

**Báo cáo nghiên cứu  
Dự án kinh doanh tiện ích  
KCN thân thiện môi trường của  
Việt Nam  
(Dự án cơ sở hạ tầng PPP)**

**Cuối cùng  
Bản không công khai**

Tháng Bảy 2011

Japan International Cooperation Agency (JICA)

---

Tháng Bảy World Link Japan, Inc.  
Nomura Research Institute, Ltd.

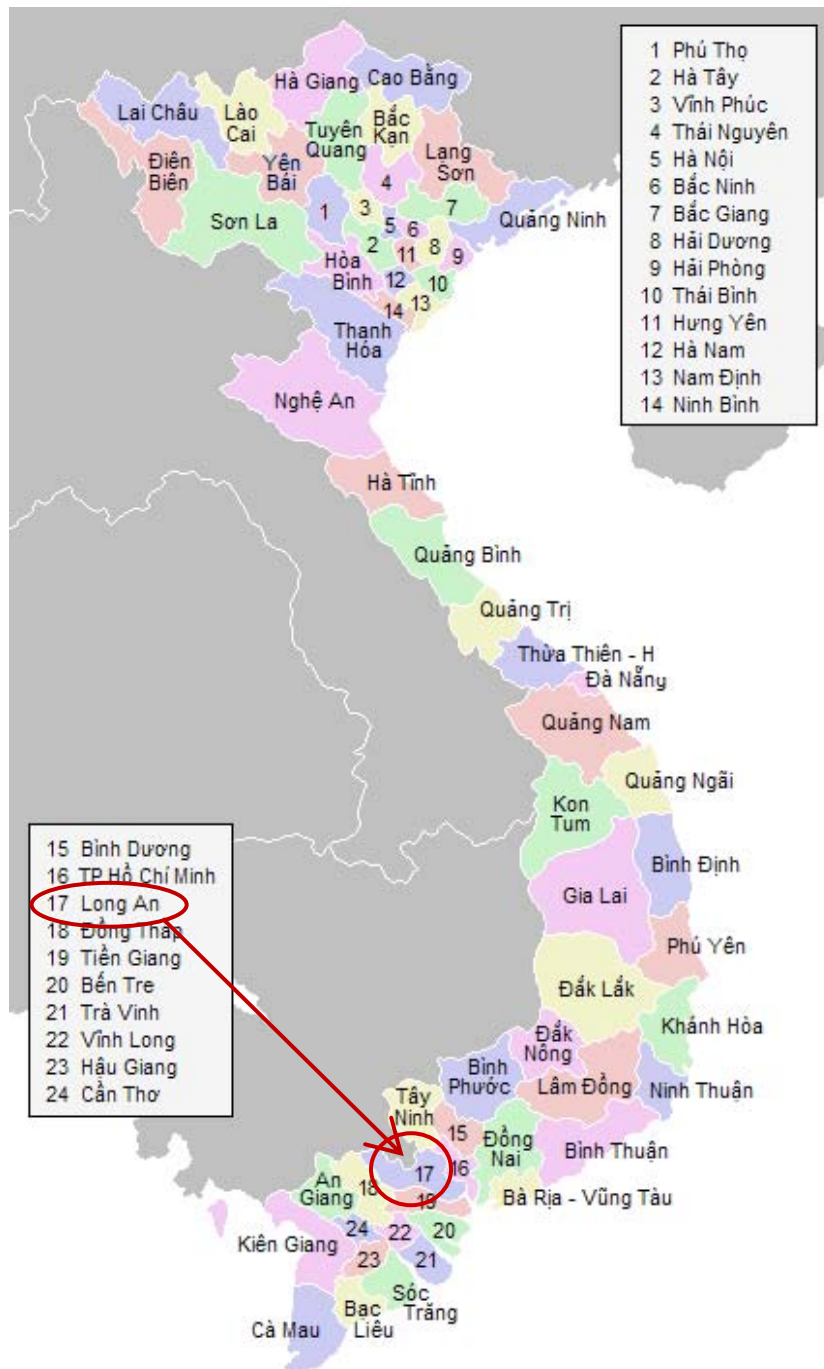
<b>OPS</b>
<b>CR(5)</b>
<b>11-008</b>



## Mục lục

Bản đồ địa danh Tỉnh liên quan .....	(iii)
Danh sách viết tắt .....	(iv)
1. Executive Summary .....	1
1-1 Mục đích khảo sát và giới thiệu tổng quan về 3 dự án đối tượng .....	1
1-1-1 Tổng quan về dự án tiện ích thân thiện môi trường .....	1
1-1-2 Tổng quan về dự án cấp nước sạch .....	2
1-1-3 Tổng quan dự án xử lý nước thải thân thiện môi trường .....	2
1-2 Tổng quan về đầu tư và cho vay .....	3
1-2-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường .....	3
1-2-2 Dự án cấp nước sạch .....	5
1-3 Tính khả thi .....	6
1-3-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường .....	6
1-3-2 Dự án cấp nước sạch .....	7
1-4 Kết luận và tổng quát những việc trong tương lai .....	10
1-4-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường .....	10
1-4-2 Dự án cấp nước sạch .....	10
1-4-3 Dự án chuyên xử lý nước thải .....	10
2. Đánh giá bối cảnh và sự cần thiết của dự án .....	11
2-1 Tình trạng và những thách thức của các lĩnh vực kinh tế ở Việt Nam (như KCN, xử lý nước công nghiệp, xử lý nước thải) ; tình trạng và những thách thức của các lĩnh vực đó ở tỉnh Long An .....	12
2-1-1 Tình trạng của các KCN ở Việt Nam (bao gồm xử lý nước công nghiệp, nước thải) .....	12
2-1-2 Thách thức của các KCN tại Việt Nam (bao gồm nước sản xuất và xử lý nước thải) .....	17
2-1-3 Kế hoạch xây dựng KCN của chính phủ Việt Nam và Tỉnh Long An .....	19
2-2 Tình trạng của chế độ luật pháp liên quan đến PPP của Việt Nam .....	21
2-2-1 Tóm tắt quy chế PPP .....	21
2-2-2 Ví dụ cụ thể đã áp dụng quy chế PPP .....	23
2-2-3 Những thách thức khi áp dụng quy chế PPP .....	23
2-2-4 Khả năng ứng dụng của dự án .....	24
2-3 Mục đích của MPI và MONRE đối với dự án .....	25
2-4 Hiện trạng và xu hướng của các công ty nước ngoài đối với dự án .....	27
2-5 Tình hình nhận hỗ trợ từ nhà tài trợ khác trong lĩnh vực liên quan của dự án .....	27
2-6 Điều kiện tự nhiên xung quanh địa điểm dự án .....	29
2-7 Nhu cầu của dự án (Hiện trạng và triển vọng) .....	29
2-8 Rủi ro của dự án (chủ yếu về hệ thống luật pháp) .....	30
2-8-1 Rủi ro liên quan đến hệ thống pháp luật .....	30
2-8-2 Các nhân tố rủi ro khác .....	36
2-9 Về xã hội môi trường .....	38

2-9-1	Khái quát về các yếu tố gây tác động đến xã hội môi trường	38
2-9-2	Tình hình môi trường và xã hội cơ sở	44
2-9-3	Hệ thống pháp lý về bảo vệ môi trường xã hội ở Việt Nam	44
2-9-4	Kết quả khảo sát quan tâm đến môi trường xã hội	62
2-9-5	Xem xét dự án thay thế (bao gồm cả lựa chọn không)	71
2-9-6	Phạm vi và ĐKTC của khảo sát sự quan tâm đến môi trường xã hội	73
2-9-7	Về xã hội môi trường khảo sát kết quả	78
2-9-8	Đánh giá tác động	87
2-9-9	Tóm tắt thông tin để thực hiện ĐTM	93
3.	Đánh giá kế hoạch thực hiện dự án xây dựng cơ sở hạ tầng PPP và những đề xuất	99
3-1	Khái quát dự án thí sinh liên quan và lộ trình lựa chọn dự án thí sinh	99
3-1-1	Khái quát dự án thí sinh liên quan	99
3-2	Lộ trình đến giai đoạn xác định dự án	100
3-3	Kế hoạch thực hiện dự án tiện ích	103
3-3-1	Mục đích của dự án	103
3-3-2	Địa điểm dự án/Tên các huyện liên quan	103
3-3-3	Tóm tắt dự án	104
3-3-4	Tổ chức thực hiện dự án	113
3-3-5	Dự báo nhu cầu của dự án	114
3-3-6	Phạm vi công việc thích hợp	115
3-3-7	Điều kiện thiết kế	116
3-3-8	Thiết kế cơ sở	116
3-3-9	Dự toán kinh phí dự án	119
3-3-10	Kế hoạch huy động vốn	120
3-3-11	Lộ trình triển khai dự án	120
3-3-12	Rủi ro của dự án	121
3-3-13	Xác định hiện trạng có tính đến môi trường và xã hội (Khái quát ĐTM trong dự án tiện ích)	123
3-3-14	Phân tích tài chính (Dự án công trình tiện ích)	127
3-4	Dự án cung cấp nước sạch	139
3-4-1	Mục đích của dự án	139
3-4-2	Địa điểm xây dựng/Tên địa điểm của dự án	139
3-4-3	Tóm tắt dự án	140
3-4-4	Tổ chức thực hiện dự án	142
3-4-5	Dự báo nhu cầu của dự án	143
3-4-6	Phạm vi công việc thích hợp	150
3-4-7	Điều kiện thiết kế	151
3-4-8	Thiết kế cơ sở	157
3-4-9	Khái toán kinh phí dự án	160
3-4-10	Kế hoạch huy động vốn	162
3-4-11	Lộ trình triển khai dự án	162
3-4-12	Rủi ro dự án	162
3-4-13	Phân tích tài chính (dự án cung cấp nước sạch)	164
3-5	Các mục cần xem xét để khi triển khai dự án	177
Appendix		179
	<<Report on project cost estimation from VIWASE >>	180
	<<EIA of Thuan Dao Extended Industrial Zone >>	187



<Bản đồ địa danh Tỉnh liên quan>

**<Danh sách viết tắt>**

	tiếng Anh	tiếng Việt,
ACB	Asia Commercial Bank	Ngân hàng Á Châu
ADB	Asian Development Bank	Ngân hàng phát triển Châu Á
BOT	Build-Operate-Transfer	Xây dựng – vận hành – chuyển giao
EIA	Environmental Impact Assessment	Đánh giá tác động môi trường
EIRR	Economic Internal Rate of Return	Hệ số nội hoàn kinh tế
FS	Feasibility Study	Nghiên cứu khả thi
GDP	Gross Domestic Product	Tổng sản phẩm quốc nội
IRR	Internal Rate of Return	Tỉ suất hoàn vốn nội bộ
JICA	Japan International Cooperation Agency	Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
JV	Joint Venture	Liên doanh
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn
MOIT	Ministry of Industry and Trade	Bộ Công Thương
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment	Bộ tài nguyên và môi trường
MPI	Ministry of Plan and Investment	Bộ kế hoạch và đầu tư
O&M	Operation and Maintenance	Vận hành và bảo dưỡng
PPP	Public Private Partnership	Hợp tác công tư

# 1. Executive Summary

## 1-1 Mục đích khảo sát và giới thiệu tổng quan về 3 dự án đối tượng

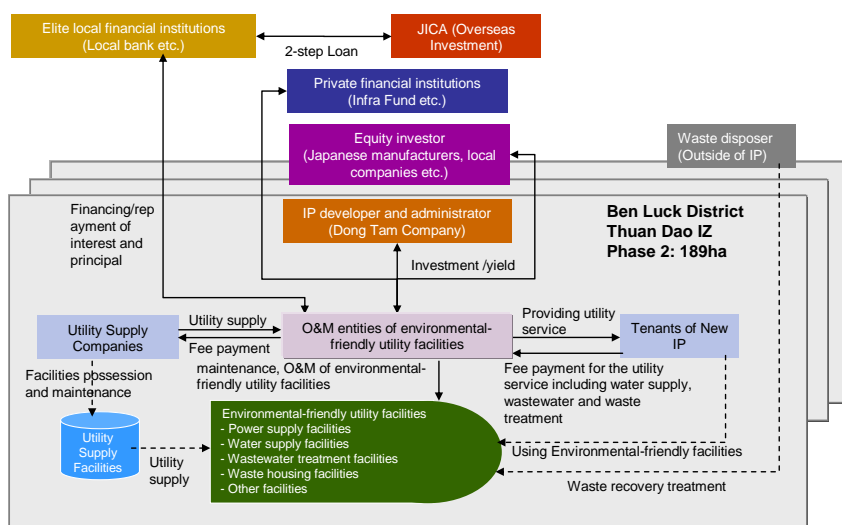
Khảo sát này với mục đích đóng góp cho sự thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong khu vực thông qua việc phổ biến rộng rãi trên toàn lãnh thổ Việt Nam về KCN có 17 ngành công nghiệp ô nhiễm mà chính phủ Việt Nam chỉ định có thể hoạt động như là KCN thân thiện môi trường và xây dựng các ngành công nghiệp hỗ trợ cần thiết cho việc cải thiện vấn đề xử lý nước thải và quốc gia công nghiệp.

Để làm mô hình cho việc này, đề xuất xây dựng KCN có thể tiếp nhận nhà máy của ngành ô nhiễm bằng cách sử dụng kỹ thuật và tiền vốn của Nhật Bản để thực hiện quản lý các tiện ích KCN như là lắp đặt quản lý, vận hành thiết bị nước thải, bảo đảm nước công nghiệp có chất lượng tốt và ổn định, quản lý chất thải công nghiệp một cách thích hợp tại tỉnh Long An.

Ngoài ra, tại tỉnh Long An có nhiều nơi phụ thuộc vào nguồn nước ngầm và sự kéo dài dự án của Ngân hàng thế giới (WB) và Ngân hàng phát triển châu Á (ADB) khiến việc thực hiện dự án cung cấp nước sạch là không thể thiếu nhằm giảm thiểu tiến trình lún sụt của mặt đất và xây dựng KCN thân thiện môi trường. Hơn nữa, có vấn đề về mặt kiến trúc là khoảng hơn một nửa KCN hiện tại của Việt Nam không có trang thiết bị xử lý nước thải nên đang phát sinh vấn đề ô nhiễm nước thải công nghiệp do đó cần phải xây dựng công ty chuyên xử lý nước thải công nghiệp và nỗ lực nhằm cải thiện vấn đề xử lý nước thải công nghiệp.

### 1-1-1 Tổng quan về dự án tiện ích thân thiện môi trường

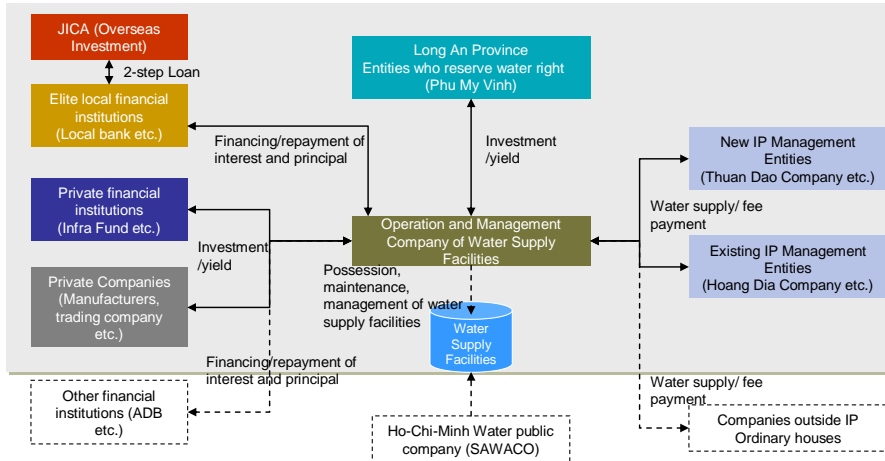
Khi xây dựng KCN mới thì sẽ xây dựng công trình tiện ích (công trình cấp điện, công trình cấp nước, công trình xử lý nước thải, công trình bảo quản chất thải và công trình khác) để cung cấp dịch vụ tiện ích đối với doanh nghiệp vào KCN (cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải, lưu trữ chất thải, dịch vụ khác) và nhận lợi ích từ việc đó. Đối tượng triển khai dự án: KCN Thuận Đạo (thị trấn Bến Lức, tỉnh Long An) giai đoạn 2 (tổng diện tích KCN là 1.898.430m<sup>2</sup>, diện tích cho thuê của KCN là 1.302.500m<sup>2</sup>)



Sơ đồ 1-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường

### 1-1-2 Tổng quan về dự án cấp nước sạch

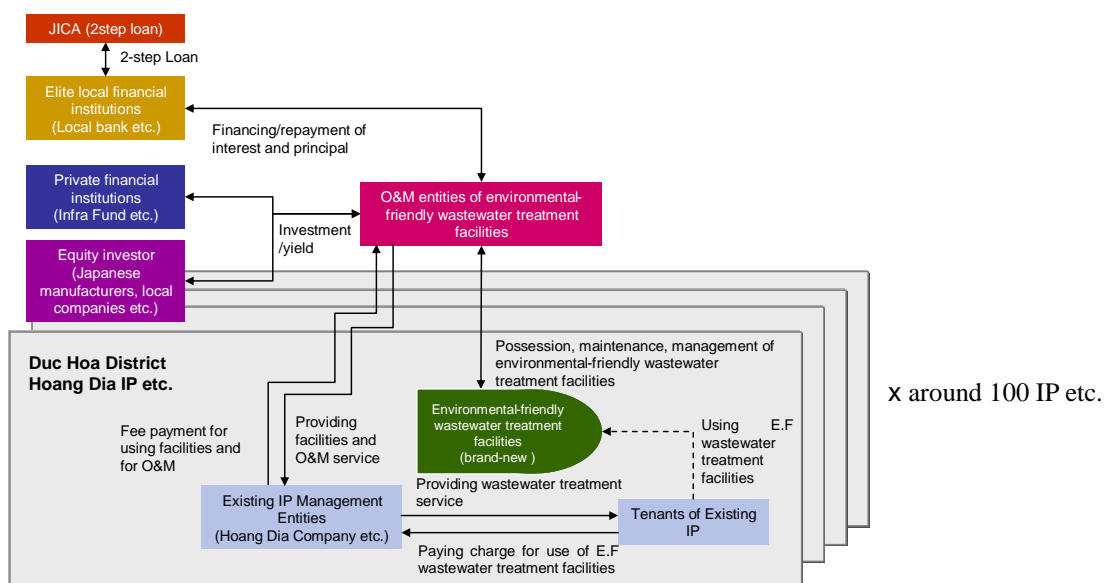
Là dự án cấp nước sạch có sử dụng bề mặt nước của huyện Đức Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Công ty Phú Mỹ Vinh lấy được quyền thủy lợi (300.000m<sup>3</sup>/ngày) từ Bộ Phát triển nông thôn (MARD) thông qua tỉnh Long An và phối hợp đầu tư với Hãng sản xuất thiết bị cấp nước (Công ty Kobelco Eco, Công ty thương mại...) để xây dựng Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý và vận hành công trình cấp nước.



Sơ đồ 1-2 Dự án cấp nước sạch

### 1-1-3 Tổng quan dự án xử lý nước thải thân thiện môi trường

Không phải là từng KCN xây dựng công ty mà sẽ xây dựng công ty chuyên xử lý nước thải bằng cách liên doanh giữa Nhật Bản với Việt Nam và công ty này sẽ cung cấp thiết bị, dịch vụ cho hơn 100 KCN hiện không xử lý nước thải trên cả nước (ví dụ như KCN Hoàng Gia...). Tuy nhiên, tại KCN dự định làm mô hình cho dự án này đã không thỏa thuận được điều kiện liên doanh nên không thể hình thành dự án vì vậy đề xuất là sau này sẽ tiếp tục nghiên cứu.



Sơ đồ 1-3 Dự án xử lý nước thải thân thiện môi trường



## 1-2 Tổng quan về đầu tư và cho vay

### 1-2-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường

#### (1) Nhà đầu tư (Chủ dự án)

- Công ty Đồng Tâm, Hãng sản xuất thiết bị tiện ích thân thiện môi trường (Công ty Kobelco-eco...), Quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng của các tổ chức tài chính tư nhân.

#### (2) Nguồn tài trợ cho chủ dự án

- JICA và Tổ chức tài chính uy tín trong nước (ACB...) (dự định sử dụng 2 step loan từ khoản đầu tư và cho vay nước ngoài của Phòng hợp tác tư nhân của JICA), các tổ chức tài chính khác (Ngân hàng địa phương...)

#### (3) Chủ thể mua dịch vụ (Off-taker)

- Doanh nghiệp trong KCN Thuận Đạo

#### (4) Kinh phí dự án (qui mô dự án)

- 9,69 triệu US\$ (Theo phỏng vấn chủ thể đầu tư như hãng sản xuất của Nhật Bản và doanh nghiệp Việt Nam... thì họ mong muốn thực hiện dự án với qui mô trên dưới 10 triệu US\$)
- Phân cơ sở hạ tầng (43%: 4,17 triệu US\$), phân trang thiết bị (57%: 5,52 triệu US\$)

#### (5) Lịch trình dự án

- Xây dựng công trình: Năm 2012~2013
- Bắt đầu hoạt động: Năm 2014

#### (6) Tỷ lệ lạm phát (tính theo US\$)

- Tỷ lệ lạm phát đã sử dụng giá trị bình quân của tỷ lệ tăng giá trị khi cho 1.000.000 VND (giá danh nghĩa) tại thời điểm năm 2004 tăng theo tỷ lệ lạm phát của đồng tiền bản địa (VND) hàng năm, trong thời gian 5 năm từ năm 2005 đến năm 2010 và tính chuyển sang US\$ theo tỷ giá VND/US\$ cuối năm của các năm.

**Bảng 1-1 Tỷ lệ lạm phát (tính bằng US\$)**

	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008	Năm 2009	Năm 2010	Bình quân
<b>Tỷ lệ tăng CPI (%)</b>	<b>8.3%</b>	<b>7.5%</b>	<b>8.3%</b>	<b>23.0%</b>	<b>6.9%</b>	<b>9.2%</b>	<b>10.5%</b>
Dự tính giá cả của 1.000.000 VND (giá danh nghĩa) năm 2004	1.083.000	1.164.225	1.260.856	1.550.852	1.657.861	1.810.385	
Tỷ giá hối đoái (giá cuối năm của tỷ giá so với US\$ (VND/US\$))	15.916	16.054	16.145	16.977	17.941	18.932	
Giá trị tính sang US\$	68,0	72,5	78,1	91,4	92,4	95,6	
Tỷ lệ tăng giá khi tính sang US\$ (%)		6,6%	7,7%	17,0%	1,2%	3,5%	6,0%

(7) Huy động vốn (Giá trị thiết lập ban đầu. Có thay đổi khi phân tích độ nhạy)

- Tiền vốn từ Công ty Đồng Tâm, Hãng sản xuất thiết bị tiện tích thân thiện môi trường (Công ty Kobelco-eco...), Quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng của các tổ chức tài chính tư nhân. (10% tổng kinh phí của dự án: 0,97 triệu US\$)
- 2 step loan của JICA thông qua Tổ chức tài chính uy tín trong nước (70% tổng kinh phí của dự án: 6,78 triệu US\$ (= 575 triệu Yên), lãi suất 6,0% (theo US\$), 25 năm trả gốc và lãi bình quân, 5 năm ân hạn)
- Các khoản vay từ các tổ chức tài chính địa phương khác (20% tổng kinh phí của dự án: 1,94 triệu US\$, lãi suất 6,0%, 15 năm trả gốc và lãi bình quân)
- Khoản vay ngắn hạn khi thiếu vốn ngắn hạn (Lãi suất 10,0% (theo US\$))

(8) Đơn vị tính phát sinh nhu cầu tiện ích (thiết lập qua thu thập thông tin và tình hình hiện tại...)

- Đơn vị tính cung cấp điện : 142,5 (kWh/m<sup>2</sup>/năm)
- Đơn vị tính cung cấp nước : 3,50 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/năm)
- Đơn vị tính phát sinh nước thải : 2,80 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/năm)
- Đơn vị tính phát sinh bùn thải sau xử lý nước thải : 0,0019 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/năm)

(9) Đơn vị tính doanh thu (thiết lập qua thu thập thông tin và tình hình hiện tại. Giá trị thiết lập ban đầu. Có thay đổi khi phân tích độ nhạy)

- Điện : 0,054 (US\$/kWh)
- Nước (nước sạch) : 0,200 (US\$/m<sup>3</sup>)
- Xử lý nước thải : 0,28 (US\$/m<sup>3</sup>)
- Xử lý, lưu trữ chất thải : 1.571.008 (VND/m<sup>3</sup>)

(10) Đơn vị tính chi phí (thiết lập qua thu thập thông tin và tình hình hiện tại.... Giá trị thiết lập ban đầu. Có thay đổi khi phân tích độ nhạy)

- Điện : 0,053 (US\$/kWh)
- Nước (nước sạch) : 0,100 (US\$/m<sup>3</sup>)
- Xử lý nước thải : 0,26 (US\$/m<sup>3</sup>)
- Xử lý, lưu trữ chất thải : 1.300.000 (VND/m<sup>3</sup>)
- Chi phí nhân công : Người quản lý 10.184US\$/ người × 1 người
- +Kỹ thuật viên : 4.849US\$/ người × 35 người
- Chi phí khấu hao : Tiện ích (phần cơ sở hạ tầng) 30 năm
- Tiện ích (phần thiết bị, máy móc) : 10 năm

## 1-2-2 Dự án cấp nước sạch

### (1) Chủ đầu tư (Chủ dự án)

- Công ty Phú Mỹ Vinh và Hãng sản xuất thiết bị cấp nước (Công ty Kobelco-eco và Công ty thương mại...), Quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng của các tổ chức tài chính tư nhân.

### (2) Nguồn tài trợ cho chủ thể dự án

- JICA và Tổ chức tài chính uy tín trong nước (ACB...) (dự định sử dụng 2 step loan từ khoản đầu tư và cho vay nước ngoài của Phòng hợp tác tư nhân của JICA), các tổ chức tài chính khác (Ngân hàng địa phương...)

### (3) Chủ thể mua dịch vụ (Off-Taker)

- Công ty quản lý điều hành KCN trong khu vực cấp nước (KCN Thuận Đạo, huyện Bến Lức, KCN Hoàng Gia, huyện Đức Hòa)

### (4) Kinh phí dự án

- 138.1 triệu US\$ (dựa trên ước tính của VIWASE – Công ty tư vấn nước địa phương)
- Công trình lọc nước (cơ sở hạ tầng) : 36,5 triệu US\$ (26,4%)
- Công trình lọc nước (thiết bị, máy móc) : 24,3 triệu US\$ (17,6%)
- Công trình phân phối nước : 77,3 triệu US\$ (56,0%)

### (5) Lịch trình dự án

- Giai đoạn 1: Xây dựng công trình: Năm 2013~2013, Bắt đầu hoạt động: Năm 2014
- Giai đoạn 2: Xây dựng công trình: Năm 2016~2017, Bắt đầu hoạt động: Năm 2018
- Giai đoạn 3: Xây dựng công trình: Năm 2018~2019, Bắt đầu hoạt động: Năm 2020

### (6) Tỷ lệ lạm phát (tính theo US\$)

- 6% giống như 1. Dự án tiện ích thân thiện môi trường.

### (7) Huy động vốn (Giá trị thiết lập ban đầu. Có thay đổi khi phân tích độ nhạy)

- Tiền vốn từ Công ty Phú Mỹ Vinh, Hãng sản xuất thiết bị cấp nước (Công ty Kobelco-eco, Công ty thương mại...), Quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng của các tổ chức tài chính tư nhân. (10% tổng kinh phí của dự án: 13,8 triệu US\$), 2 step loan của JICA thông qua Tổ chức tài chính uy tín trong nước (70% tổng kinh phí của dự án: 96.7 triệu US\$ (= 8.200 triệu Yên), lãi suất 6,0% (theo US\$), 25 năm trả gốc và lãi bình quân, 5 năm ân hạn)
- Các khoản vay từ các tổ chức tài chính trong nước khác (20% tổng kinh phí của dự án: 27,6 triệu US\$, lãi suất 6,0%, 15 năm trả gốc và lãi bình quân)
- Khoản vay ngắn hạn khi thiếu vốn ngắn hạn (Lãi suất 10.0% (theo US\$))

### (8) Dự tính nhu cầu nước

- Giai đoạn 1 là 48.993m<sup>3</sup>/ngày
- Giai đoạn 2 là 92.734m<sup>3</sup>/ngày
- Giai đoạn 3 là 132.8693/ngày

### (9) Đơn vị tính doanh thu (thiết lập thông qua phỏng vấn và tình hình hiện tại...)

- Mức giá nước: 0,20 US\$/m<sup>3</sup> (Giá trị thiết lập ban đầu. Có thay đổi khi phân tích độ nhạy)

### (10) Đơn vị tính chi phí (thiết lập thông qua phỏng vấn và tình hình hiện tại...)

- Chi phí hoạt động nước sạch: 0,10US\$/m<sup>3</sup>
- Hoạt động nước sạch: 0,100US\$/m<sup>3</sup>
- Chi phí nhân công (Người quản lý: 10.184US\$/người × 2 người, Kỹ thuật viên: 4.849US\$/người × 67 người)
- Chi phí khấu hao: Công trình lọc nước (phần cơ sở hạ tầng) 20 năm, công trình lọc nước (phần thiết bị, máy móc) 10 năm, công trình phân phối nước 30 năm

## 1-3 Tính khả thi

### 1-3-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường

#### (1) Khả năng sinh lợi của dự án

- Tổng thất lũy kế: Chuyển sang có lãi từ năm thứ 10 (năm 2024) sau khi đi vào hoạt động.
- IRR (30 năm sau khi đi vào hoạt động) = 11,3%, IRR (15 năm sau khi đi vào hoạt động) = 6.5%, IRR (10 năm sau khi đi vào hoạt động) = 0,9%
- Đã tính EIRR (Equity Internal Rate of Return)<sup>(\*)</sup> làm giá trị tham khảo, EIRR (10 năm sau khi đi vào hoạt động) = 5,4%, EIRR (15 năm) = 16,5%, EIRR (30 năm) = 18,9%.

<sup>(\*)</sup> EIRR đã tính toán trên giả định dựa theo vốn đầu tư, cổ tức, tiền thu được trong trường hợp giả định sẽ bán công ty tại mỗi năm đánh giá (Tổng các khoản nợ/vốn chủ sở hữu – các khoản nợ)

#### (2) Phân tích độ nhạy (Điều kiện để thỏa mãn IRR(15 năm) ≥ 15%)

- Tìm kiếm điều kiện sao cho IRR (15 năm) ≥ 15% để tăng động lực với nhà đầu tư tư nhân. Doanh nghiệp vào KCN đó sẽ phải trả cho quyền sử dụng là 70US\$/m<sup>2</sup> ~ 80US\$/m<sup>2</sup> (50 năm). Đương nhiên trong số tiền này đã bao gồm chi phí xây dựng tiện ích của KCN. Do đó, ở đây đã thấy sự thay đổi giá trị của IRR (15 năm) bằng cách làm thay đổi tỷ lệ (số tiền) đưa vào kinh phí xây dựng công trình tiện ích từ doanh thu quyền sử dụng (vốn không mất phí). Kết quả có thể thấy thỏa mãn IRR (15 năm) ≥ 15% bằng cách đưa 4,59 triệu US\$ (3,52US\$/m<sup>2</sup>: tương đương 4,4 - 5,0% của 70US\$/m<sup>2</sup>~80US\$/m<sup>2</sup>) vào chi phí xây dựng tiện ích từ doanh thu quyền sử dụng. (Bảng 1-2)

**Bảng 1-2 Cơ cấu huy động vốn thỏa mãn IRR (15 năm) ≥ 15%**

Đưa vào doanh thu quyền sử dụng	Vốn đầu tư	2 step loan của JICA	Vay các ngân hàng trong nước	IRR (15 năm)	EIRR (15 năm)
0%	10%	70%	20%	6,5%	16,5%
4,59 triệuUS\$ (3,52US\$/m <sup>2</sup> )	10%	47,0%	0%	15,0%	22,0%

### 1-3-2 Dự án cấp nước sạch

#### (1) Khả năng sinh lợi của dự án

- Tổng thất lũy kế: Chuyển sang có lãi từ năm thứ 28 (năm 2043) từ khi đi vào hoạt động (năm 2015).
- IRR (30 năm), IRR (15 năm), IRR (10 năm) đều âm.
- Đã tính EIRR (Equity Internal Rate of Return)<sup>(\*)</sup> làm giá trị tham khảo, EIRR (10 năm sau khi đi vào hoạt động) và EIRR (15 năm) là âm, EIRR (30 năm) = 9,1%.

<sup>(\*)</sup> EIRR đã tính toán trên giả định dựa theo vốn đầu tư, cố tức, tiền thu được trong trường hợp giả định sẽ bán công ty tại mỗi năm đánh giá (Tổng các khoản nợ/vốn chủ sở hữu – các khoản nợ)

- Nguyên nhân kết quả thu chi của dự án như trên là do yếu tố sau.
  - ◆ Việc đầu tư phần công trình phân phối nước chiếm hơn 50% tổng số tiền đầu tư thiết bị là lớn.
  - ◆ Mức giá nước thấp.

#### (2) Phân tích độ nhạy (Điều kiện để thỏa mãn IRR (15 năm) ≥ 15%)

- Nâng mức giá nước để nới rộng chênh lệch với chi phí hoạt động nước sạch.
  - ◆ IRR (30 năm) ≥ 15% thì mức giá nước ≥ 0,434US\$/m<sup>3</sup> (Chi phí hoạt động nước sạch 0,1US\$/ m<sup>3</sup>)
  - ◆ IRR (15 năm) ≥ 15% thì mức giá nước ≥ 0,541US\$/ m<sup>3</sup> (Chi phí hoạt động nước sạch 0,1US\$/ m<sup>3</sup>)
  - ◆ IRR (10 năm) ≥ 15% thì mức giá nước ≥ 0,652US\$/ m<sup>3</sup> (Chi phí hoạt động nước sạch 0,1US\$/ m<sup>3</sup>)
- Đối với phần công trình phân phối nước thì sẽ đưa vào vốn công của tỉnh Long An.
  - ◆ Đã tính ngược mức giá nước thỏa mãn IRR (15 năm) ≥ 15% trong trường hợp tỉnh Long An đầu tư công cho phần công trình phân phối nước (50%, 100%).
  - ◆ Kết quả phân tích độ nhạy do sự khác nhau tỷ lệ đầu tư công trong phần công trình
  - ◆ Trường hợp đảm nhận phần công 50%(38.67MillionUS\$)thì phí nước là 0.41US\$/m<sup>3</sup>.
  - ◆ Trường hợp đảm nhận phần công 100%(77.33MillionUS\$)thì phí nước là 0.29US\$/m<sup>3</sup>.

#### (3) Xem xét khả năng sinh lợi của dự án với đối tượng chỉ là giai đoạn 1 (50.000m<sup>3</sup>)

- Đã kiểm tra trên quan điểm giảm tổng vốn đầu tư xem với đối tượng chỉ là giai đoạn 1 (50.000m<sup>3</sup>) thì riêng giai đoạn 1 thì có đảm bảo sinh lời hay không.
  - ◆ Tổng vốn đầu tư: 38.975,000 US\$ (Giá năm 2013)
  - ◆ Vốn chủ sở hữu: 10%
  - ◆ 2 step loan của JICA: 70%
  - ◆ Khoản Vay các ngân hàng trong nước: 20%

- ◆ Lúc này thì mức giá nước thỏa mãn IRR (15 năm sau khi đi vào hoạt động)  $\geq 15.0\%$  là 0,412US\$/m<sup>3</sup>.
- ◆ Nếu xây dựng công trình đến giai đoạn 3 thì mức giá nước thỏa mãn IRR (15 năm sau khi đi vào hoạt động)  $\geq 15,0\%$  là 0,541US\$/m<sup>3</sup>.
- ◆ Từ kết quả trên thì có thể thiết lập mức giá nước thỏa mãn IRR (15 năm sau khi đi vào hoạt động)  $\geq 15,0\%$  rẻ hơn so với trường hợp thực hiện đến giai đoạn 3 bằng việc chỉ giảm số tiền đầu tư của giai đoạn 1.
- ◆ Tuy nhiên trong dự toán này chưa cân nhắc đến tính cần thiết việc lựa chọn lại địa điểm thích hợp cấp nước trong trường hợp tiền đề là cung cấp 50.000m<sup>3</sup> và sự gia tăng rủi ro về nhu cầu do đối tượng chỉ là giai đoạn 1 (không thể phân tán rủi ro do đối tượng là những vùng giới hạn) ... nên sau này cần nghiên cứu cụ thể hơn nữa.

(4) Thành lập công ty con 100% vốn của tỉnh Long An để xây dựng và sở hữu phần công trình phân phối nước và công ty này sẽ sử dụng 2 step loan của JICA để xây dựng phần công trình phân phối nước.

- Công ty cấp nước sạch sẽ được giải phóng khỏi trách nhiệm về phần chi phí đầu tư công trình phân phối nước và chi phí sở hữu (chi phí khấu hao) bằng cách đưa ra ngoài bảng cân đối phần công trình phân phối nước.
- Công ty cấp nước sạch sẽ thanh toán phí sử dụng công trình cho công ty xây dựng và sở hữu công trình phân phối nước (Công ty con 100% vốn của tỉnh Long An).
- Công ty xây dựng và sở hữu công trình phân phối nước (Công ty con 100% vốn của tỉnh Long An) sẽ huy động phí sử dụng công trình tương ứng với số tiền trả gốc và lãi của 2 step loan của JICA từ Công ty cấp nước sạch.
- Công ty cấp nước sạch sẽ sử dụng tiền đầu tư và tiền vay khác (vay từ các tổ chức tín dụng trong nước) để xây dựng công trình nước sạch (phần cơ sở hạ tầng và phần thiết bị, máy móc) và sở hữu chúng.
- Với điều kiện trên thì nếu tính ngược số tiền nước thỏa mãn IRR (15 năm)  $\geq 15\%$  của Công ty cấp nước sạch thì sẽ là 0,37UUS\$ /m<sup>3</sup>(Bảng 1-3)

**Bảng 1-3 Phân tích độ nhạy do sự khác nhau của việc huy động tiền vốn của phần đầu tư công của tỉnh Long An trong công trình phân phối nước và phần vốn góp của công ty cấp nước sạch**

Tỉnh Long An		Công ty cấp nước (nước sạch)					
Tỷ lệ đảm nhiệm công phần công trình phân phối nước	Số tiền đảm nhiệm công phần công trình phân phối nước	Tổng số vốn cần điều phối	Đầu tư	Vốn vay giai đoạn 2 của JICA (2-step loan)	Vốn vay ngân hàng trong nước khác	IRR(15 năm)= Mức giá nước thỏa mãn 15%	EIRR (15 năm)
0%	0 US\$	138,1 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	70% 96,7 Triệu US\$(8.200 Triệu Yên)	20% 27,6 Triệu US\$	0,54 US\$/m <sup>3</sup>	39,4%
0%	0 US\$	34,5 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	10% 3,45 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	70% 24,2 Triệu US\$ (2.300 Triệu Yên) (Chi giai đoạn 1)	20% 6,9 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	0,41 US\$/m <sup>3</sup>	33,4%
50%	28,0% 38,7 Triệu US\$ (Tiền viện trợ)	99,4 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	62,0% 85,6 Triệu US\$(7.260 Triệu Yên)	0 US\$	0,41 US\$/m <sup>3</sup>	31,5%
100%	77,3 Triệu US\$(Vốn vay giai đoạn 2 của JICA)	60,8 Triệu US\$	10% 6,08 Triệu US\$ (Đưa ra ngoài bảng cân đối phần đường ống phân phối nước)	0% 0 Triệu US\$ (Sử dụng cho công ty con phụ trách ống nước)	90% 54,7 Triệu US\$ (Đưa ra ngoài bảng cân đối phần đường ống phân phối nước))	0,37 US\$/m <sup>3</sup>	40,0%
100%	56,0% 77,3 Triệu US\$ (Tiền viện trợ)	60,8 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	34,0% 47,0 Triệu US\$(3.990 Triệu Yên)	0 US\$	0,29 US\$/m <sup>3</sup>	24,2%

## 1-4 Kết luận và tổng quát những việc trong tương lai

### 1-4-1 Dự án tiện ích thân thiện môi trường

Công ty Kobelco Eco, Công ty Kobelco Trading và World Link Japan... sẽ đầu tư vào KCN Thuận Đạo thuộc sở hữu của Công ty Đồng Tâm và nhận khoản cho vay từ quỹ đầu tư, cho vay chung của JICA để thiết lập một Công ty quản lý tiện ích. Tuy nhiên về nước công nghiệp cho KCN Thuận Đạo thì do có vấn đề về khả năng sinh lời của dự án nước sạch đã xem xét trong Khảo sát này nên cần thời gian để giải quyết vấn đề nên cân nhắc đến phương án thay thế là sử dụng nước do Công ty Phú An Thành cung cấp lấy từ nước sông của sông Vàm Cỏ. Khi đã thống nhất thỏa thuận về đảm bảo nước công nghiệp thì Công ty Kobelco Eco và Công ty Đồng Tâm sẽ đề nghị JICA cho vay.

### 1-4-2 Dự án cấp nước sạch

Như đã nói ở trên, do nguyên nhân chi phí xây dựng đường ống cấp nước nên mức giá nước tăng cao, do đó cần phải đặt ra vấn đề đưa phần xây dựng đường ống cấp nước là dự án công cộng và tỉnh Long An sẽ thực hiện hoặc tỉnh Long An sẽ chịu tiền chênh lệch giữa mức giá nước hiện tại với mức giá nước đã phản ánh chi phí đường ống cấp nước mới. Sẽ mất thời gian để hoàn thành dự án ADB, dự án đầu nguồn, và trường hợp đưa việc xây dựng đường ống cấp nước là dự án công cộng hoặc là dự án sử dụng vốn vay Yên thì còn mất thời gian hơn nữa nên thời gian có thể cung cấp nước công nghiệp sẽ bị trì hoãn. Do đó, sẽ nghiên cứu việc cung cấp nước sử dụng cho công nghiệp bao gồm các phương pháp khẩn cấp khác tại các khu công nghiệp là đối tượng dự kiến. Nếu không có dự án nước sạch này, sẽ không thể thỏa mãn nhu cầu về nước của tỉnh Long An. Vì vậy, Sẽ tiếp tục nghiên cứu tính khả thi của dự án này cùng với tỉnh Long An.

### 1-4-3 Dự án chuyên xử lý nước thải

Trong quá trình của cuộc khảo sát này, vấn đề mang tính cơ cấu của dự án xử lý nước thải là:

Việc thu tiền từ các doanh nghiệp thường trú tự xử lý nước thải gặp khó khăn. Vì cách nộp tiền phạt rất dễ dàng nên đối với chủ thể doanh nghiệp tại các khu công nghiệp, việc ưu đãi đầu tư vào các thiết bị xử lý nước thải mới rất thấp. Đối với các doanh nghiệp có vốn đầu tư Nhật Bản, việc thông qua tín dụng khi liên doanh với các doanh nghiệp địa phương, hay việc xúc tiến dự án trong thực tế, gặp nhiều trường hợp khó khăn. Vì vậy, rõ ràng cần có thời gian tương đối để chuẩn bị cho dự án. Do đó, chúng tôi đang nỗ lực đưa ra kế hoạch hoạt động của dự án trong cuộc khảo sát này. Mặt khác vấn đề nước thải công nghiệp của Việt nam rất trầm trọng nên đề xuất sau này sẽ tiến hành nghiên cứu dự án chuyên xử lý nước thải lấy KCN Hoàng Gia làm mô hình.



## 2. Đánh giá bối cảnh và sự cần thiết của dự án

Những năm gần đây, Việt Nam tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ nhưng vấn đề ô nhiễm môi trường đang ngày càng trầm trọng. Đặc biệt trong lĩnh vực sản xuất là trụ cột chính của sự tăng trưởng kinh tế vẫn còn hai yếu tố bị chỉ trích mạnh mẽ, đó là các thiết bị xử lý chất thải, nước thải có tính năng cao phục vụ cho ngành công nghiệp chưa đủ, và các qui định về môi trường mặc dù ban hành nhưng vẫn chưa được tuân thủ.

Chịu sự ô nhiễm môi trường nghiêm trọng như vậy nên chính phủ Việt Nam đã chỉ ra ngành công nghiệp gây ô nhiễm vào năm 2009 và yêu cầu các nhà máy nằm trong nội thành phải chuyển ra ngoại thành. Những doanh nghiệp liên quan buộc phải bắt đầu xem xét tìm nơi di chuyển, nhưng không có chính quyền địa phương nào tiếp nhận ngành công nghiệp gây ô nhiễm này một cách tích cực, mặt khác ít có KCN có đầy đủ chức năng và điều kiện đáp ứng.

Ngược lại, tỉnh Long An muốn phát triển kinh tế bằng cách thúc đẩy công nghiệp hóa đã chuẩn bị tiện ích như xử lý nước thải có thể chấp nhận ngành công nghiệp gây ô nhiễm, xem xét phát triển KCN thân thiện môi trường mà các doanh nghiệp này có thể chuyển vào và nhằm duy trì phát triển Tỉnh. Phát triển KCN tương tự và giải quyết vấn đề xử lý nước thải trong KCN hiện đang hoạt động không chỉ ở tỉnh Long An mà đây là vấn đề không thể thiếu nhằm phát triển kinh tế hơn nữa và phòng chống ô nhiễm môi trường của Việt Nam.

Tuy nhiên, hiện nay tỉnh Long An đang đồng thời đối mặt với vấn đề cung cấp nước sạch và sụt lún đất do tăng nhu cầu cung cấp nước. KCN ở tỉnh Long An bao gồm cả KCN dự định cho dự án lần này đang phụ thuộc nguồn nước ngầm để phục vụ cho sản xuất nên để tiến hành xây dựng KCN thân thiện môi trường đang có nhu cầu mạnh mẽ đối với dự án cung cấp nước sạch.

Tỉnh Long An đang mong muốn thực hiện dự án này thông qua việc đưa công nghệ và kỹ thuật vận hành của Nhật vào sử dụng. Chính phủ Nhật Bản và các doanh nghiệp Nhật bản tham gia vào lĩnh vực này vừa đóng góp vào sự phát triển của Việt Nam, đồng thời kéo theo sự đầu tư của các doanh nghiệp Nhật Bản.

Từ bối cảnh trên, bản báo cáo khảo sát này đã thực hiện đánh giá tính khả thi của ba lĩnh vực thuộc dự án là dự án kinh doanh tiện ích, dự án cung cấp nước sạch, dự án xử lý nước thải.

Bản báo cáo khảo sát này được đánh giá có tính khả thi cao.

Chúng tôi xin đưa ra phần đánh giá và đề xuất liên quan hai dự án:

Dự án kinh doanh tiện ích / Dự án cung cấp nước sạch

Ngoài ra, xử lý nước thải đang là vấn đề có tính cấp bách và ảnh hưởng môi trường lớn nên sự tham gia của các công ty tư nhân được đánh giá là còn nhiều khó khăn, cần phải có thời gian và qui mô để thực hiện dự án. Vì vậy, chúng tôi quyết định đưa nội dung này ra khỏi đối tượng đánh giá và đề xuất trong dự án thực hiện lần này. Tuy nhiên, tính quan trọng của dự án này đã rõ ràng, vì vậy rất mong chính phủ Nhật bản tiếp tục xem đây là đối tượng cần hỗ trợ. Cấu trúc của Bản báo cáo khảo sát này gồm có Chương 2 Báo cáo khảo sát liên quan đến những thông tin bên ngoài cần thiết khi thực hiện dự án ở Việt Nam, Chương 3 là nội dung đánh giá và đề xuất của hai dự án liên quan trên.

## 2-1 Tình trạng và những thách thức của các lĩnh vực kinh tế ở Việt Nam

(như KCN, xử lý nước công nghiệp, xử lý nước thải) ; tình trạng và những thách thức của các lĩnh vực đó ở tỉnh Long An

### 2-1-1 Tình trạng của các KCN ở Việt Nam (bao gồm xử lý nước công nghiệp, nước thải)

Các KCN tại Việt Nam (được viết tắt là, KCN) thuộc sự quản lý của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI), và Ban quản lý các KCN của Tỉnh (địa phương) với lập trường riêng của mình.

Vào năm 1991, công ty Đài Loan đã xây dựng KCN đầu tiên ở Việt Nam sau khi thống nhất Nam Bắc, tại quận Tân Thuận-Thành phố Hồ Chí Minh, đây là khu chế xuất giành cho các công ty nước ngoài tại. Chính phủ Việt Nam đã nhận thức mạnh mẽ về vai trò và tầm quan trọng của KCN tạo ra cơ hội việc làm mới cho nhiều bạn trẻ thông qua sự đầu tư của công ty nước ngoài. Hơn nữa, nó còn mang lại nguồn thu mới gọi là “Thu nhập từ cho thuê đất” của chính quyền địa phương.

Qua ví dụ thành công của công ty Đài Loan tại thành phố Hồ Chí Minh, chính phủ cho đến chính quyền địa phương đã bắt đầu cho xây dựng hàng loạt KCN trên toàn quốc với khẩu hiệu “tạo công ăn việc làm”. Đến cuối tháng 10 năm 2009, cả nước có 223 KCN đã được cấp phép xây dựng, trong đó có 171 KCN đang hoạt động với diện tích mở rộng lên đến 57.300 ha. Bảng 2-1 dưới đây mô tả tình hình phát triển KCN của các Tỉnh (tính tại thời điểm 10/2009).

**Bảng 2-1 Tình hình phát triển các KCN của các Tỉnh (10/2009) đơn vị: ha**

STT	Tỉnh/Thành phố	Số KCN	Diện tích quy hoạch	Diện tích sử dụng	Diện tích cho thuê	STT	Tỉnh/Thành phố	Số KCN	Diện tích quy hoạch	Diện tích sử dụng	Diện tích cho thuê
1.	Bac Giang	5	1.239	777	195	29.	Kon Tum	2	210	44	44
2.	Bac Kan	1	74	51	-	30.	Lam Dong	2	359	209	112
3.	Bac Ninh	9	3.295	2.263	779	31.	Nghe An	1	60	42	30
4.	Cao Bang	1	62	40	-	32.	Phu Yen	3	770	770	520
5.	Ha Giang	1	255	173	-	33.	Quang Binh	2	161	112	79
6.	Ha Nam	3	571	571	245	34.	Quang Nam	3	750	529	260
7.	Ha Noi	11	2.000	1.523	732	35.	Quang Ngai	2	262	194	79
8.	Ha Dong	9	1.904	1.267	476	36.	Quang Tri	2	304	161	72
9.	Hai Phong	6	1.094	506	348	37.	Thua Thien Hue	2	369	243	84
10.	Hoa Binh	1	300	-	-	38.	An Giang	2	58	17	-
11.	Hung Yen	6	1.465	921	247	39.	Ba Ria-Vung Tau	10	7.900	5.297	1.871
12.	Nam Dinh	2	478	369	261	40.	Ben Tre	2	171	116	78
13.	Ninh Binh	2	496	347	318	41.	Binh Duong	23	7.010	1.819	918
14.	Phu Tho	2	506	392	138	42.	Binh Phuoc	2	309	73	2
15.	Quang Ninh	3	771	490	161	43.	Ca Mau	1	360	217	48
16.	Thai Binh	2	188	118	114	44.	Can Tho	3	562	432	226
17.	Thai Nguyen	1	320	-	-	45.	Dong Nai	28	8.816	5.832	3.554
18.	Thanh Hoa	1	88	60	53	46.	Dong Thap	3	253	170	139
19.	Tuyen Quang	1	170	69	27	47.	Hau Giang	1	126	80	-
20.	Vinh Phuc	5	1.395	916	426	48.	Ho Chi Minh City	15	2.931	1.939	1.154
21.	Yen Bai	1	138	82	-	49.	Long An	13	4.049	1.851	589
22.	Binh Dinh	2	558	418	277	50.	Soc Trang	1	251	174	130
23.	Binh Thuan	4	743	68	68	51.	Tay Ninh	2	394	259	234
24.	Da Nang	4	901	631	476	52.	Tien Giang	4	875	245	84
25.	Dac Lac	1	182	114	21	53.	Tra Vinh	1	100	62	42
26.	Dac Nong	1	181	181	141	54.	Vinh Long	2	268	185	93
27.	Gia Lai	1	109	80	77	55.	Ninh Thuan	2	777	536	16
28.	Khanh Hoa	1	136	136	87	56.	Kien Giang	2	315	-	-

Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư 2009; dữ liệu nghiên cứu TCMT, 10/2009

Trong số 223 KCN, các công ty Nhật Bản đã đầu tư vào các KCN như Thăng Long (Hà Nội), Nomura Hải Phòng (Hải Phòng), VSIP (Bình Dương, Bắc Ninh, Hải Phòng), Amata (Đông Nai), LOTEKO (Đông Nai). Tuy nhiên, các KCN đó có diện tích nhỏ và hầu hết bằng 100% vốn của Việt Nam.

Các KCN đã đóng góp nhiều vào sự phát triển kinh tế của Việt Nam, nhưng sau 20 năm hoạt động, nhiều vấn đề môi trường nghiêm trọng đang bị chỉ trích.

Với các KCN 100% vốn Việt Nam, vai trò của nhà đầu tư bao gồm từ khâu giải phóng mặt bằng cho đến xây dựng cơ sở hạ tầng xung quanh (điện, khí gas, nước, hệ thống thông tin liên lạc). Nên hiện nay, các KCN này đang thực hiện cơ chế phó thác vào hợp đồng trực tiếp của người thuê về sử dụng cơ sở hạ tầng như điện, nước và khí gas. Ngược lại, các KCN có vốn đầu tư nước ngoài, cả kể sau khi nhà đầu tư xây dựng KCN xong, thành lập một công ty quản lý và công ty này thực hiện bán dịch vụ cung cấp điện, nước cho người thuê. Với trường hợp này, công ty quản lý KCN phải có trách nhiệm cung cấp dịch vụ hoàn hảo để không gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của nhà máy đối với người thuê, ví dụ công ty có máy phát điện riêng của mình. Do đó, đương nhiên các công ty quản lý có vốn đầu tư nước ngoài sẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước thải của nhà máy và thu phí xử lý từ người thuê, đồng thời có trách nhiệm quản lý vận hành hệ thống đó. Trong khi, ở các KCN có 100% Việt Nam, nếu người thuê cần thiết bị xử lý nước thải, họ phải tự xây lắp, vận hành và quản lý. Vì vậy, để tiết kiệm chi phí, cũng có trường hợp người thuê không có thiết bị xử lý nước thải, hoặc dù có, họ cũng không sử dụng.

Đây là nguyên nhân cơ bản do một nửa KCN của Việt Nam không có thiết bị xử lý nước thải và vấn đề ô nhiễm gây ra từ hệ thống nước thải của nhà máy.

Vì vậy, Chính phủ Việt Nam đã ban hành thông tư “các KCN phải lắp đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung và công ty quản lý có trách nhiệm quản lý vận hành hệ thống đó” (thông tư số 08/2009/TT-BTNMT “Quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, KCN và cụm công nghiệp) và làm rõ trách nhiệm xử lý nước thải đối với nhà đầu tư KCN và công ty quản lý. Tuy nhiên, vấn đề ô nhiễm nước thải từ nhà máy vẫn không được hạn chế ở các KCN. Nhìn bề ngoài, có thể thấy các khu này ở Việt Nam đang được xây dựng như KCN, nhưng thực chất chỉ là nhiều nhà máy tập trung lại, nằm rải rác khắp cả nước, được gọi là cụm công nghiệp (CCN).

Nếu chuyển nhà máy vào KCN, người thuê phải chịu khoản phí thuê đất cao và phí quản lý. Do đó, nhiều công ty có cả công ty nước ngoài không vào các KCN nhằm tiết kiệm chi phí. Và vấn đề ô nhiễm do nước thoát từ các nhà máy của CCN cũng bị chỉ trích là nghiêm trọng hơn các KCN.

Vì vậy, thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định số 64/2003/QĐ-TTg ngày 22/4/2003 về việc phê duyệt “kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng” đó là “phải di dời các nhà máy thuộc diện gây ô nhiễm trong thành phố ra khu vực ngoại ô”. Tuy nhiên, thông tư này không nêu cụ thể loại ngành nghề thuộc diện lĩnh vực công nghiệp ô nhiễm. Vì thế, thông tư này không có hiệu lực. Phải đến năm 2009, chính phủ đã chỉ định cụ thể tên của 17 ngành công nghiệp gây ô nhiễm (như thuốc nhuộm, xi mạ, thuộc da, v.v.) (xem bảng 2-2). Các công ty liên quan phải bắt đầu tìm kiếm địa điểm di dời, nhưng không có chính quyền địa phương nào chấp nhận một cách tích cực ngành công nghiệp gây ô nhiễm này, mặt khác có ít KCN trang bị chức năng và điều kiện đó. Do đó, tính hiệu lực của thông tư năm 2009 này cũng thấp. Ví dụ, vì không có nơi để di dời nên một công ty nhuộm của Hàn Quốc ở thành phố Hồ Chí Minh đang phải chi trả phí xử lý nước thải cao từ 200 -300 US\$/tấn để được tiếp tục hoạt động trong thành phố.

**Bảng 2-2 Danh sách 17 ngành nghề sản xuất gây ô nhiễm theo Quyết định của Thủ Tướng Chính Phủ số 64/2003/QĐ-TTg**

- Ngành hóa chất (sản xuất hoá chất cơ bản, sản xuất pin, ắc quy, thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất làm lạnh, phèn, chất tẩy rửa, thuốc nhuộm, sơn, sản xuất phân bón)
- Ngành tái chế, mua bán chất phế thải (giấy, nhựa, kim loại, dầu nhớt cũ)
- Ngành tẩy, nhuộm, hồ, in trên các sản phẩm vải sợi, dệt, may, đan
- Ngành luyện cán cao su
- Ngành thuộc da
- Xi mạ điện
- Gia công cơ khí (rèn, đúc, cán kéo kim loại, dập, cắt, gò, hàn, sơn)
- Ngành in, tráng bao bì kim loại
- Sản xuất bột giấy
- Sản xuất vật liệu xây dựng, sản xuất gốm sứ, thủy tinh
- Chế biến gỗ (trừ điều khắc gỗ và mộc gia dụng)
- Chế biến thực phẩm tươi sống, nước chấm các loại, muối, dầu ăn
- Sản xuất bánh mứt kẹo, cồn, rượu, bia, nước giải khát (trừ nước uống tinh khiết) <sup>1</sup>
- Sản xuất thuốc lá
- Chăn nuôi gia súc, gia cầm theo quy trình công nghiệp
- Ngành giết mổ gia súc
- Ngành chế biến than

Ngoài ra, có một ví dụ về trường hợp không chấp nhận KCN ở tỉnh Đồng Nai. Tỉnh Đồng Nai có nền đất ổn định trên ngọn đồi gần thành phố Hồ Chí Minh (HCM), trước năm 1975 là nơi tập trung nhiều nhà máy lớn. Bên cạnh đó, tỉnh Đồng Nai tiếp giáp với thành phố HCM và dễ đảm bảo nguồn lao động. Hiện tại, Đồng Nai có nhiều các KCN lớn nhất Việt Nam tập trung đa số KCN có vốn đầu tư nước ngoài. Một công ty sản xuất phụ tùng xe máy của Nhật Bản đã xin tỉnh Đồng Nai xây mới nhà máy mạ điện cần thiết để sản xuất phụ tùng mới, nhưng tỉnh Đồng Nai đã từ chối đề nghị này, với lý do “theo qui định, không cấp phép ngành nghề sản xuất gây ô nhiễm”.

Nhiều chính quyền địa phương e ngại người dân kiện tụng do gây ô nhiễm nên đưa ra chính sách từ chối tiếp nhận nhà máy có ngành công nghiệp gây ô nhiễm và không phê duyệt đầu tư nước ngoài mới có nhà máy thuộc ngành công nghiệp gây ô nhiễm.

Mặc dù, nhà máy mạ điện là một trong những ngành công nghiệp hỗ trợ cần thiết và là ngành công nghiệp chế biến kim loại cơ bản quan trọng đối với Việt Nam để trở thành nước công nghiệp, nhưng cũng chẳng có nơi nào chấp nhận việc xây dựng nó.

Ngay cả công ty của Việt Nam, những công ty có nhà máy thuộc ngành công nghiệp gây ô nhiễm thì đang gặp khó khăn. Ví dụ, Công ty Dệt Phong Phú (là doanh nghiệp nhà nước) đã tới làm việc với 53 chính quyền địa phương (tỉnh) để xin di dời nhà máy nhuộm theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, nhưng chỉ có Tỉnh Long An đồng ý tiếp nhận kèm theo điều kiện, còn 52 chính quyền địa phương khác đều từ chối. Nhuộm là một khâu trung gian mấu chốt của ngành dệt may và là ngành công nghiệp trọng yếu cho sự phát triển công nghiệp dệt may của Việt Nam. Từ trước đến nay mặc dù được xem là ngành công nghiệp cần được giữ gìn phát huy, nhưng hiện nay được chỉ định là ngành công nghiệp gây ô nhiễm và bị cấm hoạt động trong nội đô nên hiện tượng không có nơi để di dời nhà máy đang xảy ra.

<sup>1</sup> Sapporo Holding Ltd bắt đầu xây dựng nhà máy bia của họ tại tỉnh Long An và sẽ đưa vào sản xuất vào đầu năm 2012. (<http://www.sapporoholdings.jp/CGI/newsrelease/detail/00000042/>)

Dưới đây là 3 điều kiện mà tỉnh Long An đã yêu cầu Công ty Phong Phú.

- 1. Là KCN mà công ty Nhật bản quản lý và vận hành.**
- 2. Có lắp đặt thiết bị xử lý nước thải của Nhật Bản.**
- 3. Hoạt động theo mô hình quản lý môi trường của Nhật Bản**

Tỉnh Long An thể hiện ý muốn chấp thuận các nhà máy có ngành công nghiệp gây ô nhiễm nếu thỏa mãn 3 điều kiện trên. Trong bối cảnh, khi so sánh với các tỉnh khác như Đồng Nai hoặc Bình Dương đều tiếp giáp thành phố Hồ Chí Minh thì số lượng các công ty nước ngoài đầu tư vào Long An vẫn còn ít.

Tỉnh Long An đang hy vọng thu hút đầu tư của các doanh nghiệp nước ngoài và doanh nghiệp trong nước thông qua việc xây dựng KCN thân thiện môi trường có trang bị hệ thống xử lý nước công nghiệp và xử lý nước thải. Đặc biệt, cùng với sự chấp thuận một cách tích cực ngành công nghiệp gây ô nhiễm nêu trong Quyết định số 64, tỉnh Long An có thể tạo được sự khác biệt với các tỉnh lân cận, thu hút lao động và gia tăng di dân mang lại phát triển kinh tế cho tỉnh Long An. Đồng thời, nhằm mục đích nâng cao hình ảnh của tỉnh với khẩu hiệu “Tỉnh Long An, địa điểm thân thiện môi trường bậc nhất”. Vậy để thực hiện được điều đó, tỉnh Long An mong muốn sử dụng công nghệ môi trường và năng lực quản lý KCN của Nhật Bản. Nhưng để xây dựng được KCN thân thiện môi trường, tỉnh Long An cũng phải tính đến việc giải quyết vấn đề như nước thải từ nhà máy và lún sụt đất do sử dụng khối lượng lớn nước ngầm.

Chính phủ Việt Nam nhận thức sâu sắc về tầm quan trọng của tài nguyên nước, tuy nhiên sự ứng xử với nó theo kiểu truyền thống tập trung vào từng lãnh vực như nông nghiệp, công nghệ, nước sinh hoạt, biện pháp xử lý lũ lụt. “Hội đồng quốc gia về tài nguyên nước” được thành lập vào năm 2000 theo Luật tài nguyên nước thay đổi vấn đề này (ban hành năm 1999). Với sự kết nối quản lý tài nguyên nước vào chiến lược quốc gia hoặc kế hoạch hành động làm tăng cường công tác quản lý và giám sát lưu vực sông. Do nước nông nghiệp chiếm 84% nhu cầu sử dụng nước, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD) đã chịu trách nhiệm quản lý chung, nhưng sau đó, Bộ Tài Nguyên và Môi trường thay thế quản lý tổng hợp tài nguyên nước, tóm lại theo quan điểm về môi trường, chính sách quản lý và vận hành đã được ban hành.

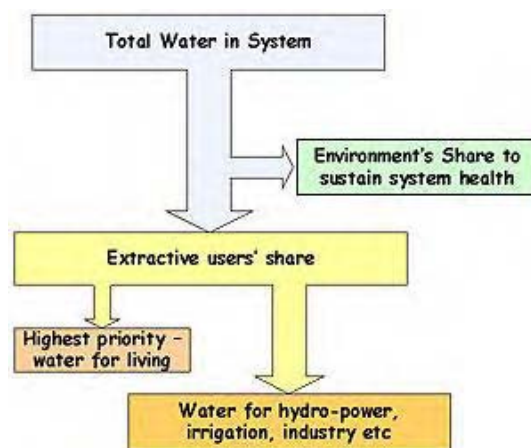
Liên quan đến nước công nghiệp, cũng như nước sinh hoạt, vấn đề thiếu nguồn nước trầm trọng đang bị chỉ trích. Ví dụ, ở thành phố Hồ Chí Minh 57% doanh nghiệp đang có 65% nước công nghiệp phụ thuộc vào nước ngầm (ADB, TA4903-VIE WATER SECTOR REVIEW PROJECT), các KCN tập trung xung quanh Hà Nội và Hồ Chí Minh đang tồn tại vấn đề ô nhiễm nước ngầm và lún sụt đất.

Ví dụ, sông Đồng Nai là nguồn nước quan trọng cung cấp 47.300km<sup>2</sup> nước cho đô thị thương mại lớn nhất Việt Nam là thành phố Hồ Chí Minh và các vùng phụ cận, Vấn đề ô nhiễm trở nên trầm trọng đến mức chủ tịch thành phố Hồ Chí Minh đã báo cáo với đoàn đại biểu của Quốc hội khi tới thăm thành phố Hồ Chí Minh ngày 15/4/2011 rằng “nếu vẫn tiếp tục bị ô nhiễm thì tổng công ty cấp nước Sài Gòn (SWS) sẽ không thể sử dụng nước sông Đồng Nai làm nguồn nước sinh hoạt của thành phố Hồ Chí Minh. Tỉnh Đồng Nai cần phải chỉ rõ nhà máy xả nước thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép và yêu cầu ngừng hoạt động ngay lập tức”.

Hơn nữa, do vùng đất bằng phẳng, khu vực đồng bằng Nam Bộ bao gồm khu vực đồng bằng sông Cửu Long và các tỉnh lân cận thành phố Hồ Chí Minh, theo báo cáo của Sustainable Mekong Research Network (Sumernet), vào mùa khô tháng 4, tháng 5 ở khu vực sông Mỹ Tho đang xảy ra tình trạng nước biển xâm nhập ghi được là 3g nồng độ muối tương đương 1 lít ở địa điểm cách cửa sông 80km. Ngoài ra, vào mùa khô, sẽ xảy ra sự thiếu nước

vào mùa khô ở vùng thượng nguồn. Khu vực đồng bằng Nam Bộ có con sông Mêkông (con sông quốc tế) chảy qua là biểu tượng mạnh mẽ thiên phú cho tài nguyên nước, nhưng thực tế không dễ bảo đảm nguồn nước cho nước sinh hoạt, nước công nghiệp và cả nước nông nghiệp. Vì thế, để bảo đảm nước cho nông nghiệp, một dự án xây dựng kênh nước từ trong đất liền để cung cấp nước sử dụng nước mặt tại tỉnh Long An đang được triển khai dưới sự hỗ trợ của Ngân hàng thế giới và Ngân hàng Phát Triển Châu Á (ADB).

Và để tối ưu hóa việc sử dụng nước, hiện nay các chính sách tăng cường sử dụng nước mặt và hạn chế tối đa sử dụng nước ngầm đang xem xét ở các vùng trong cả nước. Luật Tài nguyên nước chú trọng nước sinh hoạt (Water for living) và đưa ra quyền lợi sử dụng nước mặt và nước ngầm cho nông nghiệp, sinh hoạt và công nghiệp qui mô nhỏ. Tuy nhiên, việc sử dụng với qui mô nhỏ không thể nói là đang được quản lý đầy đủ, và hệ thống quyền thủy lợi không được xác lập. Ngoài ra, theo như sơ đồ 2-1 cho dù chú trọng nước sinh hoạt, nhưng nước sử dụng cho thủy điện, thủy lợi và sản xuất công nghiệp nhiều và chi phí cao hơn nước sinh hoạt. Điều này cho thấy, khi xét lợi nhuận của dự án cung cấp nước, thì dự án cung cấp nước cho thủy điện và sản xuất có lợi nhuận cao đang gây ảnh hưởng.



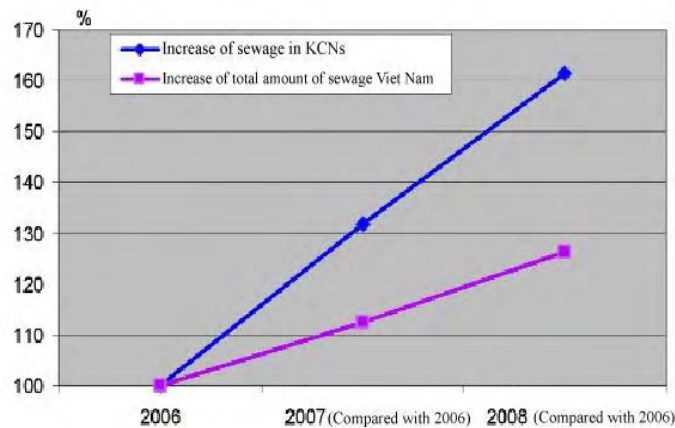
<http://www.adb.org/water/actions/VIE/VIE-sharing-water.asp>

**Sơ đồ 2-1 Phương pháp sử dụng nước hiện nay d**

## 2-1-2 Thách thức của các KCN tại Việt Nam (bao gồm nước sản xuất và xử lý nước thải)

Sự phát triển các KCN, một mặt tạo tăng trưởng kinh tế và công nghiệp, nhưng ngược lại cũng bị chỉ trích làm cho ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, và như đã đề cập ở trên nó cũng là yếu tố chính cấu thành nên ô nhiễm môi trường.

Liên quan đến vấn đề môi trường, các vấn đề nước thải, ô nhiễm không khí, ô nhiễm đất và lún sụt đất do sử dụng nhiều nước ngầm đang được nêu lên, nhưng trong đó “vấn đề nước” như nước thải, ô nhiễm nước ngầm và lún sụt đất là trầm trọng. Vấn đề nước thải, có 70% lượng nước thải ra từ các KCN (700.000 m<sup>3</sup>/ngày) chảy vào các sông xung quanh mà chưa được xử lý, gây thiệt hại cho ngành nông lâm thủy sản đến mức không thể làm nông. Sơ đồ 2-2 cho thấy sự biến đổi về nước thải của Việt Nam nói chung và của các KCN nói riêng (Tỷ lệ gia tăng năm 2006 là 100). Ô nhiễm không khí phát sinh do công nghệ sản xuất của các KCN trước đây lạc hậu và không có hệ thống xử lý phế thải. Nguyên nhân chính của ô nhiễm đất là các chất thải rắn công nghiệp độc hại từ các KCN bị đổ bừa bãi bất hợp pháp xuống đất nông nghiệp và rừng.



Nguồn: Trích từ VEA 2009, Môi trường KCN Việt Nam

### Sơ đồ 2-2 Nước thải ở Việt Nam nói chung và nước thải từ các KCN (IZ= KCNs)

Vào năm 2008, xảy ra vụ kiện Công ty Vedan Đà Loan xả nước thải công nghiệp xuống sông Thị Vải tại tỉnh Đồng Nai và bị ngư dân và người dân xung quanh yêu cầu bồi thường khoản tiền lớn. Cán bộ của Sở Môi trường tỉnh Đồng Nai cũng bị buộc tội vì bao che hành vi xả nước thải xuống sông Thị Vải mà không sử dụng thiết bị xử lý nước thải của Vedan. Vào năm 2009, Bộ Tài Nguyên và Môi trường quan tâm đến vấn đề này và đã mở cuộc kiểm tra đột xuất cơ sở xử lý nước thải của các KCN và các nhà máy trên toàn quốc. Kết quả cho thấy, hầu hết các KCN trừ các KCN có vốn nước ngoài đều không trang bị “thiết bị xử lý nước thải”, mặt khác còn xả khối lượng lớn nước ô nhiễm vượt tiêu chuẩn môi trường.

Khối lượng ước tính chất độc hại gây ô nhiễm trong nước thải của 4 khu vực kinh tế lớn năm 2009 được mô tả trong bảng 2-3.

**Bảng 2-3 Ước tính chất ô nhiễm trong nước thải ở 4 khu vực kinh tế lớn kể từ năm 2009**

STT	Khu vực	Số lượng phế thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Tổng khối lượng chất độc hại gây ô nhiễm				
			TSS	BOD	COD	Tổng cộng N	Tổng cộng P
A.	Khu vực KTTĐ miền bắc	155.055	34.112	21.243	49.463	8.993	12.404
1	Ha Noi	36.577	8.047	5.011	11.668	2.122	2.926
2	Hai Phong	14.026	3.086	1.922	4.474	814	1.122
3	Quang Ninh	8.05	1.771	1.103	2.568	467	644
4	Hai Duong	23.806	5.237	3.261	7.594	1.381	1.904
5	Hung Yen	12.35	2.717	1.692	3.94	716	988
6	Vinh Phuc	21.3	4.686	2.918	6.795	1.235	1.704
7	Bac Ninh	38.946	8.568	5.336	12.424	2.259	3.116
B	Khu vực KTTĐ miền trung	58.808	12.937	8.057	18.76	3.411	4.705
1	Da Nang	23.792	5.234	3.26	7.59	1.38	1.903
2	Thua Thien Hue	4.2	924	575	1.34	244	336
3	Quang Nam	13.024	2.865	1.784	4.154	755	1.042
4	Quang Ngai	3.95	869	541	1.26	229	316
5	Binh Dinh	13.842	3.045	1.896	4.416	803	1.107
C	Khu vực KTTĐ miền nam	413.4	90.948	56.636	131.875	23.977	33.072
1	Ho Chi Minh City	57.7	12.694	7.905	18.406	3.347	4.616
2	Dong Nai	179.066	39.395	24.532	57.122	10.386	14.325
3	Ba Ria- Vung Tau	93.55	20.581	12.816	29.842	5.426	7.484
4	Binh Duong	45.9	10.098	6.288	14.642	2.662	3.672
5	Tay Ninh	11.7	2.574	1.603	3.732	679	936
6	Binh Phuoc	100	22	14	32	6	8
7	Long An	25.384	5.585	3.478	8.098	1.472	2.031
D.	Khu vực KTTĐ vùng ĐB sông Cửu Long	13.7	3.014	1.877	4.37	795	1.096
1	Can Tho	11.3	2.486	1.548	3.605	655	904
2	Ca Mau	2.4	528	329	766	139	192
Tổng		640.963	141.012	87.812	204.467	37.176	51.277

Nguồn: VEA 2009, KCN E Việt Nam

Song song với vấn đề xử lý nước thải, vấn đề xử lý chất thải rắn và vấn đề thu hồi xử lý chất độc hại nguy hiểm sau khi xử lý nước thải đang được đặt lên hàng đầu. Đối với chất thải khó xử lý như kim loại nặng, các công ty xử lý có giấy phép của các Tỉnh trực tiếp ký hợp đồng với các nhà máy để thu gom và xử lý. Tuy nhiên, có nhiều thông báo thiệt hại từ nông dân về việc các công ty xử lý không có giấy phép đã lên lút hoạt động và làm thiệt hại gây ô nhiễm ruộng đồng, rừng do đổ bừa bãi bất hợp pháp. Vì vậy, tỉnh Đồng Nai đã ban hành văn bản “Các công ty quản lý KCN phải chịu trách nhiệm xử lý chất thải rắn công nghiệp. Nhưng, chỉ có các công ty đã nhận được giấy phép của tỉnh Đồng Nai cấp mới được phép hoạt động”. Văn bản này có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 1 năm 2011. Theo đó, Tỉnh Đồng Nai muốn thực hiện việc sử dụng các công ty quản lý KCN để tìm biện pháp xử lý chất thải. Văn bản tương tự sẽ được nhân rộng và thực thi trên toàn quốc mà trước hết là tỉnh Long An.



### 2-1-3 Kế hoạch xây dựng KCN của chính phủ Việt Nam và Tỉnh Long An

Việt Nam dự định xây thêm 115 KCN mới từ năm 2006 đến 2015 và có kế hoạch phát triển thêm 91 KCN nữa sau 5 năm, tuy nhiên tỷ lệ sử dụng đất của các KCN đang hoạt động không quá 50~60%. Đặc biệt sau vụ Lehman Shock, sự tham gia đầu tư mới có xu hướng giảm và theo báo cáo của Ban quản các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh (Hepza), KCN Vĩnh Lộc giảm 15,71% và KCN Tây Bắc Củ Chi giảm 12%.

Trong bối cảnh có trường hợp chính quyền địa phương phát triển lạm dụng đất đai lấy KCN để phát triển bất động sản và chỉ ra đó là một trong các nguyên nhân chính gây tác động đến môi trường.

KCN không chỉ tạo công ăn việc làm cho những người trẻ tuổi mà còn mang lại nguồn thu nhập mới cho chính quyền địa phương từ tiền thuê đất. Chính quyền địa phương muốn kiếm lời thông qua cho thuê đất không phụ thuộc vào chính phủ không phải là ngoại lệ, nỗ lực xây dựng KCN, và chính vì thế bùng nổ phong trào xây dựng KCN trên toàn quốc.

Sự phát triển ồ ạt lấy đất nông nghiệp, đất rừng làm KCN đã xảy ra ở nhiều nơi, và một số vùng đất người dân đang kiện cáo. Trong số các KCN được quy hoạch, phát triển và xây dựng bởi những nhà hoạch định không có khái niệm về lựa chọn địa điểm công nghiệp đều không có điện, nước và phương tiện thông tin liên lạc, không có cảng, sân bay và cũng không có đường nối vào thành phố, được xuất hiện nhiều với ý nghĩa “KCN chỉ mang tính chất trung bày catalô”. Dĩ nhiên, người thuê không dễ tìm đến các KCN như thế này. Điều đó thể hiện thực trạng được che dấu đằng sau con số tỷ lệ sử dụng đất 50-60%.

Hơn nữa, trong số chính quyền địa phương không tự xây dựng được KCN vì khó khăn về mặt tài chính nên đã thừa nhận đất ruộng là đất công nghiệp để bắt đầu cất bán. Nếu các khu vực này được mở rộng thì các nhà máy dồn về thì nhìn thoáng qua khu tập trung các nhà máy trông giống như KCN. Những khu tập trung các nhà máy như thế này gọi là cụm công nghiệp (CCN). Những CCN này không có qui định pháp luật rõ ràng và chủ đầu tư quản lý không rõ ràng. Bộ công thương (MOIT) đã chỉ ra rằng nếu cơ quan quản lý của chính quyền địa phương không điều hành một cách hợp lý thì có thể tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường.

Trong cuộc phỏng vấn với Bộ Công Thương (MOIT), MOIT đã phát biểu rằng trong trường hợp CCN, chủ nhà máy đã trực tiếp ký hợp đồng thuê đất với chính quyền địa phương và toàn bộ các khâu từ giải phóng mặt bằng bao gồm cả đường nước xung quanh cho đến khâu xây dựng nhà máy và cơ sở hạ tầng cần thiết như điện, cung cấp nước, xử lý nước thải đều phải tự trang bị. Không có công ty phát triển đất chuyên nghiệp. Và cũng không có quy định trực tiếp quản lý CCN. Trong trường hợp các KCN thông thường, vì có quy định của nhà nước nên điện, nước, nước thải đang được quản lý hiệu quả và cho dù có vấn đề xảy ra đều được xử lý. Còn trong trường hợp CCN, nước dùng cho công nghiệp chắc chắn đang sử dụng nước ngầm như tự đào giếng. Lún sụt đất đang được quan ngại. Do đó, nếu nói về vấn đề môi trường thì CCN là nơi gây ra ô nhiễm nghiêm trọng.

Trong tình hình này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có ý định dùng chính sách khuyến khích mở rộng số lượng KCN và thay vào đó là chính sách sẽ chú trọng chất lượng thực tế như quan tâm đến môi trường. Mặt khác, từ kết quả điều tra tình hình xử lý nước thải các KCN nêu trên, Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (MONRE) cũng đưa ra giải pháp tăng cường mạnh mẽ chính sách và giải pháp chú trọng đến sự thân thiện môi trường.

Sau sự kiện Lehman Shock, cùng với chính sách thắt chặt tiền tệ và kìm hãm đầu tư nước ngoài, thời đại mà các KCN thậm chí đang xây dựng vẫn có thể bán đã kết thúc. Ngược lại, vấn đề ô nhiễm môi trường đang trở thành vấn đề xã hội và trở thành thời đại đòi hỏi trách nhiệm giám sát đối với sự hủy hoại môi trường. Việt Nam đang cố gắng chèo lái con thuyền đi từ mở rộng số lượng sang nâng cao chất lượng ở mọi lãnh vực. Tỉnh Long An

đang thực hiện phát triển công nghiệp theo Bản Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội đến năm 2020 (Bảng 2-4) và đưa ra phương hướng cho lĩnh vực công nghiệp chiếm 50% tổng GDP. Thứ nhất là tăng cường sản xuất công nghiệp, xem đây là hạng mục trọng điểm trong phát triển kinh tế và thúc đẩy phát triển KCN thân thiện môi trường cũng là một trong những chính sách quan trọng.

**Bảng 2-4 Bản thảo nghiên cứu quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Long An đến năm 2020, tầm nhìn 2030**

<b>Tăng trưởng liên tục</b>	<b>Các nhân tố chính</b>
<b>Kinh tế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sản phẩm công nghiệp thông qua sử dụng công nghệ và tri thức cho toàn bộ nền kinh tế.</li> <li>• Cải thiện ngành nông nghiệp bằng cách tăng năng suất, đa dạng hóa sản phẩm, chất lượng.</li> <li>• Tạo ngành công nghiệp mới (như môi trường, y tế, đào tạo, du lịch sinh thái)</li> <li>• Cung cấp dịch vụ chất lượng và hiệu quả cao.</li> <li>• Tạo môi trường thu hút vốn đầu tư</li> <li>• Tăng cường gắn kết vùng.</li> <li>• Tăng cường kết nối giữa thành thị và nông thôn.</li> </ul>
<b>Xã hội</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm nghèo và thỏa mãn các nhu cầu căn bản</li> <li>• Cải thiện năng lực</li> <li>• Cải thiện điều kiện sống tại thành thị và nông thôn</li> <li>• Cải thiện giá trị văn hóa</li> <li>• Củng cố mạng lưới trung tâm đô thị /dịch vụ</li> </ul>
<b>Môi trường</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các vấn đề ô nhiễm</li> <li>• Bảo tồn sinh thái</li> <li>• Cải thiện khả năng ứng phó thảm họa thiên nhiên</li> <li>• Nâng cao nhận thức về môi trường</li> <li>• Nhận thức và quan tâm đến biến đổi khí hậu</li> </ul>
<b>Quản lý</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Củng cố và ổn định khả năng tài chính</li> <li>• Bảo đảm điều phối tốt hơn giữa những người ký quỹ</li> <li>• Bảo đảm tính hiệu quả của quản lý nhà nước</li> </ul>
<b>Hình ảnh của Tỉnh</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hình ảnh điển hình của Tỉnh Long An phải được xác định</li> <li>• Xã hội mang tính cạnh tranh và cân đối</li> <li>• Xây dựng cảnh quan đô thị và cân bằng khu vực nông thôn</li> <li>• Bảo đảm vai trò cửa ngõ cho hai vùng đồng bằng sông Cửu Long và vùng kinh tế trọng điểm phía nam</li> </ul>

## 2-2 Tình trạng của chế độ luật pháp liên quan đến PPP của Việt Nam.

“Quyết định số 71/2010/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế thí điểm đầu tư theo hình thức đối tác công-tư” (sau đây gọi là quy chế PPP) đã được ký vào ngày 9/11/2010 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15/1/2011.

Phần này nêu báo cáo tóm tắt về quy chế này, ví dụ cụ thể áp dụng ở Việt Nam, vấn đề dự tính và khả năng áp dụng cho dự án này, trong đó có cả kết quả phỏng vấn các cán bộ của Bộ Kế hoạch và Đầu tư trong điều tra lần này.

### 2-2-1 Tóm tắt quy chế PPP

#### (1) Cấu tạo của qui chế PPP

Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI) là bộ chủ quản thực hiện qui chế PPP, gồm có chương 9 với 52 điều. Nội dung tóm tắt từng chương như trong bảng 2-5.

**Bảng 2-5 Cấu tạo của qui chế PPP**

Chương	Tóm tắt
1. Những quy định chung	Chương này gồm các quy định chung như phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng, giải thích từ ngữ, lĩnh vực thí điểm đầu tư theo hình thức đối tác công – tư, tiêu chí lựa chọn Dự án, tổ công tác liên ngành
2. Phân tham gia của Nhà nước	Chương này quy định tỉ lệ tham gia của nhà nước và mục đích sử dụng vốn cho dự án PPP
3. Chuẩn bị dự án	Chương này quy định về Đề xuất dự án, Lập danh mục Dự án, Nội dung Báo cáo nghiên cứu khả thi, Phê duyệt Phân tham gia của Nhà nước, cơ chế bảo đảm đầu tư và các vấn đề khác v.v.
4. Lựa chọn nhà đầu tư và ký hợp đồng dự án	Chương này quy định về Đấu thầu lựa chọn Nhà đầu tư, Thương thảo, hoàn thiện và ký kết Hợp đồng dự án
5. Hợp đồng dự án	Chương này quy định về Nội dung và hình thức của Hợp đồng dự án, Quyền tiếp nhận Dự án, Chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ theo Hợp đồng dự án, Sửa đổi, bổ sung Hợp đồng dự án, Thời hạn Hợp đồng dự án
6. Cấp chứng nhận đầu tư và thực hiện dự án	Chương này quy định về thủ tục cấp giấy chứng nhận đầu tư, Tổ chức lựa chọn nhà thầu để triển khai Dự án, Chuẩn bị mặt bằng xây dựng, Trình thiết kế kỹ thuật, quản lý dự án, Báo cáo tình hình thực hiện Dự án
7. Quyết toán và chuyển giao công trình Dự án	Chương này quy định về Quyết toán công trình Dự án, Chuyển giao Công trình Dự án
8. Ưu đãi và bảo đảm đầu tư	Chương này quy định về ưu đãi đầu tư (miễn thuế thu nhập doanh nghiệp), Quyền mua ngoại tệ, Bảo đảm cung cấp các dịch vụ, Bảo lãnh nghĩa vụ của Nhà đầu tư, Doanh nghiệp dự án
9. Tổ chức thực hiện	Chương này quy định về nhiệm vụ của các Bộ ngành liên quan mà trước hết là Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

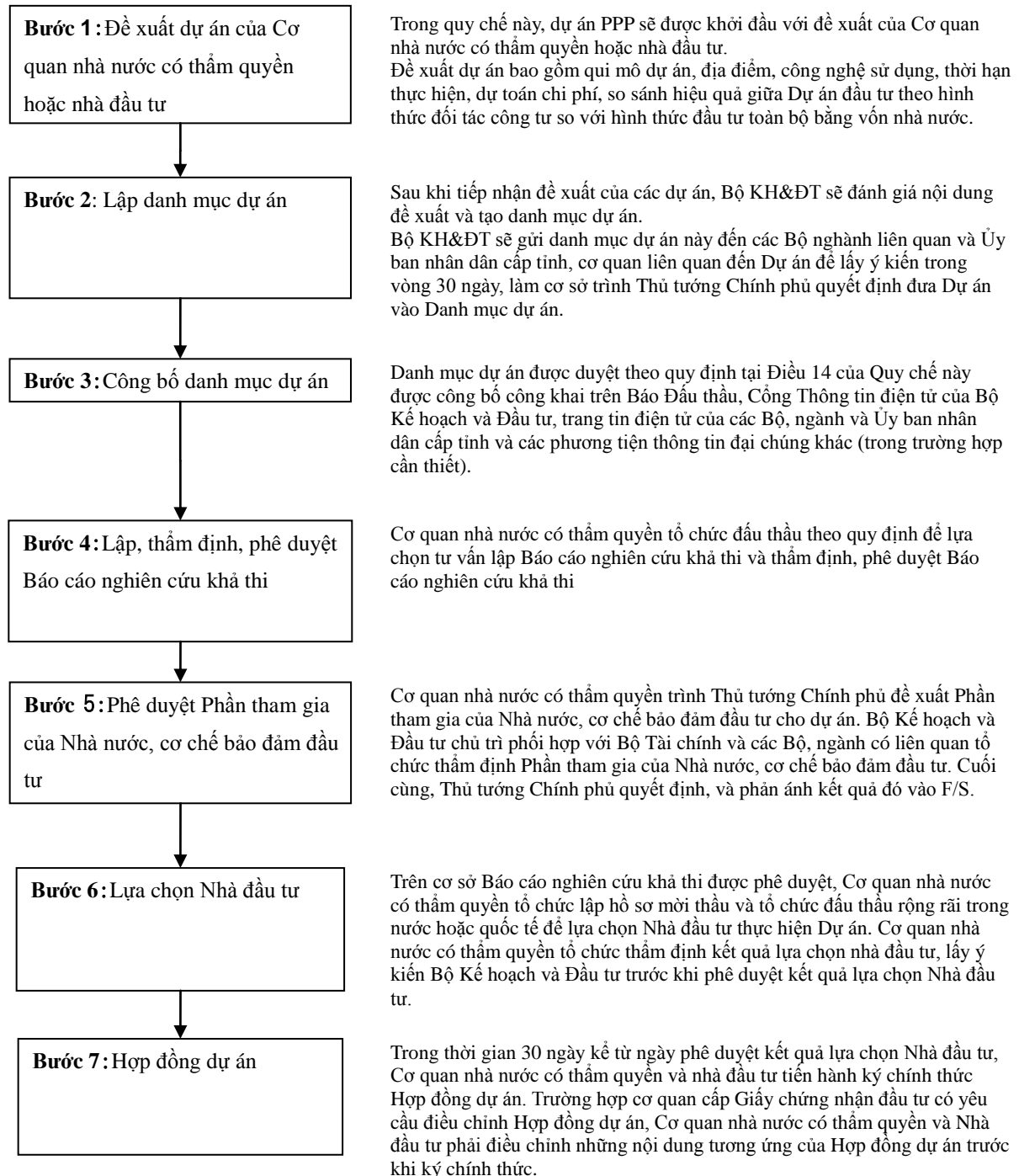
#### (2) Phạm vi ứng dụng

Lĩnh vực thí điểm đầu tư theo hình thức đối tác công – tư gồm có 9 lĩnh vực sau (theo điều 4 của quy chế này)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đường bộ, cầu đường bộ, hầm đường bộ, bến phà đường bộ.</li> <li>• Đường sắt, cầu đường sắt, hầm đường sắt.</li> <li>• Giao thông đô thị.</li> <li>• Cảng hàng không, cảng biển, cảng sông.</li> <li>• Hệ thống cung cấp nước sạch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhà máy điện.</li> <li>• Y tế (bệnh viện).</li> <li>• Môi trường (nhà máy xử lý chất thải).</li> <li>• Các Dự án phát triển kết cấu hạ tầng, cung cấp dịch vụ công khác theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.</li> </ul>
---	--

### (3) Quy trình thực hiện dự án

Quy trình thực hiện dự án theo quy định này được mô tả như sau: Quy trình này chủ yếu được trích từ chương 3 và 4 của quy chế PPP.



## 2-2-2 Ví dụ cụ thể đã áp dụng quy chế PPP

Quy chế này vừa mới có hiệu lực từ tháng 1/2011 và theo cán bộ của Bộ Kế hoạch và Đầu tư cho biết hiện nay đang trong quá trình lựa chọn dự án, tuy nhiên một số ví dụ áp dụng đang được thông báo.

Vào tháng 7/2010 trước khi ký quy chế này, có thông báo dự án đường cao tốc Dầu Giây – Phan Thiết được chọn là dự án thí điểm đầu tiên áp dụng quy chế này (trong bài báo của Baomoi.com). Nhà đầu tư là tập đoàn Bitexco (Bình Minh Import-Export Production and Business Limited Liability Company) và IFC, tổng vốn đầu tư là 14 nghìn tỷ VND.

Ngoài ra, theo Quyết định số 412 QĐ-TTg của Thủ Tướng Chính Phủ vào năm 2007, cũng có thông báo nói rằng dự án sân bay được xem là một dự án thí điểm PPP (theo bài báo của VnEconomy) trong số các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng nên ưu tiên đầu tư tại Việt nam như dự án đường cao tốc (ngoài dự án Dầu Giây – Phan Thiết, còn có dự án Cầu Giẽ – Ninh Bình, Ninh Bình – Thanh Hóa), cảng biển (Lạch Huyện (Hải Phòng) ), (Vân Phong), sân bay (nhà đón khách terminal 2 của sân bay quốc tế Nội Bài, sân bay quốc tế Đồng Nai), cầu đường bộ (Vàm Cống, Cao Lãnh), đường sắt (Lào Cai- Hà Nội - Hải Phòng, Đồng Đăng - Hà Nội)

## 2-2-3 Những thách thức khi áp dụng quy chế PPP

Có vài quan tâm về việc thực hiện dự án này như quá trình lựa chọn dự án và điều kiện đấu thầu được thành lập theo qui chế PPP. Điều khoản này sẽ tổ chức các vấn đề này, dựa trên kết quả phỏng vấn từ cán bộ của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI)

### (1) Sự lựa chọn dự án của MPI

Sau này, khi thực hiện dự án có thể xảy ra một số điều đáng quan ngại như quá trình lựa chọn dự án được quy định trong quy chế này và các điều kiện đấu thầu. Về vấn đề này sẽ thực hiện sửa đổi đặc điểm dựa vào kết quả điều tra hỏi ý kiến cán bộ MPI.

Khi thực hiện dịch vụ công, thông thường ở nước ngoài và Nhật bản ít liên quan đến pháp luật trong lĩnh vực này, chủ yếu chủ đầu tư là chính quyền địa phương và công ty tư nhân đàm phán với nhau để quyết định có thực hiện dự án hay không.

