

## **PHẦN 3    NGHIÊN CỨU KHẢ THI CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN**

### **I.    NỘI DUNG CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN**

#### **1.1    Các dự án ưu tiên đã chọn lựa**

Trong Quy hoạch Tổng thể, 3 dự án ưu tiên đã được chọn lựa để thực hiện cho đến năm 2010. Đó là,

- Dự án Ưu tiên Thoát nước mưa
- Dự án Ưu tiên Thoát nước thải, và
- Dự án Ưu tiên Quản lý Rác thải rắn

Dự án Ưu tiên quản lý rác thải rắn bao gồm 3 thành phần là,

- Thu gom và vận chuyển rác thải
- Bãi chôn lấp Tràng Cát Giai đoạn 3, và
- Quản lý Rác thải bệnh viện.

Dưới đây là nội dung sơ lược, chi tiết của chúng được trình bày tại các phần sau.

##### **1.1.1    Dự án Ưu tiên Thoát nước mưa**

Có 3 lưu vực thoát nước mưa độc lập trong khu vực dự án ưu tiên là các mương Tây Nam, Đông Bắc, và An Kim Hải. Dự án ưu tiên thoát nước mưa đề xuất kết nối 3 mương đó lại để nâng cao khả năng thoát nước mưa tổng thể. Để nâng cao sức chứa, chúng tôi đề xuất cải tạo Mương An Kim Hải và xây dựng mới Hồ điều hoà Phương Lưu.

Nội dung nổi bật của quy hoạch cải thiện thoát nước mưa là.

- |                                    |                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------|
| • Vị trí:                          | Trung tâm Khu vực Nhóm A               |
| • Diện tích:                       | 1103 ha                                |
| • Dân số:                          | 240.000 (vào năm 2010)                 |
| • Cải tạo:                         | Mương An Kim Hải, 10 km                |
| • Đường bảo dưỡng dọc mương:       | Hai bờ Mương An Kim Hải, rộng 5 m      |
| • Phá hủy cống ngăn triều:         | Một cái tại Sông Cấm                   |
| • Xây dựng cống ngăn triều:        | Hai cái tại Sông Cấm và Sông Lạch Tray |
| • Cống xả:                         | Một cái tại Dư Hàng                    |
| • Phát triển khu vực Phương Lưu:   | 28 ha                                  |
| • Xây dựng Hồ Phương Lưu:          | 24 ha                                  |
| • Đường bảo dưỡng dọc theo hồ:     | rộng 12 m                              |
| • Kênh nối:                        | 500 m, rộng 15 m                       |
| • Đường từ Đường 5 tới khu vực hồ: | 400m, rộng 12 m                        |
| • Cống hộp:                        | 450m, 3 × (3 × 2) m                    |
| • Tổng chi phí vốn:                | 49,1 triệu                             |
| • Thời gian thực hiện:             | 2004 - 2009                            |

### 1.1.2 Dự án Ưu tiên Thoát nước thải

Dự án ưu tiên thoát nước thải sẽ sử dụng tất cả các cống chung hiện có. Quy hoạch đề xuất tách dòng nước thải hỗn hợp trước khi nó đổ ra các vùng nước bề mặt và tách nước thải ra khỏi nước mưa bằng cấu trúc cống tràn kết hợp (CTKH). Nước thải tách ra sau đó sẽ được thu gom qua các cống và đưa về trạm xử lý trung tâm. Nước thải thô sẽ được xử lý sẽ bằng quy trình đầm sục khí thỏa mãn tiêu chuẩn Việt Nam. Nước mưa được CTKH tách ra được phép đổ ra các vùng nước bề mặt.

Đặc điểm nổi bật của dự án ưu tiên thoát nước thải là.

- Vị trí: Trung tâm Khu vực Nhóm A
- Diện tích: 1103 ha
- Dân số: 240.000 (vào năm 2010)
- Hệ thống thu gom: Hệ thống Cống chung
- Nước thải phát sinh: 36.000 m<sup>3</sup>/ngày (vào năm 2010)
- Cống tràn kết hợp: 61
- Ống cống: 20 km
- Hồ ga: 190
- Trạm bơm: At An Đà (30 m<sup>3</sup>/phút)
- Trạm xử lý: Gân Cống ngăn triều Vĩnh Niệm
- Quy trình xử lý: Đầm sục khí
- Công suất xử lý: 36.000 m<sup>3</sup>/ngày
- Tổng chi phí vốn: 65,5 triệu
- Thời gian thực hiện: 2004 to 2010

### 1.1.3 Dự án Ưu tiên Quản lý rác thải rắn

Dự án ưu tiên quản lý rác thải rắn bao gồm 3 thành phần là 1) thu gom và vận chuyển rác thải, 2) bãi chôn lấp hợp vệ sinh, 3) hệ thống quản lý rác thải bệnh viện, và mỗi thành phần là một phần cấu thành của hệ thống quản lý rác thải rắn. Đặc điểm chính của mỗi thành phần là như sau.

#### A. Hệ thống thu gom và vận chuyển rác thải

- Vị trí: 4 quận nội thành và các khu vực lân cận sẽ đô thị hóa, cũng như Thị xã Đồ Sơn
- Người hưởng lợi: 608.000 (vào năm 2005)
- Người vận hành: 3 công ty quản lý rác thải là Cty MTĐT, Công ty Thị chính Kiến An, và Công ty Công trình Công cộng Đồ Sơn
- Hệ thống thu gom: Dự án Ưu tiên quy hoạch việc chuyển đổi từ quy trình thu gom hiện tại bằng xe đẩy tay sang quy trình thu gom trực tiếp với việc chuyển rác cơ giới vào xe tải sử dụng thùng rác.

- Công suất thu gom rác thải: trung bình 761 tấn/ngày (vào năm 2005)
- Thiết bị sẽ mua:
  - Xe thu gom rác (43 chiếc)
  - thùng rác và xe đẩy tay (1.234 chiếc)
  - thiết bị phân xường (3)
- Tổng chi phí vốn: 4,6 triệu
- Năm thu mua: 2004
- Thời gian sử dụng thiết bị: 10 năm 2005 - 2014

### B. Bãi chôn lấp Tràng Cát Giai đoạn 3

- Vị trí: Một phần khu vực Tràng Cát (60 ha tổng diện tích) tại xã Tràng Cát
- Diện tích: 32,7 ha
- Người hưởng lợi: 528.000 (vào năm 2005)
- Hệ thống tiêu hủy: Chôn lấp hợp vệ sinh
- Tổng công suất tiếp nhận rác: 2,6 triệu tấn
- Các loại rác sẽ tiếp nhận
  - a. Rác thải rắn không bao gồm rác thải công nghiệp, và
  - b. Tro đốt rác y tế và bùn xử lý nước rác
- Trang thiết bị chính:
  - Thành bãi (cấu trúc giữ rác)
  - Hệ thống thu gom và xử lý nước rác
  - Lớp lót đáy
  - Hệ thống thông hơi
  - Đường nội
  - Thiết bị nặng
  - Đất phủ
- Tổng chi phí vốn: 10,6 triệu
- Thời gian xây dựng: 2 năm 2004 - 2005
- Thời gian hoạt động: 10 năm 2005 - 2014

### C. Hệ thống Quản lý Rác thải Bệnh viện

- Các thành phần của hệ thống:
  - a. Một phòng chứa rác tại bệnh viện để chứa rác lây nhiễm
  - b. Xe thu gom rác (1,5 tấn/chiếc × 2 chiếc)
  - c. Lò đốt (1)
  - d. Bãi chôn lấp tro đốt rác (bao gồm trong Quy hoạch Khu vực Tràng Cát)
- Người hưởng lợi trực tiếp: 18 cơ sở y tế (9 bệnh viện và 9 trung tâm y tế, tại 4 quận nội thành và Thị xã Đồ Sơn, cũng như những người có thể tiếp xúc với rác lây nhiễm.)

- Người hưởng lợi gián tiếp: Toàn dân số 4 quận nội thành bao gồm các khu vực xung quanh và Thị xã Đồ Sơn (704.000 vào năm 2005)
- Nội dung lò đốt:
  - Vị trí: tại Bãi chôn lấp Tràng Cát Giai đoạn 1 hiện tại, xã Tràng Cát
  - Diện tích yêu cầu: 200 m<sup>2</sup>
  - Công suất: 1,5 tấn/ngày (8 giờ vận hành mỗi ngày)
  - Hệ thống: Lò đốt 2 buồng đốt: một dành cho rác thải rắn, buồng còn lại cho các khí.
  - Phát sinh đi ô xin: 0,5 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup> (10% tiêu chuẩn Nhật Bản (5 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>) đối với lò đốt loại nhỏ)
  - Phát sinh các khí khác: Theo tiêu chuẩn Việt Nam
  - Thời gian hoạt động: 8 năm
- Tổng chi phí vốn: 0,5 triệu US\$
- Năm xây dựng/thu mua: 2004
- Thời gian hoạt động: 8 năm 2005 - 2012

Tổng Chi phí Vốn cho Dự án Ưu tiên Quản lý Rác thải rắn: 15,8 triệu US\$.

## 1.2 Lịch trình thực hiện và Yêu cầu tài chính cho Các dự án ưu tiên

### 1.2.1 Lịch trình thực hiện Các dự án ưu tiên

Thời gian thực hiện các dự án cấp tiết này sẽ bắt đầu năm 2004 là kết thúc muộn nhất là vào năm 2010, tùy thuộc vào từng dự án ưu tiên. Chi tiết được nêu tại các Hình 1.2.1 – 1.2.4.

### 1.2.2 Yêu cầu tài chính cho các Dự án ưu tiên

Yêu cầu tài chính cho việc thực hiện và chi phí vận hành bảo dưỡng các dự án ưu tiên sẽ là 130,3 triệu US\$ cho chi phí vốn và 2,74 triệu US\$ vào năm 2010 cho chi phí vận hành bảo dưỡng thường xuyên. Trong tổng chi phí, khoảng 57% là bằng ngoại tệ và 43% là bằng tiền địa phương. Yêu cầu tài chính theo các ngành là.

#### Ước tính Chi phí cho Các Dự án ưu tiên

Đơn vị: Triệu

Loại chi phí	Thoát nước mưa	Thoát nước thải	Quản lý rác thải rắn			Tổng
			Xe thu gom	Bãi chôn lấp Giai đoạn 3	Rác y tế	
Vốn	49,1	65,5	4,6	10,6	0,5	130,3
Chi phí thường xuyên (năm 2010)	0,02	0,43	1,74	0,5	0,05	2,74

Chi tiết được trình bày tại các bảng từ 1.2.1 đến 1.2.4.

### 1.3 Phương pháp Đánh giá Dự án Ưu tiên

Các dự án ưu tiên đã lựa chọn để đánh giá đáp ứng ba điều kiện cơ bản sau.

