

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
NGHIÊN CỨU SƠ BỘ  
VỀ  
DỰ ÁN XÂY DỰNG HẠ TẦNG  
CẢNG LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

**BÁO CÁO TÓM TẮT**

**THÁNG 7 NĂM 2010**

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN**

---

**ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD**

**PADECO CO., LTD.**

<b>EID</b>
<b>CR(3)</b>
<b>10-128</b>

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
NGHIÊN CỨU SƠ BỘ  
VỀ  
DỰ ÁN XÂY DỰNG HẠ TẦNG  
CẢNG LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

**BÁO CÁO TÓM TẮT**

**THÁNG 7 NĂM 2010**

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN**

---

**ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD**

**PADECO CO., LTD.**

Tỷ giá hối đoái (tháng 3 năm 2009)  
VND 1 = JPY 0.00528  
USD 1 = JPY 89.60  
(VND 1 = USD 0.000058928 = JPY 0.00528)

## LỜI NÓI ĐẦU

Theo đề nghị của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (sau đây gọi là “GOV”, Chính phủ Nhật Bản quyết định thực hiện Nghiên cứu sơ bộ về Dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện tại Nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam và giao nhiệm vụ thực hiện nghiên cứu này cho Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA).

JICA đã lựa chọn và cử đoàn nghiên cứu gồm công ty Oriental Consultants, Ltd. và công ty PADECO, do ông Nobuaki NAGAO, công ty Oriental Consultants, Ltd. làm trưởng đoàn.

Đoàn nghiên cứu đã có những buổi thảo luận với các quan chức của Bộ Giao thông vận tải và Cục Hàng Hải Việt Nam và tiến hành những khảo sát thực địa tại khu vực dự án. Sau đó, đoàn quay về Nhật Bản tiếp tục nghiên cứu và viết Báo cáo cuối kỳ này.

Tôi hi vọng rằng báo cáo này sẽ góp phần tăng cường mối quan hệ hữu nghị giữa hai nước.

Cuối cùng, tôi xin bày tỏ sự biết ơn chân thành tới các quan chức liên quan của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam đã hợp tác chặt chẽ trong nghiên cứu này.

Tháng 7 năm 2010

Kiyofumi Konishi

Vụ trưởng  
Vụ Cơ sở hạ tầng kinh tế  
Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản



## THƯ ĐỀ TRÌNH BÁO CÁO

Tháng 7 năm 2010

Kiyofumi Konishi

Vụ trưởng  
Vụ Cơ sở hạ tầng kinh tế  
Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản

Kính gửi Ngài Konishi,

Chúng tôi xin trân trọng đề trình Báo cáo cuối kỳ của Nghiên cứu sơ bộ dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện, Việt Nam.

Đoàn nghiên cứu gồm các thành viên của công ty ORIENTAL CONSULTANTS và công ty PADECO đã thực hiện nghiên cứu tại nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam từ tháng 10 năm 2009 đến tháng 5 năm 2010 theo hợp đồng đã ký kết với Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA).

Đoàn nghiên cứu đã hoàn thành báo cáo cuối kỳ này, trong đó có đề xuất kế hoạch phát triển cảng về trung hạn tới năm 2020 và đề xuất kế hoạch thực hiện dự án với nguồn vốn vay ODA Nhật Bản. Báo cáo đã được đoàn nghiên cứu chuẩn bị với sự phối hợp chặt chẽ với các cán bộ của Chính phủ Việt Nam và các cơ quan liên quan.

Thay mặt Đoàn nghiên cứu, tôi xin bày tỏ sự biết ơn tới Chính phủ Việt Nam và các cơ quan liên quan về sự hợp tác nhiệt tình và lòng mến khách đã dành cho đoàn nghiên cứu chúng tôi trong thời gian đoàn làm việc tại Việt Nam vừa qua.

Tôi cũng rất biết ơn Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản, Bộ Ngoại giao Nhật Bản, Bộ Đất đai, Cơ sở hạ tầng, Giao thông và Du lịch Nhật Bản, và Đại sứ quán Nhật Bản ở Việt Nam đã cho chúng tôi những lời khuyên và sự hỗ trợ quý báu trong thời gian thực hiện nghiên cứu.

Trân trọng,

Nobuaki Nagao  
Trưởng đoàn nghiên cứu  
Nghiên cứu sơ bộ Dự án xây dựng  
hạ tầng Cảng Lạch Huyện,  
Việt Nam



## Mục Lục

1. Cơ sở và Mục đích của Nghiên cứu.....	1
2. Thông tin cơ sở về kinh tế xã hội.....	2
2.1 Dân số .....	2
2.2 Các chỉ tiêu kinh tế .....	2
2.3 Phân phối hàng hóa và vận tải biển.....	2
2.3.1 Thương mại ở Việt Nam.....	2
2.3.2 Sự tăng trưởng nhanh chóng của vận tải hàng container ở các cảng biển Việt Nam .....	4
3. Tình hình các cảng biển .....	4
4. Các kế hoạch đã có về phát triển cảng biển miền Bắc Việt Nam .....	5
5. Dự báo nhu cầu .....	5
6. Tính cần thiết của Dự án.....	7
6.1 Tăng khối lượng vận chuyển hàng hóa bằng đường biển .....	7
6.2 Xu hướng quốc tế về vận tải hàng Container.....	7
6.3 Quy hoạch tổng thể về phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam .....	8
7. Điều kiện tự nhiên .....	8
7.1 Tổng quát .....	8
7.2 Tổng quan về điều kiện tự nhiên.....	9
7.3 Khảo sát điều kiện tự nhiên trong Nghiên cứu này.....	10
8. Mô phỏng sa bồi .....	11
8.1 Sa bồi tại luồng Lạch Huyện.....	11
8.2 Dự đoán sa bồi trong tương lai .....	11
9. Các điều kiện tự nhiên và môi trường xã hội.....	13
9.1 Thông tin chung và việc tuân thủ những xem xét về vấn đề xã hội và môi trường của JBIC ...	13
9.2 Môi trường tự nhiên.....	14
9.3 Môi trường xã hội .....	15



10. Xem xét các Nghiên cứu đã có của đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện.....	16
11. Quy mô phát triển Cảng về trung hạn.....	18
11.1 Khu bến Container.....	18
11.1.1 Cỡ tàu thiết kế.....	18
11.1.2 Số lượng và kích thước bến yêu cầu.....	18
11.1.3 Thiết bị bốc dỡ container.....	18
11.1.4 Tóm tắt diện tích đất yêu cầu cho khu bến container.....	19
11.2 Khu bến tổng hợp.....	19
11.2.1 Cỡ tàu thiết kế.....	19
11.2.2 Số lượng và kích thước bến yêu cầu.....	19
11.2.3 Thiết bị bốc dỡ hàng bách hóa.....	19
11.2.4 Tóm tắt diện tích mặt bằng yêu cầu cho khu bến tổng hợp.....	20
11.3 Luồng tàu.....	20
11.3.1 Số làn giao thông yêu cầu.....	20
11.3.2 Chiều rộng luồng tàu.....	20
11.3.3 Độ sâu luồng tàu.....	20
11.3.4 Mái dốc luồng tàu.....	20
11.3.5 Khoảng cách giữa Bến và Luồng tàu.....	21
11.4 Đường bộ và đường sắt sau bến.....	21
11.5 Các hạng mục công trình bảo vệ cảng.....	21
11.5.1 Kè ngoài.....	21
11.5.2 Đê chắn cát.....	22
12. Thiết kế cơ sở và Dự toán.....	24
12.1 Thiết kế cơ sở.....	24
12.1.1 Nạo vét luồng tàu.....	24
12.1.2 Điều kiện tự nhiên để thiết kế các công trình cảng.....	24
12.1.3 Tôn tạo bãi.....	25
12.1.4 Kết cấu bến.....	27
12.1.5 Trái mặt bãi.....	27
12.1.6 Đê chắn cát.....	27
12.2 Giải pháp thi công.....	29
12.2.1 Cải tạo khu bãi trong bến.....	29
12.2.2 Giải pháp gia cố nền đất yếu.....	29
12.2.3 Xây dựng tường chắn đất và cấu trúc bến.....	29
12.2.4 Xây dựng bến tổng hợp.....	29
12.2.5 Nạo vét luồng tàu.....	29
12.3 Kinh phí phát triển.....	29
13. Đánh giá môi trường Tự nhiên và Xã hội.....	31
13.1 Môi trường tự nhiên.....	31
13.2 Môi trường xã hội.....	31
13.2.1 Các vấn đề trong giai đoạn chuẩn bị.....	31

14. Phạm vi dự án .....	35
14.1 Thay đổi về phạm vi .....	35
14.2 Thay đổi về quy mô .....	35
14.3 Phạm vi bổ sung.....	36
14.4 Phân chia phạm vi công việc cho khối đầu tư nhà nước và khối đầu tư tư nhân.....	37
14.5 Phạm vi dự án đề xuất.....	38
15. Thiết kế sơ bộ .....	39
15.1 Điều kiện thiết kế.....	39
15.1.1 Công trình cảng .....	39
15.2 Thiết kế sơ bộ.....	40
15.2.1 Kết cấu cảng .....	40
16. Kế hoạch thi công và dự toán .....	44
16.1 Kế hoạch thi công .....	44
16.1.1 Nạo vét luồng tàu.....	45
16.1.2 Khu vực đổ thải bùn thu được sau nạo vét .....	45
16.1.3 Cải tạo đất bằng phương pháp cọc xi măng đất (CDM) .....	45
16.1.4 Các công trình bảo vệ cảng (kè ngoài và đê chắn cát).....	45
16.1.5 Khu hành chính cảng .....	45
16.1.6 Khả năng cung ứng vật liệu .....	46
16.2 Dự toán công trình .....	46
16.2.1 Phạm vi của dự toán .....	46
16.2.2 Các điều kiện cơ bản cho dự toán.....	46
16.2.3 Các thay đổi cơ bản về Phạm vi Dự án /quy mô so với Nghiên cứu khả thi đã được phê duyệt .....	48
16.2.4 Kết quả dự toán.....	50
17. Kế hoạch thực hiện dự án .....	53
17.1 Kế hoạch thực hiện dự án .....	53
17.2 Cơ cấu tổ chức thực hiện dự án.....	53
17.2.1 Tổng quát.....	53
17.2.2 Cơ quan điều hành dự án .....	54
17.2.3 MPMU II .....	54
17.2.4 Ủy ban điều phối chung (JCC) .....	54
17.2.5 Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án .....	55
17.2.6 Sơ đồ tổ chức của SPC .....	55
17.2.7 Vận hành và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng cảng .....	56
17.3 Kế hoạch bố trí tài chính cho dự án .....	56
17.3.1 Ý tưởng cơ bản về Kế hoạch tài chính cho dự án.....	56
17.3.2 Vốn vay ODA và Kế hoạch giải ngân hàng năm.....	57
17.3.3 Yêu cầu bố trí ngân sách hàng năm.....	57

17.4	Phân chia gói hợp đồng.....	57
18.	Phân tích Tài chính và Kinh tế.....	58
18.1	Phân tích tài chính.....	58
18.2	Phân tích kinh tế.....	59
18.2.1	Mục tiêu và Phương pháp luận.....	59
18.2.2	Các điều kiện tiên quyết sử dụng trong phân tích kinh tế.....	59
18.2.3	Chi phí dự án.....	60
18.2.4	Các lợi ích của dự án.....	60
18.2.5	Tỷ lệ nội hoàn kinh tế (EIRR).....	61
19.	Các chỉ số tiêu chuẩn về hiệu quả hoạt động.....	62
20.	Tổ chức quản lý và vận hành.....	62
21.	Phối hợp đầu tư giữa khu vực nhà nước và khu vực tư nhân.....	63
22.	Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.....	64
22.1	Môi trường tự nhiên.....	64
22.2	Môi trường xã hội.....	66
23.	An toàn hàng hải và Kiểm soát giao thông hàng hải.....	68
23.1	Môi trường tự nhiên.....	68
23.2	Điều kiện giao thông hàng hải.....	69
23.3	Hoạt động của tàu đánh bắt cá.....	69
23.4	Trợ giúp hàng hải.....	69
23.5	Yêu cầu chức năng của luồng Lạch Huyện.....	70
23.6	Những vấn đề cần giải quyết.....	71
24.	Kết luận.....	72
24.1	Dự báo nhu cầu và quy mô phát triển cảng.....	72
24.2	Phát triển Bến container số 1 và số 2 tới năm 2015.....	72
24.3	Luồng tàu.....	73
24.4	Khu hành chính cảng.....	73
24.5	Lịch trình thực hiện.....	73
24.6	Chia gói hợp đồng.....	74

24.7	Ban quản lý cảng(PMU) .....	74
24.8	Giai đoạn thiết kế chi tiết.....	74
24.9	Giai đoạn xây dựng.....	75
24.10	Giai đoạn khai thác .....	75
24.11	Xem xét về môi trường tự nhiên và xã hội .....	76
24.11.1	Môi trường tự nhiên.....	77
24.11.2	Môi trường xã hội.....	78



## **Danh sách các Hình**

Hình 2.1 Tỷ lệ t/trưởng GDP thực tế của Việt Nam và Dự báo của IMF về các nước châu Á/Mỹ.	2
Hình 2.2 Các quốc gia đối tác thương mại Xuất khẩu năm 2008 .....	3
Hình 2.3 Các quốc gia đối tác thương mại Nhập khẩu năm 2008 .....	3
Hình 2.4 Sự tăng trưởng nhanh chóng của vận tải hàng container ở các cảng biển Việt Nam.....	4
Hình 5.1 Dự báo nhu cầu của các cảng phía Bắc Việt Nam và cảng Lạch Huyện .....	6
Hình 8.1 Trắc dọc tìm luồng Lạch Huyện .....	11
Hình 8.2 Độ cao sa bồi trung bình mỗi năm sau khi nạo vét cơ bản .....	11
Hình 8.3 Vị trí các đê chắn cát được mô phỏng .....	12
Hình 8.4 Tốc độ sa bồi dự tính với độ sâu luồng 14 m.....	13
Hình 10.1 Bản đồ vị trí đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện .....	16
Hình 11.1 Kế hoạch phát triển mặt bằng cảng.....	22
Hình 11.2 Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình khu cảng (Phương án 1: Bố trí khu bến sà lan).....	23
Hình 11.3 Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình khu cảng (Phương án 2: Không bố trí bến sà lan).....	23
Hình 12.1 Kè ngoài A (Đê biển).....	26
Hình 12.2 Kè ngoài B (Đê biển, sẽ lấp lại trong tương lai) .....	26
Hình 12.3 Kè trong (kè tạm để mở rộng bến trong tương lai) .....	26
Hình 12.4 Đê chắn cát tại cao trình -1,0 .....	28
Hình 12.5 Đê chắn cát tại cao trình từ -1,0 đến -3,0m.....	28
Hình 12.6 Đê chắn cát tại cao trình -3,0 đến -5,0m .....	28
Hình 13.1 Khu vực cần chú ý đặc biệt về môi trường xã hội .....	32
Hình 15.1 Tường chắn đất sau bến container, Phương án A: Tường cọc ống ván thép có neo.....	42
Hình 15.2 Tường chắn đất cho bến xà lan, Phương án A: Tường cọc ván tự đứng kiểu côngxon	42
Hình 15.3 Mặt cắt ngang của Bến cho tàu dịch vụ.....	43
Hình 16.1 Sơ đồ xây dựng bến container .....	44
Hình 17.1 Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án .....	55
Hình 22.1 Vị trí cho các phương án giảm thiểu.....	66
Hình 24.1 Vị trí cho các phương án giảm thiểu.....	75

## **Danh sách các Bảng**

Bảng 5.1 Sự phân bố hàng hoá giữa 3 cảng.....	6
Bảng 5.2 Khối lượng hàng hoá dự báo qua cảng Lạch Huyện .....	7
Bảng 7.1 Địa tầng khu vực dự án (chưa thay) .....	10
Bảng 8.1 Tổng hợp kết quả nghiên cứu về vận chuyển bùn cát .....	13
Bảng 10.1 Tóm tắt các nghiên cứu liên quan .....	17
Bảng 11.1 Những thiết bị bốc dỡ chính yêu cầu.....	18
Bảng 11.2 Diện tích mặt bằng yêu cầu cho các hạng mục công trình cảng.....	19
Bảng 11.3 Thiết bị bốc dỡ hàng container yêu cầu.....	19
Bảng 11.4 Diện tích mặt bằng yêu cầu cho khu bến tổng hợp .....	20
Bảng 11.5 Mái dốc luồng tàu.....	21
Bảng 12.1 Tổng chi phí phát triển ước tính cho năm mục tiêu 2020.....	30
Bảng 13.1 Tóm tắt yêu cầu thu hồi đất.....	33
Bảng 13.2 Dự báo số lượng thuyền đánh bắt cá bị ảnh hưởng bởi dự án.....	34
Bảng 14.1 Phân chia phạm vi công trình cho khối đầu tư nhà nước và khối đầu tư tư nhân .....	37
Bảng 14.2 Phạm vi dự án đề xuất cho vốn vay ODA của Nhật Bản .....	38
Bảng 15.1 Kích thước tàu lai dắt .....	40
Bảng 15.2 Kế hoạch áp dụng ALICC cho khu đất sau thêm bến, bề rộng 50m .....	41
Bảng 15.3 Thiết kế những công trình chính trong dự án sử dụng vốn vay ODA Nhật Bản.....	44
Bảng 16.1 Chi phí thu hồi đất.....	47
Bảng 16.2 So sánh các công trình chính của cảng giữa TEDI và Đội nghiên cứu .....	49
Bảng 16.3 Tổng hợp chi phí dự án .....	50
Bảng 16.4 Tổng hợp chi phí dự án .....	51
Bảng 16.5 Chi tiết về chi phí dự án .....	52
Bảng 17.1 Kế hoạch thực hiện dự án.....	53
Bảng 17.2 Dự kiến giải ngân vốn vay ODA hàng năm .....	57
Bảng 17.3 Yêu cầu bố trí ngân sách hàng năm.....	57
Bảng 18.1 Tóm tắt phân tích độ nhạy cho FIRR, ROE, DSCR.....	59
Bảng 18.2 Giá kinh tế của chi phí dự án cho sự phát triển cảng trung hạn bao gồm đường và cầu đi đến cảng (2020).....	60
Bảng 18.3 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển trung hạn năm 2020.....	61
Bảng 18.4 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container).....	62
Bảng 19.1 Chỉ số hiệu quả hoạt động đề xuất .....	62
Bảng 22.1 Tóm tắt các tác động có thể xảy ra và các biện pháp giảm thiểu đề xuất.....	67
Bảng 23.1 Đặc điểm kỹ thuật của phao tiêu .....	70
Bảng 23.2 Chi phí lắp đặt và thay phao mới (xấp xỉ).....	70
Bảng 23.3 Quy hoạch đèn biển trên đê chắn .....	70
Bảng 23.4 Chi phí lắp đặt đèn biển (xấp xỉ).....	71
Bảng 23.5 P Đề xuất về hệ thống hỗ trợ hoa tiêu .....	71
Bảng 23.6 Chi phí đầu tư hệ thống hỗ trợ hoa tiêu (Xấp xỉ) .....	71
Bảng 24.1 Các chỉ số hiệu quả hoạt động đề xuất.....	75
Bảng 24.2 Tóm tắt thiết kế cảng của đoàn nghiên cứu SAPROF và các tác động dự kiến .....	76

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

A	AASHTO	Hiệp hội đường cao tốc và giao thông vận tải quốc gia Mỹ
	ACL	American Container Line, Inc.
	AIDS	Hội chứng suy giảm miễn dịch
	AIS	Hệ thống tự động nhận dạng
	APL	American President Lines
	ADCP	Acoustic Doppler Current Profiler
	ADB	Ngân hàng phát triển châu Á
	ASEAN	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
B	B/C	Tỷ lệ chi phí-lợi ích
	BKK	Bangkok
	BLT	Xây dựng – Cho thuê - Chuyển giao
	BOD	Nhu cầu oxy hoá sinh học
	BOO	Xây dựng-Vận hành-Sở hữu
	BOR	Tỷ lệ bản bên
	BOT	Xây dựng-Vận hành-Chuyển giao
	BRICs	Brazil, Nga, Ấn Độ và Trung Quốc
	BS	Tiêu chuẩn Anh
	BT	Xây dựng - Chuyển giao
	BTO	Xây dựng - Chuyển giao - Vận hành
C	CBR	Hệ số khả năng chịu lực California
	CBTA	Hiệp định vận tải qua biên giới
	CD	Hải đồ
	CDL	Mức không hải đồ
	CDM	Trộn xi măng sâu
	CFS	Kho hàng container lẻ
	CHE	Thiết bị làm hàng
	CIF	Giá thành, Bảo hiểm và Cước
	CIQ	Hải quan, Xuất nhập cảnh, Kiểm dịch
	CKYH	Coscon, "K"LINE, Yang Ming, Hanjin Shipping
	CNC	CNC Lines
	COSCO	China Ocean Shipping Company
	COSCON	COSCO Container Lines Co., Ltd
	CSD	Tàu hút xén thổi
	CTP	China-Transpacific Service
	CY	Bãi xếp container
D	DAP	Phân bón Diammonia Phosphate
	DO	Oxy hoà tan
	DSCR	Hệ số năng lực trả nợ
	DVIZ	Khu công nghiệp Đình Vũ
	DWT	Đơn vị đo khả năng chở của tàu
E	ECD	Bãi tập kết container rỗng
	ECDIS	Hệ thống thông tin hiển thị đồ thị điện tử
	EHS	Môi trường, Sức khoẻ và An toàn
	EIA	Đánh giá tác động môi trường
	EIR	Biên bản giao nhận thiết bị
	EIRR	Tỷ suất hoàn vốn kinh tế
	EMP	Kế hoạch quản lý môi trường



F	FC	Tàu container đầy
	FDI	Đầu tư trực tiếp nước ngoài
	FEU	Đơn vị tương đương với 40'
	FIRR	Tỷ suất sinh lợi nội tại về tài chính
	FOB	Giao trên tàu
	F/S	Nghiên cứu khả thi
	FTA	Hiệp định tự do hoá thương mại
G	GL	Cao độ mặt đất
	GOJ	Chính phủ Nhật Bản
	GOV	Chính phủ Việt Nam
	GDP	Tổng sản phẩm quốc nội
	GMS	Tiểu vùng sông Mê Kông
	GSO	Tổng cục thống kê Việt Nam
	GT	Tổng trọng tải
H	HAPACO	Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Hải Phòng
	HCM	Hồ Chí Minh
	HECO	Công ty tư vấn thiết kế đường bộ
	HHWL	Mức nước cao nhất
	HIV	Virus gây suy giảm miễn dịch ở người
	HK	Hồng Kông
	HP	Hải Phòng
	HPH	Hutchison Port Holdings
	HWL	Mức nước cao
	HYMENET	Trung tâm mạng lưới khí tượng thủy văn và môi trường
I	ICB	Gạch bê tông tự chèn
	IDC	Tiền lãi phải trả trong thời gian xây dựng
	IMF	Quỹ tiền tệ quốc tế International Monetary Fund
	IMO	Hiệp hội hàng hải quốc tế
	IP	Khu công nghiệp
	IZ	Khu công nghiệp
	IRR	Tỷ lệ vốn nội hoàn
	ISL	Viện kinh tế vận tải biển và Logistics
	IT	Công nghệ thông tin
J	JBIC	Ngân hàng Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
	JBSI	Japan Bridge & Structure Institute, Inc.
	JCC	Ủy ban điều phối
	JETRO	Cơ quan xúc tiến thương mại hải ngoại Nhật Bản
	JICA	Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
	JIS	Tiêu chuẩn công nghiệp Nhật Bản
	JIT	Mô hình Quy trình sản xuất Just in Time
	JOPCA	Hiệp hội Hợp tác cảng nước ngoài Nhật Bản
	JPY	Đồng Yên Nhật
	JV	Liên doanh
L	LC	Laem Chabang
	LCP	Cảng Laem Chabang
	LCL	Hàng Container lẻ
	LED	Điốt phát quang
	LIBOR	Lãi suất của các ngân hàng Anh trên thị trường liên ngân hàng ở London

	LLWL	Mức nước thấp nhất
	Loa	Chiều dài toàn phần của tàu
	LWL	Mức nước thấp
M	MARPOL	Ô nhiễm hàng hải
	MLWL	Mức nước thấp trung bình London
	MOM	Biên bản cuộc họp
	MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
	MOT	Bộ Giao thông vận tải
	MOU	Bản ghi nhớ
	MP	Tàu chở hàng tổng hợp
	MPA	Cảng vụ của Singapore
	MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
	MPMU	Ban quản lý dự án
	MSC	Mediterranean Shipping Company S.A.
	MSC 1	Công ty Bảo hiểm An toàn Hàng Hải 1
	MSL	Mức nước biển trung bình
	MWL	Mức nước trung bình
N	N.A.	Không có / Không áp dụng
	NCPFP	Ủy ban dân số và kế hoạch hoá gia đình
	NK	Nippon Koei Co., Ltd
	NPV	Giá trị hiện tại ròng
O	ODA	Nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức
	OOCL	Hãng tàu Orient Overseas Container Line
P	PAB	Ảnh hưởng của dự án đến các tàu đánh cá
	PAH	Ảnh hưởng của dự án đến các hộ dân cư
	PAP	Ảnh hưởng của dự án tới người dân
	PAT	Cảng vụ Thái Lan
	PC	Bê tông dự ứng lực
	PC	UBND
	PCU	Đơn vị xe khách
	PDA	Máy phân tích đóng cọc
	PHC	Bê tông dự ứng lực cường độ cao
	PIANC	Permanent International Association of Navigation Congress
	PIL	Pacific International Lines (Pte) Ltd
	PM	Thủ tướng Chính Phủ
	PMB	Cơ quan Quản lý Cảng
	PMU	Ban quản lý dự án
	POC	Công ty điều hành cảng
	PPP	Mô hình nhà nước và tư nhân phối hợp
	PSA	Cơ quan quản lý điều hành cảng Singapore
	PTI	Kiểm tra trước khi gửi hàng
	PVD	Giải pháp bắc thăm đưng
Q	QGC	Cầu giàn bờ
R	RAP	Chương trình hỗ trợ tái định cư
	RC	Bê tông cốt thép
	RCL	Regional Container Lines
	RO	Nâng cấp - Sở hữu
	ROE	Lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu

	RORO	Tàu bốc dỡ theo cầu dẫn
	ROT	Nâng cấp - Vận hành - Sở hữu
	RTG	Cầu giàn bánh lốp
S	SAPROF	Nghiên cứu Hỗ trợ hình thành dự án
	SC	Hợp đồng thuê chỗ
	SCF	Hệ số biến đổi tiêu chuẩn
	SDVDC	Công ty cổ phần Phát triển Nam Định Vũ
	SITC	SITC Container Lines Co., Ltd
	SP	Singapore
	SPC	Công ty chuyên dụng
	SPP	Cọc ống thép
	SPT	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn
	SSPP	Cọc ống thép nổi bản
	STEP	Special Terms for Economic Partnership
T	TCVN	Vietnam Standards (Tiêu Chuẩn Việt Nam)
	TCXDVN	Vietnamese Construction Standard (Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam)
	TDSI	Viện nghiên cứu chiến lược giao thông vận tải
	TEDI	Tổng công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải
	TEDIPOORT	Công ty tư vấn thiết kế cảng và công trình thủy
	TEU	Đơn vị tương đương với 20'
	TNWA	The New World Alliance
	TSHD	Tàu hút bùn mở bụng
	TSS	Tổng cặn lơ lửng
U	UKC	Tĩnh không thân tàu
	UNCTAD	Liên hiệp quốc tế về thương mại và phát triển
	UNESCO	Tổ chức giáo dục, khoa học và văn hoá của Liên hợp quốc
	USA	Hợp chúng quốc Hoa Kỳ
	UXO	Vật liệu chưa nổ
V	VAT	Thuế GTGT
	VHF	Very High Frequency
	VIDIFI	Tổng công ty đầu tư hạ tầng và tài chính Việt Nam
	VINALINES	Tổng công ty vận tải biển Việt Nam
	VINAMARINE	Cục Hàng hải Việt Nam
	VINASHIN	Tổng công ty công nghiệp tàu thủy Việt Nam
	VITRANSS	Nghiên cứu Chiến lược phát triển bền vững giao thông Việt Nam
	VMS	Công ty đảm bảo an toàn hàng hải Việt Nam
	VND	Đồng Việt Nam
	VNHC	Trung tâm thủy văn biển Việt Nam
	VPA	Hiệp hội cảng biển Việt Nam
	VTS	Hệ thống quản lý giao thông thủy
W	WACC	Chi phí giá bình quân gia quyền
	WB	Ngân hàng thế giới
	WTO	Tổ chức thương mại thế giới

## TÓM TẮT CHUNG

### 1. Cơ sở và Mục đích của Nghiên cứu

Tại miền Bắc Việt Nam, khối lượng hàng hoá luân chuyển đường biển có thể tăng lên 56 triệu tấn vào năm 2010 và tới 110 – 130 triệu tấn vào năm 2020. Con số này sẽ vượt quá năng lực của cả 2 cảng ở miền Bắc là Hải Phòng và Cái Lân (với tổng công suất là 75 triệu tấn). Do vậy nhu cầu phát triển năng lực các cảng ở miền Bắc Việt Nam là rất cấp thiết.

### 2. Dự báo nhu cầu và quy mô phát triển cảng

Dự báo về tổng khối lượng hàng hoá thông qua các cảng miền Bắc Việt Nam là 3,59 triệu TEU trong năm 2015 và 5,08 triệu TEU trong năm 2020. Ngoài ra, khối lượng hàng bách hoá và hàng rời trong nghiên cứu SAPROF là 11,2 triệu tấn trong năm 2015 và 12,9 triệu tấn trong năm 2020. Lượng hàng nên được xử lý tại các cảng Hải Phòng, cảng Cái Lân và cảng Lạch Huyện. Và kết quả là khối lượng hàng container và khối lượng hàng bách hoá và hàng rời của cảng Lạch Huyện được dự báo là 2,23 triệu TEU và 2,38 triệu tấn vào năm 2020.

Để có thể phục vụ được khối lượng hàng hoá này vào năm 2020, cảng Lạch Huyện cần xây dựng **năm (5) bến container** (Dài=375m x 5, Sâu= -14m CDL) cho tàu 50.000 DWT đủ tải và tàu 100.000 DWT non tải và **ba (3) bến tổng hợp** (Dài+250m x 3, Sâu= -13m CDL) cho tàu 50.000DWT đủ tải.

### 3. Phát triển Bến container số 1 và số 2 tới năm 2015

Theo Kế hoạch phát triển cảng Lạch Huyện trung hạn cho năm mục tiêu 2020, hai (2) bến container đầu tiên đã được quyết định giao cho VINALINES làm chủ đầu tư theo Quyết định của Thủ tướng chính phủ ngày 11 tháng 4 năm 2007 và Quyết định của Bộ GTVT ngày 22 tháng 12 năm 2008. Bởi vậy Kế hoạch phát triển cảng giai đoạn đầu cho năm mục tiêu 2015 được lập ra với việc phát triển hai (2) bến container đầu tiên và các cơ sở hạ tầng cảng liên quan.

Phạm vi và quy mô của các bến container này đã được nghiên cứu SAPROF xem xét lại và đưa ra đề xuất những thay đổi sau so với kế hoạch ban đầu:

- (1) Cỡ tàu container thiết kế là 50.000DWT (đủ tải) và 100.000DWT (non tải) thay vì tàu 30.000DWT (đủ tải) và 50.000DWT (non tải).
- (2) Để phù hợp với cỡ tàu thiết kế đã thay đổi như trên thì tổng chiều dài của bến số 1 và số 2 phải kéo dài từ 600m lên 750m.
- (3) Diện tích bãi phải tăng từ 36ha lên 45ha.
- (4) Cầu trục giàn cầu tàu phải là cỡ lớn phù hợp với cỡ tàu container 100.000DWT.
- (5) Bến sà lan cho giao thông đường thủy nội địa cần được xây dựng ở phía Tây Bắc khu bến.
- (6) Hạng mục tôn tạo bãi và xử lý nền đất yếu phải do khu vực nhà nước đầu tư thay vì VINALINES.

### 4. Dự toán phát triển Bến container số 1 và số 2 vào năm 2015

Chi phí dự án được tổng hợp trong Bảng 4.1, chi tiết về chi phí dự án được trình bày trong Bảng 4.2, chi phí dự án theo năm được đưa ra trong Bảng 4.3.

NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỦA NGŨ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 4.1 Tổng hợp chi phí dự án**

Chi tiết về chi phí	Phần ngoại tệ (triệu JPY)		Phần nội tệ (triệu VNĐ)		Tổng (triệu JPY)	
	Tổng	Phân nhà nước	Khác	Tổng	Phân nhà nước	Khác
Gói-1	16.473	16.473	0	2.093.062	2.093.062	0
Gói-2	5.555	5.555	0	4.689.474	4.689.474	0
Trượt giá	2.437	2.437	0	2.742.219	2.742.219	0
Dự phòng	1.223	1.223	0	476.238	476.238	0
Dịch vụ tư vấn	646	646	0	58.071	58.071	0
Thu hồi đất	0	0	0	7.482	0	7.482
Chi phí quản lý	0	0	0	503.327	0	503.327
VAT	0	0	0	1.504.659	0	1.504.659
Thuế nhập khẩu	0	0	0	486.526	0	486.526
Lãi suất trong quá trình xây dựng	477	477	0	0	0	0
Phí cam kết	320	320	0	0	0	0
<b>Tổng</b>	<b>27.132</b>	<b>27.132</b>	<b>0</b>	<b>12.561.058</b>	<b>10.059.064</b>	<b>2.501.994</b>
						<b>93.454</b>
						<b>80.244</b>
						<b>13.211</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 4.2 Chi tiết về chi phí dự án**

STT	Hạng mục	ĐV	Khối lượng	Phần nội tệ (VND)		Phần ngoại tệ (JPY)		Ghi chú
				Đơn giá	Số tiền	Đơn giá	Số tiền	
<b>I Chi phí xây dựng</b>								
<b>A Gói-1 (Nạo vét)</b>					<b>2.093.062.015.200</b>		<b>16.473.438.600</b>	Nhà nước đầu tư
<b>0 Các công trình tạm</b>					<b>34.851.216.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Sân tạm	m2	8.000,0	4.356.402	34.851.216.000	0	0	
<b>1 Nạo vét</b>					<b>2.058.210.799.200</b>		<b>16.473.438.600</b>	Nhà nước đầu tư
a	Luồng dẫn	m3	32.300.860,0	159.300	2.058.210.799.200	850	16.473.438.600	VN40:JP60
b	Nạo vét mái dốc găm bên	m3	567.514,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
c	Khu nước trước bến	m3	54.553,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
d	Giữa luồng và khu nước trước bến	m3	98.142,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
<b>B Gói-2 (CT, CT bảo vệ và CT công cộng)</b>					<b>4.689.474.307.639</b>		<b>5.554.726.722</b>	Nhà nước đầu tư
<b>0 Các công trình tạm</b>					<b>139.404.864.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Sân tạm	m2	32.000,0	4.356.402	139.404.864.000	0	0	
<b>1 Khu bến container</b>					<b>79.073.459.100</b>		<b>2.350.001.970</b>	Nhà nước đầu tư
a	Kết cấu bến	L.S	1,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
b	Tường chắn đất	m	750,0	103.054.818	77.291.113.500	3.027.009	2.270.256.750	
c	Tường chắn đất cho bến sà lan	m	180,0	9.901.920	1.782.345.600	443.029	79.745.220	
<b>2 Tôn tạo bãi</b>					<b>600.087.179.286</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Khu vực bãi	m3	2.955.483,0	203.042	600.087.179.286	0	0	
<b>3 Các công trình bảo vệ cảng</b>					<b>2.473.677.207.710</b>		<b>0</b>	Tư nhân đầu tư
a	Kè trong	m	750,0	40.162.324	30.121.743.000	0	0	
b	Kè ngoài-A	m	720,0	193.692.006	139.458.244.320	0	0	
c	Kè ngoài-B	m	2.510,0	198.346.558	497.849.860.580	0	0	
d	Đê chắn-1	m	3.110,0	119.133.461	370.505.063.710	0	0	
e	Đê chắn-2	m	3.290,0	307.135.810	1.010.476.814.900	0	0	
f	Đê chắn-3	m	1.200,0	354.387.901	425.265.481.200	0	0	
<b>4 Gia cố nền đất yếu</b>					<b>1.004.710.309.560</b>		<b>2.100.315.625</b>	Nhà nước đầu tư
a	Khu bãi	m2	366.625,0	1.261.246	462.404.314.750	4.665	1.710.305.625	
b	Khu bến sà lan	m2	5.000,0	3.373.909	16.869.545.000	78.002	390.010.000	
c	Kè trong	m2	4.550,0	2.324.418	10.576.101.900	0	0	
d	Kè ngoài A	m2	13.104,0	2.094.872	27.451.202.688	0	0	
e	Kè ngoài B	m2	52.459,0	5.019.258	263.305.255.422	0	0	
f	Đường dẫn	m2	192.900,0	1.161.762	224.103.889.800	0	0	
<b>5 Đường sau cảng</b>					<b>62.027.985.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Đường dẫn	m	1.000,0	62.027.985	62.027.985.000	0	0	
<b>6 Các công trình công cộng (CIQ)</b>					<b>328.503.425.659</b>		<b>472.238.250</b>	Nhà nước đầu tư
a	Tôn tạo bãi	m3	344.131,0	203.042	69.873.046.502	0	0	
b	Nạo vét	m3	103.897,0	223.127	23.182.225.919	0	0	
c	Tường bờ	m	375,0	237.948.361	89.230.635.375	1.259.302	472.238.250	
d	Mặt bãi	m2	40.300,0	1.071.745	43.191.323.500	0	0	
e	Mạng kỹ thuật	L.S	1,0	59.935.258.841	59.935.258.841	0	0	
f	Công trình tiên nghi	L.S	1,0	28.349.124.722	28.349.124.722	0	0	
g	Gia cố nền đất yếu	m2	23.600,0	624.653	14.741.810.800	0	0	
<b>7 Trợ giúp hàng hải</b>					<b>1.989.877.324</b>		<b>632.170.877</b>	Nhà nước đầu tư
a	Phao luồng mới	nos	20,0	74.547.220	1.490.944.400	28.323.068	566.461.360	
b	Thay thế phao hiện tại	nos	3,0	97.456.616	292.369.848	0	0	
c	Đèn hiệu	nos	4,0	51.640.769	206.563.076	4.531.691	18.126.764	
d	Hệ thống hỗ trợ hoa tiêu	L.S	1,0	0	0	47.582.753	47.582.753	
<b>Tổng chi phí</b>					<b>6.782.536.322.839</b>		<b>22.028.165.322</b>	
<b>II Trượt giá</b>					<b>2.742.219.111.537</b>		<b>2.437.148.434</b>	
<b>III Dự phòng (5%)</b>					<b>476.237.771.719</b>		<b>1.223.265.688</b>	Nhà nước đầu tư
<b>IV Dịch vụ tư vấn</b>					<b>58.071.069.646</b>		<b>645.546.327</b>	Nhà nước đầu tư
<b>V Thu hồi đất</b>					<b>7.481.807.000</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VI Chi phí quản lý</b>					<b>503.327.304.137</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VII VAT</b>					<b>1.504.658.809.587</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VIII Thuế nhập khẩu</b>					<b>486.526.125.823</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>IX Lãi suất trong quá trình xây dựng</b>					<b>0</b>		<b>477.285.786</b>	Nhà nước đầu tư
<b>X Phí cam kết</b>					<b>0</b>		<b>320.230.622</b>	Nhà nước đầu tư
<b>Tổng chi phí dự án</b>					<b>12.561.058.322.289</b>		<b>27.131.642.178</b>	
				(VND)	17.699.626.916.589			
				(JPY)		93.454.030.120		

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF

**Bảng 4.3 Chi phí theo năm**

Chi phí chi tiết	Tổng (triệu JPY)	Nhà nước đầu tư (triệu JPY)	Các nhà thầu khác (triệu JPY)
2010	80	80	0
2011	80	80	0
2012	11.948	10.254	1.694
2013	37.339	31.998	5.341
2014	30.408	26.070	4.338
2015	13.348	11.521	1.827
2016	202	197	5
2017	47	43	5
<b>Tổng</b>	<b>93.454</b>	<b>80.244</b>	<b>13.211</b>

Nguồn: Đoàn SAPROF

## 5. Luồng tàu

Theo kế hoạch ban đầu, chuẩn tắc luồng tàu được thiết kế cho giao thông một chiều với chiều rộng là 130m, độ sâu -10,3m CDL và mái dốc 1:10, tuy nhiên nghiên cứu SAPROF đề xuất những thay đổi sau:

### 5.1 Chuẩn tắc luồng

- Chiều rộng luồng phải là 160m ở đoạn luồng có đê chắn cát và 210m ở đoạn luồng không có đê chắn cát, để phù hợp với cỡ tàu 100.000DWT, theo hướng dẫn PIANC.
- Độ sâu luồng tàu phải là -14m CDL ngay từ giai đoạn ban đầu vì có khả năng lớn tàu container mẹ có sức chở hơn 50.000DWT (4.000TEU) chạy tuyến quốc tế huyết mạch Châu Á - Bắc Mỹ (tuyến Xuyên Thái Bình Dương) sẽ đổ lại cảng Lạch Huyện và một cảng cửa ngõ quốc tế phải có đủ năng lực để tiếp nhận những tàu lớn như vậy trong mọi điều kiện thời thủy triều.

### 5.2 Hệ thống trợ giúp hàng hải mới

- Các phao tiêu trên luồng phải được thay thế từ loại phao nổi hiện nay sang phao trụ, là phao không chuyển động như phao nổi để có thể cho biết vị trí chính xác.
- Cần bố trí các đèn hiệu trên đê chắn cát để cho ngư dân biết có chướng ngại vật
- Cần trang bị một hệ thống hỗ trợ hoa tiêu mà có thể cho biết vị trí tức thì của tàu cho văn phòng hoa tiêu

### 5.3 Các biện pháp chống sa bồi

- Đê chắn cát cần xây dựng tới độ sâu -5,0m CDL và dài 7.600m.

## 6. Khu hành chính cảng

Khu hành chính cảng bao gồm toà nhà làm việc cho cảng vụ, hải quan, xuất nhập cảnh, kiểm dịch và khu sinh hoạt cho công nhân, và các công trình neo đậu cho tàu dịch vụ không được đề cập trong phạm vi dự án. Tuy nhiên đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất bổ sung những hạng mục cơ bản này vào phạm vi dự án.

Phạm vi của khu hành chính cảng được đề xuất như sau 1) tôn tạo bãi: 344.000 m<sup>3</sup>, 2) nạo vét khu nước trước bến: 104.000 m<sup>3</sup>, 3) bến cho tàu dịch vụ: 375m L x 30m W x -4m D, 4) Trải mặt bãi : 121.000 m<sup>2</sup>, 5) Công trình kiến trúc: 4.600 m<sup>2</sup> và 6) Mạng kỹ thuật và các hạng mục khác: 1.

## 7. Lịch trình thực hiện

Chính phủ Việt Nam muốn xây xong bến số 1 và số 2 vào cuối năm 2014 và đưa cảng vào khai thác vào đầu năm 2015, tuy nhiên theo quy trình tiêu chuẩn và các thủ tục cần thiết để ký kết hiệp định tín dụng cho khoản vay bằng đồng Yên Nhật, ước tính dự án có thể bắt đầu xây dựng từ giữa năm 2012. Thời gian xây dựng dự kiến mất 41 tháng, việc khai thác cảng chỉ có thể bắt đầu trong tháng 7 năm 2015. Tuy nhiên, nếu việc đưa từng bến vào khai thác được chấp nhận thì bến số 1 có thể bắt đầu khai thác vào tháng 4 năm 2015 và bến số 2 là tháng 9 năm 2015.

Cần lưu ý rằng lịch trình thực hiện trên được lập ra với giả thiết rằng quy trình đấu thầu được tiến hành đúng kế hoạch, không bị chậm trễ.

## 8. Chia gói hợp đồng

Xét đến yêu cầu kỹ thuật của mỗi hạng mục công việc chính, giao diện của mỗi hạng mục, quy mô tài chính của mỗi hạng mục, khả năng thực hiện nhanh và trơn tru, v.v. đoàn nghiên cứu đề xuất phân phần cảng của dự án ODA thành hai (2) gói như sau

- Gói 1: Nạo vét Luồng tàu
- Gói 2: Xây dựng bến container, xây dựng các công trình bảo vệ cảng và công trình phục vụ công tác quản lý chung

Ngoài hai gói thầu xây dựng này, dịch vụ tư vấn giám sát thi công cho cả hai gói được bổ sung như Gói thầu số 3.

