

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
BỘ XÂY DỰNG**

**ĐIỀU TRA NGÀNH CẤP THOÁT NƯỚC ĐỊA
PHƯƠNG**

**BÁO CÁO KỸ THUẬT
DỰ ÁN NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ
ĐÀ NẴNG**

BÁO CÁO CUỐI KỲ

Tháng 1 năm 2015

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)

**CÔNG TY TNHH NIPPON KOEI
TRUNG TÂM QUẢN LÝ KINH DOANH THOÁT NƯỚC
TẬP ĐOÀN DOGAN
CÔNG TY WATER AGENCY
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN NIHON SUIDO**

1R
CR(5)
15-003

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
BỘ XÂY DỰNG**

**ĐIỀU TRA NGÀNH CẤP THOÁT NƯỚC ĐỊA
PHƯƠNG**

**BÁO CÁO KỸ THUẬT
DỰ ÁN NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ
ĐÀ NẴNG**

BÁO CÁO CUỐI KỲ

Tháng 1 năm 2015

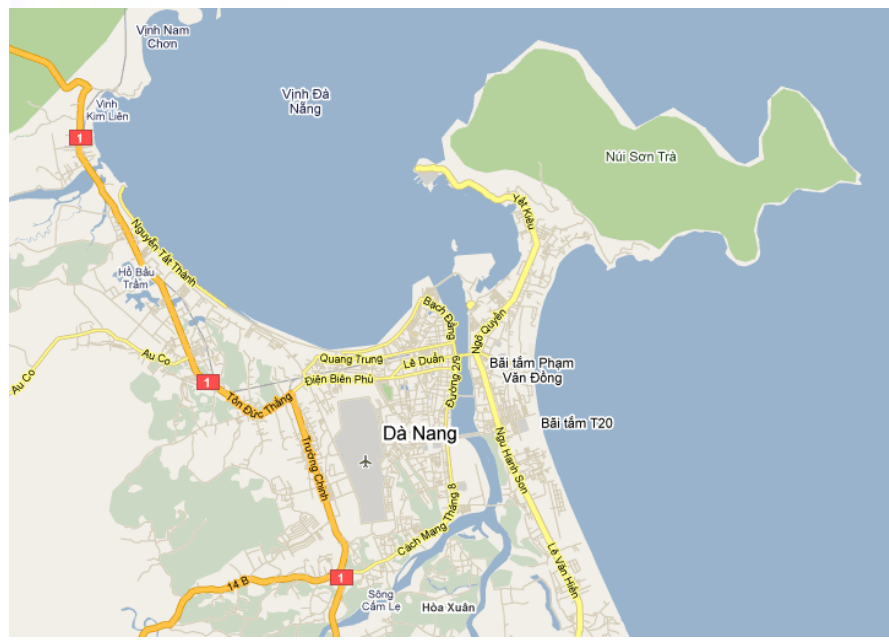
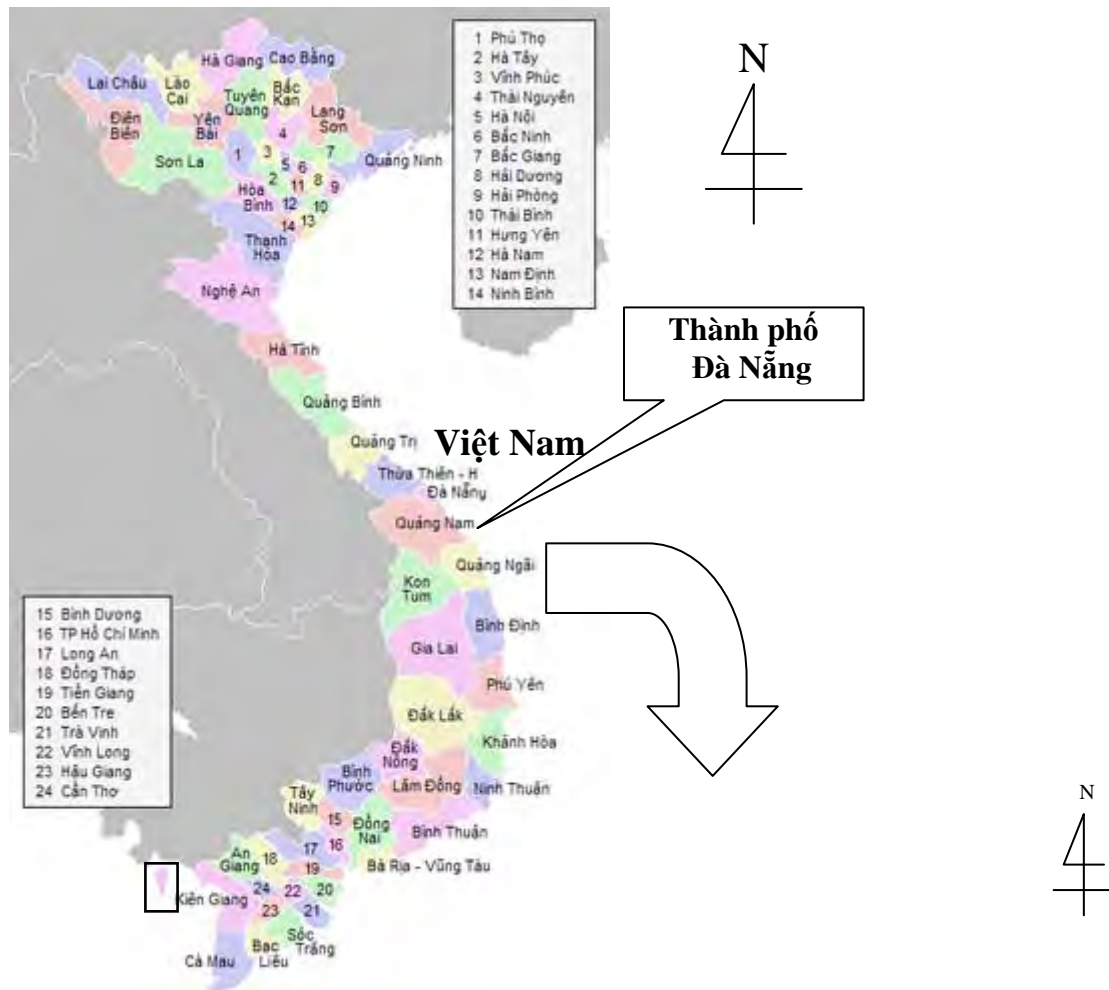
CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)

**CÔNG TY TNHH NIPPON KOEI
TRUNG TÂM QUẢN LÝ KINH DOANH THOÁT NƯỚC
TẬP ĐOÀN DOGAN
CÔNG TY WATER AGENCY
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN NIHON SUIDO**

**TỈ GIÁ NGOẠI TỆ (Tìm hiểu thực tế cho
các dự án vốn vay ODA Nhật Bản, tài khóa 2014)**

USD 1 = JPY 102.6

USD 1 = VND 21,036



Bản đồ khu vực khảo sát

ĐIỀU TRA NGÀNH CẤP THOÁT NƯỚC ĐỊA PHƯƠNG
BÁO CÁO KỸ THUẬT
DỰ ÁN NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
(BÁO CÁO CUỐI KỲ)

MỤC LỤC

Bản đồ địa phương

Mục lục

Danh mục các bản, biểu, tên viết tắt

Trang

1. Cơ sở hình thành dự án.....	1
2. Mục tiêu khảo sát	1
3. Số liệu và thông tin thu thập được	3
4. Hiện trạng hệ thống nước thải tại thành phố Đà Nẵng.....	3
4.1 Khu vực ven biển phía Đông thành phố	4
4.2 Đầu nối các hộ dân	6
4.3 Các nhà máy xử lý nước thải.....	6
5. Kế hoạch xây dựng và nghiên cứu cho hệ thống nước thải	7
5.1 Quy hoạch về xử lý nước thải	7
5.2 Các công trình đã được cam kết xây dựng	7
5.3 Các nghiên cứu hiện tại và ý tưởng.....	8
5.4 Nhà máy xử lý nước thải khu công nghệ cao Đà Nẵng.....	8
6. Ứng viên cho các hợp phần thuộc dự án vay ODA	10
6.1 Các giải pháp CSO cho khu vực phía Đông thành phố.....	10
6.2 Đầu nối các hộ gia đình.....	10
6.3 Các nhà máy xử lý nước thải.....	11
6.3.1 NMXL nước thải Hòa Xuân	11
6.3.2 NMXL nước thải Sơn Trà.....	11
6.3.3 NMXL nước thải khu công nghệ cao Đà Nẵng	11
7. Hình thành dự án thuộc vốn vay ODA	11
8. Phụ lục	13
Phụ lục 1 Danh sách cuộc họp và các liên lạc, số liệu và thông tin thu thập được	13
Phụ lục 2 Biên bản cuộc họp.....	16
Phụ lục 3 Tham khảo kế hoạch xây dựng hệ thống nước thải.....	24
Phụ lục 4 Danh sách các nhà đầu tư có thể đầu tư vào khu công nghệ cao Đà Nẵng	25
Phụ lục 5 Dự báo dòng chảy về các NMXLNT	27

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4.1	Tình hình sử dụng nước	6
Bảng 4.2	Các nhà máy xử lý nước thải hiện tại và quy hoạch	6
Bảng 5.1	Các công trình xử lý nước thải đã được cam kết xây dựng	8
Bảng 5.2	NMXL nước thải tại khu công nghệ cao Đà Nẵng	10
Bảng 8.1	Các kịch bản trong quy hoạch tổng thể TP Đà Nẵng	27
Bảng 8.2	Dân số phục vụ tại các NMXL nước thải (Đơn vị: người)	29
Bảng 8.3	Số lượng du khách	29
Bảng 8.4	Điều kiện tính toán dự báo lưu lượng nước thải	30
Bảng 8.5	Tỉ lệ đầu nổi cho từng khu vực (tính trung bình)	30
Bảng 8.6	Nước thải phát sinh của dòng chảy trung bình và dòng chảy tối đa hằng ngày	31
Bảng 8.7	Hiện trạng về công suất của các NMXLNT	31

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1	Bản đồ phạm vi khảo sát	2
Hình 4.1	Hệ thống thu gom nước thải hiện tại	4
Hình 4.2	Vị trí các cửa xả dọc theo bờ biển	4
Hình 5.1	Hệ thống nước thải đề xuất tại TP Đà Nẵng	7
Hình 5.2	Quy hoạch chung khu công nghệ cao Đà Nẵng	9
Hình 5.3	Vị trí NMXL nước thải khu công nghệ cao Đà Nẵng	9
Hình 8.1	Dân số và quy hoạch dân số trong quy hoạch chung	28
Hình 8.2	Quy hoạch nước thải và công suất của NMXL nước thải Hòa Xuân (hiện tại)	32
Hình 8.3	Quy hoạch nước thải và công suất NMXL nước thải Hòa Xuân (kế hoạch)	32
Hình 8.4	Quy hoạch nước thải và công suất NMXL nước thải Sơn Trà	33
Hình 8.5	Công nghệ xử lý đề xuất trong báo cáo nghiên cứu khả thi	34
Hình 8.6	Quy hoạch nước thải và công suất NMXL nước thải khu công nghệ cao Đà Nẵng	35

TÊN VIẾT TẮT

CSO	Giếng tách dòng
DAWACO	Công ty TNHH MTV cấp nước Đà Nẵng
DHTP	Khu công nghệ cao Đà Nẵng
DHTPMB	Ban quản lý Khu công nghệ cao Đà Nẵng
DN	Đường kính ống danh định
DOC	Sở xây dựng
DONRE	Sở Tài nguyên – Môi trường
DOT	Sở Giao thông – Vận tải
DPI	Sở Kế hoạch – Đầu tư
DWF	Dòng chảy mùa kiệt
DWTC	Công ty thoát nước và xử lý nước thải Đà Nẵng
HDPE	Ống nhựa Polietilen tỉ trọng cao
JICA	Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
JST	Nhóm khảo sát JICA
ODA	Hỗ trợ phát triển chính thức
PIIP	Ban quản lý các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng ưu tiên
SBR	Quy trình phản ứng theo mẻ
USD	Đô la Mỹ
VND	Vietnam Đồng
W/B	Ngân hàng Thế Giới
WWTP	Nhà máy xử lý nước thải

1. Cơ sở thành lập dự án

Đà Nẵng là thành phố lớn thứ năm tại Việt Nam về dân số với hơn một triệu dân vào năm 2014 và là thành phố trực thuộc Trung Ương, ngang với cấp tỉnh, với quyền tự chủ hành chính ở một mức độ nhất định, và được xem như là một thành phố thuộc hạng nhất trong cả nước.

Đà Nẵng là một trong những thành phố cảng quan trọng của Việt Nam và là thành phố lớn nhất trong khu vực bờ biển Nam Trung Bộ của Việt Nam. Thành phố nằm dọc theo Biển Đông, vào cuối của sông Hàn. Đà Nẵng là trung tâm kinh tế lớn thứ ba tại Việt Nam sau Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội với một vị trí tốt và thuận tiện cho việc đi lại. Quốc lộ IA và 14B đi qua thành phố, kết nối với Hà Nội về phía Bắc và thành phố Hồ Chí Minh ở phía Nam, cũng như Tây Nguyên và Lào về phía Tây.

Thành phố phát triển nhanh chóng trong những năm gần đây với tỷ lệ đô thị hóa cao hơn so với bất kỳ các tỉnh hay thành phố trực thuộc Trung ương khác của Việt Nam. Sự phát triển có thể nhìn thấy rõ ràng và nhanh chóng. Đà Nẵng đã được mở rộng rất nhiều trong mười năm qua với các tòa nhà cao tầng cũng như các khu nghỉ mát ven biển đang được xây dựng. Tại đây cũng có nhiều bãi biển đẹp và riêng biệt.

Chất lượng cơ sở hạ tầng của Đà Nẵng cao hơn so với các thành phố khác và lãnh đạo thành phố đã cam kết phát triển thành phố thành một thành phố "xanh" vào năm 2025, do vậy lĩnh vực xử lý nước thải cũng đang được đầu tư để phát triển một cách bền vững.

Chiến lược quản lý nước thải sử dụng nguồn vốn của Ngân hàng Thế giới (W/B) đã được Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng phê duyệt trong năm 2010 Chiến lược này nhấn mạnh rõ ràng các chính sách quan trọng của việc phục hồi toàn bộ chi phí vận hành và bảo trì từ chi phí do người sử dụng và mở rộng đầu tư các hộ gia đình từ khoảng 10% năm 2010 lên khoảng 30% vào năm 2020. Thành phố đã tiếp tục mở rộng công suất xử lý phù hợp với số đầu nối, mở rộng việc truyền tải cũng như vận hành và bảo dưỡng các nhà máy xử lý nước thải.

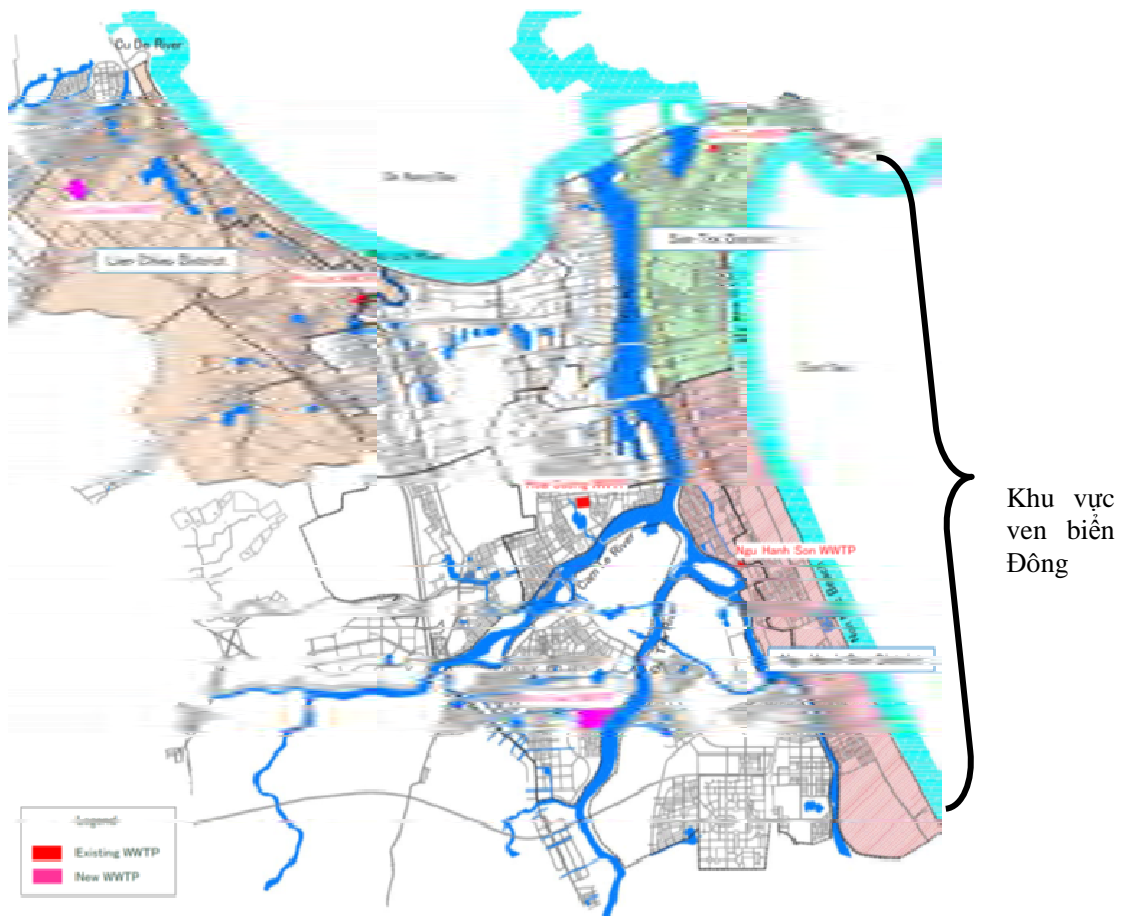
Trước vấn đề này, vào tháng 6/ 2014, Sở Kế hoạch- Đầu tư thành phố Đà Nẵng đề xuất với Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) hỗ trợ để phát triển hệ thống nước thải, đặc biệt là các giải pháp cho các vấn đề của hệ thống giếng tách dòng (CSO) khu vực phía Đông thành phố cũng như mở rộng và nâng cấp các nhà máy xử lý nước thải.

