

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	9
TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	10
I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	10
II. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	18
III. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ ỨNG PHÓ VỚI SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	21
IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG....	Error! Bookmark not defined.
V. CAM KẾT THỰC HIỆN.....	34
MỞ ĐẦU	36
1. Xuất xứ của Dự án	36
1.1. Hoàn cảnh ra đời của dự án	36
1.2. Cơ quan, tổ chức cấp giấy chứng nhận đầu tư.....	36
1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển	37
2. Các căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường	37
2.1. Các văn bản pháp luật.....	37
2.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.....	39
2.2.1. Các tiêu chuẩn về môi trường không khí.....	39
2.2.2. Các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung.....	40
2.2.3. Các tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy	40
2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường ...	41
3. Phương pháp áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.	41
3.1. Phương pháp liệt kê, thu thập số liệu.....	41
3.2. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm các thông số về chất lượng môi trường.....	41
3.3. Phương pháp dự báo	41
3.4. Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm	41
3.5. Phương pháp so sánh	42
4. Phạm vi lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án	42

5. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	42
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	44
1.1. TÊN DỰ ÁN	44
1.2. CHỦ DỰ ÁN.....	44
1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN	44
1.4. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN	48
1.4.1. Mục tiêu của dự án.....	48
1.4.2. Quy mô sản phẩm	48
1.4.3. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án	48
1.4.4. Mô tả các biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án (giai đoạn II).....	60
1.4.5. Quy trình công nghệ sản xuất	61
1.4.6. Danh mục máy móc, thiết bị.....	68
1.4.7. Nguyên, nhiên vật liệu đầu vào và các chủng loại đầu ra của dự án.....	72
1.4.8. Tiến độ thực hiện dự án	75
1.4.9. Vốn đầu tư.....	75
1.4.10. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	76
CHƯƠNG 2.	79
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI.....	79
KHU VỰC DỰ ÁN.....	79
2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên	79
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	79
2.1.3. Điều kiện thủy văn.....	84
2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý	85
2.1.5. Hiện trạng môi trường sinh thái.....	94
2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	94
3.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	98
3.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	114

3.1.3. Đánh giá tổng hợp các tác động trong giai đoạn xây dựng **.Error! Bookmark not defined.**

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 124

3.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải 124

3.2.2. Đánh giá tác động của nguồn không liên quan đến chất thải 142

3.2.3. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành 145

3.2.4. Những rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn sản xuất..... 146

3.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY..... 147

CHƯƠNG 4: BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 148

4.1. Nguyên tắc phòng ngừa và giảm thiểu tác động xấu 148

4.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường 149

4.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn thi công xây dựng 149

4.2.1.1. Đối với chất thải rắn 149

4.2.1.2. Đối với chất thải lỏng 153

4.2.1.3. Đối với môi trường không khí..... 158

4.2.1.4. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung..... 161

4.2.1.5. Giảm thiểu các tác động rủi ro và sự cố môi trường 163

4.2.1.6. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội 165

4.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn vận hành..... 165

4.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí..... 166

4.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu đối với môi trường nước 169

4.2.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn tới môi trường 172

4.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn 175

4.2.2.5. Các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường..... 175

4.3. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường..... 177

4.3.1. Trong giai đoạn xây dựng công trình..... 177

4.3.1.1. Các giải pháp an toàn lao động..... 177

4.3.1.2. Các giải pháp phòng chống cháy nổ..... 178

4.3.2. Trong giai đoạn vận hành của dự án..... 178

4.3.2.1. Các biện pháp phòng chống cháy nổ 178

4.3.2.2. An toàn lao động..... 179

4.3.2.3. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm khu vực nhà ăn 180

4.3.2.4. Giải pháp an toàn về điện 180

4.3.2.5. An toàn giao thông..... 181

4.3.2.6. Giải pháp đảm bảo an toàn nôi hơi	181
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT	185
MÔI TRƯỜNG	185
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	185
5.1.1. Chương trình quản lý môi trường	185
5.1.2. Tổ chức thực hiện	186
5.2. Chương trình giám sát môi trường	191
CHƯƠNG 6. THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG	194
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT.....	196
1. KẾT LUẬN.....	196
2. KIẾN NGHỊ.....	197
3. CAM KẾT.....	197
3.4. Các cam kết khác	197
TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	200
PHỤ LỤC.....	201
PHỤ LỤC MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHU VỰC TRIỂN KHAI DỰ ÁN.....	ERROR!
BOOKMARK NOT DEFINED.	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách tham gia lập báo cáo ĐTM	43
Bảng 1-1: Các hạng mục công trình của dự án.....	49
Bảng 1-2: Danh mục máy móc, thiết bị chính của dự án giai đoạn I và II.....	68
Bảng 1-3: Danh mục thiết bị văn phòng và phương tiện vận chuyển của Dự án	71
Bảng 1-4: Nhu cầu nhiên liệu, điện, nước của dự án.....	72
Bảng 1-5: Nhu cầu nguyên vật liệu chính sử dụng cho một năm sản xuất ổn định	72
Bảng 1-7: Sản lượng và sản phẩm của Dự án khi hoạt động ổn định.....	74
Bảng 1-9. Danh sách CBCNV của Dự án khi hoạt động ổn định giai đoạn I + II	76
Bảng 2.1: Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2007 đến năm 2013 (°C).....	81
Bảng 2.2: Độ ẩm không khí TB các tháng từ năm 2007 đến năm 2013 (%).....	82
Bảng 2.3: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm từ năm 2007 đến năm 2013 (mm)	83
Bảng 2-4: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí	86
Bảng 2-5: Kết quả phân tích mẫu nước thải của hệ thống xử lý nước thải Công ty TNHH Valqua Việt Nam	88
Bảng 2-6: Kết quả phân tích mẫu nước mặt	89
Bảng 3-1: Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường	98\
Bảng 3-3: Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong ngày của quá trình vận chuyển	101
Bảng 3-4: Hệ số phát thải khí do 1 phương tiện tham gia giao thông (đối với xe tải trọng từ 3,5 đến 16 tấn).....	102
Bảng 3-5: Lượng khí phát thải và bụi tương ứng với số xe vận chuyển	102
Bảng 3-6: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ	103
Bảng 3-7: Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc	103
Bảng 3-8: Thành phần bụi khói một số loại que hàn.....	104
Bảng 3-9: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	104
Bảng 3-10: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	107

Bảng 3-11(a): Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải	107
Bảng 3-11 (b): Tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải.....	108
Bảng 3-12: Định mức dùng nước cho các công việc xây lắp	110
Bảng 3-13: Nhu cầu dùng nước và nước thải phát sinh trong thi công	110
Bảng 3-14: Khối lượng chất thải nguy hại ước tính trong giai đoạn xây dựng	113
Bảng 3-15: Mức độ tiếng ồn điển hình (dBA) của các thiết bị, phương tiện chủ yếu thi công ở khoảng cách 2m	115
Bảng 3-16: Kết quả dự báo mức ồn lan truyền do các phương tiện tham gia thi công.....	116
Bảng 3-17: Mức rung của các phương tiện máy móc thi công (dB)	117
Bảng 3-18: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)	118
Bảng 3-19: Đánh giá tổng hợp tác động môi trường trong quá trình xây dựng	Error!
Bookmark not defined.	
Bảng 3-20: Nguồn phát sinh chất thải trong quá trình vận hành	124
Bảng 3-21: Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển	126
Bảng 3-22: Hàm lượng khí và bụi tương ứng phát sinh trong quá trình vận chuyển (Đối với xe từ 3,5 tấn đến 16 tấn).....	127
Bảng 3-23: Lượng khí phát thải và bụi tương ứng với số xe vận chuyển	127
Bảng 3-24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện.....	133
Bảng 3-25: Tác động của SO ₂ đối với người và động vật	134
Bảng 3-26: Mối liên quan giữa nồng độ CO và triệu chứng nhiễm độc.....	134
Bảng 3-28: Tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải	136
Bảng 3-29: Chất thải sản xuất thông thường phát sinh thường xuyên của cơ sở	139
Bảng 3-30: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của cơ sở	141
Bảng 3-31: Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe con người	142
Bảng 3-32: Các đối tượng bị tác động	145
Bảng 3-33: Dự báo sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn sản xuất	146
Bảng 4-2: Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa	173

Bảng 4-3: Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động..... 177

Bảng 4-4: Nội dung và biện pháp do chủ dự án thực hiện và phối hợp với cơ quan liên quan để giảm thiểu các rủi ro và sự cố môi trường 182

DANH MỤC HÌNH

Hình 1-1. Vị trí địa lý của Công ty TNHH Valqua Việt Nam trong khu công nghiệp Tân Trường.....	46
Hình 1-2: Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung Công ty TNHH Valqua Việt Nam	59
Hình 1-3: Phương án thi công xây dựng của dự án (giai đoạn II)	60
Hình 1-4 (a): Sơ đồ công nghệ sản xuất của giai đoạn I kèm dòng thải.....	62
Hình 1-6: Hình ảnh sản phẩm của Công ty.....	75
Hình 1-7: Sơ đồ tổ chức bộ máy Công ty TNHH Valqua Việt Nam	77
Hình 4-8: Hình ảnh kho rác thải phục vụ cho cả giai đoạn I & II đã được xây dựng tại Công ty TNHH Valqua Việt Nam	175

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxi sinh hoá
COD	Nhu cầu oxi hoá học
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
CTNH	Chất thải nguy hại
BVMT	Bảo vệ môi trường
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TT- BTNMT	Thông tư - Bộ Tài Nguyên và Môi trường
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
HĐQT	Hội đồng quản trị
NXB KHKT	Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật
KCN	Khu công nghiệp
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
USD	Đô la Mỹ
QĐ-BYT	Quyết định Bộ Y tế
TCN	Tiêu chuẩn ngành
TB	Trung bình
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CP	Chính phủ
BTCT	Bê tông cốt thép

TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án:

“Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác”.

2. Chủ dự án

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Valqua Việt Nam.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN3.5, Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.
- Đại diện: Ông **Hiroshi Kobiyama** Chức vụ: Tổng giám đốc
- Giấy chứng nhận đầu tư số 042043000092 chứng nhận lần đầu ngày 21/4/2008. Chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 05/01/2015.

3. Địa điểm thực hiện dự án:

Vị trí khu đất xây dựng nhà máy của Công ty có tổng diện tích 12.793m² với các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: giáp khu đất trống của khu công nghiệp
- Phía Nam: giáp đường giao thông khu công nghiệp;
- Phía Đông: giáp công ty YESEN;
- Phía Tây: giáp đường giao thông khu công nghiệp.

3. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của Công ty (giai đoạn I và giai đoạn II):

	Các hạng mục công trình	Diện tích
	Diện tích toàn khu đất	12.793,00 m ²
	Tổng diện tích xây dựng	6.587,64 m ²
	Mật độ xây dựng	51,49%
	Diện tích cây xanh (22,62%)	2.894,16 m ²
	Diện tích giao thông (25,89%)	3.311,20 m ²
	Giai đoạn 1	
1	Nhà xưởng 1 (hiện hữu)	2.430,00 m ²

2	Nhà xưởng 2 (hiện hữu)	810,00 m ²
3	Mái đón (hiện hữu)	550,00 m ²
4	Nhà để xe đạp (hiện hữu)	240,00 m ²
5	Nhà để xe ô tô (hiện hữu)	75,00 m ²
6	Phòng bơm (hiện hữu)	18,00 m ²
7	Phòng điện (hiện hữu)	64,00 m ²
8	Nhà bảo vệ (3x3m) (hiện hữu)	9,00 m ²
9	Nhà kho 5 (hiện hữu)	41,50 m ²
10	Nhà kho 1 (hiện hữu)	145,00 m ²
11	Nhà kho 2 (hiện hữu)	26,80 m ²
12	Nhà kho 3 (hiện hữu)	71,00 m ²
13	Nhà kho 4 (hiện hữu)	96,70 m ²
14	Bình Nitơ (Hiện hữu)	23,00 m ²
15	Nhà rác 1 (Hiện hữu)	20,00 m ²
16	Nhà rác 2 (hiện hữu)	145,60 m ²
17	Trạm xử lý nước thải (hiện hữu)	49,64 m ²
18	Phòng máy phát (hiện hữu)	42,00 m ²
19	Bình làm mát (hiện hữu)	9,00 m ²
	Tổng	4.866,24 m²
	Giai đoạn 2	
20	Nhà xưởng 3 (xây mới)	1.548,00 m ²
21	Thiết bị khử mùi (xây mới)	84,00 m ²
22	Nhà nổi hơi (xây mới)	50,00 m ²
23	Kho gas (xây mới)	39,40 m ²
	Tổng	1.721,40 m²

Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình phụ trợ (đã xây dựng giai đoạn I)

Đường giao thông nội bộ

Đường nội bộ là đường tải trọng nặng cho xe container đi vào.

- Cầu tạo đường asphalt là cát-base-asphalt (cấp phối cát đầm chặt dày 500mm, cấp phối đá dăm dày 300mm, tưới nhựa 1kg/m², bê tông asphalt dày 70mm).

- Cầu tạo đường bê tông là cát-base-bê tông (cấp phối cát đầm chặt dày 500mm, cấp phối đá dăm dày 300mm, bê tông cốt thép dày 250mm).

- Cầu tạo đường gạch block xen kẽ trồng cỏ (cấp phối cát đầm chặt dày 500mm, gạch block dày 100mm).

Hệ thống cấp điện:

- Nguồn cấp điện được lấy từ trực trung thế theo quy hoạch chung toàn khu. Công trình sử dụng điện áp 3 pha 4 dây 380/220v lấy từ tủ hạ áp của trạm biến áp của Công ty.

- Phương thức tải điện: Điện ngoài nhà được tải bằng cáp chôn ngầm cấp tới bảng điện chính để phân phối cho các tầng. Ngoài nhà lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng và trang trí sân vườn.

Hệ thống chống sét:

- Sử dụng hệ thống chống sét INGESCO gồm 3 bộ phận chính:

- Đầu kim thu sét INGESCO loại PDC E60 (R=120m)

- Cáp thoát sét bằng đồng 70 mm²

- Hệ thống nối đất chống sét. (R ≤ 10 ôm)

- * Đầu thu sét INGESCO loại PDC E60 (R=120m)

Vùng bảo vệ: Bán kính bảo vệ R_p của Đầu thu sét được tính theo các tiêu chuẩn châu Âu R_p= 120m: UNE 21186, NF C 17 102 Phù hợp với tiêu chuẩn TCXDVN 46: 2007 Chống sét cho các công trình xây dựng.

Hệ thống thông gió:

Nhà xưởng được thực hiện thông gió tự nhiên với hệ thống các cửa sổ thông thoáng xung quanh nhà xưởng kết hợp với các cửa chính và hệ thống quạt thông gió công suất lớn, quạt gắn tường và hệ thống máy điều hòa không khí.

Hệ thống cấp, thoát nước:

- * Hệ thống cấp nước:

Nguồn cấp nước cho nhà máy được lấy từ hệ thống cấp nước chung của KCN Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, Hải Dương.

Đường ống cấp nước gồm:

- Đường cấp nước chính $\phi 42$: 300m
- Đường cấp nước nhánh $\phi 27$: 30m

* Hệ thống thoát nước:

- Nước thải sinh hoạt: Nước từ các thiết bị vệ sinh được thu về bể tự hoại bằng hệ thống các ống chính và ống nhánh thoát nước, được xử lý sơ bộ bằng phương pháp lên men trong bể tự hoại, sau đó thu gom về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Tại đây nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định của khu công nghiệp.

- Hệ thống thoát nước mưa sử dụng ga thu nước trực tiếp 400×400 , ống đặt trong cỏ tránh các tải trọng xe lớn đi qua. Tại những nơi ống thoát nước đặt dưới đường thì sử dụng ống chịu lực; Hệ thống thoát nước mái qua các ống đứng D110, D150 và các hố ga nhỏ xung quanh nhà;

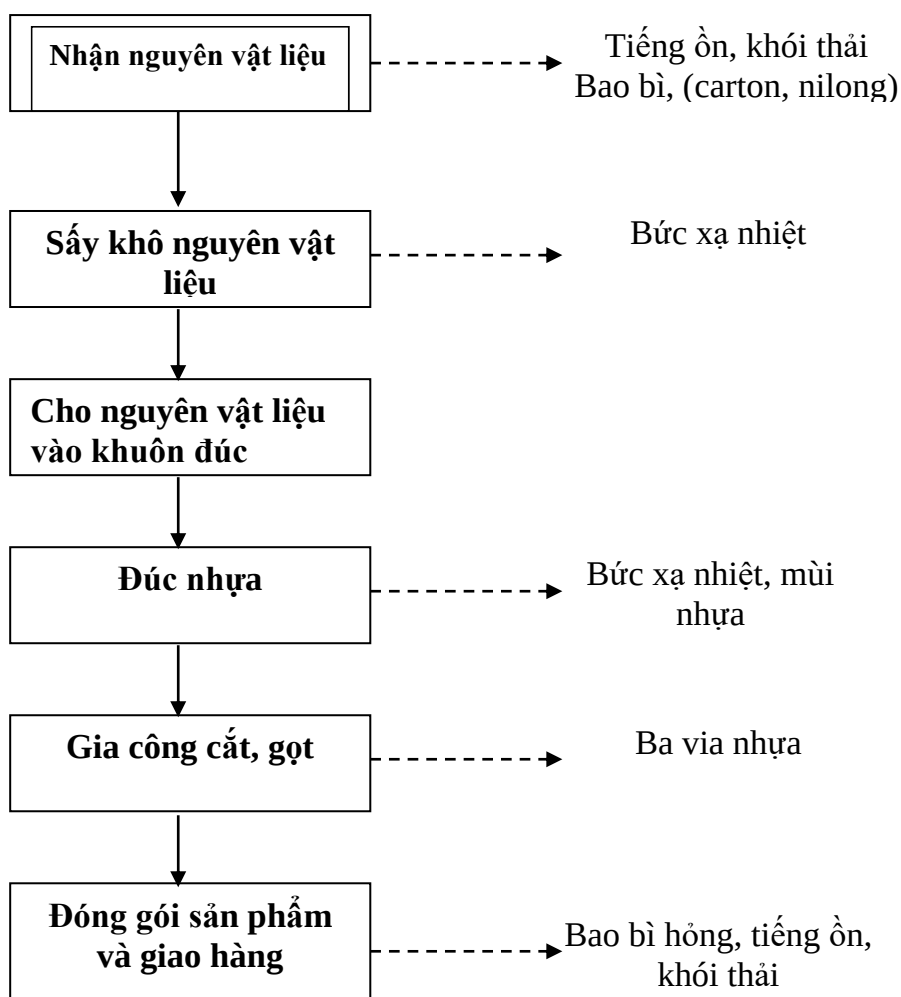
II. Quy mô sản xuất kinh doanh:

1. Quy mô Sản phẩm của Công ty:

STT	Tên sản phẩm	(sản phẩm/năm)	
		Hiện tại	Tổng 2 giai đoạn
1	Sản xuất miếng đệm xoắn	1.000.000	2.000.000
2	Sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp	5.000.000	6.500.000
3	Sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác	0	1.000.000

2. Công nghệ sản xuất:

A. Quy trình sản xuất lót đệm bằng nhựa tổng hợp (theo nội dung báo cáo ĐTM giai đoạn 1):



Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm phẩm lót đệm bằng nhựa tổng hợp kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình gồm các công đoạn sau:

- Tiếp nhận nguyên vật liệu thô: Nhựa tổng hợp được nhập về, được kiểm tra và nhập vào kho.

- Sấy khô nguyên vật liệu: Nhựa nguyên vật liệu được đưa vào lò sấy để sấy khô, đảm bảo độ ẩm cho phép trước khi đưa đi sản xuất

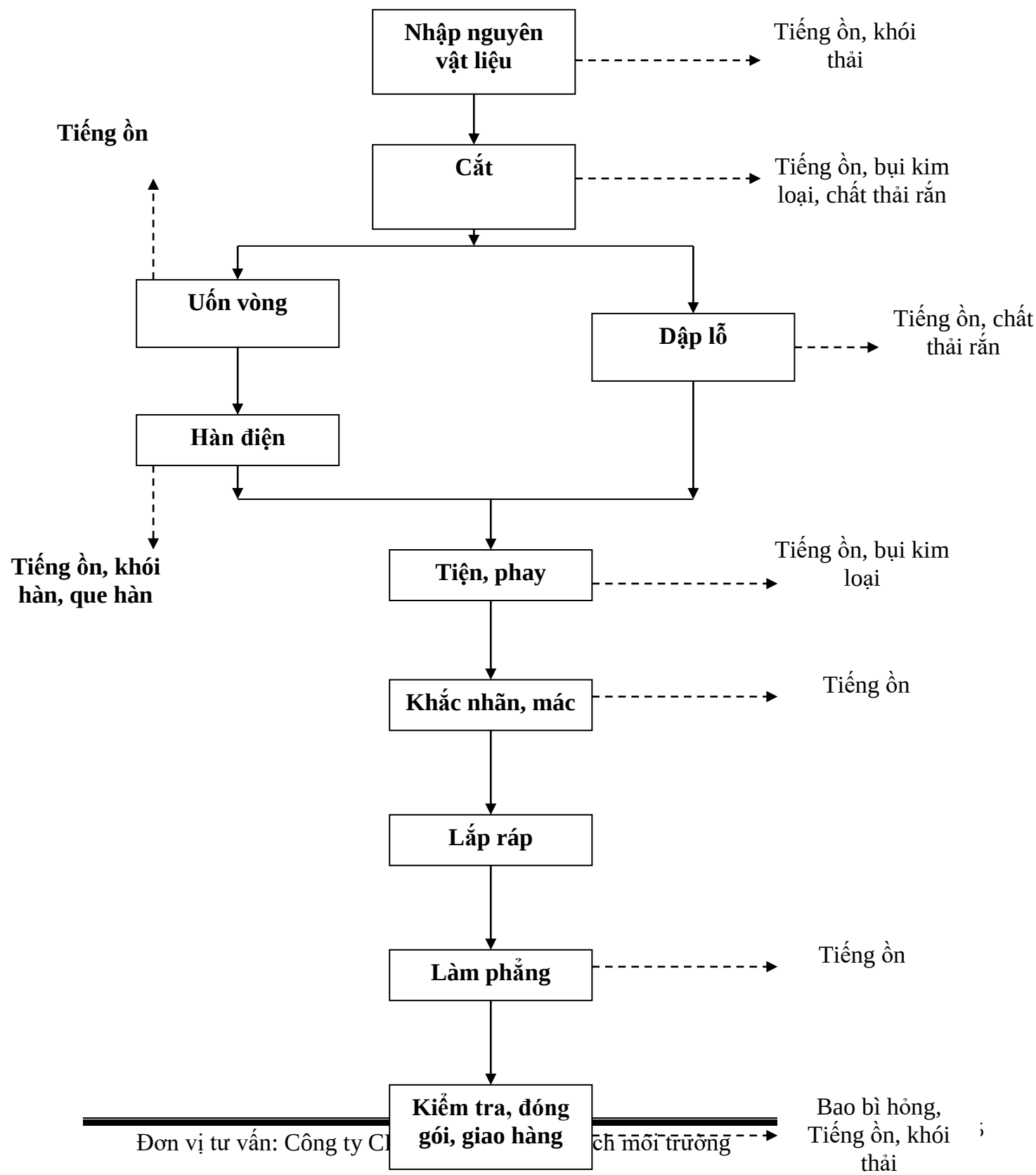
- Gia công khuôn: Đưa nguyên vật liệu vào khuôn.

- Đúc nhựa: Sau khi nguyên vật liệu đã được cho vào khuôn, khuôn này được đưa vào lò điện gia nhiệt ở 1000C làm chảy nhựa. Nhựa nóng chảy sẽ lấp đầy khuôn và tạo ra sản phẩm có hình của khuôn mẫu. Sản phẩm trước khi đưa sang gia công cắt gọt được làm nguội tại tháp làm mát bằng nước.

- Gia công cắt gọt: sản phẩm sau khi lấy ra khỏi khuôn sẽ có các ba via nên cần được cắt gọt.

- Đóng gói sản phẩm và giao hàng: Sản phẩm được đóng gói và chuyển cho khách hàng.

B. Quy trình sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn giai đoạn I (theo nội dung báo cáo ĐTM giai đoạn 1):

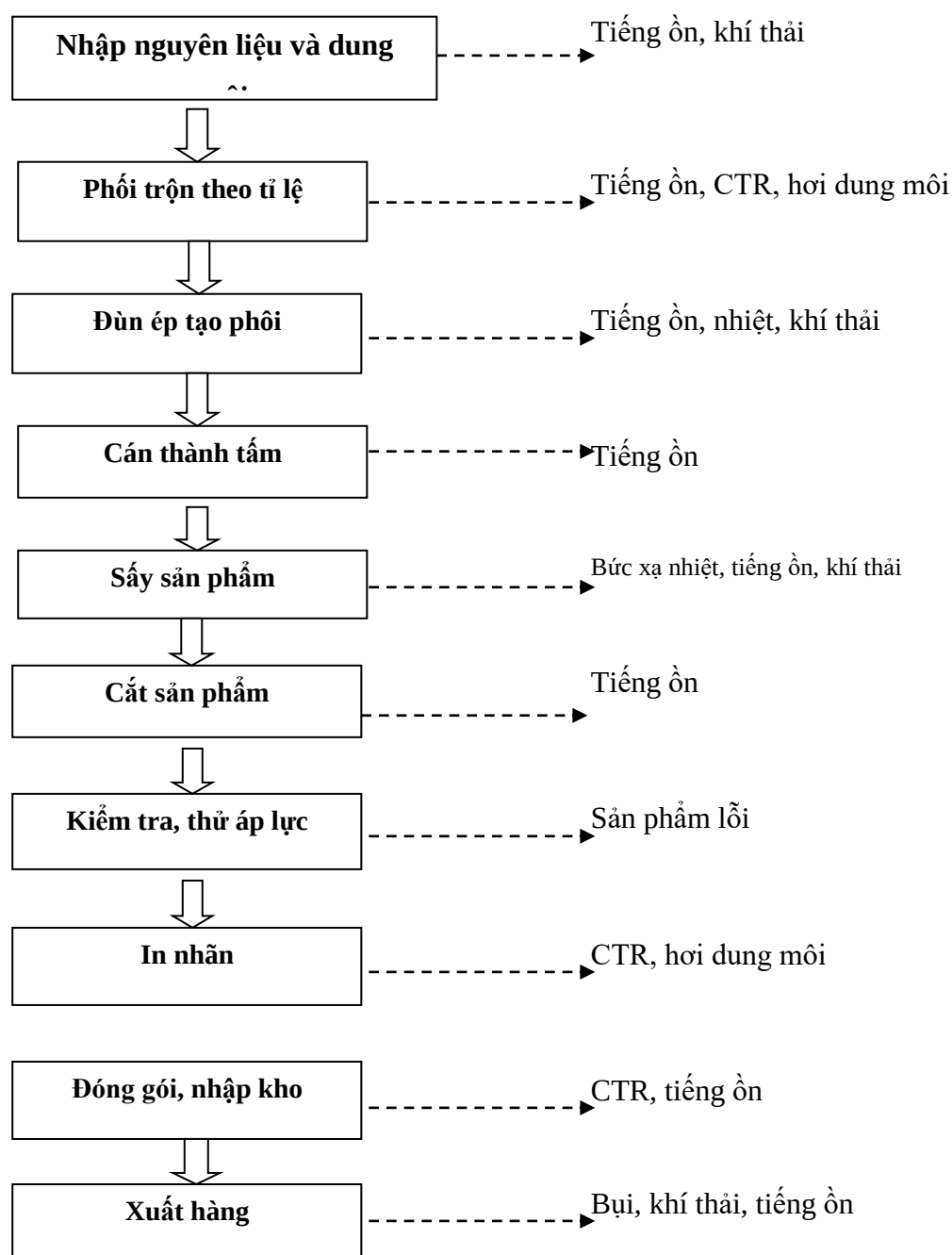


Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình gồm các công đoạn sau:

- Tiếp nhận nguyên vật liệu: Nguyên vật liệu là các loại thép tấm nhập về được kiểm tra và nhập vào kho.
- Cắt: Thép tấm mỏng được cắt nhỏ thành các tấm có kích thước nhỏ hơn.
- Dập lỗ: Các tấm thép mỏng được đưa vào máy dập để dập lỗ, tạo các vòng đai tròn.
- Uốn vòng: Đối với loại vành đai lớn không thể sản xuất theo phương pháp dập nên nhà máy sử dụng các máy uốn vòng để uốn các tấm thép mỏng thành vòng tròn.
- Hàn điện: Các vòng kim loại được sản xuất bằng máy uốn vòng cần được hàn nối 2 đầu để tạo thành vòng tròn kín, hoàn chỉnh.
- Tiện, phay: Để làm nhẵn bề mặt sản phẩm.
- Khắc nhãn mác: Khắc nhãn mác (bao gồm các kí hiệu, tên sản phẩm, kích thước sản phẩm...) lên vòng đai. Quá trình khắc được thực hiện trên các máy dập cơ khí.
- Lắp ráp: Chất làm đầy được quán vào vòng kim loại, sau đó vành đai sẽ được lắp vào bên ngoài lớp chất làm đầy (Graphit, PTPE, Nas703).
- Làm phẳng: Sau khi chất làm đầy và vành đai được lắp vào vòng kim loại thì sẽ có một độ sai khác nhất định giữa 3 lớp này do đó cần đưa qua các máy dập để dập phẳng sản phẩm.
- Kiểm tra thành phẩm: sản phẩm được kiểm tra bằng mắt trước khi đưa đi đóng gói.
- Đóng gói và giao hàng: Sản phẩm được đóng gói và chuyển cho khách hàng.

C. Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác (sản phẩm mới phát sinh so với nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt cho giai đoạn 1):



Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu gồm có nhựa teflon, đất sét, dung môi trộn được kiểm tra nhập và lưu kho. Dựa theo đơn đặt hàng đối với từng sản phẩm để phối trộn nguyên vật liệu theo tỉ lệ đạt yêu cầu chất lượng. Các nguyên vật liệu sau khi phối trộn sẽ được đưa vào máy để ép trộn tạo phôi. Chiều dài tấm ép tính toán dựa theo tiêu chuẩn của từng loại sản phẩm. Sản phẩm sau khi qua máy ép được ngâm vào dung môi trong 30 phút sau đó được đưa sang

công đoạn cán thành tấm theo tiêu chuẩn độ dày, độ dài, độ vuông theo yêu cầu đối với từng loại sản phẩm. Sản phẩm sau cán sẽ cho vào sấy ở nhiệt độ 350⁰C trong thời gian 5 h, sau đó được đưa sang công đoạn ép thẳng. Sau khi ép thẳng sản phẩm, dựa vào nhu cầu của khách hàng để cắt các kích thước phù hợp theo tiêu chuẩn. Sau đó sản phẩm được kiểm tra theo tiêu chuẩn ngoại quan và các tiêu chuẩn quy định để phân loại lỗi dị vật, màu sắc, độ cong vênh để phân loại sản phẩm. Sau khi sản phẩm hoàn thiện và in nhãn sẽ đưa vào đóng gói. Công đoạn in nhãn sản phẩm thực hiện trên máy in laze theo từng chủng loại sản phẩm đã hoàn thiện. Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được nhập kho và xuất hàng.

III. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Tác động môi trường
Quá trình thi công xây dựng giai đoạn 2		
Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; nguyên vật liệu, sản phẩm cho sản xuất của nhà xưởng giai đoạn II	- Bụi, CO, CO ₂ , NO _x , CO ₂ , HC... - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí - An toàn và sức khỏe người lao động
Động cơ các thiết bị thi công: Máy trộn bê tông, máy đầm, xe lu, xe tải...	- Vật liệu xây dựng rơi vãi - Giẻ lau dầu mỡ, dầu mỡ thải, thùng chứa cặn sơn thải - Nước thải xây dựng	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất - An toàn lao động
Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất		
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	- Sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh
Mưa	- Nước mưa chảy tràn - Bùn, rác thải bị cuốn theo	
Hoạt động của giai đoạn 1		
Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi, khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC - Tiếng ồn.	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh

		khu vực - Hệ thống giao thông khu vực dự án
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm nhựa: - Nhận nguyên vật liệu. - Sấy khô nguyên vật liệu. - Đúc nhựa. - Gia công cắt gọt. - Đóng gói sản phẩm.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Ba via nhựa. - Khí thải: khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC. - Tiếng ồn. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Bức xạ nhiệt. - Chất thải nguy hại: Hộp đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực.
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn: - Nhận nguyên vật liệu. - Cắt. - Uốn vòng. - Hàn điện. - Dập lỗ. - Tiện, phay. - Khắc nhãn, mác. - Lắp ráp. - Làm phẳng. - Kiểm tra, đóng gói, giao hàng.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Inox, sắt thép. - Khí thải: khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Hộp đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.

2. Giai đoạn vận hành

Nguồn phát sinh	Các chất gây ô nhiễm	Các yếu tố bị tác động
Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi, khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC - Tiếng ồn.	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực - Hệ thống giao thông khu vực dự án
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm nhựa:	- Chất thải rắn: bao bì thải, sản phẩm lỗi, ba via a nhựa	- Môi trường không khí - Môi trường nước

- Nhập nguyên vật liệu. - Sấy khô nguyên vật liệu. - Đúc nhựa. - Gia công cắt gọt. - Đóng gói sản phẩm.	- Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Tiếng ồn. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Bức xạ nhiệt - Chất thải nguy hại: Hộp đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu,...	- Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực.
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn: - Nhập nguyên vật liệu. - Cắt. - Uốn vòng. - Hàn điện. - Dập lỗ. - Tiện, phay. - Khắc nhãn, mác. - Lắp ráp. - Làm phẳng. - Kiểm tra, đóng gói, giao hàng.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Inox, sắt thép. - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Hộp đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.
Dây chuyền sản xuất sản phẩm các sản phẩm đệm, lót khác: - Nhập nguyên vật liệu - Trộn nguyên vật liệu - Đùn ép - Sấy - In nhãn mác.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Ba via nhựa,.... - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Hộp đựng dung môi, hóa chất, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt.	- Môi trường nước; - Môi trường không khí; - Cảnh quan môi trường;
Hoạt động của máy phát điện dự phòng	- Khí thải - Tiếng ồn	- Môi trường không khí - Sức khỏe của công nhân
Mưa, bão	- Nước mưa chảy tràn chứa chất ô nhiễm	- Môi trường nước

III. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ ỨNG PHÓ VỚI SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

1. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Kết hợp với ban quản lý KCN quản lý tốt các hoạt động của công nhân xây dựng và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ quy định về an toàn lao động trong xây dựng, điều tiết xe vận chuyển ra vào công trường, và các loại máy móc hoạt động trong công trường để hạn chế ô nhiễm không khí và tiếng ồn cục bộ.

- Không sử dụng máy móc thi công, phương tiện vận chuyển quá hạn sử dụng.

- Tổ chức thu gom và sử dụng triệt để chất thải xây dựng rơi vãi (đầu mẩu, ba via,...) trên công trường tận dụng xây dựng đường giao thông nội bộ hoặc bán cho các cơ sở tái chế.

- Nước thải xây dựng: Công ty bố trí hệ thống rãnh hở bề mặt, hồ thu thuận lợi, tạo độ dốc mặt bằng 1-2% về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước triệt để tránh ứ đọng nước trên mặt bằng.

- Chất thải sinh hoạt: Dự án trang bị từ 3 thùng rác chuyên dụng dung tích 0,5 m³ đặt tại các khu vực phát sinh rác thải để thu gom tạm chứa trong ngày. Sau đó Công ty cần bố trí nhân công vận chuyển vào kho rác của Công ty và ký hợp đồng vận chuyển chất thải với đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt tại địa phương để xử lý chất thải đúng quy định của Nghị định 59: 2007/NĐ-CP về quản lý chất thải rắn.

- Chất thải nguy hại: Để hạn chế ngay tại nguồn một số chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa sơn thải, ... Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường, dán biển cảnh báo theo TCVN 6707: 2009.

2. Các hoạt động sản xuất của giai đoạn 1

a. Chất thải rắn:

Chất thải rắn của nhà máy (không kể chất thải nguy hại) đã được thu gom riêng và áp dụng các biện pháp xử lý như sau:

- Xử lý chất thải rắn sản xuất:

+ Lượng chất thải rắn sinh ra trong quá trình sản xuất là lượng sắt vụn, inox và nhựa thải khoảng 12 – 15 tấn/tháng (theo báo cáo quản lý chất thải nguy hại gửi về Chi cục Bảo vệ môi trường thì năm 2014 phát sinh khoảng 12,25 tấn/tháng). Đây là loại có thể tái chế được công ty đã thu gom vào các thùng chứa đặt tại kho chứa có diện tích mặt bằng 145m² và bán lại cho Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn nên không ảnh hưởng tới môi trường.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất có thành phần chủ yếu là từ gỗ bao gồm: bìa carton, tạp chí, phong thư ... được thu gom hàng ngày về kho chứa rác thải “Thùng các tông, pallet, gỗ vụn”.

+ Biện pháp xử lý: Được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt và có 03 người chịu trách nhiệm vận chuyển 02 lần/ngày các chất thải phát sinh để vào nơi quy định, hợp đồng với doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn 2 lần/tuần chở đi xử lý theo qui định (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục). Hiện tại, Công ty sử dụng các phương tiện vận chuyển chất thải như sau: Xe nâng hàng Nichiyu 2,5 tấn (01 chiếc); xe nâng tay Ichimens 500kg (04 chiếc); khu vực lưu giữ có 25 thùng sắt chứa 120 x 120 x 130, 10 thùng 80 x 149 x 70.

- Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các vị trí phát thải: Khu vực ăn ca công nhân, văn phòng, các phân xưởng sản xuất và các khu vực công cộng, khối lượng phát sinh khoảng 1 tấn/tháng.

+) Biện pháp xử lý: Thu gom tạm thời bằng các thùng chứa tại chỗ, hợp đồng với doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn 1 lần/tháng chở đi xử lý theo qui định (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục).

- Hiện tại nhà máy đã xây dựng kho chứa chất thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy. Kho chứa tại nhà máy được tính toán và xây dựng có thể đáp ứng việc lưu chứa chất thải phát sinh của dự án mở rộng. Diện tích mặt bằng của kho chứa chất thải rắn thông thường là 20 m², chiều cao trung bình 03m, kho chứa được thiết kế có mái che, nền bê tông chống thấm và có các biển báo hiệu để việc phân loại được dễ dàng.

- Bùn lắng tại các hồ gas: Công ty nạo vét định kỳ với tần suất 06 tháng 1 lần.

- Bùn tại bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải: Công ty thuê đơn vị có chức năng định kỳ 6 tháng một lần đến hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Rác thải được phân loại, thu gom và lưu giữ trong các kho chứa chất thải. Công ty đã ký hợp đồng với Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn có địa chỉ tại thôn Cờ Đỏ, xã Cẩm Phúc, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đến thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh này.

b. chất thải nguy hại:

Hiện tại, việc thu gom và quản lý CTNH được thực hiện như sau:

- Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác. CTNH sau khi thu gom được phân loại CTNH theo chủng loại trong các bồn, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường và đặt trong kho CTNH. Kho chứa đã xây dựng tại công ty có khả năng lưu chứa lượng CTNH phát sinh cho toàn bộ dự án.

- Công ty đã bố trí khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 28 m², có mái che và rãnh thoát nước, đảm bảo nước mưa không lẫn vào chất thải.

- Công ty đã đăng ký chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương, với mã số QLCTNH: 30.000230.T cấp ngày 28/12/2010.

- Chất thải nguy hại sẽ được thu gom và tập trung về kho chứa chất thải nguy hại của Công ty. Hiện nay, Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý rác thải công nghiệp với Công ty TNHH sản xuất TMDV Môi Trường Xanh có địa chỉ tại khu công nghiệp Nam Sách thu gom và xử lý.

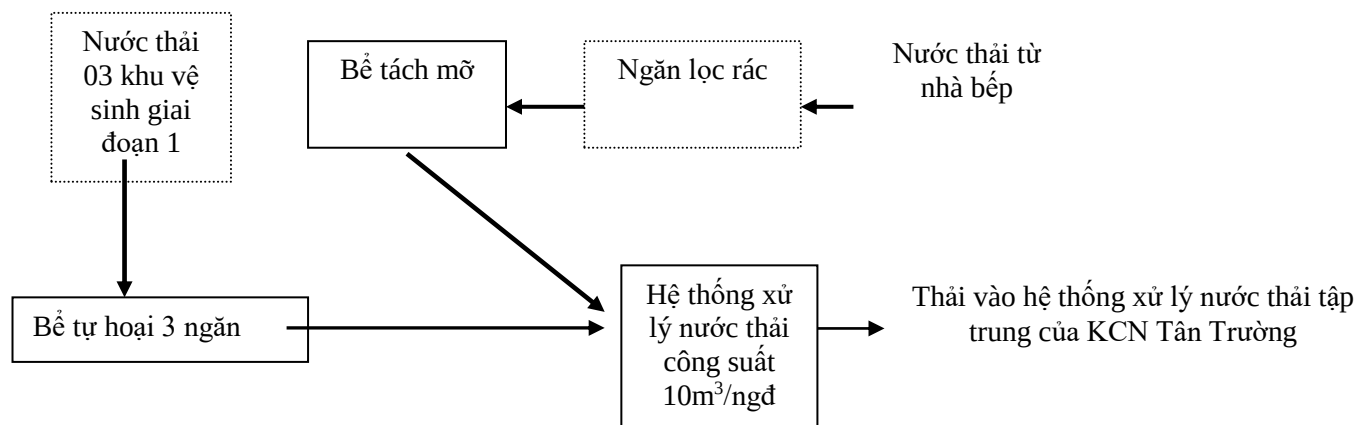
c. Nước thải:

Nước thải trong công đoạn sản xuất miếng lót nhựa được Công ty tuần hoàn sử dụng lại và bổ sung thêm lượng thiếu hụt do bay hơi, do đó hoạt động sản xuất của Công ty không phát sinh nước thải từ các công đoạn sản xuất.

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước của nhà máy bao gồm: nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt.

*) Xử lý nước thải sinh hoạt:

Bao gồm nước thải của khu vệ sinh và khu vực nhà bếp hiện tại với khối lượng phát sinh khoảng 10,18m³/ngđ được Công ty thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:



**) Nước thải khu vệ sinh:

Hiện tại Công ty có 4 khu vệ sinh là khu vệ sinh cuối nhà xưởng 1 và khu vệ sinh văn phòng, khu vệ sinh xưởng 2 (hiện tại không sử dụng) và khu vệ sinh (gần cổng bảo vệ).

- Hạng mục công trình xây dựng:

- + Bể tự hoại cuối nhà xưởng 1: dung tích 15 m³.
- + Bể tự hoại khu vực văn phòng dung tích 15 m³.
- + Bể tự hoại gần cổng bảo vệ dung tích 2 m³.

*****) Nước thải khu nhà bếp:**

Hạng mục này Công ty tiến hành xây dựng thêm so với nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt cho giai đoạn 1 nhằm đáp ứng nhu cầu của cán bộ công nhân viên, Công ty đã tiến hành xây dựng đường ống ($\varnothing 140$) và xây dựng bể tách mỡ (4 m^3) nhằm thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh này.

******) Hệ thống thoát nước thải:**

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hai nguồn trên được thu gom như sau:

- Hệ thống ống thu nước thải là loại ống nhựa PVC có đường kính D 140 mm, độ dốc 0,4%, được đặt dọc thành rãnh thoát nước mưa.
- Nước từ khu vệ sinh công nhân viên được nối với ống chính bằng ống nhựa PVC D48.

*******) Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1:**

Công ty đã tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất là $10 \text{ m}^3/\text{ngđ}$, toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể phốt và bể tách mỡ sau đó được dẫn về hệ thống xử lý chung.

***) Hệ thống thoát nước mưa:**

Để đảm bảo cho công tác thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Nhà máy, Công ty đã thực hiện như sau:

- Đối với nước mưa chảy tràn trên các mái công trình: Lắp đặt hệ thống ống nhựa PVC có đường kính 110 mm và 150 mm nhằm thu gom toàn bộ nước mưa sau đó được đổ vào hệ thống cống thoát nước mưa.

- Hệ thống cống thoát nước mưa: Được xây chìm xung quanh các nhà xưởng sản xuất để thu toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của nhà máy. Hệ thống được xây dựng bằng cốt liệu gạch, xi măng, cát với kích thước 60cm x 50cm x 150 cm với tổng chiều dài là 450 m, đảm bảo độ dốc thoát nước, cứ khoảng 20 m được bố trí một hố ga lắng cặn (tổng cộng 22 hố ga) và dọc trên bề mặt cống được đặt bằng các tấm đan đổ bê tông. Nước mưa sau khi thu được dẫn và đổ ra rãnh thoát nước chung của KCN Tân Trường sau đó được chảy ra Sông Sặt.

Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thực hiện theo đúng như kế hoạch ban đầu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Hàng tháng Công ty tiến hành vệ sinh đường rãnh thoát nước mưa nên vào mùa mưa tại Công ty chưa xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ.

d. Bụi, khí thải:

***) Giảm thiểu ô nhiễm do phương tiện giao thông:**

Như đã trình bày ở chương 3, ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và phương tiện đi lại của công nhân viên sẽ ảnh hưởng đến môi trường không

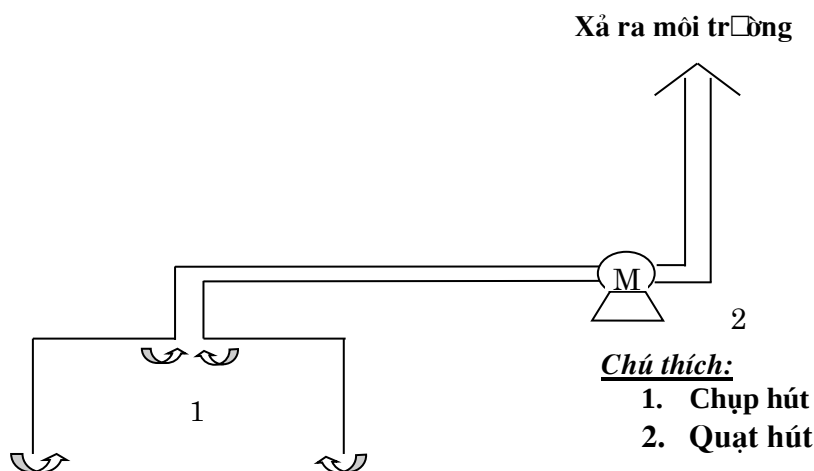
khí, chất lượng cuộc sống. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông là cần thiết, các biện pháp đã áp dụng cụ thể như sau:

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở đất nguyên liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tác nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.
- Đối với xe tải không được nổ máy khi tiến hành bốc dỡ.
- Tất cả xe vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Xây dựng hệ thống đường giao thông và kho bãi ngoài trời để giảm phát thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
- Bãi để xe được bố trí xa khu vực sản xuất và thông thoáng từ các phía.
- Trồng cây xung quanh khu vực Nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường trong công ty.