- Dự án phải là thiết yếu để giải quyết những vấn đề hiện đang phổ biến và cần được thực hiện trong ngắn hạn.
- Dự án ưu tiên phải tuân theo quy hoạch tổng thể vệ sinh dài hạn đề xuất trong Quy hoạch Tổng thể Vệ sinh JICA.
- Chưa từng có nghiên cứu chi tiết nào hay NCKT nào cho dự án và do đó NCKT sẽ được tiến hành như một nội dung của Nghiên cứu JICA này (Nghiên cứu).

Việc đánh giá dự án đã được thực hiện đối với các dự án ưu tiên đã được chọn lựa để kiểm tra tính thích hợp và khả thi của chúng để thực hiện.

Thứ nhất, tính phù hợp của các dự án ưu tiên đã được kiểm tra về mặt đáp ứng các mục tiêu cơ bản và đóng góp vào sự phát triển kinh tế của Khu vực Nghiên cứu và Thành phố Hải Phòng, có nghĩa là;

- i) Đạt mục tiêu (Thỏa mãn các mục tiêu vệ sinh/môi trường)
- ii) Khả thi về kinh tế

Thứ hai, tính khả thi và khả năng trang trải được cũng như chấp nhận được về mặt xã hội và môi trường đã được kiểm tra. Đó là;

- i) Khả thi về tài chính
- ii) Khả thi về kỹ thuật
- iii) Chấp nhận được về mặt môi trường
- iv) Có khả năng tổ chức

Tất cả các dự án ưu tiên đã được đánh giá là thích hợp và khả thi để thực hiện nếu như các giải pháp cải thiện được tiến hành nhằm giảm thiểu các tác động bất lợi cũng như việc tăng cường tổ chức và đào tạo nhân lực được thực hiện như đề xuất trong Nghiên cứu.



Bảng 1.2.2 Lịch trình giải ngân chi phí Dự án Ưu tiên Thoát nước mưa

1.000 US \$ = 14.072 đồng Việt Nam, Đơn vị: 1.000US\$

STT	Mô tả	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
		Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng	Ngoài	Tổng
1	Thành phần chính																
	1.0 Công việc chuẩn bị	1.040,9	2.264,4	1.040,9	1.223,5												
	1.1 Mua sắm thiết bị	1.040,9	2.264,4	1.040,9	1.223,5												
	1.1.1 Máy móc																
	2) Thiết bị	1.891,5	2.743,8	1.891,5	2.743,8	419,2	1.892	419,2	1.892	419,2	1.892	419,2	1.892	419,2	211,8	85,5	
	3) Dụng cụ đo lường	1.679,2	4.262,9	1.679,2	4.262,9	372,8	1.061,8	372,8	1.061,8	372,8	1.061,8	372,8	1.061,8	372,8	1.061,8	535,7	
	4) Xây dựng công trình nước, ống, ống thoát	281,9	747,5	281,9	747,5	62,6	166,0	62,6	166,0	62,6	166,0	62,6	166,0	62,6	31,6	83,7	
	5) Xây dựng công trình nước, ống, ống thoát	599,7	201,0	599,7	201,0	400,0	134,1	199,7	66,9	400,0	134,1	400,0	134,1	199,7	66,9		
	6) Xây dựng công trình và Hồ Dự Hàng	599,7	201,0	599,7	201,0	400,0	134,1	199,7	66,9	400,0	134,1	400,0	134,1	199,7	66,9		
	7) Mua sắm các công cụ và thiết bị	0,9	1,1	0,9	1,1												
	Tổng nhỏ	5.652,5	6.987,0	5.652,5	6.987,0	1.255,3	1.551,1	1.255,3	1.551,1	1.255,3	1.551,1	1.255,3	1.551,1	1.255,3	1.551,1	781,8	
	1.2 Hồ điều hòa Phương Lưu																
	1) Đào đất Hồ điều hòa Phương Lưu	2.998,6	1.395,6	2.998,6	1.395,6	665,7	310,1	665,7	310,1	665,7	310,1	665,7	310,1	665,7	310,1	156,4	
	2) Trữ vận	192,5	867,1	192,5	867,1	42,7	192,5	42,7	192,5	42,7	192,5	42,7	192,5	42,7	192,5	97,1	
	3) Các công việc lắp đặt đường và Cầu	26,0	31,3	26,0	31,3	31,1	15,6	31,1	15,6	31,1	15,6	31,1	15,6	31,1	15,6	18,7	
	4) Lắp đặt thiết bị	78,2	210,0	78,2	210,0	50,1	140,1	50,1	140,1	50,1	140,1	50,1	140,1	50,1	140,1		
	5) Dụng cụ đo lường	163	467	163	467												
	6) Công tác 3 x (3,0 m x 2,0 m)	1.200,7	2.368,3	1.200,7	2.368,3	789,8	657,2	789,8	657,2	789,8	657,2	789,8	657,2	789,8	657,2	203	
	Tổng nhỏ	4.756,1	5.245,0	4.756,1	5.245,0	2.045,1	2.208,2	2.045,1	2.208,2	2.045,1	2.208,2	2.045,1	2.208,2	2.045,1	2.208,2	1.280,3	
	Tổng	11.449,5	13.458,5	11.449,5	13.458,5	0,0	0,0	1.637	215,4	1.637	215,4	1.637	215,4	1.637	215,4	1.637	1.612,9
	2. Mua đất và xây dựng cầu	0,0	3.700,0	0,0	3.700,0	1.850,0											
	3. Cầu phí dịch vụ xây dựng	1.145,0	1.715,9	1.145,0	1.715,9	163,7	245,4	163,7	245,4	163,7	245,4	163,7	245,4	163,7	245,4	243,7	
	4. Hình thành	0,0	941,1	0,0	941,1	67,8											
	5. Dự phòng vật chất	1.259,4	1.891,8	1.259,4	1.891,8	164	245,4	164	245,4	164	245,4	164	245,4	164	245,4	144,3	
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	1.259,4	1.891,8	1.259,4	1.891,8	164	245,4	164	245,4	164	245,4	164	245,4	164	245,4	144,3	
	6. Dự phòng giá	1.259,4	1.891,8	1.259,4	1.891,8	11,0	145,6	11,0	145,6	11,0	145,6	11,0	145,6	11,0	145,6	39,6	
	Tổng nhỏ	15.783,0	24.569,0	15.783,0	24.569,0	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	1.896,8	
	Tổng 1	15.783,0	24.569,0	15.783,0	24.569,0	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	191,1	2.524,1	1.896,8	
	2. Thành phần bổ sung	610,8	367,2	610,8	367,2												
	1.0 Công việc chuẩn bị	610,8	367,2	610,8	367,2												
	Tổng nhỏ	610,8	367,2	610,8	367,2												
	1.1. Thành phần bổ sung, Công suất	1.050,0	2.100,0	1.050,0	2.100,0	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	233,1	117,6	
	1) Công thành	1.250,0	2.450,0	1.250,0	2.450,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0	137,2	
	Tổng nhỏ	2.750,0	4.500,0	2.750,0	4.500,0	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	505,1	254,8	
	1.2 Thành phần bổ sung, Mạng An Kim Bê Tông	163,8	180,9	163,8	180,9	36,1	40,2	36,1	40,2	36,1	40,2	36,1	40,2	36,1	40,2	30,3	
	1) Cầu W/7,0 m x L 10,0 m	610,8	678,5	610,8	678,5	135,5	150,6	135,5	150,6	135,5	150,6	135,5	150,6	135,5	150,6	76,0	
	2) Cầu W/7,0 m x L 15,0 m	271,3	301,6	271,3	301,6	60,2	66,9	60,2	66,9	60,2	66,9	60,2	66,9	60,2	66,9	33,8	
	3) Cầu W/7,0 m x L 20,0 m	1.044,6	1.161,0	1.044,6	1.161,0	231,9	257,7	231,9	257,7	231,9	257,7	231,9	257,7	231,9	257,7	130,0	
	Tổng nhỏ	693,6	715,0	693,6	715,0	167,6	187,7	167,6	187,7	167,6	187,7	167,6	187,7	167,6	187,7	144,1	
	1.3 Thành phần bổ sung, Công việc tự thuộc vào đường	2.095,2	64,8	2.095,2	64,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	2) Hàng rào	2.788,8	236,3	2.788,8	236,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Tổng nhỏ	6.719,2	4.095,5	6.719,2	4.095,5	610,8	367,2	610,8	367,2	610,8	367,2	610,8	367,2	610,8	367,2	203,0	
	2. Chi phí dịch vụ xây dựng	671,9	403,9	671,9	403,9	96,1	57,8	96,1	57,8	96,1	57,8	96,1	57,8	96,1	57,8	95,4	
	3. Hình thành	0,0	355,0	0,0	355,0	4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		22,7	
	4. Dự phòng vật chất	709,1	479,8	709,1	479,8	9,6	6,2	9,6	6,2	9,6	6,2	9,6	6,2	9,6	6,2	63,3	
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	8.130,2	5.278,3	8.130,2	5.278,3	1.057	685,6	1.057	685,6	1.057	685,6	1.057	685,6	1.057	685,6	696,3	
	5. Dự phòng giá	1.271,9	739,5	1.271,9	739,5	6,5	4,2	6,5	4,2	6,5	4,2	6,5	4,2	6,5	4,2	13,8	
	Tổng 2	9.368,1	6.017,9	9.368,1	6.017,9	112,2	72,8	112,2	72,8	112,2	72,8	112,2	72,8	112,2	72,8	821,2	
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	21.984,1	27.078,2	21.984,1	27.078,2	2.858	2.448,1	2.858	2.448,1	2.858	2.448,1	2.858	2.448,1	2.858	2.448,1	3.534,9	
	Tổng	25.151,1	30.586,4	25.151,1	30.586,4	3.033	2.597,9	3.033	2.597,9	3.033	2.597,9	3.033	2.597,9	3.033	2.597,9	4.344,0	
	Chi phí tương xứng		75,0		75,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		20,0	