Ngược lại, theo Quy chế PPP của Việt Nam, sau khi có đề xuất từ cơ quan nhà nước có thẩm quyền và nhà đầu tư, MPI sẽ lập danh sách dự án và lựa chọn những dự án trong danh sách để thực hiện. Do đó đối với dự án này, ngoài việc phải đàm phán với tỉnh Long An (địa điểm của dự án) còn phải trải qua quy trình lựa chọn dự án của MPI.

Về vấn đề này, cán bộ của MPI cho biết “Quy chế này là để thực hiện dự án thí điểm PPP ở Việt Nam. Nếu muốn thực hiện dự án thí điểm phải tuân thủ quy trình này”. Tuy vậy, dù là dự án theo hình thức PPP, nhưng nếu không đề xuất là dự án thí điểm thì không phải tuân theo quy trình của quy chế này vẫn có thể thực hiện dự án.

## (2) Thủ Tướng chính phủ phê duyệt dự án

Tương tự các vấn đề nêu ở mục (1), với dự án PPP tại Nhật Bản và các nước khác, sự phê duyệt dự án là quy trình triển khai giữa chính quyền địa phương là chủ đầu tư và công ty tư nhân. Ngược lại, theo qui chế PPP của Việt Nam, cuối cùng Thủ tướng Chính phủ có quyền phê duyệt dự án.

Về vấn đề này, tương tự như mục (1), nếu dựa vào kết quả thu thập ý kiến từ cán bộ của MPI thì nếu không đề xuất là dự án thí điểm thì không cần tuân theo quy trình của quy chế này vẫn có thể thực hiện dự án.

## (3) Lựa chọn nhà đầu tư theo hình thức đấu thầu

Theo qui chế PPP này, dù là dự án được đề xuất từ cơ quan nhà nước có thẩm quyền hay từ nhà đầu tư chẳng nữa thì nhà đầu tư thực hiện dự án sẽ lựa chọn thông qua đấu thầu rộng rãi. Mặt khác, theo Nghị định BOT đang thực thi, đối với dự án đề xuất từ nhà đầu tư, sau khi công bố đấu thầu trong vòng 30 ngày nếu không có đề xuất bổ sung từ nhà đầu tư khác (không phải nhà đầu tư đề xuất dự án) thì nhà đầu tư đề xuất dự án có quyền đàm phán hợp đồng. Trong khi đó, ở một số quốc gia như Hàn Quốc và Chile nếu một dự án do các công ty tư nhân đề xuất, nhà đầu tư - người đề xuất dự án sẽ được nhận được ưu đãi về đánh giá khi đấu thầu. Còn tại Philipin, áp dụng “Hệ thống thách thức Thụy Sĩ” đó là nội dung dự án từ nhà đầu tư đề xuất được công bố trong một thời gian nhất định, tiếp nhận đề xuất khác từ người thứ ba (thách thức) để từ đó nhà đầu tư đưa ra đề xuất đầu tiên cải thiện nội dung đề xuất để cạnh tranh. Gần đây, “đối thoại cạnh tranh” thực hiện đàm phán để thực hiện dự án theo đề xuất của công ty tư nhân đang được áp dụng cả ở Nhật Bản. Vì thế có nhiều quốc gia đang triển khai cơ chế ưu đãi cho nhà đầu tư đưa ra đề xuất. 2

Như nội dung ở mục (1) và (2), nếu dự án này không đề xuất là dự án thí điểm thì không cần tuân theo quy trình của qui chế PPP này. Nhưng, sau này trong quá trình thanh tra quy chế này và xem như Luật PPP tại Việt Nam cần xem xét cơ chế ưu đãi trong quá trình huy động vốn.

### 2-2-4 Khả năng ứng dụng của dự án

Như đã đề cập ở mục 2-2-3, có một số vấn đề gây lo lắng khi áp dụng qui định này để triển khai dự án. Nhưng sau khi nghe ý kiến của cán bộ thuộc MPI thì được biết, mặc dù dự án áp dụng khuôn khổ PPP nhưng không có nghĩa là phải tuân thủ quy định này.

Trong trường hợp không tuân thủ quy định này, doanh nghiệp phải xây dựng kế hoạch dự án theo quy định BOT và các văn bản qui phạm pháp luật quy định trong từng lĩnh vực, vì vậy chúng tôi sẽ tiếp tục điều tra về văn bản qui phạm pháp luật liên quan.

Với mục đích tham khảo, dưới đây chúng tôi xin trích dẫn nội dung phỏng vấn với cán bộ của MPI.

<b>Nội dung phỏng vấn với Ông/Bà Lei – cán bộ Cục Quản lý đấu thầu</b>
<b>Ngày giờ: 21/12/2010 14: 00~</b>
<b>Địa điểm: MPI</b>
Nội dung cơ bản: <ul style="list-style-type: none"><li>• Quy định này áp dụng cho các dự án thí điểm.</li><li>• Danh sách dự án được lập theo đề xuất của các bộ ngành. Từ đó chọn ra dự án thí điểm.</li><li>• Dự án thí điểm dự định sẽ chọn 1 ~ 2 dự án điển hình đối với từng khu vực.</li><li>• Hiện nay đang thu thập đề xuất từ các bộ ngành.</li><li>• Theo qui định sẽ thành lập tổ công tác liên bộ ngành (nhóm chuyên trách), hiện tại đang lựa chọn thành viên.</li><li>• Đối với dự án đã điều chỉnh với các công ty trong nước như dự án phía Nhật bản đang dự định thực hiện thì qui định này được nằm ngoài phạm vi áp dụng.</li></ul>

Công trình tiện ích cho các KCN là đối tượng của dự án lần này không liên quan đến khuôn khổ PPP (quy chế PPP). Mặt khác, nếu là dự án tư nhân thuần túy có thể không phải đấu thầu mà do nhà đầu tư quyết định. Nhưng công trình cung cấp nước sạch là đối tượng của dự án lần này, do công ty Phú Mỹ Vinh nhận ủy thác từ tỉnh Long An và là dự án nhà nước (dự án công), nên việc đấu thầu có thể là một trong những điều kiện cần thiết<sup>2</sup>

### 2-3 Mục đích của MPI và MONRE đối với dự án

Vào cuối tháng 12/2010, khi bắt đầu dự án này, chúng tôi đã trình bày nội dung và xác nhận mục đích của dự án cho Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI) và Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (MONRE). MPI cho biết một nửa trong số 171 KCN đang hoạt động không có nhà máy xử lý nước thải. Và họ tán thành ý nghĩa của dự án này từ nhận thức rằng thân thiện môi trường đang trở thành một điểm nhấn quan trọng để kêu gọi công ty nước ngoài xây dựng nhà máy.

Từ ý thức vấn đề tương tự, Ngân hàng thế giới cũng<sup>3</sup> dự định bắt đầu dự án xây dựng nhà máy xử lý nước thải ở một số khu vực như Đồng Nai, Hà Nam, Nam Định, v.v. từ năm 2012.

Tỉnh Long An không thuộc địa điểm dự định của dự án Ngân hàng thế giới, do đó đã thể hiện nguyện vọng muốn triển khai dự án của JICA. Khi tới thăm quan các KCN, Vụ trưởng Vụ Quản lý các khu kinh tế - Ông Đông đã thể hiện sự ủng hộ, đưa ra ý kiến yêu cầu hợp tác. Ngay cả MONRE cũng đã nhận thức đầy đủ tính chất nghiêm trọng của vấn đề xử lý nước thải trong các KCN và giới thiệu cách thực hiện quan trắc môi trường, v.v. Giống như phân giải thích của MPI, chỉ có một nửa các KCN có các nhà máy xử lý nước thải, và chất thải rắn đang trở thành vấn đề. Hiện nay, Bộ và cả Ủy ban Nhân Dân các vùng có cuộc họp định kỳ, tại quan trắc môi trường với Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai cho thấy, trong số 21 KCN có 19 KCN đã xây lắp nhà máy xử lý nước thải và tình hình đang được cải thiện. Tuy nhiên, thiết bị xử lý nếu là sản phẩm của Việt Nam thì sẽ bị từ chối, vì thiết bị xử lý nước thải tập trung của Việt Nam sẽ không phù hợp với tiêu chuẩn nội bộ công ty Bia Sapporo đặt tại KCN Đức Hòa, tỉnh Long An. Và MONRE cũng cho biết các tỉnh như Hải Dương, Hưng Yên, v.v. thuộc vùng Bắc Bộ của Việt Nam vẫn đang ở trong tình trạng nghiêm trọng.

Ngoài ra, MONRE cũng tham gia dự án Ngân hàng thế giới và Vụ trưởng Vụ quản lý các khu kinh tế - Mr. Đông của MPI đã tham gia với tư cách là lãnh đạo của Việt Nam và bà Phương -, cán bộ của Ngân hàng thế giới Hà

<sup>2</sup> Ví dụ của Hàn Quốc, Philipin, PPIAF, “Unsolicited infrastructure proposals, How some countries introduce competition and transparency”

<sup>3</sup> Website các dự án của Ngân hàng thế giới:

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P113151>

Nội với tư cách là điều phối viên. Nội dung dự án là cải thiện cơ chế (công bố thông tin, xây dựng hệ thống), giám sát, đào tạo và tài trợ vốn,..v thuộc dự án.

MONRE thành lập Trung tâm quan trắc môi trường (Center for Environmental Monitoring), và tiến hành giám sát. Công tác giám sát trong KCN do Ban quản lý KCN thực hiện kiểm tra tại địa điểm xả nước thải, nước thải ra ngoài từ KCN phải gửi báo cáo môi trường cho tỉnh và MONRE, để triển khai giám sát tình trạng đó. Cũng có trường hợp thu thập dữ liệu tự động, cũng có trường hợp con người thu thập. Thông thường, người ta chọn điểm kiểm tra đặt tại vị trí thích hợp của sông để kiểm tra chất lượng nước, nhưng nghe nói hiện nay đang nghiên cứu phương pháp đặt điểm kiểm tra tại địa điểm xả nước thải từ KCN để kiểm tra chất lượng nước.

Dự án JICA lần này tập trung vào đối tượng là các KCN do Thủ Tướng chính phủ ký quyết định. Tình hình là khác nhau tùy vào khu vực, không chỉ ở các KCN, mà còn ở cả khu vực tập trung các nhà máy qui mô nhỏ, nên có thể hiểu vấn đề ở đây là chưa thể giải quyết.

**<<MONRE chú trọng 2 văn bản pháp luật sau:>>**

- **Thông tư Quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, KCN và cụm công nghiệp (MONRE 08/2009/TT-BTNMT)**
  - ◆ Thông tư này qui định về kinh doanh KCN theo quan điểm bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn từ lập kế hoạch dự án cho đến xây dựng KCN,..v.v.
- **Nghị định của Chính phủ số 29/2008/ND-CP Qui định về KCN, khu chế xuất và khu kinh tế**
  - ◆ Nghị định này hạn chế địa điểm xây dựng KCN,..v.v. có tính cần thiết thấp theo quan điểm hấp dẫn với nhà đầu tư.

Bộ Công Thương (MOIT) có ý kiến về dự án này như sau: từ trước đến nay Việt Nam thực hiện phương pháp nhà đầu tư thực thi cả những tiện ích. Dự án lần này công ty khác thực hiện kinh doanh các tiện ích, tuy nhiên MOIT mong muốn xem xét việc triển khai liên kết với công ty đầu tư quản lý phát triển KCN. Thêm vào đó, mong muốn xem xét không chỉ KCN được Thủ tướng quyết định mà cả Cụm công nghiệp qui mô nhỏ do Ủy Ban Nhân Dân tỉnh cấp phép nữa.

Đối với vấn đề này, đoàn khảo sát dự án nhận thấy rằng, dự án xử lý nước thải của KCN không thể thực hiện nếu không liên kết với nhà đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN. Còn đối với cụm công nghiệp, đoàn khảo sát dự án nghĩ rằng nên tập trung xử lý vấn đề môi trường của KCN, từ kết quả đó phải chăng nên để phía VN chủ động thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường của CCN.



## 2-4 Hiện trạng và xu hướng của các công ty nước ngoài đối với dự án

Việt Nam đánh giá cao thiết bị và công nghệ xử lý nước thải của Châu Âu mang tính lịch sử. KCN LOTECO của Nhật Bản cũng sử dụng thiết bị của Bỉ cho nhà máy xử lý nước thải đầu tiên. Tài liệu thống kê về thiết bị được sử dụng ở các công ty của nước khác chưa được kiểm tra, tuy nhiên tại KCN Đức Hòa đang xây dựng nhà máy xử lý nước thải của Việt Nam. Tính ưu việt về công nghệ của thiết bị xử lý nước thải hiệu Nhật Bản chưa được biết đến một cách đầy đủ ở Việt Nam. Lý do là các hãng sản xuất thiết bị xử lý nước thải Nhật Bản mới bắt đầu kinh doanh chính thức trên thị trường Việt Nam cách đây vài năm, nên chắc chắn độ hiểu biết còn thấp. Nếu để ý đến tình trạng chưa chín muồi của thị trường Việt Nam, nơi mà một nửa các KCN không có nhà máy xử lý nước thải, và dù có cũng chỉ là trang bị mang tính hình thức, điều đó có thể giúp hiểu được thực trạng chậm chân của các công ty Nhật Bản.

Nhưng, giải pháp cho vấn đề môi trường của chính phủ đã thay đổi nhiều. Vấn đề môi trường đã trở thành vấn đề xã hội như Nhật Bản trong những năm 1950, và có thể trở thành vấn đề chính trị. Việt Nam và các hãng sản xuất thiết bị xử lý nước thải Nhật Bản cũng đã thay đổi nhận thức về thị trường lớn này.

Chính sách ưu đãi lãi suất đối với dự án môi trường cho thấy Chính phủ quan ngại rằng vấn đề môi trường có thể phát triển thành vấn đề chính trị. Lãi suất ngân hàng cho vay từ 14% -15%/năm (lên đến 20%), nhưng đối với dự án môi trường áp dụng lãi suất 6%/năm. Nghe nói đó là sự lãnh đạo mạnh mẽ của Đảng Cộng Sản với nguyên tắc bảo vệ đời sống và tài sản của nhân dân. Và doanh nghiệp Việt Nam đã bắt đầu thúc đẩy kinh doanh sang lĩnh vực môi trường để tận dụng lãi suất thấp.

Sự bùng nổ trong việc xây dựng KCN, bất động sản xây dựng khu căn hộ cao tầng, chứng khoán và bong bóng sinh ra rồi biến mất, cũng tương tự như thế hiện nay đầu tư dự án môi trường áp dụng lãi suất thấp đang bùng nổ. Và người ta lo ngại không biết kinh doanh môi trường kiện toàn có bền vững hay không.

Trong quá trình khảo sát, chúng tôi đã tới tham quan một số KCN và kiểm tra được tình trạng nhà máy xử lý nước thải. Kết quả là có nhiều nơi sử dụng sản phẩm của Việt nam và Trung quốc vì giá rẻ. Theo thông tin báo chí cho biết Anh đang xây dựng nhà máy xử lý nước thải theo cơ chế PPP, nhưng tình hình triển khai hoạt động cụ thể chưa được xác nhận.

## 2-5 Tình hình nhận hỗ trợ từ nhà tài trợ khác trong lĩnh vực liên quan của dự án

Về vấn đề môi trường của KCN, Đan Mạch đã tiến hành khảo sát các nhà máy xử lý nước thải trên toàn quốc vào năm 2009 với sự hợp tác của Ngân hàng thế giới.

Như đã nêu ở trên, Công ty nhà đầu tư phát triển KCN 100% vốn Việt Nam chỉ cung cấp cơ sở hạ tầng như điện, nước,..v.v. còn thiết bị xử lý nước thải phó thác cho công ty sản xuất (khách hàng). Do đó, phần lớn các KCN hiện tại có giới hạn tài chính khi xây lắp các nhà máy xử lý nước thải mới. Để giải quyết vấn đề này, Ngân hàng thế giới đã triển khai dự án quản lý ô nhiễm công nghiệp Việt Nam, đây là một chương trình hỗ trợ tổng thể bao gồm bổ sung qui chế, cấp phép cho doanh nghiệp, hỗ trợ vốn để xây dựng và vận hành (tổng vốn đầu tư là 50 triệu US\$), sẽ bắt đầu từ năm 2012. Cán bộ của các cơ quan liên quan của chính phủ Việt Nam đang tham gia dự án này.

Dự án cung cấp nước tại tỉnh Long An, Ngân hàng thế giới đang có kế hoạch xây dựng kênh nước từ vùng núi miền trung đến hồ Dầu Tiếng, và ADB xây dựng kênh chính từ hồ Dầu Tiếng đến Tỉnh Long An. Thêm vào đó,

Hàn Quốc đang có kế hoạch xây dựng công trình cung cấp nước sạch 80.000 m<sup>3</sup>/ngày tại tỉnh Long An được tài trợ bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc.

(chi tiết xem mục 3-4 Dự án cung cấp nước sạch)

### **Tổng quan dự án kiểm tra ô nhiễm công nghiệp Việt Nam**

**Dự án gồm:**

- Phần 1: Củng cố và tăng cường cơ chế.
- Phần 2: Tài trợ thí điểm cho xử lý nước thải.
- Phần 3: Hỗ trợ kỹ thuật cho các KCN và thực hiện dự án.

**Khu vực dự án**

- Lưu vực sông Nhuệ Đáy: Hà Nội, Nam Định, Hà Nam
- Lưu vực sông Đồng Nai : Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước và Bà Rịa -Vũng Tàu

**Ngân sách dự án**

Nguồn:	(US\$m.)
BORROWER/RECIPIENT	10
International Development Association (IDA)	50
Tổng	60

+ Cần 360 triệu US\$ để xây dựng nhà máy xử lý nước thải tập trung trong tất cả các KCN thuộc khu vực mục tiêu

**Người đảm trách dự án**

- Liên lạc: Jiang Ru chức danh: Giám đốc kinh doanh
- ĐT: (202) 473-8677 / Fax: (202) 477-2733 / Email: jru@worldbank.org

Thêm vào đó, đối với việc xử lý nước thải công nghiệp, ADB đang lập kế hoạch để thông qua và khởi động dự án hợp tác kỹ thuật vào tháng 2/2011.

### **Tổng quan quản lý nước thải công nghiệp**

**Tổng quan dự án**

- (i) Điều khoản xác nhận về nước an toàn tại khu vực Hà Nội do phát triển có chọn lựa tài nguyên nước (như Sông Hồng) để đáp ứng nhu cầu trong tương lai và cải thiện dịch vụ hiện tại.
- (ii) Giám NRW (Hợp tác với Ngân hàng thế giới)
- (iii) Thúc đẩy đối tác công-tư thông qua thành lập công ty, quản lý và thực hiện hợp đồng đối với việc tài trợ dự án, vận hành và bảo trì.

**Khu vực dự án :** Khu vực Hà Nội

**Mục đích dự án:** Để cải thiện khả năng chống ô nhiễm môi trường thông qua giám sát ô nhiễm nước công nghiệp

**Kết quả của dự án:** Đồng ý thiết kế khoản vay chuyên ngành đối với dự án quản lý nước thải công nghiệp tại Việt Nam trong các KCN hiện tại

**Ngân sách dự án**

Nguồn:	(US\$.)
Quỹ đặc biệt hỗ trợ kỹ thuật	1.28 mil
Được xác định – khác	225,000

**Người chịu trách nhiệm**

Liên lạc: Hubert M. Jenny Southeast Asia Department / Email: [hjenny@adb.org](mailto:hjenny@adb.org)

## 2-6 Điều kiện tự nhiên xung quanh địa điểm dự án

Tỉnh Long An là tỉnh thuộc vùng châu thổ sông Mekông. Diện tích 4.491km<sup>2</sup>, dân số 1,5 triệu người, trong đó dân số lao động chiếm 800.000 người (dân số khu vực châu thổ sông Mêkông là 17,5 triệu người). Tỉnh Long An là cửa ngõ kết nối đường bộ và đường thủy giữa các tỉnh vùng châu thổ sông Mêkông và Campuchia. Với vị trí thuận lợi liền kề với phía nam Tp Hồ Chí Minh, cách sân bay Tân Sơn Nhất khoảng 25km, cách cảng mới và cảng Sài Gòn khoảng 30km, cách trung tâm TP Hồ Chí Minh khoảng 30km. Về cơ sở hạ tầng vận tải, có đường cao tốc 1A, đường cao tốc Sài Gòn-Trung Lương, đường cao tốc tỉnh số 830, số 10, Vàm Cỏ Đông.

Mỗi năm lụt đổ về các quận phía nam tại Đồng Tháp Mười, bắt đầu từ trung tuần tháng 8 đến tháng 11. Ngoài ra, nước biển xâm thực khi thủy triều lên ở các con sông chảy qua tỉnh Long An nên độ mặn tăng lên<sup>4</sup>.

Khó bảo đảm tài nguyên nước tại tỉnh Long An, và chỉ còn cách là sử dụng nước ngầm hoặc lấy nước từ các hồ của tỉnh khác làm nguồn nước.

## 2-7 Nhu cầu của dự án (Hiện trạng và triển vọng)

Như tóm tắt trên, Ở Việt Nam có nhiều KCN và dự tính phát triển trong tương lai. Tuy nhiên, có rất ít KCN thân thiện môi trường chấp nhận loại hình công nghiệp gây ô nhiễm, ngoại trừ KCN có vốn nước ngoài. Mặt khác, chính quyền địa phương đồng ý chấp thuận một cách tích cực như tỉnh Long An là không có.

KCN có vốn đầu tư của nước ngoài đang từng bước nâng cao công suất và năng lực để đáp ứng nhu cầu của nhà máy chuyển vào KCN và chuẩn bị cả thiết bị xử lý nước thải từ thời điểm xây dựng khu CN như LOTECO. Tuy nhiên, KCN có vốn đầu tư của nước ngoài đã sử dụng hết diện tích và hầu như không còn đất thừa để tiếp nhận mới nhà máy được xem là gây ô nhiễm.

Trong số các KCN có công ty 100% vốn Việt Nam đã phát triển, bắt đầu xuất hiện các KCN có nhà máy xử lý nước thải từ đầu như KCN Đức Hòa 3, là đối tượng của dự án này, tuy nhiên công suất và năng lực xử lý còn hạn chế, và trường hợp cụ thể như thế rất hạn hữu trong cả nước.

Như mô tả dưới đây, có thể thấy rằng có nhiều công ty tiềm năng dự định chuyển vào KCN và nhu cầu đối với dự án này là cao xét từ các loại hiệu quả mà dự án mang lại.

- Những nhà máy được chỉ định là loại hình gây ô nhiễm công nghiệp, đặc biệt là 13 nhà máy nhuộm Việt nam ở Thành phố Hồ Chí Minh có khả năng sẽ di chuyển. Chỉ tính riêng Công ty Việt Nam cũng đã có rất nhiều ví dụ như nhà máy mạ, nhà máy da, nhà máy sợi, nhà máy sản xuất chất hóa học... (Đính kèm bảng Hiệp hội sản xuất liên quan và những doanh nghiệp thành viên)
- Ngay cả trong số những công ty có vốn đầu tư nước ngoài cũng có nhiều công ty muốn di chuyển vào KCN. (Ví dụ, nhà máy nhuộm Hàn Quốc...)

Để dự án này tiếp tục nhận được sự hỗ trợ lâu dài của những người liên quan về quyền lợi, chúng ta cần đứng trên các lập trường quan điểm của chính phủ, tổng thể ngành công nghiệp, các công ty và người dân để đánh giá hoạt động các KCN của tỉnh Long An với quan điểm sử dụng hiệu quả công nghệ của Nhật Bản (xem Bảng 2-6).

<sup>4</sup> <http://www.longan.gov.vn/english/Pages/Natural-condition.aspx>

**Bảng 2-6 Quan điểm xác nhận nhu cầu của dự án**

	<b>Việt Nam</b>	<b>Nhật Bản</b>
<b>Chính phủ và Tổng thể ngành công nghiệp</b>	Đóng góp phát triển công nghiệp Tích lũy phương pháp quản lý của “ngành công nghiệp ô nhiễm”	Xây dựng cơ sở hạ tầng đầu tư cho các công ty Nhật bản Triển khai hoạt động ứng dụng công nghệ môi trường ra nước ngoài
<b>Công ty</b>	Di chuyển công ty trong lãnh thổ Việt Nam Cơ sở để phát triển dự án của các công ty sản xuất thuộc ngành công nghiệp ô nhiễm	Tạo cơ hội cho công ty vừa và nhỏ của Nhật bản đầu tư ra nước ngoài Tăng cơ hội thúc đẩy xuất khẩu máy móc công nghệ cao Tăng cơ hội đầu tư
<b>Người dân</b>	Có cuộc sống an tâm, an toàn nhờ giảm thiểu ô nhiễm Bảo đảm việc làm	Nâng cao hàng hiệu Nhật Bản

## 2-8 Rủi ro của dự án (chủ yếu về hệ thống luật pháp)

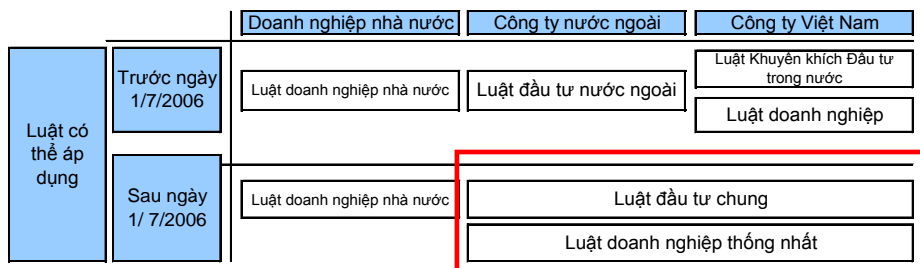
Chương này đưa ra những rủi ro của dự án xét về mặt hệ thống pháp luật. Việt Nam chính thức gia nhập WTO ngày 11/1/2007, hiện nay nhiều văn bản qui phạm pháp luật trong nước đang được soạn thảo. Đối với lĩnh vực đầu tư nước ngoài, thay thế Luật đầu tư nước ngoài cũ, hiện nay Việt Nam đang ban hành Luật đầu tư chung và Luật doanh nghiệp thống nhất. Vì vậy, công ty nước ngoài và công ty trong nước đều được xử lý với các nguyên tắc giống nhau.

### 2-8-1 Rủi ro liên quan đến hệ thống pháp luật

Dưới đây giới thiệu về văn bản pháp qui liên quan đầu tư của công ty nước ngoài

#### (1) Luật đầu tư chung

Các văn bản luật quan trọng liên quan đến đầu tư nước ngoài là Luật đầu tư chung và Luật doanh nghiệp thống nhất thay thế Luật đầu tư nước ngoài cũ. Luật đầu tư chung thay thế Luật đầu tư nước ngoài cũ (2006), và đối với các công ty nước ngoài, mức độ tự do khi đầu tư vào Việt Nam đang được cải thiện. Ngoài ra, Luật doanh nghiệp thống nhất đã đối xử với các doanh nghiệp Việt Nam và doanh nghiệp nước ngoài theo nguyên tắc giống nhau (Sơ đồ 2-3)



**Sơ đồ 2-3 Phạm vi áp dụng của Luật đầu tư chung và Luật doanh nghiệp thống nhất**

Luật Đầu Tư số 59/2005/QH11 (Law No. 59/2005/QH11 on Investment) (Luật đầu tư chung) được ban hành ngày 1/7/2006. Luật đầu tư chung được ban hành để cung cấp khung pháp lý thống nhất cho cả nhà đầu tư Việt Nam và nhà đầu tư nước ngoài tuân thủ khi thực hiện đầu tư tại Việt Nam. Cụ thể qui định những điều khoản chung về lĩnh vực đầu tư thuộc đối tượng ưu đãi hay hạn chế, hình thức đầu tư mà nhà đầu tư có thể thực hiện, điều kiện cấp phép thích hợp, giải quyết tranh chấp, và các đảm bảo mà Việt Nam cung ứng cho nhà đầu tư. Luật đầu tư chung là văn bản pháp luật mà Luật đặc biệt ưu tiên trong lĩnh vực đầu tư cụ thể, tuy nhiên, mọi hoạt động đầu tư tại Việt Nam phải tuân theo các điều khoản của Luật đầu tư

**<<Lĩnh vực ưu đãi đầu tư, lĩnh vực đầu tư có điều kiện và lĩnh vực cấm đầu tư>>**

Luật đầu tư chung quy định ngành công nghiệp và lĩnh vực có bảo đảm ưu đãi đầu tư, đồng thời qui định cả lĩnh vực đầu tư có điều kiện và lĩnh vực cấm đầu tư. Đầu tư vào các ngành dịch vụ như ngân hàng, tài chính, y tế, xuất bản, giáo dục, giải trí và bất động sản phải có điều kiện. (Điều 23 nghị định 108).

Theo luật đầu tư chung, Chúng tôi đưa ra các bảng 2-7 là mức độ khó dễ trong việc xin cấp phép thành lập công ty đối với từng dự án thực thi, bảng 2-8 là lĩnh vực đầu tư theo qui định và phải có sự chấp thuận, lĩnh vực đầu tư có điều kiện kèm theo, bảng 2-4 là thủ tục đầu tư đối với nhà đầu tư nước ngoài, bảng 2-9 là thủ tục cụ thể để đầu tư. Trước hết là bảng 2-7, đề cập đến mức độ khó dễ trong việc lấy giấy phép và nội dung này đã được xác nhận với kiểm toán viên tại Việt Nam.[Mức độ khó dễ về cấp phép thành lập công ty theo từng lĩnh vực]

**Bảng 2-7 Mức độ khó dễ về cấp phép thành lập công ty theo từng lĩnh vực**

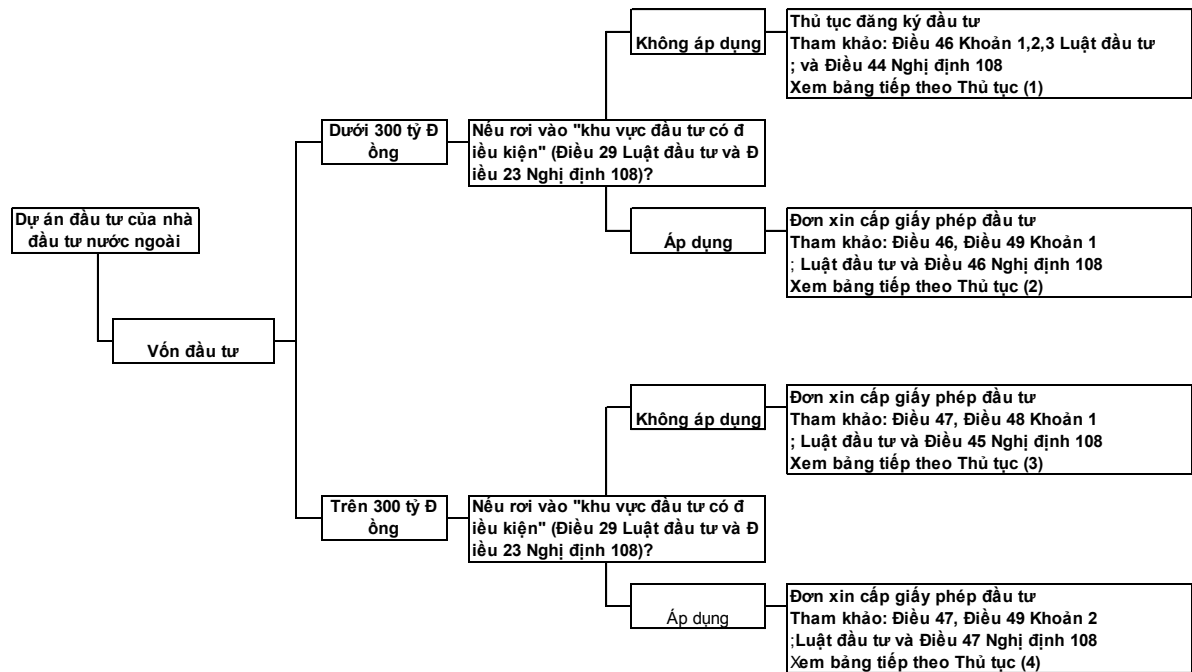
<b>Kế hoạch</b>	<b>Nội dung khái quát</b>	<b>Rủi ro xin cấp phép thành lập công ty (mức độ khó dễ)</b>
<b>1. Kế hoạch dự án cung cấp nước sạch; Thành lập công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp nước sạch</b>	Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp nước sạch đều không thuộc lĩnh vực đầu tư có điều kiện và lĩnh vực cấm đầu tư. Không khó khăn trong việc xin cấp phép thành lập công ty.	Không phải loại ngành nghề hạn chế nên dễ xin cấp phép.
<b>2. Kế hoạch dự án công trình tiện ích thân thiện môi trường mới</b>	Không thuộc lĩnh vực đầu tư có điều kiện và lĩnh vực cấm đầu tư. Có thể đầu tư 100% vốn nước ngoài và không có khó khăn đặc biệt để xin cấp phép thành lập công ty quản lý. Thực tế, dự án xử lý nước thải có nhiều ví dụ cụ thể như công ty của Thái lan vào đầu tư nhiều.	Không phải loại ngành nghề hạn chế nên dễ xin cấp phép.

**Bảng 2-8 Danh mục lĩnh vực đầu tư có điều kiện áp dụng cho nhà đầu tư nước ngoài, Các lĩnh vực đầu tư phải có phê duyệt của Thủ Tướng chính phủ, từ lĩnh vực, Danh mục lĩnh vực đầu tư có điều kiện theo điều 29 Luật đầu tư**

<b>*1 Danh mục lĩnh vực đầu tư có điều kiện áp dụng cho nhà đầu tư nước ngoài</b>	
(1)	Phát thanh, truyền hình.
(2)	Sản xuất, xuất bản và phân phối các sản phẩm văn hoá.
(3)	Khai thác, chế biến khoáng sản.
(4)	Thiết lập hạ tầng mạng viễn thông, truyền dẫn phát sóng, cung cấp dịch vụ viễn thông và Internet.
(5)	Xây dựng mạng bưu chính công cộng; cung cấp dịch vụ bưu chính, dịch vụ chuyển phát.
(6)	Xây dựng và vận hành cảng sông, cảng biển, cảng hàng không, sân bay.
(7)	Vận tải hàng hoá và hành khách bằng đường sắt, đường hàng không, đường bộ, đường biển, đường thủy nội địa.
(8)	Đánh bắt hải sản.
(9)	Sản xuất thuốc lá.
(10)	Kinh doanh bất động sản.
(11)	Kinh doanh trong lĩnh vực xuất khẩu, nhập khẩu, phân phối.
(12)	Giáo dục, đào tạo.
(13)	Bệnh viện, phòng khám.
(14)	Các lĩnh vực đầu tư khác trong các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên cam kết hạn chế mở cửa thị trường cho nhà đầu tư nước ngoài.
Điều kiện đầu tư áp dụng đối với nhà đầu tư nước ngoài có dự án đầu tư thuộc các lĩnh vực đầu tư quy định tại Phụ lục này phải phù hợp với quy định của các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.	
<b>*2 Các lĩnh vực đầu tư phải có phê duyệt của Thủ Tướng chính phủ, từ lĩnh vực (1) ~ (9) không quy định nơi huy động vốn và vốn đầu tư, còn từ mục (10) ~ (12) áp dụng cho có vốn đầu tư hơn 1500 tỷ VND, từ mục (13) ~ (16) được áp dụng cho dự án đầu tư nước ngoài.</b>	
(1)	Xây dựng và vận hành sân bay, vận tải hàng không
(2)	Xây dựng và vận hành cảng biển
(3)	Khai thác, thăm dò và lọc dầu
(4)	Khảo sát và thăm dò khoáng sản
(5)	Phát thanh, truyền hình
(6)	Kinh doanh sòng bạc (casino)
(7)	Sản xuất thuốc lá
(8)	Giáo dục đào tạo Đại học
(9)	Xây dựng khu CN, khu chế xuất, khu công nghệ cao và đặc khu kinh tế
(10)	Điện, khoáng sản và luyện kim
(11)	Xây dựng cơ sở hạ tầng đường sắt, đường bộ và đường thủy trong nước
(12)	Sản xuất rượu bia
(13)	Vận tải biển
(14)	Xây dựng mạng bưu chính công cộng; cung cấp dịch vụ bưu chính, dịch vụ chuyển phát.
(15)	Báo chí, xuất bản và in ấn
(16)	Xây dựng trung tâm nghiên cứu khoa học độc lập
<b>*3 Danh mục lĩnh vực đầu tư có điều kiện theo điều 29 Luật đầu tư</b>	
(1)	Lĩnh vực tác động đến quốc phòng, an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội;
(2)	Lĩnh vực tài chính, ngân hàng;
(3)	Lĩnh vực tác động đến sức khỏe cộng đồng;
(4)	Văn hóa, thông tin, báo chí, xuất bản;
(5)	Dịch vụ giải trí;
(6)	Kinh doanh bất động sản;
(7)	Khảo sát, tìm kiếm, thăm dò, khai thác tài nguyên thiên nhiên; môi trường sinh thái;
(8)	Phát triển sự nghiệp giáo dục và đào tạo;
(9)	Một số lĩnh vực khác theo quy định của pháp luật.

(Nguồn JETRO) (Điều 23 Nghị định số 108)

**Thủ tục đầu tư theo quy định của Luật đầu tư Việt Nam (dành cho nhà đầu tư nước ngoài)**



(Nguồn: JETRO)

**Sơ đồ 2-4 Thủ tục đầu tư cụ thể theo Luật đầu tư chung của Việt Nam  
(Nhà đầu tư nước ngoài)**

<p>Thủ tục (1) Thủ tục xin đăng ký đầu tư trong trường hợp dưới 300 tỷ VND và không thuộc "lĩnh vực đầu tư có điều kiện".</p>	<p>Thủ tục (2) Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư trong trường hợp dưới 300 tỷ VND và thuộc "lĩnh vực đầu tư có điều kiện".</p>	<p>Thủ tục (3) Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư trong trường hợp trên 300 tỷ VND và không thuộc "lĩnh vực đầu tư có điều kiện".</p>	<p>Thủ tục (4) Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư trong trường hợp trên 300 tỷ VND và thuộc "lĩnh vực đầu tư có điều kiện".</p>
<p>Cơ quan cấp phép:          Trường hợp A: Dự án thực hiện ở KCN, KCX, Khu Công nghệ cao, Khu kinh tế → Ban quản lý KCN, KCX, Khu Công nghệ cao, Khu kinh tế          Trường hợp B: Dự án không thuộc lĩnh vực trên → Sở kế hoạch &amp; đầu tư          Dự án thuộc trường hợp A, B và Thủ tướng phê duyệt theo Nghị định 108 điều 37 Số bộ hồ sơ đệ trình nếu trong trường hợp TTg phê duyệt là 10.</p>			<p>Số bộ hồ sơ 4 8 Số bộ hồ sơ đệ trình nếu trong trường hợp TTg phê duyệt là 10.</p>

[Hồ sơ phải nộp]-  
 ① Thủ tục đăng ký đầu tư-  
 (i) Hồ sơ xin đăng ký đầu tư- (Nội dung tham khảo Nghị 1088)-  
 (ii) Hồ sơ liên quan đến nội dung quy định tại điều 45 khoản 3 của Luật này.-  
 + Tư cách pháp nhân của nhà đầu tư-  
 + Mục đích, quy mô và địa điểm của dự án đầu tư-  
 + Vốn đầu tư và tiến độ dự án-  
 + Nguyên vọng sử dụng đất và cam kết bảo vệ môi trường-  
 + Kiến nghị được hưởng ưu đãi đầu tư (nếu có)-  
 (iii) Báo cáo về năng lực tài chính của nhà đầu tư-  
 (iv) Hợp đồng BCC-  
 ② Trường hợp đầu tư liên quan thành lập tổ chức kinh tế-  
 (i) Hồ sơ đầu tư kinh doanh-  
 + Giấy đề nghị đăng ký kinh doanh-  
 + Dự thảo điều lệ công ty-  
 + Danh sách cổ đông sáng lập-  
 + Văn bản xác nhận vốn pháp định (nếu có quy định vốn pháp định)-  
 + Chứng chỉ hành nghề (nếu dự án yêu cầu CCHN) (Tham khảo Điều 18 và 19 Luật doanh nghiệp thống nhất)-  
 + Hợp đồng liên doanh- (Nội dung điều lệ tham khảo Điều 22 Luật DNTN)-

[Hồ sơ phải nộp]-  
 ① Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư-  
 (i) Đơn xin cấp giấy phép đầu tư- (Nội dung tham khảo Nghị 1088)-  
 (ii) Hồ sơ liên quan đến nội dung quy định tại điều 45 khoản 3 của Luật này.-  
 + Tư cách pháp nhân của nhà đầu tư-  
 + Mục đích, quy mô và địa điểm của dự án đầu tư-  
 + Vốn đầu tư và tiến độ dự án-  
 + Nguyên vọng sử dụng đất và cam kết bảo vệ môi trường-  
 + Kiến nghị được hưởng ưu đãi đầu tư (nếu có)-  
 (iii) Báo cáo về năng lực tài chính của nhà đầu tư-  
 (iv) Hợp đồng BCC-  
 (v) Văn bản giải trình năng lực thỏa mãn điều kiện-  
 ② Tương tự nội dung bên trái-

[Hồ sơ phải nộp]-  
 ① Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư-  
 (i) Đơn xin cấp giấy phép đầu tư- (Nội dung tham khảo Nghị 1088)-  
 (ii) Hồ sơ xác nhận tư cách pháp nhân của nhà đầu tư-  
 (iii) Báo cáo về năng lực tài chính của nhà đầu tư-  
 (iv) Hợp đồng BCC-  
 (v) Văn bản giải trình kinh tế, kỹ thuật (gồm nội dung sau)-  
 + Mục đích đầu tư, địa điểm, nguyên vọng sử dụng đất, qui mô sản xuất, vốn đầu tư, tiến độ thực hiện dự án, giải pháp kỹ thuật chính, tiêu chuẩn môi trường-  
 ② Tương tự nội dung bên trái

[Hồ sơ phải nộp]-  
 ① Thủ tục xin cấp giấy phép đầu tư-  
 (i) Đơn xin cấp giấy phép đầu tư- (Nội dung tham khảo Nghị 1088)-  
 (ii) Hồ sơ xác nhận tư cách pháp nhân của nhà đầu tư-  
 (iii) Báo cáo về năng lực tài chính của nhà đầu tư-  
 (iv) Hợp đồng BCC-  
 (v) Văn bản giải trình kinh tế, kỹ thuật (gồm nội dung sau)-  
 + Mục đích đầu tư, địa điểm, nguyên vọng sử dụng đất, qui mô sản xuất, vốn đầu tư, tiến độ thực hiện dự án, giải pháp kỹ thuật chính, tiêu chuẩn môi trường-  
 (vi) Văn bản giải trình năng lực thỏa mãn điều kiện-  
 ② Tương tự nội dung bên trái

### Sơ đồ 2-5 Thủ tục cụ thể để đầu tư theo Luật đầu tư chung của Việt Nam

Cơ quan cấp phép và thủ tục sẽ khác nhau phụ thuộc vào vốn đầu tư có thuộc lĩnh vực đầu tư có điều kiện 300 tỷ VND hay không. Dự án này không thuộc lĩnh vực có điều kiện nên sẽ thực hiện nếu vốn đầu tư dưới 300 tỷ VND thì thủ tục thực hiện là (1), còn nếu trên 300 tỷ VND thì thực hiện theo thủ tục (3) như ở trên.



(2) Luật doanh nghiệp thống nhất (No.60·2005·QH11)

- Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên (Limited liability company with single member)
- Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên (Limited liability company with two or more members)
- Công ty cổ phần
- Công ty hợp danh
- Công ty tư nhân
- Công ty mẹ và công ty con, công ty liên doanh, và tập đoàn công ty gồm nhiều hình thức khác

Để tham khảo, Bảng 2-9 cho thấy các tài liệu cần thiết để thành lập công ty.

**Bảng 2-9 (Tham khảo) Thủ tục cần thiết để thành lập công ty**

Các loại giấy tờ	Ghi chú
Đơn xin cấp phép đầu tư	Hoạt động kinh doanh do bị giới hạn trong phạm vi cho phép của Chính phủ, cũng có trường hợp kết hợp kinh doanh trong phạm vi rộng.
Hợp đồng hợp danh (công ty liên doanh) (trường hợp tương ứng)	Cần có chữ ký của người đại diện pháp luật của công ty hợp danh
Điều lệ của công ty hợp danh hay công ty 100% vốn nước ngoài	Lưu ý nội dung điều lệ để không mâu thuẫn với Luật Việt Nam
Báo cáo nghiên cứu khả thi (FS)	Có thể sử dụng bản tóm tắt cơ bản để xin
Tài liệu thể hiện năng lực tài chính và tư cách pháp nhân của của Đơn xin cấp phép đầu tư hay người liên quan hợp đồng	Đề bộ hồ sơ hợp lệ cần có thư của người đại diện công ty và các dữ liệu tài chính trong vòng 2 năm gần nhất, bản báo cáo tài chính.

+

Bản báo cáo tài chính của nhà đầu tư nước ngoài
Lãnh đạo công ty đầu tiên 9 (Tài liệu về người đại diện, giám đốc, ban kiểm soát,.v.v.)
Bản copy hộ chiếu của các lãnh đạo
Văn bản quyết định như bản báo cáo cuộc họp hội đồng quản trị,.v.v.

(3) Quy định về quản lý ngoại hối

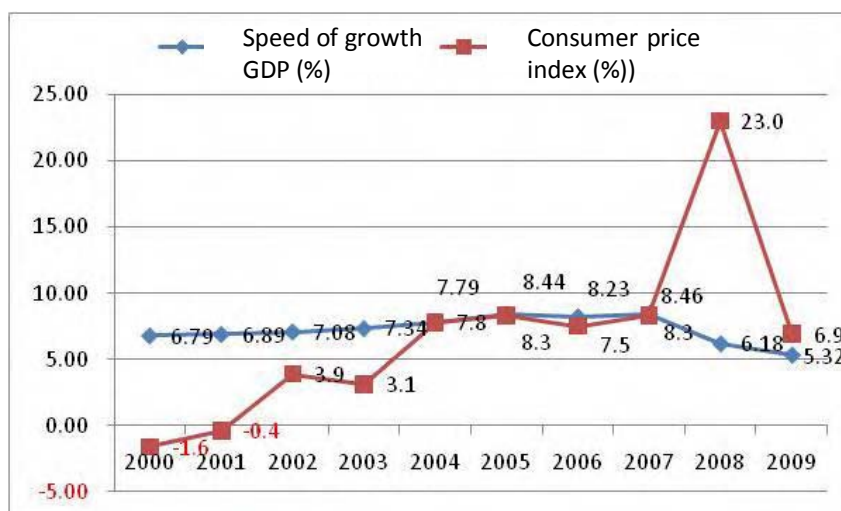
(Ordinance No. 28/2005/PL-UBTVQHII on Foreign Exchange Control dated 21 December 2005)

Có thể chuyển tiền trả cổ tức ra nước ngoài. Đến năm 2004 có thuế gửi lợi nhuận và bị truy thu thuế thu nhập, nhưng Luật này hiện nay đã được bãi bỏ.

## 2-8-2 Các nhân tố rủi ro khác

### (1) Rủi ro về biến động giá và tỷ giá hối đoái

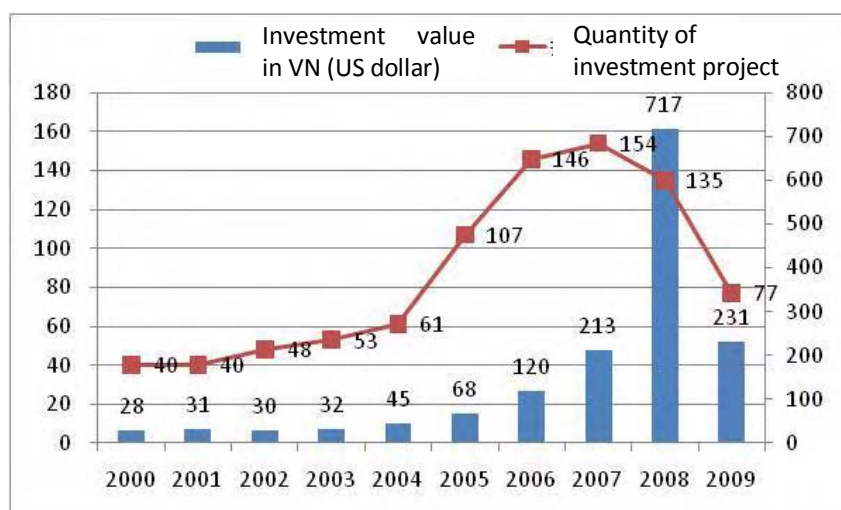
Tốc độ tăng trưởng GDP trong vòng 10 năm qua hầu như luôn đạt từ 6-8%, trừ năm 2009 là 5.32%. CPI năm 2008 đạt tiêu chuẩn cao vượt 20% do giá dầu mỏ tăng cao, dòng tiền đầu tư mang tích chất đầu cơ bất động sản, v.v., nhưng sau đó luôn biến động ở mức 6-8%. Những năm gần đây CPI có xu hướng vượt tốc độ tăng trưởng GDP.



Nguồn: JETRO

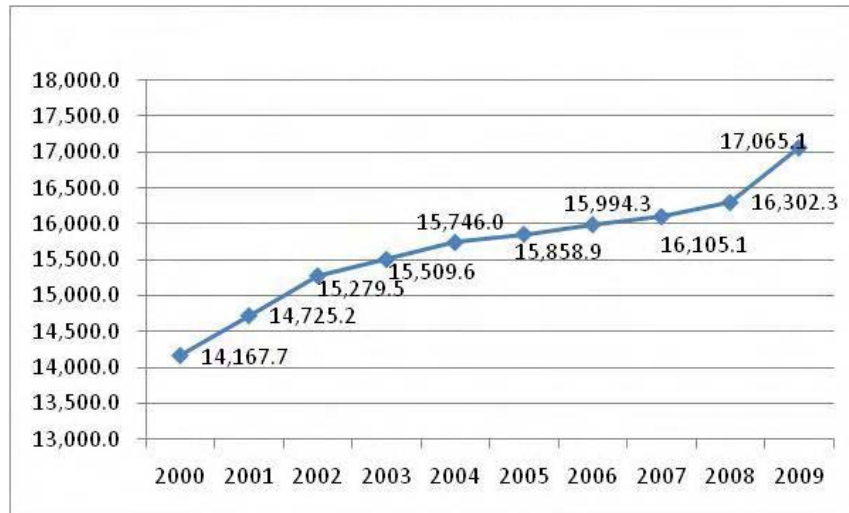
### Sơ đồ 2-6 Tốc độ tăng trưởng GDP, sự thay đổi chỉ số CPI

Sơ đồ 2-7 là kim ngạch đầu tư vào Việt Nam, số dự án đầu tư, Sơ đồ 2-8 là Tỷ giá hối đoái (Đôla) – Giá trị bình quân.



Nguồn: JETRO

### Sơ đồ 2-7 Kim ngạch đầu tư vào Việt Nam, số dự án đầu tư



Nguồn: JETRO

**Sơ đồ 2-8 Tỷ giá hối đoái (Đôla) – Giá trị bình quân**

**(2) Rủi ro về sự hỗ trợ của chính phủ**

Khi triển khai dự án này cần phải có sự đồng thuận và hỗ trợ của chính quyền địa phương. Thông qua quá trình khảo sát, chúng tôi thường liên hệ trực tiếp với chính quyền địa phương (đặc biệt là tỉnh Long An và Đồng Nai). Về ý nghĩa thực thi dự án, họ đều thể hiện sự hiểu biết và tán thành, còn về triển khai dự án họ không tiếc hợp tác. Giả sử trong quá trình triển khai dự án, nếu nảy sinh vấn đề gì cần xin cấp phép thì có thể cùng bàn bạc.

## 2-9 Về xã hội môi trường

### 2-9-1 Khái quát về các yếu tố gây tác động đến xã hội môi trường

#### (1) Khái quát về dự án đối tượng

Các khu công nghiệp tại Việt Nam, có ba thách thức. Để giải quyết ba vấn đề sau đây đã được kiểm tra ba dự án.

**Thách thức 1 : Để đảm bảo vị trí của ngành công nghiệp gây ô nhiễm.**

**Thách thức 2 : xử lý nước thải**

**Thách thức 3 : Lún gây ra do sử dụng quá mức nước ngầm**

Trong dự án này, chúng tôi đã lập và điều tra khả thi về 3 dự án dưới đây, coi đó là một giải pháp đối với vấn đề xử lý nước thải tại các khu công nghiệp của Việt Nam.

#### 1) Dự án xây dựng các công trình tiện ích thân thiện với môi trường (dự án công trình tiện ích)

Dự án xây dựng các công trình tiện ích thân thiện với môi trường là dự án trong đó, trên cơ sở liên kết hợp tác giữa khu công nghiệp Việt Nam với doanh nghiệp Nhật Bản, ứng dụng công nghệ và bí quyết của Nhật Bản, xây dựng và vận hành các công trình tiện ích (cung cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải, quản lý chất thải, khác...)

Dự án này lấy 189ha thuộc giai đoạn 2 của Khu công nghiệp Thuận Đạo tỉnh Long An do phía Việt Nam đề xuất để triển khai. Khu công nghiệp này đã lập xong báo cáo đánh giá tác động môi trường (EIA), đã hoàn tất công đoạn cải tạo san nền cho giai đoạn 2, đồng thời đã được tỉnh Long An cấp giấy phép xây dựng thành một khu công nghiệp thông thường. Chủ đầu tư khu công nghiệp mong muốn chuyển đổi khu công nghiệp này thành “Khu công nghiệp thân thiện với môi trường” theo phương thức đầu tư PPP sử dụng nguồn vốn của JICA, trên cơ sở liên doanh với doanh nghiệp Nhật Bản.

Về việc chuyển đổi giai đoạn 2 thành “Khu công nghiệp thân thiện với môi trường”, tại cuộc họp báo cáo hiện trạng tại tỉnh Long An, Giám đốc Sở tài nguyên môi trường đã có ý kiến rằng “không cần phải thay đổi giấy phép đầu tư”. Ngoài ra, chúng tôi đang xác nhận về việc các doanh nghiệp đầu tư vào khu công nghiệp có phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường nữa hay không.

#### 2) Dự án nước cấp

Khu vực đối tượng để triển khai Dự án các công trình tiện ích kiểu thân thiện với môi trường không có điều kiện thuận lợi về thủy lợi, vì vậy thường phải lấy nước ngầm làm nguồn nước để xử lý nước cấp. Trên địa bàn tỉnh Long An có rất nhiều khu vực bị sụt lún, do vậy tỉnh đã đưa ra chủ trương (Công văn số 1717/UBND-NN) coi việc “xây dựng công trình nước cấp lấy nước mặt làm nguồn nước” là nhiệm vụ cấp bách của tỉnh, theo đó các công trình nước cấp này sẽ được xây dựng và vận hành bởi khối doanh nghiệp tư nhân, sau khi hoàn thành các công trình này, sẽ nghiêm cấm toàn bộ việc khai thác nước ngầm.

Như vậy, có một vấn đề nghiêm trọng đó là khả năng sụt lún nền đất do sử dụng nước ngầm, vì thế, nếu không đảm bảo được nguồn cung nước mà không phải phụ thuộc vào nước ngầm, thì sẽ khó có thể triển khai dự án xây

dựng các công trình tiện ích kiểu thân thiện với môi trường nói ở mục trên. Để giải quyết vấn đề này, Dự án nước cấp cần phải được triển khai đồng thời với dự án xây dựng các công trình tiện ích kiểu thân thiện với môi trường.

Với dự án nước cấp này, sẽ triển khai “dự án nước cấp sử dụng nguồn nước mặt” với đối tác là công ty Phú Mỹ Vinh, công ty đã được tỉnh Long An cấp giấy phép khai thác nguồn nước, sau đó tiến hành cung cấp nước đầu vào cho “khu công nghiệp kiểu thân thiện với môi trường”, và cấm việc khai thác nước ngầm. Đồng thời, sẽ cung cấp cả nước sinh hoạt cho cư dân sinh sống trong khu vực đó. Như vậy, với việc “xây dựng và vận hành công trình nước cấp tư nhân sử dụng nguồn nước mặt” đầu tiên của Việt Nam, dự án này sẽ góp phần bảo vệ môi trường tự nhiên của tỉnh Long An và nâng cao chất lượng vệ sinh cộng đồng cho người dân trong khu vực.

### 3) Dự án nước thải

Đây là dự án cung cấp công nghệ và bí quyết của Nhật Bản để xử lý nước thải, một vấn đề nghiêm trọng đối với các khu công nghiệp đang đi vào hoạt động.

Dự án này chuyên sâu vào nhiệm vụ xử lý nước thải, nằm trong Dự án xây dựng các công trình tiện ích kiểu thân thiện với môi trường.

(2) Thiết lập phạm vi ảnh hưởng

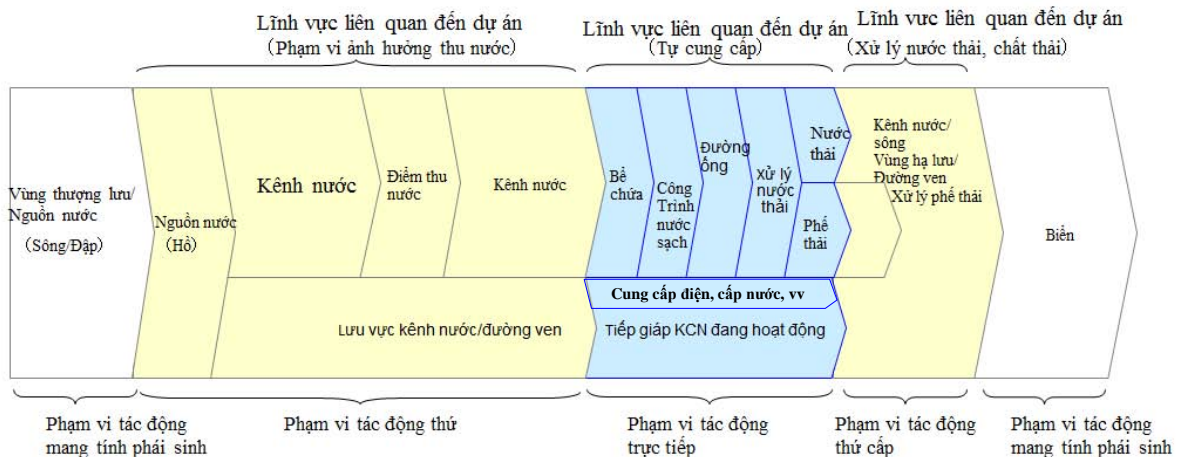
Dự án này có mục đích làm giảm nhẹ gánh nặng môi trường và cải thiện môi trường nên có thể giảm thiểu ô nhiễm môi trường và hạn chế phát sinh các vấn đề liên quan đến môi trường tự nhiên, sau khi thực hiện dự án.

Để đánh giá tác động đến khía cạnh môi trường, xã hội của dự án, cần xác định phạm vi ảnh hưởng như mô tả ở hình 2-9. Dự án cung cấp công nghệ và bí quyết vận hành kiểu thân thiện với môi trường cho khu công nghiệp đã hoàn tất khâu cải tạo mặt bằng, tuy nhiên, việc thiết lập phạm vi ảnh hưởng sẽ là một thể thống nhất với toàn bộ khu công nghiệp, do vậy cần phải thiết lập ảnh hưởng liên tục bao gồm cả công đoạn trước và công đoạn sau của khu công nghiệp.

Ba dự án cấu phần được đưa ra trong Dự án này đều chủ yếu nhằm mục đích giải quyết vấn đề liên quan đến xử lý nước thải, một trong những vấn đề tại các khu công nghiệp của Việt Nam.

Trong đó, xét tới Dự án công trình tiện ích và Dự án nước cấp là điều kiện tiền đề của Dự án công trình tiện ích, về chức năng liên quan đến xử lý nước thải, do phải tự xây dựng, lắp đặt công trình và thiết bị từ trước và tự vận hành, nên phạm vi ảnh hưởng trực tiếp và phạm vi ảnh hưởng thứ cấp chủ yếu sẽ là khu vực lấy nước cấp và xử lý nước. Ngoài ra, chất thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải sẽ được xử lý ở bên ngoài khu công nghiệp, vì vậy nó sẽ thuộc phạm vi ảnh hưởng thứ cấp. Về việc cung cấp điện, một phần của Dự án công trình tiện ích, trong khu công nghiệp sẽ không có thiết bị phát điện thường xuyên, mà chỉ phân phối điện cấp từ lưới điện quốc gia và thiết bị phát điện dự phòng khi khẩn cấp mà thôi.

Về Dự án nước thải, đây là dự chuyên sâu vào chức năng xử lý nước thải nằm trong Dự án công trình tiện ích, do đó trong khuôn khổ điều tra khả thi lần này, chúng tôi tiến hành tương tự như đối với Dự án công trình tiện ích.



Sơ đồ 2-9 Area of impact set in this project

### (3) Vị trí của dự án đối tượng

#### 1) Dự án công trình tiện ích kiểu thân thiện với môi trường (Dự án công trình tiện ích)

Dự án công trình tiện ích lấy 189ha thuộc giai đoạn 2 của Khu công nghiệp Thuận Đạo, huyện Bến Lức tỉnh Long An để triển khai. Khu công nghiệp này cách trung tâm thành phố Hồ Chí Minh khoảng 23km, nằm trong khu vực bán kính có thời gian di chuyển khoảng 1 tiếng. Khu vực này do có dự án xây dựng đường cao tốc và các dự án phát triển hạ tầng của tỉnh Long An, ngoài ra trong phạm vi bán kính 5 phút di chuyển tính từ tâm là khu công nghiệp còn có cảng Bourbon, nên có thể thấy nó có vị trí khá thuận lợi về mặt địa lý và tiết kiệm chi phí vận tải.



**Sơ đồ 2-10 Vị trí của Khu công nghiệp Thuận Đạo Dự án nước cấp**

Dự án nước cấp lấy Hồ Dầu Tiếng, cách thành phố Hồ Chí Minh 120km về phía Tây bắc, làm nguồn nước, đi qua kênh đông Dầu Tiếng và mương Đức Hòa, lấy nước tại Bình Hữu 2, Đức Hòa Thượng và cung cấp nước cho khu vực Đức Hòa và khu vực Bến Lức.

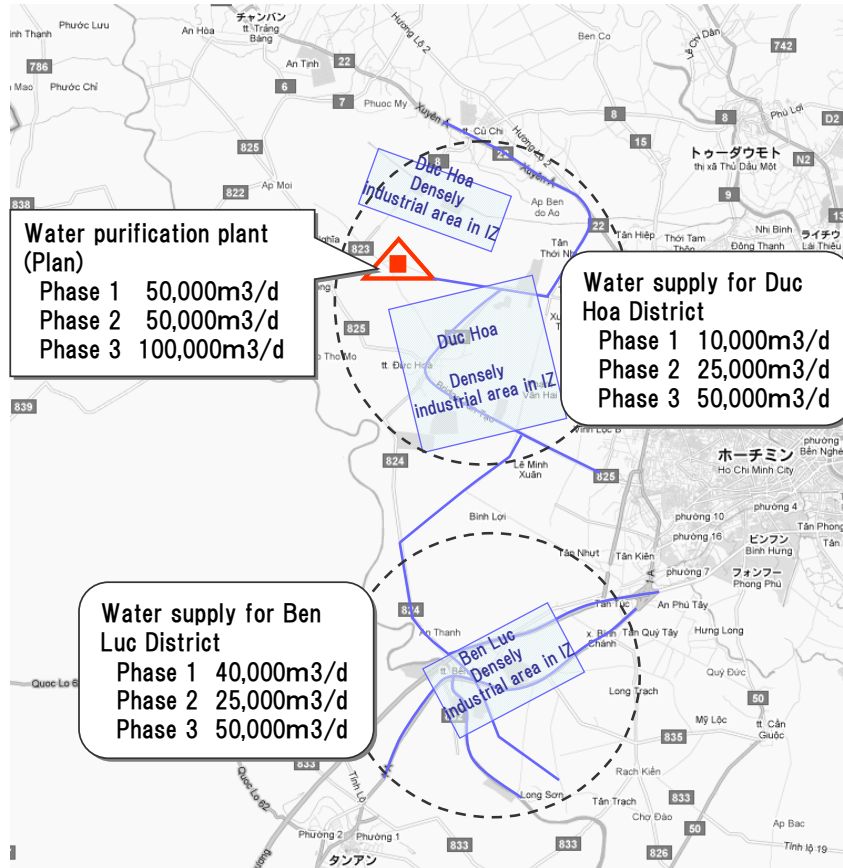
Hồ Dầu Tiếng được xây dựng vào năm 1985 có chức năng điều tiết nước lũ cho khu vực hạ lưu và làm hồ tích nước, nằm ở khu vực thượng lưu sông Sài Gòn và phía đông huyện Tây Ninh. Sau đó, kênh đông Dầu Tiếng được xây dựng nhờ dự án Worldbank và hồ này được sử dụng làm nguồn nước phục vụ cho mục đích thủy lợi.

Kênh đông Dầu Tiếng được phân nhánh tại vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh khoảng 20km (Củ Chi), và mương Đức Hòa (17km) được xây dựng nhằm dẫn nước về khu vực Đức Hòa. Mương Đức Hòa nằm trong khuôn khổ Dự án phát triển nguồn nước Phước Hòa, được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (MARD) dự kiến triển khai bằng nguồn vốn vay từ ngân hàng ADB, và đã được lãnh đạo ADB phê duyệt vào ngày 31 tháng 3 năm 2011. Thời gian thực hiện của toàn bộ dự án là 3 năm, từ năm 2011 đến 2014, nhưng theo thông tin từ người phụ trách của ADB, riêng mương Đức Hòa được dự kiến sẽ hoàn thành vào cuối năm 2013.

Trong dự án này, công trình lấy nước sẽ là mương Đức Hòa. Theo văn bản phê duyệt quyền khai thác thủy lợi của MARD đối với tỉnh Long An (Công văn 633/BNN-TL), điểm lấy nước ban đầu là vị trí K15+340 thuộc xã Tân Mỹ huyện Đức Hòa, nhưng sau đó do vấn đề giải phóng mặt bằng, đã thay đổi thành Bình Hữu 2, Đức Hòa Thượng, huyện Đức Hòa.

Trên cơ sở trao đổi với MARD, tỉnh Long An đã được chấp thuận để thay đổi mục đích sử dụng mương Đức Hòa từ mục đích ban đầu chỉ là “đảm bảo nguồn nước nông nghiệp”, nay thành cung cấp nước cho khu công

ngiệp của tỉnh Long An và dân cư trong khu vực (Công văn 633/BNN-TL).



(Nguồn): bản đồ địa hình: GoogleMaps

### Sơ đồ 2-11 Khái quát dự án





(Nguồn) Bản đồ địa hình “Sơ đồ du lịch vùng” Nhà xuất bản GTVT, thông tin Dự án ADB

Phuoc Hoa Water resources Project” November 2010, ADB. Ảnh: chụp đội dự án

### Sơ đồ 2-12 Khái quát dự án nguồn nước Phước Hòa

## 2-9-2 Tình hình môi trường và xã hội cơ sở

Bảng 3-3 tổng kết tình hình môi trường và xã hội thuộc phạm vi tác động của Dự án

### (1) Nguồn nước, kênh dẫn nước

Hồ Dầu Tiếng, nguồn nước của dự án, được xây dựng vào năm 1985 với mục đích ban đầu làm hồ trữ nước và trị thủy, sau đó được sử dụng làm nguồn nước phục vụ cho công tác thủy lợi, sau khi kênh đồng Dầu Tiếng được xây dựng và đi vào sử dụng, không có tác động lớn tới môi trường và xã hội xung quanh.

Về nương Đức Hòa, đã giải phóng mặt bằng một phần, dự kiến sẽ được triển khai từ năm 2011 đến năm 2014.

### (2) Điểm lấy nước, đường dẫn nước

Khu vực đất thuộc vị trí điểm lấy nước có liên quan trực tiếp tới Dự án cấp nước, có một phần là đất nông nghiệp tiếp giáp với đường cách xa khu vực trung tâm của xã. Đường dẫn nước từ vị trí điểm lấy nước đến khu vực đối tượng cấp nước, chủ yếu sẽ dùng khu vực đất dọc con đường. Nơi đây thuộc khu vực thượng nguồn, còn bên trong tỉnh Long An, nơi tốc độ đô thị hóa kéo theo công tác xây dựng hạ tầng phát triển, các dự án nước cấp kể cả của Tổng công ty cấp nước đô thị cũng đều sử dụng phương pháp lắp đặt đường ống bên dưới các con đường

### (3) Khu công nghiệp

Về khu công nghiệp trực tiếp liên quan đến Dự án công trình tiện ích (Khu công nghiệp Thuận Đạo – giai đoạn 2), chủ đầu tư đã lập xong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, đã hoàn tất khâu cải tạo mặt bằng, tỉnh Long An đã cấp giấy phép xây dựng nhà máy như một khu công nghiệp thông thường.

### (4) Kênh, sông ngòi, biển

Thiết lập phạm vi ảnh hưởng của nước sau xử lý từ công trình xử lý nước thải thuộc Dự án công trình tiện ích.

## 2-9-3 Hệ thống pháp lý về bảo vệ môi trường xã hội ở Việt Nam

### (1) Pháp luật và tiêu chuẩn liên quan tới bảo vệ môi trường xã hội

Luật bảo vệ môi trường mới được thi hành kể từ 7/2006 là cơ sở của hệ thống pháp luật về môi trường. Nội dung đó được thể hiện trong Luật bảo vệ môi trường mới và các văn bản luật liên quan như bảng 2-11 dưới đây.

**Bảng 2-10 Tình hình môi trường và xã hội cơ sở**

	Phạm vi	Phân loại	Khu vực, địa điểm	Tình hình môi trường và xã hội
1	Khu vực thượng nguồn, nguồn nước	thứ cấp	Hồ Dầu Tiếng	Đã được xây dựng vào năm 1985 làm hồ trữ nước và trị thủy
2	Đường dẫn nước	thứ cấp	Kênh đồng Dầu Tiếng	Phần lớn đất cho dự án là đất nông nghiệp. Đất cho mương Đức Hòa chủ yếu dọc theo đường. / Dân số trong khu vực dự án là khoảng 200.000 người. Đại bộ phận dân số là theo nghề nông, theo đó sinh sống tập trung tại các ngọn đồi dọc theo song ngòi, kênh mương. Khu vực lân cận thành phố Hồ Chí Minh có xu hướng đô thị hóa. / Trong khu vực mở rộng của dự án có nhiều khu bảo tồn.
			Mương Đức Hòa	Đã giải phóng xong một phần đất dọc bên đường, dự kiến xây dựng từ năm 2011 đến 2014. Xung quanh đường là đất nông nghiệp.
3	Điểm lấy nước	trực tiếp	Đức Hòa Thượng, Bình Hữu 2	Do sẽ xây dựng mương Đức Hòa dọc theo đường đi, nên khu vực đất thuộc vị trí lấy nước sẽ là đất nông nghiệp tiếp giáp với đường đi (vị trí cách xa khu dân cư)
4	Đường dẫn nước	trực tiếp	Huyện Đức Hòa Huyện Bến Lức	Khu đất để làm đường dẫn nước sẽ nằm dọc theo đường đi (đất công) Khu vực xung quanh đường chủ yếu là đất nông nghiệp, tuy nhiên có đi qua một số làng của hai huyện và đi qua khu vực gần khu công nghiệp.
5	Khu công nghiệp	trực tiếp	Khu công nghiệp Thuận Đạo (giai đoạn 2)	Chủ đầu tư đã được cấp một phần đất nông nghiệp và đất chăn thả gia súc làm khu công nghiệp, và đã hoàn tất khâu cải tạo mặt bằng. / Xung quanh là đất nông nghiệp và đất chăn thả gia súc, một phần lân cận với làng xóm của cư dân.
6	Kênh, sông ngòi	thứ cấp	Khu vực hạ lưu huyện Bến Lức	Khu vực đất nông nghiệp dọc từ bờ sông, kênh đến biển Có cảng gần đó
7	Biển	Phái sinh	Biển Đông	(thiết lập nằm trong phạm vi tác động bởi là lưu vực nước gần liền)

(Nguồn) Xây dựng dựa trên Báo cáo EIA của dự án liên quan và kết quả điều tra hiện trường

**Bảng 2-11 Hệ thống Luật Môi trường và các văn bản pháp luật liên quan**

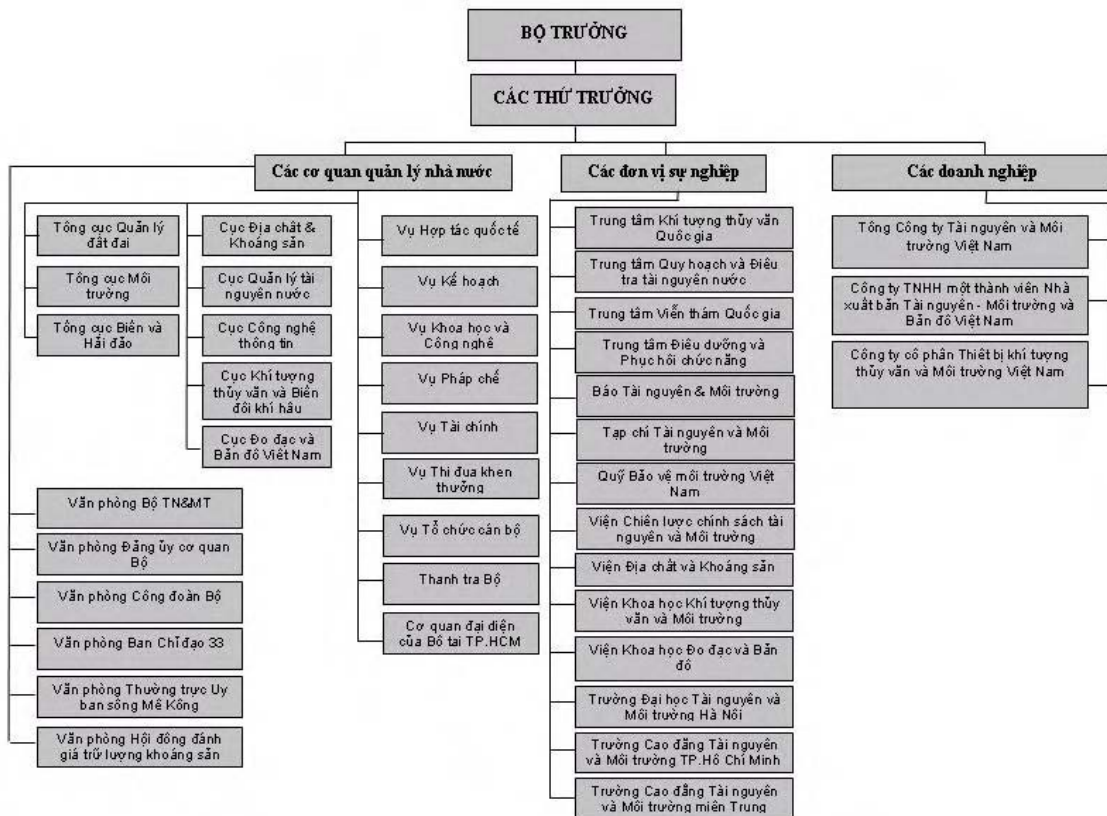
STT	Tên văn bản luật	Nội dung tóm tắt
1	Luật bảo vệ môi trường mới	Luật bảo vệ môi trường mới được thi hành vào 7/2006 là văn bản thay thế Luật bảo vệ môi trường cũ. Luật này có chương 3 từ điều 14-27 đề cập đến Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM (tiếng việt) /hay còn gọi là EIA (tiếng anh)). Đặc trưng thứ nhất của Luật này quy định chi tiết dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo ĐTM, đối tượng ở đây tăng từ 25 loại lên 102 loại. Đặc trưng thứ hai là phải làm rõ cơ chế của báo cáo đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC/SEA), nêu định nghĩa của ĐMC và quy định chi tiết về dự án phải làm ĐMC.
2	Nghị định số 80/2006/NĐ (No.80/2006/ND-CP)	Nghị định quy định các cơ quan liên quan thực hiện dự án phải lập, thẩm định và giám sát báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM), báo cáo môi trường chiến lược (SEA).
3	Nghị định số 140 ban hành 22/11/2006 (No.140/2006/ND-CP)	Nghị định này quy định việc bảo vệ môi trường trong các khâu lập, thẩm định, phê duyệt và tổ chức thực hiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình và dự án phát triển.
4	Nghị định số 112/2006/NĐ-CP	Nghị định quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
5	Các tiêu chuẩn thiết kế cầu - đường bộ (22TCN 242-98)	Quy định về Quy trình áp dụng để lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) khi lập dự án khả thi và thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo, nâng cấp các công trình giao thông do Bộ giao thông ban hành.
6	Nghị định 81/2006/NĐ-CP ban hành 9/8/2006	Nghị định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
7	Luật Bảo vệ và phát triển rừng số 29/2004/QH11	Luật này quy định về quản lý, bảo vệ, phát triển, và phòng, chống chặt phá rừng. Ngoài ra còn khuyến khích cá nhân và tổ chức bảo vệ và phát triển rừng.
8	Luật Đất đai số 13/2003/QH11	Luật này quy định về quyền hạn và trách nhiệm về đất đai, quyền sử dụng đất đai, và đây là văn bản luật cao nhất về sử dụng đất.
9	Nghị định số 181/2004/NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Đất đai	Nghị định này quy định việc thi hành Luật Đất đai.
10	Nghị định 197/2004/NĐ-CP ban hành 12/2004	Nghị định này quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
11	Nghị định số 84/2007/NĐ-CP ngày 25/05/2007	Nghị định quy định thủ tục về tái định cư.
12	Nghị định số 123/2007/NĐ-CP ban hành 27/7/2007	Quy định về phương pháp xác định giá đất và khung giá các loại đất.
13	Thông tư 69/2006/TT-BTC của Bộ Tài chính ban hành ngày 02/8/2006	Thông tư hướng dẫn về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
14	Quyết định số 33/2007/QĐ-TTg ban hành 5/3/2007	Quyết định này quy định về chính sách hỗ trợ di dân thực hiện định canh, định cư cho đồng bào dân tộc thiểu số giai đoạn 2007 – 2010.
15	Quyết định số 170/2005/QĐ-TTg ban hành ngày 8/7/2005	Quyết định này quy định về chuẩn nghề nghiệp áp dụng cho giai đoạn 2006 - 2010 do Thủ tướng Chính phủ ban hành
16	Luật Di sản Văn Hóa số 28/2001/QH10	Luật này quy định về các hoạt động bảo vệ và phát huy giá trị di sản văn hoá ban hành ngày 29/6/2001.
17	Nghị định số 92/2002/NĐ-CP ban hành ngày 11/11/2002	Nghị định này quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật di sản văn hoá.

(Lưu ý) Các văn bản pháp luật ở trên được lập dựa theo dữ liệu năm 2008 nên có thể một số nghị định, thông tư đã bị sửa đổi.

(Nguồn) Xây dựng dựa vào các loại báo cáo

(2) Khái quát các cơ quan liên quan

Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) là cơ quan quản lý hành chính về môi trường ở Việt Nam, tổ chức của Bộ như ở Bảng 2-13.



Sơ đồ 2-13 Sơ đồ tổ chức Bộ Tài nguyên & Môi trường

(3) Quy chuẩn môi trường

1) Hệ thống quy chuẩn môi trường của Việt Nam

Ở Việt Nam, dựa vào Luật Bảo vệ môi trường được thi hành tháng 1 năm 1994, bắt đầu tháng 10 năm 1994 Nghị định chính phủ số 175/CP để thực hiện Luật Bảo vệ môi trường được ban hành và sau đó nhiều qui định pháp luật về môi trường như là xử phạt vi phạm môi trường và đánh giá tác động môi trường... được ban hành.

Năm 1995, một loạt các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) qui định giá trị tiêu chuẩn thải cụ thể đối với nước thải và khí thải... được qui định (những tiêu chuẩn này được sửa đổi một loạt vào năm 2005). Sau đó, QCVN đóng vai trò là một tiêu chuẩn mang tính chất là qui chế mới và kèm theo các hình phạt đã được áp dụng từ năm 2008. Một phần của TCVN được thay thế bằng QCVN mới và bản thân TCVN đã bị hết hiệu lực.

Do quy chuẩn môi trường của Việt Nam dựa theo quy chuẩn môi trường ở mức cao nhất của Châu Âu nên rất khắt khe đến mức có thể nói việc đáp ứng là khó khăn. Do đó, đối với các tiêu chuẩn đã làm rõ tiêu chuẩn quốc tế và khi so sánh với tiêu chuẩn môi trường của Nhật Bản thì thấy là tiêu chuẩn phù hợp.

**Bảng 2-12 Hệ thống Quy chuẩn môi trường của Việt Nam (QCVN)**

<b>Đối tượng</b>	<b>No.</b>	<b>Nội dung</b>	<b>QCVN</b>	<b>TCVN (Quy chuẩn cũ)</b>
Chất lượng không khí	1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh	QCVN05:2009/BTNMT	TCVN5937:2005
	2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh	QCVN06:2009/BTNMT	TCVN5938:2005
	3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ	QCVN19:2009/BTNMT	TCVN5939:2005
	4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ	QCVN20:2009/BTNMT	TCVN5940:2005
	5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải lò đốt chất rắn y tế	QCVN02:2008/BTNMT	
	6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học	QCVN21:2009/BTNMT	
	7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện	QCVN22:2009/BTNMT	
	8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất xi măng	QCVN23:2009/BTNMT	
Chất lượng nước	1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt	QCVN08:2008/BTNMT	TCVN5942:1995
	2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển ven bờ	QCVN10:2008/BTNMT	TCVN5943:1995
	3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm	QCVN09:2008/BTNMT	TCVN5944:1995
	4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp	QCVN24:2009/BTNMT	TCVN5945:2005
	5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN14:2008/BTNMT	
	6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp chế biến cao su	QCVN01:2008/BTNMT	
	7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp chế biến thủy sản	QCVN11:2008/BTNMT	
	8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy	QCVN12:2008/BTNMT	
	9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp dệt may	QCVN13:2008/BTNMT	
	10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn	QCVN25:2009/BTNMT	
Đất	1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất	QCVN03:2008/BTNMT	
Chất thải	1	Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26/12/2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục chất thải nguy hại		
	2	Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn		
	3	Quyết định số 12/2006/QĐ-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên Môi trường ra ngày 08/09/2006 về việc ban hành Danh mục phế liệu được phép nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất		
Tiếng ồn	1	Âm học-Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư Mức ồn tối đa cho phép		TCVN5949:1998

(Chú ý) Quy chuẩn về tiếng ồn đã được áp dụng quy chuẩn mới tháng 1 năm 2011

2) So sánh quy chuẩn môi trường chủ yếu của Việt Nam

**Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh**

So sánh quy chuẩn môi trường không khí của Việt Nam với “Quy chuẩn liên quan đến ô nhiễm không khí” của Nhật Bản thì quy chuẩn của Việt Nam được qui định gần tương đương.

**Bảng 2-13 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh  
(QCVN05: 2009/BTNMT)**

	Quy chuẩn về chất lượng không khí							Tiêu chuẩn của Nhật Bản (Tham khảo)
	Bình quân 1 giờ	Giá trị tương ứng (đơn vị)	Bình quân 8 giờ	Giá trị tương ứng (đơn vị)	Bình quân 24 giờ	Giá trị tương ứng (đơn vị)	Bình quân năm	
<b>SO<sub>2</sub></b>	350	0.155 (ppm)	—	—	125		50	Giá trị trung bình 1 ngày của các giá trị 1 giờ không vượt quá 0,04 ppm, và giá trị 1 giờ không vượt quá 0,1 ppm (Thông báo ngày 16 Tháng Năm năm 1973)
<b>CO</b>	30,000	31 (ppm)	10,000	10 (ppm)	5,000	5.2 (ppm)	—	Giá trị trung bình 1 ngày của các giá trị 1 giờ không vượt quá 10 ppm, và giá trị trung bình 8 giờ không vượt quá 20 ppm (Thông báo ngày 08 tháng 5 năm 1973)
<b>NOX</b>	200	0.093 (ppm)	—	—	100	0.05 (ppm)	40	Giá trị trung bình 1 ngày của các giá trị 1 giờ nằm trong phạm vi 0,04-0,06 ppm hoặc thấp hơn phạm vi đó. (Thông báo ngày 11 tháng 7 năm 1978)
<b>O<sub>3</sub></b>	180		120	—	80		—	—
<b>Bụi lơ lửng (TSP)</b>	300	0.30 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	200	0.20 (mg/m <sup>3</sup> )	140	Giá trị trung bình 1 ngày của các giá trị 1 giờ không vượt quá 0,10 mg/m <sup>3</sup> , và giá trị 1 giờ không vượt quá 0,20 mg/m <sup>3</sup> (Thông báo ngày 08 tháng 5 1973)
<b>PM10</b>	—		—	—	150		50	—
<b>Pb</b>	—		—	—	2		1	—

(Chú thích 1) mg/l = ppm

(Chú thích 2) Thay cho tiêu chuẩn TCVN5937: 2005 cũ

**Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ**

So sánh quy chuẩn của Việt Nam với “Phương pháp quy định và tổng quan về chất gây ô nhiễm không khí phát ra từ các nhà máy và nơi làm việc” do Bộ Môi trường Nhật Bản công bố thì quy chuẩn của Việt Nam được qui định tương đương hoặc chặt chẽ hơn.

**Bảng 2-14 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN19: 2009/BTMNT)**

STT	Thông số	Nồng độ tối đa (mg/Nm <sup>3</sup> )		(Tham khảo) Phương pháp quy định và tổng quan về chất gây ô nhiễm không khí phát ra từ các nhà máy và nơi làm việc (Nhật Bản)
		Loại A	Loại B	
1	Bụi tổng	0.40	0.20	Tiêu chuẩn thải (nồng độ) của mỗi công trình/qui mô: Tiêu chuẩn thải chung: 0.04~0.7g/Nm <sup>3</sup> / Tiêu chuẩn thải đặc biệt: 0.03~0.2g/Nm <sup>3</sup>
2	Bụi chứa silic	0.05	0.05	Tiêu chuẩn thải (nồng độ) của mỗi công trình/qui mô: Tiêu chuẩn thải chung: 0.04~0.7g/Nm <sup>3</sup> / Tiêu chuẩn thải đặc biệt: 0.03~0.2g/Nm <sup>3</sup>
3	Amoniac và các hợp chất amoni	76	50	Qui định xử lý khi có sự cố: Chủ doanh nghiệp phải có nghĩa vụ khôi phục và báo cáo cho Chủ tịch tỉnh, thành phố
4	Antimon và hợp chất, tính theo Sb	20	10	—
5	Asen và các hợp chất, tính theo As	20	10	—
6	Cadmi và hợp chất, tính theo Cd	20	5	Tiêu chuẩn thải của mỗi công trình 1.0mg/Nm <sup>3</sup>
7	Chì và hợp chất, tính theo Pb	10	5	Tiêu chuẩn thải của mỗi công trình 10~30mg/Nm <sup>3</sup>
8	Cacbon oxit, CO	1,000	1,000	—
9	Clo	32	10	Tiêu chuẩn thải của mỗi công trình Clo: 30mg/Nm <sup>3</sup> hydro clorua : 80,700mg/Nm <sup>3</sup>
10	Đồng và hợp chất, tính theo Cu	20	10	—
11	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	30	30	—
12	Axit clohydric, HCl	200	50	—
13	Flo, HF, hoặc các hợp chất vô cơ của Flo, tính theo HF	50	20	Tiêu chuẩn thải của mỗi công trình 1.0~20mg/Nm <sup>3</sup>
14	Hydro sunphua, H <sub>2</sub> S	8	8	—
15	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	1,500	500	1) Thiết định giá trị qui định (lượng) tương ứng với độ cao của cửa xả (He) và giá trị định lượng K qui định đối với mỗi khu vực Lượng thải cho phép (Nm <sup>3</sup> /h) = K×10 – 3×He <sup>2</sup> Tiêu chuẩn thải chung: K= 3.0~17.5 / Tiêu chuẩn thải đặc biệt: K= 1.17~2.34 2) Qui định tiêu chuẩn sử dụng nhiên liệu theo từng mùa/hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu cho từng khu vực / Hàm lượng lưu huỳnh: Không quá 0.5~1.2% 3) Qui định tổng lượng Qui định theo khu vực/nhà máy dựa vào kế hoạch cắt giảm tổng lượng
16	Nitơ oxit, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	1,000	850	Qui định mới: 60~400ppm Qui định cũ: 130~600ppm
17	Nitơ oxit, NO <sub>x</sub> (cơ sở sản xuất hóa chất), tính theo NO <sub>2</sub>	2,000	1,000	1) Tiêu chuẩn thải của mỗi công trình/qui mô: Qui định mới: 60~400ppm Qui định cũ: 130~600ppm 2) Qui định tổng lượng Qui định theo khu vực/nhà máy dựa vào kế hoạch cắt giảm tổng lượng
18	Hơi H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hoặc SO <sub>3</sub> , tính theo SO <sub>3</sub>	100	50	—
19	Hơi HNO <sub>3</sub> (các nguồn khác), tính theo NO <sub>2</sub>	1,000	500	—

(Chú thích 1) 1. Loại A được áp dụng cho nhà máy/công trình đang hoạt động, loại B được áp dụng cho nhà máy/công trình xây dựng mới.

2. Khí thải từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ đặc biệt được qui định quy chuẩn khí thải riêng.

3. Phương pháp lấy mẫu, phân tích, tính toán đo đạc từng giá trị cụ thể để đo nồng độ bụi và chất vô cơ trong khí thải công nghiệp thì TCVN tương ứng qui định hoặc theo phương pháp do cơ quan có thẩm quyền chỉ định.

(Chú thích 2) Thay thế cho TCVN 5939:2005 cũ

### 3) Quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

Hệ thống quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ mà Việt Nam đưa ra gần tương đương với quy chuẩn môi trường của Mỹ.

**Bảng 2-15 Quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (QCVN20:2009/BTNMT)**

STT	Tên	Nồng độ tối đa (mg/Nm <sup>3</sup> )	STT	Tên	Nồng độ tối đa (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Acetylene tetrabromide	14	51	n-Hexane	450
2	Acetaldehyde	270	52	Isopropylamine	12
3	Acrolein	2.5	53	n-butanol	360.0
4	Amyl acetate	525	54	Methyl mercaptan	15
5	Aniline	19	55	Methyl acetate	610
6	Benzidine	Không phát hiện được	56	Methyl acrylate	35
7	Benzene	5	57	Methanol	260
8	Benzyl Chloride	5	58	Methyl acetylene	1,650
9	1,3- Butadiene	2,200	59	Methyl bromide	80
10	n-Butyl acetate	950	60	Methyl cyclohexane	2,000
11	Butylamine	15	61	Methyl cyclohexanol	470
12	Cresol	22	62	Methyl cyclohexanone	460
13	Chlorobenzene	350	63	Methyl chloride	210
14	Chloroform	240	64	Methylene chloride	1,750
15	β-Chlopren	90	65	Methyl chloroform	2,700
16	Chloropicrin	0.7	66	Monomethylaniline	9.0
17	Cyclohexane	1,300	67	Methanol amine	31
18	Cyclohexanole	410	68	Naphthalene	150
19	Cyclohexanone	400	69	Nitrobenzene	5
20	Cyclohexen	1,350	70	Nitroethane	310
21	Diethylamine	75	71	Nitroglycerin	5
22	Difluorodibromomethane	860	72	Nitromethane	250
23	o-Dichlorobenzene	300	73	2-Nitropropane	1,800
24	1,1-Dichloroethane	400	74	Nitrotoluene	30
25	1,2-Dichloroethylene	790	75	2-Pentanon	700
26	1,4-Dioxan	360	76	Phenol	19
27	Dimethylaniline	25	77	Phenyl hydrazine	22
28	Dichloroethyl ether	90	78	n-Propanol	980
29	Dimethylformamide	60	79	n-Propylacetate	840
30	Dimethyl sulfate	0.5	80	Propylene	350.0
31	Dimethylhydrazine	1	81	Propylene oxide	240
32	Dinitrobenzene	1	82	Pyridine	30
33	Ethyl acetate	1,400	83	Pyrene	15
34	Ethyl amine	45	84	p-Quinol	0
35	Ethyl benzene	870	85	Styrene	100
36	Ethyl bromua	890	86	Tetrahydrofural	590
37	Ethylene diamine	30	87	1,1,2,2-Tetrachloroethane	35
38	Ethylendibromua	190	88	Quinone	670
39	Ethylacrilat	100	89	Tetrachlormethane	65
40	Ethylene clohydrin	16	90	Tetranitromethane	8
41	Ethylene oxide	20	91	Toluen	750
42	Ethyl ether	1,200	92	o-Toluidine	22
43	Ethyl chloride	2,600	93	Toluene-2,4-diisocyanate	1
44	Ethyl silicate	850	94	Triethylamine	100
45	Ethanol amine	45	95	1,1,2-Trichloroethane	1,080
46	Furandehyde	20	96	Trichloroethylene	110
47	Formaldehyde	20	97	Xylene (o-,m-,p- )	870
48	Furfuryl (2-Furylmethanol)	120	98	Xylidine	50
49	Fluorotrichloromethane	5,600	99	Vinyl chloride	20
50	n-Heptane	2,000	100	Vinyltoluene	480

(Chú thích 1) Trong tiêu chuẩn này, 1m<sup>3</sup> khí tiêu chuẩn chỉ 1m<sup>3</sup> của thải theo điều kiện nhiệt độ là 0 ° C, và áp suất tuyệt đối là 760mmHg.

(Chú thích 2) Thay thế cho TCVN5940:2005



4) Quy chuẩn môi trường chất lượng nước mặt (nước sinh hoạt)

So sánh quy chuẩn môi trường chất lượng nước mặt (nước sinh hoạt) của Việt Nam với quy chuẩn chất lượng nước sông hồ của Nhật Bản thì các giá trị quy chuẩn A1~A2 của Việt Nam được qui định tương đương với quy chuẩn B, C của Nhật Bản.