Đáp lại đề xuất trên, JICA đã quyết định gửi một nhóm khảo sát đến để tìm hiểu hiện trạng phát triển hệ thống nước thải tại thành phố Đà Nẵng nhằm tìm kiếm sự hỗ trợ khả thi cho các nỗ lực giải quyết các khó khăn của thành phố.

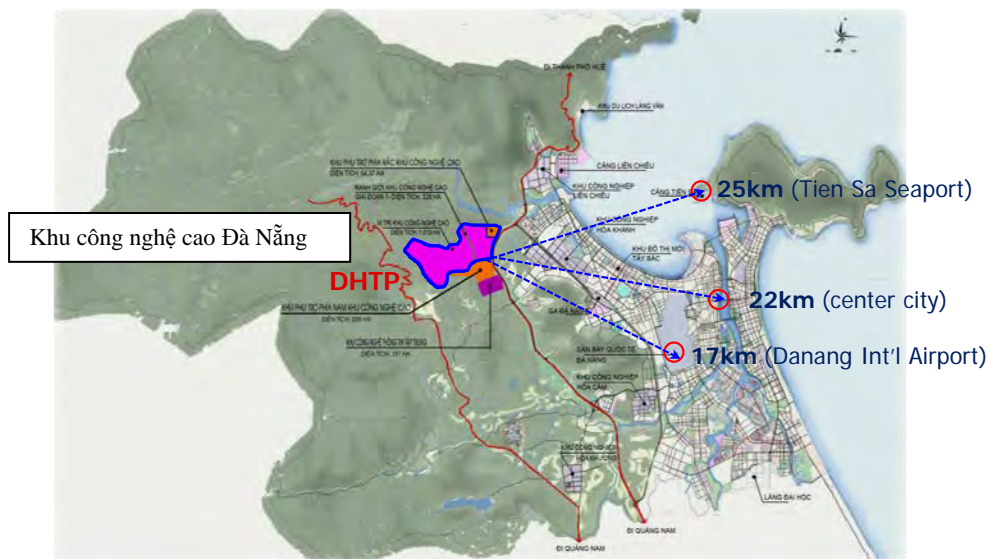
2. Mục tiêu khảo sát

Mục tiêu của đợt khảo sát này là để điều tra hiện trạng hệ thống thoát nước và thu thập số liệu, thông tin cần thiết tại Đà Nẵng cho việc hình thành dự án ODA của Nhật Bản như là một tiểu dự án vay vốn ODA.

Việc khảo sát tập trung vào hầu hết các vấn đề liên quan của thành phố Đà Nẵng như giếng tách dòng (CSO) tại khu vực ven biển phía đông và ba nhà máy xử lý nước thải (NMXLNT) cụ thể là nhà máy Hòa Xuân, nhà máy Sơn Trà, và nhà máy tại khu công nghệ cao. Bản đồ vị trí của khu vực mục tiêu được thể hiện trong **Hình 2.1**



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA (JST)



Nguồn: BQL khu Công nghệ cao Đà Nẵng (DHTPMB)

Hình 2.1 Bản đồ khu vực khảo sát

3. Số liệu và thông tin thu thập được

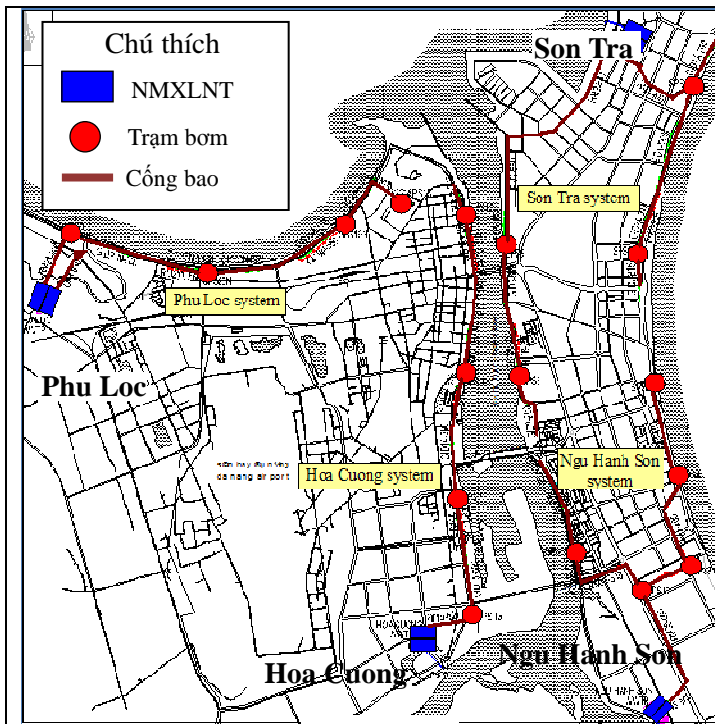
Các đợt khảo sát thực địa đã được tiến hành để thu thập số liệu và thông tin cần thiết bằng cách thực địa và điều tra thông tin tại các cơ quan ban ngành có liên quan từ 21/7/2014 – 7/8/2014 và từ 14 – 24/9/2014. Các cuộc họp đã được tổ chức, số liệu và thông tin thu thập được liệt kê trong **Phụ lục 1**.

Tóm tắt các thông tin thu thập được như sau. Chi tiết được thể hiện tại **Phụ lục 2** bởi các biên bản cuộc họp

- Hầu như tất cả các cơ quan chức năng cho rằng các vấn đề môi trường nước lớn nhất tại thành phố Đà Nẵng là các CSO ven biển phía đông, sông Phú Lộc và NMXLNT Phú Lộc.
- Đối với NMXLNT Phú Lộc, UBND TP Đà Nẵng đã quyết định xây dựng một nhà máy mới sử dụng vốn tư nhân vào tháng 9/2014. Do vậy, vấn đề sông Phú Lộc và NMXL sẽ không nằm trong hợp phần thuộc dự án.
- Một vài ý tưởng để giải quyết vấn đề CSO, chẳng hạn như chuyển đổi sang hệ thống thu gom riêng từ hệ thống thu gom chung, chuyển đổi dòng xả của CSO ra sông Hàn, hoặc xả xa bờ... Tuy nhiên các giải pháp CSO này vẫn chưa được xác lập và chia sẻ giữa các cơ quan liên quan với nhau.
- Về ba máy xử lý nước thải (Hòa Xuân, Sơn Trà và khu Công nghệ cao), hiện trạng, quy hoạch trong tương lai cũng như các vấn đề hiện nay đã được xác nhận.

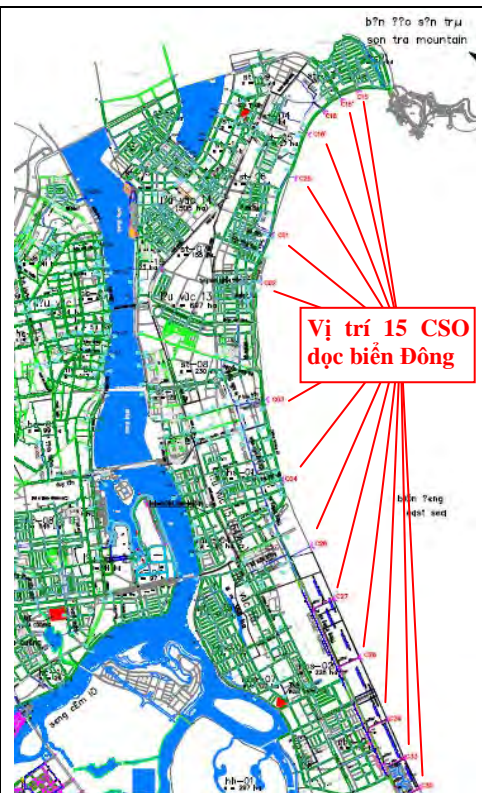
4. Hiện trạng hệ thống nước thải tại thành phố Đà Nẵng

Thành phố Đà Nẵng sử dụng hệ thống thu gom chung. Hệ thống hiện tại được hoàn thành vào năm 2006 sử dụng vốn của W/B như trong **Hình 4.1**. Hệ thống thu gom chung này yêu cầu xây dựng các cửa xả, bởi vì vào những lúc mưa, lượng nước thải vượt quá công suất sẽ được xả ra sông hoặc biển. Hệ thống thu gom nước thải tại các khu vực ven biển phía đông hiện tại có 15 cửa xả nước thải ra biển dọc theo bờ biển như trong **Hình 4.2**.



Nguồn: Nghiên cứu khả thi dự án Phát triển bền vững thành phố Đà Nẵng (2013)

Hình 4.1 Hệ thống thu gom nước thải hiện tại



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 4.2 Vị trí các cửa xả dọc theo bờ biển

Hệ thống công bao bao gồm như sau:

- 15.7 km ống tự chảy,
- 19.4 km ống sử dụng bơm,
- 60 giếng tràn tách nước, và
- 18 trạm bơm.

Nước thải được thu gom sẽ xử lý tại 4 nhà máy xử lý nước thải sử dụng công nghệ kỵ khí (NMXLNT) đặt tại 4 địa điểm khác nhau tại thành phố Đà Nẵng. Việc quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải thuộc trách nhiệm của Công ty Thoát nước và Xử lý nước thải Đà Nẵng (DWTC).

4.1 Khu vực ven biển phía Đông thành phố

(1) Hệ thống nước thải

Hệ thống công bao được xây dựng bởi vốn W/B tại khu vực ven biển phía đông bao gồm hệ thống 6 trạm bơm áp lực, vì khó khăn để thu gom nước thải bằng phương pháp tự chảy do đặc điểm địa hình vùng đất khá bằng phẳng. Các công bao được xây dựng không tính đến lưu lượng nước mưa, do vậy công suất của công bao được thiết kế phù hợp chỉ thu gom nước thải từ các hộ gia đình.

Trong khi mưa, lưu lượng dòng chảy trong các cống sẽ lớn hơn nhiều so với lưu lượng dòng chảy kiệt (DWF), lúc này các công bao sẽ không còn có thể tiếp nhận tất cả các dòng chảy đến tại giếng tràn tách nước. Khi đó, các máy bơm tự động ngừng hoạt động và tất cả các dòng chảy, bao gồm cả nước thải, sẽ đi qua đập và chảy tràn ra biển thông qua các giếng tách dòng (CSO). Các CSO này phá hủy cảnh quan và gây ra mùi hôi thối bất lợi cho khách du lịch ở bãi biển, nguồn tài nguyên du lịch chính. Thành phố Đà Nẵng đang cố gắng để giải quyết vấn đề này như là vấn đề cấp bách.

Hình 4.1 thể hiện một cửa xả điển hình tại khu vực ven biển phía Đông thành phố. **Hình 4.2** là một cửa xả bị cát bồi lấp sau khi thủy triều lên cao. Từ các hình trên ta thấy rằng mực nước biển lúc triều lên cao hơn các cửa xả. Nhằm ngăn chặn dòng chảy ngược vào cửa xả, các van lật được lắp thêm vào.

Mỗi cửa xả tại ven biển phía Đông đều có giếng tràn tách nước với kết cấu đập chảy tràn. Đập chảy tràn này có 3 chức năng như sau:

- Điều hướng dòng nước thải trong mùa kiệt vào trạm bơm
- Làm chảy tràn tất cả nước trong mùa mưa ra biển
- Ngăn nước biển tràn ngược vào hệ thống thoát nước khi thủy triều lên.



Nguồn: DWTC

Hình 4.1 Cửa xả ra biển



Nguồn: DWTC

Hình 4.2 Cửa xả ra biển sau khi có thủy triều

(2) Việc sử dụng nước tại khu vực ven biển phía Đông thành phố

Điều quan trọng là phải hiểu được tình hình hiện nay của việc sử dụng nước trong khu vực để đánh giá những tác động trực tiếp có thể có của bề tự hoại đối với sức khỏe con người. **Bảng 4.1** cho thấy tình hình sử dụng nước hiện tại được cung cấp bởi Công ty TNHH một thành viên cấp nước Đà Nẵng (DAWACO). Theo thông tin trong **Bảng 4.1**, khoảng 20% cư dân trong khu vực vẫn còn sử dụng nước ngầm cho các sinh hoạt, và độ sâu trung bình của giếng nước khoảng 42m dưới mặt đất.

Bảng 4.1 Hiện trạng sử dụng nước

TT	Mục	Đơn vị	Tổng	Ghi chú	
I	Quận Sơn Trà				
	1	Tổng số hộ	Hộ	36,402	
	2	Tổng số hộ sử dụng nước thủy cục	Hộ	29,145	Chiếm 80% tổng số hộ 10% trong 29,145 hộ sử dụng cả 2
	3	Tổng số hộ sử dụng nước giếng	Hộ	7,257	20% tổng số hộ
II	Quận Ngũ Hành Sơn				
	1	Tổng số hộ	Hộ	18,930	
	2	Tổng số hộ sử dụng nước thủy cục	Hộ	14,659	77% tổng số hộ 10% trong 14,659 sử dụng cả 2
	3	Tổng số hộ sử dụng nước giếng	Hộ	4,271	
III	Chiều sâu trung bình của giếng khoan	m	41,929		
Nguồn: Công ty TNHH Một thành viên cấp nước Đà Nẵng (DAWACO)					

4.2 Đấu nối hộ gia đình

Ngay cả trong khu vực có hệ thống thoát nước thì rất nhiều hộ gia đình vẫn không được đấu nối vào hệ thống thoát nước hiện có. Để tăng tỷ lệ đấu nối, dự án thí điểm đã thực hiện đấu nối từ các bề tự hoại của hộ gia đình vào hệ thống thoát nước hiện có đang hoạt động chủ yếu ở khu vực ven biển phía đông.

Dự án đấu nối hộ gia đình hiện nay là một dự án thí điểm thực hiện trên 600 hộ gia đình. Các chi phí cho 1 đấu nối từ 200 USD đến 500 USD cho 1 hộ theo kết quả thí điểm. 40.000 hộ gia đình sẽ được thực hiện đấu nối dựa trên các đấu nối thí điểm này bắt đầu vào năm 2015 bởi vốn của W/B, và dự kiến tiếp theo sẽ chuyển đổi từ hệ thống thu gom chung sang hệ thống thu gom riêng trong tương lai.

4.3 Các nhà máy xử lý nước thải

Hiện tại có 4 máy xử lý nước thải đang hoạt động là Phú Lộc, Sơn Trà, Hòa Cường và Ngũ Hành Sơn. NMXLNT Hòa Xuân chỉ vừa bắt đầu vận hành vào tháng 9/2014. Hiện trạng của các nhà máy xử lý nước thải hiện tại và quy hoạch được tóm tắt trong **Bảng 4.2**.

Bảng 4.2 Các NMXLNT hiện tại và quy hoạch

	Tên NMXLNT	Công suất (m ³ /ngày đêm)	Công nghệ	Ghi chú
Hiện tại	Phú Lộc	40,000	Bể kị khí	Nước thải đầu ra không đạt, công suất nhỏ (DWTC)
	Sơn Trà	15,000	Bể kị khí	Nước thải đầu ra không đạt, công suất nhỏ (DWTC)
	Ngũ Hành Sơn	10,000	Bể kị khí	
	Hòa Cường	30,000	Bể kị khí	

	Hòa Xuân	20,000	Phản ứng theo mẻ (SBR)	Bắt đầu vận hành tháng 9/2014
Quy hoạch	Liên Chiểu	20,000	-	Vốn W/B
	Khu công nghệ cao	18,000 (4,500 trong giai đoạn đầu)	-	Chưa có nguồn vốn tính đến thời điểm tháng 9/2014

