

CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

(Chỉnh sửa lần 3 theo biên bản phiên họp chính thức hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, ngày 12/06/2017)

**DỰ ÁN “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN
KIÊN HÙNG – CÔNG SUẤT 3.000 TẤN THÀNH PHẨM/NĂM”
ĐỊA ĐIỂM: LÔ B4 – B5, KHU CÔNG NGHIỆP THẠNH LỘC, XÃ THẠNH LỘC,
HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH KIÊN GIANG**

Kiên Giang, tháng 11 năm 2017

CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(Chỉnh sửa lần 3 theo biên bản phiên họp chính thức hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, ngày 12/06/2017)

**DỰ ÁN “ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN
KIÊN HÙNG – CÔNG SUẤT 3.000 TẤN THÀNH PHẨM/NĂM”**
**ĐỊA ĐIỂM: LÔ B4 – B5, KHU CÔNG NGHIỆP THẠNH LỘC, XÃ THẠNH LỘC,
HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH KIÊN GIANG**

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
**TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ
KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ**



CHỨNG THỰC BẢNG XÁC ĐỒNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 04/PS/008

Vĩnh Lợi, ngày 02 tháng 01 năm 2018

TRẦN QUỐC DŨNG

CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG VINH LỢI



Trần Dũ Điều

Kiên Giang, tháng 11 năm 2017

..... xác nhận:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Đầu tư xây dựng nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng – Công suất 3000 tấn thành phẩm/năm*” tại Lô B4 – B5, KCN Thạnh Lộc, xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang được phê duyệt tại Quyết định số ...*278*.....Ngày *20*...tháng *12*...năm 2017 của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Kiên Giang.

Kiên Giang, ngày *20*...tháng *12*...năm 2017

THỦ TRƯỞNG CƠ QUAN



Đoàn Hữu Thắng

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	2
CHƯƠNG I. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	7
1.1. Tên dự án.....	7
1.2. Chủ dự án	7
1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	7
1.4. Nội dung chủ yếu của dự án.....	10
1.4.1. Mục tiêu của dự án.....	10
1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình.....	10
1.4.2.2. Các công trình phụ trợ	11
1.4.3. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình.....	15
1.4.3.1 San lấp mặt bằng.....	15
1.4.3.2 Giải pháp kết cấu, thi công các hạng mục công trình.....	15
1.4.4.2 Quy trình sản xuất cá thương phẩm	18
1.4.5. Danh mục các loại máy móc, thiết bị cần thiết của dự án	20
1.4.6. Các loại nguyên, nhiên liệu đầu vào của dự án.....	21
1.4.6.1. Nhu cầu nguyên liệu	21
1.4.6.2. Nhu cầu sử dụng điện.....	21
1.4.6.3. Nhu cầu nhiên liệu, hoá chất.....	21
1.4.6.4. Nhu cầu sử dụng nước	21
1.4.7 Tiến độ thực hiện dự án	22
1.4.8 Vốn đầu tư.....	22
1.4.9 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	22
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	24
2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên.....	24
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	24
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý	24
2.1.1.2. Địa chất	24
2.1.2. Điều kiện về khí tượng.....	26
2.1.2.1.Nhiệt độ.....	26
2.1.2.2.Độ ẩm.....	26

2.1.2.3. Mưa	27
2.1.2.4. Gió.....	28
2.1.3. Điều kiện thủy văn	29
2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý	30
2.1.4.1. Chất lượng không khí xung quanh.....	30
2.1.4.2. Chất lượng nước mặt.....	31
2.1.4.3. Chất lượng nước ngầm.....	32
2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học	33
2.1.5.1. Thực vật	33
2.1.5.2. Động vật.....	33
2.1.5.3. Hiện trạng động thực vật dưới nước	34
2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	34
2.2.1. Điều kiện kinh tế.....	34
2.2.2. Điều kiện về xã hội	35
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG VÀ KTXH CỦA DỰ ÁN	36
3.1. Đánh giá, dự báo tác động	36
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị của dự án.....	36
3.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	36
3.1.1.2. Nguồn gây tác động không có liên quan đến chất thải	40
3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	41
3.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	42
3.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	51
3.1.2.3. Đối tượng và quy mô chịu tác động.....	55
3.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động/vận hành của dự án.....	58
3.1.4. Đánh giá tác động có liên quan đến môi trường không khí.....	60
3.1.4.1. Đánh giá tác động ô nhiễm khí thải do phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng.....	60
3.1.5. Đánh giá tác động có liên quan đến môi trường nước	64
3.1.5.1. Nước thải sinh hoạt	65
3.1.5.2. Nước thải sản xuất	66
3.1.5.3. Nước mưa chảy tràn.....	68
3.1.6. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải rắn	68

3.1.6.1. Chất thải rắn sinh hoạt	68
3.1.6.2. Chất thải rắn công nghiệp	69
3.1.6.3. Chất thải rắn nguy hại	70
3.1.7. Đánh giá tác động nguồn không liên quan đến chất thải	70
3.1.8. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án.....	72
3.1.8.1. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị.....	72
3.1.8.2. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.....	72
3.1.8.3. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động.....	72
3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	73
CHƯƠNG IV. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ RỦI RO SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN.....	75
4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.....	75
4.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn chuẩn bị	75
4.1.1.1. Khí thải (bụi và tiếng ồn)	75
4.1.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu nước thải trong giai đoạn chuẩn bị	75
4.1.1.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị.....	76
4.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng	76
4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng	76
4.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu nước thải trong giai đoạn xây dựng	78
4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng	79
4.1.3. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn vận hành.....	80
4.1.3.1. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động tiêu cực trong môi trường không khí	80
4.1.3.2 Các biện pháp xử lý nước thải	82
4.1.3.3. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải rắn	90
4.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án.....	91
4.2.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị.....	91

4.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng.....	91
4.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động.....	92
4.3 Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	95
CHƯƠNG V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	96
5.1 Chương trình quản lý môi trường	96
5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	103
5.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong khu vực dự án.....	103
5.2.2. Giám sát khác.....	104
CHƯƠNG IV. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	105
6.1 Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	105
6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án	105
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	105
6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án....	105
6.2.2 Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn	106
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	106
1. KẾT LUẬN	106
2. KIẾN NGHỊ.....	106
3. CAM KẾT.....	107



DANH SÁCH BẢNG

	Trang
Bảng 1.1. Giới hạn toạ độ của dự án.....	7
Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình.....	10
Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng các hạng mục công trình	20
Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của nhà máy	20
Bảng 1.5. Khối lượng các loại sản phẩm của nhà máy	21
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng và năm ở tỉnh Kiên Giang (Đơn vị: °C)	26
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối các tháng trong các năm tại tỉnh Kiên Giang	27
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm tại tỉnh Kiên Giang	27
Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án.....	30
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt ở khu vực dự án.....	31
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án.....	32
Bảng 3.1. Các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị dự án	36
Bảng 3.2. Hệ số tải lượng ô nhiễm của một số loại khí thải	36
Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ thiết bị san lấp.....	37
Bảng 3.4. Hệ số phát thải và nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị.....	40
Bảng 3.5. Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....	41
Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ thiết bị xây dựng	43
Bảng 3.7. Hệ số phát thải từ mặt đường	45
Bảng 3.8. Hệ số kích thước hạt bụi	45
Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm của que hàn.....	47
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm do khí thải từ quá trình hàn.....	47
Bảng 3.11. Hệ số, tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	48
Bảng 3.12. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công.....	52
Bảng 3.13. Mức rung của các phương tiện thi công (dB).....	53
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng.....	54
Bảng 3.15. Tóm tắt ma trận tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng.....	55
Bảng 3.16. Đối tượng, quy mô chịu tác động trong giai đoạn xây dựng.....	55
Bảng 3.17. Các tác động và nguồn gây tác động đến môi trường có liên quan đến chất thải	58
Bảng 3.18. Đối tượng và quy mô bị tác động	59

Bảng 3.19. Hệ số ô nhiễm của máy phát điện.....	61
Bảng 3.20. Nồng độ ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng	62
Bảng 3.21. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường	65
Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Nhà máy	65
Bảng 3.22. Thành phần nước thải tại Nhà máy	67
Bảng 3.23. Thành phần phế phẩm từ hoạt động sản xuất của nhà máy.....	69
Bảng 3.24. Kết quả đo tiếng ồn khu vực sản xuất	71
Bảng 4.1. Kích thước công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải.....	86
Bảng 4.2. Hiệu quả xử lý của các công đoạn trong HTXLNT	89
Bảng 4.3. Kinh phí bảo vệ môi trường	95
Bảng 5.1. Bảng tóm tắt chương trình quản lý môi trường.....	97
Bảng 5.2. Tổng hợp chi phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường và giám sát chất lượng môi trường của dự án trong một năm	104

DANH SÁCH HÌNH

	Trang
Hình 1.1. Hiện trạng khu đất dự án.....	8
Hình 1.2. Hiện trạng hạ tầng giao thông.....	9
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất, mực ống, bạch tuột, mực nang Sushi đông lạnh.....	17
Hình 1.4. Sơ đồ quy trình sản xuất cá thương phẩm các loại	19
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty.....	23
Hình 4.1. Bể tự hoại kết hợp lắng.....	83
Hình 4.2. Công nghệ xử lý nước thải.....	84

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD₅ - Nhu cầu oxy sinh hoá.
BTCT - Bê tông cốt thép
BTNMT- Bộ Tài nguyên và Môi trường.
BTC - Bộ Tài chính
COD - Nhu cầu oxy hoá học.
CBCNV- Cán bộ công nhân viên.
CHXHCNVN - Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
CP- Cổ phần
CTR- Chất thải rắn
DO- Ôxy hoà tan
ĐBSCL- Đồng bằng sông Cửu Long
GTVT - Giao thông vận tải
HĐND- Hội đồng nhân dân
KHQLMT- Kế hoạch quản lý môi trường
KND - Khu nghỉ dưỡng
NVL - Nguyên vật liệu
PCCC - Phòng cháy chữa cháy
SCR - Song chắn rác
SS- Chất rắn lơ lửng
UBND- Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ- Ủy ban mặt trận Tổ quốc
QCVN- Quy chuẩn Việt Nam
TCVN- Tiêu chuẩn Việt Nam.
TL- Tỷ lệ
THC - Tổng hydrocacbon.
VHXH- Văn hoá xã hội
WHO- Tổ chức Y tế Thế giới
KCN: khu công nghiệp



MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

Chế biến thủy sản là một trong những ngành công nghiệp quan trọng của tỉnh Kiên Giang. Với lợi thế về tài nguyên, chiều dài bờ biển có đến khoảng 200km và các ngư trường đánh bắt thủy sản rộng lớn, vùng nuôi thủy sản phát triển mạnh, do đó Kiên Giang là vùng có trữ lượng thủy sản lớn, là điều kiện rất thuận lợi và đã đảm bảo cung ứng nguồn nguyên liệu ổn định cho nhu cầu phát triển chế biến thủy sản, nhiều năm qua, góp phần tích cực cho tăng trưởng kinh tế của tỉnh nhà.

Những năm gần đây, được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước cùng với nhu cầu thị trường tiêu thụ trong và ngoài nước ngày càng cao đã tạo điều kiện cho sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thủy hải sản Kiên Giang phát triển. Năm 2015, sản lượng thủy sản khai thác các loại đạt được 677.300 tấn, trong đó: cá các loại 411.545 tấn; tôm 92.235 tấn; thủy sản khác 173.520 tấn; Tổng diện tích nuôi tôm nước lợ trên 136.230 ha, sản lượng ước khoảng 37.935 tấn. Xuất khẩu tỉnh Kiên Giang đạt từ 387.154.000 USD trong đó tỷ trọng hải sản xuất khẩu chiếm 34%. Trước những cơ hội và thách thức trong giai đoạn hiện nay, lãnh đạo Công ty Cổ phần Kiên Hùng đã quyết tâm phát triển doanh nghiệp một cách đột phá để đủ sức tham gia Hiệp định thương mại tự do như FTA Việt Nam - Hàn Quốc, Á Âu, TPP, hội nhập Asean... Trước hết, doanh nghiệp sẽ phải đầu tư mở rộng, phát triển cơ sở hạ tầng, kỹ thuật, ứng dụng công nghệ tiên tiến vào trong quá trình sản xuất để tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

Công ty Cổ phần Kiên Hùng được thành lập trên cơ sở sát nhập Công ty TNHH bột cá Kiên Hùng vào Công ty TNHH Kiên Hùng và chuyển đổi từ Công ty TNHH Kiên Hùng thành Công ty Cổ phần Kiên Hùng vào tháng 12 năm 2009 với lĩnh vực hoạt động chính là xuất khẩu thủy sản, mặt hàng chủ lực là mực và cá đông lạnh, chế biến bột cá – nguyên liệu cho thức ăn gia súc, gia cầm và nuôi trồng thủy sản. Để đáp ứng yêu cầu phát triển hiện nay, căn cứ Quyết định số 1755/QĐ-UBND của UBND tỉnh phê duyệt năm 2007 quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Thạnh Lộc; Căn cứ Quyết định số 124/QĐ-BQLKKT ngày 16-09-2016 của Ban Quản lý Khu Kinh Tế tỉnh Kiên Giang. Về việc quyết định chủ trương đầu tư Dự án: Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng; Căn cứ kế hoạch phát triển của Công ty tại khu công nghiệp từ 2016-2020. Trên cơ sở đó Công ty đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy hải sản trong khu công nghiệp. Đây là dự án đầu tư xây dựng hoàn toàn mới, dây chuyền công nghệ được đầu tư theo hướng hiện đại, máy móc, thiết bị tiên tiến, quy mô công suất 3.000 tấn thành phẩm/năm. Chủ yếu là sản xuất các sản phẩm hàng hóa thủy sản tiêu thụ trong nước và xuất khẩu gồm: mực, tôm, cá đông lạnh. Thời gian xây dựng dự án theo kế hoạch từ năm 2017 – 2018 và sẽ đi vào hoạt động vào năm 2019.

Trong quá trình triển khai để đáp ứng mục tiêu phát triển của doanh nghiệp, dự án luôn quan tâm bảo vệ môi trường. Trên cơ sở đầu tư công nghệ hiện đại, hạn chế phát thải các chất gây ô nhiễm môi trường, đồng thời triển khai đồng bộ các biện pháp quản lý và xử lý chất thải đảm bảo quy định hiện hành về bảo vệ môi trường.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM được lập nhằm nhận diện, dự báo các tác động của dự án khi triển khai, hoạt động ảnh hưởng tiêu cực và tích cực đến chủ yếu đối với môi trường trong và xung quanh khu vực dự án. Qua đó thiết lập, đề xuất và triển khai các biện pháp quản lý và biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu các tác động tiêu cực, quản lý và giám sát môi trường, đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

Báo cáo ĐTM dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng” của Công ty CP Kiên Hùng tại Khu công nghiệp Thạnh Lộc được lập dựa trên các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật sau:

2.1. Cơ sở pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014 và có hiệu lực kể từ 01/01/2015;
- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ Quy định về quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 16/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn;
- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về quản lý chất thải nguy hại;



- Thông tư số 39/ 010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

2.2. Các Quy chuẩn Việt Nam

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 11-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp chế biến thủy sản;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt
- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với Bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

2.3. Các tài liệu cơ sở

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần Kiên Hùng số: 1700339752 đăng ký lần đầu ngày 28/12/2009 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp;
- Quyết định chủ trương đầu tư số 124/QĐ-BQLKKT ngày 16 tháng 9 năm 2016 của Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Kiên Giang cấp;
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Công ty Cổ phần Kiên Hùng số: 1064472066 cấp ngày 16/9/2016 của Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Kiên Giang cấp;
- Giấy phép quy hoạch số 173/GPQH-UBND ngày 20 tháng 01 năm 2017 của UBND tỉnh Kiên Giang;
- Các tài liệu về địa lý tự nhiên, tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án Niên giám thống kê 2015 của Cục Thống Kê tỉnh Kiên Giang;
- Các số liệu đo đạc về hiện trạng môi trường (nước và không khí) ban đầu, các số liệu về vị trí địa lý, tình hình kinh tế xã hội hiện tại của khu vực dự án;
- Các tài liệu, cơ sở khoa học phục vụ cho việc xác định hoặc tính toán tải lượng, nồng độ các chất gây ô nhiễm môi trường;
- Các phương pháp, công nghệ về quản lý và xử lý chất thải;

- Căn cứ vào các điều kiện về khí tượng, thủy văn, thổ nhưỡng có liên quan.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án được Công ty Cổ phần Kiên Hùng phối hợp với Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện. Quá trình thực hiện đã tiến hành gồm các bước cơ bản sau:

- Tổ chức thu thập và tổng hợp các tài liệu, văn bản về điều kiện tự nhiên, môi trường, hệ sinh thái khu vực, điều kiện kinh tế - xã hội và các văn bản, tài liệu khác có liên quan.

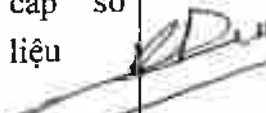
- Tiến hành khảo sát tại hiện trường khu vực triển khai dự án, đo đạc và lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí, nước mặt, nước dưới đất;

- Tiến hành tham vấn ý kiến cộng đồng về các tác động tích cực, tiêu cực trong quá trình triển khai xây dựng và quá trình đi vào hoạt động của dự án.

- Trên cơ sở tài liệu, số liệu thu thập, các kết quả phân tích, kiểm nghiệm chất lượng môi trường không khí, môi trường nước... tiến hành đánh giá tác động môi trường do hoạt động của dự án. Chủ yếu là tác động đến các thành phần môi trường tự nhiên như không khí, môi trường nước mặt và tác động kinh tế - xã hội... Từ đó, có biện pháp phù hợp để quản lý và xử lý nhằm hạn chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa các sự cố môi trường có thể xảy ra.

Trong quá trình thực hiện, chủ dự án và đơn vị tư vấn đã phối hợp và nhận được sự hỗ trợ, giúp đỡ tích cực của các cơ quan chức năng như Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang; Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Kiên Giang; UBND huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang; UBND và UBMTTQ xã Thạnh Lộc... nên báo cáo ĐTM của dự án được lập khá thuận lợi.

Danh sách người trực tiếp tham gia xây dựng báo cáo ĐTM

Stt	Họ và Tên	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Thời gian công tác	Nơi công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện chủ đầu tư						
1	Trần Quốc Dũng	Tổng Giám đốc	-	-	Cty Cổ phần Kiên Hùng	Cung cấp số liệu	
II	Đại diện đơn vị tư vấn						
1	Nguyễn Thái Nguyên	Giám đốc	Thạc sĩ Khoa học môi trường	16 năm	Trung tâm UD TB	Duyệt báo cáo	

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá - tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700

Stt	Họ và Tên	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Thời gian công tác	Nơi công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện chủ đầu tư						
					KH&CN		
2	Trần Trung Trọng	P. Giám đốc	Kỹ sư môi trường	11 năm	Trung tâm UD TB KH&CN	Tổng hợp báo cáo	
3	Lê Hoàng Toàn	Trưởng phòng	Kỹ sư kỹ thuật môi trường	7 năm	Trung tâm UD TB KH&CN	Viết báo cáo	
4	Huỳnh Văn Phi	Nhân viên	Kỹ sư kỹ thuật môi trường	9 năm	Trung tâm UD TB KH&CN	Chỉnh sửa báo cáo	
5	Lê Thị Nguyệt	Chuyên viên	Cao đẳng Công nghệ thực phẩm	7 năm	Trung tâm UD TB KH&CN	Phân tích kiểm nghiệm	
6	Trang Thu Thủy	Nhân viên	Cử nhân công nghệ sinh học	5 năm	Trung tâm UD TB KH&CN	Thu mẫu hiện trạng	

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

- *Phương pháp thống kê*: Thống kê số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội địa phương và khu vực dự án.

- *Phương pháp liệt kê*: Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các yếu tố môi trường: nước thải, khí thải, chất thải rắn...

- *Phương pháp thực địa*: Khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm nhằm thu thập các số liệu đánh giá hiện trạng môi trường.

- *Phương pháp so sánh*: So sánh kết quả phân tích số liệu với các giới hạn cho phép nhằm đánh giá phạm vi và mức tác động của các vấn đề môi trường phát sinh.

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: sử dụng các phương pháp tính toán và đánh giá nhanh để xác định giới hạn, phạm vi, mức tác động của các vấn đề môi trường phát sinh.



CHƯƠNG I. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Tên dự án

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HÙNG

1.2. Chủ dự án

Chủ đầu tư: **CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG**

Địa chỉ: số 14A, ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

Điện thoại: 0297.3912127;

Fax: 0297.3912988 ;

Website: www.kihusea.com.vn

Đại diện: Ông Trần Quốc Dũng

Chức vụ: Tổng Giám đốc.

1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án được xây dựng tại Khu Công nghiệp Thạnh Lộc tại Lô B4 – B5, Khu Công nghiệp Thạnh Lộc, xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang, có vị trí có các mặt tiếp giáp (có sơ đồ mặt bằng kèm theo trong phần phụ lục):

- Phía Bắc giáp đường số 1, R= 24m;
- Phía Đông giáp đất Khu Kinh Tế;
- Phía Nam giáp kênh vành đai, R= 56m;
- Phía Tây giáp đất Khu Kinh Tế;

Toàn bộ khu đất với tổng diện tích khu đất 30.038,4m², có hình tứ giác, nằm trong Khu Công nghiệp Thạnh Lộc, được giới hạn bởi toạ độ:

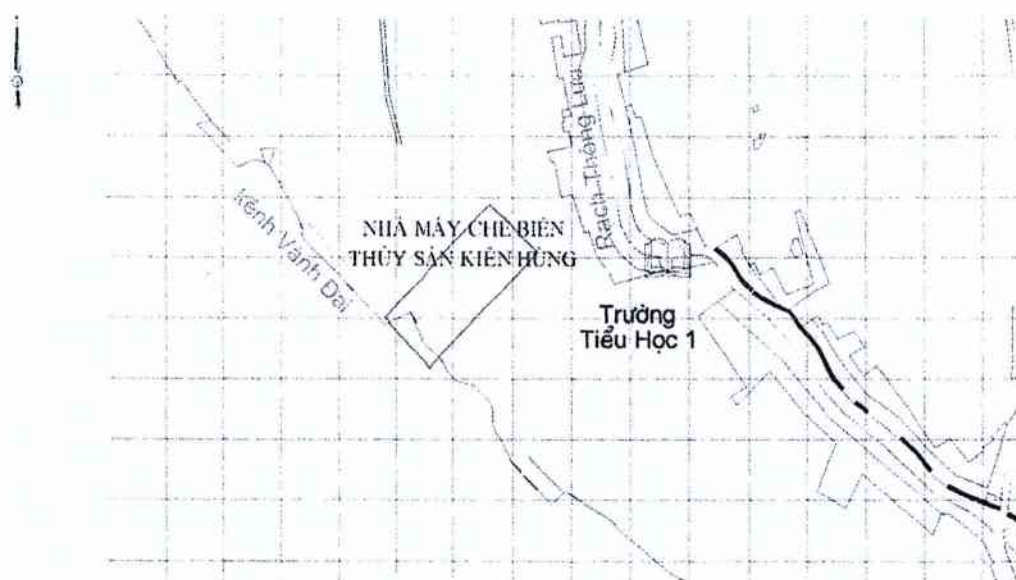
Bảng 1.1. Giới hạn toạ độ của dự án

Điểm	Theo VN 2000		Chiều dài
	Toạ độ X	Toạ độ Y	
1	1104181.62	569074.69	Đoạn 1-2: 114m
2	1104102.22	569156.49	Đoạn 2-3: 266,53m
3	1103911.08	568970.74	Đoạn 3-4: 114m
4	1103994.5	568893.69	Đoạn 4-1: 260,79m

1.3.1. Hiện trạng sử dụng đất

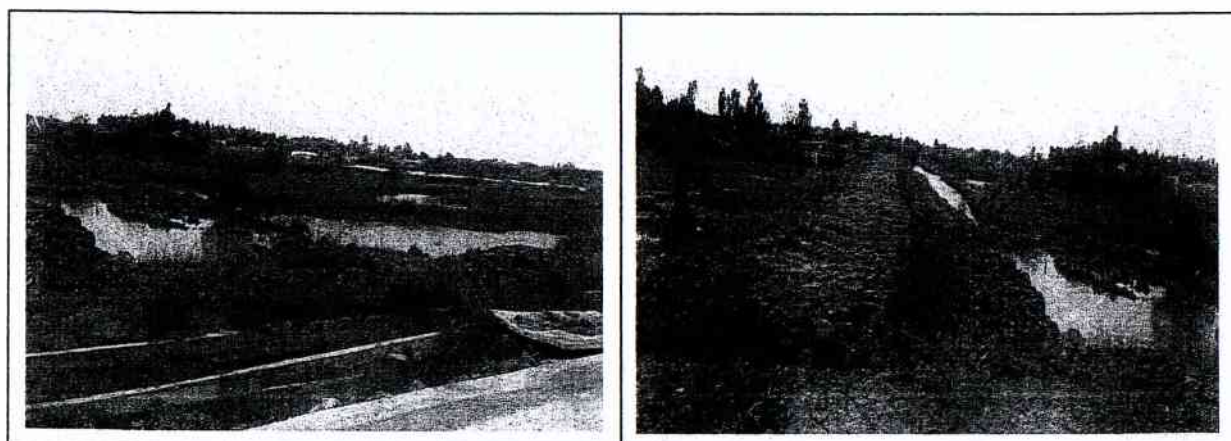
- Đất đã được quy hoạch KCN diện tích 30.038,4 m². Toàn bộ mặt bằng khu đất dự án tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất ruộng lúa. Đến nay (thời điểm tháng 7/2017) diện tích được san lấp.

HÀNH P. Q. KIÊN GIANG



- Cao độ mặt ruộng trung bình là +0,40m đến +0,80m. Đỉnh lũ cao nhất của năm 2000 là +1,567m và năm 2010 là 1,7m.

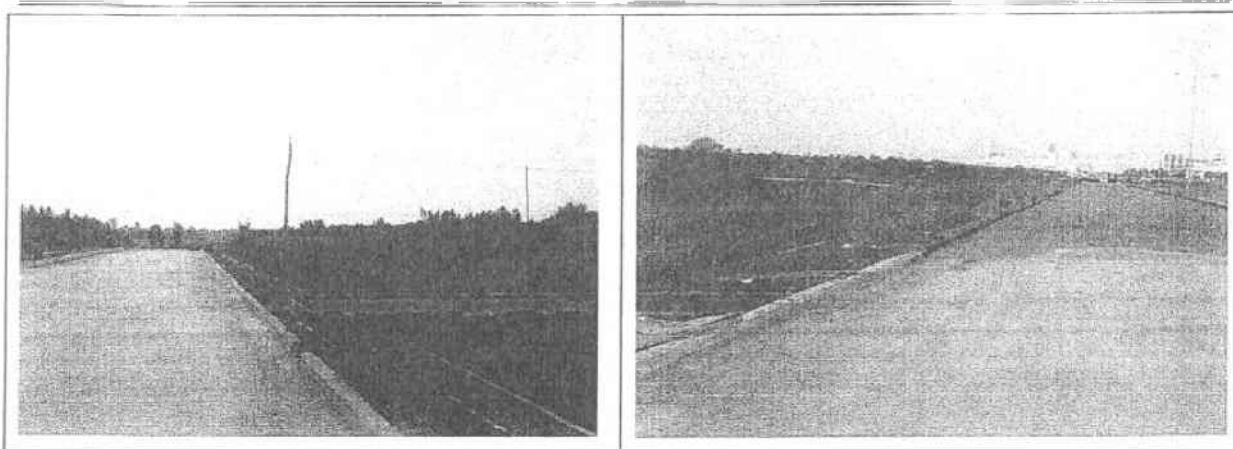
- Hiện trạng các công trình kiến trúc hiện hữu: khu vực không có các công trình xây dựng, kiến trúc, văn hoá.



Hình 1.1. Hiện trạng khu đất dự án

1.3.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

- Hiện trạng đường giao thông: khu công nghiệp đã xây dựng tuyến đường nhựa số 1 là đường nội bộ rộng 24m được kết nối với tuyến quốc lộ 80 thông qua tuyến tránh Rạch Giá. Đường số 1 là đường vào các khu đất của các dự án, được nối tiếp các đường nội bộ khác.



Hình 1.2. Hiện trạng hạ tầng giao thông

- Hiện trạng đường thủy: Kênh Vành đai tiếp giáp KCN, đồng thời tiếp giáp với khu đất của dự án. Kênh rộng 50-60m, là tuyến giao thông vận tải đường thủy, sà lan, ghe vận chuyển hoạt động thuận lợi.

- Hiện trạng cấp điện: Trong khu vực xây dựng công trình có mạng lưới điện Quốc gia, đường dây dẫn chính nằm trên tuyến quốc lộ 80 theo tuyến tránh có tuyến điện trung thế 22KV đi qua. Từ đây có thể đặt các trạm hạ thế đưa vào cụm công nghiệp và cấp điện đến các nhà máy có nhu cầu sử dụng.

- Hiện trạng cấp nước: Trên tuyến quốc lộ 80 theo tuyến tránh có đường ống cấp nước đi qua, có thể mở đường ống nhánh cấp nước cho cụm công nghiệp. Tuy nhiên, hiện trong KCN có hệ thống xử lý nước và cấp nước của Công ty cổ phần nước và Môi trường Thanh Lộc Kiên Giang. Vì vậy Nhà máy sẽ sử dụng nguồn nước cấp từ Công ty.

- Hiện trạng thoát nước: tại khu công nghiệp đã có hệ thống thoát nước mưa chung, thoát nước thải đang tiến hành các thủ tục cần thiết.

↓ Đánh giá chung:

Thuận lợi: Khu vực dự án nằm trong khu công nghiệp, do đó có thuận lợi do cơ sở hạ tầng như: hệ thống điện, nước cấp, giao thông bộ, giao thông thủy thuận tiện. Vì vậy, rất thuận lợi trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động.

Hạn chế: Khu công nghiệp chưa triển khai xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung cho toàn khu. Vì vậy, giai đoạn đầu khi dự án hoạt động phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải riêng của dự án để xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra môi trường đúng theo quy định.

1.4. Nội dung chủ yếu của dự án

1.4.1. Mục tiêu của dự án

- Tăng cường, mở rộng sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thủy sản, tăng lợi nhuận và phát triển Công ty Cổ phần Kiên Hùng bền vững.

- Tạo thêm việc làm cho người lao động và góp phần phát triển KT-XH của tỉnh Kiên Giang.

1.4.2 Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình

- Tổng công suất: 3.000 tấn thành phẩm/năm.

- Tổng quy mô diện tích dự án: 30.038,4m².

- Cơ cấu sử dụng đất của dự án như sau:

Tóm tắt quy mô số lượng, kích thước, diện tích xây dựng các hạng mục trình như sau:

Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình

Stt	Hạng mục công trình	Tầng cao	Diện tích	Tỷ lệ
			(m ²)	(%)
I	Các hạng mục công trình chính		12.213,64	50,20
1	Nhà xưởng số 1	2	4.232,90	
2	Nhà xưởng số 2	2	5.317,60	
3	Nhà kho (dự kiến)	1	1.633,50	
4	Nhà làm việc	3	427	
5	Kho PA, Bao bì, kho vật tư	1	451,44	
6	Nhà giặt + phơi BHLĐ	1	151,2	
II	Các hạng mục công trình phụ trợ		12.114,25	49,80
1	Sân đường nội bộ	-	6.899,00	
2	Cột cờ	-	50,27	
3	Bãi đậu xe	-	3.920,58	
4	Tường kê	-	114	
5	Nhà để xe ô tô, xe máy	1	300	
6	Nhà để xe công nhân	1	480	
7	Bể nước bằng thép 4x75m ³	1	127,4	
8	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	1	156	
9	Trạm biến áp	1	36	
10	Nhà bảo vệ	1	31	
11	Cổng, hàng rào		-	
III	Tổng cộng		24.327,89	100

Căn cứ vào diện tích, địa hình, hiện trạng khu đất và quy mô xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng, phương án thiết kế quy hoạch hướng chính là hướng quay ra đường số 1 của Khu Công nghiệp, bố trí cổng chính và cổng phụ tiếp giáp đường giao thông. Phân khu chức năng sau của công trình như sau:

- Khu 1: Phía Đông Bắc giáp đường số 1, là khu vực lối vào chính của Quản lý, công nhân và vận chuyển hàng vào nhà máy.

- Khu 2: Phía Tây Bắc bố trí các công trình Kho PA, bao bì, kho vật tư; Nhà giặt và phơi BHLĐ; Nhà để xe công nhân; Bể nước bằng thép $4 \times 75 \text{ m}^3$; Bể xử lý nước thải $450 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; Trạm biến áp; Khu cây xanh.

- Phía Tây Nam (tiếp giáp kênh Vành Đai) bố trí bến lên xuống hàng được xây dựng tường kè bảo vệ chắc chắn cho khu đất.

- Phía Đông Nam bố trí Bãi xe ngoài trời; Nhà bảo vệ, Nhà xưởng số 2, Nhà kho và một số công trình hạ tầng kỹ thuật như cây xanh, sân đường nội bộ.

- Chính giữa khu đất bố trí Nhà xưởng số 1; Nhà làm việc; Nhà để xe ô tô, xe máy; Cột cờ và sân đường nội bộ.

- Sân đường nội bộ trong trụ sở đảm bảo thuận tiện cho việc đi lại và làm việc của người lao động trong nhà máy.

1.4.2.1. Các hạng mục công trình chính

✦ Xây dựng nhà xưởng 1

- Tổng diện tích xây dựng $132,94 \text{ m} \times 31,84 \text{ m} = 4.232,9 \text{ m}^2$, cao 1 tầng. Nhà xưởng sản xuất số 1 khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

✦ Xây dựng nhà xưởng 2

- Tổng diện tích xây dựng $132,94 \text{ m} \times 40,0 \text{ m} = 5.317,6 \text{ m}^2$, cao 1 tầng. Nhà xưởng sản xuất số 2 khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

✦ Xây dựng nhà làm việc

- Tổng diện tích xây dựng $35,0 \text{ m} \times 12,2 \text{ m} = 427,0 \text{ m}^2$, cao 3 tầng. Nhà Kết cấu khung chịu lực, tường bao che nền lát gạch Ceramic, cửa nhôm kính, mái lợp tôn sóng vuông, trần thạch cao.

✦ Xây dựng Nhà giặt và phơi BHLĐ

- Tổng diện tích xây dựng $25,2 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 151,20 \text{ m}^2$, cao 1 tầng. Nhà khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

✦ Xây dựng Nhà kho (dự kiến)

- Tổng diện tích xây dựng $49,5 \text{ m} \times 33,0 \text{ m} = 1.633,5 \text{ m}^2$, cao 1 tầng. Nhà kho có kết cấu khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

✦ Kho PA, Bao bì, kho vật tư

- Tổng diện tích xây dựng $75,24 \text{ m} \times 6,0 \text{ m} = 451,44 \text{ m}^2$, cao 1 tầng. Nhà kho có kết cấu khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

1.4.2.2. Các công trình phụ trợ

Các hạng mục công trình phụ trợ theo Bảng 1.2, dự án sẽ tiến hành xây dựng được mô tả như sau:

✚ **Xây dựng Nhà để xe ô tô, xe máy (2 nhà)**

- Nhà để xe 1: Nhà để xe thuộc công trình dân dụng - cấp IV, được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng: $(6m \times 25m) \times 2 = 300m^2$, nền tầng trệt cao hơn nền đất tự nhiên là 0,30m, có chiều cao đỉnh mái so với nền hoàn thiện là 4,3m, cao độ sàn sẽ nô là +2,7m.

- Nhà để xe 2: Nhà để xe thuộc công trình dân dụng - cấp IV, được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng: $(80m \times 6m) = 480m^2$, nền tầng trệt cao hơn nền đất tự nhiên là 0,30m, có chiều cao đỉnh mái so với nền hoàn thiện là 4,3m, cao độ sàn sẽ nô là +2,7m.

✚ **Hạng mục cổng chính, nhà bảo vệ, hàng rào**

- Cổng chính được thiết kế với chiều dài mặt bằng xây dựng: 12m, chiều cao cổng chính là +6,9m so với cote nền $\pm 0,00$; cổng phụ rộng 6,0m.

- Nhà bảo vệ được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng $5m \times 6,2m = 31m^2$, chiều cao là +3,7m so với cote nền $\pm 0,00$, với chi tiết.

- Hàng rào xây tường: chiều dài xây dựng là 626,5md, trụ cột kết cấu bằng BTCT 200x200, B15, cao 2,1m (hoàn thiện là 400x400), tường hàng rào có gắn song sắt nhọn bảo vệ, khoảng cách giữa 2 trụ là 3,2-3,7m.

- Cột cờ: được thiết kế với diện tích xây dựng $(8m \times 8m = 64m^2)$, chiều cao cột cờ là +12,95m so với cote nền $\pm 0,00$.

✚ **Hệ thống cấp điện:**

- Nguồn điện từ đường dây trung thế 22KV hiện hữu dọc theo đường số 1. Điện lấy từ trạm biến áp đã được xây dựng dẫn vào tủ điện chính đặt ở nhà bảo vệ sau đó cung cấp cho toàn khu. Từ trạm biến áp đi 1 đường cáp vào tủ điện chính đặt ở nhà trực ban, từ tủ điện chính đi tới các hạng mục khác.

Ngoài ra, để đảm bảo cho quá trình sản xuất không bị gián đoạn, nhà máy còn sử dụng thêm máy phát điện dự phòng (công suất 1.200 KVA/máy, 01 máy).

✚ **Hệ thống cấp nước**

- Hệ thống cấp nước được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế. TCXDVN 33 2006 Cấp nước mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

(-) Nguồn nước cấp cho Nhà máy lấy từ bồn chứa nước ngầm của đơn vị được âm dưới lòng đất có dung tích $4 \times 75m^3$ với diện tích mặt bằng xây dựng $18,2m \times 7m = 127,4m^2$ được đầu nối với hệ thống nước cấp công cộng đã được đầu tư xây dựng trong khu Công nghiệp Thạnh Lộc, sau đó được bơm lên các bồn chứa nước trên đài bằng bơm

điện, từ bồn chứa trên đài sẽ thiết kế các đường ống dẫn nước đến các nơi có nhu cầu sử dụng nước cho toàn khu.

✿ **Hệ thống thoát nước:**

- Thoát nước mưa: chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt so với thoát nước thải. Hệ thống được xây dựng dạng đường rãnh để thoát nước mưa dọc theo các công trình và toàn bộ dự án.

