

CÔNG TY TNHH TRƯỜNG PHÁT TOÀN CẦU

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY MAY XUẤT KHẨU TRƯỜNG PHÁT
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MINH NGHĨA, HUYỆN NÔNG CỐNG, TỈNH THANH HÓA



GIÁM ĐỐC
Trần Công Huệ



GIÁM ĐỐC
Mai Lê Nam

Thanh Hóa, tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
MỞ ĐẦU	5
1. Xuất xứ của dự án	5
1.1. Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án	5
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi dự án	5
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật liên quan	6
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
2.1. Các văn bản pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án	6
2.1.1. Các văn bản pháp lý và kỹ thuật	6
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường	8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập	9
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
4.1. Các phương pháp ĐTM	10
4.2. Các phương pháp khác	11
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	12
5.1. Thông tin về dự án	12
5.1.1. Thông tin chung	12
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	12
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	12
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	13
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	13
5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng	13
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15
5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án	15
5.4.2. Giai đoạn vận hành	16
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	21
CHƯƠNG 1	22
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	22
1.1. Thông tin về dự án	22
1.1.1. Tên dự án	22
1.1.2. Chủ dự án: Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu	22
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	22
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	23
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường	23

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án.....	23
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	24
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	24
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	26
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	27
1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	30
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	31
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	31
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ-XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	46
2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng.....	47
2.1.3.1. Điều kiện kinh tế xã hội huyện Nông Cống.....	49
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	52
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	52
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	52
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	54
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	56
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,.....	56
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	56
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	56
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	56
3.1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	73
3.1.1.6. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố.....	77
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....	79
3.1.2.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.....	84
3.1.2.7. Biện pháp hoàn nguyên môi trường.....	85
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.....	86
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	86
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải.....	86
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	96
3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro và sự cố môi trường.....	97
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	101
3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	113
3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.....	114
3.3. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	119
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	124
CHƯƠNG 5.....	126
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	126

5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	126
4.2. Chương trình giám sát môi trường.....	133
CHƯƠNG 6.....	134
THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	134
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	134
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	134
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	134
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	134
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản đối với các đối tượng quy định tại điểm b, khoản 1 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-Cp.....	134
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	134
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN.....	134
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT.....	135
1. Kết luận.....	135
2. Kiến nghị.....	135
3. Cam kết.....	135

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅ (20 ⁰ C)	Nhu cầu oxy sinh hóa đo sau 5 ngày ở nhiệt độ 20 ⁰ C
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
CTR	Chất thải rắn
BTNMT	Bộ tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MT	Môi trường
MTV	Một thành viên
NXB	Nhà xuất bản
QĐ	Quyết định
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn Quốc gia
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
GPMB	Giải phóng mặt bằng
TDTT	Thể dục thể thao
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
THCS	Trung học cơ sở
UBND	Ủy ban nhân dân
SXD	Sở xây dựng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án

Ngành dệt may luôn đóng vai trò qua trọng trong hoạt động xuất khẩu của Việt Nam nói chung. Ngành dệt may của Việt Nam hiện nay được áp dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại cùng với đội ngũ lao động có tay nghề cao cũng như nhận được sự ủng hộ lớn từ phía Nhà nước mà đang dần có những bước phát triển vượt bậc về quy mô cũng như chất lượng. Năm 2021, sản xuất công nghiệp ngành dệt tăng 8,3% và ngành may tăng 7,6% so với năm 2020. Năm 2021, kim ngạch xuất khẩu toàn ngành hàng dệt may đạt 40,3 tỷ USD, tăng 15,2% so với năm 2020, trong đó, xuất khẩu hàng dệt may của khối doanh nghiệp FDI đạt 24,3 tỷ USD, tăng 17,8% so với cùng kỳ năm trước và chiếm 60,3% tổng kim ngạch xuất khẩu hàng dệt và may mặc của cả nước. Trong đó, hàng dệt, may đạt 32,8 tỷ USD tăng 9,9% so với năm trước, xơ sợi đạt 5,6 tỷ USD, tăng 50,2%.

Ngành dệt may Việt Nam không chỉ đáp ứng được nhu cầu trong nước mà còn đưa ngành dệt may phát triển vươn tầm thế giới. Thực tế, ngành dệt may là một trong những lĩnh vực có tỉ lệ xuất khẩu rất cao đồng thời đóng vai trò chủ đạo trong hoạt động xuất – nhập khẩu của cả nước, cụ thể: Là ngành có hoạt động xuất khẩu lớn giúp thu về lượng ngoại tệ đáng kể; Là ngành có tốc độ tăng trưởng cao, đóng góp kim ngạch xuất khẩu cao cho Việt Nam. Trong những năm qua, ngành dệt may Việt Nam thu hút rất nhiều nguồn đầu tư nước ngoài như Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc góp phần thúc đẩy hoạt động xuất khẩu cho ngành dệt may nói chung.

Nắm bắt được xu hướng phát triển của ngành may mặc, Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu đã lập dự án đầu tư: Nhà máy may xuất xuất Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa. Dự án đã được chấp thuận chủ trương đầu tư theo Quyết định số 3621/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa với quy mô công suất 5.000.000 sản phẩm/năm, sử dụng khoảng 1.000 lao động.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2022; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường. Theo khoản 1, Điều 30 của Luật bảo vệ môi trường, dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt và xác nhận. Để thực hiện theo đúng quy định của pháp luật chủ dự án đã chủ trì phối hợp với Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường VMEC thực hiện lập báo cáo ĐTM dự án: “Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa huyện Nông Cống”.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo

nghiên cứu khả thi dự án

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Thanh Hóa.
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật liên quan.

Dự án: “Nhà máy may xuất xuất Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa” của Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu phù hợp với các quy hoạch và các quy định của pháp luật như sau:

- Phù hợp với hướng phát triển ngành, lĩnh vực trong đó có ngành dệt may được xem là ngành quan trọng của tỉnh tại Nghị Quyết số 268/NĐ-HĐND ngày 13/7/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc thông qua quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Phù hợp với quy hoạch phát triển ngành dệt, may tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025 tại Quyết định số 2082/QĐ-UBND ngày 18/06/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Quyết định số 3721/QĐ-UBND ngày 29/9/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch phát triển dệt may, da giày tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống tại Quyết định số 1863/QĐ-UBND ngày 02/4/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

- Quy hoạch sử dụng đất của huyện Nông Cống tại Quyết định số 3345/QĐ/UBND ngày 30/8/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Nông Cống.

- Quyết định số 3741/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Nông Cống.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1. Các văn bản pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

2.1.1. Các văn bản pháp lý và kỹ thuật

✓ Văn bản Luật:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 25/06/2015;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số: 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số

40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

✓ **Nghị định:**

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, ngày 31/07/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

✓ **Thông tư:**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT.

- Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Thông tư số 20/2013/TT-BCT ngày 05/8/2013 của Bộ trưởng Bộ công thương Quy định về kế hoạch và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp;

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư 36/2018/TT-BCA ngày 05/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa

cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn ban hành định mức xây dựng;

- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Văn bản 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 06: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn quy định giá trị giới hạn các thông số cơ bản trong không khí xung quanh;

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2015-MT/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 01-1:2018/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn

tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

- QCVN 06: 2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCXD VN 33:2006 - Tiêu chuẩn Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

Quyết định số 3621/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập.

- Báo cáo Thuyết minh dự án đầu tư xây dựng công trình;

- Bản vẽ quy hoạch, thiết kế cơ sở của dự án;

- Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án.

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

Báo cáo ĐTM của dự án: “Nhà máy may xuất xuất Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa” của Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu được lập với sự tham gia phối của đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Đầu tư và Môi Trường VMEC.

- **Chủ dự án:** Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu

+ Địa chỉ: Số 206 Đường Lam Sơn, Thị trấn Nông Cống, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

+ Đại diện: Ông Trần Công Tuệ Chức vụ: Giám đốc

- **Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM:** Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường VMEC

+ Địa chỉ: Số 306, đường Bà Triệu, phường Đông Thọ, thành phố Thanh Hóa.

+ Đại diện: Ông Mai Lê Nam Chức vụ: Giám đốc

+ Điện thoại: 0949 142 682

Danh sách các thành viên tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM được liệt kê ở bảng dưới đây:

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Ký tên
A	Chủ đầu tư: Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu			
1	Trần Công Tuệ	-	Giám đốc	

B	Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường VMEC			
1	Mai Lê Nam	Cử nhân kinh tế Môi trường	Giám đốc	
2	Phạm Thị Nhân	KS môi trường	Nhân viên	
3	Nguyễn Văn Tùng	KS Xây dựng	Nhân viên	
4	Trịnh Giang	KS Môi trường	Nhân viên	
5	Phạm Thị Ngọc	Cử nhân công nghệ sinh học	Nhân viên	
6	Lê Thị Phương Nguyên	Cử nhân hóa	Nhân viên	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp thống kê

- Nội dung phương pháp: Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án và các tài liệu kỹ thuật công nghệ đã được nghiên cứu trước đó.

- Ứng dụng: Xử lý các số liệu để đưa ra một cách nhìn tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Phân tích, đánh giá nội dung dự án để tổng hợp khối lượng, các yếu tố đầu vào phục vụ dự án. Phương pháp này được áp dụng chủ yếu trong chương 1 và chương 2 của báo cáo.

b. Phương pháp liệt kê

- Nội dung của phương pháp: Dựa trên kiến thức Khoa học công nghệ & Môi trường và kinh nghiệm thực tế, căn cứ vào khối lượng dự án liệt kê các tác nhân ảnh hưởng tích cực và tiêu cực tới môi trường. Các bảng liệt kê được sử dụng dựa trên việc xác định các hoạt động và nguồn nhạy cảm môi trường để xác định các tác động trực tiếp, gián tiếp và tích lũy.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng tại chương 3 của báo cáo.

c. Phương pháp so sánh

- Nội dung phương pháp: Từ các số liệu đo đạc thực tế, các kết quả tính toán về tải lượng ô nhiễm và hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm áp dụng cho báo cáo ĐTM, so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường để đưa ra các kết luận về mức độ ô nhiễm môi trường dự án.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong chương 3 của báo cáo để đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

d. Phương pháp đánh giá nhanh

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập năm 1993.

- Ứng dụng: Nhằm xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm. Phương pháp này áp dụng trong chương 3 của báo cáo.

e. Phương pháp bản đồ

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp địa lý kinh điển phổ biến nhất nhằm tổng hợp thông tin cần thiết về địa hình, cấu trúc của môi trường thực hiện dự án từ sự phân tích và trắc lược bản đồ quy hoạch, hiện trạng khu vực.

- Ứng dụng: Xác định các điểm nhạy cảm môi trường; tổng hợp hiện trạng và dự báo các điểm phát sinh ô nhiễm trong tương lai, từ đó xây dựng chương trình quan trắc môi trường tổng thể cho dự án. Phương pháp này được áp dụng trong phần lấy mẫu hiện trạng môi trường và trong chương trình xác định điểm lấy mẫu giám sát môi trường cho dự án.

f. Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học đề đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh thiết kế cơ sở dự án... do chủ đầu tư cung cấp.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong chương 1 của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án tại chương 3 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu tại hiện trường

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước. Phương pháp này được thực hiện bởi đơn vị phân tích đã được chứng nhận đạt tiêu chuẩn.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong chương II của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

b. Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm

- Nội dung phương pháp: Trên cơ sở các mẫu phân tích môi trường (nền) được thu thập tiến hành phân tích, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước và tiếng ồn tại khu vực dự án. Phương pháp này được thực hiện bởi đơn vị có phòng thí nghiệm đạt chuẩn.

- Ứng dụng: Áp dụng trong chương 2 của báo cáo nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

c. Phương pháp tham vấn cộng đồng

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn và lấy ý kiến tham vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện dự án và tham vấn online đăng tải báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 6 của báo cáo để đánh giá mức độ tác động của dự án tới tình hình kinh tế, văn hóa - xã hội và đời sống dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu

- Địa chỉ: Số 206 Đường Lam Sơn, Thị trấn Nông Cống, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

- Đại diện: Ông Trần Công Tuệ; Chức vụ: Giám đốc

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi của dự án: Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường chỉ đánh giá tác động môi trường cho dự án “Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa”.

- Quy mô, công suất của dự án:

+ Quy mô dự án: Xây dựng 01 xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ khác.

+ Công suất nhà máy: Sản xuất 5.000.000 sản phẩm/năm và sử dụng lao động: 1.000 lao động.

5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

* Các hạng mục công trình của dự án

- Các công trình chính của dự án

+ Nhà xưởng sản xuất (01 nhà) có diện tích 9.643 m².

+ Nhà nồi hơi diện tích 72 m²

+ Trạm khí nén diện tích 72 m²

+ Nhà văn phòng diện tích 362 m²

+ Nhà ăn ca + bếp có diện tích 1.256 m²

- Các công trình phụ trợ: Nhà bảo vệ, nhà vệ sinh công nhân, nhà để xe, cổng, tường rào, sân đường nội bộ, hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống xử lý nước thải, khí thải.

- Các công trình bảo vệ môi trường: Bể xử lý nước thải, bể nước PCCC, hồ cảnh quan, cây xanh.

* Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động thi công đào đắp, san gạt, xây dựng; Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, hoạt động của công nhân thi công.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sản xuất (cắt, may, là, kiểm tra, đóng gói sản phẩm); hoạt động của lò hơi; hoạt động của công nhân viên nhà máy.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Giai đoạn thi công xây dựng: Giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật, san nền, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động của nhà máy.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 6,6 m³/ngày, trong đó: nước thải vệ sinh 3,3 m³/ngày.đ (Trong đó: nước thải vệ sinh: 1,98 m³/ngày.đ; nước rửa tay chân chiếm 50% tổng lưu lượng nước thải: 1,32 m³/ngày.đ. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải rửa thiết bị thi công hạng mục công trình và xe ra vào công trường thi công dự án có khoảng 9,36m³/ngày. Thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 144,14 l/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

5.3.1.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu...Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, SO₂, NO₂, hơi xăng,...

5.3.1.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 53kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa của công nhân, nhựa, giấy, bìa catton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- *Chất thải rắn xây dựng* :

+ Tổng khối lượng sinh khối thực vật phát quang là: 16,125 tấn.

+ Đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng, các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, gạch vỡ có khối lượng khoảng 5,65 tấn.

+ Gạch vỡ chiếm khoảng 0,2% vật liệu gạch. Theo thống kê tại chương 1, khối lượng vật liệu gạch là 7.140,95 tấn thì khối lượng gạch vỡ là chiếm 14,28 tấn.

5.3.1.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khối lượng khoảng 5,0 kg/tháng. Thành phần bao gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa....

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh khoảng 44 lít/toàn bộ quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là dầu thải.

5.3.1.5. Các tác động khác

Các tác động do độ ồn, rung, do tai nạn, tai nạn giao thông, mưa bão, hư hỏng tuyến đường giao thông.

5.3.2. Giai đoạn vận hành:

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

Nước thải phát sinh khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- *Nước thải sinh hoạt*: Lưu lượng $Q_{tsh} = 78 \text{ m}^3/\text{ngày}$, trong đó: Nước thải vệ sinh tay chân $15,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$; nước thải từ nhà vệ sinh $39 \text{ m}^3/\text{ngày}$; nước thải nhà ăn $23,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, Coliform,...

- *Nước thải công nghiệp (Vệ sinh hệ thống xử lý khí thải)*: Có lưu lượng $15 \text{ m}^3/\text{lần}$. Thành phần chủ yếu là cặn lắng, chất rắn lơ lửng...

- Nước mưa chảy tràn: $7.353,97 \text{ l/s}$. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, bùn, đất cát....

5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án bao gồm: Phương tiện đi lại của công nhân viên làm việc trong nhà máy và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

- Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất tại nhà máy là bụi vải, phát sinh từ hoạt động dệt, cắt, may...

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt than (nồi hơi)

5.3.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: 300 kg/ngày . Thành phần chất thải bao gồm: chai lọ nhựa, chai thủy tinh, vỏ lon bia, thức ăn thừa, rau củ quả...

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án bao gồm:

+ Giấy photo, bìa catton phát sinh tại khu vực văn phòng, bao bì giấy, nilon

không dính các thành phần nguy hại phát sinh từ khu vực sản xuất khoảng 150 kg/tháng.

- + Nguyên liệu, sản phẩm lỗi, hỏng và lõi của sợi bông tinh, thô, vải thừa, cuộn chỉ may: 5.423,3kg/tháng.

- + Bụi bông, bụi vải khoảng 70-80kg/tháng

- + Găng tay, khẩu trang cũ, hỏng của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy không dính chất nguy hại khoảng 45 kg/tháng.

- + Các chất thải khác phát sinh như nhãn mác hỏng, bao bì đóng gói hỏng khoảng 5 kg/tháng.

- Bùn cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường khoảng 68,85 m³/năm.

5.3.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong sản xuất có khối lượng 25 kg/tháng. Thành phần CTNH gồm: dầu mỡ thải, pin, acquy, bóng đèn neon, dẻ lau dính dầu mỡ...

5.3.2.5. Các tác động khác

Các tác động do độ ồn, rung, tác động rui ro, sự cố môi trường như cháy nổ, hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung, sự cố nồi hơi,..

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án

a. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân:

- + Nước thải vệ sinh: Thu gom bằng 03 nhà vệ sinh di động, hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa chất thải đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- + Nước thải nhà ăn: Xử lý 01 bể lắng tạm có dung tích 1,0m³ để gạn tách dầu mỡ.

- + Nước thải rửa tay chân: Xử lý bằng 01 hố lắng tạm có dung tích 3,0 m³

- Đối với nước thải xây dựng: Xử lý bằng 01 hố lắng tạm có thể tích V= 18 m³

b. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý khí thải

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công

- Phương tiện vận tải, máy móc thi công được kiểm định đảm bảo đạt chất lượng.

- Vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.

c. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công: Thu gom vào 01 thùng 30 lít. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.

- Đối với chất thải rắn xây dựng:

- + Sắt thép phế thải, sắt thép vụn, bao bì xi măng... thu gom và bán phế liệu.

- + Vật liệu xây dựng rơi vãi, hư hỏng, đất đào hố móng công trình: Thu gom và tận dụng vật liệu tôn nên các công trình của dự án.

- Đối với chất thải nguy hại: Thu gom vào 02 thùng chuyên dụng 240 lít. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý khi kết thúc thi công xây dựng.

d. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường

- Đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì, nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường;

+ Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời.

+ Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Đối với sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình thi công theo quy định; bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

+ Phương tiện vận chuyển sử dụng đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật tuân thủ theo đúng tuyến đường vận chuyển đã được phê duyệt; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm.

+ Trong điều kiện trời mưa lớn đơn vị thi công cần dừng toàn bộ quá trình thi công để đảm bảo an toàn cho công nhân như máy móc, thiết bị.

+ Lắp đặt biển báo công trường đang thi công tại những nơi phù hợp, dễ quan sát.

- Đối với sự cố cháy nổ:

+ Lắp đặt biển báo hiệu nguy hiểm tại khu vực kho chứa nhiên liệu dễ cháy nổ và đặt biển cấm lửa tại khu vực này.

+ Trang bị 04 bình bọt chữa cháy (bình CO₂) tại khu vực lán trại công nhân để kịp thời dập tắt các đám cháy khi mới phát sinh; 02 máy bơm nước (công suất 5m³/h) và vòi phun để đề phòng khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi thi công xây dựng.

+ Các máy móc, thiết bị sử dụng điện trong quá trình thi công cần chú ý đến các biện pháp an toàn như: dây dẫn điện phải đảm bảo tiêu chuẩn và đấu nối với các thiết bị trung gian phải có cầu dao ngắt điện, nhằm giảm thiểu các sự cố do chập điện gây cháy nổ.

- Đối với sự cố sụt, lún nền:

+ Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công san nền theo thiết kế đã được phê duyệt, tiến hành thực hiện các biện pháp khơi thông dòng chảy bề mặt.

+ Trong quá trình san nền nếu phát hiện các hiện tượng sụt, lún nền đơn vị thi công cần khoanh vùng sau đó báo cáo lại chủ đầu tư để đưa ra biện pháp xử lý

5.4.2. Giai đoạn vận hành

a. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa: Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước mưa B400 xung quanh các công trình và tuyến đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí các hố ga thu thăm, lắng cặn.

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải: Sử dụng tuyến công BTCT D300 thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Công trình xử lý nước thải:

+ Bể tự hoại: 03 bể có thể tích 48m³/bể.

+ Bể tách dầu mỡ: 01 bể có thể tích 20 m³

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: 01 hệ thống có công suất 100 m³/ngày.đêm.

Công nghệ: Xử lý theo công nghệ sinh học kết hợp hóa lý

Quy trình xử lý: Nước thải → Bể gom tập trung → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Môi trường tiếp nhận (Mương tiêu thoát nước chung khu vực).

Quy chuẩn áp dụng: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – 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.

b. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý khí thải

- Bố trí vị trí đậu đỗ xe nhân viên ngay tại cổng ra vào nhà máy.

- Vệ sinh, phun nước tưới sân đường nội bộ của dự án.

- Trồng cây xanh dọc tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án, các loại cây trồng là những cây có tán rộng như sao đen, lát.

- Công ty sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát tại nhà xưởng; đồng thời bố trí các máy hút bụi chuyên dụng (6 cái, công suất 2000W) để vệ sinh nhà xưởng theo lịch mà giám đốc xưởng đề ra.

- Lắp đặt hệ thống thông gió trong nhà xưởng (áp dụng chung cho các xưởng sản xuất)

- Chọn hướng nhà xưởng hợp lý: Nhà xưởng sản xuất được bố trí hợp lý, cửa hệ thống thông gió ưu tiên chọn theo hướng Đông và Đông Nam.