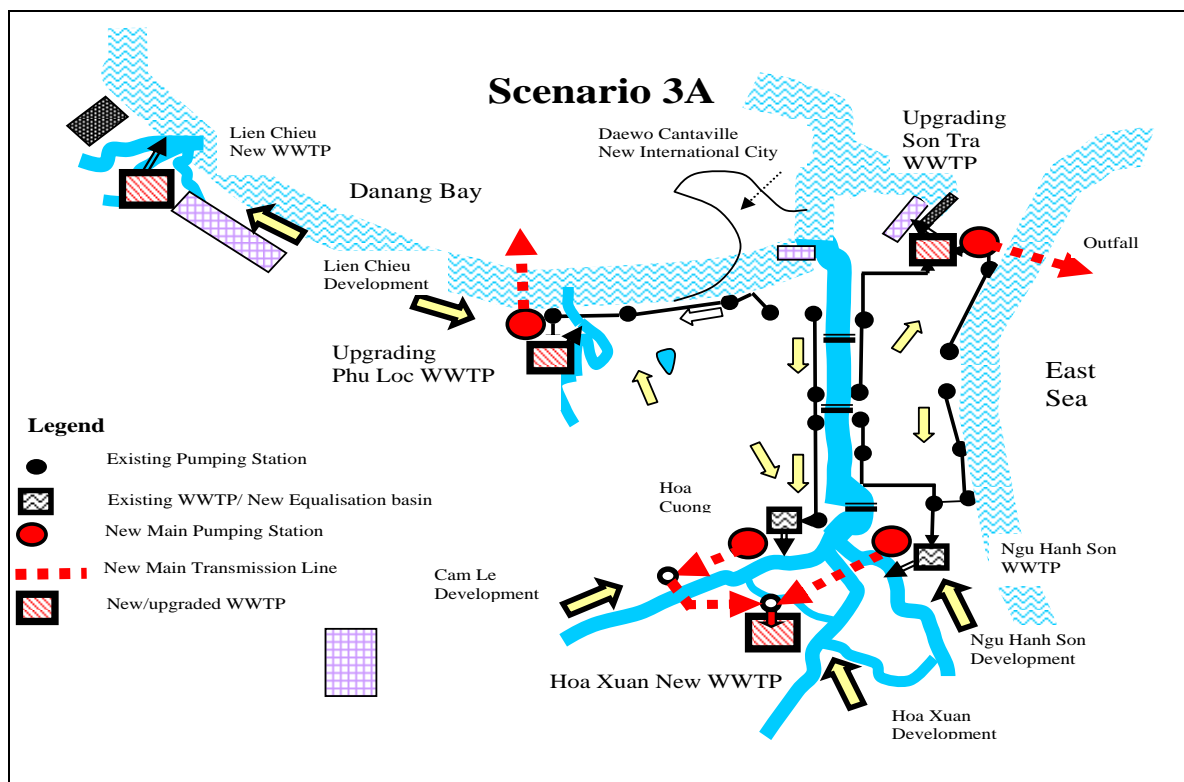
Nguồn:JST

5. Kế hoạch xây dựng và nghiên cứu cho hệ thống nước thải

5.1 Quy hoạch về xử lý nước thải

Việc phát triển hệ thống thoát nước được hỗ trợ bởi W/B, và quy hoạch xử lý nước thải TP Đà Nẵng cũng được xây dựng bởi W/B vào tháng 4 năm 2009. Năm 2010, thành phố Đà Nẵng đặt ra mục tiêu trong quy hoạch là đến năm 2020, 100% nước thải được thu gom và xử lý (QĐ số 1866 / QĐ-TT, Tháng 10, năm 2010). Các điểm mấu chốt trong việc phát triển hệ thống thoát nước trong quy hoạch tổng thể được minh họa trong **Hình 5.1** là:

- Xây dựng NMXLNT Liên Chiểu
- Nâng cấp NMXLNT Phú Lộc, Sơn Trà
- Xây dựng và mở rộng NMXLNT Hòa Xuân, xóa bỏ NMXLNT Hòa Cường và Ngũ Hành Sơn



Nguồn: Nghiên cứu về chiến lược quản lý nước thải tại Đà Nẵng, 2009

Hình 5.1 thống nước thải đề xuất tại TP Đà Nẵng

5.2 Các công trình đã được cam kết xây dựng

Theo quy hoạch tổng thể và nhu cầu cấp thiết của việc cải tiến hệ thống thoát nước, Đà Nẵng đã có kế hoạch để xây dựng các công trình được liệt kê trong **Bảng 5.1**, cam kết hỗ trợ bởi W/B.

Bảng 5.1 Các công trình xử lý nước thải đã cam kết xây dựng

Công trình	Nội dung	Thời gian xây dựng	Ghi chú
Cửa xả xa bờ tại Ngũ Hành Sơn	2 vị trí cửa xả, DN1200mm x 2 HDPE; L=200m	2016 - 2018	Phụ lục 3 Chi phí xây dựng: 1 triệu UDS cho mỗi cửa xả
Đầu nối hộ gia đình chủ yếu khu vực ven biển phía Đông thành phố	40,000 hộ	2015 - 2018	
NMXLNT Sơn Trà	Nâng cấp thêm 25,500 m ³ /ngày đêm	2015 - 2017	Phụ lục 3
NMXLNT Hòa Xuân	Mở rộng từ 20,000 m ³ /ngày đêm đến 40,000 m ³ /ngày đêm	2016 - 2018	
NMXLNT Liên Chiểu	Xây dựng nhà máy với công suất 20,000m ³ / ngày đêm	2016- 2018	

Nguồn: JST

5.3 Các nghiên cứu hiện tại và ý tưởng

Các nghiên cứu thực hiện bởi PIIP, Sở xây dựng, Công ty Thoát nước và xử lý nước thải về các giải pháp khả thi đối với các CSO thuộc khu vực ven biển phía Đông.

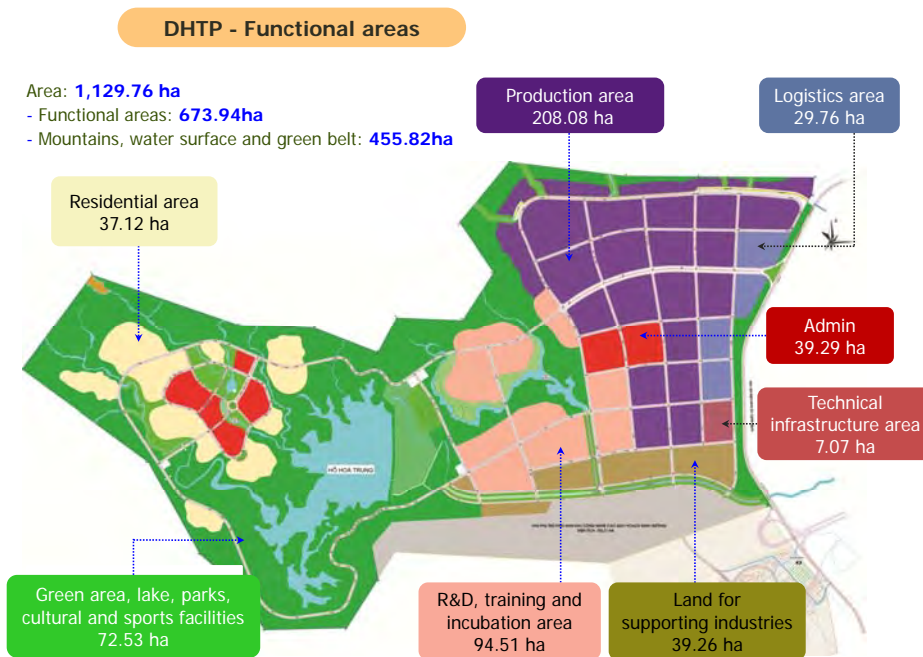
- Bom chuyển nước thải từ các CSO về âu thuyền Thọ Quang
- Bom chuyển nước thải từ các CSO về âu thuyền Thọ Quang và sông Cổ Cò
- Bom chuyển nước thải từ các CSO về âu thuyền Thọ Quang, sông Hàn, sông Cổ Cò
- Tăng các đầu nối hộ gia đình từ 40,000 lên 70,000 trong tương lai và chuyển đổi từ hệ thống thu gom chung qua hệ thống thu gom riêng

5.4 NMXLNT Khu Công nghệ cao

Cùng nằm trong hệ thống xử lý nước thải trong khu vực đô thị của TP Đà Nẵng, hệ thống xử lý nước thải của khu Công nghệ cao (DHTP) nằm cách trung tâm thành phố về phía Tây Bắc 22km và đang được xây dựng.

Khu công nghệ cao Đà Nẵng là khu Công nghệ cao thứ 3 tiếp theo sau khu công nghệ cao Hòa Lạc thành lập năm 1998 và khu công nghệ cao Sài Gòn thành lập năm 2002. Khu công nghệ cao Đà Nẵng được quản lý bởi BQL khu công nghệ cao Đà Nẵng (DHPMB) thuộc UBND Thành phố Đà Nẵng, được thành lập bởi thủ tướng chính phủ năm 2010.

Tổng diện tích của DHTP xấp xỉ 1,130 hecta bao gồm đất tự nhiên, đất mặt nước, và vành đai xanh với 456 hecta. **Hình 5.2**

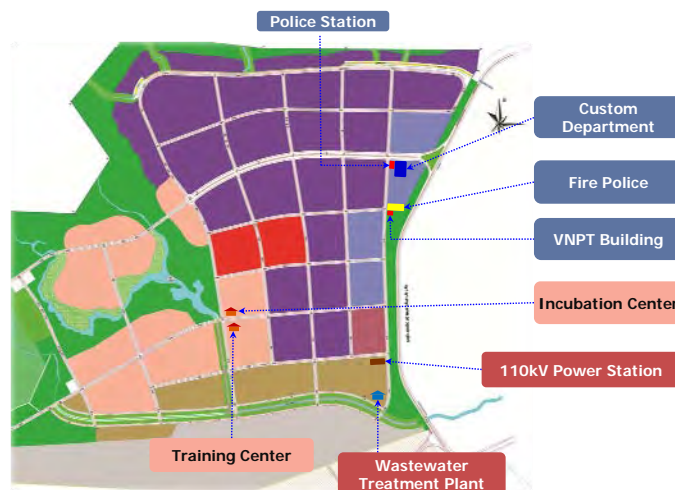


Nguồn : DHTPMB

Hình 5.2 Quy hoạch chung khu công nghệ cao Đà Nẵng

Hệ thống thu gom nước thải của khu công nghệ cao giai đoạn 1 đang được xây dựng cùng với các công trình ngầm khác. Tuy nhiên, BQL khu công nghệ cao vẫn chưa tìm được nguồn vốn để đầu tư xây dựng NMXLNT tại vị trí trong **Hình 5.3**, mặc dầu theo kế hoạch, việc xây dựng giai đoạn 1 sẽ được hoàn thành vào năm 2015 và 150 hecta đất đã được bàn giao cho các nhà đầu tư bao gồm 2 công ty Nhật Bản.

► Planned projects in DHTP



Source : DHTPMB

Hình 5.3 Vị trí NMXLNT tại khu công nghệ cao Đà Nẵng

Theo như báo cáo nghiên cứu khả thi chuẩn bị bởi BQL khu công nghệ cao Đà Nẵng, phát thảo của NMXLNT thuộc khu công nghệ cao Đà Nẵng được tóm tắt trong **Bảng 5.2**

Bảng 5.2 NMXLNT tại khu công nghệ cao Đà Nẵng

Mục	Giai đoạn 1 (2013 – 2015)	Giai đoạn 2 (2016 – 2018)	Giai đoạn 3 (2019 – 2020)	Tổng
Tiêu chuẩn xả thải	Cột B, QCVN 40:2011/BTNMT (với các hệ số kq = 0.9, kf = 0.9)			
Đề xuất của BQL khu công nghệ cao Đà Nẵng	Cột A, QCVN 40:2011/BTNMT (với các hệ số kq = 0.9, kf = 0.9)			
Công nghệ xử lý	MBR (kết hợp với xử lý bùn hoạt tính riêng bằng màng lọc rắn- lỏng)			
Công suất (m ³ /ngày đêm)	4,500 m ³	9,000 m ³	4,500 m ³	18,000 m ³
Chi phí xây dựng (USD)	11.22 triệu	5.75 triệu	3.05 triệu	20.02 triệu

Ghi chú: Theo tỉ giá của Ngân hàng nhà nước vào tháng 8/2013: 1USD = 21,036 VND
Nguồn : DHTPMB

6. Ứng viên cho các hợp phần dự án vốn vay ODA

Sở KH-ĐT đã đề xuất các hợp phần sau thuộc dự án nước thải Đà Nẵng và UBND TP Đà Nẵng đã gửi thư yêu cầu JICA xem xét cho việc hình thành dự án.

- Các giải pháp cho CSO khu vực ven biển phía Đông thành phố.
- Đấu nối hộ gia đình, chủ yếu cho khu vực phía Đông thành phố.
- Xây dựng, mở rộng, nâng cấp các nhà máy xử lý nước thải.

6.1 Các giải pháp CSO cho khu vực phía Đông thành phố

Thành phố Đà Nẵng sẽ cố gắng để giải quyết các CSO trong khu vực ven biển phía đông như là vấn đề cấp bách. Các giải pháp CSO thực hiện hoặc nghiên cứu được mô tả trong **Mục 5**. Tuy nhiên, cần thiết phải phân tích để xây dựng một dự án mang tính hiệu quả, ưu điểm, nhược điểm, tiến độ thực hiện, chi phí ... vẫn chưa được thực hiện. Do đó, thành phố vẫn chưa thể đi xa hơn trong việc giải quyết vấn đề.

Trước tình hình này, TP Đà Nẵng yêu cầu xem xét tất cả các khía cạnh trên trong lần nghiên cứu tiếp theo của JICA

- Tiếp tục thực hiện các đấu nối hộ gia đình và chuyển sang hệ thống thu gom riêng vào năm 2030
- Tiến hành thực hiện các giải pháp cho các CSO trước khi hoàn thành việc chuyển đổi.
- Chấm dứt tình trạng xả ra biển ngay khi hoàn thành việc chuyển đổi sang hệ thống thu gom riêng.

6.2 Đấu nối hộ gia đình

TP Đà Nẵng dự định tiếp tục thực hiện thêm việc đấu nối cho 30.000 hộ gia đình tiếp theo dự án đấu nối cho 40.000 hộ gia đình được tài trợ bởi W/B và cũng cố gắng đấu nối trực tiếp vào hệ thống thoát nước công cộng, loại bỏ các bể tự hoại. Tuy nhiên, kế hoạch cụ thể cho các đấu nối và chuyển đổi tiếp theo của hệ thống vẫn chưa được xác định. Việc đấu nối cần tiếp tục được nghiên cứu trên cơ sở xem xét đến những giải pháp cho CSO và tình hình sử dụng nước của khu vực.

6.3 Các nhà máy xử lý nước thải

Có 3 hợp phần như là ứng viên của dự án, đó là mở rộng NMXLNT Hòa Xuân, nâng cấp NMXL Sơn Trà và xây dựng NMXL khu Công nghệ cao.

6.3.1 Nhà máy xử lý nước thải Hòa Xuân

- Việc xây dựng nhà máy xử lý với công suất 20,000m³/ngày đêm đã được hoàn thành vào tháng 9/2014 như là giai đoạn 1 của dự án, sử dụng vốn W/B. Công nghệ xử lý được thiết kế ban đầu là mương ô xy hóa đã được thay đổi thành công nghệ SBR được chấp nhận bởi đề xuất của nhà thầu.
- Dự kiến giai đoạn 2 sẽ mở rộng thêm công suất 20,000 m³/ngày đêm (Công nghệ SBR, tổng cộng 40,000 m³/ngày đêm), hoàn thành vào năm 2017 hoặc 2018 sử dụng vốn vay W/B
- NMXLNT Hòa Xuân dự kiến sẽ được dần dần mở rộng đến 320.000 m³ / ngày đêm. Tuy nhiên, kế hoạch cụ thể sau giai đoạn 2 vẫn chưa được quyết định.
- Hiện tại theo quy hoạch NMXLNT Ngũ Hành Sơn và Hòa Cường xử lý nước thải sẽ được bãi bỏ khi NMXLNT Hòa Xuân có đủ năng lực để tiếp nhận. Tuy nhiên kế hoạch bãi bỏ vẫn chưa được quyết định vì phụ thuộc vào khả năng mở rộng của NMXLNT Hòa Xuân.

6.3.2 Nhà máy xử lý nước thải Sơn Trà

- Nâng cấp lên thêm 20,500m³/ngày đêm đối với nước thải sinh hoạt và 5,000m³/ ngày đêm đối với nước thải thủy sản, sử dụng vốn W/B, dự kiến hoàn thành năm 2018
- Theo kế hoạch dự kiến, NMXLNT Sơn Trà sẽ được mở rộng đến 51,000 m³/ngày đêm (41,000 m³/ngày đêm đối với nước thải sinh hoạt và 10,000 m³/ngày đêm đối với nước thải thủy sản) Tuy nhiên kế hoạch chắc chắn đối với việc mở rộng bằng nguồn vốn W/B vẫn chưa được quyết định.

6.3.3 Nhà máy xử lý nước thải khu công nghệ cao Đà Nẵng (NMXLNT DHTP)

- NMXLNT DHTP theo kế hoạch sẽ xây dựng giai đoạn 1 với công suất 4,500m³/ngày đêm vào năm 2015
- BQL khu công nghệ cao Đà Nẵng đang xúc tiến đầu tư và 2 công ty Nhật Bản đã đăng ký cũng như nhiều công ty Nhật Bản và công ty nước ngoài bày tỏ sự quan tâm. Danh sách các công ty được liệt kê trong **Phụ lục 4**.

7. Hình thành dự án vốn vay ODA

Để hình thành dự án vốn vay ODA cho các giải pháp CSO, một nghiên cứu chi tiết khác phải được tiến hành để thẩm định về nhu cầu, tính cấp thiết và hiệu quả cũng như các yếu tố liên quan khác. Khi thực hiện việc đầu nối cho 40,000 hộ gia đình sử dụng vốn của WB chủ yếu tại khu vực phía Đông thành phố và sẽ bao phủ hầu hết tại khu vực này, lúc này tải lượng ô nhiễm tại các CSO sẽ tăng lên một cách đáng kể và tình trạng sẽ trở nên tồi tệ hơn. Trong trường hợp này, việc chuyển đổi sang hệ thống thu gom riêng sẽ là cấp thiết và cần được đẩy nhanh. Chúng tôi đề xuất rằng việc xây dựng hệ thống thu gom nối vào các công bao và các trạm bơm hiện tại nên được thực hiện đồng thời với việc đầu nối, có thể sử dụng phần vốn của WB để xây trạm bơm Phú Lộc và tuyến ống vận chuyển từ Phú Lộc về Liên Chiểu và giảm công suất của NMXLNT Liên Chiểu. Do vậy, bản chất của vấn đề và các công việc sắp đến tại khu vực này, cũng như tiến độ của việc đầu nối hộ gia đình cần phải được phân tích và giám sát

cẩn thận.

Dựa trên các công trình thuộc vốn của WB bao gồm việc xây dựng 2 vị trí cửa xả xa bờ, dự án cải thiện môi trường sẽ được hình thành, chẳng hạn như hoàn thành việc chuyển đổi sang hệ thống thu gom riêng và/hoặc xây dựng thêm các cửa xả xa bờ để giải quyết vấn đề về cảnh quan tại bãi biển.