- Thoát nước thải: Nước thải chủ yếu là nước sinh hoạt và nước thải trong quá trình sản xuất nguyên liệu. Nước thải của các khối nhà sau quá trình sản xuất và sinh hoạt của công nhân viên nhà máy được xử lý lắng lọc thông qua các bể tự hoại (hồ ga) của mỗi khối nhà và được thu gom về hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy xử lý đạt QCVN quy định sau đó được thoát ra hệ thống thoát nước dẫn về kênh Vành Đai.

- Toàn bộ Hệ thống thoát nước cho khu vực là hệ thống ngầm vì phù hợp với mỹ quan công trình và đảm bảo vệ sinh môi trường. Hệ thống thoát nước thải từ thiết bị ra ống chính dùng ống PVC Ø60, ống dẫn nước thải chính dùng ống PVC Ø90 dẫn nước thải thoát vào mương B400 và cống bê tông ly tâm Ø400 và BTLT Ø600; sau đó chảy vào các hồ ga BTCT 1000x1000, nước thải được thoát ra ống cống và thải ra kênh thông qua 2 miệng xả bằng cống BTLT Ø600, độ dốc $i = 0,3\%$.

✿ **Hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Hệ thống xử lý nước thải sẽ được lựa chọn xây dựng theo 2 phương án.

+ Phương án 1: Xây dựng trước thời điểm Khu công nghiệp triển khai xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung cho toàn khu. Quy mô công suất xử lý $450\text{m}^3/\text{ngày}$. diện tích xây dựng $12\text{m} \times 13\text{m} = 156\text{m}^2$, chất lượng nước thải sau xử lý đạt theo QCVN 11 – MT:2015/BTNMT cột A. Sau khi xử lý đạt yêu cầu sẽ thải ra nguồn tiếp nhận là Kênh Vành Đai.

+ Phương án 2: Xây dựng sau thời điểm Khu công nghiệp triển khai xây dựng. Quy mô công suất xử lý $450\text{m}^3/\text{ngày}$. diện tích xây dựng $12\text{m} \times 13\text{m} = 156\text{m}^2$

Phần các công trình đơn vị vẫn giữ nguyên theo phương án 1 và thay đổi cụm công nghệ lọc áp lực, chất lượng nước thải sau xử lý đạt theo QCVN 11 – MT:2015/BTNMT cột B. Sau khi xử lý đạt yêu cầu sẽ thải ra nguồn tiếp nhận là cống thoát nước chung của khu công nghiệp Thạnh Lộc.

✿ **Hệ thống giao thông:**

- Sẽ tráng nền kết hợp với đường giao thông nội bộ (đồng thời phục vụ cho PCCC) với diện tích khoảng $5.000,0\text{m}^2$. Trong đó:

- Đường sân bãi bao quanh, tổng chiều dài 600m. Mặt đường rộng từ 5-10 m Loại đường cán đá tráng nhựa.

- Vía hè: Tổng chiều dài 350 m, rộng 1m. Tổng diện tích: 600m². Lát gạch tự chèn 50% diện tích.

✚ **Xây dựng hệ thống kè, cảng, sân bãi:**

- Tổng chiều dài kè cảng : 70m.
- Loại kè: Bể cọc BTCT.
- Tổng diện tích sân bãi cảng là : 300m²
- Cầu tạo mặt đường bằng bê tông nhựa.

✚ **Xây dựng công viên, cây xanh:**

Tổng diện tích quy hoạch xây dựng công viên cây xanh là 5.710,51m², bao gồm cả cây xanh cách ly, cây xanh công viên và cây xanh trên đường giao thông nội bộ để tạo không khí trong lành và thoáng mát tại nhà máy.

✚ **Hệ thống phòng cháy chữa cháy**

- Hệ thống cấp nước được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 2622-1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – yêu cầu thiết kế.

- TCVN PCCC 3890-2009 Phương tiện phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

- QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

* **Hệ thống cấp nước chữa cháy:**

Nguồn nước được lấy từ bể nước ngầm 300m³. Sử dụng đường ống Φ114 cấp nước đến 4 trụ cứu hỏa. Áp lực đầu phun phải đảm bảo với lưu lượng nước tính cho mỗi cột là 2,5lít/giây.

* **Hệ thống báo cháy tổng thể:**

- Áp dụng thiết kế theo Tiêu chuẩn TCVN 2622-1995; TCVN 3890-2009: Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình yêu cầu thiết kế; TCVN 5783-2001: Hệ thống báo cháy tự động yêu cầu kỹ thuật; TCXD 218-1998: Hệ thống phát hiện cháy và báo động cháy – Quy định chung.

- Trung tâm báo cháy được đặt tại Nhà bảo vệ luôn có người thường trực

- Dây điện từ tủ trung tâm đến các đầu báo cháy sử dụng dây tín hiệu báo cháy 4x0,75mm² luồn trong ống PVC Ø16 đi âm.

- Dây điện từ tủ trung tâm đến mỗi chuông báo cháy sử dụng dây VCM 2x1mm² luồn trong ống PVC Ø16 đi âm.

- Các đầu báo cháy được treo áp trần.

- Các chuông báo cháy được treo cách sàn 2,8m.

- Nút nhấn khẩn được treo ở chỗ dễ thấy và cách sàn 1,3m.
- Tủ trung tâm và bàn phím được gắn ở tầng trệt cách sàn 1,3m.
- Hệ thống báo cháy phải được bảo trì và test thử hàng năm.
- Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn được kiểm tra định kỳ mỗi tháng.
- Đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn phải được thử nghiệm trong 2h, nếu không đảm bảo thời gian phải được thay mới.
- Ngoài ra, phương án thiết kế hệ thống báo cháy cho nhà kho và nhà làm việc khi có sự cố sẽ được truyền tới Nhà bảo vệ để xử lý.

1.4.3. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình

1.4.3.1 San lấp mặt bằng

- San nền dựa trên địa hình và cảnh quan thiên nhiên, đồng thời bám theo thiết kế của những công trình xã hội và hạ tầng kỹ thuật dự kiến trong khu quy hoạch. Trong quá trình chọn phương án san lấp cần cố gắng tìm phương án san nền sao cho khối lượng đào đắp trong toàn khu vực quy hoạch cân bằng.

- Thuyết minh tính toán san nền: Tính toán san nền theo lưới ô vuông có cạnh 10m. Tạo lưới không gian tam giác nội suy từ cao độ tự nhiên. Xác định chiều cao từng góc ô vuông so với cao độ san nền.

- + Tính chiều cao trung bình nhân với diện tích ô lưới sẽ các định được thể tích
- + Phần tính toán san lấp ô lưới sẽ tính tới mép trong của bờ bao
- + Vật liệu san lấp bằng cát đen
- + Bờ bao đắp bằng đất tại chỗ, chiều rộng mặt đê 2m, mái taluy 1:1,5
- + Tổng khối lượng san lấp tạm tính: 73.209,76 m³

1.4.3.2 Giải pháp kết cấu, thi công các hạng mục công trình

Giải pháp thi công tùy theo từng hạng mục công trình nên các hạng mục có những đặc tính kỹ thuật khác nhau. Giải pháp kết cấu xây dựng nhà máy được tóm gọn từng hạng mục chính như sau:

🔧 Kè, cảng: làm bằng bê tông cốt thép, phương pháp thi công theo cơ giới bằng cách sử dụng kobe đóng cọc bằng thân cây dừa dọc theo tuyến kè, cách bờ 1,5m sau đó dùng gầu múc phần đất bùn nhão đắp bờ sông cạnh khu vực thi công và đóng cừ bê tông cốt thép, ép cốp pha và đổ bê tông cốt thép. Sau khi Kè, cảng đảm bảo bê tông cốt thép đủ lực sẽ tiến hành tháo dỡ cọc thân cây dừa trả về tình trạng ban đầu.

🔧 Sân bãi: cấu tạo mặt đường bằng bê tông nhựa;

🔧 Nhà xưởng: khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm;

🔧 Nhà làm việc: Kết cấu khung chịu lực, tường bao che nền lát gạch Ceramic, cửa nhôm kính, mái lợp tôn sóng vuông, trần thạch cao;

✦ Nhà giặt, phơi bảo hộ lao động: Nhà khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm;

✦ Nhà xe: Kết cấu chính của nhà là khung chịu lực có móng, cột, dầm bằng BTCT, mái lợp tole;

✦ Bể chứa nước: Bể nước được thiết kế bằng thép có dung tích $4 \times 75 \text{ m}^3$ với diện tích mặt bằng xây dựng $18,2 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 127,4 \text{ m}^2$;

✦ Hệ thống xử lý nước thải: được xây dựng kiên cố bằng bê tông cốt thép, nền móng được thi công bằng hình thức cơ giới, đầu tiên kobe mức phần đất có diện tích 156 m^2 đến mạch nước nông lộ thiên thì bắt đầu đóng cừ tràm trên toàn bộ diện tích với mật độ cừ tràm từ 20 - 25 cây/ m^2 . Phần góc cừ tràm sau khi đóng lú lên sẽ được dặt góc và lèn chặt bằng bê tông lót đầu cừ. Tiếp đến đổ vữa làm phần đáy và ép ván khuôn tạo kích thước cho các bể trước khi đổ bê tông.

Trình tự thi công:

- Thi công phần móng trước, móng dầm BTCT đổ tại chỗ.
- Thi công cột, dầm, sàn bằng BTCT đổ tại chỗ.
- Thi công kết cấu nhà xưởng, xây tường bao che.
- Thi công phần mái, lát nền và lắp đặt hệ thống điện, nước, thiết bị, công nghệ.

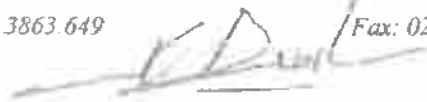
1.4.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

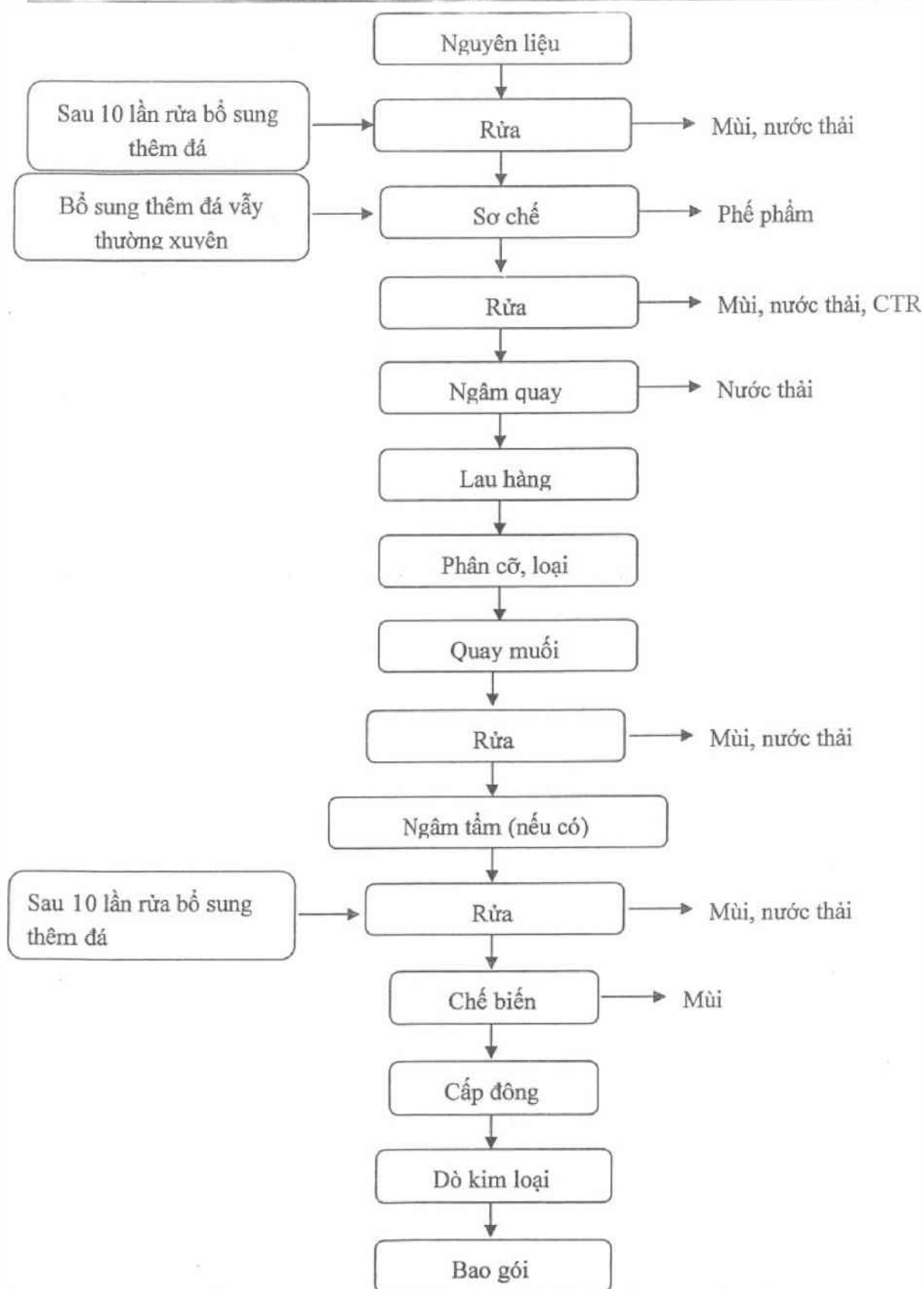
Chất lượng sản phẩm, sản xuất chế biến thủy sản xuất khẩu được Công ty đặc biệt quan tâm, mỗi mặt hàng thủy sản khi chế biến đều có yêu cầu riêng biệt khác nhau, phù hợp với yêu cầu của khách hàng, đảm bảo về chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Các loại nguyên liệu khi thu mua về nhà máy sẽ qua bộ phận kiểm tra chất lượng. Công nhân tiếp nhận sẽ loại bỏ các tạp chất, nguyên liệu kém chất lượng ra khỏi lô hàng. Nguyên liệu đạt chất lượng được cho vào phân xưởng và sơ chế (vánh lau) ngay. Sau sơ chế, tất cả nguyên liệu được rửa qua nước lạnh, sạch trước khi xử lý. Nguyên liệu xử lý không kịp trong ngày sẽ được bảo quản trong thùng cách nhiệt.

1.4.4.1. Quy trình công nghệ sản xuất mực ống, bạch tuột, mực nang Sushi đông lạnh

Nguyên liệu cung cấp cho nhà máy là mực chưa qua sơ chế và nguyên liệu được đông đá. Quy trình sản xuất mực ống, bạch tuột, mực nang sushi đông lạnh được thể hiện như sau:





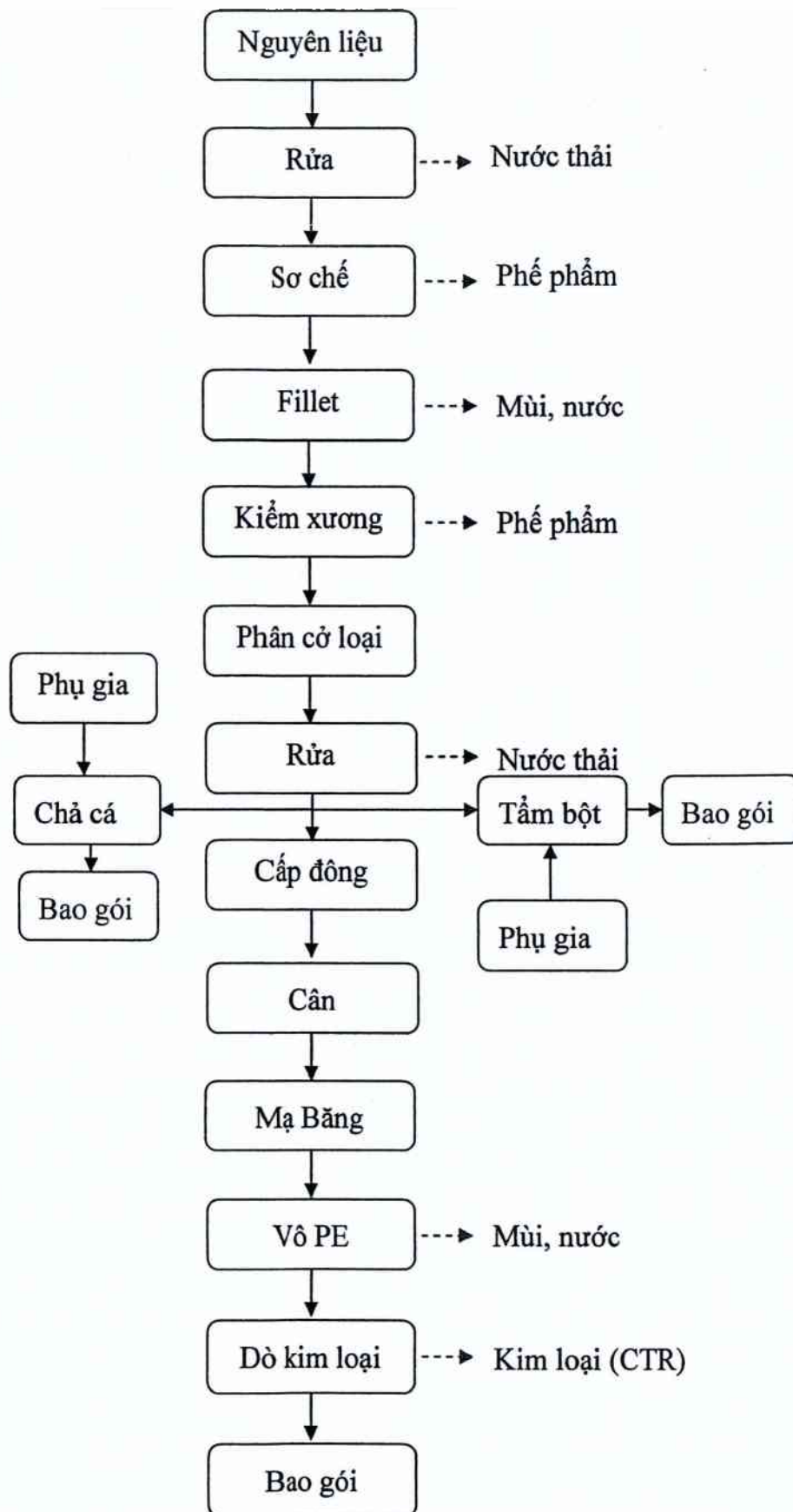
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất, mực ống, bạch tuộc, mực nang Sushi đông lạnh

Thuyết minh:

Mực nguyên liệu ở dạng tươi được thu mua từ các tàu đánh bắt. Mực được bảo quản bằng xe đông lạnh vận chuyển đến khu vực tiếp nhận của công ty bằng xe tải lạnh đảm bảo tiêu chuẩn, nhiệt độ bảo quản 1- 4°C. Sản phẩm được kiểm tra chất lượng trước khi cho tiến hành nhập hàng. Quá trình tiếp nhận được thực hiện nhanh chóng dưới sự hỗ trợ của máy móc. Thời gian tiếp nhận cho 1 tấn nguyên liệu là không quá 30 phút. Nguyên liệu sau khi tiếp nhận nhanh chóng đưa qua khu vực rửa. Phương pháp rửa: đổ mực ra rổ nhựa 1-1,5 kg/l rổ, rửa sạch qua 3 bể nước lạnh nhiệt độ $\leq 4^{\circ}\text{C}$. Sau 10 lần rửa, nước rửa được bổ sung thêm đá và sau 20 lần rửa sẽ được thay mới. Mực được chuyển qua giai đoạn sơ chế, mực sẽ được cắt bỏ phần nội tạng và phần râu tạo thẩm mỹ. Trong và sau khi sơ chế, mực luôn được bảo quản bằng đá vảy để giữ nhiệt độ $\leq 4^{\circ}\text{C}$. Mực nguyên liệu sau sơ chế sẽ dính bám phần mực và bả từ nội tạng nên cần phải rửa lại lần 2 để đảm bảo mực được sạch và không bị hôi bởi chất hữu cơ có trong nội tạng. Để giảm bớt độ ẩm cho mực trong quá trình sơ chế, sử dụng gia tốc ly tâm để giảm bớt độ ẩm cho mực đây cũng là công đoạn đẩy nhanh quá trình chế biến so với phương pháp thông thường là để ráo nước tự nhiên. Công đoạn tiếp tuyển chọn, loại bỏ những sản phẩm không đạt yêu cầu sau khi quay ly tâm. Mực sau khi được ngâm quay và lau hàng được phân cỡ, phân loại. Tùy thuộc vào khách hàng và thị trường tiêu thụ có thể phân theo các kích cỡ khác nhau (số con mực/kg). Để mực tách nước, đảm bảo chất lượng, bảo quản được lâu tiến hành quay muối nồng độ 2% đảm bảo giữ nguyên hương vị và chất lượng mực. Tiến hành rửa mực lần 2 qua 3 bể nước có nhiệt độ $< 7^{\circ}\text{C}$. Sau 10 lần rửa, nước rửa được bổ sung thêm đá và sau 20 lần rửa sẽ được thay mới. Để đáp ứng yêu cầu của thị trường theo đơn đặt hàng, mực sẽ được tẩm ướp gia vị (Không sử dụng hoá chất, phẩm màu độc hại). Tiến hành rửa mực lần 3 qua 3 bể nước có nhiệt độ $< 7^{\circ}\text{C}$. Sau 10 lần rửa, nước rửa được bổ sung thêm đá và sau 20 lần rửa sẽ được thay mới. Mực được cắt chế biến thành phẩm theo quy chuẩn, yêu cầu của khách hàng. Mực sau khi chế biến sẽ được xếp khuôn và đưa vào tủ cấp đông không quá 4 giờ, nhiệt độ trung tâm tủ cấp đông -40°C . Sau khi cấp đông, mực được đóng gói vận chuyển xuất khẩu.

1.4.4.2 Quy trình sản xuất cá thương phẩm

Nguyên liệu là cá được thu mua tại các tàu đánh bắt, được bảo quản đảm bảo chất lượng trước khi vận chuyển về nhà máy. Quy trình sản xuất các sản phẩm cá như: cá Fillet các loại, chả cá Thác Lác, cá tẩm bột, được thể hiện chi tiết qua sơ đồ khối sau:



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình sản xuất cá thương phẩm các loại

Thuyết minh:

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá - tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700

Nguyên liệu được xử lý sơ bộ để loại bỏ các phần không thích hợp, trong quá trình sản xuất, nguyên liệu luôn được bảo quản trong nước đá lạnh. Tiếp theo, nguyên liệu được rửa sạch và tiến hành phi lê, rửa lại. Tiến hành chỉnh hình, phân loại, rửa lại lần 3, ngâm bảo quản nước muối (nước muối nồng độ 2%). Cân đủ khối lượng bao gói và cấp đông (-40C). Sau khi cấp đông thì mạ băng và bao gói, bảo quản thành phẩm.

Chả cá, cá tẩm bột sau khi bao gói sẽ tiến hành bảo quản hoặc vận chuyển đi tiêu thụ khi khách hàng yêu cầu.

1.4.5. Danh mục các loại máy móc, thiết bị cần thiết của dự án

Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng các hạng mục công trình

Stt	Máy móc, trang thiết bị	Số lượng
1	Sà lan vận chuyển cát san lấp mặt bằng	03
2	Máy bơm cát	03
3	Xe ben vận chuyển xi măng, đá, và các loại VLXD	04
4	Xe ủi	02
5	Máy đóng cọc	01
6	Máy đầm, nén	02
7	Máy hàn	04
8	Máy phát điện	01

Nguồn: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Kiên Giang

Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của nhà máy

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Kho chính 700 tấn	Cái	1	Mới
2	Kho phụ 300 tấn	Cái	1	Mới
3	Tủ đông tiếp xúc 1000kg/mẻ	Cái	1	Mới
4	Băng chuyền phẳng 900kg/ giờ	Cái	1	Mới
5	Băng chuyền 5 tầng 900kg/ giờ	Cái	1	Mới
6	Máy mạ băng	Cái	1	Mới
7	Máy hoá cứng	Cái	1	Mới
8	Máy tái đông	Cái	1	Mới
9	Máy đá vảy 10 tấn/ngày đêm	Cái	4	Mới
10	Máy làm nước đá lạnh 30m ³	Cái	1	Mới
11	Máy hút chân không	Cái	7	Mới
12	Máy dò kim loại	Cái	3	Mới
13	Máy phát điện 1200KVA	Cái	1	Mới

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
14	Máy nẹp đai	Cái	6	Mới
15	Kho tiền đông (công suất 5 tấn)	Cái	2	Mới
16	Hệ thống máy điều hoà trung tâm	HT	1	Mới
17	Hệ thống cấp nước 300m ³	HT	1	Mới
18	Hệ thống XLNT 450m ³	HT	1	Mới
19	Hệ thống điện lưới sản xuất	HT	1	Mới
20	Phòng kiểm nghiệm	Cái	1	Mới

(Nguồn: Công ty Cổ phần Kiên Hùng)

1.4.6. Các loại nguyên, nhiên liệu đầu vào của dự án

1.4.6.1. Nhu cầu nguyên liệu

Nguyên liệu thu mua từ các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Kiên Giang, nguyên liệu chưa qua sơ chế (nguyên liệu tươi) và nguyên liệu đông đá. Nhu cầu nguyên liệu cung cấp cho chế biến cá Fillet và mực tươi theo công suất thiết kế 3.000 tấn thành phẩm/năm được thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 1.5. Khối lượng các loại sản phẩm của nhà máy

Stt	Mặt hàng	Nguyên liệu tấn/năm	Sản phẩm tấn/năm
1	Mực ống	990,6	700
2	Mực nang	2454,5	1.000
3	Bạch Tuộc	298,5	296
4	Mặt hàng cá biển (chung), cá Thác Lác	1494	1.000
5	Tổng cộng	5.237,6	2.996

1.4.6.2. Nhu cầu sử dụng điện

Điện sử dụng phục vụ cho nhu cầu sản xuất kinh doanh của Công ty được lấy từ mạng lưới điện quốc gia, khoảng 12.000 kw/ngày tương đương 312.000 kw/tháng.

1.4.6.3. Nhu cầu nhiên liệu, hoá chất

Ước tính nhu cầu tại Nhà máy đông lạnh thủy hải sản của Công ty Cổ phần Kiên Hùng thì dầu DO sử dụng khoảng 1.000 l/tháng; Gas lạnh 300 kg/tháng; Chlorine 280kg/tháng, Sorbitol 100kg/tháng.

1.4.6.4. Nhu cầu sử dụng nước

- Nước sử dụng cho sinh hoạt của nhân viên (trực tiếp và gián tiếp), công nhân là 602 người, theo TCXD 33:2006 về cấp nước, nhu cầu nước sinh hoạt $Q_{sh} = 602 \text{ người} \times 50 \text{ l/người/ca} \times 2 \text{ ca} = 60,1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Nước sử dụng cho khu vực sản xuất: (Q_{sx}) = $251,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ chủ yếu cho hoạt động tiếp nhận nguyên liệu; xử lý, làm sạch, vệ sinh phân xưởng. Tham khảo số

liệu thực tế nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Kiên Hùng cơ sở tại Giục Tượng, Châu Thành về nhu cầu nước trong sản xuất thủy sản đông lạnh... Tổng lượng nước cho quá trình sản xuất của dự án này khoảng $10 - 15 \text{ m}^3/\text{tấn}$ nguyên liệu, nước vệ sinh phân xưởng $10 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Nước cấp cho quá trình sản xuất nước đá vẩy $Q_{nd} = 32 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cho tưới cây, rửa đường:

$$Q_{cx} = 16.694,34 \times 2.10^{-3} \text{ m}^3/\text{m}^2 = 33,38 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước chữa cháy: được tính với 01 đám cháy xảy ra đồng thời ngoài nhà và 01 đám cháy xảy ra đồng thời trong nhà. Lưu lượng nước chữa cháy là 15l/s, thời gian dập tắt đám cháy là 3 giờ. Nước chữa cháy được dự trữ, không phát sinh theo ngày.

$$Q_{cc} = 15 \times 10^{-3} \times 1 \times 3600 \times 1,5 = 81 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nước dự phòng (10% nước sinh hoạt và tưới cây, rửa đường): $32 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

Tổng nhu cầu cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, chế biến của Công ty là $490,18 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Vậy, nhu cầu sử dụng nước của dự án cần khoảng $500 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

1.4.7 Tiến độ thực hiện dự án

Giai đoạn san lấp mặt bằng: Quý I/2017

Giai đoạn thi công xây dựng: Quý III/ 2017

Giai đoạn đi vào hoạt động: Từ năm 2019

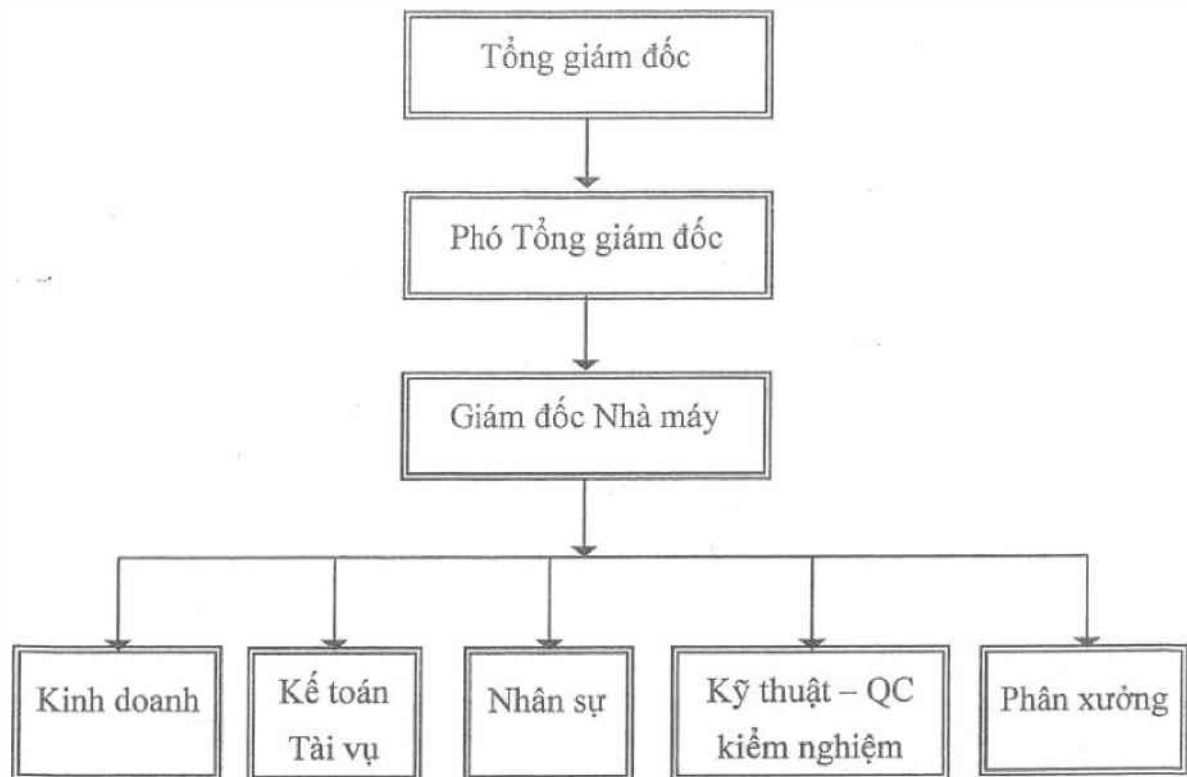
1.4.8 Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư cho xây dựng, mua sắm trang thiết bị: 141.159.479.000 đồng .

Chi phí xây dựng công trình bảo vệ môi trường: 3,25 tỷ đồng.

1.4.9 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Công ty Cổ phần Kiên Hùng tổ chức quản lý và thực hiện khi dự án đi vào hoạt động. Số lượng lao động khi nhà máy vận hành hết công suất khoảng 602 người. Trong đó nhân viên quản lý khoảng 28 người, công nhân lao động 574 người. Thời gian làm việc trong ngày 7 – 17 giờ. Số ca làm việc trong ngày: 02 ca. Số ngày làm việc trong tháng: 26 ngày/tháng.



Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty

CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Xã Thạnh Lộc nằm ở phía Tây huyện Châu Thành, cách thị trấn Minh Lương 7km về phía Đông, cách phía Tây giáp TP. Rạch Giá là trung tâm kinh tế văn hoá lớn nhất của tỉnh khoảng 3 km. Xã có diện tích 3.341,53ha có địa hình tương đối thấp và bằng phẳng, có cao trình phổ biến từ 0,4 - 1,0 m so với mực nước biển. Nhìn chung địa hình của xã thuận lợi cho tưới, tiêu phát triển sản xuất nông nghiệp, xây dựng cơ sở hạ tầng mới phát triển kinh tế xã hội. Dự án triển khai nằm trong KCN Thạnh Lộc với điều kiện đất đai phù sa trồng loại cây lâu năm như: dừa, bạch đàn... Bên cạnh đó, khu vực tập trung canh tác nông nghiệp chủ đạo trồng lúa.

2.1.1.2. Địa chất

Đất đai của xã Thạnh Lộc được hình thành do kết quả bồi lắng của vật liệu trầm tích biển, quá trình bồi tích và các hoạt động kiến tạo đã hình thành nên các loại đất khác nhau. Theo kết quả điều tra phân loại đất, xã có các loại đất sau:

- Đất phù sa điển hình: Có diện tích 76,23 ha, chiếm 2,28% tổng diện tích toàn xã. Loại đất này có độ pH thay đổi từ 5,4 – 6,6.

- Đất phù sa phát triển khá: Có diện tích 119,79 ha, chiếm 3,58% diện tích tự nhiên. Loại đất này có độ pH thay đổi từ 5,6 – 6,8. Đất phát triển khá, nền đất chịu lực khá, ở độ sâu 30 – 60cm đạt khoảng 1,2g/cm³.

- Đất phù sa phát triển yếu, tầng mặt đọng mùn, đọng phù sa: Có diện tích 1.053,66 ha, chiếm 31,53% diện tích tự nhiên. Loại đất này có độ pH thay đổi từ 5,4 – 6,5. Tầng mặt nhiều chất hữu cơ đã phân huỷ khoảng 1,7 – 2,2% có màu đen.

- Đất phù sa phát triển điển hình, có tầng sinh phèn sâu: Có diện tích 416,60 ha, chiếm 12,47% diện tích tự nhiên. Loại đất này có độ pH khá thấp, ở tầng 40 – 80 cm, pH khoảng 3,7; ở tầng mặt độ pH cao hơn thay đổi từ 5,4 – 6,5.

- Đất phù sa phát triển điển hình, có tầng phèn cạn: Có diện tích 72,09 ha, chiếm 2,16% diện tích tự nhiên. Tầng mặt của đất chứa nhiều mùn và chất hữu cơ. Giá trị pH thay đổi theo từng tầng đất; pH tầng mặt thay đổi từ 5,6 – 6,5; tầng có các đốm nâu pH từ 5,1 – 5,5; pH tầng phèn từ 3,4 – 3,7 tầng này nếu để đất khô pH có thể đến 3.

- Đất phù sa phát triển, có tầng sinh phèn sâu, lắng đọng mùn: Có diện tích 38,89 ha, chiếm 1,16% diện tích tự nhiên. Tầng mặt chứa nhiều chất hữu cơ màu đen. ở độ sâu lớn hơn hoặc bằng 110cm xuất hiện vật sinh phèn, tầng này chưa bị oxy hoá. Giá trị pH thay đổi theo mùa và tầng đất. Tầng mặt pH=5,6 – 6,6; các tầng dưới pH=5,3 – 5,7.

- Đất phù sa phát triển, có tầng sinh phèn sâu, tầng mặt đọng phù sa mới: Có diện tích 289,05 ha, chiếm 8,65% diện tích tự nhiên. tầng mặt chứa nhiều chất hữu cơ màu đen. Do bị ảnh hưởng ngập-nước sông, nước lũ trong mùa mưa nên tầng mặt có tích tụ vật liệu phù sa mới, có màu, thành phần cơ giới là thịt và sét. Giá trị pH thay đổi theo mùa và dao động từ 5,6 – 6,5.

- Đất phù sa kém phát triển, có tầng phèn cạn: Có diện tích 262,92 ha, chiếm 7,87% diện tích tự nhiên. Đất nơi có địa hình thấp trũng, vật liệu sinh phèn xuất hiện ở độ sâu hơn 65cm, độ dày tầng sinh phèn khá khoảng 50 – 80cm, pH thay đổi từ 5,7 – 6,6.

- Đất phù sa kém phát triển, có tầng sinh phèn cạn, tầng mặt đọng mùn: Có diện tích 122,94 ha, chiếm 3,68% diện tích tự nhiên. Đất hay bị ngập nước hoặc bị bão hoà nước quanh năm. Độ dày tầng đất mặt khoảng 25cm chứa nhiều chất hữu cơ. ở độ sâu > 65cm xuất hiện vật liệu sinh phèn. Loại đất này có độ pH thay đổi từ 5,6 – 6,7.

- Đất phù sa kém phát triển, có tầng sinh phèn sâu, nhiễm mặn: Có diện tích 109,69 ha, chiếm 3,28% diện tích tự nhiên. đất bị ngập nước hoặc bão hoà quanh năm, đất không có cấu trúc. ở độ sâu lớn hơn 100cm xuất hiện vật liệu sinh phèn. Đất bị nhiễm mặn thời gian ngắn trong mùa khô, pH= 5,7 – 6,6. Mùa khô do ảnh hưởng của mặn pH có thể đạt tới 7,3.

- Đất phù sa phát triển yếu, có tầng sinh phèn sâu, nhiễm mặn: Có diện tích 254,93 ha, chiếm 7,63% diện tích tự nhiên. Đây là loại đất đang phát triển, đất dễ bị nhiễm mặn trong mùa khô do ảnh hưởng của nước mặn từ kênh, rạch. Loại đất này có độ pH thay đổi từ 5,7 – 6,8.

- Đất phù sa phát triển điển hình, có tầng sinh phèn sâu, nhiễm mặn: Có diện tích 453,97 ha, chiếm 13,59% diện tích tự nhiên. Đất thuần thực từ 15cm – 70cm. Ở độ sâu 120m xuất hiện vật liệu sinh phèn, đất bị nhiễm mặn trong mùa khô do xâm nhập mặn theo thềm ngang, pH từ 5,6 – 6,8, trong mùa khô tầng đất mặt pH có thể lên 7,4.

- Diện tích mặt nước ao hồ kênh rạch chiếm diện tích 70,77 ha, chiếm 1,16% diện tích tự nhiên.

Nhìn chung đất đai của xã Thạnh Lộc có chất lượng tương đối tốt, phù hợp với nhiều loại cây trồng và có thể phát triển thành các vùng chuyên canh.