Ngoài ra, để đảm bảo môi trường không khí trong các phân xưởng sản xuất và khu điều hành, Dự án sẽ lắp đặt quạt thông gió cưỡng bức.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (khẩu trang, bao tay, nút tai chống ồn...) cho công nhân làm việc tại Nhà máy, số lượng 2000 bộ (02 bộ/người).

- Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải có nắp bê tông che đậy kín tránh sự phát tán mùi hôi.

- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố gas có nắp đậy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

- Bùn cặn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.... được thu gom và Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và chuyên xử lý.

- Bổ sung chế phẩm (BIO-S, BIO-Phôt) dạng bột vào hệ thống bể tự hoại để tăng hiệu quả xử lý, tránh bùn tắc bể và phát sinh mùi; Sử dụng hóa chất (như Oclean, Sumo, Davi – Star dạng bột) để thông tắc đường ống thoát nước thải.

- Các thùng đựng rác đều có nắp và được đưa đi xử lý hàng ngày nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi do phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải.

- Đối với khí thải lò hơi: Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

c. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom vào thùng các thùng nhựa có dung tích 40 lít, 60 lít, xe đẩy rác. Đối với các loại chất thải rắn có thể tái chế như: thủy tinh, nhựa, nilon, vỏ đồ hộp, ... được thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. Đối với các loại chất thải rắn không thể tái chế được thu gom riêng và hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương thu gom, xử lý.

- Xây dựng nhà chứa chất thải rắn diện tích 50 m² chia làm 03 phòng: phòng chứa CTR sinh hoạt có diện tích 20 m², phòng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 20m² và 01 phòng chứa chất thải nguy hại có diện tích 10m². kết cấu nền BTCT, tường xây gạch, xà gồ thép, mái lợp tôn chống nóng.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp:

+ Thực hiện biện pháp phân loại rác tại nguồn để thuận tiện trong việc thu gom xử lý.

+ Đối với các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại nhà xưởng sản xuất được nhân viên vệ sinh thu gom và chứa tại khu lưu giữ chất thải tạm thời bố trí trong khu vực tập kết nguyên liệu (100m² tại khu vực riêng biệt). Sau đó, công ty sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý hợp lý theo đúng quy định của nhà nước.

+ Đối với nguyên liệu lỗi, các chỉ thừa từ quá trình sản xuất sẽ được công ty thu gom và bán lại cho các cửa hàng chuyên sản xuất chăn, gối.

+ Đối với xỉ than từ lò đốt: được thu gom và tập kết tại khu vực lò đốt (tại khu vực xây dựng lò đốt có mái che, định kỳ 2-3 ngày sẽ bán cho các cơ sở sản xuất gạch không nung hoặc thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Bùn cặn từ công trình xử lý: Định kỳ thuê đơn vị có chức năng nạo hút bể phốt và đưa bùn cặn hệ thống xử lý nước thải đưa đi xử lý.

- Đối với chất thải nguy hại:

+ Thu gom và phân loại chất thải nguy hại theo quy định tại thông tư số 02:2022/TT-BTNMT.

+ Bố trí 02 có dung tích 60 lít/thùng và 01 thùng màu đen dung tích 200 lít/thùng chứa chất thải nguy hại được dán nhãn theo quy định và đặt tại khu vực nhà lưu giữ chất thải của dự án

+ Tại nhà kho chứa chất của dự án bố trí 01 khu 10 m² để chứa thải nguy hại.

+ Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.

d. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung và

phương án ứng phó các sự cố môi trường

* Đối với tiếng ồn và độ rung:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các dây truyền thiết bị theo đúng định kỳ. Cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và phải thường xuyên tra dầu bôi trơn cho các máy.

- Khi có sự cố hỏng hóc trên các dây truyền hay máy móc thiết bị cần phải dừng vận hành ngay và sửa chữa trước khi cho vào hoạt động lại.

- Trên các dây truyền máy móc thiết bị gây tiếng ồn lớn phải được lắp các thiết bị giảm âm là các đệm cao su được lót dưới chân đế các máy móc, thiết bị.

- Công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị nút tai chống ồn.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng cho công nhân tham gia vận hành trên những dây truyền máy móc có tiếng ồn lớn như: nút tai chống ồn

* Đối với sự cố chập điện, cháy nổ:

- Thiết lập khoảng cách ly an toàn của kho chứa nguyên liệu vải với các công trình khác hoặc khu vực sản xuất (từ 5-8m). Sắp xếp bố trí nguyên vật liệu theo thứ tự, dễ bảo quản, vận chuyển và sử dụng. Lập kế hoạch sử dụng để tránh tồn kho nhiều dễ phát sinh cháy nổ mùa nắng nóng.

- Cần định rõ khu nhà kho, khu trữ nguyên liệu đảm bảo vệ sinh công nghiệp, dọn sạch khi vận chuyển nguyên vật liệu và khi lắp đặt thiết bị cần thiết phải thực hiện hệ thống thông gió để giảm nồng độ chất gây cháy, giảm nhiệt độ không khí cũng như cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển... Đồng thời trong các giai đoạn công nghệ cần lưu ý tiếp đất cho các thiết bị.

- Đầu tư hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống cảnh báo tự động đảm bảo đúng quy định; thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt, các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị sẵn sàng ứng phó với sự cố cháy nổ: cát chữa cháy, bình khí CO₂ và bình bột cầm tay tại các khu vực dễ phát sinh cháy nổ như khu vực, kho chứa nguyên liệu vải, khu vực lưu trữ CTNH để kịp thời ngăn chặn khi có đám cháy nhỏ phát sinh.

- Tập huấn và đào tạo cho đội PCCC của Công ty và định kỳ 1 lần/năm diễn tập PCCC cho toàn bộ công nhân trong nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị, đến niên hạn thay mới phải lập kế hoạch thay mới, tránh trường hợp khi có sự cố cháy nổ lại không sử dụng được.

- Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật và tuân thủ các qui định về Phòng cháy Chữa cháy của tỉnh Thanh Hóa.

* Đối với sự cố tai nạn lao động:

- Trang bị đầy đủ thiết bị an toàn lao động cho công nhân, tuân thủ an toàn trong hoạt động sản xuất của Nhà máy.

- Xây dựng phương án ứng phó với sự cố tai nạn lao động như: phòng sơ cứu, tủ thuốc y tế, nhân viên y tá, phương tiện vận chuyển...

- Thường xuyên giáo dục ý thức giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân viên tại Nhà máy.

- Khi xảy ra sự cố tại nạn lao động tại Nhà máy. Chủ đầu tư có trách nhiệm hỗ trợ kinh phí cho công nhân trong quá trình khám, điều trị.

* Đối với sự cố tai nạn giao thông:

- Tuyên truyền cho công nhân về ý thức chấp hành luật lệ giao thông bằng các băng zôn, khẩu hiệu treo tại các vị trí dễ nhìn tại Nhà máy.

- Bố trí thời gian hết giờ làm việc tại nhà máy sao cho không trùng với giờ tan học tại các trường học, công sở gần Nhà máy.

* Đối với sự cố ngộ độc thực phẩm:

- Khu vực ăn uống phải luôn sạch sẽ; hợp đồng với đơn vị cung cấp thực phẩm chế biến sẵn có uy tín, có cán bộ giám sát quá trình hoạt động của cơ sở chế biến và đảm bảo cơ sở chế biến đủ điều kiện về an toàn thực phẩm.

- Trong khu vực ăn uống của nhà máy phải luôn duy trì 01 tủ thuốc với đầy đủ các loại thuốc sơ cứu, ứng cứu ban đầu.

- Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ cơ sở sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới Bệnh viện Đa khoa huyện Nông Cống hoặc Bệnh viện đa khoa Tâm Đức Cầu Quan để kịp thời cứu chữa.

+ Điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết, khắc phục bằng các biện pháp như:

+ Khi có vụ ngộ độc thực phẩm, cơ sở xảy ra ngộ độc thực phẩm phải giữ lại toàn bộ thức ăn còn lại, mẫu thực phẩm, báo ngay với cơ quan y tế và UBND địa phương nơi gần nhất.

+ Phối hợp với cơ quan y tế trong quá trình lấy mẫu, điều tra để xác định nguyên nhân gây ngộ độc, thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả và ngăn chặn hậu quả lan rộng của ngộ độc thực phẩm theo sự chỉ đạo của cơ quan y tế.

* Đối với sự cố mưa, bão:

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời.

- Trước khi xảy ra mưa bão: Cần gia cố những khu vực, vị trí công trình yếu, hệ thống thoát nước trong khu nhà như thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.

- Bố trí cán bộ tham gia cùng với tổ dân cư trong công tác phòng chống mưa bão hàng năm.

* Đối với sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước, các công trình xử lý nước thải

- Có cán bộ kỹ thuật vận hành hệ thống được đào tạo, chuyển giao công nghệ.

- Luôn có các trang thiết bị dự phòng thay thế các máy móc, thiết bị hỏng hóc như: máy bơm nước thải, máy thổi khí, máy định lượng hóa chất,... giúp hệ thống xử

lý luôn hoạt động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống xử lý, bảo trì những môi nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo hệ thống được hoạt động tốt.

- Khi hệ thống hóc hóc kéo dài, không khắc phục kịp thời nhà máy sẽ dừng hoạt động để bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa.

- Hàng quý thực hiện lấy mẫu giám sát môi trường để kiểm tra hiệu quả xử lý của hệ thống, từ đó coa biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời.

* Đối với sự cố nồi hơi:

- Có cán bộ kỹ thuật vận hành hệ thống được đào tạo, chuyển giao công nghệ.

- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng thiết bị lò hơi, hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

- Ngung hoạt động sản xuất phát sinh ô nhiễm khi xảy ra sự cố phát thải vượt quy chuẩn cho phép, sau đó thực hiện sửa chữa với đội ngũ kỹ sư có kinh nghiệm nhằm khắc phục sự cố nhanh nhất, đảm bảo duy trì sản xuất và quá trình xử lý ô nhiễm được tốt nhất.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Theo điểm b khoản 2 điều 111 Luật Bảo vệ môi trường 2020 đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát” có tổng lưu lượng nước thải là 139,6 m³/ngày.đêm không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc và giám sát môi trường, vì vậy để giảm thiểu chi phí thi công cũng như vận hành dự án chủ đầu tư sẽ không tiến hành quan trắc và giám sát môi trường dự án

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

NHÀ MÁY MAY XUẤT KHẨU TRƯỜNG PHÁT

1.1.2. Chủ dự án: Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu

- Địa chỉ: Số 206 đường Lam Sơn, thị trấn Nông Cống, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa

- Đại diện: Ông Trần Công Tuệ; Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 02373.688.888

- Tiến độ thực hiện án: 12 tháng

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Địa điểm xây dựng nhà máy may xuất khẩu Trường Phát thuộc xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

Tổng diện tích dự án: 21.449,10 m²

Ranh giới tiếp giáp:

- Phía Bắc giáp hành lang kênh thủy lợi

- Phía Nam giáp hành lang đường điện 35kV.

- Phía Tây giáp hành lang đường giao thông liên xã và đất ở (điểm đầu nối giao thông của dự án)

- Phía Đông giáp đất trồng lúa



Hình 1.1: Vị trí của dự án trên Google map

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

a. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của dự án

Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án là đất chuyên trồng lúa nước đã được giao khoán cho các hộ gia đình

b. Hiện trạng quản lý, sử dụng mặt nước của dự án

Trong khu đất dự án, không có hệ thống mương tiêu nội đồng. Ngay cạnh khu đất dự án có mương tiêu thoát nước nội đồng.

c. Hiện trạng công tác giải phóng mặt bằng

- Hiện trạng: Hiện nay, Công ty đang phối hợp với UBND xã Minh Nghĩa, UBND huyện Nông Công đã tiến hành kiểm tài sản hoa màu trên đất để tiến hành áp giá đền bù, giải phóng mặt bằng khu đất. Công tác GPMB như sau:

+ Quy mô ảnh hưởng GPMB của dự án: 40 hộ dân

+ Tổng kinh phí bồi thường dự kiến: 5.300.000.000 đồng.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

- Khu dân cư: Dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 50 m

- Sông suối, ao hồ, kênh mương: Cạnh dự án có kênh tiêu thoát nước khu vực.

- Hệ sinh thái: Xung quanh dự án là hệ sinh thái nông nghiệp (chủ yếu là trồng lúa nước, hoa màu và cây ăn quả của người dân)

- Các công trình công ích xã hội: Dự án cách UBND xã Minh Nghĩa, trường học, trạm y tế khoảng 1,0 km về phía Tây Nam.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án.

a. Mục tiêu của dự án

Gia công hàng may mặc xuất khẩu nhằm mang lại lợi nhuận cho doanh nghiệp, đồng thời đóng góp cho ngân sách, tạo việc làm, nâng cao thu nhập cho một bộ phận lao động, góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

b. Quy mô, công suất của dự án

- Quy mô dự án: Xây dựng 01 xưởng sản xuất có diện tích 9.643 m², nhà văn phòng, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ khác.

- Công suất: 5.000.000 sản phẩm/năm

- Sản phẩm: Sản xuất trang phục (tù trang phục da, lông thú)

- Quy mô sử dụng đất:

Căn cứ theo Quyết định số 3621/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa huyện Nông Công.

Các chỉ tiêu kỹ thuật chính của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 1. 1. Các chỉ tiêu kỹ thuật chính của dự án

STT	Loại đất	Tổng cộng
1	Tổng diện tích xây dựng	21449,1 m ²
-	Đất XD Công trình	13249,3 m ²
-	Đất sân đường nội bộ	3577 m ²
-	Đất Cây xanh	4622,8 m ²
2	Tổng diện tích sàn công trình	20.449,1 m ²
3	Mật độ xây dựng	59,441 %
4	Hệ số sử dụng đất	0,50
5	Tầng cao tối đa	2 tầng

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

c. Công nghệ và loại hình dự án

- Công nghệ: Áp dụng công nghệ mới, hiện đại và tiết kiệm nguyên nhiên liệu, nước phục vụ sản xuất cụ thể như sau:

Nguyên vật liệu (vải + phụ liệu may) → Kiểm tra → Trái cắt vải → Dây chuyền may → Kiểm tra sản phẩm → Là hơi → Gấp, đóng gói → Kiểm tra kim loại sản phẩm → Đóng thùng xuất xưởng → Kho thành phẩm → Giao hàng.

Dự án chỉ có công đoạn may, là và không có công đoạn giặt, nhuộm.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Các hạng mục công trình của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 2. Quy mô các hạng mục công trình chính của dự án

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	SỐ TẦNG	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²)
1	Cổng chính	1	1	
2	Nhà bảo vệ + trạm bơm PCCC	1	1	37
3	Nhà văn phòng	1	2	362
4	Nhà ăn ca + bếp	1	1	1256
5	Nhà xưởng sản xuất	1	1	9643
6	Nhà để xe	1	1	950
7	Vệ sinh công nhân	1	1	134
8	Trạm khí nén	1	1	72
9	Nhà nôi hơi	1	1	72

10	Bể xử lý nước thải	1		50
11	Trạm điện	1	1	53.3
12	Bể nước PCCC + hồ cảnh	1	1	500 m ³
13	Cây xanh	1		4622.8
14	Đường giao thông	1		3577
TỔNG				21449.1

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

(1) Khu vực sản xuất

a. Hạng mục nhà xưởng

- Nhà xưởng được xây dựng 1 tầng. Diện tích xây dựng: 9.643 m² với chiều rộng: 58,9 m (tính từ trục đến trục) gồm 2 nhịp 23 m; chiều dài: 163,7 m (tính từ trục đến trục) gồm 16 bước cột 8 m; chiều cao nhà 6 m (tính từ cao độ ±0.000 đến cao độ đỉnh cột thép). Độ dốc mái $i = 0.15$.

- Kết cấu chịu lực công trình là kết cấu thép; tường bao che xây gạch cao đến mái, sơn nước hoàn thiện

- Phần móng: Kết cấu móng của các nhà xưởng là hệ móng đơn, được nối với nhau bằng các dầm, giằng móng. Kết cấu móng đơn từ trên xuống dưới như sau:

+ Bê tông cốt thép móng và giằng móng M200 đá 2x4.

+ Bê tông lót móng M100, dày 100 đá 2x4.

Đất đào móng thừa sau khi đắp bù chân móng sẽ được tận dụng để đắp nền nhà xưởng.

- Phần mái: Hệ khung vì kèo, xà gồ, lợp tôn mái.

b. Nhà nổi hơi

Có kết cấu khung thép chịu lực. Nhà nổi hơi được thiết kế thông gió và ánh sáng tự nhiên. Với tổng diện tích 72 m².

c. Nhà vệ sinh công nhân

- Nhà 1 tầng với diện tích xây dựng: 134 m²; chiều rộng: 4.7 m (tính từ trục đến trục); chiều dài: 28,5 m (tính từ trục đến trục); chiều cao nhà 3,3 m (tính từ cốt nền nhà đỉnh khung). Mái nhà bê tông cốt thép.

- Kết cấu nhà bằng khung bê tông cốt thép chịu lực.

(2) Khu vực hành chính – phục vụ

a. Hạng mục Nhà văn phòng

- Khu nhà văn phòng được xây dựng 2 tầng. Diện tích xây dựng: 362 m² với chiều rộng: 12 m (tính từ trục đến trục); chiều dài: 30,2 m (tính từ trục đến trục); chiều cao nhà 7,2 m (tính từ cao độ ±0.000 đến cao độ sàn mái). Tổng diện tích sàn: 379,5 m².

- Kết cấu chịu lực công trình là kết cấu thép; tường bao che xây gạch cao đến mái, sơn nước hoàn thiện.

- Phần móng: Sử dụng móng cọc. Cọc được sử dụng bằng BTCT có tiết diện 300x300, dài 6m và sức chịu của mỗi cọc là 45 tấn, cọc được hạ trước bằng máy ép thủy lực. Thi công bằng phương pháp ép trước, trước khi thi công đại trà yêu cầu ép

cọc thí nghiệm và thử tải trọng tĩnh để xác định lại khả năng chịu tải của cọc và nền đất. Móng được bố trí các đài cọc nằm trên hệ thống cọc và được lót 1 lớp bê tông lót M100 đá 4x6. Đài cọc BTCT M300# đá 1x2. Giằng móng, giằng chân tường, dầm móng dùng BTCT M300# đá 1x2.

- Phần mái: Mái đổ BTCT đá 1x2 M300, lợp tôn chống nóng.

b. Hạ tầng Nhà ăn ca + Bếp

- Nhà ăn ca + bếp 1 tầng. Diện tích xây dựng: 1256 m² với chiều rộng: 30 m (tính từ trục đến trục) gồm 3 nhịp 8 m; chiều dài: 41,8 m (tính từ trục đến trục) gồm 14 bước cột 6 m; chiều cao nhà 3,6 m (tính từ cao độ ±0.000 đến cao độ đỉnh cột thép). Độ dốc mái $i = 0.15$.

- Kết cấu chịu lực công trình là kết cấu thép; tường bao che xây gạch cao đến mái, sơn nước hoàn thiện.

c. Nhà để xe được xây dựng 1 tầng

- Diện tích xây dựng: 950 m² với chiều rộng: 19 m (tính từ trục đến trục); chiều dài: 50 m (tính từ trục đến trục); chiều cao nhà 2,5 m (tính từ cốt nền nhà đỉnh khung).

- Kết cấu khu nhà bằng khung cột thép, xà gồ thép, mái tôn.

d. Nhà thường trực (nhà bảo vệ), trạm bơm PCCC

Dự án xây dựng 01 nhà bảo vệ có tổng diện tích xây dựng 37m². Kết cấu móng xây gạch vữa XM M50, mái đổ trần BTCT mác 200, dày 100mm, trên lợp tôn chống nóng.

e. Trạm điện, trạm khí nén

Bố trí các khu vực phòng điện, phòng máy phát điện, phòng nén khí, phòng công vụ Kết cấu xây dựng là sàn, dầm bê tông cốt thép, tường xây gạch, sơn nước hoàn thiện, mái tôn

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

a. San nền

- Diện tích bóc bùn hữu cơ: 21.449,1 m². Chiều sâu bóc bùn hữu cơ: 0.3m; khối lượng bóc bùn hữu cơ: 6.434,73m³. Khối lượng bù bằng cát: 6.434,73m³.

- Cao độ nền tự nhiên + 3.70. Chọn cao độ san nền: +1.95. San nền toàn khu với hệ số đầm chặt $K = 0,90-0,95$. Diện tích khu đất san nền: 20.449,1m². Khối lượng đất đào san nền là 12.501m³.

b. Giao thông nội bộ

Sân đường nội bộ với tổng diện tích khoảng 3577m² được nối với đường quốc lộ 45 qua cổng chính và cổng phụ.

Để phục vụ các xe có trọng tải lớn (xe container) sân, đường nội bộ có kết cấu từ trên xuống dưới như sau:

+ Bê tông cốt thép mác 250, dày 200mm

+ Cấp phối đá dăm dày 250mm

c. Hệ thống cấp điện

- Lắp đặt trạm biến áp: Công suất 630KVA để cấp điện cho nhà máy. Thiết kế hệ thống điện 3 pha. Cấp động lực từ TBA đến các hạng mục dùng cáp Cu/XLPE/PVC

0,6/1kV luôn ống HDPE xoắn chôn ngầm đất. Bố trí các ống luôn cáp theo quy phạm. Ống luôn cáp được đi qua móng hoặc dưới giằng móng nhà để cáp điện cho các tủ điện trong nhà.