Việc nâng cấp giai đoạn tiếp theo của NMXLNT Sơn Trà với công suất 25,500 m³/ngày đêm và xây dựng NMXLNT khu công nghệ cao Đà Nẵng là yêu cầu cấp thiết theo như kết quả dự báo bởi các nghiên cứu hiện tại, thể hiện trong **Phụ lục 5**. Trong khi đó việc mở rộng NMXLNT Hòa Xuân phụ thuộc vào yêu cầu và tính cấp thiết của việc loại bỏ 2 NMXLNT hiện tại là Hòa Cường và Ngũ Hành Sơn.

Việc xây dựng NMXLNT khu công nghệ cao Đà Nẵng là dự án hợp lý nhất cho khoản vay ODA, bởi vì dự án này đóng góp và hỗ trợ cho nhiều công ty Nhật Bản đầu tư vào khu công nghệ cao cũng như cho công dân Việt Nam. Để hình thành dự án vay này, khung dự án đề xuất trong nghiên cứu khả thi sẽ được xác nhận bao gồm công nghệ xử lý nước thải được đề xuất trong **Phụ lục 5**.

8. Phụ lục

Phụ lục 1 Các cuộc họp, liên lạc và các số liệu, thông tin thu thập được

Danh sách các cuộc họp

Ngày	Sáng	Chiều
22/07/2014	Sở KH-ĐT (Họp khởi đầu)	Sở xây dựng (Thu thập số liệu, thông tin)
23/07/2014	PIIP (Thu thập số liệu, thông tin)	Cty thoát nước và xử lý nước thải Đà Nẵng (Thu thập số liệu, thông tin)
24/07/2014	PIIP (Thu thập thông tin)	
28/07/2014		Chi cục bảo vệ môi trường, Sở GT-VT (Thu thập số liệu, thông tin)
29/07/2014	Khảo sát thực địa với Cty thoát nước và xử lý nước thải Đà Nẵng tại NMXLNT (Hòa Xuân, Phú Lộc, Sơn Trà) CSO (Ven biển phía Đông TP)	
06/08/2014	Họp về kết quả đợt khảo sát đầu tiên (Sở KH-ĐT, Sở xây dựng, Sở GT-VT, Chi cục bảo vệ môi trường, Cty thoát nước và xử lý nước thải Đà Nẵng)	
23/09/2014	Họp về kết quả đợt khảo sát thứ 2 (Sở KH-ĐT, Sở xây dựng, Sở GT-VT, Chi cục bảo vệ môi trường, Cty thoát nước và xử lý nước thải Đà Nẵng)	

Liên lạc

HỌ VÀ TÊN	CHỨC VỤ	PHONE&EMAIL
SỞ KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ TP ĐÀ NẴNG		
Bà Đồng Thị Bích CHÍNH	Phó giám đốc	+84-(0)913.402270 bichchinhnv@yahoo.com.vn
Bà Lê Thị Kim PHƯƠNG	Trưởng phòng kinh tế đối ngoại	+84-(0)905.140999 Lekimphuong77@gmail.com
Ông. Nguyễn Minh QUÂN	Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại	+84-(0)933.301190 quannm@danang.gov.vn
Ông. Việt PHƯƠNG	Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại	+84-(0)906.557953 Phuong10790@gmail.com
SỞ XÂY DỰNG TP ĐÀ NẴNG		
Ông. Nguyễn Hải ĐƯỜNG	Trưởng phòng quản lý hạ tầng	+84-(0)989-300-359 Duong69sxd@gmail.com
SỞ TN-MT TP ĐÀ NẴNG/CHI CỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG		
Ông. Đặng Quang VINH	Phó chi cục trưởng	+84-(0)905.023.357 vietquocvinh@gmail.com
CÔNG TY THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
Ông. Mai MÃ	Giám đốc	+84-(0)913.479.823 Maima111dng@gmail.com
Ông. Đặng Ngọc VŨ	Phó giám đốc	+84-(0)905.697.123 Maima111dng@gmail.com

BAN QUẢN LÝ CƠ SỞ HẠ TẦNG ƯU TIÊN		
Ông. Ông Hồng Vinh HIỀN	Phó ban	+84-(0)983.155.076 Vinhhiempi1@yahoo.com.vn
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN CẤP NƯỚC ĐÀ NẴNG		
Ks. Bùi Thọ NINH	Trưởng phòng kỹ thuật	+84-(0)913.422.456 ninhbui tho@gmail.com

Số liệu, thông tin thu thập được

TT	Cung cấp bởi		Ngày	Tên tài liệu	Tiếng anh
PIIP					
1	PIIP		4/2014	Nghiên cứu khả thi dự án phát triển bền vững TP Đà Nẵng	Có
2	PIIP			Dự toán hợp phần 1 về cơ sở hạ tầng xử lý nước thải dự án phát triển bền vững TP Đà Nẵng	Không
3	PIIP			Các bản vẽ hợp phần 1 về cơ sở hạ tầng xử lý nước thải dự án phát triển bền vững TP Đà Nẵng + Nước mưa + Nước thải	Có
4	PIIP			Công nghệ xử lý của NMXLNT Hòa Xuân và Sơn Trà	Có
Sở KH-ĐT					
5	Thủ tướng chính phủ	UBND TP Đà Nẵng	04/12/2014	Quyết định phê duyệt Số 2357/QĐ-TTg ngày 04/12/2014 về Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể TP Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2050	Không
6	Sở KH-ĐT		7/2012	Báo cáo CDIA	Có
7	Sở KH-ĐT			Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể TP Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2050	Không
8	Sở KH-ĐT		9/2014	Báo cáo tiến độ- Dự án phát triển thành phố Đà Nẵng bền vững	Có
9	Sở KH-ĐT			Phát thảo chi tiết - Các dự án đầu tư sử dụng vốn vay ODA -Dự án xây dựng NMXLNT tập trung tại khu công nghệ cao Đà Nẵng	Có
Sở xây dựng					
10	Sở xây dựng		2013	Các bản vẽ điều chỉnh quy hoạch tổng thể TP Đà Nẵng đến 2030, tầm nhìn 2050	Không
11	Sở xây dựng		21/8/2014	Báo cáo số 4845/SXD – QLHT Giải pháp thu gom nước thải	Có
DWTC					
12	DWTC			Các giải pháp cho CSO khu vực ven biển TP	Không
13	DWTC			Bản vẽ các CSO	Không
14	DWTC			Số liệu nước thải đầu vào và đầu ra của các NMXLNT tại Đà Nẵng năm 2013 -2014 (Lưu lượng và chất lượng)	Không
15	DWTC			Các bản vẽ	Không
DOT					
16	DOT		12/9/2014	Báo cáo số 3343/SGTVT-GD&QLCL –Xây dựng NMXLNT Phú Lộc	Có
Công ty TNHH Một thành viên cấp nước Đà Nẵng (DAWACO)					
17	DAWACO			Số liệu cấp nước tại quận Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn	Có
Khu công nghệ cao Đà Nẵng					
18	DHTP			Danh sách các nhà đầu tư Nhật Bản	Có
19	DHTP			Danh sách các nhà đầu tư nước ngoài	Có
20	DHTP			Tổng quan về khu công nghệ cao Đà Nẵng	Có
21	DHTP			Báo cáo nghiên cứu khả thi NMXLNT khu công nghệ cao Đà Nẵng	Có

Phụ lục 2 Biên bản các cuộc họp

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Biên bản họp Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Ngày: 22/07/2014</td> <td>Bắt đầu: 2 PM</td> <td>Kết thúc: 4.30 PM</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Địa điểm: Sở Xây dựng TP Đà Nẵng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tổ chức bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thực hiện bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thành phần tham dự:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Sở Xây dựng Đà Nẵng:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Trưởng phòng quản lý hạ tầng, Ông Nguyễn Hải Đường</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Phó phòng quản lý hạ tầng, Ông Trần Việt Dũng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Nhóm nghiên cứu JICA:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Trợ lý, Ông Toru Aoki</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương</td> </tr> </table> <p>Mục đích: - Thu thập thông tin và số liệu liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tại Đà Nẵng để nghiên cứu cho khảo sát chuẩn bị của JST.</p> <p>Nội dung: Cuộc họp đã thảo luận các vấn đề cũng như yêu cầu được cung cấp các thông tin và số liệu như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy hoạch nước thải tại TP Đà Nẵng - Quy hoạch chung TP Đà Nẵng - Kế hoạch xây dựng các nhà máy XLNT (xác nhận về quy hoạch dân số, năng công suất, kế hoạch xây dựng...) - Các vấn đề về CSO khu vực ven biển phía Đông TP - Y kiến của sở Xây dựng - Đầu nôi các hộ gia đình <p>+ Ông Đường:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản vẽ quy hoạch chung và quyết định phê duyệt qui hoạch chung của thành phố Đà Nẵng do phó thủ tướng Hoàng Trung Hải ký sẽ <p style="text-align: right; font-size: small;">page 1 of 3</p> </div>	Ngày: 22/07/2014	Bắt đầu: 2 PM	Kết thúc: 4.30 PM	Địa điểm: Sở Xây dựng TP Đà Nẵng			Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng			Tổ chức bởi:			Thực hiện bởi:			Thành phần tham dự:			+ Sở Xây dựng Đà Nẵng:			- Trưởng phòng quản lý hạ tầng, Ông Nguyễn Hải Đường			- Phó phòng quản lý hạ tầng, Ông Trần Việt Dũng			+ Nhóm nghiên cứu JICA:			- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada			- Trợ lý, Ông Toru Aoki			- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng			- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên			+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng:			- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương			<p>cung cấp cho đoàn tư vấn. Chỉ có bản tiếng Việt (không có bản tiếng Anh).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác nhận dân số và công suất phát sinh: đã có trong báo cáo qui hoạch chung - Construction schedule of WWTPs: <p>Trạm xử lý Sơn Trà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trạm xử lý hiện tại có công suất 15.000m³/ngày. Công nghệ Xứ lý kỵ khí, công suất nhỏ không đáp ứng được nhu cầu XLNT, chất lượng nước thải đầu ra không tốt. • Dự định sẽ đầu tư 1 nhà máy mới nguồn vốn WB, Công suất TXL gồm 20.000m³/ngày đêm cho nước thải sinh hoạt và 5.000m³/ngày đêm cho nước thải của nhà máy chế biến thủy sản. Hiện tại dự án đang trong giai đoạn lựa chọn nhà thầu. • Bước tiếp theo sẽ nâng công suất thêm 20.000m³/ngày đêm cho nước thải sinh hoạt và 5.000m³/ngày đêm cho nước thải thủy sản. TXLNT Hòa Xuân. • Công suất hiện tại là 20.000m³/ngày đêm • Sẽ mở rộng nâng công suất lên 40.000m³/ngày đêm bằng vốn của WB. • Lưu vực của TXLNT Hòa Xuân: Toàn bộ lưu vực Hòa Xuân, 1 phần khu vực Hòa Cường và Ngũ Hành Sơn • Kế hoạch năm 2018: Để đáp ứng được 2,5 triệu dân năm 2030, TXLNT Hòa Xuân nâng công suất lên 320.000m³/ngày. Sau năm 2018 có kế hoạch nâng cấp song chưa xác định được nguồn vốn <p>- Đối với các CSO:</p> <p>+ Ông Đường: Có 4 giải pháp cho các CSO khu vực ven biển phía Đông</p> <p>Cải tạo các CSO: giải pháp này vẫn không giải quyết triệt để vấn đề nước thải ra biển</p> <p>Xây dựng hệ thống thu gom riêng: rất khó để thực hiện</p> <p>Thu gom và chuyển nước mưa về sông Hàn, nước thải chuyển về các trạm xử lý, tuy nhiên giải pháp này tốn kém và vẫn chưa có nghiên cứu cụ thể nào</p> <p>Xả xa bờ: vẫn chưa có nghiên cứu nào chi tiết về giải pháp này</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">page 2 of 3</p>
Ngày: 22/07/2014	Bắt đầu: 2 PM	Kết thúc: 4.30 PM																																															
Địa điểm: Sở Xây dựng TP Đà Nẵng																																																	
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng																																																	
Tổ chức bởi:																																																	
Thực hiện bởi:																																																	
Thành phần tham dự:																																																	
+ Sở Xây dựng Đà Nẵng:																																																	
- Trưởng phòng quản lý hạ tầng, Ông Nguyễn Hải Đường																																																	
- Phó phòng quản lý hạ tầng, Ông Trần Việt Dũng																																																	
+ Nhóm nghiên cứu JICA:																																																	
- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada																																																	
- Trợ lý, Ông Toru Aoki																																																	
- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng																																																	
- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên																																																	
+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng:																																																	
- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương																																																	
<p>Vì vậy Ông Đường đề xuất với tư vấn nghiên cứu dựa trên những giải pháp và ý tưởng này nhằm tìm kiếm một giải pháp tối ưu nhất cho TP Đà Nẵng</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Cần rất nhiều thông tin và số liệu để có thể nghiên cứu về các giải pháp này, tuy nhiên trong khuôn khổ đợt khảo sát đầu tiên này, JST muốn thu thập càng nhiều càng tốt những số liệu ý kiến của các ban ngành có liên quan nhằm định hướng cho việc nghiên cứu. Sau đó, JICA sẽ tiến hành một cuộc khảo sát chi tiết hơn.</p> <p>+ Ông Đường: Trong cuộc họp với TP Đà Nẵng ngày 16.7.2014, lãnh đạo TP Đà Nẵng có đề xuất với JICA nghiên cứu thêm về việc đầu nôi cho 30.000 hộ gia đình. Bản đồ khu vực đầu nôi sẽ được cung cấp bởi PPIP.</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Cảm ơn sở xây dựng đã dành thời gian thảo luận với JST./.</p>																																																	

<div style="text-align: center;"> <p>Biên bản họp Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Thời gian: 23/07/2014</td> <td>Bắt đầu: 8.00 AM</td> <td>Kết thúc: 11.30 AM</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Địa điểm: Văn phòng PPIP</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tổ chức bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thực hiện bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thành phần tham dự:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ PPIP:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Phó BQL dự án hạ tầng ưu tiên (PIIP), Ông Ông Hồng Vinh Hiến</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Chuyên viên của PPIP, Ông Hùng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Nhóm nghiên cứu JICA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Trợ lý, Ông Toru Aoki</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương</td> </tr> </table> <p>Mục đích: - Thu thập thông tin và số liệu liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tại Đà Nẵng để nghiên cứu cho khảo sát chuẩn bị của JST</p> <p>Nội dung: Cuộc họp đã thảo luận các vấn đề cũng như yêu cầu được cung cấp các thông tin và số liệu như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Các công trình thuộc dự án của WB • Nghiên cứu khả thi, tiền khả thi của hệ thống nước thải, xử lý nước thải từ năm 2012 • Kế hoạch thực hiện dự án WB • Nghiên cứu về xả xả bờ • Hiện trạng và kế hoạch xây dựng của NMXLNT Sơn Trà và Hòa Xuân • Ý kiến về các CSO <p>+ Ông Hiến:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phạm vi dự án phát triển bền vững thành phố Đà Nẵng nguồn vốn WB thể hiện rõ trong báo cáo FS cung cấp cho phía tư vấn. • Kế hoạch thực hiện của dự án WB: <p style="text-align: right;">page 1 of 3</p>	Thời gian: 23/07/2014	Bắt đầu: 8.00 AM	Kết thúc: 11.30 AM	Địa điểm: Văn phòng PPIP			Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng			Tổ chức bởi:			Thực hiện bởi:			Thành phần tham dự:			+ PPIP:			- Phó BQL dự án hạ tầng ưu tiên (PIIP), Ông Ông Hồng Vinh Hiến			- Chuyên viên của PPIP, Ông Hùng			+ Nhóm nghiên cứu JICA			- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada			- Trợ lý, Ông Toru Aoki			- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng			- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên			+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng			- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương			<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế chi tiết 8.2014 - Bắt đầu xây dựng vào cuối năm 2015 <ul style="list-style-type: none"> • Có khoảng 15 điểm xả ven biển phía đông thành phố. Dự án làm thí điểm tại 2 vị trí cửa xả Mỹ An và Mỹ Khê: WB sẽ thi công 2 cống HDPE D1200 dài 200 m xả xả bờ. Nước chủ yếu là hỗn hợp nước mưa và nước thải pha loãng xả xả bờ. Về đánh giá tác động môi trường (do nước mưa và nước thải pha loãng nên đảm bảo về mặt môi trường). Dự kiến đến năm 2016 thực hiện. Khái toán khoảng 1 triệu USD/ 1 vị trí cửa xả. <p>Tuy nhiên xả xả bờ chỉ là giải pháp tạm thời. Về lâu dài cần nghiên cứu giải pháp khác tốt hơn.</p> <p>PIIP sẽ cung cấp bản vẽ thiết kế chi tiết.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện trạng và kế hoạch xây dựng của NMXLNT Sơn Trà và Hòa Xuân - NMXLNT Sơn Trà: đã hoàn thành thiết kế chi tiết, sẽ bắt đầu xây dựng vào đầu năm 2015. Công suất là 25,000 m³/ngày đêm. Kế hoạch sẽ mở rộng lên 50,000m³/ngày đêm (chưa xác định nguồn vốn) - Công nghệ: Sử dụng công nghệ kỵ khí để xử lý 5000m³/ngày đêm nước thải thủy sản và 20,000m³/ngày đêm nước thải sinh hoạt. - NMXLNT Hòa Xuân: Đang trong quá trình xây dựng với công suất 20,000m³/ngày đêm. Kế hoạch mở rộng lên đến 40,000m³/ngày đêm vào năm 2016, sẽ hoàn thành vào năm 2017. - Công nghệ: phản ứng theo mẻ - Kế hoạch đến năm 2020: mở rộng đến 80,000m³/ngày đêm (chưa xác định nguồn vốn) - Kế hoạch sau năm 2020: mở rộng đến 320,000m³/ngày đêm - Sự cần thiết đầu tư: NMXLNT Sơn Trà cần thiết hơn NMXLNT Hòa Xuân. <p>Công suất NMXLNT Sơn Trà được tính toán trong báo cáo, diện tích đất xây dựng đủ</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSO: <p>CSO phía đông thành phố: Thiết kế năm 2004, các CSO này còn rất nhiều bất cập: Ảnh hưởng của thủy triều dẫn đến cửa xả bị cát bồi lấp</p> <p>CSO phía Bắc thành phố (đường Nguyễn Tất Thành, vịnh Đà Nẵng). Thiết kế năm 2008 đã cải thiện được các vấn đề của CSO tại bờ biển phía đông thành phố</p> <p>Về các vấn đề về CSO, PPIP sẽ thảo luận rõ hơn với JST trong cuộc họp vào lúc 10AM ngày 24/07/2014</p> <p style="text-align: right;">page 2 of 3</p>
Thời gian: 23/07/2014	Bắt đầu: 8.00 AM	Kết thúc: 11.30 AM																																															
Địa điểm: Văn phòng PPIP																																																	
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng																																																	
Tổ chức bởi:																																																	
Thực hiện bởi:																																																	
Thành phần tham dự:																																																	
+ PPIP:																																																	
- Phó BQL dự án hạ tầng ưu tiên (PIIP), Ông Ông Hồng Vinh Hiến																																																	
- Chuyên viên của PPIP, Ông Hùng																																																	
+ Nhóm nghiên cứu JICA																																																	
- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada																																																	
- Trợ lý, Ông Toru Aoki																																																	
- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng																																																	
- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên																																																	
+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng																																																	
- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương																																																	
<p>+ Tiến sĩ Asada: Theo như cuộc họp ngày 16/7/2014, JST muốn được cung cấp thêm các thông tin như sau: hệ thống thu gom và khu vực thực hiện đầu nối của 30,000 hộ dân.</p> <p>+ Ông Hiến: Về khu vực thu gom nước thải: khu vực phía Đông TP Đà Nẵng từ Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn. Mục tiêu là chuyển đổi sang hệ thống thu gom riêng, ngăn chặn việc xả thải xuống biển</p> <p>Về các đầu nối hộ gia đình: có 3 phương pháp đầu nối: trong lực, bơm và chân không. Đề xuất JST nghiên cứu phương pháp nào tối ưu nhất.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phạm vi dự án WB: <ul style="list-style-type: none"> - Đầu nối cho 40,000 hộ gia đình - Đối với 30,000 hộ còn lại: đề xuất JICA tài trợ vốn - Cơ quan quản lý việc đầu nối hộ gia đình: DWTC <p>+ Tiến sĩ Asada : PPIP có ý kiến nào nữa không</p> <p>+ Ông Hiến: NMXLNT Hòa Xuân hiện đang sử dụng công nghệ SBR. Đề xuất với JST nghiên cứu công nghệ nào xử lý với chi phí vận hành và bảo dưỡng thấp, hiệu quả cao.</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Cảm ơn PPIP./.</p>																																																	