- Gói 3: Dịch vụ tư vấn giám sát thi công

## 9. Phân tích Tài chính và Kinh tế

### 9.1 Phân tích tài chính

Phân tích tài chính nhằm mục đích khẳng định: 1) tính khả năng về tài chính của phần công trình do nhà nước đầu tư 2) khả năng đáp ứng về tài chính của phần công trình do tư nhân đầu tư. Dự án được thiết kế theo mô hình PPP nên việc phân bổ tài chính được nghiên cứu để phù hợp nhu cầu của cả nhà nước và tư nhân.

Khu vực nhà nước cần thu được lợi nhuận hợp lý để bù đắp chi phí vốn bình quân gia quyền (WACC) dài hạn là 85,9% của dự án vay vốn ODA (điều kiện STEP) và 14,1% phần được tài trợ từ ngân sách của chính phủ Việt Nam. Mặt khác, khu vực tư nhân lại cần tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu hợp lý để bù đắp chi phí vốn cơ hội (chi phí cơ hội ở đây chiếm 15%). Chi phí vốn bình quân gia quyền là 0,32%.

Tỷ lệ nội hoàn tài chính cho kịch bản tăng trưởng trung bình (FIRR) là 1,24%. Tỷ lệ này cao hơn WACC. Đầu tư tài chính của phần đầu tư nhà nước là hợp lý.

Phân tích độ nhạy chỉ ra rằng thay đổi trong chi phí giá vốn có thể ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ nội hoàn vốn tài chính. Vì vậy cần lưu ý đến việc quản lý chi phí vốn.

Khu vực tư nhân lại cần tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu hợp lý để bù đắp chi phí vốn cơ hội chiếm 15%. Cùng lúc đó, các ngân hàng tư nhân có thể yêu cầu chuẩn bị đủ nguồn tiền để thanh toán nghĩa vụ tài chính. Chỉ số năng lực trả nợ là chỉ số để phân tích khả năng trả nợ cần lớn hơn 1,5.



Tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE) cho kịch bản tăng trưởng trung bình (kịch bản cơ sở) là 16,2 %, cao hơn so với chi phí cơ hội đầu tư. Hệ số năng lực trả nợ là 1,68 có nghĩa tiền thu được sau khi dự án hoàn thành đủ để trả lãi vay và trả nợ gốc cho các ngân hàng tư nhân, đã lớn hơn hệ số năng lực trả nợ 1,5. Vay đầu tư tài chính của khu vực tư nhân là hợp lý.

Phân tích độ nhạy chỉ ra rằng thay đổi phí làm hàng container sẽ ảnh hưởng lớn đến ROE cũng như là ảnh hưởng đến lợi nhuận của khu vực đầu tư nhà nước. Cần chú ý vào giá phí làm hàng container cũng như cơ chế chia lợi nhuận khi khai thác bến.

**Bảng 9.1 Tóm tắt phân tích độ nhạy cho FIRR, ROE, DSCR**

Kịch bản		ROE	DSCR	FIRR nhà nước
Khối lượng container	Tăng trưởng cao	18,2%	1,68	1,33%
	Tăng trưởng trung bình (kịch bản cơ bản)	16,2%	1,68	1,24%
	Tăng trưởng thấp	14,0%	1,66*	1,11%
Chi phí vốn	Kịch bản cơ bản +10 %	13,3%	1,53	1,21%
	Kịch bản cơ bản +5%	14,7%	1,60	1,23%
	Kịch bản cơ bản	16,2%	1,68	1,24%
Phí container	85\$	12,8%	1,44*	0,17%
	95\$ cho 40 feet (Kịch bản cơ bản)	16,2%	1,68	1,24%
	105\$	19,5%	1,93	2,15%

\* Ít hơn 1,0 trong năm hoàn trả đầu tiên

## 9.2 Phân tích kinh tế

### 1) Tính toán EIRR

EIRR of của tình huống cơ sở của dự án Cảng Lạch Huyện và dự án Đường ô tô Tân Vũ- Lạch Huyện ước đạt hơn 23,9%/năm. Tỷ lệ này cao hơn tỷ lệ chiết khấu xã hội hay còn gọi là chi phí cơ hội của vốn tại Việt Nam (12%).

Theo kết quả tính toán EIRR của dự án có thể kết luận rằng dự án khả thi về mặt kinh tế.

### 2) Phân tích độ nhạy

Để đánh giá tính khả thi của dự án khi những giả thiết đưa ra có sự thay đổi, phân tích độ nhạy dưới đây đã được tiến hành.

- Chi phí dự án tăng 10% và 20%, và
- Lợi ích của dự án giảm 10% và 20%

Theo kết quả phân độ nhạy, có thể kết luận Dự án Cảng Lạch Huyện có tính khả thi về mặt kinh tế, kể cả khi chi phí dự án tăng 20% và đồng thời lợi ích giảm 20% so với tình huống cơ sở. (Bảng 9.2)

**Bảng 9.2 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển trung hạn năm 2020 (5 bến container và 3 bến tổng hợp)**

		Lợi ích		
		Tình huống cơ sở	Dưới 10%	Dưới 20%
Chi phí dự án	Tình huống cơ sở	23,9%	21,9%	19,7%
	Tăng 10%	21,9%	20,1%	18,1%
	Tăng 20%	19,7%	18,6%	16,6%

### 3) EIRR của dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container)

Để tham khảo thêm, dựa trên các phần dưới đây, EIRR đã được tính toán cho dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container).

Khái niệm về lợi ích của các tình huống “Có cảng” và “Không có cảng” tương tự như phân tích kinh tế cho dự án trung hạn. Năng lực xử lý hàng hóa của 2 bến container 890.000 TEU mỗi năm. Và thời kỳ tính toán áp dụng trong phân tích kinh tế (vòng đời dự án) là 30 năm (2015-2046) sau khi đưa cảng đã được phát triển theo kế hoạch ngắn hạn vào khai thác.

Theo đó EIRR cho Dự án ngắn hạn (2 bến container) ước đạt hơn 14,3%. Do vậy cả 2 dự án phát triển ngắn và trung hạn đều khả thi về mặt kinh tế.

**Bảng 9.3 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container)**

		Lợi ích		
		Tình huống cơ sở	Giảm 10%	Giảm 20%
Chi phí dự án	Tình huống cơ sở	14,3%	12,8%	11,1%
	Tăng 10%	12,8%	11,4%	9,9%
	Tăng 20%	11,1%	10,3%	8,8%

## 10. Ban quản lý cảng (PMU)

Cần phải nâng cấp và hoàn thiện năng lực cảng lý cảng, là điều kiện thiết yếu đảm bảo cho cảng Lạch Huyện được phát triển bền vững. Để giải quyết vấn đề chưa có một hệ thống quản lý cảng biển hiệu quả trong cơ cấu quản lý hành chính hiện tại và vì cơ hội phát triển của cảng Lạch Huyện, cần thành lập một Ban quản lý Cảng (PMU) có trách nhiệm và nghĩa vụ lớn hơn trong khai thác cảng dưới sự kiểm soát của VINAMARINE.

## 11. Giai đoạn thiết kế chi tiết

Ngoài phạm vi thông thường của Thiết kế chi tiết, đoàn nghiên cứu đề xuất nghiên cứu và khảo sát những nội dung sau.

### 11.1 Vị trí đổ thải sau nạo vét

Hiện tại vị trí đổ thải dự kiến là khu vực Nam Đình Vũ vì đây là nơi gần nhất trong số vị trí đã đề xuất trong báo cáo EIA và được UBND TP Hải Phòng phê duyệt. Tuy nhiên vị trí đổ thải này cần phải được xây dựng đê tạm rất tốn kém và khu vực đổ vật liệu thu được sau nạo vét cần được gia cố trước khi phát triển khu công nghiệp với chi phí rất lớn do vật liệu này không phù hợp để sử dụng làm vật liệu tôn tạo.

So với khu Nam Đình Vũ thì khu vực phát triển cảng Lạch Huyện trong tương lai hoặc khu vực ngoài khơi là những vị trí đổ thải tốt hơn tính trên quan điểm tiết kiệm được chi phí nạo vét. Do vậy, đoàn nghiên cứu đề xuất thực hiện nghiên cứu EIA cho những vị trí này và lấy ý kiến phê duyệt của các cơ

quan có thẩm quyền liên quan trước khi tiến hành đấu thầu lựa chọn nhà thầu nạo vét.

## **11.2 Mô phỏng điều khiển tàu**

Luồng Lạch Huyện là luồng một chiều với bề rộng 160m tại đoạn có đê chắn cát và 210m tại đoạn không có đê chắn cát và có chiều dài khoảng 18 km. Tàu container 100.000DWT sẽ không dễ dàng đi lại trên luồng trong điều kiện hàng hải và khí hậu không thuận lợi. Để biết được hạn chế về các điều kiện tự nhiên và sự cần thiết của tàu lai dắt thì cần thực hiện mô phỏng điều khiển tàu trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

## **12. Giai đoạn xây dựng**

### **12.1 Kế hoạch nạo vét duy tu**

Để có thể xây dựng một kế hoạch nạo vét duy tu có độ tin cậy thì Tư vấn cần tiến hành những khảo sát về khả năng sa bồi và điều kiện hàng hải thực tế vào mỗi ba (3) tháng trong thời kỳ nạo vét duy tu và phân tích mô hình toán mô phỏng về sa bồi.

## **13. Giai đoạn khai thác**

### **13.1 Các chỉ số vận hành và hiệu quả**

Được đánh giá được hiệu quả khai thác của các công trình được đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ODA những chỉ số hiệu quả hoạt động sau cần được tính toán trong năm 2017, 2 năm sau kể từ khi cảng Lạch Huyện được đưa vào khai thác.

**Bảng 13.1 Các chỉ số hiệu quả hoạt động đề xuất**

Chỉ số	Giá trị đề xuất
1 Chỉ số bận bến	30%
2 Thời gian làm hàng container	6 ngày
3 Sản lượng hàng thông qua cảng	500.000TEU trong năm 2016 750.000TEU trong năm 2020
4 Trọng tải tối đa tính theo DWT của tàu cập tại Bến 1 và 2	Tàu lớn hơn 50.000DWT

## **14. Xem xét về môi trường tự nhiên và xã hội**

### **14.1 Môi trường tự nhiên**

#### **1) Khảo sát cơ bản về điều kiện môi trường**

Khảo sát về điều kiện môi trường tự nhiên đã được tiến hành tại khu vực dự án và các vùng lân cận, do dự án nằm gần với Vườn quốc gia Cát Bà phù hợp với yêu cầu tối thiểu của báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập năm 2008. Các khảo sát này bao gồm khảo sát điều kiện không khí, nước biển, trầm tích mặt đáy biển và nước ngầm, bao gồm cả lấy mẫu sinh thái biển (sinh vật phù du) tại khu vực dự án. Ngoài ra thực vật ngập mặn bố trí dọc theo phía Tây Đảo Cát (bờ biển Phù Long), nơi có nhiều cây đước cũng được nghiên cứu. Khảo sát này có một hạn chế đó là chỉ được thực hiện một lần duy nhất (vào tháng 5 năm 2006) mà không xem xét đến sự biến đổi theo mùa. Bởi vậy, trong giai đoạn thiết kế chi tiết phải tiến hành khảo sát mẫu ít nhất 2 lần nữa trong mùa khô và mùa mưa để xác định rõ điều kiện môi trường của khu vực dự án từ đó đưa ra đánh giá so sánh phục vụ công tác theo dõi môi trường trong quá trình xây dựng và khai thác dự án sau này.

## 2) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn xây dựng Dự án

Nhà thầu xây dựng phải tuân thủ các yêu cầu về EHS (môi trường, sức khỏe và an toàn) trong quá trình xây dựng với sự cẩn trọng cần thiết, đặc biệt là theo quan điểm “An toàn trên hết”. Nhà thầu cần phải đảm bảo mọi nguồn vật liệu tự nhiên sử dụng cho dự án như cát, đất và sỏi đã sẽ được mua từ nguồn cung cấp hợp pháp. Ngoài ra, nhà thầu có nghĩa vụ thuê một tổ chức độc lập có uy tín để tiến hành theo dõi định kỳ về môi trường tại công trường và khu vực lân cận, có thể bao gồm cả môi trường xung quan của khu vực đất liền (đảo Cát Hải) và môi trường nước ven bờ (cửa biển Lạch Huyện).

## 3) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn khai thác vận hành dự án

Cảng cần được trang bị những phương tiện thu gom, xử lý và loại bỏ chất thải phát sinh từ hoạt động vận hành cảng và từ tàu thuyền. Ngoài ra cần có hệ thống quản lý tình trạng khẩn cấp để có thể giải quyết kịp thời những tình huống khẩn cấp có thể xảy ra như tai nạn, hỏa hoạn và tràn dầu. Đơn vị khai thác cảng phải có nghĩa vụ tiến hành giám sát môi trường định kỳ, trong đó tập trung vào môi trường nước biển ở khu vực cảng và khu vực lân cận.

### 14.2 Môi trường xã hội

#### 1) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn chuẩn bị triển khai dự án

Chính sách thu hồi đất và chính sách hỗ trợ cho những hoạt động đánh bắt cá ven bờ là hai tác động xã hội chính cần được chú ý. Tuy trong khu vực dự án không cần tái định cư nhà dân nhưng dự án cần thu hồi đất từ một số hồ nuôi thủy sản, cho nên phải có sự hỗ trợ để phục hồi sinh kế cho người dân bị ảnh hưởng. Có một khoảng cách giữa Hướng dẫn của JBIC/WB OP 4.12 và chính sách hỗ trợ của Việt Nam, đoàn nghiên cứu đề xuất tham khảo khung chính sách về tái định cư “RPF” của “Dự án Phát triển Giao thông Đền bằng Sông Hồng” hiện đang được Bộ GTVT thực hiện với nguồn tài trợ từ WB.

Việc đền bù không nhất thiết phải thực hiện bằng tiền mà có thể bằng các hình thức hỗ trợ phục hồi sinh kế hoặc đào tạo nghề để chuyển đổi nghề nghiệp.

#### 2) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn xây dựng

Việc đào tạo và quản lý phù hợp về an toàn lao động là một điều kiện thiết yếu. Với trách nhiệm là cơ quan thực hiện dự án, MPMU II sẽ có cơ chế giám sát để đảm bảo nhà thầu tiến hành đào tạo và thực hiện yêu cầu EHS theo Kế hoạch bảo vệ môi trường.

Để kiểm soát dịch bệnh thì đoàn nghiên cứu kiến nghị phải giám sát và phối hợp chặt chẽ với nhà thầu để thực hiện tập huấn về bảo vệ sức khỏe.

Để có thể duy trì khả năng cung ứng thực phẩm cho cộng đồng địa phương cần theo dõi chỉ số giá cả và khả năng cung ứng/mức thu nhập của cộng đồng địa phương. Kết quả theo dõi sẽ được chia sẻ giữa MPMU II và chính quyền địa phương để tìm ra biện pháp giải quyết cần thiết nếu cần.

Do không có yêu cầu về tái định cư hộ gia đình nên việc theo dõi cần chú trọng vào sự hỗ trợ phục hồi sinh kế. Tuy MPMU II không phải là cơ quan chịu trách nhiệm thực hiện chính sách hỗ trợ nhưng cũng nên có cơ chế kiểm tra việc thực hiện chính sách này trong EMP.

Để có thể giám sát những ảnh hưởng xấu không mong muốn tới cộng đồng ngư dân, thì cần tiến hành khảo sát định kỳ về khu vực đánh cá và mức thu nhập của ngư dân bị ảnh hưởng từ dự án. Nếu cần có sự hỗ trợ thêm căn cứ theo kết quả khảo sát mẫu thì các cơ quan có trách nhiệm sẽ nghiên cứu điều chỉnh chính sách hỗ trợ cho hoạt động đánh bắt cá ven bờ.

### **3) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn khai thác dự án**

Theo kế hoạch quản lý môi trường (EMP) và trách nhiệm của cơ quan thực hiện dự án, MPMU II cần giám sát VINALINES và các nhà khai thác tư nhân đảm bảo EMP bao gồm việc thực hiện kế hoạch này và theo dõi việc thực hiện những chính sách hỗ trợ.

## 1. Cơ sở và Mục đích của Nghiên cứu

Tại miền Bắc Việt Nam, khối lượng hàng hoá luân chuyển đường biển có thể tăng lên 56 triệu tấn vào năm 2010 và tới 110 – 130 triệu tấn vào năm 2020. Con số này sẽ vượt quá năng lực của cả 2 cảng ở miền Bắc là Hải Phòng và Cái Lân (với tổng công suất là 75 triệu tấn). Do vậy nhu cầu phát triển năng lực các cảng ở miền Bắc Việt Nam là rất cấp thiết.

Trong bối cảnh đó, Chính phủ Việt Nam (sau đây gọi tắt là “GOV”) đã giao nhiệm vụ cho Tổng Công ty Thiết kế Giao thông vận tải (sau đây gọi là “TEDI”) lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện (sau đây gọi tắt là “Dự án”) tại miền Bắc Việt Nam. Dựa trên kết quả báo cáo nghiên cứu khả thi đó, Chính phủ Việt Nam đã đề nghị Chính phủ Nhật Bản (sau đây gọi tắt là “GOJ”) cung cấp một khoản tín dụng bằng đồng Yên Nhật Bản để triển khai kế hoạch phát triển đã được đề xuất trong giai đoạn nghiên cứu khả thi của dự án này. Trên cơ sở đề nghị này, Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản đã cử một phái đoàn sang làm việc tại Việt Nam từ ngày 20 đến ngày 23 tháng 7 năm 2009 để xác định phạm vi và các chuẩn bị cần thiết của công tác khảo sát giai đoạn tới, đó là rà soát các số liệu đã có và tiến hành các nghiên cứu bổ sung để giúp hình thành Dự án (công tác khảo sát này sau đây gọi là “Nghiên cứu sơ bộ”). Dựa trên kết quả của chuyên khảo sát ban đầu này, phạm vi và các chuẩn bị cho Nghiên cứu sơ bộ đã được xác định và thống nhất giữa JICA, Bộ Giao thông vận tải và Tổng công ty Hàng hải Việt Nam (sau đây gọi là “VINALINES”).

Mục đích cơ bản của Nghiên cứu sơ bộ là nghiên cứu báo cáo nghiên cứu khả thi hiện có về phát triển cảng biển trong đó có kế hoạch phát triển cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện - Hải Phòng từ quan điểm kỹ thuật, tài chính, môi trường tự nhiên và xã hội, và hoàn thiện kế hoạch thực hiện kế hoạch phát triển tương lai của Dự án xây dựng hạ tầng cảng biển Lạch Huyện.

## 2. Thông tin cơ sở về kinh tế xã hội

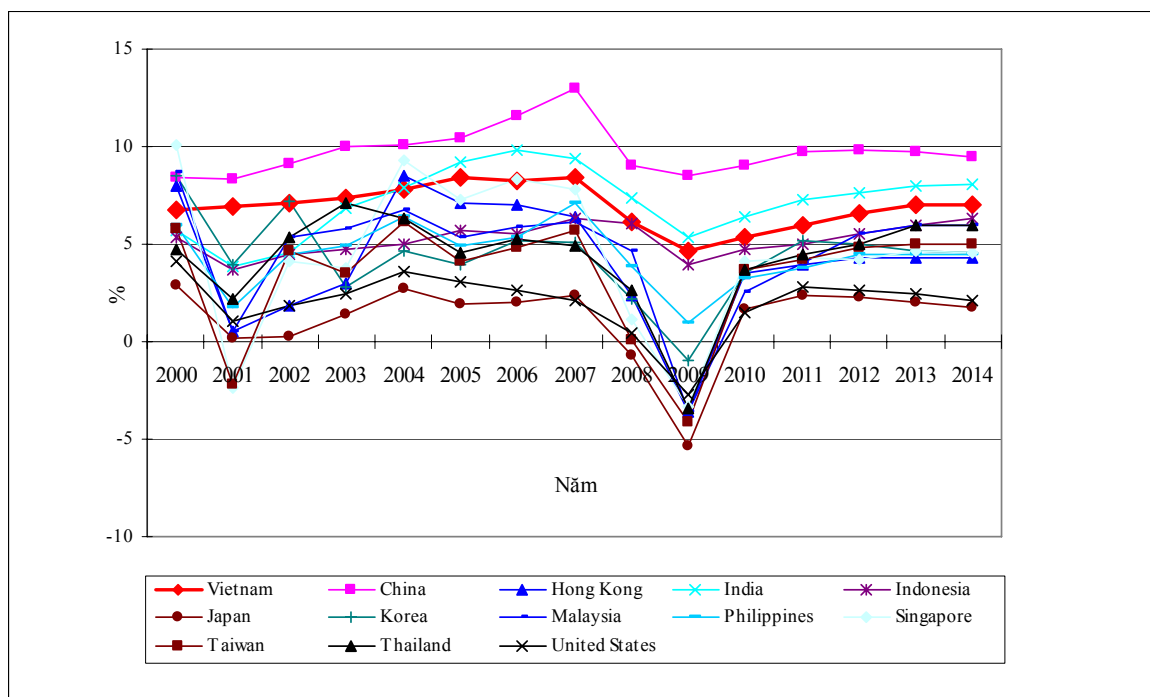
### 2.1 Dân số

Theo kết quả điều tra dân số sơ bộ vào 01 tháng 04 năm 2009, dân số Việt Nam ước tính 85.789.573 người. Theo Ủy ban dân số quốc gia và Kế hoạch gia đình, tỷ lệ tăng trưởng dân số hàng năm từ 2010 đến năm 2020 là 1,3%. Với tỷ lệ tăng trưởng này, dân số ước tính khoảng 92,9 triệu người vào năm 2015, 99,3 triệu người vào năm 2020.

### 2.2 Các chỉ tiêu kinh tế

GDP thực tế của Việt Nam, các nước châu Á và Mỹ từ năm 2000 và GDPs của các nước này do Quỹ tiền tệ quốc tế dự báo, được thể hiện trong Hình 2.1. Từ năm 2004 đến năm 2007, tỷ lệ tăng trưởng GDP hàng năm tăng hơn 8% và sau đó giảm xuống 6,2% vào năm 2008. Hình 2.1 cho thấy rõ tác động của cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu đến GDP của mỗi nước trong năm 2008 và năm 2009. Sau năm 2009, tỷ lệ tăng trưởng GDPs ước tính sẽ phục hồi từ năm 2010.

Theo dự báo của cơ quan tài trợ quốc tế, chỉ Việt Nam, Trung Quốc, Ấn Độ và Indonexia được ước tính là có tỷ lệ tăng trưởng cao hơn 4% trong năm 2009. Bộ Kế hoạch & Đầu tư (MPI) của Việt Nam ước tính tỷ lệ tăng trưởng GDP trong giai đoạn năm 2010 đến năm 2020 đạt 6,5% là mức tăng trưởng ổn định và 7,5% là mức tăng trưởng cao.



Hình 2.1 Tỷ lệ t/trưởng GDP thực tế của Việt Nam và Dự báo của IMF về các nước châu Á/Mỹ

### 2.3 Phân phối hàng hóa và vận tải biển

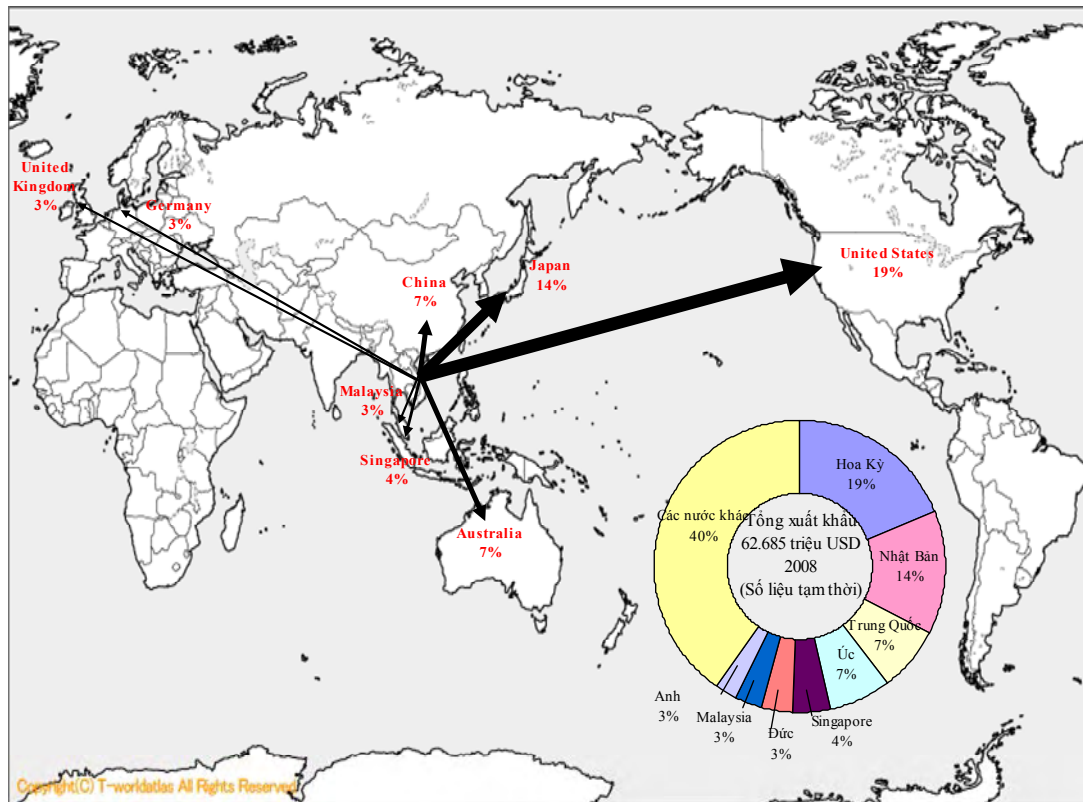
#### 2.3.1 Thương mại ở Việt Nam

Việt Nam đã bày tỏ sự cam kết mạnh mẽ của mình đối với tự do thương mại trong những năm gần đây. Việt Nam đã ra nhập WTO vào năm 2007 và ký kết Hiệp định thương mại tự do với các nước ASEAN và Mỹ. Việt Nam cũng có thỏa thuận hợp tác với EU. Năm 2008, xuất khẩu chủ yếu là dầu thô, may mặc/ quần áo và giấy dép, trong khi đó nhập khẩu chủ yếu là máy móc, dầu sản phẩm và thép.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

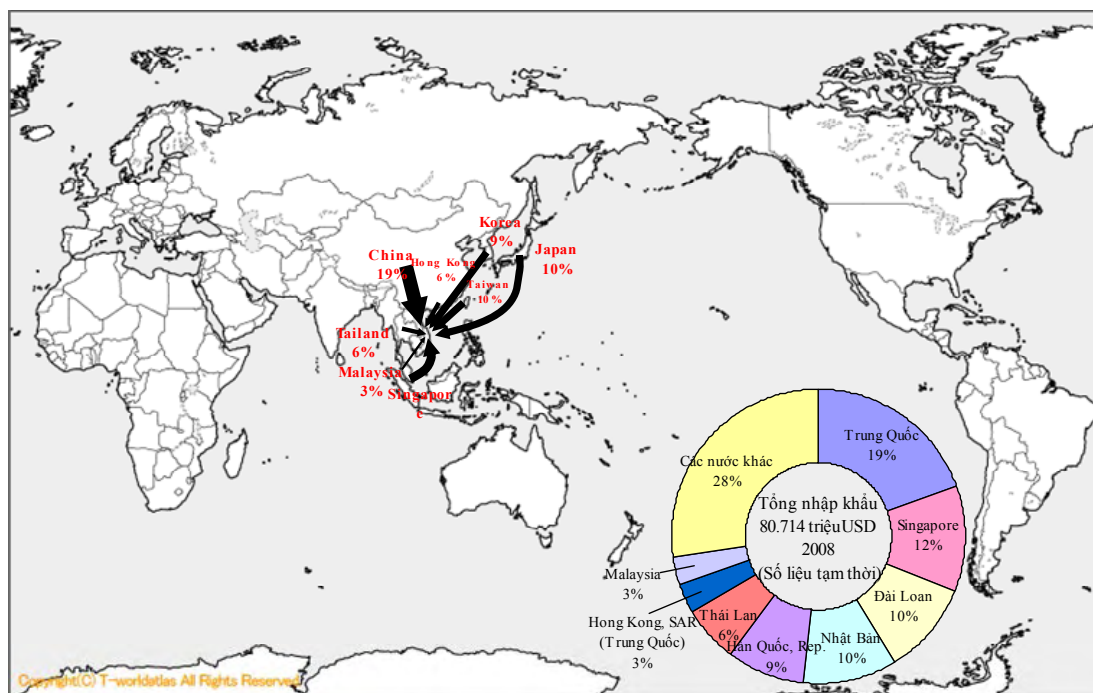
- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

Bạn hàng xuất khẩu chủ yếu của Việt Nam là Mỹ, Nhật Bản, Australia và Trung Quốc. Về nhập khẩu, đối tác chính là Trung Quốc, Singapore, Đài Loan, Nhật, Nam Triều Tiên và Thái Lan. (Xem Hình 2.2 và Hình 2.3 Các nước đối tác thương mại xuất khẩu và nhập khẩu năm 2008).



Nguồn: JETRO

**Hình 2.2 Các quốc gia đối tác thương mại Xuất khẩu năm 2008**



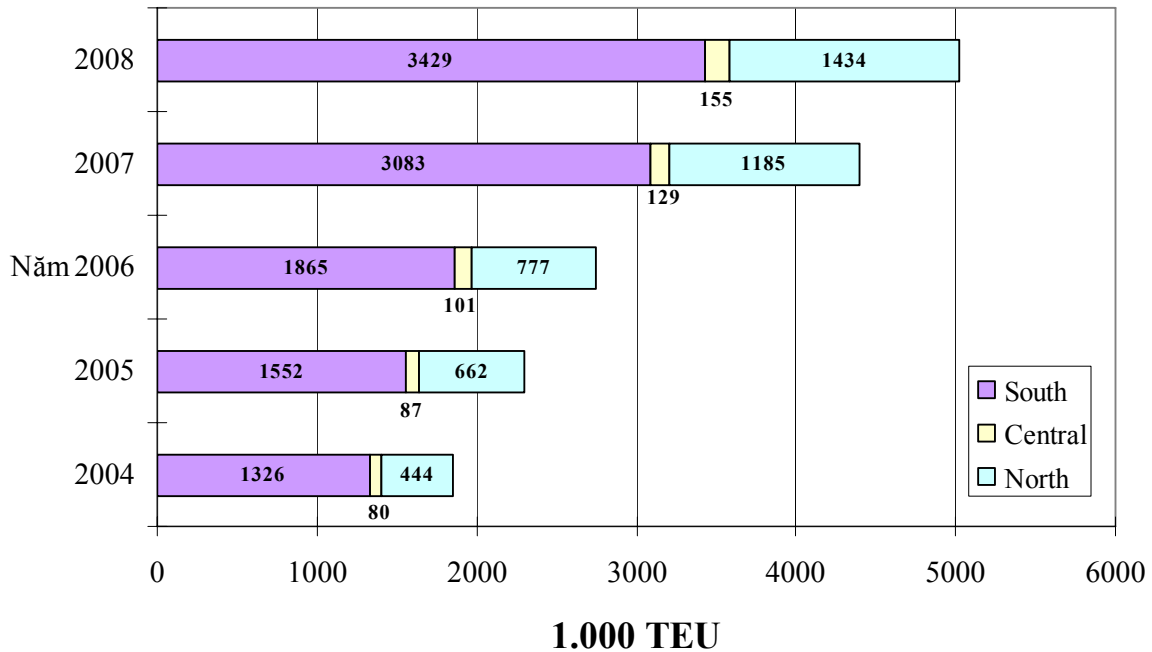
Nguồn: JETRO

**Hình 2.3 Các quốc gia đối tác thương mại Nhập khẩu năm 2008**



### 2.3.2 Sự tăng trưởng nhanh chóng của vận tải hàng container ở các cảng biển Việt Nam

Trong năm 2008, cảng biển Việt Nam có sản lượng hàng container là 5.018.000 TEU, gấp 2,7 lần của năm 2004 (1.851.000 TEU). Đặc biệt, các cảng phía Bắc Việt Nam có sản lượng hàng 1.434.000 TEU, gấp 3,2 lần của năm 2004 (552.000 TEU) (Hình 2.4).



Nguồn: Hiệp hội cảng biển Việt Nam, số liệu gốc từ cảng Hải Phòng, Cảng tự nhân Hải Phòng, cảng Cái Lân trong báo cáo cuối kỳ của “Quy hoạch tăng cường năng lực cảng miền Bắc Việt Nam”, (Tháng 09, 2009)

**Hình 2.4 Sự tăng trưởng nhanh chóng của vận tải hàng container ở các cảng biển Việt Nam**

### 3. Tình hình các cảng biển

Có 2 nhóm cảng lớn trong Nhóm 1, là Hải Phòng và Quảng Ninh với các cảng quốc gia Hải Phòng và cảng Cái Lân và nhiều cảng địa phương và các cảng chuyên dụng. Tổng sản lượng thông qua của các cảng Hải Phòng và cảng Cái Lân trong năm 2000 là 9,2 triệu tấn, tăng mạnh mỗi năm và đạt tới 29,8 triệu tấn trong năm 2008. Tuy nhiên, kinh doanh cảng biển không được thuận lợi vì cảng Hải Phòng nằm sâu trong bờ sông, luồng tàu của các cảng có độ sâu bị giới hạn, và ở cảng Cái Lân thì các khu công nghiệp và các dịch vụ logistic vẫn chưa được phát triển đồng bộ. Do không có cảng biển cửa ngõ quốc tế trong khu vực và những tàu lớn buộc giảm tải và chuyên giao một phần hàng hóa bằng sà lan trước khi vào cảng.

#### **4. Các kế hoạch đã có về phát triển cảng biển miền Bắc Việt Nam**

Trước đây đã có những quy hoạch phát triển cảng biển ở miền Bắc Việt Nam được xây dựng như sau:

- (1) Quy hoạch tổng thể Nâng cấp cảng Hải Phòng (JICA, 1993)
- (2) Dự án nâng cấp cảng Hải Phòng giai đoạn I (JICA, 1995/6)
- (3) Nghiên cứu tổng thể về Luồng tàu của Cảng Hải Phòng (Haecon, 1995/6)
- (4) Luồng tàu khu vực Hải Phòng (MOT/TEDI, 1997)
- (5) Dự án mở rộng cảng Cái Lân (JICA, 1998)
- (6) Nghiên cứu khả thi Dự án nâng cấp cảng Hải Phòng giai đoạn II (MOT/TEDI, 1998)
- (7) Quy hoạch tổng thể về Cảng biển Nhóm 1 Miền Bắc tới 2010, định hướng tới 2020 (VINAMARINE/TEDI, 2007)
- (8) Dự án đầu tư xây dựng cảng cửa ngõ Lạch Huyện - Hải Phòng (VINAMARINE/TEDI, 2007)

#### **5. Dự báo nhu cầu**

Đoàn nghiên cứu sử dụng phương pháp dự báo Vi Mô để dự báo tổng khối lượng hàng hóa và phương pháp dự báo Vi mô để dự báo khối lượng hàng hóa theo loại ở các cảng ở Miền Bắc Việt Nam. Nhu cầu vận chuyển hàng hóa qua cảng Lạch Huyện sẽ được coi là lượng hàng hóa quá tải vượt quá năng lực của các cảng tại Miền Bắc Việt Nam, đã tính đến khả năng mở rộng của chúng trong tương lai.

Việc phân bổ hàng hóa giữa các cảng Hải Phòng, Cái Lân, Lạch Huyện được đánh giá theo những nội dung cơ bản sau:

- (1) Tất cả các khu bến container trong các cảng hiện có đều là những bến mới được xây dựng trong khoảng 6-7 năm gần đây và 4 bến container mới tại Đình Vũ sẽ sớm được đưa vào khai thác, bến container số 2 đến số 4 của cảng Cái Lân cũng sẽ hoàn thành trong vòng vài năm tới. Trên góc độ kinh tế quốc gia, các công trình này phải được sử dụng hiệu quả một cách tối đa.
- (2) Dự án phát triển cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng có kế hoạch thực hiện với phương thức Phối hợp đầu tư giữa Nhà nước và Tư nhân (PPP). Trong PPP thì nhà nước sẽ dành ưu đãi cho tư nhân và sẽ không can thiệp vào các hoạt động kinh doanh của tư nhân tới mức tối đa. Bởi vậy, khối lượng hàng hoá thực tế của mỗi cảng sẽ phụ thuộc vào sự nỗ lực trong công tác marketing của cảng.
- (3) Khi cảng Lạch Huyện được đưa vào khai thác và tạo ra sự cạnh tranh tự do giữa 3 cảng thì có khả năng lớn là phần lớn hàng hoá sẽ dịch chuyển từ các cảng hiện tại sang cảng Lạch Huyện vì tất cả các cỡ tàu từ nhỏ đến to đều có thể ra/vào cảng này với quãng đường ngắn nhất trong mọi điều kiện thủy triều.

Từ những đánh giá trên, đoàn nghiên cứu đề xuất khối lượng hàng hoá tính toán để lập kế hoạch phát triển cho cảng Lạch Huyện là lượng hàng hoá vượt quá năng lực phục vụ của các cảng hiện tại và lượng hàng hoá tương ứng với 10% năng lực của các cảng hiện tại sẽ chuyển sang sử dụng cảng Lạch Huyện vào năm 2015 và sẽ tăng lên 20% vào năm 2020.

Theo đó, sự phân bổ hàng hóa giữa 3 cảng sẽ được phân định như sau:

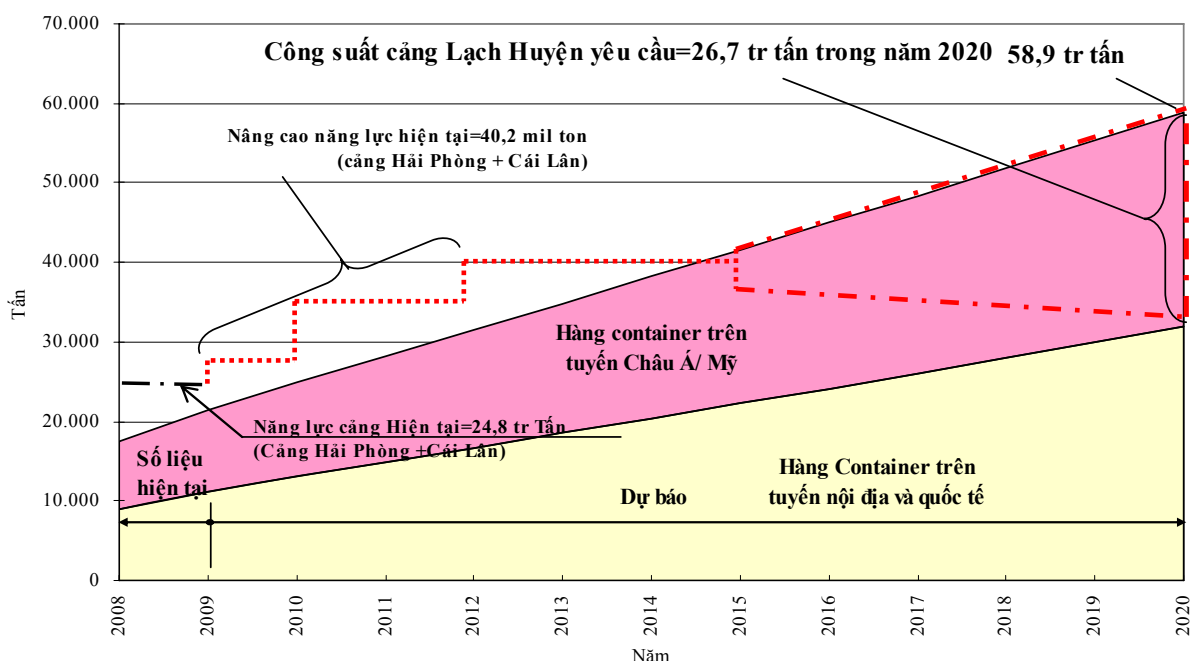
**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 5.1 Sự phân bố hàng hoá giữa 3 cảng**

Loại hàng	Đơn vị tính	Cảng Hải Phòng		Cảng Cái Lân		Cảng Lạch Huyện	
		2015	2020	2015			2015
<b>Kịch bản tăng trưởng cao</b>							
Container	Nghìn tấn	27.290	24.258	8.940	7.946	10.182	34.937
	Nghìn TEU	2.352	2.091	771	685	878	3.012
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	9.339	7.927	2.536	2.153	0	3.853
<b>Tổng</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>36.629</b>	<b>32.185</b>	<b>11.476</b>	<b>10.099</b>	<b>10.182</b>	<b>38.790</b>
<b>Kịch bản tăng trưởng trung bình</b>							
Container	Nghìn tấn	27.269	24.240	8.933	7.940	5.394	26.691
	Nghìn TEU	2.352	2.091	771	685	463	2.299
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	8.808	7.927	2.392	2.153	0	2.834
<b>Tổng</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>36.077</b>	<b>32.167</b>	<b>11.325</b>	<b>10.093</b>	<b>5.394</b>	<b>29.525</b>
<b>Kịch bản tăng trưởng thấp</b>							
Container	Nghìn tấn	24.935	24.240	8.168	7.940	3.678	18.421
	Nghìn TEU	2.150	2.091	704	685	317	1.586
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	8.276	7.484	2.248	2.032	0	2.379
<b>Tổng</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>33.211</b>	<b>31.723</b>	<b>10.416</b>	<b>9.973</b>	<b>3.678</b>	<b>20.800</b>

Dự báo nhu cầu vận tải hàng hoá của các cảng phía Bắc, năng lực làm hàng của cảng Hải Phòng và cảng Cái Lân được trình bày tại Hình 5.1.



**Hình 5.1 Dự báo nhu cầu của các cảng phía Bắc Việt Nam và cảng Lạch Huyện (Kịch bản tăng trưởng trung bình)**

Khối lượng hàng hóa hàng năm qua cảng Lạch Huyện được dự báo như trình bày trong Bảng 5.2.

**Bảng 5.2 Khối lượng hàng hoá dự báo qua cảng Lạch Huyện**

Loại hàng	Đơn vị	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Kịch bản tăng trưởng cao</b>							
Container	Nghìn tấn	10.182	15.077	20.000	24.951	29.930	34.937
	Nghìn TEU	878	4.300	1.724	2.151	2.580	3.012
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	-	-	1.947	2.610	3.246	3.853
<b>Tổng số</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>10.182</b>	<b>15.077</b>	<b>21.947</b>	<b>27.561</b>	<b>33.176</b>	<b>38.790</b>
<b>Kịch bản tăng trưởng trung bình</b>							
Container	Nghìn tấn	5.394	9.607	13.843	18.102	22.385	26.691
	Nghìn TEU	463	826	1.191	1.559	1.928	2.299
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	-	-	1.119	1.714	2.286	2.834
<b>Tổng số</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>5.394</b>	<b>9.607</b>	<b>14.962</b>	<b>19.817</b>	<b>24.671</b>	<b>29.525</b>
<b>Kịch bản tăng trưởng thấp</b>							
Container	Nghìn tấn	3.678	4.741	7.660	11.228	14.815	18.421
	Nghìn TEU	317	409	658	966	1.275	1.586
Bách hoá + Rời	Nghìn tấn	-	-	1.102	1.610	2.098	2.379
<b>Tổng số</b>	<b>Nghìn tấn</b>	<b>3.678</b>	<b>4.741</b>	<b>8.762</b>	<b>12.838</b>	<b>16.914</b>	<b>20.800</b>

Do đó, khối lượng hàng hoá qua cảng Lạch Huyện trong kịch bản tăng trưởng trung bình được ước tính là 3.156.000 TEU hàng container và 3.181.000 tấn hàng bách hoá và hàng rời tại năm 2020.

## 6. Tính cần thiết của Dự án

### 6.1 Tăng khối lượng vận chuyển hàng hóa bằng đường biển

Trong những năm gần đây, khối lượng vận chuyển hàng hóa bằng đường biển ở miền Bắc Việt Nam tăng nhanh chóng. Khối lượng hàng bách hoá, không gồm dầu, than, xi măng, clinker đạt tổng số 25,3 triệu tấn, trong đó hàng container đạt 1,43 triệu TEU năm 2008. Tỷ lệ tăng trưởng trung bình 5 năm qua của hàng hóa đạt 19%/năm và hàng container đạt 29%/năm tính theo TEU. Khối lượng hàng hóa được dự báo đạt 72 triệu tấn và 5,1 triệu TEU năm 2020.

Với năng lực được phát triển thêm của các cảng hiện hữu, thì tổng năng lực các cảng này được đánh giá đạt 53 triệu tấn với khối lượng hàng hóa container là 40 triệu tấn tương đương với 3,5 triệu tấn TEU và khả năng phục vụ hàng hóa container sẽ bão hòa trong năm 2015 và hàng hóa phi container sẽ bão hòa trong năm 2017.

Do cảng biển là cơ sở hạ tầng thiết yếu của quốc gia, góp phần vào sự tăng trưởng của nền kinh tế Việt Nam, do đó cần tránh xảy ra trường hợp cảng quá tải năng lực phục vụ và không có khả năng phục vụ đủ cho nhu cầu của khách hàng, như vậy sẽ ảnh hưởng tới nền kinh tế quốc gia.