- *Điện chiếu sáng ngoài nhà:* Dùng đèn Sodium cao áp 220V-150W lắp trên cột thép mạ kẽm 8m. Đóng cắt đèn chiếu sáng tại phòng thường trực.

- *Điện trong nhà xưởng:*

+ Các tủ điện động lực và tủ điện chiếu sáng được bố trí phù hợp với dây chuyền may. Các tủ điện này được cấp điện từ trạm biến áp phân xưởng.

+ Trong nhà xưởng bố trí hệ thống máng cáp trên không chạy dọc theo tường nhà và theo các dây bàn chuyền may để thuận tiện cho việc cấp điện từ tủ động lực cấp đến các dây bàn chuyền.

+ Tại mỗi dây bàn chuyền cũng bố trí một máng cáp phía dưới chân, tại đó bố trí các ổ cắm điện 3 pha để tương ứng cấp điện cho mỗi máy may.

+ Chiếu sáng xưởng may chủ yếu dùng các đèn huỳnh quang 2x40W bố trí thành dãy chạy dọc theo các bàn chuyền, được treo dưới hệ thống máng cáp. Độ rọi trung bình đạt được tại dây bàn chuyền là 300lx.

d. Mạng lưới cấp nước

- *Cấp nước sinh hoạt:*

Hiện tại, trên địa bàn xã Minh Nghĩa đã có hệ thống cấp nước sạch, nhà máy sẽ đầu nối với đơn vị cấp nước sạch của địa phương để cấp nước cho hoạt động của nhà máy; nước sạch được dẫn về bể chứa. Nước từ bể chứa sạch sẽ được trạm bơm lên các téc nước đặt trên các mái nhà từ đó cấp cho các hạng mục sử dụng. Hệ thống đường ống ngầm được sử dụng bao gồm ống thép tráng kẽm, ống nhựa Tiên Phong, HDPE và ống hàn nhiệt, bao gồm:

+ Hệ thống đường ống chính sử dụng ống D100 cấp đến nhà vệ sinh của các Nhà xưởng, nhà điều hành.

+ Hệ thống đường ống nhánh sử dụng ống D25 – D65.

- *Cấp nước cứu hỏa:*

Nước cứu hỏa lấy từ nước giếng khoan kết hợp với nước từ bể trữ nước 500m³. Hệ thống đường ống cấp nước cứu hỏa sử dụng ống thép mạ kẽm D150 cấp đến các trụ cứu hỏa ngoài trời và hộp vòi cứu hỏa vách tường. Bố trí các trụ cứu hỏa tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống khoảng 150m/trụ để phục vụ công tác chữa cháy.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống rãnh hở xây đá hộc được bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong nhà máy. Hướng thoát nước chung của nhà máy là thoát về phía Tây theo 2 tuyến chính.

Thiết kế hệ thống thoát nước bao gồm các rãnh thoát nước hở và kín có chiều rộng B= 400 đến B= 600 mm. Các đoạn qua đường, dưới đường sử dụng rãnh đập đan

bê tông cốt thép. Độ dốc trung bình $i = 0.0015$ đến $i = 0.0025$

Cửa thu nước đường được bố trí dọc theo mép bó vỉa sau đó xả ra rãnh thoát nước mưa của nhà máy.

b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt tại các khu vệ sinh, khu phụ trợ được thu gom bởi hệ thống ống nhựa kín PVC đường kính $D=200\text{mm}$, được tiền xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và dẫn về hệ thống XLNT. Nước thải từ nước rửa, tắm giặt được xả ra hố ga xây gạch có kích thước $800 \times 800\text{mm}$ sâu trung bình $1,5\text{m}$ sau đó theo đường ống nhựa kín PVC có đường kính $D=200\text{mm}$ dẫn về hệ thống XLNT.

- *Nước thải sản xuất*: Chỉ có nước xả đáy lò hơi được bố trí gần hố ga thoát nước thải để thuận tiện thu gom đưa về hệ thống XLNT.

- Xây dựng bể xử lý nước thải 50m^2 . Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra hệ thống mương thoát nước chung khu vực.

c. Hệ thống thu gom rác thải

Chủ dự án sẽ phân loại và đóng gói theo từng chủng loại trong các bao bì thích hợp, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, ký hiệu phải rõ ràng theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền; những chất thải này sẽ được lưu giữ trong một khu vực an toàn. Khu lưu giữ chất thải nguy hại phải có rào ngăn, biển báo cách ly.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt: trong Xưởng sẽ đặt các thùng rác nhỏ chứa rác thải sinh hoạt. Hằng ngày, nhân viên dọn vệ sinh sẽ đổ rác vào khu lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt hiện hữu. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt với Công ty môi trường đóng trên địa bàn huyện Nông Cống để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

d. Hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Nhà lò hơi được bố trí tại khu vực cuối nhà máy với diện tích 196m^2 . Sơ đồ công nghệ như sau:

Khí thải lò hơi → Ống thu khí từ lò hơi → Cyclone tách bụi → Quạt hút → Tháp hấp thụ → ống thoát.

Lò hơi ghi xích công suất 2T/h nguyên liệu đốt lò là than cám A5 với các thiết bị công nghệ hiện đại, tiên tiến, lắp đặt các bộ khử bụi cyclone có hiệu suất cao và xây dựng 01 ống khói với chiều cao 16.5m để xử lý một phần các chất độc hại như bụi, SO_2 , NO_x theo khói thải vào khuếch tán trong khí quyển nhằm đảm bảo nồng độ các chất trong khu vực dân cư xung quanh dự án nằm trong giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (cột B).

Bảng 1. 3. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	San nền		
1	Khối lượng vét bùn hữu cơ	m^3	6.434,73

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
2	Khối lượng đất đào nền đổ thải	m ³	33.345,25
3	Khối lượng cát đắp nền	m ³	6434,73
II	Hạng mục nhà xưởng sản xuất, nhà nồi hơi, nhà vệ sinh công nhân		
-	Đào đất hố móng	m ³	156,24
-	Bê tông cốt thép	m ³	132,75
-	Lấp đất bù chân hố móng	m ³	29,63
-	Đất đắp (đất đào thừa)	m ³	132,86
-	Lắp dựng thép cột chữ I	tấn	1.025,89
-	Lắp dựng xà gồ thép	tấn	362,58
-	Lợp tôn chống nóng	m ²	15.894,45
-	Xây tường bằng gạch	m ²	4.123,27
-	Trát tường	m ²	10.265,36
-	Lát gạch gạch granite 500x500	m ²	12.459,56
III	Hạng mục nhà điều hành, nhà ăn, vệ sinh, nhà để xe, nhà bảo vệ		
-	Đào đất hố móng	m ³	30,69
-	Cọc BTCT 300x300, dài 6m	m	573,48
-	Bê tông cốt thép móng	m ³	25,35
-	Lấp đất bù chân hố móng	m ³	6,33
-	Đất đắp (đất đào thừa)	m ³	25,35
-	Bê tông cốt thép cột – dầm - sàn	m ³	391,89
-	Xây tường bằng gạch	m ²	1.331,28
-	Trát tường	m ²	2.662,56
-	Lát gạch gạch granite 500x500	m ²	1.658,16
VII	Hạng mục xử lý nước thải tập trung, bể tự hoại, bể chứa nước		
-	Đất đào hố móng	m ³	1.254,74
-	Lấp bù chân hố móng	m ³	351,36
-	Đất đắp (đất đào thừa)	m ³	892,38
-	Bê tông cốt thép đáy bể, thành bể, nắp bể	m ³	95,34
-	Xây tường bằng gạch	m ²	164,68
-	Trát tường	m ²	1.028,10
X	Hạng mục sân đường nội bộ		
-	Thi công đá dăm cấp phối	m ³	2568,84
-	Bê tông thương phẩm	m ³	2199,17
XI	Hạng mục cấp nước		
-	Lắp đặt ống nhựa D100	m	845,63

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
-	Lắp đặt ống thép mạ kẽm D65	m	291,70
-	Lắp đặt ống chịu nhiệt D25	m	134,58
XII	Hạng mục thoát nước		
1	Hệ thống thoát nước mưa		
-	Đào đất mương rãnh thoát nước	m ³	459,27
-	Lấp đất bù chân mương	m ³	126,32
-	Đất đắp (đất đào thừa)	m ³	252,95
-	Lắp đặt cống hộp BTCT 0,4mx0,6m	m	514,67
-	Xây dựng hố ga	cái	9,00
2	Hạng mục thoát nước thải		
-	Đào đất	m ³	102,93
-	Lấp đất bù	m ³	91,49
-	Đất đắp (đất đào thừa)	m ³	14,42
-	Lắp đặt ống nhựa PVC D200	m	403,31
-	Xây dựng hố ga (800x800x1500)	cái	5
XIII	Hạng mục cấp điện		
-	Lắp đặt trạm biến áp 630 kVA	Trạm	1
-	Lắp đặt cáp Cu/XPLE/PVC/DSTA/PVC (3x185+1x120)	m	127,29
-	Lắp đặt cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/PVC-3x16 + 1x10mm ²	m	280,46

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Từ khối lượng đất đào đắp san nền và khối lượng đào đắp trong quá trình thi công ta có bảng tổng hợp khối lượng đào đắp như sau:

Bảng 1. 4. Khối lượng thi công đào đắp dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Đất đào các loại (bao gồm cả đất hữu cơ, bóc phong hóa)	m ³	50.145,74
2	Đất đào tận dụng vào quá trình đắp	m ³	1.193,87
3	Cát vận chuyển tới đắp	m ³	6434,73
4	Đất vận chuyển đổ thải	m ³	48.951,87
	Tổng khối lượng đất đào đắp	m ³	7.628,6

1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Trong quá trình thực hiện và vận hành các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

- Hoạt động của sản xuất của nhà máy phát sinh bụi, khí thải, CTR, nước thải ảnh

hưởng đến môi trường không khí, nước, đất

- Hệ thống thu gom xử lý nước thải và khí thải có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a. Danh mục máy móc thiết bị dự kiến

Trong giai đoạn chuẩn bị dự án, đơn vị thi công chỉ tiến hành lắp dựng lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản với vật liệu là khung sắt liên kết với nhau bằng bu lông, mái lợp tôn chống nóng. Thời gian thi công xây dựng lán trại, hàng rào tôn dự kiến khoảng 5 ngày nên danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn này là không lớn. Máy móc thiết bị chủ yếu được sử dụng trong giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.

Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ thi công xây dựng dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1. 5. Thiết bị, máy móc chính phục vụ hoạt động thi công xây dựng

TT	Tên thiết bị/máy móc	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật	Tình trạng	Xuất xứ
I	Máy móc, thiết bị dùng bằng dầu diesel				
1	Máy đầm	04	9T	80%	Nhật Bản
2	Máy đào	04	1,25m ³ /gầu	85%	Nhật Bản
3	Máy ủi	03	110CV	90%	Nhật Bản
4	Cần trục ô tô 16 T	01	16T	90%	Trung Quốc
5	Máy rải cấp phối đá dăm	01	50-60m ³ /h	75%	Trung Quốc
6	Máy lu bánh thép 10T	02	10 Tấn	90%	Nhật Bản
7	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	02	130-140 CV	80%	Trung Quốc
8	Ô tô tưới nhựa	02	7T	90%	Trung Quốc
9	Ô tô tưới nước 5m ³	02	5,0m ³	80%	Việt Nam
10	Ô tô tự đổ 10T	15	10 T	90%	Trung Quốc
II	Máy móc, thiết bị dùng bằng điện				
1	Máy bơm nước	04	1,5kW	80%	Trung Quốc
2	Máy cắt gạch đá	04	1,7kW	85%	Trung Quốc
3	Máy cắt uốn thép	04	5kW	90%	Trung Quốc
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	04	0,8kW	90%	Trung Quốc
5	Máy đầm dùi	04	1,5kW	75%	Trung Quốc
6	Máy khoan điện	03	4,5kW	90%	Việt Nam
7	Máy hàn điện	04	23kW	80%	Trung Quốc
8	Máy trộn bê tông	03	250lit	90%	Trung Quốc

9	Máy trộn vữa	03	80lit	80%	Việt Nam
10	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK	02	10A	90%	Việt Nam

b. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn xây dựng dự kiến 70 người. Bao gồm:

- + Ban điều hành: 05 người
- + Kỹ thuật thi công: 07 người
- + Vật tư: 03 người
- + Công nhân: 50 người
- + Bảo vệ: 5 người
- Tổng: 70 người**

c. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong giai đoạn xây dựng được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 6. Nhu cầu nguyên vật liệu chính của dự án trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
I	San nền				
	Cát đắp nền	m ³	10.679,39	1,4 tấn/m ³	14.951,146
II	Thi công xây dựng				
1	Đất đắp tận dụng	m ³	1.193,87	1,4 tấn/m ³ ; hệ số nở rời 1,13	1.888,70
2	Đá các loại	m ³	77,79	1,6 tấn/m ³	124,46
3	Cát	m ³	640,93	1,4 tấn/m ³	897,30
4	Ximăng	tấn	189,25	-	189,25
5	Thép cột chữ I	tấn	1.386,01	-	1.386,01
6	Xà gồ thép, cột thép	tấn	548,11	-	548,11
9	Bê tông thương phẩm	m ³	2.559,17	1,8 tấn/m ³	4.606,51
10	Tôn chống nóng	m ²	22.470,67	8kg/m ²	179,77
11	Cống hộp BTCT đúc sẵn 0,4mx0,6m	m	728,67	0,12 tấn/m	87,44
12	Gạch xây (220x105x55)	viên	6.506.848	1,6 kg/viên	10.410,96
13	Gạch granite các loại	m ²	17.760,16	29 kg/m ²	515,05
Tổng khối lượng					35.784.71

Nguồn cung ứng vật liệu: Theo thuyết minh dự án đầu tư, nguồn vật liệu xây dựng dự án đều được mua từ đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và được vận chuyển về khu vực thi công dự án bằng xe trọng tải 16 tấn, cụ thể như sau:

- Các loại vật liệu đá, cát, mái tôn, ...được mua tại thị trấn Nông Công. Cụ lý vận

chuyển trung bình 6km.

- Cấu kiện bê tông đúc sẵn được mua tại các cơ sở, các doanh nghiệp trên địa bàn huyện Nông Công với khoảng cách trung bình đến dự án 10km.

d. Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn này chủ yếu phục vụ sinh hoạt cho công nhân, nước cấp cho xây dựng, vệ sinh máy móc, thiết bị và nước phun tưới đường chống bụi. Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

- Định mức nước cấp cho công nhân ở lại công trường là 120 lít/người/ngày và công nhân không ở lại tại công trường là 50 lít/người/ngày (Theo QCVN 33:2006)

Số lượng công nhân thi công là 70 người, trong đó có 5 người ở lại công trường như vậy, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân thi công lớn nhất tại công trường là:

$$Q_{sh} = (65\text{người} \times 50 \text{ l/người/ngày} + 5 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người}) = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu nước cấp xây dựng:

Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng: Bao gồm nước đập bụi, trộn bê tông, rửa lốp bánh xe dính bùn đất trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh dụng cụ thi công,... với lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Nước rửa lốp bánh xe: 16 m³/ngày.

+ Nước phục vụ trộn vữa xi măng: 3,0 m³/ngày

+ Nước vệ sinh dụng cụ thi công: 2,0 m³/ngày

+ Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng 5,0 m³/ngày

Nguồn cấp nước:

+ Đối với nước cấp cho sinh hoạt và xây dựng của công nhân được lấy từ nguồn nước sạch và nước giếng khoan. Chủ dự án sẽ khoan 01 giếng khoan để cấp nước cho hoạt động xây dựng và trong giai đoạn vận hành dự án.

+ Đối với nước uống cho công nhân thi công: Đơn vị thi công sẽ mua nước sạch đóng bình tại các đại lý bán lẻ trên địa bàn.

e. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được thống kê ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng

TT	Thiết bị tiêu thụ	Số lượng	Công suất (KW)	Số giờ sử dụng trong ngày (h/ngày)	Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày (KWh/ngày)
1	Máy ép cọc thủy lực 60T	01	12	8	96
2	Máy tời điện	4	2,2	8	70,4
3	Máy cắt sắt	5	2,2	8	88
4	Máy đầm dùi bê tông	5	2,2	8	88
5	Máy hàn	2	2,2	8	35,2

TT	Thiết bị tiêu thụ	Số lượng	Công suất (KW)	Số giờ sử dụng trong ngày (h/ngày)	Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày (KWh/ngày)
6	Máy khoan	05	0,85	8	34
7	Máy trộn vữa xi măng	02	9,6	8	153,6
8	Đèn huỳnh quang	20	0,04	12	9,6
9	Máy bơm nước	3	0,75	8	18
Lượng điện tiêu thụ trong ngày					592,8

Nguồn cấp điện: Nguồn điện cung cấp cho dự án được đấu nối từ lưới điện hạ thế trong của khu vực thông qua hợp đồng với Chi nhánh điện lực huyện Nông Cống.

f. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy đào, máy trộn bê tông...

- Định mức sử dụng nhiên liệu: Được lấy theo Quyết định số 366/QĐ-UBND ngày 27 tháng 01 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Bảng 1.8. Xác định số ca máy sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Loại máy móc	Định mức (*)	Khối lượng thi công	Số ca máy (ca)
I	Máy móc thi công			409,65
1	Máy đào	0,294ca/100m ³	79.756,19	234,48
2	Máy san	0,027 ca/100m ³	10.679,39	2,88
3	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m ³	10.679,39	15,70
4	Máy lu rung 10T (quả dầm 16 T)	0,272 ca/100m ³	10.679,39	29,05
5	Máy rải cấp phối đá dăm	0,840 ca/100m ³	3.198,84	14,39
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	0,840 ca/100 tấn	2.921,58	13,15
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³	-	-	100,00
II	Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công			
1	Ô tô tự đổ 10T			1.530,91
	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển = 10 Km)	6,268 ca/100m ³	124,46	7,80
	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển = 10 Km)	2,733 ca/100m ³	11.320,32	309,38

Vận chuyển đất đổ thải (cự ly vận chuyển = 2,4 Km)	1,037 ca/100m ³	78.562,32	814,69
Vận chuyển bê tông (cự ly vận chuyển = 14,9 Km)	3,74 ca/100m ³	4.606,51	172,28
Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển = 5 Km)	1,703 ca/100m ³	13.315,00	226,75

Ghi chú: Căn cứ định mức xây dựng theo Văn bản số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về việc ban hành định mức xây dựng

Bảng 1. 9. Xác định lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (**) (lit/ca)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (Tấn)
I	Máy móc thi công			
1	Máy đào 1.25m ³	63,22	83,0	17,32
2	Máy đầm 9T	13,34	34,0	0,09
3	Máy ủi 110CV	15,80	46,0	0,64
4	Máy lu bánh thép 10T	17,20	27,0	0,70
5	Máy rải cấp phối đá dăm	14,39	30,0	0,38
6	Máy rải hỗn hợp bê tông	13,15	34,0	0,40
7	Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³	100	23,0	2,05
II	Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công (ô tô 10 tấn)	750,00	57	38.047

*Ghi chú: - Mức tiêu thụ nhiên liệu được xác định căn cứ theo Quyết định số 727/QĐ-SXD của Giám đốc Sở Xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.
- Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/lit*

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành

a. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị

Dự án đầu tư mới đồng bộ hệ thống máy móc thiết bị dây chuyền may và các thiết bị phụ trợ phục vụ sản xuất. Máy móc, thiết bị chính sử dụng của dự án bao gồm:

Bảng 1. 10. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	Thiết bị may		878
1	Máy may 1 kim điện tử (Juki, Brother...)	Bộ	640
2	Máy may 1 kim có dao xén	Bộ	5
3	Máy may 2 Kim (Juki, Brother...)	Bộ	
	+ Loại cố định	Bộ	40
	+ Loại di động	Bộ	60
4	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ (Juki, Brother)	Bộ	50
5	Máy trần dè 2 kim 5 chỉ (Kansai, Siruba)	Bộ	4
6	Máy may 2 kim chỉ móc xích	Bộ	5
7	Máy may lập trình khổ lớn	Bộ	4
8	Máy Ziczac điện tử	Bộ	4
9	Máy đính bọ điện tử (Juki, Brother)	Bộ	10
10	Máy thừa tròn điện tử (Juki, Brother)	Bộ	8
11	Máy thừa bằng (Juki, Brother)	Bộ	8
12	Máy may đĩa quần (Juki, Brother)	Bộ	4
13	Máy đính cúc điện tử (Juki, Brother)	Bộ	8
14	Máy bô túi	Bộ	4
15	Máy Kansai 13 kim	Bộ	8
16	Máy vắt gấu	Bộ	4
17	Máy đánh chỉ	Bộ	2
18	Máy hút đầu chỉ thừa		2
19	Máy dập cúc hơi	Bộ	8
II	Thiết bị cắt, phụ trợ		
1	Máy cắt vòng (Nhật)	Bộ	4
2	Máy cắt tay 10"	Bộ	6
3	Máy cắt đầu bàn	Bộ	8
4	Máy ép dề can nhiệt	Bộ	4
5	Bàn trải vải 2.2m x 1.2 m	Bộ	18
6	Máy kiểm vải	Bộ	2
7	Máy ép dựng khổ 1000mm	Bộ	2
8	Máy đo vải		
III	Thiết bị là, hoàn thiện		
1	Hệ thống hơi 2000 Kg + đường ống	Bộ	1
2	Bàn là hơi Veit	Bộ	80
3	Bàn hút chân không	Bộ	40
4	Máy kiểm kim	Bộ	1