<div style="text-align: center;"> <p>Biên bản họp Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Thời gian: 24/07/2014</td> <td style="width: 33%;">Bắt đầu: 2.00 PM</td> <td style="width: 33%;">Kết thúc: 4.30 PM</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Địa điểm: Công ty thoát nước và xử lý nước thải (DWTC)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tổ chức bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thực hiện bởi:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Thành phần tham dự:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ DWTC:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Giám đốc DWTC, Ông Mai Mã</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Phó giám đốc DWTC, Ông Đặng Ngọc Vũ</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Chuyên viên khác</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Nhóm nghiên cứu JICA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Trợ lý, Ông Toru Aoki</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên</td> </tr> <tr> <td colspan="3">+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng</td> </tr> <tr> <td colspan="3">- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương</td> </tr> </table> <p>Mục đích: - Thu thập thông tin và số liệu liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tại Đà Nẵng để nghiên cứu cho khảo sát chuẩn bị của JST</p> <p>Nội dung:</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Theo như cuộc họp ngày 16.7.2014, TP. Đà Nẵng đề xuất 5 hợp phần như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải pháp cho các CSO khu vực ven biển phía Đông từ Ngõ Quyền/Ngũ Hành Sơn - Mở rộng NMXLNT Hòa Xuân từ công suất 40,000m³/ngày đêm (năm 2018) - Mở rộng NMXLNT Sơn Trà từ công suất 20,000m³/ngày đêm lên 40,000m³/ngày đêm - Xây dựng NMXLNT Phú Lộc (Xác nhận lại yêu cầu của dự án W/B) - Xây dựng hệ thống thu gom và đấu nối hộ gia đình (từ 40,000 hộ lên 70,000 hộ) <p>+ Ông Mã: Ưu tiên số 1 là xử lý nước mưa phía bờ biển ĐN Phía công ty đã khảo sát kỹ và đưa ra 1 số giải pháp cho vấn đề nói trên như sau:</p> <p style="text-align: right;">page 1 of 3</p>	Thời gian: 24/07/2014	Bắt đầu: 2.00 PM	Kết thúc: 4.30 PM	Địa điểm: Công ty thoát nước và xử lý nước thải (DWTC)			Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng			Tổ chức bởi:			Thực hiện bởi:			Thành phần tham dự:			+ DWTC:			- Giám đốc DWTC, Ông Mai Mã			- Phó giám đốc DWTC, Ông Đặng Ngọc Vũ			- Chuyên viên khác			+ Nhóm nghiên cứu JICA			- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada			- Trợ lý, Ông Toru Aoki			- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng			- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên			+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng			- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương			<ul style="list-style-type: none"> • Giải pháp 1: Xây dựng 1 tuyến công thu gom nước mưa và nước thải dọc bờ biển bơm về Âu thuyền Thọ Quang. Âu thuyền Thọ Quang là khu vực ô nhiễm của thành phố, việc đưa nước mưa bơm về âu thuyền Thọ Quang làm tăng khả năng làm sạch cho khu vực này. Khai toán cho giải pháp này DWTC sẽ gửi cho tư vấn. • Giải pháp 2: Thu gom triệt để nước mưa và nước thải đưa về Âu thuyền Thọ Quang và sông Cổ Cò khi có mưa để nước thải không chảy tràn ra biển. Khai toán cho giải pháp này DWTC sẽ gửi cho tư vấn. • Giải pháp 3: Xây dựng mới 2 trạm bơm cho khu vực Mỹ Khê và Phaolo, bơm nước ngược về sông Hàn. Khai toán cho giải pháp này DWTC sẽ gửi cho tư vấn. • Giải pháp 4: Xây dựng tuyến ống thu gom dọc theo biển, sử dụng công nghệ kích ống đưa nước mưa tự chảy về âu thuyền Thọ Quang, sông Hàn, sông Cổ Cò. Chưa có khai toán. <p>+ Tiến sĩ Asada: Nếu có thể xin vui lòng cung cấp cho JST chi tiết khai toán của các giải pháp trên để dễ dàng cho việc nghiên cứu.</p> <p>Hơn nữa, JST muốn biết các công trình cam kết của dự án W/B</p> <p>+ Ông Mã: WB tài trợ cho hệ thống thoát nước và đấu nối các hộ gia đình. Ông Mã cũng đề nghị JST nghiên cứu thêm về giải pháp kích ống vì đó là công nghệ của Nhật Bản</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Công nghệ kích ống là công nghệ mới để lắp đặt đường ống mà không cần đào xới đã được nhiều quốc gia sử dụng. Tuy nhiên nếu như chiều sâu lắp đặt ống nhỏ hơn 5m thì chi phí sẽ cao hơn sử dụng công nghệ đào đường truyền thống.</p> <p>Ở Việt Nam thì giá nhân công đào đường rẻ và các hộ dân công hợp tác trong việc thi công. Loại ống đặc biệt sử dụng cho công nghệ này chuẩn bị được sản xuất tại Việt Nam. Có rất nhiều khóa huấn luyện về kỹ thuật kích ống tại Nhật Bản</p> <p>JST sẽ báo cáo lại với JICA về vấn đề này để nghiên cứu chi tiết hơn trong lần khảo sát đến.</p> <p>Các ý kiến khác:</p> <p>+ Ông Vũ: NMXLNT Sơn Trà sẽ được mở rộng đến 40,000m³/ngày đêm và tạm thời đủ cho khu vực này. Vấn đề quan tâm nhất hiện nay là khu vực Phú Lộc như là một điểm nóng về môi trường của thành phố.</p> <p>+ Ông Phương: Sở KH-ĐT đã gửi đề xuất lên UBND thành phố và đang chờ đợi phê duyệt về vấn đề này.</p> <p>+ Ông Mã: Công ty Metawater đã vận hành thí điểm trạm XLNT tại Phú Lộc với công suất 300m³/ngày đêm và được đánh giá cao cho chất lượng nước đầu ra tốt, đạt chuẩn.</p> <p style="text-align: right;">page 2 of 3</p>
Thời gian: 24/07/2014	Bắt đầu: 2.00 PM	Kết thúc: 4.30 PM																																																		
Địa điểm: Công ty thoát nước và xử lý nước thải (DWTC)																																																				
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng																																																				
Tổ chức bởi:																																																				
Thực hiện bởi:																																																				
Thành phần tham dự:																																																				
+ DWTC:																																																				
- Giám đốc DWTC, Ông Mai Mã																																																				
- Phó giám đốc DWTC, Ông Đặng Ngọc Vũ																																																				
- Chuyên viên khác																																																				
+ Nhóm nghiên cứu JICA																																																				
- Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada																																																				
- Trợ lý, Ông Toru Aoki																																																				
- Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng																																																				
- Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên																																																				
+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng																																																				
- Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương																																																				
<p>+ Tiến sĩ Asada: Metawater vừa được cấp giấy khen cho công nghệ này</p> <p>+ Ông Mã: DWTC luôn hỗ trợ JST trong việc khảo sát và nghiên cứu tại TP. Đà Nẵng</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Cảm ơn DWTC./.</p>																																																				

Biên bản họp Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng		
Thời gian: 24/07/2014	Bắt đầu: 10.00AM	Kết thúc: 11.00 AM
Địa điểm: Văn phòng JST		
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng		
Tổ chức bởi:		
Thực hiện bởi:		
Thành phần tham dự:		
+ PPIP: - Phó BQL dự án hạ tầng ưu tiên (PIIP), Ông Ông Hồng Vinh Hiến		
+ Nhóm nghiên cứu JICA - Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada - Trợ lý, Ông Toru Aoki - Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng - Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên		
+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng - Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương		

Mục đích: - Thảo luận chi tiết hơn về các giải pháp cho CSO

Nội dung:

+ Ông Hiến:

Mục tiêu chính của dự án này là chuyển đổi từ hệ thống thu gom chung thành hệ thống thu gom riêng.

Thành phố đã thí điểm trên 600 hộ dân về việc đấu nối trực tiếp từ bể tự hoại ra hệ thống thu gom trước nhà.

Dựa trên kết quả thí điểm này sẽ thực hiện cho 40.000 hộ dân sử dụng vốn của WB

PIIP muốn đề xuất với JST nghiên cứu thêm về việc đấu nối từ hộ dân ra hệ thống thu gom riêng để loại bỏ hoàn toàn bể tự hoại.

Chi phí cho 1 đấu nối vào khoảng 200USD cho đến 500USD

Một cuộc điều tra thực hiện bởi PIIP cho thấy rằng 90% hộ dân đồng ý đấu nối..

Tiến sĩ Asada: Cảm ơn thông tin của PIIP đã cung cấp. JST sẽ báo cáo lại với JICA để định hướng cho TP Đà Nẵng.

page 1 of 22

Biên bản họp Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng		
Thời gian: 28/07/2014	Bắt đầu: 4.00 PM	Kết thúc: 5.30 PM
Địa điểm: Sở GT-VT		
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng		
Tổ chức bởi:		
Tiến hành bởi:		
Thành phần tham dự:		
+ Sở GT-VT: - Phó giám đốc, Ông Sơn		
+ PIIP: - Phó BQL dự án hạ tầng ưu tiên (PIIP), Ông Ông Hồng Vinh Hiến - Chuyên viên của PIIP, Ông Hùng		
+ Nhóm nghiên cứu JICA - Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada - Trợ lý, Ông Toru Aoki - Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng - Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên		
+ Sở KH-ĐT Đà Nẵng - Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương		

Mục đích: - Thu thập thông tin và số liệu liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tại Đà Nẵng để nghiên cứu cho khảo sát chuẩn bị của JST

Nội dung: Cuộc họp thảo luận các vấn đề như sau:

- Thu thập số liệu liên quan đến hệ thống nước thải như quy hoạch, nghiên cứu khả thi, tiền khả thi từ năm 2012.
- Các công trình nước thải được cam kết xây dựng bởi WB và hiện trạng của nó
- Xác nhận kế hoạch xây dựng NMXLNT Hòa Xuân và Sơn Trà, hiện trạng của nó.
- Các nghiên cứu giải pháp thay thế cho CSO khu vực ven biển phía Đông TP
- Hệ thống thu gom và đấu nối hộ gia đình
Xác nhận tuyến nước thải và khu vực thực hiện đấu nối

+ Ông Sơn: Có 3 dự án về môi trường sử dụng vốn WB tại Đà Nẵng kể từ năm 2000. PIIP sẽ cung cấp các tài liệu cần thiết cho JST

page 1 of 2

+ Tiến sĩ Asada: Theo như được biết thì hiện tại có các hợp phần như sau: mở rộng NMXLNT Sơn Trà và Hòa Xuân từ 20,000m³/ngày đêm lên 40,000m³/ngày đêm, nghiên cứu xả xa bờ, hệ thống thu gom và đấu nối hộ gia đình. Vậy ngoài ra còn hợp phần nào khác nữa?

+ Ông Sơn: Về cơ bản, 3 dự án sử dụng vốn của WB đã thu gom gần như hết nước thải xả ra biển và sông Hàn.

Đối với các NMXLNT: trong tương lai, nước thải từ Ngũ Hành Sơn và NMXLNT Hòa Cường sẽ được bơm về NMXLNT Hòa Xuân.

Đối với các CSO: UBND Thành phố yêu cầu phải nâng cấp 2 CSO Mỹ An và Mỹ Khê cấp thiết.

+ Tiến sĩ Asada: Xin vui lòng cho chúng tôi biết kế hoạch xây dựng NMXLNT Sơn Trà và Hòa Xuân

+ Ông Sơn:

Đối với NMXLNT Sơn Trà:

Hiện tại NMXLNT Sơn Trà có công suất 20,000m³/ngày đêm cho nước thải sinh hoạt và 5000m³/ngày đêm cho nước thải thủy sản. Dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2015.

Đối với NMXLNT Hòa Xuân:

Theo quy hoạch, nhu cầu tại khu vực Hòa Xuân là 320,000m³/ngày đêm vào năm 2040. Nhà máy dự kiến sẽ vận hành vào tháng 9/2014 với công suất 20,000m³/ngày đêm, công nghệ SBR được ưu tiên đầu tư.

Trong khuôn khổ dự án phát triển bền vững của WB, NMXLNT Hòa Xuân sẽ được nâng công suất lên 40,000m³/ngày đêm. Dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2016.

Công nghệ SBR được giới thiệu bởi nhà thầu SFC và UBND TP đã phê duyệt sử dụng thay cho công nghệ mương ô xy hóa như kế hoạch.

+ Tiến sĩ Asada: Sở GT-VT có ý kiến gì về các CSO và việc đấu nối hộ gia đình?

+ Ông Sơn: Theo chiến lược phát triển của thành phố sẽ chuyển sang hệ thống thu gom riêng tại khu vực ven biển phía Đông thành phố bởi vì đây là khu vực du lịch, mật độ dân số còn thấp. Điều này là những thuận lợi hơn so với khu vực trung tâm thành phố.

Vì vậy sở ST-VT đề xuất với JST nghiên cứu về vấn đề trên.

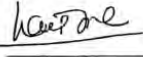

Sau đó UBND TP sẽ lựa chọn giải pháp tối ưu.

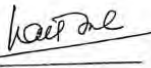

Nếu phía JST cần bất kỳ số liệu hoặc thông tin nào thì sở GT-VT sẵn sàng cung cấp.

+ Tiến sĩ Asada: cảm ơn sở GT-VT./.