**Bảng 2-16 Quy chuẩn môi trường chất lượng nước mặt (nước sinh hoạt) (QCVN08:2008/BTNMT)**

Thông số	Đơn vị	Nồng độ (Quy chuẩn Việt Nam)				Tham khảo (Sông của Nhật)						Tham khảo (Hồ của Nhật)				
		A1	A2	B1	B2	AA	A	B	C	D	E	AA	A	B	C	
1	pH	—	6 -8.5	6 -8.5	5.5 -9	5.5 -9	6.5 -8.5	6.5 -8.5	6.5 -8.5	6.5 -8.5	6.0 -8.5	6.0 -8.5	6.5 -8.5	6.5 -8.5	6.5 -8.5	6.5 -8.5
2	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	≥ 6	≥ 5	≥ 4	≥ 2	≥ 7.5	≥ 7.5	≥ 5	≥ 5	≥ 2	≥ 2	≥ 7.5	≥ 7.5	≥ 5	≥ 2
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	20	30	50	100	25	25	25	50	100	※	1	5	15	※
4	COD	mg/l	10	15	30	50										
5	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	4	6	15	25	1.0	2.0	3.0	5.0	8.0	10.0	1.0	3.0	5.0	8.0
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N)	mg/l	0.1	0.2	0.5	1.0										
7	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	250	400	600	-										
8	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/l	1.000	1.500	1.500	2.000	0.8	←	←	←	←	←	←	←	←	←
9	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	0.01	0.02	0.04	0.05										
10	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	2	5	10	15	10	←	←	←	←	←	←	←	←	←
11	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	0.1	0.2	0.3	0.5										
12	Xianua (CN <sup>-</sup> )	mg/l	0.005	0.010	0.020	0.020	Không phát hiện được		←	←	←	←	←	←	←	←
13	Asen (As)	mg/l	0.010	0.020	0.050	0.100	0.01	←	←	←	←	←	←	←	←	←
14	Cadimi (Cd)	mg/l	0.005	0.005	0.010	0.010	0.01	←	←	←	←	←	←	←	←	←
15	Chì (Pb)	mg/l	0.02	0.02	0.05	0.05	0.01	←	←	←	←	←	←	←	←	←
16	Crom III (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l	0.05	0.10	0.50	1.00										
17	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	0.01	0.02	0.04	0.05	0.05	←	←	←	←	←	←	←	←	←

Thông số	Đơn vị	Nồng độ (Quy chuẩn Việt Nam)				Tham khảo (Sông cửa Nhật)						Tham khảo (Hồ cửa Nhật)					
		A1	A2	B1	B2	AA	A	B	C	D	E	AA	A	B	C		
18	Đồng (Cu)	mg/l	0.10	0.20	0.50	1.00											
19	Kẽm (Zn)	mg/l	0.5	1.0	1.5	2.0											
20	Niken (Ni)	mg/l	0.1	0.1	0.1	0.1											
21	Sắt (Fe)	mg/l	0.5	1.0	1.5	2.0											
22	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
23	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0.1	0.2	0.4	0.5											
24	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/l	0.01	0.02	0.10	0.30											
25	Phenol (tổng số)	mg/l	0.005	0.005	0.010	0.020											
26	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ																
	Aldrin+Dieldrin	µg/l	0.002	0.004	0.008	0.010											
	Endrin	µg/l	0.010	0.012	0.014	0.020											
	BHC	µg/l	0.050	0.100	0.130	0.015											
	DDT	µg/l	0.001	0.002	0.004	0.005											
	Endosulfan (Thiodan)	µg/l	0.005	0.010	0.010	0.020											
	Lindan	µg/l	0.30	0.35	0.38	0.40											
	Chlordane	µg/l	0.01	0.02	0.02	0.03											
Heptachlor	µg/l	0.01	0.02	0.02	0.05												
27	Hoá chất bảo vệ thực vật phospho hữu cơ	µg/l															
	Paration	µg/l	0.10	0.20	0.40	0.50											
	Malation	µg/l	0.10	0.32	0.32	0.40											
28	Hóa chất trừ cỏ																
	2,4D	µg/l	100	200	450	500											
	2,4,5T	µg/l	80	100	160	200											
Paraquat	µg/l	900	1,200	1,800	2,000												
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0.100	0.100	0.100	0.100											
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1.000	1.000	1.000	1.000											
31	E. Coli	MPN/100ml	20	50	100	200											
32	Coliform	MPN/100ml	2,500	5,000	7,500	10,000	50	1,000	5,000				50	1,000	—	—	

(Chú thích 1) ※Không thấy những thứ nổi lên như là rác...

(Chú thích 2) Thay thế cho TCVN5942:1995 cũ

5) Quy chuẩn môi trường chất lượng nước ngầm

So sánh quy chuẩn môi trường chất lượng nước ngầm (nước sinh hoạt) của Việt Nam với quy chuẩn chất lượng nước sông hồ của Nhật Bản thì quy chuẩn của Việt Nam được qui định gần tương đương với Nhật Bản.

**Bảng 2-17 Quy chuẩn môi trường chất lượng nước ngầm (QCVN09:2008/BTNMT)**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tham khảo (Nhật bản)
1	0		5.5 - 8.5	—
2	Độ cứng (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	500	—
3	Chất rắn tổng số	mg/l	1,500	—
4	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/l	4	—
5	Amôni (tính theo N)	mg/l	0.1	—
6	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	250	—
7	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/l	1	1
8	Nitrit (NO <sub>2</sub> ) (tính theo N)	mg/l	1	—
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> ) (tính theo N)	mg/l	15	10
10	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	400	—
11	Xianua (CN <sup>-</sup> )	mg/l	0.01	Không phát hiện được
12	Phenol	mg/l	0.001	—
13	Asen (As)	mg/l	0.05	0.01
14	Cadimi (Cd)	mg/l	0.01	0.01
15	Chì (Pb)	mg/l	0.01	0.01
16	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	0.05	0.05
17	Đồng (Cu)	mg/l	1.0	—
18	Kẽm (Zn)	mg/l	3.0	—
19	Mangan (Mn)	mg/l	0.5	—
20	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0.001	0.001
21	Sắt (Fe)	mg/l	5.0	—
22	Selen (Se)	mg/l	0.01	0.010
23	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0.1	—
24	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1.0	—
25	E - Coli	MPN/100ml	Không phát hiện được	—
26	Coliform	MPN/100ml	3	3

(Chú thích) Thay thế cho TCVN5944:1995 cũ

6) Quy chuẩn môi trường chất lượng nước biển ven bờ

So sánh quy chuẩn môi trường chất lượng nước biển ven bờ của Việt Nam với quy chuẩn chất lượng nước của Nhật Bản thì quy chuẩn của nước dùng để nuôi trồng thủy sản của Việt Nam được qui định gần tương đương với quy chuẩn B của Nhật Bản.

**Bảng 2-18 Quy chuẩn môi trường chất lượng nước biển ven bờ (QCVN10:2008/BTNMT)**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn			Tham khảo (Nhật bản)		
			Vùng bãi tắm, thể thao dưới nước	Vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh	Các nơi khác	A	B	C
1	Nhiệt độ	°C	30	—	—	—	—	—
2	pH		Chấp nhận được	—	—	—	—	—
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)		6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.8 - 8.3	7.8 - 8.3	7.0 - 8.3
4	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	≥ 4	≥ 5	≥ 4	—	—	—
5	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/l	4	3	—	2	3	8
6	Amôni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N)	mg/l	0.51	0.1	0.5	—	—	—
7	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/l	1.5	1.5	1.5	0.8	←	←
8	Sulfua (S <sup>2-</sup> )	mg/l	0.01	0.005	0.01	—	—	—
9	Xianua (CN <sup>-</sup> )	mg/l	0.005	0.005	0.01	Không phát hiện được	←	←
10	Asen (As)	mg/l	0.04	0.01	0.05	0.01	←	←
11	Cadimi (Cd)	mg/l	0.005	0.005	0.005	0.010	←	←
12	Chì (Pb)	mg/l	0.02	0.05	0.1	0.01	←	←
13	Crom III (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l	0.1	0.1	0.2	—	—	—
14	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	0.05	0.02	0.05	0.05	←	←
15	Đồng (Cu)	mg/l	0.5	0.03	1	—	—	—
16	Kẽm (Zn)	mg/l	1.0	0.05	2.0	—	—	—
17	Mangan (Mn)	mg/l	0.1	0.1	0.1	—	—	—
18	Sắt (Fe)	mg/l	0.1	0.1	0.3	—	—	—
19	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0.002	0.001	0.005	0.001	←	←
20	Váng dầu, mỡ	mg/l	Không phát hiện được	Không phát hiện được	—	—	—	—
21	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0.1	Không phát hiện được	0.2	—	—	—
22	Phenol tổng số	mg/l	0.001	0.001	0.002	—	—	—
23	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ							
	Aldrin + Dieldrin	µg/l	0.008	0.008	—	—	—	—
	Endrin	µg/l	0.014	0.014	—	—	—	—
	B.H.C	µg/l	0.13	0.13	—	—	—	—
	DDT	µg/l	0.004	0.004	—	—	—	—
	Endosulfan	µg/l	0.01	0.01	—	—	—	—
	Lindan	µg/l	0.38	0.38	—	—	—	—
	Clordan	µg/l	0.02	0.02	—	—	—	—
Heptaclo	µg/l	0.06	0.06	—	—	—	—	
24	Hoá chất bảo vệ thực vật phospho hữu cơ							
	Paration	µg/l	0.40	0.40	—	—	—	—
	Malation	µg/l	0.32	0.32	—	—	—	—
25	Hóa chất trừ cỏ							
	2,4D	mg/l	0.45	0.45	—	—	—	—
	2,4,5T	mg/l	0.16	0.16	—	—	—	—
26	Paraquat	mg/l	1.80	1.80	—	—	—	—
26	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/l	0.1	0.1	0.1	—	—	—
27	Tổng hoạt độ phóng xạ b	Bq/l	1.0	1.0	1.0	—	—	—
28	Coliform	MPN/100 m	1,000	1,000	1,000	1,000	—	—

(Chú thích) Thay thế cho TCVN5943:1995 cũ

## 7) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp của Việt Nam (QCVN24:2009/BTMNT), khi so sánh tiêu chuẩn A với tiêu chuẩn nước thải tổng nhất liên quan đến nước sinh hoạt do Bộ Môi trường của Nhật Bản công bố thì các giá trị được qui định tương đương hoặc khắt khe hơn. Đặc biệt qui chế “Độ màu” = 20 (tiêu chuẩn A) thì được cho là rất khắt khe ngay cả theo tiêu chuẩn quốc tế. Mặt khác, tiêu chuẩn A qui định giá trị của chất gây ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thải ra vùng nước dùng làm nước sinh hoạt, tiêu chuẩn B là qui định giá trị của chất gây ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thải ra vùng nước không sử dụng làm nước sinh hoạt.

**Bảng 2-19 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN24:2009/BTMNT)**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Tham khảo Quy chuẩn của Nhật (Quy chuẩn nước thải tổng nhất)	Ghi chú
			A	B		
1	Nhiệt độ	°C	40	40	—	
2	pH	—	6 -9	5.5 -9	5.8 -8.6	
3	Mùi	—	Không khó chịu	Không khó chịu	—	
4	Độ màu (Co-Pt ở pH = 7)	—	20	70	—	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 50
5	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	30	50	160	
6	COD	mg/l	50	100	160	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 80
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	50	100	200	
8	Asen	mg/l	0.05	0.10	0.10	
9	Thủy ngân	mg/l	0.005	0.010	0.005	
10	Chì	mg/l	0.1	0.5	0.1	
11	Cadimi	mg/l	0.005	0.010	0.100	
12	Crom (VI)	mg/l	0.05	0.10	0.50	
13	Crom (III)	mg/l	0.2	1.0	2.0	
14	Đồng	mg/l	2	2	3	
15	Kẽm	mg/l	3	3	2	
16	Niken	mg/l	0.20	0.50	—	
17	Mangan	mg/l	0.50	1.00	10.00	
18	Sắt	mg/l	1	5	10.00	
19	Thiếc	mg/l	0.2	1.0	—	
20	Xianua	mg/l	0.07	0.10	1	
21	Phenol	mg/l	0.10	0.50	—	
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5	5	5	
23	Dầu động thực vật	mg/l	10	20	30	
24	Clo dư	mg/l	1.0	2.0	—	
25	PCB	mg/l	0.003	0.010	0.003	
26	Hoá chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l	0.3	1.0	—	
27	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0.1	0.1	—	
28	Sunfua	mg/l	0.2	0.5	—	
29	Florua	mg/l	5	10	8	
30	Clorua	mg/l	500	600	—	
31	Amoni (tính theo Nito)	mg/l	5	10	40	
32	Tổng Nito	mg/l	15	30	—	
33	Tổng Phốtpho	mg/l	4	6	8	
34	Coliform	MPN/100ml	3,000	5,000	3,000	
35	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0.1	0.1	—	
36	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1	1	—	

(Chú thích 1) A là quy định giá trị C của chất gây ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thải ra nước sử dụng trong sinh hoạt.

(Chú thích 2) B là quy định giá trị C của chất gây ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thải ra nước không sử dụng trong sinh hoạt.

(Chú thích 3) Thông số của clorua không áp dụng cho vùng nước mặn và vùng nước lợ.

(Chú thích 4) "Đo theo chỉ số sinh học" trong tiêu chuẩn cũ bị xóa.

(Chú thích 5) Thay cho TCVN5945: 2005 cũ

(4) Đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

1) Đánh giá tác ĐTM

Bảng 2-12 dưới đây tóm tắt văn bản pháp luật liên quan đến ĐTM ở Việt Nam.

**Bảng 2-20 Văn bản pháp quy liên quan đến ĐTM ở Việt Nam**

	Nội dung tóm tắt
<b>Tên dự án</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dự án công trình quan trọng quốc gia;</li><li>• Dự án có sử dụng một phần diện tích đất hoặc có ảnh hưởng xấu đến khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, các khu di tích lịch sử - văn hoá, di sản tự nhiên, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng;</li><li>• Dự án có nguy cơ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước lưu vực sông, vùng ven biển, vùng có hệ sinh thái được bảo vệ;</li><li>• Dự án xây dựng kết cấu hạ tầng khu kinh tế, KCN, khu công nghệ cao, khu chế xuất, cụm làng nghề;</li><li>• Dự án xây dựng mới đô thị, khu dân cư tập trung;</li><li>• Dự án khai thác, sử dụng nước dưới đất, tài nguyên thiên nhiên quy mô lớn;</li><li>• Dự án khác có tiềm ẩn nguy cơ lớn gây tác động xấu đối với môi trường.</li></ul> <p>[Điều 18 Khoản 1 Luật bảo vệ môi trường]</p>
<b>Thời hạn</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Báo cáo đánh giá tác động môi trường phải được lập đồng thời với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án. [Điều 19 Khoản 2 Luật bảo vệ môi trường]</li><li>• Các dự án quy định tại Điều 18 của Luật này chỉ được phê duyệt, cấp phép đầu tư, xây dựng, khai thác sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.</li></ul> <p>[Điều 22 Khoản 4 Luật bảo vệ môi trường]</p>
<b>Nội dung</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Liệt kê, mô tả chi tiết các hạng mục công trình của dự án kèm theo quy mô về không gian, thời gian và khối lượng thi công; công nghệ vận hành của từng hạng mục công trình và của cả dự án.</li><li>2. Đánh giá chung về hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án và vùng kế cận; mức độ nhạy cảm và sức chịu tải của môi trường.</li><li>3. Đánh giá chi tiết các tác động môi trường có khả năng xảy ra khi dự án được thực hiện và các thành phần môi trường, yếu tố kinh tế - xã hội chịu tác động của dự án; dự báo rủi ro về sự cố môi trường do công trình gây ra.</li><li>4. Các biện pháp cụ thể giảm thiểu các tác động xấu đối với môi trường; phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.</li><li>5. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành công trình.</li><li>6. Danh mục công trình, chương trình quản lý và giám sát các vấn đề môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.</li><li>7. Dự toán kinh phí xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường trong tổng dự toán kinh phí của dự án.</li><li>8. Ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là Ủy ban nhân dân cấp xã), đại diện cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án; các ý kiến không tán thành việc đặt dự án tại địa phương hoặc không tán thành đối với các giải pháp bảo vệ môi trường phải được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.</li><li>9. Chỉ dẫn nguồn cung cấp số liệu, dữ liệu và phương pháp đánh giá.</li></ol> <p>[Điều 20 Luật bảo vệ môi trường]</p>
<b>Thẩm định</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Việc thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện thông qua hội đồng thẩm định hoặc tổ chức dịch vụ thẩm định. Công trình quan trọng thuộc thẩm quyền quyết định của Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định điều kiện và hướng dẫn hoạt động thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của tổ chức dịch vụ thẩm định.</li><li>2. Thành phần hội đồng thẩm định đối với các dự án quy định tại điểm a và điểm b khoản 7 Điều này bao gồm đại diện của cơ quan phê duyệt dự án; cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường của cơ quan phê duyệt dự án; cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh nơi thực hiện dự án; các chuyên gia có kinh nghiệm, trình độ chuyên môn phù hợp với nội dung, tính chất của dự án; đại diện của tổ chức, cá nhân khác do cơ quan có thẩm quyền thành lập hội đồng thẩm định quyết định.</li><li>3. <u>Thành phần của hội đồng thẩm định đối với các dự án quy định tại điểm c khoản 7 Điều này bao gồm đại diện Ủy ban nhân dân cấp tỉnh; cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường và các sở, ban chuyên môn cấp tỉnh có liên quan; các chuyên gia có kinh nghiệm, trình độ chuyên môn phù hợp với nội dung, tính chất của dự án; đại diện của tổ chức, cá nhân khác do cơ quan có thẩm quyền thành lập hội đồng thẩm định quyết định.</u> <u>Trường hợp cần thiết, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có thể mời đại diện của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ có liên quan tham gia hội đồng thẩm định.</u></li></ol> <p>[Điều 21 Khoản 1-3 Luật bảo vệ môi trường]</p>
<b>Cơ quan tổ chức việc thẩm định thành lập hội đồng thẩm định hoặc tổ chức dịch vụ thẩm định</b>	<p>Cơ quan chuyên trách thành lập hội đồng thẩm định hoặc tổ chức dịch vụ thẩm định theo nội dung quy định ở khoản 1-3 trong phần Thẩm định ở trên.</p> <p>Trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày nhận được báo cáo phải tiến hành thẩm định, đưa ra quyết định.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định điều kiện và hướng dẫn hoạt động thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của tổ chức dịch vụ thẩm định.</li><li>(2) Các bộ ngành trung ương</li><li>(3) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh; [Điều 21 Khoản 7 Luật bảo vệ môi trường] [Điều 22 Khoản 1,3 Luật bảo vệ môi trường]</li></ol>

	Nội dung tóm tắt
<b>Thời hạn thẩm định</b>	(1) Các dự án thuộc thẩm quyền quyết định, phê duyệt của Thủ tướng Chính phủ, Chính phủ, Quốc hội và các dự án liên ngành, liên tỉnh, thời hạn thẩm định tối đa là 45 (bốn mươi lăm) ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ. (2) Các dự án không thuộc diện quy định tại khoản 1 Điều này, thời hạn thẩm định tối đa là 30 (ba mươi) ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ. [Điều 12 Nghị định số 80/2006/NĐ-CP]
<b>Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thay đổi về địa điểm, quy mô, công suất thiết kế, công nghệ của dự án</li> <li>Sau 24 tháng kể từ ngày báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, dự án mới triển khai thực hiện.</li> </ul> [Điều 13 Nghị định số 80/2006/NĐ-CP]
<b>Quyền lợi của tổ chức, cộng đồng dân cư, cá nhân</b>	Tổ chức, cộng đồng dân cư, cá nhân có quyền gửi yêu cầu, kiến nghị về bảo vệ môi trường đến cơ quan tổ chức việc thẩm định; Và cơ quan tổ chức thẩm định có trách nhiệm xem xét yêu cầu, kiến nghị đó trước khi đưa ra kết luận, quyết định. [Điều 21 khoản 6 Luật bảo vệ môi trường]
<b>Công bố và Họp bàn</b>	<u>Niêm yết công khai tại địa điểm thực hiện dự án về các giải pháp bảo vệ môi trường.</u> [Điều 23 khoản 1b Luật bảo vệ môi trường]

(Lưu ý1) Các văn bản pháp luật ở trên được lập dựa theo dữ liệu năm 2007 nên có thể một số nghị định, thông tư đã bị sửa đổi.

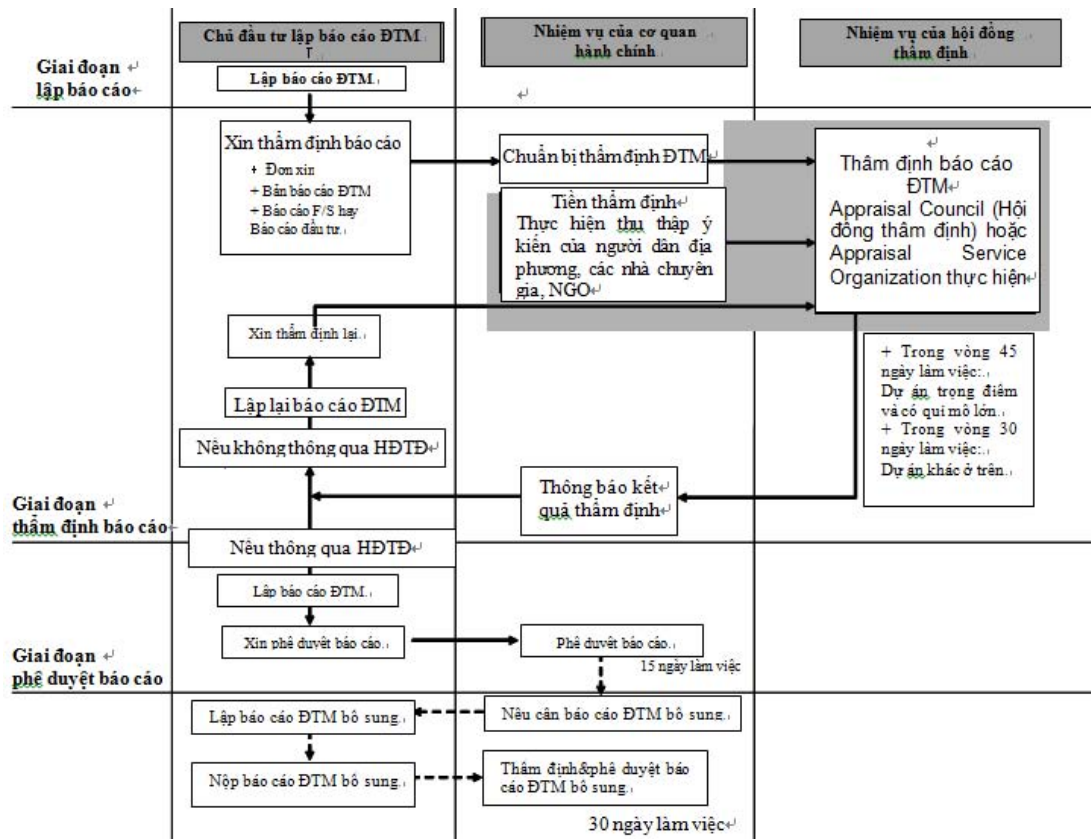
(Lưu ý2) Phần gạch chân đại diện cho các mục thích hợp cho dự án.

## 2) Lộ trình đánh giá và phê duyệt báo cáo ĐTM

Bảng 2-12 là nội dung lộ trình đánh giá và thẩm định báo cáo ĐTM.

Chủ dự án sau khi lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thì xin thẩm định lần 1. Sau đó phản ánh kết quả thẩm định vào báo cáo và xin phê duyệt lần 2. Có thể được phê duyệt ngay ở lần thẩm định thứ 2 và sẽ được cấp giấy phép hoạt động và cấp phép xây dựng..

**Bảng 2-21 Lộ trình đánh giá và phê duyệt báo cáo ĐTM**



### 3) Cấu tạo chương, mục của báo cáo ĐTM

#### Mục được ĐTM

Bảng 2-22 cho thấy sự tương ứng giữa mục ĐTM của Việt Nam và mục hướng dẫn môi trường của JICA. Nếu một cuộc điều tra dọc theo mục hướng dẫn môi trường của JICA, mục ĐTM của Việt Nam Y được bao gồm.

**Bảng 2-22 Mục được ĐTM**

Mục hướng dẫn môi trường của JICA		Mục ĐTM của Việt Nam	
<b>Biện pháp chống ô nhiễm</b>		<b>Biện pháp chống ô nhiễm</b>	
1	Ô nhiễm không khí	• 1	Chất lượng không khí
2	Ô nhiễm nước	• 2	Chất lượng nước
3	Phế thải	• 3	Phế thải
4	Ô nhiễm đất	• 4	Ô nhiễm đất
5	Tiếng ồn và rung chấn	• 5	Tiếng ồn và rung chấn
6	Lún sụt đất	• 6	Lún sụt đất
7	Mùi hôi thối	• 7	Mùi hôi thối
8	Trầm tích	<b>Môi trường tự nhiên</b>	
9	Vùng bảo hộ	• 1	Vùng bảo hộ
10	Hệ sinh thái	• 2	Hệ sinh thái
11	Tình trạng nước	• 3	Tình trạng nước
12	Địa hình, địa chất	• 4	Địa hình, địa chất
<b>Môi trường xã hội</b>		<b>Môi trường xã hội</b>	
13	Di dân	• 1	Di dân
14	Tầng lớp nghèo	• 2	Sinh hoạt/sinh kế
15	Dân tộc thiểu số, dân cư trú	• 3	Di sản văn hóa
16	Kinh tế khu vực như việc làm và sinh kế...	• 4	Cảnh quan
17	Sử dụng đất và sử dụng tài nguyên khu vực	• 5	Dân tộc thiểu số, dân cư trú
18	Sử dụng nước	• 6	Môi trường lao động
19	Cơ sở hạ tầng xã hội hiện tại và các dịch vụ xã hội		
20	Nguồn vốn quan hệ xã hội và khu vực		
21	Sự chênh lệch về thiệt hại và lợi ích		
22	Xung đột lợi ích trong khu vực		
23	Di sản văn hóa		
24	Cảnh quan		
25	Giới tính		
26	Quyền lợi của trẻ em		
27	Bệnh truyền nhiễm HIV/ AIDS...		
28	Môi trường lao động (bao gồm an toàn lao động)		
<b>Khác</b>			
29	Sự cố		
30	Tác động xuyên quốc gia		



## **Cấu tạo chương, mục của báo cáo ĐTM**

Ngoài ra, Nghị định số 08/2006 có quy định về cấu tạo chương, mục của báo cáo ĐTM như bảng 2-13.

**Bảng 2-23 Cấu tạo chương, mục của báo cáo ĐTM**

Mục		Tóm tắt
Mở đầu	1. Xuất xứ của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án đầu tư, trong đó nêu rõ là loại dự án mới, dự án bổ sung, dự án mở rộng, dự án nâng cấp hay dự án loại khác.</li> <li>Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư F/S</li> </ul>
	2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá ĐTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liệt kê các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.</li> </ul>
	3. Tổ chức thực hiện ĐTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tên tổ chức thực hiện ĐTM (tên cơ quan tư vấn)</li> <li>Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM</li> </ul>
Chương 1 Mô tả tóm tắt dự án	1. Tên dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tên chính xác của dự án</li> </ul>
	2. Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tên của cơ quan chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với cơ quan chủ dự án, v.v.</li> </ul>
	3. Vị trí địa lý của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mô tả rõ ràng vị trí địa lý của dự án trong mối tương quan với môi trường tự nhiên, môi trường đô thị, công trình văn hóa, v.v.</li> </ul>
	4. Nội dung chủ yếu của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liệt kê đầy đủ, mô tả chi tiết về khối lượng và quy mô của tất cả các hạng mục công trình cần triển khai trong quá trình thực hiện dự án và công nghệ thi công, công nghệ sản xuất, công nghệ vận hành từng hạng mục công trình của dự án.</li> </ul>
Chương 2 Điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội	1. Điều kiện tự nhiên và môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều kiện về địa lý, địa chất, thủy văn</li> <li>Hiện trạng các thành phần môi trường tự nhiên</li> </ul>
	2. Điều kiện kinh tế - xã hội	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều kiện kinh tế - xã hội</li> <li>Điều kiện về xã hội</li> </ul>
Chương 3 Đánh giá các tác động môi trường	1. Ô nhiễm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nguồn gây tác động đến con người</li> <li>Nguồn gây tác động đến tự nhiên, môi trường</li> <li>Đánh giá tác động của dự án đến môi trường</li> </ul>
	2. Phạm vi tác động của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phạm vi gây tác động và nguồn gây tác động</li> </ul>
	3. Đánh giá tác động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đánh giá chi tiết nhân tố, đối tượng gây tác động</li> </ul>
	4. Đánh giá phương pháp áp dụng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Độ tin cậy của phương pháp đó</li> </ul>
Chương 4 Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường		
Chương 5 Trách nhiệm thực hiện bảo vệ môi trường		
Chương 6 Chương trình quản lý và giám sát môi trường	1. Danh sách công trình xử lý môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi rõ công trình xử lý phế thải và thời gian biểu thực hiện của dự án</li> <li>Ghi rõ công trình xử lý phế thải và thời gian biểu thực hiện của yếu tố tự nhiên</li> </ul>
	2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng chương trình quản lý môi trường</li> <li>Xây dựng chương trình giám sát môi trường</li> </ul>
Chương 7 Đánh giá chi phí cho công trình bảo vệ môi trường		
Chương 8 Lấy ý kiến địa phương	1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi rõ ở điều 2 mục 3</li> </ul>
	2. Ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi rõ ở điều 2 mục 3</li> </ul>
Chương 9 Ghi rõ nguồn và các phương pháp đánh giá	1. Nguồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi rõ nguồn tài liệu tham khảo</li> </ul>
	2. Phương pháp đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi rõ danh sách phương pháp sử dụng trong ĐTM</li> </ul>
	3. Ý kiến cụ thể, đáng tin cậy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ý kiến khách quan, chi tiết, tin cậy về đánh giá tác động môi trường</li> </ul>
Kết luận và kiến nghị	1. Kết luận	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết luận tất cả các vấn đề</li> </ul>
	2. Kiến nghị	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến nghị với cơ quan liên quan hỗ trợ giải quyết vấn đề</li> </ul>

(Lưu ý) Các văn bản pháp luật ở trên được lập dựa theo dữ liệu năm 2007 nên có thể một số nghị định, thông tư đã bị sửa đổi.

#### 4) Lấy ý kiến dân cư

Về việc lấy ý kiến dân cư cần thiết khi thực hiện ĐTM/ĐTM bổ sung có Luật Bảo vệ môi trường (52/2005/QH1) của Việt Nam, Nghị định của Chính phủ số 80/2006/ND-CP về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và qui định về quyền lợi và tiêu chuẩn của tổ chức, cộng đồng dân cư, cá nhân... Luật Bảo vệ môi trường yêu cầu phải lấy ý kiến của cộng đồng dân cư địa phương trong giai đoạn ban đầu phát triển dự án.

Mặt khác, về phía JICA, trong “Hướng dẫn quan tâm đến môi trường xã hội” có ghi “Đặc biệt đối với những dự án được xem là có ảnh hưởng lớn đến môi trường thì từ giai đoạn ban đầu như là nghiên cứu phương án thay thế trong kế hoạch của dự án cần phải công khai thông tin và thông qua việc lấy đầy đủ ý kiến của các bên liên quan ví dụ như cư dân của khu vực v.v, và kết quả đó được phản ánh vào nội dung dự án”

Tuy nhiên, trong qui trình ĐTM của Việt Nam không có qui định về trình tự được tiêu chuẩn hóa một cách chính thức nên cần phải thực hiện lấy ý kiến đầy đủ từ giai đoạn trước khi dự án hóa tuân theo chế độ luật pháp của Việt Nam và theo “Hướng dẫn quan tâm đến môi trường xã hội”.

### Bảng 2-24 Luật số 52/2005/QH11 Luật Bảo vệ Môi trường

#### **Điều 20. Nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường**

.....

8. Ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là Ủy ban nhân dân cấp xã), đại diện cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án; các ý kiến không tán thành việc đặt dự án tại địa phương hoặc không tán thành đối với các giải pháp bảo vệ môi trường phải được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

.....

#### **Điều 21. Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

6. Tổ chức, cộng đồng dân cư, cá nhân có quyền gửi yêu cầu, kiến nghị về bảo vệ môi trường đến cơ quan tổ chức việc thẩm định quy định tại khoản 7 Điều này; cơ quan tổ chức thẩm định có trách nhiệm xem xét yêu cầu, kiến nghị đó trước khi đưa ra kết luận, quyết định.

7. Trách nhiệm tổ chức việc thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với dự án được quy định như sau:

- a) Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức hội đồng thẩm định hoặc tuyển chọn tổ chức dịch vụ thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án do Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ quyết định, phê duyệt; dự án liên ngành, liên tỉnh;
- b) Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ tổ chức hội đồng thẩm định hoặc tuyển chọn tổ chức dịch vụ thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án thuộc thẩm quyền quyết định, phê duyệt của mình, trừ dự án liên ngành, liên tỉnh;
- c) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức hội đồng thẩm định hoặc tuyển chọn tổ chức dịch vụ thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với dự án trên địa bàn quản lý thuộc thẩm quyền quyết định, phê duyệt của mình và của Hội đồng nhân dân cùng cấp.

#### **Điều 23. Trách nhiệm thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường**

1. Chủ dự án có trách nhiệm sau đây:

- a) Báo cáo với Ủy ban nhân dân nơi thực hiện dự án về nội dung của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- b) Niêm yết công khai tại địa điểm thực hiện dự án về các loại chất thải, công nghệ xử lý, thông số tiêu chuẩn về chất thải, các giải pháp.

(Lưu ý) Phần gạch chân đại diện cho các nội dung liên quan đến tham vấn với các cư dân.

**Bảng 2-25 Về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành  
một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Decree No.80/2006/ND-CP)**

**Điều 11. Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

1. Thủ trưởng hoặc người đứng đầu cơ quan quy định tại khoản 7 Điều 21 của Luật Bảo vệ môi trường ra quyết định thành lập Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
2. Thủ trưởng hoặc người đứng đầu cơ quan quy định tại khoản 7 Điều 21 của Luật Bảo vệ môi trường căn cứ vào tính chất phức tạp về kỹ thuật, công nghệ và môi trường của dự án để quyết định lựa chọn hình thức thẩm định thông qua Hội đồng thẩm định hoặc tổ chức dịch vụ thẩm định. Đối với các dự án thuộc lĩnh vực an ninh, quốc phòng và dự án có liên quan đến bí mật quốc gia chỉ lựa chọn tổ chức dịch vụ trong nội bộ ngành an ninh, quốc phòng.
3. Hội đồng thẩm định hoặc tổ chức dịch vụ thẩm định có chức năng tư vấn giúp cơ quan có thẩm quyền xem xét, đánh giá về chất lượng của báo cáo đánh giá tác động môi trường để làm căn cứ xem xét, phê duyệt theo quy định.
4. Trường hợp cần thiết, trước khi tiến hành phiên họp chính thức của Hội đồng thẩm định, cơ quan có trách nhiệm tổ chức việc thẩm định có thể tiến hành các hình thức thẩm định hỗ trợ như sau:
  - a) Khảo sát địa điểm thực hiện dự án và khu vực phụ cận;
  - b) Lấy mẫu phân tích kiểm chứng;
  - c) Lấy ý kiến của cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án;
  - d) Lấy ý kiến phản biện của các chuyên gia ngoài Hội đồng thẩm định, cơ quan khoa học, công nghệ, tổ chức xã hội, nghề nghiệp, tổ chức phi chính phủ có liên quan;
5. Hoạt động của Hội đồng thẩm định và của Tổ chức dịch vụ thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo quy chế do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

(Lưu ý) Phần gạch chân đại diện cho các nội dung liên quan đến tham vấn với các cư dân.

## 2-9-4 Kết quả khảo sát quan tâm đến môi trường xã hội

1) Đánh giá giải pháp ứng phó (ĐTM) với môi trường và xã hội liên quan đến dự án

### **Báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo**

KCN Thuận Đạo là KCN thông thường, đã nhận được giấy phép xây dựng và ĐTM đã thực hiện xong. Ngoài ra, việc chuyển đổi sang KCN thân thiện môi trường không cần phải xin cấp phép mới, còn về báo cáo ĐTM đang xin ý kiến từ tỉnh Long An là các công ty sẽ xin khi chuyển vào.

Trong báo cáo này, báo cáo ĐTM mà KCN Thuận Đạo đã nhận được gồm có nội dung khái quát về ĐTM như sau. Khi thực hiện dự án, các biện pháp thực hiện cần xem xét riêng cho từng giai đoạn (kêu gọi doanh nghiệp, xây dựng, vận hành) cho đến khi triển khai dự án đều dựa vào các giải pháp riêng ghi trong ĐTM.

**Bảng 2-26 Nội dung bản báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Item	Contents
Tên báo cáo	REPORT OF EVALUATING ON ENVIRONMENTAL IMPACT – INVESTMENT PROJECT OF THUAN DAO EXTENDED INDUSTRIAL ZONE LOCATION: LONG DINH COMMUNE CAN DUOC DISTRICT LONG AN PROVINCE
Thời gian phát hành	August 2009
Cơ quan phát hành	Investor: Dong Tam industrial zone Joint stock Company
Cơ quan thực hiện	Center of Environmental Monitoring and Engineering

**Bảng 2-27 Cấu trúc báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo**

<p><u>OPENING</u> 1. SOURCE OF PROJECT 2. PURSUANT TO LAW AND TECHNIQUE OF EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACT (DTM) 3. ORGANIZED TO PERFORM THE EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACTS</p> <p><u>1 DESCRIBED PROJECT BRIEFLY</u> 1.1. PROJECT NAME / 1.2. Project manager / 1.3. GEOGRAPHICAL POSITION OF PROJECT 1.4. PRIMARY CONTENT OF PROJECT</p> <p><u>2 NATURAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMICAL CONDITIONS</u> 2.1. NATURAL AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS / 2.2. SOCIO-ECONOMIC CONDITION</p> <p><u>3 ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT</u> 3.1. CAUSES OF IMPACT / 3.2. IMPACT ASSESSMENT</p> <p><u>4 MEASURES TO MINIMIZE NEGATIVE IMPACT, PREVENTION AND RESPONSE TO ENVIRONMENTAL INCIDENTS</u> 4.1. REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS 4.2. STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION / 4.3. STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION</p> <p><u>5 COMMITMENT TO ENVIRONMENTAL PROTECTION</u></p> <p><u>6 ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS, ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM</u> 6.1. LIST OF ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS 6.2. ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM 6.3. SUPPORTING MEASURES IN THE PROGRAM OF ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING</p> <p><u>8 COMMUNITY CONSULTATION</u> 8.1. IN THE OPINIONS OF PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE 8.2. IN THE OPINIONS OF FATHERLAND FRONT COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE 8.3. THE INVESTOR'S ABILITY TO MEET THE REQUIREMENTS OF THE COMMUNE</p> <p><u>9 DATA AND INFORMATION SOURCES, AND EVALUATION METHODS</u> 9.1. DATA &amp; INFORMATION SOURCE / 9.2. THE METHODS USED IN REPORT.</p> <p><u>10 CONCLUSION AND PROPOSALS</u> 1. CONCLUSION / 2. PROPOSALS</p>
--

**Tiêu chuẩn của từng yếu tố trong ĐTM cụ thể như sau.**

Bảng 2-28 Tiêu chuẩn của từng yếu tố mô tả trong báo cáo ĐTM

**Bảng 2-28 Quy chuẩn để đánh giá tác động trình bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Table 3.1	Pollution due to the exhaust gas by the transportation means, machineries
Table 3.2	Maximum noise level from operation of cargo vehicle and executing machine.
Table 3.3	Pollution coefficient due to burning oil
Table 3.4	Pollution coefficient of electric generator use DO oil
Table 3.5	Coefficient of air pollution by burning gas
Table 3.6	Tonnage and concentration of pollution substances when burning gas.
Table 3.7	Pollution coefficient due to coal
Table 3.8	Coefficient contamination of the manufacturing industry typical
Table 3.9	The composition of pollutants in automobile exhaust
Table 3.10	Pollution coefficient when burning fuels
Table 3.11	Polluted material concentration in rain water
Table 3.12	Standard of using water in estimated
Table 3.13	Weight of average pollution substances
Table 3.14	Nature of activities wastewater compared with standard Waste
Table 3.15	Characteristics of waste water produced some of the industry
Table 3.16	Component of domestic waste
Table 3.17	Ingredients solid waste in some industries
Table 3.18	Characteristics of solid waste produced in some industries
Table 3.19	Harmful wastes can be generated from manufacture sections

**Cam kết được trình bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Trong ĐTM của KCN Thuận Đạo đưa ra các biện pháp để phòng tránh ô nhiễm môi trường trong các giai đoạn xây dựng/giải phóng mặt bằng/hoạt động của KCN như là “cam kết” và đối với chất lượng không khí, chất lượng nước, chất thải, tiếng ồn... sẽ đáp ứng các quy chuẩn về môi trường của Việt Nam.

Mỗi quy chuẩn gần như được qui định dựa theo quy chuẩn của Châu Âu và làm rõ các tiêu chuẩn quốc tế, và so với tiêu chuẩn môi trường của Nhật Bản thì cũng phù hợp.

Vì vậy, ngay trong giai đoạn thực hiện dự án tiện ích thì cùng với việc áp dụng “cam kết” này cần phải bổ sung nội dung chỉnh sửa khi thực hiện kế hoạch quan trắc. Ngoài ra, tiêu chuẩn môi trường của Việt Nam đã được sửa đổi năm 2008 nên giai đoạn thực hiện dự án cần phải áp dụng quy chuẩn mới tương ứng.

**Bảng 2-29 Cam kết được trình bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Trong khi hoạt động không tránh khỏi sự phát sinh nhân tố gánh nặng cho môi trường. Hiểu được tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường và sự hài hòa giữa phát triển sản xuất và bảo vệ môi trường chúng tôi có trách nhiệm xử lý những điểm sau để đạt được sự phát triển mà không gây ô nhiễm môi trường.</li> <li>Nỗ lực bảo vệ môi trường trong KCN theo khoản 36 điều 5 của Luật Bảo vệ môi trường số 52/2005/QH11 ban hành ngày 25/11/2005.</li> <li>Thực hiện xử lý phòng chống ô nhiễm trong các giai đoạn giải phóng mặt bằng, xây dựng hạ tầng, của KCN như trong đề xuất ở chương 4 của báo cáo này.</li> <li>Đối với các doanh nghiệp vào KCN thì mỗi dự án sẽ báo cáo đánh giá tác động môi trường và có trách nhiệm đưa ra biện pháp bảo vệ môi trường.</li> <li>Song song với xây dựng hạ tầng của KCN sẽ đầu tư xây dựng công trình xử lý nước thải tập trung và cho hoàn thành công trình của hệ thống xử lý trước khi các nhà máy hoạt động.</li> <li>Thực hiện đầu tư thêm để kết nối các nhà máy với công trình xử lý chung.</li> <li>Lắp đặt đồng hồ đo điện/mức nước để giám sát và hoạt động các công trình xử lý tập trung.</li> <li>Trong giai đoạn hoàn thành kêu gọi nhà máy đạt từ 80% trở lên sẽ lắp đặt thiết bị giám sát tự động chất thải và khí thải. (Cần chỉnh sửa)</li> <li>Quản lý chất thải nguy hại theo (Thông tư 12/2006/TT-BTNMT và 12/2006/QĐ-BTNMT ban hành ngày 26/12/2006) liên quan đến chất thải nguy hại của Bộ Tài nguyên và Môi trường.</li> <li>Thực hiện chương trình quan trắc môi trường khi xây dựng và hoạt động và báo cáo kết quả cho Bộ Tài Nguyên và Môi trường.</li> <li>Khi hoạt động dự án này phải có trách nhiệm thực hiện biện pháp phòng chống ô nhiễm một cách có hiệu quả. Khi đó sẽ đáp ứng tiêu chuẩn về môi trường của Việt Nam. Đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn TCVN 5937-2005 / TCVN 5938-2005 / TCVN 5939-2005 / TCVN 5940-2005 về chất lượng không khí và TCVN 5949-1998 về tiêu chuẩn tiếng ồn. (Cần thay đổi thành quy chuẩn mới nhất)</li> <li>Về nước thải thì tại công trình xử lý nước thải sẽ thải nước đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 5945-2005, limit A, Kq=1.1, Kf=0.9. (Cần thay đổi thành quy chuẩn mới nhất)</li> <li>Hợp tác với nhà nước cơ quan nhà nước của địa phương và đáp ứng yêu cầu trong giai đoạn xây dựng và hoạt động dự án. <u>Tuân theo qui định của pháp luật Việt Nam gần nhất.</u></li> </ul>
--

(Chú thích) Phần gạch chân là mục liên quan thực hiện trong dự án này.

**Bảng 2-30 Tiêu chuẩn đã được áp dụng cho cam kết bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Đối tượng	Nội dung	QCVN	TCVN (Quy chuẩn cũ)
Chất lượng không khí	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh	QCVN05:2009/BTNMT	TCVN5937:2005
	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh	QCVN06:2009/BTNMT	TCVN5938:2005
	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ	QCVN19:2009/BTNMT	TCVN5939:2005
	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ	QCVN20:2009/BTNMT	TCVN5940:2005
Chất lượng nước	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp	QCVN24:2009/BTNMT	TCVN5945:2005
Tiếng ồn	Âm học-Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư Mức ồn tối đa cho phép		TCVN5949:1998

### Tham vấn với người dân địa phương

Các EIA, như một cách để nghe quan điểm của người dân địa phương, cho thấy cuộc phỏng vấn với lãnh đạo cộng đồng và người dân. Mục tiêu là Ủy ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc huyện. Cư dân là kết quả của tư vấn, ngày 10 tháng 11 năm 2008, việc quản lý các khu công nghiệp, đơn đã được nộp (Bảng 2-31).

Đối với dự án hữu ích, và các biện pháp cần phải chuẩn bị một bản mô tả chi tiết về vị trí của ô nhiễm công nghiệp và các hiệu ứng của nó.

Mặt khác, người dân ở huyện Long Định đưa ra ý kiến thông qua đối thoại với công ty trong buổi giải trình với dân rằng “họ tán thành tinh thần của tầng lớp kinh doanh thực hiện dự án quan tâm đến môi trường, xã hội thiết thực từ giai đoạn chuẩn bị xây dựng cho đến khi đi vào hoạt động KCN”.

Cuối cùng đưa ra kết luận rằng “các doanh nghiệp nói chung là quan tâm nhiều đến vấn đề môi trường, tuy nhiên cần phải đảm bảo tuyển dụng địa phương về mặt ngắn hạn, còn về dài hạn là phải giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình hoạt động. Thông qua hoạt động như thế này, các doanh nghiệp sẽ tiếp tục phát triển. Cần phải chia sẻ ý kiến với các doanh nghiệp thích hợp và hoan nghênh triển khai dự án”. Chính từ điều này mà khi thực hiện dự án, chúng tôi nghĩ là có thể duy trì mối quan hệ tốt với người dân địa phương.

Khi thực hiện dự án tiện ích chúng ta cần tổ chức buổi giải thích trong giai đoạn chi tiết của dự án và tăng cường củng cố quan hệ tốt đẹp với người dân địa phương.

**Bảng 2-31 Văn bản đề nghị của Ủy ban nhân dân huyện Long Định**

<p>On community consultation for investment project of the Extended Thuan Dao Industrial zone”</p> <p style="text-align: center;">To: <b>Dong Tam industrial zone Joint-Stock Company</b></p> <p style="text-align: center;">(Omission)</p> <p>FOR THE ENVIRONMENT:</p> <p><b>- In the process of capital construction:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Before the ground leveling work, construction units should make contracts with engineering units those who demine for the overall project so as to keep the process of operation in safe.</li><li>- Because the construction works is next to the village road 16 and the road of Hamlet 4 with the high population density, it is necessary to carefully count and design the water outlet system, the building foundation bed (written in the report) will be higher than the ground level of populated area, though lower than the road Long Dinh – Long Can.</li><li>- In case the land clearing work done by motorized transport, the investor needs to require the construction units to commit about transport velocity without dropping for the purposes of absolute safety of people’s properties and lives.</li></ul> <p><b>- In the process of operation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Because the population density of surrounding areas is high, the investor should not locate highly polluted industries such as the aluminum, accumulator production, etc.</li><li>- Because of a large project, the building of sewage disposal plant needs to apply the most modern equipments and technologies.</li><li>- For the industries easy making odors, it is necessary to treat thoroughly so as not to spread over surrounding areas.</li></ul> <p>(OTHER OPINIONS ) Nothing</p> <p>IN CONCLUSION:</p> <p>Through the brief description of environmental impact assessment report of the investment project of Extended Thuan Dao Industrial zone, we affirm that this report is feasible and require the investor to follow the disposal processing and the commitments to environmental protection during the time to carry out the project.</p>
---

### Kế hoạch giám sát

Trong ĐTM thực hiện quan trắc với tần suất 3 tháng 1 lần đối với “tiếng ồn và bụi” trong khi xây dựng và “chất lượng nước”, “chất lượng không khí”, “chất thải”, “thời tiết địa phương”, “môi trường đất” sau khi đi vào hoạt động. Mục đích của việc này là dự đoán chất lượng môi trường của KCN và lấy mẫu tại một số nhà máy và địa điểm chủ yếu trong KCN. Chương trình quan trắc sẽ thực hiện nhanh chóng ngay sau khi bắt đầu dự án.

**Bảng 2-32 Kế hoạch giám sát bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Item / Objects		Places for monitor	Method	Frequency	Standards
<b>6.2.1. Process of construction implementation</b>					
<b>Noise Dust</b>		2 places in the area where the project is being constructed, 2 places in surrounding populated areas in line with the wind direction	Standard	Every 3 month	TCVN 5937-2005 TCVN 5949-1998
<b>6.2.2 Process of operation</b>					
<b>Water quality Sewage (drain-water)</b>	Temperture / pH / BOD4/ COD / SS/ TotalP / Total N / .(NH4)2SO <sub>3</sub> / mineral oils, plant and animal oils, Coliform	2 places: 1 allocated in the in-put and the other allocated in the out-put of the centered sewage disposal station	Standard	Every 3 month	TCVN 5945-2005 Kq = 1.1, Kf = 0.9 Applied “A” standard
<b>Water quality Surface water</b>	Temperture / pH / BOD4/ COD / SS/ TotalP / Total N / .(NH4)2SO <sub>3</sub> / mineral oils, plant and animal oils, Coliformx	2 places: the first is 200m away from discharge sewer (NM01) to lower stream and the second is 200m away from discharge sewer (NM02) to upper stream of Chanh river	Standard	Every 3 month	QCVN 08:2008/BTNMT
<b>Air quality</b>	NO <sub>2</sub> / SO <sub>2</sub> / CO / Noise NH <sub>3</sub> / H <sub>2</sub> S / NH <sub>3</sub> /	4 monitoring places inside the industrial zone, but they are outside the area of production facilities; 1 place is next to sewage disposal area and rubbish-transport shaft; 4 places outside the industrial area, lie in Southeast, Northwest, Southwest, and Northeast.	Standard	Every 3 month	TCVN 5937 – 2005, TCVN 5938 – 2005, TCVN 5939 – 2005, TCVN 5940 – 2005, TCVN 5949 – 1998.
<b>Solid-waste sources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examine and monitor the transport, storage of solid waste in the industrial waste transport site: quantity, types of waste (living, industrial and hazardous waste).</li> <li>Living and industrial solid-waste are collected and carried to the waste transport site by the organization of investors; in case the industrial waste is recyclable and reusable, it will be sold to demanded units, the remains will be treated along with living waste. This is the content in the contract signed with the One-member Limited Liability Company (LLC) on public buildings of Ben Luc district, who is responsible for transporting and treating the waste.</li> <li>For hazardous waste, the plants in the industrial zone will directly cooperate with specialized waste disposal companies, which are legally issued under the guidance of Department of natural resources and environment. For example: Limited Liability Company of Sao Mai Xanh, LLC on Production and Trading Service of Moi Truong Xanh, LLC on Trading and Service of Tuong Lai Xanh.etc.</li> <li>Hazardous waste is collected, transported, stored and treated in accordance with Circular no. 12/2006/TT-BTNMT on</li> </ul>			Every 3 month	



Item / Objects	Places for monitor	Method	Frequency	Standards
	26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment and Decision no. 23/2006/QD-BTNMT on 26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment.			
<b>Microclimate</b>	Humidity, Temperature, Windy speed	Outside the areas of facilities in the industrial area.	Standard	Every 3 month
<b>Soil environment</b>	Cd / Cu / Pb / Zn.	1 place in landfill site	-	QCVN 03:2008/BTNMT National technical standards on allowable limit of heavy metals in the soil

## 2) Dự án kênh thu nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB)

Báo cáo ĐTM về dự án cung cấp nước sạch đã kiểm tra hiện trạng về báo cáo ĐTM của 2 dự án tại nguồn nước. Trong đó, dự án kênh thu nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB) đã kiểm tra hiện trạng theo ĐTM dưới đây đang được công bố phổ biến.

Ảnh hưởng đến môi trường xã hội do dự án này đang được đánh giá tích cực đối với những vấn đề liên quan đến đóng góp cho ngành sản xuất nông nghiệp.

Nghành ngư nghiệp được lo lắng ở khu vực này, tại khu vực nguồn nước, sau khi đánh giá số người liên quan đến ngư nghiệp đang có khuynh hướng giảm xuống, ngoài ra số lượng đánh bắt tương đương một người đang giảm thì ảnh hưởng âm đối với tài nguyên thủy sản đang đánh giá là [có thể giảm nhẹ].

**Bảng 2-33 Báo cáo ĐTM của dự án kênh thu nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB)**

Mục	Nội dung
Tên báo cáo	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT FOR VIET NAM WATERRE SOURCES ASSISTANCE PROJECT
Thời gian phát hành	APRIL 2003
Cơ quan phát hành	THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT CENTRAL PROJECT OFFICE
Phiên bản	VOLUME 2: REPORT No. 7: DRAFT FINAL ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF DAU TIENG SUB-PROJECT
Cơ quan thực hiện	GEC GLOBAL ENVIRONMENTAL CONSULTANTS LTD. CENTER FOR BIOTECHNOLOGY FOR LIFE AND PRODUCTION
Địa chỉ đăng tải	<a href="http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&amp;piPK=64187937&amp;theSitePK=523679&amp;menuPK=64187510&amp;searchMenuPK=64187283&amp;siteName=WDS&amp;entityID=000094946_0310090401301">http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&amp;piPK=64187937&amp;theSitePK=523679 &amp;menuPK=64187510&amp;searchMenuPK=64187283&amp;siteName=WDS&amp;entityID=000094946_0310090401301</a>

**Bảng 2-34 Cấu trúc báo cáo ĐTM của dự án kênh thu nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB)**

<p><u>1:Introduction</u>                  Background and Objectives                  Overview of the Dau Tieng Sub-Project                  Legal, Policy, and Regulatory Context for Dau Tieng Sub-Project EIA                  Approach to VWRAP Definition, Preparation, and Implementation                  General Approach to EIA Preparation                  Outline of the EIA for the DAU TIENG Sub-Project</p> <p><u>2:Description of Dau Tieng Sub-Project</u>                  2.1 Summary of Current Situation                  2.2 Description of Sub-Project                  2.3 Expected Changes in Agricultural Land Use</p> <p><u>3:Description of Existing Environment</u>                  3.1 Location of Sub-Project                  3.2 Physical Resources                  3.3 Biological Resources                  3.4 Socioeconomic Resources</p> <p><u>4:Impact Assessment</u>                  4.1 Employment Impact Assessment Methodology                  4.2 Application of IDA Operational Policies                  4.3 Activities with Consistent Impacts on All Environmental Resources                  4.4 Environmental, Social Resources with Uniform Environmental Impacts                  4.5 Sub-Project Impacts of Pre-Construction                  4.6 Sub-Project Impacts of Construction                  4.7 Impacts During Operational Phase                  4.8 Main Conclusion of Impact Assessment</p>	<p><u>5:Environmental Management Plan</u>                  5.1 Vietnam Legal and Administrative Framework                  5.2 IDA Environmental Requirements                  5.3 Overall Approach to Implementation                  5.4 Institutions Responsible for Implementing the Dau Tieng EMP                  5.5 Environmental Mitigation Program for Dau Tieng Sub-Project                  5.6 Dau Tieng Environmental Mitigation Compliance Monitoring Program                  5.7 Environmental Effect Monitoring Program                  5.8 Reporting Requirements for Dau Tieng EMP                  5.9 Organization Framework for Implementing the Dau Tieng EMP                  5.10 Policy Guidelines for Detailed Design                  5.11 Training and Capacity Upgrading Requirements for EMP Implementation                  5.12 Requirements for Flexibility and Adaptability in EMP Implementation                  5.13 Costs of Dau Tieng Sub-Project Environmental Management Plan</p>
---	---

### 3) Dự án thủy lợi Phước Hòa (ADB)

Dự án thủy lợi Phước Hòa do ADB tài trợ là dự án liên quan đến sự đảm bảo nguồn nước thuộc dự án cấp nước sạch, đã được kiểm tra hiện trạng dựa theo báo cáo ĐTM dưới đây và đang được công bố phổ biến.

Đặc biệt, về sự ảnh hưởng đến ngư dân mà lo lắng ở đất liền quan đang được xử lý như MT4 (environmental flow and fisheries management) trong quá trình quan trắc và khi đảm bảo nguồn nước thì sự ảnh hưởng đến ngư dân mang tính hạn chế và thực hiện quan trắc liên tục.

**Bảng 2-35 Báo cáo ĐTM của dự án thủy lợi Phước Hòa (ADB)**

Mục	Nội dung
Tên báo cáo	Proposed Supplementary Loan Socialist Republic of Viet Nam: Phuoc Hoa Water Resources Project (Project Number: 29296-02) Supplementary Appendix K: Addendum to the Environmental Management Plan
Thời gian phát hành	August 2010
Cơ quan phát hành	Asian Development Bank
Địa chỉ đăng tải	<a href="http://www.adb.org/Documents/Supplementary-Appendixes/29296/29296-02-vie-sa.pdf">http://www.adb.org/Documents/Supplementary-Appendixes/29296/29296-02-vie-sa.pdf</a>

**Bảng 2-36 Cấu trúc báo cáo ĐTM của dự án thủy lợi Phước Hòa (ADB)**

SUMMARY
I. Introduction
A. Background
B. The Project
C. Environmental Category
D. EIA and EMP
E. Applicability for Review of Supplemental Loan
II. Mitigation
A. Summary of Potential Adverse Environmental Impacts
B. Description of Mitigation Measures
III. Monitoring and Reporting
A. EMP Contracts
IV. Public Consultation and Grievance Procedure
A. Grievance Redress Mechanism
V. Implementation Arrangements
A. Training Programmes
B. Assurances
C. Summary of Recommendations and Contract Amendments
D. Summary of Costs
E. Implementation Schedule
VI. Findings, Recommendations and Conclusion

### 2-9-5 Xem xét dự án thay thế (bao gồm cả lựa chọn không)

Ba dự án dự định trong dự án này có tính chất là dự án thay thế, độc lập với mục đích giải quyết vấn đề xử lý nước thải trong KCN của Việt Nam, và dự án nào cũng đều có một ý nghĩa đóng góp cho việc giảm thiểu và cải thiện gánh nặng môi trường.

Ngoài mối quan tâm đến môi trường, xã hội, chúng tôi đưa ra bảng 5 như là một lựa chọn trong trường hợp so sánh kết hợp cả mặt chi phí và kỹ thuật

**Bảng 2-37 Xem xét dự án thay thế (bao gồm cả lựa chọn không)**

	Dự án tiện ích	Dự án nước sạch	Dự án xử lý nước thải	Những thuận lợi	bất lợi
Dự án 1	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trong nhiều khu công nghiệp, một xử lý nước thải tiên tiến là đạt được.</li> <li>Ít sử dụng nước ngầm, lún đất có thể được ngăn chặn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dự án thứ ba, các nền kinh tế của quy mô là cần thiết. Có thể làm trầm trọng thêm lợi nhuận tổng thể.</li> <li>Hạn chế bởi nguồn cung cấp và phạm vi các dự án nước.</li> </ul>
2	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trong nhiều khu công nghiệp, một xử lý nước thải tiên tiến là đạt được.</li> <li>Ít sử dụng nước ngầm, lún đất có thể được ngăn chặn.</li> <li>Dự án đầu tiên, chi phí là không nhìn thấy được từ bên ngoài, đó là có lợi nhuận cao.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hạn chế bởi nguồn cung cấp và phạm vi các dự án nước.</li> </ul>
3	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ít sử dụng nước ngầm, lún đất có thể được ngăn chặn.</li> <li>Dự án thứ ba là dễ triển khai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hạn chế bởi nguồn cung cấp và phạm vi các dự án nước.</li> <li>Dự án thứ ba, các nền kinh tế của quy mô là cần thiết. Có thể làm trầm trọng thêm lợi nhuận tổng thể.</li> </ul>
4	○	—	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Việc xử lý nước thải tiên tiến dự kiến</li> <li>Dự án đầu tiên, chi phí là không nhìn thấy được từ bên ngoài, đó là có lợi nhuận cao.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu thiếu nước bề mặt, gây sụt lún.</li> <li>Dự án thứ ba, các nền kinh tế của quy mô là cần thiết. Có thể làm trầm trọng thêm lợi nhuận tổng thể.</li> </ul>
5	○	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Việc xử lý nước thải tiên tiến dự kiến</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu thiếu nước bề mặt, gây sụt lún.</li> </ul>
6	—	—	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Việc xử lý nước thải tiên tiến dự kiến</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu thiếu nước bề mặt, gây sụt lún.</li> </ul>
7	—	○	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ít sử dụng nước ngầm, lún đất có thể được ngăn chặn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đề mở rộng kinh doanh của mình, rất khó để đảm bảo nước.</li> </ul>
8	—	—	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoa hậu các cơ hội kinh doanh.</li> <li>Nước ô nhiễm và sụt lún mặt đất, và tòi tệ hơn.</li> </ul>

(Chú ý)○: Thực hiện - : Không thực hiện

Trong đó, nếu xem xét từ quan điểm về chi phí thì thấy dự án xử lý nước thải có khó khăn về khả năng sinh lời nếu không theo đuổi kinh tế qui mô, nếu không thực hiện

dự án nước sạch mà thực hiện 2 dự án kia thì sẽ không cấm được việc sử dụng nước ngầm làm nước công nghiệp và sẽ có nguy cơ gia tăng gánh nặng môi trường mới là lún sụt đất, do đó sự kết hợp có thể thực hiện trong các dự án thay thế bị giới hạn.

Trường hợp 1 dự án đề xuất trong dự án này không được thực hiện (lựa chọn không) thì sẽ không giải quyết được vấn đề xử lý nước thải trong KCN Việt Nam bằng kỹ thuật môi trường và kiến thức quản lý của Nhật Bản nên gánh nặng môi trường liên quan đến xử lý nước thải vẫn sẽ gia tăng như hiện tại. Ngoài ra, sẽ bỏ lỡ cơ hội kinh doanh do không đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp nhận thức được vấn đề trong xu hướng này và có ý thức cao đối với vấn đề môi trường và có kế hoạch di chuyển vào KCN thân thiện môi trường.

Từ điểm này thì nên lựa chọn dự án thay thế là dự án thay thế 2 (Thực hiện kết hợp dự án tiện ích và dự án nước sạch).

Khi thực vật nhiều hơn, bạn cần phải nhận được nước.

Nếu bạn không thể có được quyền cho nước, cũng xem xét việc sử dụng nước mặt chảy.

2-9-6 Phạm vi và ĐKTC của khảo sát sự quan tâm đến môi trường xã hội

(1) Phạm vi của dự án này

Giả định phạm vi là cặp dự án dự án nước sạch và dự án tiện ích dự định trong dự án này. Ngoài ra, về dự án xử lý nước thải thì chức năng xử lý nước thải bao gồm trong dự án tiện ích và mô hình dự án khác nhau nhưng từ quan điểm quan tâm đến môi trường và xã hội thì giống nhau nên đánh giá là được bao gồm trong dự án tiện ích ( Bảng 2-38).

Ngoài ra, dự án tiện ích là một phần gắn liền với KCN đang giải phóng mặt bằng nên nằm trong phạm vi theo dự định kêu gọi nhà máy và xây dựng, hoạt động nhà máy.

Vì vậy, nếu KCN áp dụng dự án này và triển khai dự án như là KCN thân thiện môi trường thì dự tính có những quan ngại liên quan trực tiếp đến dự án tiện ích, chủ yếu được phản ánh trong xử lý ô nhiễm chất lượng nước và chất thải liên quan đến xử lý nước thải. Cần lưu ý là những mục khác đánh giá giống như mục được giả thiết khi triển khai dự án như là KCN thông thường.

**Bảng 2-38 Phạm vi của dự án này**

Phân loại		Mục tác động	Đánh giá		Lý do đánh giá
			Trước và trong thi công	Khi sử dụng chung	
Biện pháp chống ô nhiễm	1	Ô nhiễm không khí	D/B-	D/B-	Đang thi công: Giả thiết sẽ làm chất lượng không khí xấu đi tạm thời do hoạt động của trang thiết bị để xây dựng tiện ích và nhà máy. Khi hoạt động: Giả thiết sẽ có tác động tiêu cực đến chất lượng không khí do khí thải của các phương tiện do gia tăng và tập trung lượng giao thông vì tăng nhân viên và tiếp tục kêu gọi nhà máy. Nếu sử dụng nguồn điện dự phòng khi cấp bách ví dụ như khi mất điện...như là một phần của thiết bị cấp điện (tuốc bin khí...) thì sẽ làm không khí xấu đi tạm thời.
	2	Ô nhiễm chất lượng nước	B-/B-	D/A	Đang thi công: Giả thiết ô nhiễm chất lượng nước do nước thải của công trường xây dựng, thiết bị nặng, xe và nhà tạm công trường. Khi hoạt động: Giả thiết chất ô nhiễm thải ra làm vượt quá công suất chức năng xử lý thứ cấp phía KCN nếu tiếp nhận tích cực nhà máy chứa nước thải có kim loại nặng mà trong chức năng xử lý sơ cấp phía nhà máy có lỗi. Giả thiết chất nước thải vượt quá tiêu chuẩn thiết định do việc vi phạm hợp đồng nhà máy và lỗi chức năng xử lý nước thải phía nhà máy và chức năng xử lý nước thải tập trung của KCN.
	3	Chất thải	B-/B-	D/A	Đang thi công: Dự kiến sẽ phát sinh gỗ phế liệu và chất thải xây dựng. Khi hoạt động: Giả thiết trong trường hợp không quản lý thích hợp chất thải ví dụ như cặn bản của nước thải sinh ra trong quá trình bảo quản chất thải, xử lý nước thải (một chức năng dịch vụ của dự án tiện ích) sẽ phát tán, phân tán ra ngoài. Giả thiết một phần chất thải phân tán, phát tán ra ngoài KCN trong trường hợp công ty xử lý chất thải thực hiện xử lý chất thải đã bảo quản và quản lý thích hợp trong KCN không đúng cách.
	4	Ô nhiễm đất	B-/B-	D/A	Đang thi công: Giả thiết đất bị ô nhiễm do tràn dầu xây dựng. Khi hoạt động: Giả thiết đất bị ô nhiễm do nguyên nhân cháy dầu sử dụng khi hoạt động nhà máy và rò rỉ nước thải do hỏng đường ống.
	5	Tiếng ồn và rung chấn	B-/B-	D/B-	Đang thi công: Xung quanh KCN chủ yếu là đất nông nghiệp nhưng có những điểm gần với một số làng, khi đó giả định có tiếng ồn do hoạt động của xe và thiết bị xây dựng. Khi hoạt động: Xung quanh KCN chủ yếu là đất nông nghiệp nhưng có những điểm gần với một số làng, khi đó giả thiết có tác động của tiếng ồn

Phân loại		Mục tác động	Đánh giá		Lý do đánh giá
					do hoạt động nhà máy lân cận.
	6	Lún sụt đất	D/D	D/A	Đang thi công: Không giả thiết về hoạt động gây lún sụt đất. Khi hoạt động: Trường hợp chỉ đưa dự án tiện ích, dự án nước thải vào hoạt động mà dự án nước sạch không được đưa vào thì nước ngầm sẽ được dùng làm nước công nghiệp và giả thiết sẽ gây lún sụt đất trong trung hạn.
	7	Mùi hôi thối	D/D	D/A	Đang thi công: Không giả thiết về hoạt động gây mùi hôi thối. Khi hoạt động: Giả thiết có sinh ra mùi hôi thối từ dung môi, chất thải, nước thải bởi ngành công nghiệp của nhà máy được kêu gọi.
	8	Trầm tích	D/D	D/B-	Đang thi công: Không giả thiết về hoạt động gây tác động đến trầm tích. Khi hoạt động: Giả thiết có tích lũy ảnh hưởng xấu đến trầm tích đến các kênh nước, sông trong trường hợp nước thải vượt quá tiêu chuẩn liên tục thải ra ngoài.
	9	Vùng bảo hộ	B-/D	D/D	Dự án nước sạch: Không có công viên quốc gia, vùng bảo hộ... xung quanh khu vực liên quan đến dự án và xung quanh. Trong phạm vi dự án mở rộng kênh nước phía Đông hồ Dầu Tiếng của phạm vi thứ cấp có bao gồm vùng bảo hộ. Dự án tiện ích: Không có công viên quốc gia, vùng bảo hộ... xung quanh khu vực liên quan đến dự án và xung quanh.
	10	Hệ sinh thái	D/D	D/D	Dự án nước sạch: Vì thiết lập dọc theo con đường hiện có là đất của dự án nên không có thực vật quý hiếm vì vậy hầu như không giả thiết tác động đến hệ sinh thái. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không có thực vật quý hiếm.
	11	Tình trạng nước	D/D	A/D	Dự án nước sạch: Giả thiết do đảm bảo lượng nước cần thiết cho dự án nên là nguyên nhân hiện tượng về nguồn nước và hạn hán trong trung hạn. Dự án tiện ích: Do thải ra một lượng hợp lý nước đã được xử lý thích hợp nên không giả thiết là trong khi thi công và hoạt động có thay đổi nước và lòng sông của các con sông.
	12	Địa hình, địa chất	D/D	D/D	Dự án nước sạch: Vì thiết lập dọc theo con đường hiện có là đất của dự án nên không giả thiết việc khai quật qui mô lớn tác động thêm đến địa hình, địa chất. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không giả thiết sự tác động mới đến địa hình địa chất cả trong khi thi công và khi hoạt động.
Môi trường xã hội	13	Di dân	D/D	D/D	Dự án nước sạch: Vì dự định lấy đất nông nghiệp ven đường làm đất dự án của công trình thu nước nên không giả thiết việc di dân trong khi đang thi công và khi hoạt động. Thiết định ven đường hiện có làm đất của dự án kênh nước (ống nước) và ngay cả khi đi qua khu dân cư thì không gian cần xây dựng cũng chỉ giới hạn vài mét nên có thể đặt ống ngầm do đó không giả thiết sự di dân mới khi đang thi công và khi hoạt động. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không giả thiết sự di dân mới trong khi thi công và khi hoạt động.
	14	Tầng lớp nghèo	D/D	B+/D	Dự án nước sạch: Không chỉ cung cấp nước cho KCN mà còn cung cấp nước sạch cho dân cư nên sau khi hoạt động sẽ hy vọng nâng cao vệ sinh công cộng của toàn bộ dân cư bao gồm cả tầng lớp nghèo. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không giả thiết tác động đến tầng lớp nghèo trong khi thi công và khi hoạt động.
	15	Dân tộc thiểu số, dân cư trú	D/D	D/D	Dự án nước sạch: Không có dân tộc thiểu số, dân cư trú trong đất của dự án và xung quanh. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không giả thiết tác động đến dân cư trú trong khi thi công và khi hoạt động.
	16	Kinh tế khu vực như là việc làm và sinh kế...	B+/B+	B+/B+	Dự án nước sạch: Tạo việc làm cho khu vực do thi công. Khi hoạt động sẽ tạo ra một số việc làm để vận hành và duy trì. Dự án tiện ích: Tạo việc làm cho khu vực do thi công. Khi hoạt động sẽ tạo việc làm với qui mô nhất định do hoạt động nhà máy.
	17	Sử dụng đất và sử dụng tài nguyên khu vực	D/D	D/D	Dự án nước sạch: Vì dự sử dụng đất ven đường làm đất dự án nên không giả thiết việc sử dụng đất và sử dụng tài nguyên khu vực trong khi đang thi công và khi hoạt động. Dự án tiện ích: Đất của dự án là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không giả thiết sử dụng đất và sử dụng tài nguyên mới trong khi thi công và hoạt



Phân loại	Mục tác động	Đánh giá		Lý do đánh giá
				động.
	18 Sử dụng nước	B-/D	B-/A	Dự án nước sạch: Dự tính sẽ có tác động do nước ô nhiễm trong khi đang thi công tại kênh nước trước và sau đất của dự án của công trình thu nước. Dự án tiện ích: Giả thiết chất ô nhiễm thải ra vượt quá công suất chức năng xử lý thứ cấp phía KCN nếu tiếp nhận tích cực nhà máy chứa nước thải có kim loại nặng mà trong chức năng xử lý sơ cấp phía nhà máy có lỗi. Giả thiết chất nước thải vượt quá tiêu chuẩn thiết định do việc vi phạm hợp đồng nhà máy và lỗi chức năng xử lý nước thải phía nhà máy và chức năng xử lý nước thải tập trung của KCN.
	19 Cơ sở hạ tầng xã hội và các dịch vụ xã hội hiện tại	B-/B-	D/B-	Đang thi công: Giả thiết có tắc nghẽn giao thông tạm thời ven đường khi đang thi công. Khi hoạt động: Sau khi KCN đi vào hoạt động nếu tập trung di dời và tập trung các nhà máy thì phát sinh giao thông.
	20 Nguồn vốn quan hệ xã hội và khu vực	D/D	D/D	Dự án này cung cấp chức năng tiện ích bao gồm chức năng xử lý nước thải trong KCN đã giải phóng mặt bằng và xây dựng được xây dựng hệ thống cấp nước mà lấy đất ven đường làm đất của dự án nên giả thiết hầu như không có tác động đến tổ chức quyết định mục đích của tổ chức xã hội như là tổ chức quyết định mục đích nguồn vốn quan hệ xã hội và khu vực
	21 Sự chênh lệch về thiệt hại và lợi ích	D/D	D/D	Dự án này cung cấp chức năng tiện ích bao gồm chức năng xử lý nước thải trong KCN đã giải phóng mặt bằng và xây dựng hệ thống cấp nước mà lấy đất ven đường làm đất của dự án nên giả thiết hầu như không mang lại lợi ích hay thiệt hại bất công cho khu vực xung quanh.
	22 Xung đột lợi ích trong khu vực	D/D	D/D	Dự án này cung cấp chức năng tiện ích bao gồm chức năng xử lý nước thải trong KCN đã giải phóng mặt bằng và xây dựng hệ thống cấp nước mà lấy đất ven đường làm đất của dự án nên giả thiết không gây xung đột lợi ích trong khu vực.
	23 Di sản văn hóa	D/D	D/D	Không có di sản văn hóa ở đất của dự án nước sạch và xung quanh. Đất của dự án tiện ích là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không có di sản văn hóa.
	24 Cảnh quan	D/D	D/D	Đất của dự án nước sạch là đất ven đường nên giả thiết hầu như không có tác động đến cảnh quan. Đất của dự án tiện ích là KCN đã giải phóng mặt bằng nên không tác động đến cảnh quan.
	25 Giới tính	D/D	D/C-	Giả thiết không có tác động tiêu cực đến giới tính do dự án nhưng cần phải xác nhận xem sẽ không phát sinh vấn đề này trong khi tuyển dụng của các nhà máy sau khi hoạt động.
	26 Quyền lợi của trẻ em	D/D	D/D	Giả thiết dự án này không tác động tiêu cực đến quyền lợi của trẻ em
	27 Bệnh truyền nhiễm HIV/AIDS...	C-/C-	D/C-	Đang thi công: Giả thiết có khả năng bệnh truyền nhiễm lan rộng do sự tham gia của công nhân xây dựng. Khi hoạt động: Giả thiết có khả năng bệnh truyền nhiễm lan rộng do lượng người lao động lớn ra vào do hoạt động nhà máy.
	28 Môi trường lao động (bao gồm an toàn lao động)	C-/C-	D/C-	Đang thi công: Cần phải quan tâm đến môi trường lao động của công nhân xây dựng. Khi hoạt động: Cần phải quan tâm đến môi trường và sự an toàn lao động của công nhân dự án tiện ích và công nhân nhà máy trong KCN.
Khác	29 Sự cố	B-/B-	B-/B-	Đang thi công: Cần phải quan tâm đến sự cố trong khi thi công Khi hoạt động: Quan ngại về việc xảy ra sự cố giao thông khi giao thông... và sự cố trong KCN do sự hoạt động của nhà máy.
	30 Tác động xuyên quốc gia	D/D	C-/C-	Đang thi công: Qui mô và phạm vi của công trình có giới hạn nên giả thiết hầu như không tác động gây thay đổi khí hậu và tác động xuyên quốc gia. Khi hoạt động: Giả thiết có tác động xuyên quốc gia nếu nước thải vượt quá tiêu chuẩn thiết định liên tục thoát ra ngoài do việc vi phạm hợp đồng nhà máy và lỗi chức năng xử lý nước thải sơ cấp phía nhà máy và chức năng xử lý nước thải tập trung của KCN.

(Chú ý1) A+/-: Giả thiết sẽ có tác động tích cực/tiêu cực lớn.  
B+/-: Giả thiết sẽ có tác động tích cực/tiêu cực nào đó.  
C+/-: Không rõ mức độ tác động tích cực, tiêu cực  
D : Không giả thiết có tác động.

(Chú ý2) In Impact Assessment (IA) Colum: X/Y referred to < IA of the Utility Project / IA of the Clean Water Supply project>

(2) ĐKTC của khảo sát sự quan tâm đến môi trường xã hội

Thiết định ĐKTC của khảo sát sự quan tâm đến môi trường xã hội dựa theo phạm vi trong Bảng 2-39.

**Bảng 2-39 ĐKTC của khảo sát sự quan tâm đến môi trường xã hội**

No.	Mục	Mục khảo sát	Phương pháp khảo sát
—	Dự án thay thế	(1) Kiểm tra khả năng sinh lời của từng dự án	(1) Mô phỏng tài chính (2) Năm bắt nhu cầu
1	Ô nhiễm không khí	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo) (2) Năm bắt hiện trạng của doanh nghiệp (nhà máy) dự định chuyển vào (Tình trạng tại nơi trước khi di chuyển)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có (2) <u>Khảo sát doanh nghiệp khi ký hợp đồng (Doanh nghiệp chuyên vào thực hiện và nộp)</u>
2	Ô nhiễm chất lượng nước	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo) (2) Trường hợp về KCN tương tự (2) Tính hợp lý về mặt kỹ thuật của dự án này. <b>④ Năm bắt hiện trạng của doanh nghiệp (nhà máy) dự định chuyển vào (Tình trạng tại nơi trước khi di chuyển)</b>	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có (2) Khảo sát và thăm từng doanh nghiệp <b>③ Kiểm tra về mặt kỹ thuật</b> <b>④ Khảo sát doanh nghiệp khi ký hợp đồng (Doanh nghiệp chuyên vào thực hiện và nộp)</b>
3	Chất thải	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo) (2) Phương pháp xử lý của doanh nghiệp xử lý chất thải. (3) <u>Tính hợp pháp của doanh nghiệp xử lý chất thải</u>	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có (2) Khảo sát doanh nghiệp (hiện trường bảo quản và xử lý...) • Thăm từng doanh nghiệp và xác nhận giấy phép (3) <u>Xác nhận lại giấy phép khi ký hợp đồng</u>
4	Ô nhiễm đất	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có
5	Tiếng ồn và rung chấn	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo) (2) <u>Tác động do thi công công trình thu nước và thiết bị tiên ích</u>	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có <u>(2) Xác nhận và thỏa thuận trước về đối sách với chủ thể thực hiện thi công</u>
6	Lún sụt đất	(1) Lượng nước và nguồn nước của dự án nước sạch	(1) Khảo sát hiện trường (Thăm và khảo sát tổ chức liên quan)
7	Mùi hôi thối	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)	Tìm hiểu tài liệu hiện có
8	Trầm tích	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có
9	Vùng bảo hộ	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan (dự án kênh nước phía Đông hồ Dầu Tiếng của WB)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có
11	Conditions of Water	(1) Check the environmental standards and mitigation measures indicated on the EIA for the IP in scope (the Second Phase of Thuan Dao IP) (2) Understand the current situation of the surrounding area of the IP in scope. (3) <u>Check the site of the project in scope (water intake facilities)</u>	(1) Investigate the existing documents (2) Field investigation (survey) (3) <u>Field investigation (at the time when the points for construction the facilities are identified)</u>
18	Sử dụng nước	(1) Xác nhận khi dự án hóa (trước khi thi công công trình thu nước)	(1) Khảo sát doanh nghiệp

No.	Mục	Mục khảo sát	Phương pháp khảo sát
19	Cơ sở hạ tầng xã hội và dịch vụ xã hội hiện có	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có
25	Giới tính	(1) Xác nhận khi kêu gọi doanh nghiệp chuyển vào và ký hợp đồng.	(1) Xác nhận thông qua thương lượng riêng
27	Bệnh truyền nhiễm HIV/AIDS	(1) Xác nhận với công ty xây dựng trước khi thi công	(1) Xác nhận thông qua thương lượng riêng
28	Môi trường lao động (Bao gồm cả an toàn lao động)	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo) (2) Xác nhận khi kêu gọi doanh nghiệp chuyển vào và ký hợp đồng.	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có (2) Xác nhận thông qua thương lượng riêng
29	Sự cố	(1) Xác nhận tiêu chuẩn môi trường và biện pháp giảm nhẹ... đã được trình bày trong ĐTM của KCN liên quan. (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)	(1) Tìm hiểu tài liệu hiện có
30	Tác động xuyên quốc gia	Năm bắt hiện trạng đất của dự án (công trình kênh nước và thu nước) và xung quanh KCN liên quan.	(1) Tìm hiểu (khảo sát) doanh nghiệp
—	Tham khảo ý kiến các bên liên quan (SHM)	(1) Năm bắt mong muốn của chủ thể liên quan đến dự án (Chủ đầu tư KCN, Tỉnh, Các nhà chức trách) (2) Năm bắt mong muốn của chủ thể tác động (Ủy ban nhân dân địa phương, hợp tác xã nông nghiệp, và đại diện dân cư) (3) Hội nghị các bên liên quan	(1) Khảo sát doanh nghiệp (thăm từng doanh nghiệp) (2) Khảo sát doanh nghiệp (thăm từng doanh nghiệp) (3) Thực hiện trước khi thực hiện dự án (Sẽ giải thích sự khác nhau với KCN hiện có và tác động thêm do dự án này cùng với kế hoạch dự án)

(Chú ý) Phần gạch chân là mục JV thực hiện trong giai đoạn dự án hóa.

## 2-9-7 Về xã hội môi trường khảo sát kết quả

### (1) Phương pháp giảm thiểu ảnh hưởng xấu được mô tả trong báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo

Các biện pháp giảm thiểu tác động được đưa ra trong ĐTM của khu công nghiệp Thuận Đạo theo như bảng 18 dưới đây. Ngoài các biện pháp giảm thiểu cần được thực hiện bổ sung tại dự án này, các biện pháp giảm thiểu cần thực hiện để đáp ứng đồng thời với việc vận hành các khu công nghiệp cần căn cứ vào biện pháp cá biệt được đưa ra trong ĐTM.

**Bảng 2-40 Phương pháp giảm thiểu ảnh hưởng xấu được mô tả trong báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường
4.1	<b>REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS</b>	—	
4.1.1	The compensation, assistance resettlement and damage	Đáp ứng theo qui định mới nhất của tỉnh	
4.1.2	<b>Overall development planning</b>	—	
4.1.2.1	Functional areas, planning mills	Phân chia nhà máy thành 3 nhóm và bố trí thích hợp theo mức độ ô nhiễm trong nhà máy	
4.1.2.2.	Arrangement distance	Thiết lập khoảng cách giữa các nhóm một cách thích hợp. (Tham khảo qui định khu công nghệ cao thành phố HCM)	
4.1.2.3.	Plant layout position	Bố trí nhà máy trong khu vực chức năng theo quyết định của UBND Tỉnh (Quyết định số 779/QĐ-UBND). Bố trí có tính đến ô nhiễm không khí trong KCN.	
4.1.2.4.	Industrial hygiene Isolated area	Bố trí phân bố thiết bị xử lý nhiên liệu, hệ thống thoát nước, thiết lập khu vực phân cách giữa KCN và khu dân cư (bộ đệm).	

Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường	
4.2	STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điều 83. Quản lý và kiểm soát bụi, khí thải</li> <li>3. Phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị, công trình xây dựng có phát tán bụi, khí thải phải có bộ phận lọc, giảm thiểu khí thải đạt quy chuẩn môi trường, có thiết bị che chắn hoặc biện pháp khác để giảm thiểu bụi bảo đảm đạt quy chuẩn môi trường.</li> <li>• Điều 40. Bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng</li> <li>c) Có biện pháp xử lý, tiêu hủy bệnh phẩm, rác thải y tế, thuốc hết hạn sử dụng bảo đảm vệ sinh, quy chuẩn môi trường;</li> <li>• Điều 66. Trách nhiệm quản lý chất thải</li> <li>2. Chất thải phải được xác định nguồn thải, khối lượng, tính chất để có phương pháp và quy trình xử lý thích hợp với từng loại chất thải.</li> <li>• 4. Việc quản lý chất thải được thực hiện theo quy định của Luật này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.</li> <li>• Điều 73. Xử lý chất thải nguy hại</li> <li>1. Chất thải nguy hại phải được xử lý bằng phương pháp, công nghệ, thiết bị phù hợp với đặc tính hoá học, lý học và sinh học của từng loại chất thải nguy hại để bảo đảm đạt quy chuẩn môi trường; trường hợp trong nước không có công nghệ, thiết bị xử lý thì phải lưu giữ theo quy định của pháp luật và hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường cho đến khi chất thải được xử lý.</li> <li>• Điều 81. Thu gom, xử lý nước thải</li> <li>3. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải rắn.</li> <li>• Điều 86. Phòng ngừa sự cố môi trường</li> <li>1. Chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, phương tiện vận tải có nguy cơ gây ra sự cố môi trường phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau đây: <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Tuân thủ quy định về an toàn lao động, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên;</li> </ul> </li> </ul>	
4.2.1	Clean-up and treatment of plant biomass	Xử lý sinh khối cây trồng thích hợp khi phát sinh trong khu vực đất của dự án.		Xử lý sinh khối cây trồng thích hợp khi phát sinh trong khu vực đất của dự án.
4.2.2	Collection and treatment of sludge surface peel	Tập trung đất mặt sinh ra trên khu vực đất dự án và xử lý một cách thích hợp.		Tập trung đất mặt sinh ra trên khu vực đất dự án và xử lý một cách thích hợp.
4.2.3	Leveling control materials	Sử dụng vật liệu chống ồn thích hợp. Khi xây móng thực hiện phun nước thích hợp và chống gây ồn ra khu vực xung quanh bằng cách bơm đất cát vào ban ngày.		Sử dụng vật liệu chống ồn thích hợp. Khi xây móng thực hiện phun nước thích hợp và chống gây ồn ra khu vực xung quanh bằng cách bơm đất cát vào ban ngày.
4.2.4	Control erosion and sedimentation	Đề chống xói mòn, lắng đọng đất cát do bão lụt thì nên đắp đê và lắp đặt hệ thống thoát nước.		Đề chống xói mòn, lắng đọng đất cát do bão lụt thì nên đắp đê và lắp đặt hệ thống thoát nước.
4.2.5	Control pollution caused by waste	Tập kết 50 lít vào trong 1~2 bể chứa, nhân viên xử lý sẽ chở ra ngoài hàng ngày. Ba công ty chuyên xử lý chất thải như chất nguy hiểm, hóa chất có giấy phép của Bộ tài nguyên môi trường. Nước ô nhiễm của nhân viên xây dựng xử lý bằng nhà vệ sinh di động.		Tập kết 50 lít vào trong 1~2 bể chứa, nhân viên xử lý sẽ chở ra ngoài hàng ngày. Ba công ty chuyên xử lý chất thải như chất nguy hiểm, hóa chất có giấy phép của Bộ tài nguyên môi trường. Nước ô nhiễm của nhân viên xây dựng xử lý bằng nhà vệ sinh di động.
4.2.6	Control pollution caused by waste oil	Cố gắng không đưa các máy móc cần thiết để sửa chữa vào khu vực dự án. Dầu và mỡ tập trung vào thiết bị chuyên dụng để xử lý.		Cố gắng không đưa các máy móc cần thiết để sửa chữa vào khu vực dự án. Dầu và mỡ tập trung vào thiết bị chuyên dụng để xử lý.
4.2.7	Reduced accidents and other social issues	Sử dụng triệt để trang thiết bị của công nhân xây dựng và giám sát nghiêm ngặt. Trong khu vực dự án phải đảm bảo an toàn trong suốt 24 tiếng. Hạn chế tốc độ trong khu vực xây dựng và đặt bảng chỉ dẫn, hiệu lệnh một cách thích hợp. Sử dụng đa số lao động địa phương và quản lý bằng thẻ.		Sử dụng triệt để trang thiết bị của công nhân xây dựng và giám sát nghiêm ngặt. Trong khu vực dự án phải đảm bảo an toàn trong suốt 24 tiếng. Hạn chế tốc độ trong khu vực xây dựng và đặt bảng chỉ dẫn, hiệu lệnh một cách thích hợp. Sử dụng đa số lao động địa phương và quản lý bằng thẻ.

Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường
	số lao động địa phương và quản lý bằng thẻ.		
4.2.8	Other mitigation measures	Các biện pháp như tổng hợp khu đất dự án trước khi xin cấp phép/xử lý vật liệu không thể cháy, chôn lấp/chuyên chở vật liệu không cháy/đăng ký hóa chất sử dụng/xây dựng kế hoạch chống cháy an toàn/quản lý bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị/cấm sử dụng thiết bị phát thanh qui mô lớn/sử dụng tạm thời vật liệu chống ồn, tường chống ồn/đảm bảo an toàn 24 tiếng trong khu vực dự án/lắp đặt bảng chỉ dẫn, hiệu lệnh	Các biện pháp như tổng hợp khu đất dự án trước khi xin cấp phép/xử lý vật liệu không thể cháy, chôn lấp/chuyên chở vật liệu không cháy/đăng ký hóa chất sử dụng/xây dựng kế hoạch chống cháy an toàn/quản lý bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị/cấm sử dụng thiết bị phát thanh qui mô lớn/sử dụng tạm thời vật liệu chống ồn, tường chống ồn/đảm bảo an toàn 24 tiếng trong khu vực dự án/lắp đặt bảng chỉ dẫn, hiệu lệnh
4.3	<b>STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION</b>	—	
4.3.1	<b>Measures to control air pollution</b>	Cao độ của ống khói/chuyển đổi công nghệ xử lý và nhiên liệu/thiết bị xử lý khí thải/phân giải hóa học sinh vật/áp dụng qui chuẩn an toàn/kế hoạch quản lý bảo dưỡng/quản lý vật liệu thích hợp, vận hành và tuân thủ qui trình/hệ thống quản lý hợp lý trong nhà máy và khu vực	Điều 83. Quản lý và kiểm soát bụi, khí thải 1. Tổ chức, cá nhân hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có phát tán bụi, khí thải phải có trách nhiệm kiểm soát và xử lý bụi, khí thải đạt quy chuẩn môi trường. 2. Hạn chế việc sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu, thiết bị, phương tiện thải khí độc hại ra môi trường.
4.3.1.1.	Using advanced technology, low pollution	Sử dụng qui trình mang tính chu kỳ an toàn, hạn chế phát sinh chất có hại mang tính kỹ thuật. Chuyển đổi chất có hại như nguyên vật liệu, nhiên liệu sang chất không gây hại. Xử lý xem có làm phát sinh bụi hay không?. Loại bỏ và phòng chống phát tán chất có hại bằng cách sử dụng mạch đóng.	Sử dụng qui trình mang tính chu kỳ an toàn, hạn chế phát sinh chất có hại mang tính kỹ thuật. Chuyển đổi chất có hại như nguyên vật liệu, nhiên liệu sang chất không gây hại. Xử lý xem có làm phát sinh bụi hay không?. Loại bỏ và phòng chống phát tán chất có hại bằng cách sử dụng mạch đóng.
4.3.1.2.	Measures to manage and operate.	Giống với kỹ thuật xử lý, sử dụng nguyên vật liệu thích hợp, tuân thủ qui trình và thực hiện vận hành thấp nhất thì có thể cắt giảm được lãng phí và hạn chế khí thải.	Giống với kỹ thuật xử lý, sử dụng nguyên vật liệu thích hợp, tuân thủ qui trình và thực hiện vận hành thấp nhất thì có thể cắt giảm được lãng phí và hạn chế khí thải.

Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường
		phí và hạn chế khí thải.	
4.3.1.3.	Using trees to reduce air pollution	Trồng cây xanh ở trong KCN và khu vực xung quanh có thể chặn được bụi và khói, hạn chế được ô nhiễm không khí, đồng thời hiệu quả trong việc lọc không khí, giảm thiểu tiếng ồn và giảm nhiệt độ.	Trồng cây xanh ở trong KCN và khu vực xung quanh có thể chặn được bụi và khói, hạn chế được ô nhiễm không khí, đồng thời hiệu quả trong việc lọc không khí, giảm thiểu tiếng ồn và giảm nhiệt độ.
4.3.1.4.	Use the device measures air pollution treatment	Có phương pháp loại bỏ bụi mang tính cơ học nếu sử dụng máy gia tốc và phương pháp hút bụi bằng thiết bị lọc.	Có phương pháp loại bỏ bụi mang tính cơ học nếu sử dụng máy gia tốc và phương pháp hút bụi bằng thiết bị lọc.
4.3.2.	<b>Measures to control water pollution</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điều 36. Bảo vệ môi trường đối với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung</li> <li>• 1. Khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp, khu du lịch và khu vui chơi giải trí tập trung (trong Luật này gọi chung là khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung) phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường sau đây: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tuân thủ quy hoạch phát triển tổng thể đã được phê duyệt;</li> <li>b) Quy hoạch, bố trí các khu chức năng, loại hình hoạt động phải gắn với bảo vệ môi trường;</li> <li>c) Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt;</li> <li>d) Có đầy đủ các thiết bị, dụng cụ thu gom, tập trung chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và đáp ứng các yêu cầu tiếp nhận chất thải đã được phân loại tại nguồn từ các cơ sở trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung;</li> <li>đ) Có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung, hệ thống xử lý khí thải đạt quy chuẩn môi trường và được vận hành thường xuyên;</li> <li>e) Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và người lao động;</li> </ul> </li> <li>• Điều 40. Bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn môi trường.</li> </ul> </li> <li>• Điều 81. Thu gom, xử lý nước thải <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Nước thải của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung phải được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn môi trường.</li> </ul> </li> <li>• 3. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải rắn.</li> </ul>
4.3.2.1.	Reduce pollution from storm water runoff	Để phòng chống tràn dầu mỡ do bão lụt, trước khi lắp đặt ống thoát nước mưa toàn khu vực KCN, nhà máy lắp đặt bể chứa nước mưa riêng.	Để phòng chống tràn dầu mỡ do bão lụt, trước khi lắp đặt ống thoát nước mưa toàn khu vực KCN, nhà máy lắp đặt bể chứa nước mưa riêng.

Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường
			4. Nước thải, bùn thải có yếu tố nguy hại phải được quản lý theo quy định về chất thải nguy hại.
4.3.2.2.	Reduce pollution by sewage.	Quản lý bằng cách kết nối thiết bị xử lý của từng nhà máy và xử lý tập trung (6,075m <sup>3</sup> ). Từng nhà máy mất thời gian nhất định để xử lý sơ cấp nước thải.	Quản lý bằng cách kết nối thiết bị xử lý của từng nhà máy và xử lý tập trung (6,075m <sup>3</sup> ). Từng nhà máy mất thời gian nhất định để xử lý sơ cấp nước thải.
4.3.3	<b>Measures for solid waste handling</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều 40. Bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn môi trường.</li> </ul> </li> <li>Điều 66. Trách nhiệm quản lý chất thải <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Chất thải phải được xác định nguồn thải, khối lượng, tính chất để có phương pháp và quy trình xử lý thích hợp với từng loại chất thải.</li> <li>4. Việc quản lý chất thải được thực hiện theo quy định của Luật này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.</li> </ul> </li> <li>Điều 73. Xử lý chất thải nguy hại <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Chất thải nguy hại phải được xử lý bằng phương pháp, công nghệ, thiết bị phù hợp với đặc tính hoá học, lý học và sinh học của từng loại chất thải nguy hại để bảo đảm đạt quy chuẩn môi trường; trường hợp trong nước không có công nghệ, thiết bị xử lý thì phải lưu giữ theo quy định của pháp luật và hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường cho đến khi chất thải được xử lý.</li> </ul> </li> <li>Điều 81. Thu gom, xử lý nước thải <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải rắn.</li> </ul> </li> </ul>
4.3.3.1.	Solid waste activities.	Nhà máy sẽ lắp đặt thiết bị bảo quản chất thải rắn và tập trung chúng vào bãi tập kết trong KCN, sau đó công ty vận tải trên địa bàn đã ký hợp đồng sẽ gom chở đi.	Nhà máy sẽ lắp đặt thiết bị bảo quản chất thải rắn và tập trung chúng vào bãi tập kết trong KCN, sau đó công ty vận tải trên địa bàn đã ký hợp đồng sẽ gom chở đi.
4.3.3.2.	Industrial solid waste is not hazardous	Chất thải công nghiệp không bao gồm chất nguy hiểm được tập trung vào thiết bị định sẵn, tái sử dụng hoặc bán cho cơ sở khác để tái sử dụng.	Chất thải công nghiệp không bao gồm chất nguy hiểm được tập trung vào thiết bị định sẵn, tái sử dụng hoặc bán cho cơ sở khác để tái sử dụng.
4.3.3.3.	Hazardous waste	Phân loại và tập trung vào trong thiết bị gắn nhãn, sau đó nhà máy bảo quản ở nơi thích hợp để doanh nghiệp chuyên môn vận chuyển và xử lý theo qui định của MONRE.	Phân loại và tập trung vào trong thiết bị gắn nhãn, sau đó nhà máy bảo quản ở nơi thích hợp để doanh nghiệp chuyên môn vận chuyển và xử lý theo qui định của MONRE.
4.3.3.4.	Yards of solid waste transshipment	Vì không còn chất nguy hiểm trong chất thải đã phân loại nên lắp đặt kho trung chuyển với diện tích 0.86ha ở phía tây của khu đất dự án giáp nhà máy xử lý nước thải của KCN	Vì không còn chất nguy hiểm trong chất thải đã phân loại nên lắp đặt kho trung chuyển với diện tích 0.86ha ở phía tây của khu đất dự án giáp nhà máy xử lý nước thải của KCN
4.3.4	<b>Measures to minimize the impact</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều 37. Bảo vệ môi trường đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường sau đây:</li> </ul> </li> </ul>



Chương	Mục	Giải pháp xử lý	Tương ứng giữa Đạo luật Bảo vệ môi trường
4.3.4.1.	Fire	Biện pháp phòng cháy chữa cháy do Cục phòng cháy chữa cháy xây dựng và phổ biến phương pháp lánh nạn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Có hệ thống kết cấu hạ tầng thu gom và xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường. Trường hợp nước thải được chuyển về hệ thống xử lý nước thải tập trung thì phải tuân thủ các quy định của tổ chức quản lý hệ thống xử lý nước thải tập trung;</li> <li>• b) Có đủ phương tiện, thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn và phải thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn;</li> <li>• c) Có biện pháp giảm thiểu và xử lý bụi, khí thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường; bảo đảm không để rò rỉ, phát tán khí thải, hơi, khí độc hại ra môi trường; hạn chế tiếng ồn, phát sáng, phát nhiệt gây ảnh hưởng xấu đối với môi trường xung quanh và người lao động;</li> <li>• d) Bảo đảm nguồn lực, trang thiết bị đáp ứng khả năng phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, đặc biệt là đối với cơ sở sản xuất có sử dụng hoá chất, chất phóng xạ, chất dễ gây cháy, nổ.</li> <li>• 2. Cơ sở sản xuất hoặc kho tàng thuộc các trường hợp sau đây không được đặt trong khu dân cư hoặc phải có khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Có chất dễ cháy, dễ gây nổ;</li> <li>• b) Có chất phóng xạ hoặc bức xạ mạnh;</li> <li>• c) Có chất độc hại đối với sức khoẻ người và gia súc, gia cầm;</li> <li>• d) Phát tán mùi ảnh hưởng xấu tới sức khoẻ con người;</li> <li>• đ) Gây ô nhiễm nghiêm trọng các nguồn nước;</li> <li>• e) Gây tiếng ồn, phát tán bụi, khí thải quá quy chuẩn cho phép.</li> </ul> </li> <li>• Điều 86. Phòng ngừa sự cố môi trường <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, phương tiện vận tải có nguy cơ gây ra sự cố môi trường phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau đây: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường;</li> <li>• b) Lắp đặt, trang bị các thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố môi trường;</li> <li>• c) Đào tạo, huấn luyện, xây dựng lực lượng tại chỗ ứng phó sự cố môi trường;</li> <li>• d) Tuân thủ quy định về an toàn lao động, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên;</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
4.3.4.2.	Lightning	Biện pháp chống sét là đặt hệ thống bảo vệ vào vị trí cao trong KCN.	
4.3.4.3.	Preventing leakage of Fuel	Để ngăn rò rỉ nhiên liệu, người quản lý KCN thực hiện kiểm tra nghiêm ngặt với cả Cục về kế hoạch ứng phó khẩn cấp khi rò rỉ nhiên liệu thiết bị, hệ thống lưu trữ.	
4.3.4.4	Control of chemical leakages and safe exposure to chemicals	Hóa chất được vận chuyển vào nhà máy xử lý nước thải thông qua doanh nghiệp chuyên môn. Kiểm soát dòng chảy hóa chất thông qua hệ thống quan trắc của khu xử lý nước thải.	
4.3.4.5.	Controlled inundation	Nạo vét đáy sông Rạch Chanh định kỳ, tăng cường đê bao để không tràn nước thải chưa qua xử lý ra sông.	
4.3.4.6.	Minimize impacts to the cultural environment - social	Đảm bảo khu vực cây xanh cho từng nhà máy và kiểm soát ô nhiễm không khí. Để chống tắc nghẽn và tai nạn giao thông cần phải điều chỉnh thời gian đi làm giữa các nhà máy, giảm bớt khối lượng giao thông, sắp xếp xe buýt, thực hiện giáo dục an toàn cho người lao động. Xây nhà ở cho nhân viên để đảm bảo được nhà ở cho người lao động xa nhà.	

(2) Tiêu chuẩn và biện pháp trong kế hoạch dự án

**Thiết định tiêu chuẩn chất lượng nước của hoạt động (tính năng) xử lý nước thải trong dự án tiện ích**

Trong dự án này, căn cứ trên tiêu chuẩn xử lý nước thải sản xuất công nghiệp của Việt nam (QCVN24: 2009/BTMNT), việc xử lý nước tại giai đoạn 1 từ nhà máy lấy chất lượng nước trên “tiêu chuẩn B”, việc xử lý nước bằng thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) lấy chất lượng nước trên “tiêu chuẩn A”. Ngay cả ĐTM của khu công nghiệp Thuận Đạo, có tiêu chuẩn về nước thải tương đương “tiêu chuẩn A”, trong dự án này cũng đưa vào sử dụng phương thức quản lý môi trường theo hình thức Nhật Bản, nhờ đó đã tuân thủ được tiêu chuẩn nước thải.

**Bảng 2-41 Water quality standard of wastewater project (function)**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Nội dung bản báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo		Reference	Ghi chú
			A	B	sau khi điều trị	trước khi điều trị		
1	Nhiệt độ	°C	40	40	40	45	—	
2	pH	—	6 - 9	5.5 - 9	6-9	5-9	5.8 - 8.6	
3	Mùi	—	Không khó chịu	Không khó chịu			—	
4	Độ màu (Co-Pt ở pH = 7)	—	20	70			—	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 50
5	BOD5 (200C)	mg/l *	30	50	29.7	200.0	160	
6	COD	mg/l *	50	100	49.5	400.0	160	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 50
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l *	50	100	49.5	200.0	200	
8	Asen	mg/l *	0.05	0.10			0.10	
9	Thủy ngân	mg/l *	0.005	0.010			0.005	
10	Chì	mg/l *	0.1	0.5	0.1	0.1	0.1	
11	Cadimi	mg/l *	0.005	0.010	0.005	0.005	0.100	
12	Crom (VI)	mg/l *	0.05	0.10	0.05	0.05	0.50	
13	Crom (III)	mg/l *	0.2	1.0			2.0	
14	Đồng	mg/l *	2	2	2	2	3	
15	Kẽm	mg/l *	3	3			2	
16	Niken	mg/l *	0.20	0.50			—	
17	Mangan	mg/l *	0.50	1.00			10.00	
18	Sắt	mg/l *	1.00	5.00	1	1	10.00	
19	Thiếc	mg/l *	0.2	1.0	0.198	1	—	
20	Xianua	mg/l *	0.07	0.10	0.07	0.07	1	
21	Phenol	mg/l *	0.10	0.50			—	
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l *	5	5	4.95	10	5	
23	Dầu động thực vật	mg/l *	10	20	9.9	30	30	
24	Clo dư	mg/l *	1.0	2.0			—	
25	PCB	mg/l *	0.003	0.010			0.003	
26	Hoá chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l *	0.3	1.0			—	
27	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l *	0.1	0.1			—	
28	Sunfua	mg/l *	0.2	0.5			—	
29	Florua	mg/l *	5	10			8	
30	Clorua	mg/l *	500	600			—	
31	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l *	5	10	4.95	15	40	
32	Tổng Nitơ	mg/l *	15	30	14.85	60	—	
33	Tổng Phốtpho	mg/l *	4	6	3.96	8	8	
34	Coliform	MPN/100ml *	3,000	5,000	3,000	3,000	3,000	
35	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l *	0.1	0.1			—	
36	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l *	1	1			—	

(Notes 1) Standard A specifies C value of the contaminant in the industrial waste water discharged in the water area used for domestic water.

(Notes 2) Standard B specifies C value of the contaminant in the industrial waste water discharged in the water area used except for domestic water.

(Notes 3) The item of a chloride is applied to neither a salt water region nor brackish water area.

(Notes 4) "Measurement by biological indicator" appropriate for the old standard is deleted.

(Notes 5) The previous version is TCVN5945: 2005.

**Nội bộ giám sát thời gian thực**

Nếu nhà máy xử lý nước thải không hoạt động đúng, các chất ô nhiễm chảy ra bên ngoài.

Để loại bỏ mối quan tâm này là thời gian thực giám sát nước thải từ các nhà máy. Trung học điều trị sau khi nước thải tập trung cũng theo cách tương tự, để được theo dõi. Nếu sự bất thường được phát hiện, liên doanh có

thể được buộc dừng lại nhà máy. Là liên doanh cho nhà máy có thể được tắt nước và cung cấp điện.

### **Dự kiến biên độ trong xử lý thứ cấp**

Nước ô nhiễm do việc xử lý sơ cấp dù phát sinh một cách nhất thời, thì cũng có biên độ có thể xử lý theo hướng xử lý thứ cấp. Hoạt động xử lý thứ cấp được sử dụng để không phát sinh vấn đề khi trong tổng lượng nước thải sơ cấp từ các nhà máy có 10% nước thải bao gồm chất gây ô nhiễm vượt quá quy chuẩn.

Do vậy, cần chọn ra các công ty có thể đáp ứng được phạm vi biên độ mà khiếm khuyết của việc xử lý nước thải của các công ty cũng được xem xét.

(3) Quản lý dự án triệt để theo hình thức quản lý môi trường của Nhật bản (Giáo dục)

### **Đào tạo nhân viên**

Dự án tiện ích theo hình thức JV (Joint Venture) giữa công ty Nhật Bản và công ty Việt Nam xây KCN. Người Nhật sẽ thường trú tại công ty liên doanh để hướng dẫn và đào tạo nhân viên địa phương. Chuyên gia Nhật bản làm việc ở Công ty kinh doanh tiện ích và đào tạo cho khoảng 50 nhân viên.

Như thế sẽ tuân thủ được các loại tiêu chuẩn đã xây dựng bằng các thông qua đào tạo nhân lực, xây dựng phương thức quản lý môi trường của Nhật bản và triệt để quản lý chất lượng qua dự án tiện ích mà trước hết là xử lý nước thải.

### **Quản lý doanh nghiệp nơi ủy thác**

Xử lý chất thải phát sinh trong quá trình thực hiện dự án sẽ ủy thác xử lý doanh nghiệp có thể tin cậy và có giấy phép của Sở liên quan. Ngoài ra, trong điều khoản hợp đồng ghi rõ điều khoản xử phạt nghiêm khắc và hạn chế phát sinh hành vi phạm pháp luật.

Tỉnh Đồng Nai đã lựa chọn doanh nghiệp tương ứng và thực hiện phỏng vấn và thị sát quá trình xử lý của doanh nghiệp, đồng thời xác nhận đây là đơn vị ủy thác thích hợp. Tổng công ty Phát triển KCN SONADEZI là doanh nghiệp có giấy phép xử lý phế thải độc hại gồm cả kim loại nặng và có thành tích trong lĩnh vực đó, hiện tại vào thời điểm 4/2011, Tổng công ty đang xây dựng cơ sở xử lý (phân loại) cuối cùng.

Tại thời điểm thực hiện dự án cần phải chọn doanh nghiệp đáng tin cậy được Tỉnh cấp phép.

### **Quản lý nhà máy chuyên vào KCN**

KCN hoàn thiện thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) theo luật Việt nam, cuối cùng cần phải xả nước trong nhà máy ra ngoài KCN. Ngoài ra, từng nhà máy chuyên vào KCN đều phải trang bị thiết bị xử lý nước thải (xử lý sơ cấp) trong nhà máy của mình phù hợp với từng loại ngành nghề. Công ty quản lý KCN qui định tiêu chuẩn chất lượng nước thải sơ cấp mà có thể tiếp nhận thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) đối với từng nhà máy để thực hiện “cam kết xử lý nước thải” với từng nhà máy với tiền đề là tuân thủ tiêu chuẩn đó.

Dự án này, xử lý sơ cấp từ nhà máy là chất lượng nước trên “tiêu chuẩn B”, với thiết bị xử lý nước tập trung (xử lý thứ cấp) đặt trong dự án này là “tiêu chuẩn A”.

Dự án này, lượng nước và chất nước thải ra từ thiết bị xử lý nước thải của từng nhà máy (xử lý sơ cấp), ký kết “cam kết xử lý nước thải”, thực hiện quan trắc thường xuyên. Nếu nước thải từ nhà máy vượt tiêu chuẩn chấp nhận của thiết bị xử lý nước thải tập trung thì công ty quản lý KCN có quyền từ chối xử lý nước thải cho nhà máy đó và được pháp luật bảo vệ.

Dự án này, với sự vi phạm tạm thời sẽ xử lý trong phạm vi cho phép với thiết bị xử lý nước thải tập trung, nhưng nếu vi phạm thường xuyên xảy ra với nhà máy đã được chỉ định thì yêu cầu ngừng hoạt động bằng cách cúp điện. Nếu tình hình xấu quá, giả sử như hủy bỏ hợp đồng, hạn chế hành vi vi phạm.

Ngoài ra, chủ dự án là chủ thực hiện dự án tiện ích (JV) tùy vào sự cần thiết mà đáp ứng việc thiết kế, xây dựng hoạt động xử lý nước thải của các chủ doanh nghiệp hoặc thảo luận việc di chuyển sau khi dự án khởi động.

### **Công khai thông tin**

Đối với sự ảnh hưởng đến môi trường xã hội như ô nhiễm môi trường biển, các quốc gia láng giềng, môi trường tự nhiên, môi trường xã hội như dân cư, nông nghiệp, ngư nghiệp do xây dựng, vận hành cơ sở dịch vụ xử lý nước thải, tiện ích thì xác định được sự ảnh hưởng do dự án là khó, sự áp dụng biện pháp lấy đối tượng là dân cư xung quanh cũng khó.

Vì vậy, bằng cách công khai thông tin thông qua Website của JV các kết quả quan trắc chất lượng nước tại địa điểm thải nước ra đường ống từ KCN sẽ đáp ứng yêu cầu của chủ thể đối tượng. Đồng thời, ở khu vực thượng lưu, hạ lưu của KCN, MONRE cũng công bố cả kết quả kiểm tra chất lượng nước thực hiện định kỳ.

#### **(4) Tiếp xúc thường xuyên với tỉnh Long An**

Trong tình trạng các nhà máy hoạt động vi phạm pháp luật đang xem xét di chuyển trước hết là gánh nặng chi phí mới đang có đáng về tự do. Khi xúc tiến dự án, tỉnh Long An yêu cầu thực hiện phạt nặn đối với hoạt động vi phạm pháp luật, thông qua hình thức phạt hành chính, sự ưu đãi di chuyển trở nên hiệu lực.

Ngược lại, nếu không thể đáp ứng với doanh nghiệp vừa và nhỏ bằng các biện pháp đó thì đề xuất thực hiện hỗ trợ công lấy nguồn vốn là tiền phạt áp dụng hình thức phạt hành chính.

#### **(5) Đảm bảo quyền lợi có nước và tình trạng nguồn nước**

Trong dự án cấp nước, tỉnh Long An đã thương lượng với MARD để đảm bảo có thể sử dụng quyền có nước theo bảng lưu lượng nước 300.000 m<sup>3</sup>/ ngày mà đối tác của dự án có thể sở hữu (Công văn số 633/BNN-TL). Vì vậy, có thể tránh được ảnh hưởng sụt lún đất do các hoạt động của khu công nghiệp khi dự án tiện ích được đưa vào sử dụng.

Ngoài ra, về nguồn nước, trong dự án tài nguyên nước Phước Hòa vay vốn từ ADB, để giải quyết sự hạ thấp mực nước dài hạn của hồ Dầu Tiếng, sẽ xây dựng kênh nước từ hồ Phước Hòa nằm ở phía đông của hồ Dầu Tiếng như một nguồn nước bổ sung, đến hồ Dầu Tiếng, để bổ sung lượng nước chảy.

## 2-9-8 Đánh giá tác động

### (1) Đánh giá tác động kết quả

Dựa vào kết quả khảo sát chúng tôi đã đánh giá tác động môi trường của dự án như Bảng 2-42.

**Bảng 2-42 Đánh giá dựa theo kết quả khảo sát và dự kiến phạm vi**

Phân loại	No.	Mục tác động	Đánh giá tác động trong phạm vi		Đánh giá tác động theo kết quả điều tra		Lý do đánh giá
			Trước và trong khi thi công	Khi hoạt động	Trước và trong khi thi công	Khi hoạt động	
Biện pháp chống ô nhiễm	1	Ô nhiễm không khí	D/B-[B-]	D/B-[B-]	D/B-[B-]	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể kiểm soát tác động tiêu cực trong phạm vi nhất định bằng việc áp dụng biện pháp giảm thiểu (bố trí các công trình của nhà máy...) ô nhiễm không khí được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) trong khi thi công và khi hoạt động.</li> </ul>
	2	Ô nhiễm chất lượng nước	B-/B-[B-]	D/A[A-]	B-/B-[B-]	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể kiểm soát tác động tiêu cực khi hoạt động trong phạm vi nhất định bằng việc áp dụng kỹ thuật xử lý nước thải và phương pháp vận hành dự án tiện ích.</li> <li>Vấn đề về lỗi trong xử lý sơ cấp, thứ cấp và ý thức của nhà máy vi phạm.</li> </ul>
	3	Chất thải	B-/B-[B-]	D/A[A-]	B-/B-[B-]	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiện tại đã khảo sát công trình xử lý và phương pháp xử lý giấy phép của doanh nghiệp ủy thác xử lý chất thải và đã xác định có doanh nghiệp có uy tín.</li> </ul>
	4	Ô nhiễm đất	B-/ B-[B-]	D/A[A-]	B-/ B-[B-]	D/B[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do có quan ngại về ô nhiễm đất là tác động gây ra do xử lý nước thải và xử lý chất thải nên sẽ thay đổi những tác động này bằng cách đã hạn chế trong phạm vi nhất định.</li> </ul>
	5	Tiếng ồn và rung chấn	B-/ B-[B-]	D/B-[B-]	B-/ B-[B-]	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể kiểm soát tác động tiêu cực trong phạm vi nhất định bằng cách áp dụng biện pháp giảm thiểu (bố trí công trình của nhà máy...) tiếng ồn và rung chấn được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) trong khi thi công và khi hoạt động.</li> </ul>
	6	Lún sụt đất	D/D[D]	D/A[A-]	.(N/A)	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hy vọng có thể ngăn chặn sự lún sụt đất do sử dụng nước ngầm bằng việc áp dụng dự án nước sạch kết hợp với áp dụng dự án tiện ích.</li> <li>Thực hiện riêng dự án tiện ích, dự án xử lý nước thải sẽ khó khăn.</li> </ul>
	7	Mùi hôi thối	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể kiểm soát tác động tiêu cực trong phạm vi nhất định bằng cách áp dụng biện pháp giảm thiểu (bố trí công trình của nhà máy...) mùi hôi thối KCN được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) trong khi thi công và khi hoạt động.</li> </ul>
	8	Trầm tích	D/D[D]	D/B-[B-]	.(N/A)	D/B-[B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do có quan ngại về trầm tích như là tác động gây ra do xử lý nước thải và xử lý chất thải nên đánh giá là sẽ hạn chế những tác động này trong phạm vi nhất định.</li> </ul>

Phân loại	No.	Mục tác động	Đánh giá tác động trong phạm vi		Đánh giá tác động theo kết quả điều tra		Lý do đánh giá
Môi trường tự nhiên	9	Vùng bảo hộ	B-/D [B-]	D/D [D]	D/D [D]	.(N/A)	• Được áp dụng biện pháp giảm nhẹ ảnh hưởng theo ĐTM khi thực hiện dự án kênh nước phía Đông hồ Dầu Tiếng nên cả sau khi hoạt động cũng sẽ không phát sinh vấn đề.
	10	Hệ sinh thái	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	11	Tình trạng nước	D/D [D]	A-/D [A-]	.(N/A)	B-/D[B-]	• Do có quan ngại về ô nhiễm đất như là tác động gây ra do xử lý nước thải và xử lý chất thải nên đánh giá là sẽ hạn chế những tác động này trong phạm vi nhất định.
	12	Địa hình, địa chất	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
Môi trường xã hội	13	Di dân	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	14	Tầng lớp nghèo	D/D [D]	B+/D [B+]	.(N/A)	B+/D [B+]	• Xác nhận việc cung cấp nước sạch cho dân cư trong kế hoạch của dự án nước sạch.
	15	Dân tộc thiểu số, dân cư trú	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	16	Kinh tế khu vực như là việc làm và sinh kế	B+/B+ [B+]	B+/B+ [B+]	B+/B+ [B+]	B+/B+ [B+]	• Từ kế hoạch kêu gọi của KCN xác nhận là sẽ tạo cơ hội việc làm với qui mô lớn.
	17	Sử dụng đất và sử dụng nguồn tài nguyên đất	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	18	Sử dụng nước	B-/D [D]	B-/A- [A-]	B-/D [D]	B-/B- [B-]	• Cần khảo sát khi xác định thời điểm thi công công trình thu nước khi thực hiện dự án. • Do có quan ngại về sử dụng nước như là tác động gây ra do hoạt động, xử lý nước thải và xử lý chất thải nên đánh giá là sẽ hạn chế những tác động này trong phạm vi nhất định.
	19	Cơ sở hạ tầng xã hội và dịch vụ xã hội hiện có	B-/ B- [B-]	D/B- [B-]	B-/ B- [B-]	D/B- [B-]	• Có thể kiểm soát tác động tiêu cực trong phạm vi nhất định bằng cách áp dụng biện pháp giảm thiểu (kiểm soát thời gian bắt đầu làm việc...) tập trung giao thông do việc đi làm được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) trong khi thi công và khi hoạt động.
	20	Nguồn vốn quan hệ xã hội và khu vực	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	21	Sự chênh lệch thiệt hại và lợi ích	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
22	Xung đột lợi ích trong khu vực	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)		

Phân loại	No.	Mục tác động	Đánh giá tác động trong phạm vi		Đánh giá tác động theo kết quả điều tra		Lý do đánh giá
	23	Di sản văn hóa	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	24	Cảnh quan	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	
	25	Giới tính	D/D [D]	D/C- [C-]	.(N/A)	D/C- [C-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đang chờ vì là tác động do tuyển dụng của nhà máy nên cần phải xác nhận khi kêu gọi doanh nghiệp và hợp đồng.</li> </ul>
	26	Quyền lợi của trẻ em	D/D[D]	D/D[D]	.(N/A)	.(N/A)	•
	27	Bệnh truyền nhiễm HIV/AIDS...	C-/C- [C-]	D/ C- [C-]	C-/C- [C-]	D/ C- [C-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đang chờ do cần phải xác nhận với công ty xây dựng khi thi công.</li> <li>Đang chờ do cần xác nhận với doanh nghiệp chuyển vào khi hoạt động nhà máy.</li> </ul>
	28	Môi trường lao động (Bao gồm cả an toàn lao động)	C-/C- [C-]	D/C- [C-]	C-/C- [C-]	D/C- [C-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đang chờ do cần phải xác nhận với công ty xây dựng khi thi công.</li> <li>Đang chờ do cần xác nhận với doanh nghiệp chuyển vào khi hoạt động nhà máy.</li> </ul>
Khác	29	Sự cố	B-/ B- [B-]	B-/ B- [B-]	B-/ B- [B-]	B-/ B- [B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể kiểm soát tác động tiêu cực trong phạm vi nhất định bằng cách áp dụng biện pháp giảm thiểu (kiểm soát thời gian bắt đầu làm việc...) tập trung giao thông do việc đi làm được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) trong khi thi công và khi hoạt động.</li> </ul>
	30	Tác động xuyên quốc gia	D/D [D]	C-/ C- [C-]	.(N/A)	B-/ B- [B-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vì phạm vi ảnh hưởng rộng nên rất khó xác định tác động của dự án nên sẽ dựa trên lời khuyên của Ban tư vấn, thông qua việc công khai kết quả giám sát nước thải và chất lượng nước ở khu vực hạ nguồn liên quan đến dự án này để ngăn chặn trước các tác động tiêu cực và phòng ngừa sự lan rộng.</li> </ul>

(Chú ý1) A+/-: Giả thiết sẽ có tác động tích cực/tiêu cực lớn.  
 B+/-: Giả thiết sẽ có tác động tích cực/tiêu cực nào đó.  
 C+/-: Không rõ mức độ tác động tích cực, tiêu cực  
 D : Không giả thiết có tác động.

(Chú ý2) In Impact Assessment (IA) Colum: X/Y refereed to < IA of the Utility Project / IA of the Clean Water Supply project >

## (2) Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực

Trình bày biện pháp giảm thiểu liên quan đến mục cho là A, B hoặc C trong đánh giá tác động và xử lý sau này (Bảng 6). Hầu hết các mục đánh giá là “B-” là đánh giá là kết quả đã giảm thiểu tác động tiêu cực sau khi áp dụng biện pháp giảm thiểu gánh nặng môi trường được viết trong ĐTM KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2). Vì vậy những mục này nhằm đảm bảo tính liên tục và triệt để của từng biện pháp giảm thiểu gánh nặng môi trường.

Về ô nhiễm chất lượng nước duy nhất được đánh giá là “A-” trong dự án này, do trong dự án tiện ích, không thể thiếu việc giải quyết mối lo ngại nước thải vượt quá giá trị tiêu chuẩn bị thải ra ngoài do lỗi chức năng xử lý nước thải nên sẽ giải quyết được vấn đề bằng cách thường xuyên nắm bắt bằng thiết bị giám sát nội tuyến chất nước của nước thải xử lý sơ cấp, xử lý thứ cấp. Ngoài ra, sẽ lựa chọn doanh nghiệp chuyên vào sao cho dù phát sinh ô nhiễm chất lượng nước do xử lý sơ cấp thì cũng có năng lực đủ để cố gắng xử lý chúng ở phía xử lý thứ cấp.

**Bảng 2-43 Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực**

No.	Impact Item	Policy of measures	Contents of Measures
1	Atmospheric Pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply to Atmospheric pollution mitigation measures on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> <li>In the Utility project, selection of the on site power-generating system's model selection (low emission)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Select a function and ability to provide materials for leveling project area. / Irrigation water in dry season to avoid dust generated by the wind.</li> <li>Altitude of chimney/treatment technology and fuel alteration/ exhaust fumes treatment device/ chemistry-organism decomposition/ safety standard application/ Control, maintenance plan/ materials management, reasonable operation and conformation to procedure system in plant and area.</li> </ul>
2	Water Contamination	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply to Water pollution mitigation measures on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> <li><u>Real time monitoring by the inline monitor system</u></li> <li><u>Complete the management to locatin factories</u></li> <li><u>Select the adequate factories</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The volume of solid waste generated daily in the field up to about 30kg per day, this waste will be collected and focused on the bins are located at the site (about 1-2 tanks equipped waste types 50 liters) and contracts with shipping companies to take daily treatment.</li> <li>The amount of sewage workers in the construction phase of about 3.6 m<sup>3</sup> per day will be treated by septic tanks in the portable toilets.</li> <li>Reduce the maximum repair vehicles, machinery works in the project area. Maintenance area will be located temporarily and systematic collection of waste grease from the maintenance process, maintaining construction equipment mechanization.</li> <li>Oil and grease waste generated in the project area was not buried; they will be collected in appropriate containers located in the project.</li> <li><u>Operate with the environment management system of Japanese companies.</u></li> <li><u>Grasp the fault of first step treatment or secondary treatment through in-line monitor system when the sewerage which exceeded the standard occurs.</u></li> <li><u>Request to stop of operation from the factory side.</u></li> <li><u>Business Unit (JV) corresponds to a design and construction of each factories' waste water treatment if needed</u></li> </ul>



No.	Impact Item	Policy of measures	Contents of Measures
			<p><u>and to the consultation of its operation.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Select the factories within the secondary treatment's allowance by its primary treatment level.</u></li> </ul>
3	Waste Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apply to Solid waste handling measures on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> <li>• <u>Continuous management after selection and the contract of a adequate waste treatment entrepreneur</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The volume of solid waste generated daily in the field up to about 30kg per day, this waste will be collected and focused on the bins are located at the site (about 1-2 tanks equipped waste types 50 liters) and contracts with shipping companies to take daily treatment.</li> <li>• The amount of sewage workers in the construction phase of about 3.6 m<sup>3</sup> per day will be treated by septic tanks in the portable toilets.</li> <li>• Reduce the maximum repair vehicles, machinery works in the project area. Maintenance area will be located temporarily and systematic collection of waste grease from the maintenance process, maintaining construction equipment mechanization.</li> <li>• Oil and grease waste generated in the project area was not buried; they will be collected in appropriate containers located in the project.</li> <li>• Solid Waste Containers activities by the factory equipped and placed in appropriate locations in the plant's parking management boards of industrial zones easily collected.</li> <li>• Investor implementation of collection services and garbage transfer station contract with the Company Limited Public Works Ben Luc district transport and handling regulations.</li> <li>• Industrial solid waste is not hazardous: Perform classification of industrial solid waste is not hazardous for collection of solid waste can be recycled or sold for reuse facilities procurement.</li> <li>• Hazardous waste : Sort and collected in containers labeled as prescribed / Containers of hazardous waste from the factory equipped and placed in appropriate locations in the plant and self-contact units are functioning and management agencies permit the collection , transported and handled according to regulations.</li> <li>• Collect each type of waste has been classified in the intermediate plant and solid waste activities and industrial solid waste is not hazardous arising from factories in industrial parks. / No collecting, storing hazardous waste arising from factories in industrial parks./ Transit yards total area: 0.86 ha</li> <li>• <u>Check outsourcing contractor with its license and processing situation at the time of renewal of a contract.</u></li> <li>• <u>Manage continuously after selection and the contract of an adequate waste treatment unit</u></li> </ul>
4	Soil Contamination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apply to Water pollution and Solid waste handling measures on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> <li>• Mitigation of water contamination due to wastewater treatment and waste management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To minimize the impact of storm water runoff and water from the process of pumping sand leveling material entrained in the project area is overflowing canal; the following measures will be implemented: Building a system of embankments before leveling. / Establishment and construction of temporary storm water drainage trench at the site prior to discharge storm water canal will flock through the sediment to retain the maximum amount of leveling material entrained water flowing down the channel, canals.</li> </ul>
5	Noise, Vibration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apply to Noise and Vibration measures on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Under construction, pumping sand from about 7:30 to 11:30 am, 13:00 to 17:00 pm in order not to cause noise impacts to surrounding areas</li> </ul>
6	Land subsidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce the clean water supply project at the time of operation of the utility project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Reduction of Land subsidence by use of groundwater by supplying surface water for industry use through the clean water supply project.</u></li> </ul>

No.	Impact Item	Policy of measures	Contents of Measures
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquire amount of water and additional water source with the increase of locating factories (Link with an ADB project)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>The Phuoc Hoa water-resources project carried out by the loan from ADB, in order to correspond to the Dau Tieng Lake's water level decline for the past several years, will construct a waterway towards the lake from the Phuoc Hoa Lake in the east side of a the lake as an additional water resource, and will supplied to the lake.</u></li> </ul>
8	Sediment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply to Control erosion and sedimentation on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (factory facility placement, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular dredging, strengthening the banks of Rach Chanh river (through the project land area)</li> </ul>
11	Hydrometeor/precipitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquire amount of water and additional water source with the increase of locating factories (Link with an ADB project)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>The Phuoc Hoa water-resources project carried out by the loan from ADB, in order to correspond to the Dau Tieng Lake's water level decline for the past several years, will construct a waterway towards the lake from the Phuoc Hoa Lake in the east side of a the lake as an additional water resource, and will supplied to the lake.</u></li> </ul>
18	Water use	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correspond to the use situation of the waterway in a downstream region from the intake facility</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Survey will be needed when the construction point of an intake facilities are decided in business practice</li> </ul>
19	Existing social infrastructure, services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply to Minimize impacts to the cultural environment - social on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (e.g. reducing traffic density)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>To limit the jams and traffic accidents during the hours melt shifts, investors will have a plan for the factories and enterprises have overlapping work hours to minimize the time and a tan ca arranged buses to pick up the car to reduce traffic density to avoid traffic accidents. Education workers sense of traffic safety.</li> <li>Build houses for workers in the resettlement area.</li> <li>Incorporate with the local management body relating the work of migrant workers managed to stay in the area</li> </ul>
25	Gender	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Mitigation of the issue in employment of an attraction company</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>At the time of locating factories and contracting with them It will be necessary to check the employment policies affected the item.</u></li> </ul>
27	HIV/AIDS and other infectious diseases	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Prevention from infection expansion at the time of construction and operation</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>At the time of construction It will be necessary to check the construction companies' situation.</u></li> <li><u>At the time of operation It will be necessary to check the factories' situation regularly.</u></li> </ul>
28	Labor environment (Incl. workplace safety)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Improvement of the safe environment at the time of construction and operation</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>At the time of construction It will be necessary to check the construction companies' situation.</u></li> <li><u>At the time of operation It will be necessary to check the factories' situation regularly.</u></li> </ul>
29	Accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply to Minimize impacts to the cultural environment - social on EIA of Thuan Dao IP's Phase 2 (e.g. reducing traffic density)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>To limit the jams and traffic accidents during the hours melt shifts, investors will have a plan for the factories and enterprises have overlapping work hours to minimize the time and a tan ca arranged buses to pick up the car to reduce traffic density to avoid traffic accidents. Education workers sense of traffic safety.</li> </ul>
30	Transborder impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>Downstream and discharge point water quality monitoring results will be disclosed online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disclose the monitor results of the water quality at the IP's sewerage and the point located downstream region in connection with the utility project through the Internet etc</li> </ul>

.(Notes)Underlined points must be confirmed by the joint venture at the business stage.

## 2-9-9 Tóm tắt thông tin để thực hiện ĐTM

### (1) Thực hiện ĐTM

#### 1) đánh giá tác động môi trường bổ sung (dự án công trình tiện ích)

Trong dự án này, giai đoạn này chưa hoàn thành thiết kế chi tiết công trình và thiết bị nên chưa đi đến giai đoạn thực hiện ĐTM bổ sung. Khi thiết kế chi tiết công trình thu nước và kênh nước cho dự án hóa trở nên rõ ràng thì sẽ tạo ĐTM bổ sung.

Về việc thực hiện ĐTM mới và ĐTM bổ sung và chi phí cần thiết cho đối sách giảm thiểu tác động môi trường liên quan thì chủ đầu tư dự án tiện ích (JV) và chủ đầu tư dự án cấp nước (JV) tự chịu.

Về ĐTM mà doanh nghiệp chuyên vào KCN thực hiện thì doanh nghiệp chuyên vào tự chịu.

Trong ĐTM bổ sung chủ yếu yêu cầu cụ thể hoá và thực hiện các biện pháp “Biện pháp giảm nhẹ tác động môi trường về mặt kỹ thuật” và “Biện pháp giảm nhẹ tác động môi trường về mặt quản lý” liên quan đến chức năng xử lý nước thải của dự án tiện ích.

Trong ĐTM bổ sung, cần cụ thể hóa và thực hiện các biện pháp được nêu trong “Biện pháp giảm thiểu tác động về mặt kỹ thuật” và “Biện pháp giảm thiểu tác động về mặt quản lý” về hoạt động xử lý nước thải với các vấn đề liên quan đến dự án tiện ích và công trình cơ sở vật chất và kênh thu nước trong dự án cấp nước.

Đặc biệt việc giám sát nội tuyến để nắm được chức năng xử lý nước thải có vận hành thích hợp không là chức năng quan trọng nên cần phải trình bày trong kế hoạch quan trắc và thực hiện một cách chính xác.

Ngoài ra, Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ định kỳ thực hiện kiểm tra và công bố chất lượng nước của sông là nơi thải nước sau xử lý nước thải nhưng khi thực hiện dự án tiện ích cũng cần nắm bắt đầy đủ chất lượng nước của sông trước khi bắt đầu dự án.

#### 2) Thực hiện ĐTM mới (dự án cấp nước)

Trong dự án này, giai đoạn này chưa hoàn thành thiết kế chi tiết công trình và thiết bị nên chưa đi đến giai đoạn thực hiện ĐTM. Khi thiết kế chi tiết công trình thu nước và kênh nước cho dự án hóa trở nên rõ ràng thì sẽ tạo ĐTM.

Khi dự án hóa dự án này cần phải kết nối Hồ Dầu Tiếng được coi là nguồn nước với các kênh nước phía Đông Hồ Dầu Tiếng, kênh chính Đức Hòa, công trình thu nước/kênh nước xây dựng trong dự án này thành một thể thống nhất và thực hiện phân tích kết quả đánh giá các ĐTM của dự án kênh nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB), dự án thủy lợi Phước Hòa (ADB) và biện pháp giảm tải môi trường rồi so sánh với hướng dẫn quan tâm đến môi trường và xã hội của JICA để xác nhận không có vấn đề gì và thực hiện ĐTM.

Về dự án cấp nước thì cần phải nắm bắt đầy đủ tình hình quỹ nước và chất lượng nước cung cấp cho KCN tại thời điểm thực hiện dự án và khi cần thiết phải đưa ra biện pháp giảm tải môi trường thích hợp.

## (2) Kế hoạch giám sát

Trong KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) sẽ thực hiện quan trắc với tần suất 3 tháng 1 lần đối với “tiếng ồn và bụi” trong khi xây dựng và “chất lượng nước”, “chất lượng không khí”, “chất thải”, “thời tiết địa phương”, “môi trường đất” sau khi đi vào hoạt động.

Về chất lượng nước liên quan đến dự án tiện ích có liên quan đến nước thải và nước mặt nhưng tần suất thực hiện quan trắc là 3 tháng 1 lần và cần phải thực hiện quan trắc chi tiết với tần suất cao (thời gian thực) để quản lý và vận hành chức năng xử lý nước thải trong dự án tiện ích.

Việc quản lý chất nước bằng thiết bị giám sát nội tuyến trong quản lý vận hành hợp lý chức năng xử lý nước thải của dự án tiện ích là quan trọng nhất trong các biện pháp giảm thiểu gánh nặng môi trường. Thực hiện giám sát như sau để nắm bắt nước thải xử lý sơ cấp từ phía nhà máy (áp dụng tiêu chuẩn B) và nước thải xử lý thứ cấp do chủ dự án tiện ích (áp dụng tiêu chuẩn A) có thích hợp không.

Ngoài ra, đối với xử lý chất thải thì về phương pháp trong kế hoạch quan trắc được trình bày trong ĐTM, do nội dung xác nhận và hạng mục phải thực hiện trong dự án này hoàn toàn thống nhất với nhau nên sẽ thực hiện quan trắc doanh nghiệp nơi ủy thác theo phương pháp và tần suất đã trình bày trong ĐTM.

**Bảng 2-44 Kế hoạch giám sát bày trong ĐTM của KCN Thuận Đạo (Sửa đổi)**

Item / Objects		Places for monitor	Method	Frequency	Standards
<b>6.2.1. Process of construction implementation</b>					
<b>Noise Dust</b>		2 places in the area where the project is being constructed, 2 places in surrounding populated areas in line with the wind direction	Standard	Every 3 month	TCVN 5937-2005 TCVN 5949-1998
<b>6.2.2 Process of operation</b>					
<b>Water quality</b>	<b>Flow rate</b>	<b>Sewerage points of each factory</b>	<b>Inline monitoring</b>	<b>Real-time</b>	
<b>Sewage</b>	<b>pH / COD / SS / DO</b>	<b>Sewerage point to the outside of the Industry Park</b>			
<b>Water quality</b>	Temperture / pH / BOD4/ COD / SS/ TotalP / Total N / .(NH4)2SO <sub>3</sub> / mineral oils, plant and animal oils, Coliform	2 places: 1 allocated in the in-put and the other allocated in the out-put of the centered sewage disposal station	Standard	Every 3 month	TCVN 5945-2005 Kq = 1.1, Kf = 0.9 Applied "A" standard
<b>Water quality</b>	Temperture / pH / BOD4/ COD / SS/ TotalP / Total N / .(NH4)2SO <sub>3</sub> / mineral oils, plant and animal oils, Coliformx	2 places: the first is 200m away from discharge sewer (NM01) to lower stream and the second is 200m away from discharge sewer (NM02) to upper stream of Chanh river	Standard	Every 3 month	QCVN 08:2008/BTNMT
<b>Surface water</b>					
<b>Air quality</b>	NO <sub>2</sub> / SO <sub>2</sub> / CO / Noise NH <sub>3</sub> / H <sub>2</sub> S / NH <sub>3</sub> /	4 monitoring places inside the industrial zone, but they are outside the area of production facilities; 1 place is next to sewage disposal area and rubbish-transport shaft; 4 places outside the industrial area, lie in Southeast, Northwest, Southwest, and Northeast.	Standard	Every 3 month	TCVN 5937 – 2005, TCVN 5938 – 2005, TCVN 5939 – 2005, TCVN 5940 – 2005, TCVN 5949 – 1998.
<b>Solid-waste sources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examine and monitor the transport, storage of solid waste in the industrial waste transport site: quantity, types of waste (living, industrial and hazardous waste).</li> <li>Living and industrial solid-waste are collected and carried to the waste transport site by the organization of investors; in case the industrial waste is recyclable and reusable, it will be sold to demanded units, the remains will be treated along with living waste. This is the content in the contract signed with the One-member Limited Liability Company (LLC) on public buildings of Ben Luc district, who is responsible for transporting and treating the waste.</li> <li>For hazardous waste, the plants in the industrial zone will directly cooperate with specialized waste disposal companies, which are legally issued under the guidance of Department of natural resources and environment. For example: Limited Liability Company of Sao Mai Xanh, LLC on Production and Trading Service of Moi Truong Xanh, LLC on Trading and Service of Tuong Lai Xanh.etc.</li> <li>Hazardous waste is collected, transported, stored and treated in accordance with Circular no. 12/2006/TT-BTNMT on 26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment and Decision no. 23/2006/QĐ-BTNMT on 26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment.</li> </ul>			Every 3 month	
<b>Microclimate</b>	Humidity, Temperature, Windy speed	Outside the areas of facilities in the industrial area.	Standard	Every 3 month	
<b>Soil environment</b>	Cd / Cu / Pb / Zn.	1 place in landfill site	-	Every 3 month	QCVN 03:2008/BTNMT National technical standards on allowable limit of heavy metals in the soil

### **Bảng 2-45 Giám sát nước thải để được thêm vào EIA**

- (1) Ngoài đo lưu lượng còn đo PH, COD, SS, DO (lượng ôxy hòa tan) trong nội tuyến (giám sát thường xuyên) chất lượng nước thải đối với nước thải từ KCN.
- (2) Ngoài việc trên chủ đầu tư quản lý vận hành sẽ phân tích chất nước bao gồm nước chảy đến và đang xử lý để vận hành thích hợp và góp ý cho vận hành.
- (3) Khi cần thiết thì dựa vào dữ liệu để giải quyết một cách cụ thể như là tư vấn hoạt động sau thiết kế, xây dựng và vận hành xử lý nước thải của các chủ thuê đất.

#### **(3) Tham khảo ý kiến các bên liên quan**

Trong dự án này, dự án tiện ích, dự án nước sạch là 1 phần chức năng của KCN hiện đang hoạt động nên xác định là còn quá sớm để giải thích hình ảnh cụ thể cho cư dân trước khi dự án hóa nên không thực hiện tham khảo ý kiến cư dân. (Việc tham khảo ý kiến của các bên liên quan khác thì đã ghi tóm tắt biên bản trong bản báo cáo).

Để xúc tiến dự án này, chủ dự án (JV) và chủ đầu tư khu công nghiệp cần thống nhất, cần tìm hiểu để xúc tiến dự án và mở ra các buổi thuyết trình cho Hội đồng Nhân dân và Ủy ban Mặt trận tổ quốc lấy trọng tâm là các hạng mục ĐTM bổ sung.

Về dự án cấp nước thì khi xây dựng công trình lấy nước, kênh nước thì cần phải tham khảo ĐTM của dự án liên quan là kênh nước phía Đông hồ Dầu Tiếng (WB) và dự án thủy lợi Phước Hòa (ADB) để thực hiện lấy ý kiến các bên liên quan cần thiết cho việc lấy ĐTM mới.

#### **(4) Chi phí thực hiện ĐTM**

Về việc thực hiện ĐTM mới và ĐTM bổ sung và chi phí cần thiết cho đối sách giảm thiểu tác động môi trường liên quan thì chủ đầu tư dự án tiện ích (JV) và chủ đầu tư dự án cấp nước (JV) tự chịu.

Về ĐTM mà doanh nghiệp chuyển vào KCN thực hiện thì doanh nghiệp

## Tài liệu tham khảo

### <<Hiện trạng sông và khu vực xung quanh KCN>>

Khu vực xung quanh KCN được bao quanh bởi đất nông nghiệp. Phía bên trong thì ở trạng thái đã hoàn thành giải phóng mặt bằng



Sơ đồ 2-14 Hiện trạng sông dự định sử dụng trong dự án này ở Tỉnh Long An (Bề ngoài)



Sơ đồ 2-15 Tình trạng trong KCN đối tượng và khu vực lân cận

**<<Công trình xử lý nước thải ở KCN lân cận>>**

Hồ chứa nước thuộc một trong các thiết bị tiện ích (thiết bị nước thải) của KCN lân cận là công trình tương tự dự án này được bao quanh phía ngoài bằng bê tông nên tránh được tác động tiêu cực đến chất lượng nước, mùi hôi thối, đất.

Về xử lý nước thải thì được cân nhắc sao cho hài hòa với môi trường tự nhiên lân cận và được thải thông qua hồ chứa ra sông, suối tự nhiên.



**Sơ đồ 2-16 Ví dụ về công trình xử lý nước thải ở KCN đang hoạt động (LOTECO)**



**Sơ đồ 2-17 Ví dụ về môi trường làm việc ở khu vực trong KCN đang hoạt động(LOTECO)**



3. Đánh giá kế hoạch thực hiện dự án xây dựng cơ sở hạ tầng PPP và những đề xuất

3-1 Khái quát dự án thí sinh liên quan và lộ trình lựa chọn dự án thí sinh

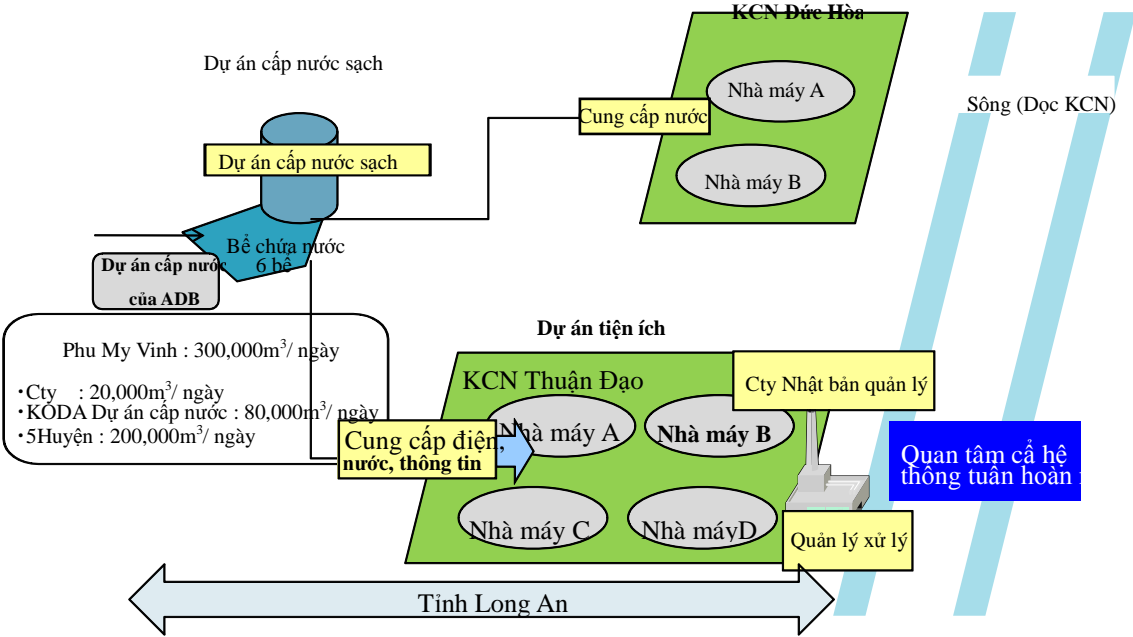
3-1-1 Khái quát dự án thí sinh liên quan

Như đã mô tả ở phần đầu của báo cáo, báo cáo này báo cáo kết quả khảo sát tính khả thi đối với dự án tiện ích và dự án cấp nước sạch trong KCN.

Tại thời điểm kết thúc khảo sát, dự án được đánh giá có tính khả thi cao và chọn làm đối tượng thực hiện được mô tả như các mô hình sau.

- Dự án trang bị, lắp đặt, sở hữu, quản lý, vận hành thiết bị tiện ích thân thiện môi trường trong KCN Thuận Đạo II
- Dự án cấp nước sạch trong huyện Đức Hòa, huyện Bến Lức

Đây là 2 dự án thực hiện F/S giai đoạn sau, nhằm triển khai dự án sau khi lập xong báo cáo này.



Sơ đồ 3-1 Mô hình đối tượng xem xét của dự án này

### 3-2 Lộ trình đến giai đoạn xác định dự án

Bản khảo sát này đã có sự thay đổi trong phạm vi dự án thí sinh và địa điểm thực hiện (đối tác, KCN) ở từng giai đoạn của quá trình thực hiện khảo sát như thời điểm công bố PPP, thời điểm đề xuất đề án chi tiết dựa theo tính chất là bản khảo sát có tính đến tính khả thi của nó trong giai đoạn công ty thực hiện dự án phát triển dự án thực tế.

Sự biến chuyển và lộ trình được giải thích như sau.

#### (1) Lộ trình đến khi công bố PPP

Khi công ty Sojitz và Đồng Tâm họp bàn về “Công ty Đồng Tâm giải phóng mặt bằng KCN Thuận Đạo (giai đoạn 2) thì công ty LOTECO thực hiện quản lý vận hành và kêu gọi công ty của Nhật bản tham gia”.

Mặt khác, Công ty Phong Phú (doanh nghiệp nhà nước) chuyển nhà máy nhuộm ở thành phố Hồ Chí Minh, thương thảo với tỉnh Long An, lập kế hoạch xây dựng KCN dệt tại tỉnh Long An với dự án phát triển địa phương. Công ty Phong Phú đã tới làm việc với 53 chính quyền địa phương (tỉnh) để xin di dời nhà máy nhuộm chỉ duy nhất tỉnh Long An chấp nhận với điều kiện “doanh nghiệp nhật bản thực hiện lắp đặt thiết bị xử lý nước thải của Nhật bản và quản lý, vận hành”.

Tỉnh Long An hướng đến công nghiệp hóa và phát triển không ngừng đã sang Nhật bản 3 lần với sự hướng dẫn của công ty Nhật Tinh Việt, để nghiên cứu công nghệ môi trường của Nhật bản.

Thêm vào đó, Tỉnh Long An lo lắng sụt lún đất do sử dụng nước ngầm và mong muốn thực hiện dự án PPP đối với dự án cấp nước sạch sử dụng nước mặt. Tỉnh Long An đã có ý kiến dưới đây.

- Do sử dụng nước ngầm nên sụt lún đất đang trở nên nghiêm trọng. Nếu dự án cấp nước sạch bằng nước mặt thực hiện được thì sẽ cấm sử dụng nước ngầm.
- Hiện nay, nước sạch, nước sử dụng cho công nghiệp của tỉnh Long An đang phụ thuộc 100% nước ngầm. Dù xây dựng KCN thân thiện môi trường nhưng vẫn sử dụng nước ngầm sẽ làm hủy hoại môi trường.
- Trước hết, với dự án cấp nước cho KCN, tỉnh Long An muốn đề nghị hỗ trợ thực hiện dự án theo mô hình PPP mà hiện nay công ty Phú Mỹ Vinh đang có quyền thủy lợi và đang lập kế hoạch thực hiện.

Tiếp nhận yêu cầu từ cơ quan nhà nước và doanh nghiệp của tỉnh Long An với nội dung như trên, chúng tôi đã thành lập đoàn khảo sát và công bố trong khảo sát này. Hơn nữa, trong giai đoạn từ khi công bố PPP cho đến bắt đầu khảo sát (trình đề án chi tiết), chúng tôi quyết định lấy các dự án sau đây làm đối tượng điều tra do nhận được đề nghị sau.

#### (2) Lộ trình đi đến trình đề án chi tiết

Tỉnh Long An lo lắng sự ảnh hưởng đến môi trường do xử lý nước thải không đầy đủ không chỉ KCN xây mới (Thuận Đạo 2) mà cả KCN đang hoạt động, tiếp nhận đề án với chủ đề “dự án mô hình cải tạo KCN đang hoạt động thành KCN thân thiện môi trường” lấy đối tượng khảo sát của lần này thì như thế nào?.

KCN Đức Hòa là KCN do công ty Phú Mỹ Vinh xây dựng, hãng sản xuất đồ uống của Nhật bản đã quyết định chuyển vào nên chúng tôi quyết định tiếp nhận đề án với tư cách là đoàn khảo sát.

Mặt khác, giống với tỉnh Long An, tỉnh Đồng Nai tiếp giáp thành phố Hồ Chí Minh đa số các KCN đang hoạt động trên địa bàn Tỉnh không thực hiện xử lý nước thải đầy đủ, nên sự ảnh hưởng đến môi trường do chảy tràn ra

sông Đồng Nai như đề cập ở trên đã thể hiện rõ, đoàn khảo sát nhận được yêu cầu đánh giá tính khả thi của dự án nước thải cho các KCN đang hoạt động.

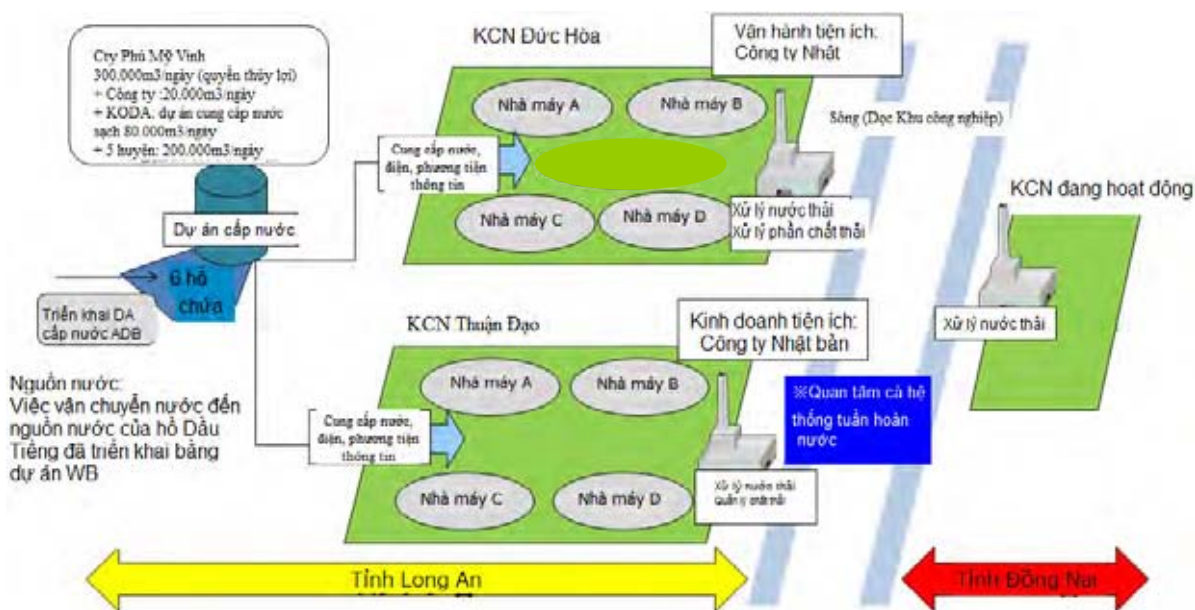
Từ lộ trình nêu trên cho thấy chúng tôi Giả thiết 3 dự án sau và bắt đầu khảo sát như bảng 3-1 Chủ đầu tư đối tượng khảo sát ban đầu, hình 3-2. (Bảng 3-1m hình 3-2)

- Dự án tiện ích của KCN Thuận Đạo 2, KCN Đức Hòa của tỉnh Long An
- Dự án cấp nước sạch cho 2 KCN và khu dân cư
- Dự án xử lý nước thải cho KCN Thạnh Phú và Nhơn Trạch 2 của tỉnh Đồng Nai

Tóm lại, “Triển khai dự án nước thải cho KCN đang hoạt động” trước hết là ví dụ cụ thể của tỉnh Đồng Nai, hiện nay cả nước có trên 100 KCN (chưa có thiết bị xử lý nước thải) trở thành đối tượng, đây là vấn đề cấp bách của Việt nam, tuy nhiên triển khai thực hiện mang tính trọng điểm. Hình ảnh dự án và doanh nghiệp dưới đây là nội dung tại thời điểm trình đề án chi tiết.

**Bảng 3-1 Bảng doanh nghiệp là đối tượng khảo sát ban đầu**

KCN	Chủ đầu tư	Nội dung	Tiện ích đối tượng
Thuận Đạo	Đồng Tâm	Trong số 17 ngành nghề, loại hình công nghiệp cơ khí nặng như máy móc, hóa học, kim loại	Điện, thông tin, xử lý chất thải sử dụng nước dạng tuần hoàn (cấp nước, nước thải)
Đức Hòa	Phú Mỹ Vinh	Trong số 17 ngành nghề, loại hình thực phẩm như thực phẩm, đồ uống, thuốc lá	+ Cung cấp nước cho sản xuất thực phẩm, đồ uống + Sử dụng nước dạng tuần hoàn, xử lý chất thải, thông tin
Thạnh Phú	Vận tải Đồng Nai	KCN đang hoạt động đang đối mặt với vấn đề nước thải	Xử lý nước thải
Nhơn Trạch 2	Công ty Cổ phần Phát triển Đô thị Công nghiệp Số 2		



**Sơ đồ 3-2 Hình ảnh dự án giai đoạn đầu**

### (3) Lộ trình chuyển biến đối tượng dự án thí sinh liên quan trong giai đoạn thực hiện khảo sát

Sau khi đàm phán để khảo sát và triển khai dự án, 3 KCN là Đức Hòa tỉnh Long An là dự án lấy KCN đang hoạt động làm đối tượng, là Thạnh Phú và Nhơn Trạch 2 của tỉnh Đồng Nai là dự án nước thải thì việc triển khai dự án sẽ khó khăn và nằm ngoài đối tượng thực hiện dự án.

Đối với dự án nước thải, chúng tôi đã xem xét tính khả thi tại KCN Hoàng Gia của tỉnh Long An thay vì Thạnh Phú, Nhơn Trạch 2, tuy nhiên đây dự án này đòi hỏi thời gian để dự án hóa nên đã quyết định loại ra khỏi dự án thí sinh. Tình hình chi tiết như sau.

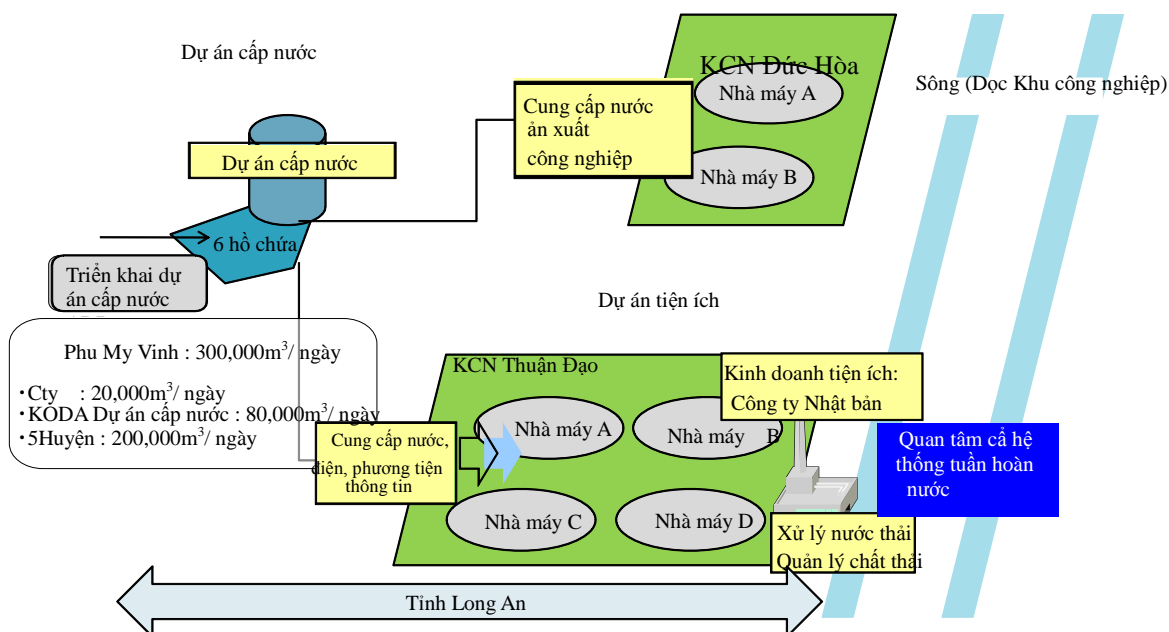
- KCN Đức Hòa của tỉnh Long An có thiết bị xử lý nước thải của Việt nam đang xây dựng, tuy nhiên vẫn chưa đi đến thực hiện dự án vì còn nhiều vấn đề như chất lượng thiết bị xử lý và tiến độ xây dựng, tính hợp lý về mặt kỹ thuật khi thực hiện lắp đặt thiết bị bổ sung vào thiết bị đang xây dựng, giá trị tài sản cần thỏa thuận giữa 2 công ty khi công ty nhật bản ký kết hợp đồng đối tác.
- KCN Thạnh Phú, Nhơn Trạch 2 của tỉnh Đồng Nai đã đánh giá công ty Nhật bản không phải là tổ chức ký kết JV, tính khả thi của dự án thấp.
- KCN Hoàng Gia của tỉnh Long An tích cực đưa thiết bị xử lý nước thải vào sử dụng, nhưng chỉ truy thu tiền phí từ dịch vụ xử lý nước thải, chúng tôi đánh giá theo kết quả khảo sát và đàm phán thì tính thanh khoản cực thấp đối với doanh nghiệp nhật bản.
- Trong trường hợp giả sử chỉ thực hiện dự án xử lý nước thải, cần phải triển khai xây dựng bộ máy quản lý vận hành và vốn theo qui mô toàn quốc như tập trung KCN chưa có thiết bị xử lý nước thải ở 100 KCN trong cả nước để quản lý, tuy nhiên đòi hỏi phải có thời gian để triển khai dự án nên quyết định đưa ra ngoài danh sách dự án liên quan.

Khảo sát lần này đã quyết định xem xét, đề xuất về tính khả thi của dự án lắp đặt, sở hữu, quản lý, vận hành dự án tiện ích thân thiện môi trường ở KCN Thuận Đạo 2 và dự án cấp nước ở huyện Đức Hòa, huyện Bến Lức.

### 3-3 Kế hoạch thực hiện dự án tiện ích

#### 3-3-1 Mục đích của dự án

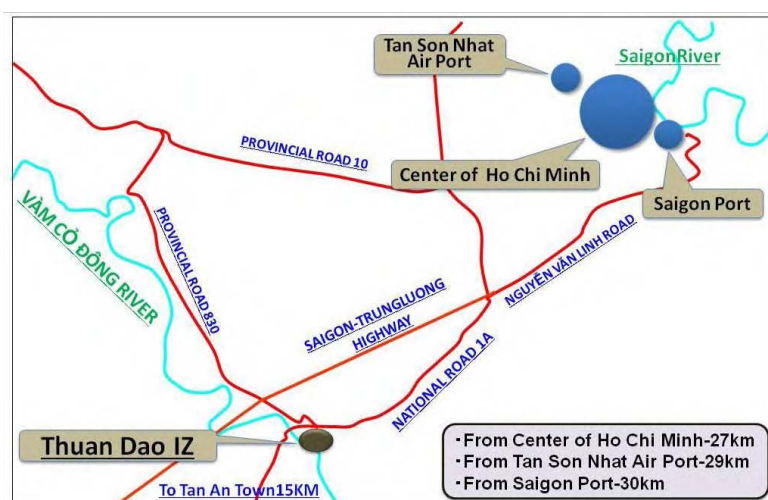
Tạo tiện ích và mô hình quản lý mà KCN thân thiện môi trường cần phải có tại Tỉnh Long An và thẩm tra khả năng sinh lời và tính phù hợp của dự án đó. Tiện ích trong bản báo cáo này là cung cấp điện, cung cấp nước, thiết bị truyền thông và xử lý nước thải đó là cơ sở hạ tầng mà đúng ra KCN cần phải có. (Sơ đồ 3-3).



**Sơ đồ 3-3 Sơ đồ tổng quan đối tượng nghiên cứu của dự án này (trình bày lại)**

#### 3-3-2 Địa điểm dự án/Tên các huyện liên quan

KCN Thuận Đạo, Bến Lức, Tỉnh Long An



**Sơ đồ 3-4 Location of Thuan Dao IP**

### 3-3-3 Tóm tắt dự án

Trong kết quả khảo sát này đề xuất thực hiện dự án tiện ích thân thiện môi trường trong KCN mới như đã giải thích trong quá trình nói ở trên như là một phương pháp giải quyết vấn đề xử lý nước thải trong KCN của Việt Nam.

Dự án tiện ích thân thiện môi trường là dự án bằng việc liên kết, hợp tác giữa KCN hiện tại và chủ dự án Nhật Bản nhằm tận dụng kiến thức của Nhật bản để xây dựng và vận hành công trình tiện ích (công trình cung cấp điện, công trình cung cấp nước, công trình xử lý nước thải, công trình lưu trữ chất thải, công trình khác)

Trong dự án này, đối tượng của dự án lần này là 189Ha giai đoạn 2 của KCN Thuận Đạo tại tỉnh Long An.

Hiện tại đã hoàn tất các công đoạn cải tạo mặt bằng của giai đoạn 2, và đã nhận được giấy phép xây dựng do tỉnh Long An cấp nhưng là KCN thông thường. Chủ dự án phía Việt Nam mong muốn chuyển đổi sang mô hình “KCN thân thiện môi trường” như dự án PPP của JICA theo hình thức liên doanh với Nhật Bản.

Về việc chuyển đổi giai đoạn 2 sang “KCN thân thiện môi trường” thì tại buổi báo cáo địa phương của tỉnh Long An, Giám đốc Sở Tài nguyên Môi trường (DONRE) đã phát biểu “Không cần thay giấy phép” và về EIA đã xác nhận là mỗi doanh nghiệp vào KCN sẽ thực hiện.

#### (1) Tổng quan về KCN Thuận Đạo (Bảng 3-2, Hình3-4)

KCN Thuận Đạo là KCN do Công ty tư nhân Đồng Tâm xây dựng, nằm ở huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Nằm ở vị trí cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 23 km và trong phạm vi mất khoảng 1 giờ đi lại. Hiện đang tiến hành xây dựng đường cao tốc và cơ sở hạ tầng của tỉnh Long An, trong phạm vi 5 phút của KCN này có cảng BourBon (DWT3.000~5.000) nên rất thuận tiện về mặt địa lý và có lợi thế lớn về mặt chi phí lưu thông hàng hóa.

Hơn nữa, Công ty Đồng Tâm đang có kế hoạch về dự án cảng và phát triển KCN mới (Thuận Đạo 3) tại khu vực này nên tiềm năng phát triển kinh tế của khu vực này lớn, ngoài ra tỷ lệ lấp đầy của giai đoạn 1 là 90% và tính khả thi của giai đoạn 2 cao.

**Bảng 3-2 Thông tin cơ bản về KCN dự kiến đề xuất**

Tên KCN	KCN Thuận Đạo
Địa chỉ	Thị trấn Bến Lức, huyện Bến Lức và xã Long Định, huyện Cần Đước, tỉnh Long An, Việt Nam
Chủ đầu tư	Tập đoàn Đồng Tâm (100%)
Tổng diện tích phát triển	Tổng diện tích: 763ha; Giai đoạn 1: 113ha; Giai đoạn 2: 189ha; Giai đoạn 3 : 461ha
Vị trí địa lý	Cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh (30km), cách sân bay sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất (35km), cách cảng Sài Gòn (25km)
Hệ thống điện	Cung cấp điện thông qua đường truyền tải 22KV từ Trạm biến thế Bến Lức (110/20KV-25+40MVA), Cung cấp 8.000m <sup>3</sup> /ngày từ nhà máy nước Bến Lức
Hệ thống cấp nước :	300m <sup>3</sup> /ngày
Công suất xử lý nước thải:	ATM, Trung tâm dạy nghề của Nhật Bản gần KCN
Công trình tiện ích: có máy	70~75US\$/m <sup>2</sup> /năm
Giá thuê đất	Điện
Điện	Theo quy định của công ty Điện lực Long An
Nước	Theo quy định của nhà máy nước Long An
Phí xử lý nước thải	0,2US\$/m <sup>3</sup> /ngày
Phí quản lý	0,03US\$/m <sup>2</sup> /tháng
Công ty thuê đất giai đoạn 1:	gồm có 7 công ty, đó là Cagill (USA), Ching Luh Shose (Taipei), Doko (Korea), Koda, Saigon (Singapore), Song Long Cakes (Vietnam)

Đối tượng thực hiện dự án đề xuất trong báo cáo khảo sát này là giai đoạn 2 của KCN Thuận Đạo. Giai đoạn 1 của KCN này đang hoạt động và tình trạng hoạt động là 90%. Ngoài ra, Công ty Ching Luh Shose vốn Đài Loan chiếm 70% diện tích cho thuê giai đoạn 1 đang sở hữu và sử dụng hệ thống xử lý nước thải riêng trong nhà máy của công ty và có cũng có thiết bị thoát nước tập trung như là một KCN mặc dù qui mô nhỏ.

Trình bày tổng quan giai đoạn 1 của KCN Thuận Đạo trong Bảng 3-3 và ảnh bên ngoài trong Sơ đồ 3-5 để tham khảo

Công ty Đồng Tâm là doanh nghiệp địa phương của tỉnh Long An và hiểu sự nghiêm trọng của ô nhiễm môi trường trên địa bàn huyện. Công ty có nhận thức tốt về ý nghĩa về mặt môi trường của việc xây dựng giai đoạn 2 của KCN Thuận Đạo thành KCN thân thiện môi trường và rất mong muốn thực hiện dự án này nên có thể thấy tính hiện thực của dự án cao.

**Bảng 3-3 Tổng quan giai đoạn 1 của KCN Thuận Đạo (Tham khảo)**

		Tóm tắt	Mục ghi chú đặc biệt
Tên KCN		Khu công nghiệp Thuận Đạo	
Nhà đầu tư		Công ty Đồng Tâm	
Địa chỉ		Huyện Bến Lức, xã Long Định, huyện Cần Đước, tỉnh Long An	
Tổng diện tích phát triển		Giai đoạn 1: 113ha, giai đoạn 2: 189ha, giai đoạn 3: 461ha	
Thời hạn thuê		Đến năm 2053	
Doanh nghiệp		•Cargill (USA) •KODA (Singapore) •Ching Luh Shose (Taiwan) •Cofico (Vietnam) •Song Lon (Vietnam) •Be tong620 •Doko (Vietnam)	
Tài trọng của đất		NA	Địa chất yếu
Phí thuê đất		70~75US\$/m <sup>2</sup>	
Phí quản lý		0.03US\$/m <sup>2</sup> /tháng	
Cung cấp điện	Máy phát điện riêng	Không	Cung cấp điện
	Điện	40MVA + 63MVA	
	Mức giá	Hợp đồng trực tiếp với EVN	
Nước công nghiệp	Lượng cung cấp	8.000m <sup>3</sup> /ngày	Nước công nghiệp
	Mức giá	Hợp đồng trực tiếp với Công ty cấp nước Bến Lức	
Xử lý nước thải	Lượng xử lý	Giai đoạn 1 300m <sup>3</sup> / ngày	Xử lý nước thải
	Mức giá	0.2US\$	
Nhà xưởng cho thuê	Mức phí	3US\$/m <sup>2</sup> /tháng	Nhà xưởng cho thuê
	Phí quản lý	0/03US\$/tháng	
	Diện tích	5.600m <sup>2</sup>	
	Văn phòng	6US\$/m <sup>2</sup> /tháng	
Đường điện thoại		ADSL	
Số năm hợp đồng tối thiểu		3 năm	Có đất trống có thể đàm phán



Phố chính của KCN Thuận



Đất đang thỏa thuận với Công ty Cargill



Cảng BourBon cách 5 phút từ



Đang xây dựng cầu đến giai đoạn 2(hoàn



Nhà xưởng cho thuê 5,600ha



Nhà xưởng cho thuê. mặt

**Sơ đồ 3-5 Ảnh bên ngoài của KCN Thuận Đạo**



## (2) Về nhu cầu và động lực của dự án

Như đã nói tại chương 2, nhu cầu của dự án cao do sự thắt chặt qui chế trong nước Việt Nam.

Đặc biệt đối với doanh nghiệp của ngành gây ô nhiễm thì việc doanh nghiệp có thể hoạt động sản xuất một cách hợp pháp khi vào KCN này là động lực to lớn để thuê đất. Hơn nữa, các doanh nghiệp hiện không thể xử lý nước thải và đang nhận sự chỉ đạo, hiện tại có thể nộp tiền phạt để hoạt động nhưng trong tương lai thì sẽ không thể hoạt động được nên cần một biện pháp khẩn cấp.

Mặt khác, đối với các doanh nghiệp nước ngoài mở rộng đầu tư sang Việt Nam, hiện tại những doanh nghiệp được chỉ định là ngành ô nhiễm thực chất chỉ có thể chọn thuê đất tại một số ít KCN của nước ngoài hoặc “KCN thân thiện môi trường” trong đề xuất này. Ngoài ra, như trong phần đầu của báo cáo này đã nói sơ qua, các doanh nghiệp Việt Nam được chỉ định là ô nhiễm cũng có ít lựa chọn vì có thể thấy trường hợp tất cả các Tỉnh từ chối tiếp nhận ngoại trừ sự cho phép giới hạn của tỉnh Long An như công ty Phong Phú (Xưởng nhộm).

Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo mà là vị trí của đề án này, hiện tại có 20 doanh nghiệp trong nước (trong đó có 8 doanh nghiệp của ngành gây ô nhiễm) muốn vào. Hơn nữa bản thân dự án đang tiếp tục thực hiện các hoạt động PR và hoạt động thu hút các doanh nghiệp trong và ngoài nước, thông qua các buổi hội thảo, trao đổi cho thấy có nhiều doanh nghiệp quan tâm nhiều đến dự án tiện ích này. Đặc biệt doanh nghiệp của ngành gây ô nhiễm cho việc giai đoạn 2 của KCN Thuận Đạo có trở thành KCN thân thiện môi trường hay không là yếu tố xác định tối quan trọng để quyết định nơi thuê đất.

Đối với doanh nghiệp của ngành gây ô nhiễm thì chi phí di dời sang “KCN thân thiện môi trường” lớn hơn nhiều so với tiền phạt nên việc không phải nộp tiền phạt vẫn được hoạt động không phải là động lực để di dời. Có nghĩa là từ điểm doanh nghiệp thích hợp mong muốn vào để thực hiện hoạt động theo pháp luật và hoạt động doanh nghiệp tôn trọng hình ảnh công ty thì có triển vọng về hiệu quả nâng cao giá trị thương hiệu mang tính tương hỗ giữa KCN và doanh nghiệp thuê đất.

Hơn nữa do động lực vào cao nên đang thúc đẩy tỉnh Long An chứng nhận doanh nghiệp thân thiện môi trường và sớm phát hành giấy phép đối với công ty liên doanh, chủ đầu tư, và doanh nghiệp thuê đất..

Mặt khác về phí Tỉnh thì có động lực to lớn là việc thực hiện dự án này sẽ tăng khả năng thu hút các doanh nghiệp đầu tư nên có tổ chức mang tính hợp tác và có thể thấy tính hiện thực của dự án này tại tỉnh Long An cao.

## (3) Kế hoạch của dự án

Thành lập “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp tiện ích thân thiện môi trường” thông qua hình thức góp vốn của công ty quản lý (Tập đoàn Đồng Tâm) KCN xây dựng tiện ích thân thiện môi trường mới (KCN Thuận Đạo, huyện Bến Lức) và các hãng sản xuất tiện ích thân thiện môi trường (công ty Nhật bản, công ty trong nước), tổ chức tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng).

“Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp tiện ích thân thiện môi trường” áp dụng hình thức vay vốn 2StepLoan của JICA (thông qua Ngân hàng trong nước) và xây dựng các công trình tiện ích thân thiện môi trường trong KCN mới (như công trình cấp điện, công trình phân phối nước, công trình xử lý nước thải, công trình bảo quản phế thải, và các công trình khác).

Công trình tiện ích thân thiện môi trường được hình thành từ công trình cấp điện, công trình phân phối nước, công trình xử lý nước thải, công trình bảo quản phế thải, và các công trình khác.

“Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp tiện ích thân thiện môi trường” khi cần thiết

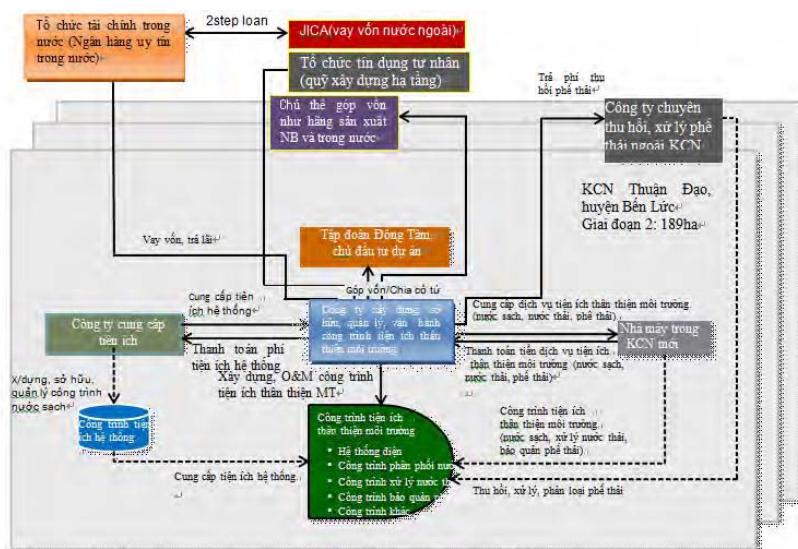
sẽ nhận cung cấp tiện ích hệ thống từ các công ty cung cấp tiện ích hệ thống đang hoạt động (như công ty điện lực, nhà máy nước, công ty điện thoại), và thực hiện cung cấp toàn bộ dịch vụ tiện ích như điện, nước, xử lý nước thải, thu hồi phế thải (tồn dư phế thải sau khi xử lý nước thải sinh ra trong giai đoạn xử lý sơ cấp nước thải từ nhà máy trong KCN).

Tuy nhiên, việc thu hồi phế thải (tồn dư phế thải sau khi xử lý nước thải sinh ra trong giai đoạn xử lý sơ cấp nước thải từ nhà máy trong KCN) sẽ ủy thác thu hồi, xử lý cho Công ty chuyên thu hồi, xử lý phế thải ngoài KCN có giấy phép hoạt động chính thức từ chính phủ ngoài KCN đó sau khi lưu trữ một thời gian nhất định.

Các nhà máy sẽ trả phí sử dụng công trình tiện ích thân thiện môi trường cho “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp tiện ích thân thiện môi trường”.

Dự định trường hợp xả chất có hại chưa qua xử lý sơ cấp đầy đủ tại doanh nghiệp vào nước thải tập trung thì sẽ phạt bằng cách cắt điện, nước... Ngoài ra, nước sau khi xử lý từ KCN sẽ chịu sự giám sát của Sở tài nguyên Môi trường tại hạ lưu và kết quả giám sát đó sẽ được công khai trên mạng internet....

Trình bày lịch trình dự án công trình tiện ích thân thiện môi trường dựa vào nội dung trên (Hình 3-6)



Sơ đồ 3-6 Dự án xây dựng công trình tiện ích thân thiện môi trường

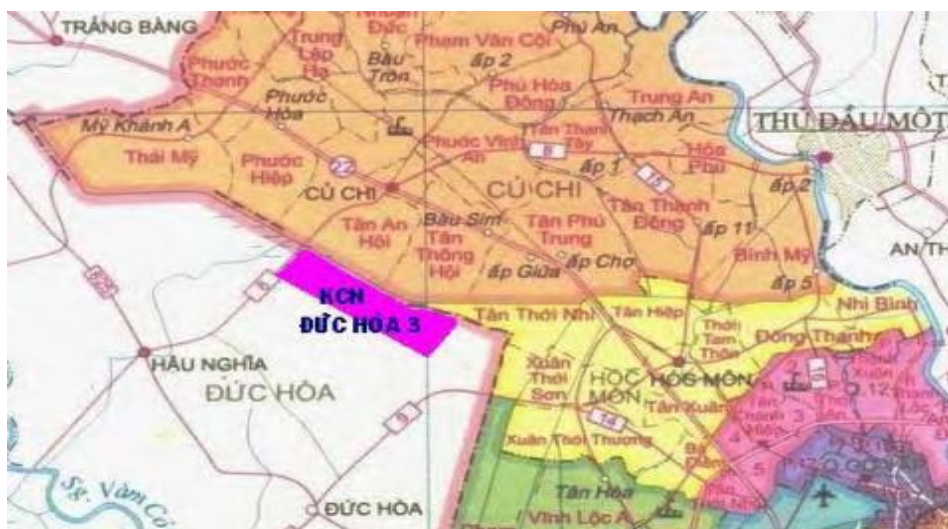
(4) Tham khảo: Về trường hợp “Thiết bị xử lý nước thải cho KCN hiện tại” mà không đi đến thực hiện dự án từ kết quả khảo sát, nghiên cứu, thương lượng.

Dưới đây trình bày dự án không đi đến thực thi từ kết quả nghiên cứu, thương lượng để thành lập dự án trong khảo sát này để tham khảo

Tham khảo 1: KCN Đức Hòa 3 tại tỉnh Long An  
Hiện nay đã hoàn tất khâu giải phóng mặt bằng. Công ty Bia Sapporo đang xây dựng nhà máy. Tỉnh Long An đã cấp “Chứng nhận KCN thân thiện môi trường tiêu chuẩn Việt Nam” cho KCN này và hiện tại đang xây dựng, lắp đặt công trình xử lý nước thải sản xuất tại Việt Nam. Tuy nhiên, Công ty Bia Sapporo nói rằng thiết bị xử lý sản xuất tại Việt Nam không thể xử lý nước thải theo tiêu chuẩn Việt Nam, vì vậy Công ty chủ trương sẽ xả trực tiếp nước ra sông sau khi xử lý nước thải đến giai đoạn xử lý thứ cấp bằng thiết bị xử lý nước thải của Nhật Bản hiện đang lắp đặt bên trong nhà máy của mình. Trong khi đó, Công ty quản lý KCN chủ trương là theo Luật Việt Nam cần phải xả nước ra bên ngoài sau khi được xử lý bằng thiết bị xử lý nước thải tập trung mà KCN xây lắp, và chưa có kết luận về vấn đề này.

### Bảng 3-4 Thông tin cơ bản về KCN Đức Hòa

Tên KCN	KCN Đức Hòa 3 - Việt Hóa
Vị trí	Xã Đức Lập Hạ, Huyện Đức Hòa, Tỉnh Long An, Việt Nam
Nhà đầu tư	Công ty TNHH phát triển kinh doanh hạ tầng KCN Phú Mỹ Vinh
Tổng diện tích phát triển	87ha
Vị trí địa lý	Cách trung tâm TP.HCM 25 km, cách Quốc lộ 22 (tuyến đường Xuyên Á) 9 km.



Sơ đồ 3-7 Vị trí địa lý KCN Đức Hòa 3

Dưới đây là hình ảnh KCN kiểu mẫu:

- Đường nội bộ là đường rải nhựa, rộng 24-32m, trọng tải 40 tấn/m<sup>2</sup>
- Cung cấp điện: lắp đặt trạm biến thế 110KV, xem xét nhu cầu sử dụng 80MW của nhà máy điện mặt trời và máy phát điện khẩn cấp.
- Thực hiện “Dự án cung cấp nước sạch sử dụng nước mặt” theo hình thức liên doanh giữa Nhật Bản và công ty Phú Mỹ Vinh, công ty có quyền thủy lợi tại tỉnh Long An. Công ty Phú Mỹ Vinh có quyền thủy lợi 200.000m<sup>3</sup>/ngày từ MARD (chi tiết xem dự án nước sạch)
- Xử lý nước thải dự định sử dụng thiết bị xử lý tập trung 15.000m<sup>3</sup>/ngày
- Họp bàn với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An về xử lý chất thải rắn. Điều tra về công trình xử lý chất thải liên quan cần phải trang bị.
- Thông tin liên lạc cần lắp đặt dịch vụ IDD và 1,000 đường dây ADSL. Trong khảo sát này, chúng tôi xem xét khả năng thực hiện lắp đặt những thiết bị thông tin liên lạc này.

Nhưng ở giai đoạn cuối cùng của khảo sát này vẫn chưa thống nhất điều kiện về nội dung góp vốn giữa hai bên khi đàm phán điều kiện liên doanh giữa công ty đầu tư Nhật bản và công ty đầu tư KCN này. Vì vậy, công trình xử lý nước thải tập trung cho KCN là công trình chưa thực hiện dự án hóa trên cơ sở khảo sát lần này.

<<Tham khảo 2: KCN Thạch Phú, KCN Nhơn Trạch 2, tỉnh Đồng Nai>>

**Bảng 3-5 Thông tin cơ bản về KCN Thạch Phú, KCN Nhơn Trạch 2**

<b>Doanh nghiệp đang xem xét lắp đặt thiết bị xử lý nước thải ở KCN hiện đang hoạt động ở tỉnh Đồng Nai</b>
<b>(1) KCN Thạch Phú</b> Tổng diện tích : 177 ha Chủ đầu tư : Công ty Cổ Phần vận tải Đồng Nai Địa chỉ : Số 200 Nguyễn Ái Quốc, phường Trảng Dài, Tp. Biên Hòa, Đồng Nai Liên hệ : Ông Đoàn Văn Huỳnh, Trưởng phòng, điện thoại : 095 8865 245 Địa chỉ KCN : Xã Thạch Phú, Huyện Vĩnh Cửu, Tỉnh Đồng Nai
<b>(2) KCN Nhơn Trạch 2</b> Tổng diện tích : 347 ha Chủ đầu tư : Công ty Cổ phần Phát triển Đô thị Công nghiệp Số 2 Địa chỉ : H22 Võ Thị Sáu, Tp Biên Hòa Liên lạc : Ông Hồ Đức Thanh, Phó giám đốc, điện thoại 091 8479 268 Địa chỉ KCN : Hiệp Phước, Phước Thiện & Xã Phú Hội, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Từ kết quả khảo sát ở trên, chúng tôi đã dừng khảo sát vì biết được chủ dự án và bộ máy quản lý không đầy đủ.

### <<Tham khảo 3: KCN Hoàng Gia tỉnh Long An>>



Sơ đồ 3-8 Hoàng Gia IP(Long An province)

#### <Tổng quan về KCN Hoàng Gia>

- Tổng diện tích: 150ha, trong đó 110ha đã cho thuê (gồm có 60 công ty) ; 80% là công ty Việt Nam, 20% là công ty Đài Loan và Singapore.
- Nhận được giấy phép năm 2001. Có quyền cho thuê đất từ năm 2005 ~ năm 2055.

#### [Hình thái phí tiện ích hiện tại]

- Điện: Hợp đồng trực tiếp với EVN
- Nước: Hiện tại, các công ty đang tự khai thác sử dụng nước ngầm (Nước sạch ở gần Huyện Đức Hòa chưa đến từng nhà máy)

#### [Công trình xử lý nước thải]

- Có đất để xây dựng nhưng vẫn chưa có vốn để thực hiện.
- Dự án cung cấp toàn bộ 8000m<sup>3</sup>/ngày; Giai đoạn 1: 3000m<sup>3</sup>/ngày; Giai đoạn 2: 5000m<sup>3</sup>/ngày

#### [Hiện trạng]

Chủ KCN nói rằng tương lai sẽ xây dựng công trình xử lý nước thải, công trình cung cấp điện, nước sạch và không phải là KCN theo kiểu bất động sản như từ trước đến nay mà mong muốn trở thành KCN có thể quản lý được các tiện ích. Ngoài ra, công ty quản lý đó rất mong muốn thành lập công ty liên doanh với Nhật Bản.

Trục đường chính của KCN đang trong tình trạng rạn nứt, cơ sở hạ tầng cực kỳ kém, đây là ví dụ điển hình KCN nghiêm trọng ở Việt Nam hiện nay.

Nếu xét về mặt quản lý trong KCN, luôn ở mức thấp nhất và liên tục nộp phạt cho Tỉnh, tình trạng tồi tệ đến mức nước thải của nhà máy luôn lênh láng trên đường. Ngoài ra, vùng lân cận KCN lo lắng bị ô nhiễm môi trường, nơi có cả đất nông nghiệp và nhà dân xung quanh.

Có công ty muốn chuyển vào, nhưng do trong KCN không có công trình nước thải nên không nhận được cấp

phép đầu tư của Tỉnh, vì vậy cần nhanh chóng xây dựng trang bị thiết bị xử lý nước thải.

### <<Về nỗ lực của dự án trong việc xây mới và cải tạo thiết bị xử lý nước thải KCN hiện có>>

Như trên đã nói công việc xây mới và cải tạo công trình xử lý nước thải của KCN hiện có không đơn giản.

Nhiều KCN hiện có không có công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường như KCN Hoàng Gia nói trên. Tại KCN như thế này hiện đang có nhà máy với 17 loại ngành nghề độc hại và không có thiết bị xử lý nước thải tập trung nên vẫn thải nguyên nước công nghiệp không xử lý ra các cánh đồng, con sông và cống rãnh... xung quanh vì vậy bị chính quyền địa phương yêu cầu nộp phạt nhưng vẫn không thể đóng KCN mà vẫn phải tiếp tục hoạt động.

Mặc dù nhiều KCN hiện có của Việt Nam việc lắp đặt thiết bị xử lý nước thải thân thiện môi trường là cấp bách nhưng chủ thể quản lý, vận hành KCN không đủ vốn để mua, lắp đặt các thiết bị này và việc có được tín dụng cũng khó khăn nên vẫn tiếp tục thải nước ô nhiễm nghiêm trọng.