Đơn vị: 1.000 US \$ = 14.072 đồng Việt Nam, Đơn vị: 1.000US\$

**Bảng 1.2.3 Lịch trình giải ngân chi phí Dự án Ưu tiên Thoát nước thải**

1,00 US \$ = 14.072 đồng Việt Nam, Đơn vị: 1.000US\$

Mục STT	Mô tả	Tổng (US\$)		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
		Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ	Ngoại tệ	Bản tệ
1	Chi phí Xây dựng và Thu mua																		
	1.0 Công việc chuẩn bị	3,184.2	1,393.4			3,184.2	1,393.4												
	1.1 Công tác, Cầu mở	3,101.0	3,689.1																
	1.2 Công tác, Kích sóng	13,312.1	4,263.1																
	1.3 Công tác kết hợp kiểm soát	1,966.9	298.7																
	1.4 Hồ ga	1,75.3	1,78.9																
	1.5 Bơm kiến hồ ga	358.1	60.5																
	1.6 Trạm bơm nước An Đà	691.5	294.5																
	1.7 Trạm xử lý nước thải phía Tây	10,001.5	2,973.4																
	1.8 Các thành phần bổ sung	2,235.8	2,235.8																
	Tổng nhỏ	35,026.4	15,327.3	0.0	0.0	3,184.2	1,393.4	7,849.8	3,141.5	7,849.8	3,141.5	5,964.9	2,586.0	4,079.4	2,030.2	4,079.4	2,030.2	2,018.9	1,004.5
2	Mua đất và đền bù	0.0	2,165.0	0.0	1,082.5	0.0	1,082.5												
3	Chi phí dịch vụ xây dựng	3,502.6	1,749.2	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7	437.8	218.7
4	Hành chính	0.0	1,733.1		52.2		189.5		349.4				276.2		203.0		203.0		110.4
5	Dự phòng vật chất	3,852.9	2,097.5	43.8	135.3	362.2	288.4	828.8	371.0	828.8	371.0	640.3	308.1	451.7	245.2	451.7	245.2	245.7	133.4
	Tổng số Không kế Dự phòng Giá	42,382.0	23,072.1	65,455.6	481.6	1,488.7	3,984.3	9,116.4	4,080.5	9,116.4	4,080.5	7,043.0	3,388.9	4,969.0	2,697.1	4,969.0	2,697.1	2,702.4	1,466.9
6	Dự phòng giá	5,918.3	3,106.4	9,024.7	29.5	91.1	328.4	948.8	424.7	1,130.1	514.8	1,047.2	303.9	853.0	463.0	969.4	526.2	591.8	321.2
	Tổng	48,300.2	26,178.6	74,478.8	511.1	1,579.8	4,312.7	10,065.2	4,505.2	10,266.5	4,595.4	8,090.2	3,892.8	5,821.9	3,160.0	5,938.4	3,223.2	3,294.2	1,788.2
	[Chi phí thường xuyên		1,470.0										309.0					426.0	
	Giá cơ sở hiện tại																		

Lưu ý: Giá cơ sở hiện tại bao gồm dịch vụ xây dựng, chi phí hành chính, dự phòng vật chất và dự phòng giá



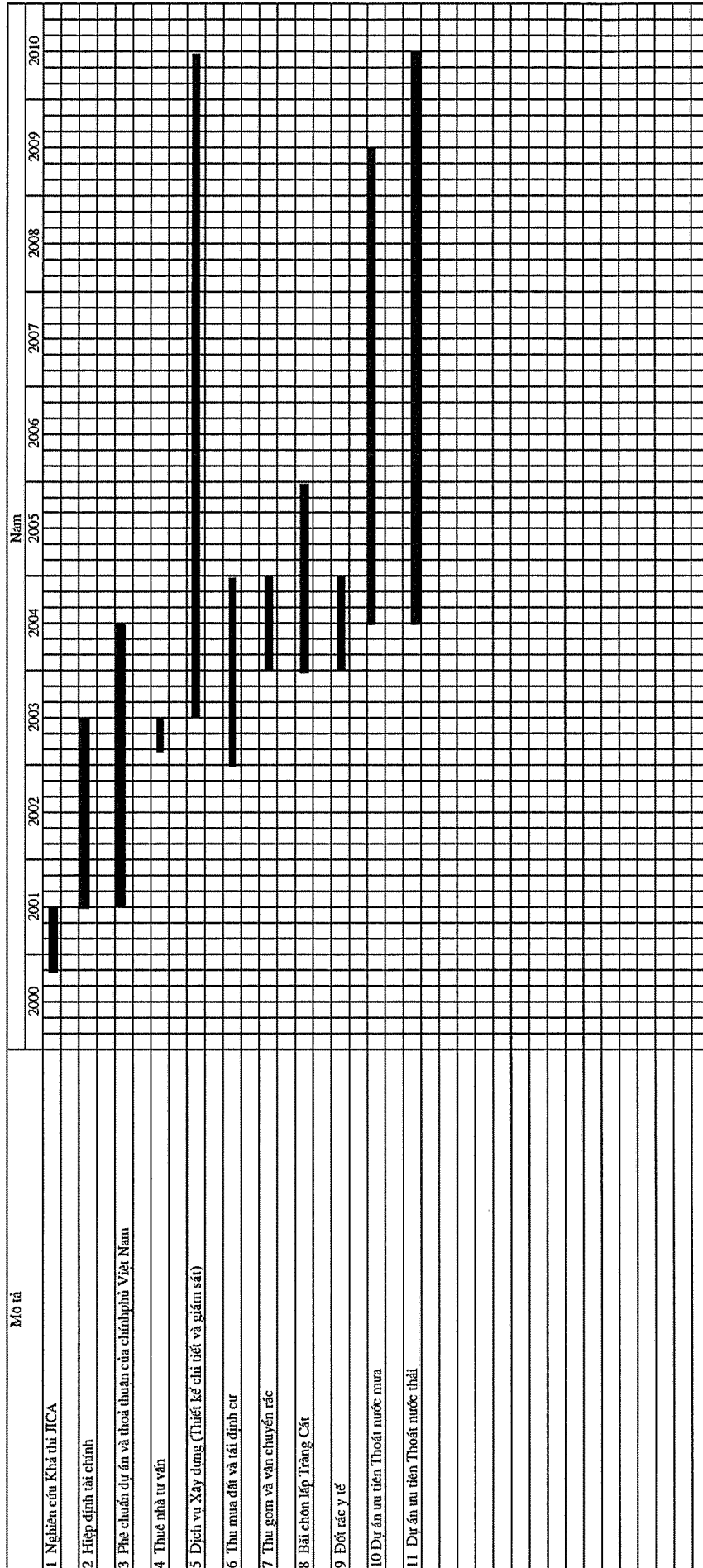
Bảng 1.2.4 Lịch trình giải ngân chi phí Dự án Ưu tiên Quản lý Rác thải rắn

1.00 US \$ = 14.872 đồng Việt Nam, Đơn vị: 1.000 US\$

Mục STT	Mã số	Tổng (US\$)		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
		Ngân số	Tổng	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số	Ngân số
1 Hệ thống thu gom và vận chuyển rác																			
	(1) Mua xe thu gom, thùng rác, xe đẩy rác và trong thiết bị phía trước	3.907,0	0,0	3.907,0	0,0	3.907,0	0,0												
	Tổng số	3.907,0	0,0	3.907,0	0,0	3.907,0	0,0												
2 Thu mua và đến bãi rác																			
	(2) Thu mua và đến bãi rác	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
	Tổng số	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
3 Chi phí dịch vụ xây dựng																			
	(3) Chi phí dịch vụ xây dựng	195,4	0,0	195,4	195,4	0,0	0,0												
4) Hoàn chỉnh																			
	(4) Hoàn chỉnh	0,0	123,1	123,1	0,0	0,0	117,2	0,0											
5) Dự phòng vật chất																			
	(5) Dự phòng vật chất	410,7	17,3	427,5	19,5	0,6	390,7	11,7	0,0	0,0									
Tổng số Không kể Dự phòng Giá																			
	(6) Dự phòng giá	4.512,6	135,4	4.648,0	214,9	6,4	4.297,7	128,9	0,0	0,0									
	Tổng số	3674	11,0	3784	13,2	0,4	3543	10,6	0,0	0,0									
	Tổng	4.880,0	146,4	5.026,4	228,0	6,8	4.652,0	139,6	0,0	0,0									
Chi phí thường xuyên																			
	(7) Chi phí thường xuyên	0,0	10.464,0	10.464,0	0,0	0,0	0,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0	1.744,0
2 Bãi chôn lấp Tổng Chi phí																			
	(1) Công việc xây dựng	3.259,0	6.598,0	6.598,0	0,0	0,0	0,0	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5
	Bãi chôn lấp Tổng Chi phí	1.411,8	0,0	1.411,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	(2) Mua thiết bị công	4.710,8	3.259,0	8.009,8	0,0	0,0	0,0	3.061,3	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5	1.649,5
	Tổng số	0,0	602,0	602,0	0,0	602,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	(3) Thu mua và đến bãi rác	400,5	329,9	730,4	200,5	200,0	300,0	129,9	0,0	0,0									
	(4) Chi phí dịch vụ xây dựng	0,0	290,3	290,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(5) Hoàn chỉnh	511,1	451,1	962,2	20,1	83,2	295,1	193,1	165,0	174,8									
	(6) Dự phòng vật chất	5.622,4	4.962,4	10.584,7	220,6	915,3	3.287,4	2.137,7	1.813,3	1.923,3									
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	498,1	431,3	929,3	115,3	86,0	295,7	175,1	188,8	200,2									
	(7) BVT	6.120,5	5.393,5	11.514,0	254,0	971,3	3.083,1	2.268,7	2.003,3	2.123,5									
	Tổng	0,0	2.920,0	2.920,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
Chi phí thường xuyên																			
	(8) Chi phí thường xuyên	263,0	0,0	263,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
3 Xử lý rác sinh viên																			
	(1) Mua lò đốt	0,0	87,0	87,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(2) Chuẩn bị thu gom và xây dựng các thiết bị	76,0	0,0	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(3) Mua xe thu gom	339,000	87,000	426,000	0,0	0,0	339,000	87,000	0,0	0,0									
	(4) Thu mua và đến bãi rác	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(5) Chi phí dịch vụ xây dựng	33,9	8,7	42,6	31,9	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(6) Hoàn chỉnh	0,0	14,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	(7) Dự phòng vật chất	37,3	11,0	48,3	3,4	1,0	31,9	10,0	0,0	0,0									
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	410,2	120,7	530,9	37,3	11,0	372,9	109,3	0,0	0,0									
	(8) Dự phòng giá	33,0	9,7	42,7	2,3	0,7	30,7	9,0	0,0	0,0									
	Tổng	443,2	130,5	573,7	39,6	11,6	403,6	118,3	0,0	0,0									
Chi phí thường xuyên																			
	(9) Chi phí thường xuyên	0,0	282,0	282,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	Tổng số Không kể Dự phòng Giá	10.546,2	5.218,4	15.764,6	472,7	322,4	1.814,5	1.923,3	0,0	0,0									
	Tổng	11.443,7	5.679,4	17.123,1	501,7	329,8	2.003,3	2.123,5	0,0	0,0									
Tổng Chi phí thường xuyên																			
	(10) Tổng chi phí thường xuyên	0,0	13.338,0	13.338,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
	Tổng	0,0	13.338,0	13.338,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									