2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Dự án được triển khai xây dựng tại KCN Thanh Lộc, thuộc xã Thanh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang gần thành phố Rạch Giá nên khí hậu nhiệt đới gió mùa và mang đặc tính khí hậu vùng ven biển với hai mùa rõ rệt. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Điều kiện khí tượng thủy văn được thể hiện chi tiết như sau:

2.1.2.1. Nhiệt độ

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng và năm ở tỉnh Kiên Giang (Đơn vị: °C)

STT	Thời gian	Năm		
		2013	2014	2015
	Cả năm	26	27,7	27,9
1	Tháng 1	27,2	24,6	25,1
2	Tháng 2	28,7	25,7	25,4
3	Tháng 3	29,5	27,7	27,7
4	Tháng 4	29,7	29,2	29,1
5	Tháng 5	28,5	29,8	29,9
6	Tháng 6	27,8	28,5	28,4
7	Tháng 7	28	28,0	28,7
8	Tháng 8	27,8	28,2	28,5
9	Tháng 9	27,5	28,0	28,2
10	Tháng 10	27,8	27,7	28,3
11	Tháng 11	24,4	27,9	28,2
12	Tháng 12	27,7	26,7	27,4

Nguồn: Niên giám thống kê Kiên Giang, năm 2013 - 2015

Mang đặc điểm của chế độ nhiệt ven biển, chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam. Nhiệt độ từ năm 2013 – 2015 có xu hướng tăng do hiệu ứng nhà kính nóng lên toàn cầu, nhiệt độ trung bình năm 2015 là 27,5°C.

2.1.2.2. Độ ẩm

Độ ẩm không khí là yếu tố ảnh hưởng lên quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là yếu tố vi khí hậu tác động đến sức khỏe con người.

Đặc trưng về độ ẩm không khí của khu vực dự án được tóm tắt như sau:

- Độ ẩm trung bình 80 – 86%.
- Độ ẩm trung bình trong năm 2015: 80 %.
- Độ ẩm không khí tối đa: 86%.
- Độ ẩm không khí tối thiểu: 74%.

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối các tháng trong các năm tại tỉnh Kiên Giang

(Đơn vị: %)

STT	Thời gian	Năm		
		2013	2014	2015
	Cả năm	80	80	80
1	Tháng 1	76	76	78
2	Tháng 2	75	77	77
3	Tháng 3	79	75	74
4	Tháng 4	81	75	75
5	Tháng 5	85	79	78
6	Tháng 6	84	84	83
7	Tháng 7	84	85	86
8	Tháng 8	84	82	83
9	Tháng 9	83	83	84
10	Tháng 10	79	82	82
11	Tháng 11	76	82	81
12	Tháng 12	81	79	78

Nguồn: Niên giám thống kê Kiên Giang, năm 2013 - 2015

Độ ẩm tương đối trung bình hàng năm khoảng 80%. Nhìn chung, biên độ cách biệt độ ẩm không khí trong năm không cao, từ 3 - 6%. thời kỳ ẩm nhất trong năm rơi vào các tháng 7, 8, 9 (mùa mưa), độ ẩm cao nhất có thể đạt đến 86%.

2.1.2.3. Mưa

Mưa có tác dụng thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn còn lôi cuốn các chất ô nhiễm rơi vãi từ mặt đất xuống các nguồn nước.

- Lượng mưa bình quân tại Rạch Giá có xu hướng giảm theo các năm: 2.262 mm/năm (2013) giảm xuống còn 1.593,4 mm/năm (2015). Tổng lượng mưa lớn nhất trong 5 năm 2011-2015 là 2.366,9 mm (2011)

- Lượng mưa tháng lớn nhất: 465,6 mm/tháng (tháng 9/năm 2015).

- Số ngày mưa trong năm dao động từ 150 – 162 ngày/năm.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm tại tỉnh Kiên Giang

(Đơn vị: mm)

STT	Thời gian	Năm		
		2013	2014	2015
	Cả năm	2.262	1.932,8	1.593,4

STT	Thời gian	Năm		
		2013	2014	2015
	Cả năm	2.262	1.932,8	1.593,4
1	Tháng 1	63,3	-	5,2
2	Tháng 2	1,5	-	-
3	Tháng 3	0,5	5,0	-
4	Tháng 4	101,7	8,6	30,8
5	Tháng 5	242,2	148,3	197,4
6	Tháng 6	448,5	296,5	320,0
7	Tháng 7	325,5	380,0	142,8
8	Tháng 8	157,5	252,6	154,9
9	Tháng 9	386,5	304,6	465,6
10	Tháng 10	310,3	238,1	110,2
11	Tháng 11	154,4	196,0	166,0
12	Tháng 12	70	25,7	0,5

Nguồn: Niên giám thống kê Kiên Giang, năm 2013 - 2015

2.1.2.4. Gió

Gió là một yếu tố quan trọng có ảnh hưởng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng cao.

Tốc độ gió thay đổi theo mùa: Ở khu vực dự án, vào mùa khô hướng gió chính là Đông Bắc, vào mùa mưa hướng gió chính là Tây Nam.

Tốc độ gió trung bình 2 – 3m/s. Khu vực này ít chịu ảnh hưởng của gió bão

Nhận xét:

- Căn cứ vào bảng phân loại độ bền vững khí quyển Pasquill: mức bền vững khí quyển tại khu vực dự án chiếm ưu thế là C và D, trong đó 75% thuộc mức D.

- Lượng mưa tương đối cao (nhất là vào tháng 5, 8, 10) kéo theo lượng nước mưa chảy tràn lớn nên sẽ ảnh hưởng đến khả năng thoát nước mưa và vệ sinh công nghiệp. Do vậy, việc thiết kế hệ thống thoát nước mưa cũng như hệ thống quản lý và xử lý chất thải cần đặc biệt quan tâm tới chế độ mưa.

- Hướng gió chủ đạo và khả năng tác động đến chất lượng môi trường không khí:

Trong mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, hướng gió chính là Tây Nam và Tây nên khu vực phía Đông Bắc và Đông dự án sẽ chịu tác động của bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

Trong mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, hướng gió thịnh hành là hướng Đông Nam. Do đó, khu vực nằm về phía Tây Bắc của dự án sẽ có khả năng chịu tác động của khí thải phát sinh từ dự án.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

a. Chế độ thủy triều bờ biển Tây

Thủy triều bờ biển Tây thuộc loại hỗn hợp thiên về Nhật triều, biên độ triều lớn nhất của triều biển Tây tại Rạch Giá vào tháng 1 là 118 cm, nhỏ nhất tại Rạch Giá vào tháng 10 là 2 cm và bình quân từ 0,8 – 1,0m. Thủy triều biển Tây có hai đỉnh trong ngày, chênh lệch nhau 0,5 – 0,7m. Chế độ thủy triều này thuận lợi cho việc tiêu và lấy nước từ Sông Hậu.

Chế độ nhật triều không đều của Vịnh Thái Lan truyền từ phía Tây vào, phần lớn bị chi phối chủ yếu bởi các chế độ thủy văn của hệ thống sông ngòi, kênh rạch trong tỉnh. Tuy nhiên, bản thân nó chịu ảnh hưởng của chế độ dòng chảy sông Hậu, dòng lũ tràn về và chế độ mưa nội đồng.

Chế độ thủy văn của khu vực này chịu ảnh hưởng chế độ nhật triều vùng biển Vịnh Thái Lan. Hằng ngày, có một lần nước lên cao và một lần nước xuống thấp. Biên độ dao động giữa hai lần triều cường và kiệt bình quân từ 2,5m.

Xu thế biến đổi theo các tháng của mực nước trung bình nhiều năm trong thời kỳ từ năm 1995-2005 rất rõ rệt. Mực nước trung bình biến đổi từ âm 30 -35 cm đến 9 - 10 cm. Độ chênh lệch của biến thiên mực nước trung bình theo tháng khoảng 42 cm.

b. Hệ thống kênh rạch nội đồng

Kênh Vàm Cống – Rạch Sỏi nằm ở phía Nam khu đất dự án. Kênh bắt nguồn từ thành phố Cần Thơ chảy qua tỉnh Kiên Giang và cuối cùng đổ ra biển Tây. Đặc điểm của kênh Vàm Cống – Rạch Sỏi như sau:

- Tổng chiều dài của đoạn kênh chảy qua địa bàn tỉnh Kiên Giang khoảng 31,2 km.
- Tốc độ dòng chảy khoảng 110 – 115 m³/s
- Chiều rộng kênh khoảng 20 đến 25 m
- Theo thông tin cung cấp của Đoàn Quản lý Đường sông Số 13, mật độ giao thông đường thủy trên kênh Vàm Cống – Rạch Sỏi là 600 lượt tàu thuyền/ngày với trọng tải lưu thông khoảng 300 tấn/ngày. Tàu thuyền lưu thông trên kênh với thời gian 24/24 giờ. Hai bên bờ kênh đều có đèn điện báo hiệu hướng dẫn lưu thông.

Các kênh rạch còn lại (KH6, KH7) và các kênh rạch nội đồng khác (kênh Ba Hùng, kênh Vành Đai,...) là các nguồn cung cấp nước sinh hoạt, tưới tiêu cho vùng đất nông nghiệp và cận chuyển hàng hoá tại khu vực dự án.

2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý

Để đánh giá chất lượng các thành phần môi trường trong khu vực dự án và vùng lân cận, nhóm thực hiện báo cáo ĐTM đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường cơ bản. Khu vực dự án vẫn còn là ruộng trũng chứa nhiều nước nên các vị trí được khảo sát nằm trong và lân cận dự án. Kết quả ghi nhận được đánh giá như sau:

2.1.4.1. Chất lượng không khí xung quanh

Để đánh giá chất lượng không khí khu vực dự án, nhóm thực hiện ĐTM đã tiến hành lấy mẫu không khí tại một số vị trí tiêu biểu trong khu vực.

Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án

Vị trí	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tốc độ gió (m/s)	Độ ồn (dBA)	Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m ³)					
					Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃	H ₂ S
K1	28	76	3,5	58	80	KPH	KPH	340	KPH	KPH
K2	28,5	75	3,6	56	75	KPH	KPH	300	KPH	KPH
K3	28,5	76	4,2	54,5	75	KPH	KPH	300	KPH	KPH
QCVN 05:2013/BTNMT				-	300	350	200	30.000	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT				70	-	-	-	-	-	-
QCVN 06: 2009/BTNMT				-	-	-	-	-	200	42

Ghi chú:

- K1: Đường số 1 trước cổng dự án
- K2: Khu vực giữa dự án
- K3: Khu vực cặp kênh Vành Đai

So sánh kết quả phân tích với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh, có thể đưa ra một số nhận xét về chất lượng không khí ở khu vực như sau:

Bụi: Nồng độ bụi trong không khí ở các điểm được khảo sát dao động trong khoảng 75 - 80µg/m³ và tất cả đều đạt quy chuẩn (qui định tối đa là 300µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ).

SO₂: Giá trị SO₂ được ghi nhận trong tất cả các mẫu thấp hơn giá trị giới hạn trong quy chuẩn cho phép (qui định tối đa là 350µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ) do ở khu vực này chưa có nhiều các nguồn gây ô nhiễm như các nhà máy công nghiệp, các hoạt động sinh ra nhiều chất gây ô nhiễm.

NO₂: Giá trị NO₂ không phát hiện trong môi trường không khí xung quanh khu vực dự án, tất cả các mẫu thấp hơn giá trị giới hạn trong quy chuẩn cho phép quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (quy định tối đa là 2 µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ).

CO: Nồng độ khí CO trong không khí tại khu vực dự án là rất thấp (300 - 340 µg/m³) và đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (quy định tối đa là 30.000 µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ).

NH₃: Giá trị NH₃ không phát hiện trong môi trường không khí xung quanh khu vực dự án, tất cả các mẫu thấp hơn giá trị giới hạn trong quy chuẩn cho phép quy chuẩn QCVN 06:2009/BTNMT (quy định tối đa là 200 µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ).

H₂S: Giá trị H₂S không phát hiện trong môi trường không khí xung quanh khu vực dự án, tất cả các mẫu thấp hơn giá trị giới hạn trong quy chuẩn cho phép quy chuẩn QCVN 06:2009/BTNMT (quy định tối đa là 42 µg/m³ đối với giá trị trung bình 1 giờ).

Tiếng ồn: Cường độ ồn tại các khu vực khảo sát nằm trong khoảng 54,5 - 58 dBA và tất cả các vị trí khảo sát đều có cường độ ồn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 26:2010/BTMT (qui định đối với khu vực thông thường là 70 dBA).

2.1.4.2 Chất lượng nước mặt

Nguồn nước mặt chính tại khu vực dự án là các kênh Vành Đai. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt ở khu vực Dự án được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt ở khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
1	pH	-	6,74	5,5 – 9
2	TSS	mg/l	58	50
3	BOD ₅	mg/l	8,45	15
4	DO	mg O ₂ /l	5,17	>4
5	COD	mg/l	15,2	30
6	N – NH ₄	mg/l	0,18	0,9
7	N – NO ₂	mg/l	0,13	0,05
8	N – NO ₃	mg/l	0,57	10
9	Cl ⁻	mg/l	83	350
10	Zn	mg/l	KPH	1,5
11	Fe	mg/l	2,83	1,5
12	Cd	mg/l	KPH	0,01
13	As	mg/l	KPH	0,05

14	Pb	mg/l	0,03	0,05
15	Coliform	MPN/100ml	$4,3 \times 10^3$	7.500

Ghi chú:

- Kênh Vành Đai: (X(m): 1103718; Y(m): 568794)

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án với quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1), có thể đưa ra những nhận xét về chất lượng nước mặt khu vực như sau:

Độ pH: Giá trị pH đo được tại khu vực lấy mẫu nằm trong 6,74 đạt quy chuẩn (qui định giá trị pH từ 5,9 đến 9).

Oxy hoà tan (DO): Nồng độ oxy hoà tan tại các vị trí khảo sát dao động từ 5,17 mg/l đạt quy chuẩn (quy định nồng độ oxyhoà tan ≥ 4 mg/l).

Ô nhiễm hữu cơ: Mức độ ô nhiễm hữu cơ tại nguồn nước khu vực dự án là ở mức độ ô nhiễm thấp. Nồng độ các thông số chỉ thị cho ô nhiễm hữu cơ như BOD (8,45 mg/l) và COD (15,2 mg/l) đều thấp hơn quy chuẩn (quy định BOD₅ ≤ 15 mg/l và COD ≤ 30 mg/l). Nồng độ TSS vượt nhẹ do khu vực hiện tại đang thi công các hạng mục công trình của KCN Thanh Lộc.

Ô nhiễm kim loại: Nồng độ các kim loại hoà tan ở các kênh được khảo sát, lấy mẫu đều có giá trị thấp và đạt quy chuẩn. Tuy nhiên, nồng độ Fe trong nước vào thời điểm này cao 2,83 mg/l cao hơn quy chuẩn (quy định Fe $\leq 1,5$ mg/l)

Ô nhiễm do vi sinh vật: Ô nhiễm do vi sinh vật ở các kênh/rạch xung quanh khu vực dự án là ở mức độ trung bình với nồng độ tổng coliform là $4,3 \times 10^3$ MPN/100ml và đạt quy chuẩn (quy định tổng coliform tối đa là 7.500 MPN/100ml).

Như vậy, dựa vào những kết quả phân tích và so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1), có thể nhận xét rằng chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm hữu cơ đạt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định về chất lượng nước mặt, cột B1). Tuy nhiên, nồng độ kim loại nặng vượt 1,8 lần quy chuẩn cho phép, cần có biện pháp xử lý khi sử dụng nguồn nước mặt.

2.1.4.3. Chất lượng nước ngầm

Để đánh giá chất lượng nước dưới đất ở khu vực dự án, đơn vị tư vấn có tiến hành thu mẫu nước dưới đất để đánh giá hiện trạng môi trường. Kết quả phân tích chất lượng nước được thể hiện chi tiết như sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
1	pH	mg/l	6,92	5,5 – 8,5

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"*

2	Độ cứng	mg/l	225	500
3	Chất rắn tổng số	mg/l	108	1500
4	N - NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	1
5	N - NO ₃ ⁻	mg/l	0,12	15
6	SO ₄ ²⁻	mg/l	61,9	400
7	N - NH ₄ ⁺	mg/l	KPH	1
8	Cu	mg/l	KPH	1
9	Fe	mg/l	1,05	5
10	As	mg/l	KPH	0,05
11	Pb	mg/l	0,007	0,01
12	Coliform	MPN/100ml	<3	3

Nguồn: Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ Khoa học và Công nghệ

Ghi chú:

NN – Khu vực hộ dân gần dự án. (X : 1103718 Y :568794)

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án với QCVN 09 - MT:2015/BTNMT (quy định về chất lượng nước dưới đất) cho thấy các chỉ tiêu về chất lượng nước dưới đất đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học

2.1.5.1. Thực vật

Thực vật trong khu vực dự án chủ yếu là cây tràm, bạch đàn, dừa, các cây bụi, trong khu vực dự án không có loài cây đặc hữu, quý hiếm...

2.1.5.2. Động vật

Thú: Khu vực chỉ có các loài thú nhỏ chủ yếu chuột. Trong đó có một số loài chuột gây hại lúa chủ yếu như: chuột bạc (*Rattus argentiventer*), chuột đồng bé (*Rattus koratensis*), chuột rừng (*Rattus koratensis*), chuột nhắt đồng (*Mus carori*), chuột đất lớn (*Bandicota indica*). Các loài chuột cống (*Rattus norvegicus*), chuột nhà (*Rattus flavipectus*), chuột lắt (*Rattus exulans*), chuột bóng (*Rattus nitidus*),... cũng phát hiện tại các cánh đồng lúa, gần khu dân cư.

Lưỡng cư, bò sát: Nhóm lưỡng cư có thành phần loài tương đối cao và số lượng khá nhiều, đặc biệt là các loàiẾch đồng, Cóc nước sần,Ếch cây. Nhóm thằn lằn kém đa dạng về thành phần loài, tuy nhiên trong đó có nhiều loài số lượng khá lớn và là loài hữu ích cho nông nghiệp, chuyên bắt côn trùng gây hại như Thạch sùng, Tắc kè, Nhông xanh, Rắn mối. Nhóm rắn chủ yếu là các loài trong họ rắn nước (*Culubridae*), họ rắn hổ.

Côn trùng: Côn trùng ở vùng này không những ít về thành phần loài mà còn ít về số lượng cá thể. Phân bố theo các sinh cảnh khác nhau.

2.1.5.3. Hiện trạng động thực vật dưới nước

Cá: Nhóm cá có nguồn gốc nước ngọt chiếm ưu thế, các loài cá có nguồn gốc biển hoặc nước lợ chiếm tỷ lệ thấp. Thành phần loài có xu hướng gia tăng số lượng loài, gia tăng số lượng cá thể, mở rộng vùng phân bố (mở rộng sinh cảnh) vào mùa lũ và giảm tính đa dạng (giảm số lượng loài, giảm số lượng, thu hẹp vùng phân bố) trong mùa khô.

Thủy sinh vật:

- Thực vật phiêu sinh: Bao gồm Cyanophyta, Chrysophyta, Xanthophyta, bacillariophyta, Chlorophyta, Euglenophyta và Dinophyta. Ưu thế thành phần loài tập trung ở hai ngành tảo lục và silic. Bên cạnh đó, nhiều loài như Oscillatoriacae, Naviculaceae nhiều chi nhất.

- Động vật phiêu sinh: Bao gồm các loài: Rotatoria, Cladocera, Copepoda, Lecanidae, Trichocercidae, Chydoride, Daphniidae, Diaptomidae. Thành phần loài tương đối phong phú chủ yếu là các loài nước ngọt, ưa phèn và một số loài có nguồn gốc biển di nhập nội địa, độ đa dạng cao ở bậc giống loài thể hiện mức độ phong phú trong cấu trúc hệ.

- Động vật đáy: Qua kết quả khảo sát cho thấy cấu trúc thành phần loài động vật đáy trong toàn vùng không có biến đổi lớn về số lượng loài và phân bố theo khu vực của vùng.

2.2. TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN VÀ HOẠT ĐỘNG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA KCN THANH LỘC

2.2.1. Tình hình phát triển

Định hướng phát triển KCN theo quyết định số 2072/QĐ-UBND của UBND tỉnh Kiên Giang ngày 02 tháng 10 năm 2014 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Thanh Lộc, H. Châu Thành, T.Kiên Giang tỷ lệ 1/2.000, quy mô 151,98 ha, các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Thanh Lộc: sản xuất vật liệu xây dựng, nhựa, thủy tinh; nhóm ngành sản xuất hàng tiêu dùng và bao bì; nhóm ngành sản xuất đồ uống, sản xuất lắp ráp điện tử, dệt may, da giày và các loại sản phẩm có liên quan; nhóm ngành chế biến đồ gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ. Hiện tại KCN Thanh Lộc đang có 4 nhà đầu tư đang hoạt động bao gồm: Nhà máy Bia Sài Gòn – Kiên Giang; Nhà máy chế biến gỗ MDF Kiên Giang; Nhà máy giấy dếp xuất khẩu TBS Kiên Giang và Công ty cổ phần nước và Môi trường Thanh Lộc Kiên Giang. Trong đó góp phần giải quyết nhu cầu lao động cho địa phương với số lao động là 2.269 người. Tương lai KCN sẽ thu hút thêm đầu tư sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương và tăng ngân sách nhà nước qua các khoản đóng thuế.

2.2.2. Hoạt động bảo vệ môi trường tại KCN

Hoạt động bảo vệ môi trường tại KCN là một nhiệm vụ to lớn không chỉ riêng các đơn vị có hoạt động sản xuất tại đây, mà còn có sự quản lý, giám sát của các đơn vị chức năng. Trong đó các hoạt động bảo vệ môi trường đang áp dụng có hiệu quả tại đây bao gồm:

a) Giảm thiểu ô nhiễm không khí

Các đơn vị có hoạt động tại đây bắt buộc áp dụng giải pháp giảm thiểu như: Các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Khu công nghiệp được kiểm định đúng theo quy định. Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý để tránh ách tắc giao thông và ảnh hưởng lối đi lại của người dân.

b) Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì định kỳ. Các máy móc thi công được bố trí không tập trung cùng một địa điểm. Các máy móc thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay. Các vị trí xây dựng khu công nghiệp có hành lang an toàn đối với khu vực xung quanh.

c) Các biện pháp giảm thiểu nước thải

- Các nhà máy đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải riêng của từng nhà máy để xử lý đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra cống thu gom chung. Khu công nghiệp chưa xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung nên chưa thu gom nước thải từ các nhà máy thành viên về xử lý.

d) Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

- KCN Thạnh Lộc thực hiện công tác san lấp theo lộ trình, các hoạt động san lấp xây dựng nhà máy được lắp đặt các tuyến ống thu gom nước mưa. Đối với khu vực vừa được san lấp nước mưa được thấm qua cát một lượng nhỏ, chủ yếu tồn trữ trên nội đồng chưa được san lấp được và thoát ra ngoài theo các tuyến thoát nước khi làm việc.

e) Các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom vào các thùng chứa thích hợp trong các nhà máy thành viên. Các nhà máy thành viên trong KCN sẽ ký hợp đồng với Công ty CP Phát triển Đô thị Kiên Giang.

f) Các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn xây dựng được các nhà máy thành viên thu gom vào khu vực chứa có mái che. Định kỳ sẽ vận chuyển xử lý không gây ô nhiễm môi trường.

g) Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được các nhà máy lưu trữ theo đúng thông tư 36/2015/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại, khi số lượng lớn sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý đúng quy định.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG VÀ KTXH CỦA DỰ ÁN

3.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, gồm 02 công đoạn chính:

- Phát quang thảm thực vật.
- San nền bằng cách bơm cát.

Bảng 3.1. Các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Stt	Nguồn gây tác động	Chất chỉ thị ô nhiễm
1	Giải phóng mặt bằng	- Sản xuất, đời sống người dân canh tác tại dự án
2	Phát quang sinh khối	- Sinh khối phát quang - Bùn béc tách
3	Vận chuyển sinh khối và đất cát	- Bụi - Khí thải: CO, SO ₂ , NO _x ,... - Nước thải sinh hoạt.
4	San lấp mặt bằng	- Khí thải: CO, SO ₂ , NO _x ,... - Nước thải: nước thải sinh hoạt, nước thải từ hoạt động bơm cát

3.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Đánh giá tác động của các nguồn phát sinh từ môi trường không khí

Hoạt động san lấp mặt bằng được thực hiện bằng cách bơm cát từ sà lan lên khu vực dự án, sau đó, sử dụng xe ủi để san bằng. Các tác động chính là trong quá trình san lấp mặt bằng là:

- Khí thải, bụi do sà lan bơm cát và xe san lấp.
- Bụi do quá trình san bằng.

a. Khí thải, bụi do các phương tiện san lấp

Các loại phương tiện gây ô nhiễm không khí đáng kể nhất trong quá trình san lấp mặt bằng là sà lan bơm cát, máy bơm cát và xe vận chuyển san gạt mặt bằng. Trong đó sà lan công suất >2.000CC, máy bơm cát có công suất <1.400CC và xe vận chuyển có công suất từ 1.400CC đến 2.000CC. Như vậy để tính tải lượng phát thải sẽ áp dụng hệ số theo WHO như sau:

Bảng 3.2. Hệ số tải lượng ô nhiễm của một số loại khí thải

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm kg/tấn dầu DO		
	Động cơ < 1.400cc	1.400cc ≤ Động cơ ≤ 2.000 cc	Động cơ > 2.000cc
Bụi	0,07	0,07	0,07

SO ₂	1,9S	2,22S	2,74S
NO ₂	1,64	1,87	2,25
CO	45,6	45,6	45,6
VOC	3,86	3,86	3,86

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993)

Theo dự kiến, sẽ sử dụng 03 sà lan vận chuyển cát và 02 máy san ủi. Lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình của các thiết bị như sau:

- Nhiên liệu tiêu thụ cho máy bơm cát: 3 máy x 8 lít DO/giờ x 8 giờ = 192 lít/ngày, tương đương 159 kg dầu DO.

- Nhiên liệu tiêu thụ cho máy san ủi: 2 máy x 12 lít DO/giờ x 8 giờ = 192 lít/ngày, tương đương 159 kg dầu DO.

- Nhiên liệu tiêu thụ của động cơ sà lan: 3máy x 60 lít DO/ giờ x 0,25 giờ = 5,6 lít dầu DO, tương đương 4,67kg.

Tải lượng chất ô nhiễm sẽ được ước tính qua công thức:

$C = (\text{hệ số ô nhiễm(kg/tấn)} \times \text{khối lượng dầu tiêu thụ (tấn)}) / \text{giờ hoạt động(giờ)}$.

Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ thiết bị san lấp

Khí thải	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)		
	Máy bơm cát	Xe ủi	Sà lan
Bụi	0,011	0,011	0,011
SO ₂	$1,5 \times 10^{-4}$	$1,76 \times 10^{-4}$	$2,18 \times 10^{-4}$
NO ₂	0,260	0,297	0,357
CO	7,25	7,250	7,250
VOC	0,614	0,613	0,614

Ghi chú:

+ Tính cho hàm lượng lưu huỳnh (s) trong dầu được tính là 0,05%.

Thực tế san lấp thì chỉ có phương tiện san ủi là di động và tải lượng các chất ô nhiễm sẽ pha loãng trên diện tích san lấp rộng lớn nên tác động của đối tượng này không đáng kể. Bên cạnh đó thì phương tiện vận chuyển là sà lan đến và đi trong khu vực dự án diễn ra trong khoảng 15 phút nên ít tác động đối với môi trường. Riêng tác động cục bộ tại thời điểm này là máy bơm cát có thể gây ô nhiễm môi trường, tuy nhiên theo tính toán nồng độ phát thải thấp nên không ảnh hưởng đáng kể.

Bụi do hoạt động san lấp

Trong quá trình hút cát để san lấp, hầu như là không phát sinh bụi do cát được hút từ sông/rạch lên đều rất ẩm ướt và bơm thẳng lên khu đất dự án.

- Bụi phát sinh chỉ xảy ra trong quá trình san ủi mặt bằng vào mùa khô, dự kiến quá trình san lấp là khoảng 4 tháng. Tại dự án, theo phương án san lấp cục bộ và lớp cát san ủi hoặc đắp thêm đến cao độ +2,10, chiều cao san lấp trung bình 1,5m.

- Khối lượng san lấp đạt độ chặt mặt nền, tỷ lệ nén khoảng 0,25m (TCVN 4447:87) do đó khối lượng cát bị san ủi sẽ vào khoảng 73.209,76 m³ (tương đương 87.851,71 tấn, tỷ trọng của cát đen là 1,2).

- Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì trong trường hợp san lấp không kiểm soát thì tải lượng bụi phát sinh là 1,3 kg/tấn nguyên liệu san lấp nên có thể ước tính lượng bụi phát sinh khoảng 114,2 tấn bụi, tương đương 118,9 kg/giờ. Lượng bụi này phát sinh trong thời gian 4 tháng mùa khô trong trường hợp không kiểm soát.

Nồng độ phát thải bụi tại khu vực triển khai dự án được tính theo công thức:

$$C = C_0 + \frac{ML}{uH} \quad [\text{Theo Bảo vệ Môi trường Không khí - NXB Xây dựng 2007}]$$

Trong đó:

C và C₀: nồng độ chất ô nhiễm phát thải trên bề mặt (C) và nồng độ chất ô nhiễm nền 0,075mg/m³, theo kết quả phân tích khu vực giữa dự án (KK2).

M: lượng phát thải hay tải lượng chất ô nhiễm (mg/m².s). Thời gian thi công là 120 ngày.

Tính toán là: $M = 118,9 \text{ kg/giờ} \times 10^6 / (3.600 \times 30.038,4 \text{ m}^2) = 1,1 \text{ mg/m}^2.\text{s}$.

u: vận tốc gió trung bình (m/s). Vận tốc gió trung bình vào mùa khô: 3,6 m/s

H: độ cao hòa trộn (m), quá trình khuếch tán bụi là: 10m

L: chiều dài phát tán bụi (m). Theo hướng Tây Nam của dự án ước tính khoảng 300m

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi trong không khí trong quá trình san lấp là 9,2 mg/m³ và giá trị này vượt 30 lần quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (quy định nồng độ bụi tối đa là 0,30 mg/m³). Tuy nhiên, thực tế quá trình san lấp không diễn ra đồng bộ cùng một thời điểm, độ bốc bay của cát bởi gió chỉ diễn ra trên bề mặt và phụ thuộc vào các yếu tố độ ẩm nên nồng độ ô nhiễm sẽ được giảm thiểu. Tuy nhiên, đơn vị thi công sẽ có biện pháp xử lý lượng bụi này trong quá trình san lấp mặt bằng.

2. Đánh giá tác động của các nguồn phát sinh từ môi trường rắn

a. Chất thải rắn từ quá trình phát quang

Dự án nằm trong khu Công nghiệp Thạnh Lộc đã được quy hoạch, thảm thực vật chủ yếu là lúa, cỏ thân thảo các loại nên phát sinh sinh khối thực vật không lớn.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

Có hai nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt là từ công nhân sinh hoạt tại sà lan và công nhân vận hành xe ủi san lấp. Lượng CTR sinh hoạt trên sà lan được đơn vị bơm hút cát trên sà lan quản lý do không thực hiện khu đất dự án và chỉ phát sinh vào thời điểm bơm cát tại dự án. Lượng CTR sinh hoạt do công nhân vận hành xe ủi san lấp trên khu vực dự án.

Theo Tổ chức y tế Thế Giới (WHO) hệ số phát thải CTR sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày và lượng công nhân vận hành xe ủi là 3 người, vì vậy lượng CTR sinh hoạt phát sinh hàng ngày tối đa khoảng 1,5 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm có: chất hữu cơ, bao bì, vỏ chai lọ, thủy tinh,... Lượng chất thải này nếu không được thu gom sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

3. Đánh giá tác động của các nguồn phát sinh từ môi trường sống mới

a. Tác động gây gia tăng độ đục nguồn nước mặt

Hoạt động của sà lan tại vị trí bơm cát (khu vực nằm cạnh kênh Vành Đai) sẽ làm gia tăng độ đục nước kênh khu vực và từ đó ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh.

Để dự đoán sự gia tăng và lan truyền các chất ô nhiễm trong quá trình bơm cát tại khu vực trên, mô hình dự báo sự lan truyền ô nhiễm do các hoạt động của sà lan của Khoa Kỹ thuật Xây dựng và Môi trường của Đại Học Utah (USA) được tham khảo.

Kết quả chạy mô hình xét tại một điểm cho thấy với khoảng cách 5 – 10 m từ khu vực dùng sà lan bơm cát, nồng độ SS gia tăng thêm 1,2 - 1,4 mg/lít ở khoảng cách 80m hoặc hơn sự gia tăng có thể không đáng kể và nhỏ hơn 0,2 mg/l. Nếu tính với hàm lượng SS trong môi trường nước mặt khu vực dự án là 58 mg/l (Bảng 2.5) thì nồng độ SS tối đa tại khu vực kênh Vành Đai thay đổi không đáng kể và do bản chất nguồn nước ở trong khu vực có hàm lượng SS cũng cao, không đạt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015 - loại B1 (50 mg/l). Tỷ lệ này là rất nhỏ và hàm lượng SS gia tăng thêm là không lớn.

b. Tác động từ nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn này có công nhân tham gia từ sà lan và từ xe ủi với số lượng công nhân ước tính 6 người. Dự kiến giai đoạn này diễn ra trong 4 tháng nên bắt buộc đơn vị thi công có sử dụng lán trại tại nơi dự án. Vì vậy nước thải phát sinh sẽ được tính theo phần trăm nước cấp. Phần lớn nước cấp là nước đổi do trong quá trình thi công chưa đấu nối mạng lưới cấp nước. Lượng nước sử dụng trung bình khoảng 50 lít/người.ngày. Như vậy lưu lượng nước thải chiếm 80% lượng nước cấp với lưu lượng phát sinh là: $0,8 \times 50 \text{ lít/ngày} \times 6 \text{ người} = 240 \text{ lít/ngày}$. Lượng nước thải nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực dự án với nồng độ chất ô nhiễm ước tính như bảng bên dưới:

Bảng 3.4. Hệ số phát thải và nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/m ³)	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT cột A (mg/m ³)
1	pH	-	6,8 – 7,8	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	100 - 220	0,168 - 0,37	30
3	COD	mg/l	250 - 500	0,42 – 0,84	-
4	TSS	mg/l	110 - 250	0,185 – 0,42	50
5	N _{tổng}	mg/l	20 - 40	0,034 – 0,067	-
6	P _{tổng}	mg/l	4 - 8	0,007 – 0,013	-
7	Coliform	MNP/100ml	10 ⁶ - 10 ⁸	-	3.000

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội -2006)

Như vậy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có rất nhiều chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép. Vì vậy nước thải loại hình này cần phải xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

c. Tác động từ nước thải của hoạt động bơm cát

Để bơm 1m³ cát cần 3m³ nước, với khối lượng 73.209m³ cát san lấp cho công trình sẽ phát sinh 216.627m³ nước thải chứa hàm lượng chất lơ lửng rất cao nếu không có biện pháp xử lý lượng nước này sẽ gây bồi lắng cục bộ và ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Với thời gian san lấp là 120 ngày thì hàng ngày sẽ có khoảng 1.805m³ nước thải từ bơm cát. Để xử lý nước thải từ loại hình này chủ đầu tư chỉ cần áp dụng bể lắng là có thể xử lý được. Quy cách các bể sẽ được trình bày tại chương IV của báo cáo.

3.1.1.2. Nguồn gây tác động không có liên quan đến chất thải

1. Giải phóng mặt bằng

Dự án nằm trong khu công nghiệp Thạnh Lộc với tổng diện tích dự án khoảng 30.038,4 ha nên mặt bằng đã được giải toả vì vậy tác động này không đáng kể.

2. Tác động đến sạt lở bờ sông

- Công trình không có tầng ngầm hay đào sâu vào lòng đất và công trình nằm trên đất liền cách xa bờ sông 18m (bản vẽ hiện trạng) đồng thời bờ sông (khu vực vận chuyển hàng) được công ty gia cố cẩn thận bởi các cọc bê tông nên đã hạn chế tối đa sạt lở hay trượt lún bờ sông.

Dự báo các tác động đến môi trường

- Tác động do bụi và khí thải các phương tiện san lấp là không đáng kể do khu vực dự án cách khá xa các khu dân cư, xung quanh không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường.

- Tác động do bụi phát sinh từ quá trình san ủi mặt bằng là không đáng kể, quá trình diễn ra trong khoảng thời gian 4 tháng và giảm dần khi hoàn thành và chuẩn bị xây dựng.

- Tác động do chất thải rắn sinh hoạt là rất ít do khối lượng phát sinh thấp.

- Hoạt động bơm cát chỉ có thể tác động mạnh đến chất lượng nước trong điều kiện dòng triều mạnh do chất rắn lơ lửng được vận chuyển đi xa hơn. Trong trường hợp bơm hút bình thường và đúng kỹ thuật, đơn vị thi công sẽ có biện pháp hạn chế tối đa chất lơ lửng phát sinh ra môi trường bên ngoài đảm bảo không ảnh hưởng lớn đến môi trường nước mặt trên kênh Vành Đai.

Các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị dự án sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Các tác động có liên quan và không liên quan đến chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

- Bụi từ hoạt động xây dựng công trình.
- Bụi và khí thải từ các phương tiện thi công, vận chuyển.
- Khí thải từ que hàn
- Nước thải sinh hoạt
- Nước thải từ quá trình xây dựng
- Nước mặt kênh Vành Đai
- Nước mưa chảy tràn
- Chất thải rắn sinh hoạt
- Chất thải nguy hại
- Tiếng ồn và độ rung từ các phương tiện, máy móc thi công
- Mâu thuẫn giữa người dân và công nhân xây dựng
- Tai nạn lao động
- Sự cố trong quá trình xây dựng.

Bảng 3.5. Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

Stt	Nguồn gây tác động	Chất chỉ thị ô nhiễm
1	Đào đắp xây dựng công trình	- Bụi do đào đắp - Khí thải phương tiện thi công

Stt	Nguồn gây tác động	Chất chỉ thị ô nhiễm
2	Xây dựng	- Bụi do bốc dỡ nguyên vật liệu, bụi xây dựng - Phát sinh CTR xây dựng, CTNH - Nước thải sản xuất
3	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi - Khí thải: CO, SO ₂ , NO _x ,...
4	Hoạt động của công nhân, phương tiện, máy móc...	- Tiếng ồn, độ rung - Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại

3.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Bụi và khí thải

a. Bụi từ quá trình đào móng xây dựng

* Thành phần và khối lượng

Bụi từ quá trình san lấp phát sinh từ các hoạt động bốc dỡ, xúc, ủi đất. Bụi này có kích thước lớn và dễ sa lắng, ít phát tán đi xa và không chứa các thành phần độc hại nên tác động đến môi trường và sức khỏe là không đáng kể.