Để giải quyết tình huống này, trước khi thời điểm đó xảy ra thì cần xây dựng cảng mới có đủ năng lực để đáp ứng khối lượng hàng quá tải của cảng Hải Phòng và cảng Cái Lân.

### 6.2 Xu hướng quốc tế về vận tải hàng Container

Khi nghiên cứu về việc phát triển một cảng biển mới cần nghiên cứu về xu hướng của thị trường vận tải biển toàn cầu. Sự gia tăng đột biến trong khối lượng vận chuyển hàng container trong các thập kỷ qua có ảnh hưởng đến nhiều lĩnh vực. Nền công nghiệp vận tải biển đã tìm cách để tăng quy mô năng lực phục vụ bằng cách hình thành tập đoàn chiến lược, mua lại các hãng tàu khác và sử dụng nhiều tàu cỡ lớn trên thị trường. Cùng lúc đó, những hãng tàu biển lớn và một số các nhà đầu tư vào tàu sẽ tiếp

tục yêu cầu đóng tàu cỡ lớn hơn để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng và tận dụng lợi ích kinh tế tính theo quy mô.

Với điều kiện địa lý của cảng Hải Phòng, khi có cảng nước sâu được xây dựng thì việc các tàu container lớn (4.000 – 8.000 TEU) hiện đang khai thác trên tuyến xuyên Thái Bình Dương giữa Hongkong, Cao Hùng, v.v. và bờ biển phía Bắc Mỹ sẽ phát triển dịch vụ của họ lên đến cảng Hải Phòng là có khả năng cao. Tuy nhiên, trong tương lai gần thì các tàu container hiện đang khai thác trên tuyến Châu Á – Châu Âu sẽ không dừng ở cảng Hải Phòng do có sự chênh lệch lớn về thời gian từ tuyến chính và hàng hóa đến/từ Châu Âu sẽ được trung chuyển như bình thường tại Singapore, Tanjung Pelepas, vv. Tuy nhiên, các tàu mẹ cỡ trung bình (2.000 TEU – 4.000 TEU) hiện đang chạy trên tuyến chính với vai trò cấp hàng sẽ có khả năng được chuyển sang khai thác ở tuyến vận tải cấp hàng. Tính cần thiết và phù hợp của việc đầu tư xây dựng một cảng nước sâu là cảng đó phải có năng lực tiếp nhận những cỡ tàu lớn với mớn nước sâu trên tuyến vận tải cấp hàng.

Do đó, để giải quyết nhu cầu vận tải biển đang gia tăng nhanh chóng và xu hướng toàn cầu về kích cỡ tàu container, việc phát triển một cảng biển khác mà có thể tiếp nhận tàu 50.000DWT đến 100.000 DWT (4.000TEU – 8.000TEU) là rất thiết.

### **6.3 Quy hoạch tổng thể về phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam**

VINAMARINE (Cục Hàng Hải Việt Nam) đã lập Quy hoạch tổng thể về phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 24 tháng 12 năm 2009. Trong Quy hoạch này, cảng Hải Phòng được quy hoạch phát triển như một cảng cửa ngõ quốc tế, là cảng trung tâm chính của miền Bắc.

Bến Lạch Huyện là bến chính ở cảng Hải Phòng, sử dụng chủ yếu cho các tàu container nhập – xuất khẩu 4.000 TEU đến 6.000 TEU tương đương 50.000 DWT đến 80.000 DWT, hoạt động trên tuyến đường vận tải biển xa. Cơ sở hạ tầng cảng, công nghệ xử lý hàng hóa sẽ được phát triển thành một hệ thống đồng bộ và hiện đại với tiêu chuẩn quốc tế.

Cảng cửa ngõ quốc tế tại Hải Phòng cần đáp ứng được nhu cầu của thị trường về khối lượng hàng hóa và kích cỡ tàu ra/vào), đảm bảo tính cạnh tranh trên thị trường quốc tế và trong nước. Tạo động lực để phát triển các khu vực công nghiệp, kinh tế và đô thị ở các khu vực ven biển. Phát triển các trung tâm giao nhận hàng container và các hàng hóa khác tại các khu công nghiệp và dịch vụ sau bến để sử dụng tối đa công suất của cảng và mạng lưới vận tải công cộng của địa phương.

Quy hoạch phát triển tổng thể hệ thống cảng biển Việt Nam là một trong những nhân tố quan trọng cho sự phát triển của cảng Lạch Huyện.

## **7. Điều kiện tự nhiên**

### **7.1 Tổng quát**

Trong đợt làm việc đầu tiên của đoàn nghiên cứu, tài liệu về điều kiện tự nhiên trong và xung quanh khu vực cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện được thu thập từ các cơ quan khác nhau. Những số liệu về điều kiện tự nhiên sẽ được sử dụng làm cơ sở cho quy hoạch, thiết kế sơ bộ cảng và nghiên cứu tác động môi trường v.v, với mục đích lập kế hoạch trung hạn hoặc kế hoạch thực hiện theo dự án vốn vay ODA của Nhật Bản cùng với thiết kế, thi công và dự toán các hạng mục công trình khác nhau của cảng.

Ngoài ra, các công tác khảo sát hiện trường như đo thủy đạc ở khu vực cảng mới, khảo sát địa chất công trình tại khu vực dọc theo đê chắn sóng, khảo sát chất đất mặt, dòng chảy và sóng đã được tiến hành trong giai đoạn đầu từ tháng 10 năm 2009 đến tháng 1 năm 2010.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**7.2 Tổng quan về điều kiện tự nhiên**

Vị trí địa lý	Khu vực dự án nằm dọc theo bờ phía Đông của vịnh Hải Phòng ở phía Nam đảo Cát Hải. Khu vực dự án này được che chắn tốt bởi đảo Cát Hải nên không bị ảnh hưởng của sóng biển của vịnh Bắc Bộ lan đến từ phía Bắc và phía Đông.
Địa hình đáy biển	Khu vực dự án nằm dọc theo bờ phía Đông của vịnh Hải Phòng ở phía Nam đảo Cát Hải. Khu. Địa hình đáy biển tại đây bị ảnh hưởng của các sông lớn chảy vào vịnh như sông Lạch Huyện, Cấm, Bạch Đằng và Chanh. Đây là khu vực khá bằng phẳng trong vịnh Hải Phòng. Địa hình đáy biển của vịnh Hải Phòng thoai thoai với độ dốc trung bình từ 0,04% đến 0,08% theo hướng Nam - Đông Nam. Những doi cát và đụn cát xuất hiện dọc theo các cửa sông và trôi lên khi thủy triều xuống. Khu vực san lấp mặt bằng của dự án nằm trên các doi cát dọc bờ phía Tây cửa sông Lạch Huyện và cao độ biển đổi từ +2,0m đến ±0m theo hệ hải đồ sâu dần về phía Đông-Nam.
<b>Đặc điểm khí hậu</b>	
Nhiệt độ	Nhiệt độ trung bình cao nhất là 38,0°C (tháng 10) và trung bình thấp nhất là 3,7°C (tháng 12). Nhiệt độ trung bình năm là 24,0°C (Nguồn: Báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Bộ giao thông vận tải, 2008)
Độ ẩm	Tại khu vực dự án độ ẩm không khí rất cao. Thường khoảng 75 đến 90% suốt quanh năm. Độ ẩm trung bình năm là 83,1%
Lượng mưa	Lượng mưa trung bình tại khu vực Cát Hải là khoảng 1.600 mm/năm trong mùa mưa (T5-T10) và 200mm/năm trong mùa khô (T11-T4) và 1.800mm/năm trong cả năm.
Sương mù	Sương mù xuất hiện tập trung vào mùa đông từ tháng 12 đến tháng 4. Số ngày có sương mù trung bình năm là 21,2 ngày và tháng có nhiều ngày có sương mù nhất là tháng 3 (6,5 ngày). Từ tháng 1 đến tháng 4 sương mù với tầm nhìn xa nhỏ hơn 1km (cấp 0-3) xuất hiện trung bình khoảng 0,4 ngày/tháng, số ngày có sương mù với tầm nhìn xa lớn hơn 10km (cấp 0-6) là 4,3 ngày/tháng (Nguồn: Báo cáo Kế Hoạch tăng cường năng lực các cảng ở Miền Bắc Việt Nam, Nippon Koei Co., Ltd và Associates, 2009)
Gió	Gió ở miền Bắc Việt Nam và vùng lân cận tương đối lặng ngoại trừ mùa bão thường bắt đầu vào tháng 6 và kết thúc vào tháng 11. Gió ở Việt Nam thường ảnh hưởng bởi đặc điểm khí hậu. Hướng gió chủ đạo là hướng Bắc đến Tây-Bắc do khí hậu gió mùa Đông bắc trong mùa khô (từ tháng 9 đến tháng 2) và hướng Nam đến Tây-Nam do gió mùa Tây-Nam trong mùa mưa (từ tháng 3 đến tháng 7).
Đặc điểm địa chấn	Hoạt động của động đất khu vực và trên lãnh thổ Việt Nam không đáng kể.
<b>Đặc điểm thủy hải văn</b>	
Thủy triều	HWL: CD +3,55 m, MHWL: CD +3,05 m, MWL: CD +1,95 m, MLWL: CD+0,91 m, LWL: CD +0,43 m. * CD là mức theo hệ Hải đồ (tại trạm Hòn Dấu)
Dòng chảy	Dòng chảy tại cửa Lạch Huyện ảnh hưởng bởi dòng triều bán nhật triều. Kết quả khảo sát tháng 1 năm 1987 cho thấy vận tốc trung bình khoảng 0,3 đến 0,5m/s. Tuy nhiên do ảnh hưởng của sóng và gió nên vận tốc dòng chảy trở nên cực đại (1,0 - 1,2m/s) trong lũ và có thể đạt 1,5 - 1,8m/s ở cửa sông khi triều xuống. Hải đồ từ Hải Phòng tới Cấm Phá cho thấy vận tốc của thủy triều cao nhất là 2,6 knot (=1,34 m/s) 8 giờ sau khi có thủy triều dân tại Cửa Nam Triệu.
Sóng	Bảng dưới đây đưa ra số liệu sóng quan trắc tại trạm Hòn Dấu (2006-2008) tạo bởi gió khu vực. Sóng có chiều cao lớn hơn 1,0m suất hiện 8,59%. Sóng có hướng từ Đông đến Nam chiếm 60%. Nhưng sóng cao thường có hướng từ Đông - Nam và Nam
Điều kiện địa chất công trình	Khu vực phát triển cảng Lạch Huyện nằm ở vùng hạ lưu sông Hồng. Hiện tại có một khối lượng lớn đất và cát ở khu vực từ cửa Nam Triệu đến Lạch Huyện tạo ra một lớp sét dày. Khu vực dự án thuộc huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng nằm ở bên bờ phải sông Lạch Huyện. Khu vực đầu dự án tại bến tàu ở phía Nam đảo Cát Hải. Khu vực này có những dải cát rộng với chiều dài khoảng 6.000m và chiều rộng 1.000m, cao độ từ 0 đến +1,0m theo hệ hải đồ.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**7.3 Khảo sát điều kiện tự nhiên trong Nghiên cứu này**

Những công tác khảo sát sau đây đã được tiến hành trong đợt nghiên cứu này để kiểm tra số liệu đã thu thập đồng thời có được số liệu thực tế mới nhất để xem xét lại báo cáo nghiên cứu khả thi đã lập bởi TEDIPORT.

<b>Khảo sát địa chất công trình</b>	
Khoan ngoài khơi	10 lỗ khoan tại khu vực san lấp giai đoạn đầu và dọc theo đê chắn
Khảo sát chất đất bề mặt đáy biển	80 vị trí ở trong và xung quanh khu vực phát triển cảng
<b>Khảo sát thủy văn</b>	
Khảo sát đo sâu	Tổng 420 km dài (đo các trắc ngang vuông góc với tim luồng cách nhau 50m, mỗi trắc ngang dài 1km)
Quan trắc mực nước	1 vị trí tại Bến Gót đảo Cát Hải, quan trắc liên tục trong 15 ngày đêm
<b>Khảo sát dòng chảy</b>	
Đo dòng chảy	4 vị trí dọc theo tim luồng
Lấy mẫu nước	4 vị trí dọc theo tim luồng

Sự phân chia địa tầng đã được phân loại dựa trên các kết quả khoan khảo sát. Địa tầng khu vực dự án được thống kê trong Bảng sau.

**Bảng 7.1 Địa tầng khu vực dự án (chưa thay)**

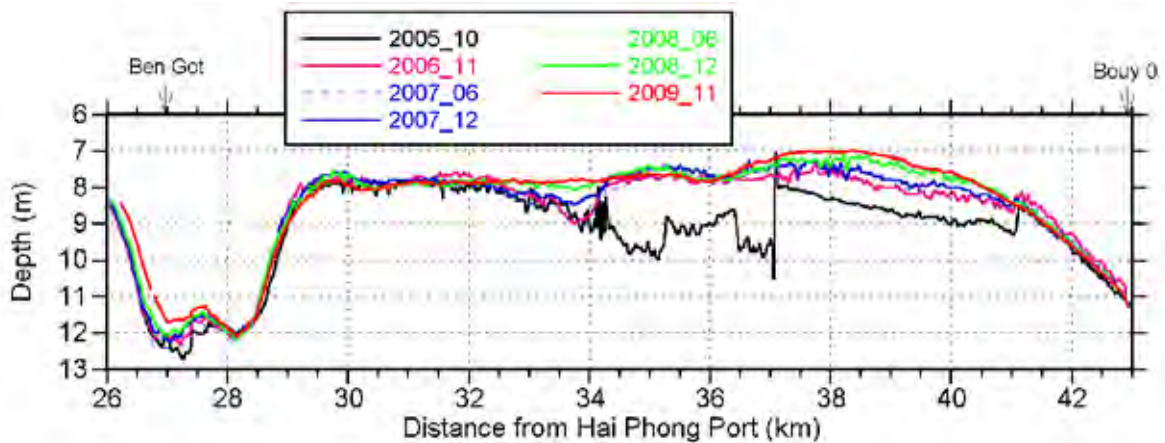
Kết quả khảo sát đã tiến hành			Phân chia địa tầng trong nghiên cứu này		
Tên lớp	Mô tả đất	Giá trị N	Tên lớp	Màu sắc	Giá trị N
Lớp-1	Cát nhỏ màu xám ghi lẫn vỏ sò	4 – 8 (6)	Lớp 1: Cát rời rạc (SP) – Cát Pha (SC)	Xám, hơi xám	3 – 10 (6)
Lớp -3	Cát màu xám dẻo chảy	1 – 5 (3)	Lớp 2: Sét béo lẫn cát (CH)	Nâu và vàng nâu	0 – 8 (2)
Lớp -2	Cát pha dẻo	-	Lớp3: Cát pha (SC)	Xám xanh, hơi xám	0 – 17 (6)
Lớp -4	Sét dẻo chảy	4 – 8 (6)	Lớp 4: Sét gầy pha cát dẻo cứng (CL)	Nâu hơi vàng, hơi đỏ	2 – 23 (10)
Lớp -5	Sét loang lổ (xám, xám vàng, nâu đỏ), dẻo cứng, nửa cứng (Sét)	5 – 23 (12)			
Lớp -6	Xám xanh, xám, dẻo mềm (Sét)	4 – 9 (7)	Lớp 5: Sét béo lẫn cát dẻo mềm(CH)	Xám, Hơi vàng ghi xám	0 – 15 (6)
-	-	-	Lớp 6: Sét béo lẫn cát từ dẻo cứng đến nửa cứng (CH)	Xám	9 – 21 (14)
-	-	-	Lớp 7: Sét gầy pha cát từ cứng đến nửa cứng (CL)	Nâu vàng, Hơi xám	9 – 50 (22)
Lớp -7	Cát màu xám vàng, chặt vừa (Cát)	19 – 25 (22)	Lớp 8: Cát rất chặt (SP)	Nâu vàng, Hơi xám	9 – 50 (45)
Lớp -8	Đá sét/ bột kết phong hóa mạnh đến phong hóa vừa (Sét)	-	Lớp 9: Cát kết phong hoá hoàn toàn	Nâu đỏ	>50
Lớp 9	Đá bột/Sét kết phong hoá mạnh	-	Lớp 10: Đá bột/sét kết phong hoá mạnh đến vừa	Nâu đỏ	-
Lớp 10	Đá bột/sét kết	-			

\* Số liệu trong ngoặc thể hiện giá trị trung bình

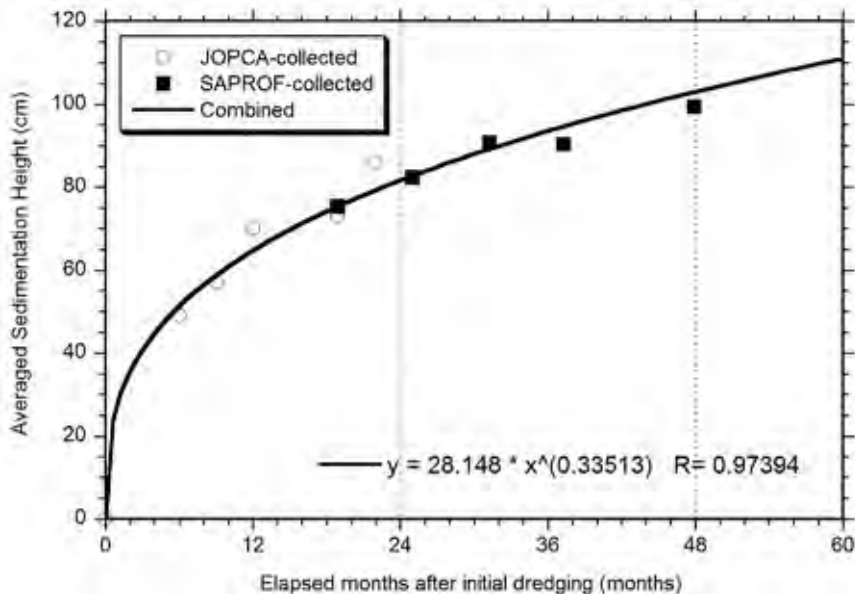
## 8. Mô phỏng sa bồi

### 8.1 Sa bồi tại luồng Lạch Huyện

Sa bồi ở luồng Lạch Huyện sâu -14m sẽ được thảo luận trong chương này. Để có thể tính toán chính xác, đầu tiên, đặt điểm sa bồi trong điều kiện hiện tại sẽ được phân tích bằng cách sử dụng 7 bộ số liệu khảo sát đo sâu, được thể hiện trong Hình 8.1. Ngoài ra, đặc điểm bồi tích xung quanh luồng sẽ được thể hiện qua kết quả khảo sát lấy mẫu bùn cát. Kết quả này cho thấy 1) sa bồi ở đáy luồng chủ yếu là bùn, 2) sa bồi xảy ra ở khu vực luồng ngoài, và 3) tốc độ sa bồi tăng dần theo thời gian sau khi nạo vét cơ bản, được thể hiện trong Hình 8.2.



Hình 8.1 Trắc dọc tim luồng Lạch Huyện



Hình 8.2 Độ cao sa bồi trung bình mỗi năm sau khi nạo vét cơ bản

### 8.2 Dự đoán sa bồi trong tương lai

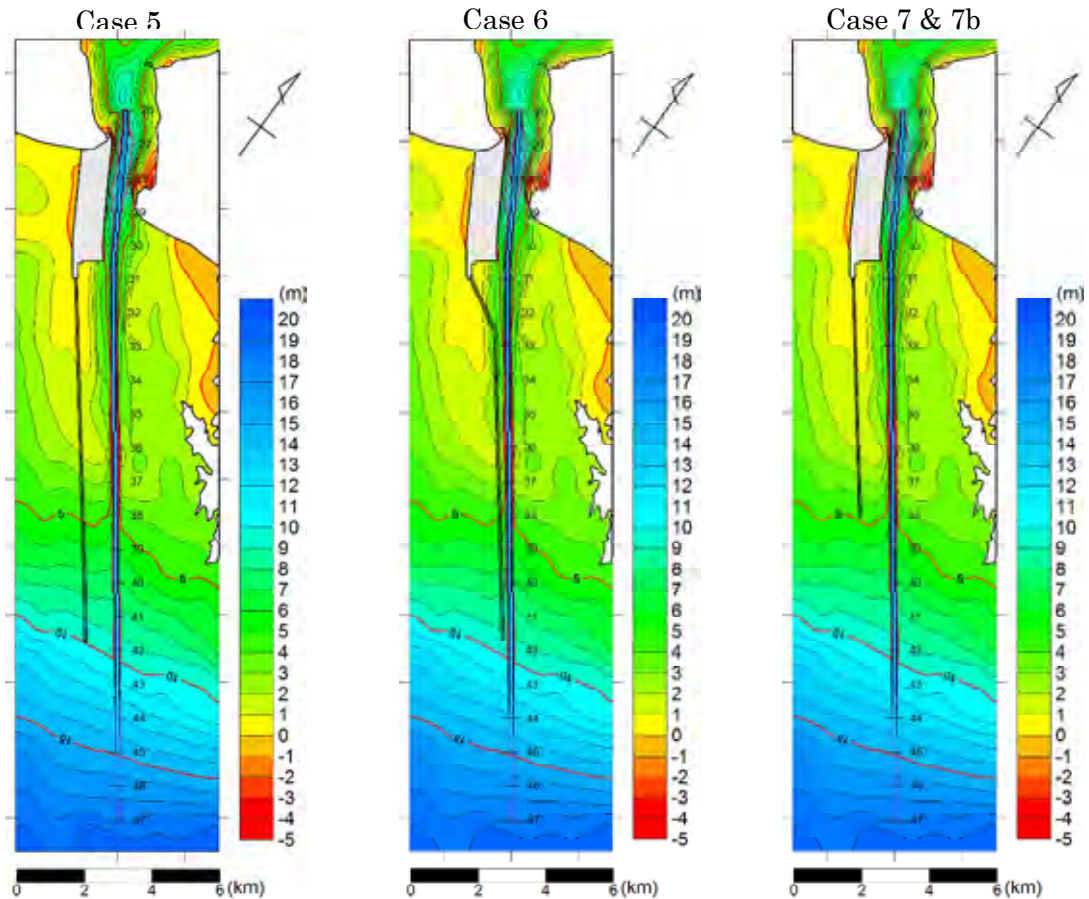
Trong nghiên cứu này, mô phỏng bằng mô hình toán được tiến hành để dự báo sa bồi cảng Lạch Huyện. Mô phỏng được tiến hành với việc tính toán lượng bùn vận chuyển do sóng và dòng triều. Dựa vào địa hình hiện trạng có độ sâu xấp xỉ 8m, tốc độ sa bồi dọc theo luồng được mô phỏng bằng việc kiểm định mô hình. Sau giai đoạn mô phỏng, tiến hành dự báo luồng ở độ sâu 14m và kiểm tra các phương án bố trí đê chắn cát để giảm sa bồi. Vị trí thử nghiệm của đê chắn cát được thể hiện trong



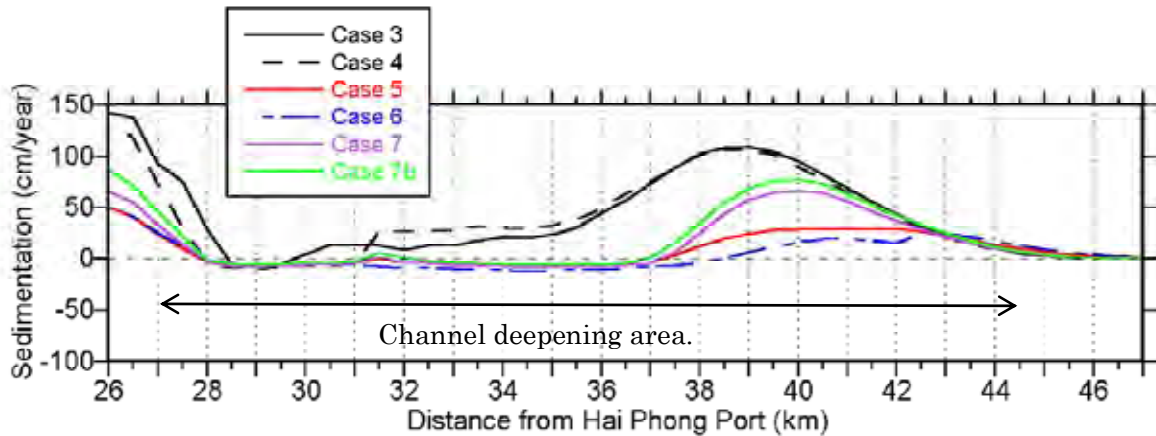
hình Hình 8.3 và tốc độ bồi lắng mô phỏng dọc luồng được thể hiện trong hình Hình 8.4.

Kết quả sa bồi được tóm tắt trong Bảng 8.1. Bảng này thể hiện khối lượng sa bồi trong năm đầu và từ năm thứ hai trở đi. Tuy nhiên tốc độ sa bồi năm thứ nhất thường lớn hơn tốc độ sa bồi của năm thứ hai hoặc năm sau đó vì ảnh hưởng của khối lượng nạo vét thừa. Mô phỏng hình thành sa bồi được thực hiện sau năm thứ 2, giá trị sa bồi của năm thứ nhất được ước tính theo sự thay đổi thời gian của tốc độ sa bồi, được thể hiện trong Hình 8.2. Như hình đã trình bày, khối lượng sa bồi của trường hợp 3 là cao nhất so với tất cả các trường hợp khác. Khối lượng sa bồi lớn gấp 6 lần khối lượng sa bồi hiện tại (trường hợp 1 và 2). So sánh khối lượng sa bồi giữa các trường hợp 5, 6, 7, cho thấy kè càng dài và gần với luồng thì càng hiệu quả trong việc giảm sa bồi. Kết quả cho thấy:

- Sa bồi tăng nhanh nếu đào sâu luồng
- Đê chắn cát rất hữu hiệu trong việc giảm khối lượng sa bồi vì đê có thể chắn lại các chất bùn từ ngoài luồng chảy tràn vào trong luồng.
- Xây dựng hiệu quả đê chắn cát là xây đê càng gần luồng càng tốt. Tuy nhiên, thiết kế chi tiết về chiều dài, cấu trúc luồng sẽ được xác định để giảm thiểu định phí giữa chi phí ban đầu và chi phí bảo trì.



Hình 8.3 Vị trí các đê chắn cát được mô phỏng



Hình 8.4 Tốc độ sa bồi dự tính với độ sâu luồng 14 m

Bảng 8.1 Tổng hợp kết quả nghiên cứu về vận chuyển bùn cát

Trường hợp	Mô tả	Năm đầu (m <sup>3</sup> /y)	Sau năm thứ 2 (m <sup>3</sup> /y)
1&2	Độ sâu xấp xỉ 8m, (hiện nay)	1.200.000*	260.000
3	14 m, khi chưa xây dựng	6.873.000	1.491.000
4	14 m, có cảng	6.712.000	1.456.000
5	14m, với cảng và đê 10.000m, cách luồng 1,5km	1.678.000	364.000
6	14m, với cảng và đê dài 11.000m, gần luồng	1.107.000	240.000
7	14m, với cảng và đê dài 7.000m	2.829.000	614.000
7b	14m, với cảng và đê dài 7.000m (hc=+2m, C.D.)	3.442.000	747.000

\*) Ước tính dựa vào số liệu đo độ sâu

Khối lượng sa bồi ước tính ở đây dựa vào tốc độ sa bồi thực tế và được phân tích dựa trên số liệu khảo sát đo sâu thực hiện trong thời gian từ tháng 11 năm 2006 đến tháng 11 năm 2009. Kỳ tính toán là năm thứ hai hoặc sau đó tính từ khi hoàn thành công tác nạo vét cơ bản. Tốc độ sa bồi là khá chậm và độ sâu của luồng được duy trì ở mức 8m, được thể hiện trong Hình 8.1 và Hình 8.2. Tuy nhiên số liệu khảo sát đo sâu vào tháng 10/2005 và tháng 11/2006 cho thấy sự sa bồi diễn ra nhanh trong năm thứ nhất sau khi hoàn thành nạo vét cơ bản. Sa bồi nhanh chủ yếu chủ yếu là do một phần khu vực có địa hình sâu có hiện tượng sa bồi ngay sau nạo vét cơ bản, nhưng cơ chế của hiện tượng sa bồi nhanh này chưa được làm rõ. Do vậy, có khả năng hiện tượng sa bồi nhanh sẽ diễn ra hàng năm nếu việc nạo vét duy tu được thực hiện hàng năm. Do vậy, việc kiểm tra liên tục trong và sau quá trình thi công là rất quan trọng để theo dõi và xác định rõ tốc độ sa bồi.

## 9. Các điều kiện tự nhiên và môi trường xã hội

### 9.1 Thông tin chung và việc tuân thủ những xem xét về vấn đề xã hội và môi trường của JBIC

Là một phần trong các thủ tục vay vốn ODA của Nhật, Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được duyệt\*1 và các tài liệu hỗ trợ liên quan đã được rà soát để bổ sung vào báo cáo Đánh giá tác động môi trường phục vụ mục đích phê duyệt các nghiên cứu về Xã hội và Môi trường JBIC (hướng dẫn JBIC).

\*1: Báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Dự án xây dựng hạ tầng cảng cửa ngõ Lạch Huyện đã được MONRE duyệt trong Quyết định số 2231/QĐ-BTNMT, ngày 31 tháng 10 năm 2008

Các luật cơ bản liên quan đến việc đánh giá tác động môi trường và xã hội được đề cập trong hiến

pháp Việt Nam, Luật bảo vệ môi trường (2005) và Luật Đất Đai (2003). Do sự phức tạp của các vấn đề cũng như sự thay đổi liên tục trong thực tế, các quy định này sẽ được liên tục ban hành.

Về cơ bản, JICA tôn trọng khuôn khổ pháp lý cho những ảnh hưởng xã hội và môi trường của quốc gia vay vốn. Tuy nhiên trong trường hợp khuôn khổ pháp lý và những quy định chung cho các đánh giá mà phía vay vốn đưa ra có những điểm khác biệt tương đối so với những quy định trong khu vực và cấp quốc tế, nên JICA có thể yêu cầu một số cán bộ phụ trách của phía nhận ODA xem xét việc đánh giá các tác động môi trường và xã hội ở mức độ có thể chấp nhận được để có thể cấp vốn ODA. Do có sự tái cơ cấu gần đây trong các cơ quan ODA của Nhật vào năm 2008, đặc biệt tại JICA và ngân hàng Nhật Bản về hợp tác quốc tế (JBIC) nên “Hướng dẫn Xác nhận Đánh giá tác động xã hội và môi trường, tháng 04/2002 của JBIC” (Hướng dẫn của JBIC) đã được áp dụng cho Dự án cảng Lạch Huyện.

Khi xem xét đến sự phù hợp của báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án xây dựng Cảng cửa ngõ Lạch Huyện (2010-2015) cho thấy báo cáo này về cơ bản phù hợp với Hướng dẫn JBIC ngoại trừ việc đánh giá các hoạt động đánh bắt ven biển, vấn đề không nằm trong chính sách an sinh của Việt Nam vào thời điểm này. Những vấn đề này đã được JICA nêu ra trong thời gian phái đoàn tìm hiểu dự án làm việc tại Việt Nam trong tháng 4 năm 2010. Mặc dù trong luật và quy định hiện hành của Việt Nam chỉ có ít khuôn khổ pháp lý về vấn đề này, cơ quan có trách nhiệm về vấn đề này, như Ủy ban nhân dân cấp phù hợp như UBND Tỉnh/TP và các UBND huyện và xã, phải tuân thủ chính sách an sinh theo luật đất đai hiện hành. Mặc dù Ban quản lý dự án 2, cơ quan thực hiện dự án, không phải là cơ quan chịu trách nhiệm xây dựng chính sách an sinh cho các hoạt động đánh bắt cá ven biển, nhưng Ban quản lý dự án 2 đã đồng ý đề xuất các biện pháp hỗ trợ bổ sung, có tham vấn với UBND TP Hải Phòng và UBND Huyện Cát Hải cũng như các cơ quan liên quan khác, nếu có, vào cuối tháng 4 năm 2010 để đáp ứng được các yêu cầu của Hướng dẫn JBIC.

Bên cạnh việc đánh giá các hoạt động đánh bắt ven biển, những khoảng cách giữa chính sách tái định cư không tự nguyện của Việt Nam và chính sách của Ngân hàng thế giới (OP 4.12) đều được báo cáo trong kế hoạch tái định cư của “Dự án đường cao tốc Tân Vũ – Lạch Huyện” và khuôn khổ chính sách tái định cư của “Dự án Phát triển giao thông vận tải Đồng bằng Bắc bộ” của Bộ giao thông vận tải dưới sự hỗ trợ của Ngân hàng thế giới. Xem xét các khuôn khổ chính sách có thể áp dụng cho cảng Lạch Huyện, khuôn khổ chính sách tái định cư của Dự án phát triển giao thông Đồng bằng Bắc bộ cần được áp dụng theo sự thống nhất của các dự án ODA trong cùng khu vực.

## 9.2 Môi trường tự nhiên

Cảng cửa ngõ Lạch Huyện được xem như là phần mở rộng ngoài biển của khu vực Đông Nam đảo Cát Hải thuộc địa phận Huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Đảo Cát Bà nằm bên trái cửa sông này đối diện với vị trí cảng đề xuất. Phần lớn khu vực phía Tây của môi trường đất liền và ven biển của Đảo Cát Bà là một khu du lịch bảo tồn sinh thái rất nổi tiếng (Vườn Quốc gia Cát Bà và khu bảo tồn Sinh quyển của UNESCO). Khu cửa sông Lạch Huyện là một phần của con kênh dành cho tàu thuyền ở cảng Hải Phòng. Theo đó, hoạt động vận tải biển dọc cửa sông Lạch Huyện và khu vực gần đảo Cát Bà trong đó phần lớn khu vực phía Tây là khu vực bảo tồn đã cùng tồn tại trong suốt một khoảng thời gian mà không hề có tác động rõ rệt nào đến vườn quốc gia trên đảo Cát Bà.

Những nghiên cứu lựa chọn các vị trí phương án phù hợp để xây dựng cảng nước sâu tại miền Bắc Việt Nam được thực hiện như một hợp phần của Nghiên cứu Khả thi của TEDI và được mô tả chi tiết trong chương IV của báo cáo này.

Khảo sát môi trường cơ bản thực hiện ở khu vực dự án và các khu vực lân cận như Công viên quốc gia Cát Bà là yêu cầu tối thiểu cho báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được duyệt. Khảo sát môi trường cơ bản sẽ bao gồm chất lượng không khí môi trường xung quanh, nước ven bờ, sa bồi đáy ven bờ và nước ngầm bao gồm lấy mẫu nước ven bờ (động vật, thực vật phù du và sinh vật đáy) ở khu vực cảng đề xuất và bao gồm cả động vật đáy ven bờ ở dọc bờ Tây đảo Cát Bà (khu vực Phù Long) nơi mà có rừng được.

Kết quả khảo sát chỉ ra rằng không có ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường tổng thể trong khu vực phát triển dự án đề xuất. Tất cả các loài nêu trong khảo sát sinh thái là những loài phổ biến và không có nguy cơ tuyệt chủng. Về chất lượng sa bồi đáy, đoàn nghiên cứu SAPROF cũng thực hiện khảo sát bổ sung ở 80 vị trí trong khu vực nạo vét đề xuất và các vùng lân cận của khu vực phát triển dự án và khẳng định rằng khu vực đáy không bị ô nhiễm đáng kể và về tổng thể vẫn còn giữ được các điều kiện tự nhiên.

Tuy vậy vẫn có những hạn chế trong khảo sát môi trường cơ bản trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường được duyệt vào tháng 5 năm 2006 và không thể nêu ra được các biến đổi theo mùa. Do đó, trong suốt quá trình xây dựng chi tiết, đề xuất nên khảo sát sinh thái với ít nhất 2 lần thu mẫu vào mùa khô và mùa mưa để có thể xác định được điều kiện môi trường tự nhiên cơ bản để có thể sử dụng để đánh giá so sánh với kết quả quan trắc môi trường trong quá trình xây dựng dự án và khai thác sau này.

### 9.3 Môi trường xã hội

Do có các danh giới về kinh tế và vật lý trong khu vực dự án Cảng Lạch Huyện và dự án đường cao tốc Tân Vũ-Lạch Huyện, khu vực chịu ảnh hưởng được chia làm 6 vùng: (1) Xã Hoàn Châu (Tây Nam đảo Cát Hải), (2) Xã Nghĩa Lộ (phía Tây đảo Cát Hải), (3) Xã Vân Phong (Phía Nam và trung tâm đảo the Cát Hải), (4) Xã Đông Bài (phía Đông Bắc đảo Cát Hải), (5) Thị trấn Cát Hải (Thị trấn trung tâm và Đông Nam đảo Cát Hải), (6) Xã Phù Long (phía Tây đảo Cát Bà đối diện với bến đỗ mới của cảng.)

Do hạn chế về việc tiếp cận với Tp. Hải Phòng nên người dân không có nhiều cơ hội việc làm và thường kiếm sống từ các công việc lao động nặng nhọc như: làm muối, nuôi trồng thủy sản và làm nước mắm, một trong những sản phẩm nổi tiếng nhất của đất nước. Một trong những vấn đề của vùng bị ảnh hưởng từ dự án là thanh niên có ít cơ hội để trở lại đảo Cát Hải hoặc đảo Cát Bà sau khi học xong trung học. Vì vậy, cộng đồng dân cư cũng rất ủng hộ về dự án cảng và dự án đường ô tô và có mong muốn đóng góp vào sự phát triển của vùng.

Cần nhắc về việc cập nhật các văn bản pháp lý sau khi phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường, không có văn bản cập nhật liên quan nào về bảo vệ môi trường trong khi có rất nhiều quy định cập nhật liên quan về đất đai, đặc biệt là chính sách đền bù, thu hồi đất và tái định cư. Tuy nhiên vẫn còn sự khác biệt giữa tiêu chuẩn JBIC về chính sách tái định cư không tự nguyện của Ngân Hàng Thế Giới (WB OP4.12), đặc biệt là điều kiện pháp lý cho việc đền bù. Như đã nêu trong quy định của Việt Nam, Chính sách an sinh sẽ áp dụng cho dự án ODA khi những chính sách này không được các bên cho vay hỗ trợ. Do đó, Hướng dẫn JBIC/WB OP 4.12 có thể được áp dụng trong dự án cảng biển Lạch Huyện đề xuất.

Cần nhắc về tác động đến môi trường xã hội, nhìn chung, những tác động tiêu cực ở mức có thể chấp nhận được với các biện pháp an sinh thích hợp, nhưng không bao gồm các biện pháp cho các hoạt động đánh cá ven bờ. Vì vậy, các biện pháp an sinh cho các hoạt động đánh cá ven bờ đang trong quá trình thực hiện và hi vọng rằng sẽ được thực hiện trước quá trình đền bù thực sự trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

Để có thể hiểu cách nhìn đúng đắn về các hoạt động đánh cá, Đoàn nghiên cứu JICA SAPROF đề xuất thực hiện khảo sát đánh cá bổ sung để khẳng định rằng có một số lượng đáng kể ngư dân đánh cá đánh bắt cá ven bờ ở trong và xung quanh khu vực dự án đề xuất. Dựa vào khảo sát lấy mẫu ở khu vực này, ngư dân đánh cá có những ý kiến trung lập cho sự phát triển của cảng vì họ sợ mất nguồn thu nhập và không có khả năng để tìm việc làm mới.

## 10. Xem xét các Nghiên cứu đã có của đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện

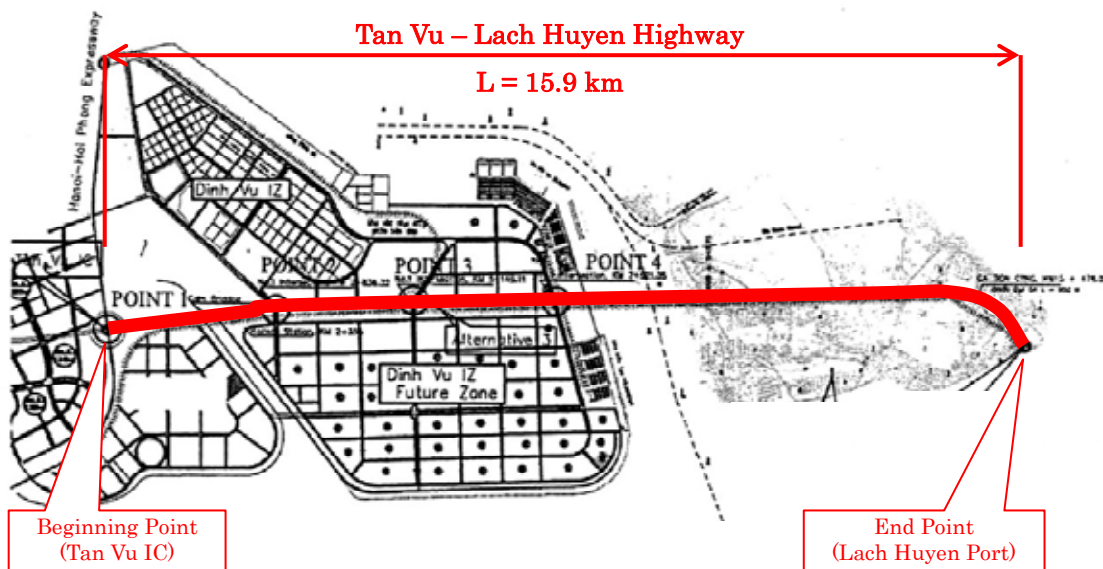
Cảng Lạch Huyện sẽ được xây dựng tại đảo Cát Hải, nằm cách đất liền khoảng 16km về phía Đông. Để nối đất liền với cảng Lạch Huyện cần có tuyến đường ô tô mới (sau đây gọi là “Đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện” trong đó bao gồm cả cây cầu bắc qua sông Nam Triệu:

Hiện nay, đã có 3 nghiên cứu về đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện được tiến hành. Trong khuôn khổ của SAPROF, những nghiên cứu này sẽ được xem xét lại và từ đó đưa ra đề xuất của đoàn nghiên cứu.

Mục đích chính của công việc xem xét các Nghiên cứu đã có như sau:

- Dự án cần được chỉnh sửa thành dự án sử dụng nguồn vốn ODA thay vì dự án BOT như kế hoạch ban đầu
- Mặt bằng và thiết kế cần được điều chỉnh để rút ngắn thời gian thi công do đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện cần phải được đưa và khai thác cùng thời gian bắt đầu khai thác của cảng Lạch Huyện.

Bản đồ vị trí của đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện được trình bày trong hình Hình 10.1.



Nguồn: Quy hoạch dự án đầu tư xây dựng đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện tại Tp. Hải Phòng, VIDIFI, 2009

**Hình 10.1 Bản đồ vị trí đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện**

Tóm tắt các nội dung báo cáo của “Nghiên cứu VIDIFI” và “Nghiên cứu của MOT” được trình bày tại Bảng 10.1.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 10.1 Tóm tắt các nghiên cứu liên quan**

Mục	Nghiên cứu của VIDIFI (Tháng 7, 2009)	Nghiên cứu của MOT (Tháng 9, 2009)
Kế hoạch thực hiện	36 tháng.	30 tháng.
Dự báo nhu cầu giao thông	4 lần vào 2016. 6 lần nếu không có đường sắt, 4 lần nếu có đường sắt vào năm 2022.	6 lần.
Hướng tuyến	Theo Quy hoạch chung của Thành phố Hải Phòng	Không theo Quy hoạch chung của thành phố Hải Phòng để tránh đi qua khu vực dân cư
Đầu nối với cảng Lạch Huyện	Theo vị trí của cảng như đề xuất trong nghiên cứu của VINAMARINE	Đề xuất hai phương án
Tính phù hợp với Quy hoạch khu công nghiệp Đình Vũ	2 cầu vượt đề xuất tại nút giao đồng mức	Không có nút giao đồng mức mà đề xuất nút giao khác mức và cầu vượt
Xử lý nền đất yếu	Bác thăm cát, vãi địa kỹ thuật và đầm đối trọng Thay đất	
Chiều dài cầu	L=5,44 km.	L=1,78 km.
Tĩnh không thông thuyền	W 100 m × H 12 m × 2 Cỡ tàu thiết kế là 1000DWT	W 80 m × H 12 m × 2 Cỡ tàu thiết kế dưới 1000DWT
Kiểu cầu Cầu chính	Dầm hộp bê tông cốt thép DUL với trụ hình V Dầm hộp đơn có sườn tăng cường. Chiều dài nhịp tối đa 150 m.	Dầm hộp bê tông cốt thép DUL Dầm hộp đôi Chiều dài nhịp tối đa 90 m.
Cầu dẫn	Dầm bê tông cốt thép dự ứng lực Super-T Chiều dài nhịp là nhịp 40 m liên tục	
Kiểu móng Cầu chính	Cột bê tông đúc tại chỗ D 1200.	
Cầu dẫn	Cột bê tông đúc tại chỗ D 1200.	
Giải pháp thi công	Phương pháp đào hớ và dè tạm	Không xem xét
Chi phí xây dựng	29 tỷ Yên Nhật	23 tỷ Yên Nhật
Môi trường tự nhiên Tái định cư	331 hộ dân tại đảo Cát Hải	19 hộ dân tại đảo Cát Hải
Nghê cá	Ít ảnh hưởng tới nghề cá	Đề xuất cần điều tra khảo sát thêm
Bom mìn chưa rà phá	Không xem xét	Không xem xét
Môi trường xã hội	Báo cáo EIA đã hoàn thành nhưng chưa được MONRE phê duyệt	Không xem xét

Những nội dung sau cần được nghiên cứu trong giai đoạn thiết kế tới.

- Dự báo nhu cầu giao thông
- Yêu cầu về làn đường giao thông
- Hướng tuyến của đường tại đảo Cát Hải
- Điểm đầu nối với Cảng Lạch Huyện
- Sự phù hợp với Kế hoạch phát triển khu Công nghiệp Đình Vũ
- Giải pháp xử lý nền đất yếu
- Tĩnh không thông thuyền yêu cầu
- Chiều dài cầu và bố trí nhịp
- Kiểu cầu và kiểu móng
- Giải pháp thi công
- Chi phí xây dựng
- Thời gian xây dựng và kế hoạch thực hiện
- Phân tích tài chính và kinh tế
- Cập nhật báo cáo EIA và RAP

## 11. Quy mô phát triển Cảng về trung hạn

### 11.1 Khu bến Container

#### 11.1.1 Cỡ tàu thiết kế

Trong báo cáo F/S của TEDI, cỡ tàu thiết kế cho khu bến container trong giai đoạn phát triển trung hạn là tàu container 50.000 DWT đủ tải và tàu container 80.000 thiếu tải. Tuy nhiên, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất cỡ tàu thiết kế như sau:

- Tàu container 50.000DWT đủ tải  
(LOA= 274m, Chiều rộng= 32,3m, Mớn= 12,7m)
- Tàu container 100.000DWT non tải  
(LOA= 330m, Chiều rộng= 45,5m, Mớn= 11,7m (80%))

#### 11.1.2 Số lượng và kích thước bến yêu cầu

Kích thước bến container cho cỡ tàu thiết kế là chiều dài 750m cho cả 2 bến và sâu 14m dưới CDL. Như đã giải thích ở chương 5, tổng khối lượng container được xử lý tại cảng Lạch Huyện trong năm 2020 ước tính là 2.229.000 TEUs. Để có thể xử lý những container này, số lượng bến container yêu cầu dự tính là 5 bến.

#### 11.1.3 Thiết bị bốc dỡ container

Những thiết bị bốc dỡ container sau cần phải có ở mỗi bến.

**Bảng 11.1 Những thiết bị bốc dỡ chính yêu cầu**

Thiết bị xếp dỡ	Đơn vị tính	Đơn vị tính	Chỉ tiêu kỹ thuật
	1 khu cảng 1 bến cập tàu	1 khu cảng 2 bến cập tàu	
1 Cầu giàn bờ	4	8	Công suất 60 tấn, Tầm với 56,6m, khẩu độ đường ray 30m, Chiều cao nâng 40m, Loại cầu đúp container 20',
2 Cầu giàn bánh lốp	12	24	Khẩu độ chân 23,47m, Độ cao dỡ hàng 15,24m (từ 1 đến 4), 16 bánh
3 Xe nâng chụp	3	5	Công suất nâng 35 tấn, có giá nâng tự động
4 Cầu khung ray	30	55	Có thể chuyển đổi container 40' và 20' với hệ thống giá đỡ bằng thép
5 Xe đầu kéo	25	50	Hơn 350 sức ngựa
6 Xe nâng đa năng	2	4	Công suất nâng 3 tấn, Chiều cao cột dưới 2,2m
7 Cầu nâng	1	2	Công suất nâng 5 tấn và tầm với 24m
8 Cầu di động (dùng cho sà lan)	1	2	Công suất nâng 40 tấn, Tầm với tới hàng thứ 4 từ mép bến

#### 11.1.4 Tóm tắt diện tích đất yêu cầu cho khu bến container

**Bảng 11.2 Diện tích mặt bằng yêu cầu cho các hạng mục công trình cảng**

Mô tả	Diện tích	Kích thước
1. Diện tích kho bãi bao gồm cả đường nội bộ, thoát nước, v.v	375.000m <sup>2</sup>	750m × 500m
- Container khô	160.000m <sup>2</sup>	-
- Container lạnh	32.000m <sup>2</sup>	-
2. Diện tích xây dựng công trình kiến trúc bao gồm cả đường nội bộ, chỗ đỗ xe, v.v.	75.000m <sup>2</sup>	750m × 100m
<b>Tổng</b>	<b>450.000m<sup>2</sup></b>	<b>750m × 600m</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu

## 11.2 Khu bến tổng hợp

### 11.2.1 Cỡ tàu thiết kế

Trong báo cáo F/S của TEDI, tàu chở hàng bách hóa được chia thành tàu chở hàng bách hóa và hàng rời nhưng đoàn nghiên cứu SAPROF sẽ không phân loại tàu và coi chung là tàu chở hàng bách hóa và khu bến sẽ được phát triển khu bến tổng hợp vì dự báo nhu cầu cho hàng rời là không nhiều.

Cỡ tàu thiết kế chở hàng bách hóa 50.000 DWT (Dài: 225m, Rộng 31m, Mớn 12m) sẽ được sử dụng trong khu bến tổng hợp, giống như đề xuất trong báo cáo FS của TEDI.

### 11.2.2 Số lượng và kích thước bến yêu cầu

D Kích thước của khu bến tổng hợp cho cỡ tàu thiết kế có chiều dài 250m mỗi bến và sâu 13m dưới CDL. Như đã nêu ở chương 5, tổng khối lượng hàng tổng hợp và hàng rời sẽ được xử lý tại cảng Lạch Huyện vào năm 2020 ước tính là 2.834.000 Tấn. Để có thể xử lý được khối lượng hàng như vậy, dự tính cần 3 bến tổng hợp.

### 11.2.3 Thiết bị bốc dỡ hàng bách hóa

**Bảng 11.3 Thiết bị bốc dỡ hàng container yêu cầu**

Thiết bị	Loại	Số lượng yêu cầu	Ghi chú
Cầu bờ	Cầu quay, Cầu khung ray	40 tấn : 1 20 tấn: 1	Tầm với : 38m Tầm với : 20m
Xe nâng	Loại Finger Type	20 tấn: 5 10 tấn: 5	Có cột nâng dài
Xe nâng khung chụp	Đa năng, nhưng chủ yếu dùng cho container	4	Để xếp dỡ container có hàng và container rỗng
Xe chở Container	Loại chạy trên bãi	10	
Xà lan	Cho hàng nhẹ		Cho hàng loại hạt, phân bón
Băng chuyền	-“ -	(40m × 2) 2 bộ	-“ -
Xà lan	Cho hàng nặng		Cho quặng
Băng chuyền	-“-	Tổng số 150m, 2 bộ	-“-
Xe đổ đất		20	Tại bến cập tàu chuyên chở/bãi ngoài trời
Xe thu dọn		2	Đề chất quặng
Máy bóc xếp có gàu		4	Đề chất quặng
Máy đào		2	Đề chất quặng

Nguồn: Đoàn nghiên cứu



**11.2.4 Tóm tắt diện tích mặt bằng yêu cầu cho khu bến tổng hợp**

**Bảng 11.4 Diện tích mặt bằng yêu cầu cho khu bến tổng hợp**

Mô tả	Diện tích	Kích thước
1. Diện tích kho bãi bao gồm cả đường nội bộ, thoát nước, v.v.	85.000m <sup>2</sup>	250m × 340m
- Kho quá cảnh	7.000m <sup>2</sup>	-
- Bãi ngoài trời	30.000m <sup>2</sup>	-
2. Diện tích xây dựng bao gồm cả đường nội bộ, chỗ đỗ xe, v.v.	15.000m <sup>2</sup>	250m × 60m
<b>Tổng số</b>	<b>100.000m<sup>2</sup></b>	<b>250m × 400m</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu

**11.3 Luồng tàu**

**11.3.1 Số làn giao thông yêu cầu**

Trong năm 2020, số lượng và chiều dài trung bình của tàu cập cảng Hải Phòng tương ứng sẽ là 6.134 lần và 114m, và Cảng Lạch Huyện là 1.268 lần và 239m. Luồng một chiều sẽ có thể đáp ứng được 11.700 tàu cập cảng và như vậy là đủ cho nhu cầu của năm 2020.

**11.3.2 Chiều rộng luồng tàu**

Đê chắn cát sẽ được xây dựng dọc luồng tàu với cao trình đáy là -5,0m CDL và sẽ thực hiện cả chức năng đê chắn sóng. Do đó, phần luồng có đê chắn cát bảo vệ cần được thiết kế theo khái niệm PIANC “Luồng trong”, tuy nhiên, phần luồng không được đê chắn cát bảo vệ sẽ được thiết kế như “Luồng mở”. Theo khái niệm PIANC, chiều rộng luồng ước tính là 160m cho phần luồng trong và 210m cho phần luồng mở.

**11.3.3 Độ sâu luồng tàu**

Theo “Quy hoạch phát triển cảng biển Việt Nam tới năm 2020, định hướng tới năm 2030”, Cảng Lạch Huyện được quy hoạch là cảng cửa ngõ quốc tế của Việt Nam. Nếu tàu mẹ phải chờ điều kiện thủy triều cho phép mới được vào cảng Lạch Huyện thì cảng này không thể coi là cảng cửa ngõ quốc tế. Để có thể tiếp nhận tàu mẹ trong mọi điều kiện thủy triều thì luồng phải có độ sâu -14m CDL.

**11.3.4 Mái dốc luồng tàu**

Dựa trên khái niệm về sự ổn định dưới nước của mái dốc, những quy tắc cơ bản sau của mái dốc được dựa trên tiêu chuẩn kỹ thuật của Quy trình thiết kế kênh biển của Bộ giao thông vận tải.

Theo số liệu khoan khảo sát tại các lỗ khoan từ KL 1 đến 15 do TEDI Port thực hiện, địa chất đáy dọc theo luồng tàu đề xuất là Đất Sét. Sét này được đánh giá là sét pha cát/sét pha bột phù sa ở trạng thái rất mềm đến cứng, có giá trị N từ khoảng 1 tới 15 tại độ sâu CD-15. Theo tính chất của cát mịn rời (1 trên 5) hoặc giá trị khoảng giữa giữa sét pha cát (1 trên 2) và bùn pha bột phù sa (1 trên 8 hoặc cao hơn) như trình bày tại bảng trên thì độ dốc 1(Đứng) và 10(Ngang) được đề xuất cho để thực hiện nạo vét cơ bản của luồng Lạch Huyện tới độ sâu CD-14 tại giai đoạn phát triển ban đầu.

**Bảng 11.5 Mái dốc luồng tàu**

Loại đất và trạng thái đất	Trị số mái dốc (m <sub>o</sub> )
Bùn sét, sét pha cát, trạng thái chảy	20 - 30
Bùn sét, sét pha cát – dẻo chảy	15 - 20
Bùn lầy vò sò ốc	10 - 15
Bùn dẻo loại cát pha sét, cát pha bụi	7 - 10
Cát rời	7 - 9
Cát chặt trung bình	5 - 7
Cát chặt	3 - 5
Đá vôi vò sò lẫn bùn	4 - 5
Sét và sét pha cát – dẻo mềm	3 - 4
Sét và sét pha cát dẻo	2 - 3
Sét và sét pha cát – dẻo cứng	1 - 2

Ghi chú: Độ sâu mái dốc luồng hơn 5m sẽ bằng 2m<sub>o</sub>.

(Nguồn: Quy trình thiết kế kênh biển của Bộ giao thông vận tải, 2008)

### 11.3.5 Khoảng cách giữa Bến và Luồng tàu

Trong báo cáo FS của TEDI thì khoảng cách giữa mép tường bến và mép luồng là 260m tại bến container và 365m tại bến hàng bách hoá.

Vận tốc tàu trên luồng thường thấp hơn 10knot và gợn nước gây ra bởi hoạt động chạy tàu thường không lớn. Bởi vậy, sẽ không có ảnh hưởng xấu tới các tàu đang neo đậu tại bến nếu khoảng cách giữa các tàu đang neo tại bến và các tàu đang chạy trên luồng là lớn hơn 100m. Khoảng cách lớn sẽ yêu cầu khối lượng nạo vét cơ bản và nạo vét duy tu lớn hơn, không kinh tế. Do đó, trong thiết kế này đề xuất khoảng cách tuyến mép bến với mép luồng là 150m.

### 11.4 Đường bộ và đường sắt sau bến

Đoàn nghiên cứu SAPROF ước tính khối lượng giao thông đường bộ là 24.320 xe tải/ngày và 1.200 xe ô tô nhỏ/ngày trong bến container và 2.180 xe tải/ngày và 600 xe ô tô nhỏ/ngày trong bến tổng hợp vào năm 2020. Những phương tiện này yêu cầu cần phải có 4 làn cho 2 chiều giao thông. Thêm vào làn giao thông chính, 2 làn đường phụ dọc 2 bên bến sẽ rộng 2,5m cho lối đi của xe máy và khu đỗ khẩn cấp khi có tai nạn. Quy hoạch chung là 10m cho lối rẽ của xe kéo container 45 feet. Tổng chiều rộng của đường cảng sau bến đề xuất là **44m** cho kế hoạch phát triển trung hạn.

Lịch trình xây dựng đường sắt vẫn chưa xác định và khu đất rộng 200 sau bến sẽ được lên kế hoạch sử dụng trong tương lai.

### 11.5 Các hạng mục công trình bảo vệ cảng

#### 11.5.1 Kè ngoài

Hầu như mỗi năm 1 lần, vùng biển Lạch Huyện lại có sóng cực đại gây ra bởi cơn bão nhiệt đới. Bởi vậy cần phải có kè bao bên ngoài để bảo vệ khu bãi mới tôn tạo, như kiểu đập ngăn nước biển, đây là kết cấu được thiết kế và xây dựng để chống lại sự tấn công của sóng cực đại, nhờ có khối phủ bảo vệ bằng cấu kiện bê tông cốt thép đúc sẵn để phân tán sóng.

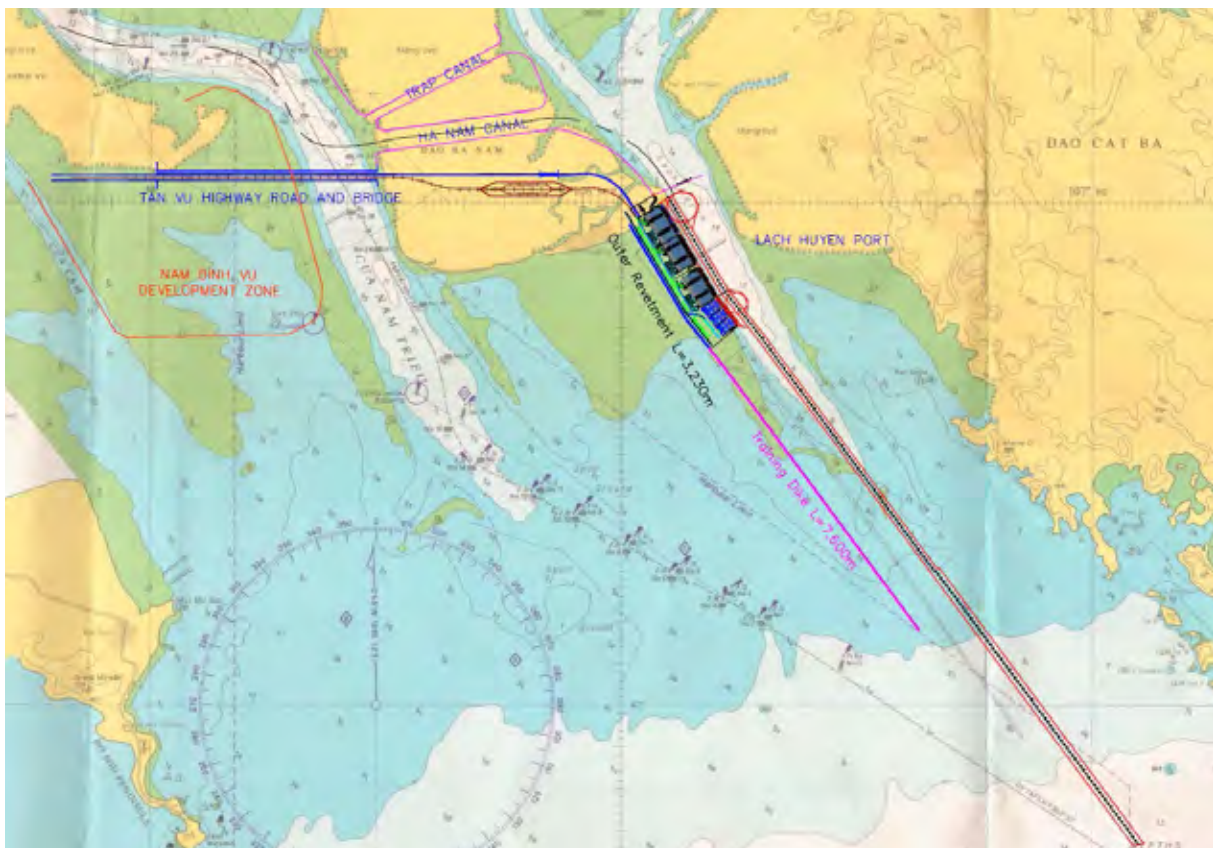
Đập ngăn nước biển với kết cấu như trên cần có chiều dài **3.230m** dọc theo phía Tây của khu bãi tôn tạo, bao gồm cả khu bãi sẽ được phát triển vào năm 2020. Phía nam của khu bãi tôn tạo sẽ có kè dốc

bảo vệ được bọc bằng đá cỡ nhỏ cho suốt chiều dài 750m, vì khu nước này sẽ được che chắn nhờ có bến cập tàu sẽ xây ở ngoài khơi.

### 11.5.2 Đê chắn cát

Đê chắn cát được xây dựng nối với kè ngoài để bảo vệ luồng tàu khỏi sự vận chuyển cát từ cửa sông vào. Đê được đề xuất có kết cấu chống thấm để đủ kiên cố khi có hiện tượng siêu sóng. Cao trình đỉnh đê được xác định là +2,00m trên CDL để có thể ngăn cát và có chức năng chắn sóng để bảo vệ vùng nước luồng tàu và đê chắn này sẽ được xây dựng dọc luồng dẫn và có chiều dài khoảng 7.600m.

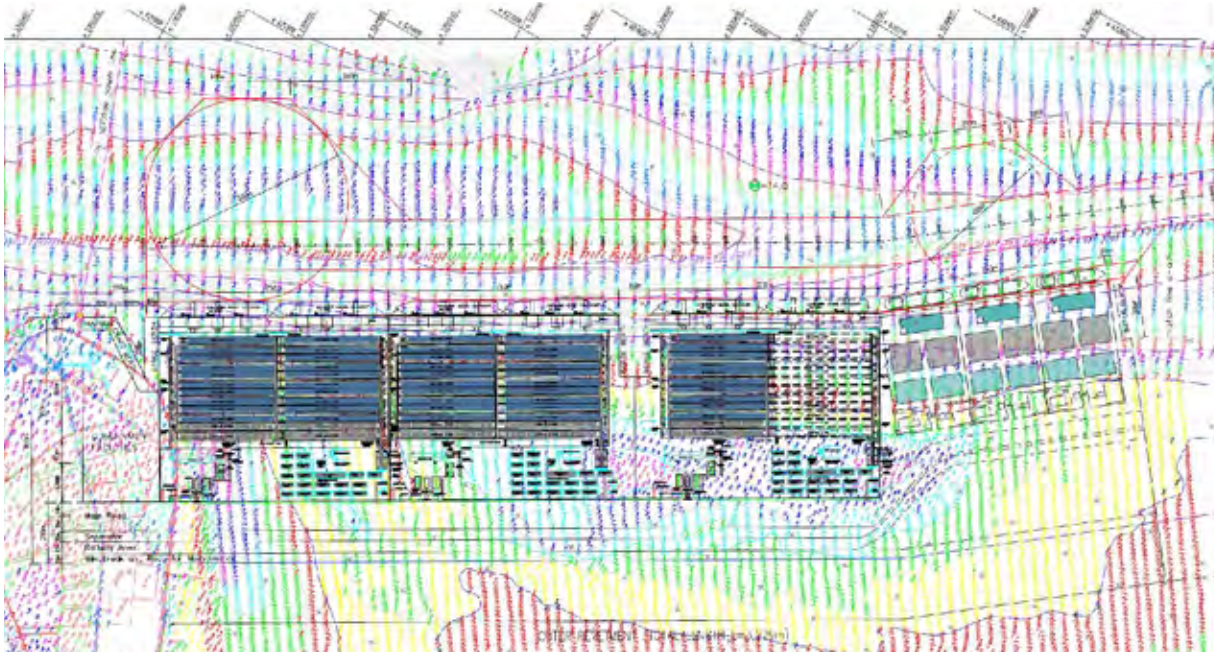
Sơ đồ mặt bằng cảng đề xuất có chỉ rõ hướng tuyến của luồng tàu và các công trình bảo vệ cảng được trình bày tại Hình 11.1, và sơ đồ mặt bằng khu bến Container và bến tổng hợp được trình bày tại Hình 11.2 và Hình 11.3.



Nguồn: Đoàn nghiên cứu

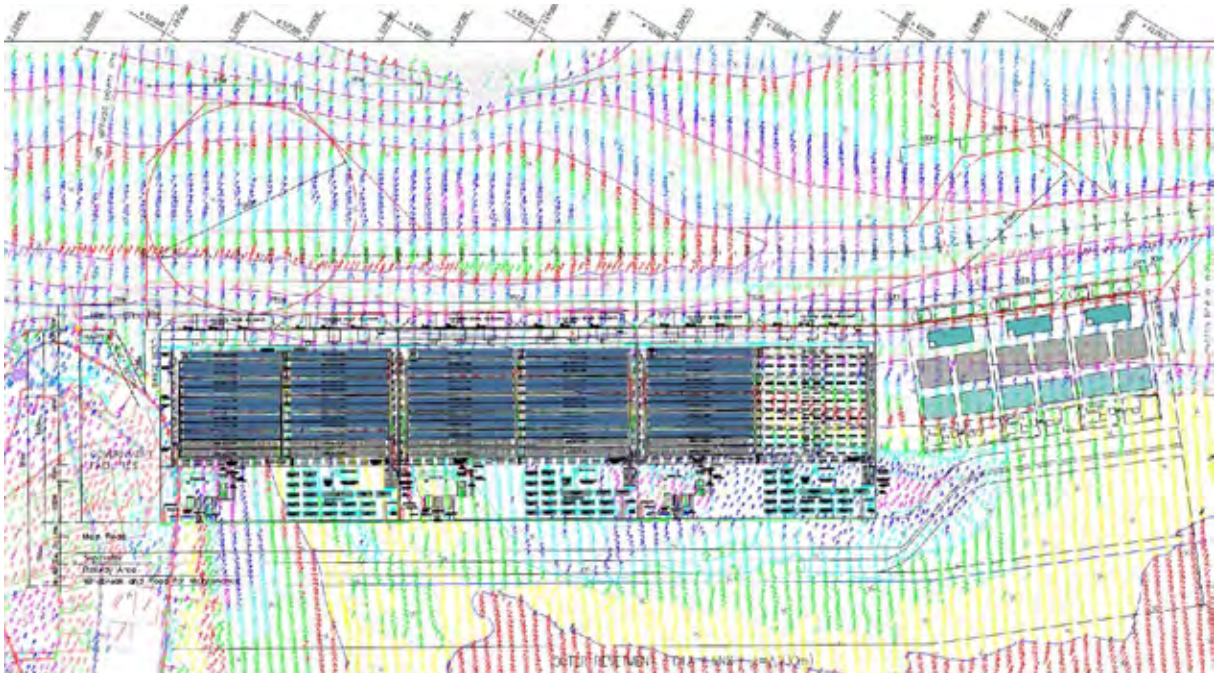
Hình 11.1 Kế hoạch phát triển mặt bằng cảng





Nguồn: Đoàn nghiên cứu

**Hình 11.2 Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình khu cảng  
(Phương án 1: Bố trí khu bến sà lan)**



Nguồn: Đoàn nghiên cứu

**Hình 11.3 Sơ đồ bố trí các hạng mục công trình khu cảng  
(Phương án 2: Không bố trí bến sà lan)**

## 12. Thiết kế cơ sở và Dự toán

### 12.1 Thiết kế cơ sở

Công trình	Hạng mục	TEDI F/S	Nghiên cứu JICA (SAPROF)
	Mái dốc	1:10	1:10
Luồng	Độ sâu nước		-14,0m
Nạo vét	Chiều rộng		160/210m
Tôn tạo bãi	Cao trình	CD+5,5m	CD+5,5 (đến +6,0m )
	Độ lún	N.A.	S=143 c m (U=100%)
	Cải tạo nền đất yếu	SVD 0,6m đường kính@ 2,5m	PVD@ 1,2m
Kè ngoài	Cấu trúc	Dốc mái công trình để chắn sóng	Kè ngoài A:Dốc mái công trình để chắn sóng
	Đá phủ	6,7 tấn/khối Đá bê tông chắn sóng	4tấn/khối Đá bê tông chắn sóng
Đê biển	Cao trình đỉnh đê	CD+5,5m với công trình chắn sóng lớn 13,7m) hoặc CD+9,0m với công trình chắn sóng tiêu chuẩn	CD+6,5m Tường chắn
	Cải tạo nền đất yếu	SVD 0,6m đia. @ 1,6m	PVD@ 1,2m
	Cấu trúc	Tường chắn hình chữ L trên mái dốc nghiêng	Kè dốc
Đê chắn sóng	Đá phủ	Không yêu cầu (chỉ đá phủ)	100-500 kgĐá phủ
	Cao trình đỉnh đê	CD+5,5m Tường chắn hình chữ L	CD+5,5m (1:3 Kè dốc thoải)
	Cải tạo nền đất yếu	SVD 0,6m đường kính@ 2,5m	PVD@ 1,2m
	Cấu trúc	Công trình chắn sóng mái nghiêng	Kè ngoài B: Công trình chắn sóng mái nghiêng
Bến Container	Đá phủ	6,7tấn/khối Đá bê tông chắn sóng	4t/pc Đá bê tông chắn sóng
	Cao trình đỉnh đê	CD+5,5m với công trình chắn sóng lớn 13,7m hoặc CD+9,0m với công trình chắn sóng tiêu chuẩn	CD+6,5m ( với công trình chắn sóng với 2 hàng đá ở trên)
	Cải tạo nền đất yếu	SVD 0,6m đường kính@ 1,6m	PVD@ 1,2m
	Cờ tàu thiết kế	(50.000DWT)	100.000DWT
Bến tổng hợp	Độ sâu nước	CD-14m	CD-16m
	Cấu trúc	Cầu có mặt cầu trần bằng cọc bê tông cốt thép xiên	Cầu có mặt cầu trần bằng cọc bê tông cốt thép xiên
	Móng cọc	Cọc bê tông cốt thép thẳng và xiên PHC800mm đường kính@ 5x5,0m	Cọc bê tông cốt thép thẳng và xiên SPP1.000m m đường kính @ 6 x 7,5m
	Tường chắn đất	Tường chắn mái nghiêng và được hỗ trợ bởi móng cọc	tường SSPP (đường kính 500mm) hỗ trợ bởi cọc xiên (SPP đường kính 700mm)
Đê chắn	Cờ tàu thiết kế		50.000DWT
	Độ sâu nước		CD-13,0m
	Cấu trúc	Không đề xuất	PHC Cầu có mặt cầu trần bằng cọc bê tông cốt thép thẳng đứng
	Móng cọc		Cọc thẳng: PHC1.000m m đường kính @ 5x6m
Đê chắn	Tường chắn đất		Tường cọc ván tự đứng SSPP 800mm
	Cấu trúc	Công trình đê chắn thấm nước	Đê chắn không thấm nước
	Đá phủ	8,9 to 25,1 tấn/khối Đá bê tông chắn sóng	4 to 8 tấn/khối Đá bê tông chắn sóng
	Cao trình đỉnh đê	CD+2,0m	CD+2,0m
	Chiều dài	2015: 5,7km 2020: 10,7 km	2015: 6,4km 2020: 6,4km
	Cải tạo nền đất yếu	SVD 0,6m đường kính@ 2,1m	Không cải tạo

#### 12.1.1 Nạo vét luồng tàu

Độ dốc luồng đề xuất 1 (Đúng) : 10 (Ngang) được áp dụng để tính toán khối lượng nạo vét để hạ độ sâu luồng Lạch Huyện xuống tới -14mCD tại giai đoạn phát triển ban đầu.

Cho dù vật liệu cát pha được phát hiện tại một độ sâu nhất định tại vị trí lỗ khoan thăm dò KL5 đến KL 8 có thể sử dụng được làm vật liệu san lấp, nhưng chủ yếu bùn đất thu được khi nạo vét luồng là không đủ tiêu chuẩn để sử dụng cho san lấp do vậy lượng đất nạo vét này cần được đổ tại khu vực đổ thải ngoài khơi được phép.

#### 12.1.2 Điều kiện tự nhiên để thiết kế các công trình cảng

Tiêu chí thiết kế được xác định để thực hiện thiết kế chi tiết các hạng mục công trình của Dự án. Trong quá trình xác định các tiêu chí thiết kế doanh nghiệp đã rà soát các tiêu chí thiết kế áp dụng trong thiết kế sơ bộ tại các nghiên cứu đã có.

### 12.1.3 Tôn tạo bãi

#### 1) Đắp đất san lấp và Xử lý nền đất yếu

Khu vực tôn tạo dự kiến được đắp đến độ cao CD +5,5m. Vật liệu tôn tạo được lấy từ nguồn cát sông.

Các chất lắng sét pha cát/pha bùn cát bên dưới cao trình mặt đất tại khu vực Dự án cần tôn tạo là từ mềm tới rắn với giá trị N từ 2 tới 5 cho lớp sét trên hoặc 4-7 cho lớp sét dưới. Vật liệu trầm tích có cường độ khá thấp và rõ ràng sẽ lún nhiều nếu có áp lực quá tải bằng việc gia tải trước và đắp đất san lấp được thực hiện có chủ định.

Giá trị áp lực tiền cố kết chỉ ra rằng tầng đất gốc là lớp đất sét quá chặt. Do đó, việc đánh giá về độ lún cố kết gây ra bởi việc đắp tôn tạo và chất tải khi khai thác được thực hiện dựa trên đường cong e-logP cho mỗi lớp trầm tích chứa sét và thu được các kết quả sau đây. Độ lún này được dự báo khoảng trên dưới 1,5m và sẽ diễn ra khá chậm bởi vì các thuộc tính không cố kết của nó và độ thấm thấu thấp.

Độ dày của lớp sét sẽ bị cố kết: 26m  
 Tải trọng gây cố kết: 10,3 t/m<sup>2</sup>  
 Độ lún dự kiến: 143cm  
 Thời gian lún cố kết tới U=90%: khoảng 200 năm

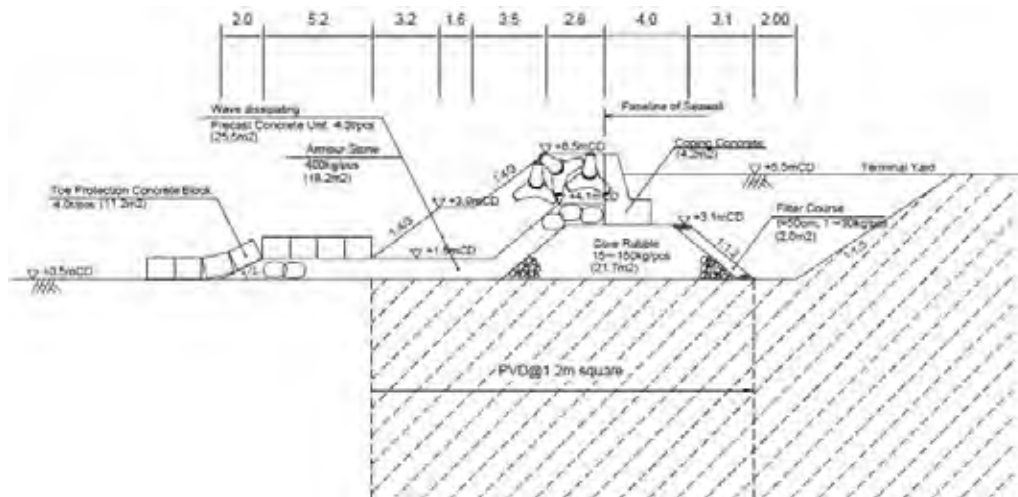
Do vậy, cần sử dụng biện pháp bắc thấm đứng bản nhựa (PVD) kết hợp với chất tải trước để đẩy nhanh quá trình lún cố kết có thể xảy ra do đắp đất tôn tạo bãi và tải trọng phải chịu trong quá trình vận hành khai thác sau này. Tại khu vực bãi cần tôn tạo biện pháp PVD sẽ được áp dụng theo thiết kế sau.

Cao trình đáy bản nhựa: khoảng CD-26,0m  
 Khoảng cách đặt bắc thấm bản nhựa: tuyến vuông góc 1,2m  
 Tôn tạo bãi và chất tải trước: theo Ba (3) giai đoạn đắp đất và chất tải  
 Độ lún cố kết mục tiêu: U=80%  
 Thời gian chất tải dự kiến: khoảng 1,2 năm

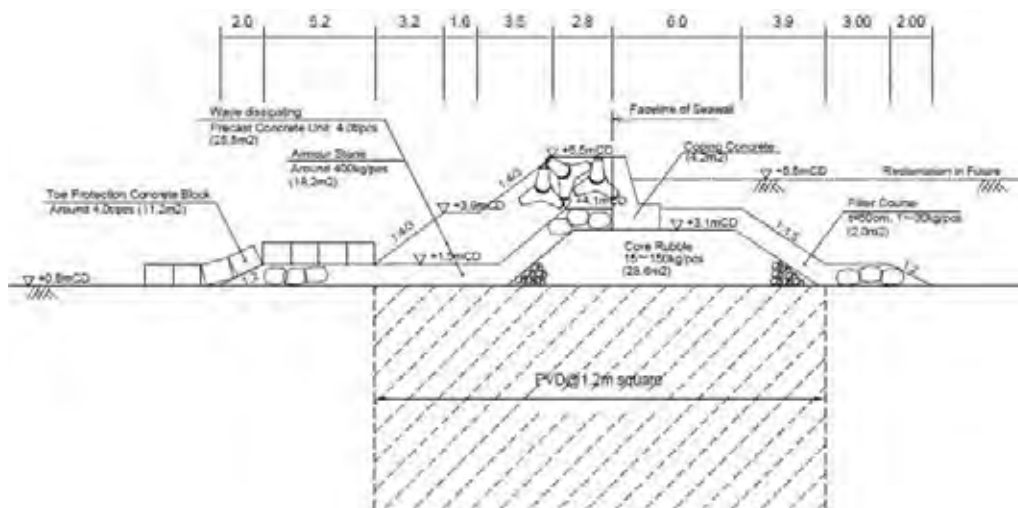
#### 2) Công trình kè bảo vệ

Nội dung cơ bản về kè bảo vệ khu tôn tạo được tóm tắt dưới đây:

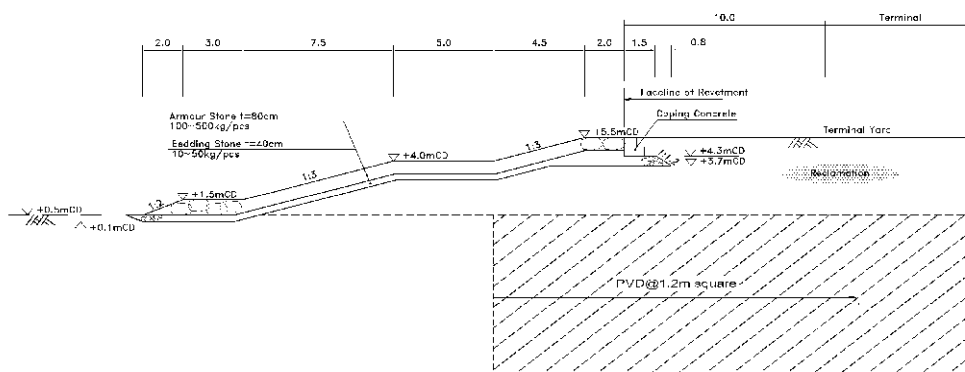
	Kè bên ngoài A (Phía Tây, giai đoạn phát triển ban đầu)	Kè bên ngoài B (Phía Tây, giai đoạn phát triển thứ 2)	Kè bên trong (Kè phía Nam được che chắn bởi kè ngoài và đê chắn cát)
Sóng tính toán	Sóng có chu kỳ lặp 50 năm $H_o' = H_o \times K_r \times K_d = 5,6m$ , T=11,6giây Sóng tính toán $H_{1/3} = 3,4m$		Độ cao sóng thiết kế $H_{1/3} = 1,8m$ (Sóng tràn qua đê chắn)
Thủy triều tính toán	HHWL: CD+4,43m. HWL= CD+3,55m		
Kết cấu	Kè đá học dốc có khối phủ 4 tấn/khối bằng cấu kiện bê tông phân tán sóng		Kè dốc có khối phủ bằng đá học 100-500kg/khối
Cao độ đỉnh	CD+6,5m (Vận tốc tràn đỉnh (q) dưới 0,05 m <sup>3</sup> /m/s)		CD+5,5m



Hình 12.1 Kè ngoài A (Đê biển)



Hình 12.2 Kè ngoài B (Đê biển, sẽ lắp lại trong tương lai)



Hình 12.3 Kè trong (kè tạm để mở rộng bến trong tương lai)



### 12.1.4 Kết cấu bến

#### 1) Bến Container

Điều kiện thiết kế

Cỡ tàu thiết kế: tàu 100.000DWT kiểu Super Post Panamax (mức tàu đủ tải được sử dụng để thiết kế kết cấu bến)

Độ sâu khu nước dự kiến: CD-16,0m

Độ sâu nước tính toán: CD-16,0m

Cao độ đỉnh: CD+5,5m

Kiểu kết cấu bến

Bến kết cấu mở có cọc chống xiên và cọc đứng (Cọc ống thép đường kính 1.000 mm) được tính toán cho bến nước sâu với độ sâu -16,0mCD để phù hợp với điều kiện địa chất công trình, v.v

#### 2) Bến tổng hợp

Điều kiện thiết kế

Cỡ tàu thiết kế: tàu hàng rời 50.000DWT và tàu hàng bách hoá 30.000DWT

Độ sâu khu nước dự kiến: CD-13,0m

Độ sâu nước tính toán: CD-13,0m

Cao độ đỉnh: CD+5,5m

Kiểu kết cấu bến

Bến kết cấu mở có cọc PHC đứng (đường kính 1.000 mm) để phù hợp với điều kiện địa chất công trình v.v.

### 12.1.5 Trải mặt bãi

Kết cấu mặt bãi được tóm tắt như sau:

	Khu bến container	Khu bến tổng hợp	Đường vào bến
Kết cấu	Gạch bê tông tự chèn	Asphalt	Asphalt
Chiều dày lớp mặt	Gạch bê tông tự chèn 12cm	Lớp nền: 5cm, Lớp kết dính: 10cm	Lớp nền: 5cm, Lớp kết dính: 10cm

### 12.1.6 Đê chắn cát

Đê chắn cát được thiết kế với chức năng chỉnh trị và chắn cát hoặc đê mở hàn để ngăn dòng sa bồi được đưa vào luồng bởi sóng biển hoặc dòng chảy. Về nguyên tắc đê này cần có thiết kế chống thấm. Tóm tắt về kết cấu đê như sau.

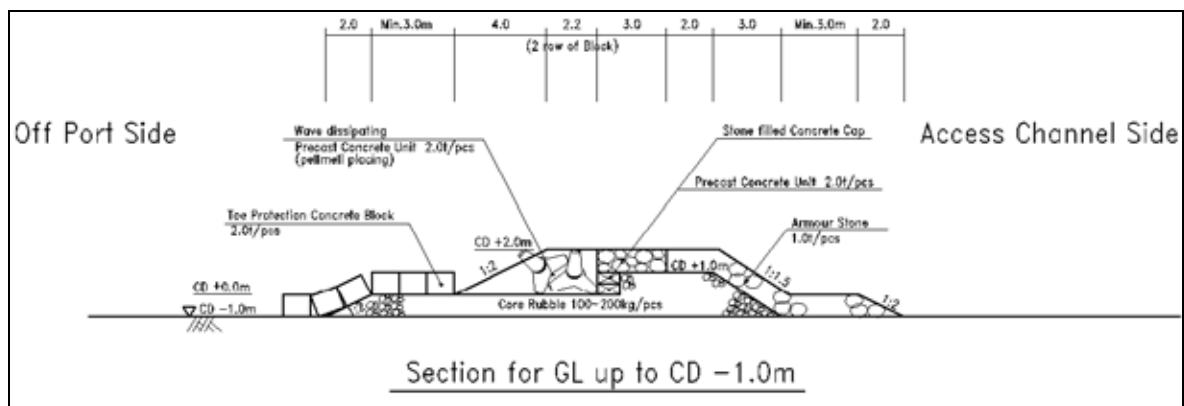
Sóng tính toán: Sóng có chu kỳ lặp 30 năm  $H_o' = K_r \times K_d \times H_o = 4,45m$ ,  $T = 10,8$ giây

Cao độ đỉnh: CD+2,0m

Kết cấu: Có khối phủ chống thấm bằng cấu kiện bê tông phân tán sóng từ 4tấn/khối tới 8tấn/khối

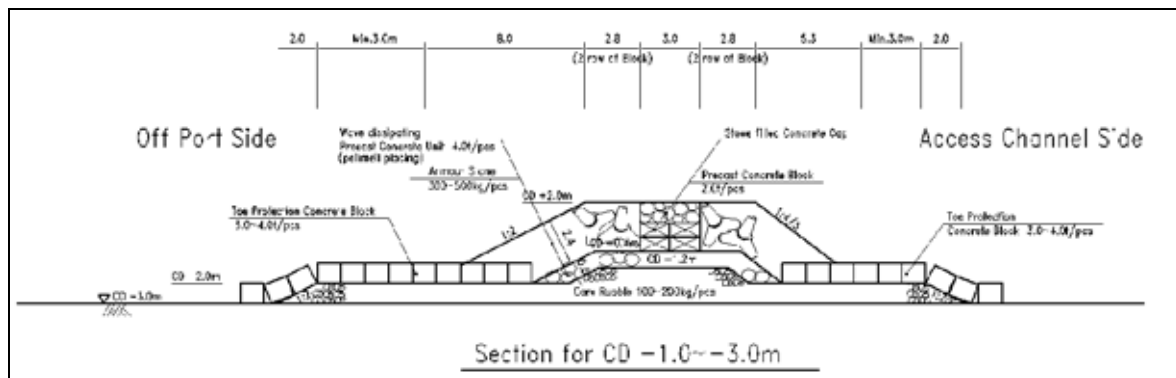
Xử lý nền đất yếu: Không tính toán (dự kiến độ lún có kết là khoảng từ 30-60cm).





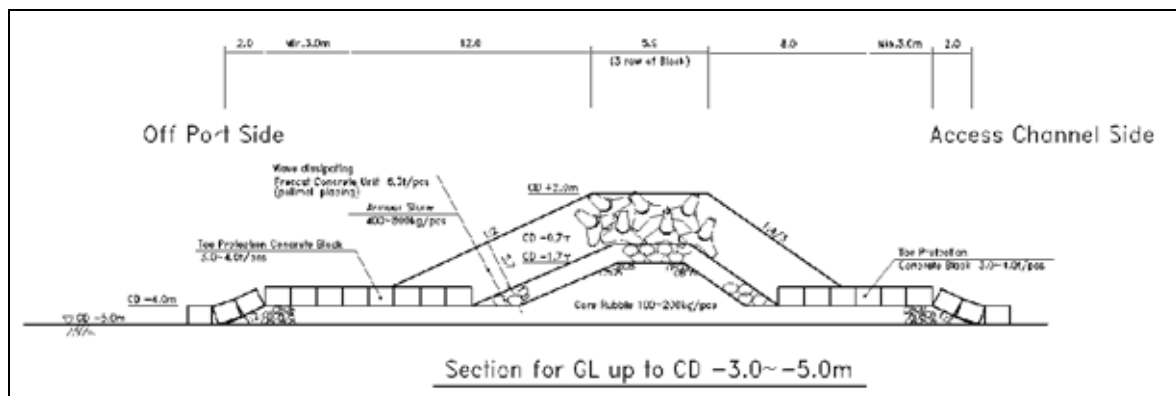
Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 12.4 Đê chắn cát tại cao trình -1,0



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 12.5 Đê chắn cát tại cao trình từ -1,0 đến -3,0m



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 12.6 Đê chắn cát tại cao trình -3,0 đến -5,0m

## 12.2 Giải pháp thi công

### 12.2.1 Cải tạo khu bãi trong bến

Khu bãi trong bến bao gồm cả đường vào cảng sẽ rộng 200m sẽ được cải tạo với cao trình từ +5,5mCD đến +6,0mCD bằng cát sông được vận chuyển vào khu vực dự án bằng sà lan, và đổ vào khu bãi bằng máy bơm cát.