5	Máy đánh đai thùng	Bộ	1
IV	Thiết bị giác mẫu		
1	Máy vẽ sơ đồ + phần mềm	Bộ	2
2	Máy cắt mẫu rập cứng	Bộ	1
V	Dụng cụ		
1	Ghế may	Chiếc	1000
2	Sọt nhựa đựng hàng lỗi	Chiếc	80
3	Băng chuyền	Dây	20
4	Bàn thu hoá	Chiếc	40
5	Giá treo hàng	Chiếc	200
6	Tủ Phụ liệu (tổ SX)	Chiếc	20
7	Mễ kê hàng	Chiếc	60
8	Giá xếp vải	Chiếc	60
9	Giá xếp phụ liệu	Chiếc	20
10	Xe vận chuyển nội bộ	Chiếc	20
11	Kệ để phôi cắt (2 tầng)	Chiếc	40
12	Xe kích nâng tay	Chiếc	3
13	Xe nâng điện	Chiếc	1
14	Kệ kho phụ liệu	Chiếc	20
15	Tủ đựng đồ cá nhân	Chiếc	20
16	Tủ đựng đồ tổ trưởng	Chiếc	20
17	Bàn kiểm phôi cắt	Chiếc	10
18	Pallet nhựa	Chiếc	100
19	Dụng cụ cơ khí	Bộ	01
VI	Thiết bị Văn Phòng		
1	Máy Vi tính bàn	Chiếc	30
2	Máy in	Chiếc	4
3	Máy Fax	Chiếc	2
4	Máy Photo	Chiếc	2
5	Máy điện thoại, bàn ghế, tủ	Chiếc	30

(Nguồn: Báo cáo dự án đầu tư)

b. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động khi dự án đi vào hoạt động ổn định được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 11. Tổng hợp nhu cầu sử dụng lao động của Nhà máy

TT	Loại lao động	Số lượng
1	Công nhân làm việc tại xưởng	950
2	Nhân viên kế hoạch và kỹ thuật	10
3	Bộ phận quản lý chung	10

TT	Loại lao động	Số lượng
4	Bộ phận hành chính, tổng hợp, kế toán	20
5	Tổ nhân viên dịch vụ (bảo vệ, nhà bếp, vệ sinh)	10
Tổng cộng		1.000

(Nguồn: Báo cáo đầu tư dự án)

- Thời gian làm việc: Làm việc theo giờ hành chính 8h/ngày và ăn 01 bữa trưa tại nhà máy. Công nhân không ở lại nhà máy, tổ bảo vệ trực theo ca.

c. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Nhu cầu nguyên liệu khi dự án đi vào hoạt động ổn định được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên liệu chính phục vụ sản xuất

Nguyên liệu	Đơn vị (tấn/năm)	Dự kiến nguồn cung cấp
Nguyên liệu sản xuất jacket và áo khoác chất lượng cao: vải, phụ kiện	6.500	Nhập khẩu từ Trung Quốc
Túi ny lon	2	Nội địa
Nhãn đóng thùng	1	Nhập khẩu từ Trung Quốc
Thùng cát tông	5	Nội địa
Tổng	6.508	

(Nguồn: Báo cáo đầu tư dự án)

d. Nhu cầu sử dụng nước

[1] – Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân:

- Nước cấp cho nhu cầu rửa tay chân và vệ sinh

$$Q_{sh} = q \times N / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ q - Lượng nước cấp nước sinh hoạt cho lao động làm việc theo ca: q = 45 l/người/ngày

+ N - Số lượng lao động làm việc tại nhà máy: N = 1000 người

Như vậy, lưu lượng nước cấp cho nhu cầu rửa tay chân và vệ sinh của cán bộ công nhân viên của nhà máy là:

$$Q_{sh} = 1000 \times 45 = 45 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

- Nước cấp cho nhà ăn ca: 1000 người x 01 suất ăn/người/ca x 20 lít/suất ăn = 20 m³/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy là: 65 m³/ngày

Với hệ số sử dụng nước không điều hòa lấy k = 1,2, vậy lượng nước cấp sinh hoạt ngày lớn nhất là: Q_{max} = Q_{sh} x k = 65 x 1,2 = 78,0 m³/ngày đêm.

[2] - Nhu cầu sử dụng nước cho sản sản xuất:

- Nhu cầu sử dụng nước cho lò hơi: 16 m³/ngày (công suất của lò hơi là 2 tấn

hơi/h, nhà máy sử dụng 01 lò hơi sử dụng than cho công đoạn là công nghiệp làm việc 01 ca/ngày).

- Nhu cầu nước bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải: Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò đốt than: Bụi và khí thải phát sinh từ lò đốt than được xử lý bằng hệ thống lọc bụi cyclon và hệ thống lọc bụi dạng ướt (dung tích bể 3 ngăn 20m³/bể). Quá trình hoạt động của hệ thống xử lý sẽ làm phát sinh một lượng nước thải, định kỳ 1 tháng 1 lần cán bộ vệ sinh môi trường sẽ thay nước mới để đảm bảo hệ thống XLNT. Lượng nước cấp cho 1 hệ thống xử lý khí thải là 20 m³/1 bể.

[3] – Nhu cầu sử dụng nước tưới cây:

Nhu cầu nước tưới cây tập chung chủ yếu cho việc chăm sóc cây xanh các loại với lưu lượng lớn nhất tập chung vào các mùa hanh khô. Với định mức 04 lít/m²/lần tưới/ngày (Nguồn: TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình), số lần tưới trong ngày là 01 lần thì lượng nước lớn nhất cần tưới là $Q_{tc} = 4 \times S / 1000$ (S: Tổng diện tích trồng cây xanh các loại, 4622,8 m²).

→ $Q_{tc} = 4 \times 4622,8 / 1000 = 18,49 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

[4] – Nhu cầu sử dụng nước phun chống bụi sân, đường nội bộ

Với định mức 0,5 lít/m²/lần tưới/ngày (Nguồn: TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình), số lần tưới trong ngày là 01 lần thì lượng nước lớn nhất cần tưới là $Q_{td} = 0,5 \times S / 1000$ (S: Tổng diện tích sân đường 3577m²).

→ $Q_{td} = 0,5 \times 3577 / 1000 = 1,79 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

[5] - Nước phòng cháy chữa cháy: $Q_{cc} = q \times h \times n \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó: q: Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s) (q = 15 l/s).

h: Số giờ chữa cháy (h = 3h).

n: Số đám cháy (n = 1)

→ $Q_{cc} = 15 \times 3 \times 3600 \times 1 / 1000 = 162 \text{ (m}^3\text{)}$.

(Nguồn: TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy trong nhà và công trình với khu sản xuất dưới 150 ha, chọn số đám cháy n = 1, qcc=15 lít/s và thời gian dập tắt đám cháy là 3h).

Tổng lượng nước cấp thường xuyên cho dự án: 132,78 m³/ngày (không bao gồm nước PCCC)

Nguồn cấp nước:

+ Nguồn nước cấp nước cho sinh hoạt, sản xuất, tưới cây, rửa đường được lấy từ nguồn nước sạch của khu vực từ bể chứa.

+ Nước uống cho CBCNV được công ty mua nước sạch đóng bình loại 19l.

+ Nước chữa cháy lấy từ bể nước 500m³.

e. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong quá trình sản xuất được thống kê ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn vận hành

STT	Tên hạng mục	Công suất đặt (kW)
1	Nhà xưởng sản xuất	722,5
2	Nhà văn phòng	23,05
3	Nhà ăn ca + Khu bếp	31,85
4	Nhà thường trực	12
5	Trạm bơm, bể chứa	47,8
6	Trạm xử lý nước thải	5,2
7	Nhà đặt nồi hơi, khí nén	59,3
Tổng		901,7

Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện cho công trình, được lấy từ đường dây điện 35KV, qua trạm biến áp 630KVA. Ngoài ra, dự án trang bị 02 máy phát điện dự phòng 560 KVA để dự phòng trong trường hợp mất điện lưới.

f. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

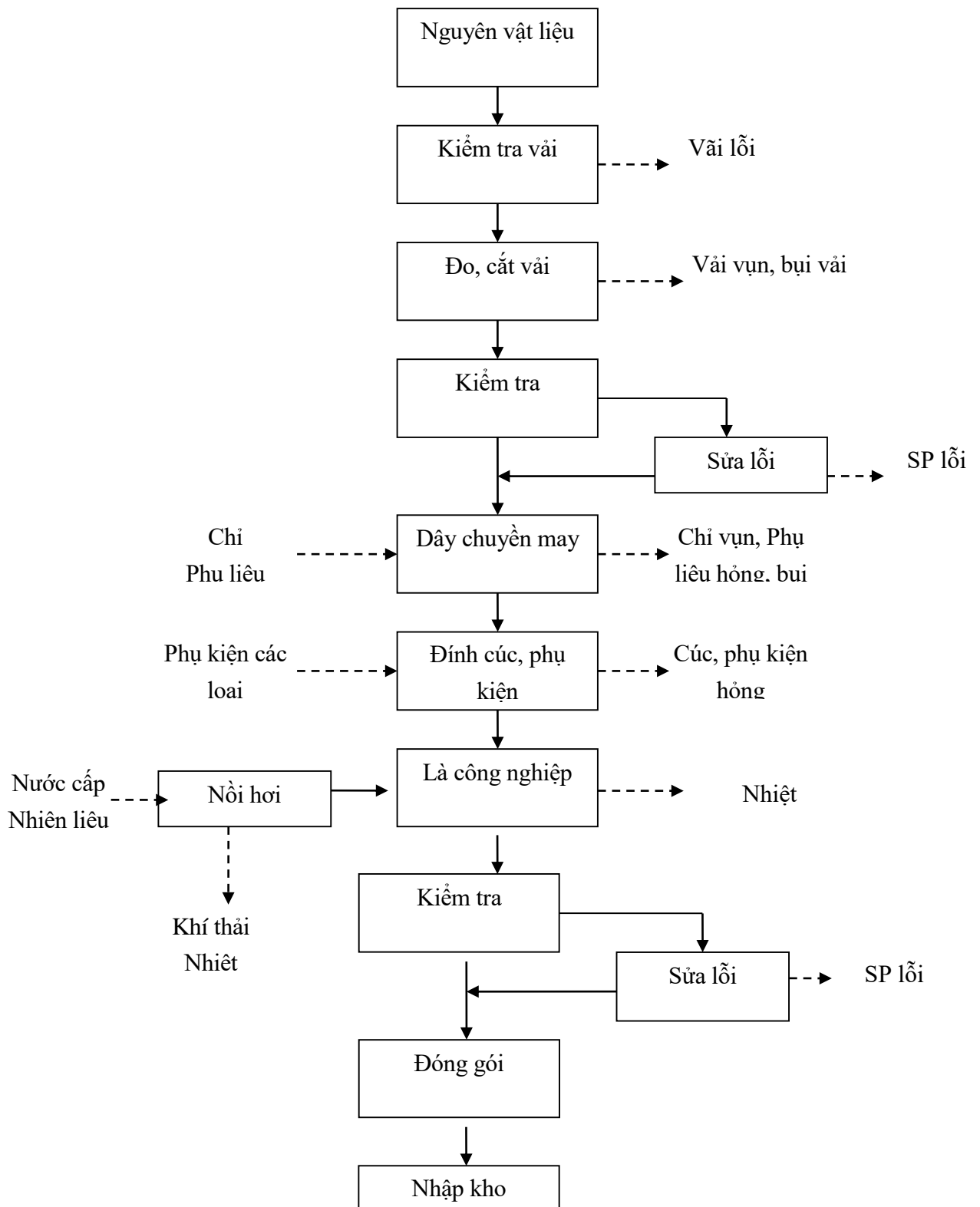
- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:

+ Nhu cầu sử dụng dầu DO: Trong trường hợp mất điện lưới lượng dầu tiêu thụ khoảng 380 lít/ngày. Dầu DO được mua tại các đại lý bán lẻ trên địa bàn khu vực.

+ Nhu cầu sử dụng than cho lò hơi: Nhà máy sử dụng lò hơi đốt than, Nguyên liệu vận hành nồi hơi chủ yếu tham cám 5a, 5b.... lấy tại Hòn Gai, Cẩm Phả, Quảng Ninh. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu này là 165 kg/h/1 lò hơi. Nhà máy sử dụng 1 lò đốt than hoạt động liên tục 8h/ngày (1ca). Như vậy, lượng than tiêu thụ 1,32 tấn/ngày.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm sẽ tuân theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng của ngành may mặc đề ra:



Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Vải nguyên liệu sẽ được qua khâu kiểm tra để loại bỏ những nguyên liệu bị lỗi, rách... sau đó đưa từ kho tới bộ phận đo và cắt. Tại đây, vải sẽ được đo, cắt theo các mẫu và kích thước khác nhau thiết kế của Công ty trên cơ sở đơn đặt hàng của khách hàng.

Sau khi cắt, vải được chuyển sang công đoạn kiểm tra gắt gao nhằm phát hiện ra những sản phẩm bị lỗi để sửa hoặc loại bỏ nếu không thể sửa được. Tiếp đến vải được chuyển đến dây chuyền may.

Tại dây chuyền may, các mảnh vải đã cắt sẽ được may thành áo, quần tùy mặt hàng và đóng khuy, đính phụ kiện. Kết thúc công đoạn này, sản phẩm đã được hoàn thành.

Tiếp đó, sản phẩm được chuyển sang bộ phận kiểm tra. Tại đây, sản phẩm sẽ được kiểm tra một cách kỹ lưỡng, những sản phẩm lỗi sẽ được loại ra để chuyển sang bộ phận sửa lỗi. Tiếp theo sang công đoạn là để làm phẳng áo. Sau khi là xong, sản phẩm lại tiếp tục được kiểm tra lần nữa. Những sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói và nhập kho.

Những sản phẩm lỗi sau khi chuyển sang bộ phận sửa chữa để khắc phục, sau đó được kiểm tra lần 2, nếu đảm bảo chất lượng mới được đóng gói và nhập kho. Trường hợp không đảm bảo chất lượng, sản phẩm sẽ được lưu trong kho phế phẩm.

Quá trình sản xuất có rất nhiều công đoạn kiểm tra để loại bỏ những sản phẩm lỗi, hồng đảm bảo chất lượng tốt nhất cho đầu ra của sản phẩm.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Chủ dự án thực hiện thi công đồng thời các hạng mục công trình trong một giai đoạn.

a. Dựng lán trại thi công

Lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản với vật liệu là khung sắt liên kết với nhau bằng bu lông, mái lợp tôn chống nóng. Tại khu lán trại được bố trí các nhà vệ sinh di động phục vụ sinh hoạt của công nhân thi công.

b. Thi công phần móng, công trình ngầm (bể tự hoại, bể nước)

Tiến hành đào hố móng, giằng móng các hạng mục, xây dựng bể nước ngầm, bể tự hoại, hệ thống thoát nước... với thời gian thi công là 30 ngày. Trong đó: thời gian đào xúc là 8 ngày và thời gian thi công xây dựng (cốt thép, cốt pha, đổ bê tông móng, giằng móng) là 22 ngày.

c. Thi công phần thân

- Đối với các hạng mục xây dựng theo kiểu nhà công nghiệp như: Nhà xưởng sản xuất, nhà kho, nhà để xe... phần thân và mái được thi công như sau:

+ Các cột thép chịu lực dầy biên được lắp ghép liên kết khớp với móng và liên kết ngầm với kèo qua bulông.

+ Các cột dầy giữa nhà xưởng được liên kết ngầm với móng và liên kết ngầm với kèo qua bulông.

+ Mái lợp tôn chống nóng.

+ Xây dựng tường bao che xung quanh nhà xưởng.

- Đối với hạng mục nhà văn phòng, nhà chuyên gia phần thân và mái được thi công như sau:

+ Lắp ghép cốt pha, cốt thép cột và đổ bê tông cột: Cốt thép cột được lắp ghép sau đó dựng lên liên kết buộc với thép chò ở cổ móng. Cốt thép được lắp đặt buộc chắc chắn đúng vị trí, định vị bằng các cây chống bằng gỗ. Sau khi buộc cốt thép xong tiến hành

ghép cốt pha và đổ bê tông tại chỗ.

+ Công tác lắp dựng giàn giáo: Giàn giáo, cốt pha sử dụng thi công công trình chủ yếu là giàn ráo thép và cốt pha định hình.

+ Công tác bê tông, cốt pha và cốt thép sàn: Khi bê tông cột đạt cường độ thiết kế thì tiến hành ghép cốt pha, lắp đặt cốt thép dầm, sàn. Sau khi hoàn thiện khâu cốt pha, cốt thép tiến hành đổ bê tông, sử dụng bê tông thương phẩm, vữa bê tông được vận chuyển bằng xe vận chuyển và máy bơm bê tông.

Thời gian thi công phần thô (thân, mái công trình): 07 tháng

d. Thi công hệ thống thoát nước, cấp điện, cấp nước, sân đường

Thời gian thi công hệ thống thoát nước, cấp điện, cấp nước, sân đường nội bộ dự kiến khoảng 02 tháng.

e. Công tác hoàn thiện

Công tác hoàn thiện bao gồm các khâu như sau:

- Trát tường
- Công tác lát gạch, đá.
- Công tác ốp gạch men kính
- Công tác lắp đặt cửa
- Lắp đặt thiết bị vệ sinh, điện, nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy...

Thời gian hoàn thiện, lắp đặt các thiết bị: 03 tháng.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tổng thời gian dự kiến xây dựng là 10 tháng: Từ tháng 1/2023 – 10/2023

Cụ thể tiến độ thực hiện dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. 14. Tiến độ thi công dự án

Nội dung công việc	Thời gian thực hiện (năm 2023)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
San lấp mặt bằng										
Thi công xây dựng công trình										
Hoàn thiện công trình, lắp đặt thiết bị										
Tổng thời gian thi công	10 tháng									

1.6.2. Vốn đầu tư

a. Tổng mức đầu tư:

100.000.000.000 đ

Bảng 1. 15. Tổng mức đầu tư dự án

STT	Hạng mục đầu tư	Tổng tiền
1	Xây lắp	46.010.595.501
2	Thiết bị	31.666.676.151
3	Chi bồi thường hỗ trợ	5.239.335.177
4	Chi quản lý DA	806.051.566
5	Chi tư vấn	669.309.217
6	Chi khác	10.846.127.627
7	Chi dự phòng	4.761.904.761
Tổng mức đầu tư:		100.000.000.000

b. Cơ cấu nguồn vốn

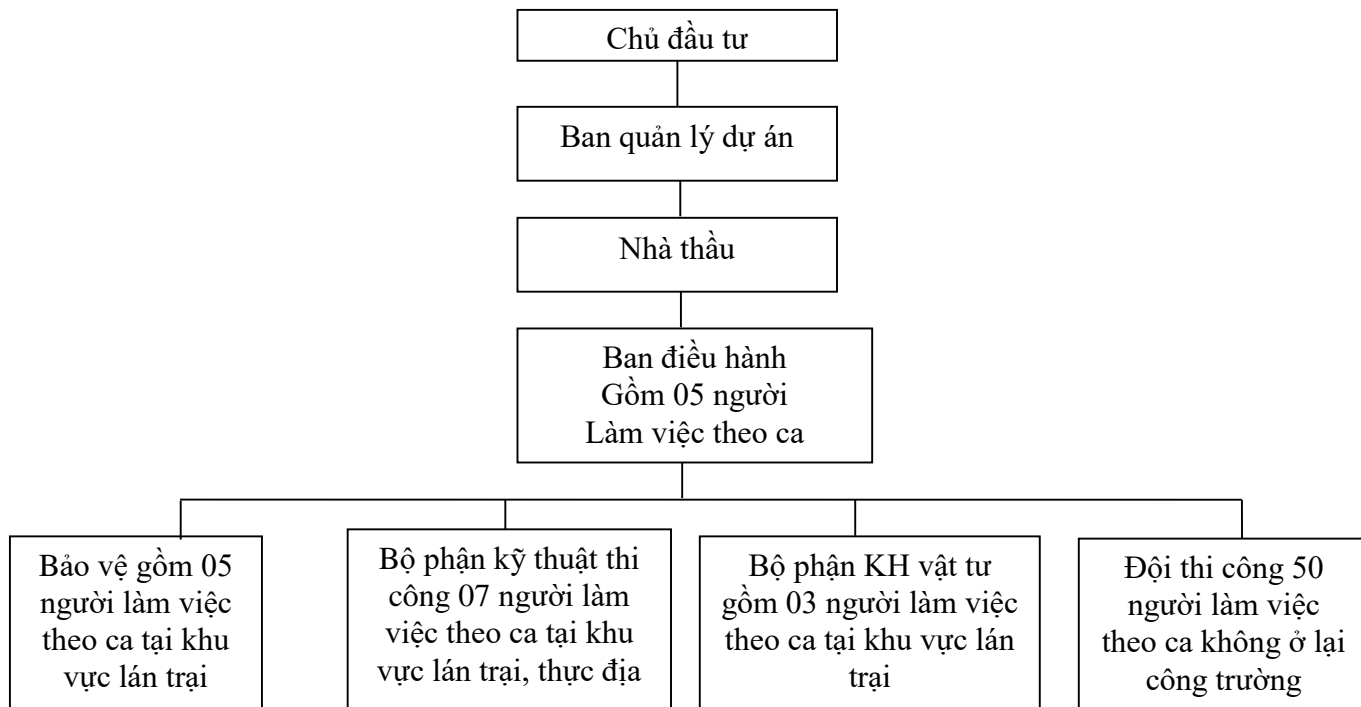
Cơ cấu nguồn vốn: (20%-80%)

Vốn chủ sở hữu : 20 tỉ đồng

Vốn vay thương mại : 80 tỉ đồng

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

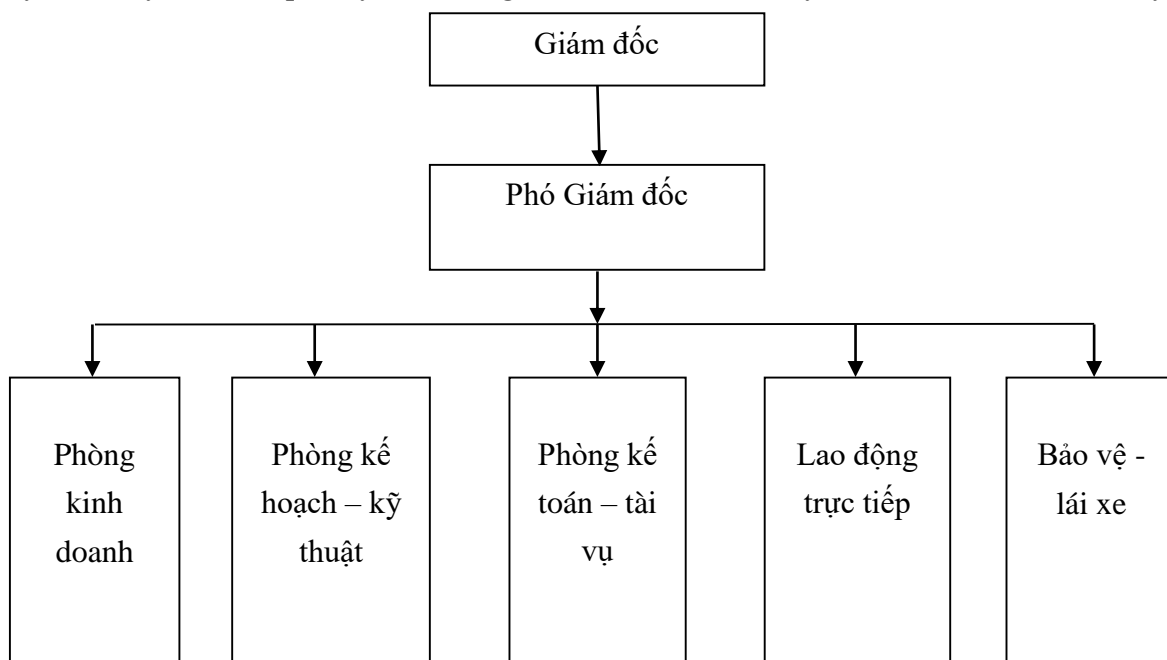
Chủ đầu tư là Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu trực tiếp quản lý và thực hiện dự án. Quá trình tổ chức thi công được thể hiện ở sơ đồ dưới đây.



Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức, quản lý thi công trong giai đoạn xây dựng

b. Tổ chức quản lý trong giai đoạn vận hành

Sau khi xây dựng xong, Chủ đầu tư trực tiếp quản lý quá trình sản xuất tại nhà máy. Bộ máy tổ chức quản lý hoạt động sản xuất của Nhà máy thể hiện ở sơ đồ dưới đây.



Hình 1.3. Sơ đồ tổ chức, quản lý trong giai đoạn vận hành

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Khu đất dự án thuộc địa giới hành chính xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa. Dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội xã Minh Nghĩa, phù hợp với quy hoạch chung xây dựng huyện Nông Cống. Khu đất có vị trí xa dân cư và có hệ thống giao thông tương đối thuận lợi, an ninh trật tự khu vực tốt.

Nhìn chung, diện tích khu đất, điều kiện tự nhiên, vị trí khu đất phù hợp với tính chất của dự án, đáp ứng được các yêu cầu đối với nhà máy. Đáp ứng quy mô dự án công ty đề xuất.

2.1.1.2. Điều kiện địa chất khu vực dự án

Dựa vào kết quả khảo sát khoan địa chất và kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án có thể chia cấu trúc nền khu đất dự án thành các lớp đất có thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1- Bùn bề mặt ruộng: Lớp này phủ toàn bộ diện tích khảo sát, thành phần bùn mặt ruộng màu nâu xanh, bão hòa nước, kết cấu xốp, trạng thái chảy, Bề mặt lớp 0,15 – 0,2m. Lớp này sẽ bóc khi thi công móng công trình nên các chỉ tiêu cơ lý không xác định.

- Lớp đất 2 – Lớp sét dẻo mềm: Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, bề dày lớp trung bình 1,5 – 4,7m, thành phần sét màu xám xanh, bão hòa nước, kết cấu chặt ít, trạng thái dẻo chảy đến dẻo mềm. Lớp đất có khả năng chịu lực yếu đến trung bình.

- Lớp đất 3 – Lớp sét pha dẻo cứng: Lớp này bắt gặp ở toàn bộ diện tích khảo sát, mái lớp xuất hiện ở độ sâu 1,5-4,7m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 4,2-8,6m. Bề dày lớp trung bình 2,0 – 3,7m; thành phần sét pha xám vàng, loang lổ, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo cứng. Đây là lớp đất có bề dày trung bình, khả năng chịu lực trung bình.

- Lớp đất 4 – Lớp cát: Lớp này bắt gặp ở toàn bộ diện tích khảo sát, mái lớp xuất hiện ở độ sâu 4,2-8,6m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 5,6-13,0m. Bề dày lớp trung bình 1,2-6,0m; Cát xám vàng, xám trắng, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, hạt trung mịn, chảy trôi nhẹ...

- Lớp đất 5 – Lớp sét pha dẻo mềm: Mái lớp ở độ sâu 5,6-11m, đáy lớp kết thúc 8,8-13,0m; Bề dày lớp dao động từ 2,3-3,2m. Sét pha màu xám xanh, xám trắng, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo mềm...

- Lớp đất 6 – Lớp pha dẻo cứng: Lớp này xuất hiện lớp thấu kính cát kết có bề dày 4m; mái lớp xuất hiện ở độ sâu 11,3-13,3m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 15-20m, thành phần sét pha xám vàng, xám trắng, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo cứng.

- Lớp đất 7 – Lớp đá phong hóa cứng chắc: Mái lớp xuất hiện ở độ sâu 6,5-17,6m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 15-25m, bắt gặp lớp đá gốc phong hóa, màu xám xanh.

2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng

Nông Công là một huyện đồng bằng, cách thành phố Thanh Hóa 25 km, nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu ảnh hưởng của gió mùa và gió Tây. Do đó khí tượng thủy văn của khu vực ghi nhận được tại trạm khí tượng-thủy văn thành phố Thanh Hóa như sau:

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí trong khu vực biến động giữa các tháng trong năm không nhiều, chênh lệch nhiệt độ giữa các tháng trong năm dao động trong khoảng 12 - 13⁰C. Nhiệt độ không trung bình các tháng trong năm tại khu vực được thống kê ở bảng sau:

Bảng 2. 1: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C)
(Tại trạm KT-TV thành phố Thanh Hóa)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	17,2	17,2	19,4	24,6	28,4	29,7	28,9	28,1	28,1	25,8	23,0	17,5
2017	17,7	19,1	21,5	24,1	29,9	30,3	28,9	29,2	27,9	26,0	24,5	18,9
2018	17,5	16,4	19,5	24,5	27,8	30,6	30,2	28,9	27,6	26,6	22,8	20,6
2019	19,5	19,5	21,2	24,5	27,0	29,9	28,5	28,7	28,6	25,1	22,2	18,1
2020	17,9	17,1	21,7	23,5	28,3	30,5	29,1	28,3	28,1	25,9	23,8	19,9
2021	16,3	16,9	22,3	24,4	29,1	30,7	30,4	30,2	29,5	26,2	23,4	18,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 ÷ 2021)

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm. Độ ẩm không khí trong khu vực được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2. 2: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)
(tại trạm Khí tượng – Thủy văn thành phố Thanh Hóa)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	80	87	94	92	82	82	85	85	84	81	84	75
2017	82	86	92	86	80	76	79	81	86	80	86	82
2018	88	76	88	89	84	75	77	83	85	83	81	77
2019	86	80	89	87	87	78	85	86	87	84	77	78
2020	85	81	88	89	83	74	82	86	83	82	83	86
2021	86	82	89	89	82	76	80	87	84	80	81	83

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 ÷ 2021)

c. Lượng mưa

Theo báo cáo của Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa, lượng mưa trong năm thường tập trung từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm. Lượng mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực thành phố Thanh Hóa là ngày 11 tháng 9 năm 2017 đo được đạt: 300 mm/ngày, năm trong tháng có lượng mưa cao nhất là 487,8 mm. Số ngày mưa trung bình năm là 137 ngày mưa/năm.

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong các năm (mm)
(Tại trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	2,8	14,0	78,1	27,2	50,6	276,6	301,0	480,2	102,5	58,3	102,3	19,0
2017	20,8	12,8	53,3	28,9	36,1	79,2	337,2	48,5	459,7	180,3	152,5	53,4
2018	117,2	5,2	13,6	42,0	81,2	71,4	63,9	340	487	115,8	90,0	3,7
2019	75,5	2,7	132,4	86,4	142,5	101,2	442,6	240,5	487,8	474,6	12,6	25,0
2020	8,1	14,4	6,3	67,2	120,4	26,9	619,2	344,8	267,0	106,4	79,1	128,1
2021	10,2	9,6	7,2	60,8	131,7	38,5	160,1	248,9	236,5	100,4	98,3	106,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 ÷ 2021)

d. Chế độ gió

Chế độ gió chính: Gió mùa Đông Bắc từ tháng 11 ÷ tháng 3 năm sau; Gió mùa Đông Nam từ tháng 4 ÷ tháng 11. Mùa hè chịu ảnh hưởng của gió Phơn Tây Nam khô nóng. Tốc độ gió trung bình năm dao động từ 1,2 – 2,1 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão 30 – 40 m/s.

e. Năng và bức xạ

Bảng 2. 4. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm
(Tại trạm KT-TV thành phố Thanh Hóa)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	95	28	18	44	218	179	181	129	185	144	99	69
2017	124	150	33	135	263	253	136	227	155	164	109	42
2018	38	100	20	94	209	249	226	157	102	127	89	86
2019	45	87	53	134	187	194	134	158	159	100	64	74
2020	34	46	112	112	254	186	132	156	172	170	146	113
2021	32	43	101	106	219	180	126	165	161	180	143	109

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 ÷ 2021)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm ảnh hưởng rất lớn

tới công trình, tài sản và con người, mùa bão hàng năm tại vùng biển Quảng Ninh - Thanh Hóa thường từ tháng 6 đến tháng 10.

Theo số liệu thống kê của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Thanh Hóa, từ năm 2015 đến tháng 12 năm 2020 số cơn bão và cấp cơn bão được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Thống kê các cơn bão vào vùng bờ biển Thanh Hóa

Stt	Cấp bão	Số lượng qua các năm						Tốc độ gió (km/h)
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	Cấp 6	-	1	1	-	-	-	39 - 49
2	Cấp 7	1	1	-	-	-	1	50 - 61
3	Cấp 8	-	-	-	1	-	-	62 - 74
4	Cấp 9	1	-	1	-	1	-	75 - 88
5	Cấp 10	1	-	1	1	-	-	89-102
6	Cấp 11	1	1	-	-	1	-	103-117
7	Cấp 12	-	1	1	-	-	-	118-133
Tổng cộng		5	4	3	2	2	1	

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2016 ÷ 2021)

2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này

Nước thải của dự án được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung đặt tại khu vực Dự án để xử lý đạt QCCP trước khi thải ra môi trường theo hệ thống thoát nước chung của khu vực.

2.1.3. Tóm tắt kinh tế-xã hội khu vực dự án

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế xã hội huyện Nông Cống

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, An ninh - Quốc phòng 6 tháng đầu năm; Phương hướng thực hiện nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 của UBND huyện Nông Cống).

Nông Cống là huyện nằm phía Nam tỉnh Thanh Hóa, phía Bắc giáp huyện Triệu Sơn và Đông Sơn, phía Đông giáp huyện Tĩnh Gia và Quảng Xương, phía Tây giáp huyện Như Thanh. Có quốc lộ 45 chạy dọc huyện nối Quốc lộ 1A và đường Hồ Chí Minh, tạo điều kiện cho sự phát triển kinh tế, giao lưu, buôn bán và hội nhập. Nông Cống có diện tích tự nhiên 28.700 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp trên 14.000 ha. Dân số 183.000 người (dân số trong độ tuổi lao động 97.400 người).

a. Điều kiện về kinh tế

Tốc độ tăng trưởng kinh tế 6 tháng đầu năm 2022 là 11,2%, bằng 99,1% kế hoạch, thấp hơn 0,1% so với cùng kỳ. Cơ cấu kinh tế: Nông, lâm, thủy sản 37,9%; Công nghiệp-Xây dựng 30,7%; Dịch vụ 31,4%. Thu nhập bình quân đầu người đạt 19,8 triệu đồng/năm, đạt 89,6% kế hoạch, tăng 15,1% cùng kỳ; Tổng vốn đầu tư toàn xã hội đạt 1.667 tỷ đạt 104% kế hoạch, lương thực bình quân đầu người 733kg/người/năm đạt 105,1% kế hoạch và tăng 4,4% cùng kỳ.

[1]. Sản xuất Nông - Lâm - Thủy sản:

Giá trị sản xuất ngành nông, lâm, thủy sản ước đạt 584,8 tỷ đồng tăng 2,6% so với cùng kỳ. Trong đó: Nông nghiệp tăng 2,8%; Lâm nghiệp giảm 5,5%, thủy sản tăng 3,3% so với cùng kỳ.

+ Trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng 28.180 ha, bằng 100,12% kế hoạch và bằng 100,29% so với CK. Tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 134,6 nghìn tấn đạt 98,07% kế hoạch, bằng 98,3% so với cùng kỳ.

+ Chăn nuôi: Tổng đàn trâu 4.553 con đạt 91,06% kế hoạch, bằng 97,94% so với cùng kỳ; đàn bò 8.346 con đạt 98,19% kế hoạch, tăng 8,1% so với cùng kỳ; đàn lợn 33.258 con đạt 94,93% kế hoạch và bằng 92,58% so với cùng kỳ; đàn gia cầm 1,408 triệu con đạt 93,87% kế hoạch năm và bằng 99,5% so với cùng kỳ. Tỷ trọng giá trị sản xuất ngành chăn nuôi trong nông nghiệp chiếm 52,5% (Kế hoạch năm 52%) tăng 4,6% so với cùng kỳ.

+ Nuôi trồng thủy sản: Diện tích nuôi trồng ước đạt 761ha, đạt 99,61% kế hoạch; sản lượng đạt 2422 tấn đạt 109,14% kế hoạch, tăng 3,97% so với cùng kỳ.

- Lâm nghiệp: Diện tích rừng trồng được bảo vệ 2.500 ha.

[2]. Sản xuất công nghiệp – Tiểu thủ công nghiệp và xây dựng cơ bản

Giá trị sản xuất công nghiệp – Tiểu thủ công nghiệp và xây dựng cơ bản đạt 912,8 tỷ đồng tăng 9,7% so với cùng kỳ, trong đó: Giá trị sản xuất công nghiệp đạt 566,5 tỷ đồng, tăng 12% so với cùng kỳ. Các nghề Tiểu thủ công nghiệp tiếp tục phát triển, duy trì ổn định việc làm cho 9.000 lao động.

[3]. Thương mại - Dịch vụ

Tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ ước đạt 1.608 tỷ đồng, tăng 13,9% so cùng kỳ. Giá trị hàng hóa xuất khẩu ước đạt 6,5 triệu USD tăng 45% so với cùng kỳ. Công tác quản lý thị trường được tăng cường, kiểm tra buôn bán hàng giả và gian lận thương mại đã xử lý 146 vụ vi phạm, xử phạt 346,5 triệu đồng; tiêu huỷ hàng hoá trị giá 13,7 triệu đồng.

b. Điều kiện về văn hóa xã hội

[1]. Văn hoá - thông tin, thể dục thể thao

- Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ trọng tâm, các ngày lễ lớn của đất nước, tỉnh và huyện. Kết quả: Đã treo 5.750 câu khẩu hiệu, băng zôn, 1.250m² tranh cổ động, tuyên truyền, trên 800 bản tin được phát trên đài truyền thanh.

- Hoạt động thể dục, thể thao quần chúng được đẩy mạnh, số người tập luyện thể dục thể thao thường xuyên đạt 34% tăng 2%, số hộ đạt danh hiệu gia đình thể thao đạt 24,2%, tăng 2% so với cùng kỳ; 80 câu lạc bộ thể dục thể thao.

[2]. Công tác giáo dục và đào tạo

Chất lượng giáo dục ngày càng được nâng cao, kết quả năm học 2021 – 2022 như sau:

- Hoàn thành phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi, xét hoàn thành chương trình Tiểu học đạt 99,5%, xét tốt nghiệp THCS đạt 99,5%

- Giải cấp tỉnh: Giải nhất "Bé khỏe, bé khéo tay" ngành học Mầm non; xếp thứ 6 kỳ thi học sinh giỏi THCS; Thi giáo viên giỏi THCS xếp thứ 3, thi giải toán qua máy tính Casio xếp thứ 5

- Giải cấp Quốc gia có: giải nhất thi "An toàn giao thông" bậc Tiểu học, 01 giải khuyến khích toán qua máy tính Casio; 02 giải Ba thi vận dụng kiến thức liên môn THCS...

Các trung tâm học tâm Học tập cộng đồng hoạt động tốt có 32/32 Trung tâm học tập cộng đồng xã, thị trấn được đánh giá xếp loại khá, tốt năm 2018.

[3]. Công tác Dân số - Y tế

Hiện nay, trên địa bàn huyện Nông Cống có 156 cơ sở y tế, trong đó: Có 01 Bệnh viện Đa khoa huyện, 01 Trung tâm y tế dự phòng huyện, 01 Bệnh viện Đa khoa Tâm Đức Cầu Quan, 33 trạm y tế, 120 cơ sở y tế khám chữa bệnh nhỏ lẻ và bán thuốc tân dược.

Trong năm qua công tác Dân số - Y tế tiếp tục được quan tâm, tăng cường công tác kiểm tra hành nghề Y, Dược, xử lý 05 cơ sở; Công tác phòng chống dịch bệnh và kiểm tra chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm, các biện pháp phòng chống dịch cúm AH5N1, H7N9, bệnh dại, dịch sởi đặc biệt là COVID 19 được tăng cường. Tăng cường công tác truyền thông, tư vấn về nâng cao chất lượng dân số; tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,64% giảm 0,093% so với cùng kỳ.

2.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Minh Nghĩa

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, An ninh - Quốc phòng 6 tháng đầu năm; phương hướng thực hiện nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 của UBND xã Minh Nghĩa)

a. Điều kiện về kinh tế

Tổng giá trị thu nhập đạt: 419,4 tỷ đồng = 50,6%, tăng 13,5% so với cùng kỳ. Trong đó Nông, lâm, thủy sản ước đạt 28,4 tỷ đồng, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp – xây dựng ước đạt 126 tỷ đồng, thương mại, dịch vụ và thu khác 265 tỷ đồng.

[1]. Sản xuất Nông nghiệp

-Trồng trọt: Tổng diện tích gieo cấy 466,79 ha, năng suất ước đạt 64 tạ/ha. Tổng sản lượng vụ chiêm xuân đạt 2.987 tấn.

- Chăn nuôi: Làm tốt công tác tuyên truyền , phun thuốc tiêu độc khử trùng và tiêm phòng cho gia súc, gia cầm. Thực hiện kế hoạch tiêm phòng gia cầm, gia súc đầy đủ.

[2].Thương mại – Tiểu thủ Công nghiệp

Tiếp tục duy trì và phát triển mở rộng sản xuất, mở rộng các ngành nghề kinh doanh, hàng hóa phong phú đa dạng. Trên địa bàn hiện có 1.547 hộ sản xuất kinh doanh cá thể, tăng 98 hộ, có 85 doanh nghiệp tăng 7 doanh nghiệp so với cùng kỳ. Các cửa hàng, hợp tác xã, công ty, doanh nghiệp tiếp tục đầu tư mở rộng sản xuất.

b. Điều kiện về văn hóa xã hội

[1]. Văn hoá - thông tin, thể dục thể thao

- Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ trọng tâm, các ngày lễ lớn của đất nước, tỉnh và huyện, thị trấn. Tham gia giải bóng chuyền Mừng Đảng, mừng Xuân.

- Hoạt động thể dục, thể thao quần chúng được đẩy mạnh, số người tập luyện thể dục thể thao thường xuyên đạt 30% tăng 2%, số hộ đạt danh hiệu gia đình thể thao đạt 24,2%, tăng 2% so với cùng kỳ; 6 câu lạc bộ thể dục thể thao.

[2]. Công tác giáo dục và đào tạo

Chất lượng giáo dục ngày càng được nâng cao, kết quả năm học 2021 – 2022 như sau: Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở đạt 98,2%, học sinh khá giỏi đạt 49%, học sinh giỏi cấp tỉnh 2 em, cấp huyện 26 em. bậc tiểu học học sinh hoàn thành suất sắc các nội dung học tập và rèn luyện 54,8%. Công tác giáo dục các trường của thị trấn luôn là đơn vị dẫn đầu của toàn huyện

[3]. Công tác Dân số - Y tế

Công tác Dân số - Y tế tiếp tục được quan tâm, tăng cường công tác kiểm tra hành nghề Y, Dược; Công tác phòng chống dịch bệnh và kiểm tra chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm, các biện pháp phòng chống dịch Covid 19, cúm AH5N1, H7N9, bệnh dại, dịch sởi được tăng cường, không để xảy ra dịch bệnh bùng phát. Triển khai tổ chức tiêm chủng hàng tháng, 100% trẻ em được khám sàng lọc trước khi tiêm, tất cả các đối tượng tiêm chủng đều an toàn.