***) Giảm thiểu ô nhiễm khí trong nhà xưởng sản xuất:**

- Khu vực xưởng sản xuất 1:

Khu xưởng sản xuất này bao gồm xưởng sản xuất miếng đệm xoắn và miếng lót nhựa tổng hợp. Việc xử lý không khí trong nhà xưởng được Công ty xử lý như sau:



- **Khu vực nhà xưởng 2:** Chức năng của nhà xưởng này nhằm chuẩn bị các mẫu mã của miếng đệm xoắn để đưa sang xưởng 1 tạo thành sản phẩm cuối cùng, khu vực này gồm có: Nơi để nguyên liệu, khu gia công nguyên liệu, khu vực máy cắt laser.

Hệ thống xử lý không khí khu vực nhà xưởng này được thiết kế giống như nhà xưởng 1. Trong đó khu vực máy cắt laser được bố trí thành một khu riêng biệt.

Đằng sau khu vực máy cắt laser Công ty còn bố trí khu vực máy phụ trợ laser nhằm xử lý toàn bộ lượng hơi trong quá trình cắt kim loại, đảm bảo môi trường trong khu vực máy cắt laser đạt tiêu chuẩn môi trường qui định

Lượng bụi kim loại lắng được Công ty thực hiện như sau:

- Thường xuyên quét dọn nhà xưởng.
- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị giảm thiểu lượng bụi phát sinh.
- Trang bị khẩu trang, mặt nạ đạt tiêu chuẩn cho công nhân trực tiếp làm việc.
- Xây dựng vách ngăn tại các bộ phận phát sinh bụi lớn để giảm thiểu phát tán bụi sang khu vực khác.

** Giảm thiểu ô nhiễm khói bếp ăn:*

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng ga và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, công ty đã lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ.

Các thiết bị bao gồm: Quạt hút bếp ăn EAF 2-27 2300 CMH, EAF 2-28 270 CMH, EAF 2-11200 CMH. Nhà ăn bố trí 200 chỗ ngồi và được lắp đặt 2 máy điều hòa giấu trần công suất lớn: 16000 BTU và 98300 BTU.

e. Tiếng ồn và độ rung:

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn cho nhà máy giai đoạn hiện tại được thực hiện như sau:

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Xây dựng bệ máy riêng cho mỗi loại máy, cân bằng máy khi lắp đặt, dùng các kết cấu đàn hồi để giảm rung...

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu trơn thường kỳ.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Xây tường chắn và lắp các ván tiêu âm tại những khu vực có độ ồn cao như khu vực máy mài đứng, mái cắt, quạt thông khí...

- Trang bị cho công nhân vận hành các trang thiết bị chống ồn như nút bịt tai, quần áo bảo hộ.

- Công ty sẽ trồng cây xanh khu vực dự án, đảm bảo diện tích cây xanh thảm cỏ chiếm 22,62% diện tích.

4.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn hoạt động

4.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a. Đối với bụi, tiếng ồn và khí thải giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Đối với các biện pháp Công ty đang áp dụng giai đoạn hiện tại và kết quả quan trắc môi trường cho thấy các biện pháp này đảm bảo hiệu quả và giảm thiểu được ô nhiễm bụi khí thải từ hoạt động giao thông vì vậy Công ty sẽ tiếp tục áp dụng các giải pháp này cho giai đoạn mở rộng, cụ thể như sau:

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở đất nguyên liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.
- Đối với xe tải không được nổ máy khi tiến hành bốc dỡ.
- Tất cả xe vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Xây dựng hệ thống đường giao thông và kho bãi ngoài trời để giảm phát thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
- Bãi để xe được bố trí xa khu vực sản xuất và thông thoáng từ các phía.
- Trồng cây xung quanh khu vực Nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường trong công ty.

b) Không chế ô nhiễm do bụi và khí thải:

Từ kết quả quan trắc giai đoạn 1 hiện tại cho thấy, các chỉ tiêu đo đều nằm trong quy chuẩn môi trường cho phép nên các biện pháp giảm thiểu, xử lý mà công ty đang áp dụng đạt hiệu quả cao, giảm thiểu được ô nhiễm nên trong giai đoạn mở rộng Công ty sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp này và áp dụng bổ sung các biện pháp sau:

- Giảm thiểu bụi, khí trong quá trình đùn ép và sấy nhựa của nhà xưởng 3: Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:
 - + Để làm nóng chảy nhựa, nhà máy sử dụng điện và hạt nhựa được làm nóng chảy trong máy kín nên giảm thiểu được hơi nhựa phát sinh ra môi trường làm việc.
 - + Hạt nhựa được sấy trong thùng kín đảm bảo không phát tán bụi ra ngoài xưởng làm việc.
 - + Công đoạn in nhãn được thực hiện bởi máy in Laser tự động và khép kín, vì vậy công đoạn in hầu như không ảnh hưởng đến môi trường.
 - + Xưởng làm việc có đặt nhiều quạt công nghiệp, có hệ thống điều hòa để làm mát và thông thoáng nhà xưởng (số lượng và thông số chi tiết xem ở phần dưới).
 - + Để giảm thiểu và khống chế ô nhiễm do bụi và khí thải, Công ty sẽ giao trách nhiệm cho quản đốc xưởng sản xuất theo dõi và lập kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng thiết bị theo định kỳ để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố thiết bị.

+ Công ty sẽ thực hiện lập nội qui bảo hộ lao động để cán bộ, công nhân làm việc luôn trang bị bảo hộ lao động đầy đủ và đầu tư đầy đủ trang thiết bị bảo hộ như quần áo, mắt kính, găng tay, giày, khẩu trang bảo hộ cho công nhân viên.

+ Lắp đặt chụp hút như đối với nhà xưởng 1.

Ngoài việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu đối với giai đoạn hiện tại đã mô tả ở trên Công ty còn lắp đặt hệ thống điều hòa không khí và các quạt công nghiệp tại nhà xưởng số 3 và khu văn phòng nhằm tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân. Số lượng điều hòa và quạt như sau:

Quạt công nghiệp: 02 cái

Điều hòa: 25 cái

4.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu đối với môi trường nước

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước của nhà máy bao gồm nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt.

a. Xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn mở rộng:

Phương án xử lý nước thải giai đoạn mở rộng như sau:

- Xây dựng thêm bể tự hoại cho giai đoạn mở rộng để xử lý sơ bộ nước thải phát sinh thêm.

- Đầu nối đầu ra của nước thải giai đoạn mở rộng vào giai đoạn 1 bằng biện pháp thu về hệ thống xử lý nước thải tập trung của giai đoạn 1 (do lượng công nhân tăng thêm so với giai đoạn 1 là 30 công nhân nên Công ty không có kế hoạch xây dựng cải tạo hệ thống xử lý nước thải hiện có).

- Tiếp tục ký Hợp đồng với Ban Quản lý KCN Tân Trường để xử lý theo tiêu chuẩn thỏa thuận.

+ Đường thu gom và thoát nước thải của Công ty TNHH Valqua Việt Nam được thể hiện chi tiết trong bản vẽ Mặt bằng hệ thống thoát nước thải đính kèm phụ lục.

+ Vị trí xả thải: Sau khi nước thải được thu về hệ thống xử lý có công suất 10m³/ngđ để xử lý thì sẽ đầu nối vào hệ thống thu thoát nước thải của KCN Tân Trường tại điểm xả duy nhất có tọa độ: 20°57'18" N và 106°19'17"

+ Ký Hợp đồng với Ban Quản lý KCN Tân Trường để xử lý toàn bộ nước thải của Công ty sau khi qua hệ thống xử lý đạt mức cam kết theo thỏa thuận giữa Công ty TNHH Valqua Việt Nam và Ban quản lý khu công nghiệp Tân Trường.

c. Đối với nước mưa chảy tràn

- Thoát nước trên mái: Mái được thiết kế có độ dốc $i=3-5\%$. Tôn mái Ckiplock dày 0,45. Lập xà 30, A=1000, rọ chắn rác $\Phi 90$. Ống thu nước từ mái là nhựa PVC $\Phi 90$. Nước mưa này được đổ xuống rãnh thoát nước mưa được bố trí xung quanh nhà xưởng.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom vào hệ thống cống riêng. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu cặn trước khi thải hệ thống thu gom nước mặt của khu công nghiệp. Cống thu nước mưa có kích thước D300 – D600 (mm), độ dốc $i=0,2\% - 0,4\%$ tùy từng vị trí. Khoảng cách giữa các hố ga được chỉ rõ trong bản vẽ đính kèm Phụ lục số hiệu M-14 (từ 10m đến 30m).

4.2.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn tới môi trường

a) Đối với chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất được thu gom hàng ngày và phân loại ngay tại nguồn và đưa về tập kết tại khu vực tạm lưu chứa chất thải của Công ty (Công ty bố trí xây dựng một kho phế liệu rộng 145,6 m² có mái che).

Sau khi Dự án đi vào hoạt động, Công ty sẽ tiếp tục ký hợp đồng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải, thu mua phế liệu với đơn vị có đầy đủ chức năng để đảm bảo chất thải được quản lý chặt chẽ, không thải bỏ tùy tiện ra ngoài môi trường.

Công ty sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi việc xuất chất thải rắn và có sổ sách theo dõi và quản lý.

b) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt sẽ được phân loại ngay tại nguồn và đựng vào trong các thùng chứa quy định. Công ty bố trí các thùng rác có dung tích 0,5 m³ đặt tại các vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như nhà ăn, khu vệ sinh, hành lang văn phòng. Hàng ngày lao công của Công ty sẽ thu gom và tập kết về khu vực tạm lưu giữ chất thải của Công ty. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực thu gom, xử lý, tần suất thu gom đảm bảo chất thải sinh hoạt không lưu trữ lâu và phát sinh mùi hôi khó chịu gây ảnh hưởng đến môi trường, tác động xấu đối với người lao động làm việc tại Công ty.

c) Đối với chất thải nguy hại

Dự án đã có kế hoạch thu gom và quản lý để hạn chế tác động của chất thải này như sau:

Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và trang bị các thùng đựng bằng vật liệu bền có nắp đậy và ký hiệu phân biệt tại từng khu vực, từng phân xưởng. Sau đó được tập trung về kho chứa chất thải nguy hại riêng. Tại kho chứa cần có dán biển cảnh báo mức độ nguy hiểm của chất chất thải nguy hại.

4.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Để hạn chế tiếng ồn trong các phân xưởng sản xuất sẽ bố trí hợp lý các thiết bị, tạo khoảng không gian trong các phân xưởng sản xuất và thực hiện các biện pháp đã áp dụng tại giai đoạn 1 trong đó đặc biệt, chú ý đến việc bảo trì máy móc, tra, thay dầu mỡ để giảm tiếng ồn khi vận hành.

Để hạn chế tiếng ồn ở khu vực bên ngoài các phân xưởng, phải giới hạn tốc độ và các quy định cụ thể cho các phương tiện giao thông, vận chuyển.

4.2.2.5. Các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường

Công ty sẽ ban hành và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động.

4.3. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường

4.3.1. Trong giai đoạn xây dựng công trình

4.3.1.1. Các giải pháp an toàn lao động

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định An toàn và Vệ sinh lao động.

- Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, mũ bảo hiểm, dây thắt an toàn...

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn.

- Khi thi công xây dựng lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đều có trang bị dây neo, móc an toàn...

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: Trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ.

- Phối hợp với các cơ quan y tế tại địa phương để có thể cứu thương kịp thời các ca tai nạn có thể xảy ra.

4.3.1.2. Các giải pháp phòng chống cháy nổ

Để phòng chống các sự cố cháy nổ có thể xảy ra, Công ty sẽ lắp đặt các hệ thống như sau:

- Lắp đặt hệ thống phòng chống cháy nổ do điện tại các lán trại trong công trường. Bao gồm các loại máy bơm chữa cháy di động, các bình khí chữa cháy như bình khí CO₂, bột ABC. Ngoài ra, Công ty còn phối hợp với đội phòng cháy chữa cháy tại địa phương để có thể ứng cứu kịp thời các đám cháy lớn.

- Lắp đặt hệ thống các đèn báo hiệu, chuông báo cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ.

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Kiểm định máy nén khí đảm bảo an toàn và vận hành đúng quy trình.

4.3.2. Trong giai đoạn vận hành của dự án

4.3.2.1. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Công ty cần xây dựng nội quy, quy định về phòng cháy chữa cháy.

- Công ty cần lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố, các bình chữa cháy xách tay cho các nhà xưởng sản xuất theo đúng quy định an toàn về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình nhà xưởng.

- Công ty cần lắp máy bơm chữa cháy chính và máy bơm chữa cháy dự phòng có lưu lượng $\geq 406,8 \text{ m}^3/\text{h}$, cột áp $H \geq 60 \text{ mH}_2\text{O}$.

- Công ty cần thành lập lực lượng PCCC cơ sở đảm bảo theo quy định.

- Công ty cần lập và tổ chức thực tập PCCC hàng năm cho cán bộ công nhân.

- Ban an toàn của Công ty cần kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy ...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Duy trì điều kiện an toàn PCCC để đảm bảo yêu cầu PCCC.

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:

- + TCVN 2622: 1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.
- + TCVN 5738: 2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu thiết kế.
- + TCVN 3890: 2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình.
- + QCVN 06/2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Công ty cần định kì đo kiểm điện trở tiếp đất theo đúng quy định.

4.3.2.2. An toàn lao động

- Chương trình kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ.
- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động: găng tay, giày, ủng, quần áo, khẩu trang cho công nhân.
- Thành lập tổ vệ sinh môi trường và an toàn lao động.
- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.
- Đảm bảo 100% cán bộ, công nhân viên của Công ty thực hiện mua bảo hiểm.
- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc, nhà xưởng, kho tàng.
- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.
- Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị.
- Kiểm định máy nén khí đảm bảo an toàn và vận hành đúng quy trình.

4.3.2.3. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm khu vực nhà ăn

Hiện nay giai đoạn I đã có nhà ăn ca được thiết kế đủ phục vụ cho tất cả công nhân viên của giai đoạn I và giai đoạn II nên các biện pháp về an toàn thực phẩm của giai đoạn này sẽ giống với giai đoạn I.

4.3.2.4. Giải pháp an toàn về điện

- Hệ thống điện trong nhà:
 - + Hệ thống dây dẫn điện phải có vỏ bọc cách điện. Luồng điện phân phối đến các khu vực sản xuất và thấp sáng phải đi qua tủ phân phối
 - + Các máy móc thiết bị sản xuất phải thiết kế các aptomat tự cắt khi xảy ra cháy chập điện.
 - + Cầu dao được đặt ở nơi dễ nhìn thấy nhất, được đặt trong hộp bao bọc, có đèn báo hiệu.
 - + Trang bị 01 máy phát điện dự phòng khi mất điện lưới
- Hệ thống điện chiếu sáng ngoài trời: Dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ trong nhà máy và khu tập kết nguyên liệu, kho chứa và khu phụ trợ cứ khoảng cách 100m lắp đặt đèn cao áp phục vụ đủ ánh sáng cho các phương tiện giao thông hoạt động trong nhà máy.

4.3.2.5. An toàn giao thông

Việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm cần sử dụng đến các phương tiện giao thông vì vậy cần phải có các giải pháp an toàn giao thông như sau:

- + Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và hàng hóa theo giờ.
- + Tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.
- + Khi có xe container ra vào phải có người hướng dẫn đường.
- + Bố trí cổng ra vào bằng cổng đùn để đảm bảo thông thoáng vào giờ cao điểm.
- + Xây dựng nhà để xe và phân khu cụ thể đối với từng chủng loại xe.

Các bước tiến hành ngay sau khi sự cố xảy ra

- Đưa những người bị tai nạn đi cấp cứu (nếu cần)
- Thực hiện ngay các bước kiểm tra sự cố gây tai nạn tại hiện trường
- Cô lập khu vực nguy hiểm có thể xảy ra sự cố tiếp theo
- Dừng mọi hoạt động sản xuất có liên quan tới khu vực gây tai nạn
- Kiểm tra, sửa chữa các nguyên nhân dẫn đến tai nạn

4.3.2.6. Giải pháp đảm bảo an toàn bình nitor

Chủ dự án sử dụng nổi hơi của nhà cung cấp có uy tín. Để công tác sản xuất đảm bảo an toàn, cán bộ vận hành cần được đào tạo thành thạo các thao tác vận hành. Bộ phận sản xuất liên quan cần thiết lập được quy trình vận hành bình nitơ an toàn và ghi chép nhật ký sử dụng hàng ngày để có các biện pháp giám sát, kiểm tra đảm bảo bình nitơ hoạt động đúng chức năng, đúng hiệu suất làm việc của thiết bị (*Giấy kiểm định đóng kèm phần Phụ lục*).

4.3.2.7. Giải pháp phòng chống, khắc phục và xử lý sự cố môi trường

Đối với các sự cố môi trường, Công ty đã thuê các nhà thầu lắp đặt. Vì vậy Công ty sẽ được hướng dẫn vận hành các hệ thống về xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống chụp hút xử lý khí thải. Vì vậy khi sự cố xảy ra, Công ty sẽ xin sự hướng dẫn cách khắc phục sự cố từ các nhà thầu trong giai đoạn đầu, khi đã nắm được đầy đủ các biện pháp ứng phó thì Công ty sẽ tự thực hiện.

IV. CAM KẾT THỰC HIỆN

Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

- Với tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhân viên của Công ty khi đi vào hoạt động ổn định ước tính khoảng 12,12 m³/ngày đêm. Công ty sẽ dẫn tất cả lượng nước thải sinh hoạt phát sinh vào hệ thống xử lý nước thải chung của Công ty để xử lý nước thải đạt giá trị thỏa thuận trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Công ty sẽ ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng;

- Chất thải rắn sản xuất: Công ty sẽ bố trí thùng rác thu gom ngay tại từng khu vực phát sinh. Hàng ngày công nhân đưa rác về kho lưu giữ đã xây dựng. Công ty ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định tuân thủ Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn. Hiện nay Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý với Công ty TNHH sản xuất dịch vụ thương mại Môi trường xanh và Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn [*Các hợp đồng đính kèm trong Phụ lục của báo cáo*].

- Chất thải nguy hại: Các chất thải nguy hại của Công ty được phát sinh sẽ được phân loại ngay tại nguồn và dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại. Khi đầy sẽ được chuyển đến kho lưu giữ theo quy định. Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng là Công ty TNHH sản xuất dịch vụ thương mại Môi trường xanh và trong quá trình hoạt động Công ty cần thống kê khối lượng phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm).

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường đã đưa ra trong chương 5 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này bao gồm:

- Giám sát môi trường không khí sản xuất tại: 8 điểm và môi trường không khí xung quanh 2 điểm.

- Giám sát nước thải sinh hoạt: 1 điểm sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.

- Công ty cam kết tuân thủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam như: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QĐ 3733: 2002/QĐ- BYT; QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT; QCVN 40:2011/BTNMT.

- Chủ dự án cam kết tiến hành quan trắc môi trường định kỳ và gửi báo cáo về cơ quan quản lý nhà nước nhằm phát hiện kịp thời các vấn đề môi trường phát sinh cũng như đưa ra biện pháp khắc phục.

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Hoàn cảnh ra đời của dự án

Với chính sách ưu đãi, hỗ trợ tạo điều kiện thông thoáng cho các nhà đầu tư nước ngoài đến và làm việc tại Việt Nam, được sự cho phép của Chính phủ Việt Nam, Công ty TNHH Valqua Việt Nam đã tiến hành đầu tư xây dựng dự án sản xuất máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đi vào hoạt động từ tháng 03/2010 với 02 xưởng sản xuất số 1 và số 2, hoạt động theo Giấy chứng nhận đầu tư số 042043000092 do Ban Quản lý các KCN tỉnh cấp lần đầu ngày 21/4/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ 9 vào ngày 05/01/2015. Dự án của Công ty đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường giai đoạn I theo quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 21 tháng 01 năm 2009 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương cho quy mô công suất 3.500.000 sản phẩm/năm. Hiện nay Công ty đang có kế hoạch xây dựng thêm nhà xưởng số 3 để đầu tư mở rộng thêm ngành nghề sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác quy mô 1.000.000 sản phẩm/năm và nâng tổng công suất sản xuất sản phẩm lên 9.500.000 sản phẩm/năm.

Dự án sản xuất đầu tư mở rộng để sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác thực hiện trên phần đất còn lại của Lô đất CN2-4, KCN Tân Trường huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương (diện tích 12793 m²). Sản phẩm của Công ty sau khi sản xuất được đóng gói và xuất khẩu ra thị trường nước ngoài.

Thực hiện theo điều 18, mục 2, chương III Luật Bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam và điều 12, mục 3b, chương III của Nghị định 29/2011/NĐ-CP, Công ty TNHH Valqua Việt Nam, chủ đầu tư Dự án “*Mở rộng dự án đầu tư xây mới nhà xưởng số 3 để sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác*” đã phối hợp với Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường tiến hành lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường trình cơ quan Nhà nước về bảo vệ môi trường thẩm định và phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức cấp giấy chứng nhận đầu tư

Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển

Khu đất thực hiện dự án là phần đất còn lại nằm trong lô đất CN3.5 thuộc khu công nghiệp Tân Trường. Đây là khu công nghiệp đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 21 tháng 01 năm 2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương.

Hiện nay, khu công nghiệp Tân Trường đã đầu tư hoàn thiện cơ sở hạ tầng bao gồm các hạng mục công trình như: Đường giao thông, các hệ thống cấp điện, nước; khu xử lý nước thải tập trung; Hệ thống thu thoát nước thải, nước mưa, hệ thống cây xanh....với tỷ lệ lấp đầy (năm 2014) đạt khoảng 80%. Ngoài ra khu công nghiệp nằm bên cạnh đường quốc lộ 5 rất thuận lợi cho hoạt động giao thông vận tải.

Với điều kiện hạ tầng nêu trên của KCN sẽ là điều kiện thuận lợi cho chủ đầu tư và phát triển dự án.

2. Các căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1. Các văn bản pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014.
- Bộ Luật lao động ngày 18/06/2012.
- Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012.
- Luật Phòng cháy chữa cháy ngày 22/11/2013.
- Luật Xây dựng ngày 26/11/2003.
- Luật đất đai ngày 29/11/2013.
- Luật Thuế xuất nhập khẩu ngày 14/06/2005.
- Luật Đầu tư ngày 29/11/2005.
- Luật Doanh nghiệp ngày 29/11/2005.
- Luật An toàn thực phẩm ngày 17/06/2010.
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29/6/2007.
- Luật chất lượng sản phẩm hàng hóa ngày 21/11/2007.
- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ngày 30/06/1989.
- Luật Tài nguyên nước 21/6/2012.
- Luật phòng cháy chữa cháy 2001.

- Luật Hóa chất năm 2007.
- Nghị định 18/2015/NĐ-CP của Chính phủ ngày 14 tháng 02 năm 2015 quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, Kế hoạch BVMT
- Nghị định số 25/2013/ NĐ-CP về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải của Chính phủ ban hành ngày 29/3/2013.
- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn.
- Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.
- Nghị định số 26/2011/NĐ-CP ngày 8/4/2011 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.
- Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/8/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ về việc xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 35/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2014 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 28/2011/TT-BTNMT ngày 01/8/2011 Quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.
- Thông tư 28/2010/TT-BCT ngày 28/6/2010 của Bộ Công thương quy định cụ thể một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 7/10/2008 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.
- Thông tư 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/04/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.
- Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/07/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/04/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.

- Thông tư 08/2009/TT-BTNMT ngày 15/07/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp và cụm công nghiệp.

- Thông tư 48/2011/TT-BTNMT về sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 08/2009/TT-BTNMT ngày 15/07/2009 quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp và cụm công nghiệp.

- Quyết định số 1454/QĐ-UBND ngày 01/04/2005 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Thành lập và phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tân Trường, tỉnh Hải Dương.

- Quyết định số 1429/QĐ-UBND ngày 10/4/2007 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Tân Trường.

- Chỉ thị số 06/CT-UBND ngày 26/01/2011 của UBND tỉnh Hải Dương về việc tăng cường quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

- Quyết định số 1454/QĐ - UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương, ngày 10 tháng 4 năm 2007 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường.

- Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 21 tháng 01 năm 2009 của UBND tỉnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác của Công ty TNHH Valqua Việt Nam.

- Giấy xác nhận việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án số 227/GXN –STNMT ngày 10/12/2013 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường.

2.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

2.2.1. Các tiêu chuẩn về môi trường không khí

- Các tiêu chuẩn vệ sinh lao động – Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

- 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 một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh.

- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

- QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

2.2.2. Các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- Tiêu chuẩn 12 của QĐ 3733/2002/QĐ – BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về mức ồn cho phép tại khu vực lao động.

2.2.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường nước.

- QCVN 08: 2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 14: 2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 40: 2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Tiêu chuẩn TCN 20/BXD của Bộ Xây dựng về nhu cầu cấp nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân trong ngày làm việc.

- TCXDVN 33: 2006– Cấp nước– Mạng lưới đường ống và Công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.

2.2.3. Các tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy

- TCVN 3254:1989 – An toàn cháy –Yêu cầu chung.

- TCVN 5040:1990 – Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy.

- TCVN 5760:1993 – Hệ thống chữa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt.

- TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 5738:2001 – Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu thiết kế.

-TCVN 3890:2009 – Phương tiện PCCC cho nhà và công trình.

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

2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh dự án “sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác” của Công ty TNHH Valqua Việt Nam tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án do Chủ dự án phối hợp cùng Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường thực hiện.

- Các kết quả điều tra kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến dự án.

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.

3. Phương pháp áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo những phương pháp sau:

3.1. Phương pháp liệt kê, thu thập số liệu

Phương pháp được ứng dụng để liệt kê, thu thập, xử lý các số liệu về khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Các số liệu thu thập được sử dụng trong chương 2 của báo cáo ĐTM.

3.2. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm các thông số về chất lượng môi trường.

Phương pháp được ứng dụng để xác định các thành phần môi trường nước, không khí. Kết quả quan trắc và phân tích được sử dụng trong chương 2 của báo cáo để đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

3.3. Phương pháp dự báo

Phương pháp được ứng dụng trong chương 3 của báo cáo để dự báo những tác động tích cực và tiêu cực do hoạt động của dự án gây ra đối với môi trường khu vực dự án.

3.4. Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm

Phương pháp này dựa trên hệ số ô nhiễm để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án. Phương pháp được áp dụng trong chương 3 của báo cáo để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông và các chất ô nhiễm có trong nước thải.

3.5. Phương pháp so sánh

Dùng để đánh giá tác động trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

3.6. phương pháp kế thừa

Dùng các kết quả đã có để đánh giá chất lượng môi trường của khu vực triển khai dự án và khu vực xung quanh.

4. Phạm vi lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

Nội dung của báo cáo ĐTM tập trung đánh giá tác động tới môi trường do các hoạt động sản xuất của nhà xưởng số 1 và 2 giai đoạn I (đã được đánh giá trong báo cáo ĐTM và phê duyệt tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 21 tháng 01 năm 2009 của UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận đã hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án số 227/GXN –STNMT ngày 10/12/2013) và nhà xưởng số 3 khi xây mới trên diện tích đất xây dựng là 1.721,4 m² tại địa điểm lô CN 3.5, KCN Tân Trường với quy mô công suất sản xuất: Sản xuất miếng đệm xoắn quy mô 2.000.000 chiếc/năm; sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp quy mô 6.500.000 chiếc/năm; các sản phẩm đệm, lót khác quy mô 1.000.000 chiếc/năm.

5. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương do Công ty TNHH Valqua Việt Nam kết hợp với đơn vị tư vấn Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường thực hiện.

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Valqua Việt Nam

Đại diện: Ông **Hiroshi Kobiyama** Chức vụ: Tổng giám đốc.

Địa chỉ: Lô CN 3.5, Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

Cơ quan tư vấn: Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường.

Đại diện: Ông **Nguyễn Đình Tích** Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Khương Hạ, Khương Đình, Thanh Xuân, Hà Nội

Điện thoại/Fax: 0435598795

Danh sách tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án bao gồm:

Bảng 1: Danh sách tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Người lập báo cáo	Học vị, chuyên ngành đào tạo
I	Chủ dự án	
1	Ông Hachiro Kondo	Tổng giám đốc
2	Đỗ Xuân Ái	Nhân viên
II	Cơ quan tư vấn	
1	Nguyễn Quang Minh	Ths. Khoa học Môi trường
2	Bùi Thị Thanh Huyền	Ks. Công nghệ môi trường
3	Nguyễn Thị Hương Thơm	KS. Môi trường
4	Nguyễn Thị Thủy	KS. Hóa phân tích
5	Nguyễn Trọng Lục	Ks. Hóa
6	Nguyễn Thị Thảo	KS. Công nghệ Môi trường

Báo cáo còn có sự tham gia của các nhà quản lý, chuyên gia môi trường, các cán bộ phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Cẩm Giàng và Ban quản lý Khu công nghiệp Tân Trường huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. TÊN DỰ ÁN

Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác.

1.2. CHỦ DỰ ÁN

- Chủ Dự án: Công ty TNHH Valqua Việt Nam .

- Địa chỉ: tại lô CN 3.5 khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

- Đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Ông **Hiroshi Kobiyama** Chức vụ: Tổng giám đốc.

Hoạt động theo Giấy chứng nhận đầu tư số 042043000092 chứng nhận lần đầu ngày 21/4/2008. Chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 05/1/2015.

1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN

Vị trí khu đất xây dựng nhà máy của Công ty có tổng diện tích 12.793m² với các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: giáp khu đất trống của khu công nghiệp
- Phía Nam: giáp đường giao thông khu công nghiệp;
- Phía Đông: giáp công ty YESEN;
- Phía Tây: giáp đường giao thông khu công nghiệp.

Việc đầu tư xây dựng mở rộng “Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác” (giai đoạn II) của Công ty TNHH Valqua Việt Nam dự kiến xây dựng tại phần đất còn lại thuộc lô đất Lô 3.5, KCN Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương có diện tích 12.793m²

Vị trí khu đất xây dựng nhà xưởng số 3 của Công ty với các hướng tiếp giáp như sau:

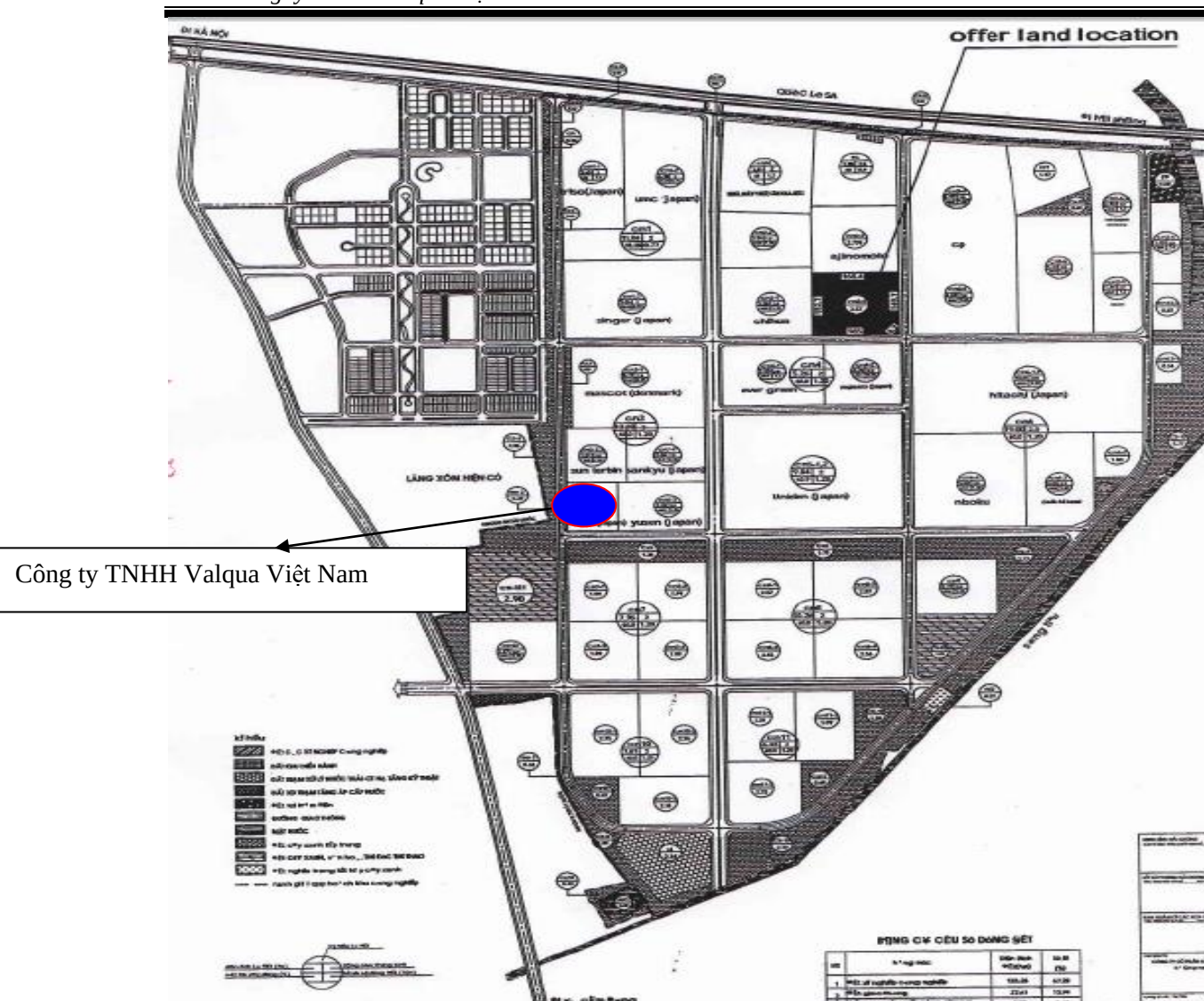
- Phía Bắc: giáp đường nội bộ (giai đoạn I);
- Phía Nam: giáp đường giao thông khu công nghiệp;

- Phía Đông: giáp nhà xưởng (giai đoạn I);
- Phía Tây: giáp đường giao thông khu công nghiệp;

Vị trí địa lý và bản đồ khu công nghiệp Tân Trường:



Vị trí KCN Tân Trường



Hình 1-1. Vị trí địa lý của Công ty TNHH Valqua Việt Nam trong khu công nghiệp Tân Trường

➤ Vị trí địa lý của dự án có thuận lợi như:

+ Khu đất thực hiện dự án nằm trong KCN đã được đầu tư đồng bộ các cơ sở hạ tầng như điện, đường, hệ thống cấp thoát nước và đặc biệt là đã xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu với công suất 2.000 m³/ngày. Hiện nay Công ty cũng đã đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải riêng với công suất 10 m³/ngày. đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của Công ty trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Tân Trường.

+ Ban quản lý KCN Tân Trường với đội ngũ cán bộ có kinh nghiệm sẽ là đơn vị trợ giúp công ty thực hiện các giao dịch với các cơ quan quản lý nhà nước của Việt Nam, đồng

thời hướng dẫn và giám sát trực tiếp cho Công ty thực hiện kịp thời các quy định của luật pháp Việt Nam.

➤ Vị trí địa lý của Dự án có khó khăn như:

+ Dự án nằm trong khu vực có nhiều nhà máy công nghiệp do đó việc thu hút lao động cũng gặp khó khăn.

➤ Hiện trạng khu vực thực hiện dự án:

- Giao thông: được thiết kế hợp lý để phục vụ cho việc đi lại cho các phương tiện giao thông đến từng lô đất một cách dễ dàng, thuận tiện.

- Hệ thống đường khu trung tâm rộng 24m.

- Đường nhánh, đường gom rộng 17m.

- Hệ thống chiếu sáng được lắp đặt dọc theo các tuyến đường.

- Sông suối: Trong khu vực có sông Sặt chảy qua. Đây là lưu vực sẽ tiếp nhận nguồn nước thải của Khu công nghiệp Tân Trường.

- Công nghiệp: Xung quanh Công ty là các cơ sở sản xuất chế tạo, lắp ráp các loại máy móc, thiết bị, bộ phận và linh kiện điện tử, các nhà máy sản xuất máy may công nghiệp Jaguar, nhà máy sản xuất đồ may mặc mascot, dự án kinh doanh kho bãi Yusen, ...

- Hệ thống cấp nước: Nước được lấy trực tiếp từ nguồn nước cấp cho từng lô có sẵn của khu công nghiệp (bao gồm: van đặt trong hố ga và đồng hồ nước do khu công nghiệp cung cấp) đưa tới bể chứa. Từ bể chứa, nước được hệ thống bơm tăng áp (booster pump) đặt trong phòng bơm, đưa đến các đường ống chính. Đồng thời để tận dụng áp lực trong đường ống cấp nước của khu công nghiệp, ống cấp nước của khu công nghiệp được đấu trực tiếp vào mạng lưới cấp nước bên trong nhà xưởng. Sau đó, nước theo các ống nhánh phân phối tới các thiết bị vệ sinh.

Toàn bộ hệ thống nước cấp sẽ sử dụng ống thép hàn và được mạ kẽm, độ dày theo tiêu chuẩn BS 1387- loại A1 kết hợp với các van không chế và được sơn hoàn thiện.

- Hệ thống thoát nước: Nước từ các thiết bị vệ sinh được thu về bể tự hoại bằng hệ thống các ống chính và ống nhánh thoát nước, được xử lý sơ bộ bằng phương pháp lên men, sau đó thu gom về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Tại đây nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định của khu công nghiệp. Nước thải từ khu nhà bếp được đi qua bể tách dầu mỡ sau đó mới thu gom chung vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy. Nước

thải đầu ra đạt tiêu chuẩn thải sẽ theo hệ thống ống dẫn PVC kết hợp với hố ga nội bộ tới hố ga có sẵn của khu công nghiệp.

1.4. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

1.4.1. Mục tiêu của dự án

- Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Valqua Việt Nam có các mục tiêu như sau:

- +) Sản xuất miếng đệm xoắn quy mô 2.000.000 chiếc/năm;
- +) Sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp quy mô 6.500.000 chiếc/năm;
- +) Sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác quy mô 1.000.000 chiếc/năm.
- Nâng cao hiệu quả kinh tế, mang lại lợi ích cho nhà đầu tư, góp phần tăng ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế.
- Tạo công ăn việc làm ổn định cho 189 cán bộ công nhân viên trong nhà máy.

1.4.2. Quy mô sản phẩm

- Giai đoạn hiện tại: Dự án của Công ty được thực hiện với quy mô sản xuất miếng đệm xoắn quy mô 1.000.000 chiếc/năm; Sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp quy mô 5.000.000 chiếc/năm.

- Giai đoạn II Công ty dự kiến sẽ xây dựng thêm nhà xưởng số 3 với mục tiêu mở rộng sản xuất và bổ sung thêm ngành nghề sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác quy mô 1.000.000 chiếc/năm.

Tổng sản phẩm của Công ty khi đi vào hoạt động ổn định là 9.500.000 chiếc/năm. Quy mô công suất tổng hai giai đoạn cụ thể như sau:

- Sản xuất miếng đệm xoắn quy mô 2.000.000 chiếc/năm;
- Sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp quy mô 6.500.000 chiếc/năm;
- Sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác quy mô 1.000.000 chiếc/năm.

1.4.3. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

a. Các hạng mục công trình xây dựng

Để phục vụ cho hoạt động sản xuất và thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, trên mặt bằng khu đất của dự án bố trí các công trình chính và các công trình phụ trợ như trình bày tại bảng 1-1 sau đây:

Bảng 1-1: Các hạng mục công trình của dự án

TT	Tên hạng mục công trình	Diện tích	Ghi chú
	Diện tích toàn khu đất	12793,00	
	Tổng diện tích xây dựng	6587,64 m²	
	Mật độ xây dựng	51,52%	
	Diện tích cây xanh (22,62%)	2894,16 m²	
	Diện tích giao thông (25,89%)	3311,20 m²	
	Giai đoạn 1		<i>Đã xây dựng hoàn thiện</i>
1	Nhà xưởng 1 (hiện hữu)	2430,00 m ²	
2	Nhà xưởng 2 (hiện hữu)	810,00 m ²	
3	Mái đón (hiện hữu)	550,00 m ²	
4	Nhà để xe đạp (hiện hữu)	240,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
5	Nhà để xe ô tô (hiện hữu)	75,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
6	Phòng bơm (hiện hữu)	18,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
7	Phòng điện (hiện hữu)	64,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
8	Nhà bảo vệ (3x3m) (hiện hữu)	9,00 m ²	
9	Nhà kho 5 (hiện hữu)	41,50 m ²	
10	Nhà kho 1 (hiện hữu)	145,00 m ²	
11	Nhà kho 2 (hiện hữu)	26,80 m ²	
12	Nhà kho 3 (hiện hữu)	71,00 m ²	
13	Nhà kho 4 (hiện hữu)	96,70 m ²	
14	Bình Nitơ (hiện hữu)	23,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
15	Nhà rác 1 (hiện hữu)	20,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
16	Nhà rác 2 (hiện hữu)	145,60 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
17	Trạm xử lý nước thải (hiện hữu)	49,64 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
18	Phòng máy phát (hiện hữu)	42,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>
19	Bình làm mát (hiện hữu)	9,00 m ²	<i>Dùng chung cho cả hai giai đoạn</i>

	Tổng	4866,24 m²	
	Giai đoạn 2		
20	Nhà xưởng 3 (xây mới)	1548,00 m ²	
21	Thiết bị khử mùi (xây mới)	84,00 m ²	
22	Nhà nồi hơi (xây mới)	50,00 m ²	
23	Kho gas (xây mới)	39,40 m ²	
	Tổng	1721,40 m²	

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

b. Giải pháp quy hoạch mặt bằng tổng thể

Việc quy hoạch mặt bằng của nhà xưởng dựa trên vị trí địa lý, hướng gió, hệ thống giao thông trong khu vực, các quy tắc phòng cháy chữa cháy, môi trường cảnh quan và quy trình hoạt động sản xuất của Công ty.

- Các hạng mục công trình thiết kế theo đúng quy hoạch được duyệt của dự án và phù hợp với cảnh quan của khu vực xây dựng.

- Việc thiết kế cụ thể và xây dựng công trình phải đáp ứng được điều kiện liên hoàn trong các hoạt động.

- Các công trình chính được xây dựng độc lập nên rất phù hợp với quá trình đầu tư theo giai đoạn của chủ đầu tư.

- Ngoài ra bố trí các khoảng cây xanh, thảm cỏ nhằm đáp ứng yêu cầu tạo cảnh quan môi trường xanh, sạch, đẹp cũng như yêu cầu cấp nước, cứu hỏa.

c. Giải pháp kỹ thuật

* Giải pháp thi công nền móng

- Căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất do Trung tâm nghiên cứu Địa kỹ thuật - Trường đại học mỏ địa chất thực hiện, nền đất công trình gồm các lớp sau:

+ Lớp 1: đất lấp: Cát hạt nhỏ, hạt mịn màu xám nâu , trung bình 1,9m.

+ Lớp 2: Sét-Sét pha màu xám vàng, nâu đỏ, xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm-dẻo cứng, bề dày trung bình 2,1m

+ Lớp 3: Sét-Sét pha màu xám đen, xám nâu, xám xanh, xen kẹp cát mịn, trạng thái dẻo chảy-chảy, chứa hữu cơ., bề dày trung bình 6,3m

+ Lớp 4: Cát bụi màu xám xanh, xám nâu, xám ghi, xen kẹp sét pha, xốp-chặt vừa, bề dày trung bình 2.5m

+ Lớp 5: Sét pha màu xám xanh, xám ghi, xám nâu, xen kẹp cát mịn, trạng thái dẻo chảy-chảy, bề dày trung bình 3,7m.

+ Lớp 6: Sét-Sét pha màu xám vàng, nâu vàng, xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng, bề dày trung bình 8.8m

+ Lớp 7: Cát bụi-Cát mịn màu xám nâu, xám xanh, xám ghi, chặt vừa, bề dày trung bình 4.6m.

+ Lớp 8: Sét- Sét pha màu xám ghi, xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm-dẻo cứng.

+ Lớp 9: Cát bụi màu xám, xám nâu, xám ghi chặt vừa-chặt, lẫn sạn sỏi.

- Trên cơ sở tải trọng bản thân công trình và tải trọng máy móc, thiết bị...
- Trên cơ sở tải trọng bản thân công trình và tải trọng máy móc, thiết bị...
- Phương án móng được thực hiện là móng cọc ép cho công trình.
- Do đặc điểm địa hình, công trình xung quanh, quy định chung của khu công nghiệp, phương án thi công cọc được chọn là cọc ép.
- Việc chọn giải pháp móng cọc đặt trên lớp số 8 là hợp lý về mặt chịu lực, điều kiện thi công cũng như tính kinh tế của dự án. Dự kiến dùng cọc D350 cho nhà xưởng 3, chiều dài cọc được tổ hợp thành dài $L=28m$, sức chịu tải dự kiến cho cọc tiết diện D300mm là 35 tấn, cọc tiết diện D350 là 55 tấn.

Móng cọc được liên kết với nhau bằng hệ giằng dầm bê tông $30 \times 80cm$. Nền nhà được đặt lên trên các cọc nền tiết diện D300mm, chiều dày sàn nền khu vực tải trọng $2t/m^2$ là 20cm, chiều dày sàn nền khu vực tải trọng $0,4t/m^2$ là 18cm, kê trực tiếp lên đất nền đầm chặt $k=0.95$.

* Giải pháp thi công kết cấu:

Căn cứ vào tính chất sử dụng, qui mô và tải trọng công trình, lựa chọn phương án kết cấu như sau:

Nhà xưởng sử dụng hệ kết cấu khung bê tông cốt thép, dầm thép thép tiền chế để đỡ mái thép.

Cột bê tông cốt thép có tiết diện 500x500mm, 400x600mm và 300x300mm, chi tiết được thể hiện trên bản vẽ kết cấu.

Kết cấu mái là hệ kết cấu mái tôn được đỡ bởi các dầm thép. Chiều dày tôn mái: 0.45mm, xà gồ chữ Z có tiết diện Z200x80x75x20x2 được chế tạo từ thép mạ kẽm.