Theo thuyết minh dự án, diện tích xây dựng dự án là 30.038,4m². Với diện tích móng cần đào là 10% diện tích xây dựng và độ sâu móng là -1m thì lượng đất đào là 3.003m³. Lượng đất đào lên được san lấp cục bộ tại khu vực, không chở đi xa. Trong trường hợp tỷ trọng của đất - cát là 1,4g/cm³ (1,4 tấn/m³) thì tổng lượng đất - cát được đào và tận dụng san lấp là 4.200 tấn.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì trong trường hợp san lấp và đắp không kiểm soát thì tải lượng bụi phát sinh là 1,3 kg/tấn nguyên liệu san lấp thì lượng bụi phát sinh là 5.460 kg.

Nồng độ phát thải bụi tại khu vực triển khai dự án được tính theo công thức:

$$C = C_0 + \frac{ML}{uH} \quad [\text{Theo Bảo vệ Môi trường Không khí – NXB Xây dựng 2007}]$$

Trong đó:

C và C₀: nồng độ chất ô nhiễm phát thải trên bề mặt (C) và nồng độ chất ô nhiễm nền (mg/m³). Nồng độ chất ô nhiễm nền 0,075mg/m³ (Kết quả phân tích khu vực giữ dự án (KK2))

M: lượng phát thải hay tải lượng chất ô nhiễm (mg/m².s). Thời gian thi công là 120 ngày (ngày làm việc 8 giờ). Tính toán là 0,05mg/m².s.

u: vận tốc gió trung bình (m/s). Vận tốc gió trung bình vào mùa khô: 3,6m/s (theo kết quả phân tích K3: Khu vực cặp kênh Vành Đai)

H: độ cao hoà trộn (m), quá trình khuếch tán bụi là: 10m

chiều dài phát tán bụi (m). Theo hướng Tây Nam của dự án là: 300m

Trên cơ sở dữ liệu như trên, nồng độ bụi trong phát sinh được tính cho tổng thể khu vực dự án là $0,51\text{mg/m}^3$ cao hơn so với nồng độ bụi được quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT là 1,7 lần. Tuy nhiên, do đất đào móng thành phần là đất cát có tỷ lệ kết dính cao, không rời rạc nên khả năng bốc bay bởi vật liệu này là rất thấp.

✦ **Dự báo các tác động xấu đến môi trường**

- Tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp tại khu vực dự án vào không khí là rất cao, làm gia tăng nồng độ bụi trong không khí và vượt giá trị giới hạn theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT đối với khu vực đào móng.

- Tác động do bụi từ hoạt động san nền sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trên công trường và tác động này kéo dài trong suốt thời gian thi công dự án (khoảng 4 tháng).

- Khu vực dự án nằm xa khu dân, mặt khác, bụi phát sinh trong quá trình đào đắp có kích thước lớn và tỷ trọng cao nên sa lắng nhanh, do đó không tác động nhiều đến khu dân cư xung quanh.

- Quy mô tác động trong phạm vi khoảng 300m theo hướng Tây Nam của dự án.

- Mức độ tác động do bụi giảm do dự án không đào móng đồng bộ.

b. Bụi và khí thải từ các thiết bị thi công và vận chuyển

✦ **Thành phần và khối lượng**

- Bụi do các phương tiện cuốn đất cát rơi vãi từ mặt đường có kích thước lớn, dễ sa lắng.

- Thành phần của khí thải: bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC,...

- Số lượng thiết bị được sử dụng trong quá trình xây dựng dự án như sau:

- 01 Máy đào 0,9 m³, định mức tiêu thụ nhiên liệu 10 lít/giờ.

- 02 máy xúc D-275, định mức tiêu thụ nhiên liệu 20 lít/giờ.

- 02 máy ủi TLGN, định mức tiêu thụ nhiên liệu 6,8 lít/giờ.

- 04 ô tô vận chuyển, định mức tiêu thụ nhiên liệu 9,0 lít/giờ.

Khối lượng nguyên vật liệu dùng để xây dựng các hạng mục công trình của dự án khoảng 104.700 tấn. Dự kiến sẽ sử dụng phương tiện thủy để vận chuyển. Phương tiện ô tô chỉ thực hiện vận chuyển trong khu vực dự án.

Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ thiết bị xây dựng

Loại thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ (đầu)	Thông số ô nhiễm				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC

Loại thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ (dầu)	Thông số ô nhiễm				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)						
Ô tô (Diesel Powred Vehicles)		4,3	20S	70	14	4
Khác (Engines 4-Stroke)		-	20S	8	525	80
Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)						
Ô tô	36	0,155	0,360	2,520	0,504	0,144
Khác	63,6	-	0,636	0,509	33,390	5,088
Tổng cộng	99,6	-	0,996	3,029	33,894	5,232

Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I.

Hàm lượng S trong dầu được tính là 0,05%.

Phương tiện đường thủy vận chuyển nguyên vật liệu nằm ngoài khu vực dự án và là nguồn di động nên không đánh giá về tải lượng các chất ô nhiễm.

Dự báo mức độ tác động đến môi trường:

- Ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường, không tác động đến các khu dân cư do ở khá xa dự án.

- Tác động của bụi và khí thải sẽ ảnh hưởng trong suốt thời gian xây dựng dự án, khoảng 12 tháng và giảm dần theo mức độ hoàn thành của dự án.

- Do đặc thù của dự án, hầu hết các phân xưởng đều được lắp ghép bằng nhà tiền chế, trong quá trình thi công phần thân và lắp ghép, hoàn thiện của dự án sẽ cần một lượng phương tiện vận chuyển tương đối nhiều, do đó, lượng phát sinh bụi và khí thải là đáng kể.

- Tác động đáng kể đến công nhân trực tiếp làm việc tại khu vực dự án.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

c. Bụi phát sinh từ mặt đường do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Thành phần và khối lượng

Tải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

$$E \text{ (kg/xe.km)} = 1,7k \text{ (s/12)}(S/48)(W/2,7)^{0,7}(w/4)^{0,5}[(365-p)/365]$$

Trong đó:

E: Lượng phát thải bụi, kg/xe.km.

k: Hệ số đề cập đến kích thước bụi, (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)

s: Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa ít xe lưu thông nên chọn giá trị trung bình theo bảng 3.6, $s = 6,4$)

S: Tốc độ trung bình của xe tải ($S = 25 \text{ km/h}$)

W: Tải trọng của xe, 15 tấn

w: Số lớp xe của ô tô, 04.

p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 120 ngày.

Hệ số để kể đến loại mặt đường "s", (theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources):

Bảng 3.7. Hệ số phát thải từ mặt đường

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bản)	1,6 - 68	12
Đường đô thị	0,4 - 13	5,7

Hệ số để kể đến kích thước bụi "k", (theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Bảng 3.8. Hệ số kích thước hạt bụi

Kích thước bụi, micron	<30	30 - 15	15 - 10	10 - 5	5 - 2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Kết quả tính toán cho thấy tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển tại khu vực dự án là 0,172 kg/xe.km.

Theo thuyết minh của dự án, lượng nguyên vật liệu sử dụng cho dự án khoảng 104.700 tấn, thì cần đến đến 6.980 chuyến xe vận chuyển (xe 15 tấn) và bụi chỉ phát sinh trong 6 tháng mùa khô:

- Số lượng xe chuyển : 10 chuyến/ngày.
- Cung đường vận chuyển : 0,6 km (tính bằng 3/4 chu vi dự án).
- Số chuyến vận chuyển : 10 chuyến/xe.
- Cung đường vận chuyển mỗi xe: 6 km.

Vậy tổng lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển tại dự án là 10,3 kg/ngày, tương ứng 0,43 kg/giờ.

Cũng theo tính toán, tải lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển nguyên vật liệu phát sinh trong khu vực dự án là 0,43 kg/giờ với tổng cung đường vận chuyển là 6 km. Với chiều dài cung đường là 600m và chiều rộng đường là 24m, giả sử lượng bụi phát tán đều thì tải lượng bụi được tính toán là $0,008 \text{ mg/m}^2/\text{s}$. Kết quả tính toán nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển là $0,008 \text{ mg/m}^3$. Giá trị này thấp hơn nhiều lần giá trị giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 05: 2013/BTNMT (quy định nồng độ bụi tối đa là $0,30 \text{ mg/m}^3$).

✦ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

- Bụi phát sinh từ mặt đường vận chuyển có kích thước lớn, dễ sa lắng và chỉ phát sinh trong quá trình thi công vào mùa khô. Tác động của nó mang tính tức thời và tác động mạnh đến không khí khu vực dự án và công nhân thi công trên công trường.

- Đối tượng chịu tác động là không khí xung quanh khu vực dự án dọc theo tuyến đường nội bộ của KCN Thanh Lộc. Tuyến đường này nằm ở hướng Tây Bắc của dự án, khu vực chịu tác động nhiều nhất là tuyến đường nội bộ nằm ở hướng Đông Nam (cuối hướng gió chủ đạo của khu vực).

d. Bụi phát tán từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và xây dựng

✦ Thành phần và khối lượng

Các loại nguyên liệu phát sinh bụi chủ yếu trong quá trình xây dựng là đá, cát và xi măng. Tuy nhiên do lượng đá, cát được đổ thường có độ ẩm cao nên khả năng phát sinh bụi rất ít, trong khi đó lượng bụi phát sinh từ bốc dỡ xi măng là đáng kể.

Lượng xi măng sử dụng trong quá trình xây dựng khoảng 1750 tấn, tương đương 35.000 bao. Trong xây dựng, định mức hao hụt nguyên liệu là 0,05% thì lượng xi măng thất thoát ra trong suốt quá trình xây dựng dự án khoảng 437,5 kg (50% còn lại dính vào bao xi măng, không phát tán ra bên ngoài).

Thời gian bốc dỡ mỗi bao xi măng là 5 phút thì tải lượng bụi là 41,7 mg/s.

Trung bình khu vực tháo dỡ xi măng có diện tích khoảng $5m^2$ và chiều cao tác động khoảng 4m thì nồng độ bụi là $2,08mg/m^3$.

✦ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

- Như vậy nồng độ bụi xi măng trong khu vực bốc dỡ xi măng là khá cao và không đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (quy định tối đa là $0,3mg/m^3$) và TCVS 3733/2002/QĐ-BYT (quy định tối đa là $1mg/m^3$).

- Tác động của bụi do bốc dỡ xi măng mang tính tức thời và tác động mạnh đến công nhân tiếp xúc. Phạm vi tác động chỉ ở khu vực trộn bê tông hoặc xây dựng. Thời gian tác động trong khoảng 14 tháng thi công.

e. Khí thải phát sinh từ quá trình hàn

✦ Thành phần và khối lượng

Máy hàn được sử dụng để hàn kết nối các chi tiết thiết bị lại với nhau. Máy hàn sử dụng điện khi hoạt động máy hàn thải ra khói hàn bao gồm các chất ô nhiễm không khí như các oxyt kim loại: Fe_2O_3 , SiO_2 , K_2O , CaO ... tồn tại ở dạng bụi khói, ngoài ra còn có các khí khác như CO, NO_x .

Hệ số ô nhiễm của các chất khí sử dụng que hàn và số lượng que hàn tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm của que hàn

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{que hàn}$) ứng với đường kính que hàn θ (WHO 1993)		
		3,2 mm	4 mm	5 mm
1	Khói hàn	508.10^3	706.10^3	$1.100.10^3$
2	CO	15.10^3	25.10^3	35.10^3
3	NO ₂	20.10^3	30.10^3	45.10^3

Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm do khí thải từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ứng với đường kính que hàn θ			QCVN 05 : 2009/BTNMT (1 giờ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Số que hàn được sử dụng trong 1 giờ để không gây ô nhiễm môi trường không khí		
	Kích cỡ que	3,2 mm	4 mm	5 mm	3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn (*)		1,622	2,256	3,488	300(*)	185	133
CO		0,047	0,079	0,111	30.000	628.000	376.800
NO ₂		0,064	0,096	0,143	200	3.140	2.093

Ghi chú:

- Giả sử phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn trong bán kính là 30m. Như vậy, thể tích không khí chịu ảnh hưởng là $V = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot 30^2 \cdot 10 = 28260 \text{ m}^3$ (xét chiều cao bị ảnh hưởng là 10m).

(*) Giả sử khói hàn chứa nhiều chất tương đương với bụi lơ lửng.

- Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{que hàn}$) / Thể tích V (m^3)

- Số que hàn = QCVN 05:2009/BTNMT / Nồng độ ô nhiễm

✚ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

Trong que hàn có sử dụng hoá chất kết dính khi ở cường độ dòng điện cao có phát nhiệt và các khí độc gây ảnh hưởng đến môi trường. Như bảng tính trên thì ngoài bán kính 30m thì tác động của quá trình hàn đối với môi trường là không đáng kể. Tuy nhiên trong bán kính thì sẽ ảnh hưởng nhất là công nhân tham gia hàn vì vậy đơn vị thi công phải có giải pháp giảm thiểu tối ưu và giải pháp này được trình bày chi tiết ở chương IV.

1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường.

✚ Thành phần và khối lượng

- Đặc điểm của nước thải là chứa nhiều chất ô nhiễm dinh dưỡng, chất ô nhiễm hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật.

- Theo quy chuẩn QCVN 01:2008/BXD, mỗi công nhân làm việc trên công trường tiêu thụ khoảng 50 lít nước/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước được sử dụng. Lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng nhà máy khoảng 50 người, ước tính lưu lượng nước thải trung bình khoảng $2,5m^3$ /ngày.

Dựa vào hệ số lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo TCXD 51:2008, có thể tính toán tải lượng tối đa và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

Bảng 3.11. Hệ số, tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	SS	60 - 65	11,25 - 12,1	400 - 433	100
2	BOD ₅	30 - 35	5,63 - 6,56	200 - 233	50
3	Amoni	8	1,5	53	10
4	Tổng P	3,3	0,62	22	50
5	Clorua	10	1,88	66,7	10
6	Dầu mỡ	2-2,5	0,38 - 0,47	13,3 - 16,7	20

4. Dự báo mức độ tác động đến môi trường

- Đối tượng bị tác động bởi nước thải sinh hoạt là môi trường đất, môi trường không khí và nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom nước thải của KCN Thanh Lộc hoặc kênh/rạch xung quanh dự án (nếu dự án triển khai trước KCN). Ngoài ra, nước thải sinh hoạt còn tác động đến các hoạt động của dân cư xung quanh liên quan đến nguồn nước do trong thành phần có chứa nhiều vi sinh vật là nguồn lan truyền bệnh đáng kể.

- Tác động do ô nhiễm nước thải sinh hoạt nếu không xử lý sẽ kéo dài suốt thời gian xây dựng dự án (khoảng 12 tháng) và giảm dần khi hoàn thành dự án.

- Theo kết quả được tính toán trong bảng 3.10, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là rất cao nếu không được xử lý. Tuy nhiên, lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng là ít và có thể hạn chế tác động đến môi trường bằng cách lắp đặt các nhà vệ sinh lưu động trước khi thi công các công trình phục vụ sản xuất.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

b. Nước thải xây dựng

- Nguồn phát sinh: Nước thải xây dựng được phát sinh từ việc vệ sinh các phương tiện vận chuyển, thiết bị, dụng cụ và sàn xây dựng.

✦ Thành phần và khối lượng

- Thành phần nước thải xây dựng chủ yếu chứa xi măng, đất cát, các chất phụ gia, vụn kim loại.

- Lượng nước vệ sinh máy trộn bê tông khoảng 30-40 lít/lần (theo Traseco, Việt Nam), trung bình lượng nước này chỉ phát sinh vào cuối ngày nên lượng nước phát thải không đáng kể.

✦ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

- Đối tượng bị tác động bởi nước thải xây dựng là nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực dự án. Nước thải xây dựng nếu không được xử lý sơ bộ, lắng đất cát trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm tăng độ đục, gây bồi lắng, cản trở, dòng chảy của nguồn nước mặt tại khu vực dự án.

- Do lưu lượng nhỏ và mức độ ô nhiễm thấp nhưng nếu xả thải không đúng nơi quy định, nước thải xây dựng cũng có những tác động đến nguồn tiếp nhận.

- Gây ô nhiễm môi trường, làm thay đổi tính chất cơ lý của đất trong thành phần có nhiều đất cát và xi măng, là hỗn hợp dễ đóng rắn.

- Tác động do nước thải xây dựng có khả năng xảy ra cao, kéo dài suốt thời gian xây dựng dự án (khoảng 12 tháng) và giảm dần khi hoàn thành dự án.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

2. Nước mặt

Hoạt động này diễn ra trong khoảng 1 tháng với các hoạt động đóng cọc tạm, bờ tạm nhằm giúp quá trình đóng cừ, đổ bê tông. Trong quá trình thi công có sử dụng kope đắp đất phát sinh bùn nhão tăng độ đục của con kênh và cản trở dòng nước.

Theo như kết quả đo đạc hiện trạng môi trường nước kênh Vành Đai ở chương II cho thấy chất lượng nước ở mức tương đối. Trong đó nước bị ảnh hưởng nhiều bởi chỉ tiêu TSS. Mức độ ảnh hưởng lớn đến môi trường nếu như đơn vị thi công có sử dụng phương tiện có trọng tải lớn như sà lan, sán cạp làm phát sinh các chất ô nhiễm chính như: TSS, TDS và độ đục từ đó khả năng quang hợp của thủy sinh sẽ giảm dẫn đến sinh khối giảm cũng như mất đi chuỗi thức ăn của phiêu sinh động thực vật. Ngoài ra TSS cao sẽ gây ra sa lắng cục bộ và giảm dần dòng chảy cũng như tăng khả năng chảy rối của lòng sông. Từ đó gây silt lở và sạt lở khu vực lân cận ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt thường ngày của địa phương. Vì vậy chủ đầu tư cần hết sức lưu ý trong công tác giảm thiểu trong quá trình xây dựng.

3. Chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng dự án.

✦ Thành phần và khối lượng

- Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm có: chất hữu cơ, bao bì, vỏ chai lọ, thủy tinh,...

- Theo QCVN 01:2008/BXD, đối với đô thị loại III-IV, hệ số phát thải CTR sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày. Lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng nhà máy khoảng 50 người, ước tính lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng 25 kg/ngày.

✦ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

- Đối tượng bị tác động bởi chất thải rắn sinh hoạt là môi trường đất, môi trường nước mặt, môi trường không khí xung quanh khu vực dự án. Chất thải rắn sinh hoạt có nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy, gây mùi hôi thối nên sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Ngoài ra, nếu không được thu gom, xử lý chúng sẽ là nguồn lây bệnh và gây ô nhiễm môi trường.

- Các tác động do CTR sinh hoạt diễn ra trong suốt thời gian xây dựng dự án (12 tháng), các tác động này giảm dần vào giai đoạn cuối quá trình xây dựng do giảm lượng công nhân và giảm lượng chất thải.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

b. Chất thải rắn xây dựng

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ các quá trình đào móng, xây dựng cơ sở hạ tầng và các hạng mục công trình.

✦ Khối lượng và thành phần

Chủ yếu là gạch vỡ, sắt vụn, bao bì xi măng các loại thải ra từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Các loại gạch vụn được làm vật liệu san lấp, sắt vụn được bán do đó chủ yếu còn lại là cốp pha hư và bao bì xi măng. Lượng bao bì xi măng khoảng 35.000 bao, cốp pha ước tính khoảng 05 tấn được phát sinh trong suốt quá trình xây dựng.

✦ Dự báo mức độ tác động đến môi trường

Do chất thải từ hoạt động này là gạch vỡ, sắt vụn, bao bì xi măng các loại sẽ được thu gom san lấp và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu nên sẽ tác động không đáng kể đến môi trường.

c. Chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển và hoàn thiện công trình do sử dụng các nguyên liệu, nhiên liệu mang tính nguy hại.

✚ **Thành phần, khối lượng:**

Thành phần chất thải nguy hại bao gồm:

- Dầu nhớt thải.
- Các thành phần nguy hại khác: các bộ phận của phương tiện chứa thành phần nguy hại thải bỏ, giẻ lau dính dầu nhớt, sơn, thùng sơn, bóng đèn hỏng...

Dầu mỡ thải: Lượng dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực dự án tùy thuộc vào các yếu tố như:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường.
- Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới.
- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy:

- Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay.
- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: trung bình từ 3-6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.
- Với thời gian xây dựng của dự án là 12 tháng, ước tính có khoảng 02 lần thay nhớt với tổng số lượng xe là 09. Lượng dầu mỡ thải phát sinh được tính toán khoảng 60-90 lít/lần.

Các thành phần nguy hại khác: Lượng các thành phần nguy hại khác ước tính chiếm khoảng 3-5 % tổng lượng rác thải, tương đương khoảng 6-8 kg/ngày.

✚ **Dự báo các tác động xấu đến môi trường**

Lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều so với các chất thải khác nhưng nếu không có biện pháp kiểm soát tốt sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường và môi trường xung quanh khu vực dự án.

Tác động do chất thải nguy hại kéo dài trong suốt quá trình xây dựng dự án (14 tháng).

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

3.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1. Tiếng ồn từ các phương tiện, máy móc thi công

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng chủ yếu phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công như: xe tải, máy trộn bê tông, máy nén khí, xáng hút cát, phương tiện thủy.

Bảng 3.12. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công

Stt	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
1	Xe tải	82,0 ÷ 94,0	88,0	62	54
2	Máy trộn bê tông	75,0 ÷ 88,0	81,5	55,5	47,5
3	Máy nén khí	75,0 ÷ 87,0	81,0	55	47
4	Phương tiện thủy	75,0 ÷ 85,0	82,0	56	48
QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21 giờ)		70 dBA			

Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II.

Mức ồn của các phương tiện vận chuyển và thi công được trình bày trong bảng 3.12. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự báo như sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

$L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA)

$$x_0 = 1m$$

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x: vị trí cần tính toán (m)

✚ *Dự báo các tác động xấu đến môi trường:*

Mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn 20m nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT (đối với khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ). Do đó, mức ồn này không tác động đến dân cư xung quanh khu vực dự án, chỉ tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường nhưng không đáng kể.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

2. Độ rung

- Nguồn phát sinh: Độ rung trong giai đoạn xây dựng chủ yếu phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và các loại máy móc, thiết bị trong quá trình thi công như: máy khoan, máy ép cọc, máy nén... Mức rung của các phương tiện thi công trong quá trình xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.13. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
1	Máy khoan	75	65	55
2	Máy nén khí	81	71	61
3	Máy trộn bê tông	76	66	56
4	Máy bơm bê tông	68	58	48
5	Máy đầm bê tông	82	72	62
6	Máy hàn	75	65	55
7	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT (6 – 21 giờ)		75		

Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008.

☛ Dự báo các tác động xấu đến môi trường:

- Các tác động do độ rung chỉ tác động đến công nhân đang làm việc tại công trường.

- Tác động do độ rung sẽ ảnh hưởng trong suốt quá trình xây dựng dự án và giảm dần theo thời gian và khối lượng thi công.

- Theo bảng 3.12 cho thấy, ảnh hưởng do độ rung từ các hoạt động của phương tiện vận chuyển và các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng đến khu vực xung quanh dự án là không đáng kể.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các giải pháp được đề xuất trong chương 4 của báo cáo.

3. Nước mưa chảy tràn

- *Nguồn phát sinh:* Phát sinh khi có mưa chảy qua khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng.

- *Khối lượng và thành phần:*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án được tính theo công thức:

$$Q = 0,278 \cdot k \cdot I \cdot F \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

k: Hệ số dòng chảy, k = 0,6

I: Cường độ mưa (mm/h)

F: Diện tích lưu vực (m^2)

Theo Niên Giám thống kê tỉnh Kiên Giang, tổng lượng mưa trung bình 05 năm (2010-2015) khoảng 2mm. Với diện tích khu vực dự án là 30.038,4 m^2 và tổng thời gian mưa được giả thiết mưa đều trong 06 tháng mùa mưa thì lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án khoảng 76,5 m^3 /giờ. (1.834 m^3 /ngày).

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)
1	TSS	10 – 20	0,0087 - 0.0173
2	COD	10 – 20	0,0087 - 0.0173
3	Tổng Nito	0,5 - 1,5	0,0004 - 0.0012
4	Tổng Phospho	0,004 - 0,03	0,020*10 ⁻³

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải v.v... của khu vực.

4. Dự báo mức độ tác động đến môi trường:

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong thời gian thi công cuốn theo đất, cát, xi măng, vụn sắt thép và các loại rác sinh hoạt gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước mưa của khu vực là hệ thống kênh rạch. Do nước mưa chảy tràn được xem là nước sạch nên tác động của chúng đến môi trường là rất nhỏ.

4. Sạt lở do phương tiện thủy vận chuyển nguyên vật liệu

Hiện tượng sạt lở bờ kênh/rạch chỉ có thể xảy ra tại khu vực đầu phương tiện thủy, sà lan cung cấp nguyên vật liệu tại khu vực bến tàu. Do sự tập trung phương tiện thủy sẽ làm thay đổi dòng chảy, áp lực nước lên vùng bờ mạnh hơn nên có khả năng gây sạt lở. Ảnh hưởng do sạt lở có thể sẽ tác động đến dòng chảy, chất lượng nước mặt trong khu vực cũng như ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Ngoài ra, còn kéo đất xuống lòng sông. Phạm vi ảnh hưởng do sạt lở ở khu vực bến tàu trong khoảng 124m (bến chính) và khu vực bờ lân cận bến là khoảng 100m.

5. Tác động đến kinh tế xã hội

Do khu vực dự án nằm trong vùng đã được quy hoạch cụ thể nên vấn đề di dời giải tỏa là không có. Vì vậy những tác động của dự án lên kinh tế xã hội của người dân khu vực trong giai đoạn san ủi và thi công xây dựng là không đáng kể.

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần phát triển kinh tế địa phương, giải quyết việc làm, và phát triển các dịch vụ ăn uống, nghỉ ngơi cho công nhân.

Tổng hợp các kết quả nghiên cứu đánh giá tác động môi trường của các hoạt động thi công xây dựng dự án, có thể thiết lập ma trận môi trường như trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.15. Tóm tắt ma trận tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng

Hoạt động	Đất	Nước	Không khí	ĐDSH	KT-XH
San ủi mặt bằng	++	++	+++	++	-
Xây dựng cơ sở hạ tầng	+	+	+++	-	-
Xây dựng hệ thống cấp điện	-	-	++	-	-
Xây dựng hệ thống cấp nước	+	+	-	-	-
Xây dựng nhà xưởng	+	+	++	-	-

Chú thích : + : Ít tác động

++ : Tác động ở mức độ trung bình

+++ : Tác động mạnh

- : Không tác động

Như vậy, theo bảng trên thì cần phải quan tâm đặc biệt tới các hoạt động thi công, xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng và xây dựng nhà xưởng để đề xuất các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm phù hợp, bởi vì các hoạt động này có thể gây nên các tác động tiêu cực đáng kể cho môi trường nước.

3.1.2.3. Đối tượng và quy mô chịu tác động

Bảng 3.16. Đối tượng, quy mô chịu tác động trong giai đoạn xây dựng

Đối tượng chịu tác động	Nguồn gây tác động	Quy mô tác động
Môi trường không khí	Bụi từ các hoạt động xây dựng	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Khí thải từ quá trình hàn	Thời gian: trong thời gian xây dựng

Đối tượng chịu tác động	Nguồn gây tác động	Qui mô tác động
	cắt kim loại	Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Chất thải rắn sinh hoạt bị phân huỷ	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án và khu vực xung quanh Loại: gián tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Sự cố cháy nổ	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: thấp
Môi trường nước	Nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: nguồn tiếp nhận nước thải của dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Nước mưa chảy tràn	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: đất vùng xung quanh dự án. Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
	Chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: vùng đất tại khu vực dự án. Khả năng xảy ra: thấp
	Dầu mỡ thải	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: cao Phạm vi: vùng đất tại khu vực dự án. Loại: trực tiếp, gián tiếp Khả năng xảy ra: thấp
	Nước thải xây dựng và	Thời gian: trong thời gian xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

Đối tượng chịu tác động	Nguồn gây tác động	Qui mô tác động
Môi trường đất	nước thải sinh hoạt	Mức độ: trung bình Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: cao
	Nước mưa chảy tràn	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
	Dầu mỡ thải	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: cao Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp, gián tiếp Khả năng xảy ra: thấp
	Chất thải rắn sinh hoạt bị phân huỷ	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: khu vực dự án Loại: gián tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
Kinh tế - văn hoá – xã hội	Nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
	Nước mưa chảy tràn	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
	Dầu mỡ thải	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: thấp

Đối tượng chịu tác động	Nguồn gây tác động	Qui mô tác động
	Chất thải rắn sinh hoạt bị phân huỷ	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: thấp Phạm vi: khu vực dự án Loại: gián tiếp Khả năng xảy ra: trung bình
	Mâu thuẫn, xung đột	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: khó xảy ra Phạm vi: công nhân xây dựng và dân cư gần khu vực dự án Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: thấp
	Cản trở giao thông thủy	Thời gian: trong thời gian xây dựng Mức độ: trung bình Phạm vi: tuyến kênh/rạch dẫn vào dự án. Loại: trực tiếp Khả năng xảy ra: khó xảy ra

Việc đánh giá mức độ ảnh hưởng của các tác động đến môi trường do thực hiện dự án đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng, công suất 3.000 tấn sản phẩm/năm, thuộc Công ty Cổ Phần Kiên Hùng dựa trên quy hoạch dự án cũng như các nguồn chất thải và các đặc điểm môi trường trong khu vực dự án. Đánh giá được thực hiện theo từng giai đoạn hoạt động như sau:

- Giai đoạn xây dựng dự án.
- Giai đoạn dự án hoạt động.

Việc thực hiện dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể mang tính tạm thời, bên cạnh đó còn có một số tác động mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Các tác động này có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng dự án hoặc giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

3.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động/vận hành của dự án

Các vấn đề ô nhiễm môi trường chính của nhà máy chế biến thủy sản – Công ty CP Kiên Hùng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.17. Các tác động và nguồn gây tác động đến môi trường có liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh
--------------------	---------------------

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Giang"*

Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh
Dây chuyền sản xuất	- Nước thải - Chất thải rắn - Mùi
Hệ thống lạnh	- Khí thải (khí NH ₃ , Freon rò rỉ ra môi trường)
Máy phát điện	- Khí thải (khí SO _x , NO _x ...) - Tiếng ồn
Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải - Rác thải
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	- Bùn dư - Mùi
Giao thông	- Khí thải (SO _x , NO _x ...) - Tiếng ồn

Đối tượng và quy mô tác động của dự án được nhận dạng trong Bảng 3.18.

Bảng 3.18. Đối tượng và quy mô bị tác động

Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
Môi trường vật lý		
Không khí	Bụi và khí thải của các phương tiện vận chuyển	Tác động ở mức thấp, dài hạn, có thể kiểm soát
	Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động chế biến, dây chuyền sản xuất nước đá và từ máy phát điện dự phòng	Tác động ở mức trung bình, dài hạn, có thể kiểm soát
	Mùi hôi từ chất tẩy rửa và từ hệ thống XLNT tập trung, từ khu vực chứa phế phẩm	Tác động ở mức trung bình, dài hạn, có thể kiểm soát
	Sự rò rỉ khí lạnh và sự cố cháy nổ	Tác động ở mức cao, ngắn hạn, có thể kiểm soát
Môi trường nước	Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
Chất thải rắn	Chất thải rắn sinh hoạt và nguyên liệu chế biến hỏng	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Bùn dư từ hệ thống XLNT tập trung	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát

Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
	Chất thải nguy hại	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Sự cố cháy nổ	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
Môi trường sinh học		
Hệ thủy sinh	Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Chất thải rắn sinh hoạt	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Bùn dư từ hệ thống XLNT tập trung	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Chất thải nguy hại	Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
Văn hoá – xã hội		
	An ninh trật tự	Tác động ở mức thấp, ngắn hạn, có thể kiểm soát

3.1.4. Đánh giá tác động có liên quan đến môi trường không khí

Nguồn gây ô nhiễm không khí từ Dự án bao gồm:

- Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Các loại phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu (xe vận chuyển ra vào khuôn viên nhà máy) sẽ phát sinh ra một lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, NO_x, THC... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

- Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

- Mùi hôi, thối (amoniac, H₂S, mercaptan ...) chủ yếu phát sinh từ quá trình phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ chứa trong nguyên liệu chế biến như protein, lipid...

- Khí rò rỉ từ hệ thống lạnh: khí NH₃, khí Freon rò rỉ

- Khí thải bay hơi từ chất tẩy rửa nhà xưởng

3.1.4.1. Đánh giá tác động ô nhiễm khí thải do phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng

a. Ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

Nguồn phát sinh do phương tiện vận chuyển: từ hoạt động của dự án sử dụng các phương tiện vận chuyển để vận chuyển hàng trong nhà máy hoặc từ nhà máy đi các nơi khác. Quá trình tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm sẽ phát sinh khí thải. Các phương tiện vận chuyển này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu DO sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm như

NO_2 , C_xH_y , CO , CO_2 ... Hệ số tải lượng ô nhiễm gây ra do các khí thải giao thông có thể tham chiếu tại bảng 3.2 của chương này.

Theo tài liệu đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm của WHO, đối với loại xe động cơ 1.400 – 2.000 cc, mức độ tiêu hao nhiên liệu khoảng 3,5 kg dầu/giờ. Lượng khói thải do đốt 1 kg nhiên liệu DO là $24,3 \text{ m}^3$ (đã được quy về 25°C), như vậy khói thải của các phương tiện vận chuyển là $85,05 \text{ m}^3/\text{h}$.

b. Ô nhiễm do máy phát điện dự phòng

Để đảm bảo các hoạt động của Nhà máy không bị ảnh hưởng bởi các sự cố mất điện. Chủ dự án đang sử dụng một máy phát điện dự phòng (380V\3P\50Hz, 1200KVA) dùng nguyên liệu là dầu DO nhằm chủ động nguồn điện trong trường hợp điện lưới có sự cố. Thời gian hoạt động của máy phát điện rất ít nên tác động môi trường là không đáng kể. Trong thời gian khảo sát, do không có sự cố mất điện nên máy phát điện không hoạt động. Tuy nhiên, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong thời gian máy phát điện hoạt động dựa vào mức tiêu hao nhiên liệu, công suất và đặc trưng nhiên liệu đốt.

Các hệ số ô nhiễm của máy phát điện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.19. Hệ số ô nhiễm của máy phát điện

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,71
2	SO_2	$20 \times S$
3	CO	2,19
4	NO_x	9,62
5	HC	0,79

Nguồn: Đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm, WHO, 1993.

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,25 % (nguồn: Petrolimex, 2008)

Có thể ước tính tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các máy phát điện dựa vào các thông số kỹ thuật của máy phát điện và bảng hệ số ô nhiễm nói trên như sau:

Thông thường nhiên liệu tiêu thụ để sinh ra 10 KVA điện là 1 kg dầu DO. Trong trường hợp máy hoạt động không đúng quy trình cũng như chưa ổn định, lượng dầu tiêu thụ có thể nhiều hơn. Mức tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện trong nhà máy là $137,8 \text{ kg DO/h}$.

Lượng khói thải do đốt 1 kg nhiên liệu DO là $24,3 \text{ m}^3$ (đã được quy về 25°C), như vậy khói thải của các máy phát điện là $3013 \text{ m}^3/\text{h}$.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm do phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (g/h)} \times 10^3 / \text{lưu lượng khí thải (m}^3\text{/h)}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 3.20. Nồng độ ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ (mg/m ³)	Nồng độ tiêu chuẩn (mg/Nm ³) K= 0,01	QCVN 19 : 2009, cột B, (mg/Nm ³)
Ô nhiễm do phương tiện giao thông				
Bụi	3,01	10,11	0,10	200
SO ₂	17,50	58,78	0,58	500
NO ₂	77,07	258,90	2,58	850
CO	681,45	2.289,24	22,89	1.000
VOC	96,77	325,10	3,25	-
Ô nhiễm do máy phát điện dự phòng				
Bụi	51,83	29,21	0,29	200
SO ₂	14,60	8,23	0,08	500
NO _x (tính theo NO ₂)	702,26	395,86	3,96	850
CO	159,87	90,12	0,90	1.000
HC	57,67	32,50	0,33	-

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B)
- Hệ số Kp = 1; Kv = 1
- K: Hệ số chuyển đổi từ nồng độ (mg/m³) sang nồng độ tiêu chuẩn (mg/Nm³)
- Mét khối khí thải chuẩn (Nm³): mét khối khí thải ở nhiệt độ 25⁰C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm từ khí thải từ phương tiện vận chuyển đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT.

Đối với máy phát điện dự phòng thì nồng độ ô nhiễm cũng nằm trong giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT. Hơn nữa, thời gian hoạt động của máy phát điện rất ít và không liên tục nên tác động đến môi trường không khí xung quanh là không đáng kể.

c. Đánh giá tác động ô nhiễm mùi và khí thải bay hơi từ chất tẩy rửa, nhà xưởng

❖ Ô nhiễm mùi hôi:

Mùi hôi trong dây chuyền chế biến chủ yếu phát sinh từ quá trình phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ chứa trong thịt như protein, lipid...Quá trình phân huỷ các loại khí này thường phát sinh các khí H₂S, mercaptan...gây mùi khó chịu. Chủ yếu là sự phân

hủy sinh học từ tuyến công thu gom nước thải và hệ thống xử lý nước thải. Lượng khí thải này thường rất nhỏ nhưng do mùi đặc biệt nên rất dễ nhận thấy và ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng môi trường xung quanh. Khâu phát sinh mùi lớn nhất là khâu sơ chế phát sinh mùi tanh, từ chất thải rắn có chứa phế phẩm của thủy sản.

Ngoài ra, mùi hôi còn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu vào nhà máy, các phương tiện này sẽ chứa các loại nước rỉ ra từ cá và mực. Nếu không được vệ sinh hàng ngày sẽ phát sinh mùi hôi.

Mùi hôi phát sinh từ Nhà máy thường ít gây nhiễm độc mãn tính mà chỉ gây nhiễm độc cấp tính cho công nhân thường xuyên tiếp xúc.

