают:

- Перемещение затонувших судов на причал 14.
- Углубление бассейна до проектной глубины (причал 12: 8.00 м; причал 14: 8.50 м).
- Подготовка общей территории, включая строительство очистных сооружений и дренажа (3.000 м²).
- Строительство двух новых ж/д линий (2 x 400 м).
- новое покрытие в 25.000 кв.м.

1.2.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлена в Приложении IV.2.1. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 1.1 *Инвестиционные расходы расширения контейнерного терминала*

Описание	Расш. прич. 5-7 (в 1000 ам. дол.)	Расш. прич. 12-14 (в 1000 ам. дол.)	Общ. расш. конт. тер (в 1000 ам. дол.)
подготовка строительного участка	1.945	825	2.770
окружающая среда	50	0	50
гидро-технические работы	3.323	1.588	4.911
здания	200	0	200
коммунальные сооружения	1.661	125	1.786
другие	195	0	195
общие	7.374	2.538	9.912

1.3 Реконструкция обрабатывающих и складских приспособлений на причалах 9 - 11

1.3.1 Описание

Причалы 9 - 11 предназначены для прямой обработки генерального груза и зерна. Открытое складское помещение доступно лишь в ограниченном количестве. Кордонная площадка для погрузки вагонов поезда расположена на причале 9. Строительство нового склада на причале 9 приостановлено. На причале 11 склад расположен очень близко от кордонной площадки, так что блокируют проход. Ж/д линии на кордонной площадке не покрыты и поэтому перегрузочному оборудованию на колесах не доступно принятие вагонов.

Консультанты советуют создать обрабатывающую территорию и новый склад для непрямых грузовых обработок. Поэтому существующие склады, здания и погрузочная кордонная площадка, которые не отвечают сегодняшней потребности обработок, должны быть разрушены и заменены покрытой территорией для открытого складского помещения и одним складом.

1.3.2 Требования

Требования для развития этой территории основаны на эксплуатационных потребностях к 2012 году.

- Эксплуатационная территория на кордонной площадке с минимальной шириной 30 м.
- Склад площадью минимум 16.500 м² для складирования хлопка и ген. груза.
- Ж/д линия позади склада.
- Доступ перегрузочного оборудования на колесах на всю территорию кордонной площадки и сортировочного участка.

1.3.3 Строительство

Склад 4 - единственный пригодный склад на этой территории. Поэтому он должен остаться действующим до окончания строительства нового склада. На причале 10 строительство нового склада прекратилось уже на протяжении нескольких лет, из-за нехватки финансовых средств. Проект этого склада не отвечает сегодняшним потребностям эксплуатации (общая складская территория и размеры дверей слишком маленькие). Потийский порт не согласен с предложениями консультантов разрушить сооружение и намерены завершить строительство этого склада. Несмотря на это, в предложенном инвестиционном проекте включается разрушение существующего склада.

Меры для реконструкции приспособлений обработки и складирования на причалах 9-11 включают (см. чертеж 2.2.2):

- Разрушение склада 4 (7500 м²) и 22 (3000 м²), зданий на причалах 9 и 10 (2700 м²), ж/д линий (225 м) и кордонной площадки для ж/д вагонов (1400 м²).
- Разрушение существующего покрытия и выравнивание территории.
- Строительство 1.500 м новой ж/д линий на кордонной площадке, включая покрытие между рельсами.
- Строительство нового склада (19.000 м²).
- Строительство нового покрытия на кордонной площадке, эксплуатационной и складской территории.

1.3.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлена в Приложении IV.2.1. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 0.2 *Инвестиционные расходы реконструкции обрабатывающих и складских приспособлений на причалах 9 - 11*

Описание	Реконстр. приспособ. на прич. 9-11 (в 1000 ам. дол)
подготовка строительного участка	1.735
окружающая среда	0
гидро-технические работы	2.867
здания	1.635
коммунальные сооружения	298
другие	50
общие	6.585

1.4 Реконструкция Кордонной Площадки и Складских Территорий

1.4.1 Описание

В результате прямой обработки судно - поезд, в перегрузочном оборудовании на колесах не так нуждались, как нуждались в поездах и вагонах на кордонной площадке. В результате ж/д линия на кордонной площадке не покрыта и поэтому не доступна для перегрузочных оборудований на колесах. Для не прямой обработки требуется дать грузоподъемнику возможность двигаться на кордонной площадке и на эксплуатационной территории. Кроме того, вся территория на этих причалах должна быть покрыта.

Консультанты советуют выровнять всю территорию терминала, а особенно на кордонных площадках, эксплуатационных и складских территориях. Место между ж/д линиями должно быть покрыто, чтоб стать доступным для перегрузочных оборудований на колесах.

- Реконструкция кордонна и складских территорий причалов 5 - 7и 9-10 включена в планы развития, как описано в секции 1.2 и 1.3

1.4.2 Требования

Требования для эксплуатационных и складских территорий следующие:

- Доступ перегрузочных оборудований на колесах на всех кордонных площадках, на эксплуатационных и складских территориях.
- Достаточный дренаж складских и эксплуатационных территорий.
- Выравнивание уровней ж/д линий, открытых складских территорий и складов, учитывая минимальный наклон для стока на покрытых территориях.

1.4.3 Строительство

Строительство включает:

- Разрешение существующих ж/д линий на кордонных площадках (B1 + B2: 2 x 400 м; B3: 2 x 550 м; B4: 2 x 200 м; B8: 3 x 200 м) и других ж/д линий на терминале (500 м).
- Выравнивание складских территорий (56.000 м²) и кордонных площадок (14.000 м²) и строительство дренажа.
- Строительство новых 3400 м ж/д линий, включая покрытие между рельсами.
- Строительство нового покрытия на складских территориях (56.000 м²) и на кордонных площадках (14.000 м²)

1.4.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлены в Приложении IV.2.1. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 0.3 Инвестиционные расходы реконструкции кордонных площадок и складских складских территорий

Описание	Рекон. перех. зон и склад. тер-ий (в 1000 ам. дол)
подготовка строительного участка	1.836
окружающая среда	0
гидро-технические работы	5.095
здания	0
коммунальные сооружения	366
другие	0
общие	297

1.5 Изучение жизнеспособности зернообрабатывающих приспособлений

1.5.1 Описание

В настоящее время зерно перегружается прямым способом в ж/д вагонах на причале 9. Для улучшения не прямых обработок требуется складской буффер. Поэтому новый силосный буффер может быть построен на причале 8 или старый силосный буффер может быть обновлен на причале 15. Кроме того, мельничный завод расположен на причале 15, который делает реконструкцию существующей силосной башни логичной для внутреннего рынка.

Консультанты рекомендуют предпринять ТЭО для строительства силосного буфера на причале 8 или альтернативного обновления существующей силосной башни зерна на причале 15, включая новую причальную конструкцию и конвейерной ленты.

1.6 Развитие Нового Контейнерного Терминала

1.6.1 Описание

Порт Поти не будет в состоянии обработать контейнерный оборот по прогнозу к 2002 году лишь только реализацией предложенного расширения существующих приспособлений. Несмотря на предложенное расширение существующий контейнерный терминал возможно достигнет своей мощи (60.000 TEU/год) к 2000 году. Учитывая прогноз на 2007 год (150.000 TEU/год) и на 2012год (290.000 TEU/год), становится ясным, что требуется новый контейнерный терминал.

Учитывая настоящие портовые периметры, только южный бассейн (причалы 14 и 15) может быть использован для контейнерного терминала с мощностью от 200.000 до 300.000 TEU. Для этого нужно заполнить бассейн, чтобы построить складскую территорию. Общая территория будет 200.000 м², которая достаточна для мощности 200.000 TEU/год. Однако, дальнейшее расширение не будет возможным. Кроме того, эта территория должна стать подходным путем к силисной башне зерна на причале 15. Поэтому новый контейнерный терминал на этой территории не может скомбинировать с реконструкцией зерновых приспособлений на причале 15.

Второй вариант территории расположен к северу от существующего порта за молотом. Эта территория находится в зоне будущего развития порта и нуждается в достаточной площади (400 га). Развитие этой территории включает в себя также существенные инвестиционные расходы, чтобы построить инфраструктурные связи (приблизительно 8 км ж/д и авто связи) и мол приблизительно 2 км. Однако, мол и инфраструктура не являются единственной прибылью контейнерного терминала. Эта новая территория порта создает хорошую возможность для развития контейнерного терминала для других грузов (например навалочный груз).

Учитывая долгосрочный план развития консультанты советуют развитие терминала на северной части на приемлемых условиях. Инвестиции для вариантов обоих терминалов представлены в следующих параграфах.

1.6.2 Требования

Требования для развития нового контейнерного терминала основаны на эксплуатационных потребностях к 2007 году:

- Общая территория терминала составляет 200.000 м².
- Причал глубиной до 12.5 м и длиной 500 м снабдить контейнерными судами второго поколения.
- Ро-ро причал.
- Эксплуатационная территория на кордонной площадке с минимальной шириной 50 м.
- Контейнерногрузовая станция площадью приблизительно 5.000 м².
- Территория складирования контейнеров в 75.000 м².
- Две ж/д линии для газгрузки и погрузки ж/д вагонов.
- Цех, здание офиса и ворота.

1.6.3 Строительство

Для развития на южной стороне строительство включает:

- Освоение земель, площадью 175.000 м² (средняя глубина 5 м).
- Подготовка общей территории, включая очистных сооружений и дренажа (200.000 м²).
- Разрушение судов и установок.

- Причальная стена 550 м (проектной глубиной 12.5 м), включая 30 м кордонную площадку доступную для контейнерных кранов.
- 170.000 м² нового покрытия
- 1100 м новые ж/д линии.
- Одна новая контейнерногрузовая станция (5000 м²), цех (500 м²) и здание офиса (500 м²).

Для развития на северной стороне строительство включает (см. чертеж 2.2.3):

- Освоение земель, площадью 200.000 м² и выравнивание (в среднем на 4 метра песком).
- Подготовка общей территории, включая очистных сооружений и дренажа (200.000 м²).
- Разрушение судов и установок.
- Причальная стена 550 м (проектной глубиной 12.5 м), включая 30 м кордонную площадку доступную для контейнерных кранов.
- 170.000 м² нового покрытия
- 1100 м новые ж/д линии.
- Одна новая контейнерногрузовая станция склад (5000 м²), цех (500 м²) и здание офиса (500 м²).

В случае северного варианта нужно построить:

- 2.5 км мола
- 8 км ж/д линию (двойную)
- ж/д сортировочный участок.
- 8 км автодороги (с двусторонним движением 2 * 2).

1.6.4 Инвестиционные расходы

Смета расходов для обоих альтернатив и нужной инфраструктуры представлены в Приложении IV.2.1. Основные результаты представлены в следующей таблице

Таблица 0.4 *Инвестиционные расходы для развития нового контейнерного терминала*

Описание	Нов.южн.контейн.терм (в 1000 ам. дол)	Нов.сев.контейн.терм (в 1000 ам. дол)	Инфраструктура (в 1000 ам. дол)
подготов строит участка	12.570	7.720	0
оключающ. среда	0	0	0
гидро-техн. работы	20.369	19.404	37.000
здания	1.950	1.950	0
коммунал. сооружения	2.376	2.360	0
дргие	170	215	0
общие	37.435	31.649	37.000

2 Инвестиционный Проект Батумского Порта

2.1 Введение

В этой секции описаны инвестиционные проекты, включающие гидро-технические строительства (реконструкции) в Батуми. Очередность инвестиционного проекта следующая:

- Строительство Многоцелевого терминала
- Реконструкция обрабатывающих приспособлений на причале 9.
- Реконструкция кордонных площадок причала и складских территорий.
- Строительство многоотраслевого терминала.
- Строительство нового моста.

Описание предложений, включая предварительные дизайны и смету расходов представлены в следующих параграфах. Инвестиционные проекты представлены в чертеже 2.2.1.

Все строительные мероприятия на существующей эксплуатационной территории порта будут разделены по фазам так, чтобы обработочные работы будут гарантированы. Однако, стоительные мероприятия отрицательно повлияют на объем обработочных работ (см. Том 3).

2.2 Реконструкция Обрабатывающих и Складских Приспособлений на Причале 9

2.2.1 Описание

Существующие обрабатывающие приспособления на причале 9 состоят из:

- 15 м. кордонной площадки, обеспеченной 2 ж/д линиями без покрытия между рельсами, которые становятся недоступной для перегрузочного оборудования на колесах.
- Склад размерами 21x139 м. без всякой эксплуатационной территорией между кордонной площадкой и складом.
- Ж/д сортировочный участок от 3 до 4 линий.
- Некоторые здания и складские помещения использовались бывшим судостроительным заводом Грузии и военным бункером. Эти приспособления в настоящее время не используются.

Консультанты советуют создать территорию эксплуатационной обработки и новый склад, чтобы стало возможным непрямая обработка грузов. Поэтому склад и ж/д линии должны быть расположены как можно более южнее.

2.2.2 Требования

Требования для развития этой территорий основаны на эксплуатационной необходимости к 2012 г.:

- Эксплуатационная территория на кордонной площадке с минимальной шириной 27.5 м.
- Склад размерами 35 м. x 200 м.
- Территория сортировочного участка с 5 ж/д линиями, а общая длина должна быть 1100 м. Линия присоединенная к складу будет использоваться для разгрузки и погрузки.
- Оценка перегрузочных оборудований на территории кордонной площадки и сортировочного участка.

2.2.3 Строительство

Строительство включает (см. чертеж 2.2.2):

- Разрушение существующих ж/д линий (840 м. + 2 x 200 м.) и складов 1, 2 и 3 (3750 м.2).
- Разрушение склада 5 (960 м.2), зданий на западе (765 м.2) и военного бункера (500 м.2).
- Выемка грунта и выравнивание территорий.
- Строительство покрытий для стока воды.
- Строительство новой 1100м. ж/д линии на сортировочном участке и 2 x 200 м. на кордонной площадке, включая покрытия между рельсами.
- Строительство нового склада (7000 м.2).
- Выравнивание и строительство нового покрытия на кордонной площадке и на эксплуатационной территории.

2.2.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлена в Приложении IV.2.2.. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 2.1 Инвестиционные расходы реконструкции обработочных и складских приспособлений на причале 9

Описание	реконст. приспособ. на причале 9(в 1000 ам. дол)
подготовка строительного участка	911
окружающая среда	0
гидро-технические работы	1.588
здания	2.100
коммунальные сооружения	140
другие	100
общие	4.839

2.3 Реконструкция Кордонной Площадки и Складских Территорий

2.3.1 Описание

В результате прямой обработки судно - поезд, в перегрузочном оборудовании на колесах не так нуждались, как нуждались в поездах и вагонах на кордонной площадке. В результате ж/д линия на кордонной площадке не покрыта и поэтому не доступна для перегрузочных оборудований на колесах. Для не прямой обработки требуется дать грузоподъемнику возможность двигаться на кордонной площадке и на эксплуатационной территории.

Кроме того, вся территория терминала не выравнена, которая ограничивает использование складских территорий.

Консультанты советуют выровнять всю территорию терминала, а особенно на кордонной площадке, эксплуатационной и складской территориях. Место между ж/д линиями должно быть покрыто чтобы стать доступным для перегрузочных оборудований на колесах.

2.3.2 Требования

Требования для этих территорий следующие:

- Доступ перегрузочных оборудований на колесах на всех кордонных площадках, на эксплуатационных и складских территориях.
- Достаточный дренаж складских и эксплуатационных территорий.
- Выравнивание уровней ж/д линий, открытых складских территорий и складов, учитывая минимальный наклон для стока на покрытых территориях.

2.3.3 Строительство

Строительство включает:

- Разрушение существующих ж/д линий на кордонной площадке (2 x 200 м + 3 x 260 м + 2 x 175 м) и других ж/д линий на терминале (900 м).
- Разрушение покрытий на складских территориях (13.000 м²).
- Выравнивание кордонных площадок (14.000 м²) и складских территорий (13.000 м²).
- Строительство дренажа (27.000 м²).
- Строительство новых 2800 м ж/д линий, включая покрытие между рельсами.
- Строительство нового покрытия на складских территориях (13.000 м²).

2.3.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлена в Приложении IV.2.2. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 2.2 Инвестиционные расходы реконструкции кордонной площадки и складских территорий на причале 9

Описание	Рекон. Корд. площ. и склад. тер-ий (в 1000 ам. дол)
подготовка строительного участка	496
окружающая среда	0
гидро-технические работы	2.352
здания	0
коммунальные сооружения	0
оборудование	0
другие	0
общие	2.848

2.4 Строительство Многоотраслевого Терминала

2.4.1 Описание

Порт Батуми не способен обрабатывать контейнеры, что прорекомендовано Консультантами. Однако груз по прогнозу не может оправдать развитие предназначенного контейнерного терминала.

Учитывая развитие потенциала ро-ро на Черном море, консультанты советуют развивать многоотраслевой терминал. Наилучшим местом расположения считается территория на существующем причале 5.

В марте 1998 года начинается строительство ж/д паромной рампы. Новая рампа включена в предложенные планы развития.

2.4.2 Требования

Требования в развитии многоотраслевого терминала на причале 5 основаны на эксплуатационных потребностях к 2012 году.

- Причал глубиной 12 м и длиной 225 м.
- Ро-ро рампа.
- Эксплуатационная территория на кордонной площадке с минимальной шириной 30 м.
- Склад площадью приблизительно 3000 м².
- Территория стоянки для 100 грузовых единиц (8500 м²).
- Открытые складские территории площадью 6400 м².
- Две ж/д линии для разгрузки и погрузки ж/д вагонов.
- Цех, здание офиса и ворота.

Кроме того, должна быть предусмотрена территория стоянки за воротами, включая такие возможности для водителей грузовиков как, снабжение пищей и сан.узлом.

2.4.3 Строительство

Доступная территория, являющаяся собственностью порта на причале 5 не достаточна для помещения всех необходимых приспособлений. Для максимализации территории консультанты советуют:

- построить новую стену причала до 30 м далее запада, которая в результате даст дополнительную территорию площадью 5000 м².
- Не использовать территорию, являющуюся собственностью порта на восточной стороне периметрической стены. Часть территории используется рыболовной компанией, а другая не используется. Согласно мнению главного инженера возможен выкуп этих активов у настоящих владельцев. Эти территории составляют приблизительно 10.000 м².

Консультанты приняли во внимание новые ворота на южно-восточной части территории терминала вблизи подъездной дороги. Однако, невозможно эффективно организовать поток внутреннего движения, если здесь будут запланированы ворота. Отбывающий ро-ро транспорт не сможет стать на стоянку, не пересекая мореходное ро-ро движение. Ограниченная территория действенного терминала раздувает эту логистическую проблему.

Выход из положения - построить ворота на северо-восточной стороне терминала вместе новой подходной дороги пересекая территорию рыболовной компании. Вторым выходом из положения возможно станет создание подходной дороги под мостом и использовать территорию мебельной компании (ю-в сторона моста) как территорию для стоянки. Для реализации этих положений, требуется сотрудничество и согласие вовлеченных компаний, которое еще не достигнуто на данный момент. Представлен только план первого варианта выхода из положения.

Принимая во внимание выше указанные примыкающие территории, строительство включает (см. чертеж 2.2.3):

- Разрушение склада (2200 м²), установки (в основном нефтепроводов), фундаментов (2900 м²), и открытых складов (1600 м²).
- Подготовка общей территории, включая строение дренажа и очистных сооружений (добавив к существующей территории площадью в 40.000 м² осваиваемую территорию площадью 5000 м²).

- Выемка грунта и очистка загрязненной почвы, допуская, что выемка должна быть 2 м.
- Перемещение и реконструкция бассейна для сепарации нефти.
- 250 м причальная стена (проектная глубина 12 м) включая 30 м кордонную площадку доступную для мобильных планов.
- Новое покрытие площадью 33.000 м²
- Новые ж/д линии в 500 м.
- Один новый склад площадью (3000 м²), цех(250 м²) и офис - (500 м²)

Все размещенные территории, старые нефтяные трубопроводы расположены в земле. Эти трубопроводы больше не используются и заменены новой системой далее к северу. Из-за плохого состояния трубопроводов нефть протекает в землю (см. Том 5: Оценка окружающей среды). Это нефтяное загрязнение представляет сферу заботы.

2.4.4 Инвестиционные расходы

Нефтяная компания, которая вызвала загрязнение почвы нефтью, официально ответственна за последствия. Однако, трудно будет достичь очищения почвы под финансированием нефтяной компании. Грубая оценка очистки этой территории принимается во внимание. Однако, исчерпывающая очистка потребует существенно высокие затраты. Для представления реальной сметы расходов, для очищения отравленной почвы необходима более исчерпывающая информация об уровне загрязнения.

Варианты детальной сметы расходов обеих портов (исключая и включая использование примыкающих территорий) представлены в Приложении IV.2.2.. Основные результаты обеих вариантов представлены в следующей таблице.

Таблица 2.3 Инвестиционные расходы строительства многоотраслевого терминала

Описание	Исключая примык. территории (в 1000 амер. долл.)	включая примык. территории (в 1000 амер. долл.)
подготовка строительного участка	1.677	2.570
окружающая среда	5.348	5.347
гидро-технические работы	6.336	7.261
здания	1.850	1.250
коммунальные сооружения	786	869
другие	150	160
общие	25.253	17.458

2.5 Строительство Нового Моста.

2.5.1 Описание

С точки зрения ж/д сортировки необходимо удвоение ж/д линий у ж/д ворот. Однако колонны удерживающие мост над ж/д воротами делают невозможным расширение ж/д линий. Кроме того, мост технически в плохом состоянии и максимально допустимая нагрузка оси составляет 3 тонны.

Консультанты рекомендуют провести ТЭО для обновления этого моста.

2.5.2 Требования

Требования нового моста следующие:

- вариант увеличения моста с размерами 2 x 1 на мост с размерами 2 x 2
- доступ для грузовиков с осью нагрузки до 15 тонн
- возможность удвоить существующие ж/д линии.

2.5.3 Строительство

Строительство включает:

- Разрушение существующего моста после строительства(10 x 40 м)
- Разрушение покрытия (600 м2)
- Земельные работы
- Строительства моста (400 м2)
- Строительства нового покрытия (12.000 м2)

2.5.4 Инвестиционные расходы

Детальная смета расходов представлена в Приложении IV.2.2. Основные результаты представлены в следующей таблице.

Таблица 2.4 Инвестиционные расходы строительства нового моста

Описание	Строительства нового моста (в 1000 ам.дол) ам.долл)
подготовка строительного участка	143
окружающая среда	0
гидро-технические работы	535
здания	0
коммунальные сооружения	0
оборудование	0
другие	0
общие	678

Секция 3

Предварительный Дизайн

1 Введение

1.1 Результаты Ген.плана порта

В предыдущих секциях и в Томе III описаны результаты ген.плана порта. Основные инвестиции, которые должны развиваться вскоре для порта Поти, являются „Расширение Существующего Контейнерного Терминала" на причале 7 и для порта Батуми „Развитие Многоцелевого Терминала" на причале 5. Оба инвестиционных проекта были разработаны во время проекта фазы 3. Был разработан предварительный дизайн и представлен в этой секции.

Расширение существующего контейнерного терминала в порту Поти включает:

- Реабилитация существующих приспособлений на причале 7
- Расширение территорий причалов 5 и 6 (складская территория у причала 5 покрыта в 1997 г.);
- Расширение территорий позади причала 7.

Расширение существующего контейнерного терминала в порту Батуми включает:

- строительство новой причальной стены у причала 5;
- строительство складских территории у причала 5.

1.2 Существующая Ситуация

Исчерпывающее описание существующей ситуации было дано в секции 1 и 2 этого тома.

Чертежи:

- Чертеж 1.1.1 Порт Поти; Схема существующей ситуации
- Чертеж 1.2.1 Порт Батуми; Схема существующей ситуации
- Чертеж 3.1.1. Расширение Контейнерного терминала Поти; Существующая схема
- Чертеж 3.2.1 Многоотраслевой терминал Батуми; Существующая схема

1.3 Критерии Дизайна

1.3.1 Суда

Причалы должны быть построены так, чтобы имели возможность обрабатывать суда со следующими показателями:

	Поти причал 5	причал 6	причал 7	Батуми причал 5
Дедвейт	10 000 мт	15.000 мт	10 000 мт	15.000 мт
Длина	160 м	180 м	160 м	180 м
Осадка	8.0 м	9.0 м	8.0 м	9.0 м

1.3.2 Продолжительность жизни

Продолжительность жизни общего проектного периода новой терминальной инфраструктуры должно быть 50 лет принимая во внимание коррозию, усталость материалов и т.д. Это не касается оборудования, с более коротким нормальной экономической продолжительностью жизни.

1.3.3 Проектная нагрузка

- Сооружения : 2.0 kN/m²
- Транспортные территории дорожное движение равняется складским территориям 10 mt/m²
- Складские территории 10 mt/m²
- Кордон причала 4 mt/m²
- Мобильный кран (только Батуми) 160 mt

Причальные нагрузки:

- энергия и силы на отбойных устройствах : 540 kN/m (причальная скорость 0.3 м/с)
- сила болдера 750 kN

1.3.4 Естественные условия дизайна

Максимальная температура воздуха	Макс. 40°C	
	Мин. -15°C	
Средняя относительная влажность	68 %	
Среднее годовое кол-во осадков	1650 мм	(Поти)
	2418 мм	(Батуми)
Дизайн для поверхности дренажа при дожде	60 л/сек/га	
Ветровая нагрузка	0.550.5 kN/m ²	
Нагрузка снега	0.5 kN/m ²	
Нагрузка льда	считается незначительным	
Сейсмическая нагрузка	8 баллов (по шкале Рихтера)	

1.4 Чертежи

Консультанты подготовили схематический дизайн для Расширения Существующего Контейнерного Терминала в Потти и Развитие Многоотраслевого Терминала в Батуми. Эти дизайны иллюстрированы на чертежах как показано на Списке Чертежей.

Эти чертежи указывают на существующее место и запланированное развитие. Чертежи существующей схемы основаны на картах (масштаб 1:500) обеспечены руководствами обоих портов.

Уровни указанные на чертежах относятся к Балтийской Координационной Системе (БКС). Средний Морской Уровень равняется _0.861 м БКС.

2 Расширение Контейнерного Терминала Порты Поти

2.1 Введение

Функциональные требования расширения контейнерного терминала в порты основаны на результаты представленные в отчете фазы 2 Том III Генеральный план порта, Секция 5.

Контейнерный терминал спроектирован для обработки:

- Контейнерные суда на всех причалах.
- Ро-ро суда на причале 6.
- Суда генерального груза на причале 5.

Настоящий контейнерный терминал находится на причале 7. Расширение включает территорию за причалом 7 и территорию причала 6. Складская территория позади причала 6 была покрыта в 1997 году и поэтому не входит в цели работы.

Существующая внутренняя дорога расположенная на причале 7, должна быть перемещена для реализации прямоугольных складских территорий. Коммунальные услуги, такие как, электричество, водоснабжение и канализация должны быть перемещены и инсталлированы. Приспособления такие как офисное здание и ворота будут построены

2.2 Цель работы

Цель работы для расширения существующего контейнерного терминала в порты Поти включает:

- а) Снесение зданий, покрытие и коммунальные услуги
- б) Расширение контейнерного терминала, включая складскую территорию, парковочную территорию, дорожные тропинки и т.д.
- в) реконструкция причалов.
- г) Строительство сооружений, таких как, ворота, офисное здание, таможенные сооружения и т.д.
- д) Внедрение коммунальных услуг, таких как, водоснабжение, электричество, коммуникация, канализация.

Во время строительства порт должен оставаться в эксплуатации. Максимум один причал может оставаться без эксплуатации.

Строительные работы должны быть разделены на три фазы. Результат строительства должен быть:

1. Расширение причала 6
2. Реконструкция причала 7
3. Расширение позади причала 7

2.2.1 Расширение причала 6

Расширение включает:

- Разборка ж/д линий (ряд 3 и 4) позади причалом
- Перемещение трансформаторного здания
- Снесение зданий

- Земляные работы (выравнивание, подготовка грунтового основания, монтаж и перенесение коммунальных сооружений)
- Строительство покрытия
- Строительство новой ж/д линии (расширение ж/д линии № 2)
- Строительство новых северных ворот
- Строительство офисного здания

2.2.2 Реконструкция причала 7

Реконструкция включает:

- Разборка ж/д линий позади причала
- Снесение существующего покрытия, здания и стен
- Перемещение трансформаторного здания
- Земляные работы (выравнивание, подготовка грунтового основания, монтаж и перенесение коммунальных сооружений)
- Строительство покрытия
- Строительство новых южных ворот

2.2.3 Расширение позади причала 7

Расширение включает:

- Снесение существующего здания и стен
- Земляные работы (выравнивание, подготовка грунтового основания, монтаж и перенесение коммунальных сооружений)
- Строительство покрытия

2.3 Функциональные требования эксплуатационных территорий

2.3.1 Территория терминала

Вся территория расширенного терминала должна включать:

- 2.3 га существующего на причале 7
- 2.0 га расширения за причалом 7
- 3.1 га расширения на причалах 5 и 6.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4 Расширение контейнерного терминала поти, Новая схема.