Dù áp dụng 2StepLoan của JICA (thông qua ngân hàng trong nước) với đối tượng là công ty quản lý và vận hành KCN hiện có đi chăng nữa thì các công ty sản xuất của Nhật Bản bán thiết bị xử lý nước thải thân thiện môi trường” sẽ khó khăn trong việc đánh giá và giành được giới hạn tín dụng của từng công ty quản lý và vận hành KCN đang hoạt động trong nước.

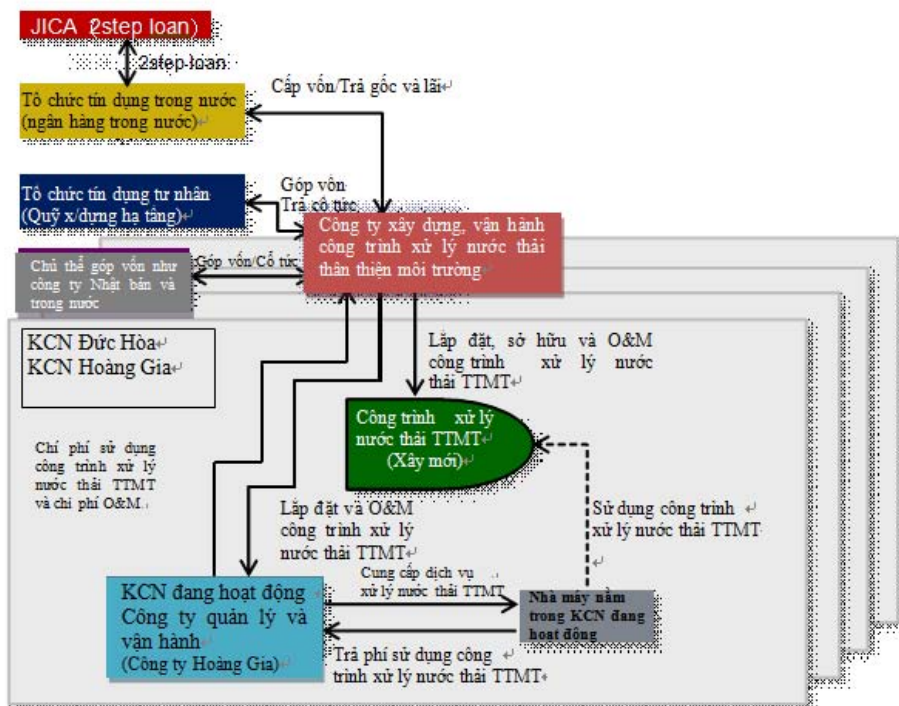
Theo báo cáo hiện nay cả nước có 53 tỉnh, trong đó có 34~35 tỉnh có KCN. Nếu mỗi tỉnh có bình quân 6 KCN thì sẽ có toàn bộ hơn 200~210 KCN và một nửa trong số đó không được trang bị thiết bị xử lý nước thải nên ít nhất có 100 KCN là đối tượng khách hàng của dự án này. Giả sử mỗi một công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường có giá 150 triệu Yên thì quy mô thị trường sẽ là trên 15 tỷ Yên.

Để Nhật Bản thực hiện chủ đạo dự án này thì sẽ cân nhắc cách thành lập “Công ty xây dựng, vận hành công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường” theo hình thức dự án liên doanh Việt Nhật bằng sự góp vốn của Tổ chức tài chính tư nhân Nhật Bản (Quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng...) và Hãng sản xuất máy xử lý nước thải thân thiện môi trường (doanh nghiệp Nhật Bản và doanh nghiệp trong nước) và công ty thi công công trình xử lý nước thải của Việt Nam. “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý vận công trình tiện ích thân thiện môi trường” nói trên được thành lập với mỗi KCN mới, trong khi đó “Công ty xây dựng, vận hành công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường” không nhận vốn góp từ công ty quản lý, vận hành KCN xác định mà là một tổ chức độc lập thực hiện toàn bộ công việc từ khai thác dự án, sắp xếp tài chính và xây dựng, vận hành công trình.

Sẽ áp dụng 2 step loan của JICA (thông qua ngân hàng trong nước) với đối tượng là “Công ty xây dựng, vận hành công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường” này. Trường hợp đó, việc đẩy nhanh tốc độ vận hành dự án bằng việc thành lập quỹ chuyên dụng để đáp ứng vấn đề cấp bách của Việt Nam cũng có giá trị nghiên cứu.

Từ thực trạng như trên, ở đây “Công ty xây dựng, vận hành công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường” sẽ mua thiết bị xử lý nước thải thân thiện môi trường bằng cách sử dụng vốn 2StepLoan của JICA (thông qua ngân hàng trong nước) ... và thực hiện lắp đặt (cho sử dụng) và O&M thiết bị đó trong KCN đang hoạt động. Công ty quản lý và vận hành KCN hiện có sẽ trả phí sử dụng thiết bị và chi phí O&M cho “Công ty xây dựng, vận hành công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường”. Trường hợp này thì việc chủ sở hữu xây dựng KCN hiện có, đang hợp đồng cho thuê với doanh nghiệp trong KCN và sử dụng trước lợi nhuận sẽ hợp tác như thế nào về tiền đầu tư cho thiết bị mới (thiết bị xử lý nước thải mới) và vận hành là chìa khóa thành công cho dự án này..





**Sơ đồ 3-9 Dự án xử lý nước thải thân thiện môi trường (Trường hợp áp dụng đối với KCN đang hoạt động)**

Tuy nhiên, trong khảo sát này đã xem xét kế hoạch dự án như trên nhưng xét thấy cần thời gian để thành lập dự án nên đã không cho là đối tượng thực hiện dự án.

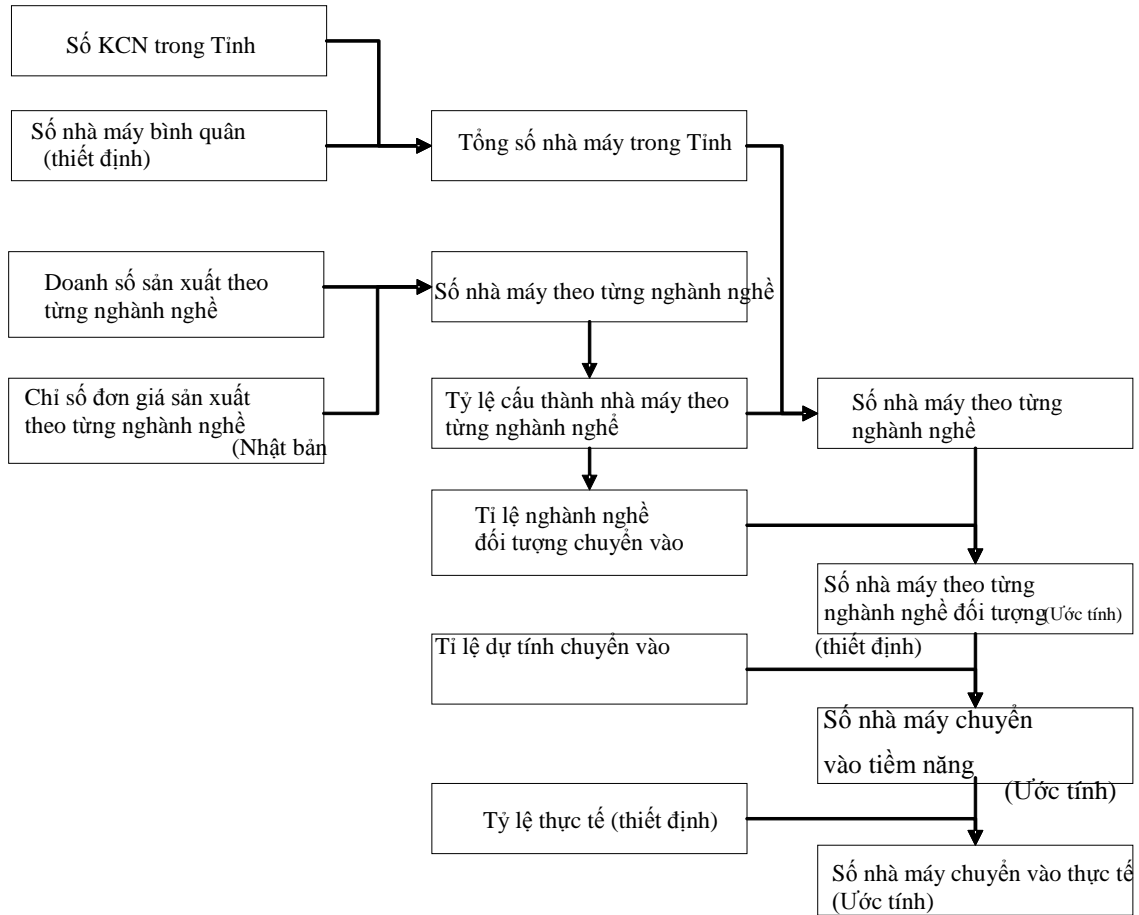
### 3-3-4 Tổ chức thực hiện dự án

Trường hợp thực hiện xây dựng KCN mới và lắp đặt công trình tiện ích thân thiện môi trường: Thành lập liên doanh (JV-Joint Venture) giữa công ty Nhật Bản và công ty Việt Nam xây KCN là công ty quản lý tiện ích và đồng quản lý, vận hành các tiện ích thân thiện môi trường. Công ty liên doanh này sẽ thu phí quản lý tiện ích từ các công ty thuê đất. Người Nhật sẽ thường trú tại công ty liên doanh để hướng dẫn và đào tạo nhân viên bản địa. Chuyên gia Nhật bản làm việc ở Công ty kinh doanh tiện ích và đào tạo cho khoảng 50 nhân viên.

Và dự tính phía Nhật bản sẽ gồm công ty có năng lực quản lý KCN, hãng có năng lực vận hành thiết bị xử lý nước thải, bí quyết kinh doanh, và với dự án cung cấp nước sạch sẽ có công ty và hãng có kinh nghiệm trong lĩnh vực cung cấp nước sạch ở Nhật bản tham gia góp vốn và kinh doanh.

### 3-3-5 Dự báo nhu cầu của dự án

Dự báo nhu cầu về dự án của KCN thực hiện theo dự tính trình bày trong Hình 3-10.



#### Sơ đồ 3-10 Trình tự dự tính nhu cầu về dự án của KCN

Việc đưa ra danh sách công ty ứng viên di dời của Việt Nam bằng cách thực hiện điều tra phỏng vấn với đối tượng thuộc 17 ngành nghề gây ô nhiễm. Tổ chức đã thực hiện thu thập thông tin chủ yếu là các Hiệp hội và 10 công ty khác như dưới đây. Các doanh nghiệp này có mong muốn di dời qui mô lớn trong vài năm và đang xây dựng kế hoạch di dời vào KCN có trạng bị thiết bị tiện ích và trọng tâm là các doanh nghiệp nước ngoài và doanh nghiệp quốc doanh.

- Hiệp hội Da - Giày Việt Nam
- Hiệp hội Giấy & Bột giấy Việt Nam
- Hiệp hội Chế biến & Xuất khẩu Thủy sản Việt Nam
- Hiệp hội thuốc lá Việt Nam
- Hiệp hội Doanh nghiệp cơ khí Việt Nam



Những doanh nghiệp này thì sẽ đi trước trong nhu cầu di dời từ quan điểm thương hiệu doanh nghiệp và tuân thủ và không ở trạng thái bắt buộc di dời. Những doanh nghiệp này coi trọng hoạt động phù hợp tại nơi di dời đến hơn là việc tăng chi phí trong việc di dời nhà máy và hoạt động sau khi di dời.

Vì vậy, giai đoạn bắt đầu dự án sẽ thực hiện trước việc di dời doanh nghiệp có độ nhạy cao này (early adopter) và dự định sẽ từng bước tiến hành di dời các doanh nghiệp khác phù hợp với việc triển khai ngang dự án này.

Mặt khác từ việc này nên khi bắt đầu dự án không dự tính việc tình trạng thiếu nơi tiếp nhận do vượt quá nhu cầu trở nên rõ ràng.

Khi mở rộng dự án sẽ thông qua các doanh nghiệp đi tiên phong (early adopter) này để chào mời về giải pháp tiện ích trọn gói có độ tin cậy cao thậm chí nhìn từ bên ngoài bằng năng lực kỹ thuật và năng lực vận hành hết sức chi tiết của doanh nghiệp Nhật Bản và tiếp tục hình thành dự án với Tỉnh và doanh nghiệp có kế hoạch xây dựng KCN mới.

Ngoài ra, hiện nay đối với doanh nghiệp đang xem xét di dời với tiền đề chịu chi phí mới thì các nhà máy đang hoạt động vi phạm pháp luật trở thành hình dáng của những tay đua tự do. Khi xúc tiến dự án này thì tại tỉnh Long An sẽ xử phạt chặt chẽ những hoạt động trái pháp luật và thông qua xử phạt kinh tế sẽ tiếp tục yêu cầu tạo động cơ di dời.

Mặt khác, đối với việc xử lý này, nếu không thể đáp ứng được trong doanh nghiệp vừa và nhỏ thì đề xuất số tiền phạt thu được thông qua việc xử phạt kinh tế sẽ bổ sung vào khoản trợ cấp công cộng như là một quỹ.

Ngoài ra, như đã nói tại mục 3-3-3 thời điểm hiện tại đã có khoảng 20 doanh nghiệp có mong muốn vào nên tính khả thi của dự án khá cao.

### 3-3-6 Phạm vi công việc thích hợp

Bảng 3-6 mô tả phân công vai trò của tư nhân và nhà nước.

Dự tính cơ bản là dự án tiện ích thân thiện môi trường (dành cho KCN mới) cũng như dự án xây dựng công trình xử lý nước thải thân thiện môi trường (dành cho KCN đang hoạt động) đều do công ty tư nhân thực hiện thu hồi đất, thiết kế dự án, duy trì, quản lý, vận hành.

Mặt khác, đầu tư ban đầu khi xây dựng công trình sẽ sử dụng một phần từ vốn nhà nước mà trước hết là 2StepLoan của JICA thông qua ngân hàng uy tín trong nước.

**Bảng 3-6 Roles between the private and public sectors**

Tên thiết bị/Tên công trình		Thu hồi đất	Thiết kế dự án	Đầu tư/Xây dựng ban đầu	Duy trì, quản lý, vận hành
Dự án tiện ích thân thiện môi trường (dành cho KCN mới)	Công trình cung cấp nước sạch	Tư nhân	Tư nhân	Nhà nước/ Tư nhân	Tư nhân
	Công trình cung cấp điện	Tư nhân	Tư nhân	Nhà nước/ Tư nhân	Tư nhân
	Nhà máy xử lý nước thải	Tư nhân	Tư nhân	Nhà nước/ Tư nhân	Tư nhân
	Cơ sở lưu trữ chất thải	Tư nhân	Tư nhân	Nhà nước/ Tư nhân	Tư nhân
Dự án tiện ích thân thiện môi trường (dành cho KCN hiện tại)	Nhà máy xử lý nước thải	Tư nhân	Tư nhân	Nhà nước/ Tư nhân	Tư nhân

### 3-3-7 Điều kiện thiết kế

Dự án kinh doanh tiện ích thân thiện môi trường lần này tập trung vào công trình xử lý nước thải thuộc nhiệm vụ khẩn cấp và thiết lập điều kiện của dự án cung cấp nước sản xuất công nghiệp không thể thiếu trong việc xây dựng dự án.

#### <Xử lý nước thải>

Theo Luật Việt Nam, KCN cần phải trang bị thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) và cuối cùng phải xả nước trong nhà máy ra ngoài KCN thông qua thiết bị đó. Mặt khác, nhà máy trong KCN cần phải trang bị thiết bị xử lý nước thải (xử lý sơ cấp) trong nhà máy của mình phù hợp với từng ngành nghề. Công ty quản lý KCN quy định tiêu chuẩn chất lượng nước của nước thải sơ cấp mà “công trình xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) có thể tiếp nhận đối với các nhà máy trong KCN và tiến hành “ký kết hợp đồng xử lý nước thải” với các nhà máy với tiền đề tuân thủ tiêu chuẩn đó. Trong dự án này thì việc xử lý sơ cấp từ nhà máy là chất lượng nước đạt “Tiêu chuẩn B” trở lên và với thiết bị xử lý nước thải tập trung lắp đặt trong dự án này (xử lý sơ cấp) chất lượng đó sẽ là “tiêu chuẩn A”.

Tuy nhiên, một nửa KCN hiện đang hoạt động vẫn chưa trang bị thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp). Ngoài ra, cũng có trường hợp dù trang bị nhưng năng lực xử lý không đảm bảo giá trị tiêu chuẩn. Ví dụ, ở tỉnh Đồng Nai có đến 9 nhà máy không có thiết bị xử lý nước thải tập trung trong số 22 KCN.

Nếu là KCN đang hoạt động sẽ thực hiện kiểm tra lượng nước và chất lượng nước thải ra từ thiết bị xử lý nước thải của từng nhà máy (xử lý sơ cấp), quy định tiêu chuẩn thiết kế của thiết bị xử lý nước thải tập trung (xử lý thứ cấp) và lựa chọn thiết bị xử lý phù hợp. Thêm vào đó, tính toán chi phí xử lý nước thải để ký kết “hợp đồng xử lý nước thải” mới với các nhà máy chuyển vào KCN. Trong hợp đồng đó có nội dung, nếu nước thải vượt quá tiêu chuẩn chấp nhận của thiết bị xử lý nước thải tập trung bị thải ra ngoài nhà máy thì công ty quản lý KCN có quyền từ chối xử lý nước thải của nhà máy đó và được đảm bảo về mặt pháp luật. Mẫu hợp đồng này áp dụng theo hợp đồng mà Công ty LOTECO sử dụng.

### 3-3-8 Thiết kế cơ sở

#### (Dự án công trình tiện ích thân thiện môi trường (Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo)

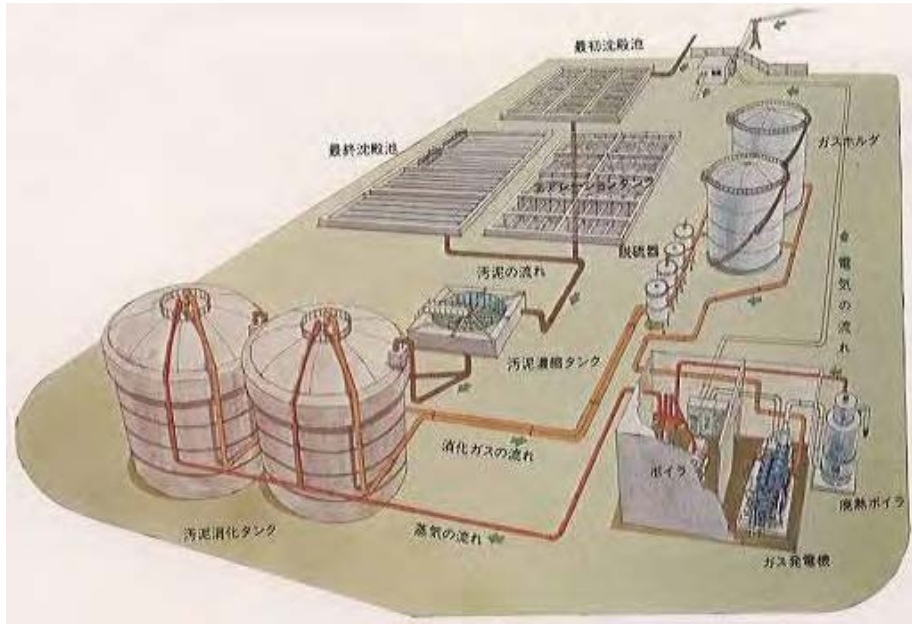
Cung cấp điện: Thông qua cấp 22KV từ trạm biến thế Bến Lức (110/22KV - 40+63 MVA)

Cung cấp nước: Tham khảo 3-4 Dự án cung cấp nước sạch

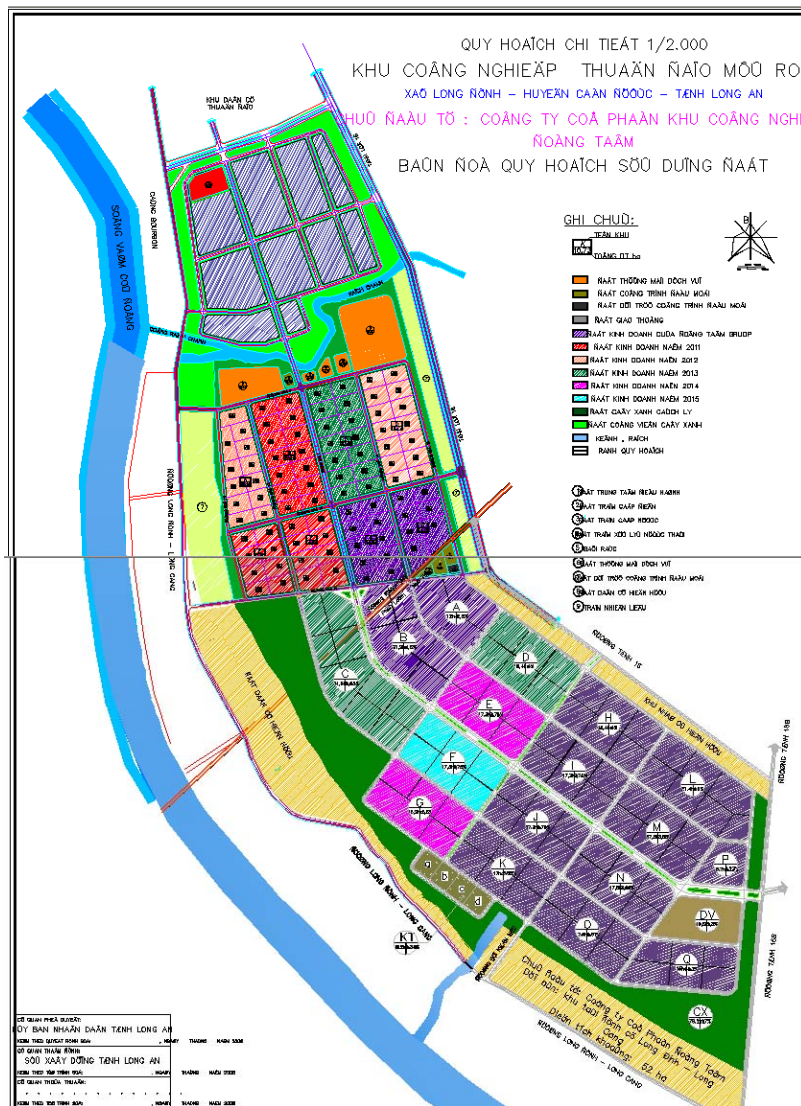
Nội dung sơ lược từ cửa vào cho đến cửa ra của quá trình xử lý nước thải như sau.

- (1) Rác cỡ lớn (rác vụn) Thiết bị khử: máy quét bằng màn hình
- (2) Bể lắng (Lắng giai đoạn đầu/Lắng giai đoạn cuối cùng)
- (3) Xử lý sinh vật (xử lý kỵ khí và hiếu khí)
- (4) Nén bùn, khử nước

Ở đây, chúng tôi sử dụng hệ thống tổng hợp cả nước thải sinh hoạt và nước thải nhà máy, đồng thời là hệ thống có cân nhắc đến việc tái sử dụng nước đã qua xử lý và sử dụng nước thải tái chế (như dùng để tưới cây). (Hình 3-11)



Sơ đồ 3-11 Mô hình tổng thể công trình xử lý nước thải (ví dụ)



Sơ đồ 3-12 Design drawing of Thuan Dao IP



Sơ đồ 3-13 Hình thiết kế khái quát Thuận Đạo 2

### 3-3-9 Dự toán kinh phí dự án

#### (Trường hợp xây dựng KCN mới và thực hiện xây dựng công trình tiện ích thân thiện môi trường)

Trước hết, tính gộp các phần ở bảng dưới đây (phần có dấu ○) gồm xử lý nước thải, cung cấp nước sạch, cung cấp điện trong dự toán kinh phí dự án giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo tại thời điểm lập F/S (Investment project in infrastructure construction Thuận Đạo Industrial BenLuc expansion (2009) sẽ được 4,10US\$/m<sup>2</sup> (giá năm 2011) như là đơn vị tính tương ứng với diện tích. Tuy nhiên, do công trình tiện ích thân thiện mà chúng tôi hướng tới bao gồm nhiều công trình liên quan như cung cấp điện, cung cấp nước sạch, xử lý nước thải, thu hồi và bảo quản phế thải, thông tin liên lạc nên cần phải tính bổ sung chi phí đầu tư thiết bị tương ứng. Ngoài ra, theo phỏng vấn các chủ đầu tư như là các hãng sản xuất Nhật Bản và doanh nghiệp trong nước đang xem xét xây dựng KCN mới và xây dựng công trình tiện ích thân thiện môi trường thì được biết mong muốn thực hiện qui mô dự án trên dưới 10 triệu US\$. Hơn nữa, khi phỏng vấn nhiều KCN và hãng sản xuất tiện ích thì chúng tôi đã thiết định đơn vị tính chi phí ở mục (7) là 7,02US\$/m<sup>2</sup> (giá năm 2011).

Nếu sử dụng đơn vị tính xây dựng tiện ích như trên thì qui mô dự án sẽ là 9,69 triệu US\$ (= 193.843 triệu VND).

**Bảng 3-7 Expenditure in phase 2 of Thuan Dao IP**

①	Total Area	1,898,430 sqm	
②	Industrial Zone area	1,302,500 sqm	68.6%
		<b>Price In 2009</b>	<b>Utility</b>
	1-Expenses preparing investment, provisions	647,137	Mllion VND
	2- Communication	128,108	Mllion VND
	3- Entrance, fence, green trees	13,823	Mllion VND
③	4- System discharging rainy, waster water	52,784	Mllion VND ○
④	5-System discharging water	21,701	Mllion VND ○
	6-Leveling sites	128,025	Mllion VND
	7-Office equipments, other equipments	3,416	Mllion VND
⑤	8-Electricity, transport means	10,140	Mllion VND ○
	9-Provisions	12,492	Mllion VND
	<b>Total</b>	<b>1,017,626</b>	<b>Mllion VND</b>

source Invstmnt project in infrastructure construction Thuan Dao Industrial BenLuc expansion(2009)

⑥=(③+④+⑤) ÷ ② ÷ 17,800 Investment Cost unit (Utility) 3.65 \$/sqm

1\$ = 17,800VND (Price In 2009)

⑦=⑥ × (1+8%)<sup>(2011-2009)</sup> Investment Cost unit (Utility) 4.10 \$/sqm

[Calculate unit price of project according to information of LOTEKO industrial park and manufacturing companies]

Estimated environment friendly utility project in Thuan dao includes relevant works as electric, water supply, wastewater treatment and communication etc.

Necessary including service investment expenditure (③+④+⑤) as above.

Estimation of above unit cost is 6.09\$/sqm following information of lot industrial parks and manufacturing companies.

Price increase rate: Calculate price increase rate following to USD [Exchanges rate (ending term price)]	6.00%	
E.F project construction unit price	7.02%	\$/sqm (Price in 2011)
Environment friendly work (infrastructure)	43%	4,168 × 1000\$ (Price in year of staring construction)
Environment work (equipment/facilities)	57%	5,525 × 1000\$ (Price in year of staring construction)
		9,692 × 1000\$ (Price in year of staring construction)
Total investment		193,843 Million VND 9.69 Million \$

### 3-3-10 Kế hoạch huy động vốn

Để đưa ra kinh phí dự án như đã dự toán kinh phí như ở mục 3-3-9, chúng tôi đang dự tính huy động vốn từ đầu tư của tổ chức tài chính tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng,.v.v.), hãng sản xuất và công ty thương mại, khoản vay 2stepLoan của JICA thông qua tổ chức tín dụng uy tín trong nước Việt Nam, và vốn vay từ các tổ chức tín dụng khác (như tổ chức tín dụng trong nước, tổ chức tín dụng quốc tế khác,.v.v.). Chi tiết xin tham khảo mục phân tích tài chính 2-1-12 (phần dự án cung cấp tiện ích).

### 3-3-11 Lộ trình triển khai dự án

(Công ty quản lý tiện ích)

Giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo đã cân nhắc đến nội dung phỏng vấn về mong muốn... của các nhà đầu tư nên đã đặt mục đích năm 2014 toàn bộ các nhà máy đi vào hoạt động (bắt đầu hoạt động toàn diện). Ngoài ra giả định bắt đầu đầu tư cụ thể vào năm 2012.

Qua nội dung trên, trong kế hoạch tài chính dưới đây đã xác định năm bắt đầu hoạt động là 2014 và thực tế xây dựng từ 2012 ~ 2013

**Bảng 3-8 Lộ trình thực hiện dự án**

Hạng mục thực hiện	2011	2012	2013	2014
Công trình thông tin liên lạc	F/S, thiết kế, huy động	■ ■	■ ■	Bắt đầu hoạt động
Công trình điện		■ ■	■ ■	
Công trình cung cấp nước		■ ■	■ ■	
Công trình xử lý nước thải		■ ■	■ ■	

(Công ty chuyên xử lý nước thải: Không phải là đối tượng của nghiên cứu này)

Thực hiện điều tra riêng để sau này hình thành dự án và dự định thực hiện sau khi thành lập công ty chuyên xử lý nước thải.

3-3-12 Rủi ro của dự án

Trình bày phân tích rủi ro và đối sách của dự án cấp nước như sau Bảng3-9

**Bảng 3-9 Phân tích rủi ro và đối sách xử lý của dự án cấp nước**

	Các loại rủi ro	Kết quả khảo sát và giải pháp xử lý
<b>Rủi ro pháp lý</b>	<b>Rủi ro cấp phép</b>	Kế hoạch này sẽ thành lập công ty xây dựng, sở hữu, vận hành công trình tiện ích và cung cấp dịch vụ nước sạch, xử lý nước thải, các tiện ích khác cho các công ty trong khu công nghiệp. Công ty mới này được góp vốn từ các công ty như Đồng Tâm (chủ đầu tư khu CN), các hãng sản xuất thiết bị xử lý nước Nhật bản, các công ty thương mại và quỹ xây dựng hạ tầng Nhật bản. Về việc thành lập công ty quản lý KCN trong tự thì trước đây đã có nhiều thành quả tại Việt Nam và theo các nhà kiểm toán trong nước xác nhận là “không có vấn đề gì”.
<b>Rủi ro kinh tế</b>	<b>Rủi ro biến động giá</b>  <b>Rủi ro huy động vốn</b>	Lo lắng tình trạng tăng giá ở Việt nam. Trong kế hoạch nghiên cứu dự án này (tính theo US\$) đã thực hiện mô phỏng với tỉ lệ lạm phát 6%.  【Đầu tư】 10%      【2step loan】 70%      【Vay ngân hàng trong nước】20% Số tiền dự định huy động: 969.2mil US\$ 【Đầu tư】 Công ty tiện ích này ngoài công ty Đồng Tâm chủ đầu tư, còn có sự tham gia của góp vốn từ quỹ xây dựng hạ tầng Nhật bản, các hãng và công ty thương mại 【Vốn vay】 2 Step Loan thông qua tổ chức tín dụng uy tín của Việt Nam của JICA Đã liên lạc với ngân hàng Việt Nam, VDB và ACB đã tỏ thái độ tích cực đối với việc áp dụng 2 step loan này. Dự định vay tổ chức tài chính uy tín của Việt Nam (VDB hoặc ACB)
<b>Rủi ro đối tác</b>	<b>Rủi ro đối tác</b>	Đối tác dự định như trên. (Ngoài công ty Đồng Tâm còn có công ty quỹ xây dựng hạ tầng Nhật bản, các hãng sản xuất thiết bị xử lý nước thải Nhật Bản và Công ty thương mại Nhật Bản) Đã liên lạc nhiều lần từ giai đoạn có ý tưởng về kế hoạch dự án này và đã xác định là có mong muốn tham gia. Đặc biệt, các hãng sản xuất thiết bị xử lý nước của Nhật không chỉ dừng lại ở việc bày tỏ mong muốn tham gia mà đã quyết định trong nội bộ sẽ đầu tư vào dự án này.
<b>Rủi ro trong giai đoạn xây dựng</b>	<b>Rủi ro hoàn công / Rủi ro chậm công trình</b>	Công trình xử lý nước thải do công ty tiện ích sở hữu, nhưng bản thân các hãng cung cấp thiết bị xử lý nước dự định sẽ là cổ đông góp vốn cho công ty tiện ích và việc lắp đặt thiết bị sẽ là trong KCN đã được đảm bảo đất nên phán đoán là rủi ro hoàn công của công trình xử lý nước thải ít.
	<b>Rủi ro cơ sở hạ tầng liên quan</b>	Dự án kênh chính Đức Hòa bằng nguồn vốn ADB, là nguồn nước của dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc có lộ trình từ năm 2011 đến cuối năm 2013. Điều kiện vay vốn ODA của Hàn Quốc cũng đã được xác định.
	<b>Rủi ro thu hồi đất</b>	Kế hoạch này xây dựng tiện ích cho khu công nghiệp mới nên khâu thu hồi đất ít có khả năng bị khó khăn.
<b>Rủi ro trong giai đoạn vận hành</b>	<b>Rủi ro dự báo nhu cầu</b>	Về việc các công ty có tập trung chuyển vào khu CN hay không, do hầu hết các khu CN của VN không xây dựng công trình xử lý nước thải, vì vậy nhu cầu dịch vụ xử lý nước thải công nghiệp tương ứng với 17 loại ngành nghề theo qui định rất cao. Chúng tôi dự đoán có thể thu hút nhu cầu bằng cách thiết định giá cả (phí) hợp lý. Về việc xây dựng giá cả có thể tham khảo giá của nhiều khu công nghiệp của Việt Nam. Ngoài ra, có thể hy vọng đầu tư nhà máy của các công ty nước ngoài nhạy cảm với vấn đề môi trường thông qua đầu tư di chuyển địa điểm, xây mới.
	<b>Rủi ro chi phí hoạt động</b>	Thiết định chi phí quản lý dựa vào chi phí thực tế ở các khu công nghiệp của Nhật bản tại Việt nam đang nằm gần KCN dự ssinhj thực hiện kế hoạch này. Tỷ lệ nhập cư của các khu công nghiệp này là 100% và việc thực hiện thu phí quản lý không có vấn đề gì và dự đoán là tiêu chuẩn thiết định giá hợp lý.
	<b>Rủi ro thu hồi vốn</b>	Công ty nhập cư vào khu CN không thể hoạt động được nếu không sử dụng các tiện ích này. Giá sử chậm nộp chi phí quản lý sẽ thực hiện các biện pháp như dừng cung cấp dịch vụ tiện ích, hoặc thức giục thu hồi vốn nhằm giảm rủi ro thu hồi vốn. (Bằng việc ghi rõ trong điều khoản O&M thì có thể giảm được rủi ro thu hồi)

<b>Rủi ro về khiếu kiện</b>	<p>Điều kiện để vào KCN này là tại các doanh nghiệp phải thực hiện xử lý nước thải sơ cấp và KCN sẽ thực hiện xử lý thứ cấp đối với nước thải đã được xử lý sơ cấp. Ngoài ra, đối với nước thải từ các doanh nghiệp thì công ty quản lý tiện ích sẽ giám sát tình trạng xử lý đó và nếu việc xử lý thứ cấp không đầy đủ thì sẽ xử lý dùng cấp điện, nước. Bằng việc này thì sẽ phòng tránh được việc nước thải bị thải ra ngoài KCN.</p> <p>Tuy nhiên, chẳng may nước thải đã thải ra từ thời điểm tìm thấy chất độc hại đến khi dừng hoạt động gây ảnh hưởng, tổn hại đến môi trường xung quanh thì về mặt pháp luật doanh nghiệp trong KCN sẽ phải chịu trách nhiệm.</p> <p>Ngoài ra, sẽ giải quyết việc này thông qua Ban quản lý KCN.</p> <p>Hơn nữa, trong trường hợp KCN của Nhật Bản LOTECO, thì do KCN này ở nơi xa khu nhà dân xung quanh nên không phát sinh vấn đề như là tiếng ồn, rung động, mùi hôi, nước thải, không khí... KCN Thuận Đạo cũng như KCN LOTECO xung quanh không có dân cư sinh sống nên dự đoán rủi ro phát sinh khiếu kiện thấp.</p> <p>Ngoài ra, người của van phòng pháp luật có giải thích rằng trường hợp chẳng may phải hủy hợp đồng với doanh nghiệp đó khi vi phạm hợp đồng thì theo tập quán hiện tại của Việt Nam, việc phát sinh khiếu kiện không có vấn đề gì và phía KCN sẽ không cần phải có trách nhiệm đạo đức.</p>
-----------------------------	---

**Bảng 3-10 Người mua dịch vụ (Off-taker), thiết định phí và căn cứ**

<b>Kế hoạch dự án tiện ích thân thiện môi trường</b>	
Off-taker	Công ty chuyển vào khu công nghiệp
Phí thu nhận	Phí sử dụng công trình tiện ích (bao gồm điện, nước sạch, nước thải, chất thải) Hợp đồng hàng năm tính bằng đôla, sửa đổi mỗi năm 1 lần
Thiết định phí	Phí bán điện, phí bán nước, phí xử lý nước thải, phí xử lý bùn đặc sau khi xử lý nước thải
Cơ sở tính phí	Thiết định từng loại phí theo thông tin từ các khu công nghiệp lân cận (tỷ lệ nhập cư 100%). Tỷ lệ tăng giá (tính theo US\$) được thiết định là 6% và tính toán mô phỏng dựa theo kết quả trong quá khứ.

※Chi tiết kế hoạch dự án tiện ích thân thiện môi trường nêu trong mục phân tích tài chính (dự án tiện ích thân thiện môi trường)



### 3-3-13 Xác định hiện trạng có tính đến môi trường và xã hội (Khái quát ĐTM trong dự án tiện ích)

#### (1) Báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo

Như mục 3-3-3 đã nói KCN Thuận Đạo đã nhận được giấy phép xây dựng như là KCN thông thường. ĐTM đã thực hiện xong và cũng đã thực hiện báo cáo ĐTM. Ngoài ra, việc chuyển đổi sang KCN thân thiện môi trường không cần phải xin cấp phép mới, còn về báo cáo ĐTM đang xin ý kiến từ tỉnh Long An là các công ty sẽ xin khi chuyển vào.

Trong báo cáo này, báo cáo ĐTM mà KCN Thuận Đạo đã nhận được gồm có nội dung khái quát về ĐTM như sau. Khi thực hiện dự án, các biện pháp thực hiện cần xem xét riêng cho từng giai đoạn (kêu gọi doanh nghiệp, xây dựng, vận hành) cho đến khi triển khai dự án đều dựa vào các giải pháp riêng ghi trong ĐTM.

Mặt khác, người dân ở huyện Long Định đưa ra ý kiến thông qua đối thoại với công ty trong buổi giải trình với dân rằng “họ tán thành tinh thần của tầng lớp lãnh đạo thực hiện dự án quan tâm đến môi trường, xã hội thiết thực từ giai đoạn chuẩn bị xây dựng cho đến khi đi vào hoạt động KCN”.

Cuối cùng đưa ra kết luận rằng “các doanh nghiệp nói chung là quan tâm nhiều đến vấn đề môi trường, tuy nhiên cần phải đảm bảo tuyển dụng địa phương về mặt ngắn hạn, còn về dài hạn là phải giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình hoạt động. Thông qua hoạt động như thế này, các doanh nghiệp sẽ tiếp tục phát triển. Cần phải chia sẻ ý kiến với các doanh nghiệp thích hợp và hoan nghênh triển khai dự án”. Chính từ điều này mà khi thực hiện dự án, chúng tôi nghĩ là có thể duy trì mối quan hệ tốt với người dân địa phương.

Khi thực hiện dự án tiện ích chúng ta cần tổ chức buổi giải thích trong giai đoạn chi tiết của dự án và tăng cường củng cố quan hệ tốt đẹp với người dân địa phương.

**Bảng 3-11 ĐTM của KCN Thuận Đạo**

Mục	Nội dung
Tên báo cáo	REPORT OF EVALUATING ON ENVIRONMENTAL IMPACT – INVESTMENT PROJECT OF THUẬN ĐẠO EXTENDED INDUSTRIAL ZONE LOCATION: LONG DINH COMMUNE CAN DUOC DISTRICT LONG AN PROVINCE
Thời gian phát hành	August 2009
Cơ quan phát hành	Investor: Dong Tam industrial zone Joint stock Company
Cơ quan thực hiện	Center of Environmental Monitoring and Engineering

### **Bảng 3-12 Cấu trúc báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo**

#### OPENING

1. SOURCE OF PROJECT
2. PURSUANT TO LAW AND TECHNIQUE OF EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACT (DTM)
3. ORGANIZED TO PERFORM THE EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACTS

#### 1 DESCRIBED PROJECT BRIEFLY

- 1.1. PROJECT NAME
- 1.2. Project manager
- 1.3. GEOGRAPHICAL POSITION OF PROJECT
- 1.4. PRIMARY CONTENT OF PROJECT

#### 2 NATURAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMICAL CONDITIONS

- 2.1. NATURAL AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS
- 2.2. SOCIO-ECONOMIC CONDITION

#### 3 ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

- 3.1. CAUSES OF IMPACT
- 3.2. IMPACT ASSESSMENT

#### 4 MEASURES TO MINIMIZE NEGATIVE IMPACT, PREVENTION AND RESPONSE TO ENVIRONMENTAL INCIDENTS

- 4.1. REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS
- 4.2. STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION
- 4.3. STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION

#### 5 COMMITMENT TO ENVIRONMENTAL PROTECTION

#### 6 ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS, ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM

- 6.1. LIST OF ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS
- 6.2. ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM
- 6.3. SUPPORTING MEASURES IN THE PROGRAM OF ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING

#### 8 COMMUNITY CONSULTATION

- 8.1. IN THE OPINIONS OF PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE
- 8.2. IN THE OPINIONS OF FATHERLAND FRONT COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE
- 8.3. THE INVESTOR'S ABILITY TO MEET THE REQUIREMENTS OF THE COMMUNE

#### 9 DATA AND INFORMATION SOURCES, AND EVALUATION METHODS

- 9.1. DATA & INFORMATION SOURCE
- 9.2. THE METHODS USED IN REPORT.

#### 10 CONCLUSION AND PROPOSALS

1. CONCLUSION
2. PROPOSALS

**Bảng 3-13 Phương pháp giảm thiểu ảnh hưởng xấu được mô tả trong báo cáo  
DTM của KCN Thuận Đạo**

<b>Chapter</b>	<b>Section</b>	<b>Solution</b>
4.1	REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS	Giai đoạn trước khi xây dựng
4.1.1	The compensation, assistance resettlement and damage	Hỗ trợ trong việc bồi thường, di dân, tổn thất
4.1.2	Overall development planning	Kế hoạch tổng thể
4.1.2.1	Functional areas, planning mills	Thiết lập khu vực chức năng của nhà máy
4.1.2.2.	Arrangement distance	Điều chỉnh khoảng cách
4.1.2.3.	Plant layout position	Bố trí vị trí nhà máy thích hợp
4.1.2.4.	Industrial hygiene Isolated area	Thiết lập khu vực cách ly
4.2	STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION	Giai đoạn xây dựng nhà máy
4.2.1	Clean-up and treatment of plant biomass	Cải tạo đất và xử lý sinh khối cây trồng
4.2.2	Collection and treatment of sludge surface peel	Tập trung và xử lý tầng đất mặt
4.2.3	Leveling control materials	Quản lý vật liệu chống ồn trải dưới sàn
4.2.4	Control erosion and sedimentation	Quản lý xói mòn đất cát và trầm tích
4.2.5	Control pollution caused by waste	Quản lý ô nhiễm do chất thải
4.2.6	Control pollution caused by waste oil	Quản lý ô nhiễm do dầu thải
4.2.7	Reduced accidents and other social issues	Giảm thiểu tai nạn và vấn đề mang tính xã hội
4.2.8	Other mitigation measures	Các biện pháp nơi lòng khác
4.3	STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION	Giai đoạn vận hành nhà máy
4.3.1	Measures to control air pollution	Biện pháp quản lý ô nhiễm không khí
4.3.1.1.	Using advanced technology, low pollution	Áp dụng công nghệ tiên tiến ít ô nhiễm
4.3.1.2.	Measures to manage and operate.	Biện pháp quản lý và vận hành
4.3.1.3.	Using trees to reduce air pollution	Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí bằng cách trồng cây xanh
4.3.1.4.	Use the device measures air pollution treatment	Biện pháp xử lý ô nhiễm không khí bằng cách sử dụng thiết bị
4.3.2.	Measures to control water pollution	Phương pháp ô nhiễm chất lượng nước
4.3.2.1.	Reduce pollution from storm water runoff	Giảm thiểu ô nhiễm do bão lụt
4.3.2.2.	Reduce pollution by sewage.	Giảm thiểu ô nhiễm qua đường nước thải
4.3.3	Measures for solid waste handling	Phương pháp xử lý chất thải rắn
4.3.3.1.	Solid waste activities.	Xử lý chất thải rắn
4.3.3.2.	Industrial solid waste is not hazardous	Chất thải công nghiệp (trừ chất nguy hiểm)
4.3.3.3.	Hazardous waste	Xử lý chất nguy hiểm
4.3.3.4.	Yards of solid waste transshipment	Kho trung chuyển chất thải rắn
4.3.4	Measures to minimize the impact	Phương pháp tối thiểu hóa sự ảnh hưởng
4.3.4.1.	Fire	Biện pháp chống hỏa hoạn
4.3.4.2.	Lightning	Biện pháp chống sét
4.3.4.3.	Preventing leakage of Fuel	Chống rò rỉ nhiên liệu
4.3.4.4	Control of chemical leakages and safe exposure to chemicals	Kiểm soát hóa chất và công bố tính an toàn đối với hóa chất
4.3.4.5.	Controlled inundation	Kiểm soát ngập lụt
4.3.4.6.	Minimize impacts to the cultural environment - social	Ảnh hưởng đến xã hội và văn hóa

Theo báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo, qui chuẩn phát thải và xử lý tiếng ồn, chất lượng không khí, chất lượng nước và chất thải đang được chỉnh sửa một cách hệ thống và được thể hiện bằng giá trị số. Cùng với việc xử lý nước thải được triển khai trực tiếp trong dự án tiện ích, dự án tiện ích không phải là đối tượng xử lý trực tiếp, còn xử lý chất thải, ô nhiễm không khí, tiếng ồn và xử lý nước thải thì dựa vào tiêu chuẩn của từng yếu tố mô tả trong ĐTM để triển khai hoạt động dự án tiện ích, thu hút nhà máy phù hợp, xây dựng, sửa chữa thiết bị.

Tiêu chuẩn của từng yếu tố trong ĐTM cụ thể như sau.

**Bảng 3-14 Tiêu chuẩn của từng yếu tố mô tả trong báo cáo ĐTM**

Table 3.1	Pollution due to the exhaust gas by the transportation means, machineries
Table 3.2	Maximum noise level from operation of cargo vehicle and executing machine.
Table 3.3	Pollution coefficient due to burning oil
Table 3.4	Pollution coefficient of electric generator use DO oil
Table 3.5	Coefficient of air pollution by burning gas
Table 3.6	Tonnage and concentration of pollution substances when burning gas.
Table 3.7	Pollution coefficient due to coal
Table 3.8	Coefficient contamination of the manufacturing industry typical
Table 3.9	The composition of pollutants in automobile exhaust
Table 3.10	Pollution coefficient when burning fuels
Table 3.11	Polluted material concentration in rain water
Table 3.12	Standard of using water in estimated
Table 3.13	Weight of average pollution substances
Table 3.14	Nature of activities wastewater compared with standard Waste
Table 3.15	Characteristics of wastewater produced some of the industry
Table 3.16	Component of domestic waste
Table 3.17	Ingredients solid waste in some industries
Table 3.18	Characteristics of solid waste produced in some industries
Table 3.19	Harmful wastes can be generated from manufacture sections

## (2) Tiêu chuẩn chất lượng nước của dự án nước thải (chức năng) trong dự án tiện ích

Dự án này căn cứ vào tiêu chuẩn chất lượng nước thải công nghiệp của VN (QCVN24: 2009/BTMNT), việc xử lý sơ cấp từ nhà máy đạt được chất lượng nước trên “tiêu chuẩn B”, sau khi xử lý thứ cấp bằng thiết bị xử lý nước thải tập trung đặt trong dự án này thì chất lượng nước sẽ là “tiêu chuẩn A”. Ngay cả trong báo cáo ĐTM của KCN Thuận Đạo, tiêu chuẩn về nước thải tương đương “tiêu chuẩn A”, với dự án này sẽ tuân thủ tiêu chuẩn thải bằng việc đưa phương thức quản lý môi trường của Nhật bản vào áp dụng.

Tiêu chuẩn A qui định giá trị chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thoát ra khu vực nguồn nước sử dụng làm nước sinh hoạt, tiêu chuẩn B qui định giá trị của chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thoát ra khu vực nguồn nước không phải là nước sinh hoạt.

**Bảng 3-15 Tiêu chuẩn chất lượng nước của dự án nước thải (chức năng)**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Nội dung bản báo cáo DTM của KCN Thuận Đạo		Reference Quy chuẩn của Nhật (Quy chuẩn nước thải thông nhất)	Ghi chú
			A	B	sau khi điều trị	trước khi điều trị		
1	Nhiệt độ	°C	40	40	40	45	—	
2	pH	—	6 - 9	5,5 - 9	6-9	5-9	5.8 - 8.6	
3	Mùi	—	Không khó chịu	Không khó chịu			—	
4	Độ màu (Co-Pt ở pH = 7)	—	20	70			—	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 50
5	BOD5 (200C)	mg/l *	30	50	29,7	200,0	160	
6	COD	mg/l *	50	100	49,5	400,0	160	※Giá trị của tiêu chuẩn B cũ là 50
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l *	50	100	49,5	200,0	200	
8	Asen	mg/l *	0,05	0,10			0,10	
9	Thủy ngân	mg/l *	0,005	0,010			0,005	
10	Chì	mg/l *	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	
11	Cadimi	mg/l *	0,005	0,010	0,005	0,005	0,100	
12	Crom (VI)	mg/l *	0,05	0,10	0,05	0,05	0,50	
13	Crom (III)	mg/l *	0,2	1,0			2,0	
14	Đồng	mg/l *	2	2	2	2	3	
15	Kẽm	mg/l *	3	3			2	
16	Niken	mg/l *	0,20	0,50			—	
17	Mangan	mg/l *	0,50	1,00			10,00	
18	Sắt	mg/l *	1,00	5,00	1	1	10,00	
19	Thiếc	mg/l *	0,2	1,0	0,198	1	—	
20	Xianua	mg/l *	0,07	0,10	0,07	0,07	1	
21	Phenol	mg/l *	0,10	0,50			—	
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l *	5	5	4,95	10	5	
23	Dầu động thực vật	mg/l *	10	20	9,9	30	30	
24	Clo dư	mg/l *	1,0	2,0			—	
25	PCB	mg/l *	0,003	0,010			0,003	
26	Hoá chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l *	0,3	1,0			—	
27	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l *	0,1	0,1			—	
28	Sunfua	mg/l *	0,2	0,5			—	
29	Florua	mg/l *	5	10			8	
30	Clorua	mg/l *	500	600			—	
31	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l *	5	10	4,95	15	40	
32	Tổng Nitơ	mg/l *	15	30	14,85	60	—	
33	Tổng Phốtpho	mg/l *	4	6	3,96	8	8	
34	Coliform	MPN/100ml *	3,000	5,000	3,000	3,000	3,000	
35	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l *	0,1	0,1			—	
36	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l *	1	1			—	

(Notes 1) Standard A specifies C value of the contaminant in the industrial waste water discharged in the water area used for domestic water.

(Notes 2) Standard B specifies C value of the contaminant in the industrial waste water discharged in the water area used except for domestic water.

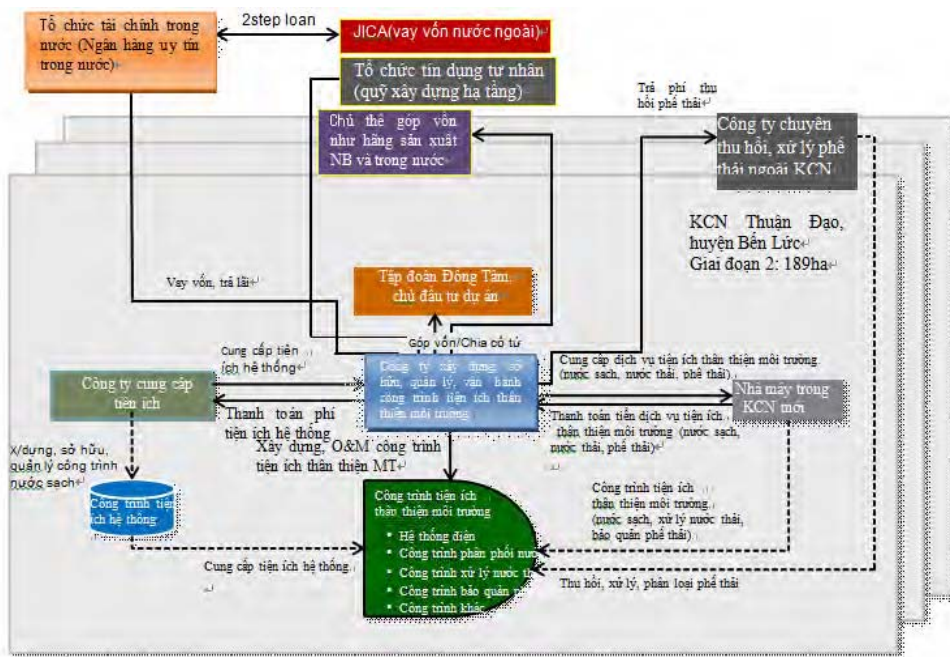
(Notes 3) The item of a chloride is applied to neither a salt water region nor brackish water area.

(Notes 4) "Measurement by biological indicator" appropriate for the old standard is deleted.

(Notes 5) The previous version is TCVN5945: 2005.

### 3-3-14 Phân tích tài chính (Dự án công trình tiện ích)

Ở đây thực hiện phân tích tài chính dự án công trình tiện ích. Về đối tượng phân tích tài chính là thành lập “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình tiện ích thân thiện môi trường” thông qua hình thức góp vốn của công ty quản lý KCN Thuận Đạo (công ty Đồng Tâm) thuộc giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo mới – huyện Bến Lức và tổ chức tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng, v.v.), các hãng sản xuất thiết bị tiện ích thân thiện môi trường (công ty Nhật bản và trong nước) (Hình 3-14).



**Sơ đồ 3-14 Mô hình dự án tiện ích (trình bày lại)**

**(1) Điều kiện tiên đề**

**1) Lộ trình dự án**

- Lộ trình dự án thực hiện theo mục 2-1-11 lộ trình thực hiện dự án như sau.
- Thiết bị thông tin: xây dựng (2012~2013), bắt đầu hoạt động (năm 2014)
- Thiết bị điện: xây dựng (2012~2013), bắt đầu hoạt động (năm 2014)
- Thiết bị nước sạch: xây dựng (2012~2013), bắt đầu hoạt động (năm 2014)
- Thiết bị xử lý nước thải: xây dựng (2012~2013), bắt đầu hoạt động (năm 2014)

**2) Tỷ lệ lạm phát (tính theo US\$)**

Tỷ lệ lạm phát đã sử dụng giá trị bình quân của tỷ lệ tăng giá trị khi cho 1,000,000 VND (giá danh nghĩa) tại thời điểm năm 2004 tăng theo tỷ lệ lạm phát của đồng tiền bản địa (VND) hàng năm, trong thời gian 5 năm từ năm 2005 đến năm 2010 và tính chuyển sang US\$ theo tỷ giá VND/US\$ cuối năm của các năm.

**Bảng 3-16 Tỷ lệ lạm phát (tính bằng US\$)**

	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008	Năm 2009	Năm 2010	Average
Tỷ lệ tăng CPI (%)	8,3%	7,5%	8,3%	23,0%	6,9%	9,2%	10,5%
Dự tính giá cả của 1.000.000 VND (giá danh nghĩa) năm 2004	1.083.000	1.164.225	1.260.856	1.550.852	1.657.861	1.810.385	
Tỷ giá hối đoái (giá cuối năm của tỷ giá so với US\$ (VND/US\$))	15.916	16.054	16.145	16.977	17.941	18.932	
Giá trị tính sang US\$	68,0	72,5	78,1	91,4	92,4	95,6	
Tỷ lệ tăng giá khi tính sang US\$ (%)		6,6%	7,7%	17,0%	1,2%	3,5%	6,0%

### 3) Tổng chi phí đầu tư thiết bị

Tổng chi phí đầu tư thiết bị dựa theo mục 2-1-9 Dự toán kinh phí dự án, và qui mô dự án là 9,69 triệu US\$ (= 193.843 triệu VND)

### 4) Huy động vốn

Thành lập “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình tiện ích thân thiện môi trường” thông qua hình thức góp vốn của công ty quản lý KCN Thuận Đạo (công ty Đồng Tâm) thuộc giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo mới– huyện Bến Lức và tổ chức tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng,..v.v.), các hãng sản xuất thiết bị tiện ích thân thiện môi trường (công ty Nhật bản và trong nước (chiếm 85% cổ tức). “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình tiện ích thân thiện môi trường” ngoài phần vốn góp còn sử dụng vốn vay 2StepLoan của JICA (thông qua ngân hàng uy tín trong nước: tính bằng đôla Mỹ, 6%, trả lãi và gốc trong vòng 5 năm, trả lãi và gốc bình quân trong vòng 25 năm), tổ chức tín dụng khác (tổ chức tín dụng trong nước, và quốc tế khác: tính bằng đôla Mỹ, 6%, trả lãi và gốc bình quân trong 15 năm), để thực hiện xây dựng công trình tiện ích thân thiện môi trường trong KCN mới (công trình cung cấp điện, công trình phân phối nước sạch, công trình xử lý nước thải, công trình bảo quản phế thải, và các công trình khác).

Thiết định ban đầu của phân tích tài chính sẽ là: 10% góp vốn từ tổ chức tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng), hãng sản xuất, công ty thương mại và 70% huy động bằng hình thức 2StepLoan của JICA thông qua tổ chức tín dụng uy tín của Việt Nam và còn lại là các tổ chức tín dụng trong nước khác (Ngân hàng). Thời gian huy động vốn điều chỉnh phù hợp với thời gian đầu tư thiết bị theo lộ trình dự án đã nêu ở trên.

**Bảng 3-17 Nội dung về huy động vốn (Thiết định ban đầu) (×1000US\$) (giá năm 2011)**

Tỷ lệ cầu thành huy động vốn	năm 2012	năm 2013	Total
Vốn góp (Quỹ tư nhân + hãng sản xuất + công ty đầu tư quản lý KCN) : 10%	485	485	969
Vốn vay theo hình thức 2StepLoan của JICA (Thông qua ngân hàng uy tín trong nước) : 70%	3.392	3.392	6.785
Vay tổ chức tín dụng tư nhân (tổ chức tín dụng trong nước) : 20%	969	969	1.938
Tổng cộng: 100%	4.846	4.846	9.692

(Chú ý) Không tính đến lạm phát

5) Mục đích sử dụng vốn

Cấp vốn để đáp ứng chi phí đầu tư thiết bị theo lộ trình dự án đã đề cập ở trên.

**Bảng 3-18 Purpose of fund application ( x 1000US\$) (price in 2011)**

	<b>năm 2012</b>	<b>năm 2013</b>	<b>Total</b>
Công trình tiện ích TTMT (hạ tầng)	2084	2084	4168
Công trình tiện ích TTMT (thiết bị/trang thiết bị)	2762	2762	5524
<b>Tổng</b>	<b>4846</b>	<b>4846</b>	<b>9692</b>

Note) not calculate price increase factor

6) Số lượng phát sinh nhu cầu tiện ích

**<Đơn vị tính phát sinh nhu cầu điện>**

Dựa vào kết quả 3 năm tính toán thực tế sử dụng điện hàng tháng tương ứng với diện tích mặt bằng KCN ở KCN hiện đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích, kết quả tính ra là 142,5 kWh /m<sup>2</sup>/năm.

**<Đơn vị tính phát sinh nhu cầu cung cấp nước sạch>**

Dựa vào kết quả 3 năm tính toán thực tế sử dụng nước sạch hàng tháng tương ứng với diện tích mặt bằng KCN ở KCN hiện đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích, kết quả tính ra là 3,5 m<sup>3</sup>/năm/m<sup>2</sup>.

**<Đơn vị tính phát sinh nhu cầu xử lý nước thải>**

Dựa vào kết quả 3 năm tính toán thực tế lượng xử lý nước thải hàng tháng tương ứng với diện tích mặt bằng KCN, kết quả tính ra là 2,8m<sup>3</sup>/năm/m<sup>2</sup>.

**<Phế thải: Đơn vị tính phát sinh bùn đặc sau khi xử lý nước thải>**

Dựa vào kết quả 3 năm tính toán thực tế lượng xử lý nước thải hàng tháng tương ứng với diện tích mặt bằng KCN, kết quả tính ra là 0,0019 m<sup>3</sup>/năm/m<sup>2</sup>.

**<Lượng phát sinh nhu cầu tiện ích: kết luận>**

Thông qua việc trên để tính đơn vị tính phát sinh từng nhu cầu tiện ích, và dựa vào con số này để tính lượng phát sinh nhu cầu tiện ích trên 1.302.500m<sup>2</sup> diện tích giai đoạn 2 KCN Thuận Đạo.

**Bảng 3-19 Quantity of utility demand arising (Summary)**

Đơn vị cơ bản cung cấp điện	142.5	kWh/m <sup>2</sup> - năm	185,562,016	kWh/ /năm (năm vận hành)
Đơn vị cơ bản cung cấp nước sạch	3.5	m <sup>3</sup> /năm/m <sup>2</sup>	5,020,778	m <sup>3</sup> /năm (năm vận hành)
Đơn vị cơ bản phát sinh nước thải	2.8	m <sup>3</sup> /năm/m <sup>2</sup>	4,008,156	m <sup>3</sup> /năm (năm vận hành)
Đơn vị cơ bản phát sinh bùn sau khi xử lý nước	0.0019	m <sup>3</sup> /năm/m <sup>2</sup>	2,783	m <sup>3</sup> /năm (năm vận hành)



## 7) Các khoản thu và chi

Tính đơn vị tính thu, chi liên quan đến các tiện ích dựa vào thu thập thông tin từ các KCN đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích

**Bảng 3-20 Đơn vị tính các khoản thu từ các tiện ích**

<b>Các khoản thu</b>	<b>Cung cấp điện</b>	0,054	US\$/ kWh (Giá năm 2010)
	<b>Cung cấp nước sạch</b>	0,200	US\$/m <sup>3</sup> (Giá năm 2010)
	<b>Xử lý nước thải</b>	0,28	US\$/m <sup>3</sup> (Giá năm 2010)
	<b>Xử lý, bảo quản phế thải</b>	1.571.008	VND/m <sup>3</sup> (Giá năm 2011)

**Bảng 3-21 Đơn vị tính các khoản chi từ các tiện ích**

<b>Các khoản chi</b>	<b>Cung cấp điện</b>	0,053	US\$/ kWh (Giá năm 2010)
	<b>Cung cấp nước sạch</b>	0,100	US\$/m <sup>3</sup> (Giá năm 2010)
	<b>Xử lý nước thải</b>	0,26	US\$/m <sup>3</sup> (Giá năm 2010)
	<b>Xử lý, bảo quản phế thải</b>	1.300.000	VND/m <sup>3</sup> (Giá năm 2011)

### <Cung cấp điện>

Không ít trường hợp các nhà máy trong KCN ký hợp đồng riêng với EVN. Trường hợp này thì không trở thành thu nhập của KCN. Tuy nhiên, theo thông tin thu thập được từ KCN đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích, nghe nói họ đang lắp đặt thiết bị biến thế do nhu cầu cung cấp điện chất lượng cao và ít bị dao động điện áp. Theo thu thập thông tin thì đơn vị tính thu nhập từ cấp điện là 0,054 \$ US\$/ kWh (giá năm 2010), đơn vị tính chi cho cấp điện là 0,053US\$/ kWh (giá năm 2010)

### <Cung cấp nước sạch>

Thông qua thu thập thông tin từ tài liệu kết quả thực tế của các KCN đang hoạt động thì đã thiết định giá trị ban đầu cho đơn vị tính giá nước sạch là: 0,20US\$/m<sup>3</sup> và đơn vị tính chi phí vận hành cung cấp nước sạch là: 0,10US\$/m<sup>3</sup>.

### <Xử lý nước thải>

Theo thông tin thu thập được từ KCN đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích, đã thiết định đơn vị tính doanh thu liên quan đến xử lý nước thải là 0,28US\$/m<sup>3</sup> (giá năm 2010) và đơn vị tính thu là 0,26US\$/m<sup>3</sup> (giá năm 2010)

### <Xử lý, bảo quản phế thải>

Đối với xử lý, bảo quản phế thải, trước hết là tính đơn vị tính chi phí xử lý bùn (có hại) và chi phí xử lý bùn (vô hại) sau khi xử lý nước thải, và đặt xác suất phát sinh nước thải có hại 10%, xác suất phát sinh nước thải vô hại 90%, rồi lấy giá trị bình quân trọng số theo tỷ suất phát sinh là đơn vị tính phát sinh nhu cầu xử lý, bảo quản phế thải. Kết quả thực tế của KCN đang hoạt động cung cấp dịch vụ tiện ích là,

- Đơn vị tính chi phí xử lý bùn (có hại) sau khi xử lý nước thải = 4.000.000 VND/m<sup>3</sup> (giá năm 2011) ;
- Đơn vị tính chi phí xử lý bùn (vô hại) sau khi xử lý nước thải= 1.000.000VND/m<sup>3</sup> (giá năm 2011) ;
- Và lấy bình quân trọng lượng theo tỷ suất phát sinh để thiết định như sau.
- Đơn vị tính tiền xử lý, bảo quản phế thải= 1.571.008VND/m<sup>3</sup> (giá năm 2011)
- Đơn vị tính chi phí xử lý, bảo quản phế thải 1.300.000VND/m<sup>3</sup> (giá năm 2011)

### <Phí nhân công>

Phí nhân công được xem xét thông qua các yếu tố như ví dụ cụ thể hiện có, văn bản hiện hành “Báo cáo điều tra sự đóng góp vào việc thúc đẩy hợp tác quốc tế trong lĩnh vực cung cấp nước sạch năm 2009”. Ở đây dự tính có 1 người quản lý, 35 người kỹ sư triển khai công việc trong giai đoạn vận hành. Đơn giá chi phí nhân công thiết định là người quản lý = 10.184US\$/người/năm và kỹ sư là 4.849US\$/người/năm (giá cả năm 2010). Qua đó có thể tính được chi phí nhân công tại thời điểm năm vận hành thương mại là 217×1.000US\$/năm.

### 8) Khấu hao

Dựa theo thông tin thu thập được thì công trình tiện ích (hạ tầng) : 30 năm, công trình tiện ích (thiết bị, máy móc), công trình nước sạch: 10 năm. Trường hợp nào thì số dư cũng được thiết đặt bằng 0.

(2) Kết quả đánh giá thu chi của dự án (trường hợp thiết định ban đầu) và phân tích độ nhạy của dự án

1) Kết quả đánh giá thu chi của dự án (trường hợp thiết định ban đầu)

Sau khi đánh giá thu chi, thì lãi lỗ lũy kế sẽ chuyển sang có lãi từ năm thứ 10 (năm 2024) sau khi đi vào hoạt động.

Ngoài ra, nếu tính toán IRR (tỉ suất hoàn vốn nội bộ) dựa vào công thức - (Đầu tư – tiền trợ cấp) + EBITDA (lợi nhuận trước thuế, khấu hao, lãi suất, nợ phải trả), thì IRR (sau 30 năm đi vào hoạt động) = 8,3%, IRR (sau 20 năm đi vào hoạt động) = 4,3%, IRR (sau 10 năm đi vào hoạt động) = âm.

Đã tính EIRR (Equity Internal Rate of Return) (\*) làm giá trị tham khảo và EIRR (sau 10 năm đi vào hoạt động) = 5,4%, EIRR (15 năm) = 16,5%, EIRR (30 năm) = 18,9%.

(\*) EIRR đã tính toán trên giả định dựa theo vốn đầu tư, cố tức, tiền thu được trong trường hợp giả định sẽ bán công ty tại mỗi năm đánh giá (Tổng các khoản nợ/vốn chủ sở hữu – các khoản nợ)

2) Phân tích độ nhạy của dự án

(Cấu thành huy động vốn đạt IRR (15 năm)  $\geq$  15%)

Tìm kiếm điều kiện sao cho IRR (15 năm)  $\geq$  15% để tăng động lực với nhà đầu tư tư nhân. Doanh nghiệp vào khu công nghiệp đó sẽ phải trả cho quyền sử dụng là 70US\$/m<sup>2</sup> ~ 80US\$/m<sup>2</sup> (50 năm). Đương nhiên trong số tiền này đã bao gồm chi phí xây dựng tiện ích của khu công nghiệp. Do đó, ở đây đã thấy sự thay đổi giá trị của IRR (15 năm) bằng cách làm thay đổi tỷ lệ (số tiền) đưa vào kinh phí xây dựng cơ sở vật chất tiện ích từ doanh thu quyền sử dụng (vốn không mất phí).

Kết quả có thể thấy thỏa mãn IRR (15 năm)  $\geq$  15% bằng cách đưa 4.59 triệu US\$ (3.52US\$/m<sup>2</sup>: tương đương 4.4~5.0% của 70US\$/m<sup>2</sup>~80US\$/m<sup>2</sup>) vào chi phí xây dựng tiện ích từ doanh thu quyền sử dụng.

**Bảng 3-22 Cơ cấu huy động vốn thỏa mãn IRR (15 năm)  $\geq$  15%**

Đưa vào doanh thu quyền sử dụng	Vốn đầu tư	2 step loan của JICA	Vay các ngân hàng trong nước	IRR (30 năm)	EIRR (15 năm)
0%	10%	70%	20%	8,30%	16.5%
4,59 triệu US\$ (3,52US\$/m <sup>2</sup> )	10%	47,0%	0%	15,0%	22.0%

## Bảng 3-23

## Environment-friendly Utility Supply Business

1. Industrial Park	Scale of the IP		1,898,430	sqm		
	Selled Lot's Area		1,302,500	sqm		
2. Sucedule	Construction Period		2012	Year(from)		
			2013	Year(to)		
	Opening Starting		2014	Years		
3. Investment	Price increase rate (converted by VND/USD anually average)		6.00%			
	Unit Construction Cost		7.02	\$/sqm(2011Year)		
	Share of Infrastructure	43%	4,168	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Share of Institution	57%	5,525	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Share of others	0%	0	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Investment Total		9,692	×1000\$ (Price at starting construction)		
			193,843	Million VND	9.69	Million \$
4. Financial Mngement	Financial Procurement Total		9,692	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Equity (Private Fund + Private Maker + IP's management Unit)		969	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Govranmental Subsidy		0	×1000\$ (Price at starting construction)		
	JICA's 2step Loan		6,785	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Local Bank's Rate (JICA's 2step Loan )		6.00%			
	Payment Method of JICA's 2step Loan		5	Year's Grace	25	
	Borrowing form others		1,938	×1000\$ (Price at starting construction)		
	Banking Rate		6.00%		Check	
	Payment Method		15	years Level Payment		
	Short-term interest rate		10.00%			
	Cash equivalent return		1.00%			
5. Salese			Variation			
	Electric Power	Supply price	142.5	(Kwh)/sqm·year	185,562,016 kWh/year (Price at starting operation)	
	Water	Supply price	3.5	m3/year·sqm	4,536,509 m3/year (Price at starting operation)	
	Wastewater	Generating Unit	2.8	m3/year·sqm	3,618,809 m3/year (Price at starting operation)	
	Sludge	After treatment Sludge generating Unit	0.0019	m3/year·sqm	2,513 m3/year (Price at starting operation)	
	Electric Pwer	Salse price	0.0540	\$/ (Kwh)(2010Year price)	12,650 ×1000\$ (Price at starting operation)	
	Water	Salse price	0.2000	\$/m3(2010Year price)	1,145 ×1000\$ (Price at starting operation)	
	Wastewater	Treatment Fee Price	0.2800	\$/m3(2010Year price)	1,279 ×1000\$ (Price at starting operation)	
	Sludge	Hazardous Sludge Treatment Fee Price	4,833,870	VND/m3(2011Year price)		
	Sludge	WasteTreatment Fee Price	1,208,467	VND/m3(2011Year price)		
	Sludge	Wast Management Fee Price	1,571,008	VND/m3(2011Year price)	235 ×1000\$ (Price at starting operation)	
	Total Salse	Sensitivity coefficient	100%		15,310 ×1000\$ (Price at starting operation)	
	6. Costs	Electric Power	Cost Price	0.0530	\$/ (kWh) (2010Year-Price)	12,416 ×1000\$ (Price at starting operation)
		Water	Cost Price	0.1000	\$/m3 (2010Year price)	573 ×1000\$ (Price at starting operation)
		Wastewater	Cost Price	0.2600	\$/m3(2010Year price)	1,188 ×1000\$ (Price at starting operation)
Sludge		Cost Price	4,000,000	VND/m3(2011Year price)	Probability=10%	
Sludge		Cost Price	1,000,000	VND/m3(2011Year price)	Probability=90%	
Sludge		Cost Price	1,300,000	VND/m3(2011Year price)	195 ×1000\$ (Price at starting operation)	
Total Costs		Sensitivity coefficient	100%		14,371 ×1000\$ (Price at starting operation)	
Manpower (2 managers / 35Engineers)		180	×1000\$ (2010Year price) ⇒	227 ×1000\$ (Price at starting operation)		
7. Deplication	Infrastructure		30	Year (Fixed Amount)	Residual value	
	Institution		10	Year (Fixed Amount)	Residual value	
	Others		5	Year (Fixed Amount)	Residual value	
8. Tax	Enterprise tax on corporation		25%			





### 3-4 Dự án cung cấp nước sạch

#### 3-4-1 Mục đích của dự án

Thực trạng cung cấp nước sạch tại các địa điểm dự định chọn của dự án này (huyện Đức Hòa và huyện Bến Lức), hiện đang có 10 trạm cấp nước sạch với công suất từ 1.000m<sup>3</sup> đến 15.000m<sup>3</sup>/ngày, và tập trung cấp nước cho các huyện nhỏ trong thành phố và KCN. Nguồn nước của các trạm này đều là nước ngầm và không đủ cung cấp 40.000m<sup>3</sup>/ngày.

Tỉnh Long An không được thiên nhiên ưu đãi về thủy lợi, nước dùng cho sinh hoạt gia đình và trong sản xuất công nghiệp tất cả đều phụ thuộc vào nước ngầm. Vì vậy, lún sụt đất đang xảy ra tại các vùng của Tỉnh Long An. Ngay cả KCN mà công ty Phú Mỹ Vinh đang quản lý (huyện Đức Hòa), do lún sụt đất nên chỉ sau hơn 1 năm xây dựng, lối vào khu vực cầu thang của văn phòng quản lý đã bị trượt đất hơn 20cm. Công ty Phú Mỹ Vinh đã tỏ ra lo lắng rằng “nếu sử dụng 3.000m<sup>3</sup> nước ngầm mỗi ngày thì hàng năm sẽ gây lún sụt đất trên 20cm. Do tăng thêm các nhà máy sản xuất chuyển vào KCN nên lượng nước ngầm sử dụng sẽ tăng, điều này làm cho tốc độ lún sụt đất cũng tăng.

Nếu vẫn tiếp tục sử dụng nước ngầm ở tỉnh Long An thì e rằng lún sụt đất sẽ xảy ra ở nhiều nơi, vì vậy vấn đề cấp bách của Tỉnh là “xây dựng công trình cung cấp nước sạch lấy nước mặt làm nguồn nước”, bằng phương pháp cơ bản là cho công ty tư nhân xây dựng, vận hành trạm cấp nước sạch, và sau khi hoàn thiện công trình sẽ cấm hoàn toàn sử dụng nước ngầm.

Dự án lần này sẽ cho hiện thực “dự án cung cấp nước sạch sử dụng nước mặt” với công ty Phú Mỹ Vinh, là đối tác có quyền thủy lợi ở Tỉnh Long An (300.000m<sup>3</sup>/ngày). Như thế sẽ cung cấp nước sạch dùng trong công nghiệp cho “KCN thân thiện môi trường” được xúc tiến đầu tư tại các huyện dự định cung cấp nước sạch, huyện Đức Hòa và huyện Bến Lức, đồng thời còn cung cấp nước sạch cho cả khu dân cư trong huyện, mặt khác có thể cấm được việc sử dụng nước ngầm.

Thông qua triển khai mô hình “xây dựng và vận hành công trình cung cấp nước sạch sử dụng nước mặt của công ty tư nhân” đầu tiên ở Việt Nam, tỉnh Long An sẽ bảo vệ được môi trường tự nhiên và nâng cao sức khỏe cộng đồng.

#### 3-4-2 Địa điểm xây dựng/Tên địa điểm của dự án

- Địa điểm lấy nước :           ấp Bình Hữu 2, xã Đức Hòa Thượng, Huyện Đức Hòa, Tỉnh Long An
- Địa điểm cung cấp nước :   huyện Đức Hòa, huyện Bến Lức (và các huyện lân cận như Cần Đước, Cần Giuộc) thuộc Tỉnh Long An

### 3-4-3 Tóm tắt dự án

Trong 300.000m<sup>3</sup>/ngày thuộc quyền thủy lợi của công ty Phú Mỹ Vinh có 80.000m<sup>3</sup> (khối lượng nước thu được: 86.000m<sup>3</sup>) đang được sử dụng cho dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc từ năm 2009 (chi tiết xem mục (7) phần 3-4-7), vì vậy đối tượng của dự án lần này là khối lượng còn lại khoảng 200.000m<sup>3</sup>/ngày (khối lượng nước thu được: 214.000m<sup>3</sup>).

Hình 3-17 giới thiệu tổng quan về dự án. Sự phân chia giai đoạn và công suất thiết bị của từng giai đoạn được xem xét dựa trên kết quả dự báo nhu cầu ở mục 2-3-5.

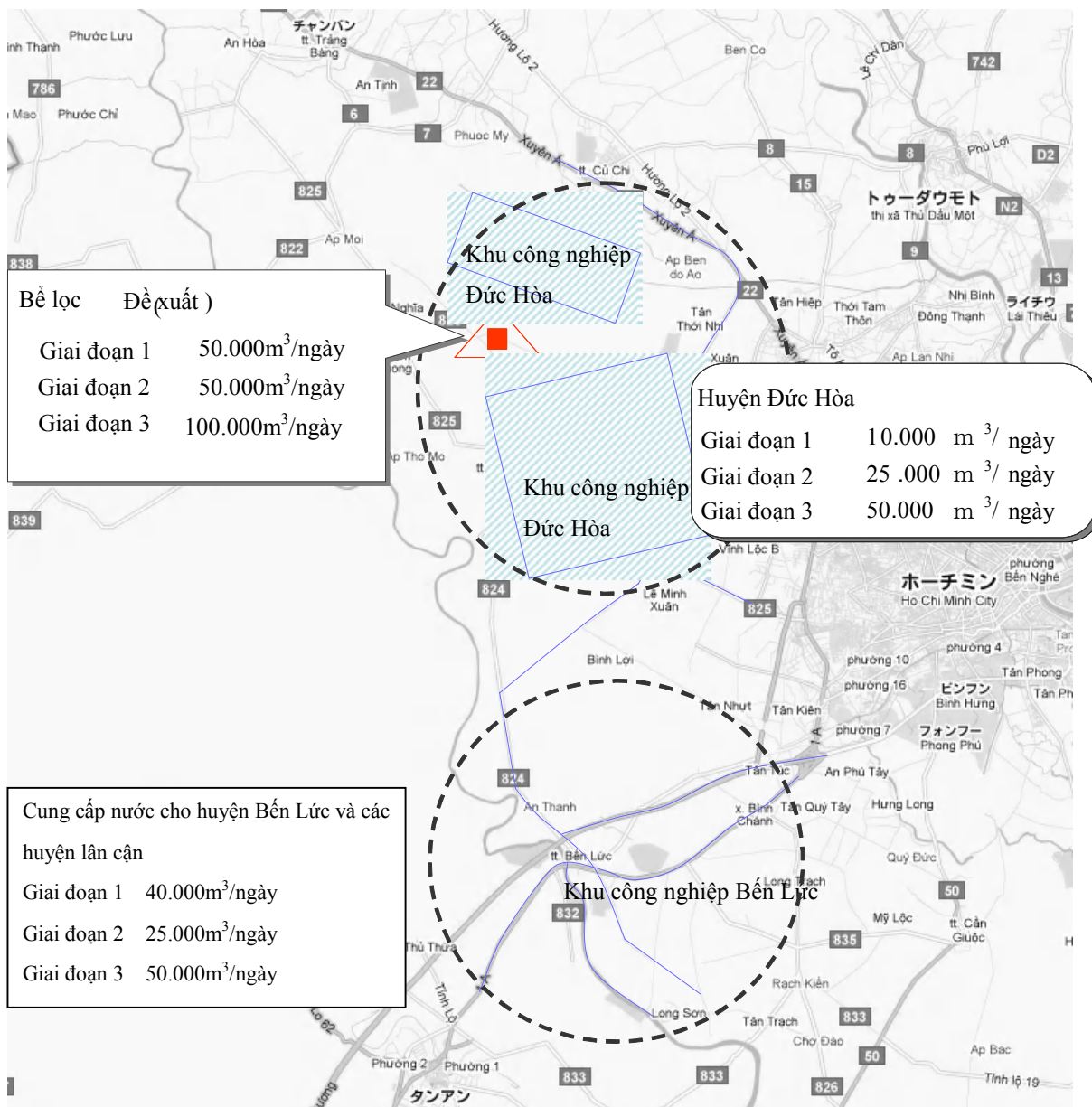
#### <Các giai đoạn của dự án>

Dự án chia làm 3 giai đoạn để thực hiện tại huyện Đức Hòa và huyện Bến Lức, v.v Thời gian triển khai dự án sẽ chia làm 3 giai đoạn và năm mục tiêu hoàn thành kế hoạch tổng thể tại tỉnh Long An là năm 2020; cụ thể kết thúc giai đoạn 1 vào năm 2015, giai đoạn 2 vào năm 2018 và giai đoạn 3 vào năm 2020.

#### <Công suất của các công trình trong từng giai đoạn>

Sẽ có 2 hệ thống là bể lắng và bể lọc với thể tích 1 hệ thống = 50.000m<sup>3</sup>; dự kiến giai đoạn 1 là 50.000m<sup>3</sup>/ngày x 1 hệ thống = 50.000m<sup>3</sup>/ngày, giai đoạn 2 cũng 50.000m<sup>3</sup>/ngày x 1 hệ thống = 50.000m<sup>3</sup>/ngày, giai đoạn 3 là 50.000m<sup>3</sup> x 2 hệ thống = 100.000m<sup>3</sup>/ngày, và rủi ro nhu cầu trong từng giai đoạn trong mức cho phép. Tuy nhiên, dự kiến kế hoạch lắp đặt hệ thống đường ống phân phối nước (đường dẫn, trạm bơm, đường kính ống nước, số lượng, v.v.) với công suất 200.000m<sup>3</sup>/ngày ngay từ đầu.





(Nguồn) Bản đồ địa danh: GoogleMaps

**Sơ đồ 3-15 Tổng quan về dự án**

### 3-4-4 Tổ chức thực hiện dự án

Để triển khai dịch vụ cung cấp nước sạch cần phải đảm bảo quyền thủy lợi và có nhiệm vụ trong khâu thu nước ~ lọc nước, cung cấp nước và thu tiền nước, v.v. Điều này yêu cầu phải quyết định tổ chức sau khi đánh giá chủ thể nào đảm nhiệm hiệu quả đối với những nhiệm vụ này. Dưới đây là đề án bản thảo tập hợp nhiệm vụ và năng lực của chủ thể trong giai đoạn khảo sát này

**Bảng 3-28 Đề án tổ chức thực hiện công trình cung cấp nước sạch**

Nhiệm vụ cần thiết	Năng lực của chủ thể	Cơ chế tổ chức dự án
<b>Đảm bảo quyền thủy lợi</b>	Công ty Phú Mỹ Vinh đã đảm bảo quyền này từ Bộ NN&PTNT thông qua tỉnh Long An.	Chủ thể dưới đây có thể đảm bảo • Công ty Phú Mỹ Vinh
<b>Thu nước~Lọc nước</b>	Các chủ thể sau có thể được xem xét. • Công ty cấp nước trong nước hiện tại • Pháp nhân trong nước • Pháp nhân Nhật bản • Liên doanh giữa các chủ thể	Theo quan điểm kế thừa quá trình hoạt động trong nước, kế thừa bí quyết kinh doanh của Nhật bản sẽ chọn chủ thể sau: • Công liên doanh giữa pháp nhân trong nước và pháp nhân Nhật bản
<b>Cấp nước ~thu tiền nước</b>	Các chủ thể sau có thể được xem xét. • Công ty Thu nước ~ Lọc nước • Đối với KCN là Ban quản lý KCN * • Đối với hộ dân là Công ty cấp nước trong nước *Đây là phương pháp mua nước từ công ty thực hiện thu nước ~ lọc nước.	Theo quan điểm thành tích thực tế sẽ chọn chủ thể sau: [KCN] • Ban quản lý KCN [Hộ dân] • Công ty cấp nước trong nước

### 3-4-5 Dự báo nhu cầu của dự án

Người sử dụng dịch vụ cung cấp nước sạch này được dự đoán là các công ty trong và ngoài KCN, các hộ dân. Trong đó, mục tiêu lớn nhất của dự án là đáp ứng được nhu cầu nước sạch cho KCN, nơi mà hiện nay vẫn đề lún sụt đất do lấy nước ngầm đang trở nên rất trầm trọng. Vì vậy, ở đây tập trung dự báo nhu cầu nước sạch cho KCN.

#### (1) Các công trình cung cấp nước sạch hiện tại ở khu vực này

Trước khi tiến hành dự báo nhu cầu cần phải tìm hiểu về công trình cung cấp nước sạch đang có tại địa điểm dự định của dự án này.

Tại vùng liên quan đến dự án này đang có 7 dự án nước sạch đang được thực hiện như đã nói ở bảng 3-29. Những dự án này đều sử dụng nước ngầm làm nước nguồn như đã nói và công suất của các dự án đó không lớn nhưng lại là nguyên nhân gây lún sụt đất. Ngoài ra, ngoài những dự án nước sạch mà những chủ dự án này thực hiện mỗi doanh nghiệp còn dự định tự mình lấy nước ngầm dùng cho công nghiệp.

Trong dự án này, khối lượng nhu cầu mô tả ở bảng 3-29 cũng kết hợp trong vào dự báo nhu cầu của dự án và nó sẽ thúc đẩy chuyển đổi từ lấy nước ngầm sang nước mặt. Khi chuyển đổi như thế sẽ dựa vào tổ chức thực hiện như ở mục 2-2-4, đó là sử dụng phương pháp các công ty đang hoạt động ( Công ty quản lý KCN (dưới đây là công ty Phú Mỹ Vinh và công ty cấp nước địa phương)) bán nước, và các công ty đang hoạt động vẫn thực hiện dự án cung cấp nước sạch đến điểm cuối cùng.

**Bảng 3-29 Công ty cấp nước đang hoạt động ở địa điểm dự định của dự án**

Tên công ty cấp nước	Đối tượng sử dụng	Công suất	Công ty
Phu My Vinh groundwater	KCN của huyện Đức Hòa	15.000m <sup>3</sup> /ngày	Phu My Vinh
Đức Hòa town groundwater	Hộ dân ở huyện Đức Hòa	1.000m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước
Bến Lức town groundwater	Hộ dân ở huyện Bến Lức	1.000m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước
Go Den groundwater	Hộ dân ở khu vực Gò Đen, Bến Lức	7.200m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước
Cần Đước groundwater	Hộ dân ở khu vực Cần Đước	1.000m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước
Cần Giuộc groundwater	Hộ dân ở khu vực Cần Giuộc	2.000m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước
Tân An groundwater	KCN và hộ dân ở phía tây sông Vàm Cỏ Đông	15.000m <sup>3</sup> /ngày	Công ty cấp nước trong nước

## (2) Dự báo nhu cầu của KCN

Dự án này thực hiện dự báo nhu cầu của KCN là đối tượng cung cấp chính

### 1) Quan điểm về dự báo nhu cầu

Dự báo nhu cầu này được thực hiện theo quan điểm sau.

- Lập danh sách các KCN đang hoạt động ở địa điểm dự định của dự án và dự báo nhu cầu của các KCN đó.
- Giả định nhu cầu của các KCN là  $40\text{m}^3/\text{ngày}$  tương đương 1ha diện tích mặt bằng. Đơn vị  $40\text{m}^3/\text{ngày}$  này được trích từ thành quả cung cấp nước sạch của công ty VIWASE, đây là công ty tư vấn nước của Việt Nam.
- Tuy nhiên, do tỷ lệ hoạt động (tỷ lệ công ty chuyển vào KCN) đối với từng KCN là khác nhau, nên đây là kết quả giả định tỷ lệ hoạt động của từng thời kỳ đến giai đoạn 3 theo tỷ lệ hoạt động hiện hành và chỉ đưa ra nhu cầu cho phần hoạt động. Tỷ lệ hoạt động được dựa trên giả định là đạt 100% vào năm 2020, là giai đoạn cuối cùng.
- Từ đó, nhu cầu của các KCN được tính theo công thức “diện tích mặt bằng x tỷ lệ hoạt động x  $40\text{m}^3/\text{ngày}$ ”.
- Ngoài ra, do hiện nay tại huyện Đức Hòa đang dự tính cung cấp  $40.000\text{m}^3/\text{ngày}$  thông qua dự án đang thực thi của Hàn Quốc cho nên không tính tới dự báo nhu cầu cho dự án này.
- Hơn nữa, theo thông tin từ công ty Phú Mỹ Vinh cho biết, qua khảo sát trong nước vào tháng 3/2011 được biết Tổng công ty cấp nước Sài Gòn (SAWACO) đang dự định mua  $50.000\text{m}^3/\text{ngày}$  ở huyện Đức Hòa, cho nên được khấu trừ khỏi dự báo nhu cầu cho dự án này.

### 2) Dự báo nhu cầu cho KCN

Chúng tôi đã thực hiện dự báo nhu cầu như mô tả ở bảng 3-30 theo quan điểm trên.

Kết quả là giai đoạn 1 là  $48.993\text{m}^3/\text{ngày}$ , giai đoạn 2 là  $92.734\text{m}^3/\text{ngày}$ , giai đoạn 3 là  $132.869\text{m}^3/\text{ngày}$ . Theo kết quả này, chúng tôi đưa ra kế hoạch thực hiện giai đoạn 1 là  $50.000\text{m}^3/\text{ngày}$ , giai đoạn 2 là  $+50.000\text{m}^3/\text{ngày}$ , tổng cộng là  $100.000\text{m}^3/\text{ngày}$ ; giai đoạn 3 là  $+100.000\text{m}^3/\text{ngày}$ , tổng cộng là  $200.000\text{m}^3/\text{ngày}$ . Ngoài KCN, dự án còn có thể cung cấp phần nước dư (lượng nước thừa) cho các công ty, hộ dân sống lân cận. Đặc biệt, giai đoạn 3 là vào năm 2020, vẫn còn 10 năm nữa nên chưa thể xác định được sự tăng giảm KCN, nhưng chúng ta có thể hy vọng vào xu hướng tăng nhu cầu sử dụng nước sạch của các hộ dân do thay đổi lối sống. Vì vậy, có thể nói sự phân chia các giai đoạn của dự án và khối lượng cung cấp trong từng giai đoạn là hợp lý.

**Bảng 3-30 Dự báo nhu cầu của KCN**

Khu vực	KCN	Diện tích mặt bằng (ha)	Tỷ lệ hoạt động hiện hành	Dự báo nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày)					
				Năm 2015 (Giai đoạn 1)		Năm 2018 (Giai đoạn 2)		Năm 2020 (Giai đoạn 3)	
				Tỷ lệ hoạt động	Nhu cầu	Tỷ lệ hoạt động	Nhu cầu	Tỷ lệ hoạt động	Nhu cầu
Duc Hoa	Duc Hoa 1(phase 1 and 2)	274	41%	75%	8,220	90%	9,864	100%	10,960
	Duc Hoa 3(Anh Hong, Thai Hoa and Viet Hoa)	1376	20%	60%	33,024	80%	44,032	100%	55,040
	Xuyen A	306	41%	75%	9,180	90%	11,016	100%	12,240
	Tan Duc (phase 1 and 2)	535	34%	75%	16,050	90%	19,260	100%	21,400
	Vinh Loc 2	226	unknown	50%	4,520	75%	6,780	100%	9,040
	Total				70,994		90,952		108,680
Thu Thua	Tan Thanh	768	0%	50%	15,360	75%	23,040	100%	30,720
	Total				15,360		23,040		30,720
Ben Luc	Bac An Thanh	692.23	1%	50%	13,845	75%	20,767	100%	27,689
	Tan Buu-Long Hiep	179.5	0%	50%	3,590	75%	5,385	100%	7,180
	Thanh Duc	255	0%	50%	5,100	75%	7,650	100%	10,200
	Thuan Dao Ben Luc	144	97%	100%	5,760	100%	5,760	100%	5,760
	Nhut Chanh	106	58%	85%	3,604	100%	4,240	100%	4,240
Total				31,899		43,802		55,069	
Tan Tru	An Nhut Tan	120	0%	50%	2,400	75%	3,600	100%	4,800
	Total				2,400		3,600		4,800
Can Duoc	Cau Tram	78	9%	50%	1,560	75%	2,340	100%	3,120
	Total				1,560		2,340		3,120
Can Giuoc	Tan Kim	104	31%	75%	3,120	90%	3,744	100%	4,160
	Long Hau	142	76%	100%	5,680	100%	5,680	100%	5,680
	Nam Tan Tap	266	27%	75%	7,980	90%	9,576	100%	10,640
	Total				16,780		19,000		20,480
Total					138,993		182,734		222,869
Water supply through Korea's ODA project 40,000m <sup>3</sup> /day (Duc Hoa district)					-40,000		-40,000		40,000
Purchase water from Ho Chi Minh city 50,000m <sup>3</sup> / day (Duc Hoa district)					-50,000		-50,000		50,000
Total					48,993		92,734		132,869

(Nguồn) KCN, diện tích mặt bằng, tỷ lệ hoạt động: Bộ tài nguyên và môi trường, “National State of Environment 2009”, JETRO “Kế hoạch phân phối hàng hóa, cơ sở hạ tầng giao thông và KCN khu vực ngoại ô Hồ Chí Minh ”

(3) [Tham khảo 1] Dự báo nhu cầu của các công ty ngoài KCN

Ngoài KCN ra, ở địa điểm dự định của dự án còn có một số công ty khác. Phần này đưa ra dự báo nhu cầu vì tính đến khả năng có thể cung cấp phần nước dư của dự án cho những công ty đó. Tuy nhiên, do sự quản lý của chính phủ và Tỉnh đối với các KCN có khi không được tiến hành theo kế hoạch, nên cần phải lưu ý đến yếu tố rủi ro nhu cầu cao. Bản báo cáo này có nêu những điểm cần lưu ý tham khảo.