2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Về môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án: Hiện tại, chưa có các dữ liệu quan trắc chính thống về chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. Qua khảo sát khu vực dân cư xung quanh dự án cho thấy, môi trường không khí trong khu vực dự án và xung quanh dự án trong lành, sạch sẽ, không có mùi, khu vực nhiều cây xanh. Người dân sinh sống gần khu vực dự án hiện nay đang sinh hoạt tốt và chưa có phản ánh gì về môi trường. Như vậy, hiện trạng môi trường không khí trong khu vực dự án vẫn còn trong sạch, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

- Dữ liệu về nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải của dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án sau đó được thải ra bên ngoài theo hệ thống thoát nước chung của khu vực.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn (Công ty Cổ phần Đầu tư và Môi trường VMET) tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án để làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của dự án tới môi trường xung quanh khi dự án đi vào hoạt động.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng phần môi trường: Được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

- Thời gian lấy mẫu: ngày 26/10/2022; Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ. Kết quả phân tích như sau:

a. Chất lượng môi trường không khí

Bảng 2. 6: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu		Kết quả phân tích						
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Vận tốc gió	Độ ồn	SO ₂	CO	NO ₂
		°C	%	m/s	dBA	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Đợt 1	K1	22,1	61,6	0,6-1,0	52-53	58,2	<3500	41,6
	K2	21,8	62,2	0,7-1,1	51-53	61,4	<3500	52,8
Đợt 2	K1	21,7	62,3	0,5-1,1	50-52	59,9	<3500	43,6
	K2	21,2	62,7	0,6-1,0	52-55	63,2	<3500	54,6
Đợt 3	K1	22,5	61,9	0,5-0,9	52-55	58,2	<3500	44,6
	K2	22,2	62,4	0,6-1,0	54-56	61,9	<3500	52,5
QCVN 05:2013/BTNMT		-	-	-	-	350	30.000	200
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	70	-	-	-

- **Ghi chú:**

+ K1: Mẫu khí tại khu vực trung tâm dự án;

+ K2: Mẫu khí lấy tại phía Đông Bắc giáp khu dân cư;

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ 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.

- **Nhận xét:** Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về hiện trạng môi trường không khí, tiếng ồn khu vực dự án trên cơ sở đối sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn QCCP.

2.2.2.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước mặt tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 7: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước mặt

Vị trí lấy mẫu		Kết quả phân tích					
		pH	TSS	BOD ₅	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	Hàm lượng dầu mỡ	Coliform
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
Đợt 1	NM	6,92	24,3	13,2	0,45	<0,3	3,6x10 ³
Đợt 2	NM	6,90	23,8	13,5	0,52	<0,3	3,0x10 ³
Đợt 3	NM	6,94	23,5	13,6	0,58	<0,03	3,5x10 ³
QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B1)		5,5-9	50	15	0,9	1,0	7.500

- **Ghi chú:**

NM: Mẫu nước kênh tiêu thoát nước khu vực.

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 08-MT:2015/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.

- **Nhận xét:** Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về hiện trạng môi trường nước mặt trên cơ sở đối sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn QCCP.

2.2.2.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Bảng 2. 8: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước dưới đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09-MT: 2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,16	7,12	7,15	5,5-8,5
2	Fe	mg/l	0,21	0,25	0,23	5
3	Độ cứng (theo CaCO ₃)	mg/l	121,5	125,0	125,0	500
4	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	0,08	0,08	0,09	1
5	Coliform	MPN/100ml	<3	<3	<3	3

(Nguồn: Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

- Ghi chú:

+ NN: Mẫu nước tại nhà dân khu vực phía Đông Bắc dự án.

- **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 09-MT: 2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- **Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước dưới đất ở trên cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu đều đạt QCCP.

Qua đánh giá hiện trạng môi trường không khí, nước mặt và đất tại khu vực dự án cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN hiện hành. Như vậy, cho thấy môi trường khu vực dự án chưa dấu hiệu bị ô nhiễm, do đó vẫn còn có thể khả năng tiếp nhận nguồn chất thải của dự án. Như vậy, địa điểm lựa chọn xây dựng dự án cơ bản phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

- Thực vật:

+ **Thực vật trên cạn:** Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại cây như: lúa, ngô, cỏ dại, cây bụi,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây cỏ, cây bụi.

+ **Thực vật dưới nước:** Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, rau muống, bèo..... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy

sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột,...

- *Động vật:*

+ *Động vật trên cạn:* Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Số loài chim không nhiều chủ yếu là các loài chim nhỏ như chim sâu, sáo. Bò sát có các loài như rắn, thằn lằn...

+ *Động vật dưới nước:* Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các ấu trùng thuộc họ hai cánh, phù du,... Ngoài ra các còn các loại động vật nước như cá, cua, ốc, trai...

+ Nhìn chung tài nguyên về động vật ít có giá trị quý hiếm và kinh tế, tính đa dạng về động vật thấp, mật độ và số lượng cá thể rất thưa thớt. Hệ động vật được các hộ dân trong khu vực nuôi chủ yếu là gia súc, gia cầm như trâu, bò, lợn, gà,...

2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Địa điểm thực hiện dự án thuộc xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa. Dự án được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với kế hoạch sử dụng đất và quy hoạch phát triển chung của tỉnh Thanh Hóa; phù hợp với quy hoạch tổng thể và các ngành nghề thu hút đầu tư của tỉnh Thanh Hóa.

Hệ thống giao thông đường bộ, đường thủy, đường sắt thuận lợi, tạo điều kiện cho việc cung cấp nguyên nhiên liệu và tiêu thụ sản phẩm.

Điểm đầu nối kỹ thuật cấp điện, cấp nước, thoát nước ngoài hàng rào thuận lợi do khoảng cách đến các điểm đầu nối gần.

Điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn thuận lợi, không bị ngập lụt.

Địa điểm xây dựng Nhà máy nằm tại huyện có diện tích đất lớn và đông dân của tỉnh Thanh Hóa nên thuận lợi trong việc thu hút lao động.

CHƯƠNG 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Nguồn thải và các tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu phát sinh trong giai đoạn xây dựng được trình bày khái quát trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn phát thải	Tác nhân gây ô nhiễm	Tác động
1	Hoạt động liên quan đến chất thải		
-	Tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công	- Bụi từ quá trình trút đổ nguyên liệu - Nguyên vật liệu rơi vãi.	Tác động đến môi trường không khí và sức khỏe của công nhân thi công và khu dân cư, cơ sở dịch vụ gần khu vực dự án.
-	Hoạt động vận chuyển	Bụi, khí thải (SO ₂ , NO ₂ , CO...)	Tác động đến môi trường không khí và sức khỏe người dân sống gần tuyến đường vận chuyển.
-	Thi công xây dựng các hạng mục công trình (đào hố móng công trình, phối trộn nguyên liệu...)	- Bụi, khí thải; - Chất thải rắn xây dựng; - Chất thải rắn nguy hại - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe con người
-	Lực lượng thi công	- Chất thải rắn sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt.	Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe con người.
2	Hoạt động không liên quan đến chất thải		
-	Hoạt động thiết bị thi công	Tiếng ồn, độ rung	Tác động đến sức khỏe con người

3.1.1.1. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa nên hệ sinh thái cảnh quan khu vực mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ làm tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái khu vực, ảnh hưởng ít nhiều tới môi trường sống của các sinh vật. Các tác động chủ yếu bao gồm:

Làm thay đổi cảnh quan khu vực. Vị trí thực hiện dự án sẽ được thu dọn trở thành

khu đất trồng để tiến hành san lấp mặt bằng thi công dự án. Sau khi dự án đi vào vận hành sẽ trở thành khu sản xuất công nghiệp.

Tác động đến hệ sinh thái:

+ Làm mất, giảm và biến đổi lớp thảm phủ thực vật tự nhiên, bao gồm: thảm cỏ, cây bụi, cây lương thực (lúa, cây hoa màu)... tại khu vực thi công dự án.

+ Làm mất nơi sinh sống cư trú của các loài như: chim, bò sát, côn trùng, bọ cánh cứng, giun, ếch, rắn, chuột. trong khu vực. Từ đó, làm giảm số lượng các loài này trong khu vực.

+ Đặc biệt, hàm lượng chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thủy vực (hệ thống kênh mương tiêu thoát nước xung quanh dự án), gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh vật trong nước, giảm mật độ của các loài thủy sinh vật trong khu vực dự án.

Như vậy, với tác động đã nêu trên thì mức độ tác động của việc xây dựng dự án đến sinh cảnh và hệ sinh thái khu vực là không nhỏ, nó sẽ tác động lâu dài trong suốt quá trình thi công dự án và cả quá trình vận hành dự án. Tuy nhiên, hệ sinh thái khu vực chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp, không có các loài quý hiếm cần bảo tồn. Mặt khác, dự án có quy hoạch diện tích cây xanh, cảnh quan do đó tác động của nó được coi là nhỏ.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

**Tác động do chiếm dụng đất sản xuất:*

- Dự án làm mất đất nông nghiệp chủ yếu là diện tích đất trồng lúa (21.449,1 m²). Như vậy, với diện tích mất đất sản xuất nông nghiệp vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng rất xấu đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

+ Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất, chiếm dụng đất để thực hiện dự án.

+ Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng dự án là những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

- Tác động của việc chiếm dụng đất giao thông, kênh mương thủy lợi: quá trình triển khai dự án sẽ thu hồi diện tích đất giao thông nội đồng. Hệ thống kênh mương trong khu vực dự án chủ yếu làm nhiệm vụ tưới tiêu và sản xuất của người dân địa phương. Vì vậy, khi thi công dự án diện tích đất kênh mương sẽ bị san lấp gây ảnh hưởng đến việc tưới tiêu và thoát nước của khu vực.

**Tác động đến an ninh trật tự khu vực:*

- Việc mất đất sản xuất sẽ kéo theo một lực lượng lao động bị dư thừa do việc chuyển đổi nghề nghiệp khó thu xếp được trong một thời gian ngắn dẫn tới làm phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, ma túy, trộm cắp,...

- Làm nảy sinh mâu thuẫn giữa người dân và chủ dự án về việc đền bù gây ảnh hưởng đến các vấn đề xã hội phức tạp và thời gian thực hiện dự án sẽ bị chậm lại. Có thể

tạo ra vấn đề khiếu kiện kéo dài liên quan đến đất đai, người dân không ủng hộ, từ chối không ban giao đất.

Tuy nhiên những tác động này có thể được làm giảm nhẹ nếu chủ dự án có chính sách đền bù thỏa đáng, đúng theo quy định của Nhà nước và có sự quan tâm của các cấp chính quyền nhằm tạo điều kiện cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án có điều kiện thích ứng nhanh với sự thay đổi do việc GPMB gây ra. Và thực hiện chính sách tuyển dụng lao động của địa phương ưu tiên những người dân bị mất đất sản xuất khi dự án đi vào vận hành.

3.1.1.3. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng là hoạt động phát quang thực vật. Thực vật phát quang cần thu dọn bao gồm: lúa nước, cây bụi, cây cỏ dại,... với diện tích phát quang là: 21.449,1 m². Theo tính toán tại Chương 1 thì khối lượng phát quang thảm thực vật là 16,125 tấn. Khối lượng này cần được xử lý một cách phù hợp. Ngoài ra, trong khu vực dự án không có hộ dân sinh sống cần phá dỡ.

3.1.1.4. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải.

Hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ có những hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án song song nhau. Vì vậy, trong giai đoạn thi công dự án báo cáo này sẽ đánh giá, dự báo phát thải các chất ô nhiễm từ các hoạt động sau:

- Hoạt động phát quang thực vật;
- Hoạt động đào đắp, thi công san nền;
- Hoạt động từ quá trình thi công các hạng mục của dự án;
- Hoạt động vận chuyển (bao gồm: vận chuyển đất đắp, sinh khối thực vật phát quang, vận chuyển vật liệu san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng).

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật.

Bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình phát quang thảm thực vật. Theo mô tả và tính toán tại chương 1, tổng khối lượng thực vật phát quang là 16,125 tấn.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế WHO như sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (u/2,2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3}, \quad (\text{kg/tấn}) \quad [3.1]$$

Trong đó:

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án là 0,7 m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 25%.

Thay vào công thức 1, hệ số phát thải ô nhiễm bụi do hoạt động phát quang thực vật là: $E = 0,00168 \text{ kg bụi/tấn}$.

→ Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật của dự án là:

$$W = 0,00168 \times 16,125 = 0,027\text{kg}$$

Thời gian dọn dẹp mặt bằng khoảng 5 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng.

→ Lượng bụi phát sinh $M = 0,045 \text{ kg/ngày} \approx 0,017 \text{ mg/s}$;

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật là rất nhỏ, không gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường và dân cư gần khu vực dự án.

[a2]. Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp san nền, và thi công dự án

[1]- Tải lượng bụi bốc bay từ quá trình đào, đắp thi công dự án

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng đất đào, đắp thi công dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Khối lượng đào, đắp đất thi công dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất	m ³	79.756,19
2	Đắp cát	m ³	6434,73

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi. Khối lượng bụi phát sinh trong quá trình san nền được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3. 3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp đất san nền

TT	Nguồn ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m ³)
1	Bụi sinh ra do quá trình đào đất, bóc phong hóa bị gió cuốn lên	1 - 10
2	Bụi sinh ra trong quá trình đắp đất, san ủi	0,1 - 1

Theo khảo sát cho thấy đất tại khu vực dự án có độ ẩm tương đối cao, do đó, chọn hệ số phát thải từ quá trình đào đất là 1 và quá trình đắp đất là 0,1.

+ Thời gian thi công thực hiện quá trình đào, đắp thi công theo tính toán: 78 ngày.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp san nền được xác định theo bảng sau:

Bảng 3. 4. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất thi công dự án

TT	Hạng mục	Lượng bụi phát sinh		Thời gian thực hiện (ngày)	Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp dự án	
		Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)		Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)
Hoạt động thi công xây dựng	90.435,58	90.435,6	904.355,8	78,0	40,258	402,6

- Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động san ủi mặt bằng được tính theo công thức:

$$C_{x,0,0} = \frac{Q}{\Pi(\sigma_y^2 + \sigma_{y0}^2)^{1/2} \sigma_z u} \quad (\text{mg/m}^3) \quad [3.2]$$

Trong đó:

$C_{x,0,0}$: Nồng độ trên mặt đất của khí độc hoặc bụi ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/m^3).

Q: Lưu lượng phát thải của khí hoặc bụi từ nguồn (mg/s).

u: Tốc độ gió trung bình khu vực nghiên cứu, $u = 1,5 \text{ m/s}$

σ_{y0} : là 1/4 độ rộng phát tán của nguồn diện hoặc nguồn điểm theo trục trùng với hướng gió (m) và được xác định theo công thức $\sigma_{y0} = 0,25 \times x$.

x: Khoảng cách từ nguồn theo trục trùng với hướng gió.

σ_y : Hệ số khuếch tán theo chiều ngang.

σ_z : Hệ số khuếch tán theo chiều đứng.

Các hệ số khuếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển.

Với tốc độ gió trung bình 1,5 m/s, điều kiện thời tiết khu vực dự án độ bền vững khí quyển được lựa chọn là độ B: không bền vững loại trung bình.

Khi đó σ_y , σ_z được xác định theo công thức:

$$\sigma_y = 0,16 \times x \times (1 + 0,0001 \times x)^{-1/2} \text{ và } \sigma_z = 0,12 \times x$$

Áp dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến công thức [3.2] để tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Kết quả tính toán cho tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3. 5. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp, thi công dự án

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m^3)
	x=20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Bụi	5,650	1,413	0,628	0,353	0,226	0,3

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào, đắp đất với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 18,8 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 4,7 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 2,1 lần;

- Tại vị trí cách nguồn thải 80m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,2 lần;
- Tại các vị trí ≥ 100 m nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

[2]- Tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công đào đắp

Các loại máy móc phục vụ thi công xây dựng chủ yếu là máy ủi, đầm...Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

- Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ máy móc thi công dự án là 21,58 tấn dầu DO.

- Thời gian vận chuyển: 3 tháng = 78 ngày làm việc
- Thời gian làm việc trong ngày là: 8 giờ/ngày

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO₂, 55 kg NO₂, 28 kg CO.

Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công đào, đắp san nền như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng và các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công đào, đắp thi công dự án

Hạng mục thi công	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Hoạt động thi công xây dựng	Bụi	4,3	21,58	92,8	41,3
	CO	28	21,58	604,2	269,0
	SO ₂	0,01	21,58	0,2	0,1
	NO ₂	5	21,58	107,9	48,0

[S - hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05 % đối với xăng dầu Diesel dung trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xăng, nhiên liệu đizêzen và nhiên liệu sinh học]

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Áp dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến theo công thức[3.2] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm từ hoạt động đào đắp. Kết quả như sau:

Bảng 3. 7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động đào đắp thi công

Hạng mục thi công	Tính toán theo vận tốc gió khác nhau	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Hoạt động thi công	u = 0,4 m/s	Bụi	2,309	0,577	0,257	0,144	0,041	0,3
		CO	15,036	3,760	1,672	0,941	0,268	30
		SO ₂	0,537	0,134	0,060	0,034	0,0096	0,35
		NO ₂	29,535	7,386	3,284	1,848	0,526	0,2

xây dựng	u = 1,0 m/s	Bụi	0,616	0,154	0,068	0,039	0,011	0,3
		CO	4,010	1,003	0,446	0,251	0,071	30
		SO ₂	0,1432	0,0358	0,0159	0,0090	0,0026	0,35
		NO ₂	7,876	1,970	0,876	0,493	0,140	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió u = 0,4 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: trong phạm vi dự án nồng độ các khí thải đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, phạm vi gây ảnh hưởng từ quá trình đào đắp thi công móng và các công trình xử lý môi trường không gây ảnh hưởng đến môi trường ngoài dự án, đối tượng chịu tác động là công nhân thi công làm việc tại dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động này.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

- Bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển vật liệu thi công

Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đổ sử dụng là: 77,66 tấn dầu DO.

+ Thời gian thực hiện: thời gian vận chuyển tập trung 4 tháng = 104 ngày.

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng của dự án là: 10km.

Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; 20xS kg SO₂ ; 28 kg CO; 5 kg NO₂

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

Bảng 3. 8. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	4,3	77,66	333,9	0,0111
2	CO	28	77,66	2.174,5	0,0726
3	SO ₂	0,01	77,66	0,8	0,0000
4	NO ₂	5	77,66	388,3	0,0130

[S - hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05 % đối với xăng dầu Diesel dung trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xăng, nhiên liệu đizêzen và nhiên liệu sinh học]

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường từ vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài khoảng 10 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển (Đây là đoạn đường tác động cộng hưởng của các hoạt động vận chuyển đồng thời).

Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển cát về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

E- Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km

k- Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm .

s- Hệ số kể đến loại mặt đường, chọn s = 6,4.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 10 km/h.

W- Tải trọng của xe (tấn), W = 10 tấn.

w- Số lớp xe của ô tô, w = 10.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 130 ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E = 0,3 kg bụi/xe.km.

Tổng số chuyến xe vận chuyển là: $n_1 = 90.435,58 \text{ tấn}/10\text{tấn} = 9.043,558$ chuyến.
Thời gian vận chuyển tập trung là 04 tháng = 104 ngày, số chuyến xe vận chuyển trung bình trong ngày là: $n = 9.043,558 / 104 = 87$ chuyến/ngày.

Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là:

$$Q = 0,3 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 10 \text{ (km)} \times 87 \text{ (chuyến/ngày)} \times 2 \text{ lượt} = 78\text{kg}$$

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu

Bảng 3. 9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	Bụi	0,0111	4,1897	4,2009
2	CO	0,0726		0,0726
3	SO ₂	0,0000		0,0000
4	NO ₂	0,0130		0,0130

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn

đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển.

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} \quad (\text{mg/m}^3) \quad [3.3]$$

Trong đó:

C- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z- Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao z = 1,5m.

h- Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0m.

U- Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án trung bình là U = 1,5 m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}, \quad (\text{m})$$

Trong đó :

y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
	x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Hệ số khuếch tán (dx)	2,85	4,72	9,22	15,29	20,55	
Bụi	1,37	0,90	0,48	0,29	0,22	0,3
CO	0,0237	0,0156	0,0083	0,0050	0,0038	30
SO ₂	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,35
NO ₂	0,0042	0,0028	0,0015	0,0009	0,0007	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép,

riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 4,57 lần;

- Tại vị trí cách nguồn thải 40m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 3,01 lần;

- Tại vị trí cách nguồn thải 60m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,5 lần;

- Tại vị trí cách nguồn thải $\geq 80m$ thì nồng độ các chất gây ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển đổ thải và vật liệu thi công dự án đối tượng bị ảnh hưởng chính là công nhân thi công trên công trường và dân cư dọc theo tuyến đường vận chuyển và xung quanh khu vực dự án.

[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình.

Trong quá trình trút đổ nguyên vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đống, gió cuốn trên bề mặt đống nguyên liệu và lấy nguyên liệu đi sử dụng.

Nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời, bao gồm: Đất, Cát, đá... Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng tập kết về khu vực dự án là: 35.784,71 tấn. Trong đó khối lượng nguyên vật liệu có phát sinh bụi từ quá trình trút đổ, tập kết là 28.461,82 tấn, bao gồm: gạch, đá, cát, xi măng.