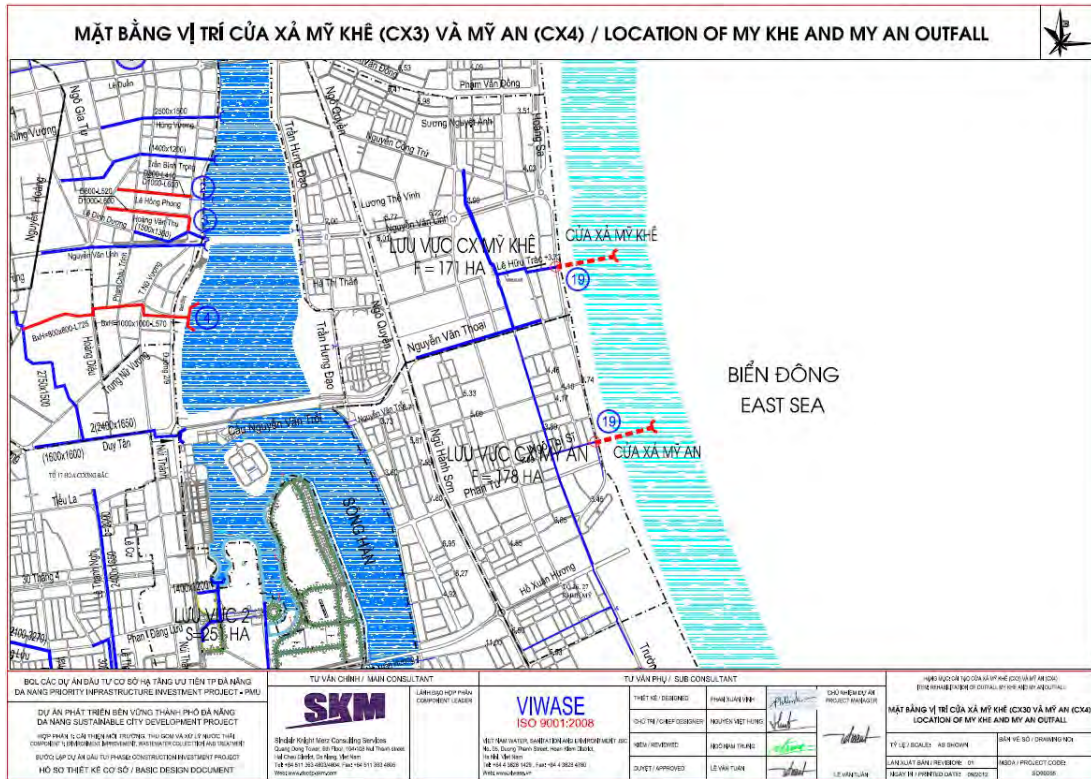
page 2 of 2

Biên bản họp	Khảo sát ngành cấp thoát nước địa phương tại Việt Nam Dự án nước thải Đà Nẵng	
Thời gian: 28/07/2014	Bắt đầu: 2.00 PM	Kết thúc: 3.30 PM
Địa điểm: Chi cục bảo vệ môi trường (EPA)		
Người viết biên bản: Ông Lê Xuân Hoàng		
Tổ chức bởi:		
Tiến hành bởi:		
Thành phần tham dự:		
<ul style="list-style-type: none"> + EPA: <ul style="list-style-type: none"> - Chi cục phó, Ông Đặng Quang Vinh - Chuyên viên + Nhóm nghiên cứu JICA <ul style="list-style-type: none"> - Tư vấn trưởng, Tiến sĩ Kazuhiro Asada - Trợ lý, Ông Toru Aoki - Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng - Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên + Sở KH-ĐT Đà Nẵng <ul style="list-style-type: none"> - Chuyên viên phòng kinh tế đối ngoại, Ông Việt Phương 		
<p>Mục đích: - Thu thập thông tin và số liệu liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tại Đà Nẵng để nghiên cứu cho khảo sát chuẩn bị của JST</p> <p>Nội dung: Cuộc họp đã thảo luận các vấn đề như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Các giải pháp thay thế cho các CSO tại khu vực ven biển phía Đông TP ➢ Xây dựng NMXLNT Phú Lộc <p>+ Tiến sĩ Asada Xin EPA cho ý kiến về các CSO</p> <p>+ Ông Vinh:</p> <p>Về các CSO và hệ thống thu gom: đây là vấn đề đang rất quan tâm của TP Đà Nẵng. Có 2 vấn đề chính tại khu vực này:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mùi hôi thối khi mưa lớn ▪ Nước mưa và nước thải tạo thành dòng và phá hủy cảnh quan, nguyên nhân ảnh hưởng đến du lịch <p>Địa hình khu vực này chia làm 2 lưu vực rõ rệt, một lưu vực đổ về biển và một đổ về sông Hàn. Có một vài nghiên cứu về vấn đề này, tuy nhiên vẫn chưa có một giải pháp tối ưu.</p> <p>NMXLNT Phú Lộc:</p>		
page 1 of 2		
<p>Lưu lượng nước thải của khu vực này lên đến 30,000m³/ngày đêm.</p> <p>Hiện tại có một NMXLNT với công nghệ cũ và chất lượng nước thải đầu ra không đạt yêu cầu. Nhà máy này được vận hành từ năm 2007 và đến nay, khu vực này trở thành điểm nóng về môi trường tại TP. Việc đầu tư một NMXLNT cho khu vực này là cần thiết và UBND TP đã ký một phê duyệt yêu cầu EPA nghiên cứu về vấn đề này.</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Vậy có bất kỳ báo cáo nào liên quan đến vấn đề này không?</p> <p>+ Ông Vinh:</p> <p>Công ty thoát nước và xử lý nước thải cũng như dự án CDIA cũng có một vài nghiên cứu liên quan.</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: EPA có bất kỳ sử liệu về chất lượng nước nào không?</p> <p>+ Ông Vinh: Hiện tại có số liệu về chất lượng nước từ năm 2005-2012 (Tiếng Việt). JICA có thể có các báo cáo về cơ sở hạ tầng môi trường bằng tiếng Anh.</p> <p>Theo một nghiên cứu không chính thức, một trạm bơm sẽ được xây dựng để bơm nước thải về NMXLNT Liên Chiểu. Tuy nhiên công suất của NMXLNT Liên Chiểu được đầu tư bằng vốn WB không đủ để tiếp nhận thêm khu vực này.</p> <p>+ Ông Phương: Kế hoạch bơm nước thải từ khu vực Phú Lộc về Liên Chiểu nằm trong dự án phát triển bền vững. Tuy nhiên có một vài ý kiến rằng không nên bao gồm hợp phần này trong dự án. Hiện tại vẫn đang chờ ý kiến phê duyệt của UBND TP Đà Nẵng.</p> <p>+ Ông Vinh: Có một vài số liệu về môi trường, quy hoạch của dự án DACCRIS đã hoàn thành năm 2012.</p> <p>+ Tiến sĩ Asada: Cảm ơn EPA./.</p>		
page 2 of 2		

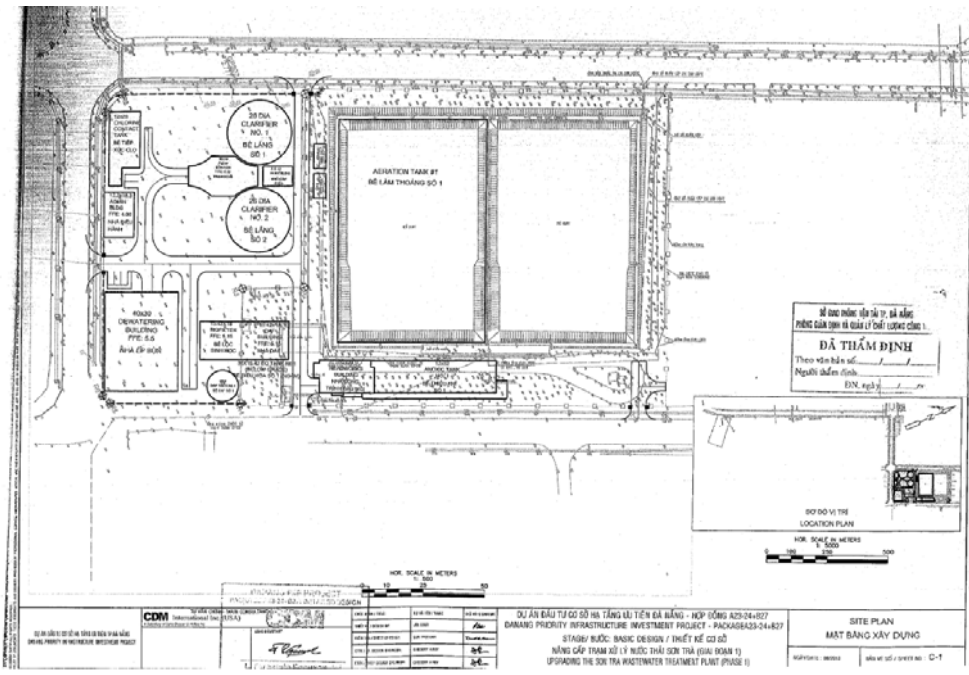
<p style="text-align: center;">BIÊN BẢN CUỘC HỌP GIỮA ĐOÀN KHẢO SÁT CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN VÀ SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG VỀ CÁC KẾT QUẢ KHẢO SÁT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG</p> <p style="text-align: center;">Đà Nẵng, ngày 06 tháng 08 năm 2014</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  Ông Trần Văn Sơn Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư </div> <div style="text-align: center;">  Ông Kazuhiro Asada Đoàn Khảo sát JICA Công ty Tư vấn Nihon Suido </div> </div>	<p>Thời gian : 08:00 - 11:30, ngày 06 tháng 08 năm 2014.</p> <p>Địa điểm : Phòng họp Tầng 7, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Trung tâm Hành chính, số 24 Trần Phú, thành phố Đà Nẵng.</p> <p>Thành phần</p> <p><i>Phía thành phố Đà Nẵng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện Sở Kế hoạch và Đầu tư: Ông Trần Văn Sơn, Giám đốc - Đại diện Sở Xây dựng: Ông Nguyễn Hải Đường, Trưởng phòng Quản lý hạ tầng - Đại diện Sở Giao thông Vận tải: Ông Ngô Đình Sơn, Phó phòng Giám định và quản lý chất lượng giao thông - Đại diện Chi cục Bảo vệ Môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường: Ông Phạm Thanh Phúc, Trưởng phòng Kiểm soát môi trường. - Đại diện Công ty Thoát nước và Xử lý nước thải: Ông Mai Mã, Giám đốc - Đại diện Ban Quản lý các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng ưu tiên: Ông Hồng Vinh Hiền, Phó ban. <p><i>Phía Đoàn khảo sát JICA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trưởng Đoàn Khảo sát JICA, Ông Kazuhiro Asada - Trợ lý Giám đốc, Ông Toru Aoki - Tư vấn trong nước, Ông Lê Xuân Hoàng - Điều phối viên, Bà Nguyễn Thị Ngọc Uyên <p style="text-align: center;">Nội dung cuộc họp</p> <p>Tiếp theo cuộc họp với đại diện Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) Ông Taro Katsurani và Đoàn Khảo sát JICA vào ngày 16 tháng 7 năm 2014, Sở Kế hoạch và Đầu tư và các Sở, Ban ngành liên quan đã cung cấp thông tin và phối hợp với Đoàn Khảo sát JICA tình hình hiện trạng nước thải khu vực phía Đông và các Nhà máy xử lý nước thải (NMXLNT) Sơn Trà, Hòa Xuân và Phú Lộc trên địa bàn thành phố Đà Nẵng;</p> <p>Tại cuộc họp, Sở Kế hoạch và Đầu tư và đại diện các sở ngành liên quan tổ chức cuộc họp với Đoàn Khảo sát JICA với nội dung như sau:</p> <p>Đoàn Khảo sát JICA báo cáo kết quả thu hoạch sơ bộ trong thời gian khảo sát ở Đà Nẵng, hiện trạng của các giếng tách dòng dọc theo khu vực phía Đông thuộc Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn, hiện trạng của các NMXLNT Sơn Trà, Hòa Xuân và Phú Lộc, đồng thời đưa ra dự kiến kế hoạch thực hiện dự án hỗ trợ kỹ thuật vào đầu năm 2015 và kế hoạch vốn vay Nhật Bản từ năm 2016 đến 2022. Sau khi trao đổi với Đoàn Khảo sát JICA, Sở Kế hoạch và Đầu tư và đại diện các sở ngành tham dự cuộc họp cũng thống nhất với Đoàn Khảo sát JICA một số nội dung như sau:</p> <p>1. Dự án thoát nước và xử lý nước thải thành phố Đà Nẵng do JICA thực hiện gồm có 2 hợp phần:</p>
<p>- Hợp phần 1: Thoát nước và thu gom nước thải khu vực phía Đông.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hàng mục 1.1: Nghiên cứu xử lý triệt để nước thải từ các giếng tách dòng ra biển ở khu vực phía Đông, đề nghị tư vấn xem xét 4 phương án do Sở Xây dựng nêu ra hoặc lồng ghép giữa các phương án gồm: <ul style="list-style-type: none"> o Cải tạo các giếng tách dòng o Xây dựng hệ thống thu gom riêng ở khu vực phía Đông o Xây dựng đường ống ngầm đưa nước mưa đó về sông Hàn o Xây dựng các cửa xả xa bờ. * Hàng mục 1.2: Đầu tư các bộ dân khu vực phía Đông với hệ thống thu gom nước thải, số lượng tùy thuộc vào các nghiên cứu sau này của tư vấn JICA. <p>- Hợp phần 2: Xây dựng, nâng cấp các NMXLNT</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hàng mục 2.1: Nâng cấp NMXLNT Hòa Xuân thêm 40.000m³/ngày đêm thành tổng công suất là 80.000m³/ngày đêm để đưa vào sử dụng năm 2022 tiếp theo Dự án Phát triển Bền vững (DAPTBV) của Ngân hàng Thế giới (WB). * Hàng mục 2.2: Xây dựng NMXLNT Phú Lộc tổng công suất thiết kế 120.000m³/ngày đêm đến năm 2040, dự kiến bắt đầu xây dựng từ năm 2019 và đưa vào hoạt động năm 2022, công trình và lịch trình xây dựng độc lập hoàn toàn với DAPTBV. <p>Giai trình sự tách bạch giữa hợp phần xây dựng NMXLNT Phú Lộc trong phạm vi dự án của JICA với dự án Phát triển bền vững (DAPTBV) của WB như sau:</p> <p>Theo DAPTBV của WB, trạm Phú Lộc sẽ được nâng cấp thành trạm bơm để chuyển nước về Liên Chiểu, theo dự kiến sẽ bắt đầu hoạt động từ năm 2018. Trong dự án của JICA, việc xây dựng NMXLNT Phú Lộc dự kiến bắt đầu thi công từ năm 2019 hoàn toàn tách bạch với DAPTBV và sẽ tiếp nối DAPTBV để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải và giải quyết triệt để vấn đề ô nhiễm hiện nay của khu vực Phú Lộc. Trong quá trình xây dựng NMXLNT Phú Lộc, trạm bơm Phú Lộc vẫn được hoạt động song song để chuyển nước về NMXLNT Liên Chiểu cho đến khi NMXLNT Phú Lộc được đưa vào vận hành.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hàng mục 2.3: Nâng cấp công suất NMXLNT Sơn Trà thêm 25.500m³/ngày đêm, gồm 20.500m³/ngày đêm cho nước thải sinh hoạt và 5.000m³/ngày đêm cho nước thải thủy sản năng tổng công suất dự kiến cho đến năm 2022 là 51.000m³/ngày đêm. <p>2. Trên cơ sở thống nhất giữa các bên về nội dung nêu tại mục 1, Sở Kế hoạch và Đầu tư báo cáo UBND thành phố xin ý kiến thống nhất chủ trương về các hợp phần đầu tư của dự án thoát nước và xử lý nước thải xin JICA tài trợ. Nếu UBND thành phố đồng ý về chủ trương, UBND thành phố cần có văn bản gửi JICA chậm nhất vào ngày 30/8/2014 để JICA xem xét triển khai thực hiện các bước tiếp theo.</p> <p>Buổi làm việc kết thúc lúc 11 giờ 30 phút cùng ngày.</p>	

<p style="text-align: center;">MINUTES OF MEETING BETWEEN JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA) SURVEY TEAM AND DANANG DEPARTMENT OF PLANNING AND INVESTMENT THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM FOR SURVEY RESULTS ON DRAINAGE AND WASTEWATER TREATMENT IN DANANG CITY</p> <p style="text-align: center;">Da Nang, August 06th, 2014</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  Mr. Tran Van Son Director Department of Planning and Investment </div> <div style="text-align: center;">  Mr. Kazuhiro Asada JICA Survey Team Nihon Suido Consultants </div> </div>	<p>Time : 08:00 - 11:30, August 06th, 2014</p> <p>Venue : Department of Planning and Investment, 7th Floor Meeting room, Administration Centre Building, 24 Tran Phu, DaNang</p> <p>Participant</p> <p><i>From Da Nang city:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Representative from Department of Planning and Investment: Mr. Tran Van Son, Director. - Representative from Department of Construction: Mr. Nguyen Hai Duong, Chief of Infrastructure Management Division. - Representative from Department of Transportation: Mr. Ngo Dinh Son, Vice Chief of Transportation Quality Management and Examination Division. - Representative from Environmental Protection Agency, Department of Natural Resources and Environment: Mr. Pham Thanh Phuoc, Chief of Environmental Control Division. - Representative from Drainage and Wastewater Treatment Company: Mr. Mai Ma, Director. - Representative from Management Board of Priority Infrastructure Investment Project: Mr. Ong Hong Vinh Hien, Vice Director. <p><i>From Japan Survey Team:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief of Consultants, Dr. Kazuhiro Asada - Assistant Manager, Mr. Toru Aoki - Local consultant, Mr. Le Xuan Hoang - Coordinator, Ms. Nguyen Thi Ngoc Uyen <p style="text-align: center;">Content</p> <p>Following up with the meeting with the Japan International Cooperation Agency (JICA) represented by Mr. Taro Katsurai and JICA Survey Team (JST) on July 16th 2014, Department of Planning and Investment (DPI) and other relevant departments in Da Nang city have provided information and cooperated with the team to examine the current situation of wastewater in the eastern area and Son Tra, Hoa Xuan, and Phu Loc wastewater treatment plants (WWTPs) in Da Nang city;</p> <p>At the meeting, DPI and other relevant departments had the meeting with the JST discussing the following issues:</p> <p>JST presented results from the preliminary survey that had been conducted in Da Nang on the current situation of combined sewage overflows (CSOs) along the eastern area in Son Tra and Ngu Hanh Son district and Son Tra, Hoa Xuan and Phu Loc WWTPs, and proposed the expected plan for implementing technical assistant project in early 2015, as well as plan for seeking loan from Japanese government in the year period 2016-2022. After discussing with JST, DPI and other relevant departments have agreed on the following:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Component 1: Drainage and wastewater collection at the eastern area. <ul style="list-style-type: none"> • Sub-component 1.1: Study and treat properly wastewater from the CSOs in the eastern area. The city requests JST to consider 4 options suggested by Department of Construction or an integration of the following options. <ul style="list-style-type: none"> ○ Upgrade CSOs; ○ Construct a separated collection system at the eastern area; ○ Construct sewer pipelines to pump drain water back to Han river; ○ Construct pipelines for the ocean-fall-discharge. • Sub-component 1.2: Households connection with the wastewater collection system in the eastern area. The number of connected households depends on the study to be conducted later by JICA consultants. - Component 2: Construct and upgrade WWTPs. <ul style="list-style-type: none"> • Sub-component 2.1: Upgrade capacity of Hoa Xuan WWTP from 40,000m³/day night to 80,000m³/day night to put into operation in 2020 after the Sustainable Development Project (SDP) by World Bank (WB) completes. • Sub-component 2.2: Construct Phu Loc WWTP with the designed capacity of 120,000m³/day night in 2040, expected to start construction in 2019 and operation in 2022. This construction work and its schedule are completely independent with the SDP. <p><i>Explanation for the independence of JICA scope of Phu Loc WWTP from SDP by WB as following:</i></p> <p>According to the SDP by WB, Phu Loc WWTP will be upgraded to become a pumping station to pump water to Lien Chieu WWTP, expected to operate in 2018. In the scope of JICA project, construction of Phu Loc WWTP is expected to begin in 2019, which is completely independent with SDP. The project sponsored by JICA will treat the wastewater and environmental pollution at Phu Loc area after SDP completes. During the construction time, Phu Loc water pumping station will still be in operation in order to pump water to Lien Chieu WWTP until Phu Loc WWTP is put into operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub-component 2.3: Upgraded capacity of Son Tra WWTP to 25,500m³/day night, including 20,500m³/day night for domestic wastewater and 5,000m³/day night for seafood wastewater. Totally, expected capacity of Son Tra WWTP is 51,000m³/day night until 2022. <p>2. Based on the agreement among all parties in the Component 1 above, DPI will report to Da Nang People's Committee to ask for approval of investment components of Drainage and Wastewater Treatment Project sponsored by JICA. If DPC approves, then DPC needs to send an official letter to JICA at the latest August 30th 2014 so that JICA can consider next steps for implementation of the project.</p> <p>The meeting ended at 11h30AM.</p> 	