Các cấu kiện thép sau khi được sản xuất tại nhà máy, sẽ được đưa ra công trường lắp ghép. Các cấu kiện dầm thép và cột BTCT được liên kết với nhau bằng mối liên kết bu lông, chi tiết được thể hiện trên bản vẽ kết cấu thép.

Các nhà phụ trợ được chọn kết cấu BTCT khung chịu lực.

* Giải pháp thi công đường nội bộ:

- Dựa trên yêu cầu tải trọng đường của chủ đầu tư.
- Dựa trên quy định tốc độ và tổng mặt bằng nhà máy.

Đường nội bộ là đường tải trọng nặng cho xe container đi vào.

Cấu tạo đường là cát-base-asphalt (cấp phối cát đầm chặt dày 500mm, cấp phối đá dăm dày 200mm, tưới nhựa 1kg/m², bê tông asphalt dày 70mm).

Các độ dốc cục bộ cho đường nội bộ được thiết kế dựa theo hệ thống thoát nước mưa sao cho nước trên mặt đường chảy hết về các hố ga thoát mưa.

Các vòng cua, độ cong của bó vỉa, được thiết kế và thi công theo tiêu chuẩn và theo yêu cầu phương tiện ra vào của chủ đầu tư.

* Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà:

Hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà được thiết kế dựa trên thiết kế đã có từ giai đoạn 1. Toàn bộ hệ thống ống thoát nước được đấu nối vào hệ thống ống cống và hố ga hiện có của KCN.

Hệ thống thoát nước mưa sử dụng ga thu nước trực tiếp, hố ga và ống đặt trên vỉa hè, diện tích trồng cỏ để tránh các tải trọng xe lớn đi qua, thuận tiện cho vận hành, quản lý và sửa chữa.

Hệ thống thoát nước mưa sử dụng cống bê tông đường kính D200 đến D400.

Hệ thống hố ga được xây dựng bằng gạch với nắp bằng bê tông cốt thép với các loại kích thước 400x400, 600x600, 800x800. Khoảng cách các hố ga được thiết kế từ 20 đến 30m.

1/ Các hạng mục công trình sản xuất chính của giai đoạn 1 thực hiện theo đúng Quy hoạch được duyệt (đã xây dựng hoàn thiện):

a) Khối nhà chính (Khối văn phòng 2 tầng, khối sản xuất 1 tầng)

Nhà xưởng được thiết kế 1 tầng, kết cấu khung cột Bê tông cốt thép đổ tại chỗ. Có hệ lưới kết cấu điển hình 7m x 7,5m, mái làm kèo thép kiểu Zamin, khẩu độ 36m, lợp tôn màu che phủ, độ dốc 5%. Tường bao che xây gạch 220, trát vữa và sơn màu hoàn thiện. Nền xưởng sản xuất và phòng đặt máy nén khí dùng phụ gia tăng cứng màu. Phòng thay đồ nền lát gạch Ceramic 400x400, trần thạch cao. Nền phòng vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn, tường ốp gạch Ceramic cao 2,1m, trần thạch cao chống ẩm.

Khối văn phòng 2 tầng tường bao che xây gạch 220, vách ngăn bên trong bằng tường gạch hoặc bằng vách thạch cao tùy theo từng khu vực. Sàn lát gạch Ceramic 400x400 riêng khu sảnh và thang chính lát đá Granite, tường hoàn thiện trát vữa và sơn màu, trần thạch cao. Khu bếp và khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn, trần thạch cao chống ẩm. Hệ thống các cửa sổ, cửa được bố trí hợp lý xung quanh bốn phía của toà nhà, đảm bảo ánh sáng tự nhiên, thông thoáng, thuận tiện cho sản xuất cũng như công tác thoát nạn khi có sự cố.

b) Khối nhà xưởng sản xuất 2:

Nhà xưởng được thiết kế 1 tầng, kết cấu khung, cột, cột Bê tông đổ tại chỗ. Có hệ lưới kết cấu điển hình 9m x 7,5m, mái làm kèo thép kiểu Zamil, khẩu độ 36m, lợp tôn màu che phủ, độ dốc 5%. Tường bao che xây gạch 220, trát vữa và sơn màu hoàn thiện. Nền xưởng sản xuất dùng phụ gia tăng cứng màu. Nền phòng vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn, tường ốp gạch Ceramic cao 2,1m, trần thạch cao chống ẩm. Hệ thống các cửa sổ, cửa đi được bố trí hợp lý xung quanh bốn phía của toà nhà, đảm bảo ánh sáng tự nhiên, thông thoáng, thuận tiện cho sản xuất cũng như công tác thoát nạn khi có sự cố.

c) Khối phụ trợ:

Nhà để xe ô tô, xe đạp, xe máy để trống mặt tiếp cận với đường giao thông nội bộ, hệ kết cấu khung thép, xà gồ thép trên lợp tôn màu che phủ độ dốc 5% nền trải nhựa Asphalt.

Phòng điện dùng hệ kết cấu cột BTCT, kèo thép, xà gồ thép trên lợp tôn màu che phủ, tường bao che xây gạch 220, sàn bê tông mác 250 dày 170cm, tường hoàn thiện bằng sơn nước.

Phòng bơm tường bao che xây gạch 110 bờ trụ 220, nền láng vữa hoàn thiện, tường hoàn thiện bằng sơn nước.

Tổng thể nhà máy được thiết kế với hình thức kiến trúc đơn giản, hiện đại phù hợp với ngôn ngữ kiến trúc của thể loại nhà công nghiệp, với quan điểm ưu tiên nhất về hiệu quả kinh tế và tính công năng trong vận hành.

Giao thông nội bộ thuận tiện cho người lao động trong công việc, các sảnh ra vào chính được bố trí ra phía mặt ngoài khu công nghiệp, nhìn ra đường chính của khu công nghiệp (sảnh chính và các sảnh phụ) tiếp cận dễ dàng với khu vực bãi để xe, hệ thống hành lang, cầu thang được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn (TCVN_IV) nhằm đảm bảo công tác thoát nạn cũng như công tác phòng cháy chữa cháy tốt đối với thể loại công trình công nghiệp.

Nhà kho số 1: diện tích xây dựng: 145,0 m², thiết kế 01 tầng với chiều cao 3,22 m, phần móng dầm giằng BTCT, phần thân sử dụng kết cấu cột BTCT + tường xây + kèo thép tiền chế

Nhà kho số 2: Diện tích xây dựng: 26,80 m², thiết kế 01 tầng với chiều cao 3,22 m. phần móng: móng dầm giằng BTCT, phần thân sử dụng kết cấu cột BTCT + tường xây + kèo thép tiền chế.

Nhà kho số 3: diện tích xây dựng: 71,0 m², thiết kế 01 tầng với chiều cao 3,22 m, phần móng móng BTCT, phần thân sử dụng kết cấu cột BTCT + tường xây + mái BTCT

Nhà kho số 4: diện tích xây dựng: 96,70 m², thiết kế 01 tầng với chiều cao 4,0 m, phần móng dầm giằng BTCT, phần thân sử dụng kết cấu cột BTCT + tường xây + kèo thép tiền chế

2/ Các hạng mục công trình xây mới của giai đoạn 2

a) Nhà xưởng số 3 (xây dựng mới):

* Nhà xưởng số 3 được xây dựng độc lập với nhà xưởng 1 và 2 hiện có, với kích thước: Dài 43 m, rộng 36 m, cao 6,56m. Khu nhà xưởng có diện tích 1.548 m² được chia thành các khu chức năng chính:

- Khu sản xuất 2: Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy chống tĩnh điện, trần thạch cao thường 600x600.

- Kho sản phẩm: Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy dày 1mm, trần thạch cao thường 600x600.

- Khu văn phòng: Nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy dày 1mm, trần thạch cao thường 600x600.

- Kho vật liệu: Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy chống tĩnh điện.

- Kho dầu: Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy chống tĩnh điện.

- Kho dung môi : Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy chống tĩnh điện, trần thạch cao thường 600x600.

- Phòng nước nóng : Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/ m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy dày 1mm.

- Phòng bột cứu hỏa: Nền thiết kế với tải trọng 1 tấn/m², mặt nền hoàn thiện bằng sơn Epoxy dày 1mm.

- Phòng thay đồ: Nền lát gạch ceramic 250x250 chống trơn, trần thạch cao chống ẩm.

- Khu toilet: Nền lát gạch 250x250 ceramic chống trơn, tường ốp gạch Ceramic 250x400, trần thạch cao chống ẩm.

* Hệ thống tường bao che quanh nhà: Hệ thống tường bao được sử dụng vật liệu chính là tường gạch.

+ Kết cấu tường gạch đảm bảo sự vững chắc và mỹ quan cho nhà xưởng. Tường dày 220mm, trát vữa xi măng dày 15mm và sơn màu hoàn thiện.

* Về giao thông trong nhà máy số 3: Nhà máy số 3 được thiết kế đảm bảo đi lại, di chuyển hàng hóa và thoát hiểm khi xảy ra sự cố. Các khu vực chức năng được bố trí hợp lý trong diện tích 1.548 m².

* Hệ thống cửa đi được bố trí hài hòa, hợp lý cho từng khu vực, đảm bảo các tiêu chuẩn về phòng cháy, chữa cháy, đi lại thuận tiện, xuất nhập hàng hóa nhanh gọn.

+ Hệ thống cửa đi được sử dụng 2 loại cửa chính: Cửa thép chống cháy và cửa cuốn chống cháy.

+ Hệ thống cửa sổ xung quanh nhà là hệ thống cửa sổ nhôm kích với vật liệu là kính chống cháy dày 6.8mm.

b) Các công trình phụ trợ giai đoạn 2:

Nhà xưởng số 3 được hoạt động trên nguyên tắc tận dụng một phần hệ thống nhà phụ trợ đã được xây dựng từ nhà máy 1 và 2 đồng thời xây dựng mới một số công trình phụ trợ bao gồm:

+ Phòng Nồi hơi: Diện tích là 50 m², tường bao quanh thiết kế bằng tường gạch sơn hoàn thiện, mái bằng tôn màu độ dốc 9%. Nền bê tông dày 15cm được hoàn thiện bề mặt bê tông bằng máy đánh mặt.

+ Phòng thiết bị khử mùi: Diện tích là 84m², được thiết kế tường bao quanh bằng hệ thống lưới thép B40. mái bằng tôn màu độ dốc 9%. Nền bê tông dày 15cm được hoàn thiện bề mặt bê tông bằng máy đánh mặt.

+ Kho ga có diện tích là 39,4 m², được thiết kế tường bao quanh bằng hệ thống lưới thép B40. Nền bê tông dày 15cm được hoàn thiện bề mặt bê tông bằng máy đánh mặt.

3/ Cổng tường rào (đã được xây dựng trong giai đoạn I của Công ty):

- Tường rào xây tường lửng gạch đỏ mác XM 50# trên đặt sắt vuông văn hoa cách 3m có 1 trụ thép.

- Cổng: Xây trụ, cánh khung sắt văn hoa thép thoáng.

4/ Nhà bảo vệ (đã được xây dựng trong giai đoạn I của Công ty):

- Nhà bảo vệ đã được xây dựng hoàn thiện, dùng chung cho cả hai giai đoạn.

- Nhà bảo vệ làm bằng kết cấu gạch xây, mái bê tông cốt thép, nền lát gạch ceramic, được bố trí một phòng vệ sinh bên trong nhà bảo vệ.

5/ Nhà vệ sinh:

Hệ thống nhà vệ sinh, nhà thay đồ chia khu vực nam nữ riêng. Móng bê tông, tường gạch, trát vữa xi măng 75#. Kèo thép, mái tôn mạ màu, ốp gạch liên doanh, nền lát gạch chống trơn, cửa nhôm kính.

6/ Cây xanh:

Hệ thống cỏ thảm được trồng xung quanh nhà xưởng và 2 bên đường asphalt tạo cảnh quan và môi trường “xanh” trong nhà máy với tổng diện tích cây xanh thảm cỏ cho cả hai giai đoạn I và II là 2894,16 m², chiếm 22,62%.

7/ Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình phụ trợ:

• Đường giao thông nội bộ:

Giao thông giữa các dãy nhà xưởng đều được tính toán chi tiết để đảm bảo thuận lợi cho các phương tiện giao thông ra vào vận chuyển hàng hoá. Hệ thống đường giao thông được xây mới nối liền với hệ thống đường hiện có từ giai đoạn 1.

Giao thông nội bộ được thiết kế thuận tiện cho người lao động trong công việc, cũng như việc xe cộ lưu thông trong khu vực nhà máy. Hệ thống đường asphalt được làm mới xung quanh nhà xưởng số 1, nhà xưởng số 2 và nhà xưởng số 3 và kết nối với hệ thống đường nội bộ của KCN. Ngoài ra xây dựng thêm hệ thống hành lang nhằm đảm bảo công

tác thoát nạn cũng như công tác phòng cháy chữa cháy tốt đối với thể loại công trình công nghiệp.

- Hệ thống cấp điện:

- Nguồn cấp điện dự kiến cho giai đoạn 2 lấy từ trực trung thế theo quy hoạch chung toàn khu. Công trình sử dụng điện áp 3 pha 4 dây 380/220v lấy từ tủ hạ áp của trạm biến áp của Công ty.

- Phương thức tải điện: Điện ngoài nhà được tải bằng cáp chôn ngầm cáp tới bảng điện chính để phân phối cho các tầng. Ngoài nhà lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng và trang trí sân vườn. Hệ thống dẫn điện trong các nhà xưởng và các công trình phụ dùng loại vỏ dẫn đơn vỏ bọc nhựa cách điện PVC, đường kính dây từ 2,4 -5,0m. Hệ thống dây dẫn được luồn trong các ống gan nhựa chống cháy.

- Hệ thống chống sét: Sử dụng hệ thống chống sét INGESCO gồm 3 bộ phận chính:

- Đầu kim thu sét INGESCO loại PDC E60 (R=120m)

- Cáp thoát sét bằng đồng 70 mm²

- Hệ thống nối đất chống sét. ($R \leq 10 \Omega$)

- * Đầu thu sét INGESCO loại PDC E60 (R=120m)

Vùng bảo vệ: Bán kính bảo vệ R_p của Đầu thu sét được tính theo các tiêu chuẩn châu âu $R_p = 120m$: UNE 21186, NF C 17 102 Phù hợp với tiêu chuẩn TCXDVN 46: 2007 Chống sét cho các công trình xây dựng

- * Hệ thống cáp thoát sét:

- Đường cáp đồng thoát sét tại vị trí trục (9'; H) của nhà máy đảm bảo khả năng dẫn sét an toàn cho công trình, cáp thoát sét với diện tích cắt ngang là 70mm². Cách 1.5m có một bộ kẹp định vị.

- * Hệ thống nối đất chống sét:

Cọc thép bọc đồng tiếp đất, băng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng thép bọc đồng Ø16 dài 2.4m chôn cách nhau 3.0m và liên kết với nhau bằng dây đồng trần 70mm². Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 0.80m và dây đồng trần được đặt trong các rãnh 0.5m sâu 1.0m.

Hộp kiểm tra tiếp địa chỗ nối đất dùng để theo dõi và kiểm tra định kỳ giá trị điện trở nối đất hàng tháng, hàng quý và hàng năm.

Hệ thống thông gió: Nhà xưởng được thực hiện thông gió tự nhiên với hệ thống các cửa sổ thông thoáng xung quanh nhà xưởng kết hợp với các cửa chính và hệ thống quạt thông gió công suất lớn, quạt gắn tường và hệ thống máy điều hòa không khí.

- Hệ thống cấp, thoát nước:

*** Hệ thống cấp nước:**

Nguồn cấp nước cho nhà xưởng được lấy từ hệ thống cấp nước chung của KCN Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, Hải Dương. Toàn bộ hệ thống nước cấp sẽ sử dụng ống thép hàn và được mạ kẽm, độ dày theo tiêu chuẩn BS 1387-Class A1 kết hợp với các van không chế và được sơn hoàn thiện.

*** Hệ thống thoát nước:**

Nước từ các thiết bị vệ sinh ở giai đoạn 1 và 2 được thu về bể tự hoại bằng hệ thống các ống chính và ống nhánh thoát nước, được xử lý sơ bộ bằng phương pháp lên men, sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung hiện đang sử dụng cho giai đoạn 1. Tại đây nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định của khu công nghiệp. Nước thải từ khu nhà bếp được đi qua bể tách dầu mỡ sau đó mới thu gom chung vào hệ thống xử lý của nhà máy. Toàn bộ hệ thống nước thải rửa tay đều được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy. Nước thải đầu ra đạt mức cam kết với chủ đầu tư hạ tầng KCN Tân Trường sẽ theo hệ thống ống dẫn PVC kết hợp với hố ga nội bộ tới hố ga có sẵn của khu công nghiệp.

- Khu xử lý nước thải sinh hoạt: Khu xử lý nước thải được xây dựng với hệ thống các bình hợp khối, đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt đạt yêu cầu trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước thải của khu Công nghiệp. Dưới đây là hình ảnh tổng quát hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.



Hình 1-2: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung Công ty TNHH Valqua Việt Nam

- Nước mưa thoát theo các đường cống ngầm, có cửa gom nước kích thước (300 x 200mm) bố trí theo mép sân. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế để thoát nước từ trên mái nhà, thoát nước từ mặt đường và trên các phần đất lưu không khác. Hệ thống được thiết kế tính toán theo TCVN để đảm bảo thoát nước cho toàn bộ nhà máy khi xảy ra lượng mưa nhiều nhất trong năm. Cống thoát nước được sử dụng bằng cống bê tông cốt thép, cống nhựa, kết hợp với hệ thống rãnh thoát nước, hệ thống hố ga và được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa chung của khu Công nghiệp tại 1 vị trí.

+ Ga cống bố trí 30 m/ga, kích thước 400 x 400 mm hoặc 600 x 600 hoặc 800 x 800 tùy từng vị trí.

+ Nắp đậy hố ga bằng bê tông dày 10 cm.

- Hệ thống phòng cháy, chữa cháy: Thực hiện quy định tại QCVN 06/2010/BXD, Công ty thiết kế và xây dựng một hệ thống phòng cháy chữa cháy hoàn chỉnh, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà, ngoài nhà và hệ thống báo cháy. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:

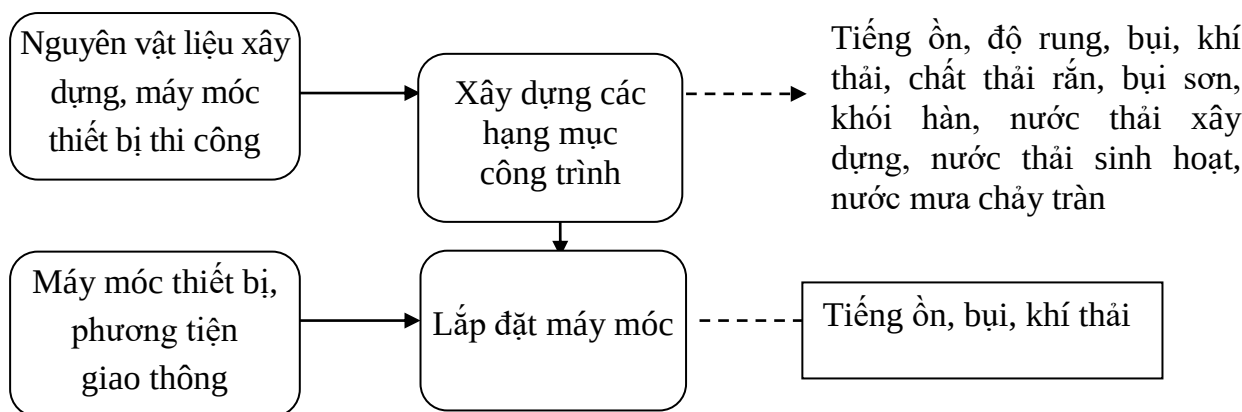
- TCVN 3890 - 2009: Tiêu chuẩn đối với phương tiện PCCC cho nhà và công trình.

- TCVN 5738 - 2001: Tiêu chuẩn đối với hệ thống báo cháy tự động.

Hiện tại Công ty đã tính toán và lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy, các hệ thống phòng cháy chữa cháy tại các khu vực có nguy cơ cho nhà xưởng số 1 và số 2 của giai đoạn I. Trong giai đoạn II, công ty cũng sẽ tiến hành lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy khu vực nhà xưởng.

1.4.4. Mô tả các biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án (giai đoạn II)

Về Phương án thi công xây dựng của dự án giai đoạn II cũng được tiến hành tương tự giai đoạn I và được thể thể hiện như trong hình 1-3.



Hình 1-3: Phương án thi công xây dựng của dự án (giai đoạn II)

- **Thuyết minh phương án thi công:**

Giai đoạn thi công, xây dựng dự án được chia làm 2 giai đoạn như trình bày tại hình 1-3 ở trên.

- **Thi công xây dựng các hạng mục công trình:**

- + Các công việc thực hiện: Vận chuyển vật liệu xây dựng, xây dựng nền móng, lắp đặt khung, xây dựng các công trình phụ trợ.

- + Các loại máy móc thiết bị tham gia xây dựng: máy nén khí, xe trộn bê tông, máy đào, máy xúc, máy đóng cọc, xe tải,....

- **Lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất:** Sau khi xây dựng xong các công trình, tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất.

- + Các công việc thực hiện: Vận chuyển máy móc thiết bị, thực hiện lắp đặt vào các vị trí đã thiết kế.

- + Các loại máy móc thiết bị tham gia thực hiện: máy cẩu, xe tải vận chuyển, máy khoan, máy cưa, máy cắt,...

- Khối lượng thi công (giai đoạn II)

- Khối lượng nguyên vật liệu đáp ứng cho quá trình xây dựng của dự án giai đoạn II của Công ty TNHH Valqua Việt Nam được tính dựa trên diện tích xây dựng, các công trình như nhà xưởng, hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước...

- Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển được xác định bằng công thức thực nghiệm sau: $M_{vld} = S \cdot d = S_1 \cdot d_1 + S_2 \cdot d_2$

Trong đó:

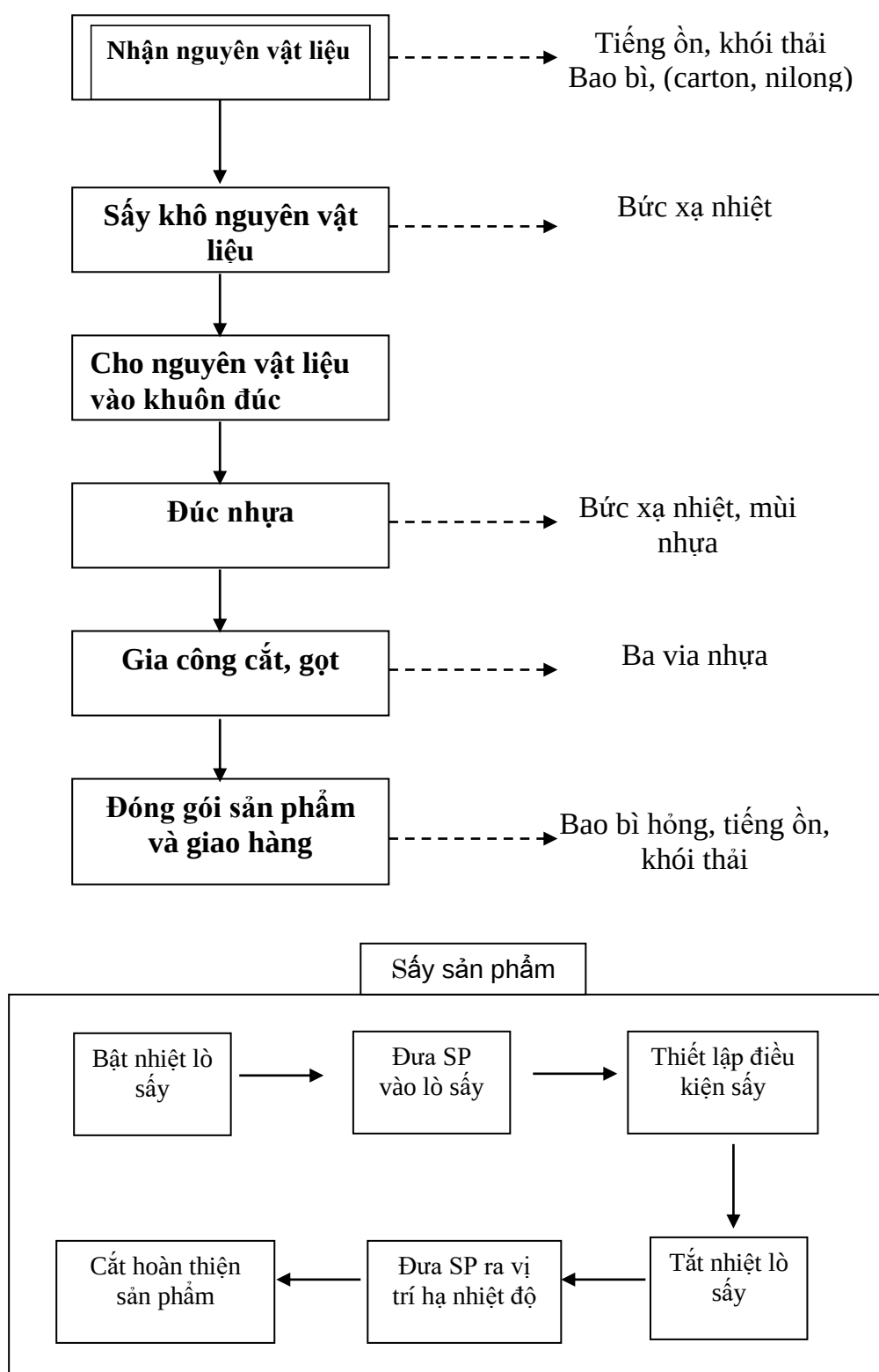
- + M: Khối lượng vật liệu xây dựng (tấn).
- + S1: Diện tích xây dựng cơ sở hạ tầng S1 (giai đoạn II) = 1721,40 m².
- + d1: Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình 1,7 tấn/ m².
- + S2: Diện tích xây dựng sân bãi, trồng cây xanh, S2 = 879 m².
- + d2: Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình đối với khu vực đường giao thông và trồng cây xanh 0,7 tấn/ m².

Như vậy, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển trong quá trình xây dựng là:

$$M_{vld} = 1721,40 \text{ m}^2 \cdot 1,7 \text{ tấn/ m}^2 + 879 \text{ m}^2 \cdot 0,7 \text{ tấn/ m}^2 = 3.541,68 \text{ (tấn)}$$

1.4.5. Quy trình sản xuất:

A. Quy trình sản xuất lót đệm bằng nhựa tổng hợp (theo nội dung báo cáo ĐTM giai đoạn 1):

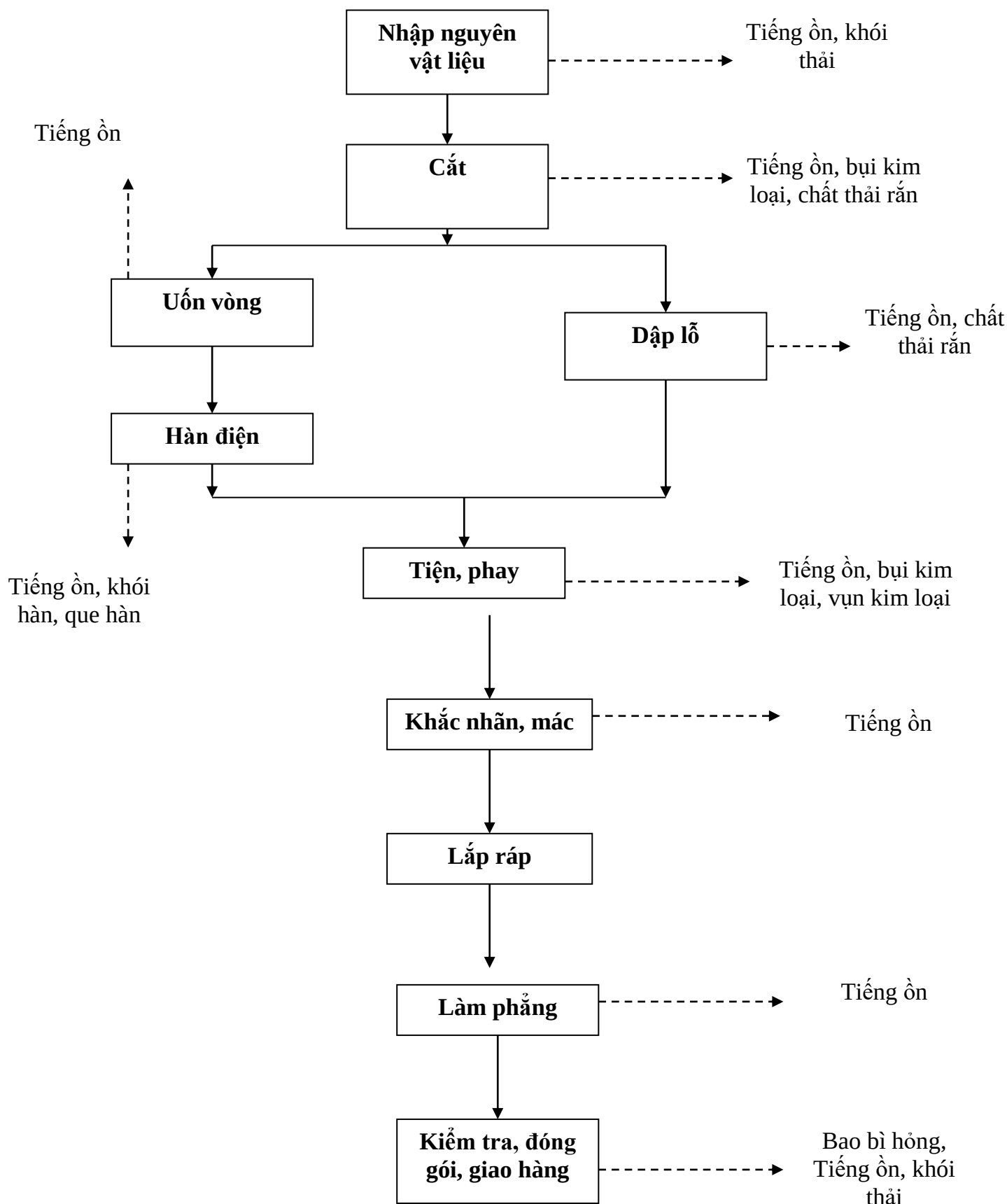


Hình 1-4 : Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm lót đệm bằng nhựa tổng hợp kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình, bao gồm các công đoạn sau:

- Tiếp nhận nguyên vật liệu thô: Nhựa tổng hợp được nhập về, được kiểm tra và nhập vào kho.
- Sấy khô nguyên vật liệu: Nhựa nguyên vật liệu được đưa vào lò sấy để sấy khô, đảm bảo độ ẩm cho phép trước khi đưa đi sản xuất
- Gia công khuôn: Đưa nguyên vật liệu vào khuôn.
- Đúc nhựa: Sau khi nguyên vật liệu đã được cho vào khuôn, khuôn này được đưa vào lò điện gia nhiệt ở 8000 – 1000 °C làm chảy nhựa. Nhựa nóng chảy sẽ lấp đầy khuôn và tạo ra sản phẩm có hình của khuôn mẫu. Sản phẩm trước khi đưa sang gia công cắt gọt được làm nguội tại tháp làm mát bằng nước.
- Gia công cắt gọt: sản phẩm sau khi lấy ra khỏi khuôn sẽ có các ba vìa nên cần được cắt gọt.
- Đóng gói sản phẩm và giao hàng: Sản phẩm được đóng gói và chuyển cho khách hàng (các sản phẩm bị hỏng sẽ được thu gom và bán cho các đơn vị thu gom phế liệu).

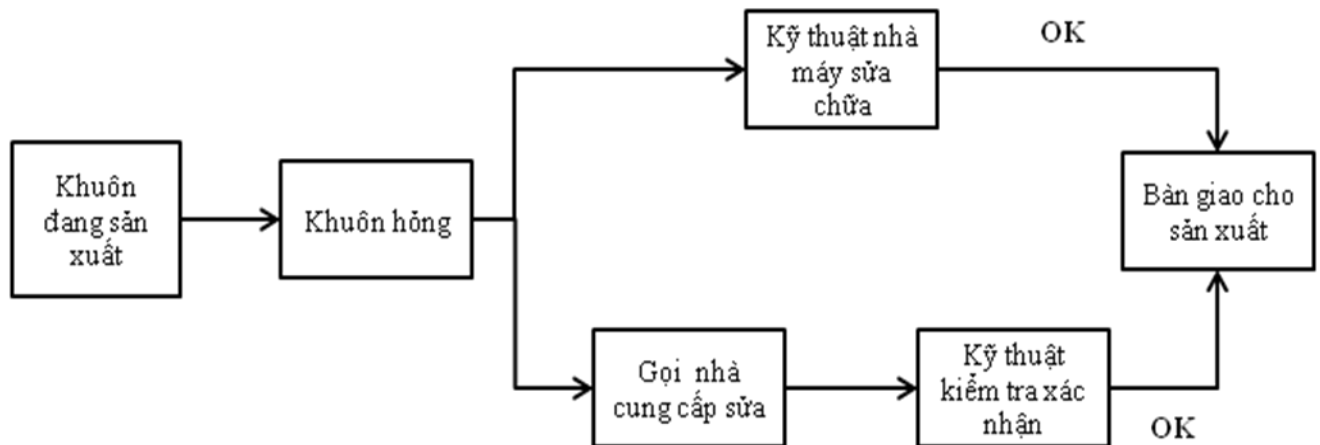
B. Quy trình sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn giai đoạn I (theo nội dung báo cáo ĐTM giai đoạn 1):



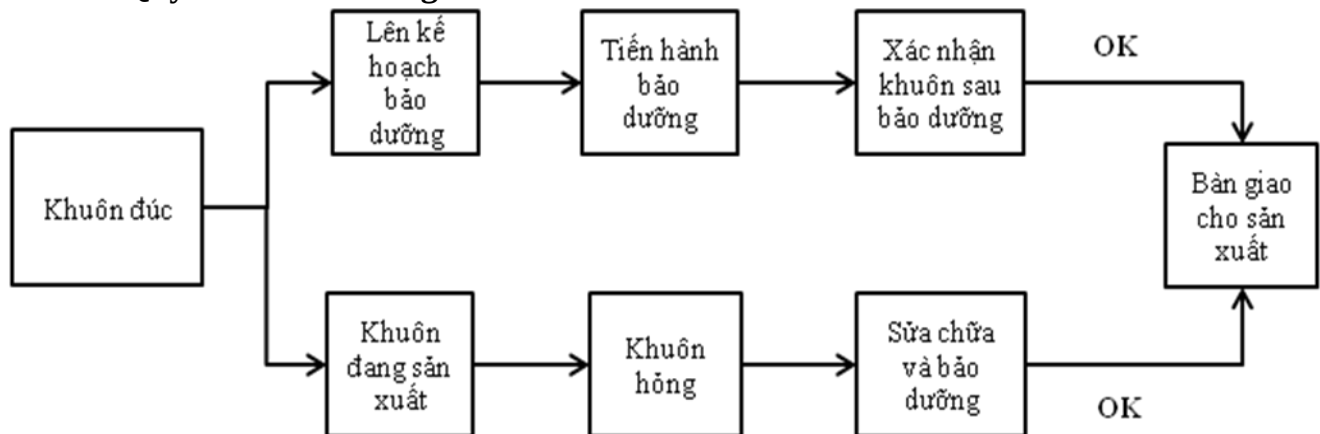
Hình 1-5: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình, bao gồm các công đoạn sau:

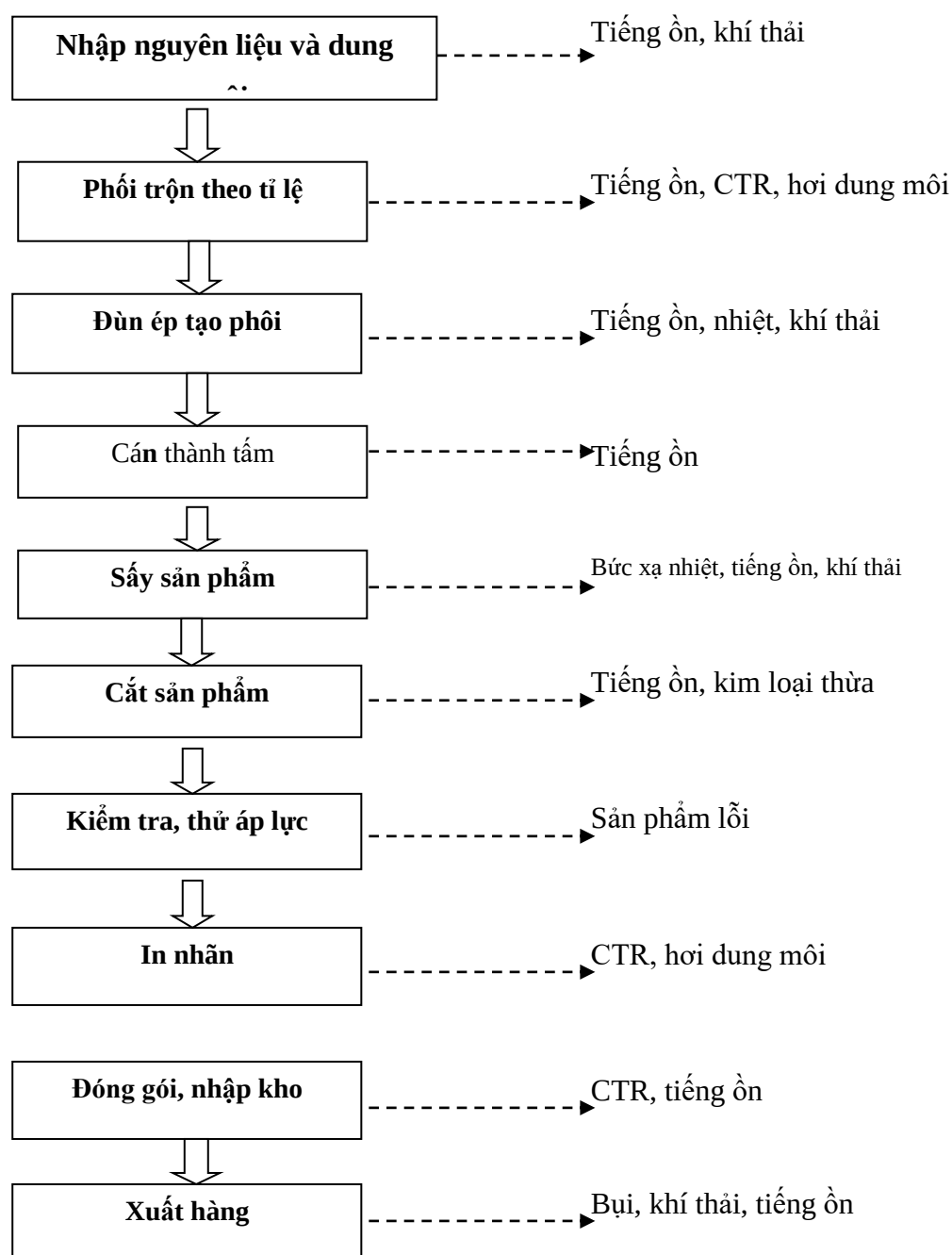
- Tiếp nhận nguyên vật liệu: Nguyên vật liệu là các loại thép tấm nhập về được kiểm tra và nhập vào kho.
 - Cắt: Thép tấm mỏng được cắt nhỏ thành các tấm có kích thước nhỏ hơn.
 - Dập lỗ: Các tấm thép mỏng được đưa vào máy dập để dập lỗ, tạo các vòng đai tròn.
 - Uốn vòng: Đối với loại vành đai lớn không thể sản xuất theo phương pháp dập nên nhà máy sử dụng các máy uốn vòng để uốn các tấm thép mỏng thành vòng tròn.
 - Hàn điện: Các vòng kim loại được sản xuất bằng máy uốn vòng cần được hàn nối 2 đầu để tạo thành vòng tròn kín, hoàn chỉnh.
 - Tiện, phay: Để làm nhẵn bề mặt sản phẩm (công đoạn không sử dụng dầu bôi trơn và nước làm mát máy).
 - Khắc nhãn mác: Khắc nhãn mác (bao gồm các kí hiệu, tên sản phẩm, kích thước sản phẩm...) lên vòng đai. Quá trình khắc được thực hiện trên các máy dập cơ khí.
 - Lắp ráp: Chất làm đầy được quán vào vòng kim loại, sau đó vành đai sẽ được lắp vào bên ngoài lớp chất làm đầy (Graphit, PTPE, Nas703).
 - Làm phẳng: Sau khi chất làm đầy và vành đai được lắp vào vòng kim loại thì sẽ có một độ sai khác nhất định giữa 3 lớp này do đó cần đưa qua các máy dập để dập phẳng sản phẩm.
 - Kiểm tra thành phẩm: sản phẩm được kiểm tra bằng mắt trước khi đưa đi đóng gói, các sản phẩm không đủ tiêu chuẩn sẽ được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.
 - Đóng gói và giao hàng: Sản phẩm được đóng gói và chuyển cho khách hàng.
- * Quy trình sửa chữa và bảo dưỡng khuôn:**
- Quy trình sửa chữa khuôn



- Quy trình bảo dưỡng khuôn



C. Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác (sản phẩm mới phát sinh so với nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt cho giai đoạn 1):



Hình 1-6: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm đệm, lót khác kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu gồm có nhựa teflon, đất sét, dung môi trộn được kiểm tra nhập và lưu kho. Dựa theo đơn đặt hàng đối với từng sản phẩm để phối trộn nguyên vật liệu theo tỉ lệ đạt yêu cầu chất lượng. Các nguyên vật liệu sau khi phối trộn sẽ được đưa vào máy để ép

trộn tạo phối. Chiều dài tấm ép tính toán dựa theo tiêu chuẩn của từng loại sản phẩm. Sản phẩm sau khi qua máy ép được ngâm vào dung môi trong 30 phút sau đó được đưa sang công đoạn cán thành tấm theo tiêu chuẩn độ dày, độ dài, độ vuông theo yêu cầu đối với từng loại sản phẩm. Sản phẩm sau cán sẽ cho vào sấy ở nhiệt độ 350⁰C trong thời gian 5 h, sau đó được đưa sang công đoạn ép thẳng. Sau khi ép thẳng sản phẩm, dựa vào nhu cầu của khách hàng để cắt các kích thước phù hợp theo tiêu chuẩn. Sau đó sản phẩm được kiểm tra theo tiêu chuẩn ngoại quan và các tiêu chuẩn quy định để phân loại lỗi dị vật, màu sắc, độ cong vênh để phân loại sản phẩm. Sau khi sản phẩm hoàn thiện và in nhãn sẽ đưa vào đóng gói. Công đoạn in nhãn sản phẩm thực hiện trên máy in laze theo từng chủng loại sản phẩm đã hoàn thiện. Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được nhập kho và xuất hàng.

4.6. Danh mục máy móc, thiết bị

Bảng 1-2: Danh mục máy móc, thiết bị chính của dự án giai đoạn I và II

a) Giai đoạn I:

STT	Máy móc và thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị
1	Máy dập nhãn bằng tay	1	cái	Việt Nam	2008	Hoạt động bình thường
2	Máy cắt tấm	1	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
3	Máy đánh bóng	2	cái	Nhật Bản	2012	Hoạt động bình thường
4	Máy dập	3	cái	Nhật Bản	2010	Hoạt động bình thường
5	Máy tiện	10	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
6	Máy mài hai đá	3	cái	Việt Nam	2008	Hoạt động bình thường
7	Máy chà vành	1	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
8	Máy dập nhãn thủy lực	1	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
9	Máy cắt laser	1	cái	Nhật	2010	Hoạt động

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

				Bản		bình thường
10	Máy cắt	14	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
11	Máy đúc nhựa	11	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
12	Máy sấy	7	cái	Thái Lan	2008	Hoạt động bình thường
13	Máy nghiền	7	cái	Thái Lan	2008	Hoạt động bình thường
14	Máy làm mát	2	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
15	Máy làm nóng	3	cái	Nhật Bản	2014	Hoạt động bình thường
16	Tháp làm mát	1	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
17	Máy hàn túi	4	cái	Việt Nam	2009	Hoạt động bình thường
18	Máy soi hàng mẫu	1	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
19	Máy check độ đồng tâm máy	1	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
20	Máy quần vành	12	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
21	Máy quần Hoop	1	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
22	Máy quần Nylon	1	cái	Nhật Bản	2008	Hoạt động bình thường
23	Máy dập thẳng	2	cái	Nhật Bản	2012	Hoạt động bình thường
24	Máy dập cong	2	cái	Nhật	2008	Hoạt động

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

				Bản		bình thường
25	Máy kiểm tra nguyên vật liệu	1	cái	Nhật Bản	2011	Hoạt động bình thường
26	Máy sấy giấy than	1	cái	Nhật Bản	2010	Hoạt động bình thường
27	Máy khắc nhãn Laser	1	cái	Nhật Bản	2009	Hoạt động bình thường
28	Hệ thống máy nén khí	3	cái	Nhật Bản	2010	Hoạt động bình thường
29	Máy phát điện	1	cái	Nhật Bản	2010	Hoạt động bình thường

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

b) Giai đoạn II

STT	Máy móc và thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị
1	Máy sàng lọc	3	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
2	Cân điện tử chống cháy nổ	2	Cái	Nhật Bản	2010	Mới 80%
3	Máy khuấy	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
4	Máy nâng vận chuyển nguyên liệu	2	Cái	Nhật Bản	2005	Mới 80%
5	Máy đùn ép	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
6	Máy bơm áp lực dầu dùng cho máy đùn ép	1	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
7	Thiết bị loại bỏ tĩnh điện dùng cho máy đùn ép	1	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
8	Bồn ngâm	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
9	Máy cán	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

10	Thiết bị loại bỏ tĩnh điện dùng cho máy cán	2	Cái	Nhật Bản	2005	Mới 80%
11	Bàn thao tác máy cán	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
12	Băng truyền cán	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
13	Bàn truyền cán	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
14	Thiết bị làm nóng nước	1	Cái	Nhật Bản	2015	Mới 100%
15	Máy gia ẩm	1	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
16	Lò sấy sử dụng điện	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
17	Máy tạo gió nóng cho máy tằm thời	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
18	Xe đẩy dùng cho máy sấy tằm thời	2	Cái	Nhật Bản	2000	Mới 80%
19	Máy in lazer	1	Cái	Nhật Bản	2012	Mới 100%

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

Tất cả các trang thiết bị giai đoạn 1 và 2 đều không có hệ thống xử lý khí thải đồng bộ

Bảng 1-3: Danh mục thiết bị văn phòng và phương tiện vận chuyển của Dự án

Stt	Thiết bị, phương tiện	Đơn vị	Số lượng	
			GĐI (hiện tại)	GĐII
I	Phương tiện vận chuyển			
1	Xe 4 chỗ	Cái	1	-
2	Xe 16 chỗ	Cái	1	-
3	Xe nâng điện	Cái	1	1
II	Thiết bị văn phòng			
1	Máy photocopy	Bộ	2	-
2	Máy fax	Bộ	1	-
3	Máy tính	Bộ	32	3
4	Các thiết bị văn phòng khác	Bộ	1	1

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

1.4.7. Nguyên, nhiên vật liệu đầu vào và các chủng loại đầu ra của dự án

1- Nhu cầu về nhiên liệu, điện, nước

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước của Công ty trong 1 năm sản xuất ổn định như sau:

Bảng 1-4: Nhu cầu nhiên liệu, điện, nước của dự án

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	
			GĐI (hiện tại)	Cả hai giai đoạn
1	Nhu cầu về điện	Kwh/năm	1,792,434	2,688,651
2	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ / ngày.đêm	12.4	15.5
	Nước cấp cho sản xuất (tạo độ ẩm và làm nóng)	m ³ / ngày.đêm	0	5
	Nước cấp cho mục đích khác (tưới cây, rửa đường)	m ³ / ngày.đêm	1,0	1,5
3	Gas cho nấu ăn	kg/tháng	406	609
4	Dầu chạy máy phát điện	lít/năm	4000	5000
5	Xăng sử dụng cắt cỏ	lít/năm	120	120
6	Dầu bôi trơn	Kg/năm	6	6.5
7	Dầu dùng cho máy đùn ép	Lit/năm		200
8	Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải	Kg/năm	150	200

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

Ghi chú: Trong giai đoạn vận hành dự án có sử dụng máy phát điện dự phòng (1 máy công suất 1600 kVA), chạy bằng dầu diezen phục vụ trong những trường hợp mất điện hoặc sự cố điện lưới, lượng tiêu thụ lớn nhất 345 lít/giờ.