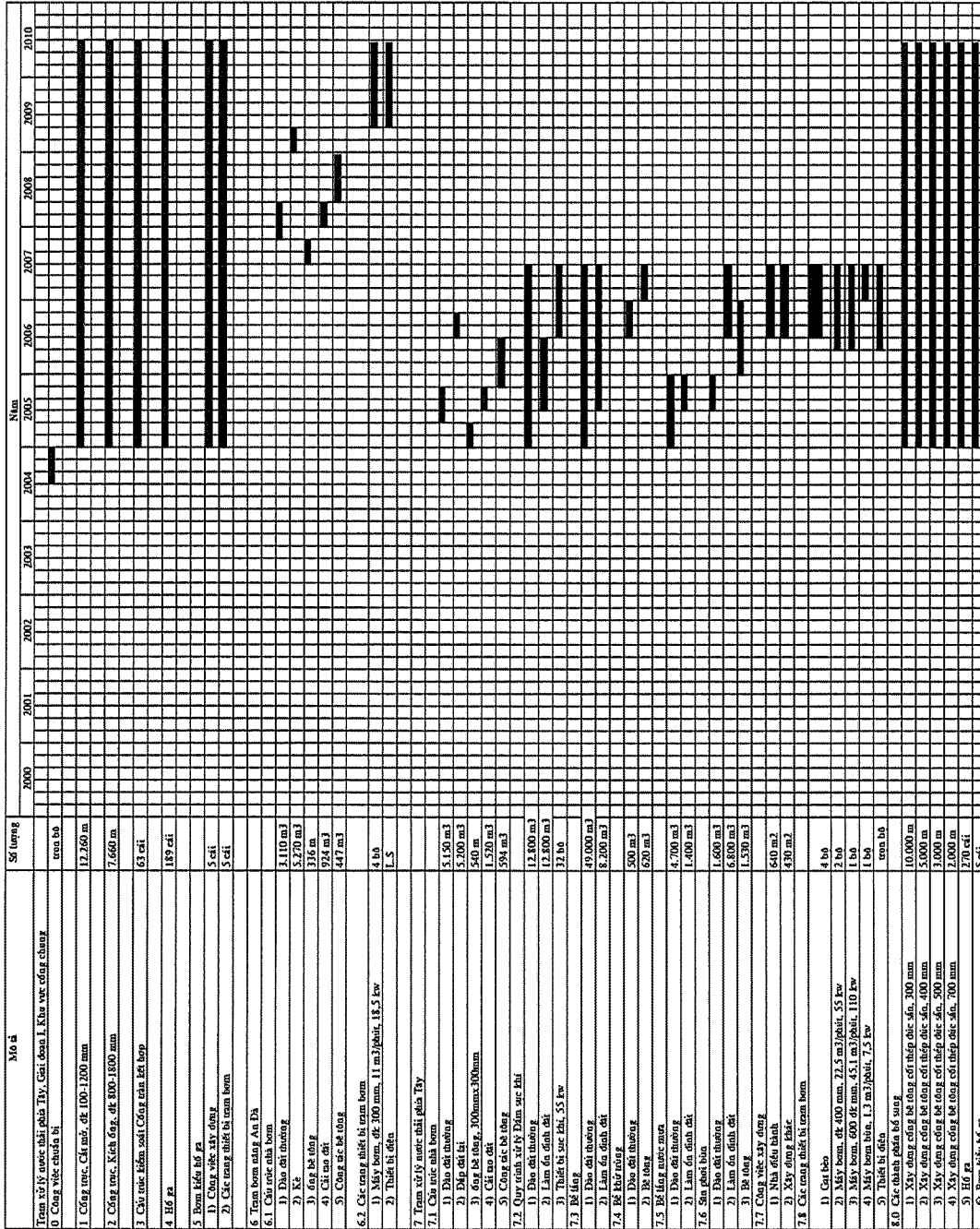
Lưu ý: Các cơ sở liệu chi phí mua, chi phí thiết bị, chi phí vận chuyển, chi phí xử lý rác thải và chi phí vận chuyển rác.

Hình 1.2.1 Lịch trình thực hiện tổng thể các Dự án Ưu tiên đã chọn lựa

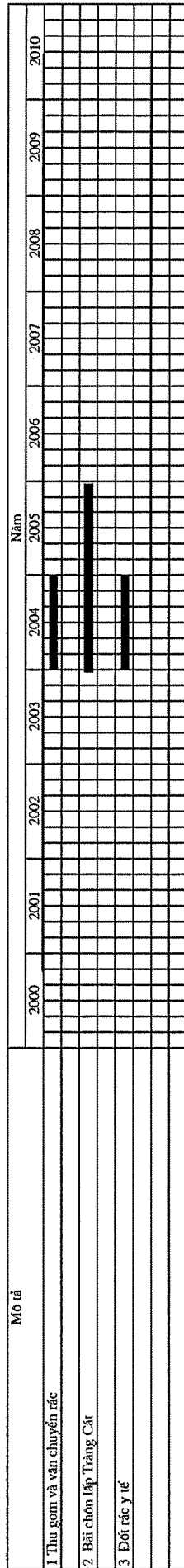




Hình 1.2.3. Lịch trình thực hiện Dự án Ưu tiên Thoát nước thải



Hình 1.2.4 Lịch trình thực hiện Dự án Ưu tiên Quản lý Rác thải rắn



## II. NGHIÊN CỨU KHẢ THI CHO DỰ ÁN ƯU TIÊN THOÁT NƯỚC MƯA

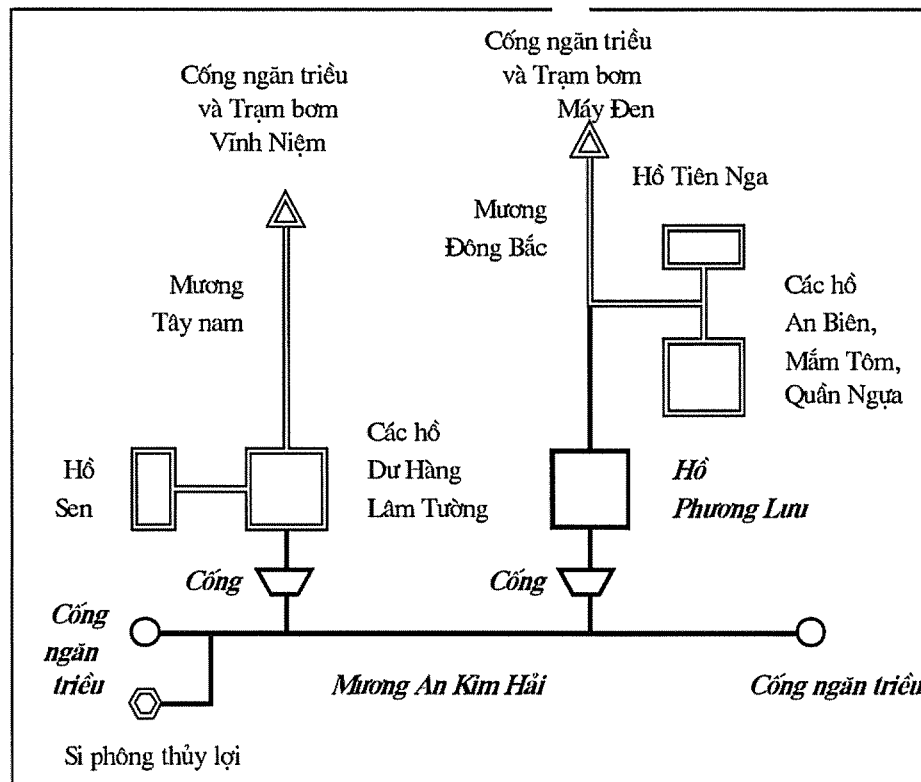
### 2.1 Dự án ưu tiên Thoát nước mưa Đề xuất

#### 2.1.1 Các thành phần dự án chính và điều kiện sẵn có

Dự án ưu tiên thoát nước mưa bao gồm việc cải tạo mương hiện tại và xây dựng một hồ mới. Khu vực Dự án ưu tiên Thoát nước mưa bao gồm ba lưu vực thoát nước mưa độc lập như minh họa tại Hình 2.1.1 và dưới đây.

- Lưu vực Thoát nước mưa Đông Bắc
- Lưu vực Thoát nước mưa Tây Nam
- Lưu vực Thoát nước mưa Mương An Kim Hải

Phương pháp phát triển là hợp nhất 3 lưu vực thoát nước mưa này lại bằng cách cải tạo Mương An Kim Hải và xây dựng hồ Phương Lưu để kết nối 3 lưu vực. Hồ Phương Lưu mới sẽ cung cấp công suất chứa nước bổ sung cho các lưu vực thoát nước mưa đã hợp nhất. Hình sau đây trình bày biểu đồ về phương pháp phát triển.



Các điều kiện sẵn có đã được áp dụng cho Dự án ưu tiên thoát nước mưa. Chúng bao gồm một hệ thống thoát nước mưa trong khu vực Dự án và việc thực hiện Dự án Vệ sinh Ngân hàng Thế giới và Dự án Trạm bơm Nước mưa FINNIDA.

Cải tạo Mương An Kim Hải bao gồm.

- Đào đất và xây kè cho mương hiện tại
- Xây dựng đường bảo dưỡng hai bên bờ mương
- Phá hủy một cống ngăn triều hiện có tại điểm xả ra sông
- Xây dựng hai cống ngăn triều tại các điểm xả ra sông
- Xây dựng cống xả tại điểm xả ra hồ

Xây dựng Hồ Phương Lưu bao gồm.

- Đào đất và xây kè cho hồ mới
- Xây dựng đường và hành lang bên bờ hồ
- Xây dựng Kênh nối với mương Đông Bắc
- Xây dựng đường nối khu vực hồ với Đường 5
- Xây dựng cống kín nối với Mương An Kim Hải và các cống xả

### 2.1.2 Phương pháp thiết kế

(1) Điều kiện thiết kế thủy học

Biểu đồ mưa bão thiết kế đã được lập ra bằng cách sử dụng những số liệu về mưa bão với CKXHTB 5 năm và CKXHTB 10 năm và tổng lượng mưa kéo dài trong 12 giờ. Số liệu về lượng mưa tu thập tại Đài khí tượng Thủy văn Phủ Liễn ở Hải Phòng.

(2) Điều kiện thiết kế thủy văn

Các mức thủy triều thiết kế được xác định với số liệu mức thủy triều với CKXHTB 10 năm đối với Sông Cấm. Dựa trên những số liệu này, mức nước tối đa là +4,1 m và mức tối thiểu là +1,0 m. Chu kỳ khép kín thủy triều là 24 giờ. Thời gian kéo dài của mức nước ở trên +2,5 m là khoảng 12 giờ.

(3) Phân tích hoạt động của hệ thống

Chương trình máy tính MOUSE 2000 do Viện Thủy lực Đan Mạch phát triển đã được sử dụng để phân tích hoạt động của hệ thống. Các mô phỏng trên máy tính của hệ thống thoát nước mưa đã được tiến hành để kiểm tra những điều kiện thiết kế sau.