- Tải lượng bụi phát sinh:

+ Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp, san nền được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3. 11. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
2	Bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ và rơi vãi vật liệu xây dựng (đá, cát ...).	0,1 - 2 g/m ³

+ Thời gian thực hiện: thời gian thi công tập trung 3 tháng = 78 ngày.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

Bảng 3. 12. Lượng bụi phát sinh do hoạt động tập kết nguyên vật liệu thi công

TT	Hạng mục	Lượng bụi phát sinh		Thời gian thực hiện (ngày)	Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu	
		Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)		Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)
1	Khối lượng vật liệu cát, đá, đất (m ³)					
-	28.461,82	2.846,2	56.923,6	78,0	1,267	25,340

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

+ Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến, công thức [3.2] tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Kết quả tính toán phát tán bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng (trong trường hợp tải trọng max là 7,623 mg/s) được cho trong bảng sau.

Bảng 3. 13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên liệu

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn phát thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
	x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Bụi	0,378	0,094	0,042	0,024	0,015	0,3

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ các bãi tập kết nguyên liệu với QCVN 05:2013/ BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,25lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải $\geq 40m$, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển trút đổ và tập kết nguyên vật liệu thi công dự án đối tượng chịu tác động bởi hoạt động này là công nhân thi công dự án.

Tác động tổng hợp từ quá trình thi công dự án

- Trong trường hợp các hoạt động dự án thi công đồng thời, dự báo các tác động cộng hưởng thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 14. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án

Hoạt động thi công	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
	x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Hoạt động của các phương tiện thi công (mg/m³)						
Bụi	6,227	1,557	0,692	0,390	0,249	0,3
CO	3,759	0,940	0,418	0,235	0,151	30
SO ₂	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,35
NO ₂	0,671	0,168	0,075	0,042	0,027	0,2
Hoạt động đào đắp của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công (mg/m³)						
Bụi	1,748	0,997	0,522	0,315	0,233	0,3
CO	0,02368	0,01560	0,00829	0,00504	0,00376	30
SO ₂	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,35
NO ₂	0,00423	0,00278	0,00148	0,00090	0,00067	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các khí thải từ hoạt động của máy móc thi công, phương tiện vận chuyển với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: đối với các chỉ tiêu khí độc SO₂, CO, NO₂ đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng đối với chỉ tiêu bụi vượt giới hạn cho phép ở trong phạm vi <100m. Với phạm vi khu đất dự án có chiều dài khoảng 250m, phạm vi gây ảnh hưởng từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu không gây ảnh hưởng đến môi trường ngoài dự án, đối tượng chịu tác động là công nhân thi công làm việc tại dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động này.

[a4]. Đánh giá, dự báo tác động do khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

Dự án sẽ sử dụng các máy hàn tự động hoặc bán tự động cũng như đưa các loại Ro-bốt hàn vào hoạt động, phương pháp hàn dự án sử dụng là phương pháp hàn CO₂. Theo kết quả nghiên cứu đăng trên tạp chí hiệp hội công nghệ hàn của Nhật Bản, nồng độ chất ô nhiễm phát sinh trong khói hàn bằng công nghệ hàn CO₂ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong phương pháp hàn CO₂

Thông số Điểm nghiên cứu	Phương pháp hàn CO ₂			
	CO (*) (ppm)	CO (mg/Nm ³)	NO _x (*) (ppm)	NO _x (mg/Nm ³)
1	4,8	0,003	0,1	0,0002
2	4,5	0,003	0,3	0,0005
3	4,2	0,002	0,2	0,0003
4	4,2	0,002	0,4	0,0006
5	3,8	0,002	0,1	0,0002
6	3,0	0,002	0,1	0,0002
7	3,6	0,002	0,1	0,0002
8	5,2	0,003	0,1	0,0002
9	5,0	0,003	0,4	0,0006
10	4,2	0,002	0,2	0,0003
11	4,0	0,002	0,1	0,0002
12	6,5	0,004	0,4	0,0006
13	3,8	0,002	0,2	0,0003
14	3,6	0,002	0,2	0,0003
15	3,2	0,002	0,2	0,0003
Nồng độ Trung bình	2,61	0,002	0,13	0,0002
Nồng độ cao nhất	6,5	0,004	0,4	0,0006
QCVN 19:2009/BTNMT		1000		850

Ghi chú:

- (*) Kết quả nghiên cứu đăng trên tạp chí hiệp hội công nghệ hàn của Nhật Bản.
- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp với bụi và chất vô cơ.

Công thức chuyển đổi nồng độ ppm sang mg/Nm³ (Đăng trên tạp chí hiệp hội công nghệ hàn của Nhật Bản).

$$\text{Công thức chung: mg/Nm}^3 = \text{ppm} \times (M / 22,4) \times 273 / (273 + T) \times P / 1,013$$

Trong đó:

+ M: Phân tử lượng

+ T : Nhiệt độ tuyệt đối (T= 25 +273,15 = 298,15).

+ P: Áp suất (P = 1).

- Đối với CO: $\text{mg/Nm}^3 = \text{ppm} \times (28,0101/22,4) \times 273 / (273 + 298,15) \times 1/1,013$.

- Đối với NO_x: $\text{mg/Nm}^3 = \text{ppm} \times (76,0116 / 22,4) \times 273 / (273 + 298,15) \times 1/1,013$

Nhận xét:

Lỗi hàn thường gồm nhôm, canxi, carbon, crom, sắt, mangan và những yếu tố khác. Các phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy: Hơi nhôm, sắt, crom, mangan và các khí NO, NO₂, CO, CO₂. Khi nguội đi những hơi này sẽ ngưng tụ và phản ứng với oxy trong khí quyển hình thành nên các phân tử nhỏ mịn (fine particles). Khoảng 90% khói sinh ra từ chất bị thiêu đốt. Khói sinh ra cũng khác nhau trong các quá trình hàn do thiêu đốt dây hàn và từ vệt hàn. Các phân tử này có kích thước từ 0.01 – 1 micron.

Tiếp xúc với khói, hơi và khí hàn gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn. Tiếp xúc kéo dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương đường hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác. Khói hàn có thể gây sốt hơi kim loại, loét dạ dày, tổn thương thận và hệ thống thần kinh. Tiếp xúc kéo dài với Mangan có thể gây ra các triệu chứng giống bệnh Parkinson. Cadmium trong khói hàn có thể gây tử vong trong thời gian ngắn.

Các loại khí Cacbon dioxit còn có thể gây ngưng thở. Đặc biệt là khi xưởng hàn bị giới hạn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.

Ngoài ra trong quá trình hàn, Crom kim loại được chuyển đổi sang trạng thái Cr(VI). Crom là thành phần của thép không gỉ, hợp kim không màu, kim loại mạ Crom và là thành phần của một số vật liệu hàn. Khí Cr(VI) rất độc và có thể làm tổn thương mắt, da, mũi, họng, phổi và là nguyên nhân gây ung thư. Giới hạn tiếp xúc cho phép của Cr(VI) (PEL) theo OSHA là 5 µg /m³.

Những phân tử này có tính độc hại cho công nhân rất cao. Các phân tử càng bé thì càng nguy hiểm hơn.

Các khí khác sinh ra trong quá trình hàn cũng nguy hiểm nếu không được thông gió nhà xưởng an toàn.

b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[b.1]. Tác động do nước mưa chảy tràn

Theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế thì lưu lượng nước mưa của dự án được tính toán như sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)} \quad [3.3]$$

Trong đó:

- $Q_{mưa}$: Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

- q : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$q = \frac{A \times (1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \quad (*)$$

+ t – Thời gian dòng chảy mưa (phút), $t = 150 - 180$ phút chọn $t = 180$ phút

+ P – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn $P = 10$ năm

+ A, C, B, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy $A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72$.

Thay vào công thức (*) ta được $q = 123,20$ l/s/ha

- k : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

Bảng 3. 16. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Như vậy, với bề mặt phủ của dự án là mặt đất nên chọn $k = 0,3$

- F : Diện tích khu vực tính toán (m^2). $F = 21.499,1 \text{ m}^2 = 3,9$ ha

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công dự án là:

$$Q = 123,20 \text{ l/s/ha} \times 0,3 \times 2,1499 \text{ ha} = 144,14/\text{s}.$$

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng gồm: nước mưa chảy tràn qua khu vực triển khai dự án kéo theo nhiều bùn đất, cát, rác thải... gây bồi lắng, ô nhiễm lưu vực tiếp nhận, ách tắc dòng chảy... Với lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án theo đánh giá là tương đối lớn có thể tác động đến vùng dự án, khu dân cư lân cận, hệ thống thoát nước khu vực với mức độ tác động trung bình và có khả năng phục hồi.

[b.2]. Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công bao gồm: nước rửa tay chân và vệ sinh cá nhân, ăn uống và tắm rửa giặt giũ...

- Tải lượng các chất ô nhiễm:

Theo tính toán tại chương I, tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là $Q_{sh} = 3,6 \text{ m}^3\text{/ngày}$. Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp

(theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ).

$$Q_{tsh} = 100\% \times 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 1,8 m³/ngày;

+ Nước thải từ quá trình ăn uống: chiếm 10% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,36 m³/ngày.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 40% tổng lượng nước thải, tương đương 1,44 m³/ngày.

Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO - năm 1993) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, với tổng số công nhân trong giai đoạn này là 100 người thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

Bảng 3. 17. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngđ)	Tổng tải lượng (max) (kg/ngày)
BOD ₅	45 - 54	5,4
COD	72 - 102	10,2
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	14,5
Tổng Nitơ	6 - 12	1,2
Amoni	2,4 - 2,8	0,28
Tổng Photpho	0,8 - 4,0	0,4
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁹

- **Nồng độ các chất ô nhiễm:**

Với lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 2,45 m³/ngày, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không qua xử lý được dự báo theo bảng sau:

Bảng 3. 18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tổng tải lượng (max) (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) (mg/l)
BOD ₅	5,4	303,72	50
COD	10,2	573,68	-
Chất rắn lơ lửng (SS)	14,5	815,54	100
Tổng Nitơ	1,2	67,49	-
Amoni	0,28	15,75	10
Tổng Phospho	0,4	22,49	10
Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁹	10 ⁹	5.000

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Áp dụng giá trị qui định tại Cột B: quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B), cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần, cụ thể:

Nồng độ BOD₅ vượt giới hạn cho phép 6,07 lần;

Nồng độ SS vượt giới hạn cho phép 8,16 lần;

Nồng độ NH₄⁺ vượt giới hạn cho phép 1,58 lần;

Nồng độ Tổng Phospho vượt giới hạn cho phép 2,25 lần;

Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2x10⁵ lần.

*** Đánh giá tác động:**

Theo kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt thải ra từ quá trình sinh hoạt của công nhân tuy có lưu lượng thấp nhưng nồng độ ô nhiễm cao vượt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nguồn thải này nếu không được xử lý sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm giảm hàm lượng oxy trong nước dẫn đến đe dọa sự sống của các loài động thực vật thủy sinh → Làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước. Do vậy nguồn thải này cần phải được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

[b.3]. Tác động do nước thải từ quá trình thi công

- Đối với nước thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình:

Theo quy trình thi công, hầu hết lượng nước sử dụng trong thi công được sử dụng hết vào nguyên vật liệu và chỉ phát sinh một lượng nhỏ nước thải sẽ được ngấm ngay xuống đất nên tác động hầu như không đáng kể.

- Đối với nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị và làm sạch bánh xe khi rời công trường

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị có chứa phần lớn là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho vệ sinh máy móc, thiết bị là: 18 m³/ngày. Lưu lượng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị:

$$Q_{vs} = 90\% \times 18 \text{ m}^3/\text{ngày} = 16,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải này nếu thoát trực tiếp vào hệ thống thoát nước quanh dự án có thể sẽ làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước và chất lượng công trình thoát nước. Do đó, trong quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp nhằm kiểm soát, hạn chế đến mức thấp nhất tác động tiêu cực của nước thải loại này.

- Đối với nước phục vụ tưới ẩm mặt đường giảm bụi:

Lưu lượng nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi trong giai đoạn thi công xây dựng chiếm khoảng 5 m³/ngày. Lượng nước này sau khi được phun, tưới ẩm mặt đường

phần lớn sẽ được ngấm ngay xuống đất hoặc bốc hơi, không phát sinh dòng chảy, nên nguồn nước thải này là không có.

Về tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng trong giai đoạn này được nhận định là tương đối nhỏ và phụ thuộc rất lớn vào ý thức của công nhân trong quá trình phối trộn nguyên vật liệu.

*** Đánh giá tác động:**

Với lưu lượng nước từ quá trình thi công theo đánh giá là tương đối nhỏ, tác động tương đối không lớn (diễn ra trong phạm vi xung quanh khu vực rửa xe) đến công nhân trong khu vực dự án và hệ thống kênh mương thoát nước quanh khu vực dự án.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

[c1]- Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức chất thải rắn sinh hoạt phát thải từ mỗi người là 0,5kg/người/ngày (Đối với công nhân không ở lại công trường) và 1,0 kg/người/ngày (Đối với công nhân ở lại và sinh hoạt tại công trường). Như vậy, với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 70 người (trong đó 5 người ở lại công trường và 65 người không ở lại) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất trong giai đoạn triển khai xây dựng là:

$$M_{CTR} = (15 \times 1,0) + (65 \times 0,5) = 47,5 \text{ kg/ngày..}$$

Trong đó:

- Rác thải vô cơ chiếm khoảng 30% tổng lượng rác thải, tương đương 14,2 kg/ngày;
- Rác thải hữu cơ chiếm khoảng 70% tổng lượng rác thải, tương đương 33,3 kg/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được xử lý không những gây mất mỹ quan chung mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Quá trình phân tán nguồn thải sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công, mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vứt bừa bãi trên công trường sẽ là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột... từ đó sẽ làm truyền nhiễm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thi công. Do vậy, đơn vị thi công cần có kế hoạch thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý để giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng đến môi trường xung quanh.

[c2]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng bao gồm: thực vật phá quang, chất thải rắn xây dựng, bao bì xi măng, vật liệu xây dựng rơi vãi, hư hỏng (như: cát, đá, xi măng rơi vãi, gạch vỡ, đinh, mẫu sắt thép vụn...), đất thải từ quá trình đào móng công trình. Khối lượng chất thải rắn xây dựng này được xác định như sau:

Thực vật phá quang: 16,12 tấn

Chất thải rắn xây dựng rơi vãi: Theo thông tư 01/2019/TT-BXD – Thông tư ban hành định mức xây dựng, khối lượng CTR xây dựng rơi vãi tương ứng như sau:

+ Vật liệu dễ rơi vãi (bao gồm cát, đá, đất) khối lượng là 12.056,45 tấn. Khối lượng

CTR rơi vãi chiếm 0,2%, tương ứng 24,1 tấn.

+ Gạch vỡ chiếm khoảng 0,2% vật liệu gạch. Theo thống kê tại chương 1, khối lượng vật liệu gạch là 7.140,95 tấn thì khối lượng gạch vỡ là chiếm 14,28 tấn.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tại dự án là:

$$M_{xd} = 16,125 \text{ tấn} + 24,1 \text{ tấn} + 14,28 \text{ tấn} = 54,505 \text{ tấn}$$

Lượng chất thải rắn xây dựng này nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực công trường, làm thất thoát nguồn nguyên liệu xây dựng, gây ra tai nạn (nếu giảm phải đình sất...), chiếm dụng diện tích bãi thải. Do vậy, đơn vị thi công cần phải có cách quản lý hợp lý nguồn thải này.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Chủ yếu dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Theo những nghiên cứu thực tế cho thấy định mức thay dầu 7 lít/lần (Theo Viện KHCN và QLMT (IESEM), 7/2007). Khối lượng dầu thải được tính toán cho từng giai đoạn thi công của dự án:

Bảng 3. 19. Lượng dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy (ca)	Định mức ca máy phải thay dầu (ca)	Số lần phải thay (lần)	Định mức dầu thải/lần thay (lít/lần)	Tổng lượng dầu thải (lít)
1	Máy đào 1.25m ³	234,48	120	1	7	7
2	Máy đầm 9T	2,88	125	0	7	0
3	Máy ủi 110CV	15,70	100	0	7	0
4	Máy lu bánh thép 10T	29,05	100	0	7	0
5	Máy rải cấp phối đá dăm	14,39	100	0	7	0
6	Máy rải hỗn hợp bê tông	13,15	90	0	7	0
7	Ô tô tự đổ 10T	1.530,91	120	12	7	84
Tổng		1.840,56				91

Tổng lượng dầu thải ra trong quá trình thi công xây dựng là: **91 lít**. Nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật.

Ngoài ra, theo khảo sát thực tế tại các công trình thi công xây dựng nhà xưởng sản xuất thì khối lượng chất thải nguy hại khoảng 3 kg/tháng bao gồm: giẻ lau dính dầu mỡ, thùng đựng sơn, thùng đựng xăng dầu, bóng đèn hư hỏng, pin.... Với thời gian thi công 10 tháng thì khối lượng CTNH dự báo là 30 kg..

3.1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

[a1]. **Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn:** Trong giai đoạn xây dựng tiếng ồn

phát sinh chủ yếu do hoạt động của máy móc thi công. Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bằng sau:

Bảng 3. 20. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn 1,5m
1	Máy trộn vữa 80l	75 - 88
2	Máy trộn betong	71 - 90
3	Xe bơm betong	65 - 72
4	Máy xúc	80 - 95
5	Máy ủi	93 - 105
6	Máy san	80 - 93
7	Máy lu 25T	72 - 74
8	Máy lu 10	72 - 74
9	Máy rải thảm	80 - 93
10	Ô tô 10 tấn	82 - 94

Nguồn: EPA, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn,... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định theo công thức:

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

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m) L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số f

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

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 ; 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 $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 150m. Kết quả như trong bảng sau:

Bảng 3. 21. Mức ồn tối đã theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công

STT	Tên máy móc/ thiết bị	Mức ồn tối đa cách nguồn ồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 150 m (dBA)
1	Máy trộn vữa 80l	88	54,1	48	44,5
2	Máy trộn betong	90	56,1	50	46,5

3	Xe bơm betong	72	38,1	32	28,5
4	Máy xúc	95	61,1	55	51,5
5	Máy ủi	105	71,1	65	61,5
6	Máy san	93	59,1	53	49,5
7	Máy lu 25T	74	40,1	34	30,5
8	Máy lu 10	74	40,1	34	30,5
9	Máy rải thảm	93	59,1	53	49,5
10	Ô tô 10 tấn	94	60,1	54	50,5
QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)			70 dBA		

Kết quả tính toán trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 50m trở lên, mức ồn của các máy móc thi công đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công tại công trường và ít ảnh hưởng tới khu dân cư xung quanh và các khu vực khác.

Tác động của tiếng ồn đối với cuộc sống của con người rất lớn như che lấp âm thanh cần nghe, làm ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh, giảm hiệu suất lao động, là nguy cơ dẫn đến các biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý,... Có thể là nguyên nhân trực tiếp gây ra các tai nạn lao động trên công trường. Do vậy, đơn vị thi công phải chú ý trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, che chắn khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh dự án.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do sự hoạt động của máy móc thi công như máy đào, máy lu, máy san, phương tiện vận chuyển... Rung động là một trong những yếu tố gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ, chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Độ rung của các các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 22. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
1	Máy đầm	80	70	60
2	Máy trộn vữa 80l	70	65	52
3	Máy xúc	80	70	60
4	Máy ủi	79	69	59
5	Máy san	79	69	59
6	Máy lu	86	76	66
7	Máy rải	72	62	52
8	Ô tô 10 tấn	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75*	75*	

Nguồn: Viện khoa học và kỹ thuật môi trường, đại học xây dựng, Hướng dẫn kỹ thuật báo cáo ĐTM, 2007.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung (75* - Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng trong khu vực thông thường với thời gian áp dụng trong ngày từ 6h - 21h. Do vậy, đối tượng chịu tác động bởi độ rung từ máy móc và phương tiện thi công bao gồm công nhân trực tiếp vận hành máy móc đó, công nhân lao động tại dự án trong khoảng cách <30m so với nguồn phát sinh độ rung.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến giao thông khu vực

Quá trình thi công dự án sẽ sử dụng các tuyến đường giao thông trong khu vực để vận chuyển nguyên vật liệu thi công và đất đá đi đổ thải như: đường QL45, đường Đỗ Bí,... làm gia tăng mật độ các phương tiện tham gia giao thông, làm giảm chất lượng các tuyến đường và gây hư hỏng đường. Cụ thể như sau:

- Việc gia tăng lưu lượng xe vận chuyển vật liệu kết hợp với tình trạng trơn trượt trên mặt đường do lượng bùn đất rơi vãi sẽ không chỉ làm xuất hiện tình trạng ùn tắc giao thông mà có nguy cơ lớn mất an toàn giao thông giữa các phương tiện tham gia giao thông với nhau, cũng như giữa các phương tiện tham gia giao thông và người đi bộ.

- Việc gia tăng các phương tiện chuyên chở vật liệu xây dựng vào dự án, đất đá thải ra bãi thải sẽ làm suy giảm chất lượng các tuyến đường, gây khó khăn cho việc đi lại của người dân.

- Khi triển khai dự án cũng sẽ cần đến một lượng lớn các nguyên vật liệu như: Cát, đất đắp, xi măng, bê tông thương phẩm,... Nên việc sử dụng các xe tải lớn để chuyển chở nguyên, vật liệu sẽ gia tăng ùn tắc giao thông, bụi khói,... ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- Lượng xe trên tuyến đường gia tăng dẫn tới khả năng gây, tai nạn giao thông nhất là tại các vị trí ngã ba, ngã tư trên các tuyến đường vận chuyển và khu vực dân cư dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực

Hoạt động xây dựng dự án không thể tránh khỏi những tác động làm thay đổi hệ sinh thái và ảnh hưởng ít nhiều tới môi trường sống của các sinh vật. Các tác động chủ yếu đến hệ sinh thái bao gồm:

Làm mất, giảm và biến đổi lớp thảm phủ thực vật tự nhiên, bao gồm thảm cỏ, cây bụi xung quanh các vị trí thi công.