1) Quan điểm về dự báo nhu cầu

- Lập danh sách các công ty nằm trong vùng dự án và dự đoán nhu cầu của từng công ty. Danh sách công ty này sử dụng kết quả khảo sát công ty cổ phần nước và môi trường Việt Nam (VIWASE), là công ty tư vấn nước của Việt Nam.
- Nhu cầu của từng công ty là  $30\text{m}^3/\text{ngày}$  tương đương 1ha diện tích mặt bằng. Đơn vị  $30\text{m}^3/\text{ngày}$  được rút ra từ kết quả kinh doanh nước của công ty VIWASE.
- Từ đó, nhu cầu của từng khu công nghệ sẽ tính bằng công thức “diện tích mặt bằng  $\times 30\text{m}^3/\text{ngày}$ ”

2) Dự báo nhu cầu các công ty ngoài KCN

Theo quan điểm trên, chúng tôi dự báo nhu cầu các công ty ngoài KCN như sau.

**Bảng 3-31 Dự báo nhu cầu các công ty ngoài KCN (năm 2020)**

	Tên công ty	Diện tích mặt bằng (ha)	Dự báo nhu cầu ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ ) Diện tích mặt bằng $\times 30\text{m}^3/\text{ngày}$
<b>Duc Hoa</b>	Tan Do Co.	300	9,000
	Lien Hung Co.	33	990
	Plastic Co.	48	1,440
	Hai Son Co.	384	11,520
	Hai Son Co.	297	8,910
	Lien Minh Co.	36	1,080
	Hoang Gia Co.	142	4,260
	Duc Thuan Co.	47	1,410
	Hoang Khang Co.	200	6,000
	Hong Ha Co.	150	4,500
	Phu My Co.	49	1,470
	Dai Loc Co.	306	9,180
	Be Great International Holding Limited Co.	41	1,230
	Sao Vang Co.	32	960
	Total		61,950
<b>Ben Luc</b>	Thinh Phat Co.	73	2,190
	Dai Dong Co.	22	660
	Hiep Thanh Co.	23	690
	Luong Hoa Co.	38	1,140

	Tên công ty	Diện tích mặt bằng (ha)	Dự báo nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày) Diện tích mặt bằng ×30m <sup>3</sup> /ngày
	Thanh Phu Co.	266	7,980
	Nhut Chanh Co.	107	3,210
	Viet Uc Co.	21	630
	Total		16,500
<b>Thu Thua</b>	CCN Nhi Thanh	118	3,540
	Total		3,540
<b>Can Duoc</b>	Long Dinh - Long Cang Co.	113	3,390
	Vinh Phong Co.	68	2,040
	Long Dinh Long Cang Co.	127	3,810
	Long Cang extension Co.	557	16,710
	Dong Tam Co.	300	9,000
	Nhat Quang Co.	30	900
	Thanh Tai Co.	70	2,100
	Phuoc Dong Co.	195	5,850
	Deep water port Co	500	15,000
	Total		58,800
<b>Can Giuoc</b>	Nam Hoa Co.	280	8,400
	Truong Binh Co.	30	900
	Long Thuong Co.	55	1,650
	Hanh Tram Co.	24	720
	Shipbuilding Co.	100	3,000
	Total		14,670
<b>Total</b>			155,460

(4) [Tham khảo 2] Dự báo nhu cầu của các hộ dân

Phần này mô tả về nhu cầu của các hộ dân, đây là nhu cầu không thuộc các công ty. Tuy nhiên, cũng tương tự như các công ty ngoài KCN, chúng ta cần lưu ý đến rủi ro nhu cầu cao, Bản báo cáo này có nêu các điểm cần lưu ý tham khảo.

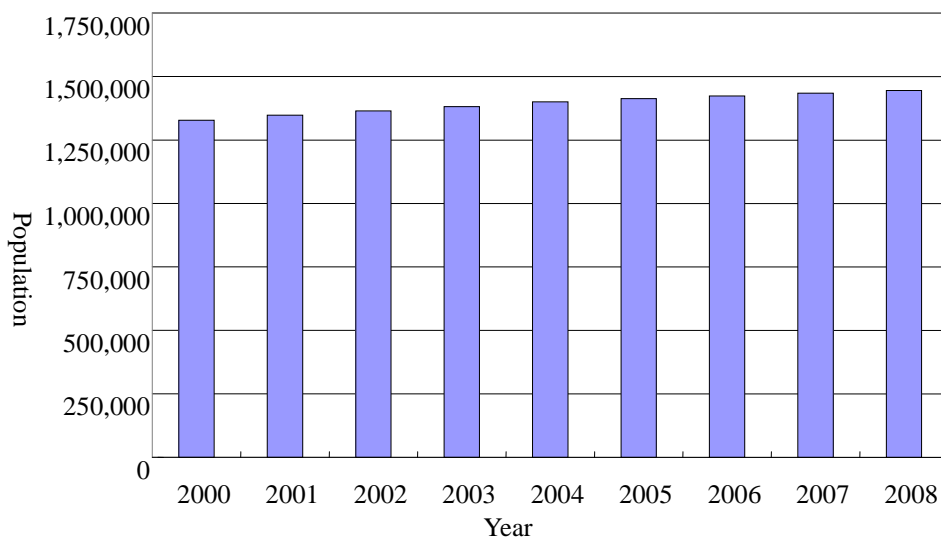
1) Số liệu dân số tỉnh Long An

Sự biến động dân số của tỉnh Long An từ năm 2000 đến năm 2008 như ở bảng dưới đây. Có thể thấy rằng hầu như không có sự gia tăng dân số. Và dân số của khu vực thành thị chiếm gần 20%.

**Bảng 3-32 Năm 2000~2008 Số liệu dân số (Nam nữ, thành thị và nông thôn) và sự biến động tỉ lệ sinh**

	Dân số	Nam	Nữ	Thành thị (Người)	Nông thôn (Người)	Tỷ lệ sinh
2000	1,327,935	650,554	677,381	215,613	1,112,322	1.37%
2001	1,347,731	659,375	688,356	222,375	1,125,356	1.49%
2002	1,364,355	667,037	697,349	224,928	1,139,427	1.23%
2003	1,381,305	677,037	704,268	227,475	1,153,830	1.24%
2004	1,400,503	687,336	713,167	230,123	1,170,380	1.39%
2005	1,412,834	694,677	718,157	233,843	1,178,991	0.88%
2006	1,423,735	700,046	723,689	235,499	1,188,236	0.77%
2007	1,434,506	705,347	729,159	249,262	1,185,244	0.76%
2008	1,444,660	710,345	734,315	250,668	1,193,992	0.71%

Nguồn : Statistical Year Book 2008 By LA Provincial Statistics Office



**Sơ đồ 3-16 Đồ thị về sự biến động dân số tỉnh Long An**



Bảng 3-33 mô tả dân số năm 2008 trong khu vực cấp nước của dự án. Trong tổng dân số khoảng 800.000 người có khoảng gần 90% dân số sống ở khu vực nông thôn.

**Bảng 3-33 Dân số trong vùng cấp nước của dự án (năm 2008)**

Huyện	Tổng	Nam Nữ		Khu vực sinh sống	
		Nam	Nữ	Thành thị	Nông thôn
Đức Hòa	207,987	102,124	105,863	36,826	171,161
Bến Lức	132,619	65,118	67,501	18,778	113,841
Thủ Thừa	92,037	45,191	46,846	16,411	75,626
Cần Đước	177,112	86,964	90,148	14,239	162,874
Cần Giuộc	169,827	83,386	86,441	12,069	157,758
<b>Tổng</b>	<b>779,582</b>	<b>382,783</b>	<b>396,788</b>	<b>98,323</b>	<b>681,260</b>

2) Dự báo nhu cầu của các hộ dân

Dân số thành thị chiếm khoảng 100.000 người, giả định rằng địa điểm dự định cung cấp nước sạch cho các hộ dân trước mắt là thành phố và các huyện lân cận thì trong tương lai sẽ chiếm khoảng 300.000 người.

Giả sử nhu cầu sử dụng nước sạch là 150 lít/người/ngày, và hệ số phụ tải là 1.35 thì nhu cầu của các hộ dân sẽ được tính như sau. Hiện nay, các công ty cấp nước ở mục (1) đang cung cấp 27.200m<sup>3</sup>/ngày cho các hộ dân. Bảng dưới đây là số liệu dự báo gấp 2 lần vào năm 2020.

**Bảng 3-34 Nhu cầu dự báo của các hộ dân (năm 2020)**

Huyện	Dân số thành thị hiện tại	Dân số dự đoán sử dụng nước (Dân số thành thị ×3)	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày) Dân số sử dụng nước ×0.15m <sup>3</sup> ×1.35
Đức Hòa	36,826	110,478	22,372
Bến Lức	18,778	56,334	11,408
Thủ Thừa	16,411	49,233	9,970
Cần Đước	14,239	42,717	8,650
Cần Giuộc	12,069	36,207	7,332
<b>Tổng</b>	<b>98,323</b>	<b>294,969</b>	<b>59,732</b>

### 3-4-6 Phạm vi công việc thích hợp

Nhiệm vụ cần thiết của bộ máy thực hiện dự án như mô tả ở mục 2-2-4 cho công trình cung cấp nước sạch là phải đảm nhiệm vai trò từ khâu thu nước cho đến lọc sạch, phân phối và cung cấp nước, .v.v. Ngoài ra, ngay cả khi đảm nhiệm các vai trò đó có khi phải tính đến việc thay đổi chủ thể dự án vì vòng đời của dự án như từ giai đoạn thu hồi đất cho đến khi xây dựng lấp đặt và quản lý bảo dưỡng sau khi xây dựng xong.

Công trình cung cấp nước sạch dễ dàng xác định được nội dung công việc từ khâu thu nước cho đến lọc sạch nếu khâu thu hồi đất hoàn tất, vì vậy các công ty tư nhân có thể triển khai tương đối dễ dàng. Nhưng ngược lại, khâu phân phối và cung cấp nước, ví dụ phân phối và cung cấp nước từ bể lọc cho đến các vùng lân cận có thể thực hiện một cách kinh tế nhất. Trong trường hợp công ty tư nhân 100% không có ưu đãi trong việc phân phối và cung cấp nước cho các vùng ở xa nên có thể không được thực hiện. Vì vậy, phương pháp phân phối và cung cấp nước được xét đến là để công ty nhà nước (doanh nghiệp nhà nước) đảm nhiệm, hoặc công ty tư nhân triển khai trong phạm vi có lãi, còn công ty nhà nước sẽ thực hiện ngoài phạm vi đó.

Từ quan điểm trên, chúng ta phân chia vai trò nhà nước – tư nhân và phạm vi công việc được như sau.

**Bảng 3-35 Bảng phân chia vai trò nhà nước (công) và tư nhân (tư)**

Tên thiết bị/Tên công trình		Thu hồi đất	Lập kế hoạch	Xây dựng	Quản lý, vận hành, bảo dưỡng
<b>Cung cấp nước cho sản xuất công nghiệp</b>	<b>Công trình thu nước</b>	Nhà nước	Nhà nước	Tư nhân	Tư nhân
	<b>Công trình lọc nước</b>	Nhà nước	Nhà nước	Tư nhân	Tư nhân
	<b>Công trình phân phối và cung cấp nước sạch</b>	Nhà nước	Nhà nước	Nhà nước	Nhà nước/Tư nhân

### 3-4-7 Điều kiện thiết kế

Cần phải thực hiện điều chỉnh nội dung sau theo các điều kiện tất yếu về luật pháp và điều kiện tiền đề khi triển khai công trình cung cấp nước sạch.

#### (1) Phân loại nguồn nước

Theo quyết định 1929/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ (pháp lệnh 2009) “Phê duyệt định hướng phát triển cấp nước đô thị và KCN Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050”, tại đô thị lớn và các thành phố được qui định ưu tiên sử dụng nguồn nước mặt thay vì nước ngầm.

Ngay ở tỉnh Long An, Ủy ban nhân dân Tỉnh cũng đã ban hành quyết định số 1717/UBND-NN về quản lý nước ngầm vào tháng 6/2009.

Quyết định này yêu cầu sử dụng nước ngầm làm nước sản xuất công nghiệp là giải pháp tạm thời, từng bước chuyển dần trong giai đoạn xây dựng công trình cung cấp nước sạch.

Theo điều kiện tất yếu ở trên, công trình cung cấp nước sạch của dự án này lấy nguồn nước là nước mặt, chứ không phải là nước ngầm.

#### (2) Quyền thủy lợi nước mặt

Bộ NN&PTNT (MARD) dự định triển khai xây dựng kênh chính Đức Hòa (dự án do ADB tài trợ vốn, tham khảo mục (3)). Tỉnh Long An đàm phán với MARD để nhận quyền thủy lợi công suất 300.000m<sup>3</sup>/ngày để cung cấp nước cho KCN và dân cư xung quanh của Tỉnh Long An, mặc dù kênh chính Đức Hòa dự kiến ban đầu là “phục vụ nước cho nông nghiệp”. (Văn bản số 633/BNN-TL).

#### (3) Công suất cung cấp nước tối đa một ngày theo kế hoạch

Như mô tả trong phần khái quát 3-4-3, kế hoạch cuối cùng của dự án là cung cấp công suất tối đa 200.000m<sup>3</sup>/ngày. Tuy nhiên, giả sử tỷ lệ thất thoát nước tại bể lọc là 7% như ở Nhật bản thì cần phải ước tính công suất tối đa theo kế hoạch là 214.000m<sup>3</sup>/ngày.

#### (4) Nguồn thu nước

Công trình thu nước là kênh chính Đức Hòa sẽ xây dựng trong dự án thủy lợi Phước Hòa mà MARD dự định thực hiện bằng nguồn vốn của ADB. Theo văn bản về quyền thủy lợi (công văn số 633/BNN-TL), ban đầu tỉnh Long An đã đồng ý để MARD chọn địa điểm thu nước tại K15+340 thuộc xã Tân Mỹ, huyện Đức Hòa, nhưng sau này do vấn đề thu hồi đất, địa điểm đó được thay đổi thành ấp Bình Hữu 2, xã Đức Hòa Thượng, huyện Đức Hòa.

Địa điểm xây dựng kênh chính Đức Hòa liên quan đến dự án này được mô tả ở bản đồ 2-7 thuộc dự án thủy lợi Phước Hòa. Kênh chính Đức Hòa kéo dài khoảng 17km từ Cù Chi trong hệ thống thu nước phía Đông huyện Dầu Tiếng đã được xây dựng thông qua dự án của Ngân hàng thế giới cho đến huyện Đức Hòa, được ADB cấp vốn xây dựng vào 31/3/2011. Thời gian thực hiện toàn bộ dự án là 3 năm từ năm 2011 ~ năm 2014, tuy nhiên theo thông báo của cán bộ ADB thì kênh chính Đức Hòa này dự định hoàn thành vào cuối năm 2013.

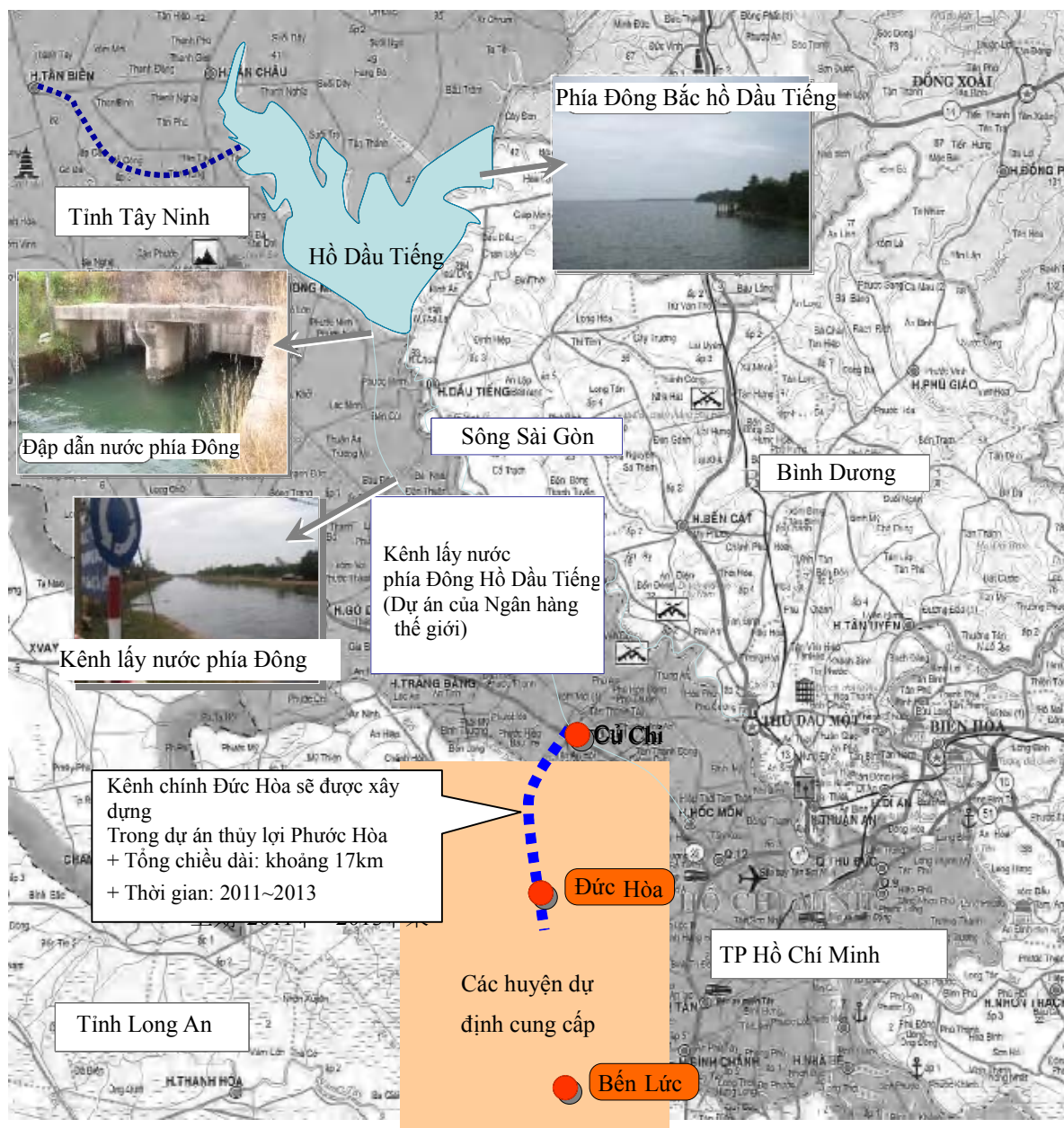
Dưới đây là nội dung tổng quan của dự án.

### Dự án thủy lợi Phước Hòa

(Công văn của MARD, Phê duyệt dự án "Thủy lợi Phước Hòa, khoản vay bổ sung giai đoạn 2"  
(Số3415/QĐ-BNN-XD))

Tổng vốn :		131,65 triệu \$
Trong đó :	ADB	60 triệu \$
	AFD	25 triệu \$
	Chính phủ Việt nam	42,92 triệu \$
	Người thụ hưởng	3,73 triệu \$
Thời gian thực hiện :	2011 ~ 2014	

Tuy nhiên, hiện nay việc thu hồi đất vẫn còn chưa xong nên có thể ảnh hưởng tiến độ, vì vậy cần phải liên tục nắm bắt tình hình.



(Nguồn) Bản đồ khu vực – nhà xuất bản GTVT, thông tin dự án ADB “Dự án thủy lợi Phước Hòa/Phuoc Hoa Water resources Project” November 2010, ADB. Ảnh: đội dự án chụp.

### Sơ đồ 3-17 Khái quát dự án thủy lợi Phước Hòa

### (5) Đảm bảo nguồn thu nước

Thực hiện thu nước từ hồ Dầu Tiếng thông qua kênh chính Đức Hòa, nhưng theo kết quả khảo sát của đội dự án cho thấy hàng năm lượng nước của Hồ Dầu Tiếng đang có xu hướng giảm. Theo phòng quản lý Hồ Dầu Tiếng cho biết hàng năm vào mùa mưa khoảng tháng 11 lượng nước đạt mức cao nhất, còn mùa khô khoảng từ tháng 6 cho đến tháng 8 lượng nước thấp nhất, mực nước này đang có xu hướng giảm hàng năm. (xem hình 3-19)



(Nguồn) Ảnh do đội dự án chụp tại văn phòng quản lý hồ Dầu Tiếng

**Sơ đồ 3-18 Sự biến động mực nước hồ Dầu Tiếng**

Trong giai đoạn 1 của dự án thủy lợi Phước Hòa đề cập ở mục (4), hiện nay đang xây dựng kênh dẫn nước từ hồ Phước Hòa nằm ở phía Đông hồ Dầu Tiếng, nhờ có sự bổ sung nước từ hồ này nên có thể đảm bảo lượng nước dẫn đến hạ lưu huyện Đức Hòa.

Tuy nhiên, do dự đoán có sự tăng giảm mạnh lượng nước theo thời kỳ nên cần xem xét phương án đảm bảo ổn định lượng nước như xây dựng bể điều hòa tại địa điểm thu nước.

### (6) Tiêu chuẩn chất lượng nước

Tiêu chuẩn chất lượng nước thực hiện theo quyết định số 1329/2002/BYT/QĐ của Bộ y tế Việt Nam.

(7) Liên kết với dự án hạ tầng cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc

1) Khái quát dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc

Hiện nay, kế hoạch xây dựng công trình cung cấp nước sạch " Dự án cung cấp nước sạch Hòa Khánh Tây " (được Ủy ban Nhân Dân tỉnh Long An cấp phép đầu tư tại Quyết định số 3379/QĐ-UBND 2008) với công suất 80.000 m<sup>3</sup>/ngày (giai đoạn 1: 40.000 m<sup>3</sup>/ngày, giai đoạn 2: 40.000 m<sup>3</sup>/ngày) chủ yếu sử dụng để cung cấp nước cho huyện Đức Hòa và Bến Lức bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc, và dự án đang trong giai đoạn thiết kế chi tiết. Thông qua Hiệp định vay vốn giữa chính phủ Việt nam và Ngân hàng Xuất nhập khẩu Hàn Quốc (Quỹ Hợp tác phát triển kinh tế Hàn Quốc - EDCF), nội dung dự án như sau.

Sau khi hệ thống bể lọc của dự án bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc xây xong sẽ bàn giao công trình cung cấp nước sạch cho UBND tỉnh Long An và các công ty địa phương (trong nước) sẽ vận hành quản lý cấp nước.

Khái quát dự án cấp nước bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc  
(Hiệp định vay vốn EDCF số VNM-20)

Người cho vay : EDCF Hàn Quốc  
Người vay : UBND tỉnh Long An, Việt Nam  
Vốn vay : khoảng 30 triệu \$ (bằng đồng won) Cấp vốn trong vòng 4 năm xây dựng dự án  
Thời hạn thanh toán : 2 lần/năm, tổng cộng 40 lần (=20 năm)  
Lãi suất : 1.0%/năm  
Mục đích vay : dự án cung cấp nước, lọc nước, bơm tiêu, hệ thống phân phối và tư vấn  
Điều khoản lưu ý

Nếu việc xây dựng kênh chính Đức Hòa do ADB và AFD cấp vốn đầu tư xây dựng chậm trễ thì thời gian cấp vốn của dự án này sẽ được điều chỉnh.

Phân cung cấp thiết bị sản phẩm tiến hành theo hình thức đấu thầu cạnh tranh giữa các công ty tư nhân Hàn Quốc.

Chọn tư vấn theo hình thức đề nghị từ các công ty Hàn Quốc (Two-Envelope System).

2) Phân chia vai trò với dự án của Nhật bản

Dự án bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc đã nhiều lần thay đổi địa điểm thu nước, phương thức dẫn nước, vị trí xây dựng bể lọc, .v.v trong giai đoạn lập kế hoạch. Nhưng đến tháng 12/2010, phương án cuối cùng là lấy nguồn nước từ hồ Dầu tiếng, xây dựng bể lọc ở gần Đức Hòa và mở rộng kênh dẫn nước đến địa điểm dự định xây dựng bể lọc để dẫn nước thô về.

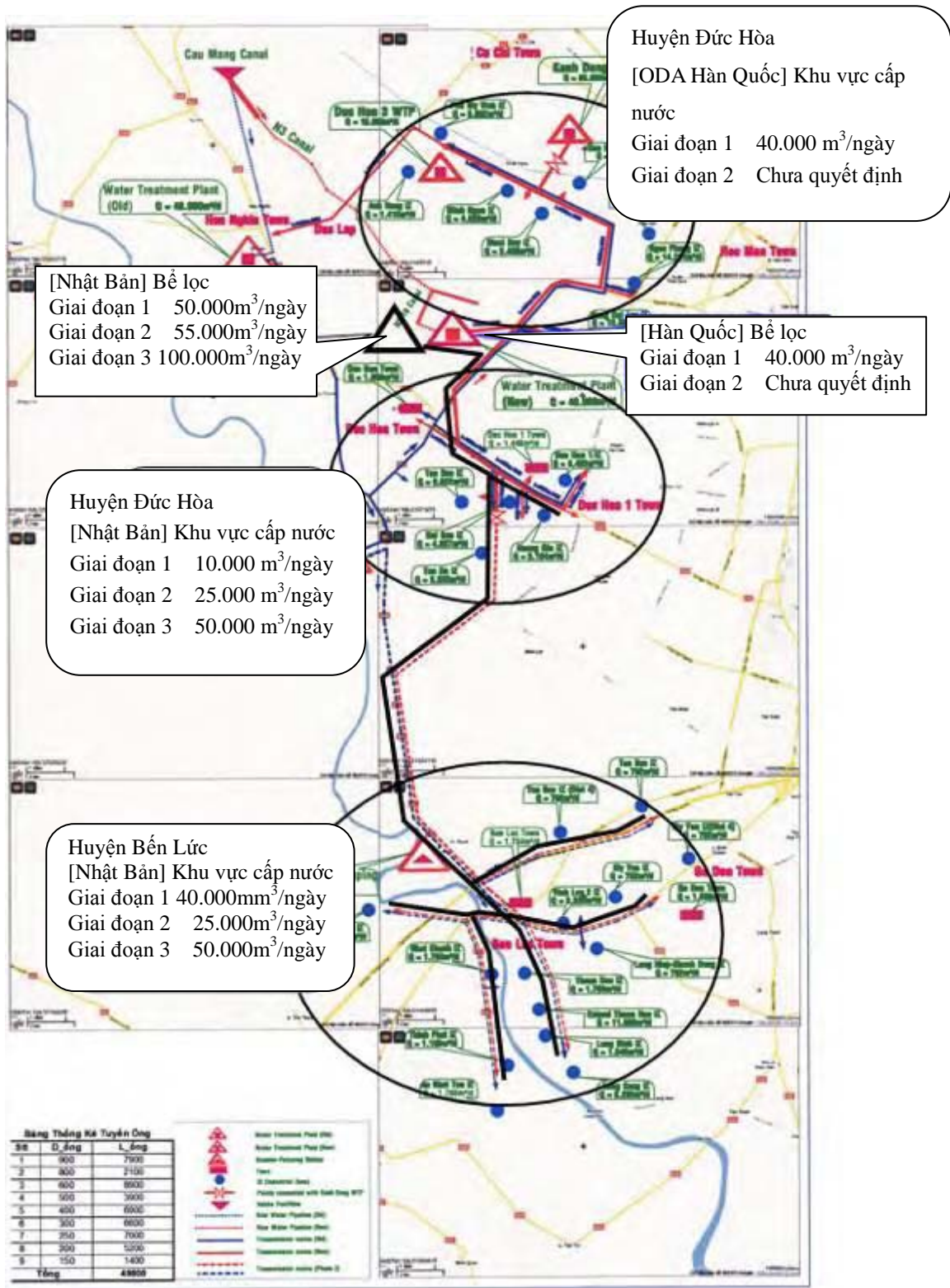
Dự án cung cấp nước sạch của Hàn Quốc, giai đoạn 1 là 40.000m<sup>3</sup>/ngày chủ yếu lấy nước dùng cho sản xuất công nghiệp của huyện Đức Hòa, dự định cung cấp một ít cho khu vực phía nam và vùng lân cận như huyện Bến Lức, .v.v. Còn giai đoạn 2 vẫn chưa quyết định thực hiện.

Đối với các dự án mà Nhật bản và Hàn Quốc đang dự định, có khả năng cao mặt bằng của hệ thống bể lọc là giáp ranh, và trong phạm vi cung cấp nước sẽ trùng huyện Đức Hòa. Liên quan đến vấn đề này, tại thời điểm này dự tính phân chia công việc như ở hình 2-6. Đặc biệt, việc xem xét công trình thu nước nên chọn 1 hay chọn 2 do lượng nước khác nhau, và sự phân chia nhiệm vụ cung cấp nước cho KCN nào, khu dân cư nào của huyện Đức Hòa cần phải nghiên cứu lại khi bản thiết kế chi tiết của dự án Hàn Quốc hoàn thiện. Đồng thời, sau này cũng phải vừa xem xét tình hình triển khai dự án của Hàn Quốc vừa liên kết chặt chẽ để triển khai dự án. (xem hình 3-20)

**Bảng 3-36 Phân chia dự án của Hàn Quốc và Nhật Bản**

Dự án		Việt Nam	Dự án ODA của Hàn Quốc	Dự án PPP của Nhật Bản
Kênh nước		Kênh nước		
Công trình thu nước		Công trình thu nước	○	○
Hệ thống lọc nước	Thu hồi đất	○		
	Hệ thống lọc nước		○	○
Công trình phân phối nước	Duc Hoa		○ (40.000m <sup>3</sup> /day)	○ (10.000m <sup>3</sup> /day -85.000m <sup>3</sup> /day)
	Ben Luc			○ (40.000m <sup>3</sup> /day -115.000m <sup>3</sup> /day)





(Nguồn) Hình được chỉnh sửa theo tài liệu do đội dự án Hàn Quốc cung cấp

**Sơ đồ 3-19 Dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA của Nhật Bản và Hàn Quốc**



### 3-4-8 Thiết kế cơ sở

Dưới đây là thiết kế cơ bản của các công trình dự định xây dựng trong dự án này

#### (1) Công trình thu nước và dẫn nước;

Công trình thu nước và dẫn nước như sau. Như mô tả trong điều kiện thiết kế, để đảm bảo ổn định nguồn nước lấy từ hồ Dầu Tiếng bao gồm cả bể điều hòa nước thô.

**Bảng 3-37 Khái quát công trình thu nước và dẫn nước**

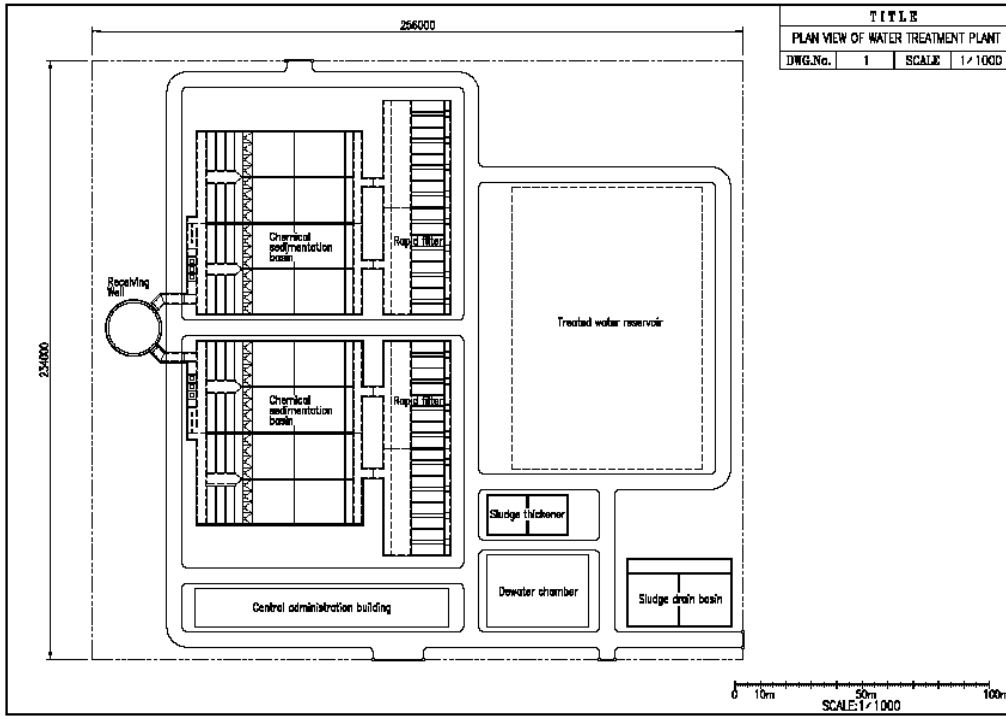
Hệ thống		Công suất•Thông số
Công trình thu nước	Trạm bơm	2,400m <sup>3</sup>
	Bể điều hòa nước thô	420,000m <sup>3</sup> (2 ngày)
	Trạm phát điện	—
Công trình dẫn nước	Đường ống phân phối nước	Ống bê tông cốt thép D1400 12.000m

#### (2) Hệ thống lọc nước

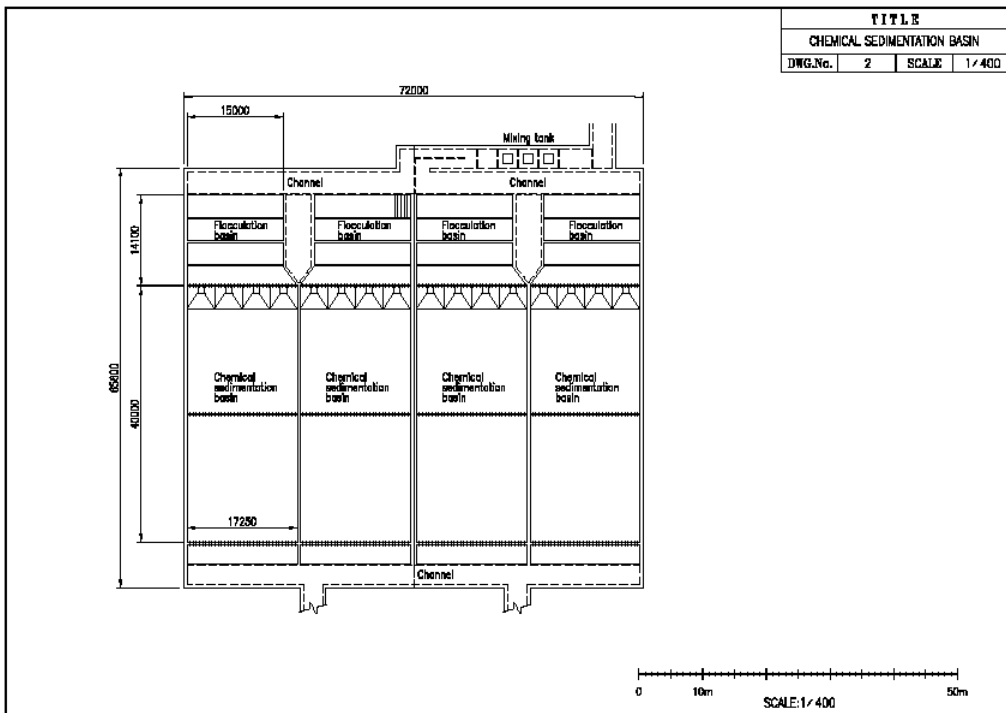
Như mô tả ở phần 3-4-3 về tổng thể dự án, công suất của bể lắng và bể lọc của dự án gồm có 4 hệ thống, 1 hệ thống = 50.000m<sup>3</sup>/ngày, như thế công suất cấp nước tối đa một ngày theo kế hoạch là 200.000m<sup>3</sup>.

#### <<Khái quát hệ thống tham khảo>>

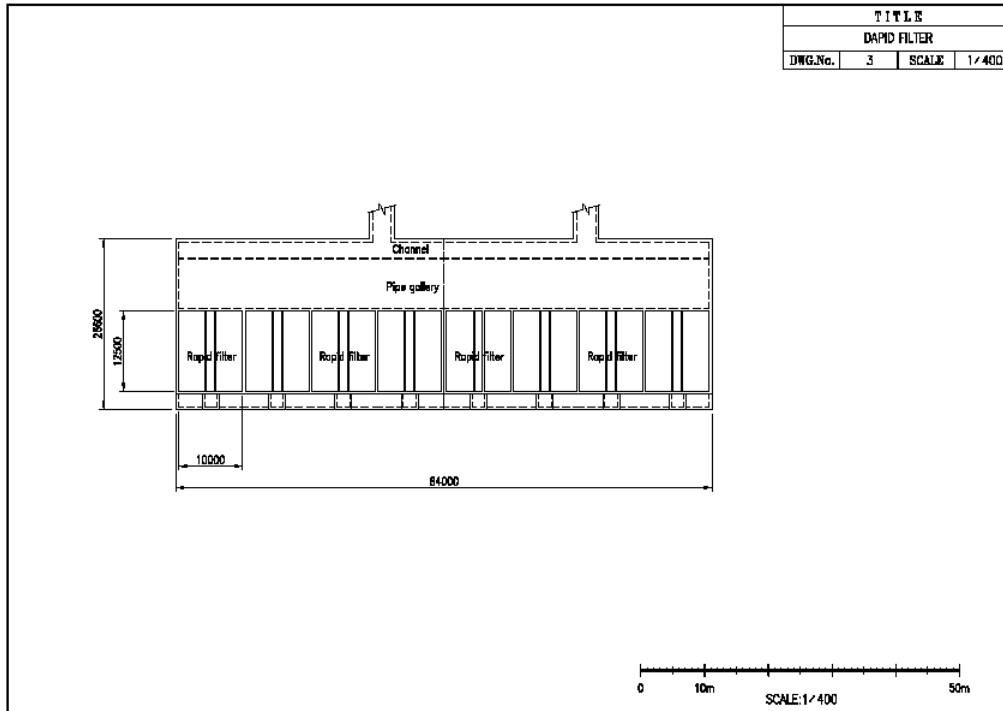
- Công suất nước sạch khoảng 214.000m<sup>3</sup>/ngày
- Bể lắng (Hồ lắng) 4 bể (4 hệ thống, bể có dạng hình khối, 3 tầng)
- Bể lọc tốc độ nhanh 16 bể
- Bể nước sạch hiệu quả ở độ sâu 5m, công suất 40.000m<sup>3</sup>



Sơ đồ 3-20 Đề án tổng thể công trình lọc nước



Sơ đồ 3-21 Đề án mặt đứng bể lắng

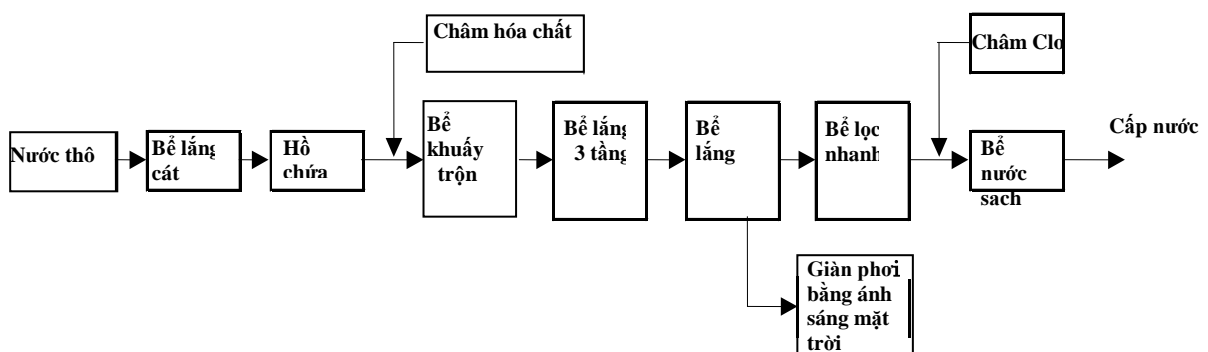


**Sơ đồ 3-22 Mô hình bể lọc tốc độ nhanh**

**(3) Phương pháp xử lý nước sạch**

Chất lượng nước thô lấy từ hồ Dầu Tiếng khá tốt, mặt khác kênh thu nước dẫn đến bể lọc chảy xuống vùng thượng lưu ít dân cư nên ngoài độ đục của nước thô, sự xâm nhập của các loại chất độc gây ảnh hưởng đến quá trình xử lý nước sạch được đánh giá là không có. Vì vậy, dự án sẽ chọn phương pháp xử lý nước sạch là dùng bể lắng hóa lý kết hợp với bể lọc nhanh (xem sơ đồ 3-23)

Kết quả khảo sát bể lọc nước sạch hiện có ở thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Long An sau cuộc khảo sát địa điểm của đội dự án cho thấy, phương pháp xử lý nước sạch như thế này đang được sử dụng phổ biến, vì vậy có thể đánh giá đây là phương pháp thích hợp.



**Sơ đồ 3-23 Mô hình qui trình xử lý nước sạch**

#### (4) Công trình phân phối nước

Do khu vực cung cấp nước không có sự chênh lệch so với độ cao mặt nước biển, và là một vùng đồng bằng nên sử dụng hệ thống bơm áp lực để truyền dẫn nước. Dưới đây là nội dung cơ bản về công trình phân phối nước

**Bảng 3-38 Khát quát công trình phân phối nước**

Công trình		Công suất và thông số kỹ thuật		
Trạm bơm	Tân Đức	120.000m <sup>3</sup> /ngày		
	Bến Lức	100.000m <sup>3</sup> /ngày		
	Tân Trạch	60.000 m <sup>3</sup> /ngày		
	Long Phung	30.000 m <sup>3</sup> /ngày		
Đường ống phân phối nước	Hệ thống sơ cấp Hiệp Hòa	D500	15,000m	
		D300	3,000m	
	Hòa Khánh Tây- Tân Đức		D1400	12,000m
	Hệ thống sơ cấp Đức Hòa	D600	7,000m	
		D500	8,000m	
		D400	10,000m	
	Tân Đức - Bến Lức		D1200	16,000m
	Hệ thống sơ cấp phía Bắc của Bến Lức		D400	12,000m
	Bến Lức – Cần Đước		D800	15,000m
	Hệ thống sơ cấp Bến Lức		D700	8,000m
Cần Đước - Cần Giuộc		D800	12,000m	
Hệ thống sơ cấp Cần Đước		D400	12,000m	
Hệ thống sơ cấp Cần Giuộc		D400	18,000m	

#### 3-4-9 Khái toán kinh phí dự án

Dự toán chi phí dự án theo thiết kế sơ bộ như ở hình 2-2-8.

Dựa theo dự toán kinh phí của Công ty cổ phần nước và môi trường Việt Nam (VIWASE), chi phí ở đây được thể hiện trong dự toán đó. Đơn giá và tổng chi phí của VIWASE là phù hợp sau khi so sánh với các chi phí của dự án cùng loại khác. Tài liệu dự toán của VIWASE đính kèm ở cuối tài liệu này.

Từ đó cho thấy, xét về mặt an toàn, chi phí cho bể nước sạch khoảng 3,1 tỷ yên, công trình thu nước và phân phối nước khoảng 8,6 tỷ yên. Ngoài ra còn phải tính đến chi phí tư vấn, thu hồi đất, yếu tố bất thường, lãi suất thanh toán trong giai đoạn xây dựng, .v.v., nhưng do đây là chi phí dự toán sơ bộ nên chỉ giới hạn trong những khoản chi phí liên quan trực tiếp đến công trình cung cấp nước sạch

**Bảng 3-39 Khái toán chi phí dự án cung cấp nước sạch**

Year 2011

Danh mục		Chi phí ( triệu VND)	Chi phí (yên JPY*)	
<b>Công trình thu và dẫn nước</b>	Trạm bơm	8,400	35,616	
	Bể điều hòa nước thô	25,200	106,848	
	Trạm điện	10.000	42,400	
	Đường ống dẫn	422,136	1,789,849	
	Chi phí hạ tầng khác cho trạm thu nước	19,370	82,128	
	<b>Tổng</b>	<b>485,106</b>	<b>2,056,841</b>	
<b>Công trình cung cấp nước sạch (bể lọc)</b>	Bể nước sạch	730,511	3,097,354	
	<b>Tổng</b>	<b>730,511</b>	<b>3,097,354</b>	
<b>Công trình phân phối nước</b>	Trạm bơm Tân Đức	45,020	190,884	
	Trạm bơm Bến Lức	43,070	182,616	
	Trạm bơm Tân Trạch	25,268	107,136	
	Trạm bơm Long Phụng	18,146	76,939	
	<b>Tổng</b>	<b>131,506</b>	<b>557,583</b>	
	Đường ống sơ cấp Hiệp Hoa	91,042	386,017	
	Hòa Khánh Tây- Tân Đức	319,176	1,353,301	
	Đường ống cấp I Đức Hòa	138,105	585,563	
	Đường ống cấp nước Tân Đức - Bến Lức	321,235	1,362,031	
	Đường ống cấp I phía Bắc của Bến Lức	47,900	203,095	
	Bến Lức - Cand Duoc	169,111	717,401	
	Đường ống cấp I Bến Lức	73,444	311,401	
	Đường ống phân phối Cần Đước - Cần Giuộc	135,289	573,623	
	Đường ống cấp I Cần Đước	47,900	203,095	
	Đường ống cấp I Cần Giuộc	71,850	304,643	
	<b>Tổng</b>	<b>1,415,055</b>	<b>5,999,809</b>	
	<b>Tổng</b>		<b>2,762,178</b>	<b>11,711,588</b>

1JPY= 235.9VND

1US\$ = 84.8JPY

1US\$ = 20.000 VND

Công trình lọc nước

3,1 tỷ yên

Công trình thu nước, dẫn nước + công trình phân phối nước:

8,6 tỷ yên

### 3-4-10 Kế hoạch huy động vốn

Để đưa ra kinh phí dự án như đã tính chi phí sơ bộ ở mục 2-2-9, chúng tôi đang dự tính huy động vốn thông qua góp vốn bằng hình thức 2StepLoanthông qua tổ chức tín dụng uy tín của Việt Nam với JICA, tổ chức tài chính tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng, .v.v.), hãng sản xuất và công ty thương mại, và vốn vay từ các tổ chức tín dụng khác (như tổ chức tín dụng trong nước, tổ chức tín dụng quốc tế khác, .v.v.). Chi tiết xin tham khảo mục phân tích tài chính (phần dự án cung cấp nước sạch).

### 3-4-11 Lộ trình triển khai dự án

Dưới đây là kế hoạch tổng thể triển khai dự án cung cấp nước sạch.

Với mục tiêu dự án hoàn thành năm 2020, dự án sẽ chia thành 3 giai đoạn.

Để tham khảo, chúng tôi có nêu cả các dự án khác như dự án kênh chính Đức Hòa với vốn ADB, dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA của Hàn Quốc.

**Bảng 3-40 Schedule of water supply project**

Hạng mục		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Điều tra tính khả thi		■									
Thiết kế chi tiết			■■								
Thu hồi đất			■■								
Giai đoạn 1	Xây dựng			■■	■■						
	Vận hành thử					■					
	Vận hành					■					
Giai đoạn 2	Xây dựng						■■	■■			
	Vận hành thử								■		
	Vận hành								■		
Giai đoạn 3	Xây dựng								■■	■■	
	Vận hành thử										■
	Vận hành										■
Dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ADB tài trợ		■	■■	■■	■						
Dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc		■■	■■	■■							

### 3-4-12 Rủi ro dự án

Dưới đây là nội dung phân tích rủi ro và các biện pháp xử lý của dự án cung cấp nước sạch.

**Bảng 3-41 Rủi ro, Kết quả khảo sát và giải pháp xử lý**

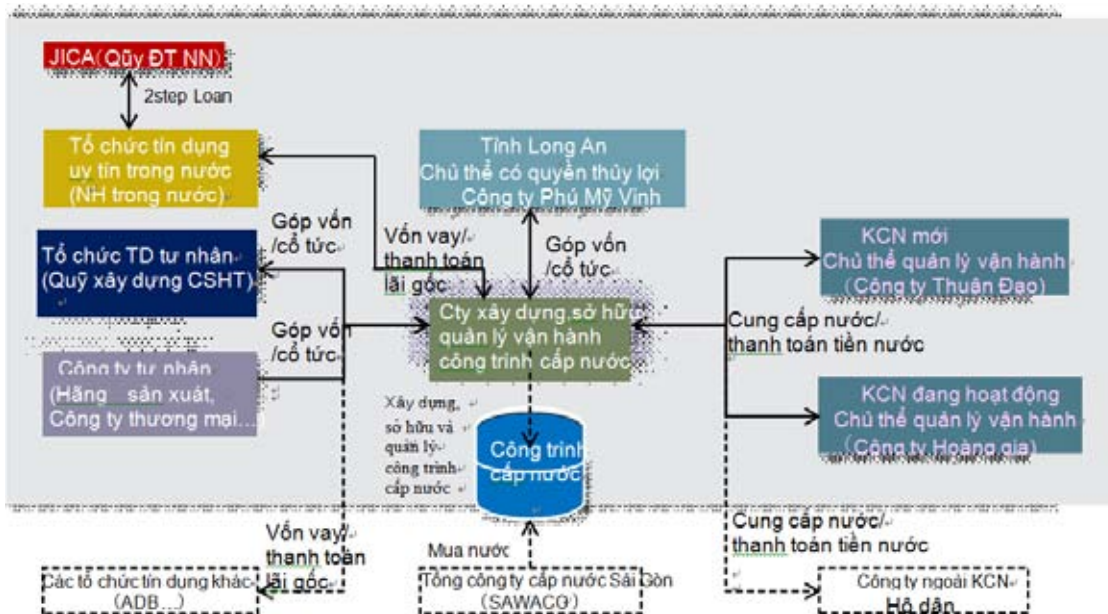
Category	Các loại rủi ro	Kết quả khảo sát và giải pháp xử lý
Rủi ro pháp lý	Rủi ro cấp phép	Công trình cung cấp nước sạch thực hiện theo hình thức liên doanh với công ty Phú Mỹ Vinh nhận quyền thủy lợi từ tỉnh Long An và MARD. Công ty Phú Mỹ Vinh là chủ đầu tư đảm bảo quyền thủy lợi. Vì vậy việc cấp phép công trình cung cấp nước sạch và thành lập công ty liên doanh đều không có vấn đề gì.
Rủi ro kinh tế	Rủi ro biến động giá  Rủi ro huy động vốn	Tỷ lệ tăng giá (tính bằng US\$) được thiết đặt là 6% và đã thực hiện mô phỏng dựa trên kết quả của Việt Nam. (Phân tích tài chính) [Vốn góp] 10% [2stepLoan] 70% [Vay ngân hàng trong nước] 20% Tổng dự định huy động vốn: 138.110.000 US\$  Dự tính huy động vốn như sau. Hiện nay đã xác định được sự tham gia của quỹ xây dựng hạ tầng tư nhân và triển khai hình thức 2 step loan thông qua ngân hàng uy tín của VN. [Vốn góp] Quỹ tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng, .v.v.), hãng sản xuất thiết bị cung cấp nước sạch và xử lý nước thải, công ty thương mại. [Vốn vay] JICA two step Loan
Rủi ro do đối tác	Rủi ro đối tác	Đối tác dự định như sau. Ngoài công ty Phú Mỹ Vinh còn có công ty lớn của Nhật Bản. [Đối tác dự định] Công ty Phú Mỹ Vinh (chủ đầu tư đảm bảo quyền thủy lợi), quỹ tín dụng tư nhân quỹ xây dựng hạ tầng, .v.v.), hãng sản xuất thiết bị cung cấp nước sạch và xử lý nước thải, công ty thương mại.
Rủi ro trong giai đoạn xây dựng Rủi ro trong giai đoạn vận hành	Rủi ro hoàn công /Rủi ro chậm công trình	Thiết bị cần thiết cho dự án nước sạch là [công trình lọc nước: hạ tầng (bể lọc) ], công trình lọc nước: thiết bị, máy móc (trạm bơm, bể điều hòa nước thô, máy phát điện, ống nước, các thiết bị thu nước khác) ], [công trình phân phối nước (công trình phân phối nước ở trạm bơm, ống phân phối nước, ống dẫn nước) ] Các hãng sản xuất Nhật bản tham gia với tư cách là nhà đầu tư. Ngoài ra, Nhật bản còn tham gia với tư cách là nhà tư vấn xây dựng, quản lý, vận hành dự án cung cấp nước sạch. Phần xây dựng chắc chắn giao công ty xây dựng Việt Nam, nhưng về việc ựa cho, thi công và quản lý do Nhật bản chịu trách nhiệm.
	Rủi ro cơ sở hạ tầng liên quan	Nguồn nước của dự án cung cấp nước sạch được đảm bảo qua dự án kênh chính Đức Hòa thông qua nguồn vốn ADB, thực hiện từ giữa năm 2011 cho đến đầu năm 2014. Dự án này đã được chấp thuận trong hội đồng quản trị ADB và người có trách nhiệm của ADB cũng xác nhận về dự án này (xem p73). Kế hoạch sử dụng kênh chính được xây bằng nguồn vốn ADB, dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc, sẽ liên kết mật thiết với Hàn Quốc để triển khai dự án. Dự án cung cấp nước sạch bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc có lộ trình từ năm 2011 đến cuối năm 2013. Điều kiện vay vốn ODA đã xác nhận.
	Rủi ro thu hồi đất	Liên quan đến công trình kênh chính, bể lọc của các hạ tầng nêu trên đã xác nhận địa phương. Đối với việc thu hồi đất cho dự án nước (đất cho bể lọc và ống phân phối) : Thu hồi đất cho dự án nước đã được tỉnh Long an sẽ cấp sau khi ký hợp đồng thuê đất cho dự án Hàn Quốc (80.000 tấn/ngày, còn đất cho bể lọc này (200.000 tấn/ngày) đã được đảm bảo. Thanh toán tiền di dời cho chủ đất dự định thực hiện sau. Tuy nhiên, khi khảo sát địa phương “đây là vùng khô không thể sản xuất nông nghiệp nên việc di dân có lẽ không sao”. Còn việc đảm bảo đất cho lắp đặt ống phân phối nước, không gian cần thiết nhỏ, không cần thiết phải di dân.
Risk on operation	Rủi ro dự báo nhu cầu	Lập danh sách khu CN trong địa điểm dự định của dự án dự báo nhu cầu của từng khu công nghiệp. Đưa ra đơn vị tính dựa vào tham khảo của các dự án cung cấp nước đang hoạt động. Chia làm 3 giai đoạn, giai đoạn 3 (năm 2020) đạt tỷ lệ hoạt động 100%. (xem bảng 2-4)
	Rủi ro chi phí hoạt động	Dựa theo phí thực tế của nhiều khu công nghiệp tại địa phương để thiết định giá của dự án và đưa ra tiêu chuẩn phù hợp. (2-3-12 Phân tích tài chính)
	Rủi ro thu hồi vốn	Công ty nhập cư vào khu CN không thể hoạt động được nếu không sử dụng các tiện ích này. Giá sử chi phí quản lý quá hạn sẽ thực hiện các biện pháp như dừng cung cấp dịch vụ tiện ích, hoặc thức giục thu hồi vốn nhằm giảm rủi ro thu hồi vốn. (Ghi rõ trong điều khoản O&M). Ngoài ra, rủi ro thu hồi mức giá nước từ hộ dân do xuất phát từ công ty cung cấp nước đang hoạt động, nên tránh rủi ro bằng cách ký kết hợp đồng take or pay với tỉnh Long An.

※Details of environment-friendly utility project scheme is described in Utility Project.

### 3-4-13 Phân tích tài chính (dự án cung cấp nước sạch)

Đây là phần phân tích tài chính cho dự án cung cấp nước sạch nêu trên. Đối tượng phân tích tài chính là dự án cung cấp nước sạch mà công ty Phú Mỹ Vinh cung cấp cho các KCN (mới và cũ) với tổng công suất 300.000m<sup>3</sup>/ngày, trong đó trừ đi phần cấp nước của dự án bằng nguồn vốn ODA Hàn Quốc còn lại khoảng 200.000m<sup>3</sup>/ngày. Thực tế còn tính đến việc cung cấp nước cho các công ty ngoài KCN và các hộ dân, tuy nhiên rủi ro nhu cầu cao nên không phải là đối tượng phân tích tài chính lần này.

Thành lập “Công ty xây dựng, sở hữu, quản lý, vận hành công trình cung cấp nước sạch” thông qua hình thức góp vốn của nhà đầu tư có quyền thủy lợi tại tỉnh Long An (công ty Phú Mỹ Vinh) và tổ chức tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng hạ tầng, .v.v.), các công ty tư nhân (hãng sản xuất thiết bị cung cấp nước, công ty thương mại, .v.v.) và triển khai hoạt động kinh doanh nước sạch.



Sơ đồ 3-24 Cơ chế dự án cung cấp nước sạch

#### (1) Điều kiện tiên đề

##### 1) Lộ trình thực hiện dự án

Lộ trình thực hiện dự án dựa vào lộ trình triển khai mô tả ở mục 2-2-11 như sau.

- Giai đoạn 1: Xây dựng (2013 -2014), vận hành thương mại (2015)
- Giai đoạn 2: Xây dựng (2016 -2017), vận hành thương mại (2018)
- Giai đoạn 3: Xây dựng (2018 -2019), vận hành thương mại (2020)



### 2) Tỷ lệ tăng giá

Tỷ lệ tăng vật giá được chọn là 6% và hoán đổi thành tỉ giá tăng đôla Mỹ theo tỉ lệ hối đoái (giá cuối kỳ của tỉ giá đôla Mỹ).

**Bảng 3-42 Tỷ lệ tăng vật giá (chuyển đổi sang US\$)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Bình quân
Tỷ lệ tăng CPI (%)	8.3%	7.5%	8.3%	23.0%	6.9%	9.2%	10.5%
Dự tính giá cả của 1.000.000 VND (giá danh nghĩa) năm 2004	1.083.000	1.164.225	1.260.856	1.550.852	1.657.861	1.810.385	
Tỷ giá hối đoái (giá cuối năm của tỷ giá so với US\$ (VND/US\$))	15.916	16.054	16.145	16.977	17.941	18.932	
Giá trị tính sang US\$	68,0	72,5	78,1	91,4	92,4	95,6	
Tỷ lệ tăng giá khi tính sang US\$ (%)		6,6%	7,7%	17,0%	1,2%	3,5%	6,0%

### 3) Tổng chi phí đầu tư thiết bị

Những thiết bị cần thiết cho dự án cung cấp nước sạch là “Công trình bể nước sạch: hạ tầng (đập nước)”, “công trình bể nước sạch: thiết bị, máy móc (trạm bơm, bể điều hòa nước thô, trạm điện, ống dẫn và các chi phí xây dựng khu thu nước khác”, “công trình phân phối nước (hệ thống phân phối nước qua trạm bơm, ống phân phối, ống truyền dẫn nước, .v.v.

Mục 2-2-9 đã tính toán phần chi phí sơ bộ, tính toán theo tỉ lệ cung cấp nước của từng giai đoạn trong lộ trình thực hiện dự án như “chi phí công trình nước sạch (hạ tầng)”, “chi phí công trình nước sạch (thiết bị, máy móc)”, “công trình phân phối nước” và đưa ra tổng mức đầu tư của từng giai đoạn (tham khảo bảng 3-46 phương pháp tính tổng chi phí đầu tư của dự án ở trang sau (từng giai đoạn))

**Bảng 3-43 Phương pháp tính chi phí đầu tư của từng giai đoạn dự án(Bảng dưới đây đã sửa lại số liệu, không thay đổi đề mục.Xin tham khảo số liệu ở hình tiếng nhật)**

Giá năm 2011				x 1000\$					
Các khoản chi phí		Chi phí (million VND)	Chi phí (yên JPY)	Chi phí (x 1000\$)	Kế hoạch công suất (m <sup>3</sup> /ngày)	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3	Tổng
Công trình thu nước và dẫn nước	Trạm bơm	8,400	32,941						
	Bể điều hòa nước thô	25,200	98,824						
	Trạm điện	10,000	39,216						
	Ống dẫn	422,136	1,655,435						
	Chi phí hạ tầng khác cho trạm thu nước	19,370	75,960						
	<b>Tổng</b>	485,106	1,902,376	22,434					
Công trình bể lọc	Bể nước sạch	730,511	2,864,751						
	<b>Tổng</b>	730,511	2,864,751	33,782					
Công trình phân phối nước	Trạm bơm Tân Đức	45,020	176,549						
	Trạm bơm Bến Lức	43,070	168,902						
	Trạm bơm Tân Trạch	25,268	99,090						
	Trạm bơm Long Phụng	18,146	71,169						
	<b>Tổng</b>	131,506	515,710	6,081					
	Đường ống cấp I (sơ cấp) Hiệp Hoa	91,042	357,029						
	Hòa Khánh Tây- Tân Đức	319,176	1,251,671						
	Đường ống cấp I Đức Hòa	138,105	541,588						
	Đường ống cấp nước Tân Đức - Bến Lức	321,235	1,259,746						
	Đường ống cấp I phía Bắc của Bến Lức	47,900	187,844						
	Bến Lức - Cạnh Duoc	169,111	663,184						
	Đường ống cấp I Bến Lức	73,444	288,019						
	Đường ống phân phối Cạnh Đuộc - Cạnh Giuộc	135,289	530,547						
	Đường ống cấp I Cạnh Đuộc	47,900	187,844						
	Đường ống cấp I Cạnh Giuộc	71,850	281,766						
<b>Tổng</b>	1,415,055	5,549,236	65,439						
<b>Tổng</b>	2,762,178	10,832,073	127,737						
					Công trình bể lọc (Thiết bị, máy móc)	5608.5	5608.5	11217	22434
					Công trình bể lọc ( hạ tầng)	8445.5	8445.5	16891	33782
					Công trình phân phối nước 1	1520.25	1520.25	3040.5	6081
					Công trình phân phối nước 2	16359.75	16359.75	32719.5	65439
					<b>Tổng công trình phân phối</b>	17880	17880	35760	71520

1JPY= 255 VND  
1US\$= 84.8 JPY

Tổng chi phí đầu tư thiết bị, giai đoạn 1 và giai đoạn 2 mỗi giai đoạn là 34.527 x 1000US\$; giai đoạn 3 là 69.054 x 1000US\$; vậy tổng cộng là 138.108 x 1000US\$ (≅ 11,7 tỷ yên).

**Bảng 3-44 Tổng đầu tư thiết bị (×1000US\$) (giá cả năm 2011)**

	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3	Tổng cộng
Công trình cung cấp nước sạch (hạ tầng)	9131	9131	18263	36525
Công trình cung cấp nước sạch (thiết bị, máy móc)	6064	6064	12128	24255
Công trình phân phối nước	19332	19332	38664	77328
Tổng cộng	34527	34527	69054	138108

**4) Huy động vốn**

Phương thức huy động vốn dự định là vốn góp theo hình thức 2stepLoan của JICA thông qua quỹ tín dụng uy tín Việt nam (theo đôla Mỹ, 6%, trả tiền lãi và gốc trong 5 năm, trả lãi bình quân trong 25 năm), quỹ tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng: 85%), và hãng sản xuất, công ty thương mại và vốn vay từ quỹ tín dụng khác (quỹ tín dụng trong nước, quỹ tín dụng quốc tế khác: 6% bằng đôla Mỹ, trả bình quân lãi trong 15 năm).

Theo Luật đầu tư nước ngoài của Việt Nam, tỉ lệ đầu tư tối thiểu 30% nên thiết định ban đầu cho phần phân tích tài chính này là 30% vốn góp từ quỹ tín dụng tư nhân (quỹ xây dựng cơ sở hạ tầng), hãng sản xuất, công ty thương mại, 70% còn lại huy động từ quỹ tín dụng uy tín của Việt Nam thông qua hình thức 2stepLoan của JICA. Thời gian huy động vốn điều chỉnh phù hợp với thời gian đầu tư thiết bị theo lộ trình dự án đã nêu ở trên.

**Bảng 3-45 Huy động vốn (×1000US\$) (giá năm 2011)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Tổng cộng
Vốn góp (Quỹ tư nhân + hãng sản xuất + công ty đầu tư quản lý KCN: 10%)	1726	1726		1726	1726	3453	3453	13810
JICA2StepLoan (Vốn vay từ ngân hàng uy tín trong nước) : 70%	12084	12084		12084	12084	24169	24169	96674
Vay từ ngân hàng trong nước	3453	3453		3453	3453	6905	6905	27622
Tổng cộng	19276	19277		19279	19280	36545	36546	138106

#### 5) Mục đích sử dụng vốn

Cấp vốn để đáp ứng chi phí đầu tư thiết bị theo lộ trình dự án đã đề cập ở trên.

**Bảng 3-46 Mục đích sử dụng vốn (×1000US\$) (giá năm 2011)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Tổng cộng
<b>Công trình cung cấp nước sạch (hạ tầng)</b>	4565	4565		4565	4565	9131	9131	36522
<b>Công trình cung cấp nước sạch (máy móc, thiết bị)</b>	3032	3032		3022	3022	6064	6064	24256
<b>Công trình phân phối nước</b>	9666	9666		9666	9666	19332	19332	77328
<b>Tổng cộng</b>	17264	17264		19269	19270	36545	36546	138106

#### 6) Các khoản thu và chi

Thiết định ban đầu của các khoản thu và chi được xây dựng dựa trên bộ tài liệu kết quả kinh doanh của các KCN đang hoạt động, với đơn vị tính giá nước (US\$/m<sup>3</sup>) và đơn vị tính chi phí hoạt động cung cấp nước sạch (US\$/m<sup>3</sup>).

**Bảng 3-47 Ví dụ cụ thể về giá nước và chi phí vận hành cung cấp nước sạch của các công ty cấp nước hiện nay (giá năm 2011)**

	Bình An Water (Ho Chi Minh City)	Thủ Đức Water (Ho Chi Minh City)	Tan An (Tân An, Thủ Thừa, Bến Lức của Tỉnh Long An)
Tiền nước (US\$/m <sup>3</sup> )	0.2	0.07	0.19
Chi phí vận hành cung cấp nước sạch (US\$/m <sup>3</sup> )	0.1	0.05	0.12

Đơn vị tiền nước: 0.20US\$/m<sup>3</sup> (giá năm 2011) = 17.0 yên/m<sup>3</sup> (giá năm 2011)

Đơn vị chi phí vận hành cung cấp nước sạch: 0.10US\$/m<sup>3</sup> (giá 2011) = 8.5 yên/m<sup>3</sup> (giá năm 2011)

#### 7) Phí nhân công

Phí nhân công được xem xét thông qua các yếu tố như ví dụ cụ thể hiện có, văn bản hiện hành “Báo cáo điều tra sự đóng góp vào việc thúc đẩy hợp tác quốc tế trong lĩnh vực cung cấp nước sạch năm 2009”. Ở đây dự tính có 2 người quản lý, 67 người kỹ sư triển khai công việc trong giai đoạn vận hành. Đơn giá chi phí nhân công thiết định là người quản lý = 10.184US\$/người/năm và kỹ sư là 4.849US\$/người/năm theo tài liệu “Điều tra thực trạng hoạt động của các doanh nghiệp Nhật Bản tại Châu Á và Đông Nam Á năm 2010 (JETRO)” (giá cả năm 2010). Qua đó có thể tính được chi phí nhân công tại thời điểm năm vận hành thương mại là 462×1000US\$/năm/

#### 8) Khấu hao

Dựa theo thông tin thu thập được thì công trình cung cấp nước sạch (hạ tầng) : 20 năm, Công trình cung cấp nước sạch (thiết bị, máy móc) : 10 năm, công trình phân phối nước: 30 năm. Dù thế nào số dư cũng được thiết đặt bằng 0.

(2) Kết quả đánh giá thu chi của dự án (trường hợp thiết định ban đầu) và phân tích độ nhạy của dự án.

1) Kết quả đánh giá thu chi (trường hợp thiết định ban đầu

Sau khi đánh giá thu chi, tính toán lỗ lãi lũy tích kể từ khi vận hành thương mại (năm 2015) cho đến năm thứ 28 (năm 2043) sẽ chuyển sang có lãi.

Mặc dù tính toán IRR (tỉ suất hoàn vốn nội bộ) dựa vào công thức - (Đầu tư – tiền trợ cấp) + EBITDA (lãi suất • thuế • lợi nhuận thuần) nhưng không đạt được giá trị dương.

Giá trị tham khảo đã tính EIRR (Equity Internal Rate of Return) (\*), nhưng EIRR (10 năm sau khi vận hành) và EIRR (15 năm) là âm, EIRR (30 năm) = 9.1%.

(\*) EIRR đã tính toán trên giả định dựa theo vốn đầu tư, cổ tức, tiền thu được trong trường hợp giả định sẽ bán công ty tại mỗi năm đánh giá (Tổng các khoản nợ/vốn chủ sở hữu – các khoản nợ)

Nguyên nhân của kết quả thu chi dự án trên được đánh giá như sau.

- Đầu tư phần thiết bị phân phối nước chiếm trên 50% của toàn bộ chi phí đầu tư thiết bị, đây là phần đầu tư lớn
- Mức giá nước rẻ

2) Phân tích độ nhạy của dự án

**Phân tích độ nhạy 1 (Trường hợp làm chênh lệch lớn với chi phí vận hành nước sạch khi đưa ra tiền nước).**

Tính mức giá nước đối với từng IRR (30 năm), IRR (15 năm), IRR (10 năm) là trên 15%.

Ví dụ, Nếu IRR (30 năm), IRR (15 năm), IRR(10 năm), mỗi loại lần lượt lớn hơn hoặc bằng 15% thì yêu cầu mức giá nước. Ví dụ, nếu IRR (30 năm)  $\geq 15\%$  thì mức giá nước sẽ có khả năng đạt trên 0.434 US\$/m<sup>3</sup>. Nếu IRR(15 năm)  $\geq 15\%$ , thì mức giá nước sẽ có khả năng đạt trên 0.652 US\$/m<sup>3</sup>. Việc tăng giá nước sẽ có lợi cho các hoạt động nước sạch.

**Bảng 3-48 Phân tích độ nhạy do sự chênh lệch giữa mức giá nước và chi phí vận hành nước sạch**

Tiền nước Chi phí vận hành nước sạch (Chênh lệch: Spread)	Năm lỗ lãi lũy kế, hết lỗ	IRR (10 năm sau vận hành)	IRR (15 năm sau vận hành)	IRR (30 năm sau vận hành)
Mức giá nước : 0,434US\$/m <sup>3</sup> Running Cost: 0,10US\$/m <sup>3</sup> Chênh lệch : 0,334US\$/m <sup>3</sup>	Năm đầu tiên (2015)	—	7,92%	15,02%
Mức giá nước : 0,541US\$/m <sup>3</sup> Running Cost: 0,100US\$/m <sup>3</sup> Chênh lệch : 0,441US\$/m <sup>3</sup>	Năm bắt đầu vận hành (2015)	6,89%	15,01%	19,72%
Mức giá nước : 0,652US\$/m <sup>3</sup> Running Cost: 0,100US\$/m <sup>3</sup> Chênh lệch : 0,552US\$/m <sup>3</sup>	Năm thứ 20 (2035)	15,0%	21,29%	24,43%

### **Phân tích độ nhạy 2 (Sử dụng vốn đầu tư công)**

Ở đây tính ngược mức giá nước thỏa mãn IRR (15 năm)  $\geq 15\%$  trong trường hợp tỉnh Long An đảm nhận phần công trình phân phối nước (50%, 100%).

Kết quả như sau. Phần đảm nhiệm công đối với công trình phân phối nước (dĩ nhiên, tăng tiền nước) sẽ đóng góp vào sự việc nâng cao khả năng sinh lời của dự án.

**Bảng 3-49 Kết quả phân tích độ nhạy do sự khác nhau về tỷ lệ đảm nhiệm công phần công trình phân phối nước**

Tỷ lệ đảm nhiệm công phần công trình phân phối nước	Tiền nước	Năm lỗ lãi lũy kế, hết lỗ	IRR (10 năm sau vận hành)	IRR (15 năm sau vận hành)	IRR (30 năm sau vận hành)
0%	0,541US\$/m <sup>3</sup>	0 Năm đầu tiên (2015)	6,89%	15,01%	19,72%
50%	0,408US\$/m <sup>3</sup>	0 Năm đầu tiên (2015)	—	15,00%	19,65%
100%	0,292US\$/m <sup>3</sup>	0 Năm đầu tiên (2015)	—	15,00%	19,60%

### **Phân tích độ nhạy 3 (Xem xét khả năng sinh lãi lấy đối tượng chỉ là giai đoạn**

Như đã xác nhận ở phần Phân tích tài chính, nếu thực hiện trường hợp thiết định ban đầu với dự án cấp nước sạch tổng cộng 200.000m<sup>3</sup> (vốn tự có 10%, JICA 2step Loan 70%, vay ngân hàng trong nước 20% thì mức giá nước là 0,2US\$/m<sup>3</sup>), cần phải 28 năm mới chuyển sang trạng thái lãi. Ngoài ra, IRR (30 năm), IRR (20 năm), IRR (10 năm) đều cho kết quả không dương, với điều kiện này thì việc thực hiện dự án cho thấy rất khó.

Trong tình hình này, thử phân tích đưa ra tính linh hoạt đối với tiền nước. Tuy nhiên, để đạt được IRR (15 năm)  $\geq 15\%$  với điều kiện trên, mức giá nước sẽ phải  $\geq 0,541US$/m<sup>3</sup>$ . Đây là mức giá nước khá cao so với tiêu chuẩn mức giá nước ở tỉnh Long An.

Vì vậy, theo quan điểm hạn chế tổng chi phí đầu tư, đối tượng chỉ là giai đoạn 1 (50.000m<sup>3</sup>), sau khi xác nhận xem có đảm bảo khả năng sinh lời với giai đoạn 1 thì mới tính đến triển khai giai đoạn 2, 3. Mục đích của dự án là 200.000m<sup>3</sup>, ở đây không phải chỉ đáp ứng nhu cầu nước ở Long An mà còn phải tính đến việc đảm bảo sinh lời.

Sau khi tính toán đơn giản dựa vào dữ liệu thu thập được, chúng tôi đưa ra được kết quả tạm thời như sau.

#### **Phân tích tính khả thi chỉ với đối tượng là giai đoạn 1 (50,000m<sup>3</sup>)**

- Tổng chi phí đầu tư: 38.975 ngàn US\$ (giá năm 2013)
- Vốn tự có: 10%
- JICA 2step Loan: 70%
- Vay ngân hàng trong nước: 20%
- Khi IRR (15 năm sau khi vận hành)  $\geq 15.0\%$ , mức giá nước là 0,412US\$/m<sup>3</sup>.

Nếu xây dựng đến giai đoạn 3, IRR (15 năm sau khi vận hành)  $\geq 15.0\%$ , mức giá nước là 0,541US\$/m<sup>3</sup>.

Nếu nhìn kết quả trên, bằng cách giảm chi phí đầu tư với đối tượng chỉ là giai đoạn 1, IRR (15 năm)  $\geq 15\%$ , mức giá nước sẽ rẻ hơn so với trường hợp thực hiện đến giai đoạn 3.

Tuy nhiên, với phép tính thử này, sau này cần phải xem xét chi tiết hơn vì cần phải chọn lại vùng đất thích hợp đối với đối tượng cung cấp nước nếu tiền đề là cung cấp 50.000m<sup>3</sup>, tăng rủi ro nhu cầu do đối tượng chỉ là giai đoạn 1 (không thể phân bổ rủi ro vì đối tượng là khu vực giới hạn)

**.Phân tích độ nhạy 4: (Thành lập công ty con 100% vốn của tỉnh Long An để xây dựng và sở hữu phần công trình phân phối nước và công ty này sẽ sử dụng 2 step loan của JICA để xây dựng phần công trình phân phối nước.)**

- Công ty cấp nước sạch sẽ được giải phóng khỏi trách nhiệm về phần chi phí đầu tư công trình phân phối nước và chi phí sở hữu (chi phí khấu hao) bằng cách đưa ra ngoài bảng cân đối phần công trình phân phối nước.
- Công ty cấp nước sạch sẽ thanh toán phí sử dụng công trình cho công ty xây dựng và sở hữu công trình phân phối nước (Công ty con 100% vốn của tỉnh Long An).
- Công ty xây dựng và sở hữu công trình phân phối nước (Công ty con 100% vốn của tỉnh Long An) sẽ huy động phí sử dụng công trình tương ứng với số tiền trả gốc và lãi của 2 step loan của JICA từ Công ty cấp nước sạch.
- Công ty cấp nước sạch sẽ sử dụng tiền đầu tư và tiền vay khác (vay từ các tổ chức tín dụng trong nước) để xây dựng công trình nước sạch (phần cơ sở hạ tầng và phần thiết bị, máy móc) và sở hữu chúng.
- Với điều kiện trên thì nếu tính ngược số tiền nước thỏa mãn IRR (15 năm)  $\geq 15\%$  của Công ty cấp nước sạch thì sẽ là 0,37UUS\$ /m<sup>3</sup>.

**Bảng 3-50 Phân tích độ nhạy do sự khác nhau của việc huy động tiền vốn của phần đầu tư công của tỉnh Long An trong công trình phân phối nước và phần vốn góp của công ty cấp nước sạch**

Tỉnh Long An		Công ty cấp nước (nước sạch)					
Tỷ lệ đảm nhiệm công trình phân phối nước	Số tiền đảm nhiệm công trình phân phối nước	Tổng số vốn cần điều phối	Đầu tư	Vốn vay giai đoạn 2 của JICA (2-step loan)	Vốn vay ngân hàng trong nước khác	IRR(15 năm)= Mức giá nước thỏa mãn 15%	EIRR (15 năm)
0%	0 US\$	138,1 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	70% 96,7 Triệu US\$ (8.200 Triệu Yên)	20% 27,6 Triệu US\$	0,54 US\$/m <sup>3</sup>	39,4%
0%	0 US\$	34,5 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	10% 3,45 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	70% 24,2 Triệu US\$ (2.300 Triệu Yên) (Chi giai đoạn 1)	20% 6,9 Triệu US\$ (Chi giai đoạn 1)	0,41 US\$/m <sup>3</sup>	33,4%
50%	28,0% 38,7 Triệu US\$ (Tiền viện trợ)	99,4 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	62,0% 85,6 Triệu US\$ (7.260 Triệu Yên)	0 US\$	0,41 US\$/m <sup>3</sup>	31,5%
100%	77,3 Triệu US\$ (Vốn vay giai đoạn 2 của JICA)	60,8 Triệu US\$	10% 6,08 Triệu US\$ (Đưa ra ngoài bảng cân đối phần đường ống phân phối nước)	0% 0 Triệu US\$ (Sử dụng cho công ty con phụ trách ống nước)	90% 54,7 Triệu US\$ (Đưa ra ngoài bảng cân đối phần đường ống phân phối nước)	0,37 US\$/m <sup>3</sup>	40,0%
100%	56,0% 77,3 Triệu US\$ (Tiền viện trợ)	60,8 Triệu US\$	10% 13,81 Triệu US\$	34,0% 47,0 Triệu US\$ (3.990 Triệu Yên)	0 US\$	0,29 US\$/m <sup>3</sup>	24,2%

Chú ý) Chi phí xây dựng là số chưa tính đến tăng giá

Bảng 3-51  
Water Supply Business

1US\$= 

84.8Yen	20,000
---------	--------

  
(2011Year price)

Planning Scale	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">50,000</td></tr></table>	50,000	m3/day
50,000			
Water Pipe's Holding or Not(Off Barance)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">0</td></tr></table>	0	(0: Holde the Asset 1 : Off Balance)
0			
Construction Period	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">2013</td></tr></table>	2013	Year (from)
2013			
Operation Starting	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">2014</td></tr></table>	2014	Year (from)
2014			
	2015	Years	
Price increase rate (converted by VND/USD anually average)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">6.00%</td></tr></table>	6.00%	
6.00%			
Investment to parts of Infrastructure	10,260 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	26.45%	
Investment to parts of Institutions & Machinery	6,813 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	17.56%	
Investment to parts of Water Pipe	21,721 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	55.99%	
Investment Total	38,795 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	100.00%	
Financial Procurement Total	38,795 ×1000\$ (Construction Starting Year price)		
Equity (Private Fund + Private Maker + IP's management Unit)	3,879 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">10.0%</td></tr></table>	10.0%
10.0%			
Gorvanmental Subsidy	0 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">0.00%</td></tr></table>	0.00%
0.00%			
JICA's 2step Loan	27,156 ×1000\$ (Construction Starting Year price)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">70.0%</td></tr></table>	70.0%
70.0%			
Local Bank's Rate (JICA's 2step Loan )	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">6.00%</td></tr></table>	6.00%	
6.00%			
Payment Method of JICA's 2step Loan	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">5</td></tr></table>	5	Yearsss grace
5			
		<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">25</td></tr></table>	25
25			
		Yearsss grace	
Borrowing form others	7,759 ×1000\$ (Construction Starting Years price)	20.0%	
Banking Rate	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">6.00%</td></tr></table>	6.00%	Check
6.00%			
		100%	
Payment Method	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">15</td></tr></table>	15	Yearsss Level Payment
15			
Short-term interest rate	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">10.00%</td></tr></table>	10.00%	
10.00%			
Cash equivalent return	1800      0.09	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">1.00%</td></tr></table>	1.00%
1.00%			
	7000      0.35		
Dividend Tendency	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">85%</td></tr></table>	85%	
85%			
Water Salese Price	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">0.200</td></tr></table>	0.200	\$/m3(2011Year)
0.200			
Demand of Water	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">48,993</td></tr></table>	48,993	m3/day
48,993			
Sensitivity coefficient (Price)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">100%</td></tr></table>	100%	
100%			
Sensitivity coefficient (Demand)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">100%</td></tr></table>	100%	4,515 ×1000\$ (Operation Starting Years price)
100%			
Water Supply Cost Price	0.29      5800	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">0.100</td></tr></table>	0.100
0.100			
		\$/m3(2011Year)	
Water Supply	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">48,993</td></tr></table>	48,993	m3/day
48,993			
Sensitivity coefficient (Cost)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">100%</td></tr></table>	100%	
100%			
Sensitivity coefficient (Supply)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">100%</td></tr></table>	100%	2,258 ×1000\$ (Operation Starting Years price)
100%			
Manpower (2 managers / 67Engineers)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">345</td></tr></table>	345	×1000\$ (2010Y)
345			
		462 ×1001\$ (Operation Starting Years price)	
Depliciation	Pts of Infrastructure	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">20</td></tr></table>	20
20			
	Pts of Institutions	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">10</td></tr></table>	10
10			
	Pts of Pipe	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">30</td></tr></table>	30
30			
		Years (Fixed Amount)	
		Residual value	
		<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">0%</td></tr></table>	0%
0%			
Enterprise tax on corporation		<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">25%</td></tr></table>	25%
25%			







### 3-5 Các mục cần xem xét để khi triển khai dự án

Dựa vào điều tra, phân tích ở trên, chúng tôi chỉnh sửa các mục cần xem xét khi triển khai dự án sau này.

#### (1) Dự án tiện ích thân thiện môi trường

Để tăng động cơ đầu tư của nhà đầu tư tư nhân thì có thể đạt IRR (15 năm)  $\geq 15\%$  bằng việc Công ty Đồng Tâm đưa 4,59 triệu US\$ (3,52US\$/m<sup>2</sup>: 4.4 -5.0% của 70US\$/m<sup>2</sup> -80US\$/m<sup>2</sup>) từ thu nhập quyền sử dụng thu từ các doanh nghiệp vào KCN vào chi phí xây dựng tiện ích.

Công ty Kobelco Eco, Công ty Shinsho và World Link Japan... sẽ đầu tư vào KCN Thuận Đạo thuộc sở hữu của Công ty Đồng Tâm và nhận khoản cho vay từ quỹ đầu tư, cho vay chung của JICA để thiết lập một Công ty quản lý tiện ích. Tuy nhiên về nước công nghiệp cho KCN Thuận Đạo thì do có vấn đề về khả năng sinh lời của dự án nước sạch đã xem xét trong Khảo sát này nên cần thời gian để giải quyết vấn đề nên cần nhắc đến Dự án thay thế là sử dụng nước do Công ty Phú An Thành cung cấp lấy từ nước sông của sông Vàm cỏ. Khi đã thống nhất thỏa thuận về đảm bảo nước công nghiệp thì Công ty Kobelco Eco và Công ty Đồng Tâm sẽ đề nghị JICA cho vay.

#### (2) Dự án cấp nước sạch

Như đã nói ở trên, do nguyên nhân chi phí xây dựng đường ống cấp nước nên mức giá nước tăng cao, do đó cần phải đặt ra vấn đề đưa phần xây dựng đường ống cấp nước là dự án công cộng và tỉnh Long An sẽ thực hiện hoặc tỉnh Long An sẽ chịu tiền chênh lệch giữa mức giá nước hiện tại với mức giá nước đã phản ánh chi phí đường ống cấp nước mới.

Để đảm bảo tính khả thi của dự án thì ngoài việc tăng giá nước thì tính đến phương pháp như là Công ty cấp nước sạch sẽ đưa ra khỏi bảng cân đối phần công trình phân phối nước để giảm đảm nhận đầu tư công trình phân phối nước và chi phí sở hữu (chi phí khấu hao) bằng cách giảm qui mô dự án (chỉ giai đoạn 1), thành lập công ty con 100% của tỉnh Long An để xây dựng và sở hữu phần công trình phân phối nước, nhờ tỉnh Long An chi phí xây dựng phần công trình phân phối nước và sử dụng 2 step loan của JICA để xây dựng công trình phân phối nước.

Sẽ mất thời gian để hoàn thành dự án ADB, dự án đầu nguồn, và trường hợp đưa việc xây dựng đường ống cấp nước là dự án công cộng hoặc là dự án sử dụng vốn vay Yên thì còn mất thời gian hơn nữa nên thời gian có thể cung cấp nước công nghiệp sẽ bị trì hoãn. Vì vậy, sẽ nghiên cứu theo hướng sử dụng nước công nghiệp của Công ty Phú An Thành nhưng nếu không có dự án nước sạch này thì không thể đáp ứng nhu cầu về nước của tỉnh Long An. Sẽ tiếp tục nghiên cứu tính khả thi của dự án này cùng với tỉnh Long An.

### (3) Dự án chuyên xử lý nước thải

Trong quá trình thực hiện Khảo sát này thì dự án xử lý nước thải cho KCN Đức Hòa đã dự định ban đầu không thỏa thuận được phân chia vốn góp trong dự án liên doanh nên đã hủy bỏ. Mặt khác vấn đề nước thải công nghiệp của Việt nam trầm trọng nên đề xuất sau này sẽ tiến hành nghiên cứu dự án chuyên xử lý nước thải lấy KCN Hoàng Gia làm mô hình.