### 12.2.2 Giải pháp gia cố nền đất yếu

Tình trạng nền đất yếu trong khu bãi tôn tạo sẽ được cải tạo theo phương pháp bắc thềm bản nhựa (PVD).

Máy cắm bắc sẽ đưa ống và bắc thềm bản nhựa xuống nền đất tôn tạo theo tuyến vuông góc 1,2m. Sau khi đặt bắc thềm bản nhựa và trải một lớp cát mỏng (dày khoảng 0,5m đến 1m). Công tác gia tải trước sẽ được bắt đầu bằng việc đắp đất.

### 12.2.3 Xây dựng tường chắn đất và cấu trúc bến

Sau hoàn thiện công tác gia cố nền đất yếu tại một số khu vực, cọc ống ván thép (SSPP) sẽ được chôn sâu bằng máy đóng cọc. Sau khi đóng cọc xong, mái dốc phía trước cầu tàu và khu nước trước bến sẽ được nạo vét bằng máy gàu ngoạm. Sau đó các cọc móng của kết cấu bến sẽ được đóng xuống bằng xà lan đóng cọc, và mái dốc sẽ được bảo vệ bằng các khối phủ.

Sau khi thi công xong dốc bảo vệ, thi công kết cấu bến sẽ được khởi công. Dự kiến sẽ đúc bê tông sẵn càng nhiều càng tốt để rút ngắn thời gian thi công.

### 12.2.4 Xây dựng bến tổng hợp

Giải pháp và trình tự thi công bến tổng hợp tương tự như xây dựng bến container. Có một điểm khác biệt trong thiết kế cọc là cọc bê tông ly tâm ứng lực trước cường độ cao thay vì dùng cọc ống thép nhưng phương pháp đóng cọc cơ bản là giống nhau

### 12.2.5 Nạo vét luồng tàu

Luồng tàu hiện tại với độ sâu thiết kế là -7,2m CD và chiều rộng 100m sẽ được nạo vét đến khi có cao trình là -14,0m CD và chiều rộng là 160m cho đến năm 2015. Sau năm 2015, công việc nạo vét duy tu cho luồng sẽ rất cần thiết. Tổng khối lượng nạo vét ước tính khoảng 32.300.000 m<sup>3</sup>. Tàu hút xén thổi (CSD) và Tàu hút kéo (TSHD) sẽ được sử dụng trong công tác nạo vét luồng. Cũng như các tàu nạo vét trong nước, các tàu nạo vét nhập ngoại với công suất lớn hơn như tàu CSD 6,000ps và tàu TSHD với dung tích thùng chứa là 10.000 – 20.000m<sup>3</sup> sẽ được huy động.

## 12.3 Kinh phí phát triển

Tổng kinh phí phát triển dự kiến cho năm mục tiêu 2020 được thể hiện trong bảng sau:

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 12.1 Tổng chi phí phát triển ước tính cho năm mục tiêu 2020**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	VND		USD	JPY
				Đơn giá	Thành tiền	Thành tiền	Thành tiền
<b>I Chi phí xây dựng</b>							
<b>1 Khu bến container</b>							
a	Khu bến container	m	2.000,0	3.620.535.912	7.241.071.823.382	426.706.018	38.232.859.227
b	Khu bến xà lan	m	150,0	1.605.645.304	240.846.795.555	14.192.758	1.271.671.081
<b>2 Nạo vét</b>							
a	Luồng	m3	32.300.860,0	160.927	5.198.064.989.137	306.314.544	27.445.783.143
b	Nạo vét mái dốc cầu bến	m3	2.238.598,0	223.127	499.491.342.362	29.434.311	2.637.314.288
c	Khu nước trước bến	m3	337.886,0	223.127	75.391.442.191	4.442.710	398.066.815
d	Giữa luồng và khu nước trước bến	m3	654.060,0	223.127	145.938.353.999	8.599.939	770.554.509
<b>3 Tôn tạo bãi</b>							
a	Khu vực bến và đường dẫn	m3	12.088.923,0	203.042	2.454.564.015.423	144.643.951	12.960.098.001
<b>4 Công trình bảo vệ cảng</b>							
a	Kè trong	m	750,0	40.162.324	30.121.742.708	1.775.031	159.042.801
b	Kè ngoài-A	m	720,0	193.692.006	139.458.244.549	8.218.075	736.339.531
c	Kè ngoài-B	m	2.510,0	193.692.006	486.166.935.860	28.649.123	2.566.961.421
d	Đê chắn sóng-1	m	3.110,0	135.785.924	422.294.223.886	24.885.195	2.229.713.502
e	Đê chắn sóng-2	m	3.290,0	332.374.699	1.093.512.759.260	64.439.145	5.773.747.369
f	Đê chắn sóng-3	m	1.200,0	385.524.538	462.629.445.055	27.262.092	2.442.683.470
<b>5 Cải tạo nền đất yếu</b>							
a	Khu vực bến	m2	1.730.975,0	1.356.451	2.347.983.425.697	138.363.309	12.397.352.488
b	Khu bến xà lan	m2	5.000,0	3.373.909	16.869.543.472	994.098	89.071.190
c	Kè trong	m2	4.550,0	2.324.418	10.576.099.708	623.234	55.841.806
d	Kè ngoài A	m2	13.104,0	2.094.872	27.451.201.872	1.617.660	144.942.346
e	Kè ngoài B	m2	52.459,0	5.019.258	263.305.260.915	15.516.203	1.390.251.778
f	Đường dẫn	m2	652.000,0	1.161.762	757.468.641.221	44.636.545	3.999.434.426
<b>6 Đường sau cảng</b>							
a	Đường dẫn	m	3.260,0	71.760.426	233.938.987.178	13.785.690	1.235.197.852
<b>7 Các công trình công cộng(CIQ)</b>							
a	Tôn tạo bãi	m3	344.131,0	203.042	69.873.186.320	4.117.527	368.930.424
b	Nạo vét	m3	103.897,0	223.127	23.182.211.365	1.366.095	122.402.076
c	Tường chắn sau bến	m	375,0	476.452.600	178.669.725.151	10.528.752	943.376.149
d	Mặt bãi	m2	120.800,0	1.071.745	129.466.780.803	7.629.292	683.584.603
e	Nhà xưởng	L.S.	1,0	59.935.258.841	59.935.258.841	3.531.899	316.458.167
f	Công trình tiện ích	L.S.	1,0	28.349.124.722	28.349.124.722	1.670.573	149.683.379
g	Cải tạo đất	m2	23.600,0	624.653	14.741.804.996	868.714	77.836.730
<b>8 Khu bến tổng hợp</b>							
a	Khu bến tổng hợp	m	750,0	1.415.358.845	1.061.519.133.890	62.553.806	5.604.821.027
<b>9 Báo hiệu hàng hải</b>							
a	Phao luồng mới	nos	20,0	5.438.764.550	108.775.290.991	6.409.973	574.333.536
b	Thay thế phao hiện có	nos	3,0	97.456.616	292.369.849	17.229	1.543.713
c	Đèn báo hiệu	nos	4,0	909.915.542	3.639.662.168	214.480	19.217.416
d	Hệ thống hoa tiêu hỗ trợ	L.S.	1,0	9.011.885.114	9.011.885.114	531.058	47.582.753
<b>Cộng chi phí</b>					<b>23.834.601.707.642</b>	<b>1.404.539.029</b>	<b>125.846.697.016</b>
<b>I Chi phí trang thiết bị</b>							
<b>1 Trang thiết bị cho khu bến container</b>							
	Berth		5,0	1.038.827.888.000	5.194.139.440.000	306.083.217	27.425.056.243
<b>2 Trang thiết bị cho khu bến tổng hợp</b>							
	Berth		3,0	571.720.719.030	1.715.162.157.091	101.072.056	9.056.056.189
<b>Cộng chi phí</b>					<b>6.909.301.597.091</b>	<b>407.155.273</b>	<b>36.481.112.433</b>
<b>Tổng chi phí</b>					<b>30.743.903.304.732</b>	<b>1.811.694.302</b>	<b>162.327.809.449</b>

### 13. Đánh giá môi trường Tự nhiên và Xã hội

Sau khi xem xét tổng thể về nghiên cứu của TEDI về xây dựng cơ sở hạ tầng cảng Lạch Huyện, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất một số thay đổi trong thiết kế cảng của TEDI. Bộ giao thông vận tải đã chấp thuận thay đổi đề xuất trong thiết kế, những thay đổi chính giữa nghiên cứu của TEDI và nghiên cứu của đoàn SAPROF và tóm tắt thay đổi trong thiết kế có liên quan đến môi trường tự nhiên xã hội như sau:

Hạng mục	TEDI F/S	Nghiên cứu của SAPROF	Ghi chú
1. Tàu thiết kế cho bến container	Đủ tải tàu 30.000DWT Non tải tàu 50.000DWT	Đủ tải Tàu 50.000DWT Non tải tàu 100.000DWT	Thay đổi tổng chiều dài bến từ 600m lên 750m
2. Chiều rộng và Độ sâu của luồng	Rộng 130m, sâu -10,3m CDL	Rộng 160m đến 210m, Sâu -14m CDL	Do thay đổi thiết kế tàu
3. Chiều dài của đê chắn cát	Vẫn áp dụng -3m	Vẫn áp dụng -5m	Tổng chiều dài đê thay đổi từ 5.700m đến 7.600m
4. Các phương tiện công cộng/Dịch vụ sau bến	Không đề xuất	1) Tôn tạo bãi 2) Dịch vụ bến tàu, 3) Công trình hành chính cảng, 4) Các công trình tiện nghi. 5) Mặt bãi	1) Tôn tạo bãi: 344.000 m <sup>3</sup> /Nạo vét khu trước bến: 104.000 m <sup>3</sup> 2) Dài 375m x Rộng 30m , Sâu -4m, 3) & 4) 4.600 m <sup>2</sup> 5) 121.000 m <sup>2</sup>

#### 13.1 Môi trường tự nhiên

Các vấn đề môi trường tự nhiên liên quan đến giai đoạn xây dựng của dự án thuộc 3 phạm trù lớn. Đó là; (1) Tác động do nguồn cung cấp vật liệu phục vụ xây dựng, (2) Vấn đề nạo vét và quản lý vật liệu nạo vét được, là những vấn đề khá quan trọng đặc biệt vì khối lượng lớn bùn đất thu được khi đào sâu luồng tàu (khối lượng bùn đất nạo vét dự kiến là khoảng 30 triệu m<sup>3</sup>) và (3) Vấn đề quản lý và theo dõi EHS (môi trường, sức khỏe và an toàn) trong quá trình thi công xây dựng (được thực hiện bởi nhà thầu xây dựng).

Liên quan đến vận hành cảng, vận hành an toàn trong khu bến bao gồm an toàn hàng hải và các biện pháp hữu hiệu để xử lý các trường hợp khẩn cấp như tai nạn tàu, cháy và tràn dầu là vấn đề quan trọng nhất. Hơn nữa, hệ thống giám sát hiệu quả để đảm bảo tất cả các tàu không thả trái phép ra khu nước của cảng là rất quan trọng. Tất cả các vấn đề vận hành cảng được chia thành các phạm trù Môi trường – Sức Khỏe – An toàn để quản lý vận hành cảng tốt hơn

#### 13.2 Môi trường xã hội

##### 13.2.1 Các vấn đề trong giai đoạn chuẩn bị

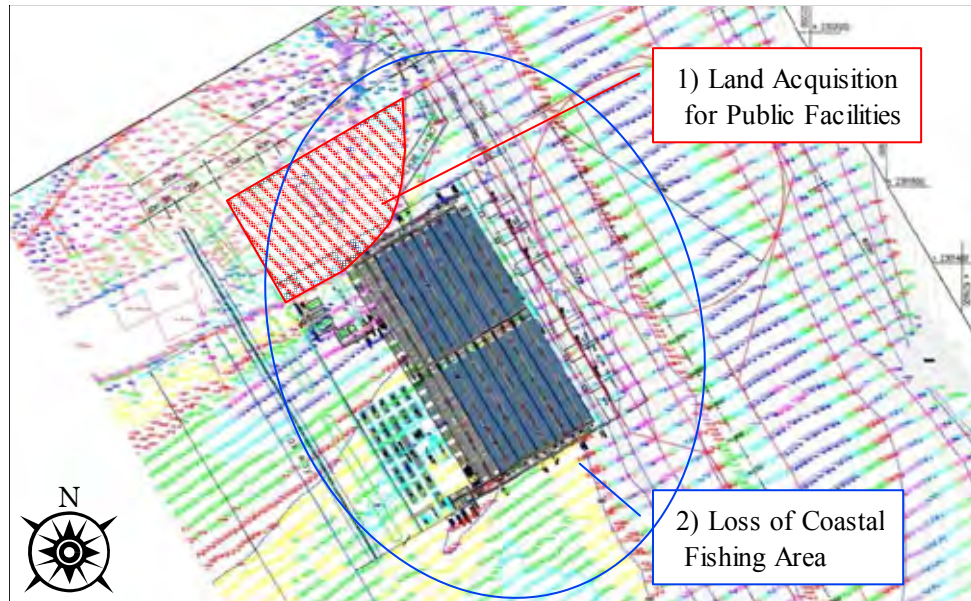
Đánh giá tác động môi trường xã hội trong giai đoạn chuẩn bị gồm 2 vấn đề chính: 1) Thu hồi đất và 2) phát triển và thi hành các chính sách bảo hộ cho những thiệt hại ở vùng đánh cá ven biển. (Hình 13.1).

##### 1) Thu hồi đất

Vùng thu hồi đất dự kiến là 11,4 ha (vùng được coi là bị ảnh hưởng), không bao gồm khu hành chính, mà có chức năng như một phần của các công trình công cộng của cảng mới mà không có sự thay đổi

lớn nào, được thể hiện trong hình Hình 13.1 Tại thời điểm này, MPMU II kết hợp với các cơ quan chức năng đang chuẩn bị kế hoạch thu hồi đất. Thông tin sử dụng đất và kế hoạch thu hồi đất chi tiết sẽ được thi hành sau 6 tháng sau khi MPMU II bắt đầu giai đoạn đầu tiên.

Có một số điểm khác biệt giữa chính sách của JBIC và chính sách an sinh của Việt Nam. Ngoài ra, nghiên cứu riêng biệt về đường ô tô nối Tân Vũ và cảng Lạch Huyện phải tuân thủ chính sách của JBIC. Vì vậy, một chính sách đồng bộ thích hợp cho việc tái định cư, đền bù và hỗ trợ tái thiết đời sống cho người dân bị ảnh hưởng trong khu vực cảng sẽ được xem xét trong dự án vay vốn ODA Nhật Bản này theo hướng dẫn của Bộ Giao thông vận tải.



Hình 13.1 Khu vực cần chú ý đặc biệt về môi trường xã hội

**Bảng 13.1 Tóm tắt yêu cầu thu hồi đất**

Hiện trạng sử dụng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tác động có thể có
1. Không rõ hiện trạng sử dụng	7.200	Không có dấu hiệu sử dụng đất nào tại thời điểm này. Tuy nhiên, diện tích đất này nằm sát khu vực dân cư nên có thể quyền sử dụng đất thuộc về tư nhân. Trong trường hợp đất không thuộc quyền sở hữu của nhà nước thì cần thiết phải thu hồi đất với giá thị trường xác định theo quy định hiện hành.
2. Các công trình nhà nước	13.600	Không có tác động có thể xảy ra do chức năng liên tục của nó và do không có hoặc có ít sự ảnh hưởng do có cảng mới.
3. Đất trống	26.300	Không có dấu hiệu sử dụng đất nào ngoại trừ 5 ngôi mộ. 5 ngôi mộ đó sẽ được di dời với sự hỗ trợ của các cơ quan có thẩm quyền.
4. Ruộng muối	1.500	Ruộng muối này vẫn đang được sử dụng. Mặc dù phần đất cần thu hồi là rất nhỏ so với khu vực mục tiêu, nhưng cũng có thể là lớn đối với khu vực mục tiêu nếu tính cả khu vực bị ảnh hưởng bởi việc giải phóng mặt bằng cho dự án đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện. Trong trường hợp các ruộng muối bị ảnh hưởng ít thì sẽ được đền bù bằng tiền mặt theo luật hiện hành. Trong trường hợp các ruộng muối bị ảnh hưởng nghiêm trọng do dự án đường ô tô, ngoài khoản đền bù bằng tiền mặt hoặc đất mà còn cần được hỗ trợ để phục hồi sinh kế.
5. Đầm nuôi trồng thủy sản	64.700	Theo giải thích của MPMU II, các đầm nuôi trồng thủy sản thuộc quyền kiểm soát của đồn biên phòng. Vì không có hoạt động nuôi trồng nào tại thời điểm này, chúng tôi giả định rằng không có tác động nào đến cộng đồng dân cư và cả đồn biên phòng.
6. Rừng	10.200	Rừng thuộc quyền sở hữu của cộng đồng địa phương và không có dấu hiệu nào của các loài động vật tự nhiên. Để giải phóng mặt bằng cho đường ô tô, phần lớn diện tích rừng này sẽ bị giải tỏa.
7. Đường bộ	4.300	Có 2 con đường chính nối giữa Thị trấn Cát Hải với bến Gót tại thời điểm này. Tuyến đường sẽ được chuyển hướng đi dọc theo khu hành chính sẽ được xây dựng và là con đường nối cần thiết giữa thị trấn Cát Hải và bến Gót.
<b>Tổng</b>	<b>127.800</b>	<b>Tổng diện tích</b>
<b>Tác động đáng kể</b>	<b>114.200</b>	<b>Khu vực cần giải tỏa</b>

## 2) Phát triển và thi hành chính sách an sinh cho hoạt động đánh bắt cá ven bờ

Về phát triển và tăng cường các chính sách an sinh cho hoạt động đánh cá ven biển, Hình 13.1 chỉ ra những vùng đánh cá ven bờ bị thu hồi bằng vùng khoanh tròn màu xanh. Theo khảo sát khu vực đánh bắt cá ở vùng dự án và vùng lân cận, các hoạt động đánh bắt cá thường diễn ra ở khu vực đề xuất phát triển cảng. Số thuyền đánh cá bị ảnh hưởng bởi dự án (PAB) có thể lên tới hàng trăm tàu. Tuy nhiên, không giống như nghề nông, ngư dân thường di chuyển địa điểm đánh bắt cá nên tác động ảnh hưởng đến ngư dân là nhỏ hơn nhiều so với các hoạt động sản xuất kinh doanh trên mặt đất khác nên khó tính toán được chính sách an sinh. Tuy nhiên, cần tiến hành khảo sát về tình hình cơ bản để cân nhắc đến chính sách an sinh cho những người ngư dân bị ảnh hưởng. In addition, unlike aquaculture and other farming activities, there are many immigrant fishermen living on their boats. The maximum source of impact area would be 208 ha in and around Lach Huyen estuary adjacent to Cat Hai island.

Thêm vào đó, không giống như các hoạt động nông nghiệp, có rất nhiều ngư dân du cư sống trên thuyền. Khu vực có khả năng bị ảnh hưởng lớn nhất là 208 ha xung quanh cửa biển Lạch Huyện và lân cận đảo Cát Hải.

**Bảng 13.2 Dự báo số lượng thuyền đánh bắt cá bị ảnh hưởng bởi dự án**

<b>Đất sử dụng đề xuất</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Các tác động có thể có</b>
1. Bến container với đường phục vụ cảng	561.750	Có các hoạt động đánh bắt cá ven bờ tại khu vực này do môi trường thuận lợi để ngư dân địa phương và nhập cư có thể đánh bắt cá con, các loài hải sản, tôm, mực. Khu vực đánh bắt cá này sẽ bị thu hồi vĩnh viễn do vậy cần có những biện pháp hỗ trợ hợp lý để duy trì và cải thiện mức sống cho những người sống nhờ vào nghề đánh bắt cá trong khu vực dự án. Mặc dù theo luật và quy định của Việt Nam không có chính sách an sinh nào tại thời điểm này, nhưng UBND Tp. Hải Phòng (cơ quan có thẩm quyền) và MPMU II (cơ quan thi hành có thẩm quyền) sẽ cần phải quan tâm đến ngư dân và thi hành các chính sách an sinh cho những người dân này kịp thời.
2. Luồng dẫn	278.400	Có một vài tác động có thể xảy ra do chức năng hiện tại của luồng dẫn. Mặc dù có một số lưới đánh cá cố định được sử dụng dọc luồng, nhưng có thể đền bù cho việc di dời lưới do dự án phát triển cảng. Tuy nhiên, việc đào sâu và mở rộng luồng có thể dẫn tới thiệt hại tại các khu vực đánh bắt cá.
3. Khu quay trở	342.200	Một số lưới đánh cá cố định được xác định là nằm trong khu quay trở đề xuất. Chủ lưới đánh cá có thể được đền bù 500.000 VND để di dời lưới đánh cá của họ. Cũng có một số hoạt động đánh bắt cá ven bờ trong khu vực này.
4. Đê chắn cát	334.400	Phần chạy ngang qua đê làm tăng độ sâu nước. Đê được xây dựng ở vùng nước nông hơn dọc luồng nơi thuận lợi cho việc đánh bắt cá tại thời điểm này. Việc thực hiện khảo sát đánh bắt cá chi tiết cần được chú ý thực hiện để dự tính những thiệt hại về đánh bắt cá có thể xảy ra và thảo luận về những cơ hội việc làm cũng là một phương án thích hợp.

Hiện tại ở Việt Nam chưa có chính sách an sinh nào áp dụng cho các hoạt động đánh bắt cá ven bờ. Theo biên bản tham vấn cộng đồng trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và kết quả buổi họp lấy ý kiến người dân, người dân quan tâm nhất đến hình thức dạy nghề để có thể thích ứng với môi trường mới và hưởng những lợi ích mà dự án có thể mang lại. Để đạt được những lợi ích như vậy và hướng dẫn hợp tác cho cộng đồng địa phương, tất cả các cơ quan chức năng liên quan cũng như các cơ sở tư nhân, nên tổ chức những chương trình đào tạo không chỉ cho người dân bị ảnh hưởng từ dự án mà còn cho người dân muốn có cơ hội việc làm trong giai đoạn xây dựng và khai thác cảng.

### 3) Các vấn đề trong giai đoạn xây dựng

Khi xem xét tác động của môi trường xã hội trong suốt giai đoạn xây dựng, cần tập trung vào 4 vấn đề sau: 1) An toàn lao động và y tế cộng đồng, 2) Kinh tế xã hội, 3) Giao thông vận tải, 4) Đánh bắt ven bờ.

Về vấn đề an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng, nếu không đào tạo đầy đủ và kiểm soát an toàn có khả năng xảy ra tai nạn chết người dẫn đến chậm tiến độ công việc. Để đảm bảo an toàn lao động, đảm bảo an toàn lao động, việc đào tạo thường xuyên và quản lý về Môi trường – Sức khỏe – An toàn là yêu cầu tối thiểu đối với nhà thầu. Kiểm soát các quan hệ của công nhân đến từ bên ngoài và công nhân địa phương, kiểu như khu vực dành riêng cho công nhân, cũng là một cách để giảm rủi ro về lan truyền bệnh dịch.

Về tác động kinh tế xã hội, giá cả hàng hóa sẽ có thể tăng lên nên cần phải kiểm soát vấn đề này. Các

biện pháp kiểm soát việc tăng giá sẽ được xem xét trước giai đoạn xây dựng. Cách lý cộng đồng dân cư địa phương và cộng đồng công nhân cũng là giải pháp cho giai đoạn đầu bằng việc cung cấp đủ hàng hóa cho khu vực dành riêng cho công nhân. Theo dõi quá trình tái định cư cũng là vấn đề vô cùng quan trọng trong giai đoạn xây dựng. Không có yêu cầu nào về việc tái định cư cho người dân, nên việc theo dõi để hỗ trợ sinh kế của người dân cần được chú trọng.

Về hoạt động đánh cá, giai đoạn thi công có thể là giai đoạn khó khăn đối với ngư dân đánh cá ven bờ vì hoạt động đánh bắt cá trong khu vực cảng dự kiến sẽ bị cấm hoàn toàn dẫn đến việc làm thay đổi hẳn hoạt động đánh bắt cá của họ. Cần phải tiến hành khảo sát mẫu định kỳ để theo dõi sản lượng cá và mức thu nhập của người dân đánh bắt cá bị ảnh hưởng bởi dự án. Nếu cần phải tăng sự hỗ trợ căn cứ vào kết quả khảo sát định kỳ, thì các cơ quan có trách nhiệm sẽ xem xét để điều chỉnh chính sách bảo vệ cho người dân đánh cá ven bờ hoặc có các biện pháp bổ sung, ví dụ như khuyến khích đổi nghề.

#### 4) Các vấn đề trong giai đoạn khai thác

Với các vấn đề tác động môi trường xã hội trong giai đoạn khai thác, tiếp tục theo dõi việc thực hiện biện pháp an sinh trong các giai đoạn trước là vấn đề chủ yếu trong giai đoạn này. Theo kế hoạch quản lý môi trường (EMP) và với trách nhiệm của cơ quan thực hiện dự án, MPMU II sẽ phối hợp với VINALINES và các nhà đầu tư tư nhân khác, nhà khai thác cảng dự kiến để đảm bảo kế hoạch quản lý môi trường sẽ được thực hiện đúng đắn và để theo dõi kết quả của các chính sách an sinh.

## 14. Phạm vi dự án

Phạm vi dự án ban đầu do Bộ giao thông vận tải đề ra trong Quyết định số 3793/QĐ-BGTVT, ngày 22 tháng 12 năm 2008. Tuy nhiên, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất một số thay đổi như sau:

### 14.1 Thay đổi về phạm vi

#### 1) Tôn tạo bãi và gia cố nền đất yếu

Công tác tôn tạo bãi và xử lý nền đất yếu cho khu vực khu bến số 1 và số 2 sẽ được chuyển giao trách nhiệm từ các nhà đầu tư tư nhân - VINALINES sang các nhà đầu tư nhà nước - VINAMARINE.

### 14.2 Thay đổi về quy mô

#### 1) Cỡ tàu thiết kế

Đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất tàu thiết kế là tàu container 50.000DWT (đủ tải) và tàu 100.000DWT (non tải) thay vì tàu container 30.000DWT (đủ tải) và tàu container 50.000DWT (non tải).

#### 2) Quy mô bến số 1 và số 2

Theo thay đổi tàu thiết kế, chiều dài của bến số 1 và số 2 sẽ được mở rộng từ 600m lên 750m và khu bãi cũng sẽ được mở rộng theo.

#### 3) Quy mô các công trình bảo vệ cảng

##### a) Kè ngoài

Dựa vào dự báo nhu cầu vận tải container, số lượng bến yêu cầu sẽ là 6 bến với dài 2.400m (bao gồm cả không gian để sà lan) cho hàng container và 3 bến dài 750m cho hàng bách hóa trong Kế hoạch phát triển trung hạn cho năm mục tiêu 2020. Vậy tổng chiều dài của kè ngoài (đê chắn sóng) sẽ giảm từ 3.900m xuống 3.230m.



## b) Đê chắn cát

Đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất xây dựng đê chắn cát 7.600m với cao trình đáy là CDL-5,0m thay vì dài 5.600m và cao trình đáy là -3m.

## 4) Quy mô luồng tàu và khu quay trở

### a) Luồng tàu

Căn cứ vào sự thay đổi cơ tàu thiết kế, chiều rộng của luồng được thay đổi từ 130m lên 160m tại đoạn có đê bảo vệ và 210m tại đoạn không có đê bảo vệ, và độ sâu của luồng được hạ xuống tới -14m CDL thay vì -10,3m CDL.

### b) Khu quay trở

Đường kính của khu quay trở nên được xác định theo chiều dài thiết kế của tàu 100.000DWT là 660m (330m x 2) và độ sâu của khu quay trở nên bằng với độ sâu luồng vào cảng là -14m CDL.

## 5) Đường phục vụ cảng

Theo sự thay đổi chiều dài bến từ 600m lên 750m và chiều dài bổ sung của Khu hành chính cảng là 250m nên tổng chiều dài đường phục vụ cảng được thay đổi từ 630m lên 1.000m và chiều rộng của đường là 44m thay vì rộng 41m như kế hoạch ban đầu.

## 14.3 Phạm vi bổ sung

### 1) Bến sà lan

Để đáp ứng nhu cầu vận chuyển container nội địa, rất cần thiết để xây dựng bến sà lan chuyên dụng trong khu cảng container quốc tế cho việc vận tải nội địa và ven bờ một cách hiệu quả nhất. Tổng chiều dài bến sà lan đề xuất là 200m để có thể chứa được 3 đến 4 sà lan một lúc.

### 2) Các công trình Khu hành chính cảng

Khu hành chính cảng như khu Hành Chính, Khu Hải Quan, Xuất nhập cảnh và Kiểm dịch và khu sinh hoạt cho công nhân cảng, và các phương tiện cập cảng cho tàu không bao gồm trong Phạm vi của dự án theo quyết định của Bộ giao thông vận tải. Tuy nhiên, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất đưa những công trình công cộng cơ bản này vào phạm vi dự án để hiện thực hoá luồng xử lý hàng hoá nhanh và thuận tiện của một cảng mới xây dựng.

### 3) Trợ giúp hàng hải

#### a) Phao dọc luồng (20 trụ)

Luồng mới sẽ rộng 160m chỉ dành cho tàu container 100.000 DWT vì vậy thay thế phao nổi hiện tại bằng phao trụ sẽ có thể giới hạn được phạm vi an toàn và có thể thể hiện rõ vị trí của đường biên luồng.

#### b) Đèn hiệu (4 bộ)

Đê chắn cát sẽ ở dưới mặt nước khi triều lên cao và các tàu nhỏ như tàu đánh cá không thể nhìn thấy được. Để tránh sự va chạm của các tàu thuyền nhỏ đến đê chắn cát, hệ thống đèn hiệu nên được lắp đặt trên đê, cách nhau mỗi 2km để cảnh báo.

**c) Hệ thống hỗ trợ hoa tiêu**

Với điều kiện luồng có chiều rộng hạn chế, nên việc biết rõ vị trí của tàu một cách chính xác là rất quan trọng. Bởi vậy, một thiết bị có màn hình cảm tay có thể chỉ rõ vị trí của tàu bằng GPS là rất hữu ích cho hoa tiêu và trong suốt quá trình điều khiển tàu, hoa tiêu phải đứng phía ngoài cầu cánh của thuyền nếu có thiết bị cảm tay thì việc điều khiển tàu sẽ trở nên dễ dàng hơn.

**14.4 Phân chia phạm vi công việc cho khối đầu tư nhà nước và khối đầu tư tư nhân**

Theo thảo luận trên, phân định phạm vi công trình cho khối đầu tư nhà nước và khối đầu tư tư nhân được tóm tắt trong bảng sau:

**Bảng 14.1 Phân chia phạm vi công trình cho khối đầu tư nhà nước và khối đầu tư tư nhân**

STT	Hạng mục công trình	Phân định phạm vi	
		Nhà nước	Tư nhân
<b>1</b>	<b>Nạo vét luồng</b>		
1.1	Luồng tàu	●	
1.2	Khu quay trở	●	
1.3	Khu bên (xấp xỉ 150.000m <sup>3</sup> )		●
1.4	Mái dốc của kè bên		●
1.5	<b>Bến dành cho tàu công tác/ Bến sà lan</b>	●	
<b>2.</b>	<b>Khu bến container</b>		
2.1	Tôn tạo bãi và xử lý nền đất yếu và đắp bãi	●	
2.2	Xây dựng bến		●
2.3	Bến sà lan		●
2.4	Làm mặt bãi và mặt đường		●
2.5	Công trình kiến trúc		●
2.6	Mạng kỹ thuật		●
2.7	Thiết bị làm hàng		●
<b>3.</b>	<b>Đường công tác trong cảng</b>		
3.1	Tôn tạo bãi	●	
3.2	Mặt bãi và xử lý nền đất yếu	●	
<b>4.</b>	<b>Kè ngoài (Đê chắn sóng)</b>	●	
<b>5</b>	<b>Đê chắn cát</b>	●	
<b>6</b>	<b>Khu hành chính cảng</b>		
6.1	Tôn tạo bãi	●	
6.2	Bến cho tàu công tác	●	
6.3	Làm mặt đường	●	
6.4	Công trình kiến trúc	●	
6.5	Mạng kỹ thuật	●	
<b>7</b>	<b>Trợ giúp hàng hải</b>	●	

#### 14.5 Phạm vi dự án đề xuất

Phạm vi đề xuất của Dự án cảng Lạch Huyện sử dụng vốn vay ODA được tóm tắt như sau:

**Bảng 14.2 Phạm vi dự án đề xuất cho vốn vay ODA của Nhật Bản**

STT	Hạng mục công trình	Miêu tả
<b>1.</b>	<b>Nạo vét</b>	
1.1	Luồng vào cảng và Khu quay trở	Luồng: rộng 160m (với đê chắn cát) 210m (không có đê chắn cát), Sâu -14,0m CDL, Độ dốc 1:10, Dài 17,4 km, Khu quay trở: Đường kính 660m, Sâu -14m CDL, Độ dốc 1:10, $V=31.000.000m^3$ bao gồm khối lượng sa bồi 2.000.000 $m^3$ trong suốt quá trình nạo vét 3 năm.
<b>2.</b>	<b>Hỗ trợ hàng hải</b>	Phao trên luồng: 20 bộ phao trụ, Đèn hiệu trên đê chắn cát: 4 bộ, Hệ thống hỗ trợ hoa tiêu : 7 bộ
<b>3</b>	<b>Khu bến container</b>	
3.1	Tôn tạo bãi	D750m x R749m, Cao trình đỉnh +5,5m, $V=2.956.000m^3$ bao gồm cả khu vực có bề rộng 200m cho đường công tác trong cảng.
3.2	Xử lý nền đất yếu	ALiCC: R50m x D920m bao gồm khu vực bến xà lan PVD: 564.000 $m^2$ bao gồm khu vực đường phục vụ cảng
3.3	Tường chắn	Phía cầu cảng: Tường cọc ván thép, Dài 750m, Cao trình đỉnh+5,5m Phía Nam: kết cấu đá hộc, Dài 750m, Cao trình đỉnh+5,5m
3.4	Đường phục vụ cảng	Mặt đường nhựa, rộng 44m, dài 1.000m
<b>4.</b>	<b>Các công trình bảo vệ cảng</b>	
4.1	Kè ngoài	Cao trình đỉnh +6,5m, phủ bằng khối bê tông phân tán sóng , được bao phủ bởi khối bê tông chắn song, gia cố nền đất yếu: 65.600 $m^2$ Dài 3.230m
4.2	Đê chắn cát	Cao trình đỉnh +2,0m, khối phủ bảo vệ bằng khối bê tông phân tán sóng, Dài 7.600m
<b>5.</b>	<b>Khu hành chính cảng</b>	
5.1	Tôn tạo bãi	Diện tích 132.000 $m^2$ , $V=344.000m^3$ Bao gồm cả xử lý nền đất yếu : PVD 21.300 $m^2$
5.2	Bến dịch vụ	D374m x R30m x S-4m, Kết cấu tường ván thép Nạo vét: $V=104.000m^3$
5.3	Công trình kiến trúc	4.600 $m^2$ cho Cảng vụ, Hải quan, Xuất nhập cảnh, Kiểm dịch, Biên phòng bờ biển, Khu sinh hoạt và Bảo vệ
5.4	Mạng kỹ thuật	Cấp điện, cấp nước, Phòng cháy chữa cháy, Hệ thống xử lý nước thải.

## 15. Thiết kế sơ bộ

### 15.1 Điều kiện thiết kế

#### 15.1.1 Công trình cảng

Sau đây là tóm tắt các tiêu chí thiết kế do Đoàn nghiên cứu JICA đề xuất áp dụng trong thiết kế công trình cảng thuộc Dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện.

#### 1) Điều kiện khí tượng và hải văn

##### a) Mực nước

- HHWL: CD + 4,43m
- HWL: CD +3,55 m
- MWL: CD +1,95 m
- LWL: CD +0,43 m
- LLWL: CD+0,03 (quan trắc vào ngày 2 tháng 1 năm 1991)

##### b) Sóng (Sóng nước sâu ngoài khơi)

- Sóng có chu kỳ lặp lại 50 năm
- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| Chiều cao sóng      | Hs = 5,6 m    |
| Chu kỳ sóng         | T = 11,6 giây |
| Hướng sóng nổi trội | Nam sang Đông |

##### c) Hệ số động đất tính toán cho thiết kế kết cấu bến

- Hệ số thiết kế phương ngang kh = 0,04g
- Hệ số thiết kế phương dọc kv = 0,00g

##### d) Vận tốc gió

- Vận tốc gió thiết kế 60 m/giây
- Gió khai thác 20 m/giây

#### 2) Điều kiện địa chất

Các thông số về điều kiện địa chất áp dụng trong thiết kế được xác định căn cứ trên các dữ liệu địa chất thu được từ mỗi hố khoan tại vị trí của các công trình cảng đề xuất.

#### 3) Điều kiện địa chất khu vực bến Container

(Thiết kế bởi khối đầu tư tư nhân theo hình thức Hợp tác nhà nước và tư nhân)

#### 4) Điều kiện địa chất khu vực bến sà lan Container

(Thiết kế bởi khối đầu tư tư nhân theo hình thức Hợp tác nhà nước và tư nhân)

**5) Điều kiện thiết kế của bến cho tàu dịch vụ**

**a) Cỡ tàu thiết kế**

**Bảng 15.1 Kích thước tàu lai dắt**

		2.000PS	3.000PS	4.000PS
Chiều dài	Loa	28,1	31,8	36,2
	Lpp	24,2	28,0	31,5
Chiều rộng	B	8,2	9,0	9,8
Độ sâu	D	3,5	3,6	4,4
Mớn nước	d	2,7	2,7	3,2
Trọng tải	DT	320	435	544

**b) Thông số hình học của Bến**

- Chiều dài 365 m
- Cao trình đỉnh tại đỉnh bến CD +5,5 hoặc +4,5m
- Độ sâu nước kế hoạch CD -3,6 m
- Độ sâu nước thiết kế CD -4,0 m

**c) Điều kiện tải trọng**

- Tải trọng thêm bến 10 kN/m<sup>2</sup>
- Điều kiện cập bến Cỡ tàu lai công suất 4.000PS  
Vận tốc cập bến 0,3m/s  
Góc cập bến 10°
- Lực neo của bích neo Lực neo 350kN

**d) Tuổi thọ công trình:**

Kết cấu của bến gồm cả cọc và dầm được thiết kế cho tuổi thọ 50 năm.

**15.2 Thiết kế sơ bộ**

**15.2.1 Kết cấu cảng**

**1) Cải tạo đất yếu tại khu bãi tôn tạo**

Để rút ngắn thời gian và hoàn tất quá trình cố kết bằng đắp đất san lấp trong thời gian thi công, công tác cải tạo nền đất yếu được thực hiện bằng công nghệ PVD kết hợp với chất tải trước. Việc thực hiện cải tạo nền đất yếu bằng PVD trước khi thi công các kết cấu bến sẽ giúp cho bến tránh được những ảnh hưởng không tốt của áp lực dẫn nở của nền đất, nơi sẽ bị lún cố kết trong quá trình thực hiện chất tải trước.

Ngoài biện pháp cải tạo nền đất yếu bằng công nghệ PVD, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất sử dụng cọc xi măng đất (CDM) để cải tạo khu vực sát phía sau mép bến container và bến sà lan, nơi sẽ có tường chắn để giữ đất đắp tôn tạo.

Trong công nghệ cọc xi măng đất (CDM), thì biện pháp cọc xi măng đất với tỷ lệ cọc tối ưu (ALiCC) được đoàn nghiên cứu đề xuất áp dụng cho thêm bến ngay sau kết cấu cầu tàu. Biện pháp ALiCC sẽ được thực hiện cho khu vực có chiều rộng 50m sau kết cấu cầu tàu với những mục đích sau.

- Có thể bàn giao khu bãi tôn tạo ngay sau cầu bến cho nhà đầu tư tư nhân để họ tiến hành xây dựng kết cấu bến trong thời gian sớm nhất,
- Giảm được áp lực đất chủ động tác động lên tường chắn được xây sát phía sau kết cấu bến hờ, và

- Rút ngắn thời gian thi công cho công tác cải tạo nền đất yếu cho toàn bộ khu cảng bằng việc kết hợp áp dụng biện pháp PVD và ALiCC.

Công nghệ cọc xi măng đất với tỷ lệ cọc tối ưu (ALiCC) được áp dụng theo kế hoạch sau. Khu đất chiều rộng 20m tiếp giáp phía sau của khu vực tôn tạo sẽ được áp dụng biện pháp PVD vì đây là khu đệm chống lại tác động của sự biến dạng phương ngang của nền đất có thể xảy ra trong quá trình lún cổ kết khi chất tải trước trong biện pháp PVD.

**Bảng 15.2 Kế hoạch áp dụng ALiCC cho khu đất sau thêm bến, bề rộng 50m**

	Khu rộng 30m phía trước	Khu rộng 20m phía sau
Hiệu quả mục tiêu	1) Năng quá trình lún cổ kết 2) Giảm áp lực đất lên tường chắn 3) Bàn giao sớm mặt bằng thi công cho kết cấu bến	1) Năng quá trình lún cổ kết 2) Bàn giao sớm mặt bằng thi công cho kết cấu bến 3) Chống lại áp lực phương ngang của nền địa chất, nơi sẽ được gia cố bằng biện pháp PVD
Tỷ lệ cọc (xấp xỉ)	24%	51%
Đường kính cọc xi măng đất	Đường kính 1,0m x 2 cọc sát nhau	Đường kính 1,0m x 2 cọc sát nhau
Bố trí cọc	Tuyến vuông góc 2,1m x 3,1m	Tuyến vuông góc 1,0m x 3,1m

Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

## 2) Tường chắn đất phía sau kết cấu cầu bến container

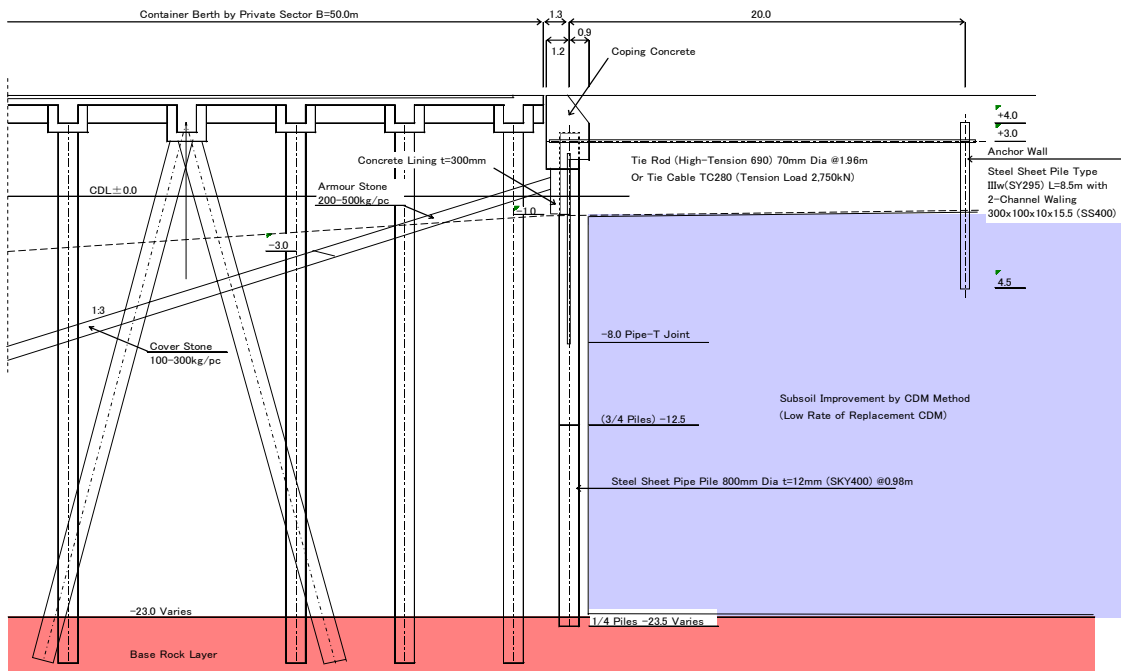
Theo quan điểm kinh tế trong xây dựng, bến container và bến sà lan được Nghiên cứu của METI 2010 đề xuất xây dựng bởi lĩnh vực tư nhân theo hình thức PPP.