2.3.2 Причалы

Терминал обеспечивается:

- Причал 5: Длина 175 м, проектная глубина 8.50 м;
- Причал 6: Длина 220 м., проектная глубина 9.75 м;
- Причал 7: длина 170 м4 проектная глубина 8.25 м;
- Ро-ро паром в углу причала 6 и 7 (используя причал 6).

Требования причала:

- Существующие причалы находятся в довольно сносном состоянии, за исключением причала 6. Сваи этого причала подвержены коррозии на уровне воды и система анкеровки причала повреждена. Эти сваи и причальные якоря должны отремонтированы.
- На причале 6 должны быть проведены новые траншеи для кабеля со стороны земли причальной сооружения (на данный момент находящийся на водной стороне причала).
- Поврежденные бетонные причальные сооружения должны быть отремонтированы.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.2: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Существующие Попереные Разрезы Причалов 5 - 7
- Чертеж 3.1.6: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая Ситуация Попереных Разрезом

2.3.3 Открытая складская территория

Общее количество складской территории основано на результаты, представленные в отчете фазы 2 Том III, Секция 2.3.4. Так как доступная территория ограничена, то на данный момент выделенная территория для расширения должна быть как можно больше.

Открытые складские территории разделены на три:

1. Территория на причале 6: 17.500 м² (искл. 15 м кордон; вкл. дорожные тропинки)
2. Существующая территория на причале 7: 18.900 м² (искл. 15 м кордон; вкл. дорожные тропинки)
3. Расширенная территория за причалом 7: 20.200 м² (вкл. дорожные тропинки)

Требования:

- Схема и дизайн складских территорий должны быть основаны на складировании контейнеров, а также могла бы быть использована как открытая складская территория для ген. груза.
- Складские территории должны быть указаны закрашенной линией, которая дает возможность приспособиться схеме для требований в будущем.
- Для максимизации гибкости, покрытие всех эксплуатационных территорий (складские территории, дорожные тропинки, территории для паркования) должно быть запроектировано однообразно и должно выдерживать высокие нагрузки груза и движения (10 мт/м²).

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема
- Чертеж 3.1.6: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая Ситуация Попереных Разрезом

2.3.4 Склады

В рамках этого проекта склад не запланирован.

2.3.5 Территории для паркования

Различные территории для парковки требуют:

1. За воротами

За воротами территория парковки для грузовых автомашин должна быть обеспечена, для того чтобы, водители грузовых автомашин подготовили документы и обеспечили условиями для водителей грузовиков, ожидающие ро-ро суда. За северными воротами нет специальных условий для парковки. Грузовые автомашины паркуются со стороны улицы. На юго-восточной стороне запланированы новые ворота. За этими воротами запланирована территория парковки площадью 7.500 м². Запланированные условия парковки за территорией порта не входят в цели работы.

2. Складская территория для грузовых автомашин и трейлеров

Сооружения парковки для грузовиков на территории порта предусматриваются возле северных ворот. Общая территория парковки должна составлять 1500 м².

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема

2.3.6 Территории для опасных грузов

Для укладки контейнеров опасных грузов специальные сооружения не требуются. Контейнеры с опасным грузом должны быть складированы впереди или в конце контейнерных рядов, с дверной стороны всегда к улице для прямого жоступа груза в чрезвычайном случае. Фактическая укладка должна соответствовать рекомендациям Международной Морской Администрации или другими экологическими правилами. Обычно, контейнеры опасных грузов укладываются рядом с нормальными контейнерами для „нейтрализации“ опасной утечки.

Территории для складирования опасных товаров должны быть распределены. Однако, это является эксплуатационным вопросом, который может иметь место после строительства. Поэтому, специальные территории не распределены в рамках проекта.

Требования:

- Опасные товары должны быть осторожно уложены в соответствующем положении соответственно с коммерческими требованиями и требованиями безопасности, применяемый для их укладки.
- Складская территория для опасных товаров должна быть ясно указана.
- Опасные товары расположенные в контейнерах должны быть уложены соответственно IMO рекомендациям.
- Опасные товары, контейнеризированные или нет разгружаются и складироваются на терминале, должны быть правильно изолированы.

2.3.7 Эксплуатационная территория кордона причала

Эта территория в основном используется для движения транспорта и временного хранения грузов в течение погрузки и разгрузки. В настоящем проекте ширина этих территорий не совпадает с современными портовыми стандартами. Однако, ограниченная доступная терминальная территория не позволяет более широкие кордоны.

Территория между крановыми путями на причале 6 не будет покрыта, из-за высоких ж/д уровней.

Требования:

- Кордон шириной 30 м. на причале 7 и кордон шириной 25 м. на причалах 5 и 6 должны быть распределены как эксплуатационная территория.
- На причалах 5 и 6 две ж/д линии на причальном кордоне должны остаться для эксплуатации, как доступные линии к причалу 4, где требуется прямая погрузка поезда на причале.

- Рельсовые краны будут использованы как обрабатывающее оборудование. Поэтому, существующие линии крановых рельсов должны остаться эксплуатационными.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема

2.3.8 Дорожные тропинки

Требования относительно дорожных тропинок следующие:

- Минимальная ширина дорожной тропинки должна быть 15 м.
- Максимальная гибкость терминала для будущего развития, покрытия дорожной тропинки на терминале должна быть равным покрытию складских территорий.
- Дорожные тропинки должны быть указаны закрашенными линиями.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема

2.3.9 Ж/д линии

Ж/д линии возле причала 7 должны быть разобраны. Новое ж/д погрузочное приспособление должно быть создано позади причала 7 удвоением ж/д линии к кордону причала 4 - 6. Две ж/д линии позади причала 4 - 6 (так, называемые линии № 3 и 4) должны быть разобраны.

Требования:

- Ж/д линия 1 и 2 (на причале 4) должны оставаться эксплуатационными.
- Уровень должен быть равным покрытию примыкающих территорий.
- Новые линии должны быть покрыты бетоном для доступности оборудования на колесах.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема

2.4 Функциональные требования с оужений

2.4.1 Ворота

Существующие ворота на северной стороне порта должны быть расширены. Более того, дизайн предусматривает новые вторые ворота на юго-восточной стороне. Для обеих ворот требуются следующее:

- А 2 x 2 ворота дорожки (южные ворота должны быть обеспечены только с одной выходной дорожкой)
- Вход защищен электрическими барьерами
- Защита от дождя
- Маленькая офисная комната
- Коммунальные услуги
 - Электричество
 - Телефон
 - Сигнализация
 - Внутри терминальная коммуникационная система

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Новая схема
- Чертеж 3.1.8: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Новые портовые сооружения

2.4.2 Офис

Возле северных ворот офисное здание предусматривается для терминальных операций.

Требования:

- Размеры: 13 м x 20 м.
- Двухэтажное здание
- Высота этажа 2.80 м.
- Уровень нижнего этажа 0.50 м
- Комнаты для:
 - Эксплуатационного менеджера и ассистента экспл. менеджера
 - Таможня:
 - Две комнаты для 4 людей
 - одно складское помещение в 100 м²
 - Прораб (4 человека)
 - Администрация (4 человека)
 - Аварийная комната
 - Докерные приспособления для 30 человек (туалет, душ, гардеробная и т.д.)
 - Столовая
- Коммунальные устройства:
 - Водоснабжение
 - Электричество
 - Телефон
 - Канализация
 - Сигнализация
 - Внутри терминальная коммуникационная система

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Новая схема
- Чертеж 3.1.8: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Новые портовые сооружения

2.4.3 Мастерская

Запланировано устройство территории новой мастерской. Дизайн подготовлен руководством порта. Однако, место положение немного изменилось. Это предусматривает мастерскую, офисное здание и очистные сооружения.

Требования:

- Размеры всей территории: 5800 м².
- Два здания мастерской в 1100 м² и 700 м².
- Очистные сооружения для оборудования
- Обрабатывающее сооружение сточной воды.

Строительство территории мастерской не входит в настоящие цели работы.

2.4.4 Таможенные приспособления

Таможенные приспособления будут расположены в офисном здании.

2.4.5 Весовой мост

Не требуется.

2.4.6 Противопожарные оборудования

Требования для защиты от огня следующие:

- Пожарные гидранты должны быть установлены над уровнем земли для легкой
- Гидранты должны быть расположены рядом с постоянным прибором, таким как, столб освещения.

2.4.7 Система сигнализации

Для причины безопасности требуется система сигнализации и ограждение для всего порта.

Требования:

- Система сигнализации должна быть основана на контролировании видео камерой.
- Комната центрального контроля должна интегрировать с безопасностью ворот.
- Установка противопожарной сигнализации, с наименьшей ручной оперативной системой связанной с контрольным центром терминала и с автоматическим звуковым и визуальной сигнализацией.

2.4.8 Бассейны нефтевыделения

Дренажная система должна быть обеспечена бассейном осаждения с сепаратором нефти.

2.4.9 Коммуникационная система

Коммуникационная система требуется, которая свяжет эксплуатационные территории, входы и выходы, и контрольный центр.

2.4.10 Место подключения рефрижератора

Рефрижераторные контейнеры должны постоянно обеспечиваться электричеством.

Требования:

- Розетки для рефрижераторных контейнеров должны быть обеспечены над землей и защищены от разрушения.
- Розетки должны обеспечиваться 380 V / 50 Hz электричеством.
- Каждое место подключения рефрижератора должно быть оборудовано 5 полами розеток, 12 пунктов должны быть комбинированы в одном соединительном модуле.
- Дополнительно, должны быть обеспечены две зап. розетки для каждого модуля.
- Модуль должен включать необходимое защитное оборудование и распределительное устройство
- Рефрижераторные контейнеры должны быть уложены в два ряда.

Рекомендовано, начать с башенных единиц, которые обеспечивают всего 24 розетки, обслуживая 24 рефрижераторных коробок. 4 дополнительные башенные единицы должны быть установлены во

второй фазе. Кабельные траншеи для этих дополнительных мест подключения рефрижератора должны быть построены, для возможности расширения.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема.

2.4.11 Отбойные устройства и швартовые тумбы

Существующие отбойные устройства находятся в плохом состоянии и они слишком маленькие (\varnothing 400 мм). Должны быть установлены новые отбойные устройства.

Требования:

- Отбойные устройства должны выдерживать нагрузку от судов 15.000 DWTю
- Минимальный диаметр - 1.00м
- Установка отбойных устройств через каждые 15 м.

2.5 Функциональные требования коммунальных устройств

2.5.1 Дренаж и Канализация

Дренажная система должна быть достаточна для предотвращения наводнения. Сеть дренажа основана на дизайне дождевого потока 60 л/сек/га. Дренажная вода собирается в отстойнике с выходом в существующую канализационную систему. Во время сильных дождей, дождевая вода будет стекать прямо в акваторию порта. Это не будет влиять на окружающую среду, т.к. сточные воды собираются в отстойнике с начала дождя. Этот чрезвычайный выход избавляет большие потоки внутри отстойника и также избавляет от стоячей воды на территории терминала в том случае, если канализационная сеть не сумеет пропустить дождевую воду.

Канализационная система новых зданий (офис, мастерская, приспособления для докеров) должны быть соединены с существующей канализационной сетью расположенные позади причала 7.

Требования:

- Покрытые территории должны быть обеспечены дренажной системой достаточной для обработки количества дождевого потока по проекту.
- Новая дренажная система должна быть соединена, как описано выше.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.4: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новая схема
- Чертеж 3.1.7: Расширение Контейнерного Терминала в Поти; Новые коммунальные сооружения

2.5.2 Водоснабжение

Требования:

- Обеспечение питьевой водой и водой для мойки, с минимальным давлением 2.5 кг/см и минимальным течением 50 л/сек.
- Если вода используется для тушения пожара, тогда давление должно возрасти до 7 кг/см и течение - 80 л/сек и гидранты соответствующего уровня должны быть установлены на интервалах не больше 100 метров.

2.5.3 Электричество

Два существующих трансформаторных здания должны быть снесены для создания территории складирования груза. Новое местоположение этих трансформаторных зданий находится возле главной трансформационной станции.

Требования:

- Заменить две трансформаторные здания одним новым возле главной трансформаторной станции. Расстояние от трансформаторного здания до розеток должно быть меньше, чем 500 м. для минимизации потери энергии.
- Новые соединения высокого напряжения (6000 V) и низкого (380 V) должны быть сделаны между существующей электро-инфраструктурой и перемещенными трансформаторными зданиями.
- Новые кабели должны быть установлены под землей в бетонных кабельных траншеях.
- Электрическая сеть низкого напряжения для освещения.

2.5.4 Газ

Газовые соединения не требуются.

2.5.5 Освещение

Для суточной эксплуатации терминала, освещение должно отвечать следующим требованиям:

- Использовать как можно меньше мачт. Мачты должны быть настолько высокие, чтобы обеспечить обширного освещения.
 - Для эксплуатации складских территорий: 80 люкс
 - Другие территории и территории вне эксплуатации 50 люкс
 - Иллюминация на уровне земли должна быть не меньше 25 люкс
 - Средний уровень должен быть 50 люкс, где требуется гарантия безопасности рабочих или груза.
- Чертеж 3.1.7: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Новые коммунальные сооружения

2.6 Технические спецификации

2.6.1 Разборка

Существующее покрытие складских территорий и дорожных тропинок, старых зданий, ж/д линий и других структур должны быть разобраны. Эти конструкции указаны на чертежах.

Одно здание возле северных ворот имеет асбест в конструкции крыши. Разборка этих зданий должны отвечать международным правилам безопасности и здоровья.

Чертежи:

- Чертеж 3.1.5: Расширение Контейнерного Терминала в Потти; Разборка

2.6.2 Реконструкция причала 6

Введение:

Структура причала 6 повреждена:

- надстройка свай
- подпорная стенка
- сторона причаливания

Реконструкция надстройки

Надстройка у причала 6 состоит из бетонной платформы, построенные на бетонных сваях. Возле уровня воды эти сваи подвержены эрозии и повреждены наверно из-за перегрузки, вызванных ж/д вагонами.

В 1996 было проведено подводное исследование. Основные результаты этого исследования следующие:

- Состояние бетонных свай заводского изготовления и палубы удовлетворительное и пригодны для эксплуатации на длительное время.
- Некоторые оголовки свай разбиты, и они в основном сконцентрированы вдоль 3 ряда. Этот ряд, вероятно, находится в критическом состоянии, из-за статической геометрии сооружения непосредственно под прямой нагрузкой ж/д линии.

Возможные реабилитационные меры могут включать ремонт стальных чехлов вокруг оголовков вместе с технологией неусадочного цементно-известкового раствора. Местные бетонные повреждения возможно будут отремонтированы соответственным цементно-известковым раствором, для того чтобы защитить стержень арматуры от коррозии.

Реконструкция подпорной стенки

Подпорная стенка бетонных блоков расположена между платформой конструкции на сваях и на береговой территории. Эти подпорные стенки наклонены в разных местах. Более того, якоря причальной конструкции разбиты.

Эти подпорные стенки должны быть отремонтированы. Старые блоки должны быть заменены новыми конструкциями из стальных шпунтов. Анкорная система должна обновиться.

Реконструкция причаливающей стороны

Бетонная конструкция причала на причаливающей стороне разобрана и должны быть отремонтированы.

2.6.3 Покрытие

В принципе покрытие возможно представить следующим образом:

- Бетонные плиты, которые являются неподходящими, где грунтовое основание не уплотнено и осадение может образовать трещины.
- Бетонные блоки покрытия, хорошо подходящие частично укомплектованным грунтовым основаниям, легко ремонтируемы.

Для причины гибкости между покрытием складских территорий и дорогой не сделано никаких различий.

Груз и оборудование, которые являются причиной дизайна погрузок, основаны на использовании ричстекров и в хранении контейнеров в 3 ряда. Дизайн погрузки для всей территории составляет 10 мт/м².

Для дренажа покрытие должно быть построено с наклоном в 0.5%.

3 Развитие многоцелевого терминала порт Батуми

3.1 Введение

Функциональные требования многоцелевого терминала в Батуми основаны на результатах, которые представлены в отчете фазы 2. Том III Ген. план порта, секция 5.

Многоцелевой терминал сконструирован для обработки:

- Саморазгружающиеся контейнерные суда
- Суда с ген. грузом
- Ро-ро суда (ж/д и автодорога)

В ген. плане запланировано ро-ро рампа для дорожных трейлеров. В начале презентации результатов обоснования порт Батуми решил построить ро-ро рампу, пригодную для обработки обоих, ж/д вагонов и дорожных трейлеров. Строительство этой рампы должно быть закончено к концу 1998 года. Последние планы порта включены в предварительный дизайн. Однако, к моменту подготовки отчета, детальные чертежи дизайнера еще не были закончены.

Многоцелевой терминал расположен на территории за причалом 5. Ро-ро рампа строится в углу причала 5 (сзади) и причала 6 (сбоку).

3.2 Цели работы

- а) Снесение зданий, ангаров, покрытий, фундаментов и коммунальных сооружений.
- б) Строительство новой причальной стены
- в) Расширение терминальной территории в восточном направлении, вкл. складские территории и дорожные тропинки.
- г) Строительство сооружений таких как ворота терминала.
- д) Монтаж коммунальных услуг, таких как, водоснабжение, электричество, коммуникации, канализации

Вместе с существующими складами должно быть построено офисное здание. Строительство этого офисного здания не входит в цели работы.

Строительные работы должны быть выполнены в одной фазе.

3.3 Функциональные требования эксплуатационных территорий

3.3.1 Территория терминала

Общая территория терминала включает 4.1 га, из которых 3.1 га принадлежит порту. Оставшаяся территория должна быть приобретена у владельцев/пользователей (0.7 га) прилегающих земель и освоена портом строительством нового причала (0.3 га). Прилегающие расширенные территории, (восточная сторона терминала), которые должны быть приобретены у настоящего владельца.

Порт расположен вблизи главной подходной дороги Поти. Входные ворота к терминалу будут расположены вблизи этой дороги.

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.3.2 Причалы

Терминал должен быть обеспечен одним причалом, длиной 225 м. и ро-ро рампой (используя причал 6).

Существующий причал построен из бетонных блоков для глубины воды 5.00 м. Новый причал должен быть построен впереди существующих бетонных блоков, как показано на чертеже 3.2.2. Расстояние между новым и существующим причалом меняется от 0 до 12 м. Пространство между двумя причалами должно быть заполнено.

Требования причала:

Длина:	225 м.
Кордон на уровне земли	2.10 м. над уровнем моря
Глубина воды:	Основана на максимальном ожидаемом судне в 15.000 DWT, осадка судна должна быть 9.00 м. и поэтому водная глубина дизайна причала должна быть 10.50 м.

- Заполнить территорию между новой и старой конструкцией причала.

Чертежи:

- Чертеж 3.2.2 Развитие многоцелевого терминала; Существующие и новые поперечные разрезы причала 5
- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.3.3 Открытая складская территория

Общая площадь складской территории основана на результатах, представленных в отчете фазы 2, Том III, Секция 2.3.4. Однако, новое развитие территории не соответствует этим требованиям, из-за ограниченной доступной территории.

Складская территория может быть разделена на 2 части:

1. Склады для контейнеров: 12.000 м² (вкл. дорожные тропинки)
2. Открытый склад и территории паркования: 3.500 м² (искл. дорожные тропинки)

Схема складских территорий основана на складировании грузов специфических типов: контейнер, парковка, ген.груз. Проектные территории будут соответствовать. Однако это расположение может быть изменено без всяких проблем, эти территории будут указаны закрашенными линиями заменены без всяких проблем. Результатом является то, что вся территория должна быть спроектирована одинаково и должна выдержать нагрузку движения и большого кол-во грузов.

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.3.4 Склады

Руководство порта запланировало использование существующих складов у причала 5. Этот склад должен быть перестроен для хранения ген. груза. Реконструкция этого склада не входит в цели работы.

3.3.5 Территории паркования

Требуются различные территории паркования:

1. Возле ворот

Точно за входом ворот должна быть обеспечена достаточная территория для паркования приблизительно 8 груз. машин.

2. За территорией порта

Сооружение паркования для приблизительно 50 груз. машин должно быть обеспечено вне территории порта, особенно для движения ро-ро груз. машин. Это сооружение не входит в цели работы.

3.3.6 Территории для опасных грузов

Для укладки контейнеров опасных грузов специальные сооружения не требуются. Контейнеры с опасным грузом должны быть складированы впереди или в конце контейнерных рядов, с дверней стороны всегда к улице для прямого доступа груза в чрезвычайном случае. Фактическая укладка должна соответствовать рекомендациям Международной Морской Администрации или другим экологическим правилам. Обычно, контейнеры опасных грузов укладываются рядом с нормальными контейнерами для „нейтрализации“ опасной утечки.

Территории для складирования опасных товаров должны быть распределены. Однако, это является эксплуатационным вопросом, который может иметь место после строительства. Поэтому, специальные территории не распределены в рамках проекта.

Требования:

- Опасные товары должны быть осторожно уложены в соответствующем положении соответственно с коммерческими требованиями и требованиями безопасности, применяемый для их укладки.
- Складская территория для опасных товаров должна быть ясно указана.
- Опасные товары расположенные в контейнерах должны быть уложены соответственно IMO рекомендациям.
- Когда опасные товары, контейнеризированные или нет, разгружаются и складываются на терминале, должны быть правильно изолированы.

3.3.7 Эксплуатационная территория кордона причала

Эта территория в основном используется для движения транспорта и временного хранения грузов в течение погрузки и разгрузки. В настоящем проекте ширина этих территорий не совпадает с современными портовыми стандартами. Однако, ограниченная доступная терминальная территория не позволяет более широкие кордоны.

Требования:

- Кордон шириной 25 м должны быть распределены как эксплуатационная территория.
- Мобильные краны будут использованы как обрабатывающее оборудование

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.3.8 Дорожные тропинки

Требования относительно дорожных тропинок следующие:

- Минимальная ширина дорожной тропинки должна быть 15 м.
- Максимальная гибкость терминала для будущего развития, покрытия дорожной тропинки на терминале должна быть равным покрытию складских территорий.
- Дорожные тропинки должны быть указаны закрашенными линиями.

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.3.9 Ж/д линии

Новое ж/д погрузочное приспособление должно быть построено позади существующего склада. Эта ж/д линия должна быть связана с существующей ж/д линией под автодорожным мостом, который в данный момент не используется.

Требования:

- Уровень новой ж/д линии должен подходить новой ж/д линии ж/д парома, находящаяся в настоящем времени под строительством.
- Новые линии должны быть покрыты бетоном для доступности оборудования на колесах.

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.4 Функциональные требования сооружений

3.4.1 Ворота

В юго-западном углу терминала должны быть построены новые ворота терминала. Эти ворота должны обеспечить доступ к и из главной подъездной дороге Батуми.

Требования:

- Ворота должны быть обеспечены двумя входными дорожками и одним выходом.
- Защита входа электрическими барьерами
- Защита от дождя
- Маленькая офисная комната
- Коммунальные услуги
 - Электричество
 - Телефон
 - Сигнализация
 - Внутри терминальная коммуникационная система

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

- Чертеж 3.1.8 Развитие контейнерного терминала Поти; Новые сооружения (главная схема)

3.4.2 Офис

Существующий склад на причале 5 должен перестроен в офисное здание. Реконструкция этого здания не входит в цели работы.

3.4.3 Мастерская

Мастерская не требуется.

3.4.4 Таможенные приспособления

Будут включены в офисное здание.

3.4.5 Весовой мост

Не требуется.

3.4.6 Противопожарные оборудования

Требования для защиты от огня следующие:

- Пожарные гидранты должны быть установлены над уровнем земли для легкой идентификации
- Гидранты должны быть расположены рядом с постоянным прибором, таким как, мачта освещения

3.4.7 Система сигнализации

Для причины безопасности требуется система сигнализации и ограждение для всего порта.

Требования:

- Система сигнализации должна быть основана на контролировании видео камерой.
- Комната центрального контроля должна интегрировать с безопасностью ворот.
- Установка противопожарной сигнализации с наименьшей ручной оперативной системой связанной с контрольным центром терминала и с автоматическим звуковым и визуальной сигнализацией.

3.4.8 Бассейн сепарации нефти

Дренажная система должна быть обеспечена отстойником с сепаратором нефти.

Настоящий нефтесепаратор на данный момент используется для очистки сточных вод из жд вагонов, очистные сооружения должны быть разобраны и трубопровод должен быть перенесен на существующий нефтесепаратор, расположенный на далеком севере.

Чертежи:

- Чертеж: 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.

3.4.9 Коммуникационная система

Коммуникационная система соединяющая эксплуатационные территории, входы и выходы и центр контроля.

3.4.10 Места подключения рефрижератора

Не требуется.

3.4.11 Отбойные устройства

Новые отбойные устройства должны быть смонтированы на новой причальной стене

Требования:

- Отбойные устройства должны выдерживать нагрузку от судов 15.000 DWTю
- Минимальный диаметр - 1.00м
- Инсталировка отбойных устройств через каждые 15 м.

3.5 Функциональные требования коммунальных устройств

3.5.1 Дренаж и Канализация

Дренажная система должна быть достаточна для предотвращения наводнения. Сеть дренажа основана на дизайне дождевого потока 60 л/сек/га. Дренажная вода собирается в отстойнике с выходом в существующую канализационную систему. Во время сильных дождей, дождевая вода будет стекать прямо в акваторию порта. Это не будет влиять на окружающую среду, т.к. сточные воды собираются в отстойнике с начала дождя. Этот чрезвычайный выход избавляет большие потоки внутри отстойника и также избавляет от стоячей воды на территории терминала в том случае, если канализационная сеть не сумеет пропустить дождевую воду.

Требования:

- Покрытые территории должны быть обеспечены дренажной системой достаточной для обработки количества дождевого потока по проекту.
- Новая дренажная система должна быть соединена, как описано выше.

Чертежи:

- Чертеж 3.2.3 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новая схема.
- Чертеж 3.2.5 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новые коммунальные сооружения

3.5.2 Водоснабжение

Требования:

- Обеспечение питьевой водой и водой для мойки, с минимальным давлением 2.5 кг/см и минимальным течением 50 л/сек.
- Если вода используется для тушения пожара, тогда давление должно возрасти до 7 кг/см и течение - 80 л/сек и гидранты соответствующего уровня должны быть инсталлированы на интервалах не больше 100 метров.

3.5.3 Электричество

Терминал должен быть обеспечен траншеями для кабеля.

Требования:

- Все электрические услуги должны быть расположены под землей в бетонных траншеях.
- Электрическая сеть низкого напряжения для освещения.

Чертежи:

- Чертеж 3.2.5 Развитие многоцелевого терминала Батуми; Новые коммунальные сооружения

3.5.4 Газ

Газовые соединения не требуются.

3.5.5 Освещение

Для суточной эксплуатации терминала, освещение должно отвечать следующим требованиям:

- Использовать как можно меньше мачт. Мачты должны быть настолько высокие, чтобы обеспечить обширного освещения.
- Для эксплуатации складских территорий: 80 люкс
- Другие территории и территории вне эксплуатации 50 люкс
- Иллюминация на уровне земли должна быть не меньше 25 люкс
- Средний уровень должен быть 50 люкс, где требуется гарантия безопасности рабочих или груза.

3.6 Технические спецификации

3.6.1 Разборка

Существующее покрытие складских территорий и дорожных тропинок, старых зданий, ж/д линий и других структур должны быть разобраны. Эти конструкции указаны на чертежах.

Снесение этих зданий должно отвечать международным правилам безопасности и здоровья.

Чертежи:

- Чертеж 3.2.4 Развитие контейнерного терминала Поти; Разборка

3.6.2 Покрытие

В принципе покрытие возможно представить следующим образом:

- Бетонные плиты, которые являются неподходящими, где грунтовое основание не уплотнено и осадение может образовать трещины.
- Бетонные блоки покрытия, хорошо подходящие частично укомплектованным грунтовым основаниям, легко ремонтируемы.

Для причины гибкости между покрытием складских территорий и дорогой не сделано никаких различий.

Груз и оборудование, которые являются причиной дизайна погрузок, основаны на использовании ричстекров и в хранении контейнеров в 3 ряда. Дизайн погрузки для всей территории составляет 10 мт/м².

- Для дренажа покрытие должно быть построено с наклоном в 0.5%.

СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ

Список чертежей

Секция 1:

- Чертеж 1.1.1 Порт Поти; схема существующей ситуации
- Чертеж 1.1.2 Порт Поти; окружающие территории
- Чертеж 1.1.3 Порт Поти; поперечные разрезы причальных конструкций

- Чертеж 1.2.1 Порт Батуми; схема существующей ситуации
- Чертеж 1.2.2 Порт Батуми; окружающие территории
- Чертеж 1.2.3 Порт Батуми; поперечные разрезы причальных конструкций

Секция 2

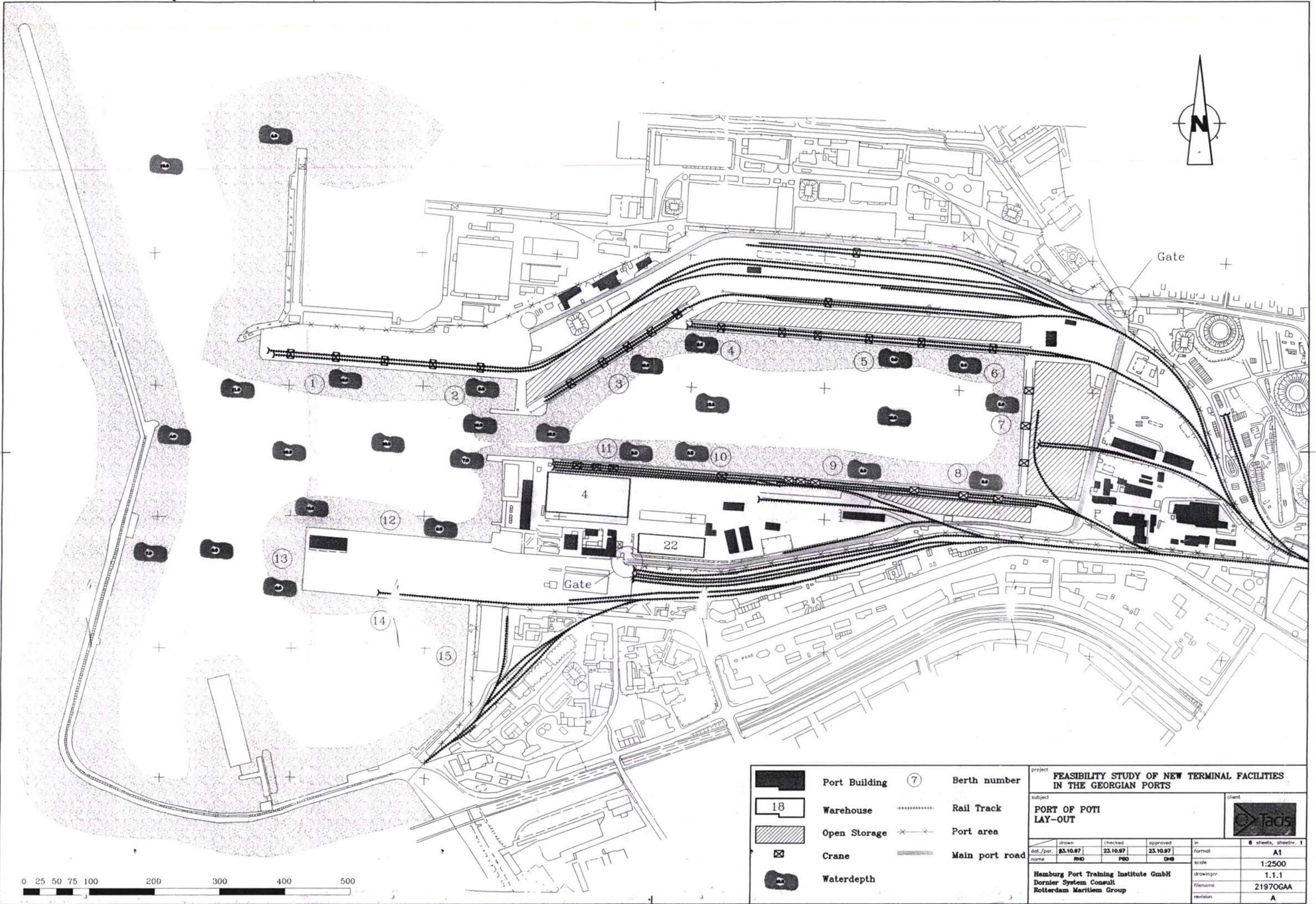
- Чертеж 2.1.1 Порт Поти; Генеральный план
- Чертеж 2.1.2 Порт Поти; Расширенный контейнерный терминал

- Чертеж 2.2.1 Порт Батуми; Генеральный план порта Батуми
- Чертеж 2.2.2 Порт Батуми; Реконструкция обрабаточных и складских приспособлений на причале 9
- Чертеж 2.2.3 Заменен чертежом 3.2.3

Секция 3

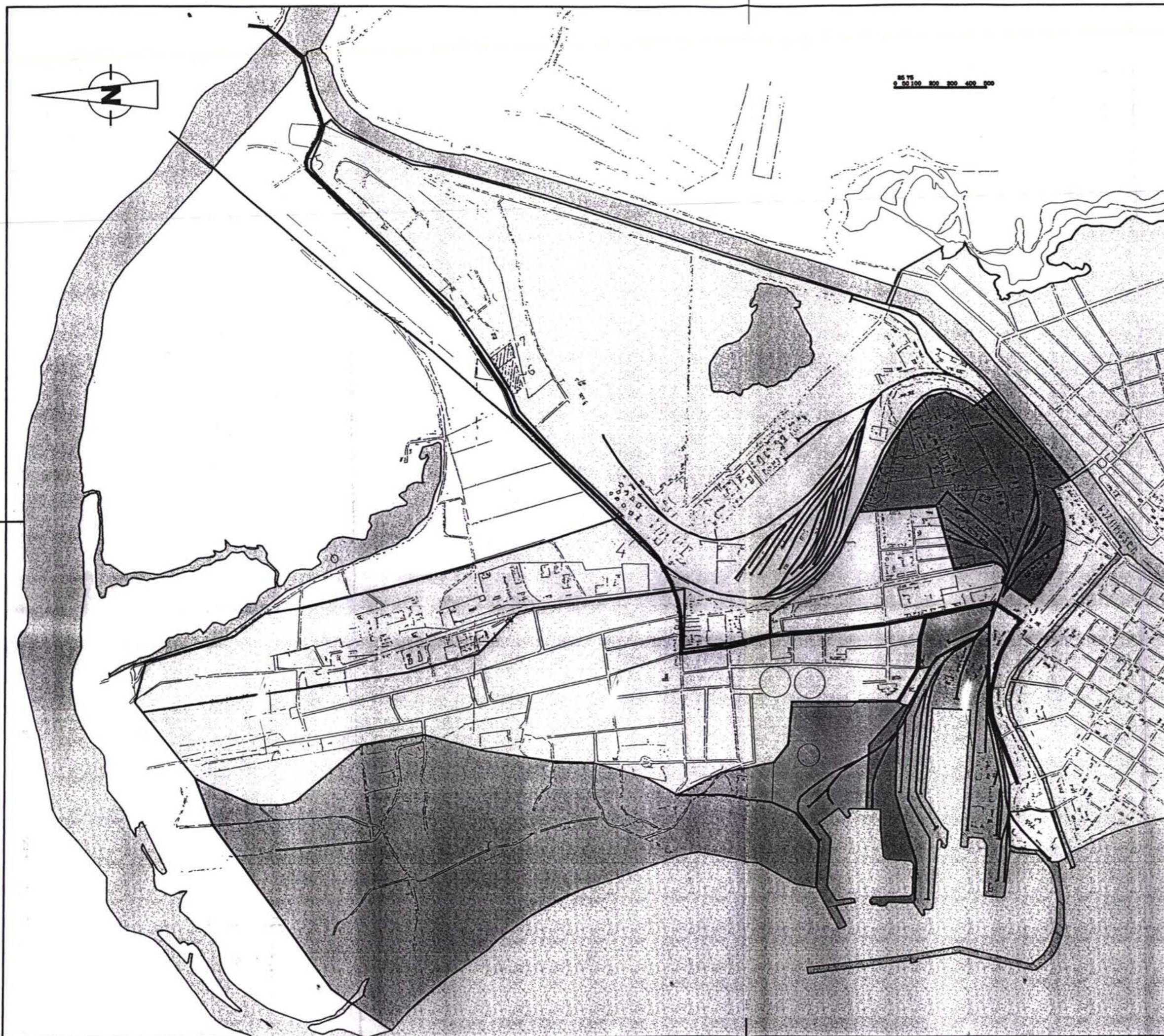
- Чертеж 3.1.1 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующая схема
- Чертеж 3.1.2 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующие поперечные разрезы причалов 5 - 7
- Чертеж 3.1.3 Расширение контейнерного терминала Поти; Существующие коммунальные услуги
- Чертеж 3.1.4 Расширение контейнерного терминала Поти; Новая схема
- Чертеж 3.1.5 Расширение контейнерного терминала Поти; Разрушение
- Чертеж 3.1.6 Расширение контейнерного терминала Поти; Поперечные разрезы, новая ситуация
- Чертеж 3.1.7 Расширение контейнерного терминала Поти; Новые коммунальные услуги
- Чертеж 3.1.8 Расширение контейнерного терминала Поти; Новые приспособления

- Чертеж 3.2.1 Многоцелевой терминал Батуми; Существующая схема
- Чертеж 3.2.2 Многоцелевой терминал Батуми; Существующие и новые поперечные разрезы причал 5
- Чертеж 3.2.3 Многоцелевой терминал Батуми; Новая схема
- Чертеж 3.2.4 Многоцелевой терминал Батуми; Разрушение
- Чертеж 3.2.5 Многоцелевой терминал Батуми; Новые коммунальные услуги



	Port Building	⑦	Berth number
	Warehouse	-----	Rail Track
	Open Storage	*-*	Port area
	Crane	=====	Main port road
	Waterdepth		

project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS		
subject						PORT OF POTI LAY-OUT		
client								
drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheet no. 1				
23.10.97	23.10.97	23.10.97	format	A1				
name	RHO	PBO	DHB	scale	1:2500			
Hamburg Port Training Institute GmbH						drawing no.	1.1.1	
Dornier System Consult						filename	21970GAA	
Rotterdam Maritiem Group						revision	A	



	INDUSTRIAL
	PORT AREA
	MILITARY AREA
	CITY
	INDUSTRIAL/CITY
	SHIP YARD
	ACCESS ROAD
	RAILWAY

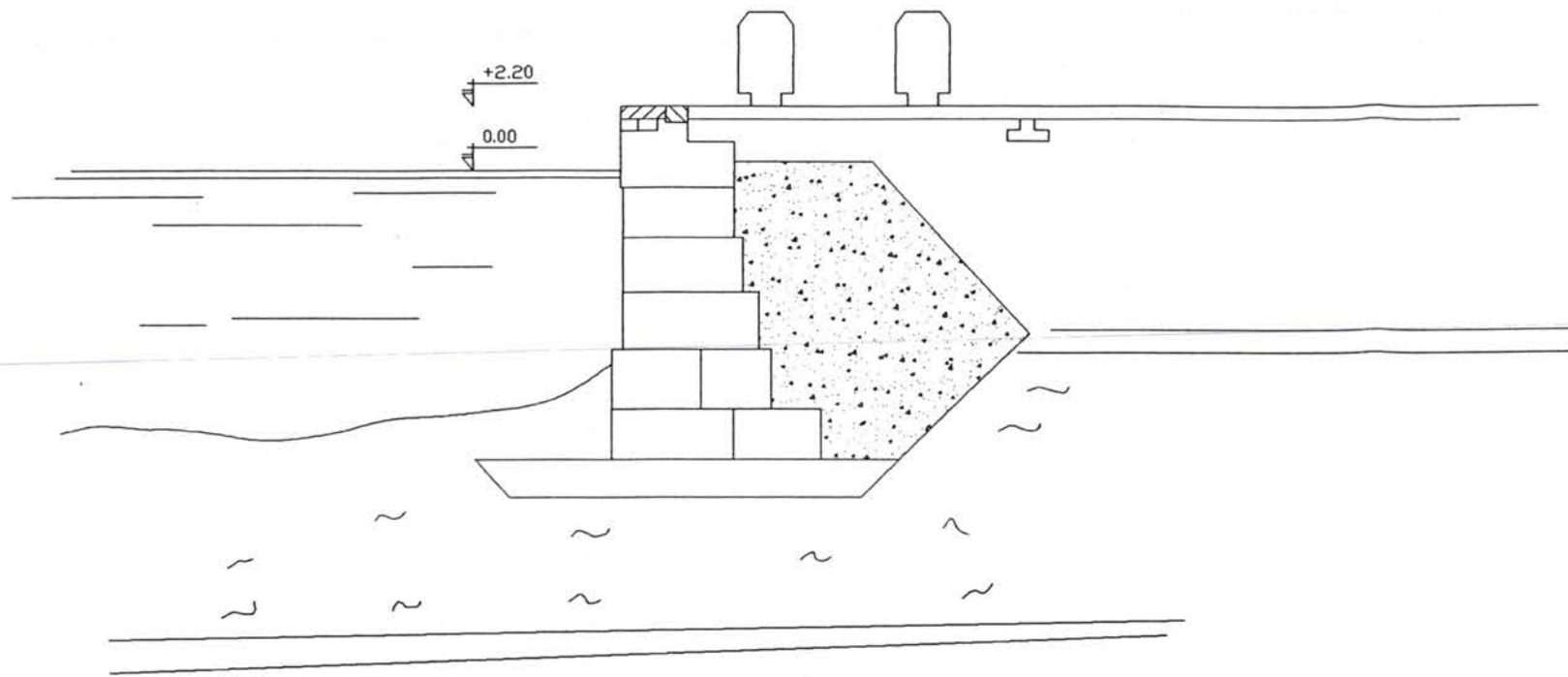
project
FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS

subject
 PORT OF POTI AND SURROUNDING AREAS

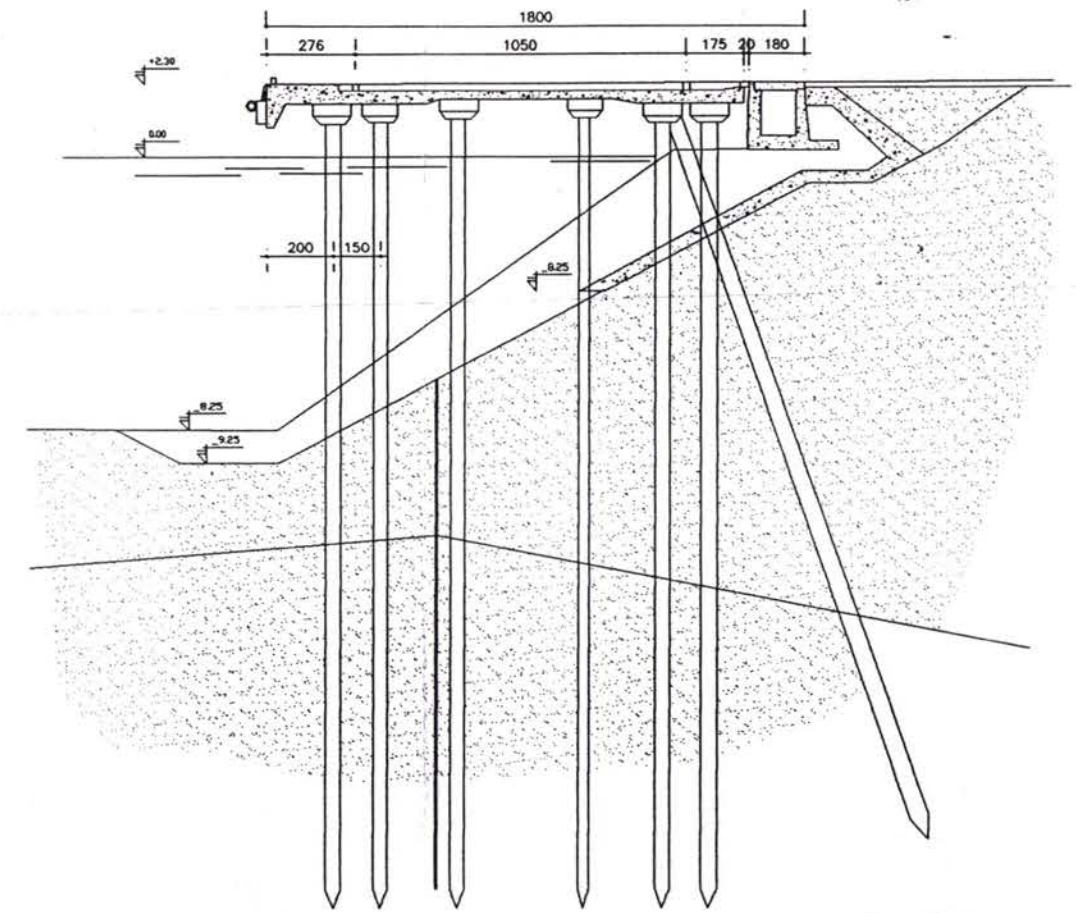


	drawn	checked	approved
dat./par.	23.10.97	23.10.97	23.10.97
name	RHO	PBo	DHB
in	6 sheets, sheetnr. 2		
format	A3		
scale	1:20000		
drawingnr.	1.1.2		
filename	21970GAB		
revision	A		

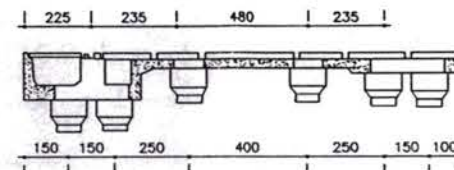
Hamburg Port
 Training Institute GmbH
 Dornier System Consult
 Rotterdam Maritiem Group



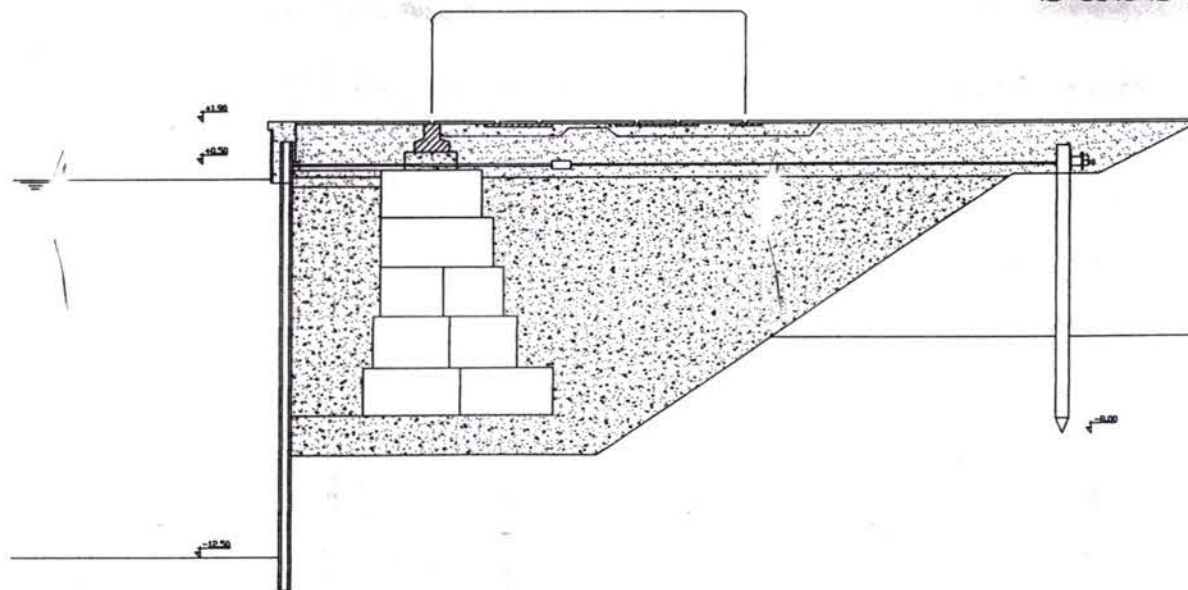
Berth no. 3,4,5,9,10&11




Berth no. 7

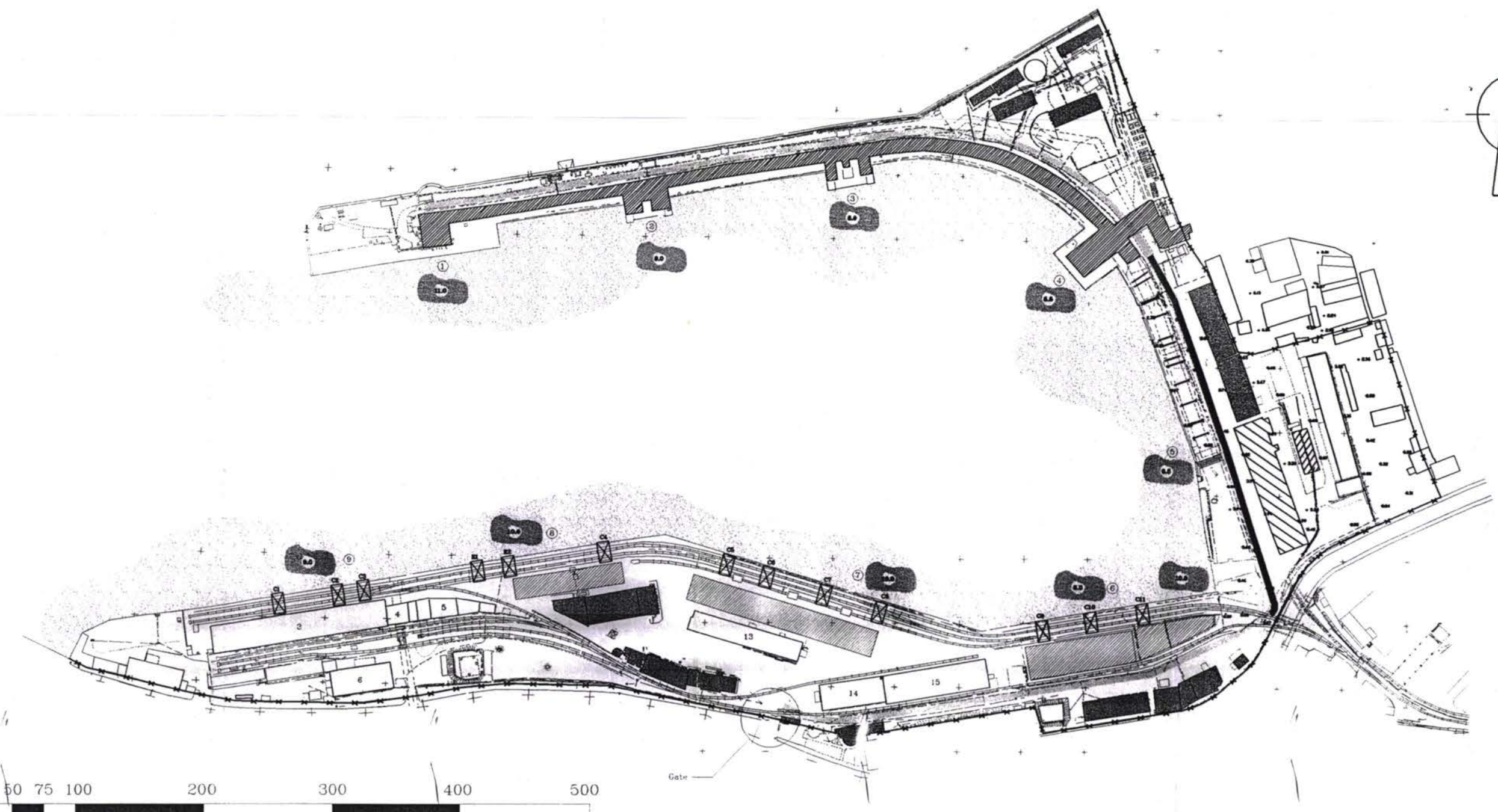
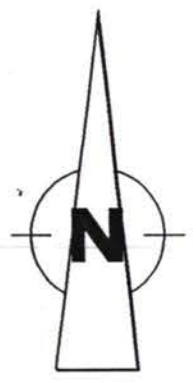


Berth no. 6&8
substructure as 7



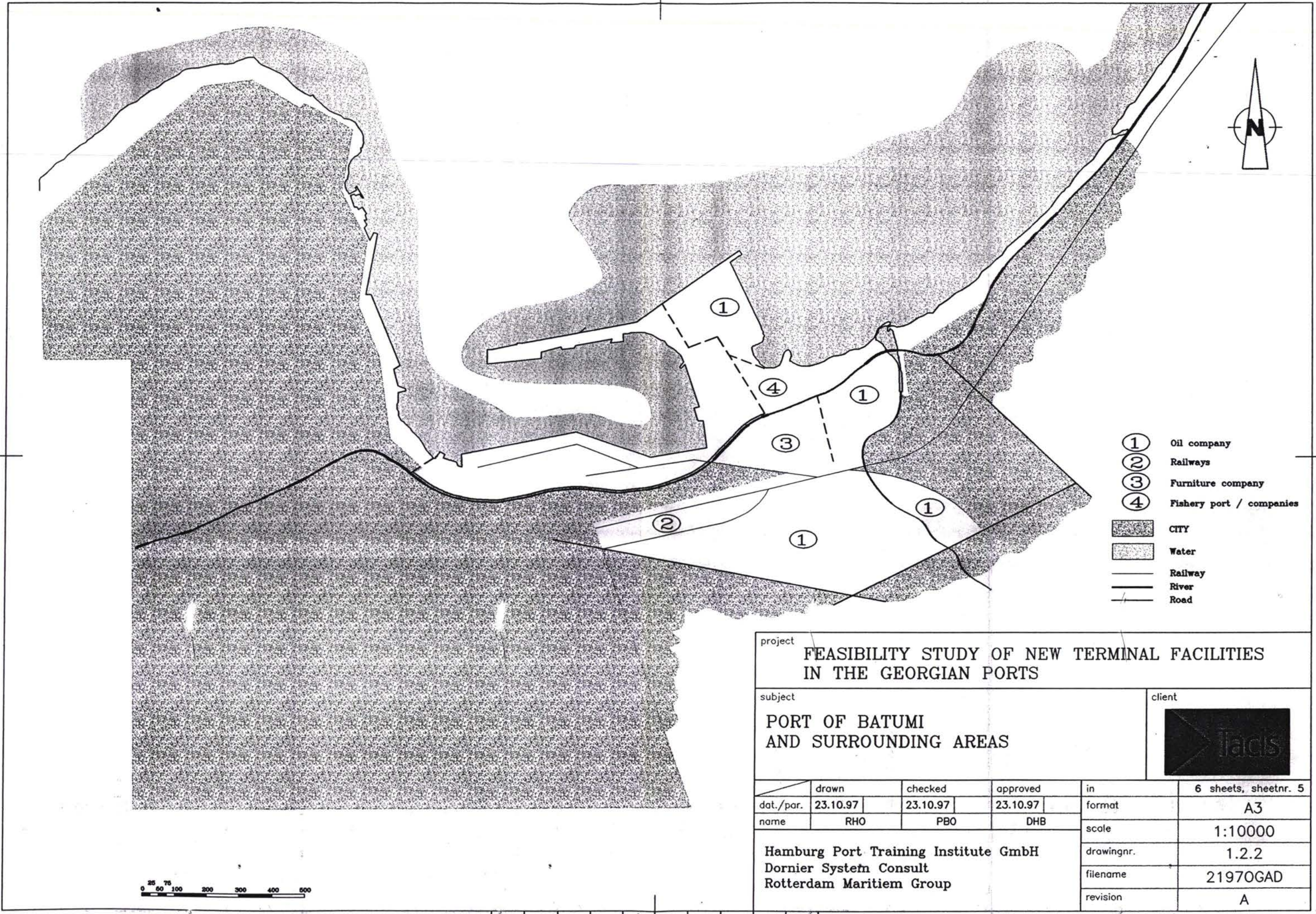
Berth no. 1&2

project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS					
subject						PORT OF POTI Cross Sections Quay Constructions					
						client					
											
drawn		checked		approved		in		6 sheets, sheetnr. 3			
dat./par.		23.10.97		23.10.97		23.10.97		format		A3	
name		RHO		PBO		DHB		scale		1:250	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group						drawingnr.		1.1.3			
						filename		2197DEAA			
						revision		A			




	Port Building
	Warehouse
	Open Storage
	Crane
	Berth number
	Rail Track
	Waterdepth
	Oil pipelines
	Main port road
	Port area

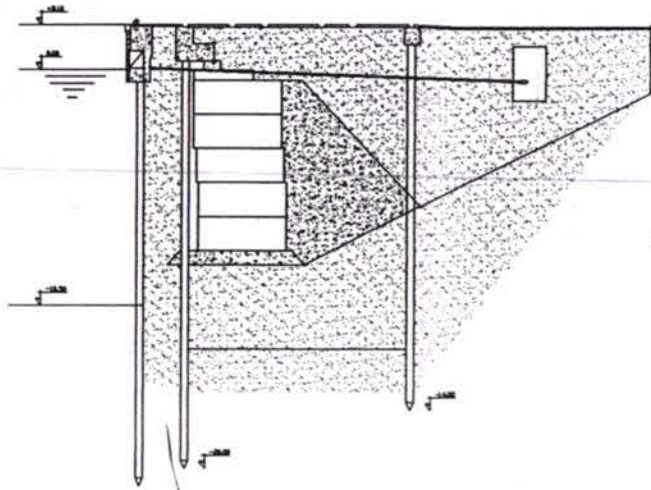
project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject				client		
PORT OF BATUMI LAYOUT EXISTING SITUATION						
drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheetnr. 4		
23.10.97	23.10.97	23.10.97	format	A2		
name	RHO	PBO	DHB	scale	1:2500	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawing nr.	1.2.1	
				filename	21970GAC	
				revision	A	