✦ *Tác động chất tẩy rửa nhà xưởng:*

Trong quá trình chế biến thủy sản thường phải sử dụng Chlorine để khử trùng. Hoá chất này có công thức $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ dùng để khử nước, dụng cụ sản xuất, vệ sinh tay chân người lao động tham gia sản xuất. Chlorine khử trùng đóng vai trò quan trọng trong ngành sản xuất thủy sản. Tùy theo yêu cầu sản phẩm, máy móc thiết bị sản xuất, mặt bằng nhà xưởng mà chlorine được sử dụng ở nồng độ 5ppm, 10ppm, 15ppm, 50ppm hay 200ppm. Hiện nay Nhà máy sử dụng dung dịch Chlorine nồng độ 10ppm phục vụ cho sản xuất.

Chlorine là một chất gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người khi tiếp xúc với nồng độ cao như: gây ảnh hưởng đến mắt, đường hô hấp, phá huỷ mạnh lớp biểu bì (ăn mòn da)... Khi Chlorine được sử dụng để khử trùng sản phẩm sẽ phát sinh khí Clo. Khí Clo tuy chưa vượt (Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT) nhưng cũng có ảnh hưởng cục bộ đến sức khoẻ của công nhân.

✦ *Đánh giá tác động khí thải từ các hoạt động khác*

Ngoài các dạng khí thải do giao thông, máy phát điện, mùi hôi và khí thải bay hơi từ chất tẩy rửa nhà xưởng. Ngoài ra, một số hoạt động phát sinh ra khí thải khác như: khí NH_3 , freon rò rỉ từ hệ thống máy lạnh, khí phát sinh từ quy trình sản xuất nước đá; và các khí phát sinh trong các bể tự hoại... Các khí thải này chỉ phát sinh khi có sự cố rò rỉ và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố không ổn định khác nên rất khó xác định được lượng phát thải. Tuy nhiên mức độ phát thải của các chất thải này không lớn lắm.

✦ *Đánh giá tác động ô nhiễm tiếng ồn, ô nhiễm nhiệt và vi khí hậu*

- *Tiếng ồn:*

Tiếng ồn phát sinh trong hoạt động của Nhà máy từ nhiều nguồn khác nhau gồm: Tiếng ồn từ hoạt động giao thông, tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc (máy bơm, động cơ của các hệ thống băng chuyền, hệ thống máy lạnh, máy phát điện...), tiếng ồn từ quy trình sản xuất nước đá. Mức độ ồn từ các nguồn này rất khó xác định. Nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Loại thiết bị, máy móc; tình trạng mới, cũ của

động cơ và sự cộng hưởng của tiếng ồn... Trong tất cả các nguồn ồn trên, nguồn phát sinh ồn lớn nhất và chủ yếu nhất là máy phát điện dự phòng. Kết quả đo đạc cho thấy, tiếng ồn trung bình trong khu vực sản xuất dao động từ 62 – 70 dBA.

Tiếng ồn, độ rung gây ảnh hưởng trực tiếp đến thính giác con người, làm giảm thính lực của người lao động, hiệu suất lao động của công nhân.

- Ô nhiễm nhiệt:

Ô nhiễm nhiệt độ trong quá trình hoạt động của Nhà máy sinh ra chủ yếu từ lượng nhiệt do bức xạ từ mái nhà xưởng, máy móc và các phương tiện vận chuyển, chúng góp phần làm tăng nhiệt độ của không khí xung quanh. Do đó nhiệt độ trong phân xưởng sản xuất cũng phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường xung quanh, mật độ công nhân và kết cấu của nhà xưởng. Ngoài ra các yếu tố như tốc độ gió cũng là một trong các nguyên nhân làm ảnh hưởng đến nhiệt độ trong khu vực sản xuất. Sự ô nhiễm nhiệt này ảnh hưởng tới sự bay hơi phát tán bụi, các chất ô nhiễm trong không khí cũng như có tác động đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể, làm ảnh hưởng đến năng suất lao động. Tuy nhiên, sự ô nhiễm do nhiệt độ có thể khắc phục bằng thông gió tự nhiên và thông gió cưỡng bức cho khu vực sản xuất của xưởng sản xuất.

- Vi khí hậu:

Đặc điểm vi khí hậu của nhà máy:

Đặc điểm của ngành sản xuất chế biến thủy sản là lực lượng lao động trực tiếp khá đông và luôn tiếp xúc trong môi trường ẩm ướt và độ ẩm cao, thường xuyên tiếp xúc với nguyên liệu thực phẩm tươi sống. Ngoài ra, một số công nhân *cấp đông* thường tiếp xúc với hệ thống đông lạnh ở nhiệt độ thấp (-10°C), do đó có các tác động chính là:

- Độ ẩm không khí cao, môi trường ẩm ướt.
- Nhiệt độ thấp ở nơi tiếp xúc lạnh vì cấp đông.
- Nhiệt độ và tiếng ồn cao ở tổ máy cấp đông, máy phát điện.

Ngoài ra còn có sự tham gia của các nguồn khác như khí Clo, mùi do các chất hữu cơ phân huỷ NH_3 , H_2S , Aldehyde, các loại nhiên liệu bay hơi tạo ra.

Tuy nhiên kết cấu hạ tầng được đầu tư kiên cố theo tiêu chuẩn của Nhật Bản nên đã có tính đến hệ thống thoát khí trong nhà xưởng, đảm bảo độ sáng khi vận hành chế biến vì vậy đã đảm bảo một phần vi khí hậu nhà xưởng. Riêng độ ẩm, nhiệt độ cao thấp trong từng khu vực nhà xưởng sẽ được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động thích hợp.

Do đó tác động do vi khí hậu đối với phân xưởng mang tính cục bộ ở từng bộ phận sản xuất và dễ dàng khắc phục.

3.1.5. Đánh giá tác động có liên quan đến môi trường nước

Căn cứ vào nguồn phát sinh nước thải của Nhà máy chế biến thủy sản được chia làm hai loại nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

3.1.5.1. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc trong các xưởng và văn phòng của Nhà máy.

Tổng số người theo thiết kế là 602 người (nếu nhà máy đi vào hoạt động hết công suất 2 ca/ngày), nhu cầu dùng nước sinh hoạt cho mỗi người là 50l/người.ca. Như vậy, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là 60,1m³/ngày. Theo tiêu chuẩn xả thải, nước thải sinh hoạt ước tính khoảng 80% lượng nước cấp.

Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy = 60,1m³/ngày x 80% = 48,08m³/ngày.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới WHO trong một số quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm, tải lượng chất ô nhiễm (chủ yếu thải qua nước thải sinh hoạt như qua nhà vệ sinh, tắm rửa) của mỗi người đưa vào môi trường hàng ngày (chưa xử lý) như đưa ra trong bảng:

Bảng 3.21. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường

Stt	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54	27,09 - 32,51
2	COD	72 - 86,4	43,34 - 52,01
3	TSS	70 - 145	42,14 - 87,29
4	N-NH ₄ ⁺	2,40 - 4,8	1,44 - 2,89
5	PO ₄ ³⁻	0,80 - 4	0,48 - 2,41
6	Dầu mỡ ĐTV	10 - 30	6,02 - 18,06
7	Tổng Nitơ	6 - 12	3,61 - 7,22

(Nguồn: Đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm, WHO, 1995)

+ Nồng độ các chất ô nhiễm:

Nồng độ (mg/l) = tải lượng (kg/ngày)/lưu lượng (m³/ngày)

- Trong đó lưu lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy = 48,08 m³/ngày.

Do vậy nồng độ nước thải sinh hoạt phát sinh và nồng độ nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại (hiệu suất đạt 25% - 70%) được trình bày theo bảng 3.22 như sau:

Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Nhà máy

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/m ³)	Tải lượng (kg/ngày)
1	pH	-	6,8 - 7,8	-
2	BOD ₅	mg/l	100 - 200	0,168 - 0,37

3	COD	mg/l	250 - 500	0,42 – 0,84
4	TSS	mg/l	110 - 250	0,185 – 0,42
5	N tổng	mg/l	20 - 40	0,034 – 0,067
6	P tổng	mg/l	4 - 8	0,007 – 0,013
7	Coliform	MNP/100ml	$10^6 - 10^8$	-

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội -2006)

Đặc trưng của loại nước thải này có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao nếu không được tập trung và xử lý thì ảnh hưởng xấu đến nguồn nước mặt. Ngoài ra, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân huỷ gây mùi hôi thối. Các chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại carbohydrat, protein, lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân huỷ. Khi phân huỷ thì vi sinh vật cần lấy ôxy hoà tan trong nước để chuyển hoá các chất hữu cơ nói trên thành CO_2 , N_2 , H_2O , CH_4 ... Như vậy chỉ số BOD₅ càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, ôxy hoà tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất rắn lơ lửng có khả năng gây hiện tượng bồi lắng cho các lòng sông, suối tiếp nhận nó, khiến chất lượng nước tại những nguồn sông, suối này xấu đi. Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hoá. Do vậy, toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy đã được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi nước thải dẫn về hệ thống xử lý tập trung.

3.1.5.2. Nước thải sản xuất

Nguồn phát sinh: nước thải sản xuất phát sinh khi nhà máy đi vào hoạt động. Các công đoạn phát sinh nước thải sản xuất như công đoạn sơ chế, ngâm quay, phân loại. Nước thải còn phát sinh trong quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, xe cộ.

Theo thống kê lượng nước thải của nhà máy phát sinh trong quá trình chế biến khoảng 10 – 15 m³/tấn nguyên liệu.

+ Nguyên liệu chế biến bình quân 1 ngày là 9,51 tấn, tương đương lượng nước thải phát sinh là: 142,7 m³/ngày;

+ Lượng nước vệ sinh nhà xưởng: 10 m³/ngày;

+ Nước thải tan ra từ đá vẩy: 32 m³/ngày;

+ Nước rửa dụng cụ, hệ thống lọc nước cho chế biến: 67 m³/ngày

Như vậy tổng lượng nước sản xuất: 142,7 + 10 + 32 + 67 = 251,7 m³/ngày.

Để đánh giá hiện trạng nước thải tại Nhà máy, nhóm khảo sát đã tiến hành lấy mẫu nước thải đầu vào và đầu ra tại hệ thống xử lý nước thải hiện hữu tại ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang để làm cơ sở đánh giá tác động đến môi trường.

Bảng 3.22. Thành phần nước thải tại Nhà máy

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả NT1	QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột A)($K_q = 0,9$; $K_e = 1,1$)
1	pH	-	7,6	6 - 9
2	TSS	mg/l	365	49,5
3	COD	mg/l	1.216	74,25
4	BOD ₅	mg/l	729	29,7
5	Nitơ tổng	mg/l	148	29,7
6	NH ₄ ⁺	mg/l	42	9,9
7	Clo dư	mg/l	0,03	0,99
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	115	9,9
9	Phospho tổng	mg/l	55	9,9
10	Coliform	MPN/100ml	$1,1 \times 10^7$	3.000

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

+KPH: Không phát hiện;

+NT1: Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải;

Nhận xét:

Bảng 3.23 cho thấy thông số pH luôn nằm trong khoảng giới hạn cho phép. Các thông số còn lại đều vượt khá nhiều lần so với tiêu chuẩn, cụ thể như: BOD₅ vượt 24,54 lần, TSS vượt 7,37lần, COD vượt đến 16,37 lần, dầu mỡ động thực vật vượt 11,6 lần, tổng Nitơ vượt 4,98 lần, Amoni vượt 4,24 lần, Photpho tổng vượt 5,55 lần và Coliform vượt rất nhiều 3.666lần so với quy chuẩn cho phép (QCVN 11-MT:2015/BTNMT, cột A).

Từ các dữ liệu trên cho thấy nước thải của nhà máy có nồng độ ô nhiễm khá cao, nếu thải trực tiếp sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước trong khu vực. Do vậy, nước thải của nhà máy phải được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 11-MT:2015/BTNMT, cột A(Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Những tác hại của nước thải đến môi trường nước và hệ thủy sinh:

- **Chất lơ lửng:** Làm tăng độ đục và gây bồi lắng dòng sông, ảnh hưởng đến quá trình tái tạo oxy hòa tan trong nước sông, gây tác động xấu đến nguồn động vật thủy sinh.

- **Các chất hữu cơ:** các chất hữu cơ chủ yếu có trong nước thải là carbohydrate. Đây là hợp chất dễ dàng bị vi sinh vật phân hủy bằng cơ chế sử dụng oxy hòa tan trong nước để oxy hóa các chất hữu cơ. Sự ô nhiễm này sẽ dẫn đến suy giảm lượng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ làm cho nước có màu sẫm. Oxy hòa tan giảm sẽ gây nguy hại nghiêm trọng đến hệ thủy sinh và làm mất cân bằng hệ sinh thái dưới nước.

- **Các chất dinh dưỡng:** Các chất dinh dưỡng N, P, ... là nguyên nhân gây nên hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm cho nhiều loài tảo phát triển mạnh. Quá trình này sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, tạo nên hiện tượng phân hủy yếm khí các hợp chất hữu cơ và sinh ra một số sản phẩm độc hại như H_2S , ... gây ra các mùi hôi và làm cho nước có màu đen, ảnh hưởng lớn đến chất lượng nguồn nước khu vực.

3.1.5.3. Nước mưa chảy tràn

Chất lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, đặc biệt là tình trạng vệ sinh trong khu vực thu gom nước. Đối với hoạt động của một nhà máy chế biến thủy sản thì có thể xảy ra tình trạng nước mưa chảy tràn trên mặt đất làm cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước, nếu không có biện pháp tiêu thoát tốt, sẽ gây nên tình trạng ứ đọng nước mưa, tạo ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Lượng nước mưa trong khu vực dự án ước tính khoảng:

$$30.038,4 \text{ m}^2 \times 198\text{mm/ngày} = 5.947,6\text{m}^3/\text{ngày}$$

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính như sau:

Tổng Nitơ : 0,5 – 1,5 mg/l

bê tông cốt thép tách riêng với hệ thống thoát nước thải và sinh hoạt. Nước mưa chảy tràn Photpho : 0,004 – 0,03 mg/l

COD : 10 – 20 mg/l

Tổng chất rắn lơ lửng : 10 – 20 mg/l

Với nồng độ các chất ô nhiễm như trên nếu so với nước thải sinh hoạt thì nước mưa được xem là khá sạch. Do đó, Nhà máy đã thiết kế hệ thống thoát nước mưa bằng công hợp trên mặt bằng khu vực được thu gom bằng các hố gaz có song chắn rác sau đó theo đường ống đổ ra kênh Vành Đai.

3.1.6. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải rắn

3.1.6.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của nhân viên trong nhà máy thành phần chính chủ yếu gồm vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy vỏ hộp. Ước tính mỗi người thải ra 0,5kg/người.ngày thì lượng rác thải trung bình của Nhà máy vào khoảng 175 kg/ngày. Lượng rác này cần được quan tâm và có biện pháp xử lý đúng để giảm tác động đến môi trường.

3.1.6.2. Chất thải rắn công nghiệp

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất chủ yếu qua các khâu sau: Nguyên liệu đầu vào (bán thành phẩm) không đạt chất lượng, bao bì hỏng, các dụng cụ chứa đựng và dụng cụ lao động hư hỏng...

Ngoài ra, chất thải rắn công nghệ phát sinh từ hoạt động của nhà máy còn có: vỏ chai vỡ, kết, rổ nhựa gãy, bóng đèn hỏng, bã thải từ các công đoạn sản xuất của nhà máy. Theo thống kê, khối lượng chất thải rắn phát sinh như sau:

- Thùng giấy, PE, nhựa khối lượng phát sinh khoảng 1.100 kg/tháng được thu gom bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Nội tạng như mực và các bán thành phẩm không đạt chất lượng phát sinh khoảng 2.237,6 tấn/năm được thu gom và bán cho các cơ sở sản xuất bột cá.

Bảng 3.23. Thành phần phế phẩm từ hoạt động sản xuất của nhà máy

Mặt hàng	Chủng loại	Số lượng nguyên liệu (Tấn)	Sản lượng (Tấn)	Phế phẩm (Tấn)
A1. Mực ống		990,6	700	290,6
Mực ống sushi	Bán thành phẩm	127	100	27
Ống sugata	Bán thành phẩm	135	100	35
Ống tằm bột	Nguyên liệu	158	100	58
Mực ống cắt khoanh cònda	Nguyên liệu	330	200	130
Mực ống cắt khoanh trung	Bán thành phẩm	91	70	21
Đầu ống	Nguyên liệu	68	50	18
Nguyên con	Nguyên liệu	81,6	80	1,6
A2. Mực nang		2454,5	1000	1454,5
Nang sushi	Nguyên liệu	1120	350	770
Mực nang trái thông	Nguyên liệu	960	300	660
Mực nang fillet	Bán thành phẩm	160,5	150	10,5
Mực nang ncls u-5	Bán thành phẩm	53,5	50	3,5
Mực nang 20/40, 40/60	Bán thành phẩm	160,5	150	10,5
B. Bạch tuộc		298,5	296	2,5
Cắt hạt lựu		52,5	50	2,5
Tằm bột		50	50	0
Nguyên con xếp hoa, xébanh		196	196	0
C. Mặt hàng cá		1494	1000	494
Cá fillet		327	150	177

Mặt hàng	Chủng loại	Số lượng nguyên liệu (Tấn)	Sản lượng (Tấn)	Phế phẩm (Tấn)
Tầm bột		105	50	55
Chả cá thác lác		230	100	130
Cá nguyên con/cắt khoanh		720	600	120
Các loại cá theo yêu cầu khách hàng		112	100	12
Tổng cộng		5.237,6	2996	2241,6

(Nguồn: Công ty Cổ phần Kiên Hùng)

3.1.6.3. Chất thải rắn nguy hại

Ngoài ra còn có phát sinh một số chất thải nguy hại như bóng đèn neon hư (khoảng 3 - 5 bóng/tháng), nhớt thải, giẻ lau dầu,... Tuy nhiên nguồn thải này rất ít và không thường xuyên và được Công ty thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Tác hại của chất thải rắn

Chất thải rắn như nhựa, kim loại, nylon...khi thải vào môi trường không phân huỷ sẽ tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại...làm ô nhiễm nguồn nước, gây tác hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước.

Quá trình phân huỷ rác thải sinh hoạt và rác thải công nghệ phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi thối (H_2S), mercaptan, tác động đến chất lượng không khí khu vực, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng và đặc biệt có thể tạo môi trường thuận lợi cho các vector truyền bệnh phát triển gây ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng. Các tác hại này sẽ ảnh hưởng không đáng kể nếu rác thải được quan tâm, xử lý.

3.1.7. Đánh giá tác động nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn là nguồn phát sinh chính trong quá trình hoạt động của nhà máy. Trong đó tiếng ồn phát sinh rất nhiều khâu trong sản xuất, các khu vực có phát sinh tiếng ồn như: Khu vực sản xuất, khu vực xử lý nước cấp, khu vực xử lý nước thải.

Riêng độ rung rất ít xuất hiện với cường độ lớn do nhà máy không có sử dụng trang thiết bị có gia tốc lớn nên độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động là không đáng kể. Tuy nhiên tiếng ồn lại là nguồn chính cần quan tâm khi trong quá trình hoạt động có sử dụng lao động nên đơn vị tư vấn sẽ phân khu những khu vực phát sinh tiếng ồn chính để đánh giá chi tiết.

 Khu vực sản xuất: đây là khu vực có sử dụng lao động với nguồn ồn chính phát sinh từ quá trình sản xuất của công nhân. Trên cơ sở thực tế, đơn vị tư vấn sử dụng số liệu quan trắc của những đơn vị có hoạt động này để làm nguồn số liệu tham

chiều như kết quả phân tích tại Nhà máy Chế biến Thủy sản Trung Sơn của quý I năm 2015 như sau:

Bảng 3.24. Kết quả đo tiếng ồn khu vực sản xuất

Stt	Vị trí thu mẫu	Đơn vị	Kết quả	QĐ 3733:2002/QĐ-BYT
1	KK1: Trong khu vực sản xuất	dBA	67,3	85

(Nguồn: Trung tâm Ứng dụng & Chuyển giao Công nghệ, 12/2015)

Như vậy trong hoạt động sản xuất tại khu vực này tiếng ồn có phát sinh nhưng ở mức độ cho phép nên không cần áp dụng thêm biện pháp giảm thiểu.

b. Tác động đến tài nguyên môi trường và hệ sinh thái

Nói chung các loài động vật nuôi còn nhạy cảm với chất ô nhiễm không khí, nước kể trên hơn là đối với con người. Nếu có ảnh hưởng xấu thì các tác hại này thể hiện rõ nhất trên các loài bò sát, chim cũng như hệ sinh thái thủy vực: cá, tôm.

Các chất ô nhiễm trong không khí đều gây ra những tác hại nhất định cho hệ thực vật xung quanh nguồn phát sinh: rau, cây trồng. Chúng sẽ làm chậm quá trình quang hợp, hô hấp của thực vật, dẫn đến ngăn trở sự phát triển, cây cối trở nên còi cọc. Các khí thải ô nhiễm còn có khả năng gây bệnh: cây vàng lá, hoa trái bị lép và có thể dẫn đến khô lá, chết cây. Các chất ô nhiễm trong nước thải sẽ ảnh hưởng đến nước mặt, nước ngầm trong khu vực.

Do đó, Nhà máy cần phải có các biện pháp hữu hiệu để khống chế triệt để các nguồn ô nhiễm này.

c. Tác động đến sự phát triển kinh tế - xã hội

Hoạt động của Nhà máy góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện Châu Thành nói riêng và của tỉnh Kiên Giang nói chung trên cả hai lĩnh vực kinh tế và xã hội.

Về kinh tế: Nhà máy góp phần thúc đẩy phát triển công nghiệp địa phương, nộp ngân sách cho tỉnh thông qua các loại thuế.

Hoạt động của nhà máy sẽ lôi cuốn thêm nhiều hộ gia đình và nhiều doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động nuôi trồng, đánh bắt thủy hải sản tại tỉnh Kiên Giang, tạo nhiều công ăn việc làm cho người lao động địa phương. Hoạt động của Nhà máy góp phần tiêu thụ nguồn nguyên liệu của ngành nuôi trồng thủy sản của khu vực.

Về lĩnh vực xã hội: các hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ góp phần ổn định cuộc sống nhân dân, góp phần xóa đói giảm nghèo, cải thiện cơ sở hạ tầng, giáo dục đào tạo công nhân thông qua các hoạt động công nghiệp, qua đó nâng cao được trình độ dân trí trong nhân dân.

3.1.8. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án

3.1.8.1. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị

Trong giai đoạn chuẩn bị, hoạt động bơm cát ít hoạt động các công việc có tính chất nguy hiểm, tuy nhiên cũng có ít trường hợp có thể xảy ra đó là tai nạn lao động từ các quá trình phát quang, san ủi để chuẩn bị mặt bằng. Vì vậy trong giai đoạn này chủ đầu tư cũng như đơn vị thi công cần tăng cường công tác an toàn lao động, nhất là làm việc những ngày có mưa rất dễ xảy ra tai nạn, điển hình như trượt chân, rấn cấn hoặc sét đánh.

3.1.8.2. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

1. Tai nạn lao động:

Cũng như bất cứ công trường xây dựng với qui mô lớn nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ các nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng gây nên tai nạn lao động cơ bản đã được trình bày trong các phần nội dung đã nghiên cứu ở trên:

- Các chất ô nhiễm có thể ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường, tùy thuộc vào thời gian tiếp xúc và mức độ tác dụng có thể ảnh hưởng nặng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời (thường xảy ra đối với các công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Cần thực hiện tốt mọi qui định về an toàn lao động khi làm việc với các loại thiết bị, phương tiện thi công, các loại vật liệu xây dựng chất dẻo cao có thể rơi vỡ...

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, mưa gió làm đứt dây điện...

Việc thi công trong những ngày mưa có khả năng dễ gây tai nạn lao động hơn như: đất trơn dễ gây trượt ngã đối với người lao động và sụp đổ các đồ vật xây dựng. Các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, sụp lở đất khi thi công các hố móng,...

2. Khả năng gây cháy nổ

Do thi công ở một mặt bằng khá rộng, qui mô thi công nhỏ, phạm vi thi công ở xung quanh dự án và khu trung tâm khá xa nên khả năng xảy ra sự cố cháy nổ là rất thấp

3.1.8.3. Đánh giá dự báo tác động gây nên các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

1. Sự cố cháy nổ

Khả năng cháy nổ của dự án là có do đặc tính của ngành sản xuất có sử dụng nguyên vật liệu dễ cháy nổ như dầu DO chạy máy phát điện, bình gas, bao bì chứa nguyên liệu, sản phẩm, sự cố về điện... Do đó vấn đề phòng chống cháy nổ đối với dự án cần được quan tâm. Sự cố cháy có thể xảy ra từ các hoạt động sau đây:

- Chập điện sản xuất và sinh hoạt.
- Cháy nhiên liệu dự trữ chạy máy phát điện dự phòng
- Xi gas, cháy nổ ở khu vực cấp đông.
- Tai nạn lao động do bất cẩn...

Sự cố cháy xảy ra làm thiệt hại rất nhiều về của cải vật chất, cơ sở hạ tầng không những của nhà máy mà còn đối với các cơ sở khác trong vùng. Mặt khác sự cố cháy có thể ảnh hưởng đến tính mạng các công nhân nhà máy, ảnh hưởng phần nào đến chất lượng môi trường khu vực. Sự cố xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về mặt kinh tế xã hội, tuy nhiên các sự cố trên có thể phòng ngừa và kiểm soát được.

Công tác phòng chống cháy nổ được thực hiện thường xuyên nên khả năng xảy ra và mức độ tác động không nhiều.

2. Sự cố ngừng hệ thống xử lý nước thải

Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến sự cố ngừng hệ thống xử lý nước thải. Trong đó có một số nguyên nhân chính như: mất điện, hỏng động cơ, quá tải, hệ thống xử lý không đạt chất lượng,...

Hậu quả của sự cố này sẽ gây ô nhiễm môi trường tạm thời tại khu vực do lượng nước thải không được xử lý thải ra môi trường dẫn đến môi trường bị ô nhiễm nghiêm trọng. Chính vì vậy chủ đầu tư hết sức chú ý và quan tâm xử lý đối với tác động này cũng như cần có biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố.

3. Tai nạn lao động

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động là do:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động;
- Sự cố về điện, hoá chất;
- Rơi hàng hoá khi bốc dỡ, tai nạn về giao thông trong khu vực.

Xác suất xảy ra sự cố tùy vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể.

3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Việc đánh giá tác động môi trường có nhiều phương pháp sử dụng khác nhau. Tuy nhiên đối với dự án "Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng" – Công ty CP Kiên Hùng, đơn vị tư vấn sử dụng các phương pháp phổ biến nhất để thực hiện và có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

*** Phương pháp thống kê**

Số liệu thống kê khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội tại khu vực dự án từ các trung tâm nghiên cứu khác đã được phê duyệt và từ xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

Số liệu sử dụng đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo cáo khoa học trong nước.

Số liệu đánh giá nồng độ hơi khí độc trong khu vực xây dựng – đã được đo đạc thực tế tại một số công trường xây dựng trong điều kiện hoạt động bình thường, có thể áp dụng để đánh giá ô nhiễm cho dự án.

Phương pháp liệt kê

Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các yếu tố môi trường: nước thải, khí thải, chất thải rắn...

Phương pháp liệt kê là phương pháp dùng để nhận dạng, phân loại các tác động khác nhau ảnh hưởng đến môi trường và định hướng nghiên cứu cùng các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.

Phương pháp này trình bày các tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong PTN

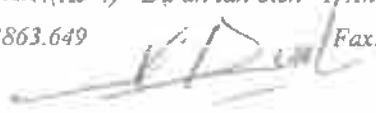
Số liệu về hiện trạng môi trường đã được Trung tâm Ứng dụng Tiên bộ khoa học và Công nghệ thực hiện.

Phương pháp so sánh

Nhằm đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Y tế ban hành.

Phương pháp đánh giá nhanh

Sử dụng một số nguyên tắc đánh giá của Tổ Chức Y Tế Thế Giới (WHO) dùng để tính tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm đối với mỗi nguồn thải đã được tính toán phổ biến rộng rãi ở nhiều nước trong khu vực và trên thế giới.



CHƯƠNG IV. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ RỦI RO SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN

Những tác động của dự án đến điều kiện tự nhiên, tài nguyên, môi trường và KT-XH đã được phân tích đánh giá cụ thể qua các giai đoạn triển khai thực hiện dự án và đã được mô tả ở Chương 3.

Với những tác động tiêu cực của dự án, trong quá trình xây dựng và thiết lập dự án, Chủ Dự án đã phối hợp cùng với các cán bộ chuyên môn tham gia dự án đã hết sức chú trọng đến vấn đề xây dựng các biện pháp giảm thiểu và khắc phục tác động tiêu cực ở các giai đoạn của dự án. Các biện pháp đó được trình bày theo trình tự các giai đoạn của dự án và bao gồm những mục đích chính sau:

+ Các biện pháp giảm thiểu và khắc phục tác động tiêu cực ở giai đoạn thi công các công trình cơ sở hạ tầng.

+ Các biện pháp giảm thiểu và khắc phục tác động tiêu cực ở giai đoạn khai thác sử dụng (giai đoạn hoạt động của dự án).

4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án

4.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn chuẩn bị

4.1.1.1. Khí thải (bụi và tiếng ồn)

Đơn vị thi công quản lý kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc trong từng công đoạn sản xuất nhằm sửa chữa, khắc phục hoặc thay thế các phụ tùng hư hỏng. Hạn chế sử dụng các loại thiết bị vận chuyển quá cũ hay kiểm định phương tiện vận chuyển theo định kỳ. Hạn chế máy bơm cát hoạt động vào giờ nghỉ trưa và ban đêm. Sà lan vận chuyển cát được phủ bạt hoặc che chắn bằng mái vòm của phương tiện.

Khu vực xa khu dân cư nên hoạt động san lấp này không ảnh hưởng đến kẻ đến người dân xung quanh.

4.1.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu nước thải trong giai đoạn chuẩn bị

a. Giảm thiểu ô nhiễm do nước chảy tràn từ bơm cát

Theo như đánh giá ở chương III thì nước thải từ quá trình này sẽ có khoảng $1.805\text{m}^3/\text{ngày}$, tương đương $150\text{m}^3/\text{h}$. Do đó phải thiết kế ngăn lắng ở cuối nguồn của dòng nước chảy tràn để giảm cặn và chất rắn lơ lửng trong nước bơm cát.

Ngăn lắng được thiết kế gồm 03 ngăn liên tiếp để tăng hiệu quả lắng với thời gian lắng tối thiểu là 05 giờ, tính toán thể tích các ngăn lắng:

$$\text{Tổng thể tích các ngăn lắng (V)} = 150\text{m}^3 \times 5 \text{ giờ} = 750 \text{ m}^3$$

Thể tích/1 ngăn = 55,8 m³

Để giảm hàm lượng chất rắn lơ lửng hiệu quả trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận (sông), các ngăn lắng sẽ được bố trí liên tiếp nhau với diện tích từ 55 - 70m².

b. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Lúc đầu khi chưa xây dựng mạng lưới hệ thống ống cống tiêu thoát, biện pháp tạm thời để chống ngập úng là đào mương thoát nước bao quanh khu vực thi công. Đồng thời che chắn, đậy kín đáo các vật liệu và những nguồn chứa cặn bã không để xâm nhập vào nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nước sông.

c. Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân chủ yếu từ công nhân các sà lan bơm cát và công nhân máy ủi sẽ được thu gom và xử lý bằng nhà vệ sinh di động phía trên dự án để xử lý, định kỳ hút hầm cầu để xử lý. Đây cũng là công trình đơn vị duy trì cho cả quá trình xây dựng phía sau.

4.1.1.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng, rất dễ xảy ra tình trạng vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường do lượng công nhân tập trung đông đúc. Khối lượng rác thải phát sinh trong giai đoạn này là 25 kg/ngày, đơn vị thi công sẽ bố trí 01 thùng rác thể tích 30 lít tại vị trí góc đường, tại lán trại để thuận tiện cho công nhân bỏ rác vào thùng. Hàng ngày, phải phân công nhân viên vận chuyển CTR sinh hoạt ra các tuyến thu gom để đội thu gom rác thu gom xử lý.

4.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi do hoạt động giao thông trong giai đoạn thi công xây dựng.

Như đã đánh giá, dự báo các tác động trong Chương 3, quá trình thi công và xây dựng dự án sinh ra một lượng bụi đáng kể từ các công đoạn gồm:

Bụi phát sinh trong khu vực thi công xây dựng: chủ yếu do san ủi mặt bằng; vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng; thi công các hạng mục công trình cơ sở hạ tầng (đường giao thông bộ, các khu nhà chức năng,...). Sẽ áp dụng biện pháp khống chế như sau:

+ Trước khi đi vào thi công, do diện tích rộng vì vậy sẽ không che chắn khép kín toàn bộ chu vi xây dựng, mà sẽ che chắn kín đôi mặt tiếp giáp bờ kênh Vành Đai

và mặt tiếp giáp đường nội bộ KCN để cách ly công trường thi công với khu vực dân cư xung quanh nhằm giảm thiểu bụi và các chất gây ô nhiễm không khí và tiếng ồn ra khu vực công cộng và dân cư xung quanh. Vật dùng che chắn cách ly công trình là tole chiều cao thấp nhất là 2,5 m.

+ Tưới nước thường xuyên trong các ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi.

Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng:

+ Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, xi măng...) và xà bần gồm xe ben, tải từ 3,5-10 tấn, khi vận chuyển bắt buộc phải che chắn, phủ bạt kín đáo để hạn chế rơi vãi và phát tán bụi trên đường vận chuyển.

+ Tuyến đường vận chuyển vào dự án chủ yếu là đường nhựa từ đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng đến dự án, quá trình vận chuyển nhiều ngày sẽ tích tụ nhiều bụi trên bề mặt đường và bụi sẽ cuốn lên từ mặt đường do ma sát của các phương tiện lưu thông phát tán vào không khí. Vì vậy, chủ dự án phải có trách nhiệm tổ chức kiểm tra thường xuyên các đoạn đường và sử dụng xe bồn tưới nước để khống chế ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng đến dân cư.

+ Các phương tiện giao thông đi ra khỏi công trường phải được vệ sinh, rửa sạch bụi đất dính bám nhằm hạn chế phát tán bụi khi xe di chuyển không tải.

+ Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có đông người qua lại.

b. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ khói thải của các máy móc, phương tiện vận chuyển.

Khối thải từ máy bơm cát, xe ủi, xe lu, xe đào, xe tải, xe ben,...nói chung sẽ phát sinh các loại khí thải gây ô nhiễm như SO_2 , NO_x , CO,...nguy hiểm đối với sức khỏe người lao động nếu tiếp xúc lâu ở nồng độ cao. Như đánh giá mức tác động ở Chương 3, nồng độ khí thải trực tiếp thải ra trên các ống khói của các máy rất đậm đặc, nhưng khi pha loãng vào không khí thì tác động sẽ không đáng kể. Vì vậy, biện pháp hợp lý nhất để hạn chế ô nhiễm do khí thải loại này là:

+ Tạo điều kiện thông thoáng để khí thải được khuếch tán, pha loãng vào không gian của khu vực. Do giai đoạn xây dựng thì không gian luôn đạt điều kiện thông thoáng vì vậy đã rất thuận lợi phòng, chống khí thải tập trung gây ô nhiễm.

+ Bố trí khoảng cách hợp lý, tránh bố trí tập trung và hoạt động cùng lúc nhiều máy móc không cần thiết. Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu có trọng tải lớn phải có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe vào ra hợp lý, không được ứn tắc tại chỗ gây ô nhiễm không khí do khói thải.

c. Các biện pháp hạn chế tiếng ồn của các máy móc, phương tiện vận chuyển

Các loại máy móc, thiết bị sử dụng trong quá trình thi công xây dựng của dự án

này trong thời gian tới gồm: máy đóng cọc, máy khoan, máy xúc, máy đầm nén và các loại máy ủi, xe lu, xe ben, xe tải,... Khi hoạt động sẽ phát ra tiếng ồn, mức độ ồn như đã trình bày trong Chương III.

Để giảm thiểu tiếng ồn tránh ảnh hưởng đến xung quanh và tránh ảnh hưởng trực tiếp lên sức khỏe người lao động tại hiện trường, chủ dự án phải có trách nhiệm phối hợp đơn vị thi công kiểm tra, nhắc nhở, có kế hoạch thời gian làm việc và bố trí khoảng cách hợp lý, tránh để các máy làm việc tập trung, cùng lúc khi không cần thiết để không gây nên tác động cộng hưởng của tiếng ồn. Tránh hoạt động gây ồn vào ban đêm để hạn chế ảnh hưởng xung. Hạn chế tốc độ khi vào dự án và khu công nghiệp, không chở quá tải trọng quy định, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

Khi phát hiện tình trạng các máy móc thi công bất thường, phát ra tiếng ồn quá lớn phải kiểm tra, sửa chữa hoặc thay máy để đảm bảo tiếng ồn vừa phải.

d. Không chế ô nhiễm khí thải máy phát điện

Qua phân tích ở chương III cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm từ khí thải của máy phát điện đều nằm trong giới hạn Quy chuẩn cho phép. Đồng thời, máy phát điện chỉ sử dụng dự phòng khi mất điện nên khí thải từ nguồn này không liên tục do đó tác động đến môi trường là không đáng kể. Do tính chất gián đoạn của nguồn thải nên giải pháp xử lý khí thải cho máy phát điện không khả thi về kinh tế và vận hành. Nhà máy sẽ chọn giải pháp pha loãng ra môi trường đối với khí thải máy phát điện và đảm bảo về nồng độ so với quy chuẩn môi trường không khí xung quanh và khí thải (QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 19:2009/BTNMT).