Phụ lục 3 Tham khảo kế hoạch xây dựng hệ thống nước thải



Cửa xả xa bờ tại Ngũ Hành Sơn



Kế hoạch nâng cấp NMXLNT Sơn Trà

Phụ lục 4 Danh sách các nhà đầu tư có thể đầu tư vào khu công nghệ cao Đà Nẵng (DHTP)

**DANH SÁCH CÁC NHÀ ĐẦU TƯ NHẬT BẢN ĐẾN LÀM VIỆC VỚI DHTP
TỪ NĂM 2013 ĐẾN NAY**

TT	Tên
I	NHÀ ĐẦU TƯ
1	Nippon Seiki Co., Ltd.
2	Mori Building Co., Ltd.
3	Premium Agency Inc
4	Sumitomo Mitsui Banking Corp
5	Tokyo Keiki Inc
6	Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ
7	Niwa Foundry Inc
8	Katagiri Industry Co., Ltd.
9	Japan Construction Management Corp
10	The Zenitaka Corp (Văn phòng đại diện tại Hà Nội)
11	NTT DATA Corp
12	NEWJEC Inc
13	Dynaon Inc
14	Meinan Partners Co., Ltd.
15	AI Electronic Industry Co., Ltd.
16	Daiku JV Co., Ltd.
17	KAJIMA Corp
18	Sugimoto Corp
19	Takako Industries Inc.
20	Obayashi Corp
21	Cosmo Development Co., Ltd.
II	CƠ QUAN CHÍNH PHỦ VÀ CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC
1	JETRO
2	Small and medium enterprises of Nagoya city Delegation
3	Chamber of Commerce and Industry of Kawasaki
4	OECC and enterprises of Yokohama Delegation
5	The Minister of Economy, Trade and Industry of Japan
6	Government agency and enterprises of Yokohama Delegation
7	Economic Corridor East - West survey Delegation of JETRO
8	Osaka University
9	Senshu University

Nguồn : DHTPMB

DANH SÁCH CÁC NHÀ ĐẦU TƯ ĐẾN LÀM VIỆC VỚI BQL DHTP
(Tính đến tháng 9, 2014)

Quốc tịch	Tên nhà đầu tư
Đức	Continental AG
	Federal Ministry of Economic and Technology
Hà Lan	The Universities of Netherlands Delegation
	Investment Consulting Associates (ICA)
	Consulate General of Netherlands Delegation
	Witteveen + Bos
Hà Lan + Đức	Tebodin Vietnam Co., Ltd.
Hàn Quốc	Korean Hi-tech Park Delegation
	Tae-Rim Construction
	Samsung Vietnam
	Infopia
	NFG Inc.
	Logos Law LLC
	UN-HABITAT
	Hannam University
	Chamber of Industry and Trade of Korea
	C&N Vina
	Korea Institute for Industrial Economics and Trade (KIET)
	Seoul City Government Delegation
	KOTRA
	GGGI
	KAI (Korea Aerospace Industries, Ltd.)
	Seoul Institute
	Sungkyunkwan University
	Lado Filter Engineering Co., Ltd,
	The Mayor of Changwon City
	Vietnam Sports Platform (VSP)
The Korean Nutrition Society	
Mỹ	Hareon Solar USA
	Consulate General of Vietnam in San Francisco
	Arizona State University
	IDG Ventures Vietnam
Pháp	Veolia Water Solutions & Technologies Viet Nam
	French Agency for Development - AFD
	EADS
	AIB
	Archetype Vietnam Ltd. (Hanoi Branch)
Áo	Skidata (Kudelski Group)
Ấn Độ	Indian Chamber of Commerce (ICC)
Y sơ ra ên	Ambassador of the State of Israel
Anh	Stewardship Consulting
Hungary	S-Group Hungary
Phần Lan	IPP
Rô ma ni	The Mayor of Timisoara
Úc	AUSTRADE

Phụ lục 5 Dự báo các dòng chảy về NMXLNT

1. Kế hoạch cơ sở hạ tầng của các NMXLNT

Dòng nước thải vào các NMXLNT Hòa Xuân, Sơn Trà, Khu công nghệ cao Đà Nẵng được dự báo dựa vào số liệu và kết quả của các nghiên cứu hiện tại nhằm đánh giá thời gian cần thiết phải mở rộng hoặc xây dựng một NMXLNT. Dự báo dòng vào của các NMXLNT Hòa Xuân, Sơn Trà phải tính toán cho lượng nước thải của các hộ gia đình cũng như khách du lịch, bởi vì trong vùng có phát sinh lượng nước thải công nghiệp.

1.1 Quy hoạch dân số

(1) Các kịch bản phát triển dân số theo quy hoạch tổng thể

Kịch bản phát triển dân số đã nghiên cứu trong quy hoạch tổng thể của TP Đà Nẵng trình bày trong Bảng 8.1

Bảng 8.1 Các kịch bản trong quy hoạch tổng thể TP Đà Nẵng

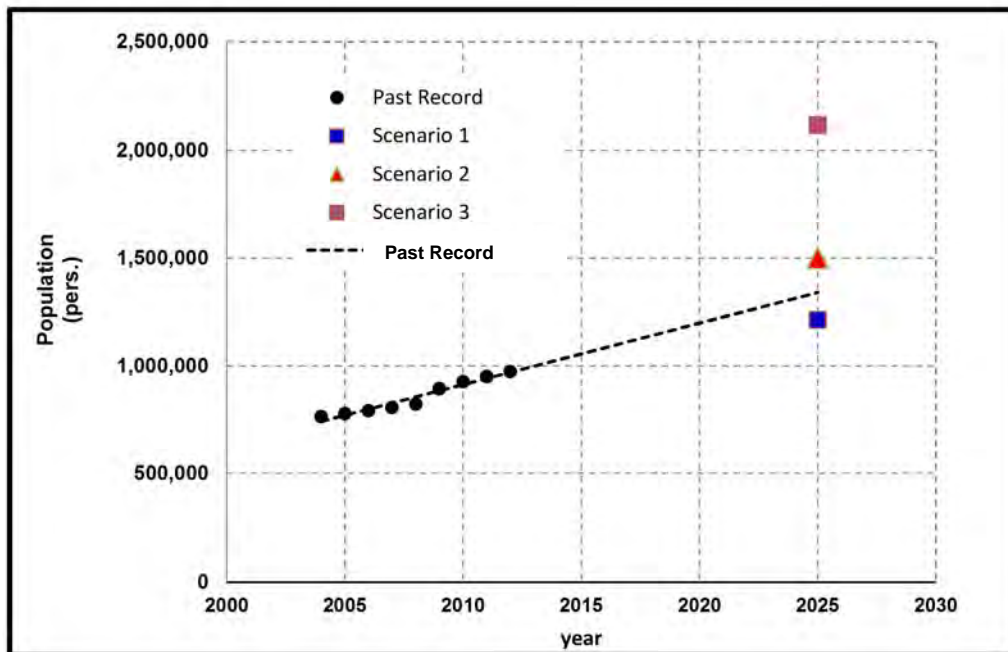
Mục		【Kịch bản 1】 Phương án cơ sở	【Kịch bản 2】 Quy hoạch hiện tại	【Kịch bản 3】 Chiến lược đẩy nhanh tăng trưởng
Kỷ yếu	Dân số【2025】 (triệu người.)	1.213	1.500	2.117
	Diện tích (ha)	20.572	24.028	25.043
	Mật độ (ng./ha)	59	62	85
Tính bền vững	【Kinh tế】	Thấp:	Trung:	Cao:
	• Ngành nghề đa dạng	• Sử dụng đất thiếu hiệu quả	• Đô thị phát triển tự phát	• Trung tâm thương mại trung tâm và các tiểu trung tâm có tính tập trung
	• Hấp dẫn đầu tư	• Giảm tính hấp dẫn đầu tư	• Thiếu trung tâm đô thị cạnh tranh	• Vị trí chiến lược cho các ngành nghề mới
	• Tác động tới vùng	• Ít tác động tới vùng	• Gắn kết với các khu vực đô thị thuộc các tỉnh phụ cận	• Gắn kết tốt hơn với các tỉnh phụ cận
【Xã hội】	Thấp:	Trung:	Trung tới cao	
• Bình đẳng	• Ít cơ hội việc làm	• Khó bố trí dịch vụ vận tải công cộng	• Nguồn nhân lực mạnh hơn	
• Việc làm	• Tiếp tục giảm dân số cơ học		• Tăng khả năng tiếp cận dịch vụ	
• Tiếp cận dịch vụ			• Cộng đồng mạnh hơn	
【Môi trường】	Thấp:	Trung tới cao	Trung tới cao	

	<ul style="list-style-type: none"> • Mức đô ô nhiễm • Hệ sinh thái • Ứng phó thiên tai 	<ul style="list-style-type: none"> • Ô nhiễm mở rộng • Tác động tiêu cực tới hệ sinh thái • Dễ bị ảnh hưởng bởi thiên tai 	<ul style="list-style-type: none"> • Môi trường được bảo tồn/cân nhắc 	<ul style="list-style-type: none"> • Không ô nhiễm • Hệ sinh thái được bảo tồn • Các công trình hỗ trợ tốt hơn
--	---	--	--	---

Nguồn: Điều chỉnh quy hoạch chung TP Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Hình 8.1 Thể hiện dân số qua từng kịch bản vào năm 2025 và những năm trước tham khảo từ Niên giám thống kê.

Nghiên cứu khả thi liên quan đến dự án nước thải mới nhất sử dụng kịch bản 3, trong đó dân số tăng mạnh nhất trong 3 kịch bản. Tuy nhiên, kịch bản số 2 dự báo khá hợp lý so với việc tăng dân số trong những năm trước, thể hiện trong **Hình 1.1**. Do đó, nghiên cứu này sử dụng kịch bản số 2 để dự đoán lượng nước thải phát sinh trong tương lai.



Hình 8.1 Dân số và quy hoạch dân số trong quy hoạch chung

(2) Dân số cư trú

Dự đoán việc gia tăng dân số năm 2030 được tính toán dựa trên công thức chung:

$$P_n = P_o \times (1 + Gr)^n$$

Trong đó:

P_n: Dân số năm thứ n

P_o: Dân số năm tham khảo

Gr: Tỷ lệ tăng dân số

n: Số năm tính từ năm tham khảo

Tỉ lệ gia tăng dân số đối với từng quận được tham khảo trong quy hoạch chung¹ và dân số được tính toán bởi tỉ lệ tăng dân số dựa trên dân hồ năm 2007. Kết quả dự báo dân số được thể hiện trong **Bảng 8.2**.

Bảng 8.2 Dân số phục vụ của các NMXLNT (đơn vị: người.)

NMXLNT	2007 ¹⁾	Tỉ lệ tăng ²⁾	2015	2020	2025	2030	Ghi chú
Hòa Xuân (Hiện trạng)	68,320	4.30%	95,680	118,098	145,769	179,923	• Chỉ tính riêng cho khu vực NMXLNT Hòa Xuân hiện tại
Ngũ Hành Sơn (Hiện trạng)	54,066	5.80%	84,881	112,522	149,165	197,740	• Sẽ được gom vào NMXLNT Hòa Xuân
Hòa Cường (Hiện trạng)	148,581	0.80%	158,361	164,797	171,496	178,466	• Sẽ được gom vào NMXLNT Hòa Xuân
Hòa Xuân (Quy hoạch)	270,967	-	338,922	395,418	466,429	556,129	• Bao gồm khu vực NMXLNT Hòa Cường và NMXLNT Ngũ Hành Sơn
Sơn Trà (Hiện trạng)	119,969	3.00%	151,973	176,179	204,239	236,769	
Cả thành phố Đà Nẵng (triệu ng.)	0.807	3.50%	1.062	1.262	1.500	1.780	

1) NGHIÊN CỨU CHIẾN LƯỢC QUẢN LÝ NƯỚC THẢI CHO THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG (2009)

2) Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2050

(3) Số lượng du khách

Số lượng du khách cho từng quận được ước tính theo việc phân bổ du khách tại TP Đà Nẵng cho từng quận dựa theo dân số của các quận. **Bảng 8.3** thể hiện số lượng du khách trên từng quận.

Bảng 8.3 Số lượng du khách

Mục	Đơn vị	2015 ¹⁾	2020 ¹⁾	2025	2030 ²⁾
Số lượng du khách hàng năm	(ng/năm)	3,500,000	8,100,000	8,943,055	9,873,855
Thời gian lưu trú	(ngày)	2.2	2.4	2.3	2.3
Số lượng du khách hàng ngày tại TP Đà Nẵng	(ng/ngày)	21,096	53,260	57,740	62,219
Số lượng du khách hàng ngày tại Hòa Xuân	(ng/ngày)	6,751 (=21,096x338,922/1,062,000)	16,511 (=53,260x395,418/1,262,000)	17,899 (=57,740x466,429/1,500,000)	19,288 (=62,219x556,129/1,780,000)
Số lượng du khách hàng ngày tại Sơn Trà	(ng/ngày)	2,953 (=21,096x151,973/1,062,000)	7,456 (=53,260x176,179/1,262,000)	8,084 (=57,740x204,239/1,500,000)	8,088 (=62,219x236,769/1,780,000)

1) Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2020

2) Số lượng khách du lịch trên 1 năm vào năm 2030 và 2040 được ước tính dựa trên tỉ lệ gia tăng khách du lịch là 2%

¹ Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

1.2 Dự báo lưu lượng nước thải

(1) Điều kiện tính toán

Điều kiện tính toán lưu lượng nước thải được thể hiện trong **Bảng 8.4**. Tỷ lệ đầu nổi trong báo cáo nghiên cứu khả thi được ứng dụng để dự báo nước thải. Các hộ không đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải hiện tại sẽ xả nước xám vào hệ thống thoát nước mưa và cuối cùng sẽ vào NMXLNT thông qua các cống bao. Do đó, lượng nước xám từ các hộ gia đình không đầu nổi vẫn nên được tính vào lượng nước thải quy hoạch. Việc tính toán dựa trên việc giả định rằng lượng nước xám chiếm 75% lượng nước thải và 25% còn lại sẽ là lượng nước đen. Con số tương tự của dòng chảy/bình quân đầu người (lpcd) được nghiên cứu trong báo cáo nghiên cứu khả thi cũng được áp dụng cho quy hoạch. Mặc khác, lượng nước thải của du khách được ước tính dựa vào giả định rằng việc tiêu thụ nước của khách du lịch cũng tương tự như các hộ gia đình.

Bảng 8.4 Điều kiện tính toán dự báo lưu lượng nước thải

Mục	Điều kiện	Ghi chú
Tỷ lệ đầu nổi vào hệ thống nước thải	Nghiên cứu khả thi [2013]	-
Phân phối giữa nước đen và nước xám (%)	Nước đen: 25	•Nước đen từ các hộ đầu nổi sẽ chảy vào NMXLNT. Nước đen từ các hộ không đầu nổi sẽ thấm xuống đất
	Nước xám: 75	•Tất cả lượng nước xám sẽ chảy vào NMXLNT
Dòng chảy bình quân đầu người (lpcd)	[2015-2020] 165	•Áp dụng của nghiên cứu khả thi [2013] •Lpcd này sẽ được áp dụng cho cả dân cư và du khách
	[2020-2025] 170	
	[2025-2030] 175	
	[2030-] 180	

Công thức tính toán lưu lượng nước thải như sau:

$$\text{Lưu lượng nước thải} = \text{Dân số} \times \text{Tỷ lệ đầu nổi} \times \text{Dòng chảy bình quân đầu người} \times 100\% \\ + \text{Dân số} \times (1 - \text{Tỷ lệ đầu nổi}) \times \text{Dòng chảy bình quân đầu người} \times 75\%$$

Bảng 8.5 Tỷ lệ đầu nổi cho từng khu vực (tính trung bình)

Khu vực	2015	2020	2025	2030	Ghi chú
Hòa Xuân (Hiện trạng)	4	36	52	62	•Chỉ tính riêng cho khu vực NMXLNT Hòa Xuân hiện tại
Ngũ Hành Sơn (Hiện trạng)	53	82	86	88	•Sẽ được gom vào NMXLNT Hòa Xuân
Hòa Cường (Hiện trạng)	37	68	72	75	•Sẽ được gom vào NMXLNT Hòa Xuân
Hòa Xuân (Quy hoạch)	45	75	79	82	• Bao gồm khu vực NMXLNT Hòa Cường và NMXLNT Ngũ Hành Sơn
Sơn Trà (Hiện trạng)	21	99	99	100	

Nguồn: NGHIÊN CỨU KHẢ THI CHO DỰ ÁN PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG (2013)

(2) Dự báo nước thải

Dựa vào các điều kiện tính toán ở trên, nước thải phát sinh của dòng chảy trung bình cũng như dòng chảy tối đa hàng ngày được thể hiện trong **Bảng 8.6**. Hệ số đỉnh 1.2 được sử dụng như là hệ số chuyển đổi được đề cập trong tiêu chuẩn cấp nước - Hệ thống phân phối và thiết bị - Thiết kế (TCXD 33-2006).