Đoàn nghiên cứu SAPROF nghiên cứu (2) kiểu kết cấu tường chắn đất cần được xây dựng bằng nguồn vốn nhà nước dọc theo mặt sau của kết cấu cầu bến, là hạng mục do tư nhân đầu tư:

- Tường chắn đất phía sau cầu bến container
- Tường chắn đất phía sau cầu bến sà lan

### a) Tường chắn đất phía sau bến container

Với điều kiện tiên quyết là bến container có chiều rộng 50m sẽ được xây dựng theo thiết kế khái niệm của Nghiên cứu METI đề xuất cho dự án PPP, đoàn nghiên cứu SAPROF đã tiến hành so sánh hai (2) kiểu tường chắn và kiểu tường cọc ống ván thép được đề xuất là tường chắn đất sẽ được xây dọc phía sau kết cấu mặt bến hờ.

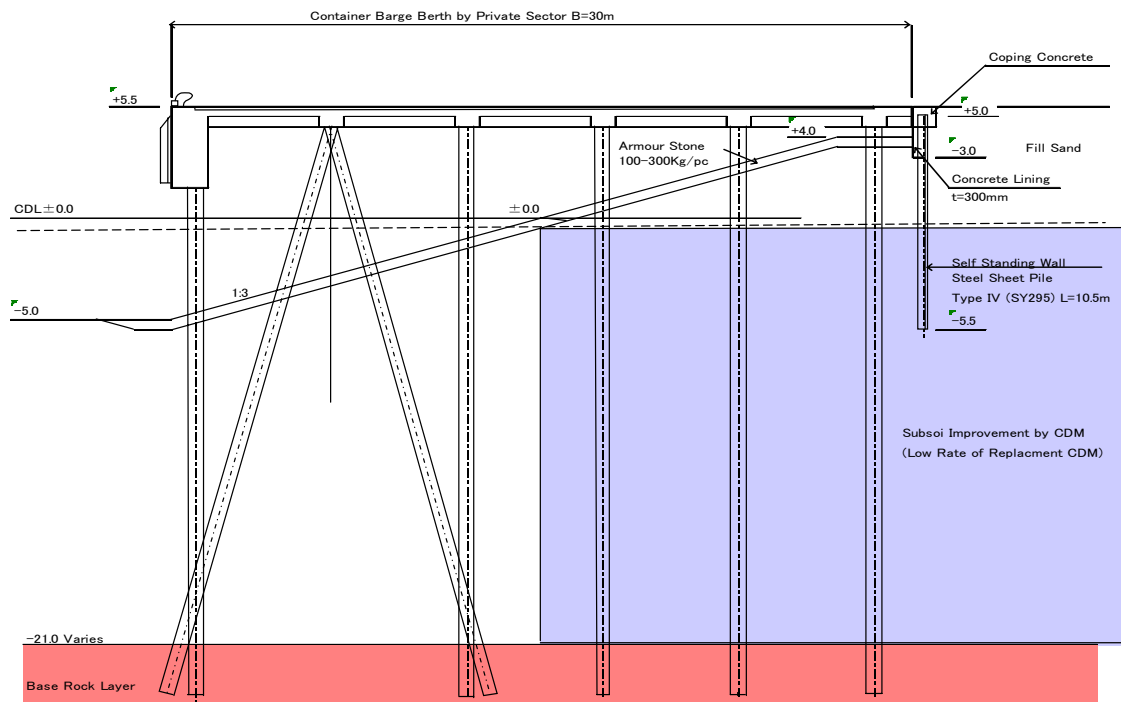


Nguồn: đoàn nghiên cứu JICA

**Hình 15.1 Tường chắn đất sau bến container, Phương án A: Tường cọc ống ván thép có neo**

**b) Tường chắn đất sau bến xà lan**

Có ba (3) phương án tường chắn để giữ đất đắp tôn tạo được nghiên cứu so sánh theo điều kiện kiên quyết là có bến sà lan bề rộng 30m sẽ được xây dựng theo thiết kế khái niệm đề xuất bởi Nghiên cứu của METI năm 2010 cho dự án PPP, và đưa ra đề xuất sử dụng Tường cọc ống ván thép có neo được bố trí ngay sau kết cấu bến hờ (cầu tàu bộ cọc cao) do tư nhân đầu tư.



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

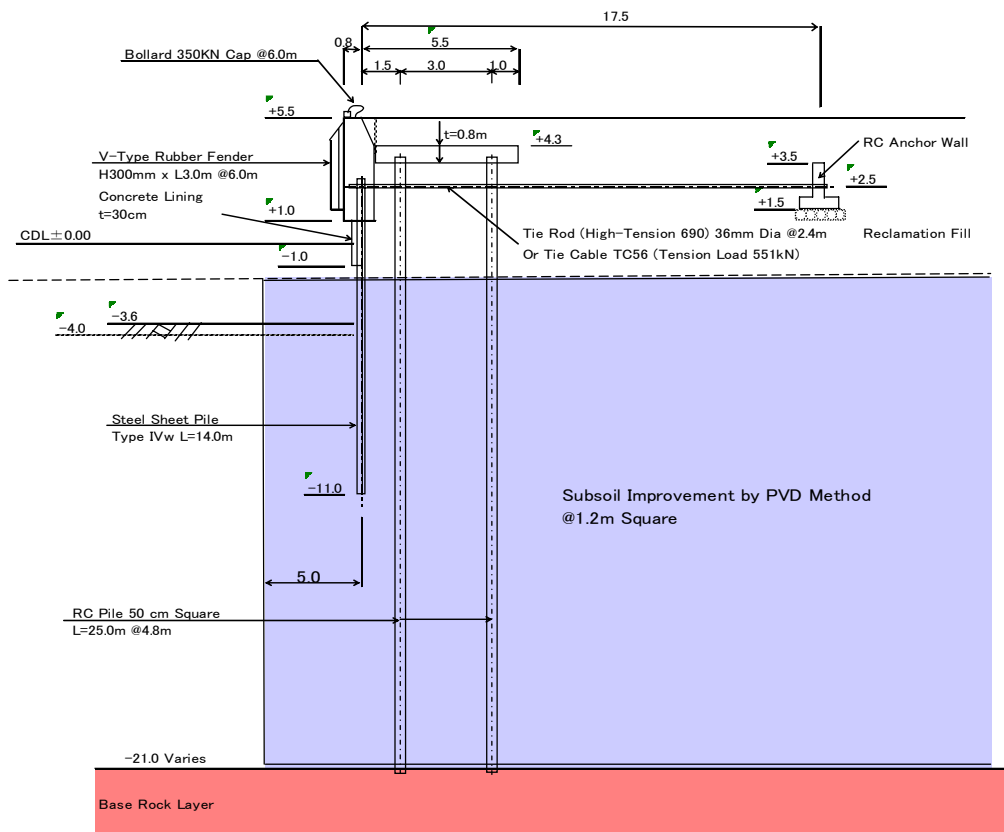
**Hình 15.2 Tường chắn đất cho bến xà lan, Phương án A: Tường cọc ván tự đứng kiểu côngxon**

Phương án C cũng là một kiểu kết cấu cho bến xà lan nếu có sự chấp thuận của nhà đầu tư tư nhân về kiểu kết cấu và cách phân chia công việc xây dựng và phân chia chi phí. Do đó, việc áp dụng phương án C và phân chia hạng mục đầu tư giữ khu vực nhà nước nhà khu vực tư nhân cần được xác định trong giai đoạn thiết kế chi tiết của Dự án.

### 3) Các hạng mục công trình của khu vực phục vụ công tác quản lý và điều hành chung

#### a) Bến cho tàu dịch vụ

Do điều kiện địa chất của khu vực này là sét yếu nên đoàn nghiên cứu đề xuất sử dụng tường cọc ván phân tán áp lực đất.



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 15.3 Mặt cắt ngang của Bến cho tàu dịch vụ

#### b) Công tác làm mặt đường

Mặt đường bằng gạch bê tông tự chèn dày 6cm sẽ được sử dụng cho khu vực bến cho tàu dịch vụ. Mặt đường mềm bằng nhựa asphalt dày 5cm sẽ được sử dụng cho đường trong cảng tại Khu hành chính cảng.

### 4) Các thiết kế khác của các công trình chính của cảng

Các kết cấu giống như thiết kế trong Kế hoạch phát triển trung hạn (Phần 2 của Báo cáo này) được áp dụng cho những hạng mục công trình sẽ được Nhà nước đầu tư bằng nguồn vốn vay ODA Nhật Bản như sau:



**Bảng 15.3 Thiết kế những công trình chính trong dự án sử dụng vốn vay ODA Nhật Bản**

Hạng mục công trình	Thiết kế kết cấu	Ghi chú
1. Kè trong (Kè tạm phía Nam của khu bãi tôn tạo)	Kè dọc được bảo vệ bằng khối đá phủ với nền được cải tạo bằng PVD	Tham khảo Mục 5) của Chương 12.1.3
2. Kè ngoài A (Đê biển phía tây dọc theo đường tới cảng cho giai đoạn đầu)	Kè hình chữ L trên khối đá đổ với công trình chắn sóng có cao trình CD+6,5m tại đỉnh kè với nền được cải tạo bằng PVD	Tham khảo Mục 4) của Chương 12.1.3
3. Kè ngoài B (Đê chắn sóng phía tây dọc theo đường tới cảng cho giai đoạn phát triển trung hạn)	Kè hình chữ L trên khối đá đổ với công trình chắn sóng có cao trình CD+6,5m tại đỉnh kè với nền được cải tạo bằng PVD	Như trên
4. Đê chắn (Đê chắn cát kéo dài từ Kè ngoài B tới cao trình CD-5,0m ngoài biển)	Khối đá đổ không thấm nước với công trình chắn sóng có cao trình CD+2,0m	Tham khảo Mặt cắt ngang tại mức mặt đất đáy biển cao trình GL-1.0 đến -5.0m tại Chương 12.1.6
5. Làm mặt đường tới cảng	Lớp mặt đường asphalt dày 10cm	Tham khảo Mục 3) của Chương 12.1.5

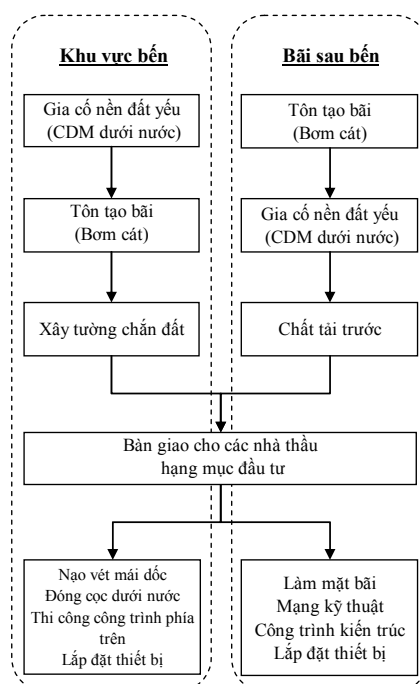
Nguồn: đoàn nghiên cứu JICA

## 16. Kế hoạch thi công và dự toán

### 16.1 Kế hoạch thi công

Trong giai đoạn đầu phát triển cảng Lạch Huyện, luồng sẽ được nạo vét để có thể tiếp nhận tàu 100.000 DWT, và đồng thời xây dựng khu bến container 1 và 2, các công trình công cộng của cảng và các công trình bảo vệ cảng.

Sân bãi sẽ bàn giao cho nhà thầu sau khi hoàn thành việc tôn tạo bãi và gia cố nền đất yếu. Tiến trình xây dựng được trình bày trong sơ đồ dưới đây.



**Hình 16.1 Sơ đồ xây dựng bến container**

### 16.1.1 Nạo vét luồng tàu

Luồng hiện tại với độ sâu thiết kế là 7,2m CD và chiều rộng 100m sẽ được nạo vét cho đến khi cao trình đáy là -14m CD với chiều rộng 160m và 210m vào năm 2015. Sau năm 2015, công tác nạo vét duy tu luồng là rất cần thiết. Tổng khối lượng nạo vét ước tính là 32.300.000 m<sup>3</sup>. Tàu hút bùn của Nhật Bản (CSD) công suất 6.000ps, cũng như các tàu/sà lan hút bùn trong nước sẽ được huy động. Tàu với dung tích 10.000 – 20.000m<sup>3</sup> cũng sẽ được duy động cho việc nạo vét luồng tàu.

### 16.1.2 Khu vực đổ thải bùn thu được sau nạo vét

Do chất bùn hiện tại của luồng không phù hợp để sử dụng làm vật liệu tôn tạo bãi, nên về cơ bản bùn thải thu được sau nạo vét sẽ được đổ ra khu vực đổ thải. Theo chỉ định của UBND TP Hải Phòng, bùn thải sau nạo vét sẽ được đổ ở khu công nghiệp Nam Đình Vũ. Tuy nhiên, các khu vực đổ thải xa bờ sẽ được nghiên cứu để công việc nạo vét hiệu quả và kinh tế hơn. Kế hoạch tôn tạo bãi của khu công nghiệp Nam Đình Vũ dự kiến sẽ kết thúc vào năm 2013 cũng sẽ được xem xét.

### 16.1.3 Cải tạo đất bằng phương pháp cọc xi măng đất (CDM)

Để có thể bàn giao khu vực bến cho nhà thầu trong thời gian sớm nhất, đoàn nghiên cứu đề xuất cải tạo đất bằng phương pháp xi măng tổng hợp để xử lý nền đất yếu ở khu vực bến. Các sà lan CDM được trang bị máy khoan kép sẽ hạ máy khoan đến độ sâu thiết kế. Sau khi đạt độ sâu thiết kế, máy khoan sẽ được kéo lên trong lúc trộn đất với xi măng. Xi măng được cấp từ các sà lan xilô neo dọc sà lan CDM.

### 16.1.4 Các công trình bảo vệ cảng (kè ngoài và đê chắn cát)

#### 1) Kè ngoài

Tổng chiều dài kè ngoài là 3.230m. Phần đầu tiên của kè dài 720m sẽ được tôn tạo cùng với khu bãi container bằng máy hút cát, phần còn lại của kè ngoài dài 2.510 sẽ được tôn tạo sau khi toàn thành tôn tạo khu bãi. Nền đất hiện nay sẽ được cải tạo bằng phương pháp PVD và sẽ được gia tải trước. Phần đáy biển sẽ được nạo vét bằng máy đào có cần dài để đặt các khối đá học và đá phủ. Sau đó bê tông phủ sẽ được đổ và tiếp theo là đặt các cấu kiện bê tông phân tán sóng như kiểu khối phủ terta-pod, được đặt bằng cầu trục bánh xích trên mặt đất.

#### 2) Đê chắn cát

Chiều dài tổng thể của đê này là 7.600m và chủ yếu được thi công dưới nước. Khối đá sẽ được đặt trực tiếp xuống bằng sà lan có cần dài với gầu xúc. Sau đó cấu kiện bê tông phân tán sóng và cấu kiện bê tông bảo vệ chân đê sẽ được đặt vào. Việc đặt các cấu kiện bê tông này sẽ được thực hiện bằng sa lan có cần trục.

### 16.1.5 Khu hành chính cảng

Vị trí đề xuất xây dựng khu hành chính cảng chủ yếu là trên đất liền của đảo Cát Hải.

Đối với phần các công trình thi công dưới nước, đất sẽ được cải tạo theo phương pháp giống như với khu bãi, và nền đất ban đầu sẽ được cải tạo bằng phương pháp PVD, sau đó là chất tải trước. Khi việc chất tải trước đã hoàn thành, cọc ván thép và cọc bê tông cốt thép sẽ được đóng xuống bằng máy đóng cọc trên bờ, dọc theo tuyến mép của bến cho tàu dịch vụ. Phía trước tường cọc ván thép sẽ nạo vét tới cao trình -4,0mCD bằng tàu gầu gom để đảm bảo được môn nước yêu cầu cho tàu dịch vụ.

Đối với phần công trình trên đất liền, mặt bằng hiện tại sẽ được lát và xây dựng các công trình. Cao độ đất nền là khoảng +3,0, 4,0mCD do đó yêu cầu công tác làm đất phải lấp đầy cao độ thiết kế cuối cùng.

### 16.1.6 Khả năng cung ứng vật liệu

Về vấn đề cát san lấp, cần có khối lượng tối thiểu là 250.000m<sup>3</sup>/tháng để không làm chậm tiến độ cho việc tôn tạo bãi và gia cố nền đất yếu. Trong khi đó, nguồn cát dự kiến ở tỉnh Hải Dương là 53.000.000m<sup>3</sup>. Vận chuyển cát sẽ được thực hiện bằng sà lan nhỏ với dung tích 300.500m<sup>3</sup>. Cần xem xét khả năng huy động các sà lan hoặc tàu cỡ lớn để tăng hiệu quả công việc.

Vật liệu đá để phục vụ bảo vệ mái dốc, kè ngoài và đê chắn cát có thể tìm thấy xung quanh khu vực dự án, vì hầu hết các mỏ đá nằm dọc theo sông nên rất thuận tiện cho việc vận chuyển đá.

Các vật liệu khác như sắt và xi măng có thể được cung cấp ở các vùng xung quanh khu vực dự án.

## 16.2 Dự toán công trình

### 16.2.1 Phạm vi của dự toán

Các công trình/ hạng mục công việc bao gồm trong quy mô dự toán như sau:

- Công trình tạm phục vụ cho thi công
- Tường chắn đất phía sau bến
- Nạo vét luồng tàu
- Nạo vét mái dốc gằm bến
- Công tác cải tạo đất yếu
- Công trình bảo vệ cảng bao gồm kè trong và kè phía ngoài và đê chắn cát
- Công tác cải tạo đất yếu
- Đường dẫn sau cảng
- Khu hành chính cảng
- Báo hiệu hàng hải

Dự toán sẽ không bao gồm các công trình và công tác sau đây:

- Bến container gồm bến container, bến sà lan, trải mặt bãi/thêm bến, các công trình kiến trúc và mạng kỹ thuật
- Nạo vét mái dốc bến
- Nạo vét khu nước trước bến
- Các thiết bị làm hàng

### 16.2.2 Các điều kiện cơ bản cho dự toán

#### 1) Tỷ lệ quy đổi

- VND 1 = JPY 0,00528
  - USD 1 = JPY 89,60
- (VND 1 = USD 0,000058928 = JPY 0,00528)

#### 2) Tỷ lệ trượt giá dự tính

- Tỷ giá ngoại tệ : 3,1% /năm
- Tỷ giá nội tệ: 10,3% /năm
- Năm cơ sở sử dụng trong dự toán: Tháng 03/ 2010

**3) Dự phòng 5%**

**4) Dịch vụ tư vấn**

Dịch vụ tư vấn được tính toán dựa trên kế hoạch nhân lực cần thiết huy động trong quá trình thi công. Dịch vụ tư vấn sẽ bao gồm giá leo thang và dự phòng giá.

**5) Thu hồi đất**

Chi phí thu hồi đất được cân nhắc trong bản dự toán. Chi phí cần thiết để thu hồi đất được tóm tắt như sau:

**Bảng 16.1 Chi phí thu hồi đất**

Hiện trạng sử dụng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Chi phí đền bù/hỗ trợ (triệu VND)
1. Khu vực chưa rõ ràng việc sử dụng đất nằm giữa khu dân cư và trạm VTS	7.200	237,6
2. Các công trình của nhà nước	N/A	
3. Khu vực đất trống dọc bờ biển với 5 ngôi mộ	26.300	- Đất: 867,9 - 5 ngôi mộ: 34,5
4. Ruộng muối	N/A	
5. Đầm nuôi trồng thủy sản	64.700	- Đất: 640,53 - Đắp bờ: 25,0 - Các công trình: 1,220,8 - Công cụ lao động: 77,64 - Hàng rào: 20,0 - Xử lý các đầm: 97,05 - Công trình sinh hoạt: 7,0 - Thủy sản: 679,35 - Nhân công: 7,117
6. Rừng	10.200	- Đất: 67,32
7. Đường	3.500	3,500,0
<b>Tổng</b>		<b>7,481,807</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF

**6) Chi phí quản lý dự tính 5%**

**7) VAT 10%**

**8) Thuế nhập khẩu 10%**

**9) Lãi suất trong quá trình xây dựng (Kế hoạch vay vốn STEP dự tính)**

- Đối với thi công 0,2%/năm
- Đối với Dịch vụ Tư vấn 0,01% /năm

**10) Phí cam kết 0,1%/năm**

**11) Đơn giá dùng trong dự toán**

Đơn giá của hạng mục công trình trong dự toán chủ yếu được lập dựa trên các quy định hiện hành của Trung ương, Tp. Hải Phòng và các đơn giá thị trường mới nhất của Tp. Hải Phòng vào tháng 05/2010. Chi phí quản lý công trường và chi phí tổng hợp, lợi nhuận của Nhà thầu cũng được xem xét theo đơn giá này.

## 12) Điều kiện áp dụng của điều kiện vay vốn STEP

### a) Điều kiện mua sắm

- Hợp đồng sơ bộ là bắt buộc đối với các công ty Nhật Bản. Hợp tác kinh doanh với các nước nhận viện trợ đều phải thừa nhận điều kiện mà công ty Nhật bản là đối tác hàng đầu và sự chia sẻ công việc của các đối tác Nhật Bản là hơn 50%.
- Nhà thầu phụ: không ràng buộc và cho phép tất cả các quốc gia có quyền tham gia

### b) Quốc tịch xuất xứ của hàng hóa mua sắm theo STEP

- Tổng chi phí hàng hoá mua sắm từ Nhật bản sẽ không dưới 30% tổng số tiền hợp đồng (các hợp đồng) (ngoại trừ các dịch vụ tư vấn) được hỗ trợ bằng vốn vay STEP
- Mỗi nhà thầu sẽ đệ trình một bản khai báo về tỉ lệ hàng hoá mua sắm từ Nhật bản

Trong dự toán, các công trình thi công/vật liệu dưới đây sẽ được xem là mua sắm từ Nhật Bản:

- Nạo vét luồng
- Cọc ống ván thép, Cọc ván thép, thanh neo, thép kết cấu
- Phương pháp cọc xi măng đất bao gồm phương pháp ALiCC
- Cọc neo tàu lại ở tường bên tại khu hành chính cảng
- Đệm và tàu bằng cao su ở tường bên khu hành chính cảng

## 13) Gói thầu

Các gói thầu xây dựng sau đây sẽ được nêu trong bản dự toán:

Gói 1: Nạo vét luồng tàu

Gói 2: Xây dựng khu bên container, các công trình bảo vệ cảng và khu hành chính cảng

Gói 3: Dịch vụ tư vấn giám sát thi công

### 16.2.3 Các thay đổi cơ bản về Phạm vi Dự án /quy mô so với Nghiên cứu khả thi đã được phê duyệt

So sánh các công trình chính của cảng giữa TEDI và Đội nghiên cứu được tóm tắt trong Bảng 16.2.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 16.2 So sánh các công trình chính của cảng giữa TEDI và Đội nghiên cứu**

Công trình/ các hạng mục	Đề xuất của Đội nghiên cứu	Giai đoạn đầu của nghiên cứu khả thi do TEDI thực hiện
<b>Tàu thiết kế</b>	50.000DWT (Đủ tải), 100.000DWT (Non tải)	30.000DWT (đủ tải), 50.000DWT (Non tải)
<b>Bến Container</b>		
Số bến	2	2
Độ dài của bến	750 m	600 m
Độ sâu dọc bến	-14,0 m CDL	-14,0 m CDL
Cao đỉnh của bến	+5,5 m CDL	+5,5m CDL
Công trình chắn đất	Tường cọc ván thép	Đá vụn
Khối lượng cải tạo	2.955.483 m <sup>3</sup>	2.636.000 m <sup>3</sup>
Cải tạo đất	ALiCC: R50m x D920m PVD: 564.000m <sup>2</sup>	Cọc cát: 420.000 m <sup>2</sup>
Đường trong cảng	Chiều rộng: 44m Chiều dài: 1.000m	Chiều rộng: 41m, Chiều dài: 630m
<b>Nạo vét luồng</b>		
Chiều rộng	160,0 m / 210,0m	130,0 m
Chiều dài	18 km	14 km
Độ sâu nạo vét	-14,0 m CD	-10,3 m CD
Đường kính khu quay trở	660 m	560 m
Khối lượng nạo vét	32.300.860 m <sup>3</sup> (bao gồm cả độ sâu bổ sung)	8.941.000 m <sup>3</sup>
<b>Các công trình bảo vệ cảng</b>		
Tường ngăn ngoài	Cao trình: +6,5m CDL Chiều dài 3.230 m	Cao trình: +5,5m CDL Chiều dài: 3.900 m
Đê chắn cát	Cao trình: +2,0m CDL Chiều dài: 7.600m	Cao trình: +2,0m CDL Chiều dài: 5.000m
<b>Các công trình công cộng</b>		
Lấn biển	Diện tích: 132.000m <sup>2</sup> , V=344.000m <sup>3</sup> Cải tạo đất: PVD 21.300m <sup>2</sup>	Diện tích: 141.250 m <sup>2</sup>
Bến tàu dịch vụ	D374m x R30m x S-4m Cấu trúc tường ống thép Nạo vét: V=104.000m <sup>3</sup>	Độ dài: Xấp xỉ 270m
Công trình kiến trúc	4.600m <sup>2</sup> dành cho Khu hành chính cảng, Hải quan, phòng kiểm dịch, bảo vệ, không gian tiện nghi và an toàn	-
Mạng kỹ thuật	Cấp điện, cấp nước, chống cháy, hệ thống xử lý chất thải trong phạm vi công trường	-
<b>Hệ thống phao tiêu báo hiệu</b>		
Phao luồng	Phao trụ: 20 bộ	-
Đèn báo hiệu	4 bộ trên đê chắn cát	-
Hệ thống phao tiêu báo hiệu	7 bộ	-
<b>Nạo vét bổ sung</b>		
Khối lượng do sâu hơn	1.262.600 m <sup>3</sup>	-
Khối lượng do sa bồi	2.000.000 m <sup>3</sup>	-

## 16.2.4 Kết quả dự toán

### 1) Tổng hợp chi phí dự án

Tổng chi phí dự án được tính như sau:

**VND 12.561.058.322.289 đối với tỉ giá nội tệ**

**và JPY 27.131.642.178 đối với tỉ giá ngoại tệ**

Số tiền này tương đương với:

**17.699.626.916.589 tính theo VND**

**93.454.030.120 tính theo JPY**

Để tính toán tỉ lệ phần trăm của phía Nhật, tổng “Chi phí xây dựng”, “Trượt giá”, “Dự phòng” được tính toán như sau:

Hạng mục	VND	JPY
Chi phí xây dựng	6.782.536.322.839	22.028.165.322
Trượt giá	2.742.219.111.537	2.437.148.434
Dự phòng cơ học	476.237.771.719	1.223.265.688
<b>Tổng</b>	<b>10.000.993.206.094</b>	<b>(1) 25.688.579.443</b>
<b>Tổng tính bằng đồng Yên</b>		<b>(2) 78.493.823.572</b>
<b>Tỉ lệ phần trăm chi phí hàng hoá dịch vụ từ Nhật Bản</b>		<b>(1) / (2) 32.73 %</b>

Chi phí dự án được tổng hợp trong Bảng 16.4, chi tiết về chi phí dự án được trình bày trong Bảng 16.5, chi phí dự án theo năm được đưa ra trong Bảng 16.3.

**Bảng 16.3 Tổng hợp chi phí dự án**

Chi phí chi tiết	Tổng (triệu JPY)	Nhà nước đầu tư (triệu JPY)	Các nhà thầu khác (triệu JPY)
2010	80	80	0
2011	80	80	0
2012	11.948	10.254	1.694
2013	37.339	31.998	5.341
2014	30.408	26.070	4.338
2015	13.348	11.521	1.827
2016	202	197	5
2017	47	43	5
<b>Tổng</b>	<b>93.454</b>	<b>80.244</b>	<b>13.211</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF

**Bảng 16.4 Tổng hợp chi phí dự án**

Chi tiết về chi phí	Phần ngoại tệ (triệu JPY)		Phần nội tệ (triệu VND)		Tổng (triệu JPY)	
	Tổng	Phần nhà nước	Khác	Tổng	Phần nhà nước	Khác
Gói-1	16.473	16.473	0	2.093.062	2.093.062	0
Gói-2	5.555	5.555	0	4.689.474	4.689.474	0
Trượt giá	2.437	2.437	0	2.742.219	2.742.219	0
Dự phòng	1.223	1.223	0	476.238	476.238	0
Dịch vụ tư vấn	646	646	0	58.071	58.071	0
Thu hồi đất	0	0	0	7.482	0	7.482
Chi phí quản lý	0	0	0	503.327	503.327	0
VAT	0	0	0	1.504.659	1.504.659	0
Thuế nhập khẩu	0	0	0	486.526	486.526	0
Lãi suất trong quá trình xây dựng	477	477	0	0	0	0
Phí cam kết	320	320	0	0	0	0
<b>Tổng</b>	<b>27.132</b>	<b>27.132</b>	<b>0</b>	<b>12.561.058</b>	<b>10.059.064</b>	<b>2.501.994</b>
					<b>93.454</b>	<b>80.244</b>
						<b>13.211</b>

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF



**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

**Bảng 16.5 Chi tiết về chi phí dự án**

STT	Hạng mục	ĐV	Khối lượng	Phần nội tệ (VND)		Phần ngoại tệ (JPY)		Ghi chú
				Đơn giá	Số tiền	Đơn giá	Số tiền	
<b>I</b>	<b>Chi phí xây dựng</b>							
<b>A</b>	<b>Gói-1 (Nạo vét)</b>				<b>2.093.062.015.200</b>		<b>16.473.438.600</b>	Nhà nước đầu tư
	<b>0 Các công trình tạm</b>				<b>34.851.216.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Sân tạm	m2	8.000,0	4.356.402	34.851.216.000	0	0	
<b>1</b>	<b>Nạo vét</b>				<b>2.058.210.799.200</b>		<b>16.473.438.600</b>	Nhà nước đầu tư
a	Luồng dẫn	m3	32.300.860,0	159.300	2.058.210.799.200	850	16.473.438.600	VN40:JP60
b	Nạo vét mái dốc găm bên	m3	567.514,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
c	Khu nước trước bên	m3	54.553,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
d	Giữa luồng và khu nước trước bên	m3	98.142,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
<b>B</b>	<b>Gói-2 (CT, CT bảo vệ và CT công cộng)</b>				<b>4.689.474.307.639</b>		<b>5.554.726.722</b>	Nhà nước đầu tư
	<b>0 Các công trình tạm</b>				<b>139.404.864.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Sân tạm	m2	32.000,0	4.356.402	139.404.864.000	0	0	
<b>1</b>	<b>Khu bến container</b>				<b>79.073.459.100</b>		<b>2.350.001.970</b>	Nhà nước đầu tư
a	Kết cấu bến	L.S	1,0	N.A.	0	0	0	Tư nhân đầu tư
b	Tường chắn đất	m	750,0	103.054.818	77.291.113.500	3.027.009	2.270.256.750	
c	Tường chắn đất cho bến sà lan	m	180,0	9.901.920	1.782.345.600	443.029	79.745.220	
<b>2</b>	<b>Tôn tạo bãi</b>				<b>600.087.179.286</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Khu vực bãi	m3	2.955.483,0	203.042	600.087.179.286	0	0	
<b>3</b>	<b>Các công trình bảo vệ cảng</b>				<b>2.473.677.207.710</b>		<b>0</b>	Tư nhân đầu tư
a	Kè trong	m	750,0	40.162.324	30.121.743.000	0	0	
b	Kè ngoài-A	m	720,0	193.692.006	139.458.244.320	0	0	
c	Kè ngoài-B	m	2.510,0	198.346.558	497.849.860.580	0	0	
d	Đê chắn-1	m	3.110,0	119.133.461	370.505.063.710	0	0	
e	Đê chắn-2	m	3.290,0	307.135.810	1.010.476.814.900	0	0	
f	Đê chắn-3	m	1.200,0	354.387.901	425.265.481.200	0	0	
<b>4</b>	<b>Gia cố nền đất yếu</b>				<b>1.004.710.309.560</b>		<b>2.100.315.625</b>	Nhà nước đầu tư
a	Khu bãi	m2	366.625,0	1.261.246	462.404.314.750	4.665	1.710.305.625	
b	Khu bến sà lan	m2	5.000,0	3.373.909	16.869.545.000	78.002	390.010.000	
c	Kè trong	m2	4.550,0	2.324.418	10.576.101.900	0	0	
d	Kè ngoài A	m2	13.104,0	2.094.872	27.451.202.688	0	0	
e	Kè ngoài B	m2	52.459,0	5.019.258	263.305.255.422	0	0	
f	Đường dẫn	m2	192.900,0	1.161.762	224.103.889.800	0	0	
<b>5</b>	<b>Đường sau cảng</b>				<b>62.027.985.000</b>		<b>0</b>	Nhà nước đầu tư
a	Đường dẫn	m	1.000,0	62.027.985	62.027.985.000	0	0	
<b>6</b>	<b>Các công trình công cộng (CIQ)</b>				<b>328.503.425.659</b>		<b>472.238.250</b>	Nhà nước đầu tư
a	Tôn tạo bãi	m3	344.131,0	203.042	69.873.046.502	0	0	
b	Nạo vét	m3	103.897,0	223.127	23.182.225.919	0	0	
c	Tường bờ	m	375,0	237.948.361	89.230.635.375	1.259.302	472.238.250	
d	Mặt bãi	m2	40.300,0	1.071.745	43.191.323.500	0	0	
e	Mạng kỹ thuật	L.S.	1,0	59.935.258.841	59.935.258.841	0	0	
f	Công trình tiện nghi	L.S.	1,0	28.349.124.722	28.349.124.722	0	0	
g	Gia cố nền đất yếu	m2	23.600,0	624.653	14.741.810.800	0	0	
<b>7</b>	<b>Trợ giúp hàng hải</b>				<b>1.989.877.324</b>		<b>632.170.877</b>	Nhà nước đầu tư
a	Phao luồng mới	nos	20,0	74.547.220	1.490.944.400	28.323.068	566.461.360	
b	Thay thế phao hiện tại	nos	3,0	97.456.616	292.369.848	0	0	
c	Đèn hiệu	nos	4,0	51.640.769	206.563.076	4.531.691	18.126.764	
d	Hệ thống hỗ trợ hoa tiêu	L.S.	1,0	0	0	47.582.753	47.582.753	
	<b>Tổng chi phí</b>				<b>6.782.536.322.839</b>		<b>22.028.165.322</b>	
<b>II</b>	<b>Trượt giá</b>				<b>2.742.219.111.537</b>		<b>2.437.148.434</b>	
<b>III</b>	<b>Dự phòng (5%)</b>				<b>476.237.771.719</b>		<b>1.223.265.688</b>	Nhà nước đầu tư
<b>IV</b>	<b>Dịch vụ tư vấn</b>				<b>58.071.069.646</b>		<b>645.546.327</b>	Nhà nước đầu tư
<b>V</b>	<b>Thu hồi đất</b>				<b>7.481.807.000</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VI</b>	<b>Chi phí quản lý</b>				<b>503.327.304.137</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VII</b>	<b>VAT</b>				<b>1.504.658.809.587</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>VIII</b>	<b>Thuế nhập khẩu</b>				<b>486.526.125.823</b>		<b>0</b>	Nhà thầu khác
<b>IX</b>	<b>Lãi suất trong quá trình xây dựng</b>				<b>0</b>		<b>477.285.786</b>	Nhà nước đầu tư
<b>X</b>	<b>Phí cam kết</b>				<b>0</b>		<b>320.230.622</b>	Nhà nước đầu tư
	<b>Tổng chi phí dự án</b>				<b>12.561.058.322.289</b>		<b>27.131.642.178</b>	
		(VND)			17.699.626.916.589			
		(JPY)					93.454.030.120	

Nguồn: Đoàn nghiên cứu SAPROF

## 17. Kế hoạch thực hiện dự án

### 17.1 Kế hoạch thực hiện dự án

Theo quy trình tiêu chuẩn và các thủ tục cần thiết để ký kết hiệp định tín dụng cho khoản vay bằng đồng Yên Nhật, ước tính dự án có thể bắt đầu xây dựng từ giữa năm 2012. Thời gian xây dựng dự kiến mất 41 tháng, việc khai thác cảng chỉ có thể bắt đầu trong tháng 7 năm 2015 như được trình bày như sau:

- (1) Tối thiểu trong một thác phải có 250.000m<sup>3</sup> cát được vận chuyển tới công trường để tôn tạo bãi.
- (2) Giải pháp CDM (cọc xi măng đất) sẽ được áp dụng để xử lý nền đất yếu tại khu vực bến
- (3) Vị trí đổ thải phải được đảm bảo trong suốt thời kỳ xây dựng

Để có thể đưa cảng vào khai thác trong thời gian sớm nhất, những phương án sau đã được nghiên cứu. Lịch trình thực hiện trên được xây dựng theo Phương án - 1.

- Phương án-1 (Kế hoạch ban đầu): Cải tạo nền đất yếu bằng PVD và CDM
- Phương án-2: Khai thác dần từng bến (tức là đưa bến 1 vào khai thác đầu tiên)

Trong trường hợp áp dụng phương án 2, thì bến 1 sẽ được đưa vào khai thác vào tháng 4 năm 2015, bến 2 sẽ được khai thác vào tháng 9 năm 2015.

**Bảng 17.1 Kế hoạch thực hiện dự án**

	Tháng	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 N/cứu SAPROF		8								
2 Thủ tục Hiệp định										
3 TK chi tiết (STEP)	Thông báo mời thầu									
	Đầu thầu & Hợp đồng									
	TK chi tiết									
	JICA thông qua HSMT									
4 Đấu thầu	Chuẩn bị đấu thầu									
Hạng mục	Đấu thầu									
đầu tư nhà nước	Đánh giá HSDT									
	JICA phê duyệt									
	Đàm phán HD									
	JICA phê duyệt									
	Mô L/C & L/Com									
	Xây dựng									
5 Hạng mục	TK chi tiết									
đầu tư tư nhân	Hợp đồng xây dựng									
	Xây dựng									
	Hợp đồng thiết bị									
	Chế tạo thiết bị									
6 Đường và cầu	Thủ tục Hiệp định									
đi tới cảng	Đấu thầu									
	TK chi tiết (STEP)									
	JICA thông qua HSMT									
	Đấu thầu									
	Xây dựng									
	VIDIFI 36 tháng									

### 17.2 Cơ cấu tổ chức thực hiện dự án

#### 17.2.1 Tổng quát

Phần cảng của Dự án này được Chính phủ Việt Nam quyết định thực hiện theo mô hình PPP (Phối hợp giữa nhà nước và tư nhân), đây là lần đầu tiên Việt Nam thực hiện dự án phát triển cảng với nguồn vốn ODA của Nhật Bản. Do vậy việc sự phối hợp chặt chẽ giữa khu vực nhà nước và khu vực tư nhân là rất cần thiết và những bên tham gia dự án như Bộ GTVT, VINAMARINE, VINALINES, và các nhà

đầu tư tư nhân cần thảo luận kỹ về những vấn đề quan trọng và về rủi ro của mỗi bên để đảm bảo được sự phối hợp chặt chẽ này.

### 17.2.2 Cơ quan điều hành dự án

(1) Đối với phần đầu tư nhà nước

a) Bên vay: Bộ Tài chính (MOF)

(Cho phần cảng)

b) Cơ quan chủ quản: Bộ giao thông vận tải (MOT)

c) Chủ dự án: VINAMARINE

d) Cơ quan thực hiện : Ban quản lý dự án hàng hải II (MPMU II), VINAMARINE

(Cho phần đường và cầu)

e) Cơ quan chủ quản: Bộ giao thông vận tải (MOT)

f) Chủ dự án: Bộ giao thông vận tải (MOT)

g) Cơ quan thực hiện: Ban quản lý dự án hàng hải 2 (PMU 2), MOT

(Cho phần giải phóng mặt bằng, đền bù và tái định cư)

h) UBND Tp. Hải Phòng

(2) Đối với phần đầu tư tư nhân

(Cho phần cảng)

i) Chủ dự án: VINALINES

### 17.2.3 MPMU II

MPMU II được thành lập theo Quyết định số 960/2002/QĐ-BGTVT ngày 4 tháng 4 năm 2002 của Bộ GTVT, trước đây là Ban xây dựng đường thủy I (SCU I) thành lập năm 1967 thuộc Cục Giao thông đường thủy của Bộ GTVT và giám sát Dự án mở rộng cảng Hải Phòng.. Sau đó đổi tên thành Ban xây dựng 213 thuộc Cục Xây dựng cơ bản của Bộ GTVT năm 1969 và quản lý dự án xây dựng công ty đóng tàu Hạ Long.

Sau đó, MPMU II đã mở rộng lĩnh vực hoạt động sang xây dựng hạ tầng, và thực hiện tốt nhiệm vụ quản lý và giám sát các dự án xây dựng hạ tầng. Những công trình xây dựng và dự án do MPMU II quản lý và giám sát được Nhà nước và Cấp trên đánh giá cao và đã nhận được Bằng khen của Nhà nước và Bộ GTVT.

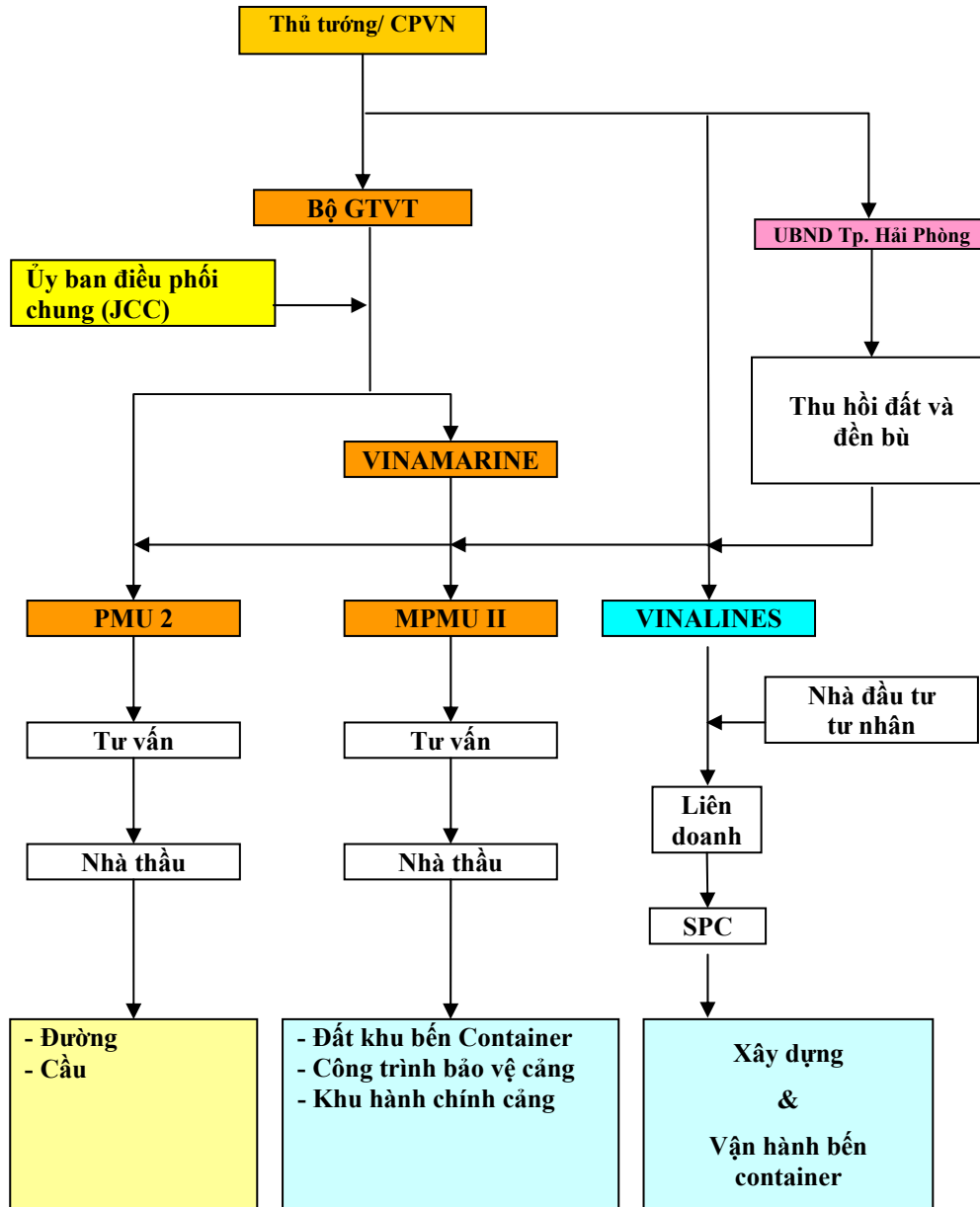
Trong nhiều dự án xây dựng hạ tầng, MPMU II đã quản lý và giám sát dự án Phát triển cảng Cái Lân. Dự án này được tài trợ bằng vốn vay ODA Nhật Bản. MPMU II hiện có 41 cán bộ cơ hữu trong đó có 37 thành viên tốt nghiệp đại học.