2- Nhu cầu về nguyên vật liệu chính sử dụng cho một năm sản xuất ổn định:

Bảng 1-5: Nhu cầu nguyên vật liệu chính sử dụng cho một năm sản xuất ổn định

STT	Loại nguyên vật liệu	Mục đích sử dụng	Khối lượng (tấn/năm)		Nguồn cung cấp
			Giai đoạn 1(hiện tại)	Cả hai giai đoạn	
1	Hạt nhựa	Nguyên liệu sản xuất	66	86	Nhật Bản
2	Cao su(Nonas)	Nguyên liệu sản xuất	8.4	16	Nhật Bản
3	Graphite	Nguyên liệu sản xuất	12	24	Trung Quốc
4	Thép cacbon	Nguyên liệu sản xuất	216	435	Việt Nam
5	Inox	Nguyên liệu sản xuất	72	144	Việt Nam
6	Nguyên liệu đóng gói	Đóng gói SP	15.6	31	Việt Nam
7	Nhựa Teflon	Nguyên liệu sản xuất	0	71.7	Đài Loan
9	Đất sét 300 NK	Nguyên liệu sản xuất	0	50.1	
10	Dung môi ISOPAR L	Dung môi trộn	0	1.9	Nhật bản
11	Dung môi ISOPAR G	Dung môi trộn	0	1.5	Nhật bản
12	Cacbon đen	Nguyên liệu sản xuất	0	1.6	Nhật bản
13	Nhôm	Nguyên liệu sản xuất	0	2.0	Nhật bản
14	Chất kết dính	Nguyên liệu sản xuất	0	22.4	Nhật bản
15	Mực in		-	0,1	Việt Nam

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

** Đặc tính của dung môi sử dụng:*

- Dung môi ISOPAR:

+) Isopar dạng lỏng đặc trưng như một dung môi hydrocarbon isoparaffinic tổng hợp, được sản xuất từ nguyên liệu là dầu mỏ được xử lý bằng cách hydro trong sự hiện diện của một chất xúc tác để tạo ra một sản phẩm mà chứa hàm lượng rất thấp hydrocarbon thơm về cơ bản là không mùi và không màu.

+) Tính chất vật lý / hóa chất: Isopar lỏng là một vật liệu dễ cháy, có áp suất hơi tương đối cao; điểm flash là ~ 144°F / 62°C; không mùi; điểm đóng băng thấp; độ dẫn điện thấp; sức căng bề mặt thấp.

+) Thông tin môi trường:

Isopar lỏng phân hủy sinh học với một tốc độ vừa phải và sẽ không tồn tại trong môi trường. Nó không gây ra độc tính ngắn hạn cho cá, sinh vật thủy sinh khác. Bởi vì độ hòa tan thấp trong nước. Nó là một hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) và nhanh chóng bị phân hủy trong không khí.

3- Chứng loại và sản phẩm đầu ra:

Bảng 1-6: Sản lượng và sản phẩm của Dự án khi hoạt động ổn định

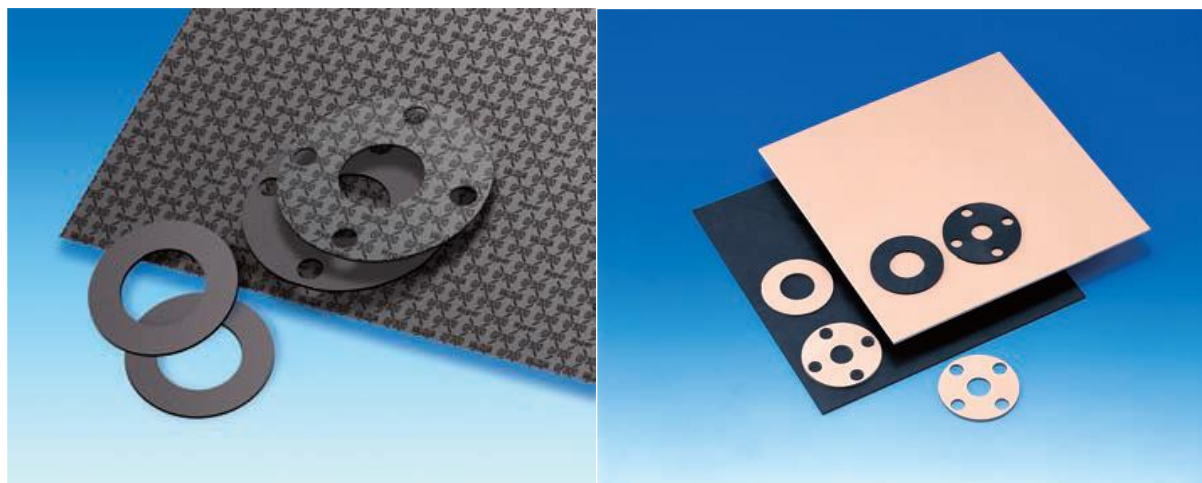
STT	Tên sản phẩm	Sản lượng (sản phẩm/năm)		
		Giai đoạn 1	Hiện tại	Tổng 2 giai đoạn
1	Sản xuất miếng đệm xoắn	1.000.000	1.000.000	2.000.000
2	Sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp	2.500.000	5.000.000	6.500.000
3	Sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác	0	0	1.000.000

[Nguồn: Công ty TNHH Valqua Việt Nam]

Mặc dù số lượng máy móc phục vụ sản xuất hầu như không thay đổi so với đầu tư ban đầu (không lắp đặt tăng thêm) tuy nhiên, Công ty Valqua đã áp dụng các giải pháp sản xuất sạch hơn đồng thời tăng hiệu suất làm việc tối đa của các loại máy móc, thiết bị nên đã nâng dần công suất sản xuất miếng lót đệm nhựa tổng hợp qua các năm và đạt 5 triệu tấn sản phẩm/ năm từ cuối năm 2014. Các giải pháp cụ thể như sau:

1. Cải tiến các loại máy móc, thiết bị theo hướng tự động hoá, cơ khí hoá.
2. Nâng cao năng suất lao động và tăng số ca sản xuất lên 03 ca/ngày.

Hình ảnh một số sản phẩm của Công ty TNHH Valqua Việt Nam:



Hình 1-7: Hình ảnh sản phẩm mới của Công ty

1.4.8. Tiến độ thực hiện dự án

- Lập dự án đầu tư và hoàn thành các thủ tục pháp lý: Năm 2014;
 - Thời gian xây dựng: từ tháng 3/2015 đến tháng 6/2015;
 - Lắp đặt máy móc, thiết bị, hệ thống PCCC và tuyển công nhân: từ tháng 7/2015 đến tháng 8/2015;
 - Hoàn thành sản xuất thử nghiệm và đưa vào sản xuất chính thức tháng 8/2015;
- * Hiện tại công ty đang tiến hành đóng cọc móng và đổ bê tông phần móng.

1.4.9. Vốn đầu tư:

Tổng vốn đầu tư đã đăng ký: 7.000.000 USD (Bảy triệu đô la Mỹ) tương đương **114.500.000.000 VNĐ** (Một trăm mười bốn tỷ năm trăm triệu đồng Việt Nam).

Tổng vốn đầu tư đăng ký thay đổi: 10.000.000 USD (Mười triệu đô la Mỹ) tương đương **160.000.000.000 VNĐ** (Một trăm sáu mươi tỷ đồng Việt Nam) theo tỷ giá liên ngân hàng 1 USD = 16.000 VNĐ.

Trong đó:

Vốn góp (không thay đổi): 3.000.000 USD (Ba triệu đô la Mỹ), tương đương 48.000.000 VNĐ (Bốn mươi tám tỷ đồng Việt Nam) theo tỷ giá liên ngân hàng 1 USD = 16.000 VNĐ.

Nhà đầu tư – NIPPON VALQUA INDUSTRIES, LTD. đã góp đủ 100% vốn tương đương với 3.000.000 USD (Ba triệu đô la Mỹ) bằng tiền mặt tính đến thời điểm tháng 14/8/2008.

Vốn vay (thay đổi): 7.000.000 USD (Bảy triệu đô la Mỹ), tương đương 112.000.000.000 VNĐ (Một trăm mười hai tỷ đồng Việt Nam) theo tỷ giá liên ngân hàng 1 USD = 16.000 VNĐ.

Tổng kinh phí đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường hàng năm khoảng 400 triệu đồng.

1.4.10. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Nhu cầu về lao động:

Lượng lao động hiện tại của Nhà máy là 159 người. Lượng lao động cần thiết cho Dự án giai đoạn II là 30 người. Tổng số lượng cán bộ công nhân viên cho cả hai giai đoạn là 189 người.

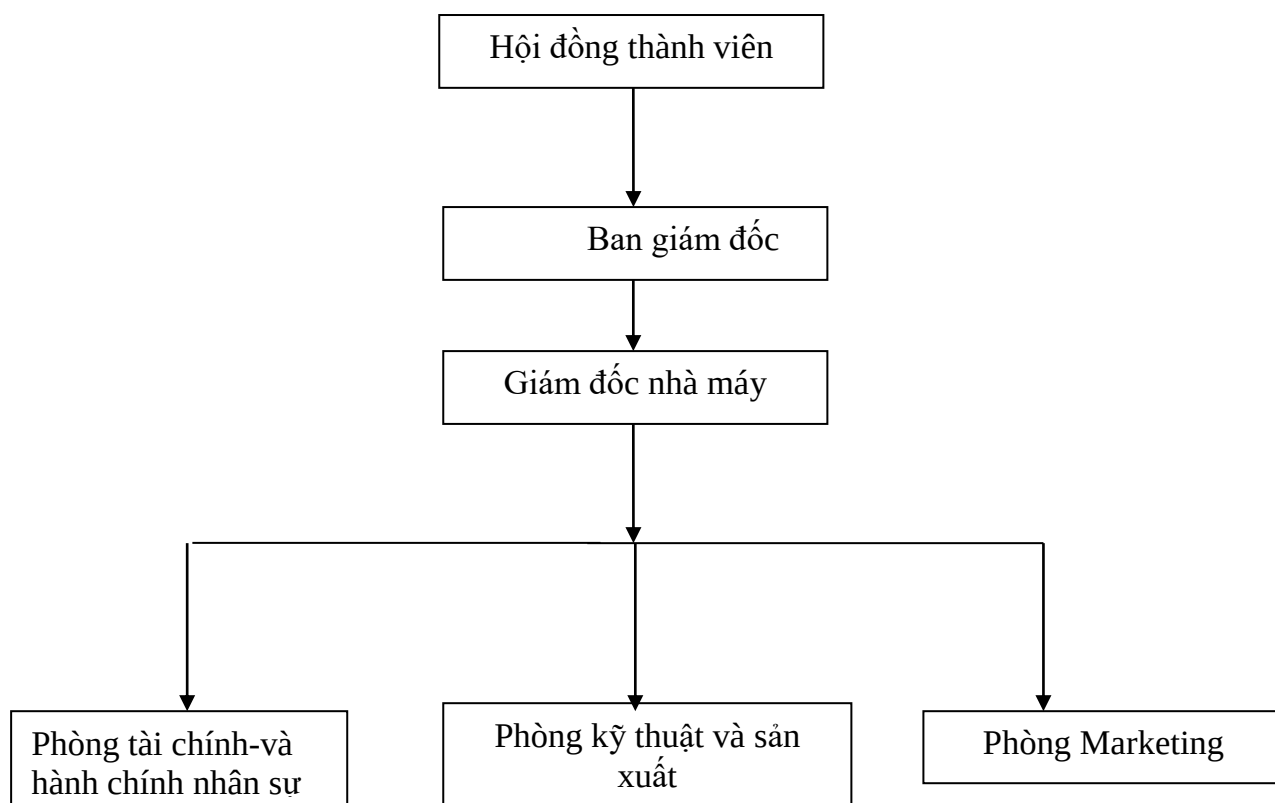
Bảng 1-7. Danh sách CBCNV của Dự án khi hoạt động ổn định giai đoạn I + II

STT	Vị trí	Số lượng	
		Giai đoạn 1(hiện tại)	Tổng 2 giai đoạn
1	Tổng giám đốc	1	1
2	Quản lý	8	8
3	Nhân sự gián tiếp	63	63
4	Nhân sự trực tiếp (công nhân)	87	117
Tổng		159	189

Ghi chú: Giai đoạn 1 là số liệu thực tế sản xuất hiện tại của Công ty.

Giai đoạn 2: Là dự kiến sẽ thực hiện theo Giấy chứng nhận đầu tư được cấp

- Tổ chức quản lý của Công ty: Bộ máy tổ chức chung của Công ty được thể hiện ở sơ đồ sau:



Hình 1-7: Sơ đồ tổ chức bộ máy Công ty TNHH Valqua Việt Nam

• Chế độ làm việc

- Số giờ làm việc trong ngày: 8 tiếng/ngày.
- Số ca làm việc trong ngày: Tối đa 3 ca/ngày.
- Số ngày làm việc trong năm: 273 ngày/năm.
- Công nhân được đảm bảo các quyền lợi như trong Bộ luật Lao động đã quy định.

Thực hiện các quy định về quản lý, xử lý chất thải hiện tại của Công ty:

- Công ty đã được cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác” số 333/QĐ-UBND ngày 21 tháng 01 năm 2009.

- Công ty đã được Chi Cục Bảo Vệ Môi Trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương cấp sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Mã số QLCTNH: 30.000230.T ngày 28 tháng 12 năm 2010.

- Công ty đã thực hiện việc ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 087/2013/MTX giữa Công ty TNHH Valqua Việt Nam và Công ty TNHH sản xuất dịch vụ thương mại Môi Trường Xanh để thu gom và xử lý lượng chất thải công nghiệp, nguy hại và chất thải sinh hoạt phát sinh. Đồng thời Công ty cũng đã ký Hợp đồng mua bán phế liệu, phế phẩm với Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn ngày 01/08/2014 để bán lại các loại chất thải có khả năng tái chế và tái sử dụng nhằm mục đích giảm thiểu nguồn phát thải chất thải rắn vào môi trường.

- Khi đi vào hoạt động Công ty đã thực hiện việc thanh toán tiền điện, nước và phí xử lý nước thải với Ban quản lý KCN Tân Trường.

- Công ty đã hoàn thiện việc lập báo cáo hoàn thành các hạng mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường cho giai đoạn I của dự án, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận số 227/GXN-STNMT ngày 10/12/2013.

Về các hạng mục công trình xây dựng, Công ty đã xây dựng hoàn thiện nhà xưởng số 1 và số 2, các hạng mục khác như nhà bảo vệ, bể nước cứu hỏa, nhà xe ô tô, nhà xe máy, phòng bơm, phòng điện, nhà kho 5, nhà kho 1, nhà kho 2, nhà kho 3, nhà kho 4, bình Nitơ, nhà rác 1, nhà rác 2, bình làm mát, phòng máy phát, trạm xử lý nước thải, đường giao thông nội bộ giữa các nhà xưởng đã xây dựng và nối với nhà xưởng số 3. Công ty đã bố trí đội ngũ lao công thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại về kho chứa chất thải đã xây dựng.

Công ty đã thiết kế, xây dựng và lắp đặt và đưa vào vận hành một trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của công ty với công suất thiết kế 10 m³/ngày đêm. Đây là trạm xử lý chung của Công ty theo phương pháp hóa lý kết hợp vi sinh hiếu khí đáp ứng việc xử lý nước thải phát sinh của cả giai đoạn I và giai đoạn II của dự án.

CHƯƠNG 2.

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

KHU VỰC DỰ ÁN

2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện địa lý

Khu vực triển khai dự án thuộc khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương nên có vị trí địa lý thuận lợi. Khu công nghiệp Tân Trường nằm trên trục đường quốc lộ 5 nối liền Hà Nội - Hải Phòng nối liền các trung tâm kinh tế lớn như Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, sân bay Quốc tế Nội Bài, cửa khẩu Lạng Sơn và các cảng biển quốc tế, rất thuận tiện cho việc xuất nhập khẩu hàng hoá, cụ thể:

- + Cách sân bay quốc tế Nội Bài 61km.
- + Cách trung tâm Hà Nội 41 km.
- + Cách cảng Hải Phòng 59 km.
- + Cách cảng Cái Lân - Quảng Ninh 74 km

Đặc điểm địa hình: Khu vực dự án tương đối bằng phẳng trước đây là đất trồng lúa và hoa màu. Đến nay khu công nghiệp đã được san lấp mặt bằng có độ cao nền lớn nhất là 3,9m, điểm thấp nhất là 1m, cao độ trung bình tại khu vực dự án là 2,4m so với mực nước biển.

b. Điều kiện địa chất

Khu vực triển khai dự án thuộc huyện Cẩm Giàng, là nơi phát triển các trầm tích Đệ Tứ đặc trưng cho vùng đất yếu (Theo tài liệu Chuyên khảo địa chất và tài nguyên khoáng sản của tỉnh Hải Dương).

Quy luật cấu trúc theo chiều thẳng đứng, từ trên xuống có:

- + Hệ tầng Thái Bình, tuổi Holocen muộn (Q23tb).
- + Hệ tầng Hải Hưng, tuổi Holocen sớm – giữa (Q21-2hh).

Quy luật cấu trúc theo chiều ngang thì trầm tích hệ tầng Thái Bình chỉ phân bố thành những dải hẹp ven các con sông, hồ nguyên thủy. Trầm tích hệ tầng Hải Hưng phân bố rộng

rãi ở nhiều nơi dưới dạng các vòm nâng cục bộ. Chính vì thế bề mặt địa hình trong huyện có đặc điểm là một bề mặt gồ ghề, lượn sóng.

Trật tự địa tầng từ trên xuống dưới gồm 9 lớp, trong đó từ lớp thứ 2 đến lớp thứ 9 thuộc hệ tầng Hải Hưng, gồm:

- + Lớp 1: đất lấp: Cát hạt nhỏ, hạt mịn màu xám nâu , trung bình 1,9m.
- + Lớp 2: Sét-Sét pha màu xám vàng, nâu đỏ, xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm-dẻo cứng, bề dày trung bình 2,1m
- + Lớp 3: Sét-Sét pha màu xám đen, xám nâu, xám xanh, xen kẹp cát mịn, trạng thái dẻo chảy-chảy, chứa hữu cơ., bề dày trung bình 6,3m
- + Lớp 4: Cát bụi màu xám xanh, xám nâu, xám ghi, xen kẹp sét pha, xốp-chặt vừa, bề dày trung bình 2.5m
- + Lớp 5: Sét pha màu xám xanh, xám ghi, xám nâu, xen kẹp cát mịn, trạng thái dẻo chảy-chảy, bề dày trung bình 3,7m.
- + Lớp 6: Sét-Sét pha màu xám vàng, nâu vàng, xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng, bề dày trung bình 8.8m
- + Lớp 7: Cát bụi-Cát mịn màu xám nâu, xám xanh, xám ghi, chặt vừa, bề dày trung bình 4.6m.
- + Lớp 8: Sét- Sét pha màu xám ghi, xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm-dẻo cứng.
- + Lớp 9: Cát bụi màu xám, xám nâu, xám ghi chặt vừa-chặt, lẫn sạn sỏi.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Khí hậu huyện Cẩm Giàng cũng như khí hậu của khu vực thực hiện dự án mang đặc trưng của khí hậu tỉnh Hải Dương, đó là khí hậu cận nhiệt đới ẩm, chia thành bốn mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông). Vào giai đoạn từ tiết lập xuân đến tiết thanh minh (khoảng đầu tháng hai - đầu tháng tư dương lịch) có hiện tượng mưa phùn và nồm là giai đoạn chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng tư đến tháng mười hàng năm.

Quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí tượng tại khu vực dự án. Các yếu tố đó là:

- Nhiệt độ và độ ẩm của không khí.
- Lượng mưa, nắng và bức xạ.
- Chế độ gió và đặc điểm về bão lũ lụt.

Theo tài liệu niên giám thống kê tỉnh Hải Dương năm 2012 cho thấy các đặc trưng của yếu tố khí tượng xuất hiện như sau:

a) Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm trên địa bàn tỉnh Hải Dương từ năm 2007 đến năm 2013 dao động từ 23⁰C đến 24,7⁰C. Tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là 14,1⁰C (tháng 10 năm 2012). Nhiệt độ không khí trung bình tháng 6/ 2012 cao nhất trong các tháng.

Nhiệt độ trung bình đo tại Hải Dương từ năm 2007 đến năm 2013 được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2.1: Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2007 đến năm 2013 (°C)

Năm Tháng	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tháng 1	16,5	14,7	15,4	17,7	12,4	14,1	15,0
Tháng 2	21,4	13,3	21,9	20,1	17,5	17,8	19,7
Tháng 3	20,8	20,7	20,5	21,1	16,9	20,2	23,3
Tháng 4	22,8	24,1	23,8	23,0	23,3	24,4	24,4
Tháng 5	26,6	26,5	26,4	27,8	26,4	28,3	28,1
Tháng 6	30	28,0	29,7	30,3	29,1	30,1	29,3
Tháng 7	30	29,2	29,4	30,3	29,6	29,6	28,5
Tháng 8	28,6	28,5	29,2	27,9	28,8	28,1	29,0
Tháng 9	26,7	27,6	28,1	28,0	27,0	27,9	26,6
Tháng 10	25,3	26,3	26,2	25,0	24,1	14,1	25,2
Tháng 11	20,4	21,0	21,1	21,6	23,4	17,8	22,4
Tháng 12	20,1	17,7	19,4	19,1	16,9	20,2	25,3
TB. Cả năm	24,1	23,1	24,3	24,3	23,0	24,4	24,7

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2013].

b) Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình các năm của khu vực Hải Dương dao động từ 81-83%. Độ ẩm không khí trung bình các năm từ năm 2007 đến năm 2013 được thể hiện tại bảng 2-2 dưới đây:

Bảng 2.2: Độ ẩm không khí TB các tháng từ năm 2007 đến năm 2013 (%)

Năm Tháng	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tháng 1	73	82	75	86	71	73	83
Tháng 2	86	74	90	84	83	85	87
Tháng 3	91	85	87	87	84	86	85
Tháng 4	85	87	87	87	85	87	85
Tháng 5	84	85	85	86	82	84	83
Tháng 6	81	87	78	79	84	86	79
Tháng 7	82	82	82	80	80	82	86
Tháng 8	87	87	85	88	83	84	84
Tháng 9	86	87	86	85	84	86	86
Tháng 10	81	83	81	75	83	83	76
Tháng 11	73	77	71	74	80	82	77
Tháng 12	81	77	79	77	71	72	76
TB. Cả năm	83	83	82	82	81	82,5	82

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2013].

Thời kỳ độ ẩm cao nhất đúng vào thời kỳ mưa phùn từ tháng 2 đến tháng 4, thời kỳ độ ẩm cao thứ 2 đúng vào thời kỳ mưa nhiều từ tháng 7 đến tháng 9.

c) Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất lỏng. Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy, mức độ ô nhiễm vào mùa mưa giảm hơn mùa khô. Lượng mưa trên khu vực Hải Dương được chia làm 2 thời kỳ:

- Từ tháng 4 đến tháng 10, rải rác sang tháng 11 (tùy từng năm) nhưng chủ yếu tập trung vào các tháng 5,6,7,8,9.

- Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Trong mùa khô có những tháng hầu như không mưa nhưng từ tháng 1 đến tháng 3 (mùa xuân) thời tiết lại có phần ẩm ướt.

Lượng mưa ở Hải Dương trung bình dao động từ 1139 - 1950mm/năm, số ngày mưa trung bình năm từ 120 - 130 ngày/năm. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Lượng mưa cả năm tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa và chiếm 80 - 85% tổng lượng mưa cả năm với lượng mưa trung bình đạt từ 185 - 269mm.

Lượng mưa trung bình đo được ở Trạm khí tượng thủy văn Hải Dương từ năm 2007 đến năm 2013 được thể hiện trong bảng 2.3 sau:

Bảng 2.3: Lượng mưa trung bình các tháng trong năm từ năm 2007 đến năm 2013 (mm)

Năm	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tháng							
Tháng 1	1	41	1	115	4	7	11
Tháng 2	29	20	7	7	11	13	14
Tháng 3	40	26	51	4	88	56	25
Tháng 4	62	72	99	73	35	63	26
Tháng 5	202	178	245	140	110	154	366
Tháng 6	219	364	66	163	499	465	155
Tháng 7	147	178	258	176	301	289	402
Tháng 8	130	267	145	277	163	178	331
Tháng 9	229	359	186	148	242	196	224
Tháng 10	115	21	72	16	73	78	26
Tháng 11	11	408	2	4	51	68	48
Tháng 12	1	12	16	7	6	19	22
Tổng lượng mưa trung bình cả năm	1450	1197	1950	1139	1.128	1586	1.650

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2013].

d) Gió và chế độ gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền chất ô nhiễm trong không khí và xáo trộn chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch.

Ngược lại tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh tại nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô

niêm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Tại khu vực Hải Dương, mùa Đông có gió hướng Bắc và Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Mùa Hè có gió hướng Nam và Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm. Khu vực Hải Dương chịu ảnh hưởng của bão tương tự như vùng đồng bằng Bắc Bộ. Hàng năm xảy ra 10 - 12 trận bão với tốc độ gió từ 20 - 30 m/s kèm theo mưa lớn và kéo dài.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 2,5 m/s;

- Tốc độ gió cực đại trong năm: 3,2 m/s;

e) Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão xuất hiện hàng năm không đều, năm nhiều, năm ít, tính trung bình trong 1 năm tỉnh Hải Dương chịu ảnh hưởng của 1 đến 2 cơn bão và áp thấp nhiệt đới. Có năm nhiều tới 5 cơn bão như năm 1963, 1973 và 1996. Đặc biệt liên tục từ năm 1998 đến năm 2002 không có bão ảnh hưởng đến Hải Dương. Mùa bão năm 2006, Việt Nam chịu ảnh hưởng của 10 cơn bão và 4 áp thấp nhiệt đới trong đó có những cơn bão mạnh cấp 12 trên cấp 12. Hải Dương chịu ảnh hưởng gián tiếp của 01 cơn bão (cơn bão số 3) nhưng gió không lớn và chỉ xuất hiện mưa sau khi bão suy yếu thành vùng áp thấp.

* Nhận xét chung về điều kiện khí tượng

Nhìn chung khí hậu của khu vực dự án mang tính chất khí hậu đồng bằng Bắc bộ, với đầy đủ các kiểu hình thái như nóng ẩm, mưa nhiều, chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa. Bên cạnh nạn lũ lụt vùng Đồng bằng Bắc Bộ, nhất là vùng ven biển Bắc Bộ, hàng năm phải hứng chịu ảnh hưởng lớn của bão và áp thấp nhiệt đới. Hệ quả mưa to, gió lớn của bão và áp thấp nhiệt đới đưa lại những biến động lớn trong chế độ mưa, gây ra sự ngập úng làm thiệt hại lớn về người và của. Ở đồng bằng Bắc Bộ cũng chịu ảnh hưởng của thời tiết gió tây khô nóng. Sự khô hạn trong mùa khô và sự gián đoạn mưa thời kỳ đầu mùa hè thường dẫn đến sự khô hạn (thiếu nước) đáng kể, gây khó khăn lớn cho sản xuất nông nghiệp. Vùng đồng bằng và trung du Bắc Bộ có thời tiết mưa phùn và nồm ẩm rất đặc trưng và đều khắp, nhất vào các tháng II, III. Thời tiết gió nồm và mưa phùn này ngoài việc làm tăng đáng kể độ ẩm không khí, tạo điều kiện thuận lợi cho nấm mốc phát triển và ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe cộng đồng, còn gây han gỉ, chập mạch các thiết bị điện tử, làm hư hỏng các máy móc hiện đại.

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Khu vực vị trí dự án có nhánh của sông Sắt chảy qua nằm về phía Tây cách dự án khoảng 1km, dự án cách Sông Sắt khoảng 2km về phía Nam tại thôn Tân Hòa, xã Cẩm Phúc.

Sông Sắt là sông nội đồng nằm trong hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải, có dòng chảy theo hướng nghiêng của địa hình là hướng Tây Bắc - Đông Nam, nằm ở phía Nam của hệ thống Bắc Hưng Hải, có chiều dài 19km, lòng sông tương đối hẹp từ 25 – 30m, cao trình đáy từ 0,3 - 0,5m. Đây là một nhánh sông tương đối quan trọng trong hệ thống Bắc Hưng Hải, có chức năng tưới tiêu kết hợp, dòng chảy của sông do con người điều tiết. Sông Sắt nối với sông Đình Đào tại cống Bá Thủy nối với sông Luộc và sông Thái Bình qua cống Cầu Xa và An Thổ. Mức nước tại cống Bá Thủy như sau

- Mức nước về mùa mưa được duy trì $H_{\max} = 3,0\text{m}$; $H_{\text{tb}} = 2,5 - 2,8\text{m}$.

- Mức nước về mùa khô $H_{\max} = 2,0\text{m}$; $H_{\text{tb}} = 1,6 - 1,7\text{m}$.

Sông Sắt là hệ thống cấp và tiêu thoát nước cho nông nghiệp. Tuy nhiên nằm dọc hai bên sông đã có hàng loạt các doanh nghiệp, Khu, Cụm công nghiệp. Bên cạnh một số đơn vị đã xử lý thì có rất nhiều đơn vị đã và đang xả trực tiếp nước thải chưa qua xử lý vào sông với một lượng thải khá lớn, vì vậy đó là những nguồn gây ô nhiễm tới chất lượng nước sông. Nếu không có các biện pháp bảo vệ thích hợp, quy hoạch và quản lý chặt chẽ thì khả năng chịu tải của sông là thấp từ đó làm ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp cho nông nghiệp.

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

a) Hiện trạng môi trường không khí

Để đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án. Công ty TNHH Valqua Việt Nam đã phối hợp với Công ty cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường đo đạc chất lượng môi trường nền ngày 10/3/2015. Tại thời điểm lấy mẫu các hoạt động của giai đoạn 1 vẫn hoạt động bình thường.

Kết quả phân tích các thông số môi trường không khí như sau:

Bảng 2-4: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	P.P. Phân tích	Kết quả				QCVN 05-2013/BTNMT	QCVN 26-2010/BTNMT
				K1	K2	K3	K4		
1	Nhiệt độ	°C	TCVN5508-2009	20,2	20,6	20,7	20,5	-	-
2	Độ ẩm	%	TCVN5508-2009	86,3	85,9	86,0	83,7	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	TCVN5508-2009	0,6	0,7	1,2	0,9	-	-
4	Tiếng ồn tức thời (Leq)	dBA	TCVN5508-2009	60,2	61,3	60,4	62,8	-	70
5	Cacbonmonocide (CO)*	mg/m ₃	PPNB03	1,77	1,56	1,49	1,84	30	-
6	Nitrogendiocide (NO ₂)	mg/m ₃	TCVN 6137 : 2009	0,057	0,035	0,038	0,053	0,20	-
7	Sunfuadiocide (SO ₂)	mg/m ₃	TCVN 5971:1995	0,163	0,142	0,134	0,159	0,35	-
8	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ₃	TCVN5067:1995	0,252	0,199	0,206	0,225	0,3	-

- Vị trí lấy mẫu:

+ **K1: Khu vực trung tâm dự án;**

(Tọa độ N: 20⁰55'699''E: 106⁰13'219'');)

+ **K2: Khu vực phía Bắc dự án;**

Đơn vị tư vấn: Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường

(Tọa độ N: 20°55'768"E: 106°13'222");

+ **K3: Khu vực phía Đông dự án;** (Tọa độ N: 20°55'703"E: 106°13'269");

+ **K4: Khu vực phía Nam dự án;**

(Tọa độ N: 20°55'662"E: 106°13'204");

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Ngày 10 tháng 03 năm 2015;

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời nhiều mây, gió nhẹ

- Đơn vị phân tích: Công ty cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường

- QCVN 05: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, trung bình 1 giờ.

- (*) QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Từ bảng Kết quả quan trắc, phân tích mẫu không khí cho thấy:

+ Tiếng ồn tại 4 vị trí quan trắc có mức ồn thấp hơn mức cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT).

+ Nồng độ bụi lơ lửng tại 4 vị trí lấy mẫu có giá trị nhỏ hơn mức độ cho phép theo quy chuẩn QCVN 05: 2013/BTNMT.

+ Nồng độ các khí CO, NO₂, SO₂ tại các vị trí lấy mẫu có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép của QCVN 05: 2013/BTNMT.

b) Hiện trạng môi trường nước

Để đánh giá chất lượng môi trường nước tại khu vực dự án, công ty tiến hành lấy mẫu chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty hiện nay và mẫu nước mặt gần khu vực dự án như sau:

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

+ Mẫu nước thải tại hệ thống xử lý chung của Công ty.

Bảng 2-5: Kết quả phân tích mẫu nước thải của hệ thống xử lý nước thải Công ty TNHH Valqua Việt Nam

Ngày 24/12/2014

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp phân tích	QCVN40:2011 /BTNMT (Cột B)
			NT		
1	pH	-	7,02	TCVN 6492:2011	5,5-9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	21	TCVN 6001-1:2008	50
3	COD	mg/l	48	SMEWW5220C:2012	150
4	TSS	mg/l	12	TCVN 6625:2000	100
5	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	0,89	SMEWW4500F:2012	10
6	S ²⁻	mg/l	0,011	TCVN 6637:2000	0,5
7	Fe	mg/l	0,01	SMEWW3113B:2012	5
8	Mn	mg/l	0,027	SMEWW3113B:2012	1
9	Zn	mg/l	0,01	SMEWW3113B:2012	3
10	Cl ⁻	mg/l	32	TCVN 6149:1996	1000
11	F ⁻	mg/l	0,03	DR 5000/Hach 8131:2012	10
12	Ntổng	mg/l	14,4	SMEWW 4500-NC	40

13	Ptổng	mg/l	0,54	TCVN 6202:2008	6
14	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	0,10	APHA 5520	-
15	Coliform	MPN/100ml	15	TCVN 8775:2011	3000

[Nguồn: Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương]

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Ngày 24 tháng 12 năm 2014
- Đơn vị phân tích: Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương.
- NT: Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, áp dụng mức B.

Nhận xét:

Dựa vào bảng kết quả bảng 2-6 cho thấy: Các thông số phân tích đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép, QCVN 40:2011/BTNMT, áp dụng mức B.

+ Mẫu nước mặt tại khu vực gần dự án
(tọa độ lấy mẫu: N: 20°55'649'';E: 106°13'192'')

Kết quả phân tích được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2-6: Kết quả phân tích mẫu nước mặt

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	P.P. Phân tích	Kết quả NM-1	QCVN 08:2008 /BTNMT, cột B
----	--------------------	--------	----------------	--------------	----------------------------

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

					Cột B1	Cột B2
1	pH	-	TCVN 6492:1999	6,4	5,5 - 9	1
2	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	TCVN 7325:2005	4,7	≥ 4	2
3	Độ đục	NTU	SMEWW 2130 B 2012	63	-	3
4	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	SMEWW 2540 D 2012	54	50	4
5	Nitrat tính theo N (NO ₃ ⁻)	mg/l	TCVN 6180:1996	0,95	10	5
6	Amonia tính theo N (NH ₃)	mg/l	SMEWW 4500 NH ₃ F 2012	0,037	0,5	6
7	Sunfua tính theo H ₂ S	mg/l	TCVN 4567:1988	0,025	-	7
8	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	mg/l	SMEWW 5220 C 2012	22,4	30	8
9	Nhu cầu oxy sinh hoá (BOD ₅)	mg/l	SMEWW 5210 D 2012	13,6	15	9
10	Sắt (Fe)	mg/l	SMEWW 3500 Fe B 2012	0,086	1,5	10
11	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3500 Mn B 2012	0,0034	-	11
12	Thủy ngân (Hg)	mg/l	SMEWW-3112:2012	KPH§	0,001	12
13	Cadimi (Cd)	mg/l	SMEWW 3111C:2012	KPH§	0,01	13
14	Asen (As)	mg/l	SMEWW3114B:2012	KPH§	0,05	14
15	Chì (Pb)	mg/l	SMEWW 3111C:2012	0,012	0,05	15
16	Dầu mỡ	mg/l	TCVN 5070:1995	0,034	0,1	16
17	Coliform	MPN /100 ml	SMEWW 9221 B 2012	3900	7500	17

[Nguồn: Công ty cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường]

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Ngày 10 tháng 03 năm 2015
- Đơn vị phân tích: Công ty cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường.
- Điều kiện khi lấy mẫu: Trời nhiều mây, gió nhẹ.
- NM -1: **Mẫu nước mặt gần khu vực dự án.**
- QCVN 08:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2. B2: Giao thông thủy và các mục đích sử dụng khác với yêu cầu nước chất lượng thấp

Nhận xét:

Dựa vào bảng kết quả bảng 2-6 cho thấy: Mẫu nước mặt gần khu vực dự án có thông số TSS vượt 1,08 lần. Các thông số còn lại có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép QCVN 08: 2008/BTNMT (cột B1). Có thể thấy chất lượng nước mặt tại khu vực tương đối tốt, hầu như chưa bị ô nhiễm bởi các hoạt động sản xuất của khu công nghiệp.

+ Mẫu nước thải trước và sau xử lý của KCN Tân Trường và nước mặt sông Sắt

Kết quả phân tích mẫu thải trước và sau hệ thống xử lý nước thải của KCN Tân Trường

Ngày lấy mẫu: 13/9/2014

Ngày phân tích: 13-17/9/2014

TT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40: 2011/BTNMT (Mức A)
				Nt1	Nt2	
1	pH	TCVN 6492 : 2011	-	7,4	7,4	6 - 9
2	TSS	TCVN 6625 : 2000	mg/l	758	15	50
3	COD	TCVN 6491 : 2000	mg/l	530	11	75
4	N _{tổng} *	TCVN 6638 : 2000	mg/l	45	10	40
5	P _{tổng}	TCVN 6202 : 2008	mg/l	65	2	6
6	NH ₄ ⁺ -N	TCVN 6179 : 1996	mg/l	4	4	10
7	Cl ⁻	TCVN 6194 : 1996	mg/l	17,7	180	1000
8	F ⁻	DR5000/Hach 8029 :	mg/l	0,13	0,10	10

		2012				
9	S ²⁻	DR5000/Hach 8131 : 2012	mg/l	0,231	0,008	0,5
10	Fe	SMEWW 3113B : 2012	mg/l	1,89	0,07	5
11	Mn	SMEWW 3111B : 2012	mg/l	0,340	0,010	1
12	Zn	SMEWW 3111B : 2012	mg/l	0,030	0,03	3
13	Cu	SMEWW 3111B : 2012	mg/l	0,0088	0,079	2
14	Pb	SMEWW 3111B : 2012	mg/l	0,0121	0,092	0,5
15	Ni	SMEWW 3111B : 2012	mg/l	0,0038	0,0042	0,1
16	Coliform	TCVN 6187-2:1996	MPN/100 ml	430000	2100	5000

Ghi chú:

- **QCVN 40:2011/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, áp dụng mức B.

- Nt1: **Nước thải trước hệ thống xử lý của KCN Tân Trường.**

- Nt2: **Nước thải sau hệ thống xử lý của KCN Tân Trường.**

Nhận xét:

Kết quả tại bảng trên cho thấy:

+ Đối với mẫu Nt1: các thông số TSS, COD, N_{tổng}, P_{tổng} và Coliform có giá trị vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN: 40/2011/BTNMT, áp dụng mức A. Các thông số phân tích còn lại đạt quy chuẩn.

+ Đối với mẫu Nt2: các thông số phân tích đều có giá trị đạt so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN: 40/2011/BTNMT, áp dụng mức A.

Kết quả phân tích mẫu nước mặt

TT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả Nm	QCVN 08: 2008/BTNMT Mức B1
1	pH	TCVN 6492 - 1999	-	7.1	5,5 - 9
2	TSS	TCVN 6625 - 2000	mg/l	30	50
3	COD	TCVN 6491 - 2000	mg/l	13	30
4	BOD ₅	TCVN 6001 - 2008	mg/l	6	15
5	NH ₄ ⁺ -N	TCVN 6179-1996	mg/l	0.44	0,5
6	NO ₂ ⁻ - N	TCVN 6178-1996	mg/l	0.030	0,04
7	NO ₃ ⁻ - N	TCVN 6180-1996	mg/l	0,2	10

9	F ⁻	Hach 8029	mg/l	0.10	1,5
10	PO ₄ ³⁻ -P	TCVN 6202-2008	mg/l	0.72	0,3
12	Zn	TCVN 6193-1996	mg/l	0,04	1,5
13	Cu	TCVN 6193 - 1996	mg/l	0,0020	0,5
14	Pb	TCVN 6193 - 1996	mg/l	0.0009	0,05
15	Cd	TCVN 6197 - 2008	mg/l	0.0010	0,01
16	As	TCVN 6626 - 2000	mg/l	0.0012	0,05
17	Hg	TCVN 7877-2008	mg/l	0.0002	0,001
18	Coliform	TCVN 6187-2:1996	MPN/100ml	430	7.500

Ghi chú:

- Nm: Mẫu nước sông Sặt.

- QCVN 08:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, áp dụng mức B1 (Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2).

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích tại thời điểm lấy mẫu cho thấy: Thông số PO₄³⁻-P có nồng độ cao hơn quy chuẩn cho phép; các thông số phân tích còn lại có nồng độ đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, áp dụng mức B1.

C) Đánh giá khả năng chịu tải của môi trường khu vực dự án

Hiện nay trong khu vực triển khai Dự án đã có nhà xưởng số 1 và số 2 bắt đầu đi vào hoạt động. Xung quanh khu vực Dự án có Công ty TNHH Yusen Việt Nam, Công ty TNHH Sankyu Việt Nam, ...và các công ty khác đã đi vào hoạt động. Hoạt động của các Công ty cũng gây ra các tác động đối với môi trường khí và môi trường nước. Tuy nhiên các công ty cũng đã thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật và Ban quản lý KCN Tân Trùng. Tất cả các chất thải rắn và nguy hại đều được xử lý và lưu giữ theo đúng quy định. Riêng đối với nước thải thì các Công ty cũng đã ký hợp đồng xử lý nước thải đối với Công ty CP Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang và xử lý nước thải đạt giá trị thỏa thuận với Công ty CP Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang – Chủ đầu tư hạ tầng KCN Tân Trùng. Chủ đầu tư hạ tầng sẽ chịu trách nhiệm xử lý nước thải đạt QCVN 40: 2011/BTNMT cột A về chất lượng nước thải công nghiệp trước khi thải vào sông Sặt.

Các kết quả đo đạc môi trường không khí hiện nay tại khu vực dự án hiện nay vẫn nằm trong quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên Công ty cũng như các công ty khác phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí như lắp đặt các thiết bị xử lý để hạn chế chất ô nhiễm nguy hiểm thải vào môi trường đảm bảo đạt Quy chuẩn môi trường cho phép không gây ảnh hưởng xấu đối với chất lượng môi trường sống của nhân dân trong khu vực, gây nên các loại bệnh tật và tâm lý phản kháng chống đối đối với sự hoạt động của các doanh nghiệp trên địa bàn.

Đối với chất lượng nước thải hiện nay của Công ty, chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu và phân tích nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và thấy rằng các thông số phân tích chất lượng sau xử lý của Công ty đạt QCVN 40: 2011/BTNMT (cột B). Vì vậy nước thải của Công ty có thể thải vào hệ thống thoát nước của KCN Tân Trường.

2.1.5. Hiện trạng môi trường sinh thái

Các loại thực vật hiện tại của khu vực dự án có thể phân chia thành nhiều nhóm, nhiều loại gồm lúa, ngô, khoai, sắn...các loại rau màu cho thân, lá, củ hạt như cải bắp, đỗ, lạc...Các loại cây ăn quả gồm vải, mít, đu đủ, chanh, chuối...Cây hoang dại phổ biến là cây bụi, các loại cỏ thuộc nhóm hoa thảo, sậy lác, các thực vật loài nổi trên mặt nước như sen, súng, trang, dong nước, bèo tây...

Các loài động vật trong khu vực hiện nay gồm nhóm động vật tự nhiên như chuột, rắn, các loài thủy sinh sống trong hệ thống sông, ao, hồ... Ngoài các loài trên còn có các loài gia súc, gia cầm do người nông dân nuôi thả như trâu, bò, lợn, gà...

2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Do dự án có vị trí nằm trong khu công nghiệp nên trong mục này của báo cáo sẽ trình bày về tình hình hoạt động của KCN Tân Trường.

- **Tình hình hoạt động của KCN Tân Trường**

KCN Tân Trường được thành lập theo Quyết định số 1454/QĐ-UBND ngày 01/4/2005 của UBND tỉnh Hải Dương trên cơ sở văn bản số 620/CP-CN ngày 10/5/2005 của Chính phủ về việc cho phép thành lập KCN Tân Trường, tỉnh Hải Dương. KCN nằm trên địa bàn hai xã Tân Trường và Cẩm Đông (huyện Cẩm Giàng) với diện tích quy hoạch là 199,3 ha, do Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang (Tập đoàn Đầu tư và Phát triển Việt Nam) làm chủ đầu tư.