- CKXH mưa bão trung bình 5 năm trong điều kiện CKXH thủy triều cao trung bình 10 năm

Ngoài ra, các mô phỏng máy tính về hệ thoát nước mưa đã được thực hiện để đánh giá những điều kiện sau nhằm đảm bảo tính tương thích với Dúan của Ngân hàng Thế giới.

- CKXH mưa bão trung bình 10 năm trong điều kiện CKXH thủy triều dâng trung bình 10 năm

- CKXH mưa bão trung bình 10 năm trong điều kiện CKXH thủy triều hạ trung bình 10 năm

## **2.2 Cải tạo of Mương An Kim Hải**

### **2.2.1 Các công trình xây dựng lớn**

Cải tạo of Mương An Kim Hải bao gồm những công việc sau.

- Vét bùn và đào đất mương trên tổng chiều dài khoảng 10 km
- Xây dựng kè bờ bằng vữa đá dăm cho mương với độ dốc kè 1:1,25
- Xây dựng đường và hành lang bảo dưỡng trên hai bờ kênh với bề rộng mỗi bên là 5 m
- Xây dựng Cống ngăn triều Lạch Tray tại Sông Lạch Tray có 3 cửa rộng 3 m và ba cánh cửa
- Phá hủy Cống ngăn triều Nam Đồng hiện có tại Sông Cấm và xây dựng mới cống ngăn triều 3 cửa rộng 3 m và ba cánh cửa
- Xây dựng cống xả Dư Hàng tại Hồ Dư Hàng có 3 cửa rộng 3 m và ba cánh cửa

Cần phải tái định của cho các hộ dọc bờ mương bị ảnh hưởng bởi Dự án do việc xây dựng đường bảo dưỡng.

### **2.2.2 Chức năng sơ cấp và thứ cấp của Mương**

Mương cần để thoát nước mưa cho khu vực trong thành phố mà nó chạy qua, nơi đô thị hóa đã cao và sẽ còn cao hơn nữa trong tương lai. Mương còn làm thủy lợi cho khu vực, nó đem lại nhiều lợi ích thêm mà không mất nhiều chi phí.

Mương sẽ được cải tạo để có chức năng sơ cấp là thoát nước mưa và thứ cấp là thủy lợi. Chức năng sơ cấp nên là thoát nước mưa vì công suất thủy lực đòi hỏi cho thoát nước mưa lớn hơn đối với thủy lợi.

### **2.2.3 Thiết kế Sơ đồ Mương**

#### **(1) Các điểm xả của mương**

Sơ đồ mương được chọn dựa trên việc thoát nước tại nhiều điểm ra phía sông hay hồ chứa gần nhất. Phương án lựa chọn cho phép mương được sử dụng để thoát nước mưa trong cả điều kiện triều thấp lẫn triều cao.

Bốn điểm xả của mương đã chọn như sau.

- Xả ra Sông Lạch Tray
- Xả ra Hồ Dư Hàng
- Xả ra Hồ Phương Lưu
- Xả ra Sông Cấm

Các cấu trúc cống ngăn triều sẽ được xây dựng tại các sông Lạch Tray và Sông Cấm để cho phép mương hoạt động trong cả điều kiện triều cao và triều thấp. Các



cấu trúc cống xả đã xây dựng tại các hồ Dư Hàng và Hồ Phương Lưu để cho phép mương được sử dụng làm thủy lợi khi đóng các cống đó.

## (2) Sơ đồ thủy lực của mương

Sơ đồ thủy lực của mương được dựa trên các mặt cắt mương với độ dốc của bờ là 1:1,25 và độ rộng bề mặt như sau.

**Các vị trí và chiều dài các mặt cắt thiết kế mương**

Vị trí	Chiều dài	Chiều rộng bề mặt
Từ Cống ngăn triều Lạch Tray tới cống Hồ Dư Hàng	1.900 m	12 m
Từ cống xả Dư Hàng tới đường Hạ Đoạn	6.550 m	15 m
Từ đường Hạ Đoạn tới Cống ngăn triều Sông Cấm	1.700 m	20 m

### 2.2.4 Đường và hành lang bảo dưỡng

Đường bảo dưỡng cả hai bên bờ mương đã được sử dụng. Đường bảo dưỡng cả hai bên bờ mương là giải pháp tốt nhất để ngăn chặn lấn chiếm mương trái phép. Tổng bề rộng của đường bảo dưỡng cộng hành lang mỗi bên được chọn là 5 m.

### 2.2.5 Mặt cắt mương

Các mặt cắt mương được dựa trên các công trình kè bao gồm lớp vữa đá dăm. Chiều cao bờ mương và đáy mương được chọn sao cho chúng không đổi cho cả chiều dài con mương. Chiều cao đã được chọn như sau.

- Chiều cao bờ mương cả hai bên: +3,8 m
- Chiều cao đáy mương: +0,5 m

Độ dốc bờ mương đã được chọn là 1:1,25. Sự lựa chọn độ dốc này là dựa trên các nghiên cứu trước. Trong quá trình thiết kế chi tiết, cần phải khảo sát địa kỹ thuật để kiểm tra tính ổn định địa kỹ thuật của độ dốc bờ mương này.

## 2.3 Xây dựng Hồ Phương Lưu

### 2.3.1 Các công trình xây dựng lớn

Xây dựng Hồ Phương Lưu bao gồm những công trình xây dựng sau.

- Đào hồ với diện tích bề mặt 24 ha và cao độ đáy +0,0 m
- Xây dựng kè bờ bằng vữa đá dăm dọc theo các cạnh hồ có độ dốc 1:1,5
- Xây dựng đường và hành lang dọc bờ hồ với tổng chiều dài 2,2 km, tổng bề rộng 12 m, và cao độ đường +3,8 m
- Xây dựng các điểm giải trí tại các vị trí dọc theo bờ hồ với tổng diện tích khu vực là 28 ha cho hồ, đường, và các điểm giải trí
- Xây dựng kênh nối với Mương Đông Bắc với chiều dài 500 m, bề rộng mặt kênh 15 m, kè vữa đá có độ dốc 1:1,25, đường bảo dưỡng và hành lang bên cả hai bờ, mỗi bên có tổng bề ngang 7 m

- Xây dựng đường và hành lang có tổng bề rộng 12 m và chiều dài 400 m nối khu vực hồ với Đường 5
- Xây dựng cống hộp bê tông kích thước 3 × (3,0 m × 2,0 m) dài 450 m đặt dưới đường nối khu vực hồ với Đường 5 và xả ra Mương An Kim Hải (Lưu ý: 50 m cống hộp sẽ đặt dưới Đường 5)
- Xây dựng ba cống ngăn dòng tại điểm xả của cống hộp ra Mương An Kim Hải, mỗi cái rộng 3 m

Khu vực hồ còn được chọn để cho phép sự phát triển đô thị ở khu vực quanh hồ. Phương pháp này còn cho phép đặt các khu vực tái định cư tại đây dành cho những người dân bị ảnh hưởng của Dự án.

### 2.3.2 Sơ đồ Khu vực Hồ

Vị trí của hồ mới dựa trên Quy hoạch Tổng thể Thoát nước Thành phố Hải Phòng. Tại vị trí đề xuất có đất và chủ yếu là đất nông nghiệp.

Chức năng sơ cấp của Hồ Phương Lưu là thoát nước mưa. Tuy nhiên, hồ cũng có chức năng thứ cấp là giải trí. Sơ đồ khu vực bao gồm các hành lang dọc theo hồ và chúng sẽ tạo ra một môi trường giải trí.

### 2.3.3 Công suất Chứa nước Thiết kế của hồ

Vấn đề quy hoạch quan trọng nhất của việc xây dựng Hồ Phương Lưu là diện tích bề mặt hồ vốn quyết định sức chứa của hồ. Một khối lượng nước tối thiểu ở độ sâu 1,5 m sẽ được giữ tại hồ để đạt được những lợi ích về chức năng giải trí thứ cấp của nó. Dựa trên những điều kiện đó, hồ có thể được xây dựng trên một tổng diện tích 28 ha và diện tích mặt hồ là 24 ha, không bị hạn chế bởi những nhà cửa hiện có trong khu vực.

Hồ Phương Lưu sẽ nối với lưu vực thoát nước của các mương Đông bắc, Tây Nam, và An Kim Hải. Tiêu chí thiết kế được dựa trên mực nước tối đa trong các hồ nằm trong ba lưu vực thoát nước mưa như sau.

- Hồ Phương Lưu: +2,7 m
- Các hồ An Biên, Mắm Tôm, Quân Ngựa và Tiên Nga: +2,9 m
- Các hồ Dư Hàng và Lâm Tường: +2,9 m
- Hồ Sen: +3,2 m

Mực nước tối đa cho Hồ Phương Lưu được dựa trên Quy hoạch Tổng thể Thoát nước Hải Phòng do UBNDTPHP lập ra.

Mực nước tối đa cho các hồ hiện tại (An Biên, Mắm Tôm, Quân Ngựa, Dư Hàng, Lâm Tường và Hồ Sen) được dựa trên tiêu chí thiết kế cải tạo của Dự án Vệ sinh Ngân hàng Thế giới đối với các hồ đó.

Mức nước tối thiểu tại các hồ là +1,5 m. Tiêu chí thiết kế này dựa trên Quy hoạch Tổng thể Thoát nước Hải Phòng do UBNDTPHP lập ra.

#### **2.3.4 Các công trình đường và kè bờ hồ**

Thiết kế sơ các công trình đường và bờ hồ được dựa trên cao độ đáy hồ là +0,0 m. Tiêu chí này cho phép độ sâu tối thiểu của nước là 1,5 m khi nước trong hồ được điều hòa tại mực nước thiết kế tối thiểu là +1,5 m. Cao độ đường được chọn là +3,8 m vốn ngang bằng với cao độ bờ mương khi cải tạo Mương An Kim Hải.

Các công trình kè bờ bao gồm vỉa đá dăm. Tổng chiều ngang đường bảo dưỡng cộng với hành lang mỗi bờ là 12 m. Đường sẽ gồm hai làn, mỗi làn rộng 3,5 m. Hành lang đi rộng 2,5 m sẽ được đặt ở cả hai bên đường.

#### **2.3.5 Nối bằng kênh với Mương Đông Bắc**

Hồ được nối với Mương Đông Bắc bằng một kênh nối dài 500 m. Kênh nối sẽ có độ dốc bờ 1:1,25, các công trình bờ bao gồm vỉa đá dăm và đường bảo dưỡng cả hai bên bờ. Tổng chiều rộng hành lang đường bảo dưỡng là 7 m.

Sẽ có một cây cầu bắc qua kênh nơi nó nối với hồ. Chiều dài cầu là 15 m và chiều rộng là 12 m.