### 17.2.4 Ủy ban điều phối chung (JCC)

Để đảm bảo việc thực hiện dự án được suôn sẻ và đồng bộ giữa phần cảng và phần đường và cầu, Bộ GTVT sẽ thành lập “Ban điều phối chung” có Trưởng ban là Thứ trưởng Bộ GTVT và đại diện các bên tham gia như VINAMARINE, MPMU II, PMU 2, TEDI, VINALINES, MPI, MOF, UBND Tp. Hải Phòng, v.v, sẽ là thành viên và tham gia các buổi họp định kỳ của Ban điều phối chung. JICA có yêu cầu tham gia Ban điều phối và Bộ GTVT đã thống nhất.

17.2.5 Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án

Tất cả các hạng mục của dự án sẽ được điều phối bởi Ban điều phối chung. Hình 17.1 thể hiện sơ đồ tổ chức để thực hiện dự án.



Hình 17.1 Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án

17.2.6 Sơ đồ tổ chức của SPC

1) Sơ đồ tổ chức

Công ty đặc biệt sẽ được thành lập là công ty con của 100% Liên doanh giữa VINALINES và sẽ vận hành như một công ty tư nhân với nhiệm vụ kinh doanh.

2) Nhân sự của SPC

Với vai trò của công ty đặc biệt, dự kiến trước và sau khi cảng được đưa vào khai thác SPC có thể cần

lần lượt khoảng 200 và 500 công nhân viên.

Cần phải hiểu rõ là số người dự kiến cần thiết của công ty đặc biệt cho bến 1 và 2 chỉ là tạm tính và quyết định cuối cùng về số người tuyển dụng sẽ thuộc về nhà đầu tư tư nhân.

### 17.2.7 Vận hành và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng cảng

#### 1) Trách nhiệm vận hành và bảo dưỡng của khu vực tư nhân

Khu vực tư nhân, là Liên doanh VINALINES sẽ đầu tư xây dựng các công trình bến, nạo vét khu nước trước bến, làm mặt đường và mặt bãi, công trình kiến trúc và mạng lý thuật của bến số 1 và 2. Những công trình này sẽ được khai thác vận hành và bảo dưỡng bởi SPC, là một công ty tư nhân được do Liên doanh VINALINES thành lập.

#### 2) Trách nhiệm vận hành và bảo dưỡng của Khu vực nhà nước

Sau khi hoàn tất việc tôn tạo bãi và xử lý nền đất yếu của khu vực rộng 200m sau bên và khu vực dành cho quản lý hành chính cảng thì sẽ chuyển giao những mặt bằng này cho UBND Tp. Hải Phòng và việc vận hành và bảo dưỡng những khu đất này sẽ thuộc về UBND Tp. Hải Phòng.

Chủ dự án là VINAMARINE sẽ chịu trách nhiệm vận hành và bảo dưỡng những công trình hạ tầng khác như luồng tàu, kè ngoài, đê chắn cát và khu hành chính cảng. Việc duy tu những công trình này sẽ do VINAMARINE thực hiện.

### 17.3 Kế hoạch bố trí tài chính cho dự án

#### 17.3.1 Ý tưởng cơ bản về Kế hoạch tài chính cho dự án

Phần vốn đầu tư nhà nước về cơ bản sẽ được bố trí từ khoản vay ODA Nhật Bản. Như đã trình bày tại Chương 16, để thực hiện thành công dự án theo mô hình PPP thì không thể thiếu được công nghệ Nhật Bản. Đặc biệt là những vấn đề quan trọng như i) giải pháp thi công để có thể hoàn thành khối lượng công việc lớn trong khoảng thời gian hạn chế và ii) quản lý một kế hoạch thi công sát sao. Do vậy cần áp dụng các điều kiện của hình thức vay vốn STEP (Điều kiện đặc biệt áp dụng với đối tác kinh tế).

Điều kiện của STEP như sau;

Lãi suất:	0,2% / năm trên số dư nợ (0,01% / năm trên số dư nợ tương ứng cho mục Tư vấn giám sát). Lãi suất trong thời gian xây dựng cũng được tài trợ bởi vốn vay ODA, tương tự như các khoản vay khác cho Việt Nam
Thời gian trả nợ:	40 năm trong đó có 10 năm ân hạn
Tỷ lệ tài trợ:	100% cho những hạng mục hợp lệ
Phí cam kết:	0.1% một năm cho khoản vay còn lại chưa giải ngân. Phí cam kết cũng được bố trí từ khoản vay ODA, tương tự các khoản vay khác của Việt Nam.
Đồng tiền cho vay:	Yên Nhật

Chi phí cho Tư vấn thiết kế chi tiết được tài trợ bằng Nguồn vốn không hoàn lại theo hình thức Hỗ trợ Kỹ thuật của JICA (\* Đây là điều kiện chỉ áp dụng cho hình thức tài trợ STEP).

Những khoản chi không hợp lệ để được tài trợ bằng vốn vay ODA sẽ được Chính phủ Việt Nam bố trí. Đó là những chi phí: 1) Chi phí hành chính và 2) Thuế và các nghĩa vụ. Mặc dù các khoản thuế và nghĩa vụ được miễn theo thỏa thuận giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Nhật Bản, nhưng theo thông lệ thì cơ quan thực hiện dự án vẫn phải nộp thuế. Bởi vậy, cần phải bố trí ngân sách để thanh toán những khoản này.

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

Chi phí vận hành và bảo dưỡng là trách nhiệm của Chính phủ Việt Nam.

**17.3.2 Vốn vay ODA và Kế hoạch giải ngân hàng năm**

Giải ngân được thực hiện theo tiến độ của Dự án. Số tiền giải ngân hàng năm và tổng số tiền vay cho mỗi hạng mục hợp lệ cũng như tiền lãi vay trong quá trình xây dựng và phí cam kết được tài trợ bởi ODA vay được thể hiện trong Bảng 17.2.

**Bảng 17.2 Dự kiến giải ngân vốn vay ODA hàng năm**

Đơn vị: Triệu Yên Nhật

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Các công trình tạm			999			237			1.236
Khu bến container				3.292					3.292
Nạo vét			4.034	12.851	13.662	4.847			35.394
Tôn tạo bãi			1.265	3.069					4.334
Các công trình bảo vệ cảng			2.086	5.521	6.089	6.157			19.853
Giá cố nền đất yếu			1.578	4.570	3.919				10.067
Đường dẫn sau bến				231	254				485
Các công trình công cộng liên quan (CIQ)				2.109	957				3.066
Trợ giúp hàng hải					766				766
Tổng phụ			9.962	31.643	25.647	11.241			78.493
Tư vấn giám sát			208	249	286	127	39	43	952
<b>Tổng</b>			<b>10.170</b>	<b>31.892</b>	<b>25.933</b>	<b>11.368</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>79.445</b>
IDC		0	10	52	110	147	158	0	477
Phí cam kết	80	80	75	54	24	6	0	0	319
<b>Tổng</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>10.255</b>	<b>31.998</b>	<b>26.067</b>	<b>11.521</b>	<b>197</b>	<b>43</b>	<b>80.241</b>

**17.3.3 Yêu cầu bố trí ngân sách hàng năm**

Yêu cầu bố trí ngân sách đối với Chính phủ Việt Nam trong thời gian xây dựng dự án được trình bày tại Bảng 17.3.

**Bảng 17.3 Yêu cầu bố trí ngân sách hàng năm**

	Tỷ Việt Nam Đồng								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Chi phí thu hồi đất		7							7
Chi phí hành chính		1	69	193	157	83	0	0	503
VAT		0	193	604	491	215	1	1	1.505
Thuế nhập khẩu		0	51	214	173	48	0		486
<b>Tổng</b>		<b>0</b>	<b>313</b>	<b>1.011</b>	<b>821</b>	<b>346</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2.492</b>

**17.4 Phân chia gói hợp đồng**

Có hai phương án lựa chọn được tính toán để phân chia gói công việc để thực hiện hợp phần cảng, dựa trên phương diện kỹ thuật và tài chính của mỗi công việc.

Phương án 1:

Gói 1: Nạo vét Luồng tàu

Gói 2: Xây dựng Bến container và Khu hành chính cảng

Gói 3: Xây dựng các công trình bảo vệ cảng

Phương án 2:

Gói 1: Nạo vét Luồng tàu

Gói 2: Xây dựng Bến container, Công trình bảo vệ cảng và Khu hành chính cảng

Với những cân nhắc về chất lượng công việc, chi phí xây dựng, kế hoạch xây dựng và an toàn lao động, trách nhiệm đối với những công việc có chung giao diện, thủ tục đấu thầu, v.v. Đoàn nghiên cứu SAPROF xin đề xuất lựa chọn **Phương án 2 (2) là chia thành 2 gói thầu.**

Gói 3 được bổ sung bao gồm Dịch vụ tư vấn giám sát thi công cho giai đoạn xây dựng.

Gói 1: Nạo vét Luồng tàu

Gói 2: Xây dựng Bến container, các công trình bảo vệ cảng và Khu hành chính cảng

Gói 3: Dịch vụ tư vấn giám sát thi công

## 18. Phân tích Tài chính và Kinh tế

### 18.1 Phân tích tài chính

Phân tích tài chính nhằm mục đích khẳng định: 1) tính khả năng về tài chính của phần công trình do nhà nước đầu tư 2) khả năng đáp ứng về tài chính của phần công trình do tư nhân đầu tư. Dự án được thiết kế theo mô hình PPP nên việc phân bổ tài chính được nghiên cứu để phù hợp nhu cầu của cả nhà nước và tư nhân.

Khu vực nhà nước cần thu được lợi nhuận hợp lý để bù đắp chi phí vốn bình quân gia quyền (WACC) dài hạn là 85,9% của dự án vay vốn ODA (điều kiện STEP) và 14,1% phần được tài trợ từ ngân sách của chính phủ Việt Nam. Mặt khác, khu vực tư nhân lại cần tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu hợp lý để bù đắp chi phí vốn cơ hội (chi phí cơ hội ở đây chiếm 15%). Chi phí vốn bình quân gia quyền WACC là 0,32 %.

Tỷ lệ nội hoàn tài chính của đầu tư nhà nước trong kịch bản tăng trưởng trung bình là 1,24%. Tỷ lệ này cao hơn WACC. Đầu tư tài chính của phần đầu tư nhà nước là hợp lý.

Phân tích độ nhạy chỉ ra rằng thay đổi trong chi phí giá vốn có thể ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ nội hoàn vốn tài chính. Vì vậy cần lưu ý đến việc quản lý chi phí vốn.

Khu vực tư nhân lại cần tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu hợp lý để bù đắp chi phí vốn cơ hội, là chi phí được tính là chiếm 15%. Cùng lúc đó, các ngân hàng tư nhân có thể yêu cầu chuẩn bị đủ nguồn tiền để thanh toán nghĩa vụ tài chính. Chỉ số năng lực trả nợ là chỉ số để phân tích khả năng trả nợ cần lớn hơn 1,5.

Tỷ lệ lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE) cho kịch bản tăng trưởng trung bình (kịch bản cơ sở) là 16,2 %, cao hơn so với chi phí cơ hội đầu tư. Hệ số năng lực trả nợ trung bình là 1,68 cao hơn 1,5, là hệ số năng lực trả nợ. Vậy đầu tư tài chính của khu vực tư nhân là đáp ứng được yêu cầu.

Phân tích độ nhạy chỉ ra rằng thay đổi các mức phí làm hàng container sẽ ảnh hưởng lớn đến ROE cũng như là ảnh hưởng đến lợi nhuận của khu vực đầu tư nhà nước. Cần chú ý vào cơ cấu phí làm hàng container cũng như cơ chế chia lợi nhuận khi khai thác bến.

**Bảng 18.1 Tóm tắt phân tích độ nhạy cho FIRR, ROE, DSCR**

Trường hợp		ROE	DSCR	FIRR nhà nước
Sản lượng hàng container	Tăng trưởng cao	18,2%	1,68	1,33%
	Tăng trưởng trung bình (Trường hợp cơ sở)	16,2%	1,68	1,24%
	Tăng trưởng thấp	14,0%	1,66*	1,11%
Chi phí vốn	Trường hợp cơ sở +10 %	13,3%	1,53	1,21%
	Trường hợp cơ sở +5%	14,7%	1,60	1,23%
	Trường hợp cơ sở	16,2%	1,68	1,24%
Cước phí container	85\$	12,8%	1,44*	0,17%
	95 \$ cho 40 feet (Trường hợp cơ sở)	16,2%	1,68	1,24%
	105\$	19,5%	1,93	2,15%

\*: Thấp hơn 1,0 cho năm hoàn trả đầu tiên

## 18.2 Phân tích kinh tế

### 18.2.1 Mục tiêu và Phương pháp luận

Mục tiêu phân tích kinh tế là để thẩm định tính khả thi về kinh tế của dự án xây dựng cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện, là cảng cửa ngõ quốc tế của Miền Bắc Việt Nam trong năm mục tiêu 2020, từ quan điểm nền kinh tế quốc gia.

Với dự án xây dựng cảng quốc tế nước sâu, tàu mẹ vận tải container trong tuyến vận tải chính có thể đỗ lại cảng Lạch Huyện. Như vậy sẽ không phải trung chuyển hàng hoá (hệ thống vận tải tuyến nhánh) và cảng sẽ tiếp nhận được tàu cỡ lớn. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ nội hoàn kinh tế (EIRR) tính toán trên cơ sở tính toán lợi ích của việc giảm được chi phí vận tải/thời gian vận tải nhờ có hệ thống tuyến vận tải chính tại cảng Lạch Huyện.

### 18.2.2 Các điều kiện tiên quyết sử dụng trong phân tích kinh tế

Để tính toán chi phí và lợi ích của dự án, trong phân tích kinh tế cần xem xét các điều kiện tiên quyết sau.

#### 1) Vòng đời dự án

- Tính đến thời gian khấu hao các cơ sở vật chất chính của cảng, thời kỳ tính toán để phân tích kinh tế (vòng đời dự án) được giả thiết là 30 năm (2021-2052) tính từ khi việc thực hiện dự án phát triển cảng trung hạn kết thúc.

#### 2) Tỷ giá hối đoái

- Tỷ giá hối đoái áp dụng cho phân tích này là 1 USD= 89,6 Yên Nhật, 1 đồng Việt Nam = 0,00528 Yên Nhật vào tháng 3 năm 2010, tương tự với tỷ giá được áp dụng trong dự toán chi



phí.

### 3) Trường hợp không có cảng

- Tình huống “Có cảng” là tình huống đầu tư xây dựng Cảng Lạch Huyện theo dự án phát triển cảng trung hạn (5 bến container với tổng chiều dài là 2.000m , 2 bến tổng hợp với tổng chiều dài là 750m , một luồng tàu sâu 14m, đê chắn cát và kè, v.v.) cho mục tiêu phát triển năm 2020, bao gồm Dự án đường ô tô Tân Vũ-Lạch Huyện trong đó xây dựng đường và cầu đi đến Cảng Lạch Huyện cho mục tiêu phát triển năm 2020.

### 4) Trường hợp “không có cảng”

- Sau năm 2012 sẽ không có sự đầu tư nào cho cảng hiện tại. Số liệu về Dự báo khối lượng hàng hóa sẽ giống tình huống “Có cảng”. Trong tình huống “Không có cảng”, khối lượng hàng hóa của Cảng Cái Lân và Hải Phòng được vận chuyên trên tuyến nhánh. Trong tình huống “Có cảng”, số hàng hoá vượt quá năng lực của cảng Cái Lân và Hải Phòng sẽ được giải quyết tại Cảng Hồng Kông và sau đó được chuyển về bằng đường bộ giữa Cảng Hồng Kông và miền Bắc Việt Nam.

#### 18.2.3 Chi phí dự án

Những hạng mục sau đây nên được cân nhắc như là chi phí của dự án bao gồm cho cảng Lạch Huyện và đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện bao gồm chi phí duy tu và vận hành. Hạng mục chi phí trong phân tích kinh tế như sau:

- Chi phí xây dựng đường/cầu vào cảng: Chi phí ước tính được chuyển thành chi phí kinh tế (xem Bảng 18.2). Chi phí xây dựng đường/cầu dựa theo báo cáo FS của VIDIFI.
- Chi phí duy tu hàng năm: 1% của tổng chi phí xây dựng ban đầu và 0.5% chi phí mua thiết bị.
- Chi phí nạo vét duy tu: 3,44 triệu m<sup>3</sup> trong năm đầu tiên và 0,75 triệu m<sup>3</sup> sau 2 năm
- Chi phí quản lý và vận hành: Số nhân viên dự tính lên tới 500 nhân viên ở cảng Lạch Huyện mới, 500 nhân viên cho khu bến containers và 1.350 nhân viên làm việc trong 3 khu bến tổng hợp vào năm 2020. Phí làm hàng container là USD 11/TEU và USD 3/tấn cho làm hàng khô và hàng rời.
- Chi phí tân trang máy móc: mỗi 15 năm và chiếm một nửa chi phí vốn.

**Bảng 18.2 Giá kinh tế của chi phí dự án cho sự phát triển cảng trung hạn bao gồm đường và cầu đi đến cảng (2020)**

Xây dựng	Economic Price (1,000USD)
2 bến container (-14m), Luồng (-14m) & Đê	864,695
3 bến container & 3 bến tổng hợp sẽ được xây dựng trong Giai đoạn phát triển trung hạn (2020)	734,939
Đường và cầu nối cảng với mạng lưới giao thông quốc gia	397,180
<b>Tổng số</b>	<b>1,996,813</b>
Tổng chi phí O/M (2011-2052)	Giá kinh tế (1.000USD)
Nạo vét duy tu	85,808
Cơ quan quản lý cảng Lạch Huyện mới	107,160
Chi phí O/M cho bến Container & bến tổng hợp	2,960,055
Chi phí O/M cho đường và cầu nối cảng với mạng lưới giao thông QG	63,737
<b>Total</b>	<b>3,197,134</b>

#### 18.2.4 Các lợi ích của dự án

Với việc triển khai các dự án Cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện, nền kinh tế của Việt Nam sẽ có được các lợi ích sau:

- (1) Giảm được chi phí về vận tải do có hệ thống vận tải đường biển huyết mạch có thể phục vụ được tàu cỡ lớn mà không phải trung chuyển như hiện tại
- (2) Giảm chi phí vận tải do tiếp nhận được cỡ tàu container lớn hơn
- (3) Tàu thuyền không mất thời gian chờ đợi thủy triều lên do luồng nông
- (4) Thời gian vận chuyển được rút ngắn hơn
- (5) Cải thiện mức độ tin cậy của dịch vụ vận tải
- (6) Thúc đẩy dịch vụ logistic phát triển
- (7) Thúc đẩy đầu tư trực tiếp nước ngoài vào cảng và dọc theo tuyến đường ô tô
- (8) Cải thiện an toàn hàng hải
- (9) Tăng việc làm và thu nhập liên quan đến Cảng Lạch Huyện
- (10) Tăng việc làm và thu nhập trong các ngành nghề liên quan đến cảng
- (11) Tăng việc làm và thu nhập liên quan đến việc xây dựng Cảng Lạch Huyện.
- (12) Đảm bảo sự ổn định và phát triển của ngành công nghiệp của khu vực.
- (13) Nâng cao khả năng cạnh tranh quốc tế của ngành công nghiệp.

Trong số lợi ích của Dự án, những lợi ích (1) và (2) được đưa vào phân tích tỉ lệ nội hoàn kinh tế EIRR như là những lợi ích kinh tế trực tiếp.

### 18.2.5 Tỷ lệ nội hoàn kinh tế (EIRR)

#### 1) Tính toán EIRR

Kết quả EIRR của trường hợp cơ bản cho dự án cảng Lạch Huyện và dự án đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện dự tính là 23,9%, lớn hơn tỷ lệ chiết khấu xã hội hoặc chi phí vốn cơ hội là 12% ở Việt Nam.

Theo kết quả tính toán EIRR của dự án có thể kết luận rằng dự án khả thi về mặt kinh tế.

#### 2) Phân tích độ nhạy

Để đánh giá tính khả thi của dự án khi những giả thiết đưa ra có sự thay đổi, phân tích độ nhạy dưới đây đã được tiến hành.

- Chi phí dự án tăng 10% và 20%, và
- Lợi ích của dự án giảm 10% và 20%

Theo kết quả phân độ nhạy, có thể kết luận Dự án Cảng Lạch Huyện có tính khả thi về mặt kinh tế, kể cả khi chi phí dự án tăng 20% và đồng thời lợi ích giảm 20% so với tình huống cơ sở. (Bảng 18.3)

**Bảng 18.3 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển trung hạn năm 2020  
(5 bến container và 3 bến tổng hợp)**

		Lợi ích		
		Tình huống cơ sở	Dưới 10%	Dưới 20%
Chi phí dự án	Tình huống cơ sở	23,9%	21,9%	19,7%
	Tăng 10%	21,9%	20,1%	18,1%
	Tăng 20%	19,7%	18,6%	16,6%

### 3) EIRR của dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container)

Để tham khảo thêm, dựa trên các phần dưới đây, EIRR đã được tính toán cho dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container).

Khái niệm về lợi ích của các tình huống “Có cảng” và “Không có cảng” tương tự như phân tích kinh tế cho dự án trung hạn. Năng lực xử lý hàng hóa của 2 bến container 890.000 TEU mỗi năm. Và thời kỳ tính toán áp dụng trong phân tích kinh tế (vòng đời dự án) là 30 năm (2015-2046) sau khi đưa cảng đã được phát triển theo kế hoạch ngắn hạn vào khai thác.

Kết quả EIRR cho dự án Ngắn hạn (2 bến Container) dự tính là 14,3%/năm. Do đó, dự án khả thi về mặt kinh tế trong cả dự án phát triển ngắn hạn và trung hạn.

**Bảng 18.4 Phân tích độ nhạy của EIRR cho dự án phát triển ngắn hạn (2 bến container)**

		Lợi ích		
		Tình huống cơ sở	Giảm 10%	Giảm 20%
Chi phí dự án	Tình huống cơ sở	14,3%	12,8%	11,1%
	Tăng 10%	12,8%	11,4%	9,9%
	Tăng 20%	11,1%	10,3%	8,8%

## 19. Các chỉ số tiêu chuẩn về hiệu quả hoạt động

Có rất nhiều chỉ số để đánh giá hiệu quả hoạt động của cảng được chấp nhận rộng rãi trong ngành cảng biển thế giới. Những chỉ số này được sử dụng để theo dõi năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh về chi phí của cảng.

Để Chính phủ có thể đánh giá và chứng minh tính hợp lý để đầu tư vào dự án phát triển cảng Lạch Huyện, đoàn nghiên cứu đề xuất sử dụng các chỉ số hoạt động sau; đây là chỉ số tối thiểu cần đạt được kể từ tháng 1, 2017 (trong vòng 2 năm sau khi bến số 1 và bến số 2 được đưa vào khai thác).

**Bảng 19.1 Chỉ số hiệu quả hoạt động đề xuất**

Chỉ số	Giá trị đề xuất
1 Chỉ số bận bến	30%
2 Thời gian làm hàng container	6 ngày
3 Sản lượng hàng thông qua cảng	500.000TEU trong năm 2016 750.000TEU trong năm 2020
4 Trọng tải tối đa tính theo DWT của tàu cập tại Bến 1 và 2	Tàu lớn hơn 50.000DWT

JICA sẽ xem xét lại và đánh giá những chỉ số hiệu quả hoạt động của cảng vào năm 2017 để thấy được sự chủ động của chính phủ trong việc đầu tư vào nâng cấp các bến container nước sâu tại cảng Lạch Huyện. Ban quản lý cảng được yêu cầu hợp tác và thu thập số liệu cần thiết để xác nhận tiến trình dự án có được thực hiện đúng với kế hoạch dự kiến hay không.

## 20. Tổ chức quản lý và vận hành

Sự tham gia của doanh nghiệp tư nhân trong phát triển, quản lý và vận hành cảng biển trở thành một vấn đề quan trọng trong những năm 1980 và là một xu hướng chung không chỉ ở những nước phát triển mà còn trên toàn thế giới, đặc biệt là sự tham gia của tư nhân vào công cuộc xây dựng những cảng container lớn.

Lý do cơ bản của sự tham gia tăng lên của lĩnh vực tư nhân trong ngành cảng biển chính là sự khó

khẩn về tài chính của khu vực nhà nước. Để xây dựng một cảng biển cần có một nguồn tài chính vô cùng to lớn để đầu tư xây dựng hạ tầng cảng biển, bao gồm khu đậu tàu, luồng tàu, bãi container, xưởng bảo trì, đường sắt nhánh, đường nối tới cảng, thiết bị xếp dỡ, v.v.

Khi sự tham gia của khu vực tư nhân vào công tác khai thác cảng tăng lên cũng không cần phải hạn chế trách nhiệm của khu vực nhà nước trong quản lý và điều hành cảng. Thậm chí cần có sự tham gia hiệu quả hơn của khu vực nhà nước để kiểm tra các hoạt động của khu vực tư nhân, là những hoạt động có xu hướng tập trung vào việc tạo ra doanh thu ngắn hạn mà không hướng tới sự phát triển dài hạn của nền kinh tế quốc gia mà có thể đạt được nhờ hoạt động khai thác cảng một cách hiệu quả và mang tính chất kinh tế.

Mô hình PPP không hạn chế thường có xu hướng lãng quên lợi ích công cộng, bao gồm cả tác động môi trường và điều kiện sống của người dân. Thậm chí đôi khi nó lại gây ra sự độc quyền hoá dân đến hiện tượng dịch vụ giá cao. Sự độc quyền của tư nhân là một trong những vấn đề gây tranh cãi trong việc áp dụng tư nhân hoá trong lĩnh vực đầu tư kinh doanh cảng biển.

Với chức năng là chủ cảng, phần lớn các cơ quan quản lý hành chính cảng trên thế giới phải chịu trách nhiệm về phát triển và duy tu những cơ sở hạ tầng cơ bản của cảng như khu đậu tàu, luồng tàu, bến cập tàu, v.v.

Một vai trò quan trọng khác của cơ quan quản lý hành chính cảng về công tác quản lý là nghĩa vụ bảo vệ quyền lợi công cộng. Do cảng biển có vai trò đặc biệt quan trọng đối với nền kinh tế quốc gia, công tác quản lý cần nhận thức được tầm quan trọng của công tác duy trì tốt hệ thống cảng biển quốc gia, vì đây là một phần của mạng lưới phân phối trên toàn quốc.

Một nền kinh tế đang phát triển đặc biệt nhanh chóng như Việt Nam cần có một sự quản lý hiệu quả, kinh tế đối với mạng lưới phân phối, trong đó cảng biển là một phần quan trọng của mạng lưới vận tải quốc gia.

Mặt đất và các công trình của cảng cũng là một phần tài sản quý báu của quốc gia. Về vấn đề này, chủ quyền quốc gia, lợi ích chung và quyền sở hữu công về tài sản cảng biển cần được xác định rõ và bảo vệ.

Theo hướng dẫn của chính phủ, VINALINES sẽ hợp các công ty tư nhân để tạo thành một công ty liên doanh và sẽ đầu tư tài chính vào hạ tầng và kèu cầu của bến Lạch Huyện số 1 và số 2.

## **21. Phối hợp đầu tư giữa khu vực nhà nước và khu vực tư nhân**

Để xây dựng kế hoạch phát triển cảng Lạch Huyện thực tế và hiệu quả hơn bằng việc tận dụng lợi thế về Hợp tác giữa nhà nước và tư nhân, đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất như sau:

- Xây dựng khu hành chính cảng sẽ bao gồm văn phòng (Hải quan, Xuất nhập cảnh và Kiểm dịch), Văn phòng cảng vụ, Công ty an toàn Hàng Hải, Công ty hoa tiêu, tàu lai...
- Cung cấp thiết bị neo khu dịch vụ cảng: tàu lai, tàu hoa tiêu và tàu nhỏ;
- Xây dựng bến dài 750m cho tàu 50.000 DWT đủ tải và tàu 100.000 DWT non tải;
- Luồng rộng 160m và sâu -14m cho kích cỡ tàu trên.
- Tôn tạo bãi và gia cố nền đất nền do nhà nước đầu tư.

Để dự án mô hình PPP này đi đến thành công thì không thể thiếu được một kế hoạch được chuẩn bị kỹ lưỡng mang tính quyết định cho cả khu vực đầu tư nhà nước và khu vực đầu tư tư nhân. Nội dung của kế hoạch này của khu vực tư nhân có thể bao gồm:

- (1) Một lịch trình cụ thể và cam kết của chính phủ về sự hoàn thành các hạng mục công trình sau, là những hạng mục có tầm quan trọng đặc biệt tới quá trình thực hiện dự án cảng Lạch Huyện một

cách suôn sẻ.

- Tôn tạo bãi và cải thiện nền đất yếu
- Nạo vét luồng
- Cầu Cát Hải và Đường đi đến cảng

Đây là những hạng mục không tách rời của một kế hoạch phát triển tổng thể.

- (2) Quy hoạch xây dựng bến 3 và bến 4 cần được tính toán để đảm bảo đủ khối lượng hàng cho bến các bến số 1 và số 2. Tính toán của nhà đầu tư tư nhân của 2 bến đầu tiên là trừ phi khối lượng hàng container của bến số 1 và 2 vượt quá một mức dự kiến nào đó, ít nhất là 60% của 810.000TEU hoặc cần được đàm phán sau với công ty liên doanh khai thác, thì chính phủ không nên xây dựng thêm bến số 3 và số 4;

## 22. Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường

### 22.1 Môi trường tự nhiên

#### 1) Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn xây dựng

##### a) Nguồn vật liệu cho xây dựng cơ sở hạ tầng cảng

Kế hoạch xây dựng đề xuất cho dự án đã xác nhận rằng việc thu mua của toàn bộ nguyên vật liệu tự nhiên yêu cầu cho việc xây dựng sẽ được cung cấp bởi các nhà cung cấp uy tín và gần với khu vực dự án ở Hải Phòng, và xung quanh khu vực Hải Dương. Một số vùng được nhắc đến trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường (Phụ lục 1) cung cấp nguồn cát tại Sơn Lo, Việt Trì và Phú Thọ là những vùng xa trên thượng nguồn sông Hồng, Hà Nội) và vẫn cần thiết phải thu mua nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng ở những vùng xa.

##### b) Quản lý việc nạo vét và bùn thải sau nạo vét

Việc nạo vét duy tu cho kênh dẫn vào cảng Hải Phòng sẽ được thực hiện định kỳ về dài hạn và cảng Hải Phòng cũng đã có nhiều kinh nghiệm trong việc quản lý nạo vét và bùn thải sau nạo vét trong vùng quy hoạch xây dựng cảng. Những địa điểm phù hợp để đổ bùn thải sau nạo vét đã được các bên liên quan chấp thuận. Những địa điểm đã được chấp thuận này là vùng đất thấp ven biển ở vùng lân cận của cửa sông Bạch Đằng với vùng quy hoạch cải tạo Nam Đình Vũ là vùng lớn nhất và là vùng tiếp cận dễ nhất với khả năng tiếp nhận khối lượng nạo vét 50 triệu m<sup>3</sup>. Khối lượng bùn thải khá lớn sau nạo vét mặc dù không gây ô nhiễm nhiều và cũng được coi như là vật liệu nạo vét tự nhiên, khoảng 30 triệu m<sup>3</sup>, cơ bản là do yêu cầu mở rộng và nạo vét hạ độ sâu luồng tàu. Nhưng khối lượng đó vẫn ít hơn khả năng tiếp nhận vật liệu thải là 50 triệu m<sup>3</sup> của khu vực Nam Đình Vũ. Do vậy đề nghị đổ thải bùn sau nạo vét của dự án này tại khu vực Nam Đình Vũ

Do một số hạn chế trong suốt quá trình xây dựng chi tiết, nhiều khu vực thích hợp khác cho việc đổ chất thải sau nạo vét có thể phải nghiên cứu, bao gồm cả những khu vực tiềm năng cho bãi chất thải xa bờ nếu khối lượng chất thải sau nạo vét quá lớn và không thể đổ kịp thời ở khu vực Nam Đình Vũ hoặc các vùng ven bờ khác. Trong trường hợp ảnh hưởng đến môi trường và các biện pháp giảm thiểu tác động cho các vị trí khác và phương tiện đổ bùn thải như khu vực đổ thải xa bờ cũng sẽ được nghiên cứu như một yếu tố thay đổi của công tác nạo vét trong thiết kế chi tiết và báo cáo Đánh giá tác động môi trường bổ sung sẽ được chuẩn bị để lấy phê duyệt của MONRE trước khi khởi công xây dựng.

##### c) Vài nét về Môi trường – Sức khỏe – An toàn trong quá trình xây dựng

Việc chú trọng để đảm bảo thực hiện những biện pháp về Môi trường, Sức khỏe và An toàn

(EHS) là một phần không thể tách rời trong quá trình thi công của nhà thầu xây dựng, kể cả đối với những công tác thi công xa bờ. Nhà thầu sẽ đảm bảo sự an toàn của công trình xây dựng và các công nhân với khẩu hiệu “An toàn là trước hết” và bao gồm các dụng cụ bảo vệ an toàn của công nhân như: quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hiểm, tai nghe, mắt kính, giày bảo hộ, và các vật dụng đặc biệt khác. Ngoài ra, rác thải xây dựng trong đó có rác thải sinh hoạt cần phải được giữ vệ sinh và thải đúng nơi quy định để không gây ô nhiễm nguồn nước và các vùng dễ bị ảnh hưởng ven bờ của khu vực xây dựng, gôn đảo Cát Bà (để bảo vệ công viên quốc gia và khu du lịch) và cũng để đảm bảo vệ sinh môi trường làm việc, giảm thiểu bệnh tật và các vấn đề về sức khỏe do tình trạng mất vệ sinh môi trường cũng rất quan trọng cho đội ngũ công nhân.

Ngoài ra, nhà thầu nên thực hiện (có thể phải có nghĩa vụ thực hiện) việc kiểm tra môi trường theo định kỳ ở cả vùng đất liền ở đảo Cát Hải (chất lượng không khí xung quanh, kiểm soát tiếng ồn, kiểm soát bụi/chất rắn trong không khí xung quanh khu vực xây dựng và các vùng lân cận) và vùng xa bờ tại vùng cửa biển Lạch Huyện (kiểm soát chất lượng môi trường nước của vùng cửa biển) bằng cách sử dụng các dịch vụ của các tổ chức độc lập có uy tín để thực hiện các công việc thu mẫu và phân tích.

Về vấn đề này, kế hoạch theo dõi môi trường yêu cầu về cơ bản đã được nêu trong báo cáo EIA đã phê duyệt. Kế hoạch này được lập tương tự và không nêu rõ ràng những yêu cầu theo dõi đối với giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành của dự án, mà thực tế cần phải khác nhau. Do đó, trong giai đoạn thiết kế chi tiết cần lập kế hoạch theo dõi môi trường yêu cầu có phân biệt rõ giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành dự án Cảng Lạch Huyện, và những yêu cầu theo dõi môi trường trong giai đoạn thi công cần bao gồm các yêu cầu về kỹ thuật và các văn kiện đầu thầu phù hợp với các gói thầu.

## **2) Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình khai thác**

Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường tổng thể có thể được phân loại theo các phạm trù Môi trường, sức khỏe và an toàn (EHS) để quản lý hoạt động vận hành khai thác cảng.

### **a) An toàn trong hoạt động vận hành khai thác cảng**

Liên quan trực tiếp đến vận hành khai thác cảng, an toàn khai thác tổng thể bao gồm an toàn trong hoạt động làm hàng container và an toàn cho người lao động (công nhân bốc vác và công nhân khác), đặc biệt đối với hoạt động làm hàng container, đây là vấn đề quan trọng nhất mà Cảng vụ cần theo dõi. Ngoài ra, đảm bảo an toàn hàng hải của tàu thuyền hoạt động trên luồng và cập bến cũng là vấn đề quan trọng trong việc đảm bảo an toàn cho tàu thuyền tại khu nước ven bờ. Hơn nữa, các phương tiện và nguồn lực cần thiết để ứng phó với các trường hợp khẩn cấp như tai nạn tàu, đắm và cháy tàu, sự cố tràn dầu (có thể xảy ra trong một số trường hợp) cần được chuẩn bị sẵn sàng khi được thông báo, như một hệ thống kiểm soát khẩn cấp trong quá trình khai thác cảng.

Hiện tại theo kế hoạch phát triển cảng đến năm 2020, cảng được xây dựng để phục vụ hàng container và hàng bách hóa. Vì vậy, không có bến để xử lý khối lượng lớn dầu hàng hoá (tàu chở dầu), và hàng lỏng độc hại trong hình thức hàng rời (tàu chở hóa chất) mà có thể gây ra khối lượng chất thải đáng kể, như đề cập tại Phụ lục I và Phụ lục II của MARPOL 73/78 của Tổ chức hàng hải quốc tế. Do đó, hiếm có khả năng xảy ra trường hợp khẩn cấp do tràn dầu.

Về phương diện này, ngay cả trong tương lai, dự phòng thiết bị cho kho dầu trong khu vực môi trường nước ven biển nằm ở vùng lân cận của khu du lịch sinh thái trên đất liền và khu vực môi trường biển rất quan trọng về phương diện quốc gia cũng như quốc tế, là đảo Cát Bà, Vịnh Lan Hạ và Vịnh Hạ Long cần được nghiên cứu kỹ với các khu vực khác vì rủi ro về ô nhiễm sinh thái gây nên bởi sự cố tràn dầu (trên phạm vi rộng) do tai nạn tàu chở dầu ảnh hưởng tới môi trường cần được bảo vệ ở ven biển có thể rất nghiêm trọng ngay cả khi dự phòng tất cả các thiết bị cần thiết để xử lý sự cố tràn dầu.

**b) Quản lý rác thải từ cảng**

Xem xét khu vực gần cảng như đảo Cát Bà nằm cách 1 đến 3 km từ cảng qua cửa sông Lạch Huyện, giảm thiểu phát sinh chất thải tại nguồn sẽ ảnh hưởng đến vận hành kho cảng và các công trình khác như nhà kho và việc làm hàng (phát sinh bụi dẫn đến phải kiểm soát quá trình làm hàng bách hóa vì hàng container được đóng gói cẩn thận và do đó có thể coi là hàng hóa sạch sau khi đóng gói và được vận chuyển đi các nơi khác) và quản lý hiệu quả các nguồn rác thải từ quá trình khai thác cảng và hoạt động cập bến cầu tàu cũng rất quan trọng.

Sự hoạt động hiệu quả của các thiết bị xử lý nước thải trong cảng sẽ được bổ sung một hệ thống giám sát có hiệu quả để giảm thiểu chất thải trái phép từ tàu thuyền (tiền phạt cao để ngăn chặn thải bất hợp pháp) trong khu nước trong cảng và các vùng lân cận.

Hệ thống quản lý chất thải cho khai thác cảng bao gồm quản lý có hiệu quả cho việc duy tu nạo vét định kỳ. Việc duy tu nạo vét định kỳ vô cùng cần thiết cho luồng vào cảng để đảm bảo độ sâu thiết kế. Việc xử lý gần bờ có thể tiếp tục thực hiện ở cảng Hải Phòng. Tuy nhiên, các biện pháp có ích khác như phục hồi sinh thái cầu vồng ven biển ở cửa sông Bạch Đằng cũng nên được xem xét lại. Về tính khả thi của thảm rừng ngập mặn ở sau kho cảng, đối diện với cửa sông Nam Triệu, bằng cách sử dụng chất thải từ duy tu nạo vét như chất dinh dưỡng cho đất để cải thiện môi trường sinh thái xung quanh khu vực cảng mới xây (cải tạo xa bờ ở Đảo Cát Hải) được đề xuất nghiên cứu sau khi bắt đầu khai thác cảng.

Các biện pháp bảo vệ và giảm thiểu tác động môi trường chú trọng vào Môi trường – Sức khỏe – An toàn trong quá trình vận hành cảng sẽ được bổ sung với việc thực hiện giám sát môi trường cảng định kỳ, ít nhất là ưu tiên cho việc giám sát môi trường nước ven bờ cửa biển Lạch Huyện, bao gồm khu vực ven bờ của đảo Cát Bà đối diện với cảng.



**Hình 22.1 Vị trí cho các phương án giảm thiểu**

**22.2 Môi trường xã hội**

**1) Các biện pháp giảm thiểu của giai đoạn chuẩn bị**

Thu hồi đất và chính sách an sinh cho ngư dân đánh cá là 2 vấn đề quan trọng cần được quan tâm. Theo kết quả thảo luận với MPMU II, khu hành chính cảng (hiện nay là ruộng muối và con đường hiện tại) do đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất có thể tránh được việc thu hồi đất. Tóm tắt các biện

**NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM**

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

pháp giảm thiểu được thể hiện trong Bảng 22.1. Do có một số khác biệt giữa hướng dẫn JBIC/WB OP 4.12 và chính sách an sinh của Việt Nam, chúng tôi đề xuất rằng chính sách tái định cư của “Dự án phát triển giao thông vùng đồng bằng phía Bắc” là dự án đang thực hiện của Bộ giao thông vận tải và được Ngân hàng Thế giới hỗ trợ. Mặc dù chính sách tái định cư khác với dự án tài trợ nhưng rất hợp lý khi áp dụng WB OP4.12 vì tính nhất quán của chính sách an sinh của dự án ODA trên cùng khu vực, cùng bộ và cùng tham chiếu từ hướng dẫn của JBIC. Theo điều 16 của WO OP 4.12, hướng giải quyết tốt nhất cho việc đền bù không phải là tiền mà thực tế có nhiều cách giải quyết tốt hơn tiền. Theo kinh nghiệm thực tế của các chương trình đền bù ở Việt Nam, đền bù bằng tiền không phải luôn luôn phù hợp vì người dân bị ảnh hưởng không quen quản lý một số tiền lớn. Theo như yêu cầu của dân cư địa phương, dạy nghề để có cơ hội việc làm mới là giải pháp tốt hơn cho người dân.

**Bảng 22.1 Tóm tắt các tác động có thể xảy ra và các biện pháp giảm thiểu đề xuất**

<b>Hiện trạng sử dụng</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Các biện pháp giảm thiểu đề xuất</b>
1. Đất không rõ hiện trạng sử dụng, giữa khu vực dân cư và trạm VTS	7.200	Không có dấu hiệu sử dụng đất nào tại thời điểm này nên cần thu hồi đất này dù nó thuộc về tư nhân hay nhà nước. Chính sách đền bù có thể được xác định theo chính sách đền bù của Tp.. Hải Phòng (Quyết định số 130/2010/QĐ-UBND)
2. Khu hành chính	13.600	Đề xuất tiếp tục sử dụng những cơ sở hạ tầng hiện có (đồn biên phòng và trạm VTS) mà không có sự thay đổi lớn nào về cơ sở hạ tầng và các công trình bất động sản khác. Trong trường hợp cần thu hồi đất, cần tuân theo quyết định số 130/2010/QĐ-UBND
3. Đất trồng dọc bờ biển và 5 ngôi mộ	26.300	Phần này cần phải thu hồi lại dành cho khu hành chính. Tại thời điểm này, không có dấu hiệu sử dụng đất nào, trừ việc có 5 ngôi mộ. 5 ngôi mộ này sẽ được di dời với sự hỗ trợ của các cơ quan chức năng và tuân theo quyết định số 130/2010/QĐ-UBND
4. Ruộng muối	1.500	Đề xuất nên tránh giải tỏa mặt bằng vì vùng này có thể tránh bằng việc thay đổi vị trí khu hành chính. Cục Hàng Hải/ Ban quản lý Hàng Hải II cũng đã đồng ý việc tránh thu hồi mặt bằng của ruộng muối.
5. Đầm nuôi trồng thủy sản	64.700	Phần này cũng cần thu hồi để phát triển khu hành chính cảng. Tại thời điểm này, không có dấu hiệu sử dụng đất cho việc nuôi trồng thủy sản. Các đầm nuôi trồng thủy sản thuộc về đồn biên phòng. Chính sách đền bù sẽ theo quyết định số 130/2010/QĐ-UBND
6. Rừng	10.200	Phần này cũng cần phải thu hồi để phát triển khu hành chính cảng. Phần rừng thuộc về cộng đồng địa phương và không có dấu hiệu tồn tại sinh sống của các loài vật tự nhiên. Chính sách đền bù sẽ tuân theo quyết định số 130/2010/QĐ-UBND
7. Đường bộ	4.300	Theo ý kiến của Cục hàng hải/ Ban quản lý hàng hải II và khả năng bố trí thiết kế, một trong hai con đường có thể tránh không thu hồi để nuôi trồng thủy sản. Do đó, đất cần thu hồi có thể giảm xuống 3.500m <sup>2</sup> . Mặc dù cả 2 con đường này đều bị rút ngắn do có đường ô tô Tân Vũ - Lạch Huyện, nhưng cần phải duy trì chức năng của 2 con đường này giữa thị trấn Cát Hải và Bến Gót. Những biện pháp giải quyết sẽ do cơ quan thực hiện dự án đường cao tốc chịu trách nhiệm.