KCN Tân Trường nằm trên trục đường Quốc lộ 5A nối liền Hà Nội - Hải Phòng và nối liền các trung tâm kinh tế lớn như Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, sân bay Quốc tế Nội Bài rất thuận tiện cho việc xuất nhập khẩu hàng hoá, cụ thể:

- + Cách sân bay quốc tế Nội Bài 61km.
- + Cách trung tâm Hà Nội 41 km.
- + Cách cảng Hải Phòng 59 km.

Trong khu có hơn 160 ha để xây dựng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, còn lại dành cho các công trình như: Thảm cây xanh, đường giao thông... Đây là KCN ưu tiên cho các ngành nghề sản xuất không gây ô nhiễm môi trường, có công nghệ hiện đại, quy mô gọn nhẹ, như điện, điện tử, điện lạnh, gốm sứ, thủy tinh...

Ngay sau khi được phê duyệt và có quyết định bàn giao, Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang đã đầu tư gần 270 tỷ đồng xây dựng hạ tầng cơ sở phục vụ cho các doanh nghiệp có nhu cầu đến thuê đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp để sản xuất. Do chủ đầu tư có kinh nghiệm trong việc xây dựng hạ tầng các KCN nên các hạng mục công trình thiết yếu như điện, đường, hệ thống cấp, thoát nước...hiện đã đầu tư hoàn chỉnh.

Sau thời gian đi vào hoạt động, với chính sách thu hút đầu tư hiệu quả, môi trường đầu tư thông thoáng tại tỉnh Hải Dương nên các nhà đầu tư lớn của Nhật Bản như: Tập đoàn Uniden, Tập đoàn Hitachi, UMC, Iriso, Nisoku... và của Đài Loan như: Ever Green, Chihua... đã lựa chọn Khu công nghiệp Tân Trường để thực hiện dự án đầu tư tại Việt Nam. Đặc biệt Tập đoàn may mặc hàng đầu của Đan Mạch là Mascot cũng đã chọn Khu công nghiệp Tân Trường trên diện tích 5,1ha để thực hiện dự án đầu tư xây dựng các nhà xưởng may mặc và dịch vụ kho ngoại quan. Khu công nghiệp Tân Trường đi vào hoạt động đã góp phần tạo điều kiện cho hàng nghìn lao động ở địa phương có việc làm, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tăng nguồn thu cho ngân sách của Tỉnh từ các dự án đầu tư trong Khu công nghiệp. Tính tới thời điểm hiện tại, hơn 66% diện tích KCN đã được lấp đầy với khoảng 21 nhà đầu tư.

TT	Nhà máy	Ngành nghề
1	Công ty Điện tử Iriso Việt Nam	Sản xuất linh kiện điện tử
2	Công ty TNHH Quốc tế Jaguar Hà Nội	Sản xuất máy may công nghiệp
3	Công ty TNHH Mascot Việt Nam	Sản xuất hàng may mặc
4	Công ty TNHH Uniden Việt Nam	Sản xuất thiết bị nghe nhìn (máy điện thoại bàn)
5	Công ty TNHH Đinh ốc EverGreen	Sản xuất đinh ốc vít

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

6	Công ty TNHH Chính xác Ngân Vượng	Sản xuất thiết bị điện, linh kiện điện tử
7	Công ty Điện tử UMC Việt Nam	Sản xuất linh kiện điện tử
8	Công ty TNHH sản xuất máy may Pegasus Việt Nam	Sản xuất máy may công nghiệp
9	Chi nhánh Công ty TNHH Sankyu	Kinh doanh kho
10	Công ty TNHH sản xuất VSM Việt Nam	Sản xuất hàng may mặc
11	Công ty TNHH ANT	Sản xuất thức ăn chăn nuôi
12	Công ty TNHH IKKA Việt Nam	Sản xuất các bộ phận, chi tiết nhựa và kim loại cho xe ô tô và xe máy
13	Công ty TNHH Valqua Việt Nam	Sản xuất sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp
14	Công ty TNHH Hitachi Cable Việt Nam	Sản xuất dây cáp...
15	Công ty TNHH thương mại và dịch vụ Việt Nhật	Hoạt động kinh doanh thương mại
16	Công ty TNHH Bất động sản Yas	Kinh doanh kho vận
17	Công ty TNHH Chian Yueh	Kinh doanh kho vận
18	Chi nhánh Công ty TNHH Sankyu logistics Việt Nam	Kinh doanh kho vận
19	Công ty Chihua	Sản xuất sản phẩm cơ khí
20	Công ty TNHH Nishoku Technology Việt Nam	Sản xuất các sản phẩm nhựa
21	Công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam	Sản xuất thức ăn chăn nuôi

Để đảm bảo cho môi trường khu vực trong sạch, KCN Tân Trường đã thực hiện các biện pháp xử lý, quản lý chất thải như sau:

+ Xử lý nước thải:

Theo Quyết định số 3722/2002/QĐ-UB, ngày 09/9/2002 của UBND tỉnh Hải Dương quy định tất cả các nhà máy, xí nghiệp trong KCN phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-2005, loại C trước khi xả vào hệ thống nước thải của KCN. Ngày 05/11/2008 theo quy định bắt buộc của KCN tất cả các nhà máy đang hoạt động sản

xuất phải nhập đường thoát nước thải chung của cơ sở vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN. Ngày 16/11/2009 Bộ Tài nguyên và Môi trường ra Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT về việc ban hành 08 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, trong đó thay thế TCVN 5945:2005 thành QCVN 40:2011/BTNMT mức A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Hiện nay, Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tân Trường đã đi vào hoạt động và xử lý nước thải đạt mức A, QCVN 40:2011/BTNMT. Tất cả các công ty, nhà máy nằm trong KCN Tân Trường đều phải ký hợp đồng thuê xử lý nước thải với Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang.

+ Xử lý rác thải công nghiệp:

- Chất thải rắn thông thường và độc hại: Các doanh nghiệp tự thu gom và thuê đơn vị xử lý môi trường đến vận chuyển và xử lý.

+ **Xử lý khí thải:** Các nhà máy phải lắp đặt các thiết bị xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn cho phép, sau đó mới được phép thải ra môi trường.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG CỦA DỰ ÁN

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

Nguồn phát sinh chất thải và các tác động môi trường do giai đoạn thi công xây dựng dự án gây ra được liệt kê tại bảng dưới đây:

Bảng 3-1: Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường

Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Tác động môi trường
Quá trình thi công xây dựng giai đoạn 2		
Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; nguyên vật liệu, sản phẩm cho sản xuất của nhà xưởng giai đoạn II	- Bụi, CO, CO ₂ , NO _x , CO ₂ , HC...	- Môi trường không khí - An toàn và sức khỏe người lao động
Động cơ các thiết bị thi công: Máy trộn bê tông, máy đầm, xe lu, xe tải...	- Tiếng ồn, độ rung - Vật liệu xây dựng rơi vãi - Giẻ lau dầu mỡ, dầu mỡ thải, thùng chứa cặn sơn thải - Nước thải xây dựng	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất - An toàn lao động
Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất		
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	- Sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh
Mưa	- Nước mưa chảy tràn - Bùn, rác thải bị cuốn theo	
Hoạt động của giai đoạn 1		
Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi, khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC - Tiếng ồn.	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực

		- Hệ thống giao thông khu vực dự án
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm nhựa: - Nhận nguyên vật liệu. - Sấy khô nguyên vật liệu. - Đúc nhựa. - Gia công cắt gọt. - Đóng gói sản phẩm.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Ba via nhựa. - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Tiếng ồn. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Bức xạ nhiệt - Chất thải nguy hại: Bao bì đựng hóa chất thải, Giẻ lau dính dầu,....	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực.
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn: - Nhận nguyên vật liệu. - Cắt. - Uốn vòng. - Hàn điện. - Dập lỗ. - Tiện, phay. - Khắc nhãn, mác. - Lắp ráp. - Làm phẳng. - Kiểm tra, đóng gói, giao hàng.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Inox, sắt thép. - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Bao bì đựng hóa chất thải, Giẻ lau dính dầu,....	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	Môi trường nước - Môi trường đất - An toàn lao động - Sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh
Mưa	- Nước mưa chảy tràn - Bùn, rác thải bị cuốn theo	- Môi trường nước - Môi trường đất

a. Nguồn gây tác động tới môi trường không khí:

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là bụi đất và các loại khí thải (SO_2 , NO_x , CO , $\text{HC}\dots$) do các phương tiện giao thông và máy móc thi công xây dựng gây nên. Ngoài ra trong giai đoạn này cũng chịu sự tác động của khí thải do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và hoạt động sản xuất của giai đoạn I. Việc tính toán tải lượng chất gây ô nhiễm dựa vào khối lượng nguyên vật liệu, máy móc cần vận chuyển, số lượng xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ nhằm dự báo mức độ ô nhiễm và ảnh hưởng của nó đến chất lượng môi trường trong quá trình xây dựng.

- Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Trong phần này, ta sẽ tính khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thiết bị cần vận chuyển của quá trình thi công xây dựng và phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu cho hoạt động sản xuất của giai đoạn I.

- Theo tính toán ở Chương 1 thì khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển trong quá trình xây dựng là 3.541,68 (tấn). Với khối lượng như trên thì sẽ cần khoảng 236 lượt xe ô tô có tải trọng 15 tấn, sử dụng nhiên liệu là dầu diesel vận chuyển trong 6 tháng (tính cho 156 ngày làm việc) để xây dựng, lắp đặt máy móc. Như vậy bình quân mỗi ngày có khoảng 2 xe chở nguyên vật liệu ra vào Nhà máy, tuy nhiên theo ước tính của nhà thầu xây dựng có những ngày cần tới 03 xe chở nguyên vật liệu.

- Theo ước tính của Công ty thì mỗi ngày có khoảng 01 xe tải trọng 15 tấn vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Nhà máy.

Như vậy trung bình có khoảng 04 xe với các tải trọng khác nhau ra vào khu vực.

Cơ sở tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển bằng ô tô:

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực dự án làm phát sinh ra một lượng bụi tương đối lớn bao gồm bụi cuốn từ mặt đường, bụi do nguyên vật liệu rơi vãi và bụi từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ ô tô. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO đã đưa ra hệ số phát sinh bụi cuốn từ mặt đường như sau:

- Vận tốc trung bình trong khu vực nhà máy 10 km/h.
- Vận tốc trung bình ngoài khu vực nhà máy 40 km/h.
- Tải trọng trung bình 15 tấn.
- Số bánh xe trung bình 12 bánh/xe.

- Quãng đường trung bình 10 km.

Bảng 3-2: Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong ngày của quá trình vận chuyển

Nguồn phát sinh	Hệ số phát sinh bụi (đường đã dăm, 1000km)	Lượng bụi phát sinh (kg/1000km/ lượt xe)	Tải lượng phát sinh trung bình (kg/h)
Bên trong dự án	$2,1 \cdot f_1$	484,3	4,843
Bên ngoài dự án	$2,1 \cdot f_2$	1937,04	77,5

Nguồn: WHO: Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập1, Generva, 1993.

Ghi chú:

f: là hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường tính theo công thức:

$$f = v \cdot M^{0,7} \cdot n^{0,5}$$

Trong đó:

+ v : Vận tốc trung bình của xe (km/h)

+ M : Tải trọng trung bình của xe (tấn)

+ n : Số bánh xe trung bình

Ta tính được: $f_1 = 10 \times 15^{0,7} \times 12^{0,5} = 230,6$

$f_2 = 40 \times 15^{0,7} \times 12^{0,5} = 922,4$

Các loại bụi đất có kích thước và tỷ trọng lớn, khó phát tán đi xa nên chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực dự án và trên các tuyến đường vận chuyển.

- Cơ sở tính toán lượng khí thải do phương tiện giao thông
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Các phương tiện vận tải sử dụng dầu diezen là chủ yếu. Trong quá trình hoạt động, dầu diezen bị đốt cháy và thải ra môi trường lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm không khí như: Bụi khói, CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC... Các khí này có độc tính cao đối với con người và động vật. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài quãng đường vận chuyển, loại nhiên liệu và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm. Coi tất cả các xe đều có động cơ chạy dầu diezen và tổng số đoạn đường xe chạy có thể gây ô nhiễm cho dự án

và khu vực xung quanh là 60 km (tính cho cả 2 chiều). Như vậy tổng chiều dài quãng đường lượt xe chạy trong giai đoạn xây dựng là 51360 km lượt xe chạy có tải và 51360 km lượt xe chạy không tải. Với giả thiết nếu 1km xe chạy có tải sẽ tiêu thụ lượng nhiên liệu bằng 1,5 km xe chạy không tải, từ đó ta quy về mức xe chạy có tải thì quãng đường sẽ là 77040 km.

Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO, phương pháp dự báo tải lượng các chất ô nhiễm đối với các loại ô tô sử dụng dầu diezen như sau:

Bảng 3-3: Hệ số phát thải khí do 1 phương tiện tham gia giao thông (đối với xe tải trọng từ 3,5 đến 16 tấn)

Chỉ tiêu	Hệ số (kg/1000km)	Thời gian (tháng)	Số xe (vào/ra)	Lượng phát thải/giai đoạn (kg)	Lượng phát thải/ngày (kg/ngày/1lượt xe)
Bụi	0,9	6	1	52,005	0,288
SO ₂	4,29*S	6	1	0,053	2,94*10 ⁻⁴
NO _x	11,8	6	1	681,804	3,78
CO	6,0	6	1	315,18	1,75
HC	2,6	6	1	136,578	0,76

Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1, Geneva, 1993.

Ghi chú: S - Hàm lượng % lưu huỳnh có trong dầu, S = 0,05%.
HC - Hợp chất hữu cơ bay hơi.

Bảng 3-4: Lượng khí phát thải và bụi tương ứng với số xe vận chuyển

Số xe	Bụi (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	HC (g/s)
316	0,303	0,001	13,83	6,4	3,255

- Nhận xét: Tải lượng các chất ô nhiễm trên được phân bổ theo thời gian và không gian diễn ra các hoạt động. Tuy nhiên các hoạt động này chỉ diễn ra trong thời gian nhất định, và do mật độ thi công không lớn, nên các tác động từ việc xây dựng tới môi trường không nhiều. Kết thúc giai đoạn thi công, các tác động này cũng không còn nữa.

• Tính toán tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các máy hoạt động trong công trường:

Trong giai đoạn xây dựng, các thiết bị như: máy xúc, máy ủi, cần cẩu, máy phát điện...đều được sử dụng. Các máy móc trong công trường hoạt động như một nguồn

điểm, vì vậy việc tính lượng khí thải sẽ dựa vào lượng nhiên liệu tiêu thụ của các loại máy trên trong một ca làm việc.

Theo điều tra thực tế, lượng nhiên liệu tiêu thụ (dầu diesel) của các loại máy móc hoạt động trên công trường được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3-5: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ

TT	Loại máy	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng (dầu diesel) kg /ca làm việc
1	Máy trải nhựa đường công suất 100T	1	50,40
2	Máy đầm trọng lượng 16T	1	37,80
3	Máy xúc dung tích gầu 2m ³	1	86,64
4	Máy san đất 90CV	1	32,4
5	Máy bơm nước 15CV	1	7,65
6	Máy phát điện công suất 50KW	1	36,0
7	Máy nén khí 120m ³ /h	1	13,86
8	Máy đầm rung 15T	1	38,64

Nguồn: Thông tư số 07/2007/TT-BXD ngày 25/7/2007 về việc Hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công của Bộ Xây dựng.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, ta tính được tải lượng các khí thải độc hại do các loại máy trên sinh ra như sau:

Bảng 3-6: Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc

Loại máy \ Chỉ tiêu	SO ₂ g/s	NO _x g/s	CO g/s	HC g/s
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20*S	70	14	4
Máy ủi 160cv (1 máy)	0,000019	0,13368	0,02674	0,00764
Máy xúc thủy lực loại 1,5 m ³ /gầu (1 máy)	0,000031	0,21875	0,04375	0,01250
Xe lu 10 tấn (1 máy)	0,000012	0,08507	0,01701	0,00486
Cần cẩu, sức nâng 30 tấn (1 máy)	0,000045	0,31597	0,06319	0,01806
Máy trộn bê tông (2 máy)	0,000117	0,81667	0,16333	0,04667

Tổng	0,000224	1,57014	0,31403	0,08972
------	----------	---------	---------	---------

Ghi chú: S: % hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,05%)

- Khí thải từ công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, oxit sắt...

Bảng 3-7: Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002 – 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3-8: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

- Ô nhiễm do hoạt động sản xuất của giai đoạn 1:

- Bụi:

Thành phần bụi phát sinh do công đoạn tiện, phay tuy nhiên khối lượng riêng của bụi kim loại lớn vì vậy sẽ lắng nhanh sau khi phát sinh nên sẽ không lan truyền ra môi trường xưởng sản xuất và không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

- Tác động do sử dụng bình khí nitơ:

Hiện tại công ty sử dụng khí nitơ cho công đoạn cắt bằng laser đối với một số ít sản phẩm vì vậy sẽ phát sinh khí thải tuy nhiên nồng độ các khí thải không đáng kể vì vậy không ảnh hưởng môi trường, hàng năm công ty đều tiến hành kiểm định chất lượng của bình chứa khí nitơ.

- Tác động của mùi nhựa:

Hoạt động của Dự án có làm phát sinh một lượng mùi nhựa từ công đoạn đúc nhựa (quy trình sản xuất tấm đệm lót nhựa). Nhựa được sử dụng là nhựa nguyên chất, nhiệt độ của quá trình đúc nhựa chỉ khoảng trên 100⁰C nên lượng hơi khí sinh ra từ quá trình ra nhiệt là nhỏ. Mặt khác, máy đúc nhựa kín nên khả năng phát tán mùi nhựa là rất thấp, không đáng kể. Nói chung tác động này là không đáng kể.

- Tác động của khói hàn:

Do số lượng máy hàn ít, lượng que hàn sử dụng cho 1 máy nhỏ vì vậy khói hàn phát sinh tại các vị trí hàn hầu như không đáng kể.

- Tác động khí thải từ khu vực nhà ăn:

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng ga và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, công ty đã lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ.

• Đánh giá tác động môi trường của nguồn thải bụi và khí:

- Tác động của bụi:

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng, quá trình bốc dỡ, quá trình thi công xây dựng nền móng, các công trình hạ tầng kỹ thuật... Xét về mặt kỹ thuật thì nguồn gây ô nhiễm bụi trong giai đoạn này thuộc loại nguồn mặt, có tính biến động cao, thay đổi tùy theo cường độ hoạt động xây dựng, hướng và tốc độ gió trong khu vực, độ ẩm của đất và nhiệt độ không khí trong ngày. Thông thường bụi phát sinh ban ngày nhiều hơn ban đêm, bụi có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án, với đặc trưng là rất khó kiểm soát, khó xử lý và khó xác định theo định lượng nồng độ và tải lượng ô nhiễm.

Bụi tác động đến con người và động vật chủ yếu qua đường hô hấp như viêm phổi, hen suyễn, lao phổi. Tác động đến thực vật làm ngăn cản quá trình hô hấp và sinh trưởng...

Tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng, phần lớn sẽ phát tán ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng. Do vậy nếu công tác che chắn trong xây dựng được thực hiện tốt thì sẽ hạn chế được rất nhiều khả năng phát tán của bụi, từ đó hạn chế được những tác động đến môi trường.

- Tác động của các khí thải từ các động cơ đốt nhiên liệu:

Thành phần của khí thải bao gồm các khí sau: CO, SO₂, NO_x, HC. Đây là các khí có độc tính cao đối với con người và động vật. Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA) đã kết luận rằng khí thải từ phương tiện giao thông sử dụng dầu diesel có khả năng gây ung thư cho con người. Khoảng 30 công trình nghiên cứu dịch tễ trên từng cá nhân của USEPA cho thấy nguy cơ bị ung thư phổi tăng từ 20 - 89% trong số những người được nghiên cứu có tiếp cận với khí thải của phương tiện giao thông. Các kết quả nghiên cứu của cơ quan khoa học trong lĩnh vực y tế đã cho thấy nguy cơ ung thư phổi tăng từ 33 - 47% khi con người tiếp xúc với khí thải từ các phương tiện giao thông trong thời gian dài. [<http://www.nea.gov.vn>].

Tuy nhiên khả năng gây ô nhiễm của các loại khí trên phụ thuộc vào khoảng cách, thời gian thải và không gian giữa các nguồn thải. Khi các nguồn thải tập trung tại một địa điểm và phát thải cùng thời gian thì mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí là rất lớn. Để hạn chế mức độ ô nhiễm, Công ty sẽ bố trí các xe, máy làm việc theo một thời gian và không gian hợp lý. Mặt khác, thời gian của giai đoạn thi công xây dựng ngắn nên những ảnh hưởng của các khí thải tới môi trường trong giai đoạn này là không lớn.

b. Nguồn gây tác động tới môi trường nước

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm các nguồn sau: Nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn và nước thải do sinh hoạt của công nhân.

• Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên xây dựng giai đoạn 2:

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Theo tài liệu của Tổ

chức Y tế thế giới WHO, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau:

Bảng 3-9: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

(Tính cho 50 người)

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Tính cho 50 người
1	BOD5	45 - 54	2250 – 2700
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70 - 145	3500 – 7250
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	75 - 100	3750 – 5000
4	Amoni (tính theo N)	3,6 - 7,2	180 – 360
5	Nitrat (tính theo N)	0,3 - 0,6	15- 30
6	Photphat (tính theo P)	0,42 - 3,15	21 – 157,5
7	Dầu mỡ	10 - 30	500 – 1500
8	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	-

Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Generva 1993.

Nước thải này phát sinh chủ yếu do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường. Ước tính trong giai đoạn này có khoảng 50 công nhân làm việc trực tiếp trên công trường. Lượng nước sử dụng được tính (căn cứ theo TCXDVN: 33/2006) trung bình trên đầu người là: 80 l/ngày.

Lượng nước thải bình quân được tính bằng 80% lượng nước cấp:

$$Q = 80\% \times 80 \text{ (lít/người/ ngày)} \times 50 \text{ người} = 3.200 \text{ lít/ ngày} \approx 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Như vậy, trung bình mỗi ngày có khoảng 3,2 m³ nước thải sinh hoạt thải ra ngoài môi trường. Vậy tổng tải lượng và nồng độ các chất thải có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường như sau:

Bảng 3-10(a): Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải

(Tính cho 50 công nhân)

STT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT mức B (mg/l) (Cmax)
1	BOD ₅	2250 – 2700	703,1 – 843,75	60
2	TSS	3500 – 7250	1093,7 – 2265,6	120
3	TDS	3750 - 5000	625 – 833,3	1.200

4	Amoni (tính theo N)	180 – 360	56,25 – 112,5	12
5	Nitrat (tính theo N)	15- 30	4,68 – 9,37	60
6	Photphat (tính theo P)	21 – 157,5	6,56 – 49,2	12
7	Dầu mỡ	500 – 1500	156,3 – 468,75	24
8	Coliform (MPN/100ml)	-	$10^6 - 10^9$	5.000

- Nhận xét: Hầu hết các chất thải có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường đều vượt quy chuẩn cho phép nhiều lần, cụ thể như: BOD₅ vượt 11,7 – 14,1 lần, TSS vượt 9,1 - 18,8 lần, Amoni vượt 4,68 - 9,37 lần, photphat vượt 4,1 lần; dầu mỡ vượt 6,5- 19,5 lần. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng được nhà thầu xây dựng tiến hành thu gom và xử lý riêng.

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên giai đoạn sản xuất hiện tại:

Bao gồm nước thải của khu vệ sinh và khu vực nhà bếp hiện tại với khối lượng phát sinh khoảng 10,18m³/ngđ (tính bằng 80% lượng nước trên hóa đơn tiền nước đầu vào trong ba tháng gần đây). Tổng tải lượng và nồng độ các chất thải có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường như sau:

Bảng 3-10 (b): Tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải

(Tính cho 159 người)

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (mức B) Giá trị C _{max}
1	BOD ₅	7155 - 8586	558,98 – 670,78	60
2	TSS	11130 – 23055	869,5 – 1801,17	120
3	TDS	11925 – 15900	931,64 – 1242,18	1.200
4	Amoni	572,4 – 1144,8	44,7 – 98,4	12
5	NO ₃ -	47,7 – 95,4	3,73 – 7,5	60
6	PO ₄ ³⁻	66,78 – 500,85	5,22 – 39,13	12
7	Dầu mỡ	1590 - 4770	124,3 – 372,7	24
8	Tổng Coliform	-	$10^6 \div 10^9$	6.000

Ghi chú:

- QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Mức B: Nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- C_{max} là giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. C_{max} được tính theo công thức sau:

$$C_{max} = C * K.$$

Trong đó:

- C là giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm. Ở đây ta lấy giá trị C ở cột B (Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- K = 1,2 (áp dụng cho cơ sở sản xuất dưới 500 người).

- Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải được tính bằng công thức sau:

$$\text{Nồng độ} = \text{Tải lượng} / \text{Lưu lượng}$$

• Nước làm mát máy:

Lượng nước sử dụng làm mát máy cho công đúc nhựa không nhiều và được sử dụng tuần hoàn, nước trong quá trình làm mát tự bay hơi một phần, lượng thiếu hụt sẽ được bổ sung. Vì vậy trong quá trình làm mát máy đúc nhựa không phát sinh nước thải.

• Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

Trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ phát sinh nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án, lưu lượng nước mưa được tính dựa trên lượng mưa tháng lớn nhất trong những năm gần đây.

$$Q = A.F \text{ (m}^3\text{/tháng)}$$

Trong đó:

Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn, m³/tháng.

A: lượng nước mưa tháng lớn nhất, 522 mm = 0,522 m.

F: diện tích khu vực xây dựng dự án, 1721,4 m² (0,17214 ha);

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực xây dựng dự án là:

$$Q = 0,522 \times 1721,4 = 898,5 \text{ m}^3\text{/tháng.}$$

➤ Tải lượng chất ô nhiễm:

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{max} [1 - \exp (-kz.T)]. F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

M_{max}: Lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, k_z = 0,8 ng-1.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 1721,4 m² = 0,17214 ha).

Vậy tải lượng chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án là: G ≈ 8,6 kg.

• **Nước thải từ quá trình thi công xây dựng:**

Trong quá trình thi công xây dựng nước được sử dụng cho các công việc xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, sỏi, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công. Sau đây là bảng định mức dùng nước cho các công việc xây lắp.

Bảng 3-11: Định mức dùng nước cho các công việc xây lắp

TT	Đối tượng tiêu thụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy trộn bê tông	l/ngày	300
2	Máy trộn vữa	l/ngày	200
3	Trộn bê tông	l/ m ³	350
4	Trộn vữa xây	l/ m ³	300
5	Bảo dưỡng bê tông	l/ m ³	200
6	Rửa sỏi, đá	l/ m ³	400
7	Tưới gạch	l/1000 viên	200

Nguồn: TS. Lê Hồng Thái – Tổ chức thi công xây dựng – NXB xây dựng năm 2007.

Dựa trên số lượng máy móc, thiết bị thi công, số lượng vật liệu xây dựng và định mức dùng nước tại bảng 3-12 ở trên, chúng ta có thể tính được nhu cầu dùng nước cho các công việc xây lắp trên công trường và lượng nước thải xây dựng phát sinh.

Bảng 3-12: Nhu cầu dùng nước và nước thải phát sinh trong thi công

TT	Đối tượng tiêu thụ	Số lượng đối tượng tiêu thụ	Lượng nước dùng (m ³ /6 tháng)	Hệ số phát sinh	Lượng nước thải (m ³ /6 tháng)
1	Máy trộn bê tông	2 máy	54	0,53	28,62

2	Máy trộn vữa	1 máy	36	0,8	28,8
3	Trộn bê tông	3.000 m ³	1350	0,05	67,5
4	Trộn vữa xây	300 m ³	115,7	0,1	11,5
5	Bảo dưỡng bê tông	3.000 m ³	771,5	0,2	154,3
6	Rửa sỏi, đá	800 m ³	411	0,8	328,8
7	Tưới gạch	20.000 viên	5,14	0,3	1,54
Tổng cộng					621,06

- Nhận xét:

Lượng nước thải xây dựng phát sinh trong 6 tháng (156 ngày) thi công xây dựng là 621,06 m³, tương ứng với 3,45 m³/ngày.

Tuy nhiên, chúng ta chỉ quan tâm đến lượng nước thải phát sinh từ các quá trình vệ sinh máy trộn bê tông, máy trộn vữa và rửa sỏi, đá do nước thải của các quá trình này có chứa đất, cát, xi măng với hàm lượng cao. Như vậy lượng nước thải xây dựng cần quan tâm là 453,83 m³, tương ứng với 2,52 m³/ngày.

- Đánh giá tác động môi trường của các nguồn nước thải:

- Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nước thải trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường. Theo tính toán tại bảng 3-10 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải khá cao, nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến thủy vực tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị ôxy hoá sinh học làm cho lượng ôxy trong nguồn nước bị cạn kiệt, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài sinh vật thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, photpho tạo điều kiện cho rong tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của lưu vực tiếp nhận.

- Tác động của nước mưa chảy tràn:

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các trận mưa lớn cuốn theo đất cát trên nền công trình đổ vào hệ thống nước mặt, làm giảm chất lượng nguồn nước như:

+ Làm đục nước.

+ Tăng độ axit của nước do hòa tan các chất khoáng.

+ Tăng hàm lượng sắt, mangan, dầu mỡ khoáng từ các phương tiện thi công trên công trường...

Vì vậy, trong quá trình xây dựng Công ty sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng tiến hành khơi thông đường thoát nước mưa trong khu vực dự án để tránh làm tắc đường thoát nước mưa hiện có tại khu vực dự án.

Do quá trình xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên các tác động do nước thải trong giai đoạn xây dựng là tạm thời và không đáng kể.

- Tác động của nước thải thi công xây dựng:

Trong quá trình thi công xây dựng, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khoá. Lượng nước thải phát sinh từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời, mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công ở mức thấp.

c. Nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm đất, cát, sỏi rơi vãi, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, vôi vữa thừa, cốp pha, thép xây dựng và các loại vật liệu xây dựng khác. Ngoài ra còn một lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trên công trường tạo ra.

- Tác động của chất thải rắn thi công xây dựng:

Nhà xưởng chủ yếu là nhà khung thép, mái tôn, phần xây dựng chủ yếu là nền móng. Vì vậy, chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm các loại vật liệu xây dựng vỡ vụn như: gạch, tấm lợp, bao xi măng, sắt thép vụn.

Khối lượng vật liệu xây dựng công trình khoảng 4.741,2 tấn. Ước tính lượng chất thải xây dựng chiếm 0,1% lượng vật liệu xây dựng tương đương với 4,74 kg/ngày (thời gian xây dựng công trình là 6 tháng).

Đây là chất thải rắn thông thường, có thể thu gom làm đường giao thông nội bộ dự án (gạch, tấm lợp,...) hoặc bán cho các cơ sở tái chế khác (sắt thép vụn,...).

Như vậy, tác động của chất thải rắn đến môi trường là không đáng kể và được loại bỏ do đã tận dụng cho quá trình xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt do công nhân xây dựng: Theo ước tính, trung bình mỗi ngày một người thải ra một lượng chất thải rắn sinh hoạt là 0,5 kg/ngày. Như vậy, với

lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 50 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày sẽ là:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 50 \text{ người} = 25 \text{ kg/ngày.}$$

Chất thải rắn sinh hoạt do công nhân tại nhà xưởng 1 và 2 (giai đoạn 1):

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 159 \text{ người} = 79,5 \text{ kg/ngày.}$$

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt:

Lượng chất thải này tuy không nhiều, song nếu không thu gom và xử lý hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh. Khi rác thải vất bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí. Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống sông, rãnh thoát nước trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Chất thải nguy hại:

Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bao bì đựng hóa chất,...Khối lượng chất thải này được ước tính như sau:

Bảng 3-13: Khối lượng chất thải nguy hại ước tính trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/tháng)
1	Dầu mỡ thải, dầu nhiên liệu thải	Lỏng	6
2	Giẻ dính dầu	Rắn	3
3	Thùng phi đựng hóa chất (son, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng	Rắn	15
	Tổng lượng chất thải nguy hại		24

Lượng chất thải nguy hại này có thể theo nước mưa gây ô nhiễm cho nguồn nước, trầm tích sông và ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái trong khu vực. Chủ dự án sẽ đưa các loại chất thải nguy hại này về kho lưu giữ chất thải hiện có của Công ty để quản lý cùng với các loại chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn I.

Chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn 1: theo thông kê của công ty lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 3-13: Khối lượng chất thải nguy hại ước tính trong giai đoạn 1

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
			GĐI	
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06
2	Bao bì nhiễm thành phần nguy hại	Lỏng	185	18 01 01
3	Chất hấp thu, vật liệu lọc, giẻ lau dính nhiễm TPNH	Rắn	125	18 02 01
4	Graphite	Rắn	40	021102
Tổng khối lượng			352	

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

a. Nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu trong giai đoạn thi công xây dựng dự án bao gồm: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải (xe tải chuyên chở vật liệu, máy móc thi công, nguyên vật liệu xây dựng,...); Tiếng ồn từ các loại máy móc thi công (máy đầm nén, máy xúc, xe nâng, ...); Tiếng ồn từ hoạt động thi công hàn, cắt, đóng cọc, ...; Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải các sản phẩm và nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của giai đoạn I và do sự hoạt động của các máy móc thiết bị tại nhà xưởng số 1, số 2 của giai đoạn I.

Do hoạt động thi công dự án triển khai với quy mô không lớn, thời gian thi công không kéo dài, khu vực thi công nằm trong khu công nghiệp nên tác động do tiếng ồn trong giai đoạn thi công không ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư mà chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, công nhân viên làm việc tại nhà xưởng số 1 và số 2 của giai đoạn I, các công nhân làm việc tại các nhà máy lân cận khu vực thực hiện dự án.

Những đánh giá dưới đây được cụ thể hóa về nguồn phát sinh, mức độ, đối tượng và quy mô bị tác động do tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công.

- Dự báo mức ồn phát sinh tại nguồn trong giai đoạn thi công.

Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Hiện nay, không chỉ Việt Nam mà nhiều nước trên thế giới đều lấy tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT Mỹ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971" là căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn, chi tiết trình bày trong bảng 3-15.

Bảng 3-14: Mức độ tiếng ồn điển hình (dBA) của các thiết bị, phương tiện chủ yếu thi công ở khoảng cách 2m

TT	Hoạt động thi công	Đơn vị	Mức ồn ở khoảng cách 2m
1	Cần cẩu	dBA	75 – 77
2	Máy hàn	dBA	71 – 82
3	Máy trộn bê tông	dBA	74 – 88
4	Bơm bê tông	dBA	81 – 84
5	Máy nén không khí	dBA	74 – 87
6	Dụng cụ bơm hơi	dBA	81 – 98
7	Máy ủi	dBA	80
8	Xe chở xi măng và đất	dBA	83 – 94
TC 3733/2002/BYT		dBA	90
QCVN 26:2010/BTNMT		dBA	70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)

Ghi chú: - TCVSLĐ 3733/2002/BYT: Đối với khu vực sản xuất;

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Dự báo mức độ tác động của tiếng ồn

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau :

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c, \text{ dBA}$$

Trong đó:

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2 , dBA

L_p - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1 , dBA

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách r_2 ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}], \text{ dBA}$$

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p , m

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i , m

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a=0$).

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau :

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA}$$

Trong đó :

L_{Σ} - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 200m và 500m (bảng 3-16).

Bảng 3-16 Kết quả dự báo mức ồn lan truyền do các phương tiện tham gia thi công

STT	Thiết bị thi công	Kết quả dự báo mức ồn (dBA)		
		2 m	200 m	500 m
1	Cần cẩu	75 - 77	68	50
2	Máy hàn	71 - 82	67	52
3	Bơm bê tông	81 - 84	69	60
4	Máy trộn bê tông	74 - 88	68	60
5	Máy nén không khí	74 - 87	72	64
6	Dụng cụ bơm hơi	81 - 98	73	65
7	Máy ủi	80	68	59
8	Xe chở xi măng và đất	83 - 94	70	61
TC 3733/2002/BYT		90	-	-
QCVN 26: 2010/BTNMT		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		

Trong thực tế, khi thi công các hạng mục công trình dự án, mức ồn tổng cộng được dự báo khi các trang thiết bị vận hành đồng thời đạt từ 90 ÷ 100dBA. Quá trình suy giảm tiếng ồn đạt mức quy định theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (Khu vực thông thường), mức ồn cho phép vào ban ngày không vượt quá 70 dBA ở khu vực thông thường đạt tới 300m tính từ nguồn phát sinh.

Do vậy, khi các phương tiện thi công hoạt động đồng thời thì phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn lên tới 300m, ngoài bán kính này mức ồn giảm dưới tiêu chuẩn cho phép nếu không áp dụng các biện pháp hạn chế thích hợp. Với các đánh giá nêu ra ở đây, cho thấy tiếng ồn không gây tác động đối với các khu dân cư khu vực dự án (nằm trong khu

công nghiệp, cách xa khu dân cư). Tuy nhiên, tiếng ồn được tính toán ở trên là giá trị tối đa theo các tài liệu, thực tế hiện nay một số thiết bị xây dựng có độ ồn thấp hơn nhiều so với số liệu trên.

b. Tác động do rung động

- Nguồn phát sinh rung động

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công xây dựng của dự án là từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường...Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất và tốc độ của máy khi chuyển động. Gia tốc rung $L(\text{dB})$ được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0), \text{ dB}$$

Trong đó:

a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2).

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0=0,00001 \text{ m/s}^2$).

Bảng 3-17: Mức rung của các phương tiện máy móc thi công (dB)

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m
1	Máy san ủi	79
2	Máy gàu ngoạm	77
3	Máy khoan	75
4	Máy nén Diesel	81
5	Máy cưa tay	66
6	Máy đóng cọc bê tông 1,5T	88
7	Máy trộn bê tông	76
8	Máy bơm bê tông	68
9	Máy đầm bê tông	82
10	Máy hàn	75
11	Máy phát điện	82

12	Xe tải	74
13	Cần cẩu	76
14	Xe nâng	71
QCVN 27: 2010/BTNMT		75

Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h đến 21h đối với hoạt động xây dựng.

- Tác động do rung

Trong quá trình thi công xây dựng, tác động do rung động chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị và các phương tiện vận chuyển trên công trường. Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng 3-18.

Bảng 3-18: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy san ủi	79	69	59
2	Máy gầu ngoạm	77	67	57
3	Máy khoan	75	65	55
4	Máy nén Diesel	81	71	61
5	Máy cưa tay	66	60	50
6	Máy đóng cọc bê tông 1,5T	88	78	68
7	Máy trộn bê tông	76	66	56
8	Máy bơm bê tông	68	58	48
9	Máy đầm bê tông	82	72	62
10	Máy hàn	75	65	55
11	Máy phát điện	82	72	62

12	Xe tải	74	64	54
13	Cần cẩu	76	66	56
14	Xe nâng	71	61	51
QCVN 27: 2010/BTNMT		75	75	

Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h đến 21h đối với hoạt động xây dựng.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công phần lớn không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và các hộ dân cư trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với các hộ dân cư ở khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27: 2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h-21h đối với hoạt động xây dựng). Với khoảng cách từ khu vực thi công xây dựng đến khu vực dân cư rất xa, nên các tác động do rung động tới khu vực xung quanh là không đáng kể.

c. Các tác động khác

Với quy mô xây dựng không lớn và khu đất xây dựng dự án đã được các cấp có thẩm quyền chấp thuận do đó các hoạt động diễn ra trong giai đoạn xây dựng dự án ít gây ảnh hưởng tới kinh tế - xã hội của khu vực. Tác động đáng kể nhất là ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực do sự gia tăng mật độ giao thông.

- Tác động đến KT-XH và an ninh trật tự khu vực trong giai đoạn thi công

Căn cứ theo tiến độ thực hiện dự án (Chương 1) và nhu cầu sử dụng nhân công lao động trong thi công, thời gian thi công diễn ra đối với toàn bộ dự án là 6 tháng, mức độ tập trung công nhân lớn nhất 50 lao động/ngày. Ngoài sử dụng lao động địa phương theo yêu cầu về tính chất công việc thì dự án còn phải tuyển thêm lao động kỹ thuật từ các địa phương khác. Với mức độ tập trung công nhân trên công trường ngoài việc phát sinh các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên do phát sinh chất thải còn có khả năng phát sinh những tác động đến kinh tế - xã hội khu vực dự án như:

- Tác động do mâu thuẫn, xung đột cộng đồng và tranh chấp giữa các bên:

Xung đột với cộng đồng trong giai đoạn thi công dự án gồm xung đột giữa những người dân địa phương với công nhân lao động, xung đột giữa những công nhân lao động với nhau.

Nguyên nhân xảy ra xung đột cộng đồng là do quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên, lao động từ nhiều địa phương. Với những lối sống, thói quen và phong tục, tập quán khác nhau,... Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực: gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực dự án.

- Tác động do khả năng phát sinh tệ nạn xã hội:

Tập trung công nhân xây dựng, phương tiện vận tải và máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an toàn trật tự khu vực.

Khi ý thức của công nhân không tốt sẽ làm gia tăng các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, trộm cắp, đánh đề, nghiện hút, mại dâm,... Tình hình trật tự an ninh khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

- Khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh:

Sự tập trung công nhân lao động, các phương tiện vận chuyển, máy móc, trang thiết bị tham gia trong giai đoạn thi công luôn kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh có tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng.

Do quy mô thực hiện dự án lớn, có nhiều hạng mục công trình với các yêu cầu đặc thù về kỹ thuật thi công, nên việc tuyển dụng công nhân lao động do các chủ thầu thi công lựa chọn và tuyển dụng từ nhiều địa phương khác nhau theo từng hạng mục công trình cũng trở thành nguyên nhân phát sinh, lây lan các dịch bệnh.

Đặc biệt có một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm, và các dịch bệnh truyền nhiễm khác, ...

- Tác động về an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng

Trong quá trình thi công xây dựng, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất. Công việc lắp ráp, thi công trên cao có thể gây tai nạn lao động và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe cao có thể gây tai nạn giao thông. Do vậy an toàn lao động sẽ được chú ý đảm bảo trong quá trình thi công của dự án.

Đối với sức khỏe cộng đồng, đây là vấn đề được quan tâm nhất, vì tại đây tập trung một lực lượng lao động không nhỏ nên nếu không tổ chức đảm bảo cuộc sống cho họ sẽ bị ảnh hưởng tới sức khỏe, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng tới khu vực cộng

đồng xung quanh:

- Sự phát tán của bụi, khí thải, nước thải của các phương tiện giao thông và máy móc xây dựng có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở.

- Mầm bệnh do ô nhiễm gây ra có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

- Tập trung công nhân trên công trường cũng trở thành nguyên nhân phát sinh, lây lan các dịch bệnh, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm, ...

d. Đánh giá rủi ro, sự cố môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, sự tập trung một số lượng lớn máy móc, trang thiết bị, tồn chứa nguyên liệu, nhiên liệu và tập trung công nhân lao động,... Đây chính là những nguyên nhân có khả năng xảy ra sự cố, rủi ro môi trường. Dự báo những sự cố rủi ro môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn thi công dự án được xác định gồm: Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố tai nạn lao động; Khả năng gia tăng ô nhiễm và tai nạn giao thông; Sự cố đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

Nhìn chung các sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng khi xảy ra có tác động tiêu cực lớn đến môi trường khu vực, có nguy cơ gây thiệt hại về người và tài sản. Dưới đây đánh giá khả năng xảy ra các sự cố môi trường và mức độ tác động được cụ thể hóa đối với từng sự cố.

- Đánh giá khả năng xảy ra sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công dự án có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, tồn chứa nhiên liệu hoặc do thiếu an toàn trong vận hành hệ thống cấp điện tạm thời,...

- Các kho chứa nguyên liệu, nhiên liệu tạm thời phục vụ thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, xăng, dầu DO, dầu FO, ...) là các nguồn gây cháy nổ.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công dự án có thể gây chập, cháy, giật điện, ...

- Việc sử dụng các trang thiết bị gia nhiệt trong quá trình thi công (đun, rải nhựa đường, hàn, cắt, đốt nóng chảy, ...) cũng là nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ.

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể gây nên các thiệt hại lớn về kinh tế, có tác động lớn đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng. Do sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại mọi thời điểm nên Chủ đầu tư sẽ đảm bảo áp dụng các biện pháp, kỹ thuật an toàn phòng ngừa và ứng phó cụ thể đối với các nguồn gây cháy trong suốt thời gian thi công dự án.

- Đánh giá khả năng rò rỉ, tràn dầu

Sự cố rò rỉ tràn dầu có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng có thể từ quá trình vận chuyển, tồn chứa xăng dầu phục vụ hoạt động của các thiết bị, máy móc và các phương tiện thi công, do va quệt, tai nạn, vỡ bồn chứa, ...

Khi sự cố tràn dầu xảy ra sẽ gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, nước mặt khu vực dự án. Tuy vậy, với số lượng xăng dầu phục vụ thi công dự án là không lớn nên nguy cơ tràn dầu và tác động do sự cố tràn dầu đối với môi trường là không đáng kể.

- Đánh giá khả năng xảy ra sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra đối với mọi hoạt động thi công xây dựng của dự án. Nguyên nhân có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động của dự án bao gồm:

- Xảy ra ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công dự án có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân lao động trên công trường. Một số loại ô nhiễm có tác động cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác động có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hoặc gây ngất cho công nhân khi lao động.

- Công việc triển khai trong thi công có cường độ cao và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công với mật độ hoạt động của các loại máy móc, phương tiện lớn, ... Do tính chất bất cẩn trong lao động, chủ quan hoặc không tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công của các công nhân trên công trường làm cho xác suất gây tai nạn tăng lên.

Nhằm giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật thi công hợp lý, điều động máy móc, phương tiện tham gia thi công một cách khoa học, đảm bảo nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân tham gia thi công trên công trường.

- Đánh giá sự gia tăng ô nhiễm và tai nạn giao thông khu vực

Số lượng phương tiện vận chuyển, đất cát, nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi

công ra vào khu vực dự án có thể gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với giao thông khu vực dự án như:

- Gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực có các phương tiện vận tải tham gia thi công dự án đi qua.

- Bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia thi công làm gia tăng ô nhiễm môi trường của khu vực dự án.

- Với mật độ tham gia của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án lớn sẽ trở thành nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông.

Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện này được Chủ dự án bố trí hợp lý về thời gian hoạt động nhằm làm giảm sự gia tăng ô nhiễm môi trường, giảm sức ép đối với cơ sở hạ tầng khu vực và giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động đối với sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

- Các sự cố đối với hạ tầng kỹ thuật khu vực

- Đối với hệ thống thoát nước của khu vực: Việc triển khai thi công xây dựng dự án, nếu quản lý không tốt nước thải, rác thải thì khi mưa xuống nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn bề mặt xuống hệ thống thoát nước của khu vực sẽ làm giảm khả năng tiêu thoát nước trong khu vực dự án và khu vực lân cận.

- Đối với hệ thống giao thông khu vực: Việc vận chuyển khối lượng lớn các loại nguyên vật liệu thi công về dự án dẫn đến sự chiếm dụng tạm thời đối với các tuyến đường mà các phương tiện vận chuyển đi qua, trong đó chiếm dụng chủ yếu đối với tuyến đường đi vào dự án. Các tác động của việc chiếm dụng có thể xảy ra gồm: tác động làm tăng nguy cơ ùn tắc giao thông do sự gia tăng mật độ các phương tiện vận tải trên tuyến; ô nhiễm môi trường không khí khu vực tuyến vận chuyển; Hư hại hệ thống đường giao thông; tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến,...

Ngoài ra khi thi công dự án còn gây ra những áp lực đáng kể đến hệ thống cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc khu vực dự án.

Trên cơ sở các tác động tiêu cực đã đánh giá ở trên, Chủ dự án lập kế hoạch áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong thi công nhằm hạn chế các tác động này:

- + Chủ đầu tư và tổ chức tư vấn khảo sát kỹ hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình trên mặt bằng thi công và các công trình liền kề khi lập dự án để có biện pháp bảo đảm an toàn các công trình đã có.

+ Trên công trường bố trí hệ thống thoát nước thi công đảm bảo tiêu nước triệt để, không gây ngập úng trong suốt quá trình thi công. Nước thải thi công trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực được thu về hố ga, lắng đọng bùn đất, phế thải qua các ngăn lắng đọng. Kích thước các hố ga được tính toán phù hợp với lưu lượng nước thải. Đơn vị thi công thường xuyên tổ chức nạo vét, thu gom bùn rác chuyển đến nơi quy định; không để vật liệu, phế thải xây dựng, dung dịch khoan, hóa chất,... trôi vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Chỉ được phép đào đất hố móng, đường hào theo đúng thiết kế thi công đã được duyệt, trên cơ sở tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn và có biện pháp kỹ thuật an toàn thi công trong quá trình đào.

+ Đào đất trong khu vực có các tuyến ngầm (dây cáp ngầm, đường ống dẫn nước, dẫn hơi...) phải có văn bản cho phép của cơ quan quản lý các tuyến đó và sơ đồ chỉ dẫn vị trí, độ sâu của công trình, văn bản thỏa thuận của cơ quan này về phương án làm đất, biện pháp bảo vệ và bảo đảm an toàn cho công trình.

+ Đặt biển báo, tín hiệu thích hợp tại khu vực có tuyến ngầm và cử cán bộ kỹ thuật giám sát trong suốt quá trình thi công.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

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

Các chất gây ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn hoạt động ổn định của Công ty được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3-20: Nguồn phát sinh chất thải trong quá trình vận hành

Nguồn phát sinh	Các chất gây ô nhiễm	Các yếu tố bị tác động
Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi, khí CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HC - Tiếng ồn.	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực - Hệ thống giao thông khu vực dự án
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm nhựa: - Nhập nguyên vật liệu. - Sấy khô nguyên vật liệu.	- Chất thải rắn: bao bì thải, sản phẩm lỗi, ba via a nhựa - Khí thải: khí CO, CO ₂ ,	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực.

- Đúc nhựa. - Gia công cắt gọt. - Đóng gói sản phẩm.	SO₂, NO_x, HC. - Tiếng ồn. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Bức xạ nhiệt - Chất thải nguy hại: Bao bì nhiễm thành phần nguy hại, Giẻ lau dính dầu,...	
Dây chuyền sản xuất sản phẩm lót đệm xoắn: - Nhập nguyên vật liệu. - Cắt. - Uốn vòng. - Hàn điện. - Dập lỗ. - Tiện, phay. - Khắc nhãn, mác. - Lắp ráp. - Làm phẳng. - Kiểm tra, đóng gói, giao hàng.	- Chất thải rắn: bao bì thải, Inox, sắt thép. - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Bao bì nhiễm thành phần nguy hại, Giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.
Dây chuyền sản xuất sản phẩm các sản phẩm đệm, lót khác: - Nhập nguyên vật liệu - Trộn nguyên vật liệu - Đùn ép - Sấy - In nhãn mác.	- Chất thải rắn: bao bì thải, sản phẩm lỗi, ba via a nhựa. - Khí thải: khí CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC. - Bụi từ quá trình gia công cắt gọt. - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Bao bì nhiễm thành phần nguy hại, Giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.
Hoạt động sửa chữa, bảo trì khuôn	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	Sức khỏe và an toàn của công nhân và người dân xung quanh khu vực.
Hoạt động của lò hơi	Khí thải	- Môi trường không khí - Sức khỏe và an toàn của công nhân.

Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt.	- Môi trường nước; - Môi trường không khí; - Cảnh quan môi trường;
Hoạt động của máy phát điện dự phòng	- Khí thải - Tiếng ồn	- Môi trường không khí - Sức khỏe của công nhân
Mưa, bão	- Nước mưa chảy tràn chứa chất ô nhiễm	- Môi trường nước

Hệ thống hạ tầng bao gồm: nhà kho tập kết chất thải rắn, chất thải nguy hại, hệ thống thoát nước thải, nước mặt, hệ thống xử lý nước thải chung của nhà máy được sử dụng chung cho cả 2 giai đoạn. Theo tính toán hệ thống xử lý môi trường giai đoạn 1 có thể đáp ứng được việc tập kết và xử lý cho cả 2 giai đoạn khi đi vào hoạt động ổn định.

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

- Ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải:

- Tính toán khối lượng bụi cuốn theo do xe vận chuyển gây ra:

Khi đi vào hoạt động ổn định, theo ước tính của Công ty với khối lượng nguyên vật liệu khoảng 887,3 tấn/năm thì trung bình có khoảng 2 xe tải trọng 15 tấn/xe thường xuyên ra vào Công ty trong 1 ngày để xuất nhập hàng. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO có thể dự báo được lượng bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm với các giả thiết sau:

- + Vận tốc xe trung bình: 10 km/h trong nhà máy
- + Vận tốc xe trung bình ngoài nhà máy: 40 km/h
- + Tải trọng xe trung bình: 15 tấn
- + Số bánh xe trung bình: 12 bánh/xe
- + Lượt xe trung bình: 2 lượt/ngày (không tính xe giao dịch)
- + Quãng đường trung bình: 1 km

Bảng 3-21: Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển

Nguồn phát sinh		Hệ số phát sinh bụi (đường nhựa, 1000km)	Lượng bụi phát sinh (kg/1000km. lượt xe)	Tải lượng phát sinh trung bình (g/s)
Giao thông	Bên ngoài nhà máy	2,1.f ₁	1932,8	77,3
	Bên trong nhà máy	2,1.f ₂	483,2	4,83

Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - Tập I, Geneva, 1993.

Ghi chú:

f: là hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường tính theo công thức:

$$f = v.M^{0,7}.n^{0,5}$$

Trong đó: v : Vận tốc trung bình của xe (km/h)

M: Tải trọng trung bình của xe (tấn)

n : Số bánh xe trung bình.

- Tính toán lượng khí thải do các xe vận chuyển gây ra tại khu vực xung quanh nhà máy:

Các xe vận chuyển sử dụng dầu diezen làm nhiên liệu đốt, khi hoạt động chúng sẽ thải ra môi trường khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như: Bụi khói, CO, CO₂, SO₂, NO_x, HC... Với quãng đường gây ảnh hưởng là 2 km (tính cả 2 chiều) thì theo Tổ chức Y tế thế giới WHO có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm có trong khói thải như sau:

Bảng 3-22: Hàm lượng khí và bụi tương ứng phát sinh trong quá trình vận chuyển (Đối với xe từ 3,5 tấn đến 16 tấn)

TT	Chỉ tiêu	Hệ số (kg/1000km)	Quãng đường (km)	Thời gian (phút)	Số xe (vào/ra)	Lượng phát thải (g/s)
1	Bụi	0,9	2	12	2	0,0025
2	SO ₂	4,29*S	2	12	2	0,00069
3	NO _x	11,8	2	12	2	0,0328
4	CO	6,0	2	12	2	0,0167
5	HC	2,6	2	12	2	0,0072

Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - Tập I, Geneva, 1993.

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu, S = 0,05%

Bảng 3-23: Lượng khí phát thải và bụi tương ứng với số xe vận chuyển

Số xe	Bụi (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	HC (g/s)
2	0,005	0,00138	0,0656	0,0334	0,0144

Từ kết quả tính toán tại bảng 3-23 cho thấy các hoạt động giao thông ra vào nhập nguyên vật liệu và xuất hàng có ảnh hưởng nhất định đến chất lượng không khí khu vực

Công ty và vùng lân cận.

- Ô nhiễm do hoạt động sản xuất của dự án:

Ô nhiễm do hoạt động sản xuất của giai đoạn 1 bao gồm 2 loại hình sản xuất nêu trên diễn ra tại xưởng sản xuất số 1 và 2 đã được mô tả và đánh giá tại giai đoạn thi công xây dựng. Để đánh giá chất lượng môi trường không khí giai đoạn 1, công ty đã phối hợp với trung tâm quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương tiến hành lấy mẫu đo kiểm chất lượng môi trường, kết quả được thể hiện tại bảng sau:

Ngày 24/12/2015, đơn vị phân tích: Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương

Bảng 3-23: Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực nhà xưởng giai đoạn 1

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	P.P. Phân tích	Kết quả					QĐ 3733-2002/BYT
				K1	K2	K3	K4	K5	
1	Nhiệt độ	°C	TCVN5508-2009	19,7	19,7	20,8	21,9	19,8	≥16
2	Độ ẩm	%	TCVN5508-2009	60,1	60,2	58,3	57,6	59,2	≤ 80
3	Tốc độ gió	m/s	TCVN5508-2009	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5
4	Mức ồn	dBA	TCVN5508-2009	61,2	63,7	60,4	59,7	54,3	≤ 85
5	CO*	mg/m ₃	PPNB03	2,46	2,27	2,39	2,35	2,16	40
6	NO ₂	mg/m ₃	TCVN 6137 : 2009	0,013	0,015	0,013	0,013	0,013	10
7	SO ₂	mg/m ₃	TCVN 5971:1995	0,018	0,017	0,019	0,021	0,02	10
8	Bụi tổng	mg/m ₃	TCVN5067:1995	0,42	0,28	0,19	0,16	0,15	6

Ghi chú:

K1	- 1 điểm tại khu vực tiện -xưởng Ring;
K2	- 1 điểm tại khu vực đập -xưởng Ring;
K3	- 1 điểm tại khu vực xưởng SWG;
K4	- 1 điểm tại khu vực xưởng UPK;
K5	- 1 điểm tại khu vực nhà ăn

- Bụi:

Thành phần bụi phát sinh do công đoạn tiện, phay tuy nhiên khối lượng riêng của bụi kim loại lớn vì vậy sẽ lắng nhanh sau khi phát sinh nên sẽ không lan truyền ra môi trường xưởng sản xuất và không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

- Hydrocacbon:

Phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận chuyển của dự án, do số phương tiện ít nên lượng hơi hydrocacbon trong không khí không đáng kể.

Như vậy, có thể đánh giá tại các khu vực sản xuất các sản phẩm lót đệm, có xuất hiện lượng khí hydrocacbon nhưng ở mức độ thấp hơn tiêu chuẩn cho phép.

Mặc dù nồng độ các chất độc hại sẽ thấp hơn tiêu chuẩn cho phép nhưng vẫn tồn tại một lượng nhất định trong môi trường, có những tác động nhất định đến sức khỏe và tinh thần người lao động và đây là đặc thù luôn đi kèm với loại hình sản xuất công nghiệp. Do vậy, cần có các biện pháp an toàn, vệ sinh lao động, đặc biệt là việc trang bị bảo hộ lao động cho người công nhân, bố trí chế độ đãi ngộ, thời gian lao động và nghỉ ngơi hợp lý.

- Tác động do sử dụng bình khí nitơ:

Hiện tại công ty sử dụng khí nitơ cho công đoạn cắt bằng laser một số ít sản phẩm vì vậy sẽ phát sinh khí thải tuy nhiên nồng độ các khí thải không đáng kể vì vậy không ảnh hưởng môi trường, hàng năm công ty đều tiến hành kiểm định chất lượng của bình chứa khí nitơ.

- Tác động của mùi nhựa (khí VOC):

Hoạt động của Dự án có làm phát sinh một lượng mùi nhựa từ công đoạn đúc nhựa (quy trình sản xuất tấm đệm lót nhựa) và công đoạn đùn tạo phôi (Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đệm, lót khác của giai đoạn 2). Nhựa được sử dụng là nhựa nguyên chất, nhiệt độ của quá trình đúc nhựa từ 800 đến 1000⁰C nên lượng hơi khí sinh ra từ quá trình ra nhiệt là tương đối lớn, nếu không được đúc trong khuôn kín hoặc có các

biện pháp giảm thiểu sẽ gây ra những khu vực ô nhiễm cục bộ, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ô nhiễm môi trường làm việc. Tuy nhiên, Công ty đã sử dụng máy đúc và đùn ép nhựa hoạt động theo quy trình hoàn toàn khép kín nên khả năng phát tán mùi nhựa là rất thấp, không đáng kể. Nói chung tác động này là không đáng kể.

- Tác động của thiết bị phát tia laze:

Tia laser có cường độ thấp (vài miliwatt) cũng có thể gây nguy hại tới mắt, tại bước sóng mà giác mạc và thủy tinh thể có thể tập trung tốt nhờ tính đồng nhất và sự định hướng cao của Laser, một công suất năng lượng lớn có thể tập trung vào một điểm cực nhỏ trên võng mắt. Hiện nay công ty sử dụng thiết bị laze để thực hiện công đoạn hàn vì vậy được nắp đặt kèm theo các máy móc trên dây chuyền sản xuất

- Tác động của khói hàn:

Do số lượng máy hàn ít, lượng que hàn sử dụng cho 1 máy nhỏ vì vậy khói hàn phát sinh tại các vị trí hàn hầu như không đáng kể. Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí trong khu vực xưởng sản xuất tháng 12/2014, tất cả các thông số quan trắc tại vị trí lấy mẫu đều đảm bảo mức cho phép.

- Tác động hơi dung môi từ khu vực in và khu vực trộn, ngâm dung môi của giai đoạn 2:

Công đoạn in được sử dụng trong máy in Lazer thế hệ mới và khép kín, với quy trình in tự động, lượng mực in sử dụng không nhiều chỉ khoảng 0,3 kg/ngày. Công đoạn ngâm dung môi được công ty sử dụng trong thiết bị kín không làm phát tán khí thải ra bên ngoài, định kỳ bổ sung lượng dung môi hao hụt. Theo mô tả đặc tính sử dụng của dung môi sử dụng thì loại này là một dung môi hydrocarbon isoparaffinic tổng hợp, Isopar lỏng phân hủy sinh học với một tốc độ vừa phải và sẽ không tồn tại trong môi trường, nó không gây ra độc tính ngắn hạn cho cá, sinh vật thủy sinh. Vì vậy hầu như không ảnh hưởng đến môi trường không khí.

Toàn bộ các dây chuyền sản xuất với các máy móc, thiết bị hiện đại và được lắp đặt đồng bộ kèm theo các thiết bị thu hồi khí thải, hơi khí phát sinh từng công đoạn đều được thu và thoát ra ngoài bằng hệ thống ống thoát khí, bên cạnh đó nhà xưởng thông thoáng, kết hợp với hệ thống điều hòa và quạt hút nên đã giảm được những tác động đến môi trường không khí khu vực làm việc. Để đảm bảo nhiệt độ môi trường làm việc, công ty đã lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm.

- Tác động từ lò hơi:

Để phục vụ sản xuất của giai đoạn 2 công ty có lắp đặt 1 lò hơi với công suất 1.5 m³/h, sử dụng nhiên liệu là khí hóa lỏng (LPG). Công ty trang bị nồi hơi hiện đại với

công nghệ tiên tiến, LPG là loại nhiên liệu sạch vì hàm lượng lưu huỳnh rất thấp, được tính bằng phần triệu, không đáng kể so với phần nhiên liệu có nguồn gốc dầu khí khác. Ngoài ra công ty lắp đặt lò hơi có hệ thống xử lý khí thải đồng bộ vì vậy hầu như không ảnh hưởng đến môi trường.

- Tác động khí thải từ khu vực nhà ăn:

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng ga và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, công ty đã lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ. Theo thiết kế nhà bếp hiện tại đủ để đáp ứng cho toàn bộ nhà máy của 2 giai đoạn.



Hệ thống
chụp hút tại
bếp ăn

Kết quả quan trắc môi trường khu vực nhà ăn tháng 12/2014, các thông số đều đảm bảo giá trị cho phép theo QĐ 3733-2002/BYT.

- Tác động do khí thải từ hệ thống máy phát điện dự phòng:

Để cung cấp điện cho dự án, nguồn điện sử dụng được lấy từ nguồn điện lưới cấp sẵn của KCN. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành dự án có sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng (1 máy công suất 1600 KVA), chạy bằng dầu diezen (DO) phục vụ trong những trường hợp mất điện hoặc sự cố điện lưới.

Theo catalogue của máy thì các thông số kỹ thuật như sau:

- + Công suất máy phát : 1600 KVA.
- + Lượng dầu tiêu thụ tối đa: 345 kg dầu/h.
- + Hàm lượng C, H và S trong dầu : 83,5%, 11,5%, 0,05%.
- + Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu: : 18,5 Nm³/kg dầu.

+ Lưu lượng khí thải : 1896 Nm³/h.

Chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu đó là CO₂, CO, SO₂, NO_x và bụi, tải lượng các chất ô nhiễm được xác định hệ số ô nhiễm theo tài liệu của WHO.

Tính toán xác định và kiểm tra nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dự phòng: Tính toán theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của WHO (Assessment Of Source of Air, Water and Land Pollution, WHO, Geneva -1993). Trong đó: S - hàm lượng sulphua trong dầu, đối với dầu DO có S = 0,05%. Trong trường hợp này dùng dầu DO nên lấy S = 0,05%.

Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ máy phát điện được trình bày trong bảng 3-24.

Bảng 3-24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm ³)
Bụi	0,28	0,09688	51,09	200
SO ₂	20S	0,3460	18,248	500
NO _x	2,84	0,98269	518,296	850
CO	0,71	0,24567	129,57	1000
VOC	0,035	0,01211	6,387	-

Ghi chú:

+ QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

+ Dầu có hàm lượng 0,05S tương ứng hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO quy định là 500mg/kg (theo Quyết định số 04/QĐ-BCT ngày 11/09/2007 về việc tổ chức nhập khẩu và lưu thông dầu diesel).

Trong bảng 3-24, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện với tiêu chuẩn khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nhỏ hơn giới hạn cho phép. Do vậy các tác động tới môi trường khu vực dự án do khí thải từ máy phát điện được đánh giá là không đáng kể.

- Tác động của các yếu tố ô nhiễm trong không khí đối với con người

➤ Tác nhân SO₂:

SO₂ là khí không màu, có vị cay, mùi khó chịu. Các triệu chứng xuất hiện khi bị ngộ độc: tức ngực, đau đầu, nôn mửa và có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra SO₂ còn tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo thành axit H₂SO₄, khi mưa xuống có thể phá hủy các công trình cũng như các vật dụng bằng kim loại và các vật liệu bằng đá vôi, đá hoa, đá phiến.

Bảng 3-25: Tác động của SO₂ đối với người và động vật

Giới hạn của độc tính	30 – 20 mg SO ₂ /m ³
Kích thích đường hô hấp, ho	50 mg SO ₂ / m ³
Liều nguy hiểm sau khi hít thở (30 – 60 phút)	260 – 130 mg SO ₂ / m ³
Liều gây chết nhanh (30 – 60 phút)	1300 – 1000 mg SO ₂ / m ³

➤ Tác nhân NO_x:

Trong khí thải động cơ đốt trong khí NO_x tồn tại chủ yếu ở hai dạng NO và NO₂.

- NO₂ là khí có mùi gắt và màu nâu đỏ. Với một hàm lượng nhỏ cũng có thể gây tác hại cho phổi, niêm mạc. Ngoài ra, NO₂ còn phản ứng với gốc hydroxyl (-HO) trong khí quyển để hình thành axit HNO₃ và theo nước mưa rơi xuống mặt đất gây tác hại đến các công trình, vật dụng làm bằng kim loại, đá vôi, đá hoa,... và gây ô nhiễm nitơ cho nguồn nước mặt.

- NO là khí không mùi, gây tác hại cho hoạt động của phổi, gây tổn thương niêm mạc. Trong khí quyển, NO không ổn định nên bị ôxi hóa tiếp thành NO₂ và kết hợp với hơi nước tạo thành axit HNO₃.

➤ Tác nhân CO:

Là chất khí không màu, không mùi có ái lực mạnh với hemoglobin và chiếm chỗ của oxy trong máu gây thiếu oxy cho cơ thể. Khí CO gây ra chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và gây rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250 ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục trong khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường bị xanh xao, gầy yếu. Mối liên quan giữa CO và triệu chứng nhiễm độc được trình bày như sau:

Bảng 3-26: Mối liên quan giữa nồng độ CO và triệu chứng nhiễm độc

Nồng độ CO (ppm)	Triệu chứng
------------------	-------------

50	Nhiễm độc vừa
100	Nhiễm độc vừa phải, chóng mặt
250	Nhiễm độc nặng, chóng mặt
500	Buồn nôn
1000	Hôn mê
10000	Chết

➤ Tác hại của bụi:

Bụi phát sinh chủ yếu trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, nhập nguyên liệu, quá trình cắt gọt sản phẩm.. Bụi này có tỷ khối thấp dễ phát tán trong môi trường không khí. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc trong các công đoạn này. Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản mãn tính, viêm giác mạc. Bụi vào phổi gây kích thích cơ học, xơ hóa phổi dẫn đến các bệnh về hô hấp như khó thở, ho và khạc đờm, ra máu, đau ngực....Bụi có thể gây những biến chứng thành lao, suy phổi mãn tính. Bụi còn có thể gây những tổn thương cho da, gây chấn thương mắt và gây bện ở đườn tiêu hóa. Do vậy, việc giảm thiểu và xử lý bụi là cần thiết không thể thiếu.

➤ Tác hại của hơi VOCs:

VOCs- Volatile Organic Compounds - Các hợp chất hữu cơ bay hơi sẽ tạo thành một nhóm các chất ô nhiễm khí với rất nhiều hợp chất hoá học như: anđehyt, hydrocacbon mạch vòng, béo và hydrocacbon chứa clo. Trong rất nhiều hợp chất trên sự hiểu biết của con người về tác hại của chúng rất hạn chế. Tuy nhiên, các bằng chứng về ngộ độc các chất hữu cơ bay hơi hay sự tham gia của chúng vào quá trình biến đổi gen – nguyên nhân của bệnh ung thư ngày càng rõ rệt do đó cho thấy mối nguy hiểm của VOC đối với con người và môi trường.

b. Đánh giá tác động nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Khi đi vào hoạt động sản xuất ổn định nguồn gây ô nhiễm môi trường nước của Công ty chủ yếu gồm:

* Nước làm mát máy:

Lượng nước sử dụng làm mát máy cho công đúc nhựa không nhiều và được sử dụng tuần hoàn, nước trong quá trình làm mát tự bay hơi một phần, lượng thiếu hụt sẽ được bổ sung. Vì vậy trong quá trình làm mát máy đúc nhựa không phát sinh nước thải.

*Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu khu vệ sinh của công nhân và khu vực bếp ăn của Công ty.

Đối với giai đoạn I, số lượng cán bộ nhân viên là 159 người. Lượng nước thải phát sinh của giai đoạn này là: $Q_1 = 10,18 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (tính bằng 80% lượng nước trung bình theo hóa đơn tiền nước 3 tháng gần đây).

Đối với giai đoạn II, lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt vệ sinh của 30 cán bộ công nhân. Nước thải sinh hoạt của dự án không chứa các thành phần độc hại mà chủ yếu chứa các thành phần hữu cơ, vi sinh vật có thể tự phân hủy.

Theo định mức lượng nước thải bằng 80% nước cấp sinh hoạt (nhu cầu sử dụng nước trong chương 1), lượng nước thải phát sinh: $Q_2 = [(30 \times 80)/1000] \times 0,8 = 1,92 \text{ m}^3$.

Tổng lượng nước thải phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 10,18 + 1,92 = 12,1 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Căn cứ vào tải lượng các chất gây ô nhiễm và lưu lượng nước thải có thể tính toán được nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án được trình bày trong bảng sau: (Tính cho 189 người)

Bảng 3-28: Tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải

(Tính cho 189 người)

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (mức B) Giá trị Cmax
1	BOD ₅	8505- 10.026	702,89 – 828,6	60
2	TSS	13230 – 23055	1093,4 – 1905,4	120
3	TDS	14175 – 18900	1171,5 – 1561,9	1.200
5	NO ₃ ⁻	56,7– 113,4	4,7 – 9,4	60
6	PO ₄ ³⁻	79,38 – 595,35	6,56 – 49,2	12

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Mức B: Nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ Cmax là giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Cmax được tính theo công thức sau:

$$C_{\max} = C * K$$

Trong đó:

- C là giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm trong nước thải. Ở đây ta lấy giá trị C ở cột B (Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- K = 1,2 (áp dụng cho cơ sở sản xuất dưới 500 người).

- Nhận xét: Hầu hết các chất thải có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Công ty khi chưa xử lý đều vượt quy chuẩn cho phép nhiều lần, cụ thể như: BOD₅ vượt 11,7 – 13,81 lần, TSS vượt 9,1 – 15,87 lần, PO₄³⁻ vượt 4,1 lần.

Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nước thải chủ yếu là nước thải khu vệ sinh và nước thải của nhà bếp chứa các thành phần ô nhiễm như TSS, COD, BOD₅, amoni, dầu mỡ, Coliform.... Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ có khả năng bị phân huỷ sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật. Ngoài ra, đây cũng là một trong những nguyên nhân gây phú dưỡng nguồn nước.

+ Chất rắn lơ lửng: Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thủy thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước các dòng sông, mương.

+ Các chất dinh dưỡng (Nito, Phốt pho): Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thủy vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ Các loại vi khuẩn: Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lỵ, thương hàn... Tùy theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh trên diện rộng.

- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án:

Nước mưa chảy tràn trong khu vực hoạt động của Công ty phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà... gây ô nhiễm môi trường.

Khối lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

Lưu lượng nước mưa trong khu vực Công ty được xác định theo phương pháp cường độ giới hạn. Lưu lượng mưa Q (l/s) tính theo công thức sau:

$$Q = q.F.\varphi \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán (l/s)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F - Diện tích khu vực dự án (ha) $F = 12.786 \text{ m}^2 = 1,2786 \text{ ha}$

φ - Hệ số dòng chảy, lấy bằng 0,8

Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

$$q = \frac{(20+b)^n \times q_{20}(1+c.\lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

P: Chu kỳ ngập lụt (năm), lấy $P = 5$ đến 7 năm (theo điều 2.2.6 TCVN 51 - 1994), lấy $P = 5$.

t: Thời gian tập trung nước mưa trong khu vực dự án khoảng 15 phút.

q_{20}, b, c, n : Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu từng địa phương. Đối với địa phận tỉnh Hải Dương có các hệ số sau:

+ q_{20} : Là cường độ mưa trong thời gian 20 phút, $q_{20} = 275,1$.

+ Và các hệ số: $b = 15,52$; $c = 0,2587$; $n = 0,7794$.

Nguồn: “Phương pháp và kết quả nghiên cứu cường độ mưa tính toán ở Việt Nam”, Viện khí tượng thủy văn - 1979.

Cường độ mưa bằng: $q = 365,62 \text{ (l/s.ha)}$

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khu vực dự án là:

$$Q = 365,62 \times 1,2786 \times 0,8 = 373,98 \text{ (l/s)}$$

Lượng cặn lắng sẽ được lắng đọng trong các hố ga trên đường thoát nước nên Công ty định kỳ tiến hành nạo vét các hố ga để đảm bảo cho hệ thống thoát nước không bị tắc gây ứ đọng nước trong khu vực Công ty.

*Tác động của nước mưa chảy tràn:

Theo tính toán ở trên thì tổng lượng nước mưa chảy tràn trên toàn khu vực Nhà máy là 373,98 (l/s), bao gồm nước mưa từ mái nhà xưởng, đường giao thông nội bộ, khu văn phòng,... Nhìn chung nước mưa ít gây ô nhiễm do hàng ngày đã thực hiện công tác vệ sinh tại các khu vực này.

Nước mưa chảy tràn nếu cho thải trực tiếp xuống mương tiếp nhận sẽ gây ra tình trạng bồi đắp đường thoát nước mưa của khu công nghiệp, và có thể gây tình trạng ngập úng cục bộ, ảnh hưởng tới sản xuất của Công ty cũng như các công ty khác trong khu vực dự án. Tuy nhiên, tình trạng này khó xảy ra do công ty đã tổ chức nạo vét hố ga định kỳ, đảm bảo tiêu thoát nước mưa tốt nhất đối với trận mưa có cường độ lớn nhất trong năm.

* Nước rửa sàn của giai đoạn 2:

Trong quá trình hoạt động sản xuất tại một số công đoạn có phát sinh một lượng dầu nhất định, vì vậy trong quá trình hoạt động công ty tiến hành vệ sinh khu vực sản xuất bằng biện pháp rửa sàn, theo ước tính lượng nước thải phát sinh khoảng 1-2 m³/ngày.

c. Nguồn gây tác động do chất thải rắn

* Chất thải sản xuất:

Chất thải rắn sản xuất phát sinh của dự án gồm: bì carton, sản phẩm không đạt tiêu chuẩn, sắt, thép, Inox...phát sinh từ các công đoạn sản xuất và quá trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn. Tuy nhiên các loại chất thải này có thể tận dụng lại hoặc bán cho các cơ sở thu mua để tái chế. Vì vậy lượng thải ra môi trường từ hoạt động sản xuất của công ty là không đáng kể.

Bảng 3-29: Chất thải sản xuất thông thường phát sinh thường xuyên của cơ sở

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình kg/năm	
			GD I	GD II

			(hiện tại)	
1	Inox	Rắn	44.000	66.000
2	Sắt	Rắn	97.000	146.000
3	Phoi tiện sắt	Rắn	3.000	5.000
4	Phoi tiện inox	Rắn	1.000	2.000
5	Nhựa	Rắn	2.000	4.000
6	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	Rắn	2000	
Tổng khối lượng			147.000	226.000

* Chất thải sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt phát sinh bao gồm các thực phẩm thừa, hỏng, vỏ chai lọ, các loại bao gói thực phẩm, một số ít là rác thải văn phòng (giấy bỏ, vỏ bao bì, ... Lượng rác sinh hoạt phát sinh giai đoạn I đã tính toán được 79,5 kg/ngày (tính với 159 công nhân) và 25kg/ngày đối với quá trình thi công xây dựng. Lượng rác sinh hoạt giai đoạn II phát sinh trung bình 15 kg/ngày (tính với 30 công nhân và bình quân lượng rác thải trên 1 người là 0,5 kg).

Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định là:

$$M = 79,5 + 15 = 94,5 \text{ kg/ngày.}$$

• *Đánh giá tác động của chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất tới môi trường:*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Loại chất thải này có chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Trong điều kiện nóng ẩm, nhiệt độ cao loại chất thải này phân huỷ rất nhanh gây ra các mùi khó chịu, thu hút ruồi, chuột và các vi trùng gây hại sinh sôi nảy nở gây các bệnh về đường hô hấp cho công nhân, mất mỹ quan khu vực Công ty, làm ô nhiễm môi trường. Công ty thuê đơn vị môi trường địa phương thu gom hàng ngày và chở đến khu vực chôn lấp theo quy định nên ảnh hưởng của chúng đến môi trường là không đáng kể.

- Chất thải rắn sản xuất: Tùy từng loại nhựa và yêu cầu của sản phẩm mà Công ty có thể tận dụng lại nhựa phế cho quá trình sản xuất tiếp theo hoặc thu gom vào kho chứa và thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển mang đi xử lý theo quy định do đó những loại chất thải này ít gây tác hại đến môi trường xung quanh.

* Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại của Dự án phát sinh gồm có lượng thải từ dầu mỡ bôi trơn, dầu máy thay từ các phương tiện vận tải, thiết bị; giẻ lau máy móc và quá trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn, bao bì thải có dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy thải, bao bì mềm thải, bao bì cứng thải bằng kim loại, mực thải và hộp mực thải, phoi, mạt kim loại phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn ...

Bảng 3-30: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của cơ sở

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)		Mã CTNH
			GĐI (hiện tại)	GĐII	
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	19	30	16 01 06
2	Bao bì nhiễm thành phần nguy hại	Lỏng	2220	2500	18 01 01
3	Chất hấp thu, vật liệu lọc, giẻ lau dính nhiễm TPNH	Rắn	1504	2000	18 02 01
4	Graphite	Rắn	489	2100	021102
Tổng khối lượng			4.209	9.125	

Công ty sẽ tuân thủ đúng các biện pháp quản lý, xử lý chất thải nguy hại theo quy định của nhà nước theo Thông tư số 12/2011/TT – BTNMT, cụ thể được trình bày trong chương 4.

• *Đánh giá tác động của chất thải nguy hại tới môi trường:*

Các loại chất thải nguy hại trên là loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước cao do khó phân hủy sinh học và có khả năng gây ngộ độc cho các loài sinh vật trên cạn cũng như dưới nước.

Tuy nhiên, những loại chất thải nguy hại trên đây phát sinh được Công ty tiến hành thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định hiện hành về chất thải nguy hại do đó ảnh hưởng của chúng đến môi trường là không đáng lo ngại.

c. Tác động từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn:

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng khuôn hoạt động không liên tục, số lượng khuôn cần sửa chữa và bảo dưỡng không nhiều. Quá trình chỉ phát sinh chất thải rắn và chất

thải nguy hại, công ty tiến hành thu gom và phân loại tại khu vực lưu giữ chất thải của nhà máy đảm bảo theo đúng quy định.

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

a. Tác động của tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa:

Thời gian vận chuyển giữa các chuyến xe lớn nên ta có thể coi các xe vận chuyển như là một nguồn điểm phát ra tiếng ồn. Theo tính toán thì mức ồn trung bình của xe tải tại khoảng cách 2m là 88 dBA, còn tại khoảng cách 50m mức ồn giảm xuống còn 54 dBA, nhỏ hơn quy chuẩn cho phép - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Mặt khác, mật độ xe ra vào cơ sở không lớn như vậy ảnh hưởng của tiếng ồn phát ra từ các xe vận chuyển hàng hóa tới môi trường là không đáng kể.

- Tiếng ồn phát sinh từ các công đoạn sản xuất:

Tiếng ồn trong sản xuất phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: quá trình gia công cắt gọt sản phẩm, quá trình đúc nhựa, quá trình tiện phay, hoạt động của quạt gió công nghiệp, thiết bị hút bụi, hoạt động xuất xưởng do các phương tiện vận chuyển và máy nâng hàng... theo kết quả quan trắc môi trường định kỳ tháng 12/2014 do Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương (đính kèm kết quả phần phụ lục) cho thấy mức ồn dao động trong khoảng 54,3-63,7 dB. Mức ồn của từng loại máy nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép của Bộ Y tế (< 85dBA) do Cơ sở đầu tư các loại máy móc tiên tiến.

* Đánh giá tác động của tiếng ồn:

Tiếng ồn ở mức độ ít hay nhiều cũng gây ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân do họ phải tiếp xúc trong một thời gian dài, gây ảnh hưởng tới năng suất lao động. Các tác động của tiếng ồn lên người công nhân bao gồm: gây mệt mỏi, mất tập trung, căng thẳng và có thể về lâu dài làm giảm thính lực.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau:

Bảng 3-31: Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy

100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Để hạn chế những tác động của tiếng ồn, Công ty đầu tư các loại máy móc hiện đại ít phát sinh tiếng ồn, có chế độ bảo dưỡng định kỳ và bố trí các thiết bị máy móc trong phân xưởng hợp lý nên giảm thiểu tới mức tối đa tiếng ồn phát sinh. Đối với khu vực dân cư xung quanh Công ty, ít bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn do nằm cách xa Công ty và các thiết bị máy móc được đặt trong các nhà xưởng có tường bao che hạn chế khả năng lan truyền của tiếng ồn.

b. Tác động của nhiệt độ đến người lao động

Trong quá trình hoạt động sản xuất của Công ty, phát sinh nhiệt chủ yếu là từ các khu vực sấy khô nguyên vật liệu. Lượng nhiệt phát ra môi trường làm việc sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân lao động trực tiếp, làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể công nhân sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn. Nếu khả năng thích ứng của cơ thể người lao động không đủ để trung hòa các nhiệt dư thì gây ra trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và có thể xuất hiện dấu hiệu lâm sàng của bệnh do nhiệt cao. Trong điều kiện phải làm việc thời gian dài ở nhiệt độ cao sẽ gây rối loạn các hoạt động sinh lý của cơ thể và gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương. Nếu quá trình này kéo dài có thể dẫn đến bệnh đau đầu kinh niên. Tuy nhiên, để giảm thiểu những tác động về nhiệt Chủ đầu tư đã tiến hành xây dựng nhà xưởng thông thoáng, có hệ thống thông gió cưỡng bức, điều hòa nhiệt độ để đảm bảo những tác động của nhiệt đến sức khỏe và môi trường là không đáng kể.

c. Tác động của bức xạ nhiệt phát sinh từ máy đúc nhựa:

Bức xạ nhiệt phát sinh chủ yếu từ công đoạn gia nhiệt cho nhựa chảy. Do các máy được thiết kế hiện đại nên lượng bức xạ ra ngoài ít. Hơn nữa tại những vị trí này

được bố trí quạt thông gió công nghiệp cũng như công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động nên ảnh hưởng của bức xạ nhiệt là không đáng kể.

d. An toàn lao động và sức khỏe, bệnh nghề nghiệp

Đối với vấn đề an toàn lao động như: Vận chuyển, bốc dỡ hàng hoá, lắp đặt thiết bị máy móc, sử dụng thiết bị điện, sử dụng hoá chất... đều là những nguồn có khả năng gây tác động lớn đến giá trị tài sản, tính mạng con người và môi trường.

Đối với sức khỏe, bệnh nghề nghiệp: Là vấn đề đáng được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác.

e. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

- Quá trình vận chuyển phục vụ sản xuất của Công ty sẽ góp phần làm tăng lưu lượng xe tham gia giao thông trên đường thuộc khu vực Dự án triển khai. Hoạt động của các phương tiện giao thông làm ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường và gây ra sự cố về giao thông như ách tắc, tai nạn do các phương tiện gây nên.

- Vệ sinh an toàn thực phẩm: Do công ty tổ chức ăn ca cho công nhân vì vậy công tác an toàn thực phẩm cần được chú trọng, nếu để xảy ra tình trạng ngộ độc thực phẩm trong các bữa ăn của công nhân sẽ làm ảnh hưởng tới sức khỏe thậm chí gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân lao động từ đó ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty.

- An ninh, trật tự xã hội bị ảnh hưởng do tập trung một số lượng lớn công nhân, khi xảy ra các mâu thuẫn giữa công nhân trong nhà máy hoặc với các công nhân tại các nhà máy khác trong khu vực

f. Các tác động đối với giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động làm tăng thêm một lượng lớn phương tiện giao thông do việc vận chuyển các loại hàng hoá dẫn đến tăng mật độ giao thông làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông.

g. Tác động cộng hưởng với các Công ty khác và ngược lại

Trong quá trình hoạt động của Công ty ngoài các tác động tích cực về mặt kinh tế còn có các mặt tiêu cực như trong quá trình sản xuất sẽ phát sinh các chất thải như: Chất thải rắn, nước thải, khí thải, tiếng ồn... gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh khu vực dự án, tác động tới các đơn vị khác trong khu vực dự án và ngược lại.

Trong khu vực dự án hiện nay có các Công ty như: Công ty TNHH Sankyu Việt Nam, Công ty TNHH Yusen, Công ty TNHH Mascot Việt Nam... Trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến các Công ty trên và có thể có sự cộng hưởng của các nhà máy này với nhau. Nếu một hoặc tất cả các đơn vị nằm gần khu vực dự án không thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường về xử lý các loại chất thải từ hoạt động sản xuất của chính đơn vị mình sẽ gây ô nhiễm không chỉ riêng đơn vị đó mà còn gây tác động tiêu cực tới các đơn vị khác do tác động cộng hưởng gây ra và ngược lại.

Đối với nước thải, chất thải và cảnh quan môi trường: Các công ty nêu trên đều đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải, rác thải được quản lý và thu gom theo quy định, xung quanh các nhà xưởng của các nhà máy này đều trồng cây xanh thảm cỏ, xây dựng tường bao che do đó khi dự án triển khai ít bị tác động bởi các đối tượng xung quanh.

Như vậy có thể nhận thấy sự tác động lẫn nhau giữa các dự án về mặt môi trường là không đáng kể, mặt khác mỗi nhà máy khi đi vào hoạt động đều có biện pháp giảm thiểu tới mức thấp nhất các chất ô nhiễm trước khi xả thải vào môi trường. Tuy nhiên, khi đi vào hoạt động vấn đề giao thông trong khu vực cần được điều tiết hợp lý, tránh xảy ra tình trạng ùn tắc giao thông, sẽ gây ô nhiễm cục bộ khu vực. Ngoài ra giờ tan tầm của công nhân giữa các nhà máy cũng sẽ ảnh hưởng tới trật tự an toàn giao thông, trật tự an ninh xã hội khu vực.

3.2.3. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành

Đối tượng và quy mô bị tác động bởi các hoạt động sản xuất của dự án được tổng hợp trong bảng 3-32 dưới đây.

Bảng 3-32: Các đối tượng bị tác động

TT	Đối tượng bị tác động	Yếu tố tác động	Quy mô tác động
1	Môi trường không khí	- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông - Bụi từ quá trình cắt, tiện phay. - Khí thải từ quá trình đúc nhựa và hàn điện	- Khu vực sản xuất - Khu vực dân cư xung quanh Công ty
2	Môi trường nước	- Nước thải sinh hoạt - Nước mưa chảy tràn	- Hệ thống thoát nước được đấu nối với hệ thống thoát nước của KCN.
3	Môi trường đất	- Quá trình vận chuyển, lưu	- Cảnh quan khu vực

		trữ dầu mỡ, hóa chất	- Nguồn nước ngầm trong khu vực.
4	Hệ sinh thái	- Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, trong nước thải sản xuất - Bụi, khí thải, nhiệt	- Hệ sinh thái xung quanh dự án.
5	Văn hóa - xã hội	-	Khu vực dự án và xung quanh dự án.
6	Sức khỏe cộng đồng	- Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt - Bụi, khí thải, nhiệt, tiếng ồn...	- Công nhân lao động trực tiếp tại cơ sở.

3.2.4. Những rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn sản xuất

Dự án đã lập các phương án về an toàn lao động và phòng chống rủi ro môi trường tuy nhiên các tai nạn, sự cố vẫn có thể xảy ra mặc dù xác suất là rất nhỏ. Việc dự báo các khả năng có thể xảy ra sự cố là điều cần thiết.

Bảng 3-33: Dự báo sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn sản xuất

TT	Hoạt động	Các sự cố môi trường
1	Vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm.	- Tai nạn lao động do vận hành máy móc, do bốc dỡ hàng hóa..... - Cháy kho nguyên liệu, thành phẩm
2	Vận hành máy móc trong quá trình sản xuất.	- Tai nạn lao động do máy gây ra
3	Vận hành hệ thống điện.	- Cháy nổ do chập điện
4	Vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải.	Hệ thống xử lý không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả gây ô nhiễm môi trường trong khu vực làm việc.
5	Hệ thống cứu hỏa.	Hệ thống cứu hỏa không hoạt động được khi có sự cố để xảy ra hỏa hoạn gây hậu quả nghiêm trọng.
6	Giao thông vận tải	Sự cố giao thông
7	Vận hành bình nitơ	Sự cố bình nitơ
8	Hoạt động ăn trưa	Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm

- Sự cố cháy nổ:

Lượng điện năng tiêu thụ cho Công ty rất lớn, tất cả các công đoạn trong quá trình sản xuất đều sử dụng điện do vậy nguy cơ chập cháy điện khá cao. Đặc biệt là khu vực gia nhiệt để xử lý bề mặt. Tuy nhiên với sự đầu tư máy móc thiết bị như trên, Công ty sẽ được nhà cung cấp hướng dẫn vận hành an toàn trước khi đi vào sử dụng, và được đào tạo đến khi sử dụng thành thạo. Các công nhân vận hành trong Công ty đều được hướng dẫn, đào tạo có hiểu biết nhất định về sử dụng an toàn điện. Công ty đã đầu tư trạm biến áp riêng phục vụ sản xuất, đầu tư hệ thống dây dẫn, cầu dao và attomat phù hợp với công suất của từng bộ phận sản xuất và đến từng máy tiêu thụ điện.

- Sự cố khi xảy ra thiên tai, bão lụt

Khi xảy ra thiên tai, bão lụt sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất của Công ty, làm giảm tiến độ sản xuất cũng như quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm. Mặt khác, bão lụt có thể phá hoại cơ sở hạ tầng vật chất của Công ty.

- An toàn lao động

Trong quá trình sản xuất của Công ty có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của công nhân, do sự cố của máy móc... tuy nhiên các vấn đề này rất ít xảy ra vì toàn bộ công nhân trong Công ty đều được học an toàn lao động, an toàn vận hành máy móc, mặt khác máy móc thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng nên rất ít xảy ra các sự cố trên.

- An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ hoạt động giao thông trong khu vực, nên trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cũng như hàng hóa có thể gây cản trở giao thông ở đoạn đường trong khu công nghiệp hoặc đường quanh khu vực dự án (Quốc lộ 5). Vì vậy Công ty sẽ có những biện pháp hợp lý để đảm bảo an toàn giao thông.

- An toàn vệ sinh thực phẩm

Vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm giai đoạn II của Công ty sẽ được thực hiện như đối với giai đoạn I. Cụ thể các biện pháp thực hiện được trình bày chi tiết hơn trong chương IV của báo cáo.