#### **2.3.5 Nối bằng cống kín với Mương An Kim Hải**

Hồ được nối với Mương An Kim Hải bằng một cống hộp dài 450 m bao gồm 3 ống mỗi cái rộng 3 m và cao 2 m. Các cấu trúc cửa cống sẽ được đặt tại điểm nối với Mương An Kim Hải.

### **2.4 Các thành phần bổ sung**

#### **2.4.1 Cống chung mới**

Xây dựng cống chung mới được bao gồm như là thành phần bổ sung trong Dự án ưu tiên dành cho những tình huống sau.

- Thay thế cho cống hiện tại ở những nơi chưa được bao phủ bởi Dự án Ngân hàng Thế giới
- Xây dựng cống mới tại những khu vực không được bao phủ bởi Dự án Ngân hàng Thế giới, nhưng lại cần thiết sau khi xây dựng đường mới tại Trung tâm Thành phố

Xây dựng 3 km cống chính mới để thay thế cống và 7 km cống nhánh mới để nối với cống chính của các đường mới cũng được xem như thành phần bổ sung.

## 2.4.2 Cầu bê tông qua Mương

Hiện nay, có 10 chiếc cầu bê tông và 21 cầu nhỏ bằng gỗ hay tre bắc qua Mương An Kim Hải. Các cầu nhỏ sẽ phải dỡ bỏ. Tuy nhiên, các cầu bê tông chính không cần dỡ bỏ.

Do đó, Dự án ưu tiên Thoát nước mưa bao gồm việc xây dựng các cầu mới bắc qua Mương An Kim Hải như là thành phần bổ sung. 15 cầu sẽ được xây dựng, 3 cầu dài 12 m, 9 cầu dài 15 m, và 3 cầu dài 20 m. Chiều rộng các cầu mới là 7 m.

## 2.4.3 Các việc lệ thuộc

Các việc lệ thuộc cũng được bao gồm trong Dự án ưu tiên như là một thành phần bổ sung. Các việc lệ thuộc bao gồm chiếu sáng các khu vực đường và hành lang bằng cột điện và bóng đèn, hàng rào sắt dọc bờ mương và đường bên hồ, cây xanh và các loại cây cối khác tại các khu vực hành lang của mương và hồ.

## 2.5 Lịch trình thực hiện và Ước tính chi phí

### 2.5.1 Lịch trình thực hiện

Dự án ưu tiên Thoát nước mưa được đề xuất bắt đầu thực hiện từ giữa năm 2004 và hoàn thành vào giữa năm 2009. Lịch trình đề xuất được trình bày dưới đây.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009
Nghiên cứu khả thi	■							
Thỏa thuận cho vay		■	■					
Thiết kế chi tiết			■					
Tiền thi công				■				
Mương An Kim Hải				■	■	■	■	■
Hồ Phương Lưu				■	■	■	■	■
Các thành phần bổ sung				■	■	■	■	■

### 2.5.2 Chi phí đầu tư và Chi phí VHBD

Chi phí đầu tư bao gồm chi phí xây dựng trực tiếp và chi phí đền bù. Chi phí xây dựng trực tiếp là 35,7 triệu US\$ trong khi chi phí thu mua đất và chi phí đền bù là 3,7 triệu US\$.

Chi phí VHBD bao gồm nhân công, xe cộ, trang thiết bị, văn phòng, chi phí liên lạc, bảo dưỡng và sửa chữa các vật liệu. Theo ước tính thì chi phí VHBD là 21.300 US\$ vào năm 2010 và sẽ tăng lên 33.200 US\$ vào năm 2015 và 58.700 US\$ vào năm 2020.

## **2.6 Quy hoạch vận hành và tổ chức**

### **2.6.1 Quy hoạch vận hành**

Dự án ưu tiên bao gồm công tác vận hành hai cống ngăn triều mới, hai cống xả mới, và một cống si phong hiện có.

Hai cống ngăn triều mới được sử dụng để thoát nước mưa và vận hành lúc thủy triều cao và thấp. Các cống ngăn triều sẽ được đóng lại khi mương được sử dụng làm thủy lợi. Cống si phong hiện có sẽ mở ra khi mương được dùng làm thủy lợi, và đóng lại khi nó được dùng để thoát nước mưa. Hai cống xả mới sẽ được đóng lại khi mương được sử dụng làm thủy lợi. Khi mương được dùng để thoát nước mưa thì chúng sẽ mở ra.

Nhân công mới bao gồm 4 người vận hành và hai nhân viên gián tiếp. Cơ cấu tổ chức VHBD này cho phép khả năng 1 người vận hành điều phối các hoạt động của 3 người vận hành và hai nhân viên gián tiếp trong việc vận hành hai cống ngăn triều mới, hai cống xả mới, và một cống si phong để phục vụ thoát nước mưa.

### **2.6.2 Quy hoạch Tổ chức**

Những nét chính của quy hoạch tổ chức được tóm lược như sau.

- BQLDA sẽ cần được hỗ trợ kỹ thuật thêm để giúp họ có thể tham gia vào việc thực hiện Dự án ưu tiên
- Các cố vấn quốc tế cần phải tham gia trực tiếp vào quá trình đấu thầu, mua sắm, và giám sát xây dựng
- Để nâng cao năng lực và đảm bảo rằng dự án có thể được thực hiện có hiệu quả, cần phải thu xếp và tổ chức các khóa học cụ thể về quản lý dự án và hợp tác kỹ thuật

## **2.7 Đánh giá dự án**

### **2.7.1 Mục tiêu của dự án**

Cải thiện sức khỏe cộng đồng là chỉ số quan trọng cho thấy tác động tích cực của Dự án. Khu vực trung tâm thành phố là nơi đông dân nhất và ngập lụt cũng xảy ra thường xuyên. Khu vực này sẽ được bảo vệ khỏi ngập lụt ở mức chu kỳ xuất hiện mưa bão 5 năm. Mức độ ngập lụt sẽ giảm đi ngay cả khi có mưa lớn hơn. Thời gian kéo dài và mức độ mất vệ sinh sẽ được rút ngắn. Nhờ đó các bệnh đường nước bao gồm các bệnh truyền nhiễm sẽ giảm đi. Giảm đi bệnh truyền nhiễm sẽ có tác động tích cực tới toàn thành phố với số dân sẽ đạt 1.909.000 vào năm 2010 và 2.121.000 vào năm 2020.

Về mặt qui mô phát triển và mức độ ảnh hưởng, Dự án ưu tiên Thoát nước mưa sẽ trực tiếp bảo vệ khu vực trung tâm thành phố với diện tích khoảng 11 km<sup>2</sup> nơi sẽ có số dân là 240.000 vào năm 2010 và 286.000 vào năm 2020. Trong trường hợp CKXH mưa bão trung bình là 5 năm thì diện tích được Dự án bảo vệ khỏi ngập lụt

sẽ là 46 ha. Cùng với một cơn mưa bão như vậy, tổng diện tích 161 ha sẽ không phải chịu ngập lụt nhờ có 3 dự án thoát nước mưa bao gồm cả Dự án này như minh họa tại Bảng 2.7.1 dưới đây

**Diện tích Bảo vệ khỏi ngập lụt tại Trung tâm Thành phố sau khi Thực hiện Dự án**

Tần suất	Dự án Ngân hàng Thế giới	Dự án FINNIDA	Dự án ưu tiên Thoát nước mưa
CKXHTB 0,25 năm	46 ha	3 ha	4 ha
CKXHTB 0,5 năm	58 ha	8 ha	11 ha
CKXHTB 1 năm	76 ha	13 ha	19ha
CKXHTB 2 năm	88 ha	18 ha	31 ha
CKXHTB 5 năm	92 ha	23 ha	46 ha

Cần lưu ý rằng 12 ha tại Khu vực Phát triển Mới cũng sẽ được bảo vệ khỏi ngập lụt nhờ có sự cải tạo Mương An Kim Hải dù nó không nằm trong khu vực mục tiêu.

Môi trường sống sẽ được cải thiện tại khu vực được tác động trực tiếp này. Tiềm năng kinh tế của khu vực này cũng được nâng lên.

Chức năng và qui mô hoạt động của Dự án ưu tiên Thoát nước mưa là rất lớn. Việc cải tạo Mương An Kim Hải cùng với việc xây dựng Hồ Phương Lưu sẽ tăng tổng công suất điều hòa thoát nước mưa lên 57% so với mức hiện nay.

## 2.7.2 Đánh giá về kinh tế

Việc đánh giá kinh tế đã được tiến hành trên các mặt 1) giải pháp ít chi phí nhất, và 2) phân tích lợi ích chi phí. Kết quả là dự án quy hoạch thỏa mãn tiêu chí giải pháp ít chi phí nhất.

Trong phân tích lợi ích chi phí, ta giả định rằng các lợi ích của dự án được thể hiện qua việc gia tăng giá trị tài sản (đất + nhà cửa), và gia tăng trong tổng sản phẩm (GRP). Sau đó, các giá trị biến đổi được tính toán có nghĩa là phân gia tăng theo phần trăm giá trị tài sản hay GRP, và điều này sẽ đặt thành phương trình giữa lợi ích và chi phí. Tất cả các lợi ích và chi phí đều được tính toán trên cơ sở giá trị hiện tại với tỷ lệ khấu hao 10%.

Trong trường hợp cơ sở, GRP của Hải Phòng sẽ tăng theo viễn cảnh tăng trưởng trung bình như đã giả định làm cơ cấu vĩ mô cho quy hoạch tổng thể vệ sinh này đã trình bày tại Mục 1.2, tỷ lệ phần trăm gia tăng cần thiết để hợp lý hóa dự án này về mặt kinh tế là 1,8% về giá trị tài sản, và 1,1% về GRP của khu vực dự án. Người ta đánh giá rằng rất có khả năng là cả giá trị tài sản và GRP sẽ gia tăng với tỷ lệ phần trăm như thế do có dự án, và do vậy, dự án này khả thi về mặt kinh tế.

### 2.7.3 Đánh giá về tài chính

Đánh giá về tài chính đã được thực hiện trên phương diện khả năng trang trải được về tài chính. Vì mục đích này, toàn bộ chi phí của chương trình quy hoạch tổng thể thoát nước mưa được sử dụng thay vào chỗ chi phí của dự án ưu tiên, có xem xét đến:

- a) Hiện nay, các dự án thoát nước mưa 1B đang được thực hiện và một số dự án đang sắp được thực hiện trong ngắn hạn, bên cạnh dự án ưu tiên thoát nước mưa đề xuất trong Nghiên cứu này. Các dự án đó đều được đưa vào trong QHTTVS.
- b) Trong tình hình trên, nếu cộng thêm chi phí của các dự án đó và chi phí của dự án ưu tiên để phân tích gánh nặng tài chính và tính khả thi thì sẽ thực tế hơn.