4.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu nước thải trong giai đoạn xây dựng

a. Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom và xử lý bằng nhà vệ sinh di động trước khi thải ra hệ thống thoát nước của khu vực. Láng trại của công nhân sẽ được xây dựng ở phần đất trống nơi quy hoạch làm nhà vệ sinh và bể tự hoại của dự án sau này. Tổng lượng nước thải sinh hoạt là $2,5 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

b. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Lúc đầu khi chưa xây dựng mạng lưới hệ thống ống cống tiêu thoát, biện pháp tạm thời để chống ngập úng là đào mương thoát nước bao quanh khu vực thi công. Đồng thời che chắn, đậy kín đáo các vật liệu và những nguồn chứa cặn bã không để xâm nhập vào nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nước sông.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mặt

Để hạn chế tối đa hoạt động thi công tuyến kè khu vực nhà máy trên kênh Vành Đai đơn vị tư vấn xin đưa ra một số giải pháp giảm thiểu trong quá trình này như sau:

- Chủ đầu tư cần đẩy nhanh tiến độ để giảm bớt ảnh hưởng;

- Hạn chế những phương tiện có tải trọng lớn lưu thông trên khu vực để giảm mức độ ảnh hưởng;
- Khai thông tuyến sông khi có dòng chảy siết hoặc cản trở quá trình dòng chảy;
- Neo đậu phương tiện theo luật giao thông đường thủy cũng như có quy định của địa phương.

d. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải xây dựng

Để hạn chế tối đa tác động từ nước thải của quá trình xây dựng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đơn vị tư vấn đưa ra giải pháp giảm thiểu tác động này như sau:

- Tạo những hố lắng và có tuyến thu gom nước thải xây dựng trước khi thải vào môi trường.
- Bắt buộc công nhân vệ sinh các dụng cụ xây dựng như: len, bai, bàn trà,...vào các phi chứa nước để tiện cho việc thu gom.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, rất dễ xảy ra tình trạng vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường do lượng công nhân tập trung đông đúc trong khi chưa có đơn vị thu gom rác công cộng. Khối lượng rác thải phát sinh 30 kg/ngày, đơn vị thi công sẽ bố trí 02 thùng rác thể tích 60 lít tại vị trí góc đường, tại lán trại để thuận tiện cho công nhân bỏ rác vào thùng. Hàng ngày, phải phân công nhân viên vận chuyển CTR sinh hoạt ra các tuyến thu gom để đội thu gom rác thu gom xử lý.

b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Đối với các loại có thể tái sinh, tái sử dụng như vụn sắt thép, bao bì xi măng... sẽ được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu. Lượng chất thải này sẽ được tập trung trong kho chứa của công trường. Định kỳ hàng tháng các thành phần này được bán phế liệu.

- Các thành phần còn lại được tập trung lại tại kho chứa chất thải tạm thời. Khu vực này có thể được bố trí tại một khoảng đất trống gần khu vực thi công trên công trường. Các loại chất thải này được vận chuyển đến bãi rác để xử lý. Cần phải vận chuyển sớm tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường.

- Các chất thải xây dựng như xà bần, gạch đá... hàng tuần sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển về bãi rác theo quy định;

c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn nguy hại

Các giẻ lau dầu nhớt, bóng đèn khối lượng chất thải này phát sinh không lớn nhưng phải có biện pháp thu gom xử lý triệt để. Đối với các phương tiện vận chuyển, hạn chế tối đa hoạt động sửa chữa tại công trình, đơn vị thi công sẽ bố trí thực hiện các hoạt động sửa chữa tại các garage nên chất thải nguy hại phát sinh tại dự án trong hoạt

động xây dựng rất ít. Chủ đầu tư sẽ bố trí phi chứa chất thải nguy hại như giẻ lau, bóng đèn, pin, chõu thu gom kết hợp trong quá trình hoạt động đảm bảo đủ số lượng sẽ ký hợp đồng xử lý theo quy định.

4.1.3. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn vận hành

4.1.3.1. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động tiêu cực trong môi trường không khí

a. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu mùi hôi

- Mùi hôi từ hoạt động sản xuất:

+ Sử dụng Chlorine để khử khuẩn, mùi định kỳ 01 lần/ngày đảm bảo nền hết tạp chất hữu cơ không gây mùi hôi tại các phân xưởng sản xuất vào cuối ngày sản xuất.

+ Đối với khu vực chứa phế phẩm phải được bảo quản lạnh bằng đá vẩy tránh phân hủy phát sinh mùi, khi bảo quản lâu cần phun chế phẩm EM tần suất 2 lần/ ngày.

+ Thường xuyên thu gom chất thải sản xuất và vệ sinh nhà xưởng ngay sau các ca làm việc, không để nước tù đọng gây ô nhiễm mùi.

+ Bố trí nhà xưởng thông thoáng, tạo điều kiện thông thoáng gió tự nhiên tại các vị trí phát sinh mùi hôi.

+ Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu vào nhà máy cần phải được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải:

Để giảm thiểu mùi hôi thối này nhà máy cam kết xây dựng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Hệ thống đường cống dẫn nước thải đều phải kín.

+ Các hố ga thu nước thải phải có nắp đậy để tránh phát tán mùi hôi.

+ Thường xuyên kiểm tra mật độ vi sinh đảm bảo xử lý nước thải tốt không phát sinh mùi trong quá trình xử lý.

b. Các biện pháp giảm thiểu ồn, rung

Để hạn chế tối đa các tác động của nguồn ô nhiễm ồn, các biện pháp sẽ cam kết áp dụng sẽ là:

Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt).

Tổ máy của phân xưởng thường xuyên bảo trì máy đảm bảo máy móc luôn hoạt động ở tình trạng tốt nhất nhằm hạn chế tiếng ồn phát ra do máy móc hoạt động lâu ngày gây nên.

Lắp đệm chống ồn cho các thiết bị có khả năng gây ồn.

Lắp đặt, cân chỉnh máy đúng làm giảm độ rung.

Máy vận hành đúng theo công suất thiết kế.

Đối với các dàn máy cấp đông cần đặt đế chân máy bằng cao su.

Ngoài ra, phân xưởng cũng sẽ tạo điều kiện làm việc thuận lợi cho công nhân, nghỉ ngơi và bố trí các ca sản xuất hợp lý. Trang bị nút bịt tai cho những công nhân đứng máy ở phòng máy, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe do ồn.

Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly riêng biệt với nhà xưởng, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn phát ra.

Với các biện pháp khống chế trên, nếu được thực hiện nghiêm túc sẽ hạn chế tối đa tác động của tiếng ồn đến môi trường. Tiếng ồn khu vực sản xuất sẽ nằm trong ngưỡng cho phép của Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT (tiếng ồn < 75dBA trong 8 giờ).

c. Các biện pháp xử lý ô nhiễm nhiệt độ

Mặc dù đối với nhà máy chế biến thủy sản, nguồn gây ô nhiễm nhiệt tương đối thấp, các công đoạn hoạt động của nhà máy đều làm việc trong nhiệt độ thấp để bảo đảm độ tươi sống của nguyên liệu nên việc ô nhiễm nhiệt là hầu như không có trong các khu chế biến chính.

Nguồn ô nhiễm nhiệt đáng quan tâm nhất là lượng nhiệt bức xạ từ mái nhà, máy phát điện, máy làm nước đá. Do đó, Nhà máy cũng phải có những biện pháp nhằm hạn chế những ô nhiễm này để bảo vệ cho những người công nhân trực tiếp lao động trong nhà máy.

+ Dùng chụp hút gần tường hoặc để trên mái nhà để hút nhiệt thừa ra ngoài (nên sử dụng các chụp thu gió vạn năng bố trí trên mái tôn của nhà máy).

+ Đặt một số quạt hút trên tường ở những nơi phát sinh nhiệt dư để tản nhiệt ra ngoài một cách nhanh chóng.

+ Bố trí các cửa thu, thoát gió hai bên tường xưởng ở vị trí cách mặt đất 2,6m và thiết kế mái xếp chồng thoát nhiệt.

+ Bố trí thêm cây xanh xung quanh nhà xưởng ở những nơi có thể. Công ty sẽ dành 19,1% tổng đất trong khuôn viên nhà máy để trồng cây xanh chủ yếu là cây kiếng, cây ăn trái, cây che bóng mát.

c. Khống chế ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

Vấn đề ô nhiễm không khí do hoạt động vận chuyển trong Nhà máy, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp thích hợp để hạn chế tối đa nguồn ô nhiễm bao gồm:

- Bê tông hoá các tuyến đường giao thông bên trong nhà xưởng, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường trong Nhà máy.

- Không cho nổ máy trong lúc chờ nhận hàng.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

d. Khống chế ô nhiễm khí thải máy phát điện

Qua phân tích ở chương III cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm từ khí thải của máy phát điện đều nằm trong giới hạn Quy chuẩn cho phép. Đồng thời, máy phát điện chỉ sử dụng dự phòng khi mất điện nên khí thải từ nguồn này không liên tục do đó tác động đến môi trường là không đáng kể. Do tính chất gián đoạn của nguồn thải nên giải pháp xử lý khí thải cho máy phát điện không khả thi về kinh tế và vận hành. Nhà máy sẽ chọn giải pháppha loãng ra môi trường đối với khí thải máy phát điện và đảm bảo về nồng độ so với quy chuẩn môi trường không khí xung quanh và khí thải (QCVN 05:2009/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 19:2009/BTNMT).

4.1.3.2 Các biện pháp xử lý nước thải

4.1.3.2.1 Nguyên lý chung

Nước thải từ các hoạt động của Nhà máy được thu gom về trạm xử lý tập trung.

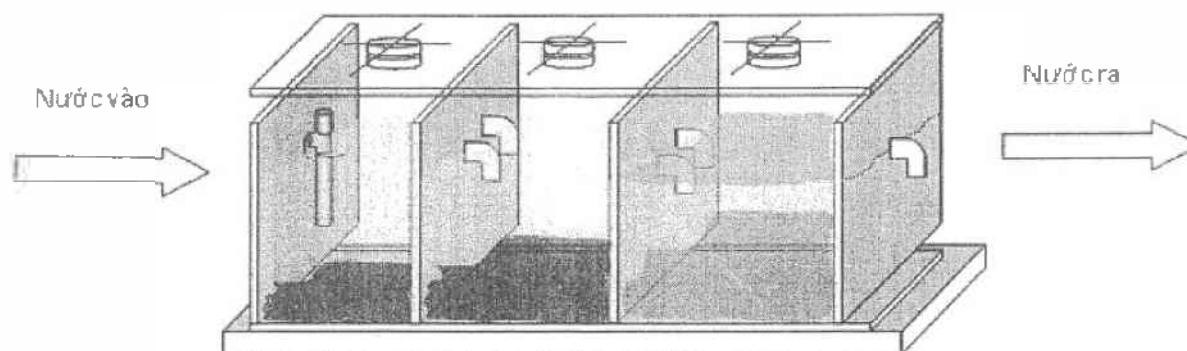
Nước thải sinh hoạt của công nhân sau khi được xử lý qua hệ thống hầm tự hoại sau đó được dẫn qua hệ thống thoát nước thải đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước sau hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ được thoát ra nguồn tiếp nhận (Kênh Vành Đai).

Đối với nước thải sản xuất sẽ được thu gom bằng mương thu gom, qua hệ thống bể rác trước khi vào hệ thống cống dẫn nước thải đưa đến trạm xử lý nước thải tập trung.

4.1.3.2.2 Xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong Nhà máy được xử lý bằng bể tự hoại. Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 4 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan.

Nước thải sau khi được xử lý qua bể tự hoại, nồng độ các chất ô nhiễm được giảm bớt khoảng 40 – 60% tuy nhiên vẫn cao hơn tiêu chuẩn nhiều. Do đó, nước thải tiếp tục được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung.



Hình 4.1. Bể tự hoại kết hợp lắng

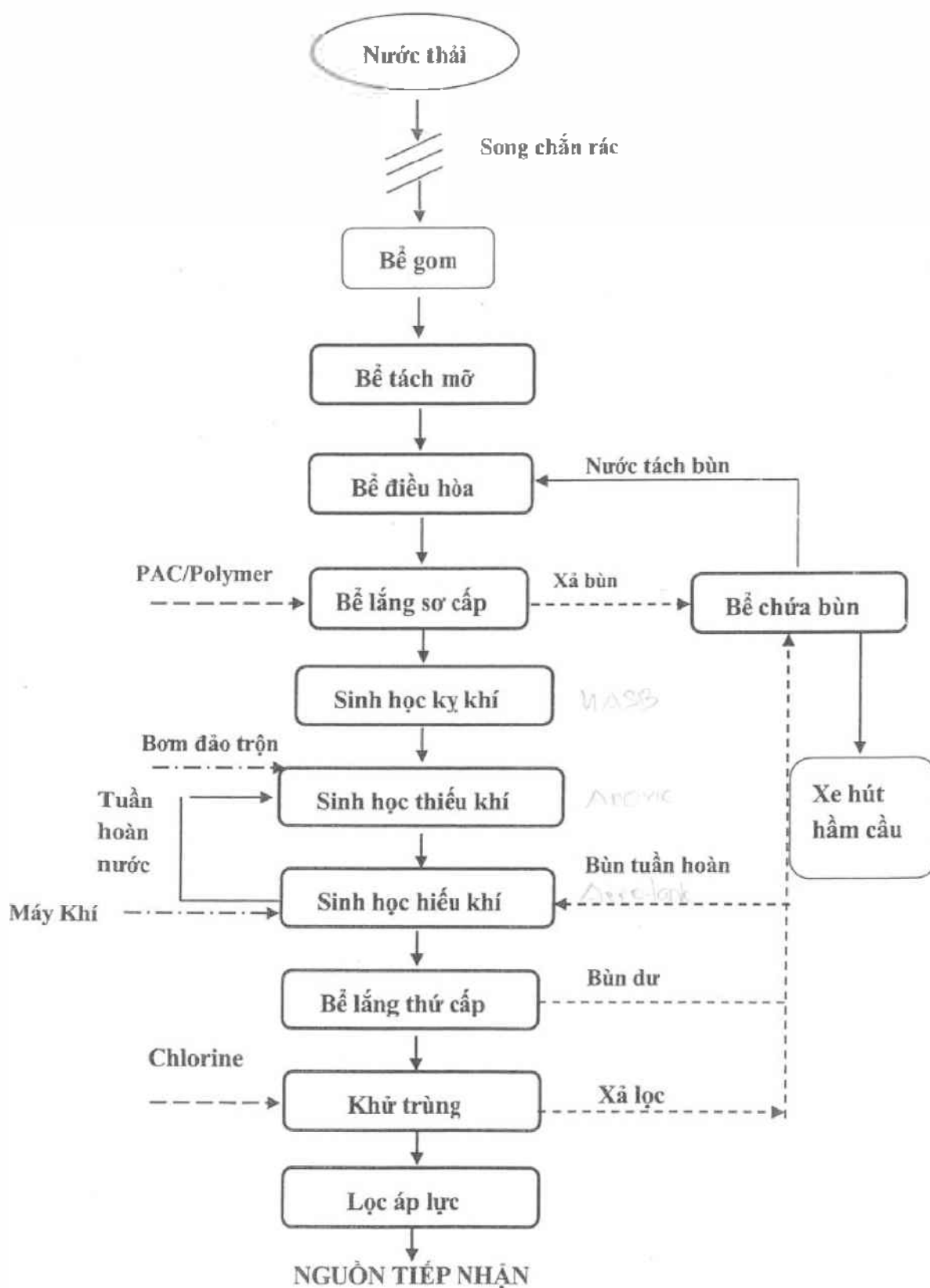
4.1.3.2.3 Phương án xử lý nước thải tập trung

Công nghệ xử lý đáp ứng trong quá trình xử lý nước thải chế biến thủy sản. Chất lượng nước đầu ra đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 11-MT:2015/ BTNMT, cột A.

Nước thải phát sinh tổng thể tại nhà máy được tính từ các nguồn:

- + Nước thải sinh hoạt: $60,1m^3/ngày.đêm \times 80\% = 48,08m^3/ngày.đêm$
- + Nước thải từ quá trình sản xuất: $251,7m^3/ngày.đêm$
- + Nước thải từ đá vẩy tan ra và hoạt động sản xuất đá vẩy: $32m^3/ngày.$

Như vậy tổng nước thải phát sinh tại nhà máy là: $331,78m^3/ngày.$ Để cho hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định và ít chịu biến động lưu lượng nên cần áp dụng hệ số không điều lưu $K=1,2$ nên tổng nước thải cần xử lý cao nhất là $400m^3/ngày.đêm.$ Hệ thống xử lý nước thải tập trung được thiết kế với công suất $400m^3/ngày.đêm.$



Ghi chú:

- Đường nước
- - - - -> Đường khí
- > Đường bùn
- - - - -> Đường hoá chất

Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung

✚ Thuyết minh công nghệ xử lý

Công nghệ xử lý được chia thành 3 công đoạn:

- Xử lý sơ bộ
- Xử lý sinh học
- Khử trùng.

Nước thải từ các phân xưởng sản xuất tập trung về hệ thống xử lý theo hệ thống công riêng. Trước tiên, nước thải được đưa qua công đoạn xử lý sơ bộ.

Đầu tiên, nước thải đi vào bể thu gom để tách các thành phần chất rắn có tỉ trọng tương đối lớn như cát, bùn cặn... Tại bể thu gom có đặt thiết bị lược rác thô, nước thải qua lược rác thô sẽ giữ lại các vật thể rắn có kích thước lớn như: giẻ vụn, bao nilon, giấy... tránh các sự cố về máy bơm (nghẹt bơm, gãy cánh bơm,...). Các vật thể rắn được giữ lại tại lược rác thô được lấy định kỳ được thu gom và xử lý đúng theo qui định như thuê đơn vị thu gom, xử lý.

Tiếp theo, nước thải được bơm lên bể tách mỡ để tách các thành phần dầu mỡ động thực vật có khối lượng riêng nhẹ hơn nước. Nước thải sau khi ra khỏi bể tách dầu mỡ sẽ giảm được một phần các chất ô nhiễm hữu cơ. Hàm lượng mỡ cá sau khi tách khỏi nước thải sẽ được định kỳ thu gom.

Sau đó, nước thải được đưa sang bể điều hòa. Chức năng chính của bể điều hòa nhằm lưu lượng và nồng độ (BOD, COD, SS, pH...) của nước thải. Do tải lượng các chất hữu cơ trong nước thải thủy sản khá cao, nước thải chủ yếu tập trung vào ban ngày nên bể điều hòa được thiết kế để đảm bảo thể tích bể đủ lưu giữ nước thải trong thời gian dài. Nhờ oxy cung cấp từ các máy thổi khí, nước thải được khuấy trộn giúp các chất rắn lơ lửng không lắng lại trong bể, tránh hiện tượng lên men yếm khí xảy ra, đồng thời cũng làm giảm một phần nồng độ BOD, COD trong nước thải.

Nước thải sau khi qua bể điều hoà được chảy tràn sang bể lắng có sử dụng hoá chất trợ lắng là PAC và Polimer để hiệu suất lắng cao, bùn lắng dưới đáy bể được bơm hút bùn về bể chứa bùn theo thời gian đã cài đặt sẵn. Nước trong từ bể lắng được chảy qua bể kỵ khí để khử Nitơ và COD tại đây hàm lượng Nitơ ở dạng NO_3 sẽ được

chuyển hoá thành Nitơ tự do bay vào không khí. Nước trong sẽ được chảy sang bể thiếu khí, ở đây tiếp tục quá trình oxi hoá nhờ oxi cấp vào bằng cánh khuấy vừa làm xáo trộn tránh cặn đáy và cung cấp oxi vừa phải để quá trình thiếu khí diễn ra thuận lợi nhất. Nước thải sau khi ra khỏi bể thiếu khí sẽ chảy qua bể hiếu khí.

Bể Aeroten (hay bể sinh học hiếu khí) đây là công đoạn xử lý sinh học, nước thải cấp cho bể Aeroten thông qua hệ thống tự chảy. Quá trình xử lý các chất hữu cơ bằng các vi sinh vật hiếu khí hay bùn hoạt tính lơ lửng. Vi sinh vật phát triển ở dạng lơ lửng và huyền phù, chúng sử dụng các chất hữu cơ hòa tan có trong nước thải như một nguồn năng lượng để sống và phát triển, sản phẩm của quá trình này chủ yếu là CO_2 và sinh khối sinh vật, các sản phẩm chứa Nitơ, photpho và lưu huỳnh sẽ được vi sinh vật hiếu khí chuyển thành dạng NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} và chúng sẽ tiếp tục bị khử bởi các vi sinh vật. tại đây có đặt bơm chìm hút nước định kỳ theo thời gian hoàn lưu về bể thiếu khí để quá trình khử ni tơ được tốt nhất.

Từ bể Aeroten, nước thải chảy vào bể lắng, ở đây diễn ra quá trình tách hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Một phần bùn sẽ được tuần hoàn lại bể sinh học để duy trì nồng độ bùn trong bể ở mức cố định. Một lượng bùn dư sẽ được bơm đến bể chứa bùn.

Sau một thời gian lưu tại bể chứa, bùn sẽ được xử lý như cho xe hút bùn định kỳ hoặc được chở đi làm phân bón. Nước sau lắng được tiếp tục đưa sang công đoạn lọc áp lực, Tại đây nước được motor cao áp bơm vào cột lọc có giá thể nhằm loại bỏ thành phần chất rắn lơ lửng không lắng kịp và loại bỏ NH_4^+ . Nước trong sau khi lọc sẽ tự chảy vào bể khử trùng. Trong công đoạn khử trùng, tại bể khử trùng, nước thải được khử trùng bằng chlorine để tiêu diệt các vi khuẩn còn lại trong nước thải. Nước thải sau xử lý sẽ đạt Quy chuẩn QCVN 11-MT:2015/ BTNMT, cột A và được xả ra kênh Vành Đai.

✎ *Kích thước các công trình đơn vị*

Bảng 4.1. Kích thước công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên công trình	Kích Thước (L x R x H)	ĐVT	Số lượng
1	Bể thu gom	Kích thước: 1,5m x 2m x 5,5m Thời gian lưu: 0,28 giờ Thể tích bể: 16,5m ³ Diện tích xây dựng: 3m ²	Bể	1

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng*

Stt	Tên công trình	Kích Thước (L xR xH)	ĐVT	Số lượng
2	Bể tách mỡ	Kích thước: 1,5m x 2m x 5.5m Thời gian lưu: 0,28 giờ Thể tích bể: 16,5m ³ Diện tích xây dựng: 3m ²	Bể	1
3	Bể điều hòa	Kích thước: 7,5 m x8 m x 5,5 m Thể tích: 330m ³ Thời gian lưu: 5,55giờ Diện tích xây dựng: 60m ²	Bể	1
4	Bể lắng sơ cấp	Kích thước: 3 m x 4 m x 5,5 m Thể tích: 66m ³ Thời gian lưu: 2,6 giờ Diện tích xây dựng: 12m ²	Bể	1
5	Bể kỵ khí	Kích thước: 4 m x 4 m x 5,5 m Thể tích: 88m ³ Thời gian lưu: 3,47giờ/bể Diện tích xây dựng: 16m ² Một bể chia 2 ngăn	Bể	2
6	Bể sinh học thiếu khí	Kích thước: 4 m x 4 m x 5,5 m Thể tích: 88m ³ Thời gian lưu: 3,47giờ/bể Diện tích xây dựng: 16m ²	Bể	1
7	Bể sinh học hiếu khí	Kích thước: 5,5 m x 4 m x 5,5 m Thể tích: 121m ³ Thời gian lưu: 4,77giờ Diện tích xây dựng: 22m ²	Bể	1
8	Bể lắng thứ cấp	Kích thước: 2m x 4m x 5,5m Thể tích: 44m ³ Thời gian lưu: 1,73 giờ Diện tích xây dựng: 33,3m ²	Bể	
9	Bể khử trùng	Kích thước: 2 m x 2 m x 5,5m Thể tích bể: 22m ³ Thời gian lưu: 0,87 giờ Diện tích xây dựng: 4m ²	Bể	1
10	Bể chứa bùn	Kích thước: 3m x4m x5,5m	Bể	1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

Stt	Tên công trình	Kích Thước (L xR xH)	ĐVT	Số lượng
		Thể tích: 66m ³ Diện tích xây dựng: 12m ²		
11	Cột lọc áp lực composite	Ø 1200mm, H=1,85m	Cột	1
Tổng diện tích		156m²		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

Bảng 4.2. Hiệu quả xử lý của các công đoạn trong HTXLNT

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm	Bể tách dầu mỡ	Bể lắng sơ cấp	Bể kỵ khí	Bể anoxic	Bể bùn hoạt tính	Bể lắng thứ cấp	Bể lọc áp lực	QCVN 11-MT:2015/BTNMT Cột A
1	BOD ₅	729	729	692	130,82	27,47	39,24	35,32	28,25	36,3
2	COD	1216	1216	608	226,8	47,62	68,04	61,23	48,98	90,75
3	TSS	365	365	106,5	53,25	53,25	4000	400	20	60,5
4	N-NH ₄ ⁺	42	42	35	28	8	40	5,6	5,04	36,3
5	PO ₄ ³⁻	55	55	24	12	9,3	18,6	4,65	4,185	12,1
6	Dầu mỡ ĐTV	115	115	44,45	35,56	13,33	5,334	4,8	4,32	12,1
7	Tổng Nito	148	148	102,1	91,47	35,28	26,44	22,75	10,4	12,1

Nhận xét: Theo tính toán, hiệu xử lý qua từng công đoạn khác nhau sẽ xử lý các chất ô nhiễm khác nhau. Nước thải thủy sản sau khi qua các công đoạn xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt loại A, QCVN 11-MT:2015/BTNMT.



Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIỀN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

89

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá – tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700

d. Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên phần mặt bằng trong khu vực của Nhà máy sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, rơi rớt xuống hệ thống thoát nước. Lượng nước mưa chảy tràn này có thể gây tác hại xấu tới môi trường trong khu vực và các vùng phụ cận nếu như không có hệ thống thu gom và xử lý thích hợp.

So với nước thải, nước mưa khá sạch nhưng có lưu lượng cao (khi mưa to) do vậy biện pháp hữu hiệu có thể áp dụng trong khuôn viên Nhà máy này là xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải sau đó dẫn ra môi trường.

Đường thoát nước mưa cần lắp bộ phận chắn rác trước khi đổ ra sông rạch, tránh gây tắc nghẽn đường ống. Các hố ga trên hệ thống thu gom sẽ được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác, cặn lắng.

4.1.3.3. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải rắn

a. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Theo đánh giá tại Chương III, lượng chất thải rắn sinh hoạt tuy không mang tính độc hại cao nhưng cần phải có các biện pháp thu gom thích hợp. Nhà máy sử dụng các thùng phuy (220L) và các thùng rác loại 20L bố trí trong các văn phòng làm việc để chứa rác trong ngày. Các thùng này (loại 220L) được tận dụng lại từ các phuy chứa các nguyên liệu sản xuất đã cũ. Rác thải vô cơ như bao nilong, hộp giấy thì được bán phế liệu, rác thải còn lại thì được Nhà máy tập trung lại và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đến thu gom theo định kỳ.

b. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải rắn sản xuất

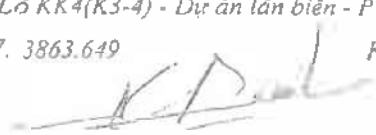
Chất thải rắn công nghệ phát sinh từ hoạt động của Nhà máy bao gồm: nguyên liệu đầu vào không đạt chất lượng, bao bì hỏng, các dụng cụ chứa đựng và dụng cụ lao động hư hỏng...

+ Đối với chất thải rắn công nghệ như đồ nhựa hư hỏng, thùng carton, bao bì, thùng xốp được phân loại ngay tại nguồn, bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

+ Nguyên liệu đầu vào bị hư hỏng, Nhà máy sẽ thu gom bảo quản bằng đá vẩy đảm bảo nhiệt độ lạnh $<4^{\circ}\text{C}$ để tránh phân hủy yếm khí trước khi bán cho các cơ sở thu mua. Riêng đối với phế phẩm chưa kịp bảo quản đã phát sinh mùi thì chủ đầu tư sẽ phun chế phẩm EM để tránh phát sinh mùi.

+ Bùn lắng từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom vào bể chứa bùn. Sau khi bùn được phân hủy yếm khí trong thời gian lưu khoảng 3 – 4 tháng, bùn được hút ra nhờ xe hút hầm cầu mang đi xử lý theo quy định.

c. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải rắn nguy hại



Chất thải nguy hại phát sinh trong nhà máy như bóng đèn neon hư (khoảng 20 bóng/tháng), nhớt thải, giẻ lau dầu,... Nhà máy sẽ xây dựng kho chứa chất thải nguy hại và thu gom bỏ vào thùng chứa có nắp đậy có dán bảng biểu cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng tiêu chuẩn TCVN 6707:2009 về "Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa" đối với các thùng chứa này và tập kết vào kho. Bên cạnh đó chủ đầu tư sẽ đăng ký cấp sổ (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang) theo dõi về loại chất thải này và sớm tìm đơn vị có chức năng để ký kết hợp đồng thu gom, xử lý chất thải này theo định kỳ.

4.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

4.2.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị

Theo như kết quả đánh giá ở chương III cho thấy trong giai đoạn này có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, sét đánh vì vậy đơn vị thi công và chủ đầu tư có sử dụng lao động phải áp dụng một số giải pháp như:

- + Không cho công nhân làm việc ngoài trời khi có mưa;
- + Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như ủng, găng tay, kính tránh trường hợp gặp rắn hoặc bò sát có tính nguy hiểm.
- + Phổ cập kiến thức an toàn lao động cho công nhân trước khi được điều đi làm việc
- + Cất giữ dầu nhớt có tính dễ cháy vào những nơi mát tránh tiếp xúc với lửa hoặc điện.

4.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng

1. Tai nạn lao động

Tai nạn trong quá trình lao động là rất phổ biến đối với các công trình xây dựng, chính vì vậy chủ đầu tư và đơn vị thi công bắt buộc có những biện pháp để giảm thiểu như sau:

- Trang bị cho công nhân trên công trường những kiến thức về an toàn lao động;
- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân theo quy định;
- Thành lập tổ an toàn lao động trên công trường trong đó có cán bộ chuyên môn lĩnh vực này để quản lý;
- Không sử dụng lao động khi thấy công nhân có tình trạng mệt mỏi;
- Cấm sử dụng rượu bia hoặc đã sử dụng vào làm việc tại công trường;
- Không cho công nhân làm việc quá lâu ngoài nắng;

- Sử dụng dàn giáo còn tình trạng tốt;
- Không thi công vào những giờ trời mưa hoặc điều kiện môi trường còn ẩm ướt;

2. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ rất phổ biến đối với công trường xây dựng vì vậy chủ đầu tư phải có giải pháp giảm thiểu và một số giải pháp có thể sử dụng để hạn chế như sau:

- Cấm công nhân, nhân viên mang chất dễ cháy vào công trường như: xăng dầu, rượu.
- Cấm hút thuốc lá tại công trường;
- Không được thi công đường điện khi không phải là người chuyên môn;
- Có biện pháp chống sét tại công trường;
- Thường xuyên kiểm tra bảo trì đường dây tải điện khi có sử dụng tại công trường;

4.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho công nhân là không thể thiếu. Do tính chất độc hại đã được đề cập ở trên, việc tiếp xúc thường xuyên với các yếu tố ô nhiễm sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân, nhất là công nhân làm việc trực tiếp trong các khâu chế biến và nhân viên làm việc trong kho lạnh. Vì vậy Nhà máy phải đảm bảo các điều kiện an toàn lao động và vệ sinh, nhất là các yếu tố vi khí hậu nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân.

1. Điều kiện vệ sinh an toàn lao động trong nhà máy

Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng... Ngoài ra trong những trường hợp cần thiết phải sử dụng thêm quạt thông gió để làm thoáng và mát cục bộ. Các điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ.

Bên cạnh đó, Nhà máy cũng phải đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân. Cụ thể là các hệ thống thông thoáng trong phân xưởng phải hoạt động thường xuyên một mặt đảm bảo lượng không khí sạch tối thiểu cho công nhân mặt khác đảm bảo nồng độ các chất độc hại trong phân xưởng dưới tiêu chuẩn cho phép. Hệ thống chiếu sáng phải hoạt động tốt để đạt được các qui định về chiếu sáng cho công nhân lao động trong phân xưởng thuộc loại này. Trong những trường hợp có sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.

Các giải pháp quản lý an toàn lao động

Nhà máy sẽ bố trí nhân viên vệ sinh và an toàn lao động thường xuyên giám sát hoạt động sản xuất của công nhân, nhắc nhở công nhân thực hiện đúng các biện pháp an toàn lao động. Nhân viên vệ sinh và an toàn lao động có nhiệm vụ: giám sát và phát hiện các rủi ro gây sự cố an toàn lao động và đề ra biện pháp, chương trình hành động nhằm giảm thiểu rủi ro tai nạn lao động cho công nhân; xử lý kịp thời các sự cố về an toàn lao động xảy ra trong Nhà máy.

Trong bộ phận an toàn vệ sinh lao động, thành lập tổ y tế để chăm sóc sức khỏe và xử lý kịp thời các tình huống xảy ra tai nạn lao động.

Tham gia đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế cho người lao động.

Hướng dẫn các biện pháp an toàn lao động cho công nhân trong các thao tác trong quá trình chế biến và điều khiển máy móc.

Tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ 06 tháng/lần cho người lao động cho người lao động.

Khám bệnh nghề nghiệp cho công nhân làm việc trực tiếp ở những bộ phận có nguy cơ ảnh hưởng sức khỏe cao (công nhân làm việc ở phòng máy, công nhân trực tiếp chế biến...).

Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa...

Các biện pháp giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý nước thải

Để đảm bảo an toàn cho sự cố ngừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung nhà máy phải đầu tư bể chứa có thể tích đủ để dự trữ nước thải trong 3 ngày với thể tích bể chứa là $1.000m^3$ bằng bể lót bạt được bố trí gần hệ thống xử lý nước thải tập trung, bể này vừa kết hợp trồng sen và thả cá đảm bảo môi trường sinh thái như dự án đầu tư được phê duyệt. Bên cạnh đó khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không thể khắc phục trong thời gian ngắn, công ty cho tạm ngưng nhà máy và chỉ hoạt động khi đảm bảo việc xả thải đạt quy chuẩn đúng theo quy định.

Phòng chống cháy nổ

Các biện pháp phòng chống cháy nổ đề xuất áp dụng trong nhà máy như sau:

+ Các loại nguyên liệu, dung môi dễ cháy cần được chứa và bảo quản ở nơi thoáng, với hàng rào cách ly và có tường bao che để ngăn chặn chảy tràn lan khi có sự cố.

+ Hỗn hợp bụi, dung môi/không khí có khả năng gây cháy khi đạt nồng độ nhất định và có tác nhân phát lửa gây cháy hoặc nguồn nhiệt phát ra do bất cẩn, do ma sát, do động cơ điện, tiếp điểm điện... Chính vì vậy, cần quy định rõ khu nhà kho, khu trữ dầu đảm bảo vệ sinh công nghiệp, gọn sạch khi vận chuyển nguyên vật liệu, và cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển... Đồng thời trong các giai đoạn công nghệ cần lưu ý tiếp đất cho các thiết bị.

+ Các máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

+ Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt, các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả.

+ Tiến hành sửa chữa định kỳ.

+ Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được đào tạo và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.

+ Công ty sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định của cơ quan chức năng tại địa phương cũng như của Nhà nước về công tác đảm bảo an toàn lao động và an toàn phòng chống cháy nổ.

+ Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với Cơ quan quản lý chuyên ngành tại địa phương về an toàn lao động, phòng cháy nổ để được hướng dẫn, huấn luyện về các công tác này cũng như về các biện pháp áp dụng để xử lý các tình huống xảy ra mất an toàn về lao động hoặc xảy ra cháy nổ tại nhà máy.

+ Công ty trang bị đầy đủ và bố trí hợp lý các phương tiện phòng chống cháy nổ tại các bộ phận sản xuất. Các thiết bị PCCC dự trữ để chữa cháy sẽ được duy trì thường xuyên, ổn định để đảm bảo đầy đủ cho nhu cầu sử dụng trong các tình huống cần thiết. Các phương tiện an toàn lao động cho công nhân tại những vị trí sản xuất cần thiết sẽ được sử dụng tuân thủ chặt chẽ theo quy định của Công ty.

Phòng chống sét:

Để ngăn ngừa sét đánh gây thiệt hại cho người và tài sản, Nhà máy cần phải lắp đặt hệ thống chống sét cho nhà máy chế biến, đảm bảo các tiêu chuẩn theo quy định hiện hành của nhà nước.

Các biện pháp hỗ trợ

Ngoài các giải pháp kỹ thuật và công nghệ là chủ yếu và có tính chất quyết định để làm giảm nhẹ các ô nhiễm gây ra cho con người và môi trường, các biện pháp hỗ trợ cũng góp phần hạn chế ô nhiễm và cải tạo môi trường:

+ Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và vệ sinh công nghiệp cho cán bộ công nhân viên trong và ngoài nhà máy. Thực hiện thường xuyên và có khoa học các chương trình vệ sinh, quản lý chất thải của Nhà máy;

+ Dần dần thực hiện việc hoàn thiện và cải tạo công nghệ nhằm hạn chế ô nhiễm, tránh sử dụng nhiều các nguyên liệu và hóa chất độc hại.

+ Cùng với các bộ phận khác trong khu vực này, tham gia thực hiện các kế hoạch hạn chế tối đa các ô nhiễm, bảo vệ môi trường theo các qui định và hướng dẫn chung của các cấp chuyên môn và thẩm quyền của Tỉnh.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

+ Kết hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân của Nhà máy nhằm đảm bảo trật tự an toàn xã hội. Nhà máy sẽ phối hợp với UBND xã Thạnh Lộc trong việc đăng ký hành chính, tạm trú, tạm vắng đối với công nhân và trong tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường của từng người dân.

4.3 Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Theo như báo cáo dự án đầu tư của nhà máy thì nhà máy sẽ sử dụng 1 nguồn kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường. Trong đó kinh phí cho đầu tư xây dựng công trình bảo vệ môi trường và quản lý môi trường được thể hiện như sau:

Bảng 4.3. Kinh phí bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	Kinh phí thực hiện	Đơn vị thực hiện	Đơn vị quản lý
1	Giám sát môi trường	50.000.000 đ/ năm	Thuê tư vấn/Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Sở Tài nguyên và Môi trường
2	Xây dựng hệ thống XLNT	3.250.000.000đ/ lần	Thuê tư vấn/Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
3	Xây dựng Hầm tự hoại	120.000.000	Thuê tư vấn, thi công/Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
4	Trang bị các Sọt rác	50.000.000	Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
5	Chăm sóc/ trồng cây bảo vệ môi trường	50.000.000	Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
6	Kho chứa CTNH	25.000.000	Thuê tư vấn, thi công/Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
7	Chè phẩm khử mùi	3.000.000đ/ năm	Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng	Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng

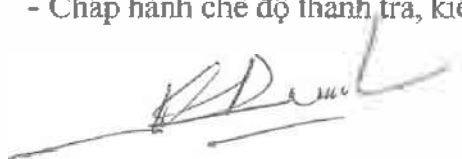
Nguồn: Công ty Cổ phần Kiên Hùng

CHƯƠNG V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1 Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường là một yếu cầu quan trọng trong quá trình hoạt động của dự án, nhằm góp phần bảo vệ môi trường, kịp thời giải quyết sự cố môi trường. Do đó, bên cạnh việc đề ra các giải pháp khả thi, hiệu quả trong việc giảm thiểu những tác động tiêu cực với môi trường, Chủ đầu tư cũng đề ra chương trình quản lý môi trường định kỳ như sau:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Thường xuyên kiểm tra công tác bảo vệ môi trường tại nhà máy.
- Chủ đầu tư sẽ điều chỉnh kịp thời các hệ thống xử lý chất thải, nhằm thi hành nghiêm chỉnh các cam kết và các biện pháp bảo vệ môi trường đã đưa ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng nhà nước để xây dựng thống nhất phương án phòng chống sự cố cháy nổ nhằm ngăn ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động của dự án.
- Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra; thành lập tổ môi trường thường xuyên theo dõi, quản lý chất lượng nước thải, cũng như quá trình thu gom rác thải.
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân trong Nhà máy.
- Thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Chấp hành chế độ thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường của nhà máy.



Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

Bảng 5.1. Bảng tóm tắt chương trình quản lý môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
A	Giai đoạn chuẩn bị dự án						
1	Hoạt động san lấp mặt bằng	Bụi và khí thải, tiếng ồn, nước thải	- Hạn chế máy bơm cát hoạt động vào giờ nghỉ trưa và ban đêm. -Bố trí các hố lắng nước từ hoạt động bơm cát. -Sả lan vận chuyển cát được phủ bạt.	-Xây dựng các hố lắng cát. -Bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện hợp lý.	Quý III/2017	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Công ty CP Kiên Hùng
B	Giai đoạn xây dựng dự án						
1	Hoạt động xây dựng	- Bụi và khí thải từ phương tiện thi công, vận chuyển; - Khí thải từ que hàn; - Tiếng ồn và độ rung từ máy móc	- Che chắn khu vực thi công, phương tiện khi có chuyên chở vật tư, vệ sinh phương tiện vào cuối mỗi ngày; - Bố trí các phương tiện vận chuyển ra vào dự án không cùng một thời điểm;	- Che chắn khu vực thi công và phương tiện: 16 triệu đồng; - Khẩu trang, bảo hộ lao động 3,5 triệu đồng;	Quý IV /2017	Chủ đầu tư và đơn vị thi công	Công ty CP Kiên Hùng

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

97

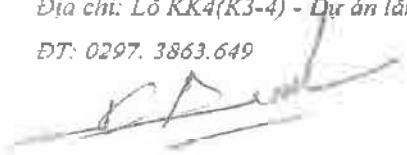
Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá - tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700

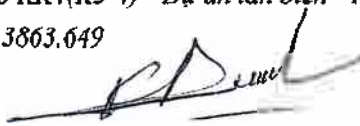
Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
		thi công;	- Thường xuyên tưới nước vào những ngày nắng nóng; - Hạn chế tốc độ khi ra vào dự án và khu công nghiệp; - Không chở quá tải trọng quy định; - Trang bị khẩu trang, găng tay và bảo hộ khác.				
		+ Nước thải từ quá trình xây dựng; + Nước mưa chảy tràn;	- Xây dựng hồ lắng nước thải xây dựng trước khi thải vào môi trường; - Tạo những rãnh thoát nước mưa và vệ sinh công trình sạch sẽ;	- Xây dựng những hồ lắng: 5 triệu đồng;	Quý IV /2017		
		- Chất thải rắn xây dựng; - Chất thải rắn	- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào thùng chứa và tập kết về tuyến thu gom chung của KCN;	- Dụng cụ chứa chất thải sinh hoạt và nguy hại: 0,5 triệu	Quý IV /2017		



Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
		nguy hại;	- Chất thải rắn xây dựng tận dụng để tôn nền phần không sử dụng được sẽ thu gom tập kết về bãi rác để xử lý theo quy định; - Chất thải nguy hại như giẻ lau, bóng đèn phải có phi chứa riêng và tập trung đến khi đủ số lượng sẽ ký hợp đồng xử lý;	- đồng; - Yêu cầu công nhân giữ gìn vệ sinh môi trường, thu gom rác đúng nơi quy định;			
		- Tai nạn lao động	- Tập huấn cho công nhân những giải pháp an toàn lao động trong quá trình xây dựng.	- Tập huấn cho công nhân về ATLĐ: 5 triệu đồng	Quý IV /2017		
2	Hoạt động của công nhân trong quá trình xây dựng	- Nước thải sinh hoạt của công nhân; - Chất thải rắn sinh	- Xây dựng nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường; - Yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định và tập kết về tuyến	- Xây dựng lán trại có nhà vệ sinh: 12 triệu đồng; -Thùng chứa chất	Quý IV /2017		



Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
		hoạt; - Mâu thuẫn giữa công nhân với nhau và người địa phương;	thu gom chung của KCN; - Phổ biến nội quy khi tham gia xây dựng công trình và những biện pháp chế tài cần thiết;	thải rắn sinh hoạt: 0,5 triệu đồng;			
C	Giai đoạn dự án đi vào hoạt động						
1	Hoạt động phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn, rung - Ô nhiễm nhiệt.	- Bê tông hoá và vệ sinh các tuyến đường trong nhà máy. - Không nổ máy trong lúc chờ nhận hàng. -Gắn ống khói để tạo điều kiện khuếch tán ô nhiễm khí thải máy phát điện. + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu như đã trình bày trong phần 4.2, đảm bảo môi trường	Kinh phí theo dự toán xây dựng	Quý II/2018	Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

160

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá - tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700



Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
			không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh đạt QCVN				
2	Hoạt động sản xuất của nhà máy và quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại nhà máy	- Nước thải sinh hoạt. - Nước thải sản xuất - Chất thải rắn sản xuất và chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại	- Xây dựng hầm tự hoại - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (nước thải sinh hoạt và sản xuất) + Kho lưu trữ chất thải rắn và thùng chứa chất thải. + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu như biện pháp giảm thiểu trình bày trong phần 4.4 đối với chất thải rắn sản xuất và chất thải rắn sinh hoạt. + Kho chứa chất thải nguy hại	- Bê tự hoại: 100 triệu - HTXLNT tập trung: 5 tỷ VNĐ. - Kho chứa chất thải rắn và kho chứa chất thải nguy hại: 25 triệu đồng;	Năm 2018	Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng
3	Nước mưa chảy tràn	Tác động do: Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, rơi rớt	Thực hiện các biện pháp giảm thiểu như đã trình bày trong phần 4.3.4 + Hệ thống thoát nước mưa	Kinh phí theo dự toán xây dựng	Năm 2018	Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng	Công ty CP Kiên Hùng

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

101

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá - tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700



Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án
"Đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng"

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động.	Kinh phí thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
		xuông hệ thống thoát nước.	riêng và nước thải riêng. + Lắp đặt các song chắn rác và nạo vét định kỳ tại các hố ga.				
D	Khả năng xảy ra sự cố						
1	An toàn lao động trong nhà máy	Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động	Thực hiện các biện pháp được trình bày trong phần 4.5.1 + Trang bị các các thiết bị bảo hộ lao động. + Quản lý an toàn lao động.	Trang thiết bị bảo hộ lao động: 200 triệu	Thực hiện trong giai đoạn nhà máy hoạt động	Chủ đầu tư	Sở Thương Binh và Xã Hội Kiên Giang
2	Hoạt động tồn trữ nhiên liệu, sét đánh, chập điện...	Sự cố cháy nổ	Thực hiện các biện pháp được trình bày trong phần 4.5.2 + Bảo quản các nguyên liệu dễ gây cháy nổ. + Lắp các thiết bị phòng chống sét.	Kinh phí: dự phòng của nhà máy			Phòng cảnh sát PCCC thuộc Công an tỉnh Kiên Giang

Đơn vị lập báo cáo: **TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

102

Địa chỉ: Lô KK4(K3-4) - Dự án lấn biển - P An Hòa - TP. Rạch Giá – tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0297. 3863.649

Fax: 0297. 3942 700



5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong khu vực dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng

✦ Giám sát chất lượng nước mặt:

Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Clorua, tổng dầu mỡ động thực vật và Coliform.

Vị trí lấy mẫu: 1 mẫu tại Kênh Vành Đai – nơi các phương tiện đường thủy neo đậu.

Tần số giám sát: 06 tháng/lần (mùa mưa và mùa khô)

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2008/BTNMT (Cột A1).

b. Trong giai đoạn hoạt động

✦ Giám sát chất lượng nước thải:

Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Nitơ tổng, tổng dầu mỡ động thực vật, tổng phot pho, clo dư và Coliform.

Vị trí giám sát:

+01 mẫu, tại đầu vào trước HTXL nước thải;

+01 mẫu, tại đầu ra sau HTXL nước thải.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột A).

✦ Giám sát chất thải rắn

Chỉ tiêu giám sát: Tổng lượng thải.

Vị trí giám sát: Vị trí tập kết rác trong nhà máy.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

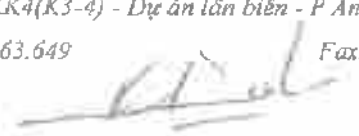
Bảng 5.2. Tổng hợp chi phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường và giám sát chất lượng môi trường của dự án trong một năm

STT	Hạng mục	Kinh phí (đồng/năm)
Kinh phí các công trình bảo vệ môi trường		550.000.000
1	Hệ thống xử lý nước thải	500.000.000
2	Chế phẩm sinh học	50.000.000
Kinh phí chương trình giám sát		37.060.000
1	Giám sát chất lượng môi trường nước	20.060.000
2	Nhân công và vận chuyển	5.000.000
3	Báo cáo (3.000.000 đồng/lần x 4lần)	12.000.000
	TỔNG CỘNG	587.060.000

Như vậy trong 1 năm kinh phí thực hiện chương trình báo cáo giám sát là:
587.060.000đồng

5.2.2. Giám sát khác

Ngoài ra Ban Giám đốc nhà máy sẽ thành lập ban an toàn lao động và môi trường, thường xuyên kiểm tra an toàn trong sản xuất cũng như vận hành bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống xử lý nước thải luôn trong trình trạng hoạt động hiệu quả nhất.



CHƯƠNG IV. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1 Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Công ty Cổ phần Kiên Hùng có gửi đến Ủy ban nhân dân xã Thạnh Lộc công văn số: 05/CV-CPKH, ngày 27 tháng 4 năm 2017 về việc xin ý kiến tham vấn về nội dung báo cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng" và Ủy ban nhân dân xã Thạnh Lộc có công văn trả lời số: 19/CV-UBND, ngày 4 tháng 5 năm 2017 về việc có ý kiến tham vấn về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng".

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Sau khi nghiên cứu tóm tắt báo cáo này, Ủy ban nhân dân xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang có ý kiến như sau:

1. Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng.

Chúng tôi thống nhất đánh giá với các tác động tiêu cực của dự án đề ra trong tài liệu tóm tắt về các hạng mục đầu tư chính, các vấn đề môi trường, các vấn đề kinh tế - xã hội, các vấn đề liên quan đến sức khỏe cộng đồng dân cư trong quá trình dự án đầu tư xây dựng mới của "Nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng".

2. Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng dân cư.

Chúng tôi đồng tình việc đầu tư xây dựng của dự án cùng với các biện pháp bảo vệ môi trường, các biện pháp giảm thiểu tiêu cực mà dự án đã trình bày, cần quan tâm và chú ý đến sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động.

3. Kiến nghị đối với chủ dự án.

Đề nghị chủ dự án trong quá trình thi công dự án phải chấp hành nghiêm và thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường, các biện pháp xử lý môi trường đảm bảo sức khỏe của người dân trong khu vực thi công xây dựng và hoạt động.

4. Ý kiến khác.

Đề nghị chủ dự án trong quá trình xây dựng chấp hành nghiêm quy định của địa phương, đảm bảo giữ gìn an ninh trật tự trong suốt thời gian đầu tư xây dựng.

6.2.2 Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn

Chúng tôi tiếp thu ý kiến của UBND xã Thạnh Lộc. Hoạt động dự án sẽ phần nào gây tác động đến môi trường như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo. Để đáp ứng các yêu cầu, ý kiến đã đóng góp, chúng tôi cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường do tác động này gây ra trong Chương 4.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết Luận

Từ các kết quả điều tra, phân tích đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng tại Lô B4 -B5, KCN Thạnh Lộc, xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

Việc thành lập Dự án là phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội và được nhà nước khuyến khích đầu tư, góp phần vào sự nghiệp phát triển kinh tế của tỉnh.

Dự án tạo ra sản phẩm có chất lượng cao đáp ứng nhu cầu thị trường trong và ngoài nước, giải quyết việc làm cho gần 350 lao động, đóng góp ngân sách và ngoại tệ cho Nhà nước.

Các tác động tiêu cực đến môi trường như: ô nhiễm không khí, ô nhiễm nguồn nước, đất,... ở mức độ thấp và hoàn toàn có thể kiểm soát được. Dự án sẽ có các biện pháp không chế ô nhiễm nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đối với môi trường.

Kết hợp với các biện pháp xử lý ô nhiễm, Dự án sẽ đề ra các biện pháp kiểm soát nhằm quản lý chặt chẽ về vệ sinh môi trường hạn chế tối đa chất thải, xây dựng nội qui an toàn lao động, cháy nổ, và ứng cứu khi xảy ra sự cố.

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ chịu trách nhiệm thực hiện công tác giám sát và bảo vệ môi trường, thực hiện đúng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và chương trình giám sát như đã trình bày trong báo cáo nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường của Nhà nước Việt Nam và các Công ước quốc tế về bảo vệ môi trường.

2. Kiến Nghị

Với hoạt động chế biến thủy sản, Dự án đóng vai trò quan trọng trong việc đáp ứng nhu cầu của thị trường, mang lại lợi ích kinh tế - xã hội, tạo việc làm cho người lao động tại địa phương. Kiến nghị các cấp lãnh đạo, các cơ quan chức năng xem xét tính tích cực hoạt động của dự án, tạo điều kiện để Dự án được triển khai hoạt động thuận lợi, thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường.

3. Cam Kết

Công ty Cổ phần Kiên Hùng cam kết thực hiện đúng chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trên Chương 5 và thực hiện các cam kết cộng đồng như đã nêu tại mục 6.2 Chương 6 của báo cáo ĐTM, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến giai đoạn hoạt động của dự án, gồm:

Tuân thủ nghiêm túc luật pháp Việt Nam và Công ước Quốc tế về bảo vệ môi trường.

Cam kết xử lý thải nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường và đảm bảo không làm rò rỉ nguyên liệu, cũng như nước thải trong quá trình vận chuyển.

Cam kết về giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng của dự án.

Cam kết về giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.

Cam kết về đền bù, khắc phục ô nhiễm trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Đối với khí thải và tiếng ồn cam kết xử lý đạt theo các quy chuẩn quy định QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

Đối với nước thải cam kết xử lý đạt quy chuẩn loại A QCVN 11-MT:2015/BTNMT

Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại, chủ đầu tư cam kết thực hiện theo đúng Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định mới nhất.

Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ theo đúng qui định phòng cháy chữa cháy và an toàn lao động.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường theo đúng qui định.

Triển khai và áp dụng các phương pháp kiểm soát ô nhiễm như đã trình bày trong qua trình hoạt động.

Từ việc ý thức được các tác động do ô nhiễm cũng như vai trò bảo vệ môi trường, trong quá trình hoạt động cho đến khi kết thúc Dự án, chủ đầu tư xin cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã nêu trên, cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam, các qui định bảo vệ môi trường và công ước quốc tế.

CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 05./CV-KH

Châu Thành, ngày 27 tháng 4 năm 2017

V/v xin ý kiến tham vấn về nội dung báo
cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng nhà
máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng"

Kính gửi: Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Thạnh Lộc

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường (ĐTM), Công ty Cổ phần Kiên Hùng đã lập báo cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng".

Công ty Cổ phần Kiên Hùng xin gửi đến Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Thạnh Lộc báo cáo ĐTM của dự án và rất mong nhận được ý kiến tham vấn của Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc xã Thạnh Lộc.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC



TRẦN QUỐC DŨNG

**ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ THẠNH LỘC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 19 /CV-UBND

Thanh lộc, ngày 4 tháng 5 năm 2017

*(Về việc có ý kiến tham vấn về nội dung
báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng”.*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Kiên Hùng

Ủy ban nhân dân xã Thanh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang nhận được công văn số: 09 ngày 22 tháng 04 Năm 2017, của Công ty Cổ phần Kiên Hùng kèm theo bản tóm tắt báo cáo đánh giá tác động môi trường về việc xin ý kiến tham vấn về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng mới nhà máy đông lạnh Thủy sản Kiên Hùng.

Sau khi nghiên cứu tóm tắt báo cáo này. Ủy ban nhân dân xã Thanh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang có ý kiến như sau:

1. Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên kinh tế -xã hội và sức khỏe cộng đồng.

Chúng tôi thống nhất đánh giá với các tác động tiêu cực của dự án đề ra trong tài liệu tóm tắt về các hạng mục đầu tư chính, các vấn đề môi trường, các vấn đề kinh tế xã –xã hội, các vấn đề liên quan đến sức khỏe cộng đồng dân cư trong quá trình dự án đầu tư xây dựng mới của “Nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng”.

2. Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng dân cư.

Chúng tôi đồng tình việc đầu tư xây dựng của dự án cùng với các biện pháp bảo vệ môi trường, các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực mà dự án đã trình bày, cần quan tâm và chú ý đến sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động.

3. Kiến nghị đối với chủ dự án.

Đề nghị chủ dự án trong quá trình thi công dự án phải chấp hành nghiêm và thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường, các biện pháp xử lý môi trường đảm bảo sức khỏe của người dân trong khu vực thi công xây dựng và hoạt động.

4. Ý kiến khác.

Đề nghị chủ dự án trong quá trình xây dựng chấp hành nghiêm quy định của địa phương, đảm bảo giữ gìn an ninh trật tự trong suốt thời gian dự án đầu tư xây dựng.

Trên đây là ý kiến của ủy ban nhân dân xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang gửi công ty cổ phần Kiên Hùng để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

TM: ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ

CHỦ TỊCH



Danh Thuận

QUYẾT ĐỊNH

(Về việc phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng. Khu công nghiệp Thạnh Lộc huyện châu Thành, tỉnh Kiên Giang)

HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1700339752, do sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 28 tháng 12 năm 2009.

Căn cứ Điều lệ công ty cổ phần Kiên Hùng.

Căn cứ Quyết định số: 05/QĐ-HĐQT ngày 06 tháng 5 năm 2016 của Chủ tịch HĐQT công ty cổ phần Kiên Hùng “V/v phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng. Khu công nghiệp Thạnh Lộc huyện châu Thành, tỉnh Kiên Giang).

- Căn cứ Quyết định số 124/QĐ-BQLKKT ngày 16-09-2016 của Ban Quản lý Khu Kinh Tế tỉnh Kiên Giang. Về việc quyết định chủ trương đầu tư Dự án: Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng;

- Căn cứ Giấy phép quy hoạch số 173/GPQH-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc cấp giấy phép quy hoạch cho Công ty Cổ phần Kiên Hùng xây dựng nhà máy Chế biến thủy sản Kiên Hùng;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản Kiên Hùng, Khu công nghiệp Thạnh Lộc huyện châu Thành, tỉnh Kiên Giang với nội dung như sau:

1. Tên dự án: Nhà máy Chế biến Thủy sản Kiên Hùng.
2. Công suất: 3000 tấn thành phẩm /năm
3. Địa điểm đầu tư: Khu công nghiệp Thạnh Lộc, huyện châu Thành, tỉnh Kiên Giang
4. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Kiên Hùng;
5. Tổ chức tư vấn lập dự án: Công ty cổ phần TVXD Kiên Giang- Chủ nhiệm lập dự án: KS.Nguyễn Thế Hùng
6. Mục tiêu đầu tư: Tăng trưởng lợi nhuận, phát triển Công ty Cổ phần Kiên Hùng bền vững; Tham gia kinh doanh các mặt hàng truyền thống tại địa bàn thành phố Rạch Giá nói riêng và tỉnh Kiên Giang nói chung; Ổn định công ăn việc làm cho công nhân người lao động , góp phần vào sự phát triển của Khu công nghiệp và của tỉnh Kiên Giang .
7. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng:

7.1. San lấp mặt bằng:

Tính toán san nền theo lưới ô vuông có cạnh 20 m. Tạo lưới không gian tam giác nội suy từ cao độ tự nhiên. Xác định chiều cao từng góc ô vuông so với cao độ san nền. Bờ bảo đắp bằng đất tại chỗ, chiều rộng mặt đê 2m, mái taluy 1:1,5; Tổng khối lượng san lấp tạm tính: 73.209,76 m³.

7.2. Xây dựng hệ thống kè cảng, sân bãi cảng:

- Tổng chiều dài kè cảng : 70m.
- Loại kè: Bằng cọc BTCT.
- Tổng diện tích sân bãi cảng là : 300m²
- Cấu tạo mặt đường bằng bê tông nhựa.

7.3. Xây dựng Nhà xưởng:

- Tổng diện tích xây dựng 132,94m x 35,0m = 4.652,64m², cao 2 tầng. Nhà xưởng sản xuất chính khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm lắp đặt kho trữ đông 1.000 tấn. Bố trí nơi làm việc của quản lý, công nhân và dây chuyền công năng trong khâu chế biến thủy sản.

7.4. Xây dựng nhà làm việc:

- Quy mô: Tổng diện tích xây dựng 35,0m x 12,2m = 427,0m², cao 2 tầng. Nhà Kết cấu khung chịu lực, tường bao che nền lát gạch Ceramic, cửa nhôm kính, mái lợp tôn sóng vuông, trần thạch cao. Bố trí nơi làm việc của Ban quản lý điều hành nhà máy trong khu công nghiệp, gồm Tổng Giám đốc, 1 phó Tổng Giám đốc, 1 Giám đốc, 1 phó Giám đốc, phòng tổ chức và các phòng chức năng nghiệp vụ khác.

7.5. Xây dựng Nhà giặt và phơi BHLĐ:

- Tổng diện tích xây dựng 25,2m x 6m = 151,20m², cao 1 tầng. Nhà khung thép mạ kẽm trần cách nhiệt mái lợp tole dày 0,8 mm.

7.6. Xây dựng Nhà để xe ô tô, xe máy (2 nhà):

- Nhà để xe thuộc công trình dân dụng - cấp IV, được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng: (6m x 25m) x 2 = 300m², nền tầng trệt cao hơn nền đất tự nhiên là 0,30m, có chiều cao đỉnh mái so với nền hoàn thiện là 4,3m, cao độ sàn sê nô là +2,7m. Với chỉ tiết mái lợp tole, nền láng bê tông cốt thép.

7.7. Xây dựng Nhà để xe công nhân:

- Nhà để xe thuộc công trình dân dụng - cấp IV, được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng: (80m x 6m) = 480m², nền tầng trệt cao hơn nền đất tự nhiên là 0,30m, có chiều cao đỉnh mái so với nền hoàn thiện là 4,3m, cao độ sàn sê nô là +2,7m. Với chỉ tiết mái lợp tole, nền láng bê tông cốt thép.

7.8. Bể nước bằng thép 4x75m³:

- Bể nước được thiết kế bằng thép có dung tích $4 \times 75 \text{ m}^3$ với diện tích mặt bằng xây dựng $18,2 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 127,4 \text{ m}^2$, được đấu nối với hệ thống nước cấp công cộng đã được đầu tư xây dựng trong khu Công nghiệp Thạnh Lộc. Bố trí dự trữ nước để bơm lên bồn chứa ở các khu vực sản xuất và sinh hoạt chung của Nhà máy.

7.9. Bể xử lý nước thải (450 m^3):

- Bể xử lý nước được thiết kế bằng BTCT có dung tích 450 m^3 với diện tích xây dựng $12 \text{ m} \times 13 \text{ m} = 156 \text{ m}^2$, được sử dụng để xử lý các hóa chất trong quá trình sản xuất chế biến thủy sản, đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra kênh Vành Đai.

7.10. Trạm biến áp:

- Trạm biến áp nước được thiết kế bằng BTCT với diện tích xây dựng $6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$, được đấu nối với nguồn điện nằm trên tuyến đường số 1, để truyền tải điện phục vụ cho nhu cầu sản xuất và làm việc của nhà máy.

7.11. Hàng mục cổng chính, nhà bảo vệ, hàng rào:

* Cổng chính: Cổng chính được thiết kế với chiều dài mặt bằng xây dựng: 12 m , chiều cao cổng chính là $+6,9 \text{ m}$ so với cote nền $\pm 0,00$; cổng phụ rộng $6,0 \text{ m}$.

* Nhà bảo vệ: Nhà bảo vệ được thiết kế với kích thước mặt bằng xây dựng $5 \text{ m} \times 6,2 \text{ m} = 31 \text{ m}^2$, chiều cao là $+3,7 \text{ m}$ so với cote nền $\pm 0,00$, với chi tiết. Chi tiết Mái lợp ngói 22 viên/ m^2 ; Nền lót gạch Ceramic.

* Hàng rào: Hàng rào xây tường: chiều dài xây dựng là $626,5 \text{ m}$, trụ cột kết cấu bằng BTCT 200×200 , B15, cao $2,1 \text{ m}$ (hoàn thiện là 400×400), tường hàng rào có gắn song sắt nhọn bảo vệ, khoảng cách giữa 2 trụ là $3,2 - 3,7 \text{ m}$. Tường xây gạch ống và gạch thẻ dày 100 . Móng các trụ cột được sử dụng BTCT lót đá 4×6 B7.5 dày 100 , lớp cát đệm dày 100 , sức chịu tải nền sau khi gia cố cứ tràm $R_d = 7 \text{ kg/cm}^2$.

7.12. Hàng mục Cột cờ:

- Cột cờ: Cột cờ: được thiết kế với diện tích xây dựng xây dựng ($8 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 64 \text{ m}^2$), chiều cao cột cờ là $+12,95 \text{ m}$ so với cote nền $\pm 0,00$.

7.13. Sân - Đường nội bộ và hệ thống thoát nước:

* Sân đường nội bộ: Sân nền kết hợp với đường giao thông nội bộ (đồng thời phục vụ cho PCCC) với diện tích khoảng $5.000,0 \text{ m}^2$. Trong đó: Đường sân bãi bao quanh, tổng chiều dài 600 m . Mặt đường rộng từ $5 - 10 \text{ m}$. Loại đường cán đá trắng nhựa; Via hè: Tổng chiều dài 350 m , rộng 1 m . Tổng diện tích: 600 m^2 . Lát gạch tự chèn 50% diện tích.

* Hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải:

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch hoàn chỉnh đồng bộ bằng cống BTLT có đường kính $\varnothing 400 - \varnothing 600$ kết hợp với hệ thống thu nước bằng hố ga có tấm đan. Nước mưa sẽ được thu gom vào bể chứa rồi thoát ra kênh Vành Đai.

Nước thải sinh hoạt và nước thải từ các khu chế biến được thu gom bằng đường ống riêng biệt với đường cống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải được quy hoạch hoàn chỉnh đồng bộ bằng ống uPVC Ø300 kết hợp với hệ thống thu nước bằng hồ ga. Nước thải sau khi được xử lý cục bộ tại các khu chế biến và phải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy rồi mới được thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

7.14. Hệ thống công viên, cây xanh:

- Tổng diện tích quy hoạch xây dựng công viên cây xanh là 5.710,51m², bao gồm cả cây xanh cách ly, cây xanh công viên và cây xanh trên đường giao thông nội bộ để tạo không khí trong lành và thoáng mát tại nhà máy.

7.15. Hệ thống cấp nước + Phòng cháy chữa cháy:

* Hệ thống cấp nước sử dụng: Nguồn nước cấp cho Nhà máy lấy từ bồn chứa nước ngầm của đơn vị được âm dưới lòng đất thông qua hệ thống thu nước mưa, sau đó được bơm lên các bồn chứa nước trên mái bằng bơm điện, từ bồn chứa trên mái sẽ thiết kế các đường ống dẫn nước đến các nơi có nhu cầu sử dụng nước cho toàn khu.

* Hệ thống cấp nước chữa cháy: Nguồn nước được lấy từ bể nước 300m³. Sử dụng đường ống Φ114 cấp nước đến 4 trụ cứu hỏa. Áp lực đầu phun phải đảm bảo với lưu lượng nước tính cho mỗi cột là 2,5lít/giây.

* Hệ thống báo cháy tổng thể: Trung tâm báo cháy được đặt tại Nhà bảo vệ luôn có người thường trực. Ngoài ra, phương án thiết kế hệ thống báo cháy cho nhà kho và nhà làm việc khi có sự cố sẽ được truyền tới Nhà bảo vệ để xử lý

7.16. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng tổng thể, chống sét:

* Hệ thống điện: Nguồn điện lấy từ trạm biến áp đã được xây dựng dẫn vào tủ điện chính đặt ở nhà bảo vệ sau đó cung cấp cho toàn khu. Từ trạm biến áp đi 1 đường cáp vào tủ điện chính đặt ở nhà trực ban, từ tủ điện chính đi các cáp tới các hạng mục khác.

* Chiếu sáng tổng thể: Hệ thống điện chiếu sáng ngoài trời bằng bóng đèn led 120W đặt trên các trụ đèn STK bát giát tráng kẽm cao 5m, bố trí quanh các công trình chính và đường giao thông nội bộ.

* Hệ thống chống sét: Kim thu sét là thiết bị tạo tia tiên đạo Ingesco PDC 6.4 bán kính bảo vệ cấp 1 là 120m (nhà Làm việc) và Ingesco PDC- 2.1 bán kính bảo vệ cấp 1 là 30m (nhà xưởng). Kim thu sét được làm hoàn toàn bằng inox 316.

7.17. Thiết bị: Trang thiết bị phục vụ cho dây chuyền của Nhà máy.

8. Diện tích sử dụng đất: 30.038,4 m².

9. Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III và hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

10. Số bước thiết kế: 2 bước

1. Phương án xây dựng: Xây dựng mới

12. Tổng mức đầu tư của dự án : 141.159.479.000 đồng. Trong đó:

- Chi phí xây dựng : 61.659.994.000 đồng
- Chi phí thuê đất + san lấp MB : 16.000.000.000 đồng
- Chi phí thiết bị : 43.628.750.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án : 2.617.858.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 2.845.183.000 đồng
- Chi phí khác : 3.029.560.000 đồng
- Chi phí dự phòng : 11.378.134.000 đồng

13. Nguồn vốn đầu tư:

- Vốn đầu tư phát triển của Nhà đầu tư : 30% vốn đầu tư.
- Vốn vay Ngân hàng thương mại: 70% vốn đầu tư.

14. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức điều hành dự án;

15. Thời gian thực hiện dự án: 2017-2019

Điều II: Giao cho Tổng Giám Đốc công ty Kiên Hùng tổ chức thực hiện dự án theo quy trình quản lý đầu tư xây dựng cơ bản của nhà nước và quy chế quản lý của công ty.

Điều III: Tổng giám đốc và các phòng ban thuộc công ty có trách nhiệm thực hiện quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ./.

TM. HĐQT CÔNG TY CP KIÊN HÙNG

Nơi nhận:

- Như điều III;
- Lưu VT.



Chủ tịch HĐQT

TRẦN QUỐC DŨNG

Số: 124 /QĐ-BQLKKT

Kiên Giang, ngày 16 tháng 9 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 2622/QĐ-UBND ngày 29 tháng 11 năm 2010 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Kiên Giang;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư, hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Kiên Hùng nộp ngày 28 tháng 7 năm 2016 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 10 tháng 9 năm 2016;

Xét báo cáo thẩm định của phòng Thương mại - Công nghiệp và Lao động ngày 15 tháng 9 năm 2016.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận nhà đầu tư:

Công ty Cổ phần Kiên Hùng; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 1700339752 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 28 tháng 12 năm 2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 31 tháng 12 năm 2015.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 14A, ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Quốc Dũng; sinh ngày 27 tháng 4 năm 1964; quốc tịch Việt Nam; Chứng minh nhân dân số 370650222 cấp ngày 10 tháng 5 năm 2010 tại Công an tỉnh Kiên Giang; địa chỉ thường trú tại số 198 đường Lâm Quang Ky, phường Vĩnh Bảo, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; chỗ ở hiện nay tại số 198 đường Lâm Quang Ky, phường Vĩnh Bảo, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; số điện thoại: 0913994209; địa chỉ email: tqd@kihuseavn.com; chức vụ: Tổng Giám đốc.

Thực hiện dự án đầu tư với các nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư:

1. Tên dự án đầu tư: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HÙNG.

2. Mục tiêu dự án: Chế biến thủy sản.
3. Quy mô dự án: Công suất thiết kế: 3.000 tấn/năm.
4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô B4-B5, đường số 01, Khu Công Nghiệp Thạnh Lộc, xã Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.
5. Diện tích đất sử dụng: 3 ha.
6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 88.000.000.000 (tám mươi tám tỷ) đồng.

Trong đó:

6.1. Vốn góp để thực hiện dự án là: 27.000.000.000 (hai mươi bảy tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư.

Tiến độ, tỷ lệ và phương thức góp vốn: Công ty Cổ phần Kiên Hùng góp 27.000.000.000 (hai mươi bảy tỷ) đồng, bằng tiền mặt, chiếm 100% vốn góp, từ năm 2016 đến năm 2018.

6.2. Vốn huy động: 61.000.000.000 (sáu mươi một tỷ) đồng, phương án huy động: Vay từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam chi nhánh Kiên Giang.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm, kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Tiến độ chuẩn bị đầu tư: Từ tháng 7/2016 đến tháng 12/2016.
- Tiến độ xây dựng cơ bản: Từ tháng 01/2017 đến tháng 11/2018.
- Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 12/2018.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12 và Luật số 32/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế thu nhập doanh nghiệp; Luật số 71/2014/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật thuế; Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế thu nhập doanh nghiệp; Nghị định số 12/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 2 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật về thuế và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về thuế và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về thuế suất, thuế thu nhập doanh nghiệp khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập doanh nghiệp và các văn bản pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016 và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về thuế nhập khẩu khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về thuế nhập khẩu và các văn bản pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013; Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về đất đai và các văn bản pháp luật có liên quan.

4. Các hình thức hỗ trợ đầu tư:

- Được xem xét áp dụng các hình thức tín dụng đầu tư, tín dụng xuất khẩu theo quy định tại Luật các tổ chức tín dụng số 47/2010/QH12 ngày 16 tháng 6 năm 2010; Nghị định số 75/2011/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2011 của Chính phủ về tín dụng đầu tư và tín dụng xuất khẩu của Nhà nước.

- Các chính sách ưu đãi, hỗ trợ khác (nếu có) thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư thực hiện đầu tư xây dựng và đưa dự án đi vào hoạt động theo đúng các nội dung đăng ký đầu tư và quy định của Luật Đầu tư.

2. Nhà đầu tư phải đáp ứng đủ các điều kiện đầu tư kinh doanh đối với ngành nghề chế biến thủy sản theo quy định của pháp luật và phải bảo đảm đáp ứng các điều kiện đó trong quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

Điều 4: Thời hạn hiệu lực của Quyết định chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5: Quyết định này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Kiên Hùng được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Kiên Giang.



TRƯỞNG BAN



(Duyệt - Ký tên)

GIẤY PHÉP QUY HOẠCH

Số: /GPQH

(Sử dụng cho dự án đầu tư xây dựng công trình tập trung)

1. Cấp cho chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần Kiên Hùng (đại diện: Ông Trần Quốc Dũng, chức vụ: Tổng Giám đốc).

Địa chỉ: Số 14A, ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

2. Nội dung cấp phép

- Tên dự án: Nhà máy đông lạnh thủy hải sản (Công ty Cổ phần Kiên Hùng).

- Địa điểm xây dựng: Tại thửa TĐ277-2015 thuộc Khu công nghiệp Thạnh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

- Phạm vi ranh giới: Dự án Đầu tư xây dựng nhà máy đông lạnh thủy sản Kiên Hùng được xác định như sau:

+ Phía Bắc giáp đường số 1.

+ Phía Đông giáp đất quy hoạch nhà máy xí nghiệp.

+ Phía Nam giáp Kênh Vành Đai.

+ Phía Tây giáp đất quy hoạch nhà máy xí nghiệp.

- Quy mô đất đai: 30.038,4 m².

- Mật độ xây dựng: Tối đa 45%.

- Chiều cao xây dựng công trình: Tối đa 22 m.

- Hệ số sử dụng đất: 1,65 lần.

- Cơ cấu sử dụng đất như sau:

+ Nhà máy, kho hàng ≥ 55 (% diện tích toàn khu)

+ Các khu kỹ thuật ≥ 1 (% diện tích toàn khu)

+ Công trình hành chính, dịch vụ ≥ 1 (% diện tích toàn khu)

+ Giao thông ≥ 8 (% diện tích toàn khu)

+ Cây xanh ≥ 10 (% diện tích toàn khu)

- Các yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan: Đảm bảo yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan theo tổng thể của Đồ án QH phân khu cụ thể như: Đảm bảo khoảng hở giữa các công trình, khoảng lùi xây dựng, bề rộng đường cho phòng cháy chữa cháy và hành lang an toàn giao thông đường thủy theo quy định.

- Các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật, môi trường: Chủ đầu tư tổ chức thiết kế hệ thống sân bãi, thoát nước mưa, cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường đảm bảo đầu nổi trong khu vực dự án với các tuyến hạ tầng kỹ thuật theo Đồ án Quy hoạch Phân khu được duyệt và được xem xét cụ thể trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

3. Thời hạn giấy phép quy hoạch: Không quá 24 tháng kể từ ngày được cấp giấy phép quy hoạch./.

Nơi nhận:

- CT và các PCT.UBND tỉnh;
- Sở Xây dựng;
- Chủ đầu tư;
- LĐVP, P.KTTH, P.KTCN;
- Lưu: VT, kttanh.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Mai Anh Nhịn



Nguyễn Văn Đạt

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 1064472066

Chứng nhận lần đầu: Ngày 16 tháng 9 năm 2016

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 124/QĐ-BQLKKT ngày 16 tháng 9 năm 2016 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Kiên Giang;

Căn cứ Quyết định số 2622/QĐ-UBND ngày 29 tháng 11 năm 2010 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Kiên Giang;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư, hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Kiên Hùng nộp ngày 28 tháng 7 năm 2016 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 10 tháng 9 năm 2016.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH KIÊN GIANG

Chứng nhận nhà đầu tư:

Công ty Cổ phần Kiên Hùng; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 1700339752 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 28 tháng 12 năm 2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 31 tháng 12 năm 2015.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 14A, ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Quốc Dũng; sinh ngày 27 tháng 4 năm 1964; quốc tịch Việt Nam; Chứng minh nhân dân số 370650222 cấp ngày 10 tháng 5 năm 2010 tại Công an tỉnh Kiên Giang; địa chỉ thường trú tại số 198 đường Lâm Quang Ky, phường Vĩnh Bảo, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; chỗ ở hiện nay tại số 198 đường Lâm Quang Ky, phường Vĩnh Bảo, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; số điện thoại: 0913994209; địa chỉ email: tqd@kihuseavn.com; chức vụ: Tổng Giám đốc.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư:

1. Tên dự án đầu tư: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HÙNG.**

2. Mục tiêu dự án: Chế biến thủy sản.

3. Quy mô dự án: Công suất thiết kế: 3.000 tấn/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô B4-B5, đường số 01, Khu Công Nghiệp Thanh Lộc, xã Thanh Lộc, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.