# Phụ lục (Appendix)

<<Tài liệu đính kèm ở trang cuối Tài liệu dự toán chi phí của Công ty VIWASE>>

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
A	Direct expense							2,762,178.78
I	Raw water pumping station Q=210,000m <sup>3</sup> /day				28,420.00	25,200.00	9,350.00	62,970.00
1	Raw water canal L=100m,B=20m,H=3m	m <sup>3</sup>	6,000	1.50	9,000.00			9,000.00
2	Pumping station L*B*H=25*12*8	m <sup>3</sup>	2400	3.50	8,400.00			8,400.00
3	Pumps							
	Q=1500m <sup>3</sup> /h, H=15m	set	3	450.00			1,350.00	1,350.00
4	Raw water reservoir L*B*H=2×500×120×3.5	m <sup>3</sup>	420,000	0.06		25,200.00		25,200.00
	Power supply system	LS	1	10000.00	2,000.00		8,000.00	10,000.00
5	Auxiliary works	LS	1	9020.00	9,020.00			9,020.00
II	Tân-Mỹ Hòa Khánh Tây raw water pipeline				97,416.00	324,720.00		422,136.00
1	Reinforce concrete pipe D1400	m	12000	27.06		324,720.00		324,720.00
2	Construction work(%pipe expense)	%	30		97,416.00			97,416.00
III	Phú Mỹ Vinh II WTP,Q=200,000m <sup>3</sup> /day				275,844.56	206,532.48	248,134.56	730,511.60
	Surface water treatment plant	m <sup>3</sup>	200000	3.44	240,954.56	206,532.48	240,954.56	688,441.60
	Investment rate of 2.24million VND/m <sup>3</sup> in2007-							
	construction price index to 2008 is 1.27;in2009 was 1.1	1.27	1.10					
	and in 2010 is 1.1 in estimation							

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
	Power supply system	LS	1	42,070.00	34,890.00		7,180.00	42,070.00
<b>V</b>	<b>Booster pumping station</b>				<b>47,326.00</b>	<b>58,400.00</b>	<b>25,780.00</b>	<b>131,506.00</b>
V.1	Tan Duc pumping station, Q=120,000m <sup>3</sup> /day				14,470.00	20,700.00	9,850.00	45,020.00
1	pumping station L*B*H=21*10*8	m <sup>3</sup>	1680	3.50	5,880.00			5,880.00
2	pumps							
	Q=3600m <sup>3</sup> /day	set	3	2,000.00			6,000.00	6,000.00
3	Clean water reservoir	m <sup>3</sup>	10,000	2.00		20,000.00		20,000.00
4	Auxiliary works	LS	1	1,200.00		700.00	500.00	1,200.00
	Power supply system	LS	1	11,940.00	8,590.00		3,350.00	11,940.00
<b>V.2</b>	<b>Bến Lức pumping station, Q=100,000m<sup>3</sup>/day</b>				<b>14,250.00</b>	<b>20700.00</b>	<b>8120.00</b>	<b>43,070.00</b>
1	pumping station L*B*H=21*10*8	m <sup>3</sup>	1680	3.50	5,880.00			5,880.00
2	pumps							
	Q=3000m <sup>3</sup> /h, H=40m	set	3	1,500.00			4,500.00	4,500.00
3	Clean water reservoir	m <sup>3</sup>	10,000	2.00		20,000.00		20,000.00
4	Auxiliary works	LS	1	1200.00		700.00	500.00	1,200.00
	Power supply system	LS	1	11490.00	8,370.00		3,120.00	11,490.00
<b>V.3</b>	<b>Tan Trach pumping station, Q=50,000m<sup>3</sup>/day</b>				<b>10,088.00</b>	<b>10,500.00</b>	<b>4,680.00</b>	<b>25,268.00</b>
1	pumping station L*B*H=18*8*7	m <sup>3</sup>	1008	3.50	3,528.00			3,528.00
2	pumps							

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
	Q=1500m <sup>3</sup> /h, H=40m	set	3	600.00			1,800.00	1,800.00
3	Clean water reservoir	m <sup>3</sup>	5,000	2.00		10,000.00		10,000.00
4	Auxiliary works	LS	1	1000.00		500.00	500.00	1,000.00
	Power supply system	LS	1	8940.00	6,560.00		2,380.00	8,940.00
<b>V.4</b>	<b>Long Phung pumping station, Q=30,000m<sup>3</sup>/day</b>				<b>8,518.00</b>	<b>6,500.00</b>	<b>3,130.00</b>	<b>18,148.00</b>
1	Pumping station L*B*H=18*8*7	m <sup>3</sup>	1008	3.50	3,528.00			3,528.00
2	Pumps							
	Q=900m <sup>3</sup> /h, H=40m	set	3	400.00			1,200.00	1,200.00
3	Clean water reservoir	m <sup>3</sup>	3,000	2.00		6,000.00		6,000.00
4	Auxiliary works	LS	1	1000.00		500.00	500.00	1,000.00
	Power supply system	LS	1	6242.00	4,990.00		1,430.00	6,420.00
<b>VI</b>	<b>Treated water pipeline</b>				<b>337,855.98</b>	<b>1,077,199.20</b>		<b>1,415,055.18</b>
<b>VI.1</b>	<b>Hiep Hoa primary pipeline</b>				<b>23,603.58</b>	<b>67,438.80</b>		<b>91,042.38</b>
1	Ductile iron pipe D500	m	15000	4.11		61,578.00		61,578.00
	Construction work(%pipe expense)	%	35		21,552.30			21,552.30
2	Ductile iron pipe D300	m	3000	1.95		5860.80		5,860.80
	Construction work(%pipe expense)	%	35		2,051.28			2,051.28
<b>VI.2</b>	<b>Hoa Khanh Tay-Tan Duc transmission pipeline</b>				<b>73,656.00</b>	<b>245,520.00</b>		<b>319,176.00</b>
	Cast iron D1400	m	12000	20.46		245,520.00		245,520.00



No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
	Construction work(%pipe expense)	%	30		73,656.00			73,656.00
<b>VI.3</b>	<b>Duc Hoa primary pipeline</b>				35,805.00	102,300.00		138,105.00
1	Ductile iron pipe D600	m	7,000	5.41		37,884.00		37,884.00
	Construction work(%pipe expense)	%	35		13,259.40			13,259.40
2	Ductile iron pipe D500	m	8000	4.09		32,736.00		32,736.00
	Construction work(%pipe expense)	%	35		11,457.60			11,457.60
3	Ductile iron pipe D400	m	10000	3.17		31,680.00		31,680.00
	Construction work(%pipe expense)	%	35		11,088.00			11,088.00
<b>VI.4</b>	<b>Tan Duc-Ben Luc transmission pipeline</b>				74,131.20	247,104.00		321,235.20
	Cast iron pipe D1200	m	16000	15.44		247,104.00		247,104.00
	Construction work(%pipe expense)	%	30		74,131.20			74,131.20
<b>VI.5</b>	<b>Northen Ben Luc primary pipeline</b>				12,418.56	35,481.60		47,900.16
	Ductile iron pipe D400	m	12000	2.96		35,481.60		35,481.60
	Construction work(%pipe expense)	%	35		12,418.56			12,418.56
<b>VI.6</b>	<b>Ben Luc-Can Giuoc transmission pipeline</b>				39,025.80	130,086.00		169,111.80
	Ductile iron pipe D800	m	15000	8.67		130,086.00		130,086.00
	Construction work(%pipe expense)	%	30		39,025.80			39,025.80
<b>VI.7</b>	<b>Bến Lức-primary pipeline</b>				16,948.80	56,496.00		73,444.80
	Cast iron pipe D700	m	8000	7.06		56,496.00		56,496.00

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
	Construction work(%pipe expense)	%	30		16,948.80			16,948.80
<b>VI8</b>	<b>Can Duoc - Can Giuoc transmission pipeline</b>				31,220.64	104,068.80		135,289.44
	Cast iron pipe D800	m	12000	8.67		104,068.80		104,068.80
	Construction work(%pipe expense)	%	30		31,220.64			31,220.64
<b>VI9</b>	<b>Can Duoc primary pipeline</b>				12,418.56	35,481.60		47,900.16
	Cast iron pipe D400	m	12000	2.96		35,481.60		35,481.60
	Construction work(%pipe expense)	%	35		12,418.56			12,418.56
<b>VI10</b>	<b>Can Giuoc primary pipeline</b>				18,627.84	53,222.40		71,850.24
	Cast iron pipe D400	m	18000	2.96		53,222.40		53,222.40
	Construction work(%pipe expense)	%	35		18,627.84			18,627.84
	Total direct expense(A)				78,682.54	1,692,051.68	283,264.56	276,217,878
	Construction expense including VAT Gxl							247,891,422
	Equipment expense including VAT Gtb							283,264.56
<b>B</b>	<b>Project Management Cost</b>							17,708.76
<b>C</b>	<b>Investment consultancy cost</b>							41,135.32
1	Preparation of Investment document(A*0.109%*1.1)	%		0.113				3,124.02

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
2	Geological Survey cost for preparation of Investment report							5,360.00
3	Topographic survey scale 1/500 for preparation of investment report							4,610.00
4	Technical design,detailed desigh,cost estimation							
4.1	Water intake,raw water ps,booster water ps,WTP	%		1.418				13,503.79
4.2	Treated water pipeline	%		0.964				1,053.40
5	Cost for project effectiveness and feasibility review	%		0.014				12.47
6	Expense for design review	%		0.032				790.99
7	Expense for cost estimate review	%		0.029				715.66
8	Preparation of construction bidding documents, bid	%		0.022				489.02
9	Preparation of equipment procurement bidding documents,	%		0.066				169.19
10	Construction supervision	%		0.427				10,594.88
11	Supervision for equipment installation	%		0.240				711.91
D	Other expense							99,879.29
1	Work insurance expense	%		0.035				9,714.84
2	Expense for review/approval total investment capital	%		0.155				4,135.74
3	Audit expense	%		0.230				608.71
4	Land clearance and compensation(temporary calculation)							79,950.00

No.	Components	Unit	Quantity	Unit price	amount			Total amount (million VND)
					Construction	Technology	Equipment	
	Raw water pipeline							23,400
	Hoa Khanh Tay-Tan Duc primary pipeline							14,625
	Tan Duc-Ben Luc primary pipeline							15,600
	Ben Luc-Can Duoc primary pipeline							14,625
	Can Duoc-Can Giuoc transmission pipeline							11,700
E	Total(A+B+C+D)							2,920,902
F	Contingency5%(A+B+C+D)							146,045.11
G	Interest during construction							476,691.23
H	Drift of prices(10% year-3year)							361,023.51
	<b>Total (E+F+G+H)</b>							<b>3,904,662</b>

**Dong Tam Industrial zone Joint Stock Company**

==== 0o0 ====

**REPORT OF EVALUATING ON  
ENVIRONMENTAL IMPACT –  
INVESTMENT PROJECT OF  
THUAN DAO EXTENDED INDUSTRIAL ZONE**

**LOCATION: LONG DINH COMMUNE – CAN DUOC DISTRICT –  
LONG AN PROVINCE**

**INVESTOR**

**Dong Tam Industrial zone Joint Stock  
Company  
Director  
(Signed & Sealed)  
CHAU VAN HUYNH**

**CONSULTING UNIT**

**Center of Environmental Monitoring  
and Engineering  
Director  
(Signed & Sealed)  
DO THI NGOC HOC**

***Department of Natural Resources and Environment  
Confirmation***

***“Report on Evaluating of Environmental Impact - Investment  
Construction Project of Thuan Dao Extended Industrial Zone” of  
Dong Tam Industrial zone Joint Stock Company Approved in  
Decision No.3027/UBND on date Nov. 18, 2009 of People's committee  
Long An Province***

**Department of Natural Resources and Environment Long An  
Province  
Director  
(Signed & Sealed)  
NGUYEN VAN THIEP**

## INDEX

<b>OPENING</b> .....	<b>1</b>
1. SOURCE OF PROJECT .....	1
2. PURSUANT TO LAW AND TECHNIQUE OF EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACT (ĐTM) .....	1
3. ORGANIZED TO PERFORM THE EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACTS .....	3
<b>CHAPTER I</b> .....	<b>4</b>
<b>DESCRIBED PROJECT BRIEFLY</b> .....	<b>4</b>
1.1. PROJECT NAME .....	4
1.2. Project manager .....	4
1.3. GEOGRAPHICAL POSITION OF PROJECT .....	4
1.4. PRIMARY CONTENT OF PROJECT .....	4
1.4.1. Current use of land .....	4
1.4.2. Current population .....	5
1.4.3. Current architecture .....	5
1.4.4 Current technical structure .....	5
1.4.5 The nature of industrial zone .....	5
1.4.6. Industrial orientation .....	6
1.4.7 Planning structure .....	6
1.4.8 Land use planning .....	7
1.4.9. Planning system infrastructure Technical .....	9
1.4.10 Implementation schedule .....	13
<b>CHAPTER II</b> .....	<b>14</b>
<b>NATURAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMICAL CONDITIONS</b> .....	<b>14</b>
2.1. NATURAL AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS .....	14
2.1.1 Topographical features: .....	14
2.1.2. Hydrologic and climate conditions .....	14
2.1.3. The status quo of environmental quality in project area .....	17
2.2. SOCIO-ECONOMIC CONDITION .....	25
2.2.1. Area and population .....	25
2.2.2. Actual state of technical infrastructure .....	26
2.2.3. Economy .....	26
2.2.4 Health, Education, Culture .....	27
<b>CHAPTER III</b> .....	<b>28</b>
<b>ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT</b> .....	<b>28</b>
3.1. CAUSES OF IMPACT .....	28
3.1.1. The causes of environmental impacts in the phase of space preparation and infrastructure construction .....	28
3.1.2. Causes to the environment in the phase of operation and exploitation .....	30
3.2. IMPACT ASSESSMENT .....	31
3.2.1. In the preparation for leveling and infrastructure construction .....	31
3.2.2 Impacts on environment in operating and exploring period .....	34
3.2.3 Noise, chatter motion and temperature .....	51
3.2.4 Other impacts .....	51
<b>CHAPTER IV</b> .....	<b>54</b>
<b>MEASURES TO MINIMIZE NEGATIVE IMPACT, PREVENTION AND RESPONSE TO ENVIRONMENTAL INCIDENTS</b> .....	<b>54</b>
4.1. REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS .....	54
4.1.1. The compensation, assistance resettlement and damage .....	54
4.1.2. Overall development planning .....	54
4.1.2.1. Functional areas, planning mills .....	54
4.2. STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION .....	57
4.2.1. Clean-up and treatment of plant biomass .....	57
4.2.2. Collection and treatment of sludge surface peel .....	58
4.2.3. Leveling control materials .....	58
4.2.4. Control erosion and sedimentation .....	58
4.2.5. Control pollution caused by waste .....	58
4.2.6. Control pollution caused by waste oil .....	59
4.2.7. Reduced accidents and other social issues .....	59
4.2.8. Other mitigation measures .....	60
4.3. STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION .....	60
4.3.1. Measures to control air pollution .....	60
4.3.3. Measures for solid waste handling .....	71
4.3.4. Measures to minimize the impact .....	73
<b>CHAPTER V</b> .....	<b>76</b>
<b>COMMITMENT TO ENVIRONMENTAL PROTECTION</b> .....	<b>76</b>
<b>CHAPTER VI</b> .....	<b>77</b>
<b>ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS, ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM</b> .....	<b>77</b>
6.1. LIST OF ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS .....	77
6.2. ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM .....	78
6.2.1. Pollution source management .....	78
6.2.2. Environmental monitoring program .....	78
6.3. SUPPORTING MEASURES IN THE PROGRAM OF ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING .....	81
<b>CHAPTER VIII</b> .....	<b>84</b>
<b>COMMUNITY CONSULTATION</b> .....	<b>84</b>
8.1. IN THE OPINIONS OF PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE .....	84
8.2. IN THE OPINIONS OF FATHERLAND FRONT COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE .....	84
8.3. THE INVESTOR'S ABILITY TO MEET THE REQUIREMENTS OF THE COMMUNE .....	86
<b>CHAPTER IX</b> .....	<b>87</b>
<b>DATA AND INFORMATION SOURCES, AND EVALUATION METHODS</b> .....	<b>87</b>
9.1. DATA & INFORMATION SOURCE .....	87
9.2. THE METHODS USED IN REPORT .....	88
<b>CONCLUSION AND PROPOSALS</b> .....	<b>89</b>
1. CONCLUSION .....	89
2. PROPOSALS .....	89
<b>PART APPENDIX</b> .....	<b>90</b>
SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM .....	91

### List of tables

Table 1.1 Statistics of land use planning

Table 2.1 Monthly average temperature from 2003-2007

Table 2.2 Monthly average rainfall from 2003-2007

Table 2.3 Monthly average air humidity from 2003-2007

Table 2.4 Monthly average hours of sunlight from 2003-2007

Table 2.5 Atmospheric stability

Table 2.6 Analyzed results on underground water quality

Table 2.7 Analyzed results on surface water quality

Table 2.8 The structure of plant plankton species compositions in plant plankton

Table 2.9 Quantity of cell and advantaged species on plant plankton species in Vam Co Dong River

Table 2.10 Table of various index of plant plankton

Table 2.11 Element structure of floating animals

Table 2.12 Number and prevailed species of floating animals

Table 2.13 various indexes and quality of surface water environment

Table 2.14 Composition structure of the riverbed animals in Vam Co Dong river, Ben Luc district – Long An province

Table 2.15. Prevailed species and density of prevailed species

Table 2.16 Various index Shanon – Wiener

Table 2.17 Result of air quality estimation in the Project

Table 2.18 Result of land quality survey at the Project

Table 3.2 Maximum noise level from operation of cargo vehicle and executing machine.

Table 3.3 Pollution coefficient due to burning oil

Table 3.4 Pollution coefficient of electric generator use DO oil

Table 3.5 Coefficient of air pollution by burning gas

Table 3.6 Tonnage and concentration of pollution substances when burning gas.

Table 3.7: Pollution coefficient due to coal

Table 3.8 Coefficient contamination of the manufacturing industry typical

Table 3.9 The composition of pollutants in automobile exhaust

Table 3.10 Pollution coefficient when burning fuels

Table 3.11 Polluted material concentration in rain water

Table 3.12 Standard of using water in estimated

Table 3.13 Weight of average pollution substances

Table 3.14 Nature of activities wastewater compared with standard Waste

Table 3.15 Characteristics of waste water produced some of the industry

Table 3.16 Component of domestic waste

Table 3.17 Ingredients solid waste in some industries

Table 3.18 Characteristics of solid waste produced in some industries

Table 3.19 Harmful wastes can be generated from manufacture sections

## OPENING

\*\*\*\*\*

### 1. SOURCE OF PROJECT

Nowadays, Long An province is still in the progress of conversion from agricultural production in to industrial production so it attracts many types of investment in the area that brings about huge benefits of economic, society; also contributes improving people's living standard.

However, there are a lot of industrial factories are formed and developed which are scattered and interleaved in the residential area and focused lengthways arterial traffic therefore it causes many problems that impact on environment and people's living standard. So many zones, groups of industries are set up then it will create advantageously conditions as call for investments in developing industrial zones as control, manage and minimize problems mentioned above.

However, there are huge benefits of economic, society. The industrial development is also showed many environmental problems. Therefore, protecting environment for strong development is interested in entire society, appropriate authorities and investors themselves. To comply with Law on Environmental Protection, Dong Tam industrial zone Joint stock Company carries out to set a report to evaluate on environment impact (ĐTM) for project "Extended Thuan Dao Industrial Zone" in Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province.

Company should be responsible for implementation of the investment project.

### 2. PURSUANT TO LAW AND TECHNIQUE OF EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACT (ĐTM)

Environment impact report for project is established on complying with the following legal documents:

- Law on Environmental Protection No. 52/2005/QH11 dated on November 29<sup>th</sup> 2005.
- Decree No. 80/2006/NĐ-CP dated on August 09<sup>th</sup> 2006 by Government of the Socialist Republic of Viet Nam on detail regulations and instructions for implementation many articles of Law on Environmental Protection.
- Decree No. 21/2008/NĐ-CP dated on February 28<sup>th</sup> 2008 2006 by Government on amendment, adjustment many articles of Decree No. 80/2006/NĐ-CP dated on August 09<sup>th</sup> 2006 by Government on detail regulations and instructions for implementation many articles of Law on Environmental Protection.
- Circular No 08/2006/TT-BTNMT (Ministry of Natural Resource and Environment) dated on September 08<sup>th</sup> 2006 by Ministry of Natural Resource and Environment about instructions to evaluate on strategically environment, evaluates on environmental impact and commits to protect environment.
- Circular No. 12/2006/TT-BTNMT dated on December 26<sup>th</sup> 2006 by Ministry of Natural Resource and Environment about practice condition instructions and documentary proceedings, registration, practiced license, harmful wastage managed code.

- Decision No. 23/2006/QĐ-BTNMT dated on December 26<sup>th</sup> by Ministry of Natural Resource and Environment for publishing harmful wastage list.
- Circular No. 07/2007/TT-BTNMT dated on July 03<sup>rd</sup> 2007 by Ministry of Natural Resource and Environment for instructions of classifying and deciding list of factory caused environmental pollution which is settled
- Decree No. 59/2007/NĐ-CP dated on April 09<sup>th</sup> 2007 by Government on management solid waste.
- Decree No. 88/2007/ NĐ-CP dated on May 28<sup>th</sup> 2007 by Government on urban and industrial drainages.
- Decree No. 67/2003/ NĐ-CP dated on June 13<sup>th</sup> 2003 by Government on “Environment protective charges for sewage”
- Decree No. 04/2006/ NĐ-CP dated on January 08<sup>th</sup> 2007 by Government on “Amending, adjusting many articles of Decree 67/2003/ NĐ-CP dated on June 13<sup>th</sup> 2003 by Government on Environment protective charges for sewage.
- Official correspondence No. 1161/CP-CN dated on August 16<sup>th</sup> 2004 by Prime Minister “as regarding to policy extending Duc Hoa I Industrial Zone and Thuan Dao Industrial Zone in Long An province”.
- Official correspondence No. 3605/CV-UB dated on September 11<sup>th</sup> 2003 by Long An provincial people’s committee “as regarding to policy extending Thuan Dao Industrial Zone”
- Official correspondence No. 5397/UBND-NN dated on November 02<sup>th</sup> 2006 by Long An provincial people’s committee “as regarding to Ben Luc Industrial zone investment development associated Company to deploy to invest 1 phase in Extended Thuan Dao Industrial Zone”.
- Official correspondence No. 02/2008/CV-PC/KCN dated on January 29<sup>th</sup> 2008 by Dong Tam industrial zone Joint stock Company “as regarding to change Company’s name”
- Decision No. 3266/QĐ-UBND dated on December 20<sup>th</sup> 2007 by Long An provincial people’s committee “as regarding to ratify detail planning design for construction with 1/2,000 in map scale of Extended Thuan Dao Industrial Zone, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province.
- The report for using Viet Nam’s standards applied as followings:
  - + TCVN (Vietnamese standard) 5949: 1998, acoustic- noise level in public and residential areas- Allowable maximum noise level;
  - + TCVN 5937:2005, surrounding air quality standard;
  - + TCVN 5938:2005, concentration of allowable maximum of many toxics in surrounding air;
  - + TCVN 5939:2005, industrial waste gas standard on dust and inorganic;
  - + TCVN 5940:2005, industrial waste gas standard on organic;

- + QCVN (Vietnamese regulation) 08:2008/BTNMT : National technical regulation on surface quality.
- + QCVN 09:2008/BTNMT: National technical regulation on underground water quality.
- + TCVN 5945:2005, industrial sewage – Exhaust standard
- + QCVN 03:2008/BTNMT: National technical regulation on allowable limited of heavy metal in soil

### 3. ORGANIZED TO PERFORM THE EVALUATION ON ENVIRONMENTAL IMPACTS

Dong Tam industrial zone Joint stock Company organizes the evaluation on environmental impact report for project with consultation of Centre of observation and environmental technical service that bases on:

- To collect necessary documents, data, records on economic, technique, natural environmental conditions, society- economic and other documents that relating to project and place to carry out the project.
- To survey the economical, social conditions; to measure environmental situation in project area.
- To estimate, evaluate project impacts on environment and society, economic and then propose the methods of preventing, overcoming for environment monitoring program.

List of members who take part in setting up the evaluation on environmental impact report for project:

- \* Dong Tam industrial zone Joint stock Company:
  - Mr Vo Van Khuyen – Chief Executive Officer (CEO)
- \* Centre of observation and environmental technical service:
  - Do Thi Ngoc Hoc - BA – Deputy Director
  - Quach Cao Minh- Engineer – Deputy manager of Technical consultant
  - Huynh Cong Thao- worker - Deputy Technical consultant
  - Doan Minh Phung - Engineer - Deputy Technical consultant
  - Phan Thi Ngoc Anh - Engineer - Deputy Technical consultant
  - Tran Hong Nhung - Engineer - Deputy Technical consultant
  - Mai Truong Han- Engineer – Deputy Observer and Tester

And all members of Department of Centre of observation and environmental technical service



## CHAPTER I DESCRIBED PROJECT BRIEFLY

\*\*\*\*

### 1.1. PROJECT NAME

**Extended Thuan Dao Industrial Zone Project**

### 1.2. Project manager

- Project manager: **Dong Tam industrial zone Joint stock Company**

Business address: Thuan Dao Industrial zone, Ben Luc district, Long An province.

- Phone No. : **0918667979**

- Representative: **Mr Vo Van Khuyen** Position: **General Director**

### 1.3. GEOGRAPHICAL POSITION OF PROJECT

Geographical position of Extended Thuan Dao Industrial zone locates in Long Dinh commune, Can Duoc district, borders on Rach Chanh and connects with Thuan Dao Industrial zone in 1 phase belongs to Ben Luc town.

The area concludes:

- The North near: Rach Chanh

- The West near: roads between villages (red gravel path)

- The South near: couple channel tracks in interior field

- The East near: Currently population lengthways Backroad16

Total area of ground: 189.843 hectare

### 1.4. PRIMARY CONTENT OF PROJECT

#### 1.4.1. Current use of land

All planning area of Extended Thuan Dao Industrial zone and most of them are field land and several land tenures, canals and a few houses

Among 189.843 hectare of planning land for industrial zone including:

- Land tenures: 12.5788 hectares - 6.63%
- Field land: 148.1973 hectares - 78.07%
- Pond and canal land: 3.789 hectares - 2%
- Traffic area: 0.3318 hectares - 0.17%
- Garden area: 16.257 hectares - 8.56%
- Area for graveyard, tombs: 1.2018 hectares - 0.63%
- Specializing area: 6.4223 hectares -3.38%

- Perennial land: 1.012 hectares - 0.53%

- Flat area is still not used: 0.053 hectares - 0.03%

**Total : 189.843 hectares -100%**

### 1.4.2. Current population

There are approximately 1,600 people living in 320 households in industrial planning area, most of them are farmers, traders and some other are local authorities in many agencies in town country and neighborhood communes.

### 1.4.3. Current architecture

There are 320 houses in industrial planning area with total building floor area: 19,200m<sup>2</sup> including:

\* Semi- solidly houses: 320 houses – 19,200 m<sup>2</sup>

\* Tombs: approximately 400 tombs

### 1.4.4 Current technical structure

#### a) Traffic:

There is a road between villages (red gravel path) in the planning area that lines on the West, Rach Chanh is on the North and Backroad 16 is on the East, The south borders couple channel tracks in interior field with 4-6m.

Backroad 16 crosses to Planning area with red gravel path in 6m

Beside it there are many edges of field, canal in order to come to householders in the planning area.

#### b) Electrical supply

- There is a medium voltage line and a low voltage line along Backroad 16 connected from Ben Luc transformer station with 110/22KV – 40+63 MVA through 22KV line.

- Medium voltage line is along Rach Chanh – Long Dinh road

#### c) Water supply

There isn't yet any public water supply system. The people principally use rain-water or drilled well water locally

#### d) Drainage

There isn't yet drainage system. Rain-water and sewage is exhausted primarily following the ground into fields, ponds, canals and Rach Chanh

### 1.4.5 The nature of industrial zone

The nature of industrial zone is a light industry, processing industry with a little toxin. It priority develops potential industries in region, specially develops manufacturing industries with industrial electrical products and domestics, processing industrial products and high-technical industrial products (they are primarily manufacturing industries with low polluted).

Types of industry are scheduled to place in Extended Thuan Dao Industrial zone as the following:

- Construction materials and interior decoration manufacturing industries: (Types of industry make low environmental pollution)
- Manufacturing industries with products serviced for agriculture, cattle food (dry materials)
- Machinery industry, mechanical engineering, casting mechanic, fisheries and agricultural mechanic
- Industrial resinous products manufacturing industries
- Food processing, beverage, agricultural and forestry.
- Biological technology, health facilities production
- Manufacturing industries with car accessories, motor- accessories; to manufacture and install accessories and devices of motor; to manufacture technical accessories for transport (without plating)
- Manufacturing industries with electron devices, communication and telecommunication devices
- Manufacturing industries with consumer goods for domestic and export: domestic tools, cosmetic, pottery, ceramic, china, glass, garment,...

#### **1.4.6. Industrial orientation**

- It is one among two primary, important industry zones in Can Duoc area so that it could attract domestic and foreign investments into building and developing industry; also contribute to create a turning point of economic – society in Long An driven into industrialization and modernization.
- It is a industrial zone with favorable geographical position for relationship in area and technical infrastructure so that it has strong ability to develop industry effectively
- Extended Thuan Dao Industrial zone is a building industrial zone with many factories in order to manufacture the products serviced for agriculture consumer goods for domestic and export, building materials serviced for house building demands and infrastructure buildings in Mekong delta

#### **1.4.7 Planning structure**

All planning of industrial zone is divided into the following:

- Industrial enterprise area is divided into 8 groups:

Group A: 15.45 hectares

Group B: 20.37 hectares

Group C: 20.38 hectares

Group D: 19.77 hectares

Group E: 11.56 hectares

Group F: 13.32 hectares

Group G: 14.69 hectares

Group H: 14.71 hectares

- Central area for commercial service is located in the Northern industrial zone on Rach Chanh

- Node structure (electric supply, water supply) is located in the Northern industrial zone

- Sewage treatment area and transshipment disposal area is located in Northeastern industrial zone on Rach Chanh culvert.

Total area of industrial enterprise land: 130.25 hectares

#### **1.4.8 Land use planning**

##### **a) Plane of land use planning**

Functional zoning

With structure of plan selected, the industrial zone planning is divided into functional zones such as:

##### **\* Industrial enterprise groups include:**

Group A: 12 plots, area 15.45 hectares

Group B: 14 plots, area 20.37 hectares

Group C: 14 plots, area 20.38 hectares

Group D: 14 plots, area 19.77 hectares

Group E: 08 plots, area 11.56 hectares

Group F: 08 plots, area 13.32 hectares

Group G: 10 plots, area 14.69 hectares

Group H: 08 plots, area 14.71 hectares

Total area for industrial enterprise building is 130.25 hectares; divided into 8 groups with 88 plots, each plot is from 1.015 hectares to 2.59 hectares

##### **\* Centre of service**

The centre of commercial service is placed at the best favorable position near main road of industrial zone in 1 phase and extending.

Land area: 6.43 hectares -12.24 hectares

Building density: 30-40%

Coefficient of industrial territory utilization: 0.6 – 0.7

#### **Land for building node structure area:**

Proposed land for nodal building structure: 2.34 hectares including:

- Power supplying station: 0.40 hectares
- Water supplying plant: 0.40 hectares
- Sewage treatment area: 0.70 hectares
- Transshipment disposal area: 0.84 hectares

The positions of node structure will be removed to conformable places when beginning to build relating technical systems.

**\* Sewage treatment area and disposal area:**

They are located near Rach Chanh and commercial service area so that it is useful for transporting waste into centralized sewage disposal plant in daily then they are treated absolutely before sewage water exhausted into Rach Chanh and Vam Co Dong River.

**\* Road network in industrial zone:**

Main roads is connected from major road of Thuan Dao Industrial Zone in 1 phase then on North and south and spur road alternately which set up a closed road network and it is very comfortable for relationship inside or outside the industrial zone

Areas of road in industrial zone: 19.633 hectares

**\* Insulated green area**

Green is the most important for urban in generally and for industrial zone in particularly. They have much effects on improving microclimate and sanitation in necessary for industrial zone and they are more important for industrial zone in urban.

It is planted green in industrial zone according to 3 types:

\* To plant green separately between not together functional areas or properties of manufacture or between industrial area and residential area. To plant shady green in conjunction with separated green.

\* Shady green are planted mainly along the streets, internal roads in the industrial zone or internal roads in each factory

\* Green for carpet in order to decorate for effect on stage is mainly planted in roads and outer separation in front of enterprise buildings. To plant shady green in conjunction with decorate for effect on stage.

Aside from centralized parts of green, must be planted fixed scale of green (at least 20% of area)

Total area of green and separated green: **19.04 hectares**

**b) Synthesis of land use planning**

**Table 1.1 Statistics of land use planning**

No.	Type of land	Area (hecta)	Rate %
1	Land Industrial	130,25	68,61
2	Land Service Centre	18,58	9,79
3	Land traffic	19,633	10,34
4	Land green tree	19,04	10,03
5	Land for major works	2,34	1,23
	<b>Total</b>	<b>189,843</b>	<b>100%</b>

**1.4.9. Planning system infrastructure Technical**

**a) System Traffic:**

**Road network of industrial zone**

- Road No.1: Pavement 8mx2, sidewalk 5mx2, Sequence separat wide 4m, road limit 30m, length 1.325m.
- Road No.9: Pavement 14m, sidewalk 5m x 2, road limit 24m, length 1.361m.
- Đường số 10: Pavement 14m, sidewalk 4m x 2, road limit 22m, length 1.372m.
- Đường số 11: Pavement 8m, sidewalk 4m x 2, road limit 16m, length 1.360m.
- Đường số 12: Pavement 7m, sidewalk 4m x 2, road limit 13m, length 1.110m.
- Đường số 13: Pavement 8m, sidewalk 4m x 2, road limit 16m, length 1.140m.
- Đường số 14: Pavement 8m, sidewalk 4m x 2, road limit 16m, length 1.230m.
- Đường số 15: Pavement 7m, sidewalk 4m x 2, road limit 13m, length 1.280m.
- General length lines is : 10.178 m.

## b) Technical preparation for building land

### \* Background leveling scheme

- All area of industrial zone is designed elevating Cos background with altitude is lower than Long Dinh – Long Cang roads completed approximately 0.1m. The design is met discharged direction for each factory with its ramp background directly forward road and Rach Chanh for draining conveniently

- Designed altitude  $H_{XD} \geq 1.5$  m

- Filling soil volume: 4,129,085 m<sup>3</sup>

- The current of getting soil for leveling: in purpose of using sand from Ben Tre or other by barge on the Vam Co Dong River

### \* Rain-water draining

- Directions of drainage:

Two basins are placed for primary draining into Rach Chanh on the Northwestern and Northeastern industrial zone

- Drainage system:

To use box culvert or culvert with cap which are placed along the pavement of roads in order to ensure collecting and draining rain-water from road surface, pavements and buildings

Hydraulic design formula:

$Q = \square \cdot q \cdot F$  (L/S)  $\square$ : coefficient of covering surface 0.6

Q: calculated rainfall rate (l/s hectares)

F: calculating basin area (hectares)

(to select the circle of overflow culvert in 3 years)

Dimension of drain: 14.530m including:

$\varnothing$  1,200 with 775m in length

$\varnothing$  1,000 with 1,130m in length

$\varnothing$  800 with 6,530m in length

$\varnothing$  600 with 6,095m in length

## c) Water supply

### \* Water resources

Company will use the water resource from Ben Luc water plant with its mass capacity or from Hoang Long water supplying company where were built to serve for industrial zone and population in Ben Luc district and vicinity.

- Water demand: 7,594m<sup>3</sup>/day and night

- Water supply standard: 40 m<sup>3</sup>/hectare/day and night

- Water demand for fire-fighting with flow of 20littles/s in 3 hours

### \* Network

- From water supply station runs into building groups by conduit with  $\varnothing$  250 and from main conduit into areas and buildings by branch pipes with  $\varnothing$  200, with  $\varnothing$  150.

- To place many fire-plugs along the roads with  $\varnothing$  100 in distance 150m/plug. Total fire-plugs are: 69 plugs.

- Water supply pipelines are made by cast iron or galvanized iron or special PVC plastic pipeline

Total lengthen of pipelines: 11,147m

Among that:

$\varnothing$  250: 1,105m

$\varnothing$  200: 5,686m

$\varnothing$  150: 4,356m

## d) To drainage sewage water and clean environment

### \* Sewage drainage

To plan sewage water drainage system separated to rain-water drainage system

- Sewage flow rate:

Total sewage flow rate is 6,075m<sup>3</sup>/day, among that the standards of sewage water drainage is 80% supplied water flow rate

- Sewage water drainage system:

● To layout many pipelines D400 in order to collect sewage from any buildings to run into main pipelines D600, D800 then it runs through sewage treatment plant and then it exhausts out by pipeline D800

● The depth of sewage drain with depth of drain: at first point is 1.2m and at treatment plant is 2-3m.

● The drain is automatically run with total depth is: 11,300m

Among them:

D800 with 1,105m in length

D600 with 5,826m in length

D400 with 4,369m in length

- Sewage treatment: includes 01 sewage treatment plant with capacity 6,080 m<sup>3</sup>/day and night.

Sewage is treated with 2 levels:

+ The level I: The sewage is treated in the plant according to standards of Thuan Dao industrial zone regulated before exhausting into sewage drainage network

+ The level II: The sewage is treated centralized in the plant according to Viet Nam standards TCVN 5945 : 2005 which met A column before exhausting into receiving place – Rach Chanh

- Waste gas treatment: according to TCVN

\* TCVN 5939: 2005 industrial waste gas standards on dust and inorganic

\* TCVN 59: 2005 industrial waste gas standards on dust and organic

- Waste treatment:

To place a centralized garbage collection area with scale of 0.70 hectare near the sewage treatment plant in order to remove to gathered disposal area of district

- To place garbage trucks to collect in daily, not allow backloging waste which impacted in surrounding environment

### c) Power supply

- **Power:** to plug in Ben Luc station with 100/22KV – 40 + 63 MVA crossing line 22 KV in currently then running along Long Dinh - Long Cang road or Backroad 16 and then directing to planning area. It is also plug in Phu Lam's power

Criterion of power supply: 250 KW/hectare.

- Power demand: 164,57292 million KW h/year

\* Total need (including waste and provision): 189.26 million KW h/year

\* Total capacity: (including waste and provision): 50,519,76 KW

- Power: to plug in transformer of Ben Luc station 110/22KV – 40+63MVA

- **Network:**

\* From the transformer of industrial zone lines to supply for enterprises, each line is used 3AC 240+120 line covered PVC which is laid concrete pillars with 12m-14m in high. Arranged power line must be secured isolating under the regulation

\* **Total length of medium voltage: 13,316m**

Street lighting system: there are 5 step-down stations with 22/0.4 KV supplying power for street lights in the area. Street light is high pressure Sodium type 220V-250W with orange color; is laid on concrete pillars with 8.5m in high in distance of surface road with 8m. At any where there is a medium voltage line so that the street lighting line will be laid along. All street lighting system should be opened and closed automatically by cell or timetable switch. Length of low voltage line is 17,451m. Street lights are laid on one side of road which the road is smaller than 10m. Street lights are laid on two sides of road which the road is larger than 10m.

### f) Communication

●Design criteria:

- Area of manufactories: 12 subscriber stations/hectare.

- Area of service centre: 24 subscriber stations/hectare

- Technical building area: 10 subscriber stations/hectare

● Design of object and solution:

- To ensure the demands of communication such as fixed and mobile telephone subscription; internet in the area

- To ensure reliability of communication system

- To construct underground fiber cable link from local post office to central office of industrial zone.

\* Cable lines:

- There are many copper cable lines which be passed PVC pipe in depth buried from central office should be laid along two-sided pavement of roads in the industrial zone such as general cable line, branch cable lines, central boxes.... to any areas.

- To install cable lines, central boxes with huge capacity for subscription demands according to estimating then it is easily for subscription developing demands hereafter

- It is placed many manholes in order to pull the cable crossing road

- The centre of cable line is buried with depth in 0.8m as compared with bedding of completed pavement

- Volume of cable lines is depended on communication demands

- On each cable line, placed a cable head box on pavement for easily to connect to factories, enterprises

- Total length of communication cable lines are: 3,663m

- Total subscriber numbers in whole industrial zone: 1,960 subscribers

### 1.4.10 Implementation schedule

The major time marks to implement the project is divided into the following phases:

\* Phase 1:

To complete investment formalities:

- To survey, to distraint the land: from Quarter I-2007 to Quarter II-2008.

- To set up the documents in order to submit planning: Quarter IV-2007

- To set up feasibility study report: Quarter III – 2008

\* Phase 2:

- To compensate, evacuate the plan: Quarter III-2008 to Quarter IV-2008

- To fill the plan; to build technical infrastructures: from Quarter III-2009 to Quarter IV-2011

\* Phase 3:

- To count invested capital: Quarter I-2012

- To complete the project: Quarter II-2012

## CHAPTER II

### NATURAL, ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMICAL CONDITIONS

\*\*\*\*\*

#### 2.1. NATURAL AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS

##### 2.1.1 Topographical features:

- The planning land area in Extended Thuan Dao Industrial zone is flat, low topographic with the most agricultural lands

- Mean attitude of surface field is lower than Long Dinh – Long Cang road approximately 1.3m

##### 2.1.2. Hydrologic and climate conditions

The project is located in Can Duoc district, Long An province so the data of climate condition is referred to Long An province's annual statistical yearbook.

Long An climate is tropical climate and monsoon with rainy season and dry season clearly. Dry season is extended from November of this year to April of next year. Rain season is extended from May to November

##### 2.1.2.1 Air temperature

Base on the data has been made statistically from 2003-2007 at survey station showing that:

- The annual average temperature (2003-2007) at Tan An station: 26.4<sup>0</sup>C
- The annual average temperature is variable approximately: 26.2-27.5<sup>0</sup>C
- The temperature difference between the highest and the lowest month is approximately 3.7-5.2<sup>0</sup>C
- The lowest temperature is often in December and January. The highest temperature is often in April and May.

**Table 2.1 Monthly average temperature from 2003-2007**

Station	Monthly average temperature (°C)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tan An	24.6	24.9	26.	28.3	27.8	27.3	26.4	26.5	26.4	26.4	26.3	24.9
	2	6	6	6	4	4	8	6	2	2	2	8

Data source: Long An province's annual statistical yearbook in 2007

Air temperature is affected directly emissive, diluted and converting process on pollutant in the air. The temperature is more and more higher then the chemical rate of reaction is the more quickly and time saving the mass in the air is smaller. Simultaneously the temperature a factor makes a change in the evaporating process of organic solvent, stench of mass that is an important factor affected directly on worker's health during working process. Therefore, during time of estimating, forecasting air polluted and proposing solution to prevent pollution that is necessary to be analyzed the factor of temperature.

##### 2.1.2.2. Rainfall

- The rain season begins from May to November with the rainfall approximately 1,301 – 1,440mm, it contains 89.9-94.9% annual rainfall.

- The dry season begins from December to April with the rainfall approximately 85.2 – 145.3mm. it contains 5.1-10.1% annual rainfall. The dry season is reduced clearly with the lowest flow in any river. The water underground level is deeper and seawater level intrudes into mainland following the rivers has an apogee of value.

**Table 2.2 Monthly average rainfall from 2003-2007**

Station	Monthly average rainfall (mm)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tan An	6.14	11.36	8.74	35.92	235.24	163	215.54	191.12	255.28	208.66	112.74	31.56

Data source: Long An province's annual statistical yearbook in 2007

Rain condition will affect on air quality. It will roll and clean all dust and polluted mass in the air; reduce concentration these mass. Simultaneously water will dilute and take away any mass on the surface land (particularly for cleaning alum); also reduce the pollution in soil environment. Therefore, during time of estimating, forecasting environmental quality and proposing solution to minimize environmental pollution so then it is necessary to analyze and estimate the natural rainfall.

##### 2.1.2.3 Air humidity

Air humidity is depended on rainfall in each season in year. Average air humidity at observer stations in Long An from 79.4 to 88.5%. The highest is 92% in rain season and the lowest is 73% in months of dry season.

Average air humidity in years (2003-2007) at Tan An station: 87.54%

**Table 2.3 Monthly average air humidity from 2003-2007**

Station	Monthly average air humidity (%)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tan An	86.4	86.6	83.2	81.2	86.8	89.6	90.2	91	91.2	90	87.4	86.8

Data source: Long An province's annual statistical yearbook in 2007

Air humidity as well as temperature is one of natural factor affects on diluting and converting process on pollution and

temperature interactive process of body and human health. Therefore, for these above factors, we must be interested in air humidity in process of evaluating, forecasting environment impacts.

#### 2.1.2.4. Sunlight regime

Long An province's hours of sunlight is observed yearly from 2,261 – 2,589 hours. Sunlight during the day is average from 6.5 – 7.1 hours/day, its maximum is from 9 – 9.4 hours/day. If conventionally for the sunlight month is over 200 hours of sunlight so the sunlight month is from November to April in Long An province. The sunlight month below 200 hours of sunlight is from May to October.

**Table 2.4 Monthly average hours of sunlight from 2003-2007**

Station	Monthly average hours of sunlight (hours)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tan An	226.1	247.7	256.58	243.62	193.2	180.9	165	174.14	166.28	172.36	203.8	183.58

Data source: Long An province's annual statistical yearbook in 2007

#### 2.1.2.5. Wind

In rain season, the decisive wind direction is southwesterly with appearing frequencies in 70%, from May to November. Wind from sea coming with steam and then it makes rains in the rain season.

In dry season, the decisive wind direction is southeasterly with appearing frequencies in 60-70%, from December to April.

In months of rain season, average wind speed is greater than dry season however the different in each month is not as many as. Monthly average wind speed is 2.8m/s. The strongest wind speed observed is approximately 30 – 40 m/s and then it usually has many thunderstorms. It is most happened in rain season with Western or Southwesterly direction.

#### 2.1.2.6. Atmospheric stability

- Air pollutants are granular (dust) structured and gassy. The decided factor to exhaust dust and gas is atmospheric stability. The pollutants are mixed with the highest exhausting in atmosphere and they are belonged to rigid group A, B, C (unstable group).

- When the atmospheric stability belongs to A, B, C types – if the wind speed is small so the concentration of pollutant is higher, then the wind with great speed.

- If the neutral atmospheric stability is D type or E,F types, then the exhausting ability of pollutant is lowest.

- The degree of exhausting pollutant in dry season is higher than rain season.

**Table 2.5 Atmospheric stability**

Wind speed (m/s)	Irradiation of daytime			Covering in night	
	strong	weak	medium	Little cloudy	Very cloudy
2-4	A-B	B	C	E	F
4-6	B	B-C	C	D	E

#### Notices:

A: Very unstable      D: Neutralization

B: Medium unstable    E: Relative stability

C: Weak instability    F: Stability

#### 2.1.2.7. Evaporation

Evaporation is clearly allocated on seasonally, isn't variable on space. Average evaporation is from 65-70% in annual rainfall. Evaporation in dry season is rather great, on the contrary, evaporation in rain season is rather little, it is approximately 4-5mm/day

#### 2.1.2.8. Hydrological regime

There are a lot of canal systems in the area which run crossing planning area as Rach Chanh River. Rach Chanh River is used for exhausting rain water as well as supplying fresh water to agricultural activities in Long Dinh commune. Its stream flow is  $Q < 50 \text{ m}^3/\text{s}$ , connected to Vam Co Dong River and run parallel at the Northern project area.

#### 2.1.3. The status quo of environmental quality in project area

##### 2.1.4.1. Underground water

Centre of observation and environmental technical service took samples, analyzed underground water quality in public well (near Rach Chanh culvert) with 180m in depth. The underground water quality is showed at below table:

**Table 2.6 Analyzed results on underground water quality**

Criteria Position	Results						
	Ph	Hardness (mg/l CAC <sub>3</sub> )	C <sup>-</sup> (mg/l)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Fe (mg/l)	As (mg/l)
NN01	6.36	718	1,179	664,3	150	37.64	0.0015
QCVN 09: 2008/BTNMT	5.5-8.5	500	250	15	400	5	0.05

Source: Centre of observation and environmental technical service, October 2008

#### Notices:

- NN01 – Water sample taken in public well

- QCVN 09:2008/BTNMT: National technical regulation on underground water quality

Remarks:

Analyzed results show that the underground water quality with most of criteria (except As criteria) which isn't met QCVN 09:2008/BTNMT. Because of this underground water nappe is contaminated saltish and many heavy metals so should offer not using this nappe for living demands

2.1.4.2. Surface water

Centre of observation and environmental technical service took samples, analyzed surface water quality in Rach Chanh. Analyzed results of sample are showed at the following table:

**Table 2.7 Analyzed results on surface water quality**

Criteria Position	Results							
	Ph	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	N-NH <sub>3</sub> (mg/l)	N-NO <sub>3</sub> (mg/l)	N-NO <sub>2</sub> (mg/l)	Coliform (MNP/100ml)
NN01	6.62	19	34	57.30	0.174	0.05	0.009	240×10 <sup>3</sup>
QCVN 08:2008/BTNMT	6-8.8	6	15	20	0.2	5	0.02	5.000

Source: Centre of observation and environmental technical service, October 2008

Notices:

Position to take samples:

- NN01 – Water sample taken in Vam Co Dong River

- QCVN 08:2008/BTNMT: National technical regulation on surface water quality

Remarks:

Analyzed results show that many criteria such as BOD<sub>5</sub>, COD, SS, coliform are over QCVN 08:2008/BTNMT in column A, the remain criteria are regulated as QCVN 08:2008/BTNMT.

Just because the householders who live and breed castles surrounding area to exhaust directly sewage into these canals, trenches which affect to surface water quality.

2.1.4.3 Hydrobiology

During time of carrying out the evaluated on environment impact (ETM), Centre of observation and environmental technical service combined with investor to survey the hydrobiology in project area and surrounding. The results are following:

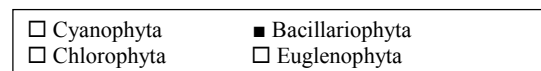
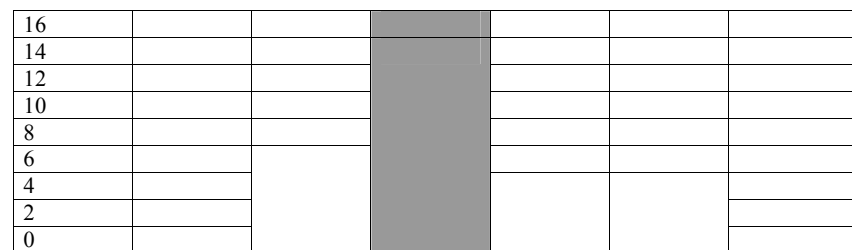
**\* Phytoplankton area**

**The structure of species composition**

After surveying at two points in plant plankton that analyzed 30 plant plankton species belonging to 12 groups, 8 sets and 4 phylum of primary algae. Among them, Bacillariophyta wins a vantage position with 14 species holding 46,7%, next is Cyanophyta with 6 species holding 20%. Two Euglenophyta and Chlorophyta are equally numbers of species, each of phylum has 5 species holding 16,7% (table 2.8).

**Table 2.8 The structure of plant plankton species compositions in plant plankton**

Ordinal No.	Phylum	Numbers of set	Numbers of group	species	Rate (%) of species
1	Cyanophyta	1	1,0	6	20,0
2	Bacillariophyta	3	6,0	14	46,7
3	Chlorophyta	3	4,0	5	16,7
4	Euglenophyta	1	1,0	5	16,7
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>100</b>



**Figure 2.1 The structure of plant plankton species compositions in plant plankton**

Bacillariophyta wins a vantage position with appeared of many branches such as:

Coscinodiscus, Cyclotella, Melosira, Fragilaria,... most of them are originated in freshwater, just only Coscinodiscus is originated in sea. They are first food link of the food series in ecosystem.

As well as Bacillariophyta, Chlorophyta with many representatives such as: Pediastrum, Scenedesmus, Spirogyra, Pandorina are branches being value food for fish and shrimp

Cyanophyta has two branches: Oscillatoria and Arthrospira. They are fibrous alga, distribute and develop in watery environment with weak flow and polluted organic.



Euglenophyta has 3 branches: Euglena, Phacus and Strombomonas, as well as Cyanophyta, Euglenophyta is specific species which distributed in hydrology zone be polluted organic, especially domestic sewage and breeding sewage. VCD2 point has more Euglenophyta appeared than VCD1 point.

Numbers of species at two surveyed points are differently. At VCD1 point recorded 18 species, but at VCD2 point recorded 27 species.

**Similar index (Sorensen, 1948)**

Plant plankton species compositions are recorded at two surveyed points in Vam Co Dong River with similar level is 51,4%. Since it shows that, two surveying points are nearly but its surface water environmental quality is quite differently so its distribution in 2 areas within ½ numbers species be repeated.

**Quantity structure and advantage species**

Density of alga cell at two points surveyed is low, oscillating from 205 – 345 cells/little. Advantaged alga species are differently in two points, at VCD1 is Cyanophyta (*Oscillatoria acuta*), at VCD2 point is Bacillariophyta (*Thalassiosira sp.*). Advantage developing rate of them is average (from 25,1 to 36,1%) (Table 2.9)

**Table 2.9** Quantity of cell and advantaged species on plant plankton species in Vam Co Dong River

Evaluated on environmental impact	Total quantity	Advantaged species	Amount LUT (Average/little)	Rate % LUT	Total species
VCD1	568	<i>Oscillatoria acuta</i>	205	36,1	18,27
VCD2	1375	<i>Thalassiosira sp.</i>	345	25,1	

**Biological indexes and surface water environmental quality**

Various index d and H' of plant plankton at two searched points in Vam Co Dong River is larger. Among that, at VCD2 point (in Ben Luc bridge area) is rich about species compositions as well as the surface water quality is better than VCD2 point (in the port of Cam Nguyen steel factory)

Table 2.10 Table of various index of plant plankton

Evaluated on environmental impact	D	H' (loge)
VCD1	2,7	1,9
VCD2	3,6	2,2

**\* Plant plankton zone**

**The structure of species compositions**

Through the survey at two positions in Vam Co Dong river in Ben Luc district, Long An province, 19 floating animals have been recognized including: Rotifera (earth-worm), Crustacea (crustacean), Hydrozoa (hydra) and other kinds of larva (Larva). In which, the kinds of crustacean is significantly various (11 species, accounting for 57.9%), the following is the kinds of Larva with 5 species accounting for 26.3%. the left ones are only from 1-2 species accounting for 5.3 – 10.5 respectively. The floating fauna area in Vam Co Dong river has the typical feature of pH low environment that clearly presented through the strongly growth of kinds of Cladocera. Typically are species of Alona rectangular, Macrothrix spinosa, Ilyocrytus halyi whose appearances are signal of highly contaminated alum. Besides, the salt water of Vam Co Dong river is also infected in light level. Through the analysis of specie composition, there are many kinds of Copepoda and Rotifera appearing with rather high density in two places of taking samples.

**Table 2.11** Element structure of floating animals

No.	Branch	Number of species	Rate (%)
1	ROTIFERA	2	10.5
2	CRUSTACEA	11	57.9
3	Cladocera	5	26.3
4	Copepoda	5	26.3
5	Ostracoda	1	5.3
6	HYDROZOA	1	5.3
7	LARVA	5	26.3
	Total	19	100

With the nature of passive swimming along with the flow, the crustacean species such as Copepoda, Cladocera, Rotifera and other species of Larva are such important source of food to the larva of shrimp, fish in the river base. Typically are Macrothrix spinosa, Moina dubia, Diaphanosama excisum (Cladocera), Tropocyclops prasinus, Thermocyclops hyalinus, Pseudodiaptomus incisus (Copepoda), Gastropada larva, Copepoda nauplius (Larva).

**Homogeneous index (S)**

Through the data and calculation by the Primer V5 software, it is recognized that the homogeneous index (S) on the composition of floating animals in the two places of survey in Vam Co Dong river in May, 2008 is rather high (58.9%). The homogeneous index shows off the identical level of surface water environment of such survey places.

The survey places with high the homogeneous index mean the nature of environment is nearly the same and the species appearing in such places are not really different.

**Structure of number and prevailed species**

The density of floating animals in such two survey places reaches to a very low level changing from 4,000 – 5,000 specie/m<sup>3</sup>. The one takes important role in the density of floating animals is the crustacean such as Cladocera, Copepoda and Larva, the biological character of these species is font of living in the alum-infected environment. Due to the alum-infected surface water, despite a lot of floating animals which are capable of broadly distribution and due to the limited growth in the number of species a lot of species are only recognized in the qualitative sample but not in the quantitative sample (Table 2.12).

**Table 2.12 Number and prevailed species of floating animals**

Survey place	Prevailed sample	Number of species	Amount	Number of prevailed sample	Rate of prevailed sample
VCD1	<i>Thermocyclops hyalinus</i>	14	4,000	2,000	50.0
VCD2	<i>Gastropoda larva</i>	15	5,000	1,500	30,0

**Various indexes and environmental quality**

Various indexes d show the variety of specie composition in the different survey places. Through the data analysis, the various indexes in specie composition in the two survey places in Vam Co Dong river in May, 2008 are the same, d=1.6. Showing that the species recognized in the area are nearly repeated all in the two survey places so there is no change in various indexes (Table 2.13). H' index (Shanon-weiner various index) of floating animals reflects the quality of surface water environment in the research area. Generally, various index of floating animals in the two survey places reaches the average level (various from 1.0 – 1.8). In consideration of marking scheme in surface water assessment, the polluted level of such two places is normal.

**Table 2.13 various indexes and quality of surface water environment**

Survey place	d	H' (loge)
VCD1	1.6	1.0
VCD2	1.6	1.8

• **Riverbed fauna area (Zoobenthos)**

**Structure of specie composition**

The poor composition of large-shape boneless riverbed animals in Vam Co Dong river, Ben Luc district in the survey making in May, 2008 only recognizes 09 species including: Bivalvia, Polychaeta, Oligochaeta and Decapoda (Table 2.14).

**Table 2.14 Composition structure of the riverbed animals in Vam Co Dong river, Ben Luc district – Long An province**

No.	Group	Number of species	Rate (%)
1	Bivalvia	4	44.4
2	Polychaeta	2	22.2
3	Oligochaeta	1	11.1
4	Decapoda	2	22.2
	Total	9	100

As to the riverbed fauna area in the two survey places in Vam Co Dong river, Ben Luc district, beside the most species originated from the fresh water some other species own the typical characters of salt-infected environment particularly *Alpheopsis vietnami*, *Corbula caribaea*, *Meretrix lyrata*, *Branchiomma cingulata*. The composition of riverbed animals also presents the character of organic-infected pollution with the main present of species getting used to the rich-protein riverbed environment. In which, at the survey place VCD 2 (Ben Luc bridge) number of riverbed animals recognized at the time of taking sample is very low (only 4 species) but all species are the ones indicated in the organic-infected environment.

**Homogeneous index S (Sorensen, 1984).**

The survey shows out that the two survey places VCD1 and VCD2 in Vam Co Dong river are not far from each other but the recognized composition of riverbed animals is totally different (only 01 general specie). The homogeneous index of specie composition is only 12.2%. Such shows that the environment of riverbed in the two places has the signal of organic infection.

**Structure of number and prevailed species**

The density of riverbed animals in such two survey places reaches to normal level changing from 350 - 380 species/m<sup>2</sup>. The one takes important role in the density of riverbed animals are Bivalvia and Chaeta. In the environment of riverbed with a lot of organic remains decomposed in the two survey places, the species such as *Namalycastis longicirris* (Polycheata), *Branchiura sowerbyi* (Oligochaeta) strongly develop in the density and prevail against other species. Besides, such two prevailed species also show the sail infection of riverbed in Vam Co Dong river, they are the ones being font of in the brackish river and light brackish river (Table 2.15).

**Table 2.15. Prevalled species and density of prevailed species**

Survey place	Prevailed species	Number of species	Number of prevailed species (specie/m <sup>2</sup> )	Density (specie/m <sup>2</sup> )	Rate of prevailed species (%)
VCD1	<i>Namalycastis longicirris</i>	6	140	350	40.0
VCD2	<i>Branchiura sowerbyi</i>	4	250	380	65.8

**Indexes of biology and quality of riverbed environment**

The various index d and H' in the VCD2 survey place (Ben Luc bridge) is much lower than the one in the VCD1 survey place (port of Cam Nguyen steel factory). Such shows that the variety and quality of riverbed environment as well in the VCD2 survey place are very low. Ben Luc Bridge is most badly affected by the human beings; the riverbed mud is in the form of mixed sand with black brown and ugly smell (Table 2.16)

**Table 2.16 Various index Shanon – Wiener**

Survey place	D	H' (loge)
VCD1	1.4	1.4
VCD2	0.8	0.8

2.1.4.4. Air, noise and weather

**Table 2.17 Result of air quality estimation in the Project**

Standard	Results (µg/m <sup>3</sup> )				
Position	Dust	Noise (dBA)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO
KK01	204	55-57	198	51	3,612
KK02	223	54-58	206	21	4,084
KK03	167	53-58	212	63	2,778
KK04	186	55-60	231	46	4,524
TCVN 5937-2005	300	-	350	200	30,000
TCVN 5949-1998	-	75	-	-	-

Source: Environment Observation and Auditing Service, 10/2008

Notes:

- KK01: Air sample at the south east of the land;
- KK02: Air sample at the south west of the land;

KK03: Air sample at the north west of the land;

- KK01: Air sample at Chanh channel;

(\*): TCVN 5937-2005: Air quality – Surrounding air quality standards.

(\*\*) TCVN 5949-1998: Acoustics – Noise in Public Area and Resident Area. The maximum authorized noise level.

Remarks:

The air analysis shows that all standards are under the authorized standards.

2.1.4.5. Land

The result of land quality survey at the Project as follows:

**Table 2.18 Result of land quality survey at the Project**

Standard		Results (µg/m <sup>3</sup> )				
		Zn	Cu	Cd	Pb	As
ĐT01		29.25	19.16	0.026	22.51	6.64
QCVN 03:2008/	Land for agriculture	200	50	2	70	12
BTNMT	Land for industry	300	100	10	300	12

Source: Environment Observation and Auditing Service, 06/2008

Notes:

QCVN 03:2008/BTNMT: National Technical Standards on the authorized level of heavy metals in the land.

Position of sample:

- ĐT01 – Land Sample in the Project

Remarks:

The result of analysis shows that all the metals in the land satisfy the QCVN 03:2008/BTNMT for agriculture and industry.

**2.2. SOCIO-ECONOMIC CONDITION**

**2.2.1. Area and population**

Through the statistics in 2007 Long Dinh Commune has the area of 1,065 ha with population of 8,868 people, 2,169 households.

### 2.2.2. Actual state of technical infrastructure

#### ▪ Actual state of transportation

The main land ways in the commune are the provincial road No.16 and Long Dinh – Long Giang road. Long Dinh – Long Giang road is the one passing through the Project to National Highway No.1A (section in Ben Luc town), the actual status of this transportation line is made in red stones with 24 meters in width and is investing to expand and it is estimated to expand for 62m.

The water ways are Vam Co Dong river. The section of Vam Co Dong river flowing through the Project is 200m in width and 20m in depth.

#### ▪ Actual state of electricity supply

The electricity supply to the area is the national electricity network. Presently, it has covered the entire commune.

The electricity supply to the Project is the one from the National electricity network through the medium voltage line along with Long Dinh – Long Giang road.

#### ▪ Actual status of water supply

In the area there is not the fresh water supply network yet. The civilians mainly use the water from the wells as the living water. However, the groundwater through the survey shows to be in low quality, the one at the depth >240 m is always alum and salt contaminated.

#### ▪ Actual state of drainage

There is not the drainage system in the area yet. They are only the interior filed canals.

### 2.2.3. Economy

#### ▪ Agriculture

Land area for agriculture: 822.3 ha. The main crop plant is rice and sedge. In which, the rice area accounts for 647ha with the average yield of 4.5 ton/ha; the sedge area accounts for 67ha with the average yield of 10 ton/ha.

The main cattle and poultry are buffalo, cow, goat, pig, chicken, duck including: 2,000 pigs, 140 cows, 150 goats, 6,872 chickens, 5,934 ducks.

#### ▪ Industry

Land area for industry: 108.4 ha. The number of operating industrial facilities is 10.

### 2.2.4 Health, Education, Culture

#### Health:

According to statistics in 2007 whole Cam Duoc district has 19 Unit examination treatment, the total number of beds is 146.

#### Education:

whole district has 12 Nursery school and 36 school of level 1, 2, 3. In Long Dinh commune has 3 point school of Level 1, and 2 point school of Nursery school.

### CHAPTER III ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

#### 3.1. CAUSES OF IMPACT

##### 3.1.1. The causes of environmental impacts in the phase of space preparation and infrastructure construction

###### 3.1.1.1. Impacts due to the phase of compensation, removal and clearance

In such period, the negative impacts may happen due to the loss of cultivated area, the unreasonable policy of compensation, removal and resettlement...badly affecting to the local people, making their life disorder, cutting off the income source when the land for agriculture is turned into the one for industry... If the adequate settlement cannot be done, the dispute between the local people and investor will surely emerge that slows down the progress of Project.

There are about 400 tombs in the project's area.

###### 3.1.1.2. Causes from the phase of space leveling

It can be summarized for the phase of space leveling as following:

+ Clearing, cleaning the area: the clearance, clean of the area will surely affect the surrounding environment.

+ Space leveling

The material used for space leveling is sand. The sand is transported in the water way of Vam Co Dong River then directly pumped into the Project. The arising problems from the space leveling maybe include:

- Alum-contaminated, waterlogged due to the pump for space leveling.
- Dust diffused from the subgrading
- Exhaust dust and smoke, noise, vibration by the execution means
- The subgrading also prevents the natural drainage in the area making local waterlog
- The overflow of rain may bring along with kinds of dust such as scattered soil, stone, cement, oil...badly affecting to the surface water in the area, the irrigation and drainage serving for the agriculture in the area.
- Living wastewater by the workers
- Solid living waste and construction waste
- Make the vegetational cover change

###### 3.1.1.3. Causes from the phase of infrastructure construction

Technical system construction of the Extended Thuan Dao Industrial Zone includes:

- Construction of internal transportation system to link with the already-present roads in the area.
- Construction of raining water drainage in the entire area of Project.
- Construction of dirty water drainage system from the factories, enterprises in the Industrial Zone, the service management center to the center wastewater treatment system.
- Construction of water supply system for the entire Industrial Zone.
- Construction of electricity supply and communication system
- Construction of a service center of the Industrial Zone.
- Construction of the waste terminal station for the Industrial Zone.

As scheduled, such above construction works will be carried out in line with the space leveling and continue to complete during the time that factories and enterprises are built in the industrial Zone. Such periods are often long lasting and as the result their consequences to the environment will surely happen, including:

+ Dust, exhaust gas, noise and vibration by the equipments, means, machineries in the construction site.

+ Living waste (wastewater and solid waste);

+ Construction waste

+ Spilled oil...

Such above problems will pollute the surface water, ground water, air and land environment in the Project.

###### 3.1.1.4. Other causes

+ Labor accidents: during the period of clearance, leveling as well as technical infrastructure construction, the risks of labor accidents threatening to human-beings' life and assets are significantly high.

+ Bombs still hidden under the ground seriously make life and asset damage

+ Social problems: the highly concentration of workers may create the social problems, complicated relationship between the local people and workers that pave the favorite conditions for the social evils to step up and badly affect the order and security in the area.

### 3.1.2. Causes to the environment in the phase of operation and exploitation

The Industrial Zone officially comes into the operation since its first factory begun to run. The expended Thuan Tao industrial Zone is scheduled to attract more various kinds of business; therefore, such will incur the pollution sources by the wastewater, exhaust gas, solid waste...with the variety in scale and composition.

3.1.2.1. Causes of exhaust gas: from the technology line, from the burn of fuel, from the transportation and from the exhaust gas treatment, particularly as follows:

+ Exhaust gas from the technological line: is very various that basing on each branch of production but mainly are dust, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, THC, organic gases and hydrocacbon...

+ Exhaust gas from fuel burning by the boilers, desiccators, current generator,...that mainly are dust, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>...

+ Exhaust gas from the transportation depending on the traffic circulation, technical condition of means and condition of road that mainly are dust, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>...

+ Exhaust gas from the waste treatment such as wastewater, solid waste polluted the environment with ugly smell, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S,....

3.1.2.2. Causes of wastewater: from the production process; living wastewater from the staffs working in the Industrial Zone, in the residential building of experts; rain overflowing into the campus of the Industrial Zone.

+ Industrial wastewater: from the various production processes including cooling water, cleaning water for workshop equipments. Therefore, the composition, nature and concentration of pollutants are not the same and various.

+ Living wastewater: from the activities of staffs, workers in the Industrial Zone,...The main composition is suspended matter, oil, nutrient, bacterium...

+ Wastewater due to the overflow of rain: the rainwater sweeps away the terminated substances in the surface that pollute the water source mainly are waste matters, oil...

3.1.2.3. Causes of solid waste: The solid waste in the Industrial Zone including the industrial solid waste (hazardous and not hazardous) and living solid waste.

+ Industrial solid waste: from the operation of factory, its composition depends on each kind of production including:

- **Inorganic solid waste**: include mud from system of wastewater containing heavy metals, kinds of cinder from the mechanic factories, acid and alkali waste...
- **Oily solid waste**: from the fuel tanks, oil residue, equipments to collect spilled oil...

- **Organic solid waste**: from the activities of the staffs in the Industrial Zone including the nylon packets, papers, glasses, food remainders...

#### 3.1.2.4. Other causes

- By the water discharge into the receiving sources and the capacity of the receiving sources.

- To the agriculture

- To the technical infrastructure and public service

- To the industry

- To the land-use

- To the socio-economic conditions

- To the environmental problems

### 3.2. IMPACT ASSESSMENT

#### 3.2.1. In the preparation for leveling and infrastructure construction

##### 3.2.1.1. Clearance, clean

The organic mass will be cleared and cleaned prior to the leveling. In the area where the land is under the water, the mud on the surface will be uncovered prior to the leveling in order to avoid the depression. The uncovered mud will include organic substance (living mass of botanical roots).

Impacts due to the removal of about 400 tombs: The above negative impacts will be adequately cared and solved by the investor.

The impacts are recognized in the average level in case of the absence of reasonable control methods.

The impacts will be minimized by the methods mentioned in Chapter 4.

##### 3.2.1.2. Leveling material control

Total amount of leveling sand is 4,129,085 m<sup>3</sup>. The leveling materials must be controlled in the pollution level caused by the heavy metals as well as the other causes to avoid the land pollution and ground water pollution in the area.

##### 3.2.1.3. Pollution due to the exhaust gas by the transportation means, machineries

The activities will release the smoke with pollutants into the environment. The main components are CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, hydrocacbon, aldehyde.

With the working volume of works categories in the phase of construction, it is forecasted that the number of transportation means in the Project is about 100 times/day.

To suppose that the operating time of vehicle in the work area is 1 hour.

Norm of consuming oil for truck of 10 tons is 3.5 kg/h, each day the truck will consume 350kg DO oil.

Volume of harmful waste air calculates for 01 fuel tons that truck consumed and tonnage of pollution of cargo vehicle in the land of project will be allowed as the table below:

Order	Waste substance	Polluted coefficient (kg/ tons of DO oil)	Tonnage of pollution (kg/day)
1	CO	20.81	7.28
2	Hydocarbon	4.16	1.46
3	NO <sub>x</sub>	13.01	4.55
4	SO <sub>2</sub>	7.8	2.73
5	Andehyt	0.78	0.27

Source: Curriculum of air pollution and calculating diffusion of polluted substance, Tran Ngoc Chan, Science and Technique Publisher, 2002

### 3.2.1.6 Noise of vehicles in the work area

Pollution by noise is a relatively light factor however it should be paid attention because vehicles work at area in long time. The noises shall cause affect to mentality of people, affect directly on hearing. However, factors above impact a little on surrounding environment because work area is rather large, few residents are living surrounding it.

The noise in this phase is major of vehicles transport and machines execute. Level of noise is distance from source 1 meter between cargo vehicles and executing machines shall be presented in the table below. The level of noise will decrease step by step as affected distance and can be forecasted as followings:

$$Lp(x) = Lp(x_0) + 20\log_{10}(x_0/x)$$

$$Lp(x_0) = \text{noise level distance source 1 m (dBA)}$$

$$x_0 = 1 \text{ m}$$

$$Lp(x) = \text{Noise level at position need to calculate (dBA)}$$

$$x = \text{position need to calculate (m)}$$

**Table 3.2 Maximum noise level from operation of cargo vehicle and executing machine.**

Order	Cargo vehicle and executing machines	Noise level distance source 1 m		Noise level distance source 20m	Noise level distance source 50m
		Approximately	Average		
1	Bulldozer		93	67	59
2	Compactor	72-74	73	47	39
3	Foklift truck	<b>72-84</b>	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>44</b>
4	Tractor	77-96	86.5	60.5	52.5
5	Bull-clam shovel, grader	80-93	86.5	60.5	52.5
6	Paving machine	87-88.5	87.7	61.7	53.7
7	Truck	82-94	88	62	54
8	Concrete mixer	75-88	81.5	55.5	47.5
9	Movable crane	76-87	81.5	55.5	47.5
10	Electric generator	72-82.5	77.2	51.2	43.2
11	Air compressor	75-87	81.0	55	47
12	Pile drawer	95-106	100.5	74.5	66.5
TCVN 5949-1998; 50-75dBA (8-18h)					
Standard of Ministry of public health: manufacture area: 85dBA (time for approaching 08 hours)					

Source: Mackernize,1985

Maximum noise level by cargo vehicles and executing machines at position distances source 20m is lower than allowed limitation of (Vietnam Standard) TCVN 5949-1998. This is impaction cannot be avoided and at lower level.

### 3.2.1.4 Daily waste substances of construction worker

Daily waste water is estimated as numbers of worker operating on the field work, according to estimated the maximum workers at the work area is 100 persons, using norm of water is 45liters/person/day shall drainage 3.6m<sup>3</sup> of waste water/ day.

According to WHO, 1993 World Health Organization estimated that tonnage of main pollution parameter in daily waste water is 45-54g/ person/ day BOD<sub>5</sub>, COD from 1.6-1.9 BOD<sub>5</sub>, therefore total tonnage of daily waste water is 2.25- 2.7kg BOD<sub>5</sub>/day and 3.6- 5.13 COD/ day.

Weight of solid wastes are generated about 30kg/day (waste norm is 0.3kg of rubbishes/ person/ day). If waste substances are not processed, they shall impact on environment.

### 3.2.1.5 Waste lubricating oil

Lubricating oil made from process of maintain, repair cargo and executing vehicles in project area is not avoided. Volume of waste lubricating oil generates from the project area depend on factors: number vehicles, executing machines in work field, volume viscid oil wasted from cargo vehicles and executing machines, viscid changing and machine maintain cycle.

According to survey on waste viscid oil of construction works, the volume viscid oil is wasted from cargo vehicles and executing machines is average of 7liters/ a viscid changing time, about 3-6 months one time. By the numbers of executing work items of the project in construction process are about 100 times cargo vehicles per day, therefore volumes of viscid and oil are drainage about 117-233 liters per month. Wasted lubricating oil is classified as harmful waste substance will be reduced by methods at Chapter 4.

### 3.2.1.6 Locally flood and increasing turbidity of river water

The local leveling will cause local flooding, temporary project area when construction plans are not reasonable, however the location has canal project Chanh, Vam Co Dong river water can drain, so this effect can easily be minimized.

Rain water flows over project area and pull filler materials can make increase turbidity of river water in the project. Above impacts are local, temporary and easy to control, limit if there are reasonable method in grade process.

### 3.2.1.7 Social issues

Labor accidents in construction executing process can happen due to ignore, low knowledge, not to obey regulation of labor safety in work field of workers.

Gather a large of workers in the work field can cause to contradiction between local people and workers who come from other areas, arising social issues and cause badly to security and social order of the area.

The number of worker who work in the project area depend on executing volume of work items of the project, estimated that there are about 100 workers at highest concentration moment.

All impacts can be limited by using methods at Chapter 4.

## 3.2.2 Impacts on environment in operating and exploring period.

### 3.2.2.1 Impact of waste air

a. Waste air generated due to burning fuel.

Some industries are expected to operate in industrial Zone that uses different fuels for fuel to provide energy for different technologies process. However, the fuel is widely used for industrial activities are mostly of DO, FOR, coal.

However, in the future when the exploitation and put into use liquefied Petroleum gas (LPG) is widely used in domestic with low cost, this is also the type of fuel is recommended for use because its concentrations of toxic gas released from combustion is very low.

We can determine preliminary the amount of waste air pollution from fuel sources above.

#### \* To the fule is DO and FO oil

According to WHO (World Health Organization), pollution coefficient of substances make air polluted due to FO oil (calculated for oil having S content is 3%) and DO is cited in table 3.6.

**Table 3.3 Pollution coefficient due to burning oil**

Order	Polluted substance	Pollution coefficient (kg/ 1.000 litters of oil)	
		FO oil	DO oil
1	Dust	(0.4 + 1/32S)	0.28
2	SO <sub>2</sub>	20 xS	20 x S
3	NO <sub>x</sub>	8.5	2.84
4	CO	0.64	0.71
5	VOC	0.127	0.035

Source: World Health Organization, 1993

Beside that, electric generator uses fuel such as DO oil with lower S content from 0.25%, when it burns, it generates polluted substance as burning FO oil but it has lower level, pollution coefficient of electric generator is shown at the table below:

**Table 3.4 Pollution coefficient of electric generator use DO oil**

Order	Pollution substance	Pollution coefficient (g/HP/hour)
1	Dust	0.15
2	SO <sub>2</sub>	0.57
3	NO <sub>2</sub>	10.6
4	CO	1.79
5	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0.11

Source: Cummins Electric Generator Company



From fuel consumption and capacity of generators, we will calculate the loads and concentrations of pollutants in emissions.

**\* To the fuel is gas (liquid petroleum gas)**

When we burn gas, content of pollution substances is less than burning oil. The table below shall show the Coefficient of air pollution by burning gas

When burning gas, concentrations of air pollutants are less than by burning oil. The following table indicates the coefficient of air pollution by burning gas:

**Table 3.5 Coefficient of air pollution by burning gas**

Substances make pollution	Pounds/ 1,000 ft <sup>3</sup> gas	Kg/ 1,000 m <sup>3</sup> gas
Aldehyde (R-CHO)	2	0.032
CO	- 0.4	0.006
Hydrocarbon (HC)	Insignificant	Insignificant
Dioxyt Nitrit (NO <sub>2</sub> )	214	3.43
Sulfide diosyt (SO <sub>2</sub> )	0.4	0.006
Organ substances	5	0.08
Dust	18	0.289

Source: Emission factors- Ministry of House, Plant and Environment- The Netherland.

To the burning fuel is gas, pollution substances such as SO<sub>2</sub>, CO are nearly insignificant, mostly NO<sub>2</sub>. For example, calculated volume of consumed gas is 1,000 m<sup>3</sup> (weight rate of gas is 0.7g/cm<sup>3</sup>).

If it is totally burned, waste products shall be mainly CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O and a little NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>.

If it is not completely burned, it can produce all kinds of tiny dust particles, the soot and CO<sub>2</sub>, CxHy, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> ...

In this case using a gas mixture of butane and propane gas.

Fuel combustion conditions:

Calculate amount of sufficient air: 15.9 kg air / 1 kg of gas

Calculate amount of excess air: 18.3 kg air / 1 kg of gas

The amount of fuel needed for the burning reaction corresponding rate is 15% excesses oxygen. Waste air emissions at the exit mouth are: 1.0003 x 18.3 = 18 300 m<sup>3</sup>.

Waste air and concentrations of the burning fuel 1 units is calculated by the conventional combustion reaction. Then we will calculate the mass and volume of flue gas in case conditions with excess air is 15%.

**Table 3.6 Tonnage and concentration of pollution substances when burning gas.**

Substance make pollution	Tonnage (kg/1,000 m <sup>3</sup> gas)	Concentration (mg/m <sup>3</sup> )	TCVN 5939-2005 (B limitation)	
			C	C <sub>max</sub>
Aldehyde (R-CHO)	0.914	1.74	-	-
CO	0.171	0.33	1,000	1,000
Hydrocarbon HC	Insignificant	Insignificant	-	-
Nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> )	97.995	187.17	850	850
Sulfide dioxide SO <sub>2</sub>	0.171	0.33	500	500
Organic material	2.286	4.37	-	-
Dust	8.257	15.74	200	200

From the calculated results shown that, concentration of pollution substances in the emissions when we burn gas lower than allowed standard. Therefore, consider that pollution source is not significant.

**\* For coal fuel:**

According World Health organization (WHO), pollution coefficient of air polluted substances due to burning coal (S- Content of percentage of Sulfur in coal, S= 0.5%).

**Table 3.7: Pollution coefficient due to coal**

Pollution substances	Pollution coefficient (kg/ tons of coal)
Dust	5
SO <sub>2</sub>	15.5x S
NO <sub>x</sub>	1.5
CO	45.0
VOC	9.0

From consumption fuel and capacity of the incinerator, we will calculate the loads and concentrations of pollutants in emissions.

**b. The waste gases from the technological line**

Preliminary identification can be air pollutants respectively as follows:

+ The smell arise from organic solid waste transshipment sites and waste water treatment areas, plastic industry such as packaging for animal feed

+ The exit gases generate from food processing plants, food, agricultural products, canned fruits, cosmetics.

+ Dust arising from the textile mills, garment, furniture, interior decoration, building materials, ceramics, glass..

+ Noise arising from the precision engineering plant, assembly of industrial machinery, electronic assembly, machine manufacturing, mechanical repair and machinery and mechanical construction.

+ From these lines have been determined above can be downloaded estimated amount of pollutants to know the operation of each power plant based on the pollution factor of the pollutants associated with the type of production corresponding.

+ Here are + pollution coefficient of toxic gases generated during operation of a number of industries producing typical.

**Bảng 3.8 Coefficient contamination of the manufacturing industry typical**

Industry Type		Unit (U)	Dust (Kg/U)	SO <sub>2</sub>	CO	VOC	H <sub>2</sub> S
Food processing, food							
Milling	Rice	Ton	2,97				
	Been	Ton	11,73				
	Corn	Ton	6,25				
	Animal feed	Ton	4,9				
Starch production	KKS	Ton	4,0				
	CKS	Ton	0,01				
Fish processing	Dry gas	Ton	2,5				0,05
	Dry fire	ton	4,0				0,05
Processed meat (no smoke)	KKS	Ton	0,15		0,3	0,18	
	CKS	Ton	0,05			0,075	
Plastic Industry							
PVC	KKS	Ton Product	17,50			8,50	
	CKS	Ton Product	1,70			0,80	
Polypropylene	KKS	Ton Product	1,50			0,35	
	CKS	Ton Product	0,20			0,03	
Wood processing industry							
Plywood	Cut and sand covered	m2	0,05				

Industry Type		Unit (U)	Dust (Kg/U)	SO <sub>2</sub>	CO	VOC	H <sub>2</sub> S
	Dried	1000m <sup>2</sup>					
Production of construction materials							
Bricks and clay products - dried	KSS	Ton meteria 1	35				
	CKS - Cyclone	Ton meteria 1	9				
Bricks and clay products - milling	KSS	Ton meteria 1	38				
	CKS - Cyclone	Ton meteria 1	9,5				
Gypsum	Dried - KSS	Ton	5 - 60				
	Dried - CKS	Ton	0,02				
	Roller mill - KKS	Ton	1,3				
	Roller mill lăn - CKS	Ton	0,06				
	Grinding Mill - KKS	Ton	50				
	Compel mill - CKS	Ton	0,01				
Concrete	KSS	Ton	0,05				
Cement	CKS	Ton meteria 1	1,90	1,02			
Packaging production							
Plastic Packaging	KSS	Ton					0,58
Food processing, food							
Milling	Rice	Ton	2,97				
	Been	Ton	11,73				
	Corn	Ton	6,25				

Industry Type		Uunit (U)	Dust (Kg/U)	SO <sub>2</sub>	CO	VOC	H <sub>2</sub> S
Starch production	KKS	Ton	4,0				
		Ton	0,01				
Feed processing	Ton	4,9					

Source: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993  
Note: + CKS: controlled+ KSS: uncontrolled

#### c. Emissions from transportation activities in the industrial park

In the process of industrial parks activities, materials and products are transported out into the industrial park by means of transport, means are fueled mainly gasoline and diesel. Thus, environment will be receiving an additional component emissions of pollutants such as:CO, SO<sub>x</sub>, Nox, hydrocacbon, Dust ...this is the source of pollution is unavoidable and a source of pollution dispersion, it is difficult to control pollution control.

**Table 3.9 The composition of pollutants in automobile exhaust**

Toxic components in exhaust gases, %	Working mode of the engine							
	Slow		Increase speed		Stable		Reduction speed	
	Diesel engine gasoline	Diezen	Diesel engine gasoline	Diezen	Diesel engine gasoline	Diezen	Diesel engine gasoline	Diezen
Gas CO	7,0		2,5	0,1	1,8		2,0	
Hydrocacbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
Nitro oxit, ppm	30	60	1050	850	650	250	20	30
Andehyt, ppm	30	10	20	20	10	10	300	30

Source: Air pollution & waste gas treatment, Trần Ngọc Chấn, 2002

#### d. Exhaust fumes from Fuel combustion process

The industry in the project have the ability to use fuel burning:

- The food-processing plants use fuel burnin to supply heat for boiling, steaming, drying ...
- The manufacturing of products using plastic materials fuel burning use as fuel for stage increase heat molten material.

- Mechanical factories use fuel to heat for process of flux.
- Fuel uses for provisional electric generator.

Tonnage of polluted air from burning fuel can be calculated base on pollution coefficient of each fuel and technical character of each machines such as used fuel types, level of consume fuel,

**Table 3.10 Pollution coefficient when burning fuels**

Type of fuels	Dust	SO <sub>2</sub>	SO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
	Kg/ton	Kg/ ton	Kg/ ton	Kg/ ton	Kg/ ton	Kg/ ton
LPG	0.060	0.007		2.900	0.710	0.120
DO	0.280	20S	0.28S	2.840	0.710	0.035
FO	P	20S	0.25S	7.000	0.640	0.163
Coal	5	19.5S	-	1.5	45	9

Source: Assessment of Source of Air, Water and Land pollution, WHO 1993

$P = 0.4 + 1.32S$

S: Sulfur component in oil used in Vietnam,  $S_{FO} = 3\%$ ,  $S_{DO} = 1\%$

#### e. Waste air from other activities in Industrial Zone

Beside sources of waste air above, other activities in industrial Zone also discharge into environment amount of substances cause pollution for air.

At waste water processing area of industrial Zone and gathering waste solid substances area shall make dirty smell and methane and ammonia ... due to fermentation, aerobic decomposition, of substances in waste litter and water, mud.

#### 3.2.2.2 Impact from polluted water

When industrial Zone operates, polluted water source:

- Rainy water flows over area of the project field
- Daily waste water of workers who directly take part in producing in industrial Zone.
- Industrial waste water made from manufacture process of factory, firm in concentration industrial Zone, water leaks from yard of transferring solid substances.

a. Rain water flows over

Rain water can be considered as clean waste water, during flowing over ground can pull several dust, dirty materials and cause pollution of area of Rach Chanh river Vam Co Dong river.

c. Impact on land use

The structural change in land used from low productivity agriculture, industrial production ... to bring greater efficiency. In addition to attracting foreign investment, construction projects Thuan Dao industrial Zone also contributed to the state budget a tax from the lease of land in industrial zones.

Pollution levels of rain water depend on the hygiene conditions of the area's capacity to drain rain water drainage systems and environmental quality of air.

With an area of 189.843 ha, level concrete surface is about 80%, rainfall runoff largest estimate:

$$q \times 80\% \times 1,898,430 \text{ m}^2 = 32,91211/\text{s}$$

In which: 80%- level of concretize surface

$$q = 166.71 \text{ l/s ha: rain volume as cubic}$$

$$i = 0.13 \text{ mm/ minutes (as highest rain volume in a day approximately 190mm/day)}$$

166.7- module transfer from rain volume calculated as class to cubic.

**Table 3.11 Polluted material concentration in rain water**

Pollution materials	Concentration (mg/l)
Total nitrit	0.5-1.5
Phosphate	0.004-0.03
COD	10-20
Total hanging solid	10-20

Source: Waste water process technology, Dr. Trinh Xuan Lai, 200

Rainfall runoff is collected by separate sewer systems and garbage removal of large scale, the manholes will be periodically dredged to remove trash, sediment.

b. Waste water from factories, firms

\* Demand of supplying water and estimated waste water

The company will use water from the water plant of large capacity of Ben Luc water plant, or water plants of Hoang Long Company, for construction of industrial Zones and residential areas, and Ben Luc nearby. Based on the criteria of water supply and water demand in the industrial zone, we can be calculated based on water demand as follows:

- Total area: 189,843 ha.

- Demand of using water: 7,594 m<sup>3</sup>/ day. night 940m<sup>3</sup>/ha

Industrial Waste water (equal to 80% supplied water): 6,075 m<sup>3</sup>/day.night

- Domestic waste water

+ This is daily waste water of cadres and workers in industrial Zone, from kitchens, dining rooms, toilets, Standard of water for daily activities of workers shall be calculated as regulation 20 TCN-33-85 by Construction Ministry as followings:

**Table 3.12 Standard of using water in estimated**

Type of factory	Standard of using water	Unequal Coefficient
Heating factory Q <sub>heating</sub> > 20 Kcal/m <sup>3</sup> /hour	45	2.5
Other factories Q <sub>heating</sub> > 20	25	3.0

20TCN-33-85 by Construction Ministry

+ Water uses for eating demand, prepare for meals of worker at factories, enterprises: according to design standard TCVN 4474-87, water volume use for collective dining-room, calculated for 01 person/ 01 meal is 25 liters. Therefore, waste water volume of factories, enterprises shall be estimated as follows:

$$Q_{\text{dining-room}} = \text{numbers of worker (depend on factory)} \times 25 \text{ liters/person/day}$$

+ Basic character of domestic waste water contains unconfirmed organic substances, substances are easy to disintegrate (such as cacbonhydrad, protein, fat), nutrition (phosphates, nitric), microbe ...

Volume of agents cause pollution in domestic waste water that human brings to environment daily with average weight as follows:

**Table 3.13 Weight of average pollution substances**

Order	Pollution agents	Weight (g/person. day)
1	pH	6.5-6.8
2	BOD <sub>5</sub>	45-54
3	COD	1.6-1.9 xBOD <sub>5</sub>
4	Total solid	170-220
5	Hanging solid	70-145
6	Inorganic litter (size <0.2mm)	5-15
7	Grease	10-30
8	Alkali (according to CaCO <sub>3</sub> )	20-30

STT	Effects of pollution	Volume (g/people/day)
9	Clo	4-8
10	Total Nito	6-12
11	Organic Nito	0,4x
12	Free Amoni	0,6x
13	Total phospho	0,8-4,0
14	Inorganic Phospho	0,7x
15	Organic Phospho	0,3x
16	Kali, follow K <sub>2</sub> O	2,0-6,0
17	Total bacteria	10 <sup>9</sup> - 10 <sup>10</sup>
18	Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>
19	Fecal Streptococci	10 – 10 <sup>5</sup>
20	Salmonella typhosa	10 -10 <sup>4</sup>
21	Unicellular; worm eggs, parasites	to 10 <sup>3</sup>
22	Virus	10 <sup>2</sup> -10 <sup>4</sup>

WHO, 1993

Activities wastewater containing capable of causing TCVN 5945-2005, limit A, this waste will be treated before being discharged into the environment outside.

**Table 3.14 Nature of activities wastewater compared with standard Waste**

No.	Pollutants	Average concentrations (mg/l)	TCVN 5945-2005, limit A
1	BOD5	220	30
2	COD	500	50
3	SS	220	50
4	Total Ni to	40	15
5	Total Phospho	8	4
6	Coliform No/100	10-10	3.000

Source: Treatment Urban wastewater and industrial - construction design calculations, Lâm Minh Triết – Nguyễn Thanh Hùng – Nguyễn Phước Dân, Publisher Ho Chi Minh City National University, 2004

TCVN 5945-2005: Industrial waste water - Waste standard

+ The concentration of pollutants in waste water will increase the concentration of nutrients, increased turbidity, increased the amount of germs, bacteria in the water ... and contaminate receiving source if no appropriate treatment measures

• **The production:**

This type of waste water generated from the production of factories in industrial zones, composition and characteristics of wastewater depends on the production lines, equipment and technology of each plant. Oriented development the industrial park on the investment of the type of industry can determine the composition and properties as well as loads of pollutants as:

**Table 3.15 Characteristics of waste water produced some of the industry**

Type of factory	Unit	output	BOD	TSS	Total N	Total P	Other
	(U)	(m3/U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)
Shrimp	Đông hộp	Ton product	52	82	43	9,5	Oil: 31
	Đông lạnh	Ton product	115	120	220	10	Oil: 29
Fish	Ton product	24	7,3	9,4	0,65		Oil: 4,7
Crab	Ton product	38	22,5	12	3,7		Oil: 5,6
Crem	Ton product	3	10,9	1,5			
Sữa đặc	Ton product	2	6,7	0,83			
Corn	Ton product	4,5	14,4	6,7			
Bean	Ton product	18	15,3	4,4			
Bread	Ton product		0,11		0,004		
Cakes	Form dry	Ton product	0,7		0,005		

Type of industry	Unit	Capacity	BOD	TSS	Total N	Total P	Other
	(U)	(m <sup>3</sup> /U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)	(kg/U)
Wet type	Ton		9		0.05		
Sauce, spice	Ton	2.8	7.5	3.5	0.04	0.03	Grease: 5.7
<b>Plastic industry</b>							
Plastic product	Ton	9.3	2.6				
<b>Materials for decorating interior (Wood processing industry)</b>							
Glued wood	1000m <sup>2</sup>	4.1	4	1.1	0.24		Phenol:5
<b>Packing manufacture</b>							
Plastic packing	Ton	125	5.5	10.5			

**Source: Assessment of sources of Air, Water and land pollution, WHO 1993**

**- Group of equipments, machines, mechanic installment.**

In this section consists of factory, mechanical assembly workshops, machinery, electrical equipment manufacturers, .... and concentrations of traffic pollution parameters of these relatively small sectors characterized by low water use in the production process, water is mainly used for cooling processes, washing machines, equipment, sanitary waste water from factories and exhaust treatment systems, .... However, the feature of this sector is wastewater parameters typically have greased should be able to increase water pollution. Also, in some factories, workshops by industry, sewage is also capable of the kind of dust contaminated with metal, dust, vapor concentration, detergents, have adverse impacts on ecosystems and environment.

- Other industries such as textiles, in this type of mostly domestic waste water, almost having no produced waste water.

**3.2.2.3 Impact of waste solid**

Industrial production will generate a significant amount of solid waste. The number and nature of the waste will depend on the type and level of technology.

Overall, the industry in industrial Zones are oriented on maximum utilization of raw materials to increase productivity, lower production costs and the ability to reuse the solid waste for various purposes within each local factory.

Waste solid is expected in the industrial zone will include two types

**a. Domestic waste solid**

Waste solid activities of officials and employees who work daily in an industrial zone. With the large amount of labor, industrial Zone will take measures to collect and properly treated to avoid polluting the surrounding environment.

Total waste of Extended Thuan Dao industrial Zone (area 368) can be calculated based on average statistics in some big cities in Vietnam.

+ Standard garbage: 0.5 kg / person / day

+ Total: 22.782 people (about 120 persons / ha)

+ Total amount of waste: 11.391 kg / day

Waste components and services can be categorized as follows:

**Table 3.16 Component of domestic waste**

Order	Component	Include
1	Paper	Book, newspaper, magazines, other papers
2	Glass	Bottle contain medicines and other substances
3	Mental	Can, iron, aluminum box, other metals
4	Plastic	Plastic bottles, nylon package or others
5	Organic	Abundant food, fruits, cover of fruits
6	Toxic agents	Battery, coat, accumulator
7	Beam	Concrete, brick breakage
8	Burnable materials	Clothes breakage, fiber

**b. Industrial waste solid**

The composition and volume of solid waste produced depends on the business and investment scale of the factories in industrial zones. Volume of solid waste generated can be calculated based on the following norms:

The average emission levels: 40kg/ngay. hectares of industrial land

Industrial land area: 189.843 ha

Volume of solid waste generated is estimated at: 7.594 kg / day

Based on the projected investment industry can determine the composition of the solid as follows:

**Table 3.17 Ingredients solid waste in some industries**

Textile, Garment	Fibers, rags, bags, ...
- Food processing: - Milk - Juice - MSG, instant noodles	Packaging: paper, plastic, metal, foil, ... Shells, fruit seeds Activated carbon, filter aid material, organic waste residues, ...
Casting technology and metal processing	Ingot scrap, metal slag, ...
Wood processing	Wood chips, sawing ceremony, ensuring

Source: Engineering Industrial Waste Treatment, Nguyễn Văn Phước (Editor)

**Table 3.18 Characteristics of solid waste produced in some industries**

Type of industry	Unit	Inorganic	Have oil	Organic	Rot	Less hazardous	Can infect
Food processing industry							
Meat packing	Ton product				300		
Canned vegetables							
+ Apples	Ton product				280		
+ Beets, carrots	Ton product				210		
+ Oranges tangerine	Ton product				390		
+ Corn	Ton product				660		
+ Pear	Ton product				270		
+ Holand Peas	Ton product				120		
+ Potato	Ton product				330		
+ Tomatoes	Ton product				80		
+ Vegetables	Ton product				220		
Canned products							
+ Fish	Ton product				280		
+ Crab, shrimp	Ton product				570		
Refinery in vegetables	Ton product				4,7		
Beverage industry							

Industry model	Unit	Inorganic	Oil	Organic	Decay	Low harmful	Infective
	Ton of product				300		
Alcohol Distillation	Ton of material				100		
	M <sup>3</sup> beer				20		
Mechanical industry							

Iron recess	Ton of product	142				
Polish	Ton of product	134				
Metallurgy	Ton of product	24.4			348	
Copper	Ton of product	155			3000	
Aluminium	Ton of product	1400			2000	

Source: WHO

\* Harmful wastes

The composition of hazardous waste depends on the type of production in industrial zones with the characteristics of hazardous (flammable, explosive, corrosive, reactive, infectious ...). Hazardous waste will be identified in the detail report about the environmental impact assessment or the environmental commitment of each industry to invest in industrial Zones. Hazardous waste is estimated at about 10-20% of total solid waste produced equivalent to 760kg/day-1.520kg/day; dry sludge from waste water treatment system is about 1215 kg 972kg/- per day.

**Table 3.19 Harmful wastes can be generated from manufacture sections**

Source	Section	Type of waste
Daily waste		Solvent of waste, detergent wastes, fluorescent lamps, waste and other waste containing mercury, ... Electrical equipment, other electronics (containing capacitors, mercury switches, glass from caot tubes and other activated glass, ...) Battery, battery waste
Produce	Food processing	Wastes from manufacture, packaging and using chemical preservative...

Source	Section	Type of waste
	Manufacture from plastic	Wastes from production, packaging and using plastic, rubber chemicals, glues, adhesives ... Wastes, substances and materials containing or mixed with polychlorinated biphenyl (PCB), polychlorinated terphenyl (PCT), polychlorinated biphenyls (PBB), polychlorinated naphthalene (PCN)
	Manufacture of cosmetic	Bottles, packaging, containers for chemicals production ...
	Textile, leather shoes	Waste scrap leather and other waste of leather or leather mixtures containing chromium VI compounds or substances that kill the organism.
	Wood manufacture	Bottles of oil paints, varnishes, wood preservatives ...
		Bottles of flammable paint waste: ethylene, dichloride, benzene, toluene, methyl isobutyl ketone - Bottle of solvent: methyl chloride, kerosene, mineral spirits ... - Bottle of waste acid, alkali: acit nitric, hydrofluoric acid, sodium hydrocide ...
		- Solvent distillation of waste and residues: kerosene, butyl alcohol, trichloroethylen, trichloroethan ... - Bottle of waste acid, alkali: nitric acid, phosphoric acid, potassium hydrocide ... - Bottle waste activity: acetyl chloride, organic peroxide, chromic acid ...
Other	Process station of waste water	Ion exchange resin saturated or used. Liquid and sludge from regeneration of ion exchange column. Membrane system waste containing heavy metals. Waste oil mixture containing oil and fat from the harmful separation of oil / water.

Source: Decision No. 23/2006/QĐ- Environment and Resource Ministry.

### 3.2.3 Noise, chatter motion and temperature

These sources of pollution can cause bad impacts on health of workers who work directly in area.

#### a. Noise, chatter motion

It can be generated from sources as follow:

- + From the production of industrial machinery and equipment, from the impact or shock crossing due to the friction of the device.
- + From the operation of transportation facilities, vehicles and machinery construction equipment within the industrial Zone.

#### b. Temperature

Temperature arises mainly from the phases of heating such as boilers, dryers, from the engines, heating equipment, other vehicles and from manufacturing operations, .... Temperatures will rise in the workshop without ventilation affecting health workers.

### 3.2.4 Other impacts

#### a. Impact on technical infrastructure and public service

The formation of Extended Thuan Dao industrial Zone will contribute to change the landscape of the region, transportation systems, electricity and water will be invested in construction. In addition to promoting the development of public services in areas such as banking, postal, telecommunications, food supply, petroleum, gas, transport, public toilets, waste treatment .... meet the development needs of the region, ....

#### b. Impact on industry

Thuan Dao Industrial Complex contributed to industrial development in the district and province. On that basis, attract technology and financial investments from various sources.

#### c. Impact on using land

The structural change in land be used from low productivity agriculture, industrial production ... to bring greater efficiency. In addition to attracting foreign investment, construction projects Extended Thuan Dao industrial Zone also contributed to the state budget a tax from the lease of land in industrial zones.