Chi phí của dự án được tính toán trên cơ sở tiền trả (chi phí trả nợ + chi phí thường xuyên) với điều kiện vay vốn (thời gian trả nợ 25 năm, lãi suất 5%). Chi phí tính toán sau đó được đem so sánh với các chỉ số thiết yếu bao gồm GRP của khu vực nghiên cứu, GRP của Hải Phòng, chi tiêu của UBNDTPHP, và thu nhập khả dụng của khu vực nghiên cứu. Vào năm 2010, chi phí dự án tương ứng với 0,75% GRP của khu vực nghiên cứu, và 5,6% chi tiêu của UBNDTPHP. Dựa trên kết quả này, dự án có vẻ trang trải được đối với những người hưởng lợi và UBNDTPHP. Các kết quả này nhạy cảm với những giả định về tăng trưởng kinh tế. Cần phải theo dõi liên tục các chỉ số kinh tế quan trọng để đánh giá tính trang trải được khi chương trình được thực hiện.

Để kiểm tra xem Dự án ưu tiên Thoát nước mưa có đảm bảo khả năng chi trả được của UBNDTPHP hay không, chúng tôi đã tham khảo dự án thoát nước mưa hiện đang được thực hiện tại thành phố Hà Nội. Hai trường hợp (Hà Nội và Hải Phòng) đã được so sánh trên các phương diện và được trình bày tại bảng dưới đây.

- 1) Hệ số giữa tổng chi phí đầu tư của dự án và chi tiêu hàng năm của thành phố
- 2) Hệ số giữa vốn đối ứng trong số tổng chi phí đầu tư và chi tiêu hàng năm của thành phố
- 3) Hệ số giữa phần vốn đối ứng hàng năm trong số tổng chi phí đầu tư và chi tiêu hàng năm của thành phố

Lưu ý rằng phần lớn (khoảng 85 %) yêu cầu về vốn cho dự án tại Hà Nội có được từ nguồn vốn vay ODA ưu đãi từ bên ngoài, và đối với Hải Phòng thì giả định là sẽ được hưởng khoản vay tương tự. Như trình bày tại mục g trong bảng, gánh nặng tài chính đối với UBNDTPHP để trang trải các chi phí, mà không được khoản vay bao phủ, thấp hơn một nửa con số trong trường hợp Hà Nội về mặt toàn bộ yêu cầu (xem Mục g dưới đây) và bằng khoảng một nửa tính theo yêu cầu hàng năm. (xem Mục h dưới đây)

Do vậy, chi phí cho Dự án ưu tiên Thoát nước mưa được xem là có thể trang trải được đối với UBNDTPHP

**So sánh Dự án Thoát nước mưa Hà Nội và Dự án Thoát nước mưa Hải Phòng**

	Hà Nội	Hải Phòng
a. Thời gian Thực hiện	9 năm (1995 — 2003)	7 năm (2003 — 2009)
b. Tổng đầu tư Dự án	200,0 triệu US\$	55,7 triệu US\$
c. Vốn đối ứng Thành phố bỏ ra	31,2 triệu US\$	8,4 triệu US\$
d. Vốn đối ứng trung bình hàng năm (c/a)	3,5 triệu US\$	1,2 triệu US\$
e. Tổng chi phí của Thành phố vào giữa năm của giai đoạn xây dựng	164,5 triệu US\$ vào năm 2000	102,4 triệu US\$ vào năm 2006
f. Hệ số Mục b trên Mục e	121 %	54 %
g. Hệ số Mục c trên Mục e	19,0 %	8,2 %
h. Ratio of Item d to Item e	2.1 %	1.2 %

Lưu ý:

1. Tổng chi tiêu của Thành phố Hà Nội năm 2000 được ước tính với giả định về mức tăng chi tiêu số mũ giữa hai năm mà Nhóm Nghiên cứu JICA có được số liệu (156,7 triệu US\$ năm 1999, và 172,1 triệu US\$ năm 2001). Số tiền gốc được thể hiện bằng đồng Yên Nhật Bản. Số tiền tính theo Yên đó được chuyển sang đô la Mỹ theo tỷ giá 1 US\$ = 110 Yên, chính là tỷ giá trung bình và chi phối sau khi đã xem xét rằng tỷ giá đã biến đổi từ mức 1 US\$ = 100 Yên tới 1 US\$ = 120 Yên từ năm 1995 cho tới nay.
2. Tất cả các số liệu khác Nhóm Nghiên cứu JICA đã có được

#### 2.7.4 Đánh giá Kỹ thuật

Xây dựng Dự án ưu tiên Thoát nước mưa sẽ theo phương pháp truyền thống và không yêu cầu công nghệ đặc biệt hay tiên tiến nào. VHBD các trang thiết bị của dự án cũng không đòi hỏi trình độ đẳng cấp cao.

Bản hướng dẫn vận hành thích hợp là cần thiết để vận hành các cống ngăn triều và cống xả mới cũng như những thiết bị liên quan khác bao gồm các trạm bơm nước mưa, một tại sông Cấm và một tại sông Lạch Tray. Các quy định về vận hành đã thiết lập phải được tuân thủ nghiêm ngặt.

Với những nỗ lực như vậy, Dự án ưu tiên Thoát nước mưa được xem là khả thi về mặt kỹ thuật.

#### 2.7.5 Đánh giá Tác động Môi trường

Dự án thoát nước mưa đề xuất theo mong đợi sẽ cải thiện tổng thể điều kiện thoát nước mưa và môi trường cho đô thị Hải Phòng (khoảng 11 km<sup>2</sup>). Hơn nữa, dự án sẽ trực tiếp cải thiện điều kiện môi trường dọc theo Mương An Kim Hải, nơi hiện trạng môi trường kém nhất Hải Phòng do ô nhiễm nước thải, đổ rác bừa bãi và lấn chiếm trái phép.

Các tác động tiêu cực sau đây được xem là khá quan trọng. Chúng phải được theo dõi thêm tại giai đoạn sau của dự án.



(1) Mua đất và tái định cư

Các phương án thiết kế mặt cắt với hành lang đường bảo dưỡng khác nhau (7m/5m, 5 m/5m, 5m/2m) và các phương án cống hộp they cho kênh mở đã được nghiên cứu nhằm giảm thiểu tái định cư tại khu vực đông dân trong khi phải thỏa mãn các mục tiêu dự án. Thiết kế cuối cùng (phương án 5m/5m) vẫn đòi hỏi phải tái định cư khoảng 1.300 hộ gia đình dọc theo Mương An Kim Hải. Không phải di chuyển dân cư tại khu vực Hồ Phương Lưu đề xuất vì khu vực này không có người ở.

Mua đất và tái định cư cho dự án đề xuất sẽ được thực hiện theo Nghị định số 22/1998/NĐ-CP và các qui định có liên quan. Một Kế hoạch Hành động Tái định cư sẽ được lập ra trong Giai đoạn Thiết kế Chi tiết. Các hoạt động thu mua đất và đền bù phải được điều phối bởi một Ủy ban Tái định cư do UBNDTPHP tổ chức. Ủy ban này sẽ gồm đại diện của các tổ chức chính quyền hữu quan cũng như ủy ban nhân dân địa phương và đại diện của những người dân bị ảnh hưởng. Theo kinh nghiệm của UBNDTPHP, bao gồm việc tái định cư cho Đường 5 và Dự án 1B của Ngân hàng Thế giới đang diễn ra, (cải tạo mương đông bắc và tây nam), UBNDTPHP có đủ năng lực để tiến hành công việc thu mua đất và tái định cư cần thiết. Ba khu vực tái định cư tiềm năng được đề xuất dọc theo Đường 5 và gần Hồ Phương Lưu.

(2) Vận chuyển và tiêu hủy bùn nạo vét

Theo kết quả phân tích bùn, nồng độ kim loại nặng và các chất độc khác trong bùn là thấp. Vì vậy, bùn có thể được tiêu hủy tại những khu vực tạm thời tại những bãi rác hay khu đất nông nghiệp ở hạ lưu Mương An Kim Hải, tại đoạn 5.

(3) Khó chịu do công tác xây dựng

Trong quá trình xây dựng, sẽ có những khó chịu nhất thời chẳng hạn như mùi khó chịu, bụi, và cản trở giao thông cục . Một vấn đề nữa là ô nhiễm nước bề mặt ở hạ lưu khu vực xây dựng. Các vấn đề này sẽ được giảm thiểu bằng cách quản lý và giám sát công tác tốt

### 2.7.6 Năng lực tổ chức của các cơ quan thực hiện và quản lý dự án

Năng lực tổ chức của các cơ quan thực hiện và quản lý dự án

Một Ban Quản lý Dự án (BQLDA) sẽ được thành lập và chịu trách nhiệm về 2 dự án ưu tiên là Thoát nước thải và Thoát nước mưa do chúng liên quan chặt chẽ, có thời gian thực hiện và các cơ quan hữu trách giống nhau.

BQLDA sẽ có trách nhiệm chủ yếu là thực hiện dự án trong khi Sở GTCC sẽ là người ra các chỉ dẫn cần thiết cho BQLDA để thực hiện trôi chảy dự án khi cần. Công ty Thoát nước sẽ hỗ trợ các công việc hàng ngày của BQLDA khi cần thiết.

Một Ủy ban Tái định cư với tất cả các tổ chức liên quan làm thành viên, được thành lập dưới UBNDTPHP và do một Phó chủ tịch thành phố làm chủ tịch. Để đảm bảo việc thu mua đất/tái định cư trôi chảy, Kế hoạch Hành Động Tái định cư (KHHĐTĐC) chi tiết phải được lập ra trong giai đoạn đầu của thiết kế chi tiết.

UBNDTPHP sẽ thực hiện dự án thoát nước mưa qui mô lớn thông qua Dự án 1B của Ngân hàng Thế giới. UBNDTPHP đã từng tiến hành việc thu mua đất/tái định cư qua dự án Đường 5 và chuẩn bị tiến hành thu mua đất/tái định cư cho dự án cải tạo mương đông bắc và tây nam.

Với những chuẩn bị như đề xuất và kinh nghiệm đã tích lũy được, có thể trông đợi rằng Dự án ưu tiên Thoát nước mưa sẽ được thực hiện thành công.

Sau khi bắt đầu giai đoạn VHBD, Công ty Thoát nước sẽ quản lý dự án bao gồm tất cả các công việc VHBD. Để có thể quản lý một cách tổng thể hơn đối với toàn hệ thống của Dự án Ưu tiên Thoát nước mưa, theo đề xuất thì nên lập ra một phân mới trong Công ty Thoát nước và tăng thêm nhân viên đồng thời tổ chức đào tạo nhân lực đầy đủ.

Nếu tất cả các việc củng cố, đào tạo nhân lực và những nỗ lực khác nhằm nâng cao năng lực được thực hiện, Công ty Thoát nước sẽ được xem là đủ năng lực để quản lý Dự án ưu tiên Thoát nước mưa.