**2) Chính sách giảm thiểu trong giai đoạn xây dựng**

1) An toàn lao động và sức khỏe cộng đồng, 2) Tác động kinh tế xã hội và 3) đánh cá ven bờ là 2 vấn đề được đề cập.



1) Về vấn đề an toàn lao động, nâng cao nhận thức người dân là rất quan trọng. Là cơ quan chức năng thực hiện dự án, MPMU II sẽ theo cơ chế quản lý giám sát để đảm bảo đào tạo về Môi trường – Sức khỏe – An toàn của nhà thầu và thi hành theo kế hoạch quản lý môi trường.

Đối với việc kiểm soát các bệnh dịch, đề xuất là giám sát và hợp tác với các nhà thầu để đào tạo chăm sóc sức khỏe. Vì tự bảo vệ sức khỏe của mỗi người là biện pháp hiệu quả nhất để kiểm soát dịch bệnh, vì vậy đề xuất cần tiếp tục nỗ lực thường xuyên trong việc duy trì và nâng cao nhận thức của người lao động và cộng đồng địa phương. Kiểm soát các mối quan hệ giữa người lao động từ nơi khác đến và người dân địa phương, như cộng đồng người lao động cũng là một đề xuất để giảm thiểu rủi ro.

2) Cần phải chú trọng kiểm soát sự tăng giá rất nhanh ở đảo Cát Hải. Để duy trì được được khả năng tiêu thụ hàng hóa của dân cư địa phương, việc kiểm soát chỉ số giá và mức thu nhập của người dân địa phương là rất quan trọng. Những kết quả kiểm soát đó sẽ được thảo luận giữa MPMU II và các cơ quan chức năng địa phương để đề ra những biện pháp cần thiết. Việc chia khu vực giữa dân cư địa phương và khu vực công nhân là một giải pháp cho bước đầu tiên để đáp ứng nguồn hàng hóa đầy đủ cho khu vực công nhân làm việc.

Việc tái định cư cũng là một vấn đề khá quan trọng trong giai đoạn xây dựng. Không có yêu cầu nào về việc tái định cư cho người dân, nên cần tập trung vào việc hỗ trợ đời sống người dân. Mặc dù MPMU II không có trách nhiệm phải thực hiện chính sách an sinh nhưng đề xuất rằng nên có cơ chế để kiểm tra việc thi hành các chính sách đó ở EMP. Nếu cần thiết để cải thiện những biện pháp bảo hộ đó, MPMU II sẽ phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để đảm bảo việc thi hành hiệu quả các chính sách đó.

3) Để kiểm soát những tác động tiêu cực ngoài dự kiến đến ngư dân, đề xuất rằng nên thực hiện các cuộc nghiên cứu định kỳ, bao gồm sản lượng cá và mức thu nhập của người dân. Nếu cần hỗ trợ thêm, dựa trên các kết quả nghiên cứu, các cơ quan có thẩm quyền sẽ xem xét để điều chỉnh các chính sách an sinh cho nghề đánh cá ven biển hoặc các biện pháp bổ sung như khuyến khích ngư dân chuyển nghề. Trong trường hợp cần phải điều chỉnh chính sách an sinh cho ngư dân, MPMU II sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng để điều chỉnh chính sách như một cơ quan chức năng cho giai đoạn thực hiện dự án.

### 3) Các vấn đề quan trọng trong giai đoạn khai thác

Để xem xét tác động môi trường xã hội trong suốt gian đoạn khai thác, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ trong giai đoạn trước là vấn đề chính trong giai đoạn này. Như một phần trong kế hoạch quản lý môi trường (EMP) và trách nhiệm của các cơ quan thực hiện, MPMU II sẽ giám sát Tổng công ty Hàng hải và các nhà khai thác tư nhân khác để đảm bảo rằng kế hoạch quản lý môi trường sẽ được thực hiện nghiêm túc và tuân theo các chính sách an sinh.

## 23. An toàn hàng hải và Kiểm soát giao thông hàng hải

### 23.1 Môi trường tự nhiên

Tần suất gió có vận tốc lớn hơn 10m/giây là 2,26%. Hướng gió thịnh hành trong nhóm gió có vận tốc từ 10-15m/giây là hướng Nam – Đông Nam (37%) và hướng Đông (24%). Mặc dù gió có vận tốc hơn 10m/giây ít xuất hiện, nhưng nếu đó là gió Đông thì tàu sẽ có xu hướng dạt về phía bên kia luồng vì toàn bộ mạn tàu phía đông phải hứng gió. Như vậy thì sẽ có thể ảnh hưởng tới việc điều khiển tàu.

Mực nước tại cửa Lạch Huyện thuộc chế độ bán nhật triều. Kết quả khảo sát thực hiện vào tháng 1 năm 1987 cho thấy tốc độ dòng chảy trung bình là 0,3 – 0,5m/giây. Đối với tàu cỡ lớn thì tốc độ này không có ảnh hưởng lớn. Nhưng với tác động của dòng chảy tạo ra bởi gió và sóng làm dòng chảy có vận tốc lớn tối đa là 1 – 2m/giây (2,3 hải lý) khi triều cường cũng như triều thấp và có thể đạt tới 1,5 đến 1,8m/giây khi triều xuống tại cửa sông. Dòng chảy có thể có hướng chảy dọc theo sông. Ảnh hưởng của dòng chảy đối với tàu có thể không lớn bởi vì tàu chịu ảnh hưởng của dòng chảy từ phía

mũi tàu hoặc đuôi tàu.

Tần suất của sóng trung bình tại trạm Hòn Dấu (2006 -2008). Mặc dù sóng có độ cao dưới 1m có tần suất là 91,4% , sóng có độ cao từ 0,5 – 1m có tần suất là 47,1%. Trong số sóng này thì sóng hướng Đông chiếm tần suất là 54,6%. Điều kiện sóng như vậy không ảnh hưởng lớn tới việc điều khiển tàu.

Tần suất của ngày có sương mù tại Hải Phòng. Sương mù thường xuất hiện vào mùa đông từ tháng 12 đến tháng 4. Tần suất trung bình của số ngày có sương mù là 21,2 ngày/năm và 6,5 ngày trong tháng 3, là tháng cao điểm. Mặc dù nhìn chung đó là tần suất không cao nhưng khi tàu đi trên luồng có thể gặp sương mù vì luồng tàu khá dài. Do đó nhất thiết phải xác định được vị trí chính xác của tàu, khoảng cách tới mép luồng, vị trí của các tàu khác, v.v.

### 23.2 Điều kiện giao thông hàng hải

Theo số liệu thống kê các tàu vào cảng Hải Phòng năm 2006, theo đó có 2.960 tàu vào cảng Hải Phòng, số lượng tàu vào cảng lớn nhất trong 1 tháng là 277 tàu (tháng 8 và tháng 10). Số tàu vào cảng ngày mùng 2 và ngày 16 của tháng 8 trong 1 giờ cao nhất là 4 tàu. Do đó khả năng ùn tắc các tàu là thấp. Nhưng khối lượng hàng hoá và số lượng tàu vào cảng ngày càng tăng lên ở Việt Nam. Do vậy cần phải đánh giá hiệu quả của giao thông hàng hải theo phương diện khối lượng hàng hóa.

### 23.3 Hoạt động của tàu đánh bắt cá

Hoạt động của thuyền đánh bắt cá được thực hiện bằng lưới cố định sát bờ , lưới thả, lưới buộc môi ở vùng nước nông. Ở đó, không có tàu đánh cá lớn sử dụng lưới giăng hoạt động. Lưới giăng thường được tàu lớn sử dụng để đánh bắt xa bờ. Các tàu đánh cá lớn có buồm, và sử dụng lưới ở mũi tàu để bắt mực, tuy nhiên các tàu này không hoạt động trong khu vực luồng tàu. Nói chung các thuyền đánh bắt cá không hoạt động trong luồng, nhưng nếu có thì, Cảng vụ cần yêu cầu những thuyền này phải ra khỏi luồng bằng thuyền của chính họ. Như vậy sẽ không có hoạt động đánh cá gây ảnh hưởng tới các tàu đi trên luồng. Tuy nhiên, có thể xảy ra việc lật thuyền đánh cá nếu thuyền này hoạt động gần luồng

### 23.4 Trợ giúp hàng hải

#### 1) Hoa tiêu

Có 39 hoa tiêu ở Hải Phòng (tính đến tháng 4/2010). Hoa tiêu có khả năng dẫn tàu 100.000DWT là Hoa tiêu Ngoại hạng (hiện tại có 7 hoa tiêu loại này).

#### 2) Sự hỗ trợ của tàu lai

Hiện tại chỉ có tàu lai 3.200HP tug boat in Hai Phong Port.

Theo bảng này, vận tốc gió là dưới 5m/giây, sức gió ước tính là 25,1tấn, sức gió này nhỏ hơn năng lực thông thường của tàu lai, bởi vậy chỉ cần 1 tàu lai là đủ trong điều kiện gió như vậy. Tuy nhiên, với vận tốc gió 10m/giây, sức gió được ước tính là 100,3 tấn, thì cần phải sử dụng 3 tàu lai. Nếu gió mạnh hơn nữa thì cần phải sử dụng thêm tàu lai. Trong thực tế, những tàu container lớn cần có thiết bị đẩy có công suất tương đương với tàu lai cỡ lớn. Vì vậy, có thể giảm số lượng tàu lai xuống, tuy nhiên hiện tại tàu lai không đủ cho tàu container cỡ lớn.

#### 3) Kiểm soát giao thông hàng hải

Cảng vụ lập kế hoạch cho lịch trình cập bến và rời bến sau khi tham vấn với đơn vị khai thác cảng và hoa tiêu. Với sự điều độ này, sẽ không xảy ra trường hợp tàu cập bến và tàu rời bến cùng hoạt động tại một khu vực luồng hẹp. Do vùng nước được điều độ là khá rộng nên tàu cập bến và rời bến có thể đi qua nhau tại một số khu vực trên luồng. Cảng vụ có thể biết chính xác vị trí tàu nhờ thông báo định vị tàu. Trạm VTS ở Hải Phòng được xây dựng ở đảo Cát Hải, gồm 2 rada, và thiết bị giám sát AIS và

một số thiết bị liên lạc. Rada được lắp đặt vài tháng trước và thiết bị giám sát AIS được lắp đặt khoảng 3 năm trước đây. Hiện tại các thiết bị đang được sử dụng thử nghiệm. Nhân viên vận hành trạm VTS có thể biết được vị trí và hoạt động của tàu nhờ những thông tin này và thiết bị AIS. Hiện tại, có 2 nhân viên trực liên tục tại trạm (luân phiên 2 ngày). Nhân viên trực tại trạm không chỉ theo dõi các tàu mà còn hướng dẫn cho các tàu khi các tàu đang ở gần nhau

#### 4) Phao tiêu ở luồng Lạch Huyện

Có 26 phao tiêu được đặt dọc hai bên luồng Lạch Huyện hiện tại với khoảng cách 1.600m.

### 23.5 Yêu cầu chức năng của luồng Lạch Huyện

#### 1) Phao tiêu ở luồng Lạch Huyện

Đèn hiệu có vai trò chỉ ra ranh giới nhưng cũng là vật cản cho hoạt động của tàu. Khoảng cách đi lại của tàu container 100,000 DWT trên luồng tàu thiết kế có chiều rộng là 160m được coi là luồng hẹp với diện tích khu nước hàng hải hạn chế. Với vùng nước hạn chế như vậy, các đèn hiệu sẽ gây cản trở cho hoạt động tàu nên đèn hiệu sẽ được bố trí ở dọc một bên luồng.

Bảng 23.1 thể hiện kế hoạch bố trí các phao. Loại phao tiêu hiện tại là phao nổi, tuy nhiên phao nổi sẽ bị di chuyển dễ dàng bởi gió và dòng chảy. Thêm nữa, trong tương lai độ sâu của luồng sẽ tăng lên (-14m) và nên phạm vi di chuyển của phao sẽ rộng hơn hiện tại. Do vậy, đoàn nghiên cứu đề xuất sử dụng phao trụ có thể định vị cụ thể mép luồng.

**Bảng 23.1 Đặc điểm kỹ thuật của phao tiêu**

Đặc điểm kỹ thuật	Ví dụ	
Kiểu	Phao trụ, đèn biển	Phao trụ
Nguồn sáng	LED	Cao khoảng 21,0m
Nguồn năng lượng	Pin mặt trời	Độ cao ánh sáng khoảng 7,6m
Phát sáng	Đồng bộ	Nặng khoảng 5,8t
Phạm vi phát sáng	Hơn 10nm	

**Bảng 23.2 Chi phí lắp đặt và thay phao mới (xấp xỉ)**

Mô tả	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Thay thế phao hiện tại	3	JPY 454.198	JPY 1.362.594
		USD 5.069	USD 15.208

#### 2) Lắp đặt đèn hiệu ở đê chắn

Đê chắn có chiều dài xấp xỉ 7,6m được dự kiến xây dựng với cách mép luồng 1.000m. Khu nước tại luồng ngoài khu vực luồng Lạch Huyện là nước nông và tàu lớn không thể đi lại được, nhưng luồng này có thể sử dụng để cho tàu thuyền nhỏ. Với cao trình của đê là CD +2,0m, khi triều lên khu nước có độ sâu CD +3,55m, nên đê chắn có thể ngập nước và không nhìn thấy được, vì vậy cần có đèn biển chỉ rõ vị trí của đê chắn.

**Bảng 23.3 Quy hoạch đèn biển trên đê chắn**

Đặc điểm kỹ thuật	Example	
Kiểu	Đèn biển	Cột đèn thẳng cao 5m
Độ cao ánh sáng	hơn 2m	Cao khoảng 5,43m
Nguồn sáng	LED	Nặng khoảng 395kg
Nguồn năng lượng	Pin mặt trời	
Phạm vi phát sáng	Hơn 1nm	

Khoảng cách lắp đặt	2.000m
---------------------	--------

**Bảng 23.4 Chi phí lắp đặt đèn biển (xấp xỉ)**

Mô tả	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Lắp đặt đèn biển	4	JPY 4.240.672	JPY 84.813.448
		USD 47.329	USD 946.579

### 3) Lắp đặt thiết bị hỗ trợ hoa tiêu

Trong luồng hẹp với bề rộng hàng hải hạn chế, thì việc xác định ngay được vị trí chính xác hiện tại của tàu với các thông tin như độ lệch với góc dự kiến, góc trôi, và tính không tính từ mép luồng, là rất quan trọng. Khi đó, hoa tiêu thường đứng dẫn tàu tại cánh cầu điều khiển ở ngoài buồng lái. Trong trường hợp đó thì không thể sử dụng được hệ thống điều khiển tàu vì thiết bị cung cấp thông tin lại ở trong buồng lái. Bởi vậy, hoa tiêu cần có hệ thống hỗ trợ để cho biết vị trí chính xác của tàu, độ lệch, góc trôi và khoảng cách tới mép luồng và khoảng cách tới bến, v.v

Hệ thống cung cấp thông tin hỗ trợ hoa tiêu được đề xuất tại Bảng 23.5.

**Bảng 23.5 P Đề xuất về hệ thống hỗ trợ hoa tiêu**

Chức năng của thiết bị	
Thiết bị	Máy tính cá nhân
Vị trí của tàu	Sử dụng cấp chính của thiết bị AIS Nếu tàu không có thiết bị AIS thì sử dụng ăngten GPS
Màn hình theo dõi AIS	Sử dụng cấp chính của thiết bị AIS
Hải đồ	ECDIS Lần tàu hiển thị trên màn hình
Chức năng khác	Hiển thị thông tin về tàu trên màn hình (vận tốc, tốc độ trung bình, góc trôi, v.v.) Hiển thị trên màn hình về các tàu có thiết bị AIS khác

**Bảng 23.6 Chi phí đầu tư hệ thống hỗ trợ hoa tiêu (Xấp xỉ)**

Mô tả	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Hệ thống hỗ trợ hoa tiêu	7	JPY 6.000.000	JPY 42.000.000
		USD 63.158	USD 442.106

Ghi chú: bao gồm cả chi phí lắp đặt và hướng dẫn

### 23.6 Những vấn đề cần giải quyết

- (1) Mớn nước của tàu container thiết kế 50,000DWT đủ tải là khoảng 12,7m, và tàu container thiết kế 100,000DWT non tải (80% công suất) là khoảng 11,8m. Do vậy, tàu khó có thể đi vào luồng với đủ tính không thân tàu. Trong điều kiện tính không thân tàu thấp như vậy khả năng di chuyển trên luồng của tàu là rất thấp do ảnh hưởng của mực nước nông.

Vận tốc của tàu khi đi sâu vào phía bên container Lạch Huyện giảm dần xuống tới 2 đến 3 knot. Khi đó, tác động của gió, sóng và thủy triều tới tàu lại lớn hơn làm việc duy trì vị trí của tàu rất khó khăn. Hơn nữa, tàu cần phải quay trở tại vị trí trước bến (bê lái sang phải khi cập bến và bê lái sang trái khi rời bến), với ảnh hưởng của gió lớn và dòng thủy triều chủ đạo.

Thông thường việc tàu cập bến hay rời bến là do hoa tiêu quyết định. Tuy nhiên, tư vấn đề xuất nên sử dụng hệ thống mô phỏng điều khiển tàu để đánh giá toàn bộ quá trình điều khiển tàu

container 100.000DWT tại điều kiện luồng nông và hẹp, tàu cập bến và rời bến khi có ảnh hưởng của nước nông, gió, sóng và thủy triều có an toàn không để xác định được phương án cho tàu đi vào bến một cách an toàn. Kết quả mô phỏng này sẽ được sử dụng để tính toán sự hỗ trợ của tàu lai dắt cần thiết để tàu đi vào luồng một cách an toàn và để điều khiển tàu cập bến và rời bến cũng như xác định các hạn chế về tốc độ gió, v.v.

- (2) Số liệu về hoạt động của cảng năm 2006 cho thấy số lượng tối đa của tàu đi vào cảng phân loại theo thời gian là 4 tàu và số tàu rời cảng là khoảng 2 tàu. Do vậy có thể nói rằng việc tàu đi ra sẽ không bị ảnh hưởng nhiều khi có tàu container cỡ lớn đi vào. Tuy nhiên, khối lượng hàng hoá ở miền Bắc Việt Nam ngày càng tăng và số lượng tàu lớn đi vào cảng cũng tăng lên.

Khi sử dụng cảng container Lạch Huyện, cần phải tính đến ảnh hưởng tiêu cực như việc giảm tốc của tàu khi đi trên luồng và hoạt động quay trở tàu tại khu nước trước bến, thời gian hoạt động trên luồng dài hơn, đó là một yếu tố làm tăng thời gian chờ của các tàu khác. Do vậy, cần nghiên cứu về hiệu quả vận hành, có tính đến số lượng tàu vào cảng sẽ tăng lên trong tương lai.

- (3) Không có hoạt động đánh cá trên luồng, tuy nhiên tại khu nước gần luồng có một số hoạt động đánh cá và lưới đánh cá được thả gần luồng. Do vậy, những thuyền đánh cá nhỏ này có thể bị ảnh hưởng bởi sóng gây ra do tàu container cỡ lớn (ảnh hưởng từ hoạt động của tàu), khi tàu đi chuyên có thể gây lật thuyền đánh cá. Ngoài ra, khi bến được phát triển mở rộng trong tương lai thì cần phải tính đến ảnh hưởng từ những tàu đang thả neo và ảnh hưởng từ hoạt động làm hàng.

Trong tương lai nên tiến hành các nghiên cứu về ảnh hưởng từ sự hoạt động của tàu cỡ lớn và sóng nước gây ra khi tàu lớn di chuyển trên luồng.

## 24. Kết luận

### 24.1 Dự báo nhu cầu và quy mô phát triển cảng

Dự báo về tổng khối lượng hàng hoá thông qua các cảng miền Bắc Việt Nam là 3,59 triệu TEU trong năm 2015 và 5,08 triệu TEU trong năm 2020. Ngoài ra, khối lượng hàng bách hoá và hàng rời trong nghiên cứu SAPROF là 11,2 triệu tấn trong năm 2015 và 12,9 triệu tấn trong năm 2020. Lượng hàng nên được xử lý tại các cảng Hải Phòng, cảng Cái Lân và cảng Lạch Huyện. Và kết quả là khối lượng hàng container và khối lượng hàng bách hoá và hàng rời của cảng Lạch Huyện được dự báo là 2,23 triệu TEU và 2,38 triệu tấn vào năm 2020.

Để có thể phục vụ được khối lượng hàng hoá này vào năm 2020, cảng Lạch Huyện cần xây dựng **năm (5) bến container** (Dài=375m x 5, Sâu= -14m CDL) cho tàu 50.000 DWT đủ tải và tàu 100.000 DWT non tải và **ba (3) bến tổng hợp** (Dài+250m x 3, Sâu= -13m CDL) cho tàu 50.000DWT đủ tải.

### 24.2 Phát triển Bến container số 1 và số 2 tới năm 2015

Theo Kế hoạch phát triển cảng Lạch Huyện trung hạn cho năm mục tiêu 2020, hai (2) bến container đầu tiên đã được quyết định giao cho VINALINES làm chủ đầu tư theo Quyết định của Thủ tướng chính phủ ngày 11 tháng 4 năm 2007 và Quyết định của Bộ GTVT ngày 22 tháng 12 năm 2008. Bởi vậy Kế hoạch phát triển cảng giai đoạn đầu cho năm mục tiêu 2015 được lập ra với việc phát triển hai (2) bến container đầu tiên và các cơ sở hạ tầng cảng liên quan.

Phạm vi và quy mô của các bến container này đã được nghiên cứu SAPROF xem xét lại và đưa ra đề xuất những thay đổi sau so với kế hoạch ban đầu:

- (1) Cỡ tàu container thiết kế là 50.000DWT (đủ tải) và 100.000DWT (non tải) thay vì tàu 30.000DWT (đủ tải) và 50.000DWT (non tải).
- (2) Để phù hợp với cỡ tàu thiết kế đã thay đổi như trên thì tổng chiều dài của bến số 1 và số 2 phải

kéo dài từ 600m lên 750m.

- (3) Diện tích bãi phải tăng từ 36ha lên 45ha.
- (4) Cần trục giàn cầu tàu phải là cỡ lớn phù hợp với cỡ tàu container 100.000DWT.
- (5) Bến xà lan cho giao thông đường thủy nội địa cần được xây dựng ở phía tây bắc khu bến.
- (6) Hạng mục tôn tạo bãi và xử lý nền đất yếu phải do khu vực nhà nước đầu tư thay vì VINALINES.

### 24.3 Luồng tàu

Theo kế hoạch ban đầu, chuẩn tắc luồng tàu được thiết kế cho giao thông một chiều với chiều rộng là 130m, độ sâu -10,3m CDL và mái dốc 1:10, tuy nhiên nghiên cứu SAPROF đề xuất những thay đổi sau:

#### 1) Chuẩn tắc luồng

- a) Chiều rộng luồng phải là 160m ở đoạn luồng có đê chắn cát và 210m ở đoạn luồng không có đê chắn cát, để phù hợp với cỡ tàu 100.000DWT, theo hướng dẫn PIANC.
- b) Độ sâu luồng tàu phải là -14m CDL ngay từ giai đoạn ban đầu vì có khả năng lớn tàu container mẹ có sức chở hơn 50.000DWT (4.000TEU) chạy tuyến quốc tế huyết mạch Châu Á - Bắc Mỹ (tuyến Xuyên Thái Bình Dương) sẽ đổ lại cảng Lạch Huyện và một cảng cửa ngõ quốc tế phải có đủ năng lực để tiếp nhận những tàu lớn như vậy trong mọi điều kiện thời thủy triều.

#### 2) Hệ thống trợ giúp hàng hải mới

- a) Các phao tiêu trên luồng phải được thay thế từ loại phao nổi hiện nay sang phao trụ, là phao không chuyển động như phao nổi để có thể cho biết vị trí chính xác.
- b) Cần bố trí các đèn hiệu trên đê chắn cát để cho ngư dân biết có chướng ngại vật
- c) Cần trang bị một hệ thống hỗ trợ hoa tiêu mà có thể cho biết vị trí tức thì của tàu cho văn phòng hoa tiêu

#### 3) Các biện pháp chống sa bồi

- a) Đê chắn cát cần xây dựng tới độ sâu -5,0m CDL và dài 7.600m.

### 24.4 Khu hành chính cảng

Khu hành chính cảng bao gồm toà nhà làm việc cho Cảng vụ, Hải quan, Xuất nhập cảnh, Kiểm dịch và khu sinh hoạt cho công nhân, và các công trình neo đậu cho tàu dịch vụ không được đề cập trong phạm vi dự án. Tuy nhiên đoàn nghiên cứu SAPROF đề xuất bổ sung những hạng mục cơ bản này vào phạm vi dự án.

Phạm vi của khu hành chính cảng được đề xuất như sau ①tôn tạo bãi: 344.000 m<sup>3</sup>, nạo vét khu nước trước bến: 104.000 m<sup>3</sup>, bến cho tàu dịch vụ: D375m x R30m x S-4m, Trái mặt bãi: 121.000 m<sup>2</sup>, Công trình kiến trúc: 4.600 m<sup>2</sup> và, Mạng kỹ thuật và các hạng mục khác: 1.

### 24.5 Lịch trình thực hiện

Chính phủ Việt Nam muốn xây xong bến số 1 và số 2 vào cuối năm 2014 và đưa cảng vào khai thác vào đầu năm 2015, tuy nhiên theo quy trình tiêu chuẩn và các thủ tục cần thiết để ký kết hiệp định tín dụng cho khoản vay bằng đồng Yên Nhật, ước tính dự án có thể bắt đầu xây dựng từ giữa năm 2012. Thời gian xây dựng dự kiến mất 41 tháng, việc khai thác cảng chỉ có thể bắt đầu trong tháng 7 năm 2015. Tuy nhiên, nếu việc đưa từng bến vào khai thác được chấp nhận thì bến số 1 có thể bắt đầu khai thác vào tháng 4 năm 2015 và bến số 2 là tháng 9 năm 2015. Tuy nhiên, nếu việc đưa từng bến vào khai thác được chấp nhận thì bến số 1 có thể bắt đầu khai thác vào tháng 4 năm 2015 và bến số 2 là tháng 9 năm 2015.

Cần lưu ý rằng lịch trình thực hiện trên được lập ra với giả thiết rằng quy trình đấu thầu được tiến hành đúng kế hoạch, không bị chậm trễ.

#### 24.6 Chia gói hợp đồng

Xét đến yêu cầu kỹ thuật của mỗi hạng mục công việc chính, giao diện của mỗi hạng mục, quy mô tài chính của mỗi hạng mục, khả năng thực hiện nhanh và trơn tru, v.v. đoàn nghiên cứu đề xuất phân phần cảng của dự án ODA thành hai (2) gói như sau:

- Gói 1: Nạo vét Luồng tàu
- Gói 2: Xây dựng bến container, xây dựng các công trình bảo vệ cảng và công trình phục vụ công tác quản lý chung

Ngoài hai gói thầu xây dựng này, dịch vụ tư vấn giám sát thi công cho cả hai gói được bổ sung như Gói thầu số 3.

- Gói 3: Dịch vụ tư vấn giám sát thi công

#### 24.7 Ban quản lý cảng(PMU)

Cần phải nâng cấp và hoàn thiện năng lực cảng lý cảng, là điều kiện thiết yếu đảm bảo cho cảng Lạch Huyện được phát triển bền vững. Để giải quyết vấn đề chưa có một hệ thống quản lý cảng biển hiệu quả trong cơ cấu quản lý hành chính hiện tại và vì cơ hội phát triển của cảng Lạch Huyện, cần thành lập một Ban quản lý Cảng (PMU) có trách nhiệm và nghĩa vụ lớn hơn trong khai thác cảng dưới sự kiểm soát của VINAMARINE.

#### 24.8 Giai đoạn thiết kế chi tiết

Ngoài phạm vi thông thường của Thiết kế chi tiết, đoàn nghiên cứu đề xuất nghiên cứu và khảo sát những nội dung sau.

##### a) Vị trí đổ thải sau nạo vét

Hiện tại vị trí đổ thải dự kiến là khu vực Nam Đình Vũ vì đây là nơi gần nhất trong số vị trí đã đề xuất trong báo cáo EIA và được UBND Tp. Hải Phòng phê duyệt. Tuy nhiên, vị trí đổ thải này cần phải được xây dựng đê tạm rất tốn kém và khu vực đổ vật liệu thu được sau nạo vét cần được gia cố trước khi phát triển khu công nghiệp với chi phí rất lớn do vật liệu này không phù hợp để sử dụng làm vật liệu tôn tạo.

So với khu Nam Đình Vũ thì khu vực phát triển cảng Lạch Huyện trong tương lai để “Tái thiết lập môi trường sống tự nhiên” hoặc khu vực ngoài khơi để làm “Đổ thải xa bờ” là những vị trí đổ thải tốt hơn tính trên quan điểm tiết kiệm được chi phí nạo vét (Hình 24.1). Do vậy, đoàn nghiên cứu đề xuất thực hiện nghiên cứu khả thi về các biện pháp thay thế để quản lý chất thải sau nạo vét một cách sớm nhất. Nếu các biện pháp đó khả thi về mặt kinh tế và kỹ thuật cho nước vận hành và/hoặc xây dựng cảng mới đề xuất, đoàn nghiên cứu đề xuất thực hiện báo cáo EIA cho những vị trí này và lấy ý kiến phê duyệt của các cơ quan có thẩm quyền liên quan trước khi tiến hành đấu thầu lựa chọn nhà thầu nạo vét cho mỗi bước xây dựng và vận hành.



**Hình 24.1 Vị trí cho các phương án giảm thiểu**

**b) Mô phỏng điều khiển tàu**

Luồng Lạch Huyện là luồng một chiều với bề rộng 160m tại đoạn có đê chắn cát và 210m tại đoạn không có đê chắn cát và có chiều dài khoảng 18 km. Tàu container 100.000DWT sẽ không dễ dàng đi lại trên luồng trong điều kiện hàng hải và khí hậu không thuận lợi. Để biết được hạn chế về các điều kiện tự nhiên và sự cần thiết của tàu lai dắt thì cần thực hiện mô phỏng điều khiển tàu trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

**24.9 Giai đoạn xây dựng**

**a) Kế hoạch nạo vét duy tu**

Để có thể xây dựng một kế hoạch nạo vét duy tu có độ tin cậy thì Tư vấn cần tiến hành những khảo sát về khả năng sa bồi và điều kiện hàng hải thực tế vào mỗi ba (3) tháng trong thời kỳ nạo vét duy tu và phân tích mô hình toán mô phỏng về sa bồi.

**24.10 Giai đoạn khai thác**

**a) Các chỉ số vận hành và hiệu quả**

Được đánh giá được hiệu quả khai thác của các công trình được đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ODA những chỉ số hiệu quả hoạt động sau cần được tính toán trong năm 2017, 2 năm sau kể từ khi cảng Lạch Huyện được đưa vào khai thác.

**Bảng 24.1 Các chỉ số hiệu quả hoạt động đề xuất**

Chỉ số	Giá trị đề xuất
1 Chỉ số bận bến	30%
2 Thời gian làm hàng container	6 ngày
3 Sản lượng hàng thông qua cảng	500.000TEU trong năm 2016 750.000TEU trong năm 2020
4 Trọng tải tối đa tính theo DWT của tàu cập tại Bến 1 và 2	Tàu lớn hơn 50.000DWT



### 24.11 Xem xét về môi trường tự nhiên và xã hội

Kết quả rà soát tại bàn của Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được duyệt và kết quả nghiên cứu toàn diện của “Nghiên cứu sơ bộ Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng cảng Lạch Huyện, Việt Nam” do đoàn SAPROF thực hiện đã kết luận rằng tác động tiềm năng đến môi trường tự nhiên và xã hội gây ra bởi sự thay đổi thiết kế cảng do đoàn SAPROF đề xuất sẽ không rõ rệt hơn với Thiết kế của TEDI ngoại trừ vấn đề quản lý bùn thải sau nạo vét về lâu dài. Ngoài ra, một số tác động tiềm năng không đề cập trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được duyệt, và khảo sát sơ bộ về môi trường tự nhiên còn chưa thực hiện đầy đủ đã được các chuyên gia đoàn SAPROF chỉ ra.

Tóm tắt đánh giá tác động môi trường liên quan đến thay đổi thiết kế cảng của đoàn SAPROF như sau:

**Bảng 24.2 Tóm tắt thiết kế cảng của đoàn nghiên cứu SAPROF và các tác động dự kiến**

Hạng mục	Thiết kế của đoàn SAPROF	Tác động dự kiến
<b>Đánh giá tác động môi trường do thay đổi thiết kế cảng của đoàn SAPROF</b>		
1. Tàu thiết kế cho bến container	Tàu 50.000 DWT đủ tải và tàu 100.000 DWT non tải	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không có tác động nào</li> </ul>
2. Thay đổi quy mô luồng về chiều dài, chiều rộng và độ sâu	Chiều rộng từ 160m đến 210m, Độ sâu -14m dưới CDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do bãi đổ thải có đủ sức chứa nên không có tác động đáng kể nào xảy ra trong quá trình nạo vét cơ bản mặc dù khối lượng nạo vét tăng lên đáng kể.</li> <li>Do khối lượng nạo vét duy tu sẽ tăng lên, nên cần có các giải pháp bền vững</li> </ul>
3. Kéo dài đê chắn cát	Vẫn kéo đê tới -5m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Theo kết quả mô phỏng sa bồi, dự kiến không có tác động nào đáng kể. Tuy nhiên có khó khăn trong mô phỏng hiện tượng sa bồi chi tiết và cụ thể nên cần tiếp tục theo dõi hiện tượng sa bồi.</li> <li>Theo kết quả của mô hình mô phỏng sự cổ tràn dầu, sẽ có rất ít tác động xảy ra. Tuy nhiên, do môi trường phức tạp của khu vực nghiên cứu, kết quả của báo cáo Đánh giá tác động môi trường được duyệt và kết quả của báo cáo Đánh giá tác động môi trường bổ sung có thể có một số hạn chế. Cần đánh giá mô hình mô phỏng và tiếp tục nghiên cứu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường bổ sung sau này.</li> </ul>
4. Khu hành chính cảng và bến cho tàu dịch vụ	1) Tôn tạo bãi 2) Khu bến dịch vụ, 3) Toà nhà hành chính cảng 4) Khu sinh hoạt 5) Trãi mặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do có ít hoạt động sử dụng đất trong khu vực cần giải tỏa nên dự kiến không có tác động nào đáng kể. Tuy nhiên, do thời gian thực hiện thu hồi đất có bao gồm việc di chuyển các ngôi mộ cần thực hiện phù hợp với tiến độ thực hiện dự án.</li> </ul>
<b>Các tác động dự kiến</b>		
5. Khảo sát sinh thái cơ bản thực hiện chưa đầy đủ	Đề xuất thực hiện theo dõi thêm về hệ sinh thái với nhiều điểm quan trắc bố trí rộng rãi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do chỉ thực hiện khảo sát cơ bản có một lần trong khu vực hạn chế nên rất khó đánh giá tác động theo mùa dự kiến. Kiến nghị thực hiện Khảo sát sinh thái bổ sung tại các vị trí bổ sung trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường bổ sung sau này.</li> </ul>
6. Tác động đến nghề đánh cá ven bờ	Đề xuất phát triển chính sách hỗ trợ và quan tâm hơn đến	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mặc dù Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã đánh giá tác động tối thiểu đến hoạt động đánh bắt cá ven bờ, nhưng đoàn nghiên cứu</li> </ul>

## NGHIÊN CỨU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN XÂY DỰNG CẢNG CỬA NGÕ QUỐC TẾ LẠCH HUYỆN, VIỆT NAM

- BÁO CÁO CUỐI KỲ, TÓM TẮT -

Hạng mục	Thiết kế của đoàn SAPROF	Tác động dự kiến
	người dân bị ảnh hưởng từ dự án	SAPROF cũng đã xác nhận có hoạt động đánh bắt cá thường xuyên trong khu vực dự án. Xem xét về những thiệt hại của hoạt động đánh bắt cá và khả năng hạn chế trong việc tiếp cận với những công việc mới đã được ghi nhận là có ảnh hưởng tới cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án..

Sự phát triển Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng sẽ góp phần phát triển kinh tế miền Bắc Việt Nam, nhưng những ảnh hưởng đến môi trường và xã hội cần được thực hiện đánh giá trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung sẽ được thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường để giảm thiểu những tác động dự kiến đó với những phương án tốt nhất. Theo Điều 13 của Thông tư 80/2006/ND-CP và Điều 6 của Thông tư 21/2008/ND-CP, bổ sung điều 13, b/ của Thông tư 80/2006/ND-CP, yêu cầu chuẩn bị Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung. Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung yêu cầu bao gồm những nội dung sau đây:

- a/ Những thay đổi trong nội dung dự án,
- b/ Những thay đổi điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội cho đến thời điểm báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung được hoàn thành,
- c/ Những thay đổi tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực,
- d/ Những thay đổi trong chương trình giám sát và quản lý môi trường của dự án, và
- e/ Các thay đổi khác.

Theo sự nhất trí chính thức giữa JICA và Chính phủ Việt Nam đã được ghi chép và ký kết tại những Biên bản thảo luận trong tháng 03/2010 về dự án Phát triển Cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện, khảo sát bổ sung về môi trường tự nhiên và khảo sát cơ bản về hoạt động đánh bắt cá ven biển cần thực hiện để hoàn thành Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung và để xin phê duyệt báo cáo này sẽ được thực hiện trong giai đoạn thiết kế chi tiết của dự án. Để đáp ứng kế hoạch xây dựng dự án gấp gáp, thì Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung cần được phê duyệt trước khi thiết kế chi tiết hoàn tất.

### 24.11.1 Môi trường tự nhiên

#### 1) Khảo sát cơ bản về điều kiện môi trường

Khảo sát về điều kiện môi trường tự nhiên đã được tiến hành tại khu vực dự án và các vùng lân cận, do dự án nằm gần với Vườn quốc gia Cát Bà phù hợp với yêu cầu tối thiểu của báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập năm 2008. Các khảo sát này bao gồm khảo sát điều kiện không khí, nước biển, trầm tích mặt đáy biển và nước ngầm, bao gồm cả lấy mẫu sinh thái biển (sinh vật phù du) tại khu vực dự án. Ngoài ra thực vật ngập mặn bố trí dọc theo phía tây Đảo Cát (bờ biển Phù Long), nơi có nhiều cây đước cũng được nghiên cứu. Khảo sát này có một hạn chế đó là chỉ được thực hiện một lần duy nhất (vào tháng 5 năm 2006) mà không xem xét đến sự biến đổi theo mùa. Bởi vậy, trong giai đoạn thiết kế chi tiết phải tiến hành khảo sát mẫu ít nhất 2 lần nữa trong mùa khô và mùa mưa để xác định rõ điều kiện môi trường của khu vực dự án từ đó đưa ra đánh giá so sánh phục vụ công tác theo dõi môi trường trong quá trình xây dựng và khai thác dự án sau này.

#### 2) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn khai thác vận hành dự án

Cảng cần được trang bị những phương tiện thu gom, xử lý và loại bỏ chất thải phát sinh từ hoạt động vận hành cảng và từ tàu thuyền. Ngoài ra cần có hệ thống quản lý tình trạng khẩn cấp để có thể giải

quyết kịp thời những tình huống khẩn cấp có thể xảy ra như tai nạn, hoả hoạn và tràn dầu. Đơn vị khai thác cảng phải có nghĩa vụ tiến hành giám sát môi trường định kỳ, trong đó tập trung vào môi trường nước biển ở khu vực cảng và khu vực lân cận.

### 24.11.2 Môi trường xã hội

#### 1) Những vấn đề trọng trọng trong giai đoạn chuẩn bị triển khai dự án

Chính sách thu hồi đất và chính sách an sinh cho những hoạt động đánh bắt cá ven bờ là hai tác động xã hội chính cần được chú ý. Tuy trong khu vực dự án không cần tái định cư nhà dân nhưng dự án cần thu hồi đất từ một số hồ nuôi thủy sản, cho nên phải có sự hỗ trợ để phục hồi sinh kế cho người dân bị ảnh hưởng. Mặc dù sẽ có những tác động nhỏ từ việc giải phóng mặt bằng và có một số khó khăn để hoàn thành việc thu hồi đất cũng như các cơ quan chức năng tuân theo dự thảo kế hoạch thu hồi đất do MPMU II thực hiện, việc thu hồi đất kịp thời diện tích đất cho dự án rất quan trọng để theo kịp tiến độ xây dựng. Đoàn nghiên cứu đề xuất MPMU II và VINAMARINE tiếp tục thảo luận với UBND Tp. Hải Phòng, đại diện các cơ quan chức năng để theo kịp tiến độ thu hồi đất.

Xem xét về hoạt động đánh bắt cá của ngư dân cần được các cơ quan chức năng như UBND Tp. Hải Phòng quan tâm chặt chẽ với sự phối hợp chủ động của MPMU II và VINAMARINE. Do không đủ khung pháp lý cho hoạt động đánh bắt cá, cần tham khảo các chính sách an sinh như Hỗ trợ” để tái thiết đời sống được đề cập trong luật và các quy định liên quan để xây dựng phát triển “Chính sách an sinh mới” cho những người dân có thể bị ảnh hưởng bởi dự án, những người không thuộc đối tượng được hỗ trợ theo Luật Đất đai hiện hành, như ngư dân đánh bắt cá. Có một khoảng cách giữa Hướng dẫn của JBIC/WB OP 4.12 và chính sách an sinh của Việt Nam, đoàn nghiên cứu đề xuất tham khảo khung chính sách về tái định cư “RPF” của “Dự án Phát triển Giao thông Đồng bằng Sông Hồng” hiện đang được Bộ GTVT thực hiện với nguồn tài trợ từ WB.

Mặc dù các tác động nêu ra có thể không phải là vấn đề quá nghiêm trọng trong giai đoạn đầu thực hiện dự án, nhưng lại có thể trở thành vấn đề nghiêm trọng trong tương lai. Thực tế đã chứng minh rằng các HÀNH ĐỘNG CHỦ ĐỘNG để giải quyết các tác động tiềm ẩn theo CÁCH THỨC HỢP LÝ có thể tránh được thiệt hại có thể xảy ra, như sự chậm trễ tiến độ dự án và chi phí đền bù cao hơn và sự mất ổn định về mặt xã hội.

#### 2) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn xây dựng

Việc đào tạo và quản lý phù hợp về an toàn lao động là một điều kiện thiết yếu. Với trách nhiệm là cơ quan thực hiện dự án, MPMU II sẽ có cơ chế giám sát để đảm bảo nhà thầu tiến hành đào tạo và thực hiện yêu cầu EHS theo Kế hoạch bảo vệ môi trường.

Để kiểm soát dịch bệnh thì đoàn nghiên cứu kiến nghị phải giám sát và phối hợp chặt chẽ với nhà thầu để thực hiện tập huấn về bảo vệ sức khoẻ.

Để có thể duy trì khả năng cung ứng thực phẩm cho cộng đồng địa phương cần theo dõi chi số giá cả và khả năng cung ứng/mức thu nhập của cộng đồng địa phương. Kết quả theo dõi sẽ được chia sẻ giữa MPMU II và chính quyền địa phương để tìm ra biện pháp giải quyết cần thiết nếu cần.

Do không có yêu cầu về tái định cư hộ gia đình nên việc theo dõi cần chú trọng vào sự hỗ trợ phục hồi sinh kế. Tuy MPMU II không phải là cơ quan chịu trách nhiệm thực hiện chính sách an sinh nhưng cũng nên có cơ chế kiểm tra việc thực hiện chính sách này trong EMP.

Để có thể giám sát những ảnh hưởng xấu không mong muốn tới cộng đồng ngư dân, thì cần tiến hành khảo sát định kỳ về khu vực đánh cá và mức thu nhập của ngư dân bị ảnh hưởng từ dự án. Nếu cần có sự hỗ trợ thêm căn cứ theo kết quả khảo sát mẫu thì các cơ quan có trách nhiệm sẽ nghiên cứu điều chỉnh chính sách hỗ trợ cho hoạt động đánh bắt cá ven bờ hoặc các biện pháp bổ sung như khuyến khích chuyển đổi nghề nghiệp. Với vai trò là cơ quan thực hiện dự án MPMU II cần điều phối các cơ

quan liên quan để điều chỉnh chính sách hỗ trợ cho hoạt động đánh bắt cá.

### **3) Những vấn đề quan trọng trong giai đoạn khai thác dự án**

Về tác động môi trường xã hội trong giai đoạn khai thác dự án, việc giám sát và thực hiện những biện pháp đảm bảo an toàn trong những giai đoạn trước đây cũng là vấn đề cơ bản của giai đoạn này. Theo kế hoạch quản lý môi trường (EMP) và trách nhiệm của cơ quan thực hiện dự án, MPMU II cần giám sát VINALINES và các nhà khai thác tư nhân đảm bảo EMP bao gồm việc thực hiện kế hoạch này và theo dõi việc thực hiện những chính sách hỗ trợ.