3.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY

Các đánh giá sử dụng trong ĐTM tương đối chi tiết, có độ tin cậy cao vì báo cáo sử dụng các phương pháp đánh giá tác động môi trường đã sử dụng phổ biến trong và ngoài nước. Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ

các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc, Đại học khoa học tự nhiên... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

Tuy nhiên báo cáo còn có những phương pháp chứa nhiều yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá và tiêu chí đánh giá không đủ chính xác như thống kê các số liệu khu vực dự án, sử dụng hệ số ô nhiễm của WHO để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của dự án, độ chính xác phụ thuộc rất nhiều vào đặc thù của từng ngành công nghiệp, khả năng đề kháng của cơ thể, sức chịu tải của môi trường.

Về phương pháp liệt kê, thu thập dữ liệu được áp dụng trong quá trình xem xét các tài liệu của chủ dự án cung cấp để tổng hợp lập báo cáo.

Về phương pháp khảo sát lấy mẫu hiện trường đã được đơn vị tư vấn thực hiện vào ngày 10/3/2015 để có những cơ sở thực tế cho việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án.

Về phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm: Phương pháp này được áp dụng trong việc dự báo tải lượng bụi, khí thải và tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành của dự án.

Phương pháp so sánh: được sử dụng để đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án.

Phương pháp dự báo: Phương pháp dự báo được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo để đánh giá lượng chất thải theo Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO. Và dự báo các loại chất thải phát sinh giai đoạn thi công và vận hành của dự án.

CHƯƠNG 4:

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1. Nguyên tắc phòng ngừa và giảm thiểu tác động xấu

Các tác động của dự án đến môi trường vật lý xuất phát từ việc thải các chất ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn cho phép vào môi trường và các sự cố phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Do vậy để giảm thiểu các tác động của dự án đến môi trường

vật lý cần phải khống chế ô nhiễm từ các nguồn thải và hạn chế đến mức thấp nhất khả năng xảy ra sự cố làm ô nhiễm môi trường. Việc khống chế và giảm thiểu ô nhiễm do chất thải của dự án được tiến hành bằng cách kết hợp 3 biện pháp sau đây:

- Biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm và sự cố,
- Biện pháp kỹ thuật khống chế ô nhiễm và xử lý chất thải,
- Biện pháp quản lý và quan trắc môi trường.

Căn cứ vào các tác động môi trường đã được trình bày trong chương 3, đề xuất cụ thể các biện pháp quản lý và kỹ thuật mang tính khả thi nhằm phòng tránh, giảm thiểu tới mức thấp nhất có thể các tác động môi trường do việc thực hiện dự án gây nên. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Các biện pháp giảm thiểu phù hợp với quy mô công trình và nguồn tài chính cho phép của dự án.
- Các biện pháp bảo vệ môi trường được thực thi trong suốt quá trình thiết kế quy hoạch, trong quá trình giải phóng mặt bằng xây dựng, thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động của dự án.
- Các biện pháp phù hợp đối với những tác động môi trường không thể khắc phục hoặc giảm nhẹ được.

Các biện pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường của dự án được thể hiện qua các giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành dự án.

4.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường

4.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng mở rộng nhà máy, ngoài hoạt động xây dựng còn có hoạt động sản xuất của giai đoạn 1. Vì vậy, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn xây dựng được đưa ra bao gồm: Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do xây dựng mở rộng nhà máy và biện pháp giảm thiểu của giai đoạn 1.

4.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do CTR thông thường:

a) Giai đoạn xây dựng:

***) Chất thải rắn thi công xây dựng:**

Trong quá trình xây dựng, chủ Dự án sẽ kết hợp với chủ thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng. Giáo dục, tăng cường nhắc nhở, kiểm tra công nhân ý thức tiết kiệm.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, sắt thép dư thừa... được nhà thầu thu gom vào các thùng chứa đặt tại công trường, tái sử dụng hoặc bán cho các đơn vị tái chế.

- Gạch vỡ, vữa xi măng: Dùng để san lấp mặt bằng khu vực dự án; Đối với chất thải xây dựng không tái sử dụng, Nhà thầu xây dựng sẽ thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển những CTR không sử dụng đến để đưa đi xử lý.

***) Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Nhà thầu xây dựng sẽ trang bị 3 thùng rác loại 100 lít đặt tại công trường cho công nhân bỏ vào thùng.

- Chất thải rắn phát sinh trong hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng sau khi được thu gom vào thùng sẽ được xử lý cùng với CTR sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại công ty. Hiện tại công ty đã ký hợp đồng với Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn để vận chuyển và xử lý theo quy định.

b) Hoạt động của giai đoạn 1:

Chất thải rắn của nhà máy (không kể chất thải nguy hại) đã được thu gom riêng và áp dụng các biện pháp xử lý như sau:

- Xử lý chất thải rắn sản xuất:

+ Lượng chất thải rắn sinh ra trong quá trình sản xuất là lượng sắt vụn, inox và nhựa thải khoảng 12 – 15 tấn/tháng (theo báo cáo quản lý chất thải nguy hại thì năm 2014 phát sinh khoảng 12,25 tấn/tháng). Đây là loại có thể tái chế được công ty đã thu gom vào kho chứa có diện tích mặt bằng 145m² và bán lại cho Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn nên không ảnh hưởng tới môi trường.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất có thành phần chủ yếu là từ gỗ bao gồm: bìa carton, tạp chí, phong thư ... sẽ được thu gom hàng ngày về kho chứa rác thải “Thùng các tông, pallet, gỗ vụn”.

+ Biện pháp xử lý: Được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt và có 03 người chịu trách nhiệm vận chuyển 02 lần/ngày các chất thải phát sinh để vào nơi quy định, hợp đồng với doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn 2 lần/tuần chở đi xử lý theo qui định (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục). Hiện tại, Công ty sử dụng các phương tiện vận chuyển chất thải như sau: Xe nâng hàng Nichiyu 2,5 tấn (01 chiếc); xe nâng tay Ichimens 500kg (04 chiếc); khu vực lưu giữ có 25 thùng sắt chứa 120 x 120 x 130, 10 thùng 80 x 149 x 70.

- Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các vị trí phát thải: Khu vực ăn ca công nhân, văn phòng, các phân xưởng sản xuất và các khu vực công cộng, khối lượng phát sinh khoảng 1 tấn/tháng.

+) Biện pháp xử lý: Thu gom tạm thời bằng các thùng chứa tại chỗ, hợp đồng với doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn 1 lần/tháng chở đi xử lý theo qui định (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục).

- Hiện tại nhà máy đã xây dựng kho chứa chất thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy. Kho chứa tại nhà máy được tính toán và xây dựng có thể đáp ứng việc lưu chứa chất thải phát sinh của dự án mở rộng. Diện tích mặt bằng của kho chứa chất thải rắn thông thường là 20 m², chiều cao trung bình 03m, kho chứa được thiết kế có mái che, nền bê tông chống thấm và có các biển báo hiệu để việc phân loại được dễ dàng.

- Bùn lắng tại các hố gas: Công ty nạo vét định kỳ với tần suất 06 tháng 1 lần.

- Bùn tại bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải: Công ty thuê đơn vị có chức năng định kỳ 6 tháng một lần đến hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Rác thải được phân loại, thu gom và lưu giữ trong các kho chứa chất thải. Công ty đã ký hợp đồng với Doanh nghiệp tư nhân Trọng Tuấn có địa chỉ tại thôn Cờ Đỏ, xã Cẩm Phúc, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đến thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh này.

4.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do chất thải nguy hại:

a) Giai đoạn xây dựng:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án.

- Xăng, dầu bôi trơn và các loại nhiên liệu khác dùng cho các phương tiện giao thông, máy móc sẽ được bảo quản cẩn thận, đồng thời có quy định an toàn để tránh đổ ra khu vực thực hiện dự án.

- Dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực dự án được thu gom vào thùng chứa loại 200 lít có nắp đậy đặt tại công trường, có dán biển và dấu hiệu cảnh báo. Chất thải nguy hại chứa trong thùng 200 lít sẽ được thu gom và lưu giữ tại kho CTNH sẵn có tại công ty.

- Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn trên máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Công ty bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại đặt nơi quy định, trong đó 01 thùng chứa dầu mỡ thải và 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu có dung tích 200 lít có nắp đậy đặt tại công trường, có dán biển và dấu hiệu cảnh báo. Sau đó Công ty sẽ bố trí nhân công để vận chuyển về kho chất thải nguy hại giai đoạn của Công ty sau đó thuê Công ty TNHH TMDV Môi Trường Xanh đến vận chuyển và xử lý theo đúng quy định đối với chất thải nguy hại tại thông tư 12: 2011/TT-BTNMT, không thải ra môi trường.

b) Hoạt động của giai đoạn 1:

Hiện tại, việc thu gom và quản lý CTNH được thực hiện như sau:

- Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác. CTNH sau khi thu gom được phân loại CTNH theo chủng loại trong các bồn, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường và đặt trong kho CTNH. Kho chứa đã xây dựng tại công ty có khả năng lưu chứa lượng CTNH phát sinh cho toàn bộ dự án.

- Công ty đã bố trí khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 28 m², có mái che và rãnh thoát nước, đảm bảo nước mưa không lẫn vào chất thải.

- Công ty đã đăng ký chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương, với mã số QLCTNH: 30.000230.T cấp ngày 28/12/2010.

- Chất thải nguy hại sẽ được thu gom và tập trung về kho chứa chất thải nguy hại của Công ty. Hiện nay, Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý rác thải công nghiệp với Công ty TNHH sản xuất TMDV Môi Trường Xanh có địa chỉ tại khu công nghiệp Nam Sách thu gom và xử lý.

- Tổng hợp các biện pháp thu gom, lưu trữ các loại chất thải nguy hại giai đoạn 1 của nhà máy như sau:

Bảng 4-1. Biện pháp lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/ lỏng/ bùn)	Số lượng trung bình (kg/năm)	Lưu giữ	Biện pháp xử lý
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	19	Thùng chứa có nắp	Thuê Công ty TNHH Sản xuất và Dịch vụ thương mại Môi trường xanh vận chuyển và xử lý
2	Bao bì nhiễm thành phần nguy hại (hộp dầu, mỡ bôi trơn, hộp dung môi,...)	Rắn	2220	Thùng chứa có nắp	
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau dính dầu, mỡ, dung môi,...	Rắn	1504	Thùng chứa có nắp	
4	Graphite (than	Rắn	489	Thùng chứa	

	hoạt tính)			có nắp	
Tổng cộng			4.232		



Hình 4-1: Kho chứa chất thải của Công ty

4.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước:

a) Giai đoạn xây dựng:

*) Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công xây dựng:

Trong quá trình thi công, xói mòn và bồi lắng do tác động của nước mưa chảy tràn tại các khu vực của dự án là không thể tránh khỏi. Để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các chất rắn lơ lửng, vật trôi nổi, dầu mỡ thâm nhập vào dòng nước và giảm bùn lắng trong nước chảy tràn xuống hệ thống thoát nước trong khu vực dự án, khi tiến hành các hoạt động thi công những biện pháp sau đây sẽ được áp dụng:

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực đang sản xuất được thu gom bằng hệ thống thoát nước sẵn có.

- Đối với nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công xây dựng được giảm thiểu như sau:

+ Khu vực công trường, nhà thầu xây dựng sẽ tạo các rãnh thoát nước tạm thời để thoát nước mưa chảy tràn và ngăn nước mưa chảy tràn vào khu vực thi công.

+ Ngăn nước chảy tràn vào khu vực thi công bằng cách hướng chúng đến hệ thống thoát nước và hố ga sẵn có để lắng đọng trầm tích trước khi nhập vào dòng nước tự nhiên. Trong quá trình xây dựng, sẽ tiến hành nạo vét hố ga và đường thoát nước thường xuyên với tần suất 1 lần/ 1 tuần.

+ Sử dụng tấm chắn bùn tạm thời: Tấm chắn bùn tạm thời chỉ cho nước thấm qua sau khi giữ lại bùn đất. Tấm chắn bùn tạm thời sẽ được đặt tại các rãnh thoát nước chạy dọc theo khu đất của dự án. Tấm chắn sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng để đảm bảo hoạt động tốt. Sau khi kết thúc thi công hạng mục này, bùn lắng sẽ được chuyển đến vị trí đổ thải của địa phương.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

- Bố trí hệ thống rãnh hở bề mặt, hố thu thuận lợi. Tạo độ dốc mặt bằng 1-2% về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước triệt để tránh ứ đọng nước trên mặt bằng.

*) Nước thải sinh hoạt:

- Không chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực lân cận, có điều kiện tự túc ăn ở.

- Theo tính toán tại Chương 3 thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không nhiều tới đa 3,2 m³/ngđ. Để giảm thiểu nước thải sinh hoạt, chủ thầu xây dựng bố trí 01 nhà vệ sinh di động tạm thời dung tích 400l để xử lý nước thải sinh hoạt cho công nhân thi công tại công trường. Nhà vệ sinh di động được đặt cách xa khu vực sản xuất hiện tại và nguồn nước sử dụng định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và mang đi xử lý.

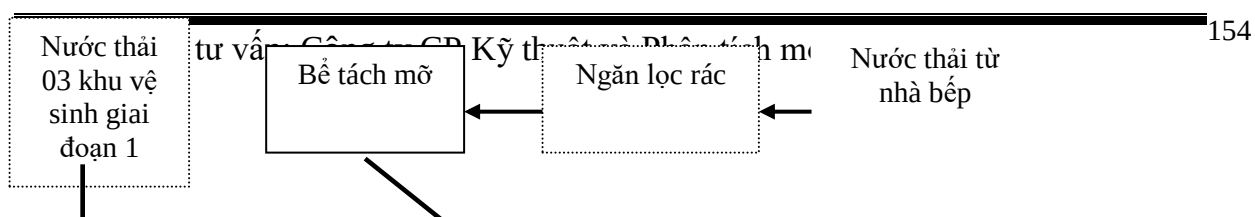
b) Đối với hoạt động của giai đoạn 1:

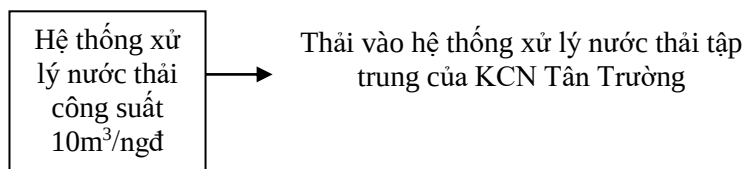
Nước thải trong công đoạn sản xuất miếng lát nhựa được Công ty tuần hoàn sử dụng lại và bổ sung thêm lượng thiếu hụt do bay hơi, do đó hoạt động sản xuất của Công ty không phát sinh nước thải từ các công đoạn sản xuất.

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước của nhà máy bao gồm: nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt.

*) Xử lý nước thải sinh hoạt:

Bao gồm nước thải của khu vệ sinh và khu vực nhà bếp hiện tại với khối lượng phát sinh khoảng 10,18m³/ngđ được Công ty thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:





****) Nước thải khu vệ sinh:**

Hiện tại Công ty có 4 khu vệ sinh là khu vệ sinh cuối nhà xưởng 1 và khu vệ sinh văn phòng, khu vệ sinh xưởng 2 (hiện tại không sử dụng) và khu vệ sinh (gần cổng bảo vệ).

- Hạng mục công trình xây dựng:

- + Bể tự hoại cuối nhà xưởng 1: dung tích 15 m³.
- + Bể tự hoại khu vực văn phòng dung tích 15 m³.
- + Bể tự hoại gần cổng bảo vệ dung tích 2 m³.

*****) Nước thải khu nhà bếp:**

Hạng mục này Công ty tiến hành xây dựng thêm so với nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt cho giai đoạn 1 nhằm đáp ứng nhu cầu của cán bộ công nhân viên, Công ty đã tiến hành xây dựng đường ống (ø 140) và xây dựng bể tách mỡ (4 m³) nhằm thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh này.

******) Hệ thống thoát nước thải:**

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hai nguồn trên được thu gom như sau:

- Hệ thống ống thu nước thải là loại ống nhựa PVC có đường kính D 140 mm, độ dốc 0,4%, được đặt dọc thành rãnh thoát nước mưa.

- Nước từ khu vệ sinh công nhân viên được nối với ống chính bằng ống nhựa PVC D48.

*******) Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1:**

Công ty đã tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất là 10 m³/ngđ, toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể phốt và bể tách mỡ sau đó được dẫn về hệ thống xử lý chung.

Kết quả lấy mẫu ngày 24/12/2014 Do Công ty phối hợp với Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương cho kết quả như sau:

Bảng 4-2: Kết quả phân tích nước thải sau hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết	Phương pháp	QCVN40	Mức cam
-----	----------	--------	-----	-------------	--------	---------

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác – công ty TNHH Valqua Việt Nam

	phân tích		quả	phân tích	:2011 /BTNMT (Cột B)	kết với KCN Tân Trường
			NT			
1	pH	-	7,02	TCVN 6492:2011	5,5-9	5-9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	21	TCVN 6001-1:2008	50	100
3	COD	mg/l	48	SMEWW5220C:201 2	150	400
4	TSS	mg/l	12	TCVN 6625:2000	100	200
5	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	0,89	SMEWW4500F:2012	10	15
6	S ²⁻	mg/l	0,011	TCVN 6637:2000	0,5	1
7	Fe	mg/l	0,01	SMEWW3113B:201 2	5	10
8	Mn	mg/l	0,027	SMEWW3113B:201 2	1	5
9	Zn	mg/l	0,01	SMEWW3113B:201 2	3	5
10	Cl ⁻	mg/l	32	TCVN 6149:1996	1000	1000
11	F ⁻	mg/l	0,03	DR 5000/Hach 8131:2012	10	15
12	Ntổng	mg/l	14,4	SMEWW 4500-NC	40	60
13	Ptổng	mg/l	0,54	TCVN 6202:2008	6	8
14	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	0,10	APHA 5520	-	10
15	Coliform	MPN/100ml	15	TCVN 8775:2011	3000	-

[Nguồn: Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường Hải Dương]

Dựa vào bảng kết quả bảng cho thấy: Các thông số phân tích đều có giá trị đạt quy chuẩn cho phép, QCVN 40:2011/BTNMT, áp dụng mức B.

- Từ kết quả trên cho thấy hệ thống xử lý nước thải của Công ty hoạt động tốt, nước thải sau xử lý đạt mức cam kết với Chủ đầu tư hạ tầng KCN. Để giảm thiểu ô nhiễm nước thải giai đoạn 1, công ty đã ký Hợp đồng với Công ty CP Đầu tư và Phát triển hạ tầng Nam Quang – Chủ đầu tư hạ tầng KCN Tân Trường để xử lý tiếp nước thải của Công ty đảm bảo đạt mức A, QCVN 40:2011/BTNMT (Hợp đồng đính kèm phần Phụ lục).

***) Hệ thống thoát nước mưa:**

Để đảm bảo cho công tác thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Nhà máy, Công ty đã thực hiện như sau:

- Đối với nước mưa chảy tràn trên các mái công trình: Lắp đặt hệ thống ống nhựa PVC có đường kính 110 mm và 150 mm nhằm thu gom toàn bộ nước mưa sau đó được đổ vào hệ thống cống thoát nước mưa.

- Hệ thống cống thoát nước mưa: Được xây chìm xung quanh các nhà xưởng sản xuất để thu toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của nhà máy. Hệ thống được xây dựng bằng cốt liệu gạch, xi măng, cát với kích thước 60cm x 50cm x 150 cm với tổng chiều dài là 450 m, đảm bảo độ dốc thoát nước, cứ khoảng 20 m được bố trí một hố ga lắng cặn (tổng cộng 22 hố ga) và dọc trên bề mặt cống được đặt bằng các tấm đan đổ bê tông. Nước mưa sau khi thu được dẫn và đổ ra rãnh thoát nước chung của KCN Tân Trường sau đó được chảy ra Sông Sắt.

Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thực hiện theo đúng như kế hoạch ban đầu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Hàng tháng Công ty tiến hành vệ sinh đường rãnh thoát nước mưa nên vào mùa mưa tại Công ty chưa xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ.



Hình 4-2: Hệ thống thu gom nước mưa của Công ty

4.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải, bụi:

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại: Xây dựng từ ngoài vào trong, từ cuối khu đất ra ngoài đầu khu đất. Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc vào ban đêm và bảo vệ tuyến đường, cách ly khu vực nguy hiểm, vật liệu dễ cháy nổ.

- Người lao động được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, mũ bảo hiểm, dụng cụ làm việc...

- Để giảm thiểu ảnh hưởng khí thải từ các phương tiện vận chuyển và các máy móc thiết bị tham gia thi công. Công ty sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- + Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển vật liệu thi công.
- + Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải của xe.
- + Giảm tốc độ thi công, lưu lượng vận tải từ 22 h đến đến 6 h sáng để không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Thực hiện việc che đậy cẩn thận các thùng xe chở đất cát và vật liệu xây dựng.
- Thường xuyên phun ẩm các đoạn đường mà xe chạy qua trong khu vực dự án.
- Che đậy các đồng vật liệu xây dựng (cát, xi măng, đá,...)
- Lắp đặt tường chắn bằng tôn cao 2,5 m quanh khu vực công trường để giảm phát thải bụi ra xung quanh.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc bảo vệ môi trường lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng.

b) Bụi, khí thải do hoạt động của giai đoạn 1:

***) Giảm thiểu ô nhiễm do phương tiện giao thông:**

Như đã trình bày ở chương 3, ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và phương tiện đi lại của công nhân viên sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, chất lượng cuộc sống. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thì từ các phương tiện giao thông là cần thiết, các biện pháp đã áp dụng cụ thể như sau:

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở đất nguyên liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.
- Đối với xe tải không được nổ máy khi tiến hành bốc dỡ.
- Tất cả xe vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

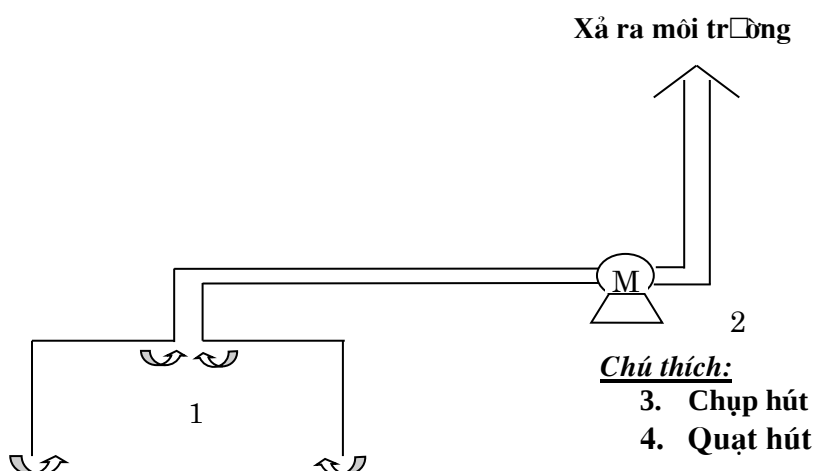
- Xây dựng hệ thống đường giao thông và kho bãi ngoài trời để giảm phát thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Bãi để xe được bố trí xa khu vực sản xuất và thông thoáng từ các phía.
- Trồng cây xung quanh khu vực Nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường trong công ty.

*) Giảm thiểu ô nhiễm khí trong nhà xưởng sản xuất:

- Khu vực xưởng sản xuất 1:

Khu xưởng sản xuất này bao gồm xưởng sản xuất miếng đệm xoắn và miếng lót nhựa tổng hợp. Việc xử lý không khí trong nhà xưởng được Công ty xử lý như sau:



Hình 4- 3: Sơ đồ công nghệ xử lý không khí tại nhà xưởng 1

tích môi trường Hải Dương đo kiểm (phiếu kết quả đính kèm phụ lục), các thông số phân tích khí thải đều đảm bảo theo QĐ3733-2002/BYT. Thông số kỹ thuật của hệ thống chụp hút:

Bảng 4-3: Danh mục thiết bị xử lý khí thải bếp ăn

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thông số
1	Chụp hút	Cái	01	0,6x2m
2	Quạt hút	Cái	01	900 m3/h
3	Ông phóng không		01	0,4x0,4m

Ngoài ra Công ty còn lắp đặt hệ thống điều hòa không khí nhằm tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.



- **Khu vực nhà xưởng 2:** Chức năng của nhà xưởng này nhằm chuẩn bị các mẫu mã của miếng đệm xoắn để đưa sang xưởng 1 tạo thành sản phẩm cuối cùng, khu vực này gồm có: Nơi để nguyên liệu, khu gia công nguyên liệu, khu vực máy cắt laser.

Hệ thống xử lý không khí khu vực nhà xưởng này được thiết kế giống như nhà xưởng 1. Trong đó khu vực máy cắt laser được bố trí thành một khu riêng biệt.



Đằng sau khu vực máy cắt laser Công ty còn bố trí khu vực máy phụ trợ laser nhằm xử lý toàn bộ lượng hơi trong quá trình cắt kim loại, đảm bảo môi trường trong khu vực máy cắt laser đạt tiêu chuẩn môi trường qui định



Lượng bụi kim loại lắng được Công ty thực hiện như sau:

- Thường xuyên quét dọn nhà xưởng.
- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị giảm thiểu lượng bụi phát sinh.
- Trang bị khẩu trang, mặt nạ đạt tiêu chuẩn cho công nhân trực tiếp làm việc.
- Xây dựng vách ngăn tại các bộ phận phát sinh bụi lớn để giảm thiểu phát tán

bụi sang khu vực khác.

Các thông số thiết bị xử lý trong nhà xưởng như sau:

Quạt công nghiệp: 02 chiếc công suất 900m³/h

Điều hòa 46 chiếc với hai loại 16000 BTU và 98300 BTU.

Bảng 4-4: Thông số kỹ thuật của quạt thông gió

STT	Tên thiết bị	Mã hiệu	Công suất (W)	Số lượng (cái)
Xưởng 1				
1	Quạt thông gió	DWS15B	20	02
2	Quạt thông gió	DWS20B	30	02
3	Quạt thông gió	DWS25B	36	03
Xưởng 2				
1	Quạt thông gió	DWS15B	20	03
2	Quạt thông gió	DWS20B	30	03
3	Quạt thông gió	DWS25B	36	02

* Giảm thiểu ô nhiễm khói bếp ăn:

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng ga và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, công ty đã lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí

phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ.

Các thiết bị bao gồm: Quạt hút bếp ăn. Nhà ăn bố trí 200 chỗ ngồi và được lắp đặt 2 máy điều hòa giấu trần công suất lớn: 16000 BTU và 98300 BTU.



Sơ đồ 4-4: Hệ thống xử lý khói bếp

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu hút khí thải nhà bếp hiện nay:

- Quạt hút: $Q = 900 \text{ m}^3/\text{h}$; số lượng: 01 cái.
- Ống phóng không cao 7,0 m so với mặt đất; kích thước 0,4x0,4 m.

4.2.1.5. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung:

a) Giai đoạn xây dựng:

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn phát sinh tiếng ồn và rung động chủ yếu là từ các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu và các phương tiện máy móc thi công trên công trường. Để giảm thiểu tiếng ồn và rung động trong quá trình thi công, Dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Quy định về tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án.
- Trong thời gian từ 22h đêm đến 6h sáng, giảm tốc độ thi công để tránh làm ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án.
- Nhằm tránh tác động cộng hưởng về tiếng ồn và độ rung, dự án không sử dụng nhiều máy móc và thiết bị có độ ồn cao vào cùng một thời điểm thi công.

Quy định số lượng các loại máy hoạt động trong cùng một thời điểm và khoảng cách giữa các máy đảm bảo các yêu cầu sau:

- Số lượng máy hoạt động trong cùng một thời điểm: 6 máy (không bao gồm các máy cùng loại);

- Khoảng cách hoạt động giữa các máy: Tối thiểu 10m;

- Hạn chế các loại máy hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

b) Hoạt động của giai đoạn 1:

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn cho nhà máy giai đoạn hiện tại được thực hiện như sau:

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Xây dựng bệ máy riêng cho mỗi loại máy, cân bằng máy khi lắp đặt, dùng các kết cấu đàn hồi để giảm rung...

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu trơn thường kỳ.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Xây tường chắn và lắp các ván tiêu âm tại những khu vực có độ ồn cao như khu vực máy mài đứng, mài cắt, quạt thông khí...

- Trang bị cho công nhân vận hành các trang thiết bị chống ồn như nút bịt tai, quần áo bảo hộ.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực sản xuất, nhà xưởng nhằm làm giảm khả năng lan truyền của tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

4.2.1.6. Giảm thiểu các tác động rủi ro và sự cố môi trường

Công nhân tham gia thi công tại công trường đều được phổ biến quy phạm an toàn lao động và thường xuyên kiểm tra việc chấp hành quy phạm an toàn lao động.

Công nhân vận hành máy thi công dùng điện tại công trường phải được hướng dẫn cơ bản về cách sử dụng và vận hành, không bị mắc các bệnh tim, phổi, thần kinh, tai, mắt;

Bố trí các biển báo, biển chỉ dẫn, đèn cảnh báo vào ban đêm cho các khu vực thi công trên công trường để tránh xảy ra các tai nạn và sự cố.

Kiểm tra thường xuyên các thiết bị an toàn của công nhân khi tham gia thi công trên công trường (mũ bảo hiểm, khẩu trang, găng tay, dây an toàn,...) và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm.

Các đường điện dùng trong khu vực thi công phải được:

- + Hệ thống biển báo đường dây điện ngầm trên suốt chiều dài đường điện. Cầu dao điện tổng phải được đặt ở vị trí thuận lợi, có biển báo, có một cán bộ theo dõi riêng để phát hiện chập điện và ngắt mạch kịp thời.

- + Các đường điện chiếu sáng phục vụ sản xuất, bảo vệ, sinh hoạt phải dùng dây bọc đảm bảo cách điện tốt.

- + Những dụng cụ cầm tay sử dụng điện cần kiểm tra trước khi sử dụng, nếu bị hư hỏng, hở điện thì phải sửa ngay.

- + Khi ngừng làm việc với dụng cụ điện thì phải cắt điện ngay.

- Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

- + Tất cả các cán bộ công nhân viên vào làm việc đều được huấn luyện nghiệp vụ an toàn PCCC;

- + Đường ra vào và trong khu vực thi công phải thông thoáng, không có vật cản trở đảm bảo xe cứu hỏa di chuyển thuận lợi khi có hỏa hoạn xảy ra;

- + Bố trí hệ thống thông tin liên lạc thông suốt;

- + Thường xuyên giáo dục, kiểm tra việc chấp hành nội quy, quy định về PCCC của công nhân trên công trường;

- + Chuẩn bị sẵn sàng và bố trí tại các vị trí thi công có khả năng phát sinh nguồn cháy nổ các trang thiết bị chữa cháy ban đầu (bình cứu hỏa, bình bột,...).

4.2.1.7. Báo cáo hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường::

Công ty đã hoàn thiện việc lập báo cáo hoàn thành các hạng mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường cho giai đoạn I của dự án, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận số 227/GXN-STNMT ngày 10/12/2013 bao gồm các hạng mục công trình: Hệ thống cống và hố ga thu nước mưa chảy tràn; hệ thống cống và bể tự hoại thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, thiết bị, thùng chứa lưu giữ chất thải rắn và chất thải nguy hại; hệ thống quạt công nghiệp, hệ thống điều hòa; các biện pháp giảm thiểu khí thải giao thông; các chương trình kế hoạch về an toàn lao động và ứng phó sự cố môi trường.

4.2.1.8. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội

Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các phương án giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội tại khu vực như sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường để tận dụng nguồn lao động nhân rỗi đồng thời góp phần tăng thu nhập và ổn định cuộc sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thi công;

- Yêu cầu các nhà thầu vận chuyển phải thực hiện tốt việc giảm tốc độ xe khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư sống dọc các tuyến vận chuyển như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường;

- Chủ dự án ban hành nội quy và yêu cầu các chủ thầu phụ thực hiện công tác quản lý công nhân tại công trường để giảm thiểu khả năng gây mất trật tự công cộng tại khu vực.

- + Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho các lao động từ các địa phương khác đến nhằm quản lý các hoạt động của họ tại địa phương.

- + Thành lập tổ công tác đời sống, thường xuyên quan tâm tới đời sống tinh thần cho những công nhân từ các địa phương khác tới cũng như các công nhân tại địa phương. Đồng thời có vai trò hoà giải những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân với nhau cũng như với dân địa phương.

- + Công tác tư tưởng cho công nhân để họ có một cuộc sống lành mạnh, góp phần giữ gìn an ninh trật tự xã hội trong khu vực.

- + Xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.

4.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn hoạt động

Việc xây dựng các hạng mục công trình nhà kho lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại, hệ thống thu gom và xử lý nước thải của giai đoạn 1 công ty đã tính toán để đáp ứng được cho việc tăng công suất của nhà máy. Vì vậy các công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng cơ bản đáp ứng được với nhu cầu khi công suất tối đa. Các hạng mục công trình hệ thống thu gom và lưu giữ chất thải, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà ăn, hệ thống cây xanh của giai đoạn 1 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận sau ĐTM.

4.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a. Đối với bụi, tiếng ồn và khí thải giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Đối với các biện pháp Công ty đang áp dụng giai đoạn hiện tại và kết quả quan trắc môi trường cho thấy các biện pháp này đảm bảo hiệu quả và giảm thiểu được ô nhiễm bụi khí thải từ hoạt động giao thông vì vậy Công ty sẽ tiếp tục áp dụng các giải pháp này cho giai đoạn mở rộng, cụ thể như sau:

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên vật liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.
- Đối với xe tải không được nổ máy khi tiến hành bốc dỡ.
- Tất cả xe vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Xây dựng hệ thống đường giao thông và kho bãi ngoài trời để giảm phát thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
- Bãi đỗ xe được bố trí xa khu vực sản xuất và thông thoáng từ các phía.
- Trồng cây xung quanh khu vực Nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường trong công ty.

b) Không chế ô nhiễm do bụi và khí thải:

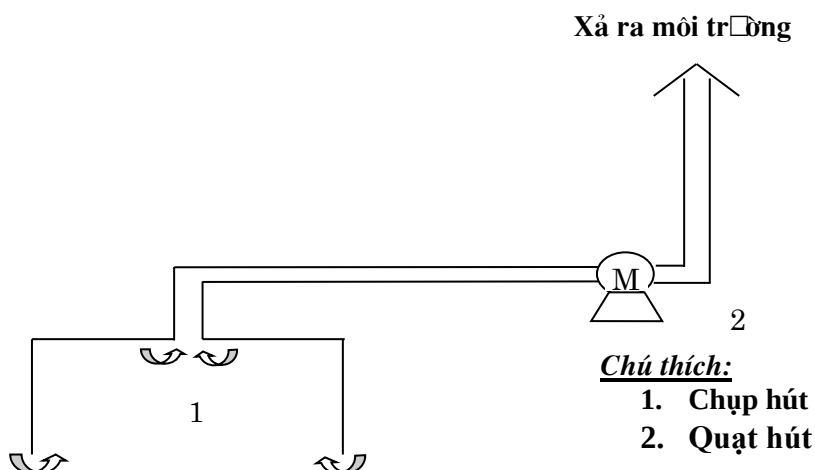
Từ kết quả quan trắc giai đoạn 1 hiện tại cho thấy, các chỉ tiêu đo đều nằm trong quy chuẩn môi trường cho phép nên các biện pháp giảm thiểu, xử lý mà công ty đang áp dụng đạt hiệu quả cao, giảm thiểu được ô nhiễm nên trong giai đoạn mở rộng Công ty sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp này và áp dụng bổ sung các biện pháp sau:

- Giảm thiểu bụi, khí trong quá trình đun ép và sấy nhựa của nhà xưởng 3: Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:
 - + Để làm nóng chảy nhựa, nhà máy sử dụng điện và hạt nhựa được làm nóng chảy trong máy kín nên giảm thiểu được hơi nhựa phát sinh ra môi trường làm việc.
 - + Hạt nhựa được sấy trong thùng kín đảm bảo không phát tán bụi ra ngoài xưởng làm việc.
 - + Công đoạn in nhãn được thực hiện bởi máy in Laser tự động và khép kín, vì vậy công đoạn in hầu như không ảnh hưởng đến môi trường.
 - + Xưởng làm việc có đặt nhiều quạt công nghiệp, có hệ thống điều hòa để làm mát và thông thoáng nhà xưởng (số lượng và thông số chi tiết xem ở phần dưới).

+ Để giảm thiểu và khống chế ô nhiễm do bụi và khí thải, Công ty sẽ giao trách nhiệm cho quản đốc xưởng sản xuất theo dõi và lập kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng thiết bị theo định kỳ để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố thiết bị.

+ Công ty sẽ thực hiện lập nội quy bảo hộ lao động để cán bộ, công nhân làm việc luôn trang bị bảo hộ lao động đầy đủ và đầu tư đầy đủ trang thiết bị bảo hộ như quần áo, mắt kính, găng tay, giày, khẩu trang bảo hộ cho công nhân viên.

+ Lắp đặt chụp hút như đối với nhà xưởng 1 theo sơ đồ:



Hình4-5: Sơ đồ công nghệ xử lý không khí tại nhà xưởng 3

Bảng 4-5: Thông số kỹ thuật của hệ thống chụp hút đối với nhà xưởng mở rộng:

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thông số
1	Chụp hút	Cái	01	0,6x2m
2	Quạt hút	Cái	01	900 m ³ /h
3	Ống phóng không		01	0,4x0,4m

Ngoài việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu đối với giai đoạn hiện tại đã mô tả ở trên Công ty còn lắp đặt hệ thống điều hòa không khí và các quạt công nghiệp tại nhà xưởng số 3 và khu văn phòng nhằm tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân. Số lượng điều hòa và quạt như sau:

Quạt công nghiệp: 02 cái
 Điều hòa: 25 cái

- Đối với khí thải nồi hơi:

. Như đã mô tả ở phần trên để phục vụ sản xuất của giai đoạn 2 công ty có lắp đặt 1 lò hơi với công suất 1.5 m³/h. Công ty trang bị nồi hơi hiện đại với công nghệ tiên tiến sử dụng nhiên liệu là khí hóa lỏng (LPG), đặc tính của LPG là loại nhiên liệu sạch vì hàm lượng lưu huỳnh rất thấp, được tính bằng phần triệu, không đáng kể so với phần nhiên liệu có nguồn gốc dầu khí khác. Ngoài ra công ty lắp đặt lò hơi có hệ thống xử lý khí thải đồng bộ ống khói cao **trên 10m** vì vậy hầu như không ảnh hưởng đến môi trường. Công ty sẽ tiến hành quan trắc chất lượng môi trường định kỳ theo quy định để đánh giá các tác động đến môi trường và đưa ra các giải pháp giảm thiểu nếu kết quả quan trắc không đảm bảo theo quy định.

c. Không chế ô nhiễm nhiệt và các yếu tố vi khí hậu:

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc trong xưởng, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Để hạn chế nhiệt bức xạ với môi trường, Công ty sẽ tiến hành việc sơn chống nóng trên mái, sử dụng trần sandwich panel có khả năng cách âm, cách nhiệt, cách điện và hạn chế lượng điện cho sử dụng máy điều hòa; và sử dụng đèn led tiết kiệm năng lượng.

- Công ty sẽ lắp đặt bố trí các chụp hút trên trần mái và quạt để hút hơi ẩm, nhiệt thừa, kết hợp với hút các hơi khí độc hại khác và bụi ra khỏi khu vực sản xuất, tạo điều kiện thông thoáng cho môi trường làm việc; Bên cạnh đó, Công ty cũng chủ trương sử dụng các loại máy nén khí tiết kiệm năng lượng.

- Công ty sẽ trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế tới mức thấp nhất các tác hại đối với công nhân.

- Công ty sẽ lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cho toàn bộ khu vực sản xuất, khu vực văn phòng của nhà máy. Việc tính toán tải nhiệt cho các phòng dựa trên việc tính toán nhiệt thẩm thấu qua kết cấu bao che và cửa sổ tiếp xúc trực tiếp với không gian không được điều hoà không khí, nhiệt toả ra từ người, nhiệt toả ra từ đèn chiếu sáng, nhiệt toả ra từ các thiết bị văn phòng và máy móc, nhiệt toả ra từ các nguồn nhiệt khác, nhiệt độ yêu cầu đối với từng khu vực.

+ Khu vực văn phòng: 120~160 kcal/m².h

+ Khu vực sản xuất: 120~200kcal/m².h

+ Khu vực nhà ăn: 120~150 kcal/m².h

Tóm lại, việc hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa và cải tạo môi trường vi khí hậu là một công tác khá quan trọng. Tình trạng xấu của môi trường vi khí hậu không chỉ ảnh hưởng tới công nghệ sản xuất, chất lượng sản phẩm không đạt mà còn ảnh hưởng tới cường độ lao động của người công nhân sản xuất: điều kiện lao động nóng, bụi, hơi khí độc hại khắc nghiệt không chỉ ảnh hưởng tới sức khỏe mà còn ảnh hưởng tới năng suất lao động của họ. Đối với không khí trong nhà xưởng Công ty cam kết thực đạt tiêu chuẩn theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế.

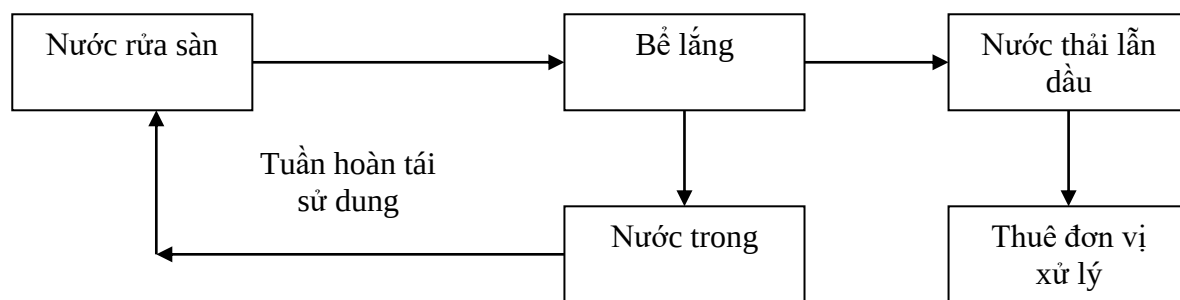
d. Giải pháp giảm thiểu mùi và khí thải bếp ăn.

4.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu đối với môi trường nước

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước của nhà máy bao gồm nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt. Nước thải và nước mặt phát sinh tại giai đoạn 2 sẽ được thu gom và đấu nối với hệ thống hạ tầng của giai đoạn 1, đối với nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải chung đã xây dựng ở giai đoạn 1 để xử lý sơ bộ trước khi xả vào hệ thống thu gom của khu công nghiệp Tân Trường.

a. Xử lý nước rửa sàn của giai đoạn mở rộng:

Nước rửa sàn của giai đoạn mở rộng phát sinh khoảng $1 - 2\text{m}^3/\text{ngày}$, công ty tiến hành thu gom vào bể lắng để lắng phần dầu mỡ, phần nước trong được tái sử dụng cho công đoạn rửa sàn, lượng váng dầu phát sinh khoảng $2\text{m}^3/\text{tháng}$ được công ty thuê công ty Môi trường xanh xử lý theo quy định



b. Xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn mở rộng:

Phương án xử lý nước thải giai đoạn mở rộng như sau:

- Xây dựng thêm bể tự hoại cho giai đoạn mở rộng để xử lý sơ bộ nước thải phát sinh thêm.

- Đấu nối đầu ra của nước thải giai đoạn mở rộng vào giai đoạn 1 bằng biện pháp thu về hệ thống xử lý nước thải tập trung của giai đoạn 1 (do lượng công nhân tăng thêm

so với giai đoạn 1 là 30 công nhân nên Công ty không có kế hoạch xây dựng cải tạo hệ thống xử lý nước thải hiện có).

- Tiếp tục ký Hợp đồng với Ban Quản lý KCN Tân Trường để xử lý theo tiêu chuẩn thỏa thuận.

Cụ thể như sau:

Khi dự án mở rộng đi vào hoạt động thì tổng lượng công nhân viên làm là 189 người, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 12,1 m³/ngđ. Nên giai đoạn mở rộng cần xây dựng thêm bể tự hoại để tăng công suất xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

Thể tích bể tự hoại cần thiết

$$W=W_n+W_c$$

W_n: thể tích nước thải vào bể tự hoại trong một ngày 12,1 m³/ngày

W_c: Thể tích cặn của bể tự hoại.

$$W_c = (a \cdot T \cdot (100 - W_1) \cdot b \cdot c) \cdot N / ((100 - W_2) \cdot 1000), \text{ m}^3$$

a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày đêm

T: thời gian giữa hai lần lấy cặn. T=360 ngày

W₁, W₂: độ ẩm cặn tươi khi vào bể và khi lên men. W₁=95%, W₂=90%

b: hệ số làm giảm thể tích cặn khi lên men. b=0.7 (giảm 30%)

c: hệ số giữ lại một phần cặn khi hút, để giữ lại vi sinh vật. C=1.15 (giữ lại 15%).