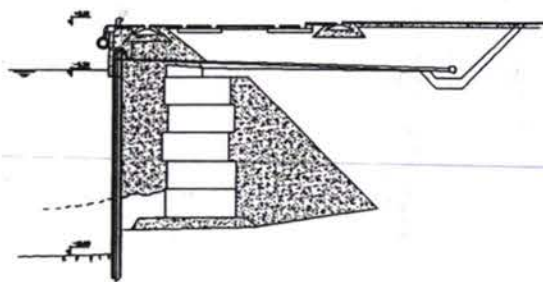
- ① Oil company
- ② Railways
- ③ Furniture company
- ④ Fishery port / companies
- CITY
- Water
- Railway
- River
- Road

project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS					
subject						PORT OF BATUMI AND SURROUNDING AREAS					
						client					
											
	drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheetnr. 5						
dat./par.	23.10.97	23.10.97	23.10.97	format	A3						
name	RHO	PBO	DHB	scale	1:10000						
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	1.2.2						
				filename	21970GAD						
				revision	A						

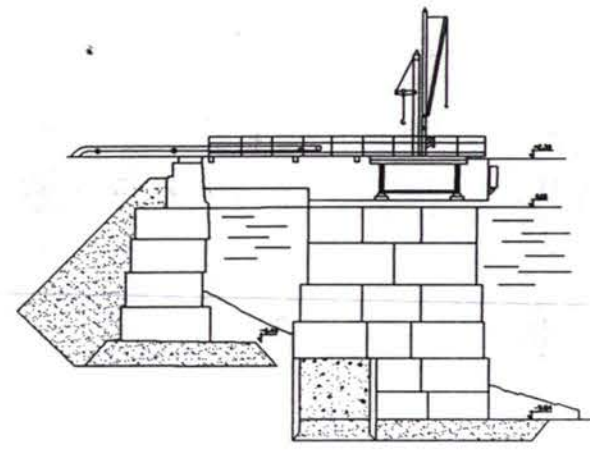




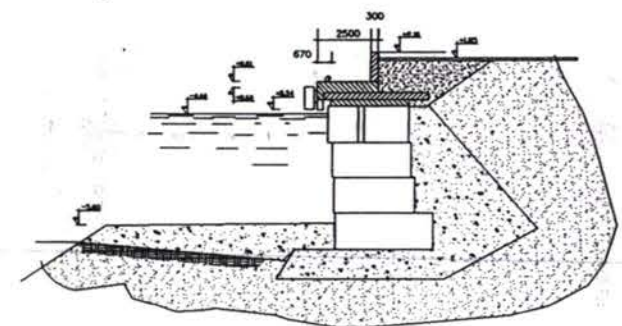
Berth no. 8



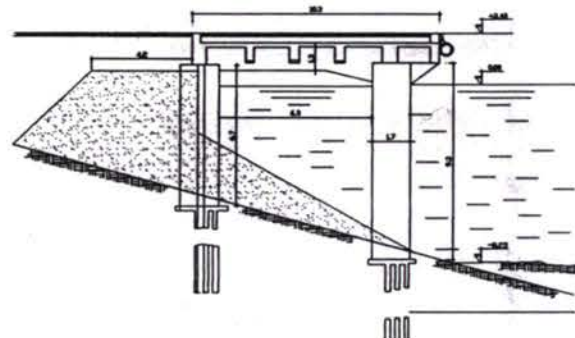
Berth no. 9



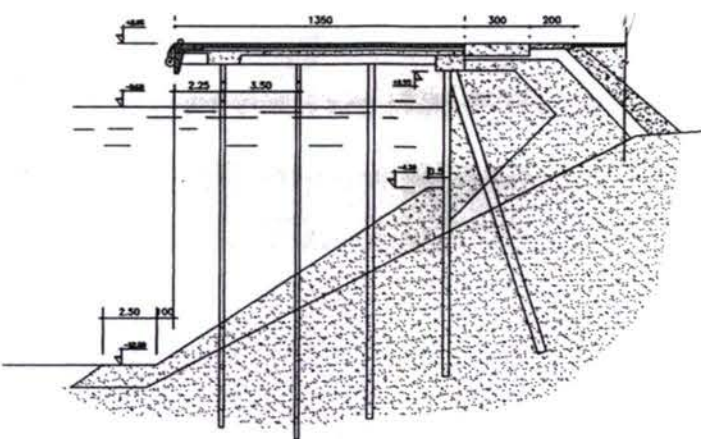
Berth 2&3



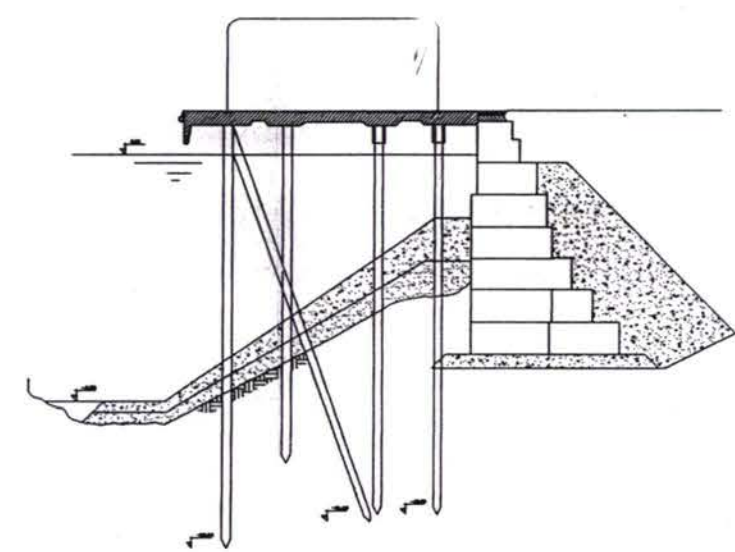
Berth no. 5



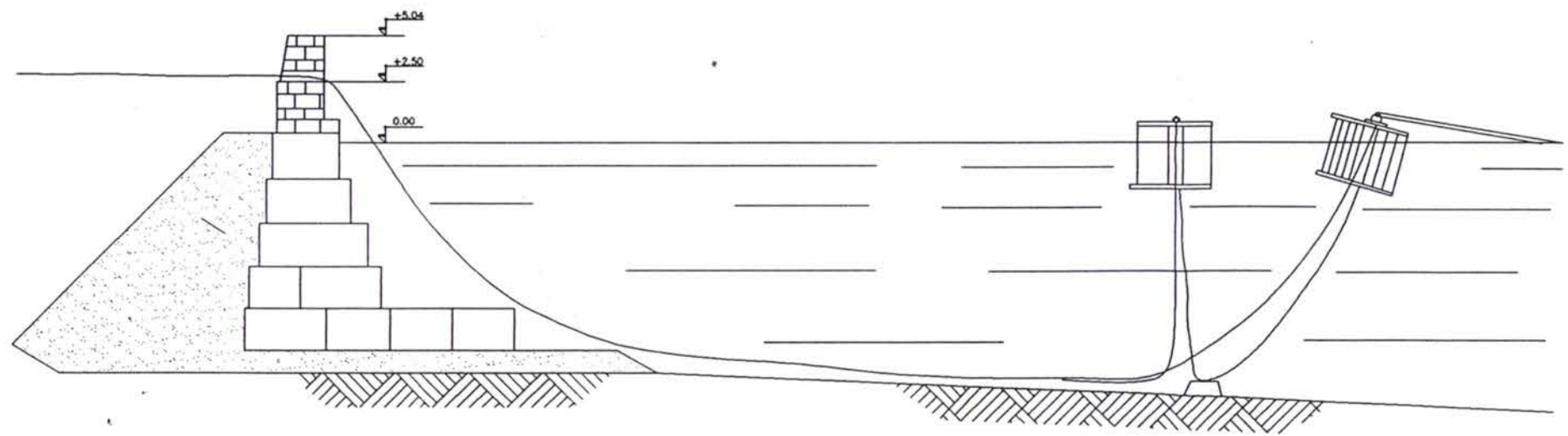
Berth no. 11



Berth no. 10

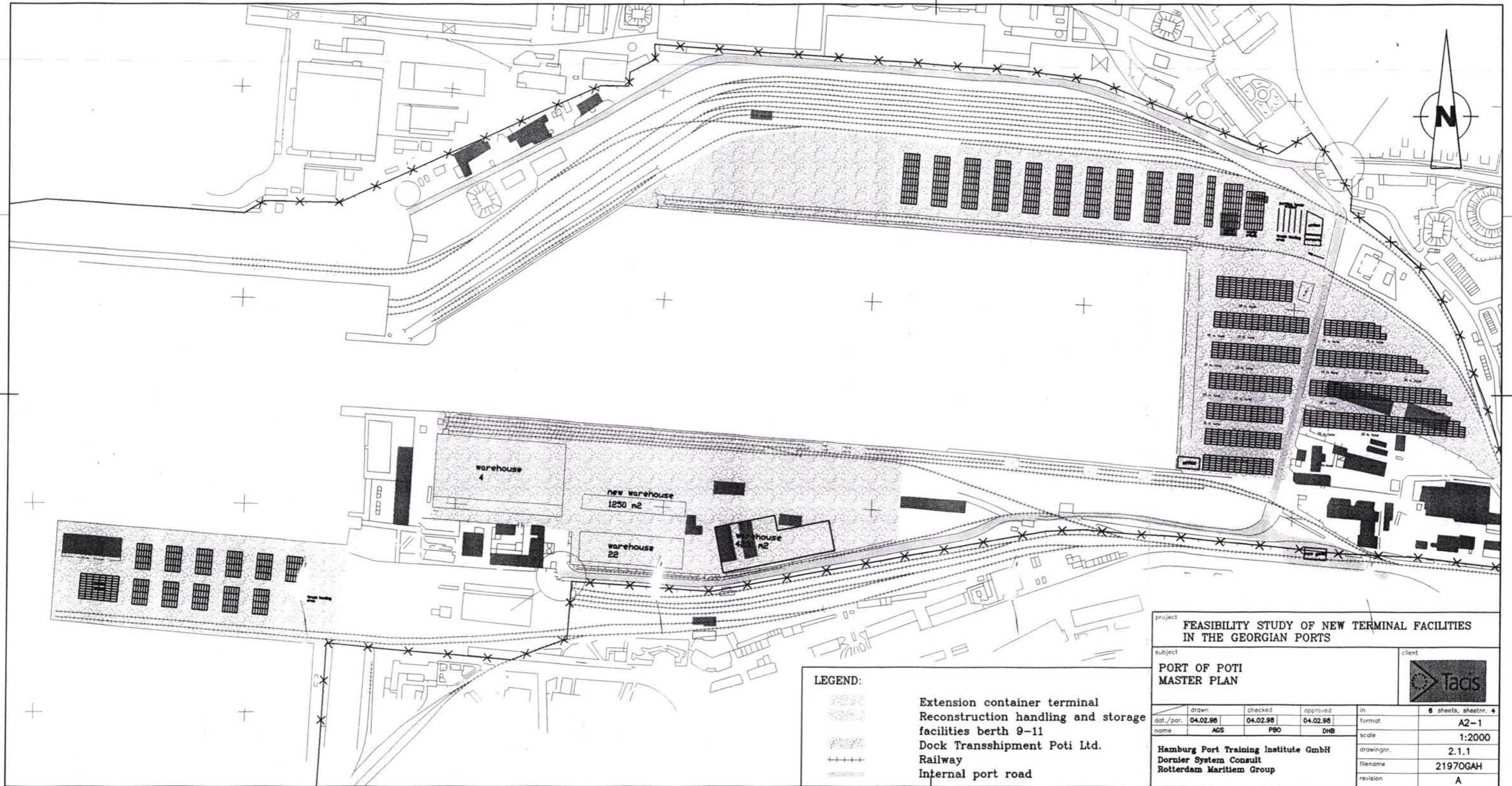


Berth no. 6&7









Off-shore mooring

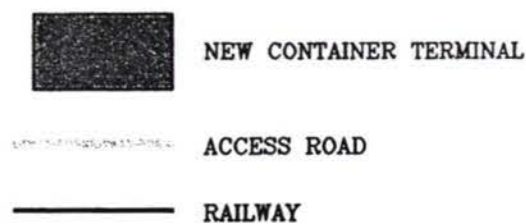
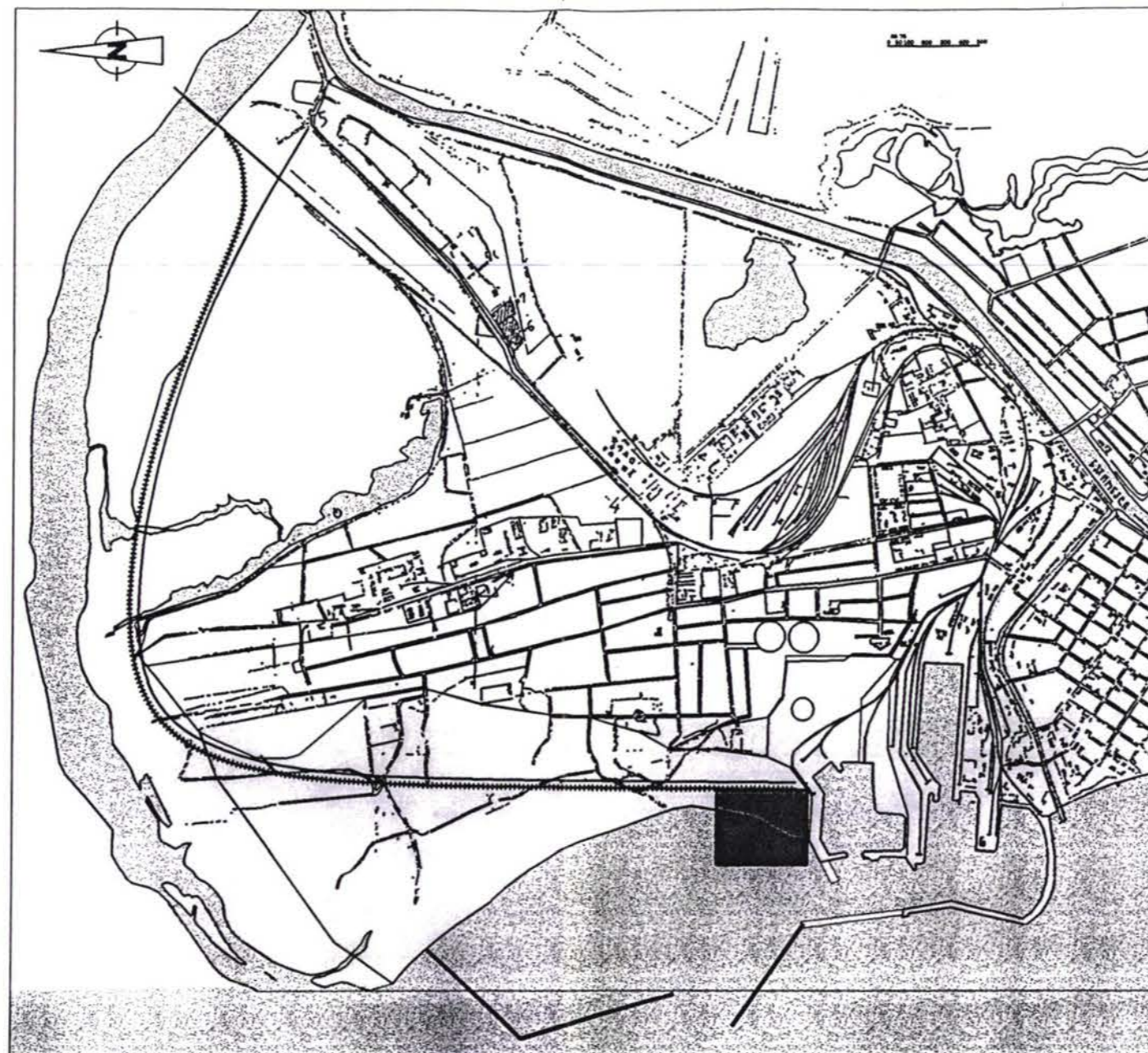
project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS					
subject						PORT OF BATUMI Cross Sections Quay Constructions					
						client					
	drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheetnr. 6						
dat./par.	23.10.97	23.10.97	23.10.97	format	A2						
name	RHO	PBO	DHB	scale	1:250						
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	1.2.3						
				filename	2197DEAA						
				revision	A						



LEGEND:

-  Extension container terminal
-  Reconstruction handling and storage facilities berth 9-11
-  Dock Transshipment Poti Ltd.
-  Railway
-  Internal port road

project		FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS			
subject		PORT OF POTI MASTER PLAN		client	
					
drawn	checked	approved	in	8 sheets, sheetnr. 4	
dat./par.	04.02.98	04.02.98	04.02.98	format	A2-1
name	AGS	PBO	DHB	scale	1:2000
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	2.1.1
				filename	21970GAH
				revision	A



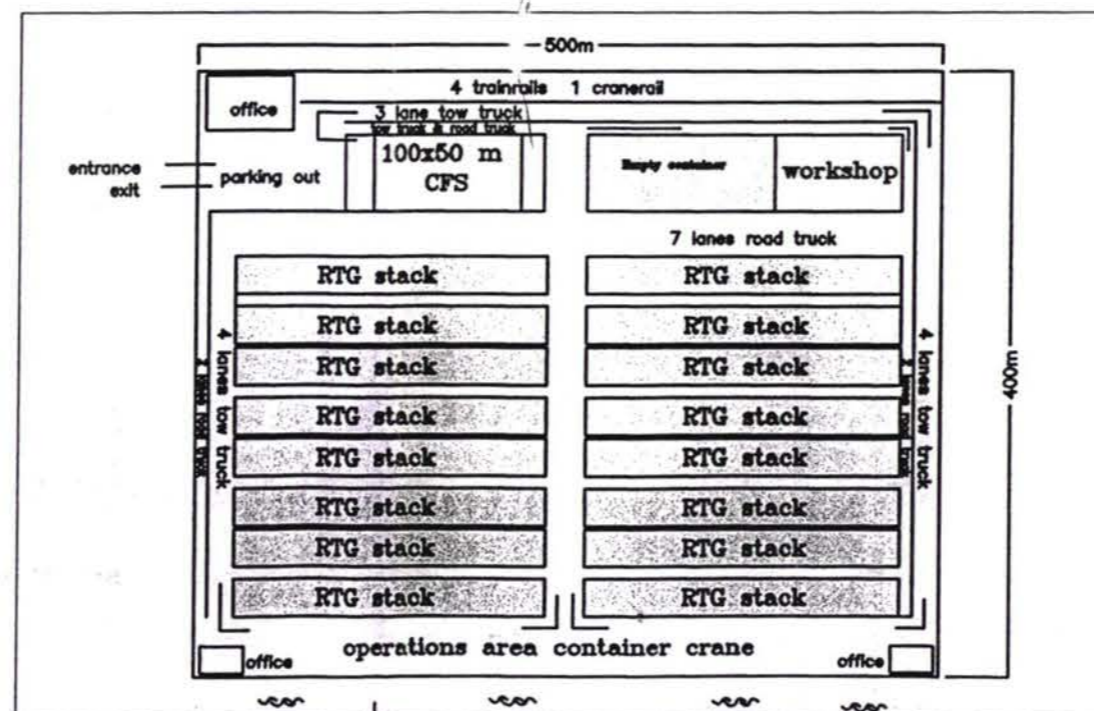
project
FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS

subject
**PORT OF POTI
 NEW CONTAINER TERMINAL**

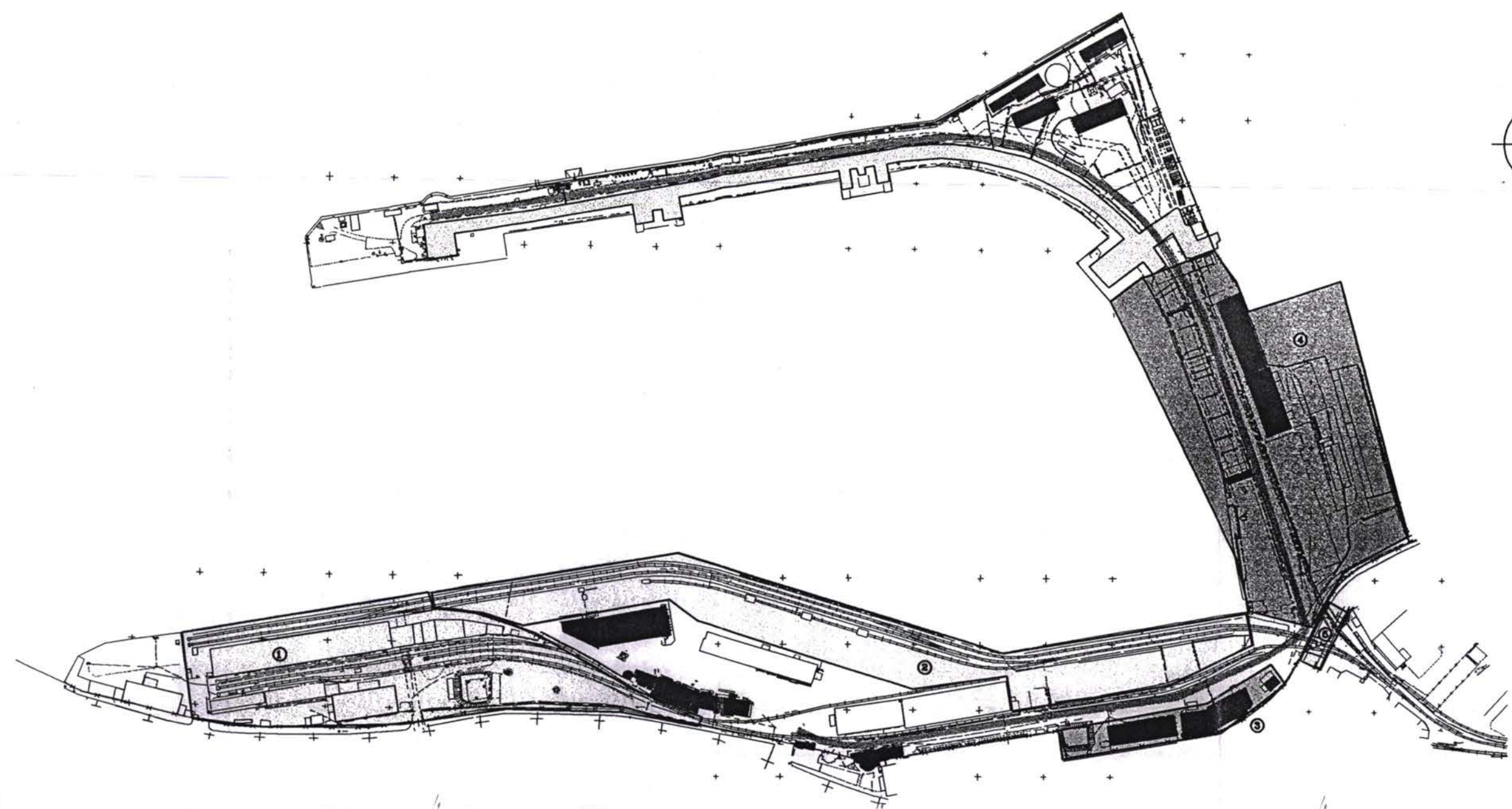








	drawn	checked	approved
dat./par.	12.02.98	12.02.98	12.02.98
name	RHO	DHB	ROI
in	6 sheets, sheetnr. 2		
format	A3		
scale	N.A.		
drawingnr.	2.1.2		
filename	21970GAI		
revision	A		


- 1ST PHASE : 2002
- 2ND PHASE : 2007
- 3RD PHASE : 2012

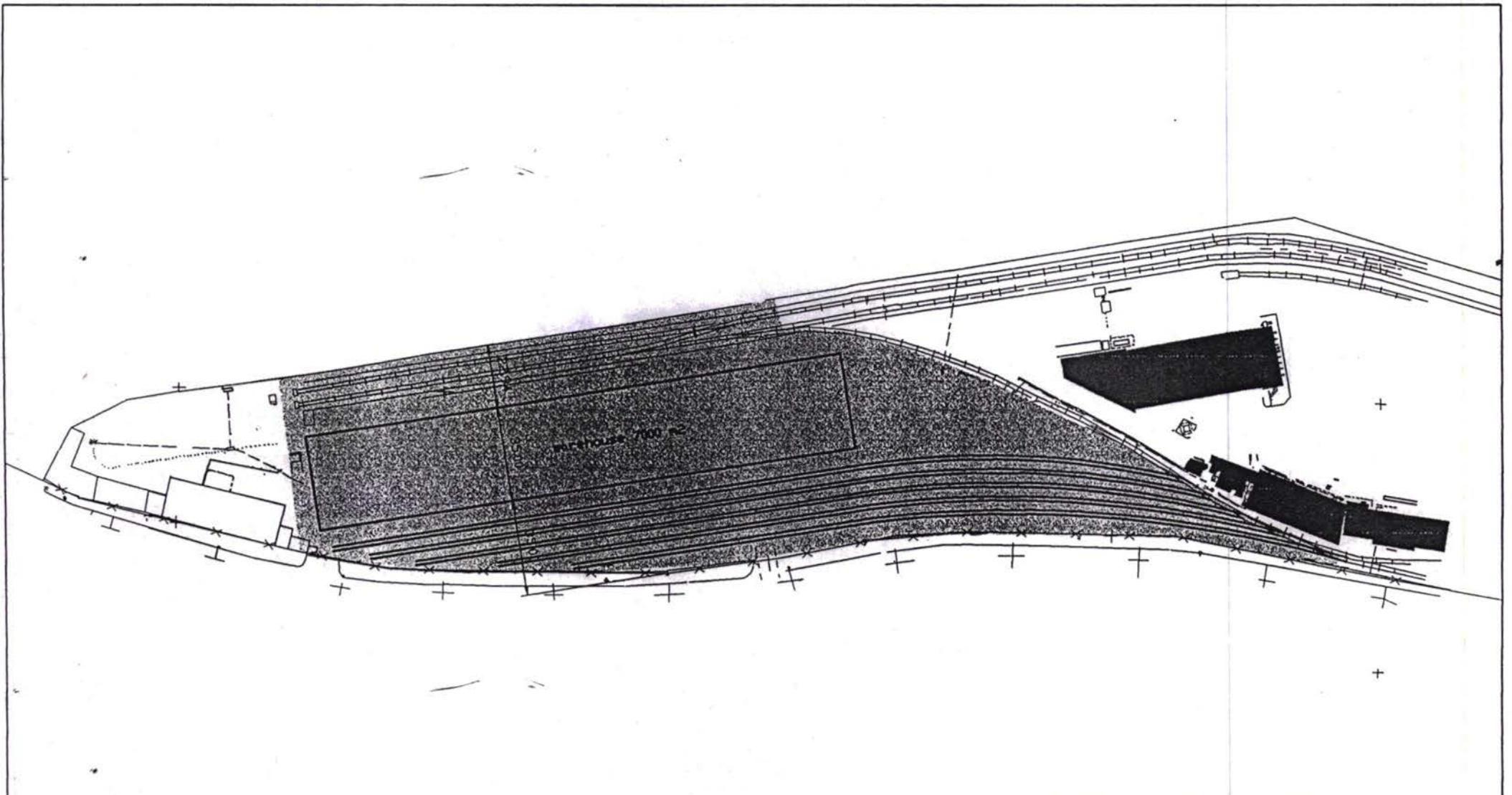



Hamburg Port
 Training Institute GmbH
 Dornier System Consult
 Rotterdam Maritiem Group