### 2.7.7 Đánh giá tổng thể dự án

Dự án ưu tiên Thoát nước mưa sẽ đáp ứng mục tiêu ban đầu của cải thiện vệ sinh môi trường cho khu vực dự án cũng như cho thành phố bằng cách giảm tình hình ngập lụt tại khu vực trung tâm thành phố. Sức khỏe cộng đồng cũng sẽ được nâng cao thông qua việc giảm đi các bệnh đường nước. Tải lượng ô nhiễm vào các vùng nước cũng sẽ giảm, dẫn đến cải thiện chất lượng nước và các vùng nước xung quanh.

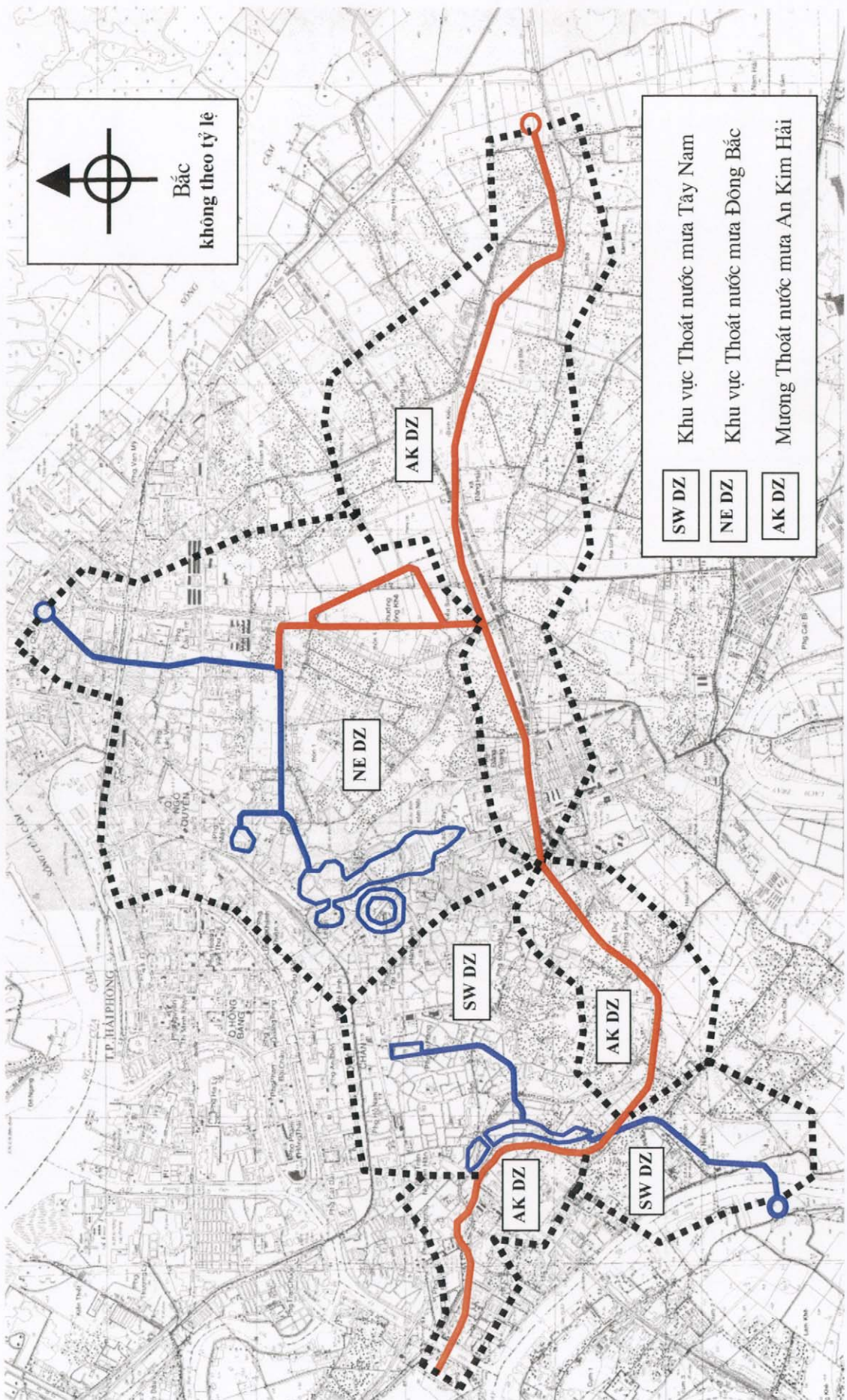
Trên góc độ kinh tế, những giá trị biến đổi cho thấy rằng đóng góp của Dự án ưu tiên Thoát nước mưa vào tăng trưởng kinh tế trong tương lai dưới dạng tăng trưởng GRP và tăng giá trị tài sản và điều này làm cho thấy việc chi tiêu cho dự án này là đúng. Chi phí của dự án được xem là trong phạm vi chi trả được của UBNDTPHP, giả sử khoản vay với lãi suất 5% mỗi năm và thời gian trả nợ là 25. Chi phí dự án cũng được xem là trong phạm vi chi trả được của người dân trong Khu vực Nghiên cứu xét về thu nhập khả dụng của họ. Trên góc độ tài chính, khoản vay ưu đãi cộng với yêu cầu về vốn đối ứng của UBNDTPHP được xem là nằm trong phạm vi chi trả được của UBNDTPHP.

Trên quan điểm kỹ thuật, không thấy có khó khăn nào trong việc xây dựng và chế tạo các trang thiết bị của dự án. Giả sử việc củng cố tổ chức như đề xuất, bao gồm thành lập những phân mới để kiểm soát thoát nước mưa cũng như đào tạo đầy đủ

nhân lực, thì Công ty Thoát nước có thể đảm nhận công việc vận hành và bảo dưỡng hiệu quả dự án.

UBNDTPHP cần nỗ lực để thực hiện việc tái định cư cần thiết cho dự án mương An Kim Hải. Kế hoạch Hành động Tái định cư phải được lập ra nhằm giảm nhẹ những tác động môi trường tiêu cực và đảm bảo sự hợp tác của những người bị dự án ảnh hưởng. Bùn nạo vét lên phải được tiêu hủy hợp vệ sinh môi trường. Với những nỗ lực trên, Dự án ưu tiên Thoát nước mưa sẽ được xem là chấp nhận được về mặt xã hội.

Kết luận lại, việc thực hiện Dự án ưu tiên Thoát nước mưa được đánh giá là khả thi.

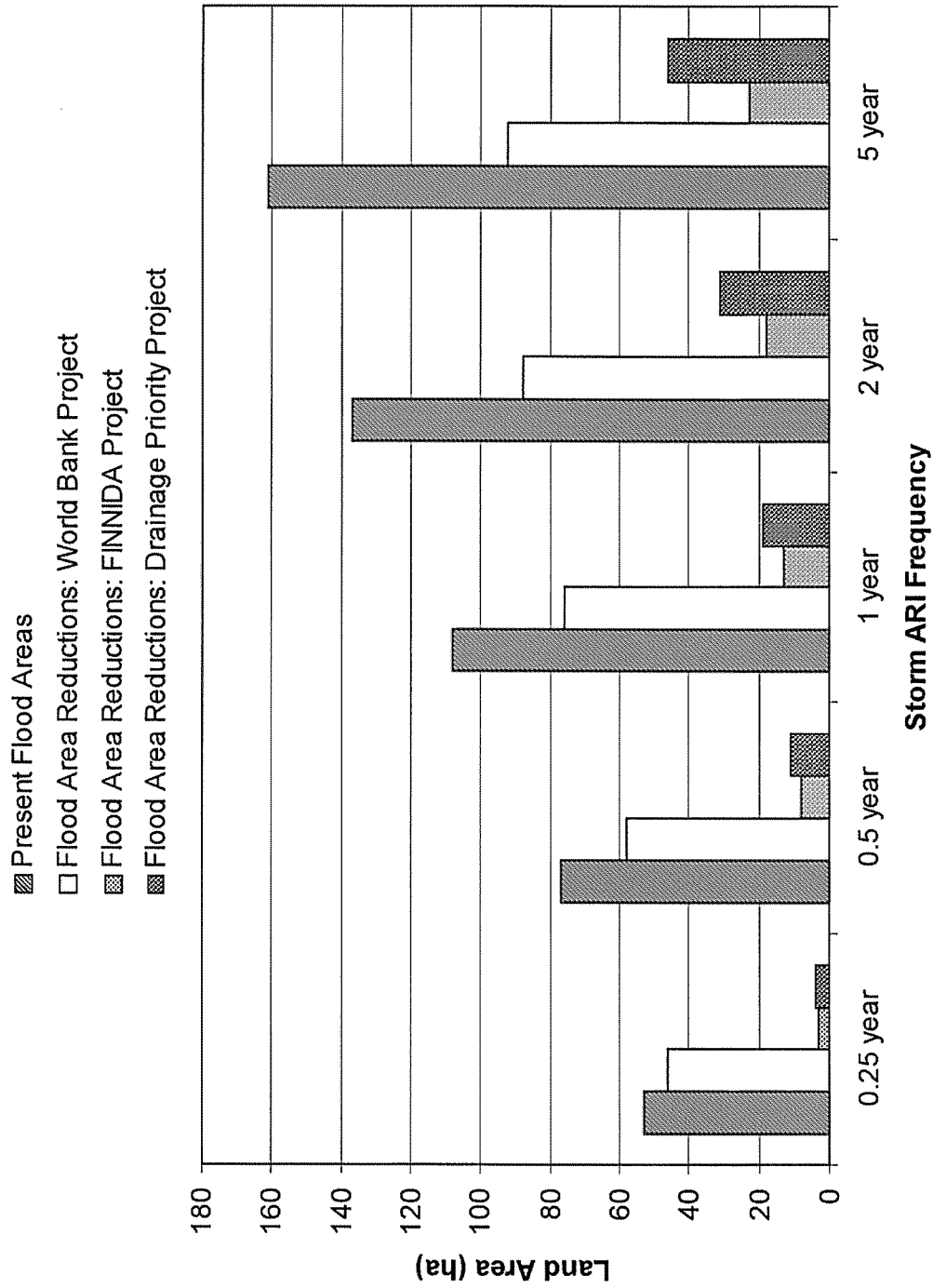


Nghiên cứu Quy hoạch Cải thiện Điều kiện Vệ sinh Môi trường TP Hải Phòng nước CHXHCN Việt Nam

Hình 2.1.1 Các Khu vực Thoát nước mưa trong Khu vực Dự án Ưu tiên Thoát nước mưa

Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản





Hình 2.7.1 Mức độ giảm ngập lụt tại khu vực Trung tâm Thành phố sau khi thực hiện các dự án Giai đoạn I

Nghiên cứu Quy hoạch Cải thiện Điều kiện Vệ sinh Môi trường TP Hải Phòng, nước CHXHCN Việt Nam

Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản