

Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam
Ủy Ban Nhân Dân Tỉnh Đồng Nai

**NƯỚC CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM
NGHIÊN CỨU CHUẨN BỊ GIAI ĐOẠN II
CHO
DỰ ÁN CẢI THIẾN MÔI TRƯỜNG NƯỚC
TỈNH ĐỒNG NAI
(Phần Thoát Nước Mưa và
Nước Thải)**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ
(Bản Tóm Tắt)**

Tháng 5 năm 2011

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN

**NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.
NIPPON KOEI CO., LTD.**

TỶ GIÁ HỐI ĐOÁI (có hiệu lực tới tháng 2/2011)

1 VND = 0.00436 Yen (¥) Nhật

1.0 US\$ = 18,945 VND

1 US\$ = 82.6 Yen (¥) Nhật

MỤC LỤC

TÓM TẮT THỰC HIỆN

1.	Bối cảnh.....	1
2.	Đối tượng nghiên cứu	2
3.	Khu vực thực hiện dự án.....	2
4.	Phạm vi đề xuất của dự án.....	3
5.	Thiết lập bộ máy thực hiện Dự án	6
6.	Tiến độ thực hiện	10
7.	Dự toán	10
8.	Các phân tích về kinh tế tài chính.....	14
8.1	Phân tích tài chính	14
8.1.1	Hệ thống phí sử dụng dịch vụ thoát nước	14
8.1.2	Dự báo Tài chính về Dịch vụ Cấp thoát nước (nước thải và nước mưa).....	15
8.2	Phân tích kinh tế.....	17
9.	Các đánh giá về môi trường.....	18
9.1	Xem xét Báo cáo đánh giá tác động Môi trường EIA	18
9.2	Sàng lọc	19
9.3	Các Danh mục kiểm tra Môi trường.....	19
10.	Xem xét khía cạnh xã hội	19
11.	Các chỉ số Vận hành, Hiệu quả và Giám sát.....	20
12.	Kết luận và kiến nghị.....	21
12.1	Tính bền vững	21
12.2	Rủi ro và các biện pháp giảm thiểu	21
12.3	Kết luận	21
12.4	Kiến nghị	22
	Phụ lục S-1 Các phương án phạm vi công việc của dự án	23

TÓM TẮT THỰC HIỆN

1. Bối cảnh

Thành phố Biên Hoà (thuộc tỉnh Đồng Nai), thành phố Hồ Chí Minh, và Vũng Tàu (thuộc tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu) đang phát triển thành khu vực kinh tế chiến lược ở khu vực phía Nam của Việt Nam. Tỉnh Đồng Nai đang thu hút vốn đầu tư nước ngoài lên tới 12.824 triệu USD trong năm 2007, đứng thứ ba trong nước, sau thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội; riêng với đầu tư của các doanh nghiệp Nhật Bản thì là tỉnh đứng đầu ở Việt Nam.

Tuy có sự vượt trội hơn trong phát triển kinh tế, nhưng hệ thống thu gom nước thải và nước mưa lại chưa phát triển tốt như các cơ sở hạ tầng khác ở thành phố Biên Hoà. Chỉ có 40% diện tích thành phố có công thu nước thải và nước mưa hoặc đang có kế hoạch thực hiện. Thành phố chưa có nhà máy xử lý nước thải. Nước thải chưa xử lý được xả trực tiếp vào kênh mương hở rồi chảy vào sông Đồng Nai, trong khi nước từ sông này đang là nguồn để cung cấp nước sinh hoạt cho thành phố Hồ Chí Minh. Ảnh hưởng tới môi trường nước là nghiêm trọng nên việc phát triển các cơ sở hạ tầng thoát nước là nhu cầu cấp bách đối với thành phố Biên Hoà.

Khi mưa lớn thường xảy ra ngập úng nước cục bộ trong thành phố. Một số khu vực trong thành phố còn bị úng ngập bởi mực nước sông dâng cao do tác động của thủy triều. Tình trạng ngập úng làm hư hỏng tài sản và gây ra các tổn hại kinh tế. Ngập úng cũng ảnh hưởng tới giao thông đi lại. Nước ngập hoà trộn với nước thải nên rất mất vệ sinh và ảnh hưởng tới sức khoẻ của cộng đồng. Hệ thống thoát nước thiếu và không tốt cũng là nguyên nhân của các vấn đề về mùi hôi, ruồi muỗi sinh sản gây nguy hại đối với sức khoẻ cộng đồng.

Sự tích tụ bùn rác trong các mương thoát nước hở làm suy giảm nhiều khả năng tiêu thoát nước. Ở nhiều nơi cặn rác tích tụ nhiều làm tắc nghẽn tiết diện cống thoát nước. Quá trình đô thị hoá liên tục làm gia tăng diện tích bề mặt không thấm nước do đó cũng làm tăng lưu lượng dòng nước mặt và số lần ngập úng. Do đó việc cải thiện hệ thống thoát nước ở Biên Hoà để giảm thiểu tình trạng úng ngập trong tương lai nhằm cải thiện điều kiện sống và giảm thiểu các nguy hại tới sức khoẻ cộng đồng đã trở thành nhu cầu cấp bách.

Nhận thức được tầm quan trọng của việc cải thiện môi trường nước và tiện nghi của cư dân thành phố, Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đồng Nai đã lập quy hoạch tổng thể cho cấp và thoát nước đô thị và các khu công nghiệp của tỉnh cho giai đoạn tới năm 2020. Năm 2008, Tỉnh đã thực hiện tiếp các Nghiên cứu khả thi đối với các cơ sở hạ tầng then chốt đã được xác định trong Quy hoạch tổng thể. Dựa trên các nghiên cứu khả thi, Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đồng Nai đã yêu cầu vay vốn của Cơ quan hợp tác Quốc tế Nhật Bản JICA để thực hiện dự án Cải thiện Môi trường nước tỉnh Đồng Nai, bao gồm phát triển hệ thống thoát nước mưa và nước thải ở thành phố Biên Hoà và giai đoạn 2 của Dự án cấp nước Nhơn Trạch.

Đáp ứng nhu cầu vay vốn nói trên, JICA đã cử đoàn chuyên gia tới nghiên cứu chuẩn bị cho việc thực hiện dự án Cải thiện Môi trường Nước tỉnh Đồng Nai (sau đây được gọi là Nghiên cứu giai đoạn I) từ tháng 2 tới tháng 5 năm 2010. Đoàn nghiên cứu đã xem các báo cáo quy hoạch tổng thể và nghiên cứu khả thi của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đồng Nai, thu thập và phân tích các số liệu cơ sở để xác định sự cần thiết của dự án, và nghiên cứu tính khả thi của việc thực hiện các dự án ưu tiên được phân thành các nhóm khác nhau.

Trong Nghiên cứu giai đoạn I, sự cần thiết của dự án thoát nước mưa và nước thải trong khu vực nghiên cứu khả thi (khoảng 3,635 ha) đã được xác nhận và các hạng mục dự án thích hợp để vay Nguồn vốn Hỗ trợ Phát triển Chính thức (ODA) của Nhật đã được đề xuất. Dự án nước thải là cần thiết vì các mương thoát nước ở thành phố Biên Hoà đều có chất lượng nước gần giống như nước cống chưa xử lý, đây là nguồn gây bệnh phát tán từ đường nước, theo các báo cáo hàng năm thành phố cũng chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Dự án thoát nước mưa cũng cần thiết vì tình trạng úng ngập cục bộ trong khu vực và kênh mương thoát nước ít được quản lý. Khu vực nghiên cứu khả thi được chia ra 3 khu vực ưu tiên để thực hiện hệ thống thoát nước phù hợp với tải lượng ô nhiễm phát sinh, số dân và lượng nước tiêu thụ tính theo đầu người. Hệ thống thoát nước thải ở khu trung tâm (khoảng 1.072 ha hoặc 971 ha bao gồm cả diện tích đo nước mặt và các khu vực công viên lớn) là dự án được ưu tiên hơn do đã bị ô nhiễm nặng bởi nước thải, có dân số đông, lượng nước tiêu thụ theo đầu người lớn hơn. Đối với hệ thống thoát nước mưa, 4 trong 8 tuyến thoát nước chính (Suối Sắn máu, nhánh suối Linh, Rạch Biên Hùng và Rạch Diên Hồng) là các khu vực hay bị ngập úng đã được chọn là khu vực ưu tiên.

Để chuẩn bị cho việc cấp vốn ODA của Nhật bản, JICA đã cử đoàn chuyên gia nghiên cứu hiện tại đến vào tháng 11 năm 2010 để chuẩn bị kế hoạch thực hiện dự án đối với các thành phần dự án ưu tiên đã được xác định trong Nghiên cứu giai đoạn I. Đợt công tác chuẩn bị này được gọi là Nghiên cứu giai đoạn II.

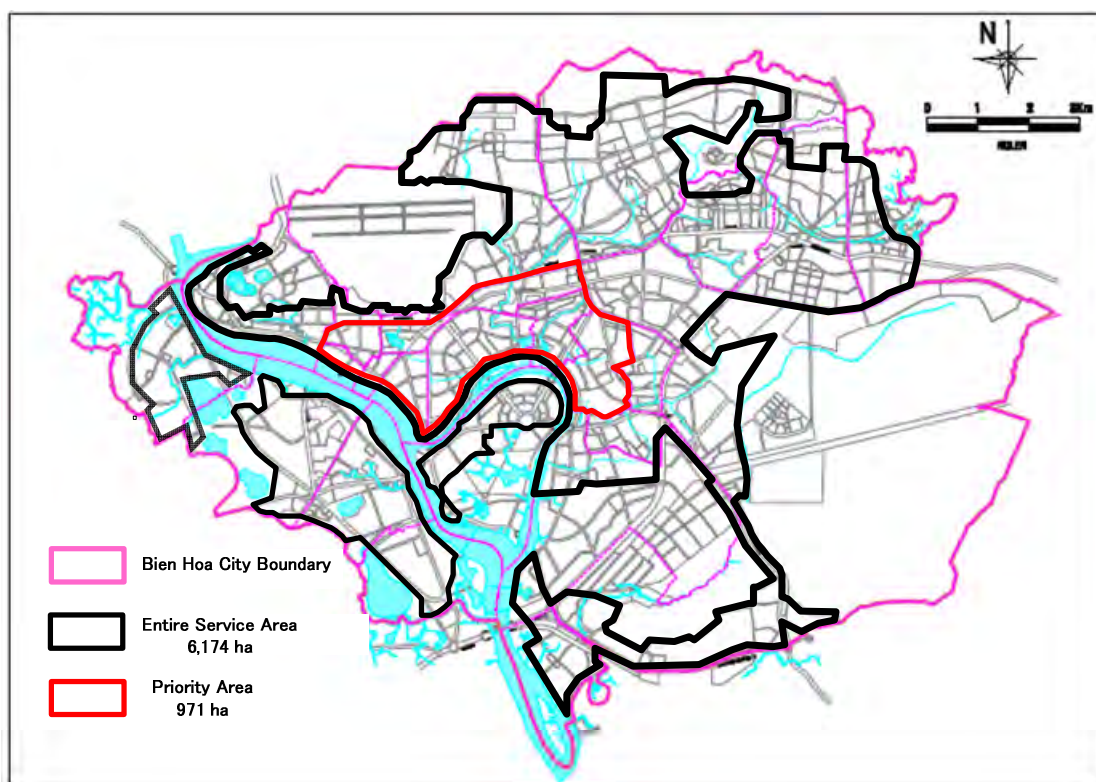
2. Đối tượng nghiên cứu

Mục đích của Nghiên cứu giai đoạn II là hình thành được kế hoạch thực hiện dự án từ nguồn vốn vay ODA của Nhật trên cơ sở các thành phần dự án đã được đề xuất trong Nghiên cứu giai đoạn I.

3. Khu vực thực hiện dự án

Khu vực ưu tiên để thực hiện dự án thoát nước và danh sách các tuyến kênh thoát nước mặt cần cải tạo đã được xác định trong Báo cáo Nghiên cứu chuẩn bị cho Dự án Cải thiện môi trường nước Đồng Nai tháng 6 năm 2010 (Nghiên cứu giai đoạn I do JICA tiến hành). Hệ thống thoát nước thải được dự kiến cho toàn bộ khu vực nội thành theo quy hoạch tổng thể đã được điều chỉnh, trừ ra các khu vực không có nước thải như công viên, sông hồ, nghĩa trang. Khu vực này được gọi là Tổng Khu vực dịch vụ chiếm 6.174 ha. Khu vực ưu tiên cho thực hiện thoát nước được lựa chọn trong khu vực của Nghiên cứu khả thi dựa trên mật độ dân cư, mức độ gây ô nhiễm, khả năng thực hiện trong Nghiên cứu giai đoạn I trước đây của JICA, có diện tích khoảng

971 ha. Toàn bộ dịch vụ thoát nước thải và nước mưa, các khu vực ưu tiên được thể hiện trong hình S-1.



Hình S-1 Khu vực dịch vụ thoát nước thải và nước mưa

4. Phạm vi đề xuất của Dự án

Căn cứ trên nhu cầu đã được xác định trong Khu vực ưu tiên, kiến nghị dự án sẽ có các thành phần chính như sau:

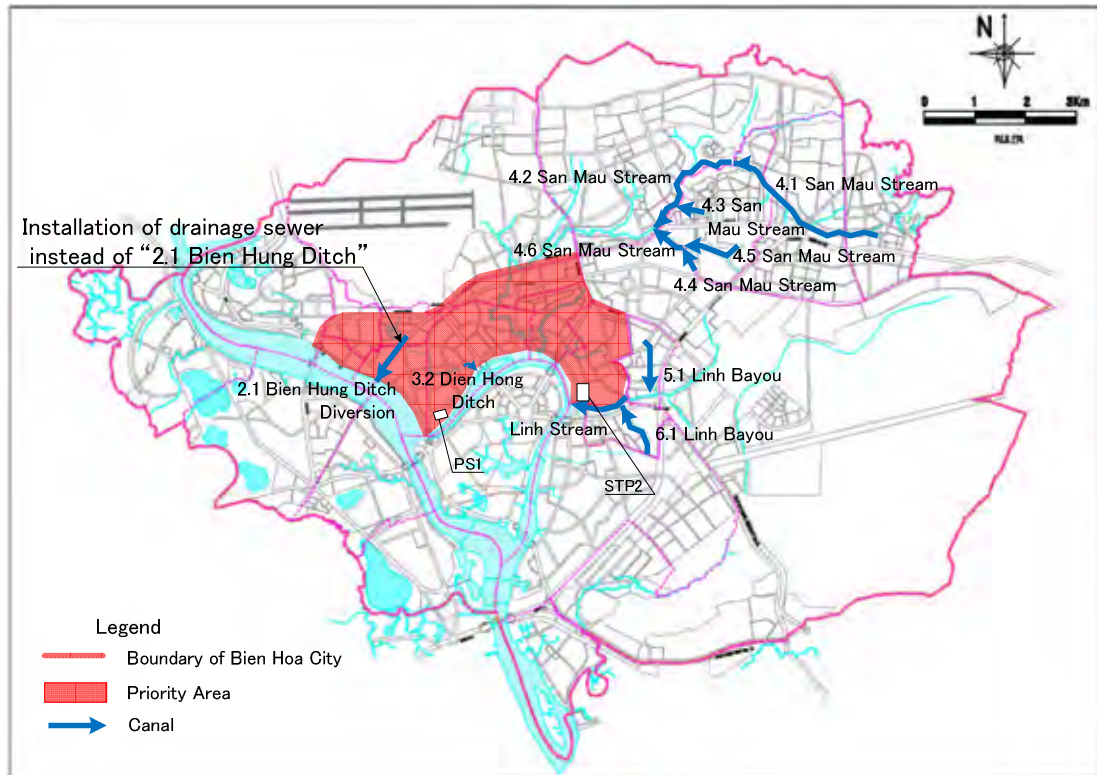
- Xây dựng tuyến cống bao và thêm cống chung trong khu vực có cống thoát nước chung.
- Xây dựng cống thoát nước thải và cống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng hệ thống cống thoát nước riêng.
- Xây dựng các trạm bơm chuyên tiếp.
- Xây dựng nhà máy xử lý nước thải.
- Cải tạo kênh mương thoát nước.

Bảng S-1 trình bày các thành phần dự án trong khu vực ưu tiên (Phạm vi dự án giai đoạn 1). Hầu hết các thành phần đã được xác định trong Nghiên cứu giai đoạn 1. Đoàn Nghiên cứu JICA đã bổ sung công tác bảo vệ bờ suối Linh vào phạm vi công việc của dự án vì suối Linh là nơi xả nước từ Nhà máy xử lý nước thải số 2 như đã được dự kiến và phải được đảm bảo tốt chức năng tiếp nhận nước xả ra từ nhà máy xử lý nước thải.

Bảng S-1 Các thành phần Dự án được đề xuất

Thành phần	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
Nhà máy xử lý nước thải số 2	m ³ /ngày	52.000	Phường Tam Hiệp
Trạm bơm	Vị trí	2	Phường Thống Nhất, khu vực NMXL2
Trạm bơm dạng hố ga	Trạm	25	
Các hạng mục công trình thoát nước thải			
Cống trục chính	km	12	D 200mm – 1500 mm
Cống nhánh	km	42	D 200mm – 280 mm
Cống cấp 3	km	203	D 200mm
Cống bao	km	6	D 100mm – 900 mm
Các hạng mục công trình thoát nước mưa			
Cống chính cho khu vực mạng cống thoát nước riêng	km	45	D 600mm – 2000 mm, B 3000mm x H 3000mm
Cống chính cho khu vực mạng cống thoát nước chung	km	10	D 600mm – 2000 mm, B 2000mm x H 2000mm
Cống nhánh	km	111	D 500mm
Cải tạo kênh mương			
2.1 Rạch Biên Hùng với cống ngăn.	m	2.160	
3.2 Rạch Diên Hồng	m	370	
4.1 Suối Săn Máu	m	3.650	
4.2 Suối Săn Máu	m	2.480	
4.3 Suối Săn Máu	m	390	
4.4 Suối Săn Máu	m	610	
4.5 Suối Săn Máu	m	1.310	
4.6 Suối Săn Máu	m	720	
5.1 Nhánh suối Linh	m	1.060	
6.1 Nhánh suối Linh	m	1.150	
Suối Linh	m	1.150	
Mua sắm các thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	Trọn gói	1	

D: Đường kính, B: Chiều rộng, H: Chiều cao



Hình S-2 Phạm vi thực hiện dự án
(Khu vực ưu tiên cho xây dựng hệ thống thoát nước thải và nước mưa và các kênh cần được cải tạo)

Đoàn nghiên cứu JICA đã đề xuất công nghệ Bùn hoạt tính thông thường(CAS) để xử lý nước thải, tuy nhiên Ban QLDA thoát nước (PMU) lại quan tâm tới công nghệ Bể phản ứng theo mẻ (SBR), do giá thành xây dựng của hai loại công nghệ là gần như nhau. Công nghệ xử lý nước thải cuối cùng sẽ do phía Việt Nam quyết định ở giai đoạn sau. Nội dung hạng mục trong nhà máy xử lý nước thải được thể hiện trong Bảng S-2, các thiết bị chủ yếu của công nghệ bùn hoạt tính thông thường được trình bày trong Bảng S-3.

Bảng S-2 Các thông số của Nhà máy Xử lý nước thải

Vị trí	Phường Tam Hiệp
Diện tích	9,34 ha
Tình trạng sử dụng đất hiện nay	Chủ yếu là các ao nuôi cá
Công suất	52.000 m ³ /ngày đêm (Dự án ưu tiên 1)
Công nghệ xử lý nước thải	Bùn hoạt tính thông thường (CAS)
Công nghệ xử lý bùn	Nén trọng lực + Làm khô bằng máy.
Chất lượng nước đầu vào nhà máy	BOD ₅ 200mg/L, Cặn lơ lửng(SS) 250mg/L
Chất lượng nước sau xử lý	BOD 30mg/L, Cặn lơ lửng (SS) 30mg/L
Vị trí xả	Suối Linh

Bảng S-3 Các trang thiết bị chính và các công đoạn xử lý cho công nghệ bùn hoạt tính thông thường tại Nhà máy xử lý nước thải số 2

Thứ tự	Thiết bị	Công đoạn	Khối lượng
(1)	Trạm bơm chính (bao gồm lưới chắn rác và bể lắng cát)	Lưới chắn rác, lắng cát và trạm bơm.	1
(2)	Bể phân chia lưu lượng	Phân phối đều lưu lượng cho các bể lắng.	1
(3)	Bể lắng sơ cấp (lắng 1)	Lắng cặn lơ lửng.	4(16)*
(4)	Bể Aeroten	Thổi gió và khuấy trộn nước với bùn hoạt tính (biomass) để làm sạch nước.	4(8)*
(5)	Bể lắng thứ cấp (lắng 2)	Lắng (tách) bùn hoạt tính (biomass) khỏi nước.	4(16)*
(6)	Bể khử trùng	Diệt vi trùng gây bệnh trong nước bằng phát xạ tia cực tím	1
(7)	Nhà đặt máy bơm khí	Cung cấp khí cho bể Aeroten	1
(8)	Bể nén bùn trọng lực	Giảm thể tích của bùn bằng trọng lực	4
(9)	Nhà đặt máy bơm bùn	Bơm bùn đã được nén tới khu xử lý bùn	1
(10)	Khu xử lý bùn	Máy móc để khử nước chứa trong bùn, Bể chứa bùn, Máy phát điện, Máy khử mùi	1
(11)	Nhà điều hành	Văn phòng, phòng xét nghiệm nước, thiết bị điện, thiết bị kiểm tra	1
(12)	Xưởng	Sửa chữa thiết bị, kho chứa	1
(13)	Nhà để xe	Khu vực đỗ và bảo trì xe	1

*4 (16) = 4 dây chuyền công nghệ và 16 bể

5. Thiết lập bộ máy thực hiện Dự án

Ban Quản lý Dự án Thoát nước (PMU) sẽ thực hiện việc thiết kế và xây dựng dự án. Công ty Thoát nước Đồng nai (SDCO) do Nhà nước làm chủ sở hữu sẽ được thành lập để quản lý việc vận hành và bảo dưỡng các hạng mục của dự án. Ban đầu SDCO sẽ tập trung chủ yếu vào quản lý nước thải, nhưng cũng sẽ quản lý cả các tuyến cống nước mưa trong khu vực dự án, và các tuyến kênh mương hở được cải tạo trong chương trình dự án. Công ty Môi trường Đô thị (URENCO), một trong các công ty đang quản lý các cơ sở hạ tầng đô thị hiện nay sẽ tiếp tục bảo dưỡng hệ thống kênh mương thoát nước trong khu vực bên ngoài khu vực thực hiện dự án.

Để Vận hành và Bảo dưỡng các dịch vụ thoát nước thải và nước mưa, nhân viên vận hành phải có các trang thiết bị chuyên ngành phù hợp với hệ thống và phải thường xuyên cập nhật đổi mới. Cũng cần thường xuyên có các chương trình bảo dưỡng chu đáo và theo dõi thường xuyên đối với các cơ sở hạ tầng hiện có để có các điều chỉnh phù hợp với những thay đổi của điều kiện và nhu cầu bảo dưỡng. Nhân viên bảo trì phải được đào tạo tốt, để có thể phát hiện và sửa chữa các vấn đề vận hành. Việc vận hành và bảo trì nên tiến hành thường xuyên hàng ngày do hai đơn vị thực hiện: bộ phận phụ trách quản lý mạng công và bộ phận phụ trách nhà máy xử lý nước thải, các đơn vị này sẽ được hỗ trợ thêm từ các dịch vụ của phòng chức năng về kỹ thuật, tài chính, hành chính và quan hệ khách hàng (tham khảo thêm trong Hình S-3).

Hàng năm, khoảng 20% mạng thu gom nước thải phải được thường xuyên nạo vét bùn lắng và được kiểm tra bằng camera chuyên dụng, cũng như cũng cần tiến hành sửa chữa cống và giếng thăm. Việc bảo trì hệ thống công thoát nước mưa cũng bao gồm việc thay thế các nắp cống bị vỡ tại các tuyến mương có nắp đan bê tông, sửa chữa các mương bê tông bị hư hại do xe cộ, thường xuyên có kế hoạch kiểm tra và thau rửa các ống cống và mương, kiểm tra và nạo vét các miệng

thu nước mưa dọc đường phố. Rác và cặn lắng tích tụ phải được thu gom từ mương rãnh thoát nước thường xuyên, nhất là vào thời điểm trước mùa mưa. Lối đi dọc hai bờ mương phải được bảo trì để ngăn ngừa tình trạng tắc nghẽn gây ra do các hoạt động xây dựng trái phép. Việc bảo trì các trạm bơm điển hình thường gồm việc hàng ngày kiểm tra hoạt động của các máy bơm, xem xét các hiện tượng bất thường, hàng ngày lấy rác từ lưới chắn rác và sạn từ công trình đầu vào, định kỳ lấy bùn lắng từ giếng tiếp nhận, thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị cơ điện, sửa chữa mô tơ và bơm trong trường hợp máy bị ngưng đột ngột, thỉnh thoảng thau rửa đường ống áp lực của bơm.

Nhân sự dự kiến cho việc duy tu, bảo dưỡng hệ thống thu gom nước thải và nước mưa với dân số phục vụ 200.000 người là 58, gồm 3 quản đốc, các nhóm kiểm tra, làm sạch, sửa chữa vừa và nhỏ, cũng như một nhóm hỗ trợ gồm các lao động phổ thông, điều khiển máy móc, và công nhân theo dõi camera chuyên dụng. Một đội khác gồm 20 nhân viên sẽ duy tu, bảo dưỡng khoảng 15 km kênh mương thoát nước hờ, một đội gồm 9 nhân viên phụ trách 25 trạm bơm dạng hố ga. Các máy móc chuyên dụng để bảo dưỡng các cống thoát nước thải và nước mưa và các thiết bị dùng nạo vét bùn trong các kênh mương hờ cũng cần được trang bị. Một đội gồm 33 nhân viên cần cho việc thực hiện chương trình bảo dưỡng cho các bể tự hoại.

Nhà máy xử lý nước thải được kiến nghị vận hành liên tục đủ 3 ca trong 5 ngày/tuần, các ca trực đêm và vào ngày nghỉ cuối tuần sẽ bố trí số người ít hơn. Việc xử lý bùn sẽ được thực hiện 6 ngày/ tuần. Nhân sự được dự kiến cho nhà máy xử lý là: 18 cho vận hành và bảo dưỡng quá trình công nghệ, 13 cho bảo dưỡng thiết bị, và 3 cho phân tích thí nghiệm, tổng cộng gồm 34 người và một người phụ trách.

Việc bồi dưỡng năng lực sẽ bao gồm các trợ giúp kỹ thuật trong giai đoạn trước khi xây dựng, huấn luyện quản lý thực hành cho ban chỉ đạo dự án và các nhân lực liên quan, cũng như huấn luyện cho đội ngũ thực hiện dự án trong suốt giai đoạn trước khi thi công xây dựng. Đội vận hành bảo dưỡng sẽ được đào tạo trong lớp trong suốt quá trình xây dựng và huấn luyện trực tiếp trên hiện trường trong quá trình chạy thử. Các trợ giúp kỹ thuật về vận hành các trang thiết bị máy móc cũng được cung cấp. Việc đào tạo và huấn luyện sẽ do các chuyên gia quốc tế và trong nước cùng phối hợp thực hiện cùng các cơ quan công nghệ môi trường của địa phương với tổng chi phí dự kiến là 3.204.808 US\$.

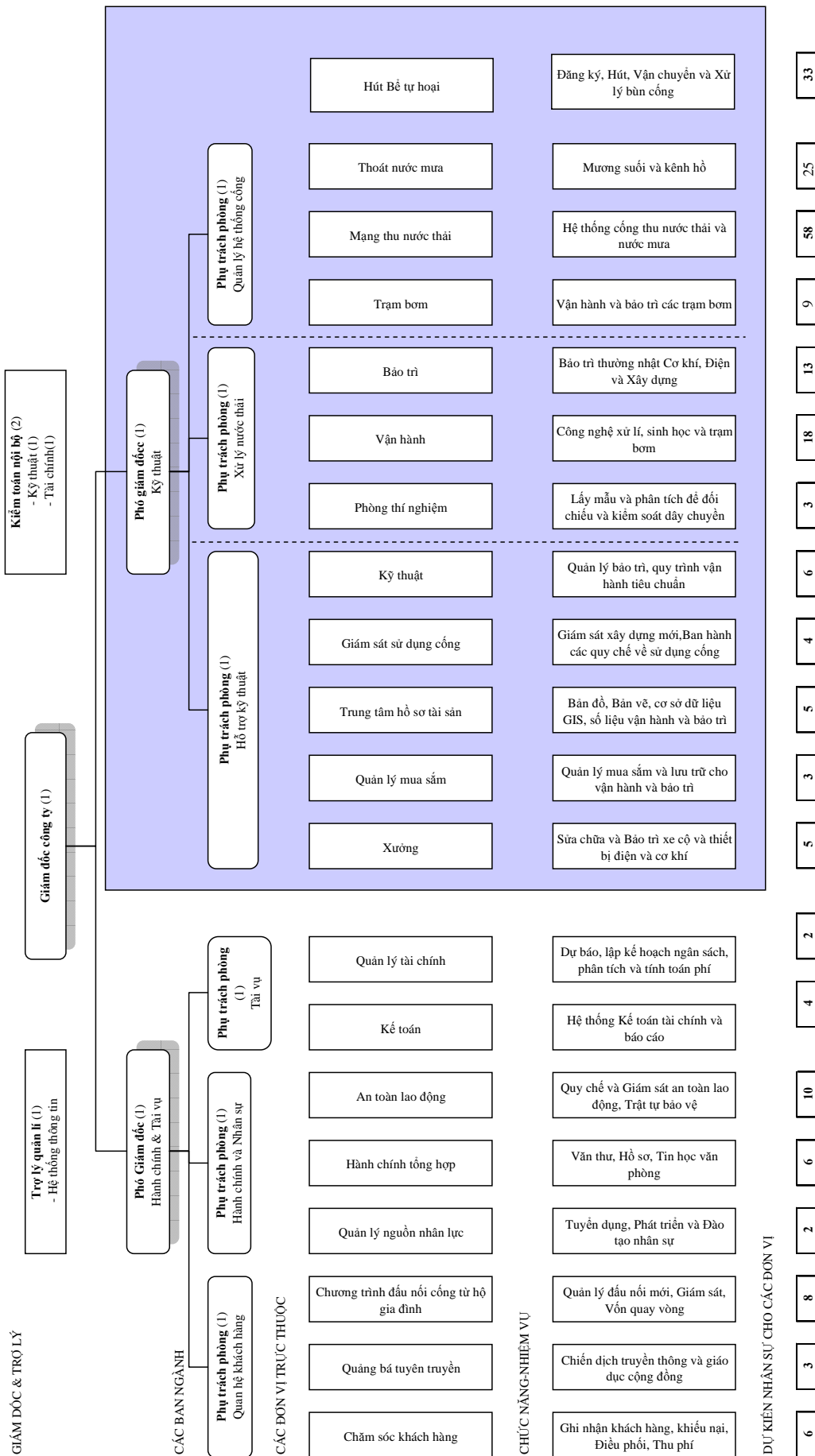
Đấu nối cống từ nhà dân vào hệ thống cống thành phố hiện đang là thách thức to lớn trong việc thực hiện dự án. Một điều tra cho thấy rằng phần lớn các hộ dân chỉ sẵn lòng chi trả cho việc đấu nối này số tiền là 114.600VND/tháng trong thời gian hoàn trả phí là 2 năm, tương đương với tổng chi phí là 2,75 triệu VND và không đủ để thực hiện việc đấu nối cống theo đơn giá dự kiến. Do đó đa số các hộ dân sẽ yêu cầu được hỗ trợ tín dụng thông qua tài trợ cho không hoặc từ nguồn vốn tín dụng quay vòng (RLF). Các hộ dân nghèo có thể sẽ được trợ cấp 100% từ nguồn viện trợ cho không. Các hộ không nghèo có thể nhận được 70% trợ cấp cho không và phần còn lại là vốn vay phải hoàn trả. Toàn bộ nguồn tài chính cần thiết cho công việc đấu nối cho 28.700 ngôi nhà

dự kiến thực hiện trong vòng 60 tháng kể từ năm 2016-2020, với chi phí là 446.000 triệu VND hay 23,6 triệu USD, tính trung bình tốn khoảng 820USD/ngôi nhà được đấu nối cống. Nguồn vốn quay vòng RLF sẽ do Ban QLDA (PMU) quản lý và được điều hành bởi Hội Liên Hiệp Phụ Nữ. Đoàn Nghiên cứu kiến nghị rằng nguồn vốn gốc có thể được bố trí từ ngân sách của Ủy Ban Nhân Dân Tỉnh hoặc từ nguồn vốn vay của JICA hoặc từ cả hai nguồn. PMU sẽ điều hành hoặc theo dõi quá trình thực hiện đấu nối. Công việc này bao gồm thiết lập nhu cầu cho người vay, thiết lập điều kiện vay, làm các mẫu đơn cho chương trình, cấp vốn cho không, vốn vay và các trợ giúp kỹ thuật khác cho người vay, theo dõi và kiểm tra các vốn nợ hiện hữu. .

Dự án sẽ sớm thực hiện chiến dịch thông tin giáo dục truyền thông (IEC) để gây ra các phản ứng tích cực từ cộng đồng xã hội. Đoàn nghiên cứu đề xuất thành lập bộ phận thực hiện công tác quan hệ công cộng (PRU) trực thuộc PMU để quản lý và phát động các chiến dịch thông tin giáo dục truyền thông, với sự hỗ trợ của một tư vấn quốc tế có kinh nghiệm.

Chiến dịch IEC sẽ cung cấp thông tin chi tiết về các hoạt động của dự án và các lợi ích thu được, giáo dục nhân dân về các vấn đề môi trường nước, các ảnh hưởng nguy hại của việc xả rác thải vào kênh mương thoát nước và các miệng thu dọc phố, và sự cần thiết của người dân tham gia vào việc quản lý nước thải. Kết quả là nhân dân sẽ được khích lệ trong việc thực hiện đấu nối cống từ nhà họ ra hệ thống cống thành phố. Các chiến dịch sẽ gồm 3 giai đoạn kéo dài trong 72 tháng, sẽ khởi đầu bằng giai đoạn nâng cao nhận thức và kiến thức của người dân trong 6 tháng đầu tiên, tiếp theo là giai đoạn chuẩn bị đấu nối và các hoạt động thực tiễn sẽ diễn ra từ năm thứ 2 đến năm thứ 6 trong suốt quá trình xây dựng. Trong giai đoạn đầu tiên của dự án thoát nước, PRU sẽ có một nhân viên phụ trách quan hệ với công chúng, 4 huấn luyện viên về vệ sinh, và 18 hoạt náo viên.

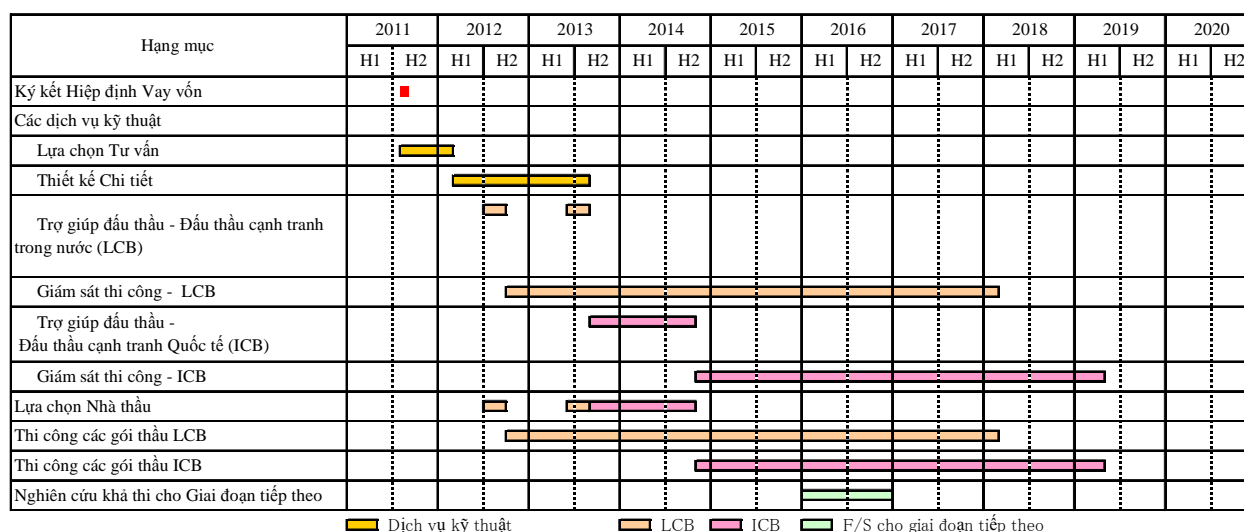
Hình S.3 Cty thoát nước mưa và nước thải - Sơ đồ tổ chức dự kiến



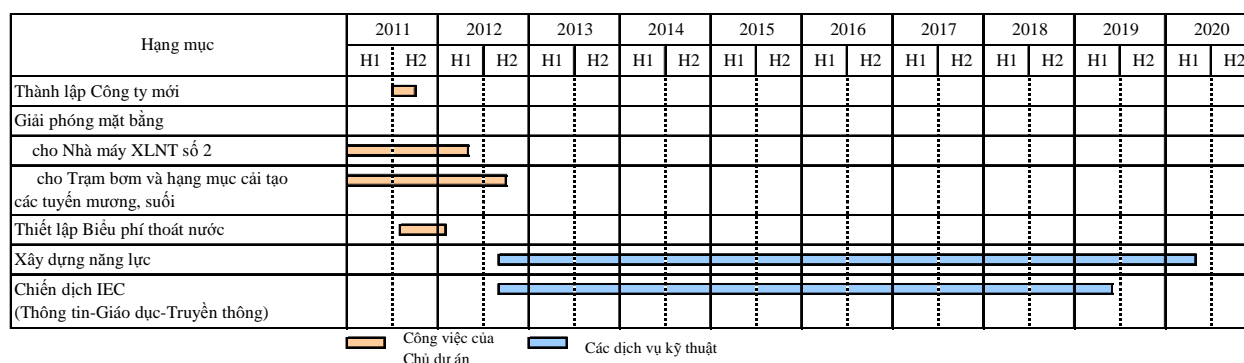
6. Tiến độ thực hiện

Đoàn nghiên cứu JICA đánh giá rằng sẽ mất khoảng 9 năm để thực hiện dự án bắt đầu từ việc lựa chọn Tư vấn cho tới thời điểm kết thúc khoả đào tạo 01 năm về Vận hành Bảo dưỡng sau khi nhà máy đi vào hoạt động. Giả sử nếu dự án được bắt đầu ngay sau khi Hiệp định vay vốn được ký kết vào tháng 8 năm 2011, các hạng mục chính sẽ được vận hành vào giữa năm 2019. Tiến độ thực hiện dự án được thể hiện trong Hình S-4 và S-5.

Các Dự án Thoát nước thải khác phải được thực hiện sau Dự án Ưu tiên I để tiếp tục cải thiện điều kiện Môi trường và Vệ sinh trong Thành phố. Nghiên cứu Khả thi được đề xuất gần cuối giai đoạn xây dựng để xác định tính khả thi và quy mô dự án giai đoạn 2.



Hình S-4 Tiến độ thi công Xây dựng



Hình S-5 Tiến độ thực hiện các công tác chuẩn bị, vận hành bảo dưỡng

7. Dự toán

Đoàn nghiên cứu JICA kiến nghị rằng các hợp đồng nên nhóm lại thành các gói như sau (việc phân chia gói thầu sẽ được chốt lại ở giai đoạn sau):

- Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2 bắt đầu ngay sau khi hoàn thành quá

trình tái định cư sẽ được đưa vào một hợp . Gói thầu này sẽ thực hiện phương pháp đấu thầu cạnh tranh trong nước (LCB), vì việc thi công xây dựng các nhà thầu trong nước có thể thực hiện.

- Việc xây dựng hệ thống thoát nước thải và nước mưa (gồm cả nhà máy xử lý và các trạm bơm) sẽ thực hiện trong một gói thầu để giảm tối đa việc đào bới vì các tuyến cống được đặt dưới cùng một tuyến đường. Gói thầu này sẽ được đấu thầu cạnh tranh quốc tế (ICB), vì việc xây dựng đòi hỏi kỹ thuật tiên tiến như kỹ thuật kích ép ống, hệ thống SCADA và thiết bị cơ khí cho xử lý nước thải và bùn thải.
- Cải tạo Kênh sẽ thực hiện trong một hợp đồng riêng vì công việc này hoàn toàn độc lập với các thành phần dự án khác. Gói thầu này sẽ được đấu thầu cạnh tranh trong nước (LCB), vì công việc này nhà thầu trong nước có thể đảm nhận.
- Việc mua sắm các thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng sẽ được thực hiện trong hợp đồng khác được đấu thầu bằng hình thức LCB, vì các doanh nghiệp thương mại trong nước có thể nhập khẩu các thiết bị và thực hiện các bảo dưỡng và sửa chữa cần thiết các thiết bị ngay tại Việt nam.

Phân nhóm các gói thầu trong Giai đoạn 1 của Dự án Ưu tiên được trình bày trong Bảng S-4

Bảng S-4 Phân nhóm các gói thầu và Phương pháp đấu thầu cho giai đoạn 1 của Dự án ưu tiên

Tên các nhóm gói thầu	Nội dung	Phương pháp đấu thầu
Nhóm các gói thầu: Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2	Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2	LCB
Nhóm các gói thầu: Các hạng mục công trình thoát nước mưa và nước thải	Các hạng mục công trình thoát nước thải	ICB
	Các hạng mục công trình thoát nước mưa	
	2.1 Chuyển hướng dòng chảy Rạch Biên Hùng	
	Trạm bơm số 1	
	Trạm bơm số 5	
Nhóm các gói thầu: Cải tạo kênh	Cải tạo kênh	LCB
Nhóm gói thầu: Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	Mua sắm Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	LCB

Chi phí xây dựng cơ bản và mua sắm thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng được trình bày trong Bảng S-5. Giá được lấy theo mặt bằng giá tháng 2/2011. Việc định giá cho tất cả các giá thành trực tiếp liên quan đến công tác xây dựng được dựa trên thiết kế kỹ thuật sơ bộ của hệ thống thoát nước thải và nước mưa và cải tạo kênh.

Đơn giá xây dựng trong năm 2010 được điều chỉnh theo Quyết định số 295/QĐ-BXD ngày 22/3/2011 được sử dụng để thiết lập giá các thiết bị cơ bản, vật liệu xây dựng, và thi công. Giá cho các hạng mục đặc biệt không được đề cập trong quyết định nói trên được lấy từ nhà cung cấp và nhà thầu, hoặc dựa trên kinh nghiệm của Việt Nam. Giá sẽ được lấy theo giá trị lớn hơn trong các giá trị so sánh.

Bảng S-5 Ước tính giá thành cơ sở (mức giá tháng 2, 2011)

Mô tả	Giá thành		Tổng cộng	Tổng cộng
	Ngoại tệ	Nội tệ		
	Triệu Yen	Triệu VND	Triệu Yên	Triệu US\$
Nhóm các gói thầu: Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2				
Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2	0	28.178	123	1,5
Tổng	0	28.178	123	1,5
Nhóm các gói thầu: Các hạng mục công trình thoát nước mưa và nước thải				
Công tác thi công				
Các hạng mục công trình thoát nước thải	2.903	1.282.255	8.494	102,8
Các hạng mục công trình thoát nước mưa	1.742	1.059.384	6.361	77,0
2.1 Chuyên hướng dòng chảy Rạch Biên Hùng	1.245	27.839	1.367	16,5
Trạm bơm số 1	30	27.839	150	1,8
Trạm bơm số 5	45	39.863	219	2,7
Nhà máy XLNT số 2	594	545.382	2.972	36,0
Cộng	6.560	2.982.273	19.563	236,8
Thiết bị và Vật liệu thi công				
Các hạng mục công trình thoát nước thải	267	0	267	3,2
2.1 Chuyên hướng dòng chảy Rạch Biên Hùng	12	0	12	0,1
Trạm bơm số 1	187	0	187	2,3
Trạm bơm số 5	262	0	262	3,2
Nhà máy XLNT số 2	3.782	0	3.782	45,8
Cộng	4.511	0	4.511	54,6
Tổng cộng	11.071	2.982.273	24.074	291,5
Nhóm các gói thầu: Cải tạo kênh				
Cải tạo kênh	0	392.934	1.713	20,7
Tổng	0	392.934	1.713	20,7
Nhóm các gói thầu: Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng				
Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	0	167.078	728	8,8
Tổng	0	167.078	728	8,8
Tổng cộng giá thành xây dựng	11.071	3.570.463	26.638	322,5

Tỷ giá hối đoái sau (có hiệu lực tới tháng 2/2011) được sử dụng trong việc định giá:

1.0 VND = 0.00436 Yen (¥) Nhật

1.0 US\$ = 82.6 Yen (¥) Nhật = 18,945 VND

Chi phí vận hành và bảo dưỡng ước tính được tóm tắt trong Bảng S-6 và giá thành thay thế các thiết bị cơ khí và điện và xây dựng lại công trình được đánh giá như trình bày trong Bảng S-7

Bảng S-6 Giá thành Vận hành và Bảo dưỡng

Hạng mục		Giá (VND/năm)
1.	Giá nhân công	
	Nhân viên quản lý	1.097.791.200
	Nhân viên hành chính và tài vụ	6.627.682.800
	Nhân viên Vận hành và bảo dưỡng hệ thống nước thải	13.954.258.800
	Nhân viên Vận hành và bảo dưỡng hệ thống nước mưa	3.155.328.000
	Nhân viên hút hầm tự hoại	4.338.576.000
	Cộng mục 1	29.173.636.800
2.	Giá điện	
	Trạm bơm số 1	753.709.670
	Nhà máy xử lý nước thải số 2 (gồm cả Trạm bơm số 5)	15.319.539.830
	Trạm bơm nâng	1.529.167.500
	Cộng mục 2	17.602.417.000

Hạng mục		Giá (VND/năm)
3.	Giá hoá chất và xử lý bùn	
	Xử lý bùn	3.036.800.000
	Giá phụ gia phèn	148.394.400.000
	Than hoạt tính	4.600.000.000
	Thay thế bóng đèn	275.000.000
	Cộng mục 3	156.306.200.000
4.	Giá thành sửa chữa và bảo dưỡng	
	Chuẩn bị mặt bằng cho STP2	28.178.000
	Hệ thống thoát nước thải (công, Trạm bơm, Nhà máy XLNT STP1)	18.547.323.299
	Các hạng mục công trình thoát nước mưa	1.458.990.110
	Kênh	392.934.360
	Thiết bị bảo dưỡng (cho các hạng mục công trình thoát nước thải)	1.805.299.729
	Thiết bị bảo dưỡng (cho các hạng mục công trình thoát nước mưa)	1.307.286.011
	Thiết bị bảo dưỡng (cho bể tự hoại)	1.899.755.760
	Công tác nạo vét cống : nhiên liệu (cho công thoát nước thải)	2.419.612.819
	Công tác nạo vét cống : nhiên liệu (cho công thoát nước mưa)	1.752.133.421
	Nhiên liệu cho thu gom bùn hầm tự hoại	1.648.121.000
	Nhiên liệu cho xử lý bùn	369.672.000
	Nhiên liệu cho công tác bảo dưỡng máy phát điện dự phòng	35.321.400
	Cộng mục 4	31.664.627.908
5.	Giá thành lập	120.000.000
	Cộng mục 5	120.000.000
Tổng		203.809.031.708

Bảng S-7 Giá thành thay thế và xây dựng lại

Hạng mục		Giá (VND/năm)
1.	Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2	563.560.000
2.	Các hạng mục công trình thoát nước thải	
	Kết cấu dân dụng và công trình	60.557.938.176
	Thiết bị	68.975.228.400
3.	Các hạng mục công trình thoát nước mưa	29.179.802.192
4.	Kênh	7.858.687.200
5.	Thiết bị bảo dưỡng các hạng mục công trình thoát nước thải	6.017.665.764
6.	Thiết bị bảo dưỡng các hạng mục công trình thoát nước mưa	4.357.620.036
7.	Thiết bị bảo dưỡng bể tự hoại	6.332.519.200
Tổng cộng		183.843.020.968

Chi phí của dự án bao gồm Chi phí gián tiếp và trượt giá trong suốt thời gian thực hiện dự án được trình bày trong Bảng S-8. Chi phí được dựa trên tiến độ thi công dự kiến và kế hoạch giải ngân hàng năm. Chi phí cần cho xây dựng năng lực (C/B) cho Quản lý, Vận hành và Bảo dưỡng, các Chiến dịch Thông tin Giáo dục truyền thông (IEC) cũng được đưa vào.

Chi phí quản lý cho PMU được lấy bằng 3,0% phần sử dụng vốn vay theo thông lệ của Việt Nam đối với vốn vay ODA.

Tỷ suất được dùng để tính thuế nhập khẩu là 10% chi phí bằng ngoại tệ của phần sử dụng vốn vay cho vật liệu xây dựng.

Thuế giá trị gia tăng là 10% đối với phần sử dụng vốn vay cho các dịch vụ kỹ thuật và thi công.

Dự phòng phí được đưa vào dự toán để bù cho việc tăng giá nhân công và vật tư trong suốt thời gian dự án. Hệ số trượt giá được áp dụng theo vốn vay ODA năm 2010 cho Việt Nam như sau:

Đối với nội tệ: trượt giá = 10.5%.

Đối với ngoại tệ: trượt giá = 1.8%

Bảng S-8 Ước tính Chi phí dự án

Mô tả	Ngoại tệ	Nội tệ	Tổng	Tổng
	Triệu yên	Triệu VND	Triệu yên	Triệu US\$
A Các hợp đồng xây dựng				
A.1 Nhóm các gói thầu: Công tác chuẩn bị mặt bằng cho Nhà máy XLNT số 2	0	28.178	123	1,5
A.2 Nhóm các gói thầu: Các hạng mục công trình thoát nước mưa và nước thải	11.071	2.982.273	24.074	291,5
A.3 Nhóm các gói thầu: Cải tạo kênh	0	392.934	1.713	20,7
A.4 Nhóm các gói thầu: Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	0	167.078	728	8,8
Cộng	11.071	3.570.463	26.638	322,5
B Dự phòng phí				
B.1 Dự phòng khối lượng	617	312.240	1.978	23,9
B.2 Dự phòng trượt giá	1.279	2.674.342	12.939	156,6
Cộng	1.896	2.986.582	14.917	180,5
C Các Dịch vụ kỹ thuật				
C.1 Thiết kế chi tiết, Xây dựng năng lực (CB), Chiến dịch IEC, Giám sát thi công và công tác khảo sát	1.510	260.306	2.645	32,0
C.2 Dự phòng khối lượng	82	19.974	169	2,0
C.3 Dự phòng trượt giá	121	139.183	728	8,8
Cộng	1.712	419.463	3.542	42,8
Tổng cộng (A+B+C)	14.680	6.976.508	45.097	545,8
D Lãi suất trong xây dựng	1.565	0	1.565	18,9
Phần sử dụng vốn vay	16.245	6.976.508	46.662	564,7
E Thu hồi đất/GPMB				
E.1 Giá gốc (cơ bản)	0	404.316	1.763	21,3
E.2 Dự phòng khối lượng	0	138.956	606	7,3
E.3 Dự phòng trượt giá	0	58.872	257	3,1
Cộng	0	602.144	2.626	31,7
F Chi phí quản lý	0	310.303	1.353	16,4
G Thuế VAT				
G.1 Vat (1) cho xây dựng	0	655.705	2.859	34,6
G.2 Vat (2) cho các dịch vụ kỹ thuật	0	41.946	183	2,2
Cộng	0	697.651	3.042	36,8
H Thuế nhập khẩu	0	336.692	1.468	17,8
Phần không sử dụng vốn vay	0	1.946.790	8.489	102,7
Tổng chi phí dự án	16.245	8.923.298	55.151	667,4

8 CÁC PHÂN TÍCH VỀ KINH TẾ TÀI CHÍNH

8.1 Phân tích tài chính

8.1.1 Hệ thống phí sử dụng dịch vụ thoát nước

Hiện nay phí bảo vệ môi trường tính bằng 10% cộng thêm vào hoá đơn cho lượng nước sạch sử dụng, do công ty cấp nước ghi thu từ các đồng hồ nước, ngoại trừ các khu công nghiệp. Mức phí này được áp dụng chung cho tất cả các hộ dân, không phân biệt có đầu nối vào cống thành phố hay không. Công ty cấp nước sẽ khấu trừ 7% cho hành chính phí và chuyển 93% cho Ủy Ban

Nhân Dân tỉnh Đồng Nai (UBND tỉnh). Tuy nhiên phí bảo vệ môi trường đã không được lưu giữ tại một quỹ riêng hay được chuyển giao cho URENCO hay PMU dưới bất kỳ hình thức nào. URENCO và PMU lệ thuộc phần lớn vào ngân sách do UBND tỉnh cấp và thu nhập từ các dịch vụ của các cơ quan này không có bất kỳ liên hệ gì với nguồn thu từ phí bảo vệ môi trường.

Ở Việt Nam, theo Nghị định Chính phủ số 88/2007/ND-CP, phí thoát nước tách biệt với phí bảo vệ môi trường sẽ được thu từ các khách hàng có đầu nối vào hệ thống cống thành phố dựa trên nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền” và nguyên tắc “thu hồi chi phí” để duy trì dịch vụ thoát nước .

8.1.2 Dự báo Tài chính về Dịch vụ thoát nước (nước thải và nước mưa)

Một dự báo tài chính được thực hiện nhằm xem xét tính khả thi của việc tăng phí bảo vệ môi trường hay thực hiện riêng giá sử dụng dịch vụ thoát nước để giảm sự bù lỗ từ Ngân sách của Chính phủ. Mặc dù Nghị định số 88 đã quy định nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền và thu hồi chi phí, PMU vẫn bảo lưu ý kiến cho rằng giá thành xác định theo dự án phải lấy từ việc tăng phí bảo vệ môi trường áp dụng cho tất cả các hộ sử dụng nước máy trong tỉnh Đồng Nai. Đây là thực tế từ các dự án vệ sinh đang thực hiện ở Việt nam. Phân tích tài chính cũng đánh giá giá dịch vụ thoát nước mới được thiết lập và chỉ áp dụng với các khách hàng có đầu nối cống trong phạm vi dự án để cân đối các khoản chi phí Vận hành và Bảo dưỡng.

Xem xét các vấn đề đã trình bày ở trên, phân tích tài chính này đánh giá mức giá phải thu và mức trợ giá cho một số trường hợp trình bày trong Bảng S.9. Trong mọi trường hợp, dịch vụ nợ (hoàn trả nợ ODA vốn gốc và lãi) và vốn đối ứng ban đầu được bù lỗ 2% cho các hộ dân có thu nhập trung bình, hay 120.000 VND/tháng, được áp dụng như là ngưỡng có thể chi trả theo quy định.

Table S-9 Case Scenarios

Trường hợp	Mô tả	Chi phí khấu hao		
		A	B	C
		Không bao gồm	Bao gồm Chi phí Khấu hao cho máy móc và Thiết bị	Bao gồm Chi phí khấu hao cho tất cả công việc
Trường hợp 1 Tăng Phí bảo vệ môi trường EPF	- Tăng EPF được thu từ tất cả khách hàng của cty Cấp nước Đồng nai (sinh hoạt và các loại khác trừ khu công nghiệp) để chi phí vận hành/bảo dưỡng. - Hút bùn bể tự hoại không thuộc đánh giá EPF - Chi phí khấu hao và trả nợ được chính phủ bù lỗ	Trường hợp 1A chỉ có O&M (trường hợp Cơ bản)	Trường hợp 1B O&M + máy móc thiết bị	Trường hợp 1C O&M + tất cả công việc
Trường hợp 2 Phí thoát nước theo ND 88	- Tính giá nước thải mới phải thu đối với các hộ đầu nối cống để cân đối giá thành vận hành bảo dưỡng - EPF được thu riêng từ tất cả các khách hàng của cty Cấp nước Đồng nai để cân đối giá O&M nước mưa - Chi phí khấu hao và trả nợ được chính phủ trợ giá	Trường hợp 2A chỉ có O&M	-	-

(1) Kết quả: trường hợp 1 (phí bảo vệ môi trường cho tất cả khách hàng dùng nước máy)

Các kết quả cho các kịch bản của trường hợp 1 (tăng phí bảo vệ môi trường) được trình bày trong

Bảng S-10. Giá thành vận hành/bảo dưỡng của dự án được phân bổ đều cho tất cả khách hàng dùng nước máy ở Đồng Nai do đó Phí sẽ tăng tương đối ít đối với từng hộ gia đình. Thậm chí trong trường hợp 1C khi toàn bộ chi phí khấu hao được gộp vào thì phí bảo vệ môi trường trong năm 2021 sẽ bằng 72% tương đương chỉ 0,78% thu nhập của hộ trung bình (6 triệu VND). Phần trăm chi phí ước tính khá nhạy cảm so với lượng nước thực sự được tiêu dùng. Ví dụ nếu giảm khoảng 40% lượng nước sử dụng (tức là 60 l/người/ngày for domestic) sẽ tạo ra 120% mức phí thì vẫn được coi là chấp nhận được.

Bảng S-10 Đánh giá phí bảo vệ môi trường (trường hợp 1)

Trường hợp	Dự kiến mức phí EPF						Yêu cầu Bù giá bổ sung		
	EPF %			Mức EPF (VND/m ³ nước)		Chi phí trung bình/hộ /tháng	Chi phí Hộ dân so với thu nhập	Khấu hao hàng năm (triệu VND/năm)	
	2019	2020	2021 -	Sinh hoạt	Dịch vụ khác				
Trường hợp 1A (Căn bản)	<u>23%</u>	<u>36%</u>	<u>39%</u>	1.694	5.648	Nước Dùng cho sinh hoạt (100 lcd)	25.416	0,42%	177.511
Trường hợp 1B (+Khấu hao E&M)	<u>23%</u>	<u>51%</u>	<u>54%</u>	2.329	7.765	Nước Dùng cho sinh hoạt (100 lcd)	34.941	0,58%	98.160
Trường hợp 1C (+Các khấu hao)	<u>23%</u>	<u>69%</u>	<u>72%</u>	3.115	10.383	Nước Dùng cho sinh hoạt (100 lcd)	46.724	0,78%	-

Ngoài Dự án đề xuất ra, các Dự án thoát nước khác ở tỉnh Đồng Nai cũng sẽ góp phần tăng cường trách nhiệm tài chính của chính quyền địa phương trong tương lai. Ban Quản Lý Dự án cho rằng bên cạnh việc tăng phí bảo vệ môi trường để đáp ứng các nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, UBND tỉnh Đồng Nai cần phải có 1 nguồn ngân sách phù hợp để hỗ trợ cho các dịch vụ xử lý nước thải và nước mưa, giảm tình trạng thiếu hụt tài chính.

(2) Các kết quả: Trường hợp 2 (phí thoát nước cho các hộ đã đấu nối)

Các kết quả cho trường hợp 2 (phí thoát nước cho các hộ đã đấu nối) được trình bày trong Bảng S-11. Nhà cung cấp dịch vụ thoát nước cần lấy giá bằng 334% trên giá ghi ở hoá đơn nước sạch để cân đối với chi phí vận hành & bảo dưỡng. Ngoài ra chi phí khấu hao sẽ được bù lỗ là 136.114 triệu mỗi năm. Phần giá đội thêm tương đương 5,94% thu nhập hộ gia đình và sẽ vượt quá khả năng chi trả 2%.

Mức tăng giá sẽ phải là 112% để cân bằng với ngưỡng thanh toán 2% thu nhập hộ gia đình (tức là 4.848 VND/m³ thuê cho mỗi khối nước sạch). Mức giá thấp hơn sẽ đòi hỏi bù giá bổ sung thêm 100.677 triệu VND/năm để cân đối với giá vận hành & bảo dưỡng.

Bảng S-11 Ước định phí thoát nước (trường hợp 2)

Trường hợp	Dự kiến phí thoát nước							Yêu cầu trợ giá thêm				
	Phí nước thải (% so với giá nước)			Đơn giá nước thải (VND/lượng nước tiêu thụ m ³)		Hộ GD trả BQ tháng (VND)	Chi trả của hộ GD trên thu nhập	Trợ giá O&M Giá không chế Bảng 2% thu Nhập (VND/m ³)	Trợ giá O&M (triệu VND/nă m)	Khấu hao (triệu VND/nă m)	Tổng trợ giá (triệu VND/nă m)	
	2019	2020	2021 -	Sinh hoạt	Dịch vụ khác							
Trường hợp 2A (Chỉ có giá O&M)	185%	306%	334%	14.410	48.032	Khu vực dự án Dùng sinh hoạt (165 l/người/ngày)	356.640	5,94%	8.892	100.677	136.114	236.791

Case	Dự báo phí bảo vệ môi trường (EPF)							
	EPF (% chi phí CN)			Tỷ lệ EPF (VND/lượng nước tiêu thụ m ³)		Hộ GD trả BQ tháng (VND)	Chi trả của hộ GD trên thu nhập	
	2019	2020	2021 -	Sinh hoạt	Dịch vụ khác			
Trường hợp 2A (EPF cho VHBD Thoát nước + khấu hao.)	1,3%	9,4%	9,4%	407	1.355	Sử dụng nước đô thị (100 lit/ng/đ)	6.101	0,10%

8.2 Phân tích kinh tế

Phân tích kinh tế được thực hiện để đánh giá tính khả thi về kinh tế của dự án thông qua các tính toán về tỷ lệ thu hồi vốn nội bộ cho các thành phần riêng biệt của dự án thoát nước thải và nước mưa (EIRR).

(1) Các giả định cơ bản

- Tuổi dự án 50 năm
- Giá thành Chi phí ban đầu (Ban đầu và tái đầu tư) và chi phí O&M.
- Giá cả leo thang, thuế, lãi suất trong quá trình xây dựng, giá cho giải phóng mặt bằng không được đưa vào tính toán.
- Ngưỡng vượt khung giá được ấn định 8% giống với các dự án thoát nước tương tự với vốn ODA vay của Nhật ở Việt Nam.

(2) Các thành phần trong dự án thoát nước thải

Các lợi ích định lượng được trong phân tích như sau:

- (i) Giá trị đất đai tăng 3% trong vòng 5 năm sau khi dự án hoạt động.
- (ii) Không phải đầu tư xây dựng và bảo dưỡng bể tự hoại.
- (iii) Giảm chi phí chăm sóc y tế và các bệnh về đường ruột.
- (iv) Tăng sản lượng thủy sản.

EIRR được đánh giá 12.5%. Phân tích kết quả độ nhạy cho thấy Tỷ lệ thu hồi vốn nội bộ (EIRR) tương đối nhạy cảm so với việc tăng giá vốn.

Bảng S-12 Kết quả phân tích độ nhạy cảm (Thoát nước thải)

Gốc: 12,5%		Giá vốn				
		+ 0,0%	+ 2,5%	+ 5,0%	+ 7,5%	+ 10,0%
Chi phí O&M	+ 0,0%	12,5%	11,6%	10,7%	9,6%	Dưới 8,0%
	+ 2,5%	12,2%	11,4%	10,4%	9,1%	Dưới 8,0%
	+ 5,0%	12,0%	11,1%	10,0%	8,4%	Dưới 8,0%
	+ 7,5%	11,8%	10,8%	9,6%	Dưới 8,0%	Dưới 8,0%
	+ 10,0%	11,5%	10,5%	9,1%	Dưới 8,0%	Dưới 8,0%

(3) Các thành phần trong dự án thoát nước mưa:

- (i) Tránh các hư hại tài sản (nhà cửa và phương tiện di chuyển) vì ngập lụt.
- (ii) Tránh tổn thất của thu nhập gia đình do ngập lụt.
- (iii) Tránh hao hụt nông phẩm do ngập lụt.

EIRR được đánh giá 8,9%. Phân tích kết quả độ nhạy cho thấy EIRR có độ nhạy so với việc tăng giá vốn.

Bảng S-13 Kết quả phân tích độ nhạy cảm (Thoát nước mưa)

Gốc: 8,9%		Giá vốn				
		+ 0%	+ 5%	+ 10%	+ 15%	+ 20%
Chi phí O&M	+ 0%	8,9%	8,5%	8,2%	7,9%	7,6%
	+ 5%	8,9%	8,5%	8,2%	7,8%	7,5%
	+ 10%	8,9%	8,5%	8,2%	7,8%	7,5%
	+ 15%	8,9%	8,5%	8,1%	7,8%	7,5%
	+ 20%	8,9%	8,5%	8,1%	7,8%	7,5%

9. Các đánh giá về môi trường

Dự án này sẽ góp phần giảm thiểu ô nhiễm và cải thiện hệ thống thoát nước. Những lợi ích thu được bao gồm cải thiện sức khỏe và vệ sinh cộng đồng, thúc đẩy phát triển kinh tế. Những lợi ích ở hạ lưu bao gồm 1 lượng dân số lớn ở thành phố Hồ Chí Minh sẽ sử dụng nước sông Đồng Nai như 1 nguồn nước sinh hoạt. Các ảnh hưởng tiêu cực xảy ra khi dự án được thực hiện sẽ được giảm thiểu tới các mức độ chấp nhận được bằng các biện pháp phù hợp. Việc tái định cư do ảnh hưởng từ công tác giải tỏa đất đai sẽ được đền bù thỏa đáng. Các tác động tích cực của dự án tỏ ra vượt trội so với các tác động tiêu cực.

9.1 Xem xét Báo cáo đánh giá tác động Môi trường EIA

- 1) Báo cáo đánh giá tác động môi trường hiện nay đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt vào tháng 2/2009 đối với toàn bộ phạm vi công việc được xác định trong NCKT.
- 2) Như Quyết định phê duyệt số 762 UBND-CNN ngày 25/1/2011 của UBND tỉnh Đồng Nai và Công văn số 63A BQLTN ngày 06/4/2011, Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) bổ sung là không cần thiết vì các hạng mục của Dự án ưu tiên nằm trong phạm vi đã được xác định trong NCKT.
- 3) Báo cáo đánh giá tác động Môi trường (ĐTM) hiện tại đã được nhóm Nghiên cứu của JICA

kiểm tra phù hợp với các Hướng dẫn của JBIC về “Báo Cáo ĐTM cho các dự án loại A”. Có một số khác biệt trong Báo cáo ĐTM hiện tại cần được lưu ý để đáp ứng các Hướng dẫn của JBIC:

- Các phụ lục trong Báo cáo ĐTM cần được dịch ra tiếng Anh

9.2 Sàng lọc

- 1) Nhóm Nghiên cứu JICA đã tiến hành sàng lọc Dự án và xác nhận rằng Dự án thuộc nhóm A vì Dự án đòi hỏi Tái định cư người dân tại vị trí Nhà máy xử lý nước thải và Trạm bơm, đường dẫn dọc theo các tuyến thoát nước cải tạo.

9.3 Danh mục kiểm tra môi trường

- 1) Danh mục kiểm tra môi trường được mô tả theo các điều kiện vật lí, sinh học, và kinh tế-xã hội, kể cả các thay đổi được dự báo trước khi dự án bắt đầu.
- 2) Nhóm Nghiên cứu JICA đã khẳng định rằng tất cả các hạng mục đều không có các tác động xấu hay cần phải được quan tâm so với báo cáo EIA đã được phê duyệt.

10. Xem xét khía cạnh xã hội

Việc xây dựng Nhà máy xử lý nước thải số 2 (SPT2), trạm bơm nước thải (PS1) và cải tạo kênh đòi hỏi phải thu hồi đất vĩnh viễn do đó cần phải thực hiện chương trình tái định cư bắt buộc với các hộ dân cư. Theo đánh giá sơ bộ cho thấy tổng số hộ bị ảnh hưởng có thể là 1.100 khi thực hiện dự án này. Việc thu hồi đất một phần có thể tới 900 trường hợp trong khi phần còn lại sẽ đòi hỏi thu hồi toàn bộ và tái định cư tới khu vực dân cư mới. Tổng cộng khoảng 88 hộ bị ảnh hưởng tại công trường nhà máy STP2, 75 hộ trong số này sẽ đối mặt với việc bị thu hồi toàn bộ đất. Nhà máy xử lý STP2 đòi hỏi tổng diện tích đất phải thu hồi là 93.000m². Đối với trạm bơm PS1, khoảng 6.400 m² đất sẽ bị thu hồi, yêu cầu về đất cho việc cải tạo suối là 137.400 m² cho suối Săn Máu, 24.400 m² cho nhánh suối Linh, và 21.700 m² cho Rạch Diên Hồng. Quá trình thu hồi đất cho việc cải tạo suối Linh đã được hoàn tất.

Luật Đất đai số 13/2003/QH11 và các văn bản dưới luật đã quy định quy trình thu hồi đất và tái định cư. Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai cũng ban hành một số quy định riêng về quy trình tái định cư và xác định giá đền bù cho khu vực Đồng Nai.

Điều khoản vốn ODA của Nhật cũng nói rằng để hình thành và thực thi chính sách trợ giúp, các yếu tố như ảnh hưởng tới môi trường và xã hội phải được xem xét kỹ lưỡng và hạn chế. Trong khuôn khổ của nghiên cứu chuẩn bị này, JICA nhận thấy trong chương trình tái định cư cần đưa vào các yếu tố được nêu trong chính sách an toàn của Ngân hàng thế giới, OP 4.12, Phụ lục A.

Việc chuẩn bị Chương trình tái định cư và thực hiện là trách nhiệm của chính quyền Việt nam. Trong tháng 12/2010 đoàn nghiên cứu JICA đã khuyến cáo và hỗ trợ PMU chuẩn bị văn kiện

chương trình tái định cư để có thể thực hiện theo tiến độ. Kết quả là PMU đã chuẩn bị văn kiện RAP với sự giúp đỡ của Trung Tâm Phát Triển Đất (CLD). Văn kiện này đã được trình lên Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai phê duyệt ngày 28/2/2011. Đoàn nghiên cứu JICA đã xem lại văn kiện RAP và các phát hiện được tóm tắt trong các mục sau đây:

Các hoạt động hiện trường cho kế hoạch đền bù của khu vực nhà máy XLNT dự kiến STP2 được bắt đầu trong tháng 7/2010. Các hoạt động hiện trường cho các thành phần khác của dự án sẽ bắt đầu vào quý 2 của năm 2011. Hai khu vực tái định cư và 1 khối nhà ở đã được đề nghị hiện đang được thực hiện và dự kiến sẽ sẵn sàng vào năm 2011. Các hoạt động liên quan tới việc tái định cư được lên kế hoạch hoàn thành vào tháng 3/2012 cho khu vực Nhà máy XLNT số 2 và tháng 9/2012 cho khu vực trạm bơm PS1 và lối đi dọc kênh.

Tổng Chi phí dự kiến cho thực hiện kế hoạch tái định cư RAP là 404 tỷ VND, tương đương khoảng 20 triệu đô la. Giá thành tái định cư cho khu nhà máy XLNT STP2 là 152 tỷ VND, cho khu vực trạm bơm PS1 và đường ven kênh là 252 tỷ VND. Tuy nhiên số tài sản bị ảnh hưởng chỉ là ước tính sơ bộ và như đã nhận xét trong văn bản RAP kế hoạch đền bù sau cùng sẽ được chuẩn bị sau khi hoàn thành việc khảo sát. Thời gian dự định cho việc chuẩn bị kế hoạch này là tháng 4/2011 cho nhà máy XLNT STP2 và tháng 11/2011 cho trạm bơm PS1 và lối đi dọc kênh. Thời gian phê chuẩn cho kế hoạch đền bù tương ứng là tháng 6/2011 và tháng 1/2012.

Đoàn nghiên cứu JICA khuyến cáo PMU nên có kế hoạch đền bù trình cho JICA trước khi có phê chuẩn tài chính cho vốn ODA.

11. Các chỉ số Vận hành, Hiệu quả và Giám sát

Các chỉ số vận hành và hiệu quả và những mục tiêu này được xác định để đánh giá tiến độ đạt được lợi ích của dự án được trình bày trong Bảng S-14

Bảng S-14 Các chỉ số thực hiện và các mục tiêu

Chỉ số	Hiện tại (năm 2011)	Mục tiêu (năm 2021)
Khối lượng nước thải được xử lý (m ³ /ngày đêm)	0	41.500
Dân số được phục vụ (người)	0	188.000
Số hộ được đấu nối cống	0	28.700
Tỉ lệ phần trăm dân số được phục vụ trong khu vực ưu tiên (%)	0	100
Chất lượng nước sau xử lý	BOD ₅ : — SS : —	BOD ₅ < 30 mg/L SS < 30 mg/L
Cống: khu vực bị ngập cục bộ do nước mưa với cường độ ít hơn 80,0 mm/giờ (Chu kì vượt quá cường độ mưa tính toán 5-năm)	130 ha	0 ha
Kênh tiêu: khu vực bị ngập cục bộ do nước mưa với cường độ ít hơn 57,0 mm/giờ (Chu kì vượt quá cường độ mưa tính toán 1-năm)	110 ha	0 ha

12. Kết luận và kiến nghị

12.1 Tính bền vững

Các lợi ích của dự án có tính bền vững do đạt được thông qua: (i) sử dụng kỹ thuật tiên tiến phù hợp với điều kiện địa phương. (ii) Cam kết của chính phủ về xây dựng năng lực cho vận hành và bảo dưỡng (iii) Thực hiện chính sách giá phù hợp. Các kinh nghiệm trong thiết kế và thực hiện dự án sẽ được áp dụng cho tất cả các dự án tiếp sau, do vậy càng dễ phổ cập tính bền vững của các sáng kiến đã đạt được trong dự án tại Biên Hoà nếu các sáng kiến như vậy được áp dụng.

12.2 Rủi ro và các biện pháp giảm thiểu

Các rủi ro có thể có khi thực hiện dự án có thể liệt kê trong Bảng S-15 như sau:

Bảng S-15 Danh mục các Rủi ro và biện pháp giảm thiểu

Rủi ro	Biện pháp hạn chế rủi ro
Tăng chi phí: Có sự thay đổi hợp đồng về công tác gia cố nền móng hay gia cố đất nền.	Khảo sát chi tiết địa kỹ thuật trong giai đoạn thiết kế kể cả thử tải móng. Hồ sơ thầu sẽ đặc biệt yêu cầu nhà thầu phải chịu trách nhiệm thực hiện các khảo sát bổ sung của riêng họ về địa chất.
Tăng chi phí: Các thay đổi điều kiện hợp đồng đối với rãnh và nền đặt ống.	Chuẩn bị hồ sơ yêu cầu kỹ thuật đúng để đáp ứng các điều kiện riêng của dự án.
Tăng chi phí: Nếu có thay đổi hợp đồng đối với chỗ băng qua đường và đường sắt.	Phạm vi công việc và giá thành sẽ được thoả thuận với chính quyền địa phương có trách nhiệm phân xử. Một khoản dự phòng theo thoả thuận sẽ được tính đến trong hồ sơ thầu.
Chậm trễ: Việc khởi công các trục công chính và nhà máy xử lý nếu đường ven sông Cái không được xây dựng trước khi dự án bắt đầu.	PMU sẽ thực hiện chiến dịch tuyên truyền IEC gồm thông tin và phối hợp với các cơ quan chuyên môn về xây dựng đường ven sông Cái. Vốn cho dự án đường ven Sông Cái phải được bố trí ưu tiên.
Lưu lượng nước thải thiếu: xảy ra tại nhà máy XLNT nếu ít các hộ đầu nối cống.	Chiến dịch thông tin tuyên truyền bao gồm cả vấn đề đầu nối cống từ nhà dân. Một đơn vị đặc biệt sẽ được thành lập thuộc PMU để quản lý việc đầu nối và giúp đỡ kỹ thuật cho chủ nhà. Vốn cho không và vốn quay vòng sẽ được cấp cho từng hộ dân để giúp vốn cho đầu nối.
Chậm trễ trong việc cải tạo mương nếu đất để làm đường bảo trì và thi công không được thu hồi trước khi bắt đầu dự án	PMU, Trung tâm phát triển quỹ đất và UBND tỉnh phải có các hành động phù hợp một cách kịp thời và hiệu quả cho việc giải phóng mặt bằng trước khi khởi công.
Thiết bị và công nghệ vận hành sai chức năng do thiếu công nhân thạo nghề và thiếu vốn.	Thực hiện chương trình xây dựng năng lực cho các nhân viên vận hành và quản lý, kể cả hỗ trợ kỹ thuật về vận hành trong vòng 1 năm. Thực hiện tăng phí bảo vệ môi trường phù hợp để thu hồi chi phí bảo dưỡng và thay thế thiết bị.

12.3 Kết luận

Dự án này góp phần làm giảm ô nhiễm và cải thiện thoát nước mưa. Lợi ích bao hàm trong vấn đề y tế và vệ sinh công cộng, tăng tiềm năng phát triển kinh tế. Chất lượng nguồn nước thô để cấp nước sinh hoạt cho thành phố Hồ Chí Minh cũng được cải thiện. Dự án cũng đáp ứng được các ưu tiên trong chính sách thủy lợi quốc gia.

Dự án có giá khoảng 667 triệu USD, và đòi hỏi từ nguồn đầu tư song phương. Chính phủ Nhật đã tài trợ nhiều dự án vệ sinh ở Việt nam và đang tích cực hỗ trợ việc cải thiện môi trường. Dự án ưu tiên 1 sẽ được cấp vốn vay của Nhật (bằng Yên) với lãi suất hấp dẫn, khoảng 0,65% /năm trong vòng 40 năm, thời gian ân hạn là 10 năm. Sự hỗ trợ tài chính của JICA sẽ cho dự án tiếp cận với cơ sở kiến thức và các kinh nghiệm từ các dự án ODA khác của Nhật cũng như các trợ giúp kỹ thuật khác đang được tiến hành trong lĩnh vực này.

Khi tham vấn với PMU, đoàn nghiên cứu của JICA đã chuẩn bị 2 phương án để giảm bớt quy mô và giá thành dự án nếu nguồn vốn gặp khó khăn. Phương án 1 là 540 triệu USD, phương án 2 là 395 triệu USD. Việc cải tạo kênh mương (trừ khu vực Rạch Biên Hùng, sông Linh và kênh Diên Hồng) đã được loại khỏi cả hai phương án. Trong cả hai phương án, khu vực có mạng cống thoát nước riêng cũng được thu hẹp diện tích tại những chỗ hiện nay còn chưa phát triển.

Mặc dù giá được cắt giảm có thể làm dự án dễ thực hiện hơn về mặt tài chính, nhưng lợi ích kỳ vọng sẽ không còn ý nghĩa như dự kiến trước.

12.4 Kiến nghị

Các điểm liệt kê sau đây cần được xét đến trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo hay trong giai đoạn thiết kế và thực hiện dự án:

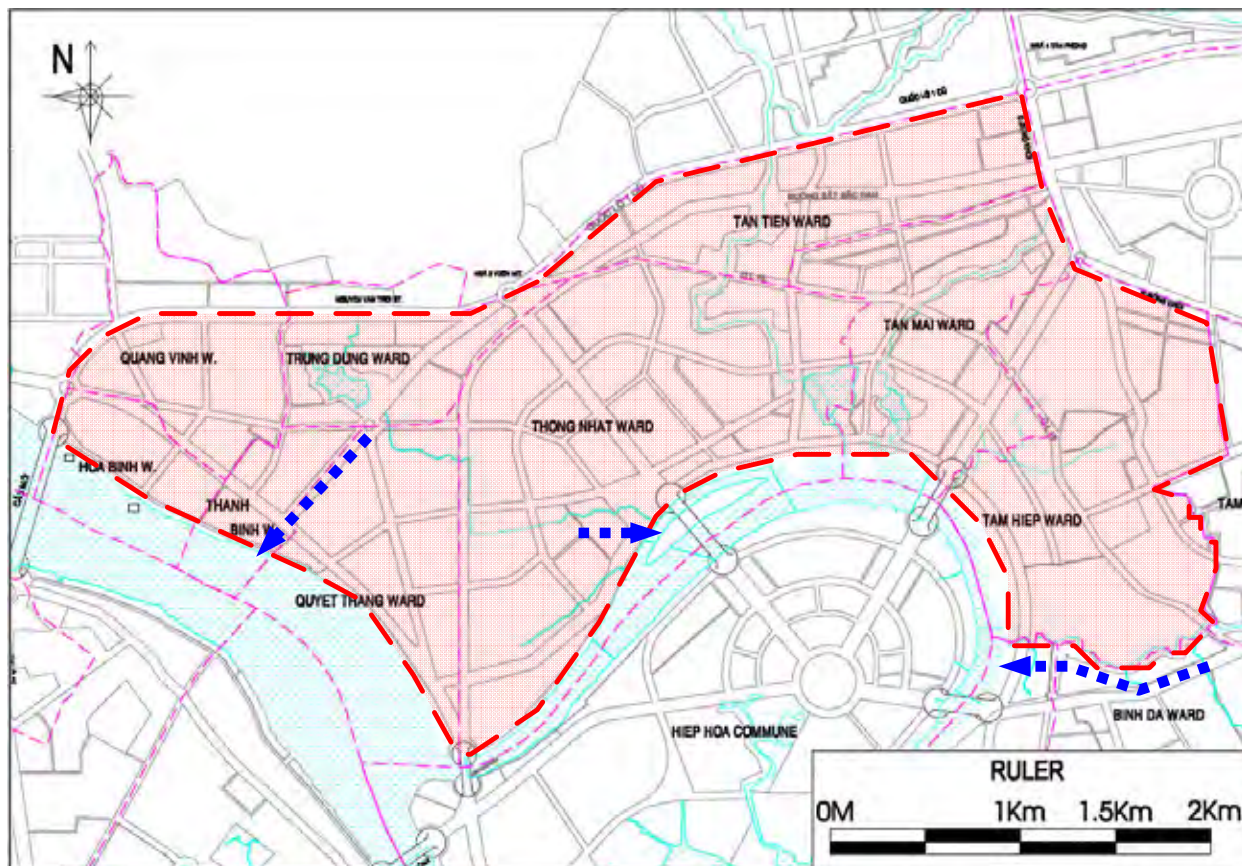
- (1) UBND tỉnh và/hoặc PMU cần hoàn thành kế hoạch đền bù cho khu vực nhà máy XLNT trước khi có đoàn đánh giá dự án của bất kỳ nhà tài trợ tiềm năng nào kể cả JICA.
- (2) UBND tỉnh và/hoặc PMU cần tiến hành các hoạt động hiện trường/ khảo sát kiểm kê cho khu vực trạm bơm, và cải tạo kênh sớm nhất có thể. Sau khi hoàn thành kế hoạch đền bù tại các khu vực này, kết quả cần được báo cáo cho đoàn đánh giá của bất kỳ nhà tài trợ tiềm năng nào kể cả JICA.
- (3) UBND và/hoặc PMU phải phối hợp các hoạt động liên quan tới đường ven sông Cái và các dự án nước thải với các cơ quan liên quan, và chia sẻ các thông tin với họ để tránh các chậm trễ có thể xảy ra trong việc xây dựng các tuyến cống trục chính.
- (4) Việc khảo sát địa chất chi tiết sẽ được thực hiện trong giai đoạn thiết kế cho:
 - Công trường Nhà máy XLNT để khẳng định yêu cầu kết cấu cho nền móng của mỗi kết cấu.
 - Trạm bơm và mương đặt cống để chuẩn bị các công tác tạm thời và nền móng, và lựa chọn các phương pháp thi công an toàn và kinh tế.
 - Tài liệu đấu thầu cũng phải nêu rõ các nhà thầu chịu trách nhiệm thực hiện thêm việc khảo sát địa chất độc lập.
- (5) Việc chuẩn bị các thoả thuận quy chế phù hợp và trình tự thi công đấu nối cống từ nhà ra phố nên làm trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

Phụ lục S-1 Các phương án phạm vi công việc của dự án

1. Phương án 1

1.1 Khu vực phục vụ

Khu vực phục vụ giống kế hoạch gốc.



1.2 Phạm vi công việc

Các hạng mục sau không nằm trong kế hoạch gốc, được minh họa cụ thể trong Bảng S-1-1

- Các kênh trừ khu vực Rạch Biên Hùng, sông Linh và kênh Diên Hồng
- Đường cống thoát nước riêng và hệ thống cống chính gần lòng đường

Bảng S-1-1 Các hạng mục dự án của phương án 1

Các hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
NMXLNT 2	m ³ /ngày đêm	52.000 (41.500)	Phường Tam Hiệp (Phân tích lượng nước thải được trình bày trong Bảng S-1-2.)
Trạm bơm	Trạm	2	Phường Thống Nhất, Công trường NMXLNT2
Trạm bơm hồ ga	Trạm	18	
Các hạng mục công trình thoát nước thải			
Cống chính thoát nước thải	km	10,4	D 200mm – 1500 mm
Cống nhánh thoát nước thải	km	40,4	D 200mm – 280 mm
Cống cấp ba thoát nước thải	km	135,1	D 200mm
Tuyến cống bao	km	6,3	D 100mm – 900 mm
Các hạng mục công trình thoát nước mưa			
Cống thoát nước mưa chính cho khu vực xây dựng hệ thống thoát nước riêng	km	32,3	D 600mm – 2000 mm, B 3000mm x H 3000mm
Cống thoát nước mưa chính cho khu vực xây dựng hệ thống thoát nước chung	km	10,3	D 600mm – 2000 mm, B 2000mm x H 2000mm
Cống nhánh thoát nước mưa	km	76,8	D 500mm
Cải tạo kênh			
2.1 Rạch Biên Hùng có cửa xả	m	2.160	
3.2 Rạch Diên Hồng	m	320	
4.1 Suối Săn Máu	m	0	
4.2 Suối Săn Máu	m	0	
4.3 Suối Săn Máu	m	0	
4.4 Suối Săn Máu	m	0	
4.5 Suối Săn Máu	m	0	
4.6 Suối Săn Máu	m	0	
5.1 Nhánh suối Linh	m	0	
6.1 Nhánh suối Linh	m	0	
Suối Linh	m	1.150	
Mua sắm thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	Trọn gói	1	Xe phun nước áp lực cao, Xe hút chân không, vv.

D: Đường kính, B: Chiều rộng, H: Chiều cao

Bảng S-1-2 Phân loại lượng nước thải cho Phương Án 1

Hạng mục	Đơn vị/tỷ lệ	Tiểu khu			Tổng	Ghi chú
		1.1	2 khu vực ngoài Khu Vực phía Bắc	2 khu vực (ngoài khu vực đường Phạm Văn Thuận)		
Dân số	Người	63.269	70.815	54.185	188.269	
Lượng nước tiêu thụ	m ³ /ng/ngày	165	165	165		
Tỷ lệ thoát nước	80%	80%	80%	80%		
Tỷ lệ đầu nối hộ gia đình	100%	100%	100%	100%		
Lượng nước thải sinh hoạt	m ³ /ngày	8.352	9.348	7.152	24.852	(1)×(2)×(3)
Tỷ lệ thẩm thấu	10%		935	715	1.650	(4)×(5)
Tỷ lệ dịch vụ công cộng	10%	835	935	715	2.485	(4)×(6)
Ngành công nghiệp nhỏ	10%	835	935	715	2.485	(4)×(7)
Tổng	m ³ /ngày	10.022	12.153	9.297	31.472	(4)+(5)+(6)+(7)
Dân số làm tròn	Người	63.000	71.000	54.000	188.000	
Lượng nước thải bình quân ngày	m ³ /ngày	10.000	12.200	9.300	31.500	
Dòng chảy thiết kế cho NMXLNT2	m³/ngày	20.000	12.200	9.300	41.500	

1.3 Chi phí dự án

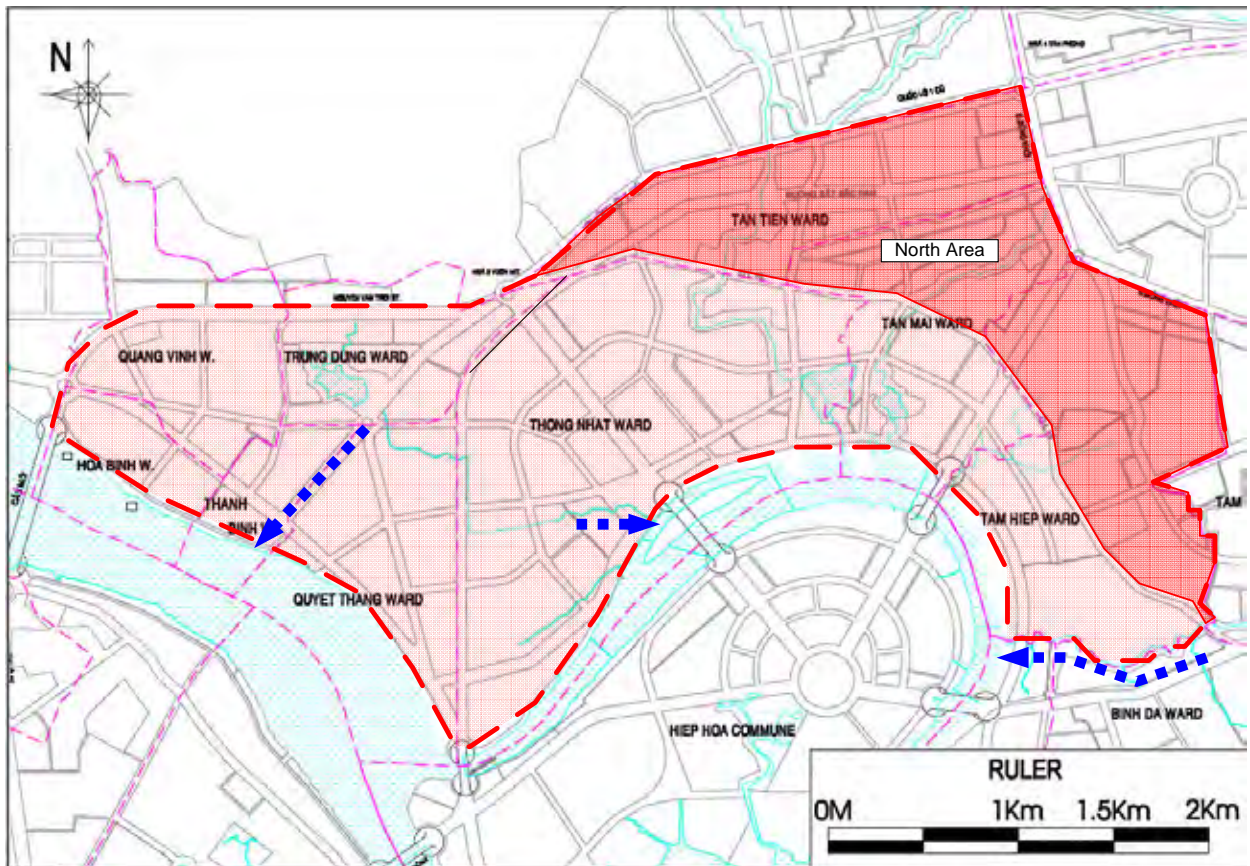
Bảng S-1-3 Chi phí dự án cho phương án 1

Mô tả	Ngoại tệ	Nội tệ	Tổng	Tổng
	Triệu yên	Triệu đồng	Triệu yên	Triệu đô
A Hợp đồng xây dựng				
A.1 GÓI THẦU: Công tác chuẩn bị mặt bằng cho NMXLNT 2	0	28.178	123	1,5
A.2 GÓI THẦU: Các hạng mục công trình thoát nước mưa và nước thải	10.073	2.410.732	20.584	249,2
A.3 GÓI THẦU: Cải tạo kênh	0	0	0	0,0
A.4 GÓI THẦU: Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	0	167.078	728	8,8
Tổng	10.073	2.605.988	21.435	259,5
B Dự phòng phí				
B.1 Dự phòng khối lượng	562	231.061	1.570	19,0
B.2 Dự phòng trượt giá	1.172	2.015.232	9.959	120,6
Tổng	1.735	2.212.069	11.528	139,6
C Các Dịch vụ kỹ thuật				
C.1 Thiết kế Chi tiết, Xây dựng năng lực, Chiến dịch IEC, Giám sát thi công và Công tác khảo sát	1.440	253.987	2.547	30,8
C.2 Dự phòng khối lượng	78	19.530	163	2,0
C.3 Dự phòng trượt giá	117	136.610	712	8,6
Tổng	1.634	410.127	3.422	41,4
Tổng (A+B+C)	13.442	5.262.408	36.386	440,5
D Lãi vốn vay trong thời gian thi công	1.240	0	1.240	15,0
Phần sử dụng vốn vay	14.682	5.262.408	37.626	455,5
E Giải phóng mặt bằng				
E.1 Chi phí cơ bản	0	354.316	1.545	18,7
E.2 Dự phòng khối lượng	0	121.772	531	6,4
E.3 Dự phòng trượt giá	0	51.591	225	2,7
Tổng	0	527.679	2.301	27,9
F Chi phí quản lý	0	250.362	1.092	13,2
G Thuế GTGT				
G.1 Thuế GTGT (1) đối với công tác thi công	0	485.228	2.116	25,6
G.2 Thuế GTGT (2) đối với các dịch vụ kỹ thuật	0	41.013	179	2,2
Tổng	0	526.241	2.294	27,8
H Thuế nhập khẩu	0	308.299	1.344	16,2
Phần không sử dụng vốn vay/Phần sử dụng vốn đối ứng	0	1.612.581	7.031	85,1
Tổng chi phí dự án	14.682	6.707.183	44.657	540,6

2. Phương án 2

2.1 Khu vực phục vụ

Loại khu vực phía Bắc khởi kế hoạch gốc.



2.2 Phạm vi công việc

Các hạng mục sau được loại ra khỏi kế hoạch gốc, được minh họa cụ thể trong Bảng S-2-1

- Các kênh trừ khu vực Rạch Biên Hùng, sông Linh và kênh Diên Hồng
- Công thoát nước riêng gần lòng đường
- **CỔNG** thoát nước riêng và hệ thống công chính nằm ở khu vực Phía Bắc

Bảng S-2-1 Các hạng mục dự án cho Phương án 2

Thành phần	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
NMXLNT 2	m ³ /ngày đêm	39.000 (32.200)	Phường Tam Hiệp (Phân tích lượng nước thải được trình bày trong Bảng S-2-2.)
Trạm bơm	Trạm	2	Phường Thống Nhất, Công trường NMXLNT2
Trạm bơm dạng hố ga	Trạm	12	
Các hạng mục công trình thoát nước thải			
Cổng chính thoát nước thải	km	7,5	D 200mm – 1500 mm
Cổng nhánh thoát nước thải	km	0	D 200mm – 280 mm
Cổng cấp ba thoát nước thải	km	48,7	D 200mm
Tuyến công bao	km	6,3	D 100mm – 900 mm
Các hạng mục công trình thoát nước mưa			
Cổng thoát nước mưa chính cho khu vực xây dựng hệ thống thoát nước riêng	km	6,9	D 600mm – 2000 mm, B 3000mm x H 3000mm
Cổng thoát nước mưa chính cho khu vực xây dựng hệ thống thoát nước chung	km	10,3	D 600mm – 2000 mm, B 2000mm x H 2000mm
Cổng nhánh thoát nước mưa	km	57,2	D 500mm
Cải tạo kênh			
2.1 Rạch Biên Hùng có cửa xả	m	2.160	
3.2 Rạch Diên Hồng	m	320	
4.1 Suối Săn Máu	m	0	
4.2 Suối Săn Máu	m	0	
4.3 Suối Săn Máu	m	0	
4.4 Suối Săn Máu	m	0	
4.5 Suối Săn Máu	m	0	
4.6 Suối Săn Máu	m	0	
5.1 Nhánh suối Linh	m	0	
6.1 Nhánh suối Linh	m	0	
Suối Linh	m	1.150	
Mua sắm thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	Trọn gói	1	Xe phun nước áp lực cao, Xe hút chân không, vv.

D: Đường kính, B: Chiều rộng, H: Chiều cao

Bảng S-2-2 Phân loại lượng nước thải cho Phương án 2

Hạng mục	Đơn vị/tỷ lệ	Tiểu khu		Tổng	Ghi chú
		1.1	2 khu vực ngoài khu vực phía Bắc		
Dân số	Người	63.269	70.815	134.084	
Lượng nước tiêu thụ	m ³ /ng/ngày	165	165		
Tỷ lệ thoát nước	80%	80%	80%		
Tỷ lệ đầu nối hộ gia đình	100%	100%	100%		
Lượng nước thải sinh hoạt	m ³ /ngày	8.352	9.348	17.700	(1)×(2)×(3)
Tỷ lệ thấm thấu	10%		935	935	(4)×(5)
Tỷ lệ dịch vụ công cộng	10%	835	935	1.770	(4)×(6)
Ngành công nghiệp nhỏ	10%	835	935	1.770	(4)×(7)
Tổng	m ³ /ngày	10.022	12.153	22.175	(4)+(5)+(6)+(7)
Dân số làm tròn	Người	63.000	71.000	134.000	
Lượng nước thải bình quân ngày	m ³ /ngày	10.000	12.200	22.200	
Dòng chảy thiết kế cho NMXLNT2	m³/ngày	20.000	12.200	32.200	

2.3 Chi phí dự án

Bảng S-2-3 Chi phí dự án cho phương án 2

Mô tả	Ngoại tệ	Nội tệ	Tổng	Tổng
	Triệu yên	Triệu đồng	Triệu yên	Triệu đô
A Hợp đồng xây dựng				
A.1 GÓI THẦU: Công tác chuẩn bị mặt bằng cho NMXLNT 2	0	28.178	123	1,5
A.2 GÓI THẦU: Các hạng mục công trình thoát nước mưa và nước thải	8.050	1.439.937	14.328	173,5
A.3 GÓI THẦU: Cải tạo kênh	0	0	0	0,0
A.4 GÓI THẦU: Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	0	167.078	728	8,8
Tổng	8.050	1.635.193	15.179	183,8
B Dự phòng phí				
B.1 Dự phòng khối lượng	450	145.457	1.084	13,1
B.2 Dự phòng trượt giá	942	1.273.943	6.496	78,6
Tổng	1.392	1.419.400	7.580	91,8
C Các Dịch vụ kỹ thuật				
C.1 Thiết kế Chi tiết, Xây dựng năng lực, Chiến dịch IEC, Giám sát thi công và Công tác khảo sát	1.411	241.745	2.465	29,8
C.2 Dự phòng khối lượng	76	18.646	158	1,9
C.3 Dự phòng trượt giá	116	131.166	688	8,3
Tổng	1.603	391.556	3.310	40,1
Tổng (A+B+C)	11.044	3.446.149	26.069	315,6
D Lãi vốn vay trong thời gian thi công	887	0	887	10,7
Phần sử dụng vốn vay	11.931	3.446.149	26.956	326,3
E Giải phóng mặt bằng				
E.1 Chi phí cơ bản	0	354.316	1.545	18,7
E.2 Dự phòng khối lượng	0	121.772	531	6,4
E.3 Dự phòng trượt giá	0	51.591	225	2,7
Tổng	0	527.679	2.301	27,9
F Chi phí quản lý	0	179.376	782	9,5
G Thuế GTGT				
G.1 Thuế GTGT (1) đối với công tác thi công	0	305.459	1.332	16,1
G.2 Thuế GTGT (2) đối với các dịch vụ kỹ thuật	0	39.156	171	2,1
Tổng	0	344.615	1.503	18,2
H Thuế nhập khẩu	0	253.305	1.104	13,3
Phần không sử dụng vốn vay/Phần sử dụng vốn đối ứng	0	1.304.976	5.690	68,9
Tổng chi phí dự án	11.931	4.751.124	32.646	395,2

3. So sánh chi phí dự án

Bảng S-3-1 Bảng so sánh chi phí dự án

Mô tả	Kế hoạch gốc	Phương án 1	Phương án 2
	triệu US\$	Triệu US\$	triệu US\$
Công tác chuẩn bị mặt bằng	1,5	1,5	1,5
Các hạng mục công trình thoát nước thải	106,1	84,4	43,4
Các hạng mục công trình thoát nước mưa	77,0	51,2	30,0
2.1 Chuyển hướng dòng chảy rạch Biên Hùng	16,6	16,6	16,6
Trạm bơm số 1	4,1	4,1	4,1
Trạm bơm số 5	5,9	5,9	5,7
Nhà máy XLNT số 2	81,8	81,8	68,5
Cải tạo kênh	20,7	5,2	5,2
Thiết bị quản lý, vận hành và bảo dưỡng	8,8	8,8	8,8
Tổng chi phí xây dựng	322,5	259,5	183,8
Tổng chi phí dịch vụ tư vấn	32,0	30,8	29,8
Phần sử dụng vốn vay	564,7	455,5	326,3
Giải phóng mặt bằng	31,7	27,9	27,9
Chi phí quản lý	16,4	13,2	9,5
Thuế GTGT	36,8	27,8	18,2
Thuế nhập khẩu	17,8	16,2	13,3
Phần không sử dụng vốn vay	102,7	85,1	68,9
Tổng chi phí dự án	667,4	540,6	395,2