Bảng 8.6 Nước thải phát sinh của dòng chảy trung bình và dòng chảy tối đa hàng ngày

Khu vực	【2015】		【2020】		【2025】		【2030】	
	Dòng chảy trung bình hằng ngày	Dòng chảy tối đa hằng ngày	Dòng chảy trung bình hằng ngày	Dòng chảy tối đa hằng ngày	Dòng chảy trung bình hằng ngày	Dòng chảy tối đa hằng ngày	Dòng chảy trung bình hằng ngày	Dòng chảy tối đa hằng ngày
Hòa Xuân (Hiện trạng)	12,236	14,684	17,601	21,121	23,404	28,085	30,323	36,388
Ngũ Hành Sơn (Hiện trạng)	11,320	13,584	19,345	23,214	26,504	31,805	36,089	43,306
Hòa Cường (Hiện trạng)	22,387	26,865	26,784	32,141	28,945	34,733	31,166	37,399
Hòa Xuân (Quy hoạch)	46,342	55,610	63,725	76,470	78,613	94,335	97,361	116,833
Sơn Trà (Hiện trạng)	20,450	24,540	31,140	37,368	37,064	44,476	44,074	52,889

2. Hiện trạng về công suất của các NMXLNT

Bảng 8.7 Trình bày hiện trạng về công suất của các NMXLNT

Bảng 8.7 Hiện trạng về công suất của các NMXLNT

NMXLNT	Công suất (m ³ /ngày đêm)		
	Hiện trạng [tính đến 9/2014]	Đang xây dựng/ đã có kế hoạch	Ghi chú
Hòa Xuân	20,000 (đang chạy thử nghiệm)	Mở rộng thêm 20,000 【2018】	320,000 【2040】 (vào năm 2018 sẽ gấp đôi hiện tại)
Ngũ Hành Sơn	12,000	-	sẽ được bỏ đi và chuyển nước thải về Hòa Xuân 【kế hoạch thực hiện chưa được xác nhận】
Hòa Cường	36,000	-	sẽ được bỏ đi và chuyển nước thải về Hòa Xuân 【kế hoạch thực hiện chưa được xác nhận】
Sơn Trà	15,000	25,500 (5,000 cho nước thải thủy sản ngoài 25,000)	51,000 【2040】 =25,500×2 (cải tiến một phía)

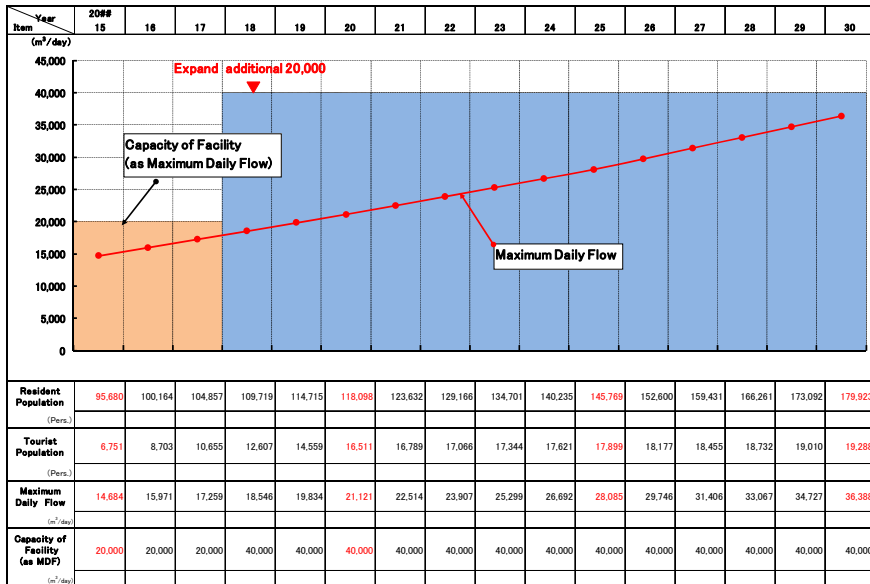
Nguồn: JST

Hình 8.3. Thể hiện kết quả dự báo nước thải và thông tin về công suất của các NMXLNT

3. Kế hoạch mở rộng NMXLNT

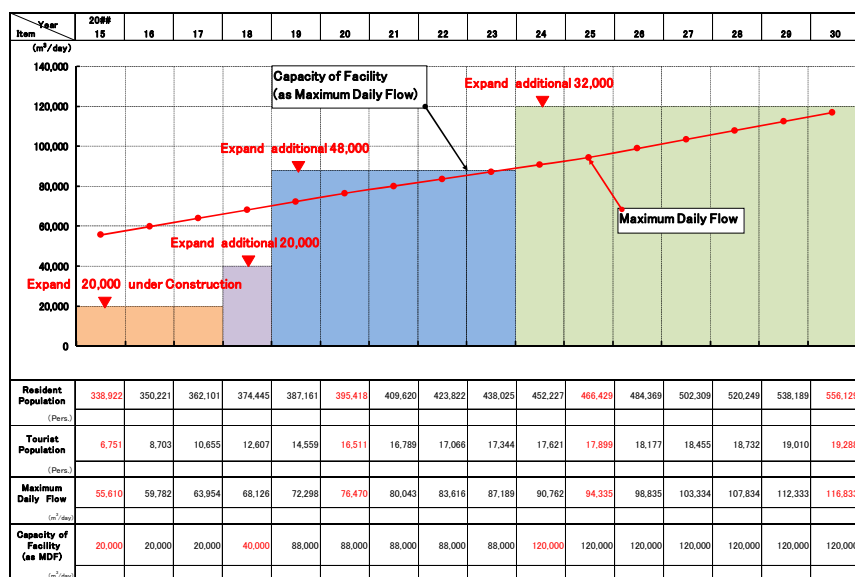
(1) Hòa Xuân

Chi tiết về công suất hiện có của NMXLNT Hòa Xuân, tổng công suất 40.000 m³ / ngày sẽ được yêu cầu đến năm 2030 như trong **Hình 8.2**.



Hình 8.2 Quy hoạch nước thải và công suất NMXLNT Hòa Xuân (hiện trạng)

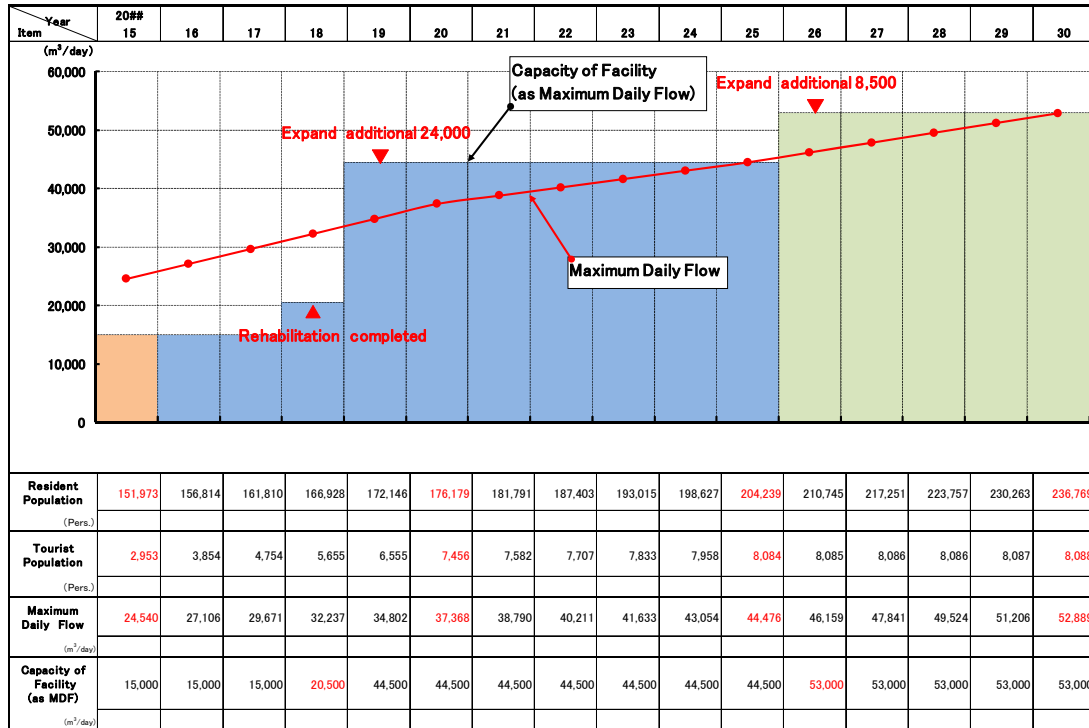
Khi tính đến việc bãi bỏ NMXLNT Ngũ Hành Sơn và NMXLNT Hòa Cường theo như kế hoạch, NMXLNT Hòa Xuân sẽ phải mở rộng đến công suất 48.000 m³ / ngày (87,189-40,000 = 47.189 < 48.000) vào năm 2018. Hơn nữa, nó cần được mở rộng đến công suất 32.000 m³ / ngày vào năm 2024



Hình 8.3 Quy hoạch nước thải và công suất NMXLNT Hòa Xuân (kế hoạch)

(2) Sơn Trà

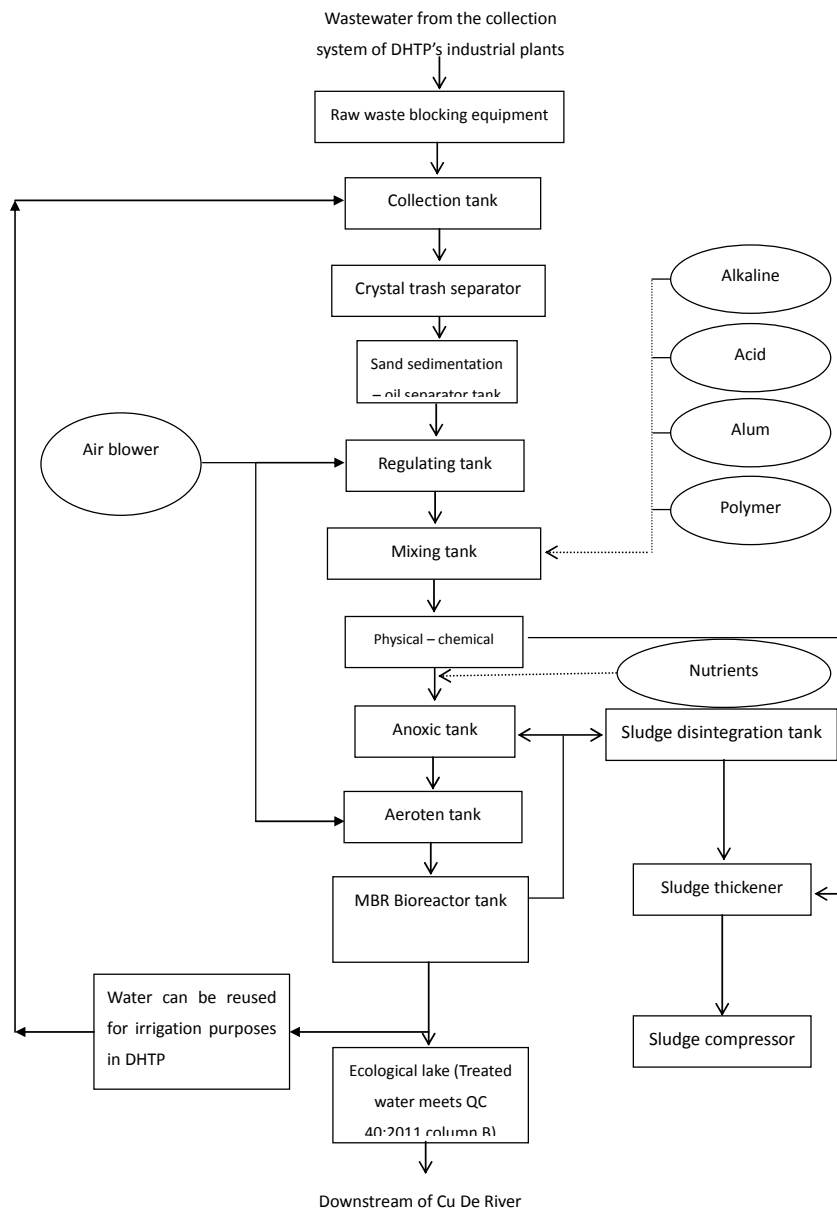
Quy hoạch về nước thải cho thấy công suất nhà máy sau khi nâng cấp sẽ được hoàn thành vào năm 2018 là không đủ để quản lý phù hợp. Vì vậy, cần thiết phải mở rộng đến công suất 24.000 m³/ngày đêm



Hình 8.4 Quy hoạch về nước thải và công suất NMXLNT Sơn Trà

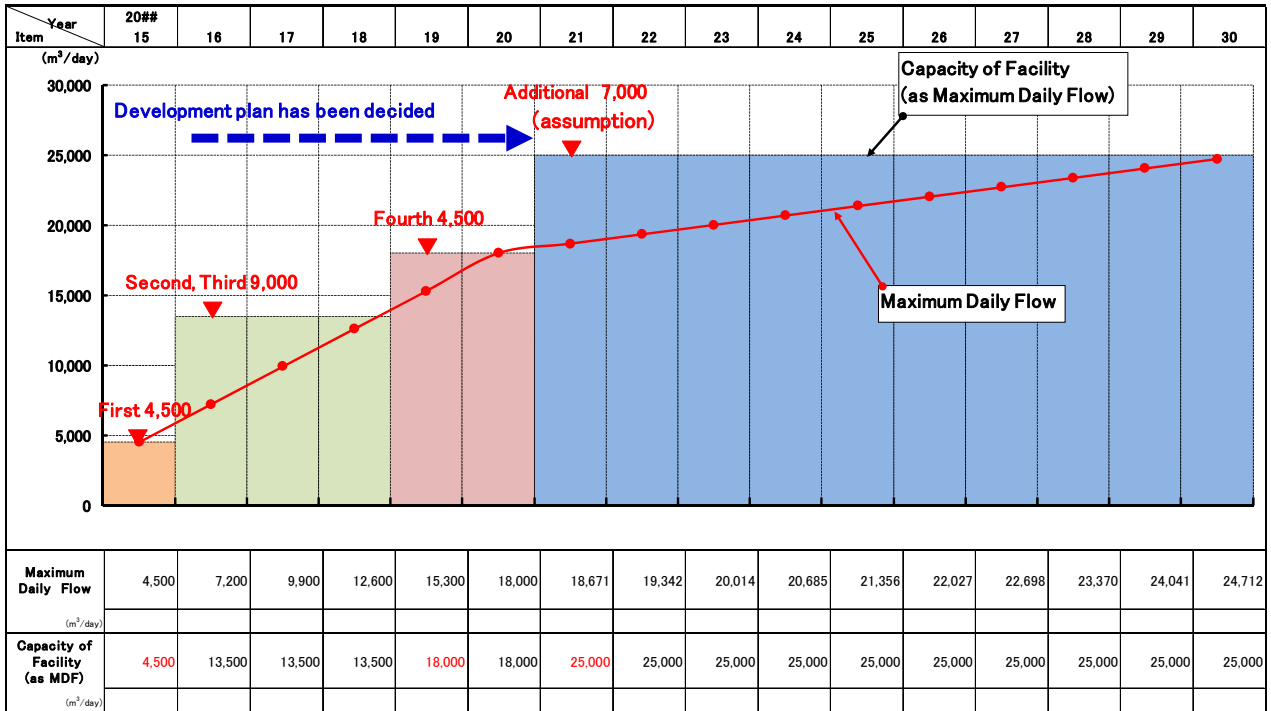
4. NMXLNT tập trung khu công nghệ cao Đà Nẵng

Theo Báo cáo khả thi "Dự án Nhà máy xử lý nước thải tập trung KHU CÔNG NGHỆ CAO ĐÀ NẴNG giai đoạn 1 (2013-2015)", như một phương pháp xử lý, công nghệ MBR sẽ được phát triển cho nhà máy xử lý và các nhà máy sẽ có tổng là 24.712 m³ / ngày đêm. Sơ đồ xử lý đề xuất của công nghệ MBR (kết hợp công nghệ xử lý bùn hoạt tính riêng với màng tách lỏng-rắn) được trình bày trong **Hình 8.5**.



Hình 8.5 Công nghệ xử lý đề xuất trong báo cáo nghiên cứu khả thi

Giai đoạn phát triển trong kế hoạch đã được chia thành ba giai đoạn và công suất của nhà máy sẽ đảm bảo với tổng công suất 18.000 m³/ngày đêm vào năm 2020 như trong **Hình 8.6**.



Hình 8.6 Quy hoạch nước thải và công suất của NMXLNT Khu công nghệ cao