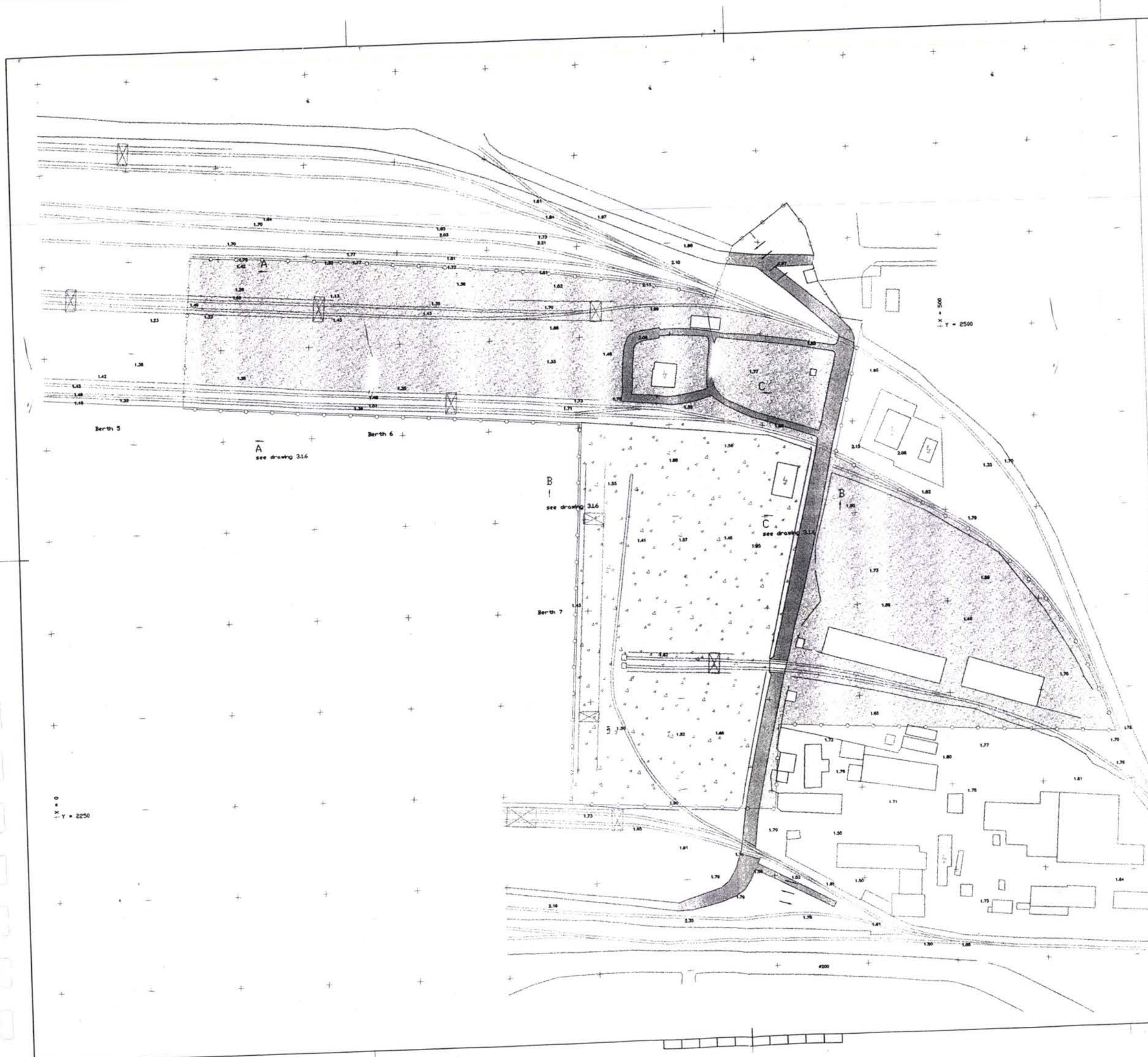


	Port Building	Investments Projects PORT OF BATUMI ① Reconstruction handling and storage facilities BE9-11 ② Upgrading railway system and pavement storage areas ③ Reconstruction workshops ④ Construction multi purpose terminal ⑤ Construction new bridge
	Warehouse	
	Rail Track	
	Oil pipelines	
	Main port road	
	Port area	

project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject						PORT OF BATUMI MASTER PLAN	
client							
	drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheetnr. 4		
dat./par.	04.02.98	04.02.98	04.02.98	format	A3		
name	AGS	PBO	DHB	scale	N.A.		
Hamburg Port Training Institute GmbH						drawingnr.	
Dornier System Consult						2.2.1	
Rotterdam Maritiem Group						filename	
						21970GAG	
						revision	
						A	



project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject				client		
PORT OF BATUMI RECONSTRUCTION HANDLING AND STORAGE FACILITIES BERTH 9						
drawn	checked	approved	in	6 sheets, sheetnr. 4		
dot./par.	12.02.98	12.02.98	12.02.98	format	A4	
name	AGS	PSO	DSB	scale	1:2000	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	2.2.2	
				filename	21970GAK	
				revision	A	

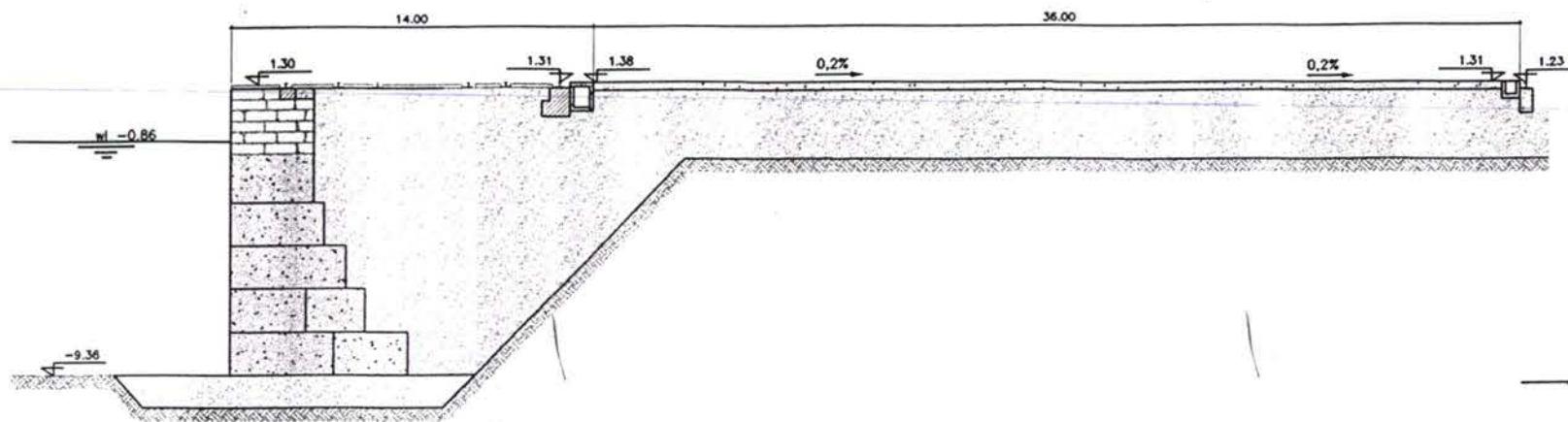


LEGEND

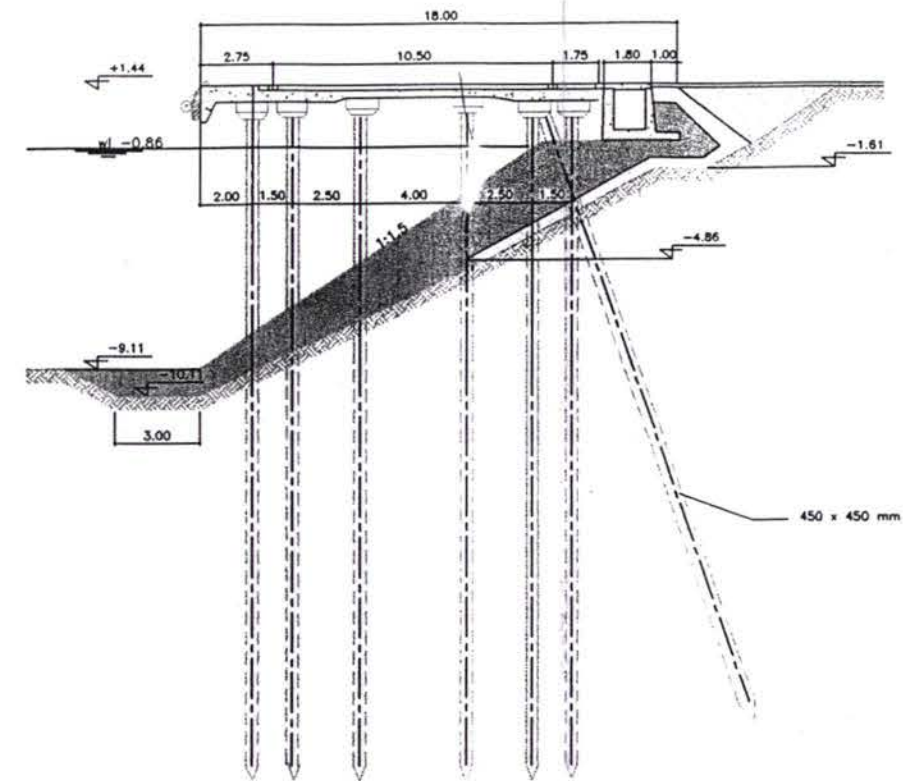
<ul style="list-style-type: none"> border building railway road fence crane groundlevel 	<ul style="list-style-type: none"> road concrete sand
---	---

levels in m. Ref. system Baltic Sea Level
diameter in mm

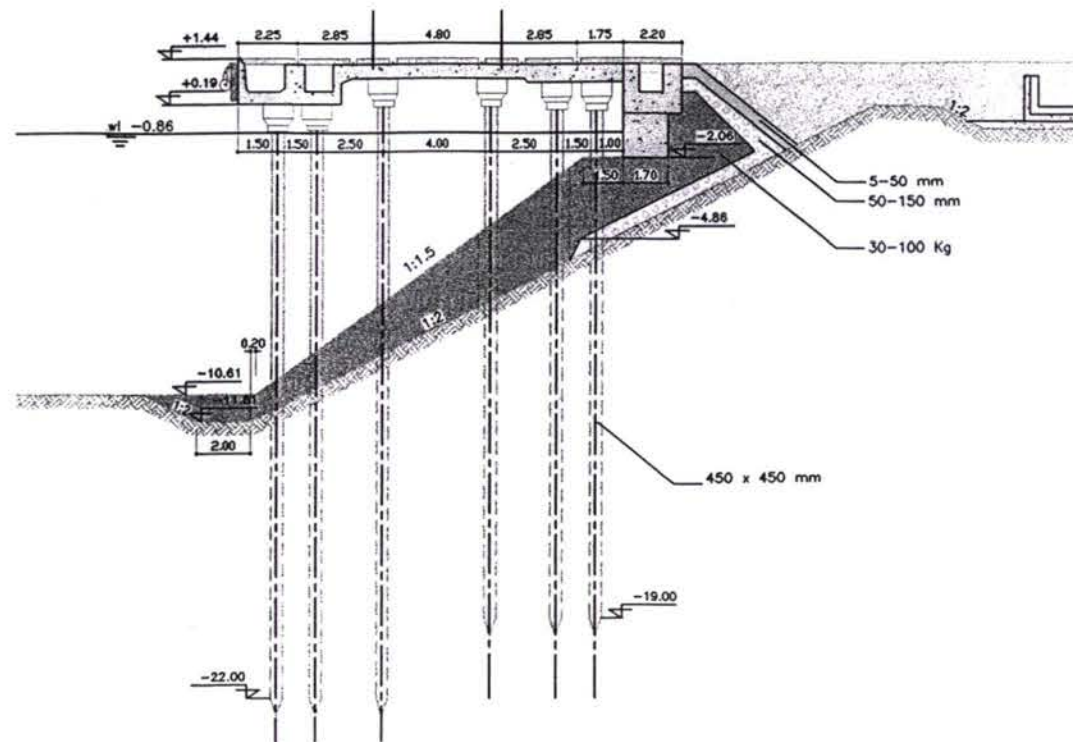
project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject					PORT OF POTI LAY OUT EXISTING SITUATION	
client						
date / por.	drawn	checked	approved	in	sheets, sheet no.	
name	name	name	name	format	A1	
23.04.98	GDJ	DHB	ROJ	scale	1:1000	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group					drawing no.	3.1.1
					file name	21970GAL
					revision	A




CROSS SECTION BERTH 5

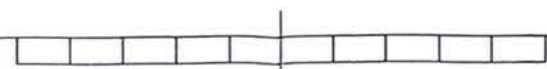


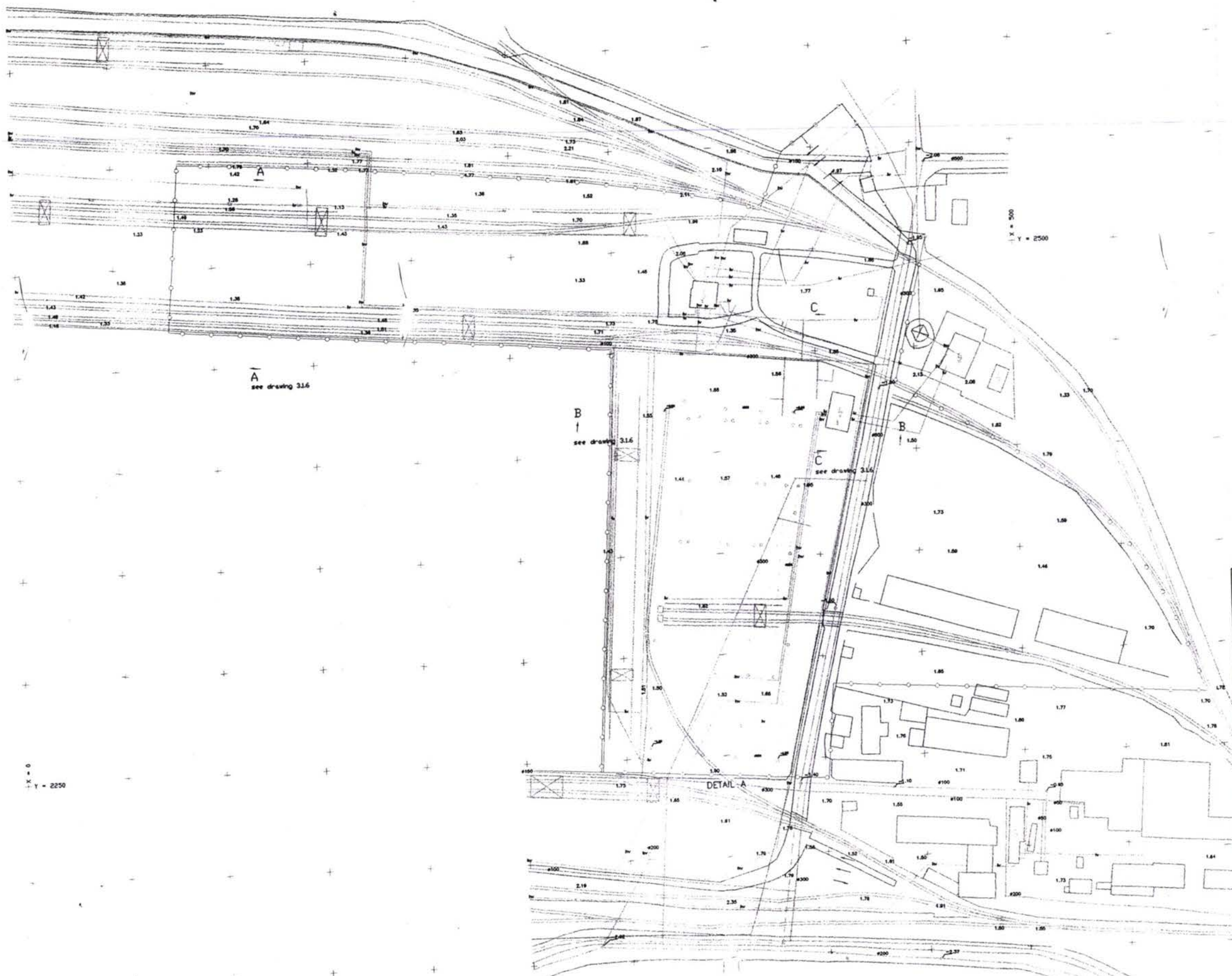
CROSS SECTION BERTH 7



CROSS SECTION BERTH 6

project		FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS		
subject		EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI CROSS SECTIONS BERTH 5-7 EXISTING SITUATION		client
				
drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheet no. 1
dat./par.	23.04.98		format	A2
name			scale	1:200
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group			drawing no.	3.1.2.
			filename	2197DEAB
			revision	A





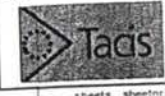
LEGEND

	border		1.77 ground level
	building		-0.60 manhole (bottom level)
	electricity (6KV)		electricity mast
	electricity (380 v)		connection
	telephone		valve
	water		
	sewerage		
	sewerage under pressure		
	railway		
	road		
	fence		
	crane		

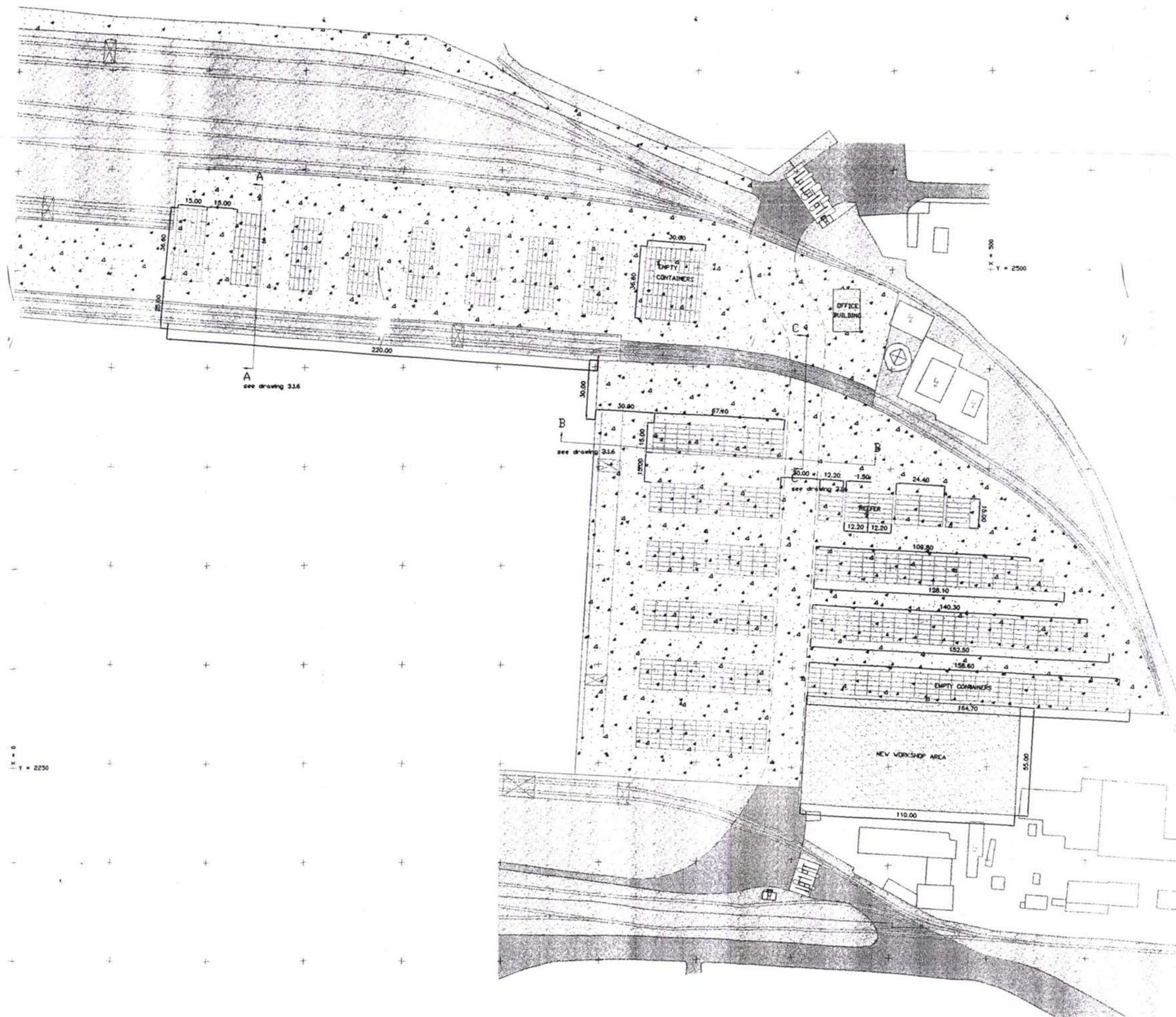
levels in m. Ref. system Baltic Sea level
diameter in mm

**FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES
IN THE GEORGIAN PORTS**

**EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI
EXISTING UTILITIES**



Project	Checked	Approved	Scale	Sheet
23.04.98	23.04.98	23.04.98	1:1000	A1
GDJ	DHG	ROI	3.1.3	21970GAL
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				A

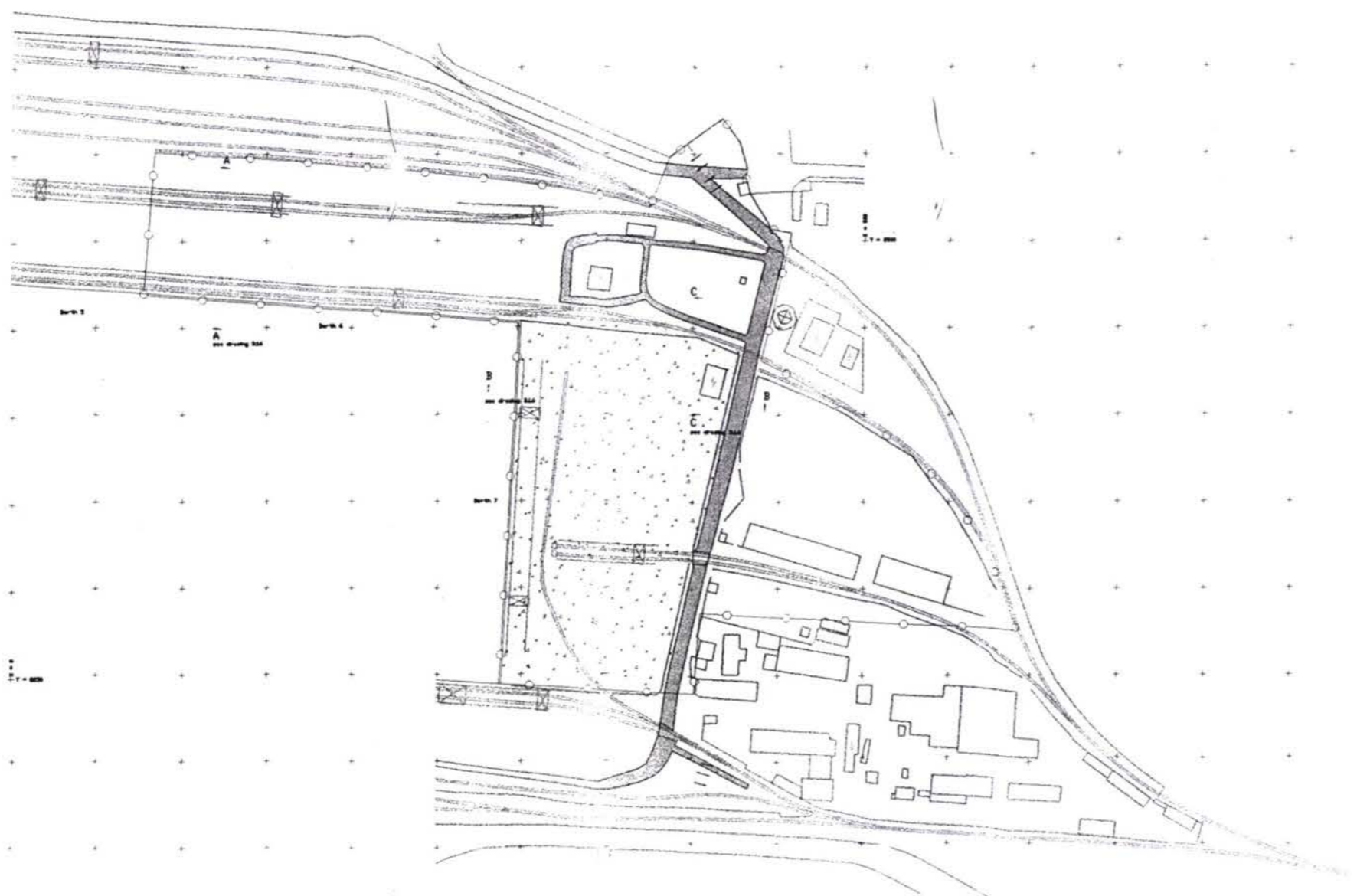


LEGEND

	border		concrete
	building		stones
	railway		new building
	road		sand
	fence		new road
	crane		
	road		
	length		







15.00
Dimensions in m

FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS				
EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI NEW LAY OUT				
date	checked	approved	sheet	sheet
23.04.98	23.04.98	23.04.98	A1	A1
name	name	name	scale	scale
COJ	DHB	RLJ	1:1000	1:1000
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				3.1.4 21970GAL A










LEGEND

EXISTING

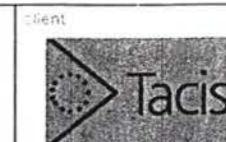
-  border
-  building
-  railway
-  road
-  fence
-  crane

DEMOLITION

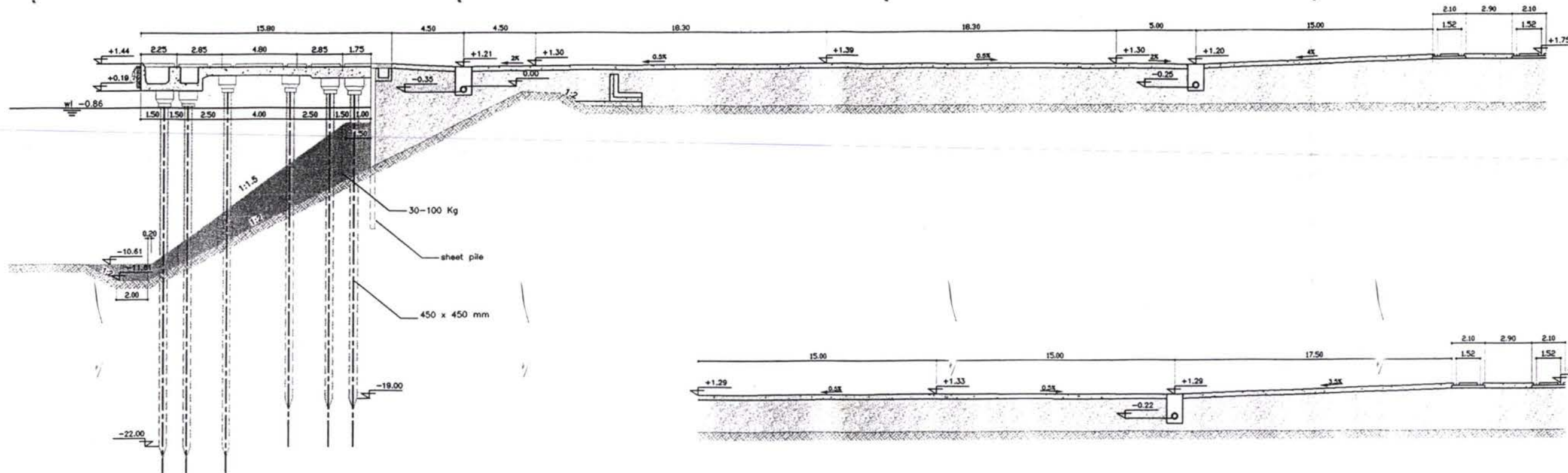
-  building
-  railway
-  road
-  fence
-  crane
-  concrete
-  road

project: FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES
IN THE GEORGIAN PORTS

subject: EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI
DEMOLITION

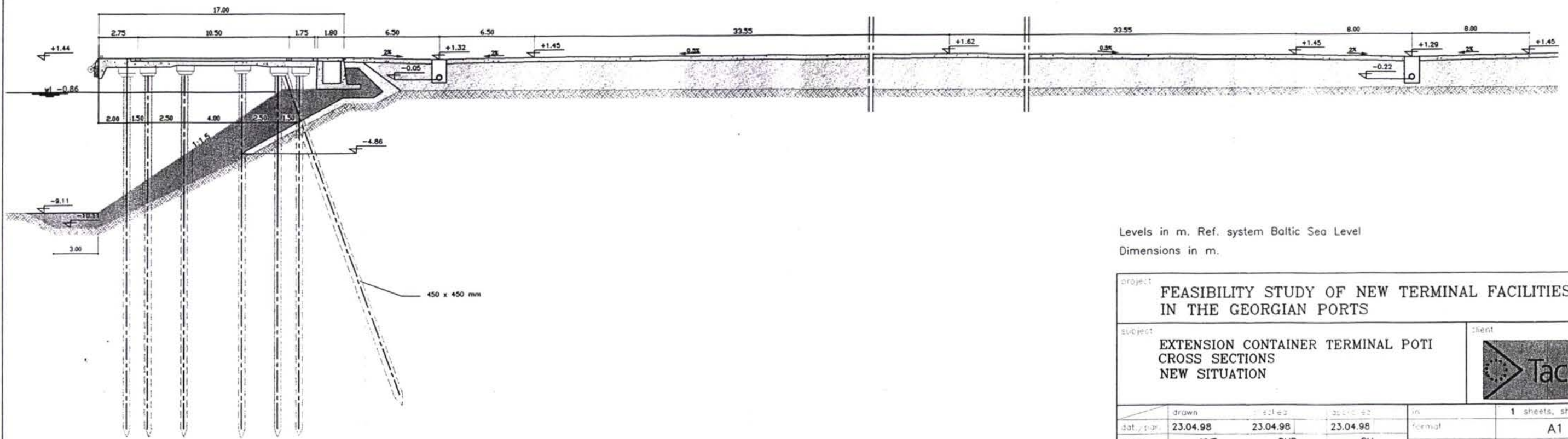


drawn	checked	approved	in	sheets, sheetnr.
date: 23.04.98	23.04.98	23.04.98	format	A2
name: GDJ	DHB	ROI	scale	1:2000
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group			drawingnr	3.1.5
			file/nr	2197OGAL
			revision	A




CROSS SECTION A-A (BERTH 6)

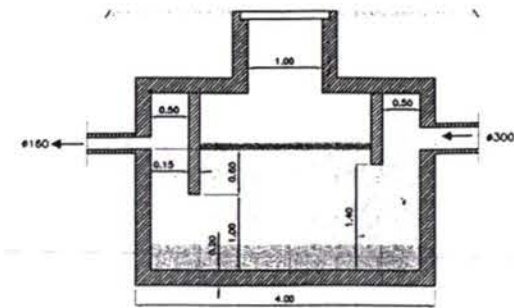
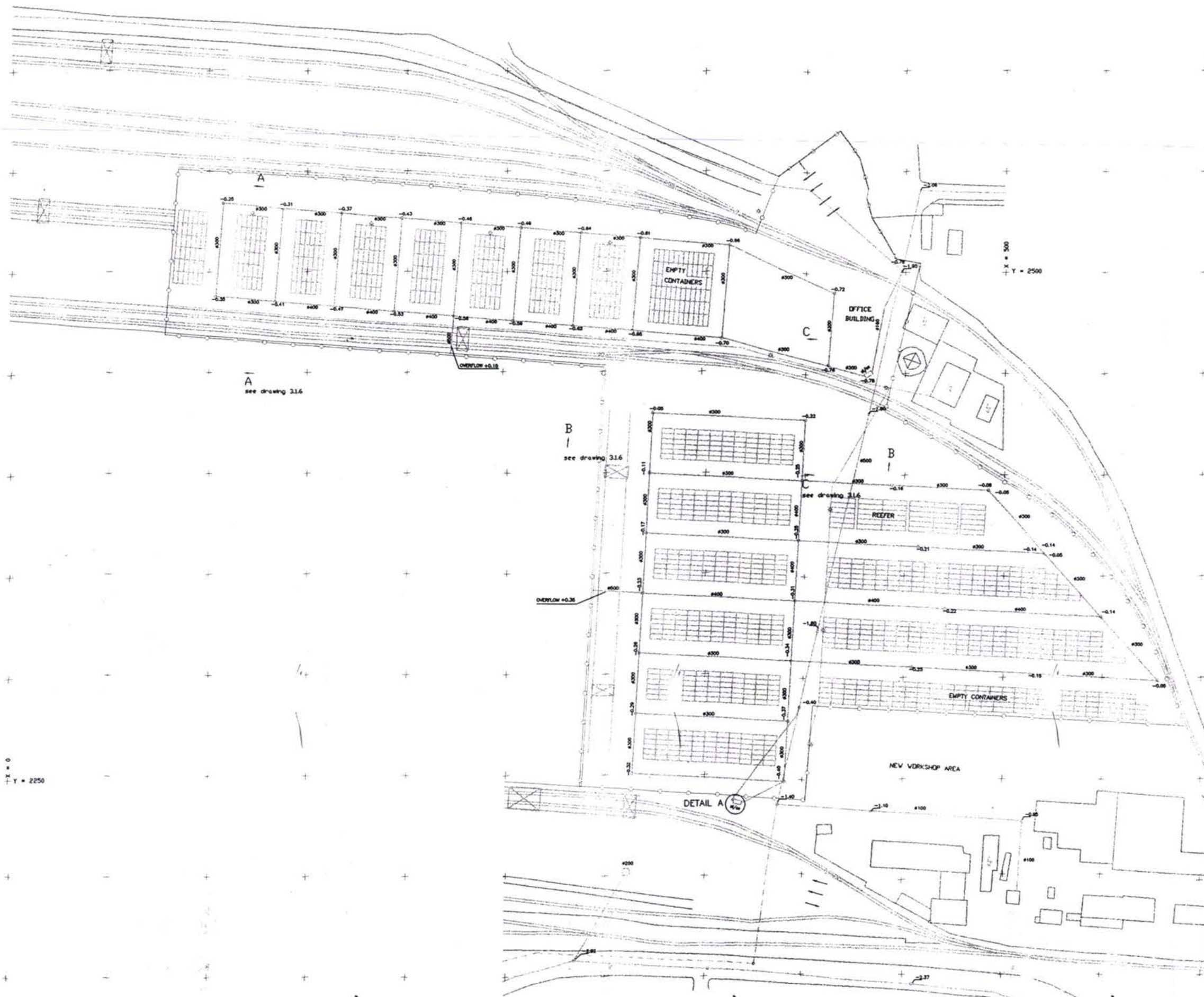
CROSS SECTION C-C



CROSS SECTION B-B (BERTH 7)

Levels in m. Ref. system Baltic Sea Level
Dimensions in m.

project				FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject				EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI CROSS SECTIONS NEW SITUATION	
client					
drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheetnr. 1	
date / par.	23.04.98	23.04.98	23.04.98	format	A1
name	KVE	DHB	RLI	scale	1:200
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	3.1.6
				filename	2197DEAE
				revision	A



DETAIL A SCHAL 1:50

A
see drawing 316

B
see drawing 316

DETAIL A

Y = 2250

Y = 2500

LEGEND

- border
- sewerage (new)
- sewerage (existing)
- cable duct
- transformation building
- lighting pole
- electricity mast
- sedimentation tank / oil separator
- manhole (bottom level)

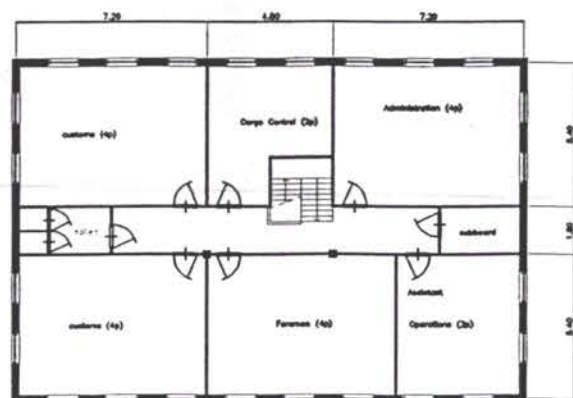
levels in m. Ref. system Baltic Sea level
diameter in mm

FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS

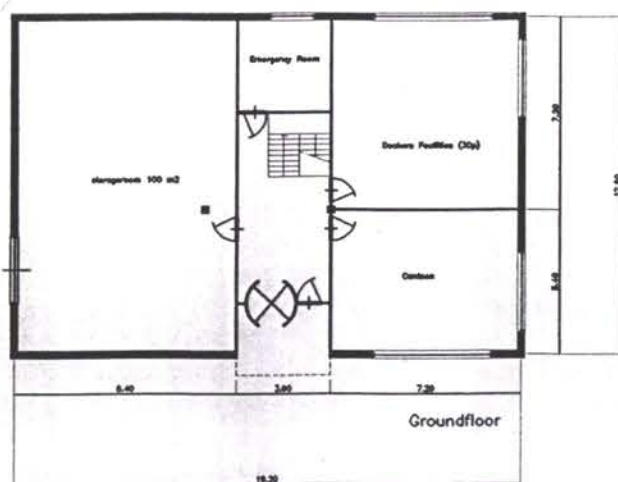
EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI
NEW UTILITIES



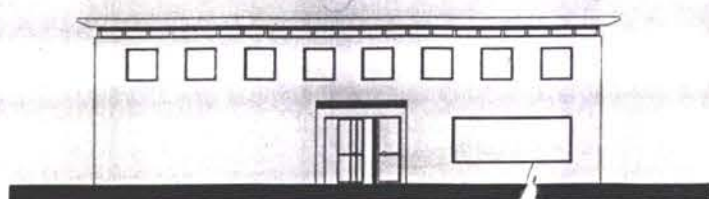
Drawn	Checked	Approved	in	Sheet, sheet
23.04.98	23.04.98	23.04.98	format	A1
CDU	DM	ROI	scale	1:1000
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawings
				3.1.7
				21970GAL
				A



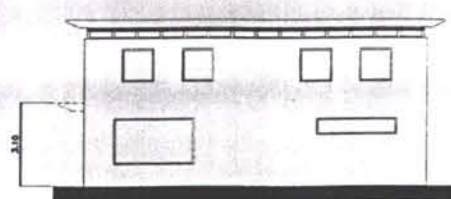
First floor



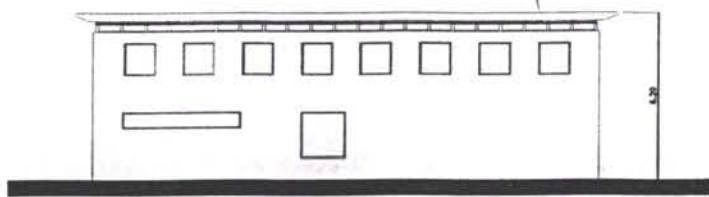
Groundfloor



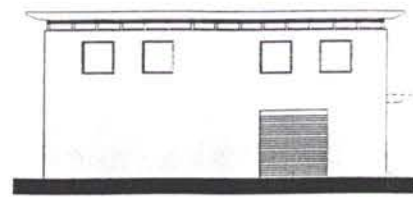
Front face



Sideface

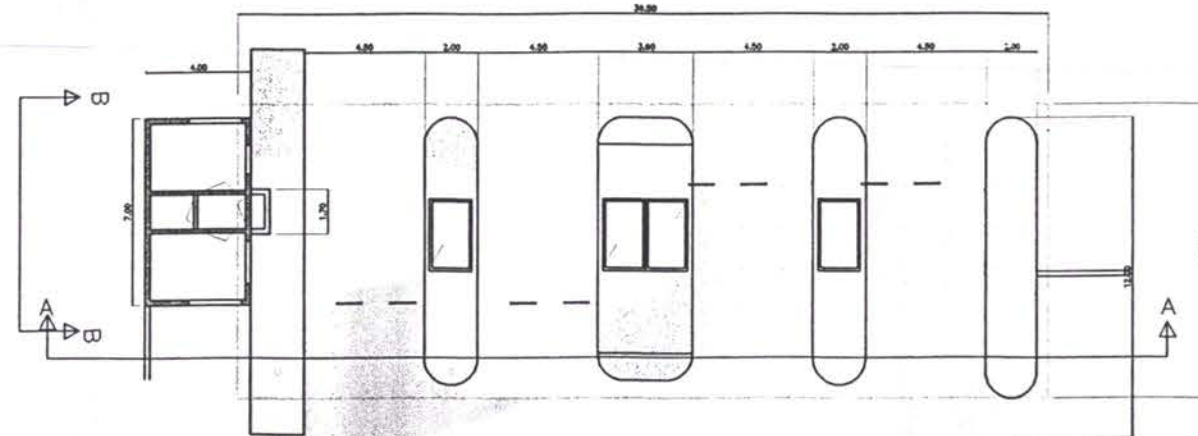


Backface

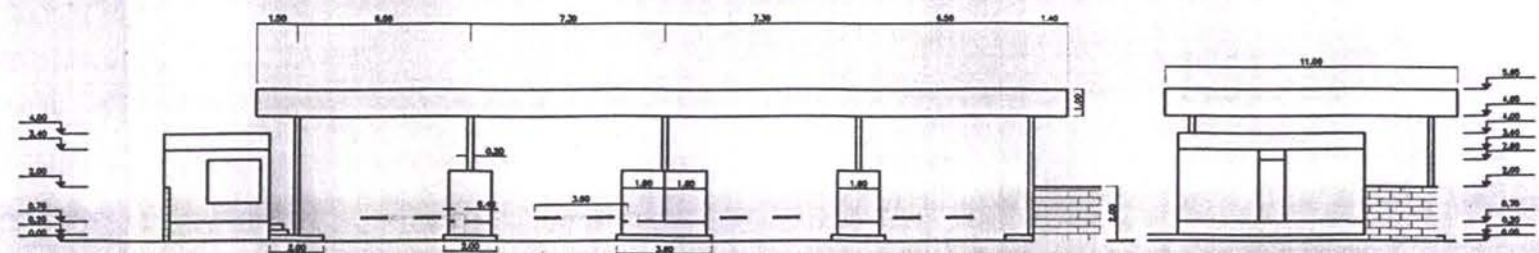


Sideface

OFFICE BUILDING



LAYOUT



CROSS SECTION A-A

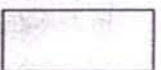


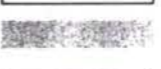



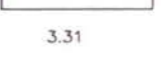
CROSS SECTION B-B

N W NORTHERN GATE


project						FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS					
subject						EXTENSION CONTAINER TERMINAL POTI NEW FACILITIES					
						client					
	drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheetnr. 1						
dat./por.	24.04.98	24.04.98	24.04.98	format	A2						
name	SAS	DHB	ROI	scale	1:200						
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				drawingnr.	3.1.8.						
				filename	2197BBAD						
				revision	A						

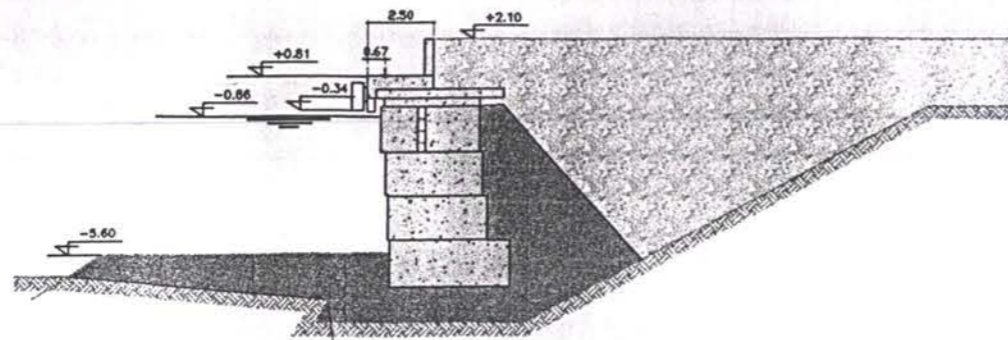


LEGEND

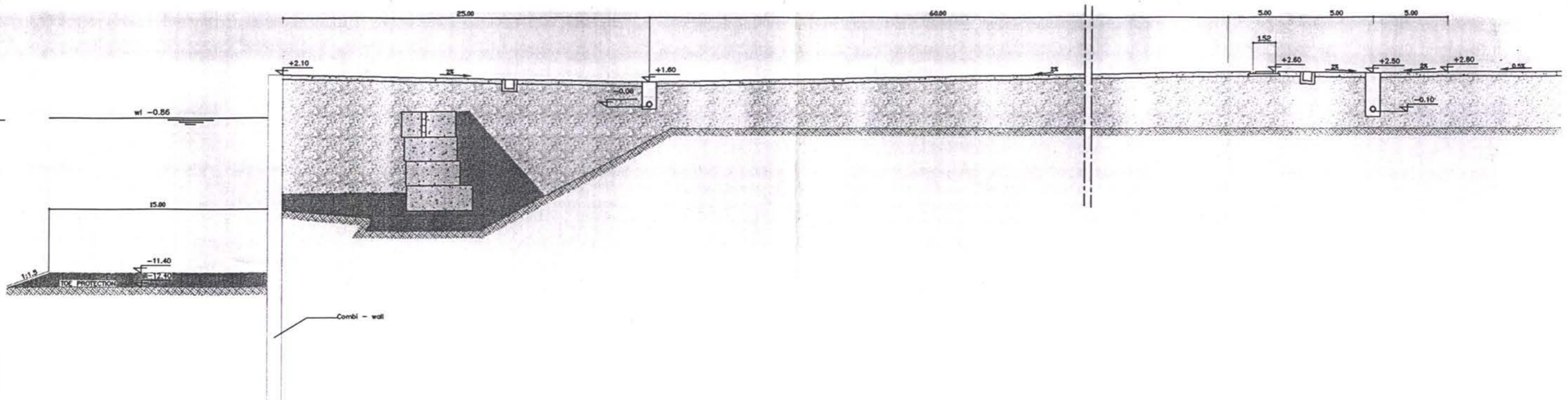
-  road
-  sand
-  sheds/buildings
-  port road
-  foundation
-  oil separator
-  Building
-  3.31 Ground level

LEVELS IN M. REF. SYSTEM BALTIC SEA LEVEL.


project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject					MULTI PUPOSE TERMINAL BATUMI EXISTING SITUATION	
client						
drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheetnr. 1		
dat./par.	28.04.98	28.04.98	28.04.98	format	A2	
name	GHJ	DHB	RLJ	scale	1:1000	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group					drawingnr.	3.2.1
					filename	21970GAM
					revision	A

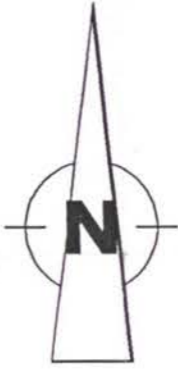


CROSS SECT ON BERTH 5 (EXISTING SITUATION)


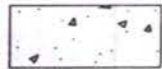


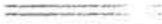



CROSS SECTION D-D BERTH 5 (NEW SITUATION)


project: FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS					
sub-project: MULTI PURPOSE TERMINAL BATUMI CROSS SECTIONS EXISTING AND NEW SITUATION				client: 	
drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheetnr. 1	
date: 23.04.98	23.04.98	23.04.98	format	A2	
name: KVE	DHB	RLJ	scale	1:200	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group			drawingnr.	3.2.2.	
			filename	2197DEAF	
			revision	A	



LEGEND







-  Existing building
-  Concrete
-  Asphalt
-  Stones
-  New railway
-  New quay wall

Dimensions in m


project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject				client		
MULTI PUPOSE TERMINAL BATUMI NEW LAYOUT						
drawn	checked	approved	in		1 sheets, sheetnr. 1	
28.04.98	28.04.98	28.04.98	format		A2	
name	GHJ	DHB	ROI		scale	
Hamburg Port Training Institute GmbH					drawingnr.	
Dornier System Consult					3.2.3	
Rotterdam Maritiem Group					filename	
					21970GAM	
					revision	
					A	



LEGEND

-  Demolition sheds/buildings
-  Demolition road
-  Demolition foundation
-  Demolition oil separator
-  Building
-  3.31 Ground level

LEVELS IN M. REF. SYSTEM BALTIC SEA LEVEL

project					FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS	
subject					MULTI PUPOSE TERMINAL BATUMI DEMOLITION	
client						
drawn	checked	approved	in	1 sheets, sheetnr. 1		
dat./par	28.04.98	28.04.98	28.04.98	format	A2	
name	GHJ	DHB	ROI	scale	1:1000	
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group					drawingnr.	3.2.4
					filename	21970GAM
					revision	A



LEGEND

- new sewerage
- waste water rail wagon cleaning
- cable duct
- manhole (bottom level)
- sedimentation tank / oil separator
- existing electricity cable
- New railway
- New quay wall

DIAMETER IN MM
LEVELS IN M. REF. SYSTEM BALTIC SEA LEVEL

project		FEASIBILITY STUDY OF NEW TERMINAL FACILITIES IN THE GEORGIAN PORTS		
subject		MULTI PUPOSE TERMINAL BATUMI NEW UTILITIES		client
drawn	checked	approved	in	-1 sheets, sheetnr 1
dat./por.	28.04.98	28.04.98	28.04.98	format
name	GHJ	DHB	ROI	scale
Hamburg Port Training Institute GmbH Dornier System Consult Rotterdam Maritiem Group				1:1000
				drawingnr.
				3.2.5
				filename
				2197OGAM
				revision
				A

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения

Секция 1:

Приложение IV.1.1	Характеристики причала
Приложение IV.1.2	План развития существующего порта
Приложение IV.1.3	Фотографии технического состояния инфраструктуры

Секция 2:

Приложение IV.2.1	Инвестиционные расходы потийского порта
Приложение IV.2.2	Инвестиционные расходы батумского порта

Секция 3

Приложение IV.3.1	Исправленные инвестиционные расходы
-------------------	-------------------------------------

Приложения

Секция 1:

- Приложение IV.1.1 Характеристики причала
- Приложение IV.1.2 План развития существующего порта
- Приложение IV.1.3 Фотографии технического состояния инфраструктуры

Секция 2:

- Приложение IV.2.1 Инвестиционные расходы потийского порта
- Приложение IV.2.2 Инвестиционные расходы батумского порта

Секция 3

- Приложение IV.3.1 Исправленные инвестиционные расходы

Приложение IV.1.1

Размеры причальных стен, бассейнов и складских территорий

порт оти
причалыные сооружения

причал	Длина (м)	Ширина (м.)	проектная глубина (м)	фактическая глубина (м)	тип постройки	Макс.по грузка (т/м2)	год постройки	физическое состояние	в настоящем используется	Замечания
1	200	55	12.5	10.00	шпунты	4	1978	удовлетворит.	нефть	шпунты напротив существующ. стен из блоков
2	185	55	12.5	9.50	шпунты	4	1980	удовлетворит.	Боксит и контейнер	Idem Этот причал будет использован для нового ж/д паромного терминала
3	215	45	8.5	8.50	стена из блоков	4	1900	неудовлетвор	сух насыпной	
4	175	50	8.5	8.50	стена из блоков	4	1910	неудовлетвор	сух насыпной	
5	175	50	8.5	8.00	стена из блоков	4	1910	неудовлетвор	сух насыпной	
6	220	50	9.75	8.00	бетон. сваи	4	1968	неудовлетвор	сух насыпной, ро-ро и контейн	
7	170	115	8.25	8.00	бетон. сваи	4	1984	удовлетворит.	контейнер	
8	220	50	9.75	8.50	бетон. сваи	4	1974	удовлетворит.	Ген. грузы и зерно	
9	220	60	8.00	8.00	стена из блоков	4	1900	неудовлетвор	ген. грузы	
10	220	60	8.00	8.50	стена из блоков	4	1900	неудовлетвор	Ген. грузы и зерно	
11	100	10	8.00	8.00	стена из блоков	4	1900	неудовлетвор	портовые суда	не пригоден для обработки груза
12	275	50	8.00	6.00	стена из блоков	4	1900	удовлетворит.	Пассажиры и ро-ро	не пригоден для обработки груза
13	100	0	6.50	6.00	стена из блоков	4	1900	удовлетворит.	Паром и ро-ро	
14	250	50	8.50	?	стена из блоков	4	1910	неудовлетвор	выведен из строя	не пригоден для обработки груза
15	155	10	8.50	?	стена из блоков	4	1910	неудовлетвор	выведен из строя	не пригоден для обработки груза

порт оти
Открытые складские сооружения

№ причал	Размеры (Д x Ш)	Тер-рия (м ²)	Покрытие постройки	Нагрузка груза (т/м ²)	физическое состояние	В настоящем используется	Пригоден для	Связь с прилегающ тер-риями	Замечания
1	200 x 40	8,000	бетонные плиты	10	удовлетвор.	Склад железной руды	сух наспной груз	ж/д	не используется в настоящее время
2	180 x 40	7,200	бетонные плиты, частично покрытые	10	неудовлетвор	контейнер	контейнер и ген. груз	ж/д / автодорога	соединен с внутренней дорогой порта
3	175 x 30	5,250	частично бетон	10	неудовлетвор	стальные трубы	ген. груз	ж/д / автодорога	соединение с портовой дорогой в плохом состоянии
4	170 x 35	5,950	бетон	10	хорошее	пока еще строится	контейнер и ген. груз	ж/д	прямое соединение с портов. дорогой не доступно
5	150 x 40	6,000	гравий	10	плохое	металлалом	наспной груз	ж/д	заплан. предоставить эту тер-рию с бетон. покрытием
6	225 x 40	7,200	частично бетон и гравий	10	плохое	контейнер	контейнер и ген. груз	ж/д / автодорога	соединение с портовой дорогой в плохом состоянии
7	125 x 100	12,500	бетонные плиты	10	плохое	контейнер	ген. груз	ж/д / автодорога	комбин. вход (ж/д/автдорога) очень маленький
8	100 x 20	2,000	частично бетон и гравий	10	плохое	контейнер	ген. груз	ж/д / автодорога	очень маленькая территория
9	200 x 45	9,000	асфальт	10	удовлетвор.	Эксплуат тер-рия для ген груза	ген. груз	ж/д / автодорога	в настоящем не использует. как склад тер-рия
10	200 x 45	9,000	асфальт	10	удовлетвор.	Эксплуат тер-рия для ген груза	ген. груз	ж/д / автодорога	в настоящем не использует. как склад тер-рия

порт оти
 Существующие склады

№ склад	№ порт здан	расположение	размеры (Д x Ш x В)	тер-рия (м ²)	объем (м ³)	постройка	кол-во дверей	размеры дверей (L x B)	Нагрузка груза (т/м ²)	физическое состояние	в настоящем используется	пригоден для складирования
1	5	ричалы 10/11	121 x 72 x 7.8	8,700	68,000	бетонная, асфальтная крыша	6 с_ереди 2 с_боку	4.2 x 5	4	нормальное, не протекают, Двери плохие	для складирования ген. груза	ген. груза
2	22	ричал 10	102 x 30 x 4.8	3,000	14,700	стальная рама и крыша из гофрированных плит	8 с_ереди 8 с_зади 2 с_боку	4.2 x 4	4	плохое	для складирования ген. груза	малой партии товаров

порт Батуми причалы и причальные сооружения

причал	Длина (м)	Ширина (м)	проектная глубина (м)	фактическая глубина (м)	тип постройки	Макс. нагрузка (т/м ²)	год постройки	физическое состояние	в настоящем используется	Замечания
1	200	не досту	12.00	11.00	шунты	0.5	1972	хорошее	нефть	
2	140	не досту	10.20	9.00	стена из блоков	0.5	1928	плохое	нефть	надстройка должна быть обновлена
3	165	не досту	10.20	8.00	стена из блоков	0.5	1928	плохое	нефть	надстройка должна быть обновлена
4		не досту	10.20	5.50	стена из блоков	3	1976	плохое	нет в эксплуатации	
5	225		8.00	5.50	стена из блоков	3	1958	плохое	пришвартовывание рыб. судов	не используется как грузовой причал
6	187	45	8.60	8.00	бетон. сваи	3	1958	неудовлетвор	сухой насыпной	
7	260	50	11.00	10.00	бетон. сваи	3	1958	неудовлетвор	сухой насыпной	
8	176	40	10.00	10.00	шунты	3	1962	удовлетвор	ген. груз и зерно	
9	176	35	10.00	9.00	шунты	3	1962	удовлетвор	ген. груз и зерно	
10	220	20	11.60	10.00	бетон. сваи	1.5	1978	удовлетвор	аром и ро-ро	также используется для малых судов ген. груза
11	194	20	8.25	7.50	бетон. сваи	1	1967	неудовлетвор	аром и ро-ро	
12	не досту	не досту	не досту	15.00	буй за берегом	не досту	1966	удовлетвор	нефть	

Порт Батуми

Открытые складские сооружения

№ причала	Размеры (Д x Ш)	Территория (м ²)	Покрытие постройки	Нагрузка груза (т/м ²)	физическое состояние	В настоящем используется	Пригоден для складирования	Связь с прилегающей территорией	Замечания
6	125 x 30	3,750	бетонное (частично не покрытое)	14	удовлетворит	ген. груз	ген. груза и сухого насыпного	ж/д / авто дорога	Окружен бетонной стеной. Только один вход. Территория очень неровная.
7	180 x 23	4,100	асфальт	14	неудовлетвор	эксплуатационная территория	временное хранение	ж/д / авто дорога	Эксплуатационная территория в действительности не используется как складская территория
8	90 x 15	1,300	асфальт	14	неудовлетвор	эксплуатационная территория	нет	не доступно	Очень маленькая территория, которая требуется для портовых операций

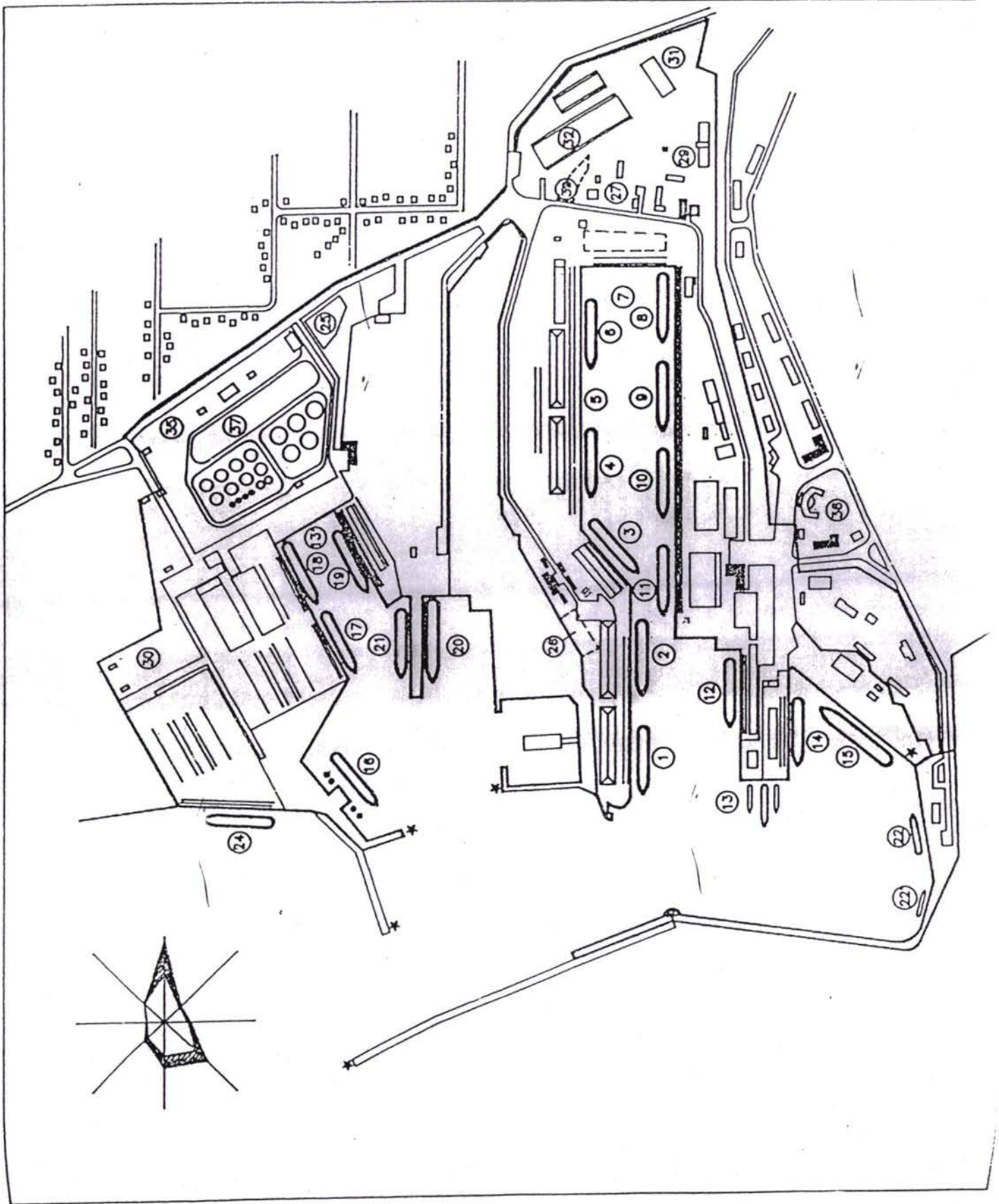
Порт Батуми Существующие склады

№ склад	№ порт здан	расположение	размеры (Д x Ш x В)	тер-рия (м ²)	объем (м ³)	постройка	кол-во дверей	размеры дверей (L x B)	Нагрузка груза (т/м ²)	физическое состояние	в настоящем используется	пригоден для складирования
1	3	причал 9	139 x 21 x 8 (частично 5 м. высоты)	2,872	13,211	бетон, крыша гофриров из стальных листов	6 спереди 6 сзади	4 x 5	10	нормальное, двери: плохие	складирование ген. грузов	ген. грузы
2	4	причал 9	17 x 15 x 5	254	1,173	то же самое	1 спереди	3 x 4	10	нормальное	зап. части	маленькая партия товаров
3	5	причалы 8-9	47 x 13 x 5	624	2,870	то же самое	4 спереди	3 x 4	10	плохое, крыша старая	ген. грузы и зап. части	маленькая партия товаров
4	13	причал 7	15 x 83 x 4	1233	4,980	стальная рама, гофрир стальные листы	1 сбоку 3 спереди	5 x 4	14	нормальное	строительный и механический склад	ген. грузы
5	6	позади склада 1	48 x 20 x 8	960	7,680	то же самое	1 спереди	5 x 5	20	хорошее	склады компании грузинского пароходства	ген. груз, но нет связи на причале
6	15	причал 6-7	113 x 21 x 5 (до 8 в середине)	2,340	10,760	бетон, крыша из стальных листов	3 спереди 1 сбоку	3 x 4	14	нормальное, пол жирный и грязный	зап. части	ген. грузы
7	14	причал 6-7 связан с №6	49 x 20 x 6	972	4,784	стальная рама с алюм. плитами, крыша из стальных листов	2 спереди	5 x 5	14	хорошее	ген. грузы	ген. грузы

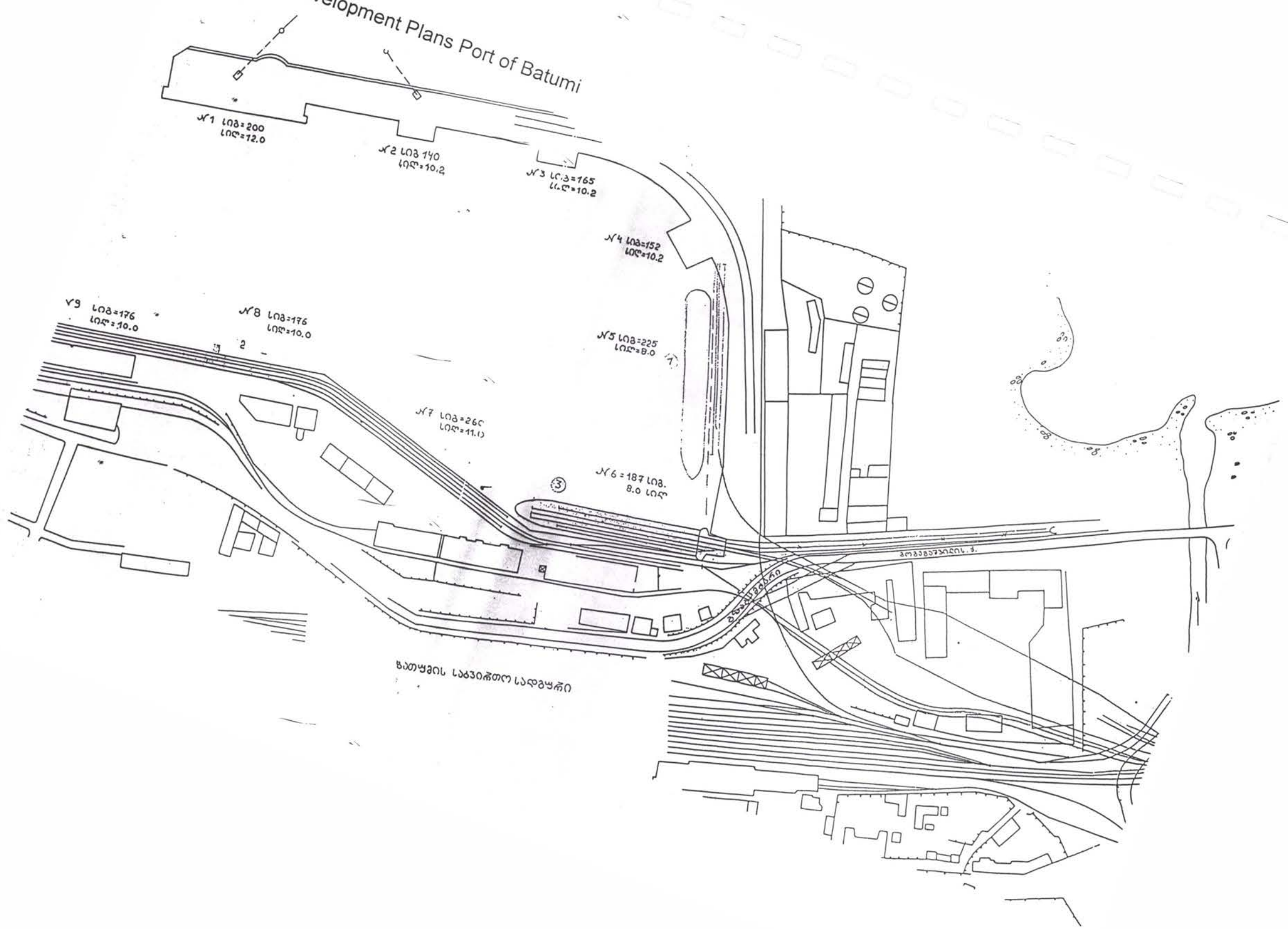
Приложение IV.1.2

Планы развития существующих портов

Development Plans Port of Poti



Development Plans Port of Batumi



სამხრეთ-დასავლეთი რკინიგზის ხაზი

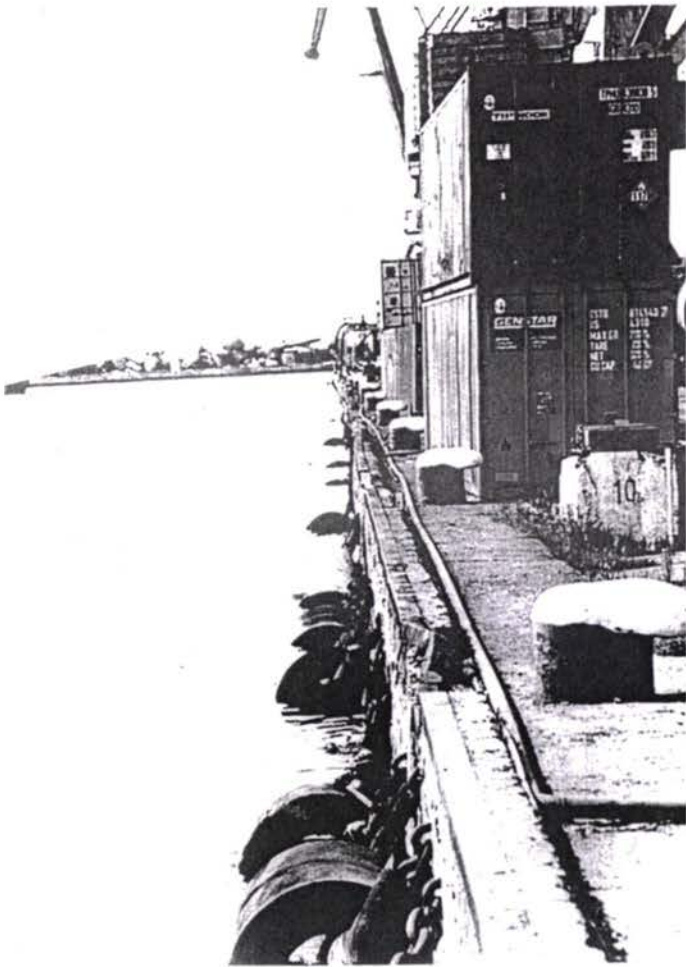
სამხრეთ-დასავლეთი რკინიგზის ხაზი

Приложение IV.1.3

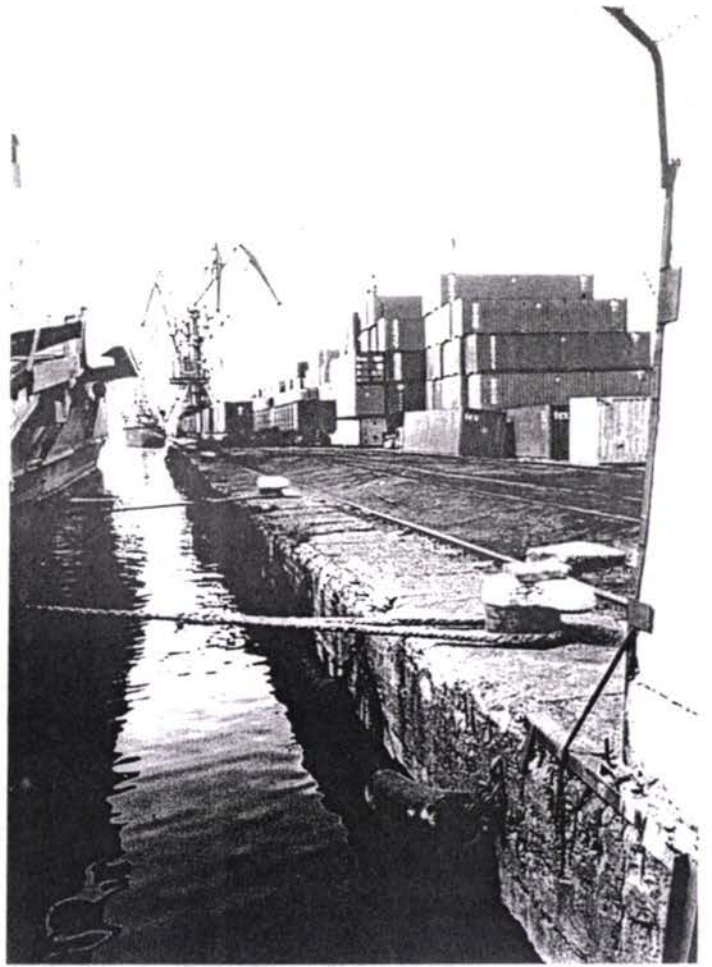
Фото документация технического состояния инфраструктуры

Приложение IV.1.3 Фотографии технического состояния инфраструктуры

Номер Фотографии	Описание
Поти	
P1	Причалы 1 и 2: Линия причала не ровная. Край причала поврежден в некоторых случаях. Контейнеры складываются между подкрановым рельсом и причалом.
P2	Причал 6: Края стен причалов подвергаются эрозии, результатами которого является коррозия арматуры, которая находится в бетоне. Нет покрытия между ж/д линиями. Этот причал в настоящее время используется для обработки ро-ро и контейнеров.
P3	Мол: Это юго-западная часть мола. Осадка ясна видна. Уровень мола был горизонтальным. Однако, мол близ судов осаждается приблизительно на 1 м.
P4 + P5	Складская территория причала 7: Эти фото контейнерного терминала иллюстрируют неправильную осадку бетонных плит, большое отверстие в покрытии и большие трещины между плитами. Эта часть складской территории также используется движением из и в ро-ро судов на причале 6.
P6	Складская территория причала 4: Новое бетонное покрытие на причале 4, которое в настоящее время находится под строительством.
P7	Северный мол: Это вид на внутренний северный мол, смотрящий на северный бассейн. Проблема наносов явно видна. Старые рыболовные судна „утонули“ в песке.
P8	Причал сортировочного двора: Фото иллюстрирует состояние покрытия на причале сортировочного двора. Этот причал в настоящее время используется для обработки генерального груза.
P9	Причал 6: Построение причала и покрытие на ней неудовлетворительное
P10	Ж/д линии причала 8: Фото иллюстрирует ж/д линии.
P11	Ж/д соединения: Например, состояние ж/д линий. На этом фото большая щель между ж/д рельсами иллюстрирует причину разрушения оборудования и основания ж/д линий.



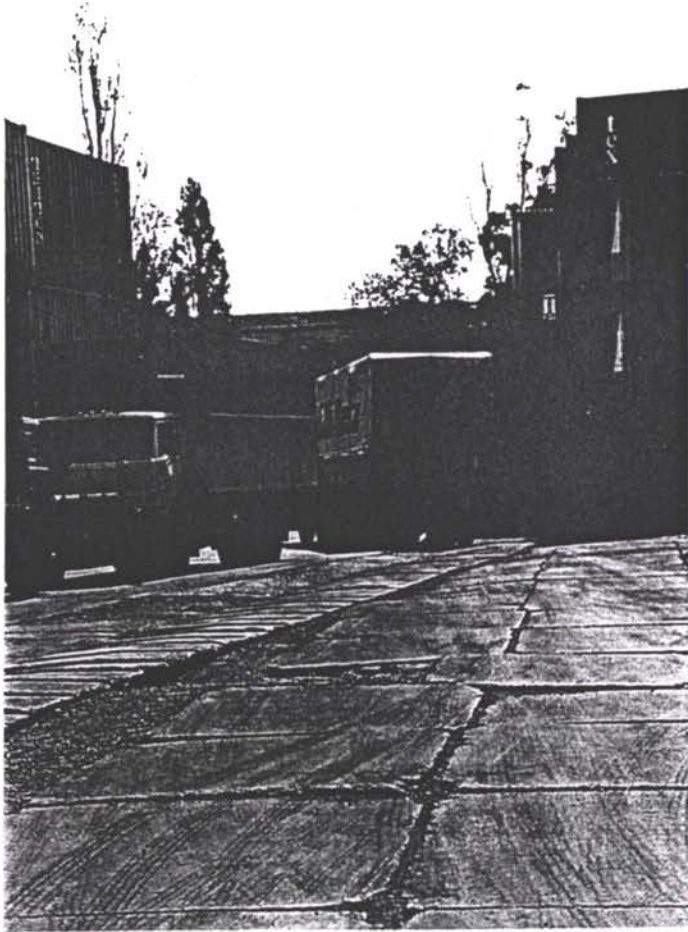
P1



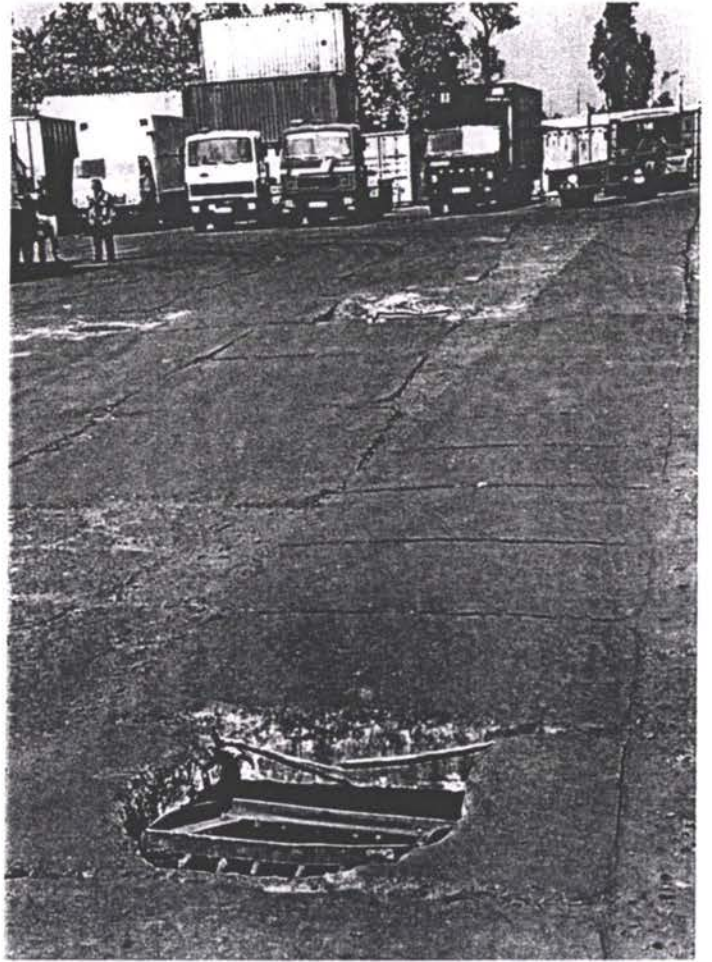
P2



P3



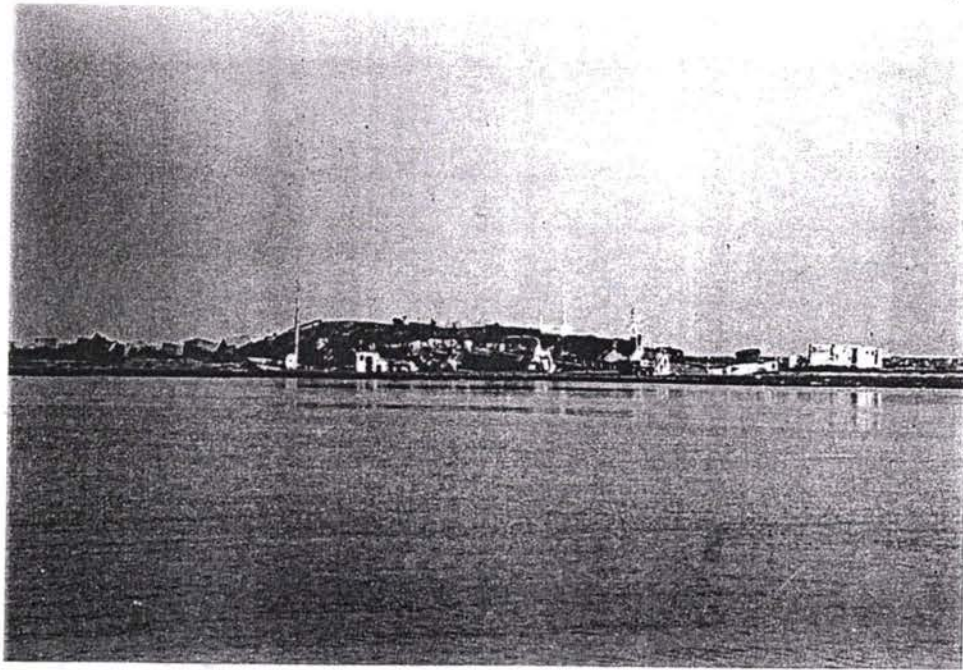
P4



P5



P6



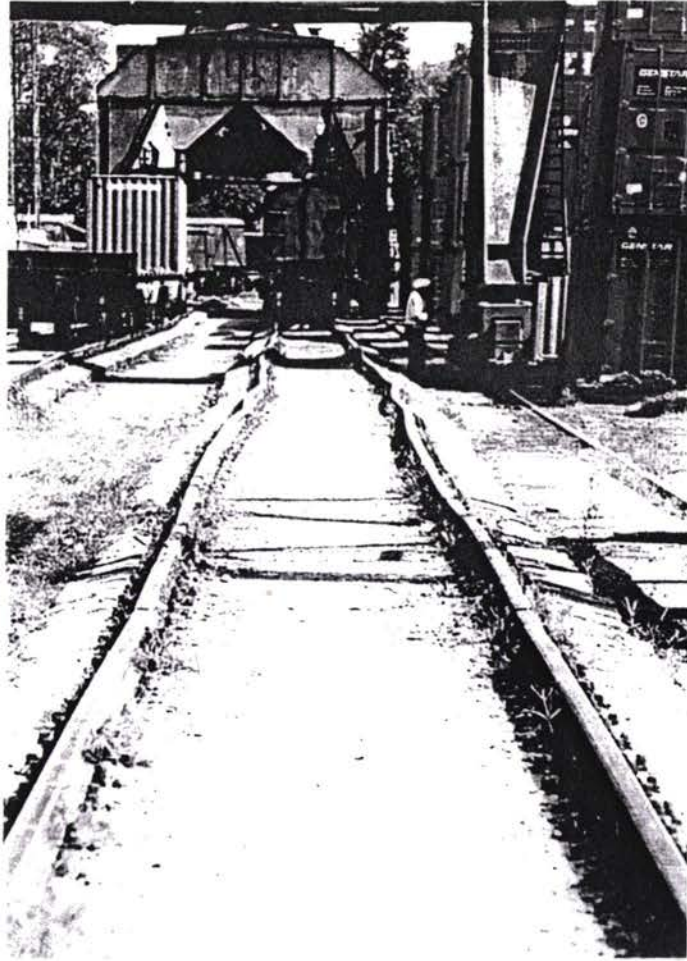
P7



P8



P9

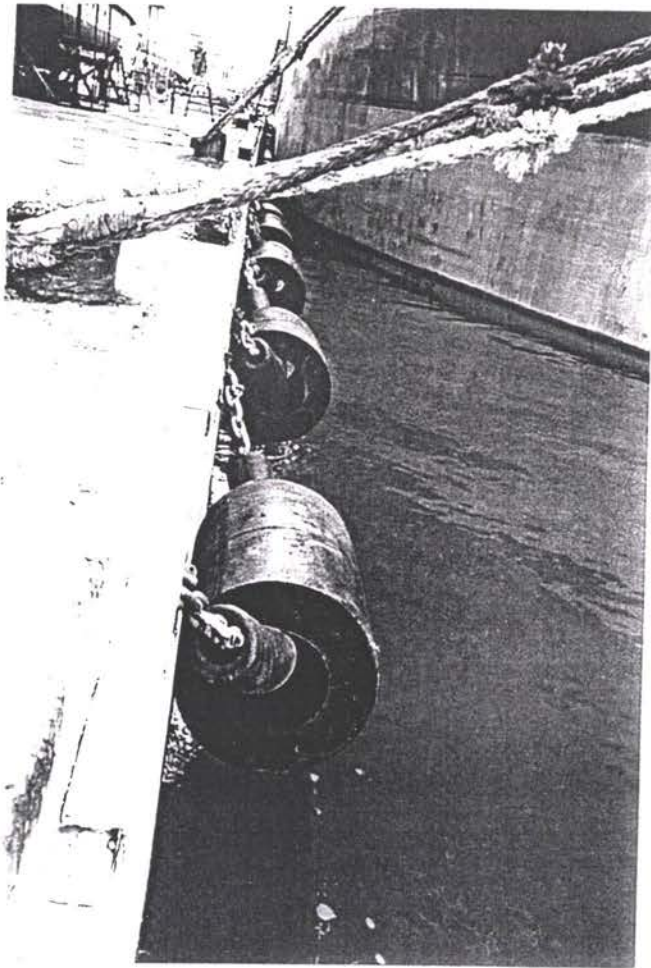


P10

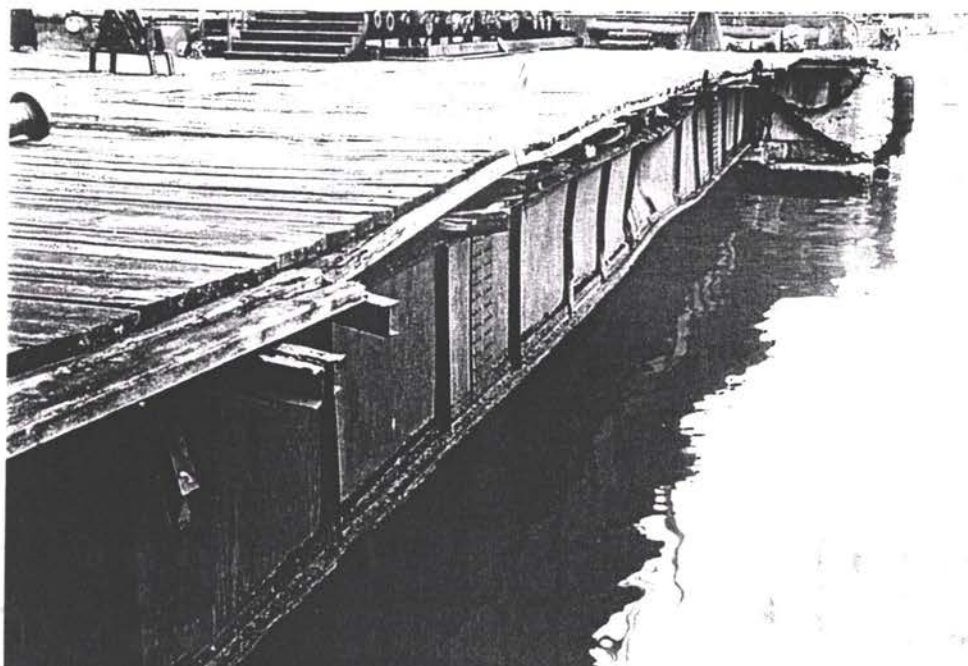


P11

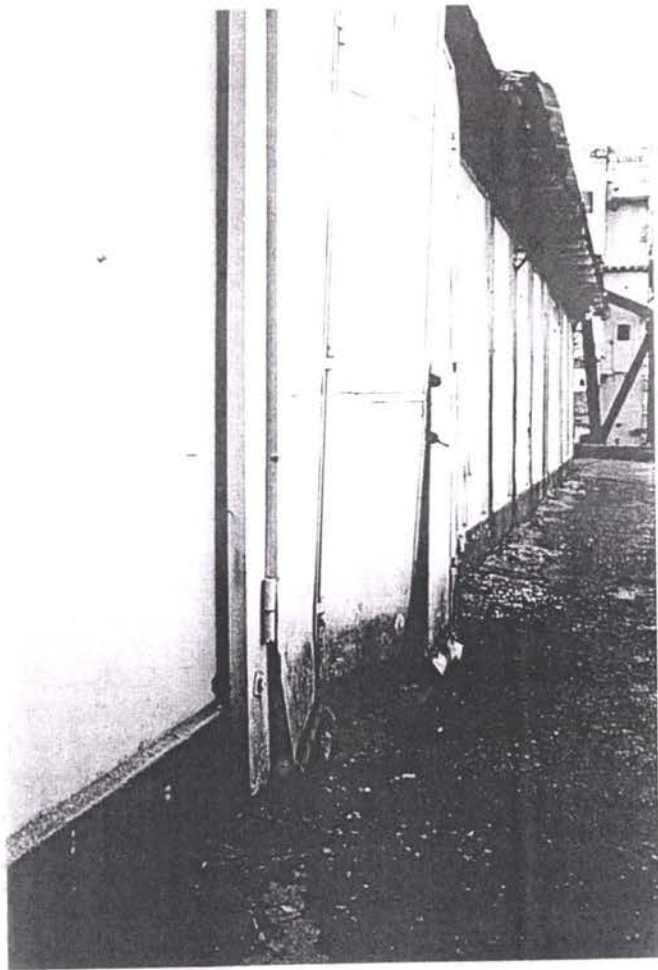
Номер Фотографии	Описание
Батуми Ф1	Причалы 1: Причальная стена причала 1 в хорошем состоянии.
В2	Причал 2: Надстройка этого причала и также причал 3 в плохом состоянии. Особенно, стальная оторочка сильно подвержена коррозии
В3	Склад 1: Фото иллюстрирует состояние дверей. Однако, крыши складов хорошо сохранены.
В4	Причал 7: Бетонная надстройка сильно разрушена на разных местах. Отбойные устройства очень маленькие.
В4	Покрытие: Новые ж/д линии и новое бетонное покрытие. Состояние хорошее с достаточным дренажем. Однако, уровень покрытия приблизительно ниже на 6 см., чем ж/д линии.
В6	Ж/д переезд: Это фото иллюстрирует состояние ж/д переезда.



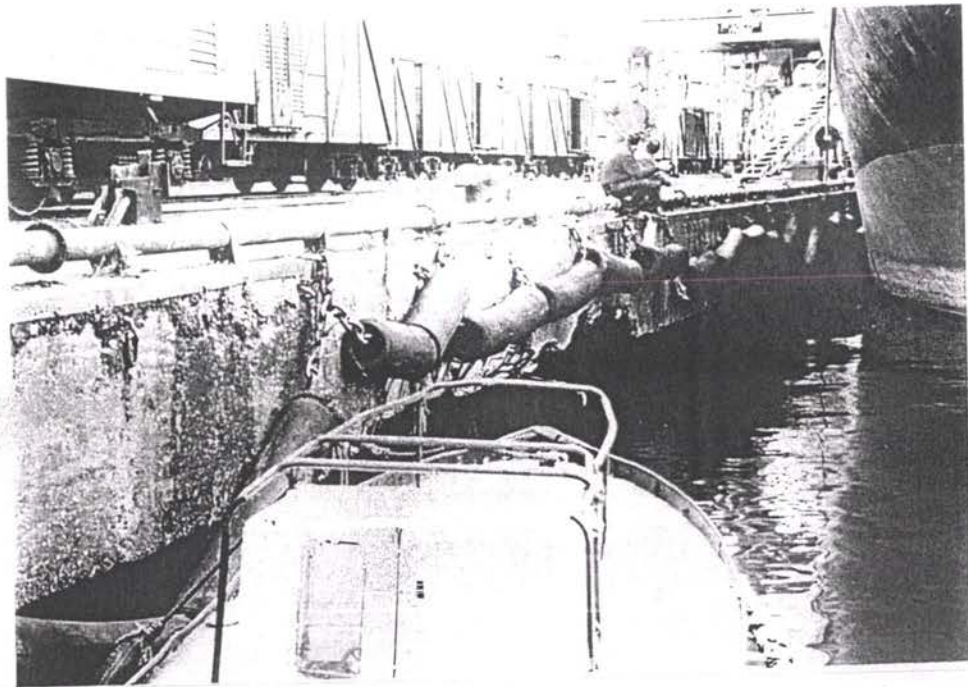
B1



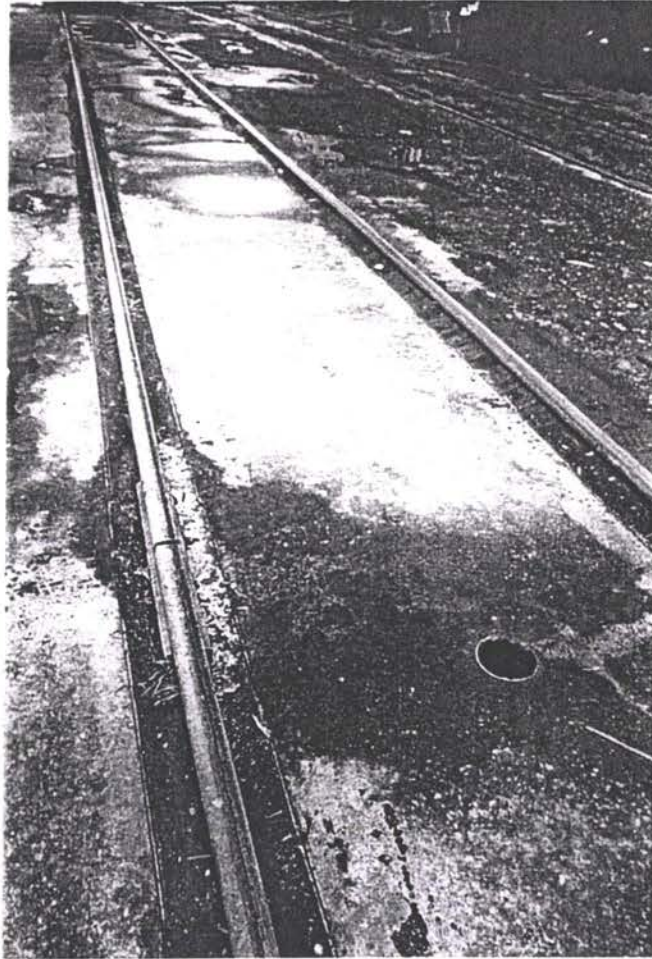
B2



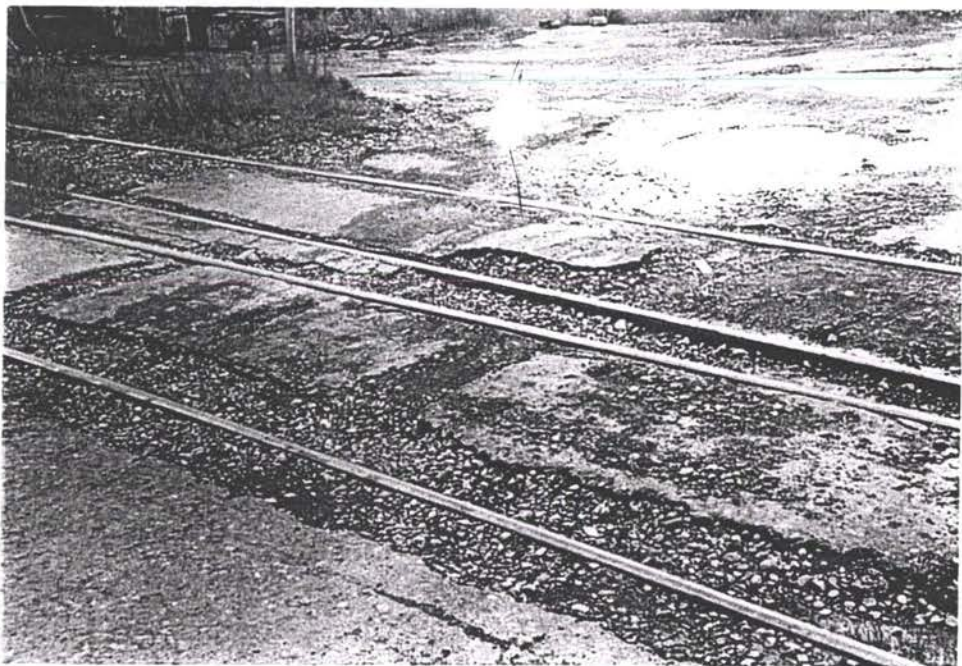
B3



B4



B5



B6

Приложение IV.2.1

Инвестиционные расходы порта Поти

Инвестиционные расходы Потийского Порта

Инвестиционные расходы Поти						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.	Расширение контейнерного терминала					
	- Подготовка места	1	#	2,770,360	2,770,360	
	-Защита окружающей среды	1	#	50,000	50,000	
	- Гидро-технические работы	1	#	4,911,000	4,911,000	
	-Здания	1	#	200,000	200,000	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	1,785,500	1,785,500	
	- Другое	1	#	195,000	195,000	
	Подсумма					9,911,860
2.	Реконструкция приспособлений на причалах 9-11					
	- Подготовка места	1	#	1,734,850	1,734,850	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	2,867,500	2,867,500	
	-Здания	1	#	1,635,000	1,635,000	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	297,750	297,750	
	- Другое	1	#	50,000	50,000	
	Подсумма					6,585,100
3.	Рекон. фартука причалов и склад. тер-рий					
	- Подготовка места	1	#	1,835,950	1,835,950	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	5,094,500	5,094,500	
	-Здания	1	#	0	0	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	366,250	366,250	
	- Другое	1	#	0	0	
	Подсумма					7,296,700
4.	Развитие нового Северного конт. терминала					
	- Подготовка места	1	#	7,720,000	7,720,000	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	19,404,000	19,404,000	
	-Здания	1	#	1,950,000	1,950,000	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	2,360,000	2,360,000	
	- Другое	1	#	215,000	215,000	
	Подсумма					31,649,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						55,442,660

Инвестиционные расходы Потийского Порта

Расширение контейнерного терминала						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.1	Подготовка места					
	-Снесение зданий	2,295	м2	40	91,800	
	- Снесение ж/д линий	1,450	м2	10	14,500	
	-Подготовка земли	85,100	м2	15	1,276,500	
	-Земляные работы (вкл. засыпку песком)	85,100	м3	12	1,021,200	
	- Дноуглубительные работы	20,000	м3	3	60,000	
	- Канализация и дренажные работы	5,106	м	60	306,360	
	Подсумма					2,770,360
1.2	Работы по защите окр. среды					
	-Перенесение заправочной станции	1	#	50,000	50,000	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					50,000
1.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	500	м	400	200,000	
	-Ж/д линии	1,050	м	400	420,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	2	#	18,000	36,000	
	- Новое покрытие	85,100	м2	50	4,255,000	
	Подсумма					4,911,000
1.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	500	м2	400	200,000	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					200,000
1.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	1,000	м	60	60,000	
	-Электричество	1,000	м	100	100,000	
	- Освещение	85,100	м2	5	425,500	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	20	#	5,000	100,000	
	- Транспорматорное здание	1	#	600,000	600,000	
	- ЕОД хардвэа и софтвэа	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					1,785,500
1.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	900	м	50	45,000	
	Подсумма					195,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						9,911,860

Investment Costs Port of Poti

Расширение контейнерного терминала, включая причалы 12-14						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.1	Подготовка места					
	-Снесение зданий	2,295	м2	40	91,800	
	- Снесение ж/д линий	1,450	м	10	14,500	
	-Подготовка земли	60,100	м2	15	901,500	
	-Земляные работы (вкл. засыпку песком)	60,100	м3	12	721,200	
	- Дноуглубительные работы	0	м3	3	0	
	- Канализация и дренажные работы	3,606	м	60	216,360	
	Подсумма					1,945,360
1.2	Работы по защите окр. среды					
	-Перенесение заправочной станции	1	#	50,000	50,000	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					50,000
1.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	500	м	400	200,000	
	-Ж/д линии	250	м	400	100,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	1	#	18,000	18,000	
	- Новое покрытие	60,100	м	50	3,005,000	
	Подсумма					3,323,000
1.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	500	м2	400	200,000	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					200,000
1.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	1,000	м	60	60,000	
	-Электричество	1,000	м	100	100,000	
	- Освещение	60,100	м2	5	300,500	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	20	#	5,000	100,000	
	- Транспорматорное здание	1	#	600,000	600,000	
	- ЕОД хардвэа и софтвэа	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					1,660,500
1.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	900	м	50	45,000	
	Подсумма					195,000
ВСЕ ИНВЕСТИЦИЙ						7,373,860

Investment Costs Port of Poti

Строительство складских приспособлений на причалах 9-11						
Меры	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
2.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	10,500	м2	30	315,000	
	- Снесение других зданий	2,730	м2	40	109,200	
	- Снесение ж/д линий	1,425	м	10	14,250	
	- Снесение рампы	1,400	м2	30	42,000	
	- Подготовка земли	49,000	м2	10	490,000	
	- Земляные работы (Вкл. засыпку песком)	49,000	м3	12	588,000	
	- Канализация и дренажные работы	2,940	м	60	176,400	
	Подсумма					1,734,850
2.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
2.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	0	м	20,000	0	
	- Ж/д линии	1,500	м	400	600,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	5	#	18,000	90,000	
	- Новое покрытие	43,550	м2	50	2,177,500	
	Подсумма					2,867,500
2.4	Здания					
	- Склад	5,450	м2	300	1,635,000	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					1,635,000
2.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	500	м	60	30,000	
	- Электричество	500	м	100	50,000	
	- Освещение	43,550	м2	5	217,750	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	0	#	5,000	0	
	- Трансформационное здание		#	600,000	0	
	Подсумма					297,750
2.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	50,000	50,000	
	- Ворота и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					50,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						6,585,100

Investment Costs Port of Poti

Реконструкция фартука причала и складских территорий						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
3.1	Подготовка места					
	- Снесение здания	0	м2	40	0	
	- Снесение ж/д линий	3,400	м	10	34,000	
	- Подготовка земли	73,250	м2	15	1,098,750	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	36,625	м3	12	439,500	
	- Канализация и дренажные работы	4,395	м	60	263,700	
	Подсумма					1,835,950
3.2	Работы по защите окр. среды					
	-				0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
3.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	0	м	400	0	
	- Ж/д линии	3,400	м	400	1,360,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	4	#	18,000	72,000	
	- Новое покрытие	73,250	м2	50	3,662,500	
	Подсумма					5,094,500
3.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					0
3.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	0	м	60	0	
	- Электричество	0	м	100	0	
	- Освещение	73,250	м2	5	366,250	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	0	#	5,000	0	
	- Транспораторное здание	0	#	600,000	0	
	- ЕОД хардвза и софтвза	0	#	500,000	0	
	Подсумма					366,250
3.6	Другое					
	- Система тревоги	0	#	100,000	0	
	- Ворота и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					0
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИИ						7,296,700

Investment Costs Port of Poti

Новый Контейнерный Терминал						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
4.1	Подготовка места					
	- Снесение зданий	0	м2	40	0	
	- Снесение ж/д линий	0	м	10	0	
	- Подготовка земли	200,000	м2	15	3,000,000	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	800,000	м3	5	4,000,000	
	- Канализация и дренажные работы	12,000	м	60	720,000	
	Подсумма					7,720,000
4.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
4.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	500	м	20,000	10,000,000	
	- Ж/д линии	1,000	м	400	400,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	3	#	18,000	54,000	
	- Новое покрытие	179,000	м2	50	8,950,000	
	Подсумма					19,404,000
4.4	Здания					
	- Склад	5,000	м2	300	1,500,000	
	- Мастерская	500	м2	400	200,000	
	- Здание офиса	500	м2	500	250,000	
	Подсумма					1,950,000
4.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	1,000	м	60	60,000	
	- Электричество	1,000	м	100	100,000	
	- Освещение	200,000	м2	5	1,000,000	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	20	#	5,000	100,000	
	- Транспорматорное здание	1	#	600,000	600,000	
	- ЕОД хардвза и софтвза	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					2,360,000
4.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	1,300	м	50	65,000	
	Подсумма					215,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						31,649,000

Investment Costs Port of Poti

Новый контейнерный Южный терминал						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
4.1	Подготовка места					
	- Снесение зданий	0	м2	40	0	
	- Снесение установок	1	#	100,000	100,000	
	- Подготовка земли	200,000	м2	15	3,000,000	
	- Земляные работы (Вкл. засыпку песком)	1,750,000	м3	5	8,750,000	
	- Канализация и дренажные работы	12,000	м	60	720,000	
	Подсумма					12,570,000
4.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
4.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	550	м	20,000	11,000,000	
	- Ж/д линии	1,100	м	400	440,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	3	#	18,000	54,000	
	- Новое покрытие	177,500	м2	50	8,875,000	
	Подсумма					20,369,000
4.4	Здания					
	- Склад	5,000	м2	300	1,500,000	
	- Мастерская	500	м2	400	200,000	
	- Здание офиса	500	м2	500	250,000	
	Подсумма					1,950,000
4.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	1,100	м	60	66,000	
	- Электричество	1,100	м	100	110,000	
	- Освещение	200,000	м2	5	1,000,000	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	20	#	5,000	100,000	
	- Транспормоторное здание	1	#	600,000	600,000	
	- ЕОД хардвэа и софтвэа	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					2,376,000
4.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	400	м	50	20,000	
	Подсумма					170,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						37,435,000

Investment Costs Port of Poti

Инфраструктурные соединения и мол						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
4.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	0	м2	30	0	
	- Снесение зданий	0	м2	40	0	
	- Снесение Ж/Л	0	м	10	0	
	- Снесение ramпы	0	м2	30	0	
	- Подготовка земли	0	м2	10	0	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	0	м3	12	0	
	- Канализация и дренаж	0	м	60	0	
	Подсумма					0
4.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
4.3	Гидроинженерные работы					
	- Строительство мола	2,500	м	10,000	25,000,000	
	- Ж/д линии	16,000	м	400	6,400,000	
	- Дорога	112,000	м2	50	5,600,000	
	- Новое покрытие	0	м2	50	0	
	Подсумма					37,000,000
4.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание Офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					0
4.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	0	м	60	0	
	- Электричество	0	м	100	0	
	- Освещение	0	м2	5	0	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	0	#	5,000	0	
	- Трансформационное здание		#	600,000	0	
	Подсумма					0
4.6	Другое					
	- Система тревоги	0	#	50,000	0	
	- Ворота и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					0
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИИ						37,000,000

Приложение IV.2.2

Инвестиционные расходы порта Батуми

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Инвестиционные расходы Батуми						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.	Писпособления реконструкции причала 9					
	- Подготовка места	1	#	910,750	910,750	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	1,588,000	1,588,000	
	-Здания	1	#	2,100,000	2,100,000	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	140,000	140,000	
	- Другое	1	#	100,000	100,000	
	Подсумма					4,838,750
2.	Реконстр. фартука причала и складск. тер					
	- Подготовка места	1	#	495,945	495,945	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	2,352,250	2,352,250	
	-Здания	1	#	0	0	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	0	0	
	- Другое	1	#	0	0	
	Подсумма					2,848,195
3.	Многоцелевой терминал (включая примыкающие территории)					
	- Подготовка места	1	#	2,570,350	2,570,350	
	-Защита окружающей среды	1	#	5,347,500	5,347,500	
	- Гидро-технические работы	1	#	7,281,000	7,281,000	
	-Здания	1	#	1,250,000	1,250,000	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	868,750	868,750	
	- Другое	1	#	160,000	160,000	
	Подсумма					17,457,600
4.	Строительство нового моста					
	- Подготовка места	1	#	143,100	143,100	
	-Защита окружающей среды	1	#	0	0	
	- Гидро-технические работы	1	#	535,000	535,000	
	-Здания	1	#	0	0	
	- Коммунальное обслуживание	1	#	0	0	
	- Другое	1	#	0	0	
	Подсумма	4,545	м2	30	136,350	678,100
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						25,822,645

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Приспособления для реконструкции на причале №9						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	4,725	м2	30	141,750	
	- Снесение других зданий	765	м2	40	30,600	
	- Снесение бункера	2,000	м3	99	198,000	
	- Снесение ж/д линий	1,240	м	10	12,400	
	- Подготовка земли	20,000	м2	15	300,000	
	- Земляные работы (Вкл. засыпку песком)	13,000	м3	12	156,000	
	- Канализация и дренажные работы	1,200	м	60	72,000	
	Подсумма					910,750
1.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
1.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	0	м	20,000	0	
	- Строительство РО/РО рампы	0	#	200,000	0	
	- Ж/д линии	1,520	м	400	608,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	5	#	18,000	90,000	
	- Строительство моста	600	м2	400	240,000	
	- Новое покрытие	13,000	м2	50	650,000	
	Подсумма					1,588,000
1.4	Здания					
	- Склад	7,000	м2	300	2,100,000	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					2,100,000
1.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	250	м	60	15,000	
	- Электричество	250	м	100	25,000	
	- Освещение	20,000	м2	5	100,000	
	- Трансформационное здание	0	#	99,999	0	
	Подсумма					140,000
1.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворта и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					100,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						4,838,750

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Реконструкция фартука причала и складских территорий						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	0	м2	30	0	
	- Снесение других зданий	0	м2	40	0	
	- Снесение бункера	0	м3	99	0	
	- Снесение ж/д линий	2,490	м	10	24,900	
	- Подготовка земли	25,325	м2	15	379,875	
	- Земляные работы (Вкл. засыпку песком)	0	м3	12	0	
	- Канализация и дренажные работы	1,520	м	60	91,170	
	Подсумма					495,945
2.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
2.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	0	м	20,000	0	
	- Строительство РО/РО ramпы	0	#	200,000	0	
	- Ж/д линии	2,490	м	400	996,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	5	#	18,000	90,000	
	- Строительство моста	0	м2	400	0	
	- Новое покрытие	25,325	м2	50	1,266,250	
	Подсумма					2,352,250
2.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					0
2.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	0	м	60	0	
	- Электричество	0	м	100	0	
	- Освещение	0	м2	5	0	
	- Трансформационное здание	0	#	99,999	0	
	Подсумма					0
2.6	Другое					
	- Система тревоги	0	#	100,000	0	
	- Ворота и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					0
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						2,848,195

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Многоцелевой терминал (исключая примыкающие территории)						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
3.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	2,200	м2	30	66,000	
	- Снесение установок	1	#	99,999	99,999	
	- Снесение фундамента и покрытия	4,510	м2	20	90,200	
	- Подготовка земли	31,250	м2	15	468,750	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	52,500	м2	12	630,000	
	- Мелиорация земли	35,000	м3	6	210,000	
	- Дноуглубительные работы					
	- Канализация и дренаж	1,875	м	60	112,500	
	Подсумма					1,677,449
3.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	52,500	м3	99	5,197,500	
	- Изъятие нефтяного сепаратора	1	#	150,000	150,000	
	-				0	
	Подсумма					5,347,500
3.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	250	м	20,000	5,000,000	
	- Строительство РО/РО ramпы	1	#	200,000	200,000	
	- Ж/д линии	500	м	400	200,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	2	#	18,000	36,000	
	- Новое покрытие	20,000	м2	50	1,000,000	
	Подсумма					6,436,000
3.4	Здания					
	- Склад	3,000	м2	300	900,000	
	- Мастерская	250	м2	400	100,000	
	- Здание офиса	500	м2	500	250,000	
	Подсумма					1,250,000
3.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	500	м	60	30,000	
	- Электричество	500	м	100	50,000	
	- Освещение	31,250	м2	5	156,250	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	10	#	5,000	50,000	
	- Трансформационное здание	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					786,250
3.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсу ма					150,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						15,647,199

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Многоцелевой терминал (включая примыкающие территории)						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
3.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	4,200	м2	30	126,000	
	- Снесение зданий	2,000	м2	40	80,000	
	- Снесение фундамента и пократия	4,510	м2	20	90,200	
	- Подготовка земли	47,750	м2	15	716,250	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	85,500	м3	12	1,026,000	
	- Мелиорация земли	35,000	м3	6	210,000	
	- Дноуглубительные работы	50,000	м3	3	150,000	
	- Канализация и дренаж	2,865	м	60	171,900	
	Подсумма					2,570,350
3.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	52,500	м3	99	5,197,500	
	- Изъятие нефтяного сепаратора	1	#	150,000	150,000	
	-	0			0	
	Подсумма					5,347,500
3.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	250	м	20,000	5,000,000	
	- Строительство РО/РО ramпы	1	#	200,000	200,000	
	- Ж/д линии	500	м	400	200,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	2	#	18,000	36,000	
	- Новое покрытие	36,500	м2	50	1,825,000	
	Подсумма					7,261,000
3.4	Здания					
	- Склад	3,000	м2	300	900,000	
	- Мастерская	250	м2	400	100,000	
	- Здание офиса	500	м2	500	250,000	
	Подсумма					1,250,000
3.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	500	м	60	30,000	
	- Электричество	500	м	100	50,000	
	- Освещение	47,750	м2	5	238,750	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	10	#	5,000	50,000	
	- Трансформационное здание	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					868,750
3.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	50,000	50,000	
	- Периметрическая стена	200	м	50	10,000	
	Подсумма					160,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						17,457,600

Инвестиционные расходы Батумского Порта

Строительство нового моста						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
4.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	0	м2	30	0	
	- Снесение моста	500	м2	40	20,000	
	- Снесение покрытия	2,000	м2	5	10,000	
	- Снесение ж/д линий	0	м	10	0	
	- Подготовка земли	2,900	м2	15	43,500	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	4,800	м3	12	57,600	
	- Канализация и дренаж	200	м	60	12,000	
	Подсумма					143,100
4.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	0	м3	99	0	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					0
4.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	0	м	20,000	0	
	- Строительство РО/РО ramпы	0	#	200,000	0	
	- Ж/д линии	0	м	400	0	
	- Ж/д стрелочные переводы	5	#	18,000	90,000	
	- Строительство моста	500	м2	600	300,000	
	- Новое покрытие	2,900	м2	50	145,000	
	Подсумма					535,000
4.4	Здания					
	- Склад	0	м2	300	0	
	- Мастерская	0	м2	400	0	
	- Здание офиса	0	м2	500	0	
	Подсумма					0
4.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	0	м	60	0	
	- Электричество	0	м	100	0	
	- Освещение	0	м2	5	0	
	- Трансформационное здание	0	#	99,999	0	
	Подсумма					0
4.6	Другое					
	- Система тревоги	0	#	100,000	0	
	- Ворота и барьер	0	#	50,000	0	
	- Периметрическая стена	0	м	50	0	
	Подсумма					0
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						678,100

Приложение IV.3.1

Исправленные Инвестиционные Расходы

Investment Costs

Расширение контейнерного терминала

Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
1.1	Подготовка места					
	-Снесение зданий	2,242	m2	40	89,680	
	- Снесение ж/д линий	1,350	m	10	13,500	
	-Подготовка земли	67,650	m2	15	1,014,750	
	-Земляные работы (вкл. засыпку песком)	67,650	m3	12	811,800	
	- Дноуглубительные работы	0	m3	3	0	
	- Канализация и дренажные работы	2,800	m	75	210,000	
	Подсумма					2,139,730
1.2	Работы по защите окр. среды					
	-Перенесение заправочной станции	1	#	50,000	50,000	
	-				0	
	-				0	
	Подсумма					50,000
1.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	220	m	4,000	880,000	
	-Ж/д линии	270	m	400	108,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	3	#	18,000	54,000	
	- Новое покрытие	67,650	m2	50	3,382,500	
	Подсумма					4,424,500
1.4	Здания					
	- Склад	0	m2	300	0	
	- Мастерская	0	m2	400	0	
	- Здание офиса	480	m2	500	240,000	
	Подсумма					240,000
1.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	1,000	m	30	30,000	
	-Электричество	1,600	m	50	80,000	
	- Освещение	67,650	m2	4	270,600	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	24	#	5,000	120,000	
	- Транспормоторное здание	1	#	600,000	600,000	
	- ЕОД хардвэа и софтвэа	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					1,600,600
1.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	2	#	45,000	90,000	
	- Периметрическая стена	330	m	50	16,500	
	Подсумма					206,500
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						8,661,330

Investment Costs

Многоцелевой терминал Батуми						
Акт	Описание	количество	единица	цена единицы (ам.долл / ед)	расходы (ам.долл / ед)	всего (ам.долл)
3.1	Подготовка места					
	- Снесение складов	4,200	m2	30	126,000	
	- Снесение установок	1,000	m2	40	40,000	
	- Снесение фундамента и покрытия	2,625	m2	20	52,500	
	- Подготовка земли	41,000	m2	15	615,000	
	- Земляные работы (вкл. засыпку песком)	41,000	m3	12	492,000	
	- Мелиорация земли	15,000	m3	6	90,000	
	- Дноуглубительные работы	50,000	m3	3	150,000	
	- Канализация и дренаж	1,300	m	75	97,500	
	Подсумма					1,663,000
3.2	Работы по защите окр. среды					
	- Очистка почвы	41,000	m3	p.m.	p.m.	
	- Изъятие нефтяного сепаратора	1	#	150,000	150,000	
	-				0	
	Подсумма					150,000
3.3	Гидро-инженерные работы					
	- Строительство стены причала	250	m	20,000	5,000,000	
	- Строительство РО/РО ramпы	0	#	200,000	0	
	- Ж/д линии	270	m	400	108,000	
	- Ж/д стрелочные переводы	1	#	18,000	18,000	
	- Новое покрытие	33,500	m2	50	1,675,000	
	Подсумма					6,801,000
3.4	Здания					
	- Склад	0	m2	300	0	
	- Мастерская	0	m2	400	0	
	- Здание офиса	0	m2	500	0	
	Подсумма					0
3.5	Коммунальные услуги					
	- Вода (пожарная линия, питьевая вода)	500	m	40	20,000	
	- Электричество	550	m	100	55,000	
	- Освещение	41,000	m2	4	164,000	
	- Места подключения рефриж. контейнеров	10	#	5,000	50,000	
	- Трансформационное здание	1	#	500,000	500,000	
	Подсумма					789,000
3.6	Другое					
	- Система тревоги	1	#	100,000	100,000	
	- Ворота и барьер	1	#	45,000	45,000	
	- Периметрическая стена	360	m	50	18,000	
	Подсумма					163,000
ВСЕГО ИНВЕСТИЦИЙ						9,566,000