5. Diện tích đất sử dụng: 3 ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 88.000.000.000 (tám mươi tám tỷ) đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 27.000.000.000 (hai mươi bảy tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau: Công ty Cổ phần Kiên Hùng góp 27.000.000.000 (hai mươi bảy tỷ) đồng, bằng tiền mặt, chiếm 100% vốn góp, từ năm 2016 đến năm 2018.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm, kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Tiến độ chuẩn bị đầu tư: Từ tháng 7/2016 đến tháng 12/2016.

- Tiến độ xây dựng cơ bản: Từ tháng 01/2017 đến tháng 11/2018.

- Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 12/2018.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12 và Luật số 32/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế thu nhập doanh nghiệp; Luật số 71/2014/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật thuế; Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế thu nhập doanh nghiệp; Nghị định số 12/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 2 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật về thuế và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về thuế và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về thuế suất, thuế thu nhập doanh nghiệp khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập doanh nghiệp và các văn bản pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016 và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về thuế nhập khẩu khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về thuế nhập khẩu và các văn bản pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất:

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013; Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Đối tượng và điều kiện hưởng ưu đãi: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất khi đáp ứng được các điều kiện và thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật về đất đai và các văn bản pháp luật có liên quan.

4. Các hình thức hỗ trợ đầu tư:

- Được xem xét áp dụng các hình thức tín dụng đầu tư, tín dụng xuất khẩu theo quy định tại Luật các tổ chức tín dụng số 47/2010/QH12 ngày 16 tháng 6 năm 2010; Nghị định số 75/2011/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2011 của Chính phủ về tín dụng đầu tư và tín dụng xuất khẩu của Nhà nước.

- Các chính sách ưu đãi, hỗ trợ khác (nếu có) thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư thực hiện đầu tư xây dựng và đưa dự án đi vào hoạt động theo đúng các nội dung đăng ký đầu tư và quy định của Luật Đầu tư.

2. Nhà đầu tư phải đáp ứng đủ các điều kiện đầu tư kinh doanh đối với ngành nghề chế biến thủy sản theo quy định của pháp luật và phải bảo đảm đáp ứng các điều kiện đó trong quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Kiên Hùng được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Kiên Giang.

TRƯỞNG BAN



[Handwritten signature]
Đặng Ngọc Cẩn

Số: 05/07-140/06/PTQTN-TT

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không Khí (KK2)
2. Số lượng mẫu : 01
3. Ngày nhận mẫu : 30/6/2017
4. Tình trạng mẫu :
5. Ngày thử nghiệm : 30/6/2017 đến 03/7/2017
6. Nơi gửi mẫu : Công ty cổ phần Kiên Hùng
(Khu công nghiệp Thạnh Lộc, H.Châu Thành, tỉnh Kiên Giang)
7. Lấy mẫu, thử nghiệm tại HT: Không ☐ ; Có ☒
8. Phương pháp lấy mẫu : TCVN 5067-1995, TCVN 7878-2-2010, máy chuyên dùng.
9. Vị trí lấy mẫu/điều kiện lấy mẫu: - Địa điểm: Khu vực giữa dự án
- Thời gian: 14^h10'
- Tọa độ: X: 1104112 ; Y: 569194
10. Lưu mẫu : Không ☒ ; Có ☐ đến ngày:
11. Kết quả thử nghiệm :

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	Máy đo SATO	29
Độ ẩm (%)	Máy đo SATO	83
Tốc độ gió (m/s)	Máy testo 416	3,5
Tiếng ồn (dBA)	TCVN 7878-2-2010	56
Bụi lơ lửng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5067 - 1995	80
SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5971 - 1995	KPH
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 6137 - 2009	KPH
CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TQKT – YHLĐ & VSMT 2002	KPH (MLOD=500)
NH_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5293-1995	KPH
H_2S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MASA METHOD 701	KPH

Ghi chú: KPH: Không phát hiện.

TRƯỞNG PHÒNG



KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không Khí (KK3)
2. Số lượng mẫu : 01
3. Ngày nhận mẫu : 30/6/2017
4. Tình trạng mẫu :
5. Ngày thử nghiệm : 30/6/2017 đến 03/7/2017
6. Nơi gửi mẫu : Công ty cổ phần Kiên Hùng
(Khu công nghiệp Thạnh Lộc, H.Châu Thành, tỉnh Kiên Giang)
7. Lấy mẫu, thử nghiệm tại HT: Không ☐ ; Có ☒
8. Phương pháp lấy mẫu : TCVN 5067-1995, TCVN 7878-2-2010, máy chuyên dùng.
9. Vị trí lấy mẫu/điều kiện lấy mẫu: - Địa điểm: Khu vực cặp Kênh vành đai
- Thời gian: 14^h50'
- Tọa độ: X: 1103926 ; Y: 568983
10. Lưu mẫu : Không ☒ ; Có ☐ đến ngày:
11. Kết quả thử nghiệm :

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
Nhiệt độ (°C)	Máy đo SATO	29
Độ ẩm (%)	Máy đo SATO	82
Tốc độ gió (m/s)	Máy testo 416	4,2
Tiếng ồn (dBA)	TCVN 7878-2-2010	54,5
Bụi lơ lửng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5067 - 1995	79
SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5971 - 1995	KPH
NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 6137 - 2009	KPH
CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TQKT – YHLD & VSMT 2002	KPH (MLOD=500)
NH ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TCVN 5293-1995	KPH
H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MASA METHOD 701	KPH

Ghi chú: KPH: Không phát hiện.

TRƯỞNG PHÒNG



KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước ngầm (NN)
2. Số lượng mẫu : 01
3. Ngày nhận mẫu : 30/6/2017
4. Tình trạng mẫu : Chứa trong cal nhựa, nước trong, ít cặn
5. Ngày thử nghiệm : 30/6/2017 đến 07/7/2017
6. Nơi gửi mẫu : Công ty cổ phần Kiên Hùng
(Khu công nghiệp Thạnh Lộc, H.Châu Thành, tỉnh Kiên Giang)
7. Lấy mẫu, thử nghiệm tại HT: Không ☐ ; Có ☒
8. Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-11:2011
9. Vị trí lấy mẫu/điều kiện lấy mẫu: - Tại khu vực hộ dân gần nhất
- Tọa độ: X: 1104235 ; Y: 569100
10. Lưu mẫu : Không ☐ ; Có ☒ đến ngày: 15/7/2017
11. Kết quả thử nghiệm :

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
pH ^(*)	TCVN 6492:2011	7,03 (t ⁰ = 28,5 ⁰ C)
Độ cứng (mg/l)	TCVN 6224:1996	220
Chất rắn tổng số (mg/l)	SMEWW 2540-B:2005	110
NO ₂ ⁻ (mg/l) ^(*)	SMEWW 4500-NO ₂ -B: 2012	KPH (MLOD=0,02)
NO ₃ ⁻ (mg/l)	SMEWW 4500-NO ₃ -E: 2012	0,1
SO ₄ ²⁻ (mg/l) ^(*)	SMEWW 4500 - SO ₄ ²⁻ E:2012	59,6
NH ₄ ⁺ (mg/l) ^(*)	SMEWW 4500-NH ₃ F:2012	KPH (MLOD=0,05)
Cu (mg/l) ^(*)	SMEWW 3111 B:2012	KPH (MLOD=0,1)
Fe (mg/l) ^(*)	SMEWW 3111 B:2012	1,06
As (mg/l) ^(*)	SMEWW 3113 B:2012	KPH (MLOD=0,001)
Pb (mg/l) ^(*)	SMEWW 3113 B:2012	0,007
Coliform (MPN/100ml)	TCVN 6187-2:1996	< 3

Ghi chú: - Chỉ tiêu có dấu (*) được công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2005

- KPH: Không phát hiện; <3 tương đương không phát hiện

TRƯỜNG PHÒNG

Trần Văn Thanh An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Văn Thanh An

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.

Số: 30/07-142/06/PKQT-TT



Địa chỉ: KK4 (K3-4), KV4, Dự án Lân Biển,
Tp. Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang.
Điện thoại: 0297.3863649 – 0297.3871177
Ngày: 10/7/2017



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước mặt (NM)
2. Số lượng mẫu : 01
3. Ngày nhận mẫu : 30/6/2017
4. Tình trạng mẫu : Chứa trong cal nhựa, nước ngà đục, có cặn
5. Ngày thử nghiệm : 30/6/2017 đến 07/7/2017
6. Nơi gửi mẫu : Công ty cổ phần Kiên Hùng
(Khu công nghiệp Thạnh Lộc, H.Châu Thành, tỉnh Kiên Giang)
7. Lấy mẫu, thử nghiệm tại HT: Không ☐ ; Có ☒
8. Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-6:2008
9. Vị trí lấy mẫu/điều kiện lấy mẫu: - Trên kênh Vành Đai
- Tọa độ: X: 1103959 ; Y: 568872
10. Lưu mẫu : Không ☐ ; Có ☒ đến ngày: 15/7/2017
11. Kết quả thử nghiệm : Thể hiện ở trang sau (trang 2)

TRƯỞNG PHÒNG

Trương Ngọc Minh

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Văn Thiên Anh

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
PH	TCVN 6492:2011	6,80 ($t^0 = 28^0C$)
TSS (mg/l)	TCVN 6625:2000	55
BOD ₅ 20°C (mg/l) ^(*)	TCVN 6001-1:2008	8,5
DO (mg O ₂ /l) ^(*)	TCVN 7324:2004	5,03
COD (mg/l) ^(*)	SMEWW 5220-C:2012	14,9
NH ₄ ⁺ (mg/l) ^(*)	SMEWW 4500-NH ₃ F:2012	0,17
NO ₂ ⁻ (mg/l) ^(*)	SMEWW 4500-NO ₂ -B: 2012	0,15
NO ₃ ⁻ (mg/l)	SMEWW 4500-NO ₃ -E: 2012	0,6
Cl ⁻ (mg/l)	TCVN 6194:1996	84
Zn (mg/l) ^(*)	SMEWW 3111 B:2012	KPH (MLOD=0,1)
Fe (mg/l) ^(*)	SMEWW 3111 B:2012	2,9
Cd (mg/l) ^(*)	SMEWW 3113 B:2012	KPH (MLOD=0,0002)
As (mg/l) ^(*)	SMEWW 3113 B:2012	KPH (MLOD=0,001)
Pb (mg/l) ^(*)	SMEWW 3113 B:2012	0,03
Coliform (MPN/100ml)	TCVN 6187-2:1996	4,3 x 10 ³

Ghi chú: - Chỉ tiêu có dấu (*) được công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2005
 - KPH: Không phát hiện



Số 17/17/PKQ-QTKG

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Nhật 06/05/17

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước thải, 271D/NT/II-17
2. Ngày thu mẫu : 24/04/2017
3. Tình trạng mẫu : Can nhựa 2L, chai thủy tinh, nước đục, có cặn.
4. Nơi thu mẫu : CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG
- Huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.
5. Địa điểm thu mẫu : Đầu vào hệ thống xử lý nước thải - Nhà máy Chế biến thủy sản - Công ty Cổ phần Kiên Hùng - ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang. (X = 1101849; Y = 0570111)
6. Thử nghiệm tại hiện trường : Không ☐; Có ☒
7. Thời gian thử nghiệm : từ 24/04/2017 đến 30/4/2017
8. Lấy mẫu : Không ☐; Có ☒
9. Lưu mẫu (Đối với mẫu nước) : Không ☐; Có ☒ đến ngày: 06/5/2017
10. Kết quả thử nghiệm :

TT	CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ
1	pH ⁽¹⁾	-	TCVN 6492 : 2011*	7,60
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008*	729,0
3	COD	mg/L	TCVN 6491:1999*	1.216,0
4	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000*	365
5	Amoni	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ -F: 2012*	42,00
6	Nitơ tổng	mg/L	Hach - DR5000 Method 10071 ^(a)	148
7	Photpho tổng	mg/L	Hach - DR5000 Method 10127 ^(a)	55,00
8	Tổng Clorine	mg/L	Hach - DR5000 Method 8167	KPH (MLOD = 0,0)
9	Tổng Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2012 ^(b)	1,1 x 10 ⁷
10	Dầu mỡ động, thực vật ⁽²⁾	mg/L	TCVN 5070:1995	115

Ghi chú: Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

: Không áp dụng; (1): Chỉ tiêu đo trực tiếp tại hiện trường; (2) Chỉ tiêu gửi hợp đồng phụ;

KPH: Không phát hiện; MLOD: giới hạn phát hiện.

NGƯỜI KIỂM SOÁT

(Signature)

Huỳnh Tấn Lực

GIÁM ĐỐC



(Signature)

* Được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường

(*) Các phép thử đã được công nhận của Bộ tài nguyên và Môi trường số hiệu: Vinas 354

(*) Các phép thử đã được công nhận của Bộ tài nguyên và Môi trường số hiệu: Vinas 354



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KIÊN GIANG
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số 1226A, Nguyễn Trung Trực, P. An Định, Tp. Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang
 Điện thoại: 077.3918677 – 3503680. Fax: 077.3918677

VIMCERTS
181



Số 272/17 PKQ-OTKG

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày 06/5/2017

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước thải, 272D/NT/II-17
2. Ngày thu mẫu : 24/04/2017
3. Tình trạng mẫu : Can nhựa 2L, chai thủy tinh, nước trong, ít cặn.
4. Nơi thu mẫu : **CÔNG TY CỔ PHẦN KIÊN HÙNG**
- Huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang.
5. Địa điểm thu mẫu : Đầu ra hệ thống xử lý nước thải - Nhà máy Chế biến thủy sản - Công ty Cổ phần Kiên Hùng - ấp Tân Điền, xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang. (X = 1101844; Y = 0570103)
6. Thử nghiệm tại hiện trường : Không ☐; Có ☒
7. Thời gian thử nghiệm : từ 24/04/2017 đến 30/4/2017
8. Lấy mẫu : Không ☐; Có ☒
9. Lưu mẫu (Đối với mẫu nước) : Không ☐; Có ☒ đến ngày: 06/5/2017
10. Kết quả thử nghiệm

TT	CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ
1	pH ⁽¹⁾	-	TCVN 6492 : 2011*	7,12
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008*	19,0
3	COD	mg/L	TCVN 6491:1999*	58,5
4	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000*	12
5	Amoni	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ -F: 2012*	6,30
6	Nitơ tổng	mg/L	Hach - DR5000 Method 10071 ^(a)	22,7
7	Photpho tổng	mg/L	Hach - DR5000 Method 10127 ^(a)	8,00
8	Tổng Clorine	mg/L	Hach - DR5000 Method 8167	0,14 (MLOD = 0,0
9	Tổng Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2012 ^(b)	9,0 x 10 ²
10	Dầu mỡ động, thực vật ⁽²⁾	mg/L	TCVN 5070:1995	KPH

Ghi chú: Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

Không áp dụng: (1): Chỉ tiêu đo trực tiếp tại hiện trường; (2): Chỉ tiêu gữn hợp đồng phụ;

KPH: Không phát hiện; MLOD: giới hạn phát hiện.

NGƯỜI KIỂM SOÁT

Thuy Loan

Huỳnh Tấn Lực

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Quốc Bình

- Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.
 - (a): Các phép thử đã được công nhận của Bộ A theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, số hiệu: Vilas 333.
 - (b): Các phép thử đã được công nhận của Bộ A theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, số hiệu: Vilas 333.

- (c): Các phép thử đã được công nhận của Bộ A theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, số hiệu: Vilas 333 và được chấp nhận của Bộ tài nguyên và Môi trường, số hiệu: VIMCERTS 181.

Số: 198/12-55/12/ ~~PKQTN-TT~~

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không Khí (KK1)
2. Số lượng mẫu : 01
3. Ngày nhận mẫu : 08/12/2015
4. Tình trạng mẫu
5. Ngày thử nghiệm : 08/12/2015 đến 12/12/2015
6. Nơi gửi mẫu : Cty Cổ phần Chế biến Thủy sản Trung Sơn.
(Ấp Bãi Ốt, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, Kiên Giang).
7. Lấy mẫu, thử nghiệm tại HT: Không ☐ ; Có ☒
8. Phương pháp lấy mẫu : TCVN 5067-1995, TCVN 7878-2-2010, máy chuyên dùng.
9. Vị trí lấy mẫu/điều kiện lấy mẫu: - Địa điểm: Khu vực sản xuất
- Thời gian: 09^h00'
10. Lưu mẫu : Không ☒ ; Có ☐ đến ngày:
11. Kết quả thử nghiệm :

Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
Nhiệt độ (°C)	Máy đo SATO/ SK-110-TRH II	20
Độ ẩm (%)	Máy đo SATO/ SK-110-TRH II	78
Tiếng ồn (dBA)	TCVN 7878-2-2010	67,3
Bụi lơ lửng (µg/m ³)	TCVN 5067 - 1995	90
SO ₂ (µg/m ³)	TCVN 5971 - 1995	40
NO ₂ (µg/m ³)	TCVN 6137 - 2009	60
CO (µg/m ³)	TCVN 5972 - 1995	260
NH ₃ (µg/m ³)	TCVN 5293 : 1995	KPH
H ₂ S (µg/m ³)	MASA METHOD 701	KPH

Ghi chú: KPH: Không phát hiện.

TRƯỞNG PHÒNG


Trương Ngọc Miền

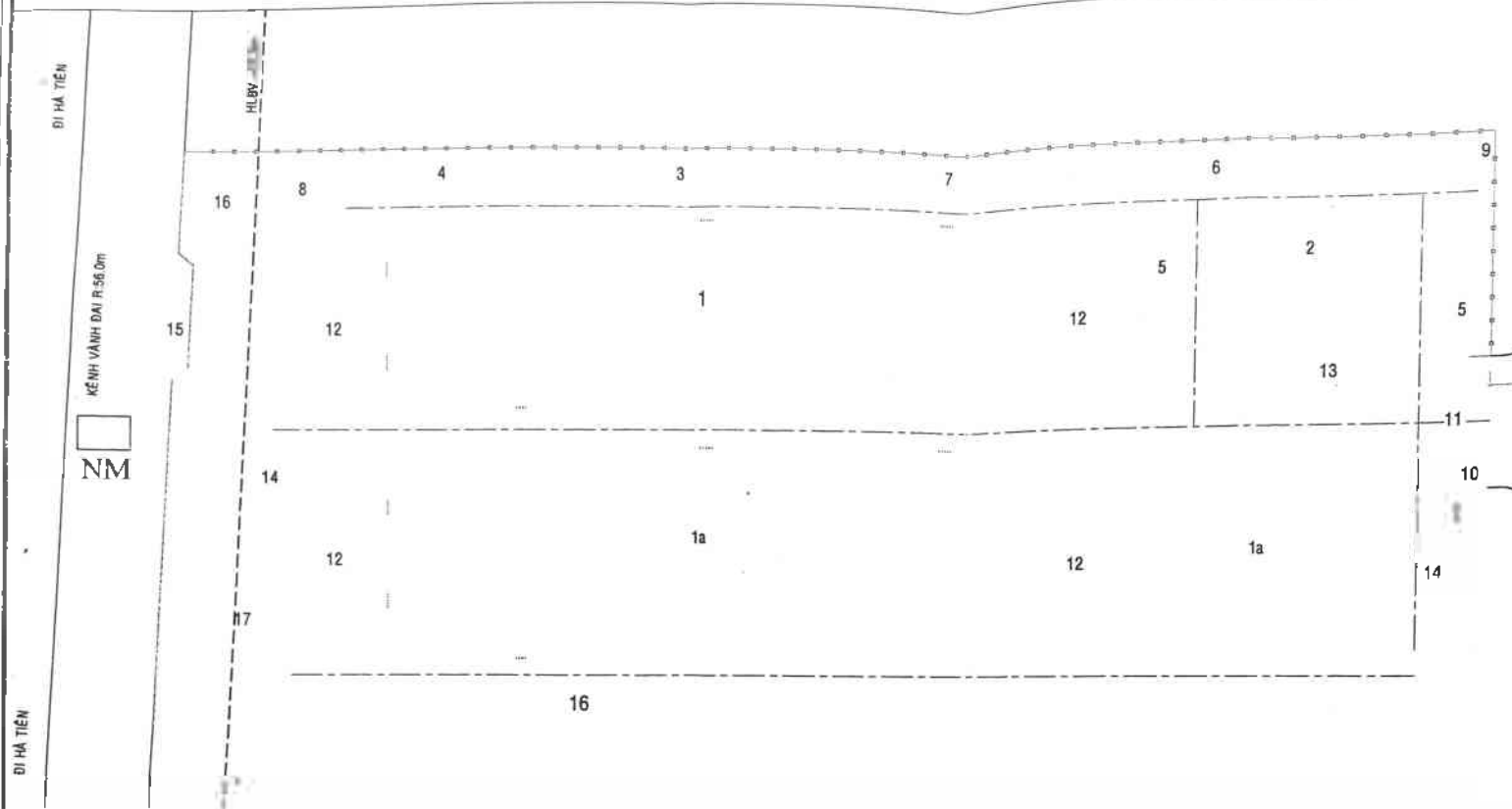
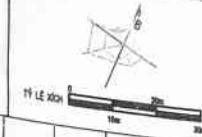
KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Văn Triều Anh

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm.
3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.

BẢN ĐỒ THU MẪU GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIẢI CỐN XÂY DỰNG - NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HƯNG
 ĐỊA CHỈ: LÔ B4-B5 KHU CÔNG NGHIỆP THANH LỘC - XÃ THANH LỘC - HUYỆN CHÂU THANH - TỈNH KIÊN GIANG



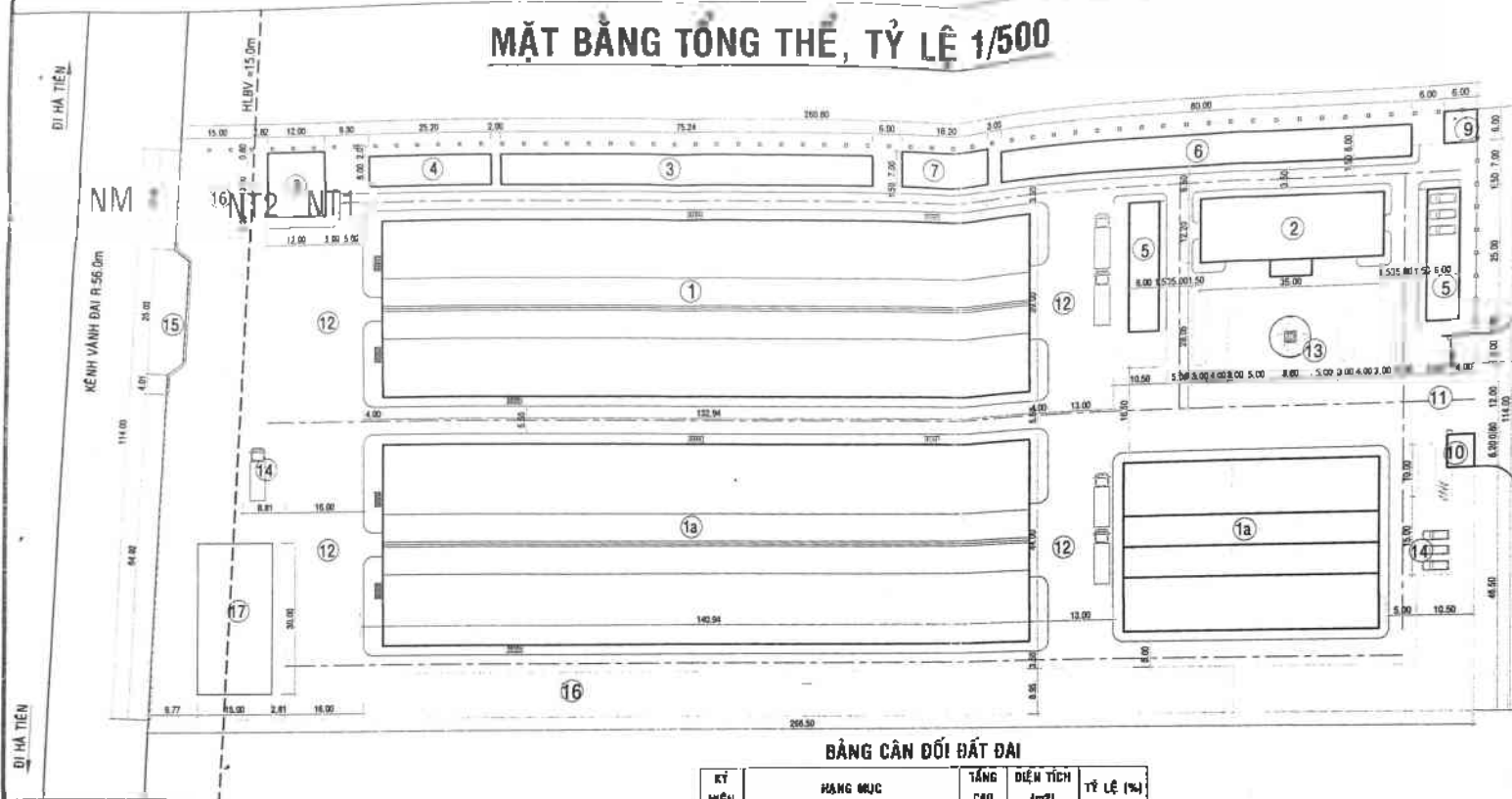
GHI CHÚ:

☐ NM: KHU VỰC KÊNH VÀNH ĐAI NƠI PHƯƠNG TIỆN NEO ĐẠU

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT	
ĐƠN VỊ THẨM TRA	
CHỦ ĐẦU TƯ	
CÔNG TRÌNH	
NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HƯNG TUA THIÊN XE: KHU CÔNG NGHIỆP THANH LỘC X. THANH LỘC - H. CHÂU THANH - T. KIÊN GIANG	
HẠNG MỤC	
NHÀ XƯỞNG SỐ 1	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
C.TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIÊN GIANG 1.01/25-12/1 Đường 3/2, Phường Vĩnh Bảo, Thành phố Rạch Giá, Tỉnh Kiên Giang Tel: 077.3847.228 - 077.3848.709 Fax: 077.3841.021	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN THẾ HÙNG	
XÍ NGHIỆP:	
KS. NGUYỄN THANH TÚ	
THIẾT KẾ:	
KTS. TRẦN NGỌC BÍCH	
THÉ NHÊN:	
ÔNG MINH HẢI	
KIỂM TRA:	
KTS. TRẦN NGỌC BÍCH	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
KY HIỆU IN	TỈ LỆ
KT.01	T.K.C.S
06	NGÀY TH
	2017

BẢN ĐỒ MẪU GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HÙNG
 ĐỊA CHỈ: LÔ B4-B5 KHU CÔNG NGHIỆP THANH LỘC - XÃ HẠNH LỘC - HUYỆN CHÂU THÀNH - TỈNH KIÊN GIANG

MẶT BẰNG TỔNG THỂ, TỶ LỆ 1/500



BẢNG CÂN ĐỐI BẤT ĐẠI

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	TẦNG CAO	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
A	BẤT XÂY DỰNG		13.344,04	44,43%
1	NHÀ XƯỞNG CHÍNH	2	4.232,90	
1a	NHÀ XƯỞNG SỐ 2 (DỰ KIẾN)	2	5.317,60	
1b	NHÀ KHO (DỰ KIẾN)	1	1.633,50	
2	NHÀ LÂM VIỆC	3	427,00	
3	NHÀ KHO PA BAO BÌ, KHO VẬT TƯ	1	451,44	
4	NHÀ GIẶT VÀ PHỐI BHLĐ	1	151,20	
5	NHÀ ĐỂ XE Ô TÔ, XE MÁY	1	300,00	
6	NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN	1	480,00	
7	ĐỂ NƯỚC BĂNG THÉP 4x75M3	1	127,40	
8	ĐỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	1	156,00	
9	TRẠM BIẾN ÁP	1	35,00	
10	NHÀ BẢO VỆ	1	31,00	
11	CỔNG CHÍNH			
B	SÂN, BƯỜNG NỘI BỘ, VƯỜN HÉ		18.982,23	38,56%
12	SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ		6.859,00	
13	CỘT CỎ		50,27	
14	BÃI ĐÁU XE		3.918,86	
15	TƯỜNG KÉ		114,00	
C	CÂY XANH		5.710,51	19,01%
16	CÂY XANH		5.710,51	
	CỘNG		39.836,78	100,00%

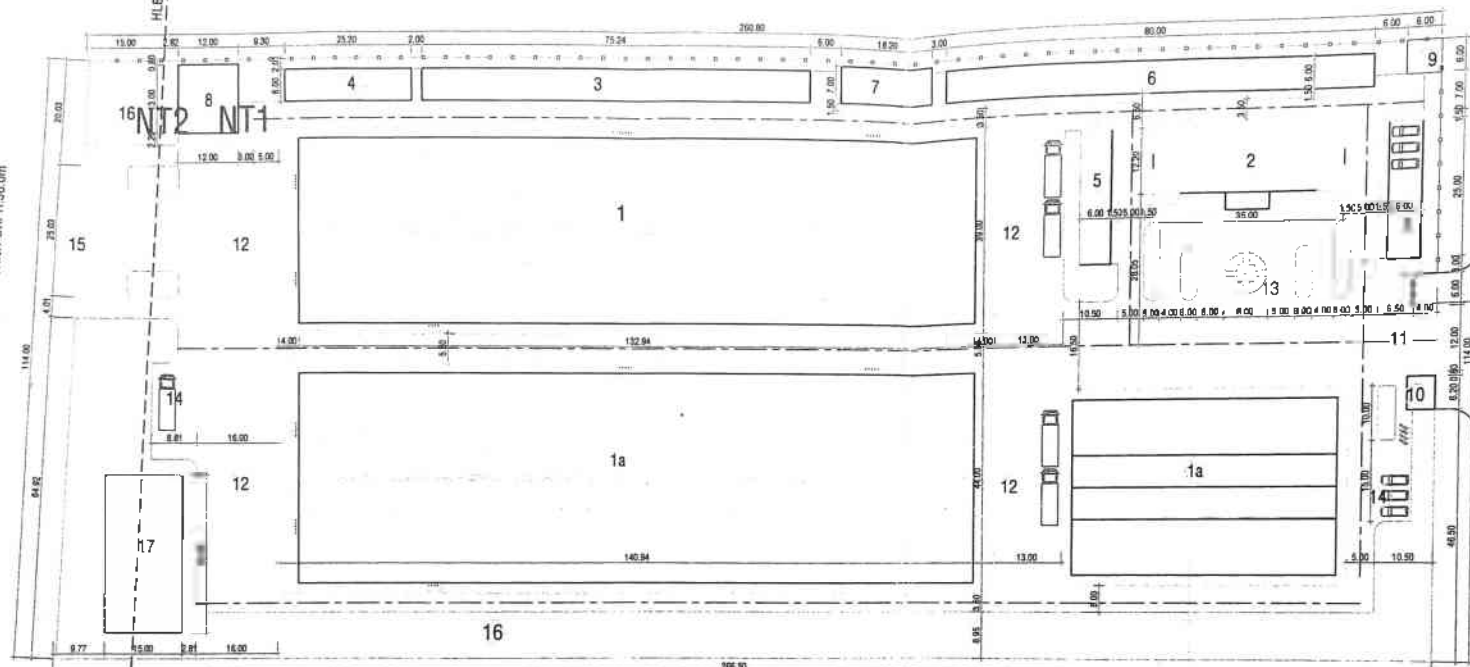
- | | |
|--|---------------------|
| ① NHÀ XƯỞNG SỐ 1 (02 TẦNG) | ⑨ TRẠM BIẾN ÁP |
| ①a NHÀ XƯỞNG SỐ 2 (02 TẦNG - DỰ KIẾN) | ⑩ NHÀ BẢO VỆ |
| ①b NHÀ KHO (01 TẦNG - DỰ KIẾN) | ⑪ CỔNG CHÍNH |
| ② NHÀ LÂM VIỆC (02-03 TẦNG) | ⑫ SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ |
| ③ KHO PA, BAO BÌ, KHO VẬT TƯ (01 TẦNG) | ⑬ CỘT CỎ |
| ④ NHÀ GIẶT VÀ PHỐI BHLĐ (01 TẦNG) | ⑭ BÃI XE NGOÀI TRỜI |
| ⑤ NHÀ ĐỂ XE Ô TÔ, XE MÁY (01 TẦNG) | ⑮ TƯỜNG KÉ BTCT |
| ⑥ NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN (01 TẦNG) | ⑯ CÂY XANH |
| ⑦ BỂ NƯỚC 300m ³ | |
| ⑧ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI | |
| ⑰ HỒ SEN BỂ CHỨA NƯỚC THẢI KHI HỆ THỐNG XUẤT GẤP SỰ CỐ | |

NT1: Nước thải đầu vào;
 NT2: Nước thải đầu ra;
 NM: Nước mặt kênh vành đai - nơi
 gần khu vực xả thải.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT	
ĐƠN VỊ THẨM TRA	
CHỮ ĐẤU TỰ	
CÔNG TRÌNH	
NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIÊN HÙNG	
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: KHU CÔNG NGHIỆP THANH LỘC X. THANH LỘC - H. CHÂU THÀNH - T. KIÊN GIANG	
HẠNG MỤC	
NHÀ XƯỞNG SỐ 1	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ	
C.T.Y CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIÊN GIANG	
L0224-131 Đường 3/2, Phường Vĩnh Bình, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang Tel: 077.3873.228 - 077.3884.707 Fax: 077.3884.1.021	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN THẾ HÙNG	
KẾ HOẠCH:	
KS. NGUYỄN THANH TÚ	
THIẾT KẾ:	
KTS. TRẦN NGỌC BÍCH	
THẺ HẠNH:	
ÔNG MINH HẢI	
KIỂM TRA:	
KTS. TRẦN NGỌC BÍCH	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
KÝ HIỆU	TITLE
KT:01	T.K.C.S
06	NGÀY: 07/2017

BẢN ĐỒ THUYẾT MINH MẶT BẰNG SÁT MÔI TRƯỜNG VÀ QUY HOẠCH TỔNG THỂ NHÀ MÁY CHẾ BẾN THỦY SẢN KIẾN GIANG
 ĐỊA CHỈ: Ô B4-B5 KHU CÔNG NGHIỆP THẠNH LỘC - XÃ THẠNH LỘC - HUYỆN CHÂU THÀNH - TỈNH KIÊN GIANG

MẶT BẰNG TỔNG THỂ, TỶ LỆ 1/500



BẢNG CÂN ĐỐI DẤT ĐAI

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	TẦNG CAO	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
A	ĐẤT XÂY DỰNG		13.344,04	44,43%
1	NHÀ XƯỞNG CHÍNH	2	4.232,90	
1a	NHÀ XƯỞNG SỐ 2 (DỰ KIẾN)	2	5.317,80	
1b	NHÀ KHO (DỰ KIẾN)	1	1.639,50	
2	NHÀ LÂM VIỆC	3	427,00	
3	NHÀ KHO PA BAO BÌ, KHO VẬT TƯ	1	451,44	
4	NHÀ GIẶT VÀ PHỐI BHLĐ	1	151,20	
5	NHÀ ĐỂ XE Ô TÔ, XE MÁY	1	300,00	
6	NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN	1	480,00	
7	BỂ NƯỚC BĂNG THÉP 4x7,5M3	1	127,40	
8	BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	1	156,00	
9	TRẠM BIẾN ÁP	1	36,00	
10	NHÀ BẢO VỆ	1	31,00	
11	CỔNG CHÍNH			
B	SÂN, ĐƯỜNG MÔI BỘ, VÍA HÈ		10.982,23	36,56%
12	SÂN ĐƯỜNG MÔI BỘ		8.899,00	
13	CỘT CỎ		50,27	
14	BỂ ĐẦU XE		3.918,96	
15	TƯỜNG KÉ		114,00	
C	CÂY XANH		5.710,51	19,01%
16	CÂY XANH		5.710,51	
	CỘNG		30.036,78	100,00%

- ① NHÀ XƯỞNG SỐ 1 (02 TẦNG)
- ② NHÀ XƯỞNG SỐ 2 (02 TẦNG - DỰ KIẾN)
- ③ NHÀ KHO (01 TẦNG - DỰ KIẾN)
- ④ NHÀ LÂM VIỆC (02-03 TẦNG)
- ⑤ KHO PA, BAO BÌ, KHO VẬT TƯ (01 TẦNG)
- ⑥ NHÀ GIẶT VÀ PHỐI BHLĐ (01 TẦNG)
- ⑦ NHÀ ĐỂ XE Ô TÔ, XE MÁY (01 TẦNG)
- ⑧ NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN (01 TẦNG)
- ⑨ BỂ NƯỚC 300m³
- ⑩ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ⑪ HỒ SEN (BỂ CHỨA NƯỚC THẢI KHU HỆ THỐNG XLNT GẤP SỰ DƯ 1000m³)
- ⑫ TRẠM BIẾN ÁP
- ⑬ NHÀ BẢO VỆ
- ⑭ CỔNG CHÍNH
- ⑮ SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ
- ⑯ CỘT CỎ
- ⑰ BỂ ĐẦU XE
- ⑱ TƯỜNG KÉ
- ⑲ CÂY XANH
- ⑳ CÂY XANH

NT1: Nước thải đầu vào;
 NT2: Nước thải đầu ra.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ĐƠN VỊ THẨM TRA

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TRÌNH

NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN KIẾN GIANG
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: KHU CÔNG NGHIỆP THẠNH LỘC
 X. THẠNH LỘC - H. CHÂU THÀNH - T. KIÊN GIANG

HẠNG MỤC

NHÀ XƯỞNG SỐ 1

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIẾN GIANG



15/21-13/1 Đường 3/2, Phường Vĩnh Bình,
 thị trấn Thủ Đức, Quận Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh
 Tel: 077 5873.221 - 077 3866.707 Fax: 077 3941.027

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THẾ HÙNG

XI NGHIỆP:

KS. NGUYỄN THANH TÚ

THIẾT KẾ:

KTS. TRẦN NGỌC BÍCH

TRÌNH BÀY:

ÔNG MINH HẢI

Kiểm tra:

KTS. TRẦN NGỌC BÍCH

Tên bản vẽ:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

KÝ HIỆU VẼ:

KT: 01

06

TỶ LỆ:

1:K.C.S

NGÀY HT:

2017

K. TALE. 2