#### d. Environmental incidents

Environmental incidents in industrial zones is the ability to fire in factories as well as in other construction items of industrial infrastructure such as fuel depots, flammable materials, transformer stations, the problem electrical ...



When a fire occurs will be the loss of people and property, so the fire control measures will be special attention right from the design phase and construction of infrastructure. the fire control measures will comply with the regulations and standards of Vietnam's current situation to the characteristics of each industry.

The incident at the field scale in industrial plants covered by the factory and will be presented in detail in the impact assessment report or other tissue in the environmental commitment of each plant before the construction of industrial Zones.

For centralized waste water treatment plant, and environmental incidents which may occur include:

- Leakages of chemicals used for centralized waste water treatment plant

- Incident handling performance substandard design

- Leakages of chemicals used for centralized waste water treatment plant:

- Centralized waste water treatment plant will be using some chemicals are: HCl and NaOH

- Environmental incidents to the chemical tank is capable leakage, especially sodium acid. If leaks occur, will cause negative impacts on the environment of land, destroyed vehicles and other material, the most dangerous is affecting the lives of workers operating centralized waste water treatment plant.

Incidents processor performance does not meet design criteria:

- Incident handling performance does not meet ISO 5945-2005 standards, the limit A, the KQ = 1, L, KF = 0.9

- Cause: processor performance does not meet the standard by power outages, breakdowns, operation of the system.

#### **e. Impact on economic conditions**

The industrial production activities have a strong development major economic significance. The first is to contribute to creating jobs and improving the cultural life of people in the region. Textile industry, garment workers are great sources of attraction, creating jobs for people in the area and residents from moving to other places.

Along with the growth of industrial production and the economy in general also increase the value of land, making the urbanization process more quickly, contributing to raising the educational level, urban civilization marketing people in the region.

Project of Extended Thuan Dao industrial Zone is done will contribute significantly to increasing the volume of industrial products to meet domestic demand and for export. Thereby increase the income of state budget revenues of the factories in the region through the revenues from sales tax, income tax, export and transfer of profits, income tax, ...

However, the positive side also arising negative aspects as land for nature and landscape shrinking environmental pollution is increasing the direct impact to people's quality of life.

In addition, on period constructions, activities with quantity worker about 100 people, easily happen to Social Security by contradiction between workers from different places with local people. Focusing a large labor force In process activity of Industrial zone will easily exacerbate congestion traffic in hour shift finishes and easily influence to order and security in area have boarding-house for worker. These impacts will be diminish by methos in page 4

**CHAPTER IV**  
**MEASURES TO MINIMIZE NEGATIVE IMPACT, PREVENTION AND**  
**RESPONSE TO ENVIRONMENTAL INCIDENTS**

\*\*\*\*\*

**4.1. REDUCE POLLUTION IN SURFACE PREPARATION PHASE IN CONSTRUCTION WORKS**

**4.1.1. The compensation, assistance resettlement and damage**

In order to create favorable conditions for the execution of leveling, infrastructure building industrial park on schedule, the project owner to conduct compensation and resettlement assistance for households according to current regulations of the State. Priority to resettle people whose land in the land project in place with land in resettlement areas Long Dinh - Cang Long (52ha) if they wish (the company is in the process of implementation of resettlement planning residents). Clearance process will be done new industrial Zone development.

- Also, to create conditions for workers who lost farmland, the priority projects or recruit suitable job for those, helping people stabilize their lives.

**4.1.2. Overall development planning**

**4.1.2.1. Functional areas, planning mills**

When layouts plants will note the division into sectors with heavy average, slightly pollution levels, on closer to each other arranged in clusters.

For example, can be arranged into clusters according to industry groups such as:

**Table 4.1. Planning the layout of the plant**

pollution levels	Lines Group
High	Biotechnology Industrial manufacture of products for agriculture, animal feed (dry ingredients).
Average	Industrial production of plastic products. Industrial production for domestic consumption and export: house wares, cosmetics, furniture, pottery, porcelain, glass ... Industrial production of electronics components, telecommunications equipment and telecommunications. Industrial production of building materials and furniture: production of construction materials, interior decoration materials, the assembled structures, concrete,... Mechanical industry, machinery manufacturing, engineering castings, agricultural and fishery body. Food processing, beverages, agricultural and forest

pollution levels	Lines Group
Low	Industrial production of automobile parts, motorcycle parts, manufacturing equipment and assembly of motorbike components, production and technical equipment for transportation (not plated) Garment industry For industrial and commercial services: banks, post offices, customs offices, amusement parks, sports

- The plant must be arranged together in clusters and ensure the rational organization of production, layout yards, warehouses, using the system infrastructure and environmental protection

- To arrange a specific location, scope of global land surface area of each industry and factories, the production support facilities, the power supply, water supply, sewage treatment, garbage yards, ... accordance with production requirements coalition.

- The industrial enterprises must have a minimum setback 5m; green belt must be isolated from the surrounding works.

- Arrangement of trees and green focus to industrial zone isolation.

**4.1.2.2. Arrangement distance**

The distance between the clusters arranges plants or between plants is an important factor because it is a key factor to ensure the relative space between buildings. Otherwise reasonable distance will exclude or limit the spread of contamination between the plants or plant clusters facilitate isolation, preventing the spread of fire,

Here's one for presentation some distance provisions for parks and industrial clusters (reference: regulations on construction in the High-Tech Park in Ho Chi Minh City.).

- The distance between the axis of transport and works

Between the routes to work to a distance suitable trees, and the distance between roads and buildings shall be as follows:

+ Large shaft road about 30-50m

Tree distance: 8 m

Distance to work: 15-25m

+ Internal shaft road about 19-24m

Tree distance: 6m

Work distance: 10-15m

- The distance between the glasses works - works as 7-8m.

- The distance between the two land areas separated by two companies: greeneries isolated by 5 m on each side.

- For land along the canal's construction is only 10 meters.

**4.1.2.3. Plant layout position**

Plant layout position may with great effect to air pollution in the industrial park. When arranging plants, factories will pay attention to the following requirements:

- The functional subdivision, subdivision layout must comply with the decision of the People's Committee (Decision No. 779/QĐ-UBND) on the adjustment of the detailed planning of the project Thuan Dao industrial Zone expansion.

- In planning the project, the plants have air pollution levels are arranged in the high end of the monsoon.

- In planning the construction of each plant: the lower floor layout Categories head wind, high-rise category at the end of the wind; administrative area is the separate production areas, support areas, storage areas and a sequence of trees that separates the sectors together.

- Thoroughly advantage of natural terrain with a reasonable solution to resolve the drainage direction.

Layout position	Lines Group
E	Warehouses, Showroom
A	Textiles; Knitting. Production PP bag from resin; Consumer goods.
F	Pharmaceutical Industry
F	Clothing Processing, garments and sports shoes.
G	Medical device industry Industrial production of electronics components, telecommunications equipment and telecommunications.
B	Manufacture of beverage, food, agriculture and forestry
H	Assembly of automobiles, motorcycles and spare parts production, production and assembly of motorcycle component-devices, producing technical equipment for transportation.

Layout position	Lines Group
C	Building Materials Concrete mixing station.
D	Biotechnology, animal feed

Can not be expected due to the size and number of plants of each type of industry investment in the project, so the arrangement of the plant position groups as presented in Table 4.2 may be changed, but the location of this industry group will prioritize the allocation above.

**4.1.2.4. Industrial hygiene Isolated area**

Industrial hygiene Isolated areas are a buffer between the industrial zones to residential areas. The size of the isolated industrial areas is determined by distance protection hygiene standards that allow state. Interim standard of environmental science and environmental technology has defined the minimum distance for various types of production include:

- Requirements for sanitary protection distance for fuel burning equipment, thermal power plant boiler.

- Requirements for safety distances for storage systems, fuel tank under flow reserve.

- Decentralization of the factories on the minimum width of sanitary protection distance.

To bridge the gap hygiene will apply technical measures, the use of sewage treatment technologies, limiting the dispersion of pollutants. At that distance protection, sanitation will be scaled back, more efficient land use.

**4.2. STAGE leveling and INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION**

**4.2.1. Clean-up and treatment of plant biomass**

Before conducting the work of leveling the project area, the investor will conduct surface cleaning: cleaning up and processing plant biomass, specifically:

- The crops of the farming households in the project area will be harvested by households themselves.

- Biomass plant in the project area can be used as fuel or for other purposes.

- Biomass plant collection will be cleared and clean up before leveling. Plant biomass was collected at convenient locations in the project area to move e processing.

- For the plant biomass can not get used for purposes such as timber sales, fuel use: contact and contract with The Public Works Ben Luc District one member limited liability company

shipping offers treatment along with daily solid waste generated in this period.

- The graves that located in project site was exhumed and relocated in accordance with regulations. Using lime, deodorization chemical was in the process of loading the grave. Implementation relocation graves during the dry season in order to avoid pollution from storm water runoff. Do not burn the land in the project (for the graves have no relatives) that must be relocated to the cemetery or crematorium burned in accordance with current regulations.

#### **4.2.2. Collection and treatment of sludge surface peel**

- After clearing and cleaning up plant biomass, proceed to peel the surface layer of mud in the project area prior to clearance.

- The amount of sludge separated from the project area will be collected on the land for trees and leveling the area after completing the leveling.

#### **4.2.3. Leveling control materials**

This new investment report does not include the contents of environmental impact assessment as well as measures to reduce pollution caused by mining leveling material for leveling the project area. However, to minimize the affects of leveling material, the investor will implement the following measures:

- Select a function and ability to provide materials for leveling project area.

- Employer will perform monitoring during construction leveling under the current regulations of Vietnam Law.

- Irrigation water in dry season to avoid dust generated by the wind.

- Pumping sand from about 7:30 to 11:30 am, 13:00 to 17:00 pm in order not to cause noise impacts to surrounding areas

#### **4.2.4. Control erosion and sedimentation**

To minimize the impact of storm water runoff and water from the process of pumping sand leveling material entrained in the project area is overflowing canal; the following measures will be implemented:

- Building a system of embankments before leveling.

- Establishment/ construction of temporary storm water drainage trench at the site prior to discharge storm water canal will flock through the sediment to retain the maximum amount of leveling material entrained water flowing down the channel, canals. The present mud / sand will be built simultaneously in the process of building temporary storm water drainage trench.

#### **4.2.5. Control pollution caused by waste**

To minimize the negative impacts caused by wastes generated during construction projects, the following measures will be implemented:

- No organization / minimize the organization of collective kitchens in the project area will therefore limit the maximum amount of sewage and solid waste activities generated in the project area.

- The volume of solid waste generated daily in the field up to about 30kg per day, this waste will be collected and focused on the bins are located at the site (about 1-2 tanks equipped waste types 50 liters) and contracts with shipping companies to take daily treatment.

- Hazardous waste generated during construction mainly paint, solvent containers, chemicals, ... investors will be coordinated with companies specialized functions have been handled and the Administration licensed collectors under the direction of the Department of Natural Resources and Environment as the Sao Mai Xanh Co. Ltd, Moi Truong Xanh manufacturing and commercial services Co. Ltd, the Tuong Lai Xanh commercial service Co. Ltd Collection and handling in accordance with hazardous waste management.

- The amount of sewage workers in the construction phase of about 3.6 m3 per day will be treated by septic tanks in the portable toilets.

#### **4.2.6. Control pollution caused by waste oil**

To minimize the negative impacts caused by waste grease generated during construction projects, the following measures will be implemented:

- Reduce the maximum repair vehicles, machinery works in the project area. Maintenance area will be located temporarily and systematic collection of waste grease from the maintenance process, maintaining construction equipment mechanization.

- Oil and grease waste generated in the project area was not buried; they will be collected in appropriate containers located in the project.

- Contacting with other agencies to process before the execution of the project is deployed.

#### **4.2.7. Reduced accidents and other social issues**

To minimize accidents and social problems during the construction project, the following measures will be implemented in combination:

- Employees working on site must be equipped with means of labor protection in accordance with: buckle up when construction works on high, armed with helmet, full face mask for the workers on site, equipped with anti-noise earplugs to workers working in high noise areas arise,... Investors will check and supervise the use of strict labor protection facilities of workers during construction.

- The vehicles carried on roadwork with speed 5km/ h to reduce traffic accidents on site.

- The project area will be safe during 24/24 hours on day.

- Installation of signs and signals in the building.

- Use multiple sources of local labor.
- All workers have the card in the region to facilitate project management.

#### **4.2.8. Other mitigation measures**

- Combined with functional units of the demising project in the area of land before land clearance.
- The materials in the project area was not burned and buried at the discretion of the project.
- No accumulation of combustible fuel emissions, they are often transported from the site.
- Chemicals used for the project will be registered first.
- Having a plan and the means of fire prevention and occupational safety.
- The equipment and machinery maintenance mechanic will be regularly and on time.
- Do not use the broadcast facilities with large capacity on site.
- The sound barrier, and material will be used temporarily in areas where needed.
- The project area will be safe during 24/24 hours a day.
- Installation of signs and signals in the building.

#### **4.3. STAGE OF EXTRACTION AND OPERATION**

##### **4.3.1. Measures to control air pollution**

When the industry went into operation the best plan to control pollution from industrial emissions is to control pollution at source. The basic method can be applied:

- The technical solutions to reduce pollution at the plant include:
  - + Calculate the height of the chimney emissions accordingly.
  - + Change the process technology and fuel.
  - + Installation of exhaust treatment systems at plants such as sedimentation, filtration, absorption, adsorption.
  - + Decomposes biochemistry.
  - + Apply safety measures to prevent incidents (fires, explosions ...) in the manufacturing sector.

Construction plans for periodic inspection, maintenance, replacement or renovation of machinery and production equipment in time to avoid leakage of harmful pollutants into the environment, limiting the risk of fire.

- Seriously perform the operation mode of the exact materials, compliance process technology will make the amount of waste reduced and strict management conditions and source emissions.

- To arrange a reasonable system of trees within the factory as well as across the region.

##### **4.3.1.1. Using advanced technology, low pollution**

This measure is considered fundamental, since it allows reduce or eliminate air pollutants are most effective. Main contents of this method are perfect production technology and use periodic cycle.

Technological measures include the use of these technologies produce no or very little waste. It also includes the replacement of raw materials, fuels and many other toxic substances by a non-toxic or less toxic (such as replacing more polluting fuels such as coal with less polluting fuels such as liquefied gas, or oil with higher sulfur content in oil with low sulfur content, ... The power is used increasingly common direction). It also includes the use of production methods do not generate dust or as an alternative method of processing a lot of dust by wet method of processing a minimum of dust ...

Measures using a closed circuit eliminate the effects of air pollutants in the production process by using circulation of all or a portion of the gas again to emit less toxic products, or non-toxic.

Enclosed equipment and machinery is also a strict requirement for environmental protection.

##### **4.3.1.2. Measures to manage and operate.**

The operation and management of equipment and machinery as well as process technology is also a measure to control air pollution. Strict implementation of operation mode of the exact amount of raw material, compliance process technology will make the amount of waste reduced and strict management conditions and source emissions.

##### **4.3.1.3. Using trees to reduce air pollution**

Trees have much effect in curbing air pollution such as smoking, keeping dust; clean the air filter, noise reduction, reduced air temperature. So, in the industrial park will plant more trees on campus and around the perimeter of the mills and factories, along roads,...

4.3.1.4. Use the device measures air pollution treatment

Air pollutants are generally consists of two types of particles and gas, according to type of emissions that selection methods and process equipment for accordingly.

\* The technical measures and dust are commonly applied today include:

+ Dry Cleaner Thu mechanical model based on two basic principles is the principle of gravity and inertia principle, the type of equipment used as dust settling chamber and cyclone.

+ Thu dust by wet method is often attached to the process of cooling and gas absorption, this method efficiency from 85-99% for the recovery of dust-sized 0.1-100µm, use of equipment wash empty air and gas equipment wash buffer material.

+ Filter dust with the principles of operation used foam to keep the environment cleaner when the air flows through this membrane.

\* To handle gaseous pollutants may use the methods and associated equipment as follows:

+ Absorption method working principle for air flow in contact with liquid, the gas will be dissolved or converted into the form of less toxic substances, the device buffer tower, spray tower, tower disks used in this method.

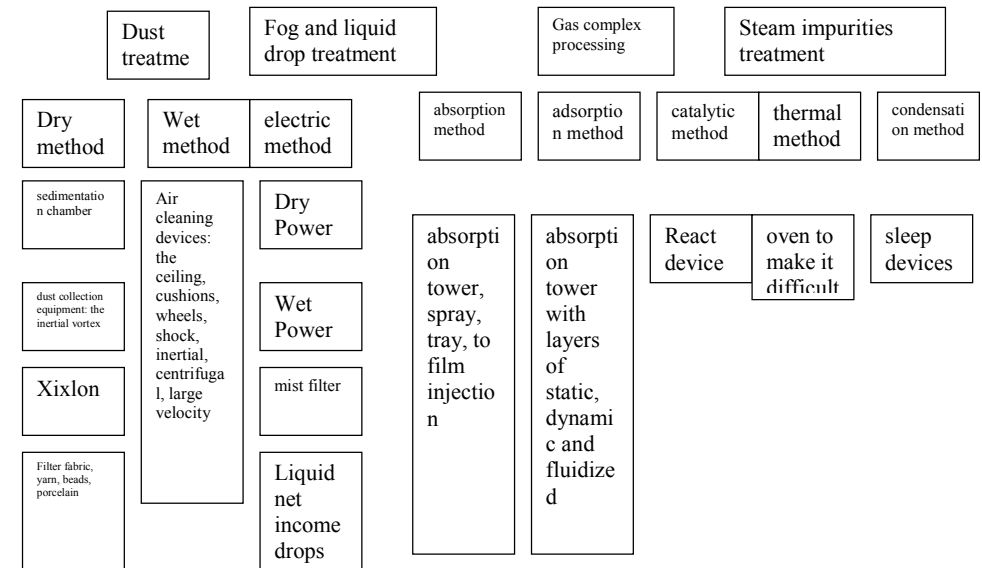
+ Adsorption method based on the activity of the reaction gases with a solid adsorbent desiccant, the efficiency of adsorption depends on surface area of attachment adsorption, adsorption equipment commonly used in odor, waste gas recovery...

The technical solutions control air pollution for some selected industries is given in the following table:

Production line	Pollution control methods	Handle efficiency
catering services	Control dust, cooking odors from the kitchen by means of forced draft	
agricultural processing, food	- Filter by wet dust pad tower. - Handling of odors associated with decomposition of absorbing cushion.	70-80% 85-95%
Storage	- Minimize evaporation and oil tanks closed, filling material embedded in the state, temperature control and heat-resistant. - Airy warehouse.	95-98%

Production line	Pollution control methods	Handle efficiency
Building Materials	- Dealing dust with filter device dust bag - Slightly solvent absorbed by alkali	95-98%
Production of furniture, electrical equipment manufacturing	- Factory ventilation. - Dealing dust with filter device dust bag, cyclone - Waste organic solvent vapor, vapor adsorption of lead by the device.	90-95%
Smoke emissions from fuel combustion sources (boilers, heating furnaces, generators)	- Absorption in emission control - Transmit through the chimney - Change fuel.	80-95%

Figure 4.1. Classification method and escape gas processing equipment



### **The security measures microclimate**

When construction designed making the most advantageous aspects such as rational distribution of skylight for natural ventilation possible while limiting adverse side as the logical layout direction.

On the other hand, need to design maximum natural ventilation in the plant system, installation of drainage capture wind or natural gas to escape the heat. Building ventilation cooling system for workers in areas with high temperature, high power density, there are many toxic gases. System tree in the industrial park, including: park system, the isolation of green plants, the traffic management and separation of the project with the surrounding area. Some trees can be planted for the project, such as Bang, phoenixes, star tree, Verdure tree.

Factories in industrial zones ensure green area of 20% of the total area of each plant. microclimate factors in each factory will be presented in detail in the written commitments to environmental protection or a new investment report for each plant.

#### **❖ Measures to control noise, vibration.**

To combat noise, vibration in machinery and equipment to implement the following measures:

- Encourage use of less noisy equipment vibration and shock.
- Isolate the areas with the highest noise isolation methods, sound, facilitating machinery and equipment do not overload, always maintained and replaced periodically to ensure the technical conditions for work of machinery and equipment.
- Casting machine foundation to the volume (high concrete), increased depth of foundations, and trench pour dry sand under the floor to avoid vibration.
- Use green buffer zones to separate the sources of noise and reduce the vibration resonance.

The factory in Thuan Dao Industrial Zone will extend gas treatment the Vietnamese standard TCVN 5939-2005, TCVN 5940-2005 noise standard TCVN 5949-1998; ensure emissions around the industrial park standard ISO 5937 -2005 and ISO 5938-2005.

#### **4.3.2. Measures to control water pollution**

##### **4.3.2.1. Reduce pollution from storm water runoff**

The main pollutants in storm water runoff are oil and grease and floating solids were washed away. To handle this pollution source, the plants in the project will build separate oil tank for rain water before entering the storm drain system's overall industrial park.

##### **4.3.2.2. Reduce pollution by sewage.**

###### **a. Collection systems and waste water management**

###### **❖ Sewer system.**



Sewer system is divided into two systems: separate system in each lot and the central system were connected to separate systems.

- Separate sewer systems: sewage collection systems (which have been processed at each plant) within the lot will be built and connected to the manhole by investors to provide industrial park as part of the system central sewer system.

- Central sewer system: sewage system separate from the pipeline system will be collected along the central path is connected directly and leads to the concentrated sewage treatment. Sewage will lead to the northeast of the industrial park.

- The centralized sewage treatment is designed with a capacity of 6.075m3 per day.

#### **❖ Sewage Management**

To ensure sewage treatment system focuses on hard work, forcing the sewage from factories and enterprises in the industrial park are treated to meet standards prescribed by Thuan Dao industrial park expansion.

The preliminary treatment of sewage in each enterprise, including:

- Domestic sewage treatment through a septic tank in mind, depending on the number of workers and the appropriate placement of the toilet that built the septic tank capacity required for appropriate treatment. Water after treatment by septic tanks connected to the drainage system of the industrial park.

- Sewage technology: the design and construction at each plant, factories for processing, in order to neutralize the sewage, removing toxins, heavy metals or reduce pre-concentration of BOD, COD, SS ... allowable so as not to affect the processing of concentrated handling system.

To effectively manage wastewater, at each output of each enterprise, will set up a device measuring the flow of sewage and sewage point sampling.

- Equipment Sewage flow continuously operating 24 / 24 and is the basis to determine the sewage volume in the month, as the basis for calculating the cost of sewage treatment system in focus. The days of sewage flow (if any) is calculated with the flow of sewage a day maximum.

- Sampling of sewage is needed, is performed with a frequency of once per week in each enterprise. Results of sewage sample analysis will determine: which allow discharge sewage into the concentrated sewage system or not. If the concentration of toxic substances, have the potential to adversely affect the treatment system, the required concentration of factories, or industrial equipment to improve the system of their preliminary treatment, and results analysis is also the basis for calculating the cost of sewage treatment.

#### **b. Sewage pretreatment**

##### **❖ Sewage preliminary treatment**



Domestic sewage of each toilet area is treated separately for each zone with three compartment septic tanks.

Septic tanks are doing two projects simultaneously function: sediment deposition and decomposition. Sediment is retained in the pool from 3 to 6 months, under the influence of anaerobic microorganisms; organic matter decomposes, forming part of the gases and other forms of inorganic Republic tan. Sewage sedimentation tank with an appropriate time ensure high-performance processors.

After this treatment system and sewage from each plant, factories in the industrial park to be discharged into sewage treatment systems focus of the industrial park.

#### Sewage technology

Classification of sewage to be treated: depending on the nature, characteristics and pollution level of each industry and each specific area that can be divided sewage pretreatment into the following categories:

- Sewage provided clean water from sewage system air conditioners from cooling systems, cooling.... can put directly into the environment outside. Of this waste is considered to be clean although it may contain other inorganic, organic, but with a small amount does not cause significant impacts to the receiving environment and resources, therefore, in principle, water this waste can be discharged directly into the storm drain network of the whole region.

- Contaminated waste mechanics: sewage plants most contaminated by soil, sand, garbage, in the process as well as the use of centralized collection and transfer. Contaminated wastes from the mechanical stage of mainly raw materials such as washing, cleaning equipment...

- Waste chemical contamination: sewage of some factories producing construction materials, engineering, cosmetics, will chemically contaminated, making the pH of the sewage to ensure value requirements or contain different chemicals. In the case of plants that use water treatment system emissions absorbed by the wet method, the sewage of this type carry high acidity caused by the formation of different acids such as H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> from the gases corresponding emissions such as CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> ...

- Oil contaminated waste water: sewage of some plants such as plant engineering, will be contaminated with oil, grease must be removed to the limits before being discharged into the general sewage system to guide the treatment center focus.

- Sewage polluted by organic waste: sewage from food processing plants, water leaks from junk yards transit, often polluted by organic substances will be collected on the treatment center for processing.

Other types of sewage will be pre-treated at plants and factories in industrial parks with the corresponding measures for handling each type of sewage before entering the sewer system generally leads to set up treatment areas middle of the industrial park.

#### c. Centralized sewage treatment

The entire sewage and sewage treatment technologies, that after preliminary treatment system leads in concentrate.

Total sewage volume Q = 6.075m<sup>3</sup> / day

Source receiving is Rach Chanh River that has a flow of Q <50m<sup>3</sup> / s

=> The quality of sewage after the sewage treatment system focuses at TCVN 5945-2005, the limit A, the KQ = 1, KF = 0.9

Sewage solutions: sewage after sewage treatment systems are set out Rach Chanh River land holding north of the project. Project owners take measures to preserve and repair the canals of this, regular dredging to ensure water drainage.

Table 4.4 Quality of sewage after treatment

targets	unit	Before sewage treatment standards prescribed by Thuan Dao industrial park expansion	Sewage after the sewage treatment system focuses at TCVN 5945-2005, the limit A, the KQ = 1, KF = 0.9
Temperature	0C	45	40
pH	-	5-9	6-9
BOD5	Mg/l	200	29.7
COD	Mg/l	400	49.5
SS	Mg/l	200	49.5
Total N	Mg/l	60	14.85
Total P	Mg/l	8	3.96
Amoni (Follow N)	Mg/l	15	4.95
Sunfua		1	0.198
Pb	Mg/l	0.1	0.1
Cd	Mg/l	0.005	0.005
Fe	Mg/l	1	1
Cu	Mg/l	2	2
Cr (VI)	Mg/l	0.5	0.05
Xianua	Mg/l	0.07	0.07
mineral oil	Mg/l	10	4.95
Animals grease	Mg/l	30	9,9
Coliform	MPN/ 100ml	-	3000



### Description of technology

Wastewater is processed from plants and factories in general sewerage system wastewater treatment systems focus. First, the wastewater is separated but garbage and raw sewage into the tank led to the removal of oil sands combine to remove the sand solids and grease from waste water then flows into the sewage pit stop receiving the pump, following Waste water that is pumped up garbage motorized screens (remove junk planet) before the conditioning tank. At a gas tank to regulate the gas supply in order to avoid the blows from the fermentation process causes the smell. From here, wastewater will be pumped to tanks balance to stabilize the pH of wastewater. At equilibrium the chemical bath (NaOH or H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) is to put magnets on the tank of wastewater pH on average by automatic pH controller. Waste water is led into a settling tank to remove suspended matter in water. Then, waste water is led through aerobic biological tank.

In aerobic biological tank, under the effect of aerobic microorganisms, organic matter will decompose into simple inorganic substances. Here, air is supplied from outside air blowers. Continue to waste water is led through the second tank, takes place the process of phase separation, solid phase is activated sludge will settle to the bottom tank is diluted by water in the gutter will overflow through aerobic biological filter. . At the pollutants are removed by microorganisms can stick on floating rates through flocculation tank made of cotton and sedimentation to remove pollutants biodegradation difficult. Wastewater is then passed through the tank and then pumped through the reservoir continued before discharging wastewater into rivers Rach Chanh sterilized, fitted with water meter before being discharged. Sewage after the sewage treatment system focuses at TCVN 5945-2005, the limit A, the KQ = 1, KF = 0.9

Tank bottom sludge, Part 2, a tank is pumped to the aerobic biological sludge in the tank maintenance, spraying mud in balance tank 2, sludge from a settling tank after flocculation and sedimentation tanks are pumped through the creation of cotton compression tank sludge to increase the amount of sludge in the tank. Here, sludge continues to be pumped through the sludge dewatering, sludge drying after extracting an estimated 972kg per day - 1.215kg per day is a hazardous waste unit owner rental collection and transport functions handled in accordance current regulations, the water collected when the compressor and pressure tank will be brought back to balance is processed next.

- + **Prevent reception - underground pumping**
  - Volume tank : 500 m3
  - Size of building : D x R x C = 10 x 10 x 5 (m)
  - Materials :Reinforced Concrete
  - Quantity : 01
- + **Clarifier sand tank**
  - Volume tank : 18m3
  - Size of building : D x R x C = 9 x 1 x 2 (m)
  - Materials : Reinforced Concrete
  - Quantity : 02
- + **Equable tank**
  - Volume tank : 500m3

- Size of building : D x R x C = 10 x 10 x 5 (m)
- Materials : Reinforced Concrete
- Quantity : 04
- + **Neutralization tank**
  - Volume tank : 40m3
  - Size of building : D x R x C = 8 x 2 x 2,5 (m)
  - Quantity : 04
- + **Sedimentation tank 1**
  - Volume tank : DK x C = 11 x 4,5 (m)
  - Materials : Reinforced Concrete
  - Quantity : 04
- + **Aerobic biological filter tank**
  - Volume tank : 700m3

	- Size of building	: D x R x C = 20 x 7 x 5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 04
+	<b><u>Aerobic biological tank</u></b>	
	- Volume tank	: 1.000m3
	- Size of building	: D x R x C = 20 x 10 x 5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 04
+	<b><u>Sedimentation tank 2</u></b>	
	- Size of building	: DK x C = 15x 4,5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 04
+	<b><u>Structural adhesive flocculation tank</u></b>	
	- Volume tank	: 40m3
	- Size of building	: D x R x C = 8 x 2 x 2,5 (m)
	- Quantity	: 04
+	<b><u>Sedimentation tank</u></b>	
	- Size of building	: DK x C = 11 x 4,5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 04
+	<b><u>Reservoir</u></b>	
	- Volume tank	: 6.250m3
	- Size of building	: D x R x C = 50 x 50 x 2,5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 01
+	<b><u>Compression sludge tank</u></b>	
	- Volume tank	: 180m3
	- Size of building	: D x R x C = 6 x 6 x 5 (m)
	- Materials	: Reinforced Concrete
	- Quantity	: 02
+	<b><u>Operator</u></b>	
	- Size of building	: D x R x C = 10 x 6 x 3,5 (m)
	- Quantity	: 01

Estimated construction cost of wastewater treatment systems: 45 billion VND.

Wastewater treatment system will be constructed in modular format (expected 6 modules; 5 modules 1000m2 per day, and a modular 1100m3 / day), depending on progress in attracting investment.

#### **4.3.3. Measures for solid waste handling**

Solid waste is at the industrial park including:

- Solid waste from daily activities, from the administration, services, and from the activities of workers in factories.

- Solid waste industry is very diverse depending on the technology and products, including solid waste non-hazardous industrial and hazardous.

- Dried sludge from wastewater treatment system is estimated at 972kg per day - 1.215kg per day. When in operation the company will take samples to determine the nature of the sludge is hazardous waste if it will be stored and handled as industrial waste.

##### **4.3.3.1. Solid waste activities.**

- For investment in factories in industrial parks.

+ In each factory is equipped with two types of solid waste bins with lids durable material: a garbage bin the hard disk or processor can take advantage of the dry garbage again: shell cans, empty beer glass bottles, plastic bottles ... a trash can form a soft, easily decomposed, such as waste paper, leftover food ...

+ Solid Waste Containers activities by the factory equipped and placed in appropriate locations in the plant's parking management boards of industrial zones easily collected.

- Investor implementation of collection services and garbage transfer station contract with the Company Limited Public Works Ben Luc district transport and handling regulations.

##### **4.3.3.2. Industrial solid waste is not hazardous**

- For investment in factories in industrial parks

+ Perform classification of industrial solid waste is not hazardous for collection of solid waste can be recycled or sold for reuse facilities procurement.

+ Collection of the specified container.

+ containers of industrial solid waste is not hazardous by the factory equipped and placed in the appropriate location in the car factories to industrial parks management board gathered easily.

- Investor implementation of collection services for garbage transfer station. Industrial waste can be recycled or reused will be sold to other units if required, will not use the handle with garbage

#### **4.3.3.3. Hazardous waste**

For plants in industrial investment

- + Sort and collected in containers labeled as prescribed.
- + containers of hazardous waste from the factory equipped and placed in appropriate locations in the plant and self-contact units are functioning and management agencies permit the collection , transported and handled according to regulations.
- + Hazardous waste will be collected, transported, stored and processed in accordance with Circular No. 12/2006 / TT-BTNMT dated 26/12/2006 of the Ministry of Natural Resources and Environment, and Decision No. 23 / 2006/QD-BTNMT dated 26/12/2006 of the Ministry of Natural Resources and Environment.

+ Add closely with the Department of Natural Resources and Environment of Long An in the implementation of declarations as well as collecting, sorting, transporting and handling hazardous waste.

#### **4.3.3.4. Yards of solid waste transshipment**

- The purpose of transshipment yards of solid waste:
  - + Collect each type of waste has been classified in the intermediate plant and solid waste activities and industrial solid waste is not hazardous arising from factories in industrial parks.
  - + No collecting, storing hazardous waste arising from factories in industrial parks.
  - Location and construction area:
    - + To the west of the project next to the wastewater treatment plant.
    - + Transit yards total area: 0.86 ha
  - Intermediate storage of solid waste:
    - + There are regional classification of solid waste can be recycled and use.
    - + Having a system of leachate collection stations connected to centralized wastewater treatment.
    - + There waterproofing systems.
    - + Garbage from transfer station will be moved during the day.
- Solid waste transfer station at the joint-stock company Dong Tam Industrial units will rent collectors as Limited Company The Ben Luc district municipality or rental investors dump Da Phuoc, Ho Chi Minh City collection process when the district needs medical focus is landfill. When the district or provincial investments focus, the landfill will contact the company and the contract of carriage collection and treatment.

#### **4.3.4. Measures to minimize the impact**

##### **4.3.4.1. Fire**

The fire prevention measures will be the authority on fire prevention, fire fighting and detailed design guidelines for each plant. The fire is being applied in the technical, educational propaganda.

Investors will combine with other agencies in fire prevention, fire fighting, training, training room forces fire sales professionals at the unit to minimize the damage caused by fire.

Fire fighting system is a combination of distances greater than 10 meters workshop are eligible to move people and vehicles when there is fire, keep a wide area needed to separate the fire from spreading. The fire hydrant are located throughout its plant, combined fire fighting equipment such as CO2 bottle, foam bottle ... in each production unit and placed in locations convenient operation. Fire sprinkler system automatically in the temperature range 70 ° C are arranged on the roof produce combined pump system controlled by pressure in the pipeline or from the overhead water storage tank.

- At the location of production, workers should perform stringent fire safety regulations during work time.
  - Other machinery and equipment working temperature, high pressure resumes must be checked periodically in the registry functions of state agencies. These devices have temperature gauges, pressure, and liquid level in their device to monitor the technical parameters and surface insulation equipment with flammable components.
  - For electrical wiring must be calculated with reasonable cross-section with amperage, equipped with overload protection, high temperature areas are going underground wires or strictly protected.
  - For other types of solvents and flammable fuel should be stored in separate repositories isolation, away from potential sources of ignition and spark, the solvent tank to the design and installation safety valve, the temperature monitoring equipment, fire equipment, automatic fire fighting, ventilation organization of these areas to prevent accumulation of concentrations to dangerous levels.
  - In production areas, inventories of raw materials and finished products to install fire alarm systems, information systems, alarm. The fire prevention and fire fighting should be checked regularly and in a state ready.
  - In areas can cause fires, workers must not smoke, do not bring lighters, matches, tools ignition by friction, sparks...
- ##### **4.3.4.2. Lightning**
- Installation of lightning protection systems for the high position of each industrial park and factories, factories...

- To install the system for lightning, static electricity buildup and collection system improvements in new technologies to achieve high safety for the operation of mills and factories.

- Electrical Grounding shock  $\leq 10$  when the resistivity of the soil  $< 50.000\Omega/\text{cm}^2$ . Ground shock resistance  $\geq 10$  when soil resistivity  $> 50.000\Omega/\text{cm}^2$ .

- The technical development of high lightning, creating new technologies with the ability to ensure safety across the wide area has been commercialized and sold on the market. It was good conditions for companies, factories and enterprises applications.

#### **4.3.4.3. Preventing leakage of Fuel**

To fight and rescue resource leaks, liquid or gaseous fuel, the management boards of industrial zones in cooperation with the authorities often rigorous testing of technical systems in the storage means transportation plans and rescue incidents, as follows:

##### **❖ Storage tank system**

Repository systems Fuel and Energy of each plant or enterprise must meet the standards of Vietnam and international technical and safety (including the cooling system, exhalation valve, lightning protection system, the system fire fighting equipment stored raw materials, fuel must be compatible)

Transport and the import of fuel

- The transportation of petroleum, liquid materials (such as tank cars ...) must have legal status as well as meeting safety standards and techniques to cope with work on road transport information.

- Implement strict technical regulations, safety in the import, export and fuel.

##### **❖ Troubleshooting plan leaked**

Industrial Zone Management Board plans for troubleshooting storage areas of raw materials, fuel can leak, close coordination with other agencies and local governments to handle incidents in the event of a leak.

##### **❖ 4.3.4.4 Control of chemical leakages and safe exposure to chemicals**

- The chemicals are transported to the wastewater treatment plant by means of specialized suppliers to come by.

- Chemicals are stored in a warehouse right; investors will plan for the minimum storage of chemicals.

- Compliance with stringent process and store chemicals used in the manufacturer's instructions.

- All workers operating sewage treatment stations are instructions and safety measures when exposed to chemicals

- When working with chemicals, workers should carry personal safety equipment such as masks, goggles, gloves.

- Tools such as emergency eye wash equipment were placed in such positions are exposed to chemicals.

##### **❖ Incident control processor performance Inaccessible**

To prevent and minimize the impact of the incident leading to effective treatment is not achieved; investors carry out the following measures:

- To comply with design requirements

- Operating staff must be trained in program operation and maintenance of sewage treatment systems.

+ Implement well the treatment system monitoring

+ Set up appropriate monitoring programs for sewage treatment station

+ Make good monitoring programs

+ Having a plan in time when handling the incident to the sewage treatment station.

- Where the focus system is not working due to power outages or damage shall be contained in sewage conditioning tank, reservoirs and even repairs damaged units, then the sewage circulation pump in the reservoir if sewage treatment at the output of the reservoirs do not meet prescribed standards. In case, electric power was cut, that the factories in the industrial Zone does not work so the amount of sewage discharged at this time is negligible.

##### **4.3.4.5. Controlled inundation**

- Regular dredging, strengthening the banks of Rach Chanh river (through the project land area)

- No discharge of untreated sewage standards in this canal.

##### **4.3.4.6. Minimize impacts to the cultural environment - social**

- Make sure the green area and controlling environmental pollution in each plant, as well as global enterprises such as industrial parks in the report to ensure clean air environment for people living in the area.

- To limit the jams and traffic accidents during the hours melt shifts, investors will have a plan for the factories and enterprises have overlapping work hours to minimize the time and a tan ca arranged buses to pick up the car to reduce traffic density to avoid traffic accidents. Education workers sense of traffic safety. Build houses for workers in the resettlement area.

- Incorporate with the local management body relating the work of migrant workers managed to stay in the area

## CHAPTER V

### COMMITMENT TO ENVIRONMENTAL PROTECTION

In the time to operate, it's unavoidable for the industrial zone to generate environmental impact factors. Understanding the importance of environmental protection, relation between industrial development and clean environment preservation; in order to ensure the development goals without polluting the environment, the Company commits to:

- Afford the environmental protection of the Industrial area in line with article 36, chapter V of the Environmental protection act no. 52/2005/QH11 on November 29<sup>th</sup>, 2005.

- Carry out the pollution control measures in the stages of leveling, infrastructure construction, as well as in the operation period of the industrial zone as proposed in chapter IV of the report.

- Require the investors in the industrial area to give the evaluation report on environmental impacts or the commitment to environmental protection for each project.

- Invest to build the centered sewage disposal station of the industrial zone in parallel with the infrastructure construction of industrial area; and finish the sewage disposal system before plants in the industrial area put into operation. Demand the secondary investors to link their own system to the common system of the industrial area.

- Install the electricity and water meters in the centered sewage disposal system to observe and run the system. Install the automatic monitoring station on waste and exhaust emissions when the industrial area attracts investment and puts into action with over 80% it's plants.

- Manage the hazardous waste in accordance with the Circular no. 12/2006/TT-BTNMT on December 26<sup>th</sup>, 2006 of Ministry of Natural resources and Environment and the Decision no. 23/2006/QĐ-BTNMT on December 26<sup>th</sup>, 2006 of Ministry of Natural resources and Environment.

- Implement the environmental monitoring program in the process of construction and operation and send the environmental monitoring report to the Department of Natural resources and Environment to observe.

- In the process of operation, the project commits to do the pollution control measures effectively and they must satisfy Vietnam environmental standards as follows:

- + For the quality of air environment: ensure to satisfy the environmental standards TCVN 5937-2005; TCVN 5938-2005; TCVN 5939-2005; TCVN 5940-2005; the noise standard TCVN 5949-1998.

- + For the quality of air environment: Wastewater from the centered sewage disposal station satisfies the standard TCVN 5945-2005, limit A, Kq=1.1, Kf=0.9 before flowing into the receiving source.

- Cooperate closely with State management agencies in the area and comply with their requirements in the process of project's construction and operation; and automatically obey the current rules of Vietnamese Law.

## CHAPTER VI

### ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS, ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM

\*\*\*\*\*

#### 6.1. LIST OF ENVIRONMENTAL TREATMENT WORKS

Table 6.1 List of environmental treatment works

OR.	Environmental treatment works	Work progress
<b>Construction phase</b>		
1	Allocate for sprinklers at the works	Used from the process of project implementation till finishing the process of construction implementation.
2	Equip for containers of living solid waste	Used from the process of project implementation till finishing the process of construction implementation.
3	Equip for mobile toilets	Used from the process of project implementation till finishing the process of construction implementation.
4	Allocate for the temporary maintenance areas for means of transport and construction.	Used from the process of project implementation till finishing the process of construction implementation.
5	Allocate for centered areas of living solid waste.	Used from the process of project implementation till finishing the process of construction implementation.
<b>Operation phase</b>		
7	Rain-water collection system	In the process of infrastructure construction
8	System of septic tanks for the management center area.	In the process of infrastructure construction
9	Build up the sewage collection system	In the process of infrastructure construction
10	Centered sewage disposal station	Finish before the plants of industrial area put into operation
11	Solid waste transfer station	In the process of infrastructure construction
12	System of green trees	In the process of infrastructure construction

OR.	Environmental treatment works	Work progress
13	System of fire protection and prevention	In the process of infrastructure construction
14	Lightning arrester	In the process of infrastructure construction

## 6.2. ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT PROGRAM

### 6.2.1. Pollution source management

The environmental management works in the industrial area plays important roles in preventing damages and consequences caused by environmental pollution; therefore, it is necessary to focus on these following issues:

- Based on the overall project, the investors of industrial area build up the systems of transport, electricity, water; system of industrial sewage collection; both system of living water collection and another of rain-water collection; Management board of industrial area and other related units take part in evaluating the technology designs of the plants to monitor the systems of sewage collection and treatment as regulated in order to protect the area's environment.

- When a production plant invests in the industrial area, it has to give out the commitment to environmental protection or the environmental impact assessment report, which insists the solutions to pollution control satisfying environmental requirements of the management board of industrial zone and State authorized agencies.

- Cooperating with authorities, plants and factories in the industrial area draw up the plans for prevention of accidents, fire and explosion, fuel release.

- Regular examinations of the environmental protection works of plants, factories.

- The investors of industrial area need to allocate a cadre staff skilled in environment so as to observe the common treatment system; complete related work; know how to evaluate and analyze to find out unusual changes, and take control measures or improvements.

- Meet the standard on industry isolated areas, pay attention to the distance and height among plants in industrial clusters and dividing lines of green trees, the proportion of the total areas of green trees in comparison to the ones of grounds.

### 6.2.2. Environmental monitoring program

For purposes of measuring environmental status and predicting quality of the environment of industrial zone of Thuan Dao in expansion; the management board cooperates with the authorities and plants, factories in the industrial area to make environmental monitoring programs, collect the samples for monitoring environmental quality in some production facilities and

important areas in the industrial zone with an annually periodical time, in details:

#### 6.2.1. In the process of construction implementation

The environmental monitoring program will be carried short after the project begins to implement. In the process of construction, the aims of program at:

- + Monitor the environmental sanitation and infectious diseases at the construction site.
- + Ensure that the building of infrastructure system will satisfy technical requirements of the design.

Monitoring program

- + Chosen specifications: noise, dust
- + Places for monitor: 2 places in the area where the project is being constructed, 2 places in surrounding populated areas in line with the wind direction.
- + Frequency of collecting samples and analyzing: every 3 months.
- + Devices for collecting samples: standard devices
- + Compare standards: TCVN 5937-2005, TCVN 5949-1998.

#### 6.2.2. In the process of operation

##### a. Monitoring water quality

##### \* *Sewage (drain-water)*

- Chosen specifications: temperature, pH, BOD<sub>5</sub>, COD, SS, total P, total N, ammonium (counting unit: N), sulfurous, mineral oils, plant and animal oils, Coliform.

- Places for monitor: 2 places: 1 allocated in the in-put and the other allocated in the out-put of the centered sewage disposal station.

- + Frequency of monitor: every 3 months.

- + Devices for collecting samples and analyzing methods: standard methods

- + Compare standards: Standards issued by the industrial area on in-put sewage; and TCVN 5945-2005, limit A, with Kq=1.1, Kf=0.9 for treated sewage.

##### \* *Surface water*

- Chosen specifications: pH, COD, BOD<sub>5</sub>, SS, oil, heavy metals: Fe, Pb, Cd, Cu, Cr, Coliform.

- Places for monitor: 2 places: the first is 200m away from discharge sewer (NM01) to lower stream and the second is 200m away from discharge sewer (NM02) to upper stream of Chanh river.

- Frequency of monitor: every 3 months.

- Devices for collecting samples and analyzing methods: standard methods

- QCVN 08:2008/BTNMT: National technical standards on the quality of surface water.

*b. Monitoring air quality*

- Chosen specifications: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, noise; and standards: H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> on monitoring places; sewage disposal area.
- Places for monitor: 4 monitoring places inside the industrial zone, but they are outside the area of production facilities; 1 place is next to sewage disposal area and rubbish-transport shaft; 4 places outside the industrial area, lie in Southeast, Northwest, Southwest, and Northeast.
- Frequency of monitor: every 3 months.
- + Devices for collecting samples and analyzing methods: standard methods
- + Compare standards: TCVN 5937 – 2005, TCVN 5938 – 2005, TCVN 5939 – 2005, TCVN 5940 – 2005, TCVN 5949 – 1998.

*c. Monitoring solid-waste sources*

- Examine and monitor the transport, storage of solid waste in the industrial waste transport site: quantity, types of waste (living, industrial and hazardous waste).
- Living and industrial solid-waste are collected and carried to the waste transport site by the organization of investors; in case the industrial waste is recyclable and reusable, it will be sold to demanded units, the remains will be treated along with living waste. This is the content in the contract signed with the One-member Limited Liability Company (LLC) on public buildings of Ben Luc district, who is responsible for transporting and treating the waste.
- For hazardous waste, the plants in the industrial zone will directly cooperate with specialized waste disposal companies, which are legally issued under the guidance of Department of natural resources and environment. For example: Limited Liability Company of Sao Mai Xanh, LLC on Production and Trading Service of Moi Truong Xanh, LLC on Trading and Service of Tuong Lai Xanh.etc.

Hazardous waste is collected, transported, stored and treated in accordance with Circular no. 12/2006/TT-BTNMT on 26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment and Decision no. 23/2006/QĐ-BTNMT on 26/12/2006 of Ministry of Natural resources and Environment.

- Frequency of monitor: every 3 months.

*d. Monitoring standards on microclimate in the plants of the industrial area*

- Objectives of monitoring: humidity, temperature, windy speed outside the areas of facilities in the industrial area.
- Frequency of monitor: every 3 months.

*e. Monitoring the soil environment*

- Chosen specifications: As, Cd, Cu, Pb, Zn.
- Places for monitor: 1 place in landfill site.
- Frequency of monitor: every 3 months.

- Compare standards: QCVN 03:2008/BTNMT – National technical standards on allowable limit of heavy metals in the soil.

**6.3. SUPPORTING MEASURES IN THE PRORAM OF ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING**

Beside above mentioned methods of proactive monitor, prevention of pollution-easy-sources, the investor of projects in the Industrial area of Thuan Dao in expansion will regularly organize the training and studying of regulations on environmental protection works for all cadres, workers in the Industrial area.

In the process of management and operation, in case finding out new pollution sources, the investor will timely make effective methods to treat these sources or timely report the situation to authorities and environmental specialized agencies to receive the best solution.

Besides, in order to ensure the good health for all cadres and workers in the industrial area, the investor will cooperate with the plant managements to utilize requires for these plants and factories to launch the periodic health examination campaigns.

No.	Content	Categories	Funds for construction (1.000 d)	Operating funds (1.000 d/month)
Construction phase				
1	Dust treatment	Sprinkler system		2
2	Waste water treatment	Mobile toilets		1.000 - 2.000
3	Solid waste disposal activities	Solid Waste containers	500 - 1.000	Contract with the functional unit: 2000
4	Waste oil treatment	Waste oil containers	500	Contract with the functional unit: 500 - 1.000
Operation phase				
1	Rainwater collection	Rainwater collection system	10	
2	Waste water treatment for services works	Septic tank		
3	Wastewater collection	Wastewater collection system on the station Wastewater Treatment		
4	Wastewater treatment	Waste water treatment stations focus (with watches power, water installed for the treatment system)		
5	Solid Waste treatment	Solid waste transfer station		
6	Fire Prevention	Fire Prevention system		

No.	Content	Categories	Funds for construction (1.000 d)	Operating funds (1.000 d/month)
7	Lightning Prevention for the entire area	Lightning Prevention system	200.000 ÷ 400.000	1.000
8	Improve microclimate conditions	Isolation trees	200.000 ÷ 400.001	15.000

## 7.2. FUNDING ESTIMATES ENVIRONMENTAL MONITORING

Table 7.2 Funding estimates environmental monitoring

No.	Content	Funds for construction (1.000 d)
A	In the process of building	

1	Wastewater Monitoring	4.000
2	Surface water monitoring	6.000
3	Air monitoring	8.000
B	In the process of operations	
1	Wastewater Monitoring	15.000
2	Surface water monitoring	15.000
3	Air monitoring	15.000
4	Environmental monitoring of land	10.000
5	Solid waste Monitoring	10.000
6	Microclimate conditions Monitoring	10.000



## CHAPTER VIII COMMUNITY CONSULTATION

\*\*\*\*\*

### 8.1. IN THE OPINIONS OF PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE

#### In the process of capital construction:

- Before the land clearing work, the construction unit should draw up contracts with the engineering unit to demine the overall project in order to keep the process of construction in safe.
- Because the construction works is next to the village road 16 and the road of Hamlet 4 with the high population density, it is necessary to carefully count and design the water outlet system, the building foundation bed (written in the report) will be higher than the ground level of populated area, though lower than the road Long Dinh – Long Can.
- In case the land clearing work done by motorized transport, the investor needs to require the construction units to commit about transport velocity without dropping for the purposes of absolute safety of people's properties and lives.

#### In the process of working:

- Because the population density of surrounding areas is high, the investor should not locate highly polluted industries such as the aluminum, accumulator production, etc.
  - Because of a large project, the building of sewage disposal plant needs to apply the most modern equipments and technologies.
  - For the industries easy making odors, it is necessary to treat thoroughly so as not to spread over surrounding areas.

**In conclusion:** Through the brief description of environmental impact assessment report of the investment project of industrial zone Thuan Dao in expansion, we affirm that this report is feasible and require the investor to follow the disposal processing and the commitments to environmental protection during the time to carry out the project.

### 8.2. IN THE OPINIONS OF FATHERLAND FRONT COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE

#### In the process of capital construction:

- It's necessary to solve satisfactorily the compensation, removal and resettlement for residents to stabilize their psychologies. This, thus, is the base to speed up the project progress.
- The process of collection and treatment of the plant biomass, graves needs to be done rapidly, tidily and timely to avoid nasty smells.
- What materials are used in the ground leveling? How do they affect the environment? It's necessary to evaluate them carefully. Because of the process of transportation, these materials will diffuse into the air and cause considerable amounts of dusts, sands.

.....  
These amounts of dusts can be caused by vehicles or haulers. The company had solutions to traffic restriction and used standard trucks. However; it is necessary to know that heavy transport vehicles cause not only smokes, dusts which affect the environment, but also the roads seriously damaged (the projects in the Industrial zone Long Dinh are obvious examples). Therefore; in order to solve these above problems, beside the capital construction of the industrial zone, the roads to the industrial area should also be improved. Combining with flooding restrictions caused by land

clearing work, the company should install the water outlet systems. As the results, when the company puts into operation, the industrial zone will avoid flooding state, which affects the environment and makes conditions for pathogens to develop (lessons drawn from constructions of the Industrial zone Hamlet 4, Long Dinh).

- Construction works attracts large amounts of workers. This will lead to wastages: nylons, garbage... which affects the landscapes of environment. In the other hand, the construction works closes to the rivers: Rach Chanh and Vam Co Dong, the winds will sweep these wastages to the river beds; this pollutes the rivers and damages the landscapes. The company should give the best solutions for the wastes thrown by workers.

- A considerable issue now laid by the companies in the commune is the accidents at work, which often happen by subjective or objective factors. Therefore; when the works is begun, the company should give effective methods for workers to recognize the importance of labor safety; and protection and prevention of fire and explosion.

- The company is highly appreciated its paying attentions to solve the noise state affecting the people around.

#### In the process of operation:

- Ensure the labor safety, the protection and prevention of fire and explosion when the company uses DO oils and gas fuels. Cooperate usually with functional departments of the province to train the prevention of fire and explosion at the bases.

- The company must be equipped with the drain-water collection and disposal system. Through the methods to minimize environmental pollution, the company should have both the waste collection and disposal system, and the collection and disposal system of storm-water. If using a shared system, drain-water and storm-water flow together in a pipe with a long time, this will cause environment polluted.

- Exhaust emission is the deep concern, is one of the green house effects. What the company has done in the summary table will increase the amounts of exhaust emissions, dusts and solvents. The company will minimize the emissions and dusts into the environment, intensify the process of sewage disposal before emitting them into the air. Because the Food and Plastic processing company often pollutes the air with nasty smell and poisonous gas, it is necessary to have the treatment system to minimize these

amounts of exhaust emissions. Because of such a long period, the atmosphere and ozone layer will be relatively affected. Besides, planting many trees around the plant is an effective and long-term solution.

- Through technology map, the emissions are mud-pressed, and buried later. If they aren't carefully buried, the atmosphere will be affected for a long time. Therefore, the company needs to clearly state the places to bury; otherwise, the environment will be polluted.

**In conclusion:**

Fatherland Front Committee of Long Dinh commune highly approves the spirit of the company's management board which pays attention to environmental protection during the time from capital construction to operation. Being a group of people, the Fatherland Front Committee recognizes that the environment is now a commonly concerned problem of the residents; it has been seriously affected by the emissions from the companies. Therefore, when the company puts into operation, although in the short term it provides employments for local labors and the outside, in the long term the company must minimize its effect to the environment. As the results, the company will develop more and more rapidly.

Some opinions share with the company.

Warmly welcome!

**8.3. THE INVESTOR'S ABILITY TO MEET THE REQUIREMENTS OF THE COMMUNE**

The Joint-Stock Company of Dong Tam industrial zone commits to satisfy the requirements of the commune in accordance with the rules of current law of Vietnam and other involved documents.

.....

**CHAPTER IX  
DATA AND INFORMATION SOURCES,  
AND EVALUATION METHODS**

**9.1. DATA & INFORMATION SOURCE**

- ❖ The Official Document no. 4371/UBND-KT on September 7<sup>th</sup>, 2007 of People's Committee of Long An province, on negotiating about the investment places.
- ❖ The Official Document no. 1161/CP-CN on August 16<sup>th</sup>, 2004 of Prime Minister, on "Policies on expanding the Duc Hoa Industrial Zone I and Thuan Dao Industrial Zone of Long An province".
- ❖ The Official Document no. 3605/CV-UB on September 11<sup>th</sup>, 2003 of People's Committee of Long An province, on "Expanding Thuan Dao Industrial Zone".
- ❖ The Official Document no. 5397/UBND-NN on November 2<sup>nd</sup>, 2006 of People's Committee of Long An province, on "Joint Venture Company of Investment and Development of Ben Luc Industrial Zone noticed about its first investment in the Industrial zone Thuan Dao in expansion".
- ❖ The Official Document no. 02/2008/CV-PC/KCN on January 29<sup>th</sup>, 2008 of Joint-Stock Company of Dong Tam Industrial Zone, on "Renaming the Company".
- ❖ The Decision no. 3266/QD-UBND on December 20<sup>th</sup>, 2007 of People's Committee of Long An province, on "Adopting the detailed plans for construction with the map ratio of 1/2000 of the Industrial Zone Thuan Dao in expansion, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province".
- ❖ The Decision no. 779/QD-UBND on March 30<sup>th</sup>, 2009 of People's Committee of Long An province, on "Adjusting the detailed plans for construction with the map ratio of 1/2000 of the Industrial Zone Thuan Dao in expansion, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province".
- ❖ Presentation on the detailed plans for the Industrial Zone Thuan Dao in expansion, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province.

And the uses of technical documents include:

+ The Circular no. 08/2006/TT-BTNMT on September 8<sup>th</sup>, 2006 of Ministry of Natural resources and Environment, on guidance of evaluating the strategic environment, environmental effects, and commitment on environmental protection.

+ Documents and information on natural conditions, socio-economics, environment situation of planned areas given by the communal management office, is very reliable.

+ Another reliable data on measurement, survey on the environment of water, atmosphere, and solid emissions...collected by the consulting unit, is used for the report.

+ Reports... of the projects using the same technologies and other similar projects made by specialized agencies and adopted by authorized agencies in recent years are also highly reliable.

+ Documents on the waste disposal technology (sewage, gas, solid emissions) in the domestic and foreign area and Documents on environment managing of the Central and local committees, are highly reliable.

+ The 2007 Statistical Yearbook issued by Long An Statistical Office

## **9.2. THE METHODS USED IN REPORT.**

- Statistics: Use the method of statistics to analyze data.

- Interview: Have interviews with leaders and residents of the local areas. In more details, the subjects of interviews are the People's Committee and Fatherland Front Committee of Long Dinh commune, Can Duoc district.

- Identification: Describe the environment situation; define the project's factors which can affect the environment.

- Comparison: Based on the results of survey and measurement at the scene; analysis at the laboratory; and theoretical results as counted; then compare them to Vietnam's standards in order to define the environment quality in the planned areas.

- Brief evaluation: To estimate the amounts of pollution and pollution factor basing on the pollution factor regulated by The World Health Organization.

- Reference: Make references of similar reports.

- Specialist: Require specialists for advices in specialized areas.

These above mentioned methods are commonly used and they are also evaluated by the domestic and international scientists; therefore, they are highly reliable method

## **CONCLUSION AND PROPOSALS**

### **1. CONCLUSION**

#### **Benefits from the project**

- The position of the Industrial Zone Thuan Dai in expansion is estimated as many advantages for industrial development:

+ Inter-provincial transport network and among regions is convenient.

+ The plan details are made on the base of development orientation of Sothern Key Economic Region, at the same time they also obey the rules of National law.

- The project satisfies the demands on economics, technique and society on the developmental orientation of the locality and Sothern Key Economic Region.

- It attracts many skilled labors so that they can approach the modern techniques, machines, devices and technologies. This can partly contribute to develop the domestic industries

- It makes good conditions on developing infrastructures, traffic, electricity, water, post and communication, trading services. So, the residents have also good chances to improve economic and cultural life.

- It creates more budgets from the operation of investment projects.

#### **Environmental effects made when the project puts into operation.**

- It is possible that the air environment, soil, surface and ground water can be polluted; and in the process of land clearing and infrastructure construction, if the company does not give effective methods, the natural biological system of the area can also be changed.

- The risks and accidents are caused in both processes of capital construction and the operation of the Industrial Area.

### **2. PROPOSALS**

We respectfully request that the agencies and mentioned authorized levels consider and give good conditions to step up the project.

**PART APPENDIX**

TRANG 99

**PEOPLE’S COMMITTEES  
LONG AN PROVINCE**

**SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**  
Independence – Freedom – Happiness  
=====

=====  
**No. 36/05 CV-UB**

*Tan An on Date Nov. 02, 2006*

**About: Expand Thuan Dao Industrial zone**

**Submit:**

- Management Board Industrial Zones of Province
- Natural Resources & Environment Department,
- Construction Department, Industrial Department
- Planning & Investment Department
- People’s Commities Can Duoc District
- Joint Venture Investment Development Company of Ben Luc industrial zone

- Based on the contents of the minutes meeting No. 2445/BB-UB on Date June 19, 2003 and consider proposals of the Management Board Industrial zones in Document No. 376/CV-BQL on Date July 17, 2003 about **Expand Thuan Dao Industrial zone** of Joint Venture Investment Development Company of Ben Luc industrial zone. About this problem People’s Commities of province has idea follow:

- Undertakings: People’s Commities of province disagree about location and area to expand Thuan Dao **Industrial zone with area about 879 hecta and build** residential areas (resettlement arrangement for the clearance of households) with area about 111 hecta in Long Dinh & Long Can commune, Can Duoc District.

- Investor (Joint Venture Investment Development Company of Ben Luc industrial zone) contact with Management Board Industrial zones and functional departments other relevant for instructions procedures follow regulations.

- To date Sep. 30, 2004, investor must complete procedures follow regulations and project implementation, if not finished this jobs People’s Commities will revoked follow regulations.

**On behalf People’s Commities of province  
Chairman  
(Signed & Sealead)  
DUONG VAN TIEP**

**THE GOVERNMENT**  
No.1161/CP-CN

**SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM**  
**Independence – Freedom – Happiness**

Ha Noi, August 16<sup>th</sup>, 2004

With regard to the guideline of extending Duc Hoa I Industrial Zone and Thuan Dao Industrial Zone

Respectfully addressed to: - Ministry of Planning and Investment

- Ministry of Construction

- People's Committee of Long An province

In consideration of the proposal by People's Committee of Long An province (Official document No. 1880/CV-UB dated on May 10<sup>th</sup> 2004), the ideas of many Ministries such as: Ministry of Planning and Investment (Official document No. 4682/BKH-KCN&KCX dated on July 28<sup>th</sup> 2004), Ministry of Construction (Official document No. 838/BXD-KTQH dated on June 08<sup>th</sup> 2004) for the guideline of extending Duc Hoa I Industrial Zone and Thuan Dao Industrial Zone in Long An province, Prime Minister gave out the ideas as follows:

1. To approve for the guideline of extending Duc Hoa I Industrial Zone and Thuan Dao Industrial Zone in Long An province.

Chairman of People's Committee of Long An province should conduct any investor to set up detail planning and feasible project in order to extend these industrial zones mentioned above. Among that, the investor should define the area scales in accordance with its financial ability and ability attracting the investment capital in order to ensure overall connecting all technical infrastructural system of two phases then submitted for approval according to currently regulation.

2. People's Committee of Long An province conducted to set up a general planning in Tan An, Ben Luc, Can Giuoc, Duc Hoa in order to ensure overall developing society infrastructure system, technical infrastructure and protecting the ecological environment in area./.

ON BEHALF OF PRIME MINISTER

VICE- PRIME MINISTER

Distributed to:

- As above

- Prime Minister Vice Prime Minister Nguyen Tan Dung

- Ministries: Financial, Communications and transport

Industry, Natural Resource and Environment, Defence

- Management board of Long An industrial zones

Governmental offices: BTCN, Director Nguyen Cong Su

- Departments: QHQT, NN, IV, TTBC

- Prime Minister's spokesman

Saved: CN (5), VT

**Nguyen Tan Dung**

**PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG AN**  
No.5397/UBND-NN

**SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM**  
**Independence – Freedom – Happiness**

Tan An, November 02<sup>nd</sup>, 2006

Ben Luc Industrial Zone invested developing associated Company developed its investment in phase 1 in Extended Thuan Dao Industrial Zone

Respectfully addressed to:

- Management board of provincial industrial zones

- Department of Natural Resource and Environment

- Department of communication and transport

- Department of Construction; Department of Industry

- People's Committee of Can Duoc district

- Ben Luc Industrial Zone invested developing associated Company.

In consideration of the Official Document No.920/BQL-KCN-XD dated on October 23th 2006 by Management Board of Industrial Zones as regarding to a proposal for Ben Luc Industrial Zone invested developing associated Company to develop its investment in phase 1 in Extended Thuan Dao Industrial Zone, the Provincial People's Committee would like to give out the ideas as follows:

1/- Approve for Ben Luc Industrial Zone invested developing associated Company to develop its investment in phase 1 in Extended Thuan Dao Industrial Zone as the proposal by Management Board of Industrial Zones as above mentioned official document. (*Attracted official document and copy of cadastral map*)

In particular of exit way in industrial zone on the side of Long Dinh- Long Cang road should be commissioned to Management Board of Industrial Zones to preside over with related appropriate authorities (Department of communication and transport, Department of Natural Resource and Environment, People's Committee of Can Duoc district, Nam Sao international joint stock Company) to carry out actual surveying, to unite the best position and then Department of Natural Resource and Environment could solve the procedures about specific land.

2/- People's Committee of Can Duoc district carried out to publish about investment guidelines mentioned above; to hold status quo of land, houses, ... in order to base on seizing, paying damages, evacuating plan according to the regulation. As well as, there is a plan to arrange resettlement for population, without any claim happened.

In accordance with guideline above, Management Board of Industrial Zones and related appropriate authorities should be developed to perform specifically.

ON BEHALF OF PROVINCIAL PEOPLE'S COMMITTEE

**CHAIRMAN OF PROVINCE**

**Vice- CHAIRMAN**

Distributed to:

- CT, PCT, Provincial People's Committee

- As above

- NC-TH Department

- Saved: VT, Nh

Ben Luc Industrial Zone

**Do Hoang Viet**

**SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM**  
**Independence – Freedom – Happiness**

No.02/2008/CV-PC/KCN

Long An, January 29<sup>th</sup>, 2008

With regard to change the name of company

**Respectfully addressed to: ALL DEPARTMENTS, SERVICES,  
GOVERNMENT MANAGEMENT AGENCIES  
PARTNERS AND CUSTOMERS**

Ben Luc Industrial Zone invested developing associated Company reported some information to all departments, services, government agencies, partners and customers as the following:

- Head office: Thuan Dao Industrial Zone, Ben Luc District, Long An Province  
- Investment license No. : 2316/GP issued on April 04<sup>th</sup> 2003 by Ministry of Investment and Planning.

- The certificate of amending the Investment license No. : 2316/GCNĐC1/50/2 issued on April 13<sup>th</sup> 2007 by Management Board of Long An's Industrial Zones

Tax code: 1100582970

Will formally change its name into:

**DONG TAM INDUSTRIAL ZONE JOINT STOCK COMPANY**

- Head office: Thuan Dao Industrial Zone, Ben Luc District, Long An Province  
- Investment license No. :502032000050 issued on January 11<sup>th</sup> 2008 by Management Board of Long An's Industrial Zones  
Tax code: 1100582970

Yours respectfully

**DONG TAM INDUSTRIAL ZONE JOINT STOCK COMPANY**  
**GENERAL DIRECTOR**

**Distributed to:**

- As above  
- Saved VT nvt-3b

**VO VAN KHUYEN**

Tr 103 – 108

<b>PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG AN PROVINCE</b> Number: 3266/QĐ-UBND	<b>SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM</b> <b>Independence – Freedom – Happiness</b> Tan An, December 20 <sup>th</sup> , 2007
---	---

**DECISION**

**On adjusting detailed planning for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, in Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province**

**PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG AN PROVINCE**

Based on the Law on organizing People's Council and People's Committee dated on November 26<sup>th</sup>, 2003;

Based on Constructional law dated on November 26<sup>th</sup>, 2003;

Based on the Decree No. 08/2005/NĐ-CP dated on January 24<sup>th</sup>, 2005 by the government on construction planning;

Based on the Circular No. 15/TT-BXD dated on August 19<sup>th</sup>, 2005 by the Ministry of Construction on guidance of making, assessing, adopting and managing the construction planning;

With regard to the Document No. 50/2007/CV-BGD/BL dated on November 26<sup>th</sup>, 2007 by Ben Luc Industrial Zone Developed Investment Associated Company; and the document copy on adjusting detailed planning for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province, No. 52/TĐ-SXD dated on December 17<sup>th</sup> 2007 by Long An's Department of Construction.

**DECIDE:**

**Article 1:** Adopt and adjust some contents in detailed planning scheme for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province, with the following provisions:

\* **Planning position:** Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province

\* **Scale, area:** 189.843 hectares

\* **Investor:** Ben Luc Industrial Zone Developed Investment Associated Company

\* **Consultant unit:** Centre of Rural urban planning architecture – Long An's Department of construction

**I. Position, boundary, area:**

Extended Thuan Dao Industrial Zone is located in Long Dinh commune, Can Duoc district which bordering to Thuan Dao industrial zone in phase 1 – Ben Luc town and crossing to Rach Chanh on North.

Boundary of area is limited as:

- The North near: Rach Chanh

- The South near: couple channel tracks in interior field

- The East near: Currently population lengthways Backroad16

- The West near: roads between villages (red gravel path)

## II. The nature of Industrial Zone

The nature of industrial zone is a light industry, processing industry with a little toxin. Polluted level is from III to IV level. Types of industry are scheduled to place in Extended Thuan Dao Industrial zone as the following:

- Industry of production of construction materials and interior decoration: (Types of industry make low environmental pollution)
- Industry of production of serviced for agriculture, processing food for domestic animals
- Industry of production of machinery, mechanical engineering, fisheries and agricultural mechanic
- Industry of production of resinous products
- Projects of processing food, beverage, agricultural and forestry.
- Biological technology, production of health facilities
- Industry of production of car accessories, motor- accessories; to manufacture and install accessories and devices of motor; to manufacture technical accessories for transport (without plating)
- Industry of production of electron devices, communication and telecommunication devices
- Industry of production of consumer goods for domestic and export: domestic tools, cosmetic, pottery, ceramic, china, glass, garment,...

## III. Layout of architectural planning:

### I. Structure of space organized

- Total area of industrial factory constructional land is 123.925 hectares, divided into 8 groups with 86 plots. Each plot has area from 1.12 hectares ÷ 2.605 hectares.

- Building density is 50% (It may be larger, depending on types of manufacturing and ceiling), coefficient of industrial territory utilization is 0.7.

Group A: 12 plots, area 14.75 hectares

Group B: 12 plots, area 15.72 hectares

Group C: 14 plots, area 20.09 hectares

Group D: 14 plots, area 19.42 hectares

Group E: 08 plots, area 12.73 hectares

Group F: 08 plots, area 12.77 hectares

Group G: 10 plots, area 14.20 hectares

Group H: 08 plots, area 14.245 hectares

### \* Centre of commercial service area

- Placed 02 commercial service centers in Northern Industrial Zone
- Land area: 11.62 hectares - 12.24 hectares, Building density is 30 ÷ 40%
- Coefficient of industrial territory utilization: 0.6 ÷ 0.7 hectares

### \* Land for nodal technical buildings:

- Land area: 2.50 hectares, among them are many buildings such as:
- Power supplying station: 0.40 hectares
- Water supplying plant: 0.40 hectares
- Sewage treatment area: 0.84 hectares
- Transshipment disposal area: 0.86 hectares

The positions of land for nodal technical buildings will be removed to conformable places when beginning to build relating technical systems.

### \* Green land

Total area of green land is 21.6104 hectares

- Green concludes 3 types

+ Green is separated between the area not function together, properties of manufacture or between industrial area and residential area.

+ Shady green are planted mainly along the pavements of street

+ Aside from centralized parts of green, it must have at least 20% area of green in each building

### \* Transport network in industrial zone:

Areas for traffic in internal industrial zone is 30.1876 hectares

### 2. Land use planning:

- Industrial area:	123.925 hectares	(65.28%)
- Area for commercial service centers:	11.62 hectares	(6.12%)
- Green area:	21.6104 hectares	(11.38%)
- Traffic area:	30.1876 hectares	(15.90%)
- Area for nodal technical buildings:	2.50 hectares	(1.32%)

---

**Total: 189.843 hectares (100%)**

## IV. Planning for technical infrastructure network

### 1. Technical preparation for building land:

#### a. Subgrading:

- Designed altitude Hxd ≥ 1.5 M (lower than Long Dinh – Long Cang road about 0.1m)
- Volume of materials for subgrading: 4,129,085 m<sup>3</sup>
- Source of materials for subgrading: moved from other places

### **b. Rain-water draining**

- Water drainage direction: In the direction of Rach Chanh in the North of Industrial zone
- Water draining system: To use box culvert or culvert with cap which are placed along the pavement of roads in order to collect rain-water from the road surface, pavements or building.

### **2. Traffic:**

- Road No. 1 (cross section 1-1): building line is 30m in width, road surface is 8m×2 in width, separating strip is 4m in width, two-sided of pavement is 8m×2 in width.
- Road No. 9 (cross section 4-4): building line is 25m in width, road surface is 15 in width, two-sided of pavement is 5m×2 in width.
- Road No. 10, 11, 12, 13, 14 (cross section 2-2; 3-3): building line is 24m in width, road surface is 14 in width, two-sided of pavement is 5m×2 in width.
- Road No. 15, 16 (cross section 5-5): building line is 20m in width, road surface is 10 in width, two-sided of pavement is 5m×2 in width.

### **3. Water supply:**

**a. Water resource:** To use provincial public water supply system which directly into planning area.

**b. Water supply standard:** 40m<sup>3</sup>/hectares/day

**c. Water demand:** 7,594 m<sup>3</sup>/day

Water demand for fire-fighting with flow of 20littles/s in 3 hours

### **d. Network:**

- From water control station in industrial zone connected to primary conduits with  $\varnothing$  250 along the main roads and then directly into areas and buildings by branched conduits with  $\varnothing$  200,  $\varnothing$  150
- placed many fire-plugs along the roads with  $\varnothing$  100 in distance 150m/plug.
- Water supply pipelines are made by cast iron or galvanized iron or special PVC plastic pipeline.

### **4. Power supply:**

**a. Power:** to plug in Ben Luc station with 100/22KV – 25 + 40 MVA crossing line 22 KV in currently then running along Long Dinh - Long Cang road

**b. Criterion of power supply:** 250 KW/hectare.

**c. Power demand:** 164,57292 million KW h/year

\* Total need (including waste and provision): 168.07 million KW h/year

\* Total capacity: (including waste and provision): 44,021,86 KW

### **d. Network:**

- 22 KV line connected from Long Dinh - Long Cang road directly to power consumption buildings
- To place many step-down station with 22/0.4KV at fit position for supplying power to commercial service works, nodal technical places and street lightings

- Street lighting system: Street light is high pressure Sodium type 220V-250W with orange color; is laid on concrete pillars with 8.5m in high in distance of surface road with 8m. At any where there is a medium voltage line so that the street lighting line will be laid along. All street lighting system should be opened and closed automatically by cell or timetable switch.

\* To prepare an area with 0.4 hectares in industrial zone in order to place privately a station 110/22KV for industrial zone in necessary.

### **5. Sewage water draining and environmental sanitation:**

#### **a. Sewage water draining:**

- The sewage water draining system is separated from rain water draining system.

- Standard of water draining flow is calculated by 80% of water supply

- Total water draining flow is 6.075 m<sup>3</sup>/day

- The sewage water draining system

● To place many pipelines D400 in order to collect sewage from any buildings to run into main pipelines D600, D800 then it runs through sewage treatment plant and then it exhausts out by pipeline D800

- Sewage treatment: to build 01 sewage treatment plant with capacity 6,080 m<sup>3</sup>/day. Sewage is treated with 2 levels:

+ The level I: The sewage is treated in the plant according to standards of Thuan Dao industrial zone regulated before exhausting into sewage drainage network

+ The level II: The sewage is treated centralized in the plant according to Viet Nam standards TCVN 5945 : 2005 which met A column before exhausting into receiving place – Rach Chanh

#### **b. Waste treatment:**

- To place a centralized garbage collection area with scale of 0.86 hectares near the sewage treatment plant in order to remove to gathered disposal area of province

- To place garbage trucks to collect in daily, not allow backlogging waste which impacted in surrounding environment.

### **6. ) Communication**

#### **a. Design criteria:**

- Area of manufactories: 12 subscriber stations/hectare.

- Area of service centre: 24 subscriber stations/hectare

- Technical building area: 10 subscriber stations/hectare

#### **b. Design of object:**

- To ensure the demands of communication such as fixed and mobile telephone subscription; internet in the area

- To ensure reliability of communication system

- To construct underground fiber cable link from local post office to central office of industrial zone.

#### **c. Design of solution**

There are many cable lines which buried in depth from central office to be laid along two-sided pavement of roads in the industrial zone such as general cable line, branch cable lines, central boxes.... to any areas.



- When developing performing the project, investor should report detailed investment performing process and combined strictly with many sectors such as: Construction Sector, Transport Traffic Sector, Natural Resource and Environment Sector, Industry Sector, Electricity Sector, Post Sector, Water supply Sector, Urban Constructional Sector, Management of Board of Industrial Zones, People's committee of Can Duoc district and other relating appropriate authorities in order to ensure completing the process of technical instructional building that meets requirement and be comprehensive for invested project.

**Article 3.** The Chief of the Provincial People's Committee Secretariat, Directors of Departments such as: Department of Construction, Department of Investment and Planning, Department of Natural Resource and Environment, Finance Service, Department of Technologic and Science, Department of Post and Telecom, Department of Industry, Department of Travel and Trade, Department of Transport and Traffic, Department of Agriculture and Rural Development, State Treasure of province, Provincial Management of Board of Industrial Zones, Chairman of People's committee of Can Duoc district, Director of Ben Luc industrial zone developed investment associated company, Director of urban planning architectural in rural and other relating appropriate authorities which are responsible for implementation of this Decision.

**ON BEHALF OF PROVINCIAL PEOPLE'S COMMITTEE**  
**Pp CHAIRMAN**  
**VICE CHAIRMAN**

***Distributed to:***

- TTVTU;
- Head of People's council, People's council (provincial);
- Provincial Chairman, vice chairman;
- As article 3;
- NC, UB;
- Saved: VISXD .

**Nguyen Thanh Nguyen**

**PEOPLE'S COMMITTEE OF LONG AN SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM**  
**DEPARTMENT OF CONSTRUCTION Independence – Freedom – Happiness**

No. : 355/SXD-KT

Tan An, March 11<sup>th</sup>, 2003

With regard to submit approval on adjusting  
detailed planning for  
Extended Thuan Dao Industrial Zone.

Respectfully addressed to: Long An Provincial People's Committee.

Department of Construction received a report on January 05<sup>th</sup> 2009 by Dong Tam Industrial Zone Joint stock Company for request on adjusting detailed planning for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, in Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province (Provincial People's Committee approved at Decision No. 3266/QĐ-UBND dated on December 20<sup>th</sup> 2007).

Department of Construction had a document in writing No. 156 SXD-KT dated on February 10<sup>th</sup> 2009 to submit on Provincial People's Committee to approve on adjusting detailed planning for the Extended Thuan Dao Industrial zone, in Long Dinh commune, Can Duoc district.

Provincial People's Committee had a document in writing No.374/UBND-CN dated on February 17<sup>th</sup> 2009 agreed with Dong Tam Industrial Zone Joint stock Company on adjusting detailed planning for the Extended Thuan Dao Industrial zone. Nowadays Dong Tam Industrial Zone Joint stock Company submitted according to the regulation so Department of Construction respectfully submit to Provincial People's Committee to approve on adjusting detailed planning for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, in Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province with the following contents:

- To change the directions of lines No. 10, 12 and 13; reduce the width of building line many lines and delete many sub-lines near Rach Chanh
- + To adjust the line No. 9 with building line 25m in width (road surface is 15m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width) into road with building line 24m in width (road surface is 14m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width)
- + To adjust the line No. 10 with building line 24m in width (road surface is 14m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width) into road with building line 22m in width (road surface is 14m in width, two-sided of pavement is 2×4m in width)
- + To adjust the line No. 11, 13, 14 with building line 24m in width (road surface is 14m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width) into road with building line 16m in width (road surface is 8m in width, two-sided of pavement is 2×4m in width)
- + To adjust the line No. 12 with building line 24m in width (road surface is 14m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width) into road with building line 13m in width (road surface is 7m in width, one-sided of pavement is 2m in width, the other is 4m in width)
- + To adjust the line No. 15 with building line 20m in width (road surface is 10m in width, two-sided of pavement is 2×5m in width) into road with building line 13m in width (road surface is 7m in width, one-sided of pavement is 2m in width, the other is 4m in width)
- To increase service land area from 11.62 hectares to 18.58 hectares.
- To remove the positions of sewage treatment plant and disposal area near the line No. 9

Adjustment of land use planning as follows:

- **Land use planning approved follow the Decision No. 3266/QĐ-UBND Date 20/12/2007 of People’s Commities Long An Province.**

Industrial land	:		
Land Commercial Service Center	:		
Land Tree planting	:		
Land transport	:		
Land engineering works focal	:		
<b>Total</b>	<b>:</b>		

**\* Land use planning for adjustment**

Land Treasure, plants	:		
Land administration services	:		
Land transport	:		
Land Tree planting	:		
Technical land areas	:		

Respectfully submitted to People’s Commities for consideration and decision

**P.P Director**  
**(Signed & Sealed)**  
**PHAM NGOC DUNG**

<b>PEOPLE’S COMMITTEE OF LONG AN PROVINCE</b>	<b>SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM Independence – Freedom – Happiness</b>
No. : 779/QĐ-UBND	<i>Tan An, on March 30<sup>th</sup>, 2009</i>

**DECISION**

**On adjusting the planning details with map ratio of 1/2,000 of the Extended Thuan Dao Industrial Zone Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province.**

**PEOPLE’S COMMITTEE OF LONG AN PROVINCE**

Based on the Law of organizing People’s Council and People’s Committee dated on November 26<sup>th</sup>, 2003;  
 Based on the Law of construction dated on November 26<sup>th</sup>, 2003;  
 Based on the Decree No. 08/2005/NĐ-CP dated on January 24<sup>th</sup>, 2005 of the government on construction planning;  
 Based on the Circular No. 19/2008/TT-BXD dated on November 20<sup>th</sup>, 2008 of the Ministry of Construction on guidance of making, assessing, adopting and managing the construction planning of the industrial and economic areas;  
 With regard to the Document on January 5<sup>th</sup>, 2009 of the Dong Tam the Industrial zone Joint-Stock Company; and the Document No. 355/SXD-KT dated on March 11<sup>th</sup>, 2009 of Long An’s Department of Construction, on adjusting detailed planning for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province.

**DECIDE:**

**Article 1:** Adopt and adjust some contents in detailed planning scheme for construction with 1/2,000 in map scale of the Extended Thuan Dao Industrial zone,, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province, with the following provisions:

- Change the direction of roads no. 10, 12 and 13; reduce the width of building line of some roads and abort the branch roads near the Chanh channel.
- + Adjust the road no. 9 with building line of 25m (width of the road surface is 15m, dimension of the sidewalk is 2x5m) into the road with building line of 24m (width of the road surface is 14m; dimension of the sidewalk is 2x5m).
- + Adjust the road no. 10 with building line of 24m (width of the road surface is 14m, dimension of the sidewalk is 2x5m) into the road with building line of 22m (width of the road surface is 14m; dimension of the sidewalk is 2x4m).
- + Adjust the road no. 11, 13, 14 with building line of 24m (width of the road surface is 14m, dimension of the sidewalk is 2x5m) into the road with building line of 16m (width of the road surface is 8m; dimension of the sidewalk is 2x4m).
- + Adjust the road no. 12 with building line of 24m (width of the road surface is 14m, dimension of the sidewalk is 2x5m) into the road with building line of 13m (width of the road surface is 7m; dimension of the sidewalk is 2x4m).
- + Adjust the road no. 15 with building line of 20m (width of the road surface is 10m, dimension of the sidewalk is 2x5m) into the road with building line of 13m (width of the road surface is 7m; dimension of the sidewalk is 2x4m).

- Increase the area of lands for service from 11.62ha to 18.58ha.
- Move the sewage disposal station and the landfill next to the road no. 9.

After having adjusted, the Extended Thuan Dao Industrial zone,, Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province has the structure of land-use as follows:

+ Lands for plants, depots	:	130.25ha	(68.61%).
+ Lands for administration, services	:	18.58ha	(9.79%).
+ Lands for traffic	:	19.633ha	(10.34%).
+ Lands for green trees	:	19.04ha	(10.03%).
+ Lands for technical areas	:	2.34ha	(1.23%).

**In total : 189.843ha (100%).**

**Article 2.** Dong Tam Industrial zone Joint-Stock Company and other related units obey these following regulations:

- Dimension and official planning boundary will be defined according to the Land allocation decision of provincial people’s committee after receiving the handover document of boundary stone of Department of natural resources and environment.
- When making up the detailed planning scheme with map ratio of 1/500, base design, and construction drawing; the investor has to cooperate with consulting units to adjust the infrastructure system adequately.
- Organize to make the scheme public so as to let surrounding people know.
- Organize to manage and carry out the land allocation (based on authority).
- Build the works as planned.

**Article 3.** Chairman of the Province’s office of Provincial People’s Committee, Directors of the Departments of Construction, Planning and Investment, Natural resources and Environment, Transportation, Finance, Science and Technology, Commerce and Industry, Agriculture and Rural Development, leaders of Managing Board of industrial zones, Provincial State Treasury, Chairman of provincial People’s Committee of Can Duoc, Director of the Dong Tam Industrial zone Joint-Stock Company, Director of the architecture center of urban & rural planning, and related units are responsible for implementation of this decision.

- This decision is an inseparable part of Decision No. 3266/QĐ-UB dated on December 20<sup>th</sup>, 2007 issued by People’s Committee of Long An province.
- Abolish the contents of Decision No. 3266/QĐ-UB dated on December 20<sup>th</sup>, 2007 issued by People’s Committee of Long An province which are contrary to this Decision.

<p><b>Distributed to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- People’s Council</li> <li>- Chairman, Vice-chairman of Provincial People’s Committee</li> <li>- As article 3</li> <li>- Office of general research</li> <li>- Archived: office</li> </ul>	<p><b>ON BEHALF OF PROVINCIAL PEOPLE’S COMMITTEE</b> <b>CHAIRMAN</b></p> <p><b>Duong Quoc Xuan</b></p>
--	--

<p><b>PEOPLE’S COMMITTEE</b> <b>OF LONG DINH COMMUNE</b></p> <p>.....</p> <p>No. : 99/CV-2008</p>	<p><b>SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM</b> <b>Independence – Freedom – Happiness</b></p> <p>.....</p> <p><i>Can Duoc, on November 10<sup>th</sup>, 2008</i></p>
---	--

“On community consultation for investment project of the Extended Thuan Dao Industrial zone”

To: **Dong Tam industrial zone Joint-Stock Company**

- Based on The environmental protection act on November 29<sup>th</sup>, 2005;
- Based on the Decree no. 80/2006/ND-CP on August 9<sup>th</sup>, 2006 of the Government, on detailed regulations and guidance of implementing some provisions of The environmental protection act;
- Based on the Circular no. 08/2006/TT-BTNMT on September 8<sup>th</sup>, 2006 of the Ministry of natural resources and environment, on guidance of evaluating the effects on environment and strategic environment, and commitment to environmental protection.
- According to the Document no. 33/2008 on October 28<sup>th</sup>, 2008 of Dong Tam industrial zone Joint-Stock Company, on consultation of evaluation reports on environmental effects of the investment project of the Extended Thuan Dao Industrial zone at Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province with these following opinions:

FOR THE ENVIRONMENT:

- **In the process of capital construction:**
  - Before the ground leveling work, construction units should make contracts with engineering units those who demine for the overall project so as to keep the process of operation in safe.
  - Because the construction works is next to the village road 16 and the road of Hamlet 4 with the high population density, it is necessary to carefully count and design the water outlet system, the building foundation bed (written in the report) will be higher than the ground level of populated area, though lower than the road Long Dinh – Long Can.
  - In case the land clearing work done by motorized transport, the investor needs to require the construction units to commit about transport velocity without dropping for the purposes of absolute safety of people’s properties and lives.
- **In the process of operation:**
  - Because the population density of surrounding areas is high, the investor should not locate highly polluted industries such as the aluminum, accumulator production, etc.

- Because of a large project, the building of sewage disposal plant needs to apply the most modern equipments and technologies.

- For the industries easy making odors, it is necessary to treat thoroughly so as not to spread over surrounding areas.

.....  
.....  
.....  
.....

**OTHER OPINIONS:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**IN CONCLUSION:**

Through the brief description of environmental impact assessment report of the investment project of Extended Thuan Dao Industrial zone, we affirm that this report is feasible and require the investor to follow the disposal processing and the commitments to environmental protection during the time to carry out the project./.

**PP CHAIRMAN  
VICE CHAIRMAN**

**Le Ngoc Danh**

<b>FARTHERLAND FRONT COMMITTEE OF LONG DINH COMMUNE</b> ..... No. : 19/CV.MTTQ	<b>SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM Independence – Freedom – Happiness</b> ..... <i>Long Dinh, on November 4<sup>th</sup>, 2008</i>
--	--

***“On community consultation for investment project of the Extended Thuan Dao Industrial zone”***

**To: Dong Tam industrial zone Joint-Stock Company**

- Based on The environmental protection act on November 29<sup>th</sup>, 2005;
- Based on the Decree no. 80/2006/ND-CP on August 9<sup>th</sup>, 2006 of the Government, on detailed regulations and guidance of implementing some provisions of The environmental protection act;
- Based on the Circular no. 08/2006/TT-BTNMT on September 8<sup>th</sup>, 2006 of the Ministry of natural resources and environment, on guidance of evaluating the effects on environment and strategic environment, and commitment to environmental protection.
- According to the Document no. 33/2008 on October 28<sup>th</sup>, 2008 of Dong Tam the Industrial zone Joint-Stock Company, on consultation of evaluation reports on environmental effects of the investment project of the Extended Thuan Dao Industrial zone at Long Dinh commune, Can Duoc district, Long An province, the fatherland front committee of Long Dinh commune gives some opinions as follows:

**FOR THE ENVIRONMENT:**

**\* In the process of capital construction:**

- It’s necessary to solve satisfactorily the compensation, removal and resettlement for residents to stabilize their psychologies. This, thus, is the base to speed up the project progress.
- The process of collection and treatment of the plant biomass, graves needs to be done rapidly, tidily and timely to avoid nasty smells.
- What materials are used in the ground leveling? How do they affect the environment? It’s necessary to evaluate them carefully. Because of the process of transportation, these materials will diffuse into the air and cause considerable amounts of dusts, sands. These amounts of dusts can be caused by vehicles or haulers. The company had solutions to traffic restriction and used standard trucks. However; it is necessary to know that heavy transport vehicles cause not only smokes,

dusts which affect the environment, but also the roads seriously damaged (the projects in the Industrial zone Long Dinh are obvious examples). Therefore; in order to solve these above problems, beside the capital construction of the industrial zone, the roads to the industrial area should also be improved.

Combining with flooding restrictions caused by land clearing work, the company should install the water outlet systems. As the results, when the company puts into operation, the industrial zone will avoid flooding state, which affects the environment and makes conditions for pathogens to develop (lessons drawn from constructions of the Industrial zone Hamlet 4, Long Dinh).

- Construction works attracts large amounts of workers. This will lead to wastages: nylons, garbage... which affects the landscapes of environment. In the other hand, the construction works closes to the river Vam Co, the winds will sweep these wastages to the river beds; this pollutes the rivers and damages the landscapes. The company should give the best solutions for the wastes thrown by workers.

- A considerable issue now laid by the companies in the commune is the accidents at work, which often happen by subjective or objective factors. Therefore; when the works is begun, the company should give effective methods for workers to recognize the importance of labor safety; and protection and prevention of fire and explosion.

- The company is highly appreciated its paying attentions to solve the noise state affecting the people around.

**In the process of operation:**

- Ensure the labor safety, the protection and prevention of fire and explosion when the company uses DO oils and gas fuels. Cooperate usually with functional departments of the province to train the prevention of fire and explosion at the bases.

- The company must be equipped with the drain-water collection and disposal system. Through the methods to minimize environmental pollution, the company should have both the waste collection and disposal system, and the collection and disposal system of storm-water. If using a shared system, drain-water and storm-water flow together in a pipe with a long time, this will cause environment polluted.

- Exhaust emission is the deep concern, is one of the green house effects. What the company has done in the summary table will increase the amounts of exhaust emissions, dusts and solvents. The company will minimize the emissions and dusts into the environment, intensify the process of sewage disposal before emitting them into the air. Because the Food and Plastic processing company often pollutes the air with nasty smell and

poisonous gas, it is necessary to have the treatment system to minimize these amounts of exhaust emissions. Because of such a long period, the atmosphere and ozone layer will be relatively affected. Besides, planting many trees around the plant is an effective and long-term solution.

- Through technology map, the emissions are mud-pressed, and buried later. If they aren't carefully buried, the atmosphere will be affected for a long time. Therefore, the company needs to clearly state the places to bury; otherwise, the environment will be polluted.

- During the time to construct and operate the machine system as well as to preserve the waste disposal systems, it is necessary to have the observation of environmental authorities.

**\* In conclusion:**

Fatherland Front Committee of Long Dinh commune highly approves the spirit of the company's management board which pays attention to environmental protection during the time from capital construction to operation. Being a group of people, the Fatherland Front Committee recognizes that the environment is now a commonly concerned problem of the residents; it has been seriously affected by the emissions from the companies. Therefore, when the company puts into operation, although in the short term it provides employments for local labors and the outside, in the long term the company must minimize its effect to the environment. As the results, the company will develop more and more rapidly.

Some opinions share with the company.

Warmly welcome!

**ON BEHALF OF FATHERLAND FRONT COMMITTEE  
CHAIRMAN**

**Nguyen Van Minh**