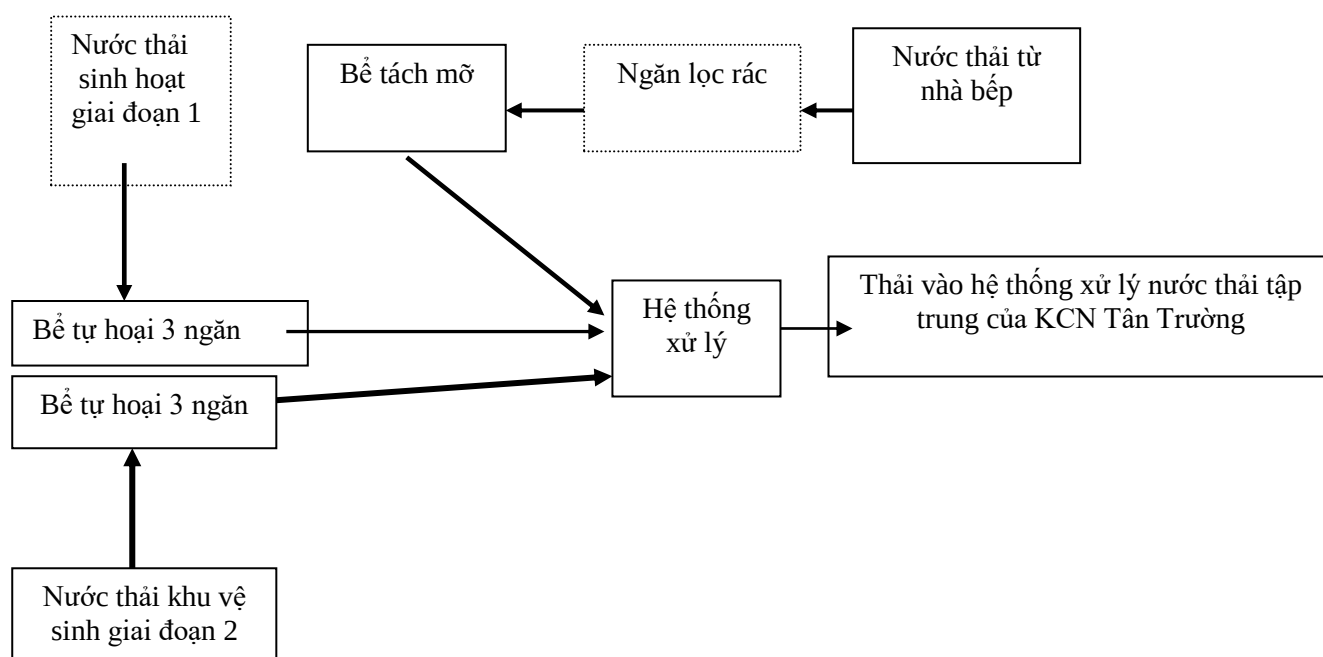
N: số người mà bể tự hoại phục vụ

Tính dung tích bể tự hoại trung tâm dành cho 30 người.

$$W_c = (0.5 \cdot 360 \cdot (100 - 0.95) \cdot 0.7 \cdot 1.15) \cdot (30) / ((100 - 0.9) \cdot 1000) = 4,3 \text{ m}^3$$

Như vậy công ty cần xây thêm bể phốt có thể tích là 5 m³ cho giai đoạn mở rộng.

Sơ đồ tổng thể xử lý nước thải của các khu vệ sinh và khu vực nhà bếp hiện tại được Công ty thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:



Hình 4-6: Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước thải của hai giai đoạn

+ Đường thu gom và thoát nước thải của Công ty TNHH Valqua Việt Nam được thể hiện chi tiết trong bản vẽ Mặt bằng hệ thống thoát nước thải đính kèm phụ lục.

+ Vị trí xả thải: Sau khi nước thải được thu về hệ thống xử lý có công suất $10\text{m}^3/\text{ngđ}$ để xử lý thì sẽ đầu nối vào hệ thống thu thoát nước thải của KCN Tân Trường tại điểm xả duy nhất có tọa độ: $20^{\circ}57'18''$ N và $106^{\circ}19'17''$

+ Ký Hợp đồng với Ban Quản lý KCN Tân Trường để xử lý toàn bộ nước thải của Công ty sau khi qua hệ thống xử lý đạt mức cam kết theo thỏa thuận giữa Công ty TNHH Valqua Việt Nam và Ban quản lý khu công nghiệp Tân Trường.

Các hạng mục trong công trình xử lý nước thải của công ty được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4-6: Danh mục các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải

Số hiệu	Tên công trình	Vật liệu chính	Số lượng	Thể tích làm việc	Kích thước (mm)
	Bể nước thải & hóa chất	Bồn nhựa	02	02m^3	H=1400, d=1300
	Bể lắng	Bồn nhựa	02	02m^3	H=1400, d=1300
	Bể hóa chất	Bồn nhựa	03	01m^3	H=1000, d=380

	Bể hiếu khí	Bồn nhựa	02	02m ³	H=1400, d=1300
	Bể lắng	Bồn nhựa	02	02m ³	H=1400, d=1300

c. Đối với nước mưa chảy tràn

- Thoát nước trên mái: Mái được thiết kế có độ dốc $i=3-5\%$. Tôn mái Ckiplock dày 0,45. Lập xà 30, A=1000, rọ chắn rác Φ 90. Ống thu nước từ mái là nhựa PVC Φ 90. Nước mưa này được đổ xuống rãnh thoát nước mưa được bố trí xung quanh nhà xưởng.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom vào hệ thống cống riêng. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu cặn trước khi thải hệ thống thu gom nước mặt của khu công nghiệp. Cống thu nước mưa có kích thước D300 – D600 (mm), độ dốc $i=0,2\% - 0,4\%$ tùy từng vị trí. Khoảng cách giữa các hố ga được chỉ rõ trong bản vẽ đính kèm Phụ lục số hiệu M-14 (từ 10m đến 30m). Các chất lắng cặn này sẽ được Công ty thường xuyên nạo vét định kỳ (6 tháng/lần) đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động tốt. Các hố ga được thiết kế đảm bảo chịu được va đập và áp lực lớn do các hoạt động trên bề mặt. Ống thoát nước được thiết kế là loại ống BTCT chịu áp lực cao nhằm tránh các tác động cơ học làm hư hại ống. Chi tiết đường thoát nước mưa được trình bày cụ thể qua bản vẽ Mặt bằng hệ thống thoát nước mưa được đính kèm trong Phụ lục báo cáo. Vị trí đầu nối với hố ga khu công nghiệp được chỉ ra trong bản vẽ kèm theo Phụ lục số hiệu bản vẽ M-14.

4.2.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn tới môi trường

a) Đối với chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất được thu gom hàng ngày và phân loại ngay tại nguồn và đưa về tập kết tại khu vực tạm lưu chứa chất thải của Công ty (Công ty bố trí xây dựng một kho phế liệu chung cho cả 2 giai đoạn rộng 145,6 m² có mái che).

Sau khi Dự án đi vào hoạt động, Công ty sẽ tiếp tục ký hợp đồng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải, thu mua phế liệu với đơn vị có đầy đủ chức năng để đảm bảo chất thải được quản lý chặt chẽ, không thải bỏ tùy tiện ra ngoài môi trường.

Công ty sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi việc xuất chất thải rắn và có sổ sách theo dõi và quản lý.

b) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt sẽ được phân loại ngay tại nguồn và đựng vào trong các thùng chứa quy định. Công ty bố trí các thùng rác có dung tích 0,5 m³ đặt tại các vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như nhà ăn, khu vệ sinh, hành lang văn phòng. Hàng ngày lao công của Công ty sẽ thu gom và tập kết về khu vực tạm lưu giữ chất thải của Công ty. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực thu gom, xử lý, tần suất thu gom đảm bảo chất thải sinh hoạt không lưu trữ lâu và phát sinh mùi hôi khó chịu gây ảnh hưởng đến môi trường, tác động xấu đối với người lao động làm việc tại Công ty.

c) Đối với chất thải nguy hại

Dự án đã có kế hoạch thu gom và quản lý để hạn chế tác động của chất thải này như sau:

Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và trang bị các thùng đựng bằng vật liệu bền có nắp đậy và ký hiệu phân biệt tại từng khu vực, từng phân xưởng. Sau đó được tập trung về kho chứa chất thải nguy hại riêng. Tại kho chứa cần có dán biển cảnh báo mức độ nguy hiểm của chất chất thải nguy hại theo bảng sau:

Bảng 4-7: Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa

Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo	Loại biển
Cảnh báo về khu vực có chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	
Cảnh báo chung về sự nguy hiểm của chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	 Chất thải nguy hại

Cảnh báo chất thải là chất lỏng dễ cháy	- Tại các khu chứa dầu thải. - Sơn trên thùng chứa dầu thải.	 Chất lỏng dễ cháy
Cảnh báo chất thải là chất rắn dễ cháy	- Tại khu chứa cặn dầu, mỡ bôi trơn thải, giẻ lau dính dầu.	 Chất rắn dễ cháy
Cảnh báo về các chất có chứa thành phần gây độc hại cho hệ sinh thái	- Tại các khu vực chứa các chất thải nguy hại của Dự án. - Thùng chứa chất thải nguy hại	 Độc cho hệ sinh thái

Lập lại sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại và đăng ký với Chi cục Bảo vệ môi trường theo quy định tại Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT, ngày 14/04/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ thuê đơn vị vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại có đầy đủ chức năng và tư cách pháp nhân.



Hình 4-8: Hình ảnh kho rác thải phục vụ cho cả giai đoạn I & II đã được xây dựng tại Công ty TNHH Valqua Việt Nam

4.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Để hạn chế tiếng ồn trong các phân xưởng sản xuất sẽ bố trí hợp lý các thiết bị, tạo khoảng không gian trong các phân xưởng sản xuất và thực hiện các biện pháp đã áp dụng tại giai đoạn 1 trong đó đặc biệt, chú ý đến việc bảo trì máy móc, tra, thay dầu mỡ để giảm tiếng ồn khi vận hành.

Để hạn chế tiếng ồn ở khu vực bên ngoài các phân xưởng, phải giới hạn tốc độ và các quy định cụ thể cho các phương tiện giao thông, vận chuyển.

Ngoài ra, công ty cũng sẽ lựa chọn thêm các biện pháp khác nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn đến công nhân làm việc trực tiếp trong nhà xưởng. Một trong những biện pháp hiệu quả và dễ thực hiện là trang bị dụng cụ bịt tai cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn và bố trí thời gian lao động hợp lý.

4.2.2.5. Các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ

Công ty sẽ ban hành và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động. Phương án phòng cháy chữa cháy bao gồm một số điểm chính sau:

- Có các bảng nội quy PCCC, biển báo cấm lửa ...

- Trang bị hệ thống báo cháy, đèn hiệu, còi cứu hỏa hoạt động bằng đầu cảm biến điện tử.

- Xây dựng vành đai nước ngầm với các họng nước cứu hỏa.

- Trang bị các phương tiện PCCC theo yêu cầu của Công an PCCC.

- Thường xuyên huấn luyện công nhân công tác PCCC, thường trực đội chữa cháy được huấn luyện tốt. Hiện nay đội PCCC của Công ty gồm có 25 người, công ty sẽ tiến hành đăng ký các lớp huấn luyện PCCC tại Công ty.

Hệ thống cấp nước cứu hỏa của Công ty được thiết kế đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn phòng cháy, chữa cháy.

*** Hệ thống chữa cháy ngoài nhà:**

Công ty đã lắp đặt trạm bơm cấp nước với 02 máy bơm chữa cháy động cơ điện và động cơ diezen có lưu lượng $Q=36 \text{ m}^3/\text{h}$, cột áp $H= 70 \text{ m}$ và 01 máy bơm bù áp có lưu lượng $Q=04 \text{ m}^3/\text{h}$, cột áp $H= 70 \text{ m}$, công suất 3,7 K; với 02 trụ nước chữa cháy, 05 họng nước bố trí ngoài nhà.

*** Hệ thống chữa cháy trong nhà:**

Có 01 tủ trung tâm báo cháy tự động NOHMI 10 kênh với 88 đầu báo cháy khói, 24 đầu báo cháy nhiệt và 15 tổ hợp chuông, đèn, nút ấn báo cháy, 32 bình bột MFZ4, 21 bình bột MT5.

- Các loại nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy được chứa và bảo quản cẩn thận bằng các biển cảnh báo và quản lý ở các khu vực cách ly.

Tuy nhiên, Công ty cũng sẽ tăng cường, bổ sung các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp như:

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và tuân thủ chặt chẽ các quy định về an toàn sử dụng thiết bị, máy móc, đặc biệt là thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 6 tháng/lần, thiết bị cũ là 3 tháng/lần.

- Thường xuyên vệ sinh, lau chùi nhà xưởng, thiết bị.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như găng, quần áo, bít mắt phòng chống bụi, kính ...

- Định kỳ tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe và phải có phòng y tế cấp cứu trong công ty.

Dưới đây là bảng tổng hợp tóm tắt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khi dự án đi vào hoạt động.

Bảng 4-8: Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động

Stt	Nội dung	Biện pháp thực hiện	Cơ chế phối hợp
1	Ô nhiễm môi trường không khí	- Quy hoạch đảm bảo nhà xưởng thông, thoáng;	Phối hợp với các cơ quan chuyên môn liên quan và tăng cường kiểm tra, giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng và khi dự án đi vào vận hành nhằm cải thiện môi trường.
2	Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	- Phân, tách các dạng thải khác nhau để có các biện pháp xử lý thích hợp.	Phối hợp với các cơ quan chuyên môn liên quan và tăng cường kiểm tra, giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng và khi dự án đi vào vận hành nhằm nâng cao hiệu quả xử lý của hệ thống.
3	Ô nhiễm chất thải rắn	- Phân loại các chất thải rắn phát sinh tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đến vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.	- Tuyên truyền, phổ biến nhằm nâng cao ý thức trách nhiệm của cán bộ, công nhân viên trong công tác quản lý chất thải rắn; - Đầu tư các phương tiện thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn; - Phối hợp với các cơ quan chức năng, cơ quan chuyên môn nhằm giám sát hiệu quả công tác quản lý và xử lý chất thải.

4.3. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường

4.3.1. Trong giai đoạn xây dựng công trình

4.3.1.1. Các giải pháp an toàn lao động

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định An toàn và Vệ sinh lao động.

- Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, mũ bảo hiểm, dây thắt an toàn...

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn.

- Khi thi công xây dựng lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đều có trang bị dây neo, móc an toàn...

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: Trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ.

- Phối hợp với các cơ quan y tế tại địa phương để có thể cứu thương kịp thời các ca tai nạn có thể xảy ra.

4.3.1.2. Các giải pháp phòng chống cháy nổ

Để phòng chống các sự cố cháy nổ có thể xảy ra, Công ty sẽ lắp đặt các hệ thống như sau:

- Lắp đặt hệ thống phòng chống cháy nổ do điện tại các lán trại trong công trường. Bao gồm các loại máy bơm chữa cháy di động, các bình khí chữa cháy như bình khí CO₂, bột ABC. Ngoài ra, Công ty còn phối hợp với đội phòng cháy chữa cháy tại địa phương để có thể ứng cứu kịp thời các đám cháy lớn.

- Lắp đặt hệ thống các đèn báo hiệu, chuông báo cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ.

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Kiểm định máy nén khí đảm bảo an toàn và vận hành đúng quy trình.

4.3.2. Trong giai đoạn vận hành của dự án

4.3.2.1. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Công ty cần xây dựng nội quy, quy định về phòng cháy chữa cháy.

- Công ty cần lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố, các bình chữa cháy xách tay cho các nhà xưởng sản xuất theo đúng quy định an toàn về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình nhà xưởng.

- Công ty cần lắp máy bơm chữa cháy chính và máy bơm chữa cháy dự phòng có lưu lượng $\geq 406,8 \text{ m}^3/\text{h}$, cột áp $H \geq 60 \text{ mH}_2\text{O}$.

- Công ty cần thành lập lực lượng PCCC cơ sở đảm bảo theo quy định.

- Công ty cần lập và tổ chức thực tập PCCC hàng năm cho cán bộ công nhân.

- Ban an toàn của Công ty cần kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy ...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Duy trì điều kiện an toàn PCCC để đảm bảo yêu cầu PCCC.

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:

+ TCVN 2622: 1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

+ TCVN 5738: 2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu thiết kế.

+ TCVN 3890: 2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình.

+ QCVN 06/2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Công ty cần định kì đo kiểm điện trở tiếp đất theo đúng quy định.

4.3.2.2. An toàn lao động

- Chương trình kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ.

- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động: găng tay, giày, ủng, quần áo, khẩu trang cho công nhân.

- Thành lập tổ vệ sinh môi trường và an toàn lao động.

- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.

- Đảm bảo 100% cán bộ, công nhân viên của Công ty thực hiện mua bảo hiểm.

- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc, nhà xưởng, kho tàng.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.

- Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị.
- Kiểm định máy nén khí đảm bảo an toàn và vận hành đúng quy trình.

4.3.2.3. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm khu vực nhà ăn

Hiện nay giai đoạn I đã có nhà ăn ca được thiết kế đủ phục vụ cho tất cả công nhân viên của giai đoạn I và giai đoạn II nên các biện pháp về an toàn thực phẩm của giai đoạn này sẽ giống với giai đoạn I.

Theo Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH 12 kỳ họp thứ 7 ngày 17/6/2010 quy định như sau:

- Nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Bộ phận chế biến bếp ăn cần thực hiện mọi biện pháp để thực phẩm không bị nhiễm bẩn, nhiễm mầm bệnh có thể lây truyền sang người, động vật, thực vật.

- Bộ phận chế biến bếp ăn đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Bộ phận chế biến bếp ăn sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Bộ phận chế biến bếp ăn sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm;

- Công ty cần sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định;

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

- Hàng ngày phải thực hiện việc lưu trữ thức ăn trong ngày để khi xảy ra các sự cố có thể điều tra, xem xét các nguyên nhân gây ra sự cố để có biện pháp xử lý phù hợp.

Ngoài ra khi tuyển lao động vào làm việc tại khu vực bếp ăn phải là những người có sức khỏe tốt, không nhiễm các bệnh truyền nhiễm.

4.3.2.4. Giải pháp an toàn về điện

- Hệ thống điện trong nhà:

+ Hệ thống dây dẫn điện phải có vỏ bọc cách điện. Luồng điện phân phối đến các khu vực sản xuất và thấp sáng phải đi qua tủ phân phối

+ Các máy móc thiết bị sản xuất phải thiết kế các aptomat tự cắt khi xảy ra cháy chập điện.

+ Cầu dao được đặt ở nơi dễ nhìn thấy nhất, được đặt trong hộp bao bọc, có đèn báo hiệu.

+ Trang bị 01 máy phát điện dự phòng khi mất điện lưới

Hệ thống điện chiếu sáng ngoài trời: Dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ trong nhà máy và khu tập kết nguyên liệu, kho chứa và khu phụ trợ cứ khoảng cách 100m lắp đặt đèn cao áp phục vụ đủ ánh sáng cho các phương tiện giao thông hoạt động trong nhà máy.

4.3.2.5. An toàn giao thông

Việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm cần sử dụng đến các phương tiện giao thông vì vậy cần phải có các giải pháp an toàn giao thông như sau:

- + Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và hàng hóa theo giờ.
- + Tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.
- + Khi có xe container ra vào phải có người hướng dẫn đường.
- + Bố trí cổng ra vào bằng cổng đùn để đảm bảo thông thoáng vào giờ cao điểm.
- + Xây dựng nhà để xe và phân khu cụ thể đối với từng chủng loại xe.

Các bước tiến hành ngay sau khi sự cố xảy ra

- Đưa những người bị tai nạn đi cấp cứu (nếu cần)
- Thực hiện ngay các bước kiểm tra sự cố gây tai nạn tại hiện trường
- Cô lập khu vực nguy hiểm có thể xảy ra sự cố tiếp theo
- Dừng mọi hoạt động sản xuất có liên quan tới khu vực gây tai nạn
- Kiểm tra, sửa chữa các nguyên nhân dẫn đến tai nạn

4.3.2.6. Giải pháp đảm bảo an toàn bình nitor và lò hơi

Chủ dự án sử dụng nồi hơi của nhà cung cấp có uy tín. Để công tác sản xuất đảm bảo an toàn, cán bộ vận hành cần được đào tạo thành thạo các thao tác vận hành. Bộ phận sản xuất liên quan cần thiết lập được quy trình vận hành an toàn và ghi chép nhật ký sử dụng hàng ngày để có các biện pháp giám sát, kiểm tra đảm bảo hoạt động đúng chức năng, đúng hiệu suất làm việc của thiết bị (*Giấy kiểm định đóng kèm phần Phụ lục*).

Duy tu thiết bị:

- Cứ 1 tháng vận hành phải kiểm tra lại toàn bộ 1 lần. Chú ý các loại van, ống thủy, áp kế, hệ thống cấp nước ,hệ thống đốt nhiên liệu,...

- Từ 3, 6 tháng vận hành phải ngừng lò kiểm tra sửa chữa toàn diện.

- Lò phải ngừng vận hành ngay nếu có hiện tượng hư hỏng các bộ phận chịu áp lực của có nguy cơ gây tai nạn nghiêm trọng.

- Hết hạn sử dụng vận hành bình nitơ (theo giấy phép của thanh tra kỹ thuật an toàn về lò hơi). Ngừng vận hành để tiến hành kiểm tra, sửa chữa, và đăng kiểm để sử dụng tiếp.

- Việc sửa chữa vừa và lớn phải do các cá nhân và đơn vị được pháp lý nhà nước công nhận và phải tuân thủ theo đúng TCVN.

4.3.2.7. Giải pháp phòng chống, khắc phục và xử lý sự cố môi trường

Đối với các sự cố môi trường, Công ty đã thuê các nhà thầu lắp đặt. Vì vậy Công ty sẽ được hướng dẫn vận hành các hệ thống về xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống chụp hút xử lý khí thải. Vì vậy khi sự cố xảy ra, Công ty sẽ xin sự hướng dẫn cách khắc phục sự cố từ các nhà thầu trong giai đoạn đầu, khi đã nắm được đầy đủ các biện pháp ứng phó thì Công ty sẽ tự thực hiện.

Những nội dung và biện pháp do chủ Dự án thực hiện được tổng hợp trong bảng 4-4.

Bảng 4-9: Nội dung và biện pháp do chủ dự án thực hiện và phối hợp với cơ quan liên quan để giảm thiểu các rủi ro và sự cố môi trường

Stt	Nội dung	Biện pháp thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
I	Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án		
1	Các sự cố tai nạn lao động trong thi công, xây dựng	- Tất cả các công nhân tham gia thi công đều được tập huấn về quy phạm an toàn lao động và được trang bị bảo hộ lao động phù hợp; - Bố trí các biển chỉ dẫn, biển báo, đèn cảnh báo vào ban đêm tại các vị trí thích hợp trên công trường;	Chủ đầu tư

		- Theo dõi, giám sát việc tuân thủ của nhà thầu trong suốt giai đoạn thi công.	
2	Sự cố cháy nổ, điện giật gây tai nạn tại công trường	- Kiểm tra thường xuyên độ an toàn hệ thống cấp điện tạm thời tại công trường; - Không thi công hàn hoặc sử dụng các máy có nguồn điện áp cao ngoài trời vào thời điểm có mưa; - Cắt các hệ thống điện tạm thời ngoài công trường vào các ngày mưa bão; - Bố trí các biển cảnh báo tại các khu vực dễ xảy ra mất an toàn.	Chủ đầu tư
3	Sự cố sập công trình thi công, sập giàn giáo, cốp pha trong khi đang thi công	- Giám sát kỹ thuật chặt chẽ đối với các nhà thầu trong quá trình thi công về kỹ thuật giáo, cốp pha; - Kiểm tra nghiêm ngặt các thông số kỹ thuật theo các bản vẽ thiết kế để giám sát các nhà thầu thi công các hạng mục công trình, hệ thống an toàn, PCCC. Nghiệm thu chặt chẽ công trình theo từng giai đoạn.	Chủ đầu tư
II Giảm thiểu các rủi ro và sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành			
1	Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn tại các nhà xưởng sản xuất và các kho chứa nguyên, vật liệu, thành	a) Biện pháp phòng ngừa: - Sổ lý lịch theo dõi và kiểm tra định kỳ để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trong quá trình vận hành; - Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét và thu sét theo đúng yêu cầu thiết kế của cơ quan PCCC. - Thường xuyên kiểm tra định kỳ các thông số kỹ thuật của hệ thống PCCC; - Tập huấn định kỳ công tác PCCC cho cán bộ, công nhân viên.	- Công ty TNHH Valqua Việt Nam . - Thiết lập đường dây nóng với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương; - Phối hợp với cơ quan chữa cháy chuyên nghiệp trang bị các dụng cụ

	phẩm do sét đánh, chập điện.	b) Xử lý sự cố hỏa hoạn: Khi phát hiện thấy lửa và nguy cơ gây cháy, bất kể ai cũng đều phải làm theo đúng các tiêu lệnh chữa cháy đã được chỉ dẫn sẵn trên từng hạng mục công trình trong khu vực các xưởng sản xuất, kho chứa vật liệu, thành phẩm. Phải tiến hành ứng cứu ngay sự cố bằng các phương tiện và dụng cụ chữa cháy hiện có tại chỗ.	PCCC và tập huấn định kỳ cho công nhân về PCCC hàng năm.
2	Sự cố tai nạn lao động trong sản xuất	- Bố trí các biển Nội quy vận hành máy các nhà xưởng để công nhân tuân thủ đúng quy trình vận hành; - Kiểm tra thường xuyên công tác chấp hành sử dụng bảo hộ lao động của công nhân; - Tập huấn định kỳ về các quy phạm an toàn sản xuất cho công nhân.	Phối hợp với cơ quan chuyên môn để hàng năm tập huấn về kỹ thuật an toàn và quy phạm an toàn lao động cho công nhân.
3	Sự cố thiên tai: động đất, mưa bão, ... xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án	- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa đáp ứng tiêu thoát tốt với cường độ mưa lớn; - Bố trí lắp đặt hệ thống chằng mái các nhà xưởng để chống lốc xoáy gây tốc mái nhà xưởng vào các ngày mưa bão.	Phối hợp chặt chẽ với cơ quan phòng chống lụt bão của tỉnh để ứng phó kịp thời các sự cố xảy ra.
4	Sự cố hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	- Đề nghị đơn vị nhà thầu chuyển giao công nghệ và hướng dẫn Công ty ứng phó với các sự cố.	- Công ty TNHH Valqua Việt Nam . - Nhà thầu lắp đặt

Các sự cố ngoài tầm kiểm soát của chủ đầu tư như động đất, lốc xoáy vượt cấp thiết kế, cháy nổ do thủ phạm chủ mưu gây hại là những rủi ro ngoài tầm kiểm soát và khả năng ứng cứu của Công ty. Vì vậy, Công ty sẽ kiến nghị các cơ quan ứng cứu sự cố, PCCC tỉnh hỗ trợ trong trường hợp xảy ra các sự cố trên.

CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

5.1.1. Chương trình quản lý môi trường

Để đảm bảo theo dõi diễn biến môi trường trong quá trình triển khai dự án, Chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với từng giai đoạn hoạt động của Dự án; áp dụng các biện pháp công nghệ xử lý phù hợp, hiệu quả và an toàn về môi trường trong quá trình dự án hoạt động.

Các biện pháp cụ thể như sau:

- Thông báo cho các tổ chức và cá nhân liên quan (công nhân lắp đặt máy, công nhân của nhà máy,...) về quy định và những hướng dẫn cần thiết để triển khai công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt thiết bị.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về môi trường của địa phương để giải quyết những xung đột về môi trường giữa dự án và cư dân địa phương.

- Phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước và cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường thực hiện việc kiểm soát và giám sát tình trạng môi trường.

- Tổ chức quan trắc, theo dõi thường xuyên về biến đổi môi trường nền, biến đổi thành phần hệ sinh thái;

- Quản lý, giám sát việc xây dựng và hoạt động của nhà máy nhằm tuân thủ đúng nội dung thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt, giám sát chặt chẽ tình trạng máy móc để hạn chế các tác động gây ồn và khí thải;

- Phổ biến đến từng người lao động về quy định và những hướng dẫn cần thiết về an toàn lao động và bảo vệ môi trường. Kiểm soát thường xuyên và nghiêm ngặt việc thực hiện các quy định và hướng dẫn đó;

- Tiến hành kiểm soát môi trường định kì theo quy định (6 tháng/1 lần đối với môi trường xung quanh; 3 tháng/1 lần đối với nguồn thải) và các số liệu phân tích và đo đạc về chất lượng môi trường sẽ được lưu trữ để đối sánh và kiểm soát, đồng thời gửi lên cơ quan quản lý nhà nước để theo dõi.

- Quản lý công tác thu gom, xử lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại, nước thải và khí thải;

+ Nước thải sinh hoạt: Quản lý thu gom nước thải về hệ thống xử lý, đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường. Thống kê lượng nước thải phát sinh theo thời gian (tháng/năm) làm cơ sở để nộp phí xả thải.

+ Chất thải dạng bụi, khí độc hại: quản lý thu gom và xử lý của các thiết bị xử lý bụi đi kèm thiết bị sản xuất, đảm bảo môi trường lao động luôn đạt tiêu chuẩn cho phép (QĐ 3733/2002/QĐ-BYT).

+ Quản lý chất thải:

* *Chất thải rắn thông thường*: công việc chủ yếu là thống kê khối lượng phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm). Công ty cần thiết lập đội vệ sinh công nghiệp tại Công ty để thu gom tất cả chất thải về khu vực chứa chất thải của Công ty.

* *Chất thải nguy hại*: chủ yếu là thực hiện công tác thu gom, đưa về khu vực lưu giữ theo quy định và thống kê lượng chất thải phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm). Tiến hành đăng ký (thay đổi) sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại và ký hợp đồng thuê xử lý (bổ sung) với đơn vị có chức năng.

* *Chất thải rắn sinh hoạt*: Thống kê khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định, đảm bảo hợp vệ sinh môi trường.

* *Phòng, chống các sự cố môi trường, an toàn lao động*: quản lý các vấn đề an toàn cháy nổ, an toàn sử dụng điện, sự cố đổ tràn hóa chất, an toàn lao động.

* Thực hiện các quy định bảo vệ môi trường: kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải, đăng ký quản lý chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải.

5.1.2. Tổ chức thực hiện

Công ty TNHH Valqua Việt Nam cam kết nghiêm túc thực hiện các hoạt động sau:

- Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về phân loại, thu gom, vận chuyển và lưu giữ chất thải.

- Các hoạt động giám sát môi trường sẽ được thực hiện bởi Ban bảo vệ môi trường và an toàn cháy nổ của Công ty.

- Cử 05 công nhân, hàng ngày thu gom rác và chăm sóc cây xanh trong khu vực công ty.

Chương trình quản lý môi trường cho Dự án được thực hiện trong tất cả các giai đoạn thực hiện Dự án, cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5-1: Tổng hợp các hoạt động, tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, các công trình môi trường và kinh phí dự kiến của Dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Tổ chức thực hiện
1	2	3	4	5	6	7
Giai đoạn xây dựng	Bụi do phương tiện giao thông	- Sức khỏe công nhân xây dựng và công nhân viên trong nhà máy - Môi trường không khí	Phun ẩm đường định kỳ 4 lần/ngày	10.000.000	Thực hiện vào những ngày khô hanh	Ban lãnh đạo công ty
	Nước thải sinh hoạt công nhân xây dựng	Sức khỏe công nhân xây dựng và công nhân viên trong nhà máy và chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án	Sử dụng nhà vệ sinh lưu động	-	Trong quá trình xây dựng	Ban lãnh đạo công ty
	Rác thải sinh hoạt công nhân xây dựng	Sức khỏe công nhân xây dựng và công nhân viên trong nhà máy	Thùng thu gom rác thải sinh hoạt	9.000.000	Trong quá trình xây dựng	Ban lãnh đạo công ty
	Chất thải rắn xây dựng	Sức khỏe công nhân xây dựng và công nhân viên trong nhà máy; môi trường không khí khu vực	Thuê xe vận chuyển và xử lý	10.000.000	Thực hiện khi lượng chất thải đủ lớn	Ban lãnh đạo công ty
	Sự cố môi	An toàn và sức khỏe công	Các thiết bị	50,000,000	Trong quá trình xây	Ban lãnh

	trường	nhân xây dựng và công nhân viên trong nhà máy	bảo hộ lao động		dựng	đạo công ty
Giai đoạn vận hành	Xả thải nước thải sinh hoạt của công nhân viên	Sức khỏe công nhân viên trong nhà máy và chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án	Ký hợp đồng với chủ đầu tư hạ tầng KCN để xử lý	200,000,000 vnd	Thực hiện trong quá trình xây dựng và trước khi Dự án 2 hoạt động	Ban lãnh đạo công ty
	Nước mưa chảy tràn	Cán bộ công nhân viên trong nhà máy và chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án	Hệ thống thoát nước mưa sẵn có và xây dựng thêm	-	Thực hiện trong quá trình xây dựng và trước khi Dự án 2 hoạt động	Ban lãnh đạo công ty
	Nhiệt và hơi nhựa	Cán bộ công nhân viên trong nhà máy	Thông gió tự nhiên kết hợp với thông gió cưỡng bức	1.000.000.000	Thực hiện trong quá trình xây dựng và trước khi nhà máy hoạt động	Ban lãnh đạo công ty
	Phát sinh chất thải sinh hoạt	Sức khỏe công nhân viên trong nhà máy; chất lượng môi trường không khí và môi trường nước mặt khu vực nhà máy	Bổ xung thêm 5 thùng thu gom rác thải sinh hoạt, thuê đơn vị xử lý	20,000,000 vnd	Thực hiện trong quá trình xây dựng và trước khi nhà máy hoạt động	Ban lãnh đạo công ty
	Phát sinh chất thải rắn sản xuất	Sức khỏe công nhân viên trong nhà máy; chất lượng môi trường không khí và môi trường nước mặt khu vực nhà máy	Lưu chứa tại kho chứa sẵn có, thuê đơn vị xử lý	20,000,000 vnd	Đã thực hiện	Ban lãnh đạo công ty

	Phát sinh chất thải nguy hại	Sức khỏe công nhân viên trong nhà máy; chất lượng môi trường không khí và môi trường nước mặt khu vực nhà máy	Lưu chứa tại kho chứa sẵn có, thuê đơn vị có chức năng đến xử lý	50,000,0000 vnd	Đã thực hiện	Ban lãnh đạo công ty
	Sự cố môi trường	An toàn sức khỏe, tính mạng cho công nhân viên cho nhà máy và thiết bị hoạt động	Thiết bị PCCC Các thiết bị giám sát Đào tạo, tập huấn cho cán bộ vận hành dây chuyền SX, dây chuyền xử lý nước thải, khí thải	90,000,000	Thực hiện trong quá trình xây dựng và trước khi Dự án 2 hoạt động	Ban lãnh đạo công ty

5.2. Chương trình giám sát môi trường

Bảng 5-2: Tổng hợp Chương trình giám sát môi trường

Đối tượng	Các thông số giám sát	Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh	Vị trí giám sát	Kí hiệu
1. Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án				
Môi trường không khí	- Bụi và khí ô nhiễm: CO, SO₂, NO_x, HC. - Tiếng ồn. - Các thông số khí tượng: gió, độ ẩm, nhiệt độ.	- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. - QĐ 3733:2002/QĐ-BYT – Tiêu chuẩn của Bộ Y tế về tiêu chuẩn lao động.	- Khu vực trung tâm dự (Tọa độ N: 20°55'699"E: 106°13'219'"); - Khu vực phía Bắc dự án; (Tọa độ N: 20°55'768"E: 106°13'222'"); - Khu vực phía Đông dự án; (Tọa độ N: 20°55'703"E: 106°13'269'"); - Khu vực phía Nam dự án; (Tọa độ N: 20°55'662"E: 106°13'204'");	- K1; - K2; - K3; - K4;
Môi trường nước	- Nước thải: pH, COD, BOD ₅ , TSS, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Cd, As,	Theo thỏa thuận với công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển hạ tầng Nam Quang	Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.	NT

	Cu, Pb, Zn, Fe, tổng dầu mỡ, Coliform.	(khu công nghiệp Tân Trùng)		
Tần số giám sát: 1 lần trong giai đoạn thi công xây dựng				
2. Trong giai đoạn vận hành dự án				
<i>a. Trong khu vực Công ty</i>				
Môi trường không khí.	Tại khu vực sản xuất giai đoạn I			
	- Bụi và khí ô nhiễm: CO, SO₂, NO₂, HC. - Tiếng ồn. - Các thông số khí tượng: gió, nhiệt độ, độ ẩm.	- Tiêu chuẩn của Bộ Y tế về môi trường lao động (QĐ 3733/2002/QĐ-BYT)	- 1 điểm tại khu vực tiện - xưởng Rìng; - 1 điểm tại khu vực đập - xưởng Rìng; - 1 điểm tại khu vực xưởng SWG; - 1 điểm tại khu vực xưởng UPK; - 1 điểm tại khu vực nhà ăn	KK1 KK2 KK3 KK4 KK5
	Tại khu vực sản xuất giai đoạn II			

	- Bụi và khí ô nhiễm: CO, SO₂, NO₂, HC. - Tiếng ồn. - Các thông số khí tượng: gió, nhiệt độ, độ ẩm.	- Tiêu chuẩn của Bộ Y tế về môi trường lao động (QĐ 3733/2002/QĐ-BYT).	- 1 điểm tại khu vực đùn ép; - 1 điểm tại khu vực cắt; - 1 điểm tại khu vực in nhãn; - 1 điểm khu vực lò hơi	KK6 KK7 KK8 KK9
Môi trường nước.	- Nước thải: pH, TSS, COD, BOD ₅ , NH ₄ ⁺ -N, N tổng, Ptổng, S ₂ ⁻ , Cd, As, Pb, Hg, dầu mỡ khoáng, coliform.	Theo thỏa thuận với công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển hạ tầng Nam Quang (khu công nghiệp Tân Trường)	- 1 mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty.	
	Tần số giám sát: 3 tháng/lần			
<i>b. Môi trường xung quanh</i>				
Môi trường không khí	- Bụi, khí ô nhiễm: CO, SO₂, NO₂. - Tiếng ồn - Các thông số khí tượng: tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm	- QCVN 05:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.	- 1 mẫu khu vực cổng chính Công ty. - 1 mẫu khu vực sân Công ty.	KK10 KK11
Tần số giám sát: 6 tháng/lần				

Giám sát chất thải rắn

- *Các nội dung giám sát chính:* Giám sát tình trạng làm việc của các phương tiện thu gom, quy trình tạm chứa chất thải. Kết hợp với cơ quan chuyên môn tiến hành lấy mẫu chất thải rắn để kiểm tra mức độ nguy hại, nếu phát hiện thấy thành phần chất thải nguy hại cần có biện pháp phân loại, thu gom, xử lý sơ bộ hợp lý. Kiểm kê lại thành phần, khối lượng chất thải rắn đã được hợp đồng với các cơ quan chức năng thu gom và xử lý.

- *Thiết bị và phương pháp giám sát:* Theo quy định hiện hành của Việt Nam về quản lý và xử lý chất thải rắn, bao gồm thu gom, lưu trữ, xử lý sơ bộ, vận chuyển... chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại.

- *Tần số giám sát:* 3 tháng một lần.

5.2.5. Dự toán kinh phí giám sát môi trường

- Căn cứ theo Thông tư số 231/2009/TT-BTC ngày 09/12/2009 của Bộ Tài chính quy định về chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí, lệ phí về tiêu chuẩn đo lường chất lượng. Dự trù kinh phí giám sát một năm hoạt động ổn định như sau:

Bảng 49. Dự toán kinh phí giám sát môi trường hàng năm

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Thành tiền
1	Không khí xung quanh	VNĐ	3.000.000
2	Không khí môi trường làm việc	VNĐ	32.000.000
3	Nước thải	VNĐ	6.000.000
Tổng cộng		VNĐ	41.000.000

CHƯƠNG 6. THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Công tác tham vấn ý kiến cộng đồng của Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Valqua Việt Nam được tiến hành theo Nghị định 29/2011/NĐ-CP ngày 18/04/2011 của Chính phủ và Thông tư số 26/2011/TT- BTNMT, ngày 18/07/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Do dự án nằm trong Khu công nghiệp Tân Trường mà Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, trong đó công tác tham vấn ý kiến cộng đồng đã được thực hiện, vì vậy quá trình lập Báo cáo ĐTM của Dự án này (có vị trí trong khu công nghiệp) sẽ không phải thực hiện công tác tham vấn ý kiến cộng đồng. Điều này được quy định cụ thể tại điều 14 khoản 3 mục 3a Nghị định 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án và đánh giá tác động của Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác tại khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Valqua Việt Nam tới môi trường cho thấy:

Dự án này đi vào hoạt động sẽ gia tăng số lượng sản phẩm được tạo thành, nâng cao công suất của nhà máy, góp phần thực hiện việc chuyển dịch cơ cấu phát triển kinh tế và các ngành nghề sản xuất trên địa bàn tỉnh, góp phần làm phong phú thêm các mặt hàng công nghiệp được sản xuất trên địa bàn tỉnh.

Dự án cũng góp phần tạo và giải quyết việc làm cũng như thu nhập ổn định cho một số lao động tại địa phương, đóng góp một phần vào ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế.

Nội dung đánh giá tác động của dự án đã chỉ ra được các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành sản xuất.

- Đối với giai đoạn xây dựng: Các tác động chủ yếu từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu và xây dựng nhà xưởng. Do khối lượng công trình thi công không nhiều, kiến trúc nhà công nghiệp khung thép do đó việc sử dụng các nguyên vật liệu cát, đá, gạch, ngói và xi măng ít, mặt khác thời gian thi công xây dựng không kéo dài vì vậy các tác động từ giai đoạn này không tiềm ẩn và kết thúc ngay khi hoàn thiện.

- Đối với giai đoạn hoạt động: Các tác động của dự án tới môi trường từ các khu vực như khu vực nhập xuất nguyên vật liệu; khu vực đập, cắt... và đóng gói sản phẩm có phát sinh nước thải sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại.

Công ty đã đưa hai nhà xưởng số 1 và số 2 vào vận hành tại lô đất trên. Vì vậy các phương án phòng chống và ứng phó các sự cố và rủi ro đưa trình trong báo cáo là có thể thực thi được.

Dự án nằm trong KCN do đó có nhiều thuận lợi trong công tác quản lý, thu gom và xử lý các chất thải phát sinh.

2. KIẾN NGHỊ

Thông qua việc lập báo cáo ĐTM cho Dự án tại Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, Công ty kính đề nghị các cơ quan chức năng có kế hoạch quản lý, giám sát và có các chương trình hướng dẫn đầy đủ kịp thời cho chúng tôi các công việc có liên quan đến công tác bảo vệ môi trường, tạo điều kiện cho việc triển khai dự án và đi vào sản xuất ổn định sau này luôn giữ gìn môi trường trong sạch.

Công ty TNHH Valqua Việt Nam kính đề nghị Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Hải Dương, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương, Hội đồng thẩm định ĐTM xem xét và cấp quyết định phê duyệt bản báo cáo ĐTM cho dự án để dự án sớm được triển khai đi vào hoạt động.

3. CAM KẾT

Nhằm thực hiện mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, Công ty TNHH Valqua Việt Nam – Chủ đầu tư Dự án đầu tư xây dựng mở rộng Nhà máy sản xuất và bán các loại sản phẩm lót đệm bằng các loại nguyên vật liệu dùng cho hệ thống đường ống công nghiệp, máy móc thiết bị công nghiệp và các mục đích công nghiệp khác cam kết thực hiện nghiêm túc các giải pháp ngăn ngừa-giảm thiểu các tác động xấu và bảo vệ môi trường đã đề ra trong bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy tuân thủ các quy định và hướng dẫn bảo vệ môi trường của cơ quan quản lý, không gây ô nhiễm và không làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường cho khu vực. Công ty cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường sau:

3.1. Những cam kết chung

- + Thực hiện đầy đủ những quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.
- + Hợp tác đầy đủ với các cơ quan chức năng trong việc tiến hành kiểm tra, theo dõi và giám sát môi trường đối với các hoạt động trong quá trình xây dựng và sản xuất của Công ty.
- + Luôn sẵn sàng về lực lượng và công cụ cho các phương án xử lý sự cố môi trường.
- + Trong quá trình xây dựng và vận hành của Công ty, nếu để xảy ra những thiệt hại tới môi trường xung quanh, Công ty sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật, bồi hoàn kinh phí bị thiệt hại và chịu mọi phí tổn khôi phục các sự cố.
- + Tích cực tham gia các phong trào vệ sinh và bảo vệ môi trường do địa phương phát động, tôn trọng quyền được cư trú và sinh sống trong môi trường trong lành của nhân dân địa phương.

+ Các biện pháp giảm thiểu ngăn ngừa các tác động tiêu cực tới môi trường đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường sẽ được Công ty quán triệt đầy đủ và triển khai thực hiện khi bắt đầu triển khai dự án.

3.2. Cam kết trong giai đoạn hoạt động của nhà máy

- Chủ đầu tư cam kết xây dựng hoàn chỉnh các hệ thống xử lý chất thải trước khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- + Xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý nước mưa.
- + Xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- + Xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý bụi.
- + Thu gom rác thải sinh hoạt và xử lý theo quy định.
- + Thu gom, lưu giữ, bảo quản và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Xây dựng hệ thống PCCC hoàn chỉnh theo đúng các quy định về PCCC.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng khu vực Nhà máy.
- Trồng cây xanh tại những chỗ trống để tạo cảnh quan.

3.3. Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường

Cam kết trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động, dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

* *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

- 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 một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- QĐ 3733 -2002/BYT: Quyết định của Bộ Y tế về các tiêu chuẩn vệ sinh lao động

* *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

- Tiêu chuẩn 12 của Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về mức tiếng ồn cho phép tại khu vực lao động.

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

* *Độ rung*: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án sẽ đạt các quy chuẩn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

* *Nước thải*: Các nguồn nước thải của dự án trước khi thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Tân Trường bảo đảm đảm bảo theo đúng thỏa thuận với KCN Tân Trường.

* *Chất thải rắn*: Thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn.

* *Chất thải nguy hại*: Tuân thủ đầy đủ các nội dung của các quy định về thu gom, xử lý chất thải nguy hại - Thông tư 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/04/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

3.4. Các cam kết khác

Công ty cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra theo đúng các quy định của pháp luật của Việt Nam.

TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

A. Tài liệu tham khảo

[1] *Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh tế thực tiễn*. Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội - 1992;

[2] *Kỹ thuật môi trường*. Hoàng Kim Cơ, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội -2001;

[3] *Ô nhiễm môi trường không khí đô thị và khu công nghiệp*. GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học Kỹ thuật;

[4] *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Cơ học về bụi và phương pháp xử lý bụi* GS.TS Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội - 2001;

[5] *Hoá học môi trường*. Đặng Kim Chi, NXB Khoa học Kỹ thuật - 1999;

[6] *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, NXB Khoa học Kỹ thuật - 1998;

B. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập

- Nội dung dự án;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở;

- Bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng, các bản vẽ về hệ thống cấp thoát nước mưa, cấp thoát nước thải của dự án.

- Kết quả phân tích môi trường không khí, tiếng ồn, thông số vi khí hậu, nước mặt, đất tại khu vực thực hiện dự án do Công ty TNHH Valqua Việt Nam kết hợp cùng Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường 28/5/2014.

- Các văn bản, giấy tờ khác có liên quan.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Các văn bản pháp lý;

1. Giấy chứng nhận đầu tư;
2. Hợp đồng thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất;
3. Biên bản bàn giao đất;
4. Biên bản đo đạc, lấy mẫu;

Phụ lục 2. Các phiếu kết quả phân tích thí nghiệm về môi trường;

Phụ lục 3. Các bản vẽ;

1. Tổng mặt bằng, mặt bằng hệ thống thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt và các bản vẽ liên quan khác;
2. Sơ đồ giám sát môi trường giai đoạn hoạt động;