Làm thay đổi số lượng các loại chân khớp, hệ côn trùng trong khu vực. Đặc biệt, hàm lượng chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường hồ tự nhiên xung quanh khu vực dự án.

Tuy nhiên các tác động chỉ tạm thời trong thời gian thi công dự án nên mức độ tác động tương đối nhỏ.

d. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Quá trình thi công dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực đến kinh tế - xã

hội khu vực như sau:

- Các tác động tích cực

+ Tạo việc làm ổn định cho số lượng lớn lao động trên địa bàn xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, khai thác hiệu quả nhu cầu xây dựng tại địa phương, góp phần cải thiện và nâng cao đời sống vật chất tinh thần cho dân cư trong vùng.

+ Tạo nên cảnh quan đẹp, ấn tượng và góp phần to lớn trong việc phát triển tiêu thụ công nghiệp trên địa bàn huyện Nông Cống.

+Đóng góp trực tiếp cho Ngân sách thông qua việc đóng thuế của dự án và thuế của các đơn vị thi công công trình.

+Là đơn vị hạch toán độc lập, vì vậy tạo được nguồn thu đáng kể từ các hoạt động của đơn vị cũng như tăng kim ngạch cho tỉnh nhà thông qua hoạt động kinh doanh của đơn vị.

.- Các tác động tiêu cực: Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực, cụ thể:

+ Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương: Do khác biệt về phong tục tập quán, lối sống giữa công nhân và người dân địa phương nên có thể dẫn đến mâu thuẫn.

+ Gia tăng các tệ nạn trong khu vực: Việc tập trung đông công nhân từ nhiều vùng khác nhau tới khu vực dự án sẽ gây khó khăn cho công tác quản lý ở địa phương nơi thực hiện dự án, làm gia tăng các tệ nạn trong xã hội như: rượu chè, cơ bạc, trộm cắp, mại dâm, hút chích...

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư: Sự gia tăng số lượng công nhân có thể mang theo những bệnh lạ truyền nhiễm từ nơi khác đến. Trong quá trình chung sống với cộng đồng dân cư địa phương sẽ làm lan truyền dịch bệnh.

Mặt khác, do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lỵ, thương hàn,... liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh.

Mức độ tác động: Lớn, tuy nhiên khả năng xảy ra tác động không cao.

e. Đánh giá, dự báo tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các tác động ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực như sau:

Việc thu hồi đất ở sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân bị ảnh hưởng, làm mất hoặc thu hẹp diện tích đất ở gây ảnh hưởng đến cuộc sống đang ổn định của các hộ dân.

Mất đất sản xuất làm mất phương tiện sản xuất của người dân, gây ảnh hưởng đến kinh tế, gây tâm lý hoang mang, mất việc làm.

Các tác động nói chung gây ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn.

3.1.1.6. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố

Trong giai đoạn thi công xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như sau:

a. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình thi công dự án, nếu không tuân thủ các nội quy về an toàn lao động có thể xảy ra các tai nạn lao động như sau:

- Do công nhân không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, điều kiện an toàn lao động, ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động của công nhân kém.
- Bắn cản khi vận hành các máy móc, thiết bị thi công.
- Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với các hệ thống điện tạm thi công, công tác gia công cấu kiện sắt thép, hàn xì... có thể xảy ra chập điện gây cháy nổ.

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân thi công và làm chậm tiến độ thi công của dự án.

b. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công, sự tham gia giao thông của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên tuyến đường dân sinh và đường QL45 và đường Đỗ Bí. Sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt tại cổng ra vào khu vực dự án nếu đơn vị thi công không làm tốt công tác an toàn, cảnh báo.

c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do thiếu an toàn trong công tác lưu giữ nhiên liệu dầu phục vụ cho máy móc thi công; chập điện... gây nên các thiệt hại về người và tài sản.

d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự, an toàn xã hội

Khi dự án tiến hành thi công, việc xảy ra các va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngập úng, phá hủy công trình do mưa bão

Do vị trí dự án nằm ở khu vực đồng bằng ven biển nên trong quá trình thi công cần chú ý các hiện tượng thời tiết như: mưa bão, lốc, vòi rồng... làm phá hủy các hạng mục công trình gây thiệt hại về người và tài sản.

3.1.1.7. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xây dựng xong, đơn vị thi công sẽ thực hiện công việc tháo dỡ lán trại tạm, di chuyển máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công, thu dọn chất thải, vệ sinh công trường, vệ sinh các tuyến đường giao thông ra vào dự án để bàn giao lại toàn bộ công trình cho chủ dự án đưa vào sử dụng. Các công việc cụ thể như sau:

- Khu vực lán trại tạm: Tiến hành tháo tường tôn, mái tôn, khung sắt thép, thu dọn chất thải tháo dỡ và vận chuyển chất thải ra khỏi công trường.
- Đối với các công trình xử lý tạm như: Hồ lắng nước thải, nhà vệ sinh di động sẽ được phá dỡ, thu dọn chất thải đưa đi xử lý, san lấp mặt bằng.
- Di dời máy móc, thiết bị thi công ra khỏi khu vực dự án.
- Vệ sinh công trình, thu dọn chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng... đưa về bãi thải để

bàn giao công trình cho chủ dự án đưa vào vận hành, khai thác.

- Đối với tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án: Đơn vị thi công sẽ quét dọn sạch đoạn đường quanh khu vực dự án.

Quá trình quét dọn công trường, tuyến đường vận chuyển; tháo dỡ lán trại tạm sẽ làm phát sinh bụi, chất thải rắn. Tuy nhiên, các công trình phá dỡ được xây dựng đơn giản sử dụng hệ khung thép bắt ốc vít, tường bao quanh và mái che bằng tôn nên khi tháo dỡ tương đối dễ dàng, vật liệu tháo dỡ có thể sử dụng cho các công trình khác tiếp theo nên khối lượng tháo dỡ không nhiều; thời gian tháo dỡ, vệ sinh công trường ngắn (khoảng 2-3 ngày). Do đó, tải lượng bụi, chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động này là rất nhỏ nên tác động của nó đến môi trường xung quanh là không lớn và nhanh chóng được chấm dứt.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái như sau:

Quy hoạch cây xanh, cảnh quan xen lẫn các khu nhà xưởng, đường giao thông nội bộ của dự án.

Diện tích cây xanh của dự án là 4622,8 m² tạo cảnh quan cho khu dân cư, là không gian thư giãn, tạo không khí trong lành cho toàn bộ dự án.

Vì dự án là thuộc khu vực đất quy hoạch đất công nghiệp nên tác động xấu đến cảnh quan tự nhiên là nhỏ và không gây tác động nghiêm trọng.

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

- Phối hợp với UBND xã Minh Nghĩa, UBND huyện Nông Công kiểm kê và lên phương án đền bù.

- Thành lập hội đồng đền bù GPMB.

- Thực hiện đền bù GPMB theo các quy định của Nhà nước, công khai, minh bạch.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

Quá trình GPMB phải tuân thủ theo phương án được phê duyệt.

Toàn bộ khối lượng chất thải phát quang thực vật được thu gom và vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, giày, mũ, khẩu trang... cho công nhân thi công với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 70 người thì tổng số bộ bảo hộ lao động là 140 bộ.

- Xung quanh khu đất dự án lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2 m để che chắn nhằm hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Tổng chiều dài tường chắn tôn: 800 m.

- Quét dọn vệ sinh ở tuyến đường giáp khu đất dự án (công vào) khi thấy có đất cát

vương vãi.

- Khu vực để vật liệu được quét dọn sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực này để tránh lượng bụi phát tán từ quá trình trút đổ, bốc xếp.

- Vật liệu xây dựng cát, đá ... khi đổ xuống phải phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước giếng khoan.

- Phun nước tưới giảm bụi sân, nền khu vực tiến hành quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng trung bình 2 lần/ngày vào những ngày bình thường và tối thiểu 4 lần/ngày vào những ngày thời tiết hanh khô. Biện pháp tiến hành bằng thủ công (sử dụng máy bơm nước và vòi cao su, nguồn nước tại dự án)

- Có kế hoạch thi công hợp lý nhằm hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm sẽ phát sinh tải lượng bụi và khí thải lớn do cộng hưởng.

- Các máy móc, phương tiện thi công phải định kỳ bảo dưỡng đảm bảo theo quy định.

- Phương tiện vận chuyển tham gia thi công phải có giấy đăng kiểm chất lượng đạt QCVN 09:2011/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu trong quá trình di chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh sẽ hoạt động lâu phát sinh nhiều khí thải.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải

[b1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa theo thiết kế và hố gas để thoát nước mưa.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom triệt để, tránh để các loại chất thải bị nước mưa cuốn vào nguồn nước.

[b2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân

- **Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân (1,8 m³/ngày):** được thu gom về hố lắng có V = 3,0m³ kích thước (2,0mx1,0mx1,5m) bố trí gần lán trại thi công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung của khu vực.

- **Đối với nước thải từ ăn uống:** Có lưu lượng 0,36 m³/ngày được thu gom và xử lý bằng 01 bể lắng tạm có dung tích 1,0 m³ (Kích thước: 1,0m x 1,0m x 1,0m) cạnh lán trại công nhân để gạn tách dầu mỡ. Bể có kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt nhựa HDPE xung quanh

- **Đối với nước thải đen từ nhà vệ sinh (WC):** Có lưu lượng 1,44 m³/ngày được thu gom bằng 03 nhà vệ sinh di động. Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước: 2.700x1.350x2.600 (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

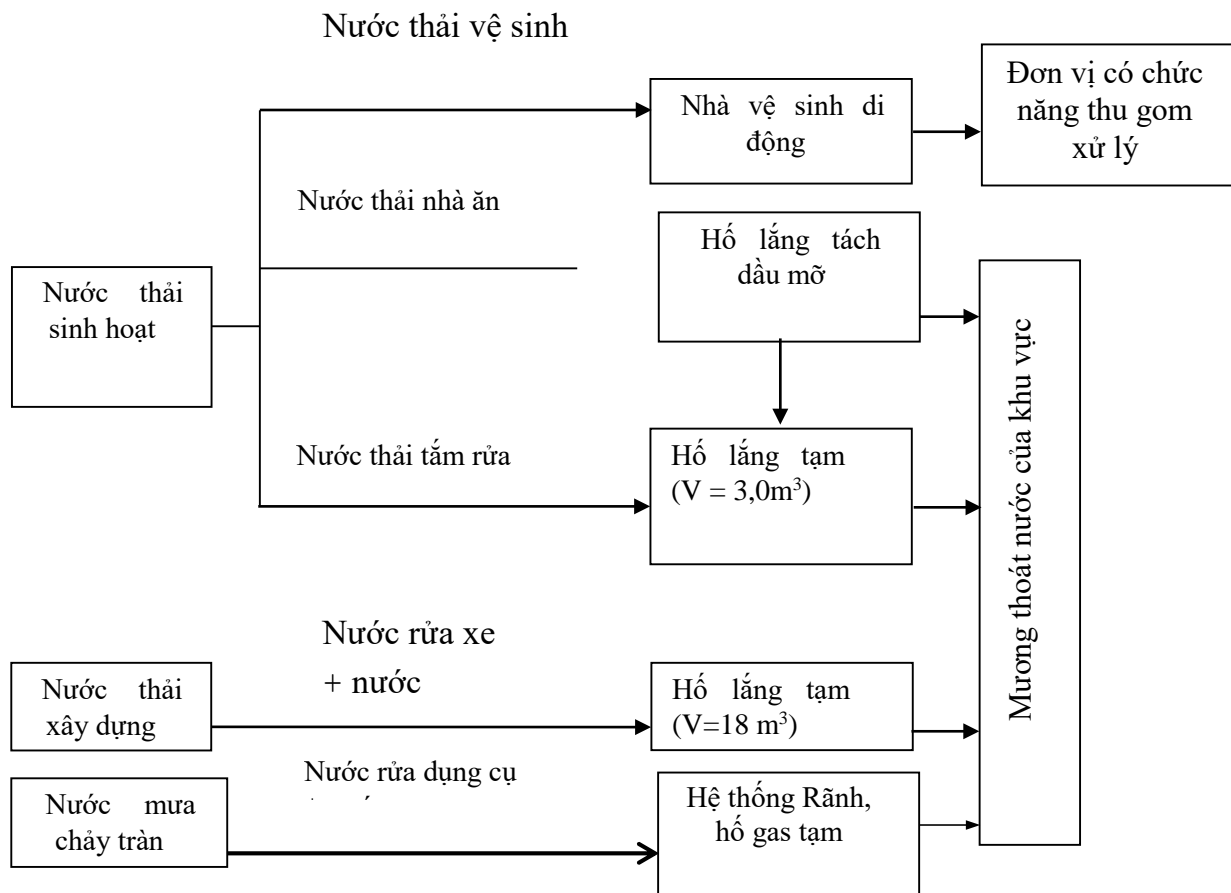
Bồn nước: 500 lit

Bồn phân: 500 lit.

Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công dự kiến ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 ngày/lần.

[b3]. Giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh có lưu lượng 16,2 m³/ngày được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm có dung tích 18 m³ (kích thước 4,0mx3,0mx1,5m) cùng với nước thải rửa lớp bánh xe (vị trí hố lắng bố trí gần cổng ra vào dự án), trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của dự án.



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

[c1]- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực lán trại của công nhân với khối lượng 47,5 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế lượng rác thải phát sinh tại công trường thi công.

- Thực hiện phân loại rác thải ngay tại nguồn: Rác thải sinh hoạt có thể tái chế và rác thải sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng để đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng vào các thùng 40 lít (02 thùng) và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 1 lần/ngày; chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế được thu gom riêng vào các bao bì đặt tại khu vực lán trại công nhân và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

[c.2]- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

- Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng nguyên vật liệu hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

- Thực vật phát quang (khối lượng 16,12 tấn): Thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng: Bao bì xi măng, sắt thép vụn... được thu gom và bán cho đơn vị thu mua phế liệu; Đất đào, vật liệu rơi vãi được tận dụng tôn nền công trình dự án; Đất bóc phong hóa, vật liệu xây dựng khác được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi đổ thải theo biên bản thỏa thuận đổ thải của dự án.

[c.3]- Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Hạn chế việc sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc thi công tại công trường khi không cần thiết để tránh lượng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường với khối lượng lớn.

- Trang bị 02 thùng chuyên dụng 120 lít/thùng để thu gom (trong đó 01 thùng chứa dầu nhớt thải và 01 thùng chứa chất thải rắn nguy hại). Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m² để chờ đưa đi xử lý.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do tiếng ồn, độ rung

- Các biện pháp giảm thiểu do tiếng ồn: Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường. Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Biện pháp giảm thiểu độ rung: Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị.

Ngoài ra, đơn vị thi công cần áp dụng một số biện pháp sau:

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: mũ, kính, giày, khẩu trang, quần áo bảo hộ, dây an toàn... mở các lớp huấn luyện về an toàn lao động cho tất cả mọi người. Treo các nội quy về an toàn lao động, quy trình vận hành máy móc ở các nơi tập trung công nhân, khu vực đông người qua lại trên công trường. Máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được kiểm tra theo dõi thường xuyên

các thông số kỹ thuật.

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.
- Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất.
- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế sử dụng các máy móc có độ ồn cao thi công vào ban đêm và hoạt động thời.
- Không thi công vào ban đêm (từ 18 h – 6 h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Chọn thiết bị và phương tiện phù hợp với tình trạng của công trường của dự án.
- Phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng quy định.
- Yêu cầu các xe chuyên chở vật liệu chạy với vận tốc quy định; Thùng xe đóng kín, che phủ bạt phía trên để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường.
- Bố trí nhân viên quét dọn nếu để rơi vãi ra tuyến đường vận chuyển.
- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm.
- Trong thi công phải thường xuyên bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển đảm bảo người dân đi lại bình thường;
- Sau khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường tuyến đường tỉnh lộ 510 đoạn qua phía trước khu đất dự án (phạm vi 500m).

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

- Thi công đúng tiến độ đã đưa ra.
- Giáo dục công nhân ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học, ý thức giữ gìn vệ sinh chung khu vực dự án.
- Quản lý vật liệu và chất thải đúng quy định.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương vào làm việc tại các vị trí phù hợp trong công trường nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hóa và trật tự xã hội.
- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án. Thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng với địa phương.
- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho những người không phận sự ra vào công trường.
- Cử cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên có mặt tại công trình có trách nhiệm tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công.

Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án

- Phối hợp với chính quyền địa phương thông tin rộng rãi về dự án đến người dân.
- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức trao đổi ý kiến với các hộ dân trong khu vực dự án.
- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương trong thi công dự án.

3.1.2.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với tai nạn lao động

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng theo các quy định hiện hành của Bộ Lao động và Thương binh xã hội.
- Thường xuyên tổ chức tập huấn cho công nhân về an toàn lao động.
- Phải tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân để đảm bảo công nhân thi công có sức khỏe tốt, đáp ứng được yêu cầu công việc.
- Tại khu vực lán trại đều được trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu và có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường.
- Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với tai nạn giao thông

- Phương tiện vận chuyển vật liệu vào dự án không được chạy quá tốc độ quy định trên các tuyến đường vận chuyển.
- Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông được đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển..
- Lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng tại khu vực cổng ra vào để báo hiệu cho người đi đường biết là có công trường đang thi công.
- Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ

- Tất cả các phương tiện sử dụng nhiên liệu phải được quản lý, giám sát chặt chẽ để tránh cháy nổ xảy ra.
- Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ.
- Nguồn nước lấy từ nguồn nước mặt của kênh sông Cung và sông Cung trong khu vực.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố an ninh trật tự

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:
 - + Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu

vực dự án.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

- Đăng ký tạm trú tạm vắng cho tất cả các công nhân từ nơi khác đến để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự tại địa phương.

- Cử cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên có mặt tại công trình có trách nhiệm tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công. Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa bão

- Theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý.

- Che chắn các công trình đang thi công dở, hút nước hố móng công trình để tránh sạt lở trong quá trình thi công móng, tầng hầm.

- Các công trình tạm như lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu xây dựng phải đảm bảo độ vững chắc.

- Các công trình thi công của dự án phải xây dựng theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng công trình.

- Vệ sinh công trường thi công, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu, kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét hố lắng nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động do sụt, lún nền

- Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công san nền theo thiết kế đã được phê duyệt.

- Trong điều kiện trời mưa đơn vị thi công không tiến hành san nền, đồng thời tiến hành thực hiện các biện pháp khơi thông dòng chảy bề mặt.

- Trong quá trình san nền nếu phát hiện các hiện tượng sụt, lún nền đơn vị thi công cần khoanh vùng sau đó báo cáo lại chủ đầu tư để đưa ra biện pháp xử lý.

3.1.2.7. Biện pháp hoàn nguyên môi trường

Sau khi thi công Nhà thầu cần thực hiện biện pháp sau:

- Dỡ bỏ các lán trại, di chuyển các trang thiết bị thi công ra khỏi khu vực dự án.

- Bê chứa tại nhà vệ sinh di động: Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ cho xe chuyên dụng tới hút toàn bộ bùn cặn đưa đi xử lý mới tiến hành dỡ bỏ.

- Tại các bãi chứa vật liệu công trường thi công cần ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương thu dọn sạch và chuyên chở các vật liệu thừa như bê tông, đất đá...ra khỏi khu vực.

- San lấp các hố lắng, mương rãnh tạm thu gom để trả lại bề mặt như lúc chưa thực hiện dự án.

- Thu gom và xử lý các chất thải rắn xây dựng, sinh hoạt xung quanh khu vực tập

kết nguyên vật liệu, lán trại

- Đối với tuyến đường vận chuyển: Trong khi thực hiện dự án, nhà thầu sẽ mượn các tuyến đường dân sinh, đường do địa phương quản lý để vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công dự án. Do đó, nhà thầu cần phải tu bổ sửa chữa sao cho đảm bảo mức tối thiểu như hiện trạng ban đầu trước khi chưa có dự án.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

Các nguồn thải và các tác nhân gây ô nhiễm khi nhà máy đi vào hoạt động được trình bày khái quát trong bảng sau:

Bảng 3. 23. Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Tác nhân gây ô nhiễm	Tác động
1	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải		
-	Hoạt động của các phương tiện giao thông, máy phát điện dự phòng, từ khu vực nhà ăn.	Khói, bụi, CO, CO ₂ , NO ₂ , SO ₂	Tác động đến sức khỏe công nhân, hoạt động sản xuất
-	Hoạt động sản xuất	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn sản xuất - Chất thải nguy hại - Nhiệt độ	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, môi trường xung quanh như đất, nước, không khí.
-	Hoạt động công nhân	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn sinh hoạt;	Tác động đến môi trường đất, nước, không khí khu vực.
2	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải		
-	Hoạt động của phương tiện giao thông	- Tiếng ồn, độ rung - Cản trở giao thông, hư hỏng tuyến đường.	Tác động đến sức khỏe con người, kinh tế xã hội và các tiện ích cộng đồng
-	Hoạt động của nhà máy	- Tiếng ồn - Ngộ độc thực phẩm... - An ninh trật tự	

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án

- *Nguồn phát sinh*: chủ yếu từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, hóa chất và từ phương tiện đi lại của công nhân viên nhà máy.

- *Khối lượng phát sinh*:

+ Từ vận chuyển nguyên vật liệu, than phục vụ sản xuất:

Bảng 3. 24. Tổng khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu, hóa chất của dự án

STT	Vật liệu	Khối lượng (tấn/năm)
1	Nguyên liệu	6.508
3	Than sử dụng cho lò hơi	336,6
Tổng		6.844,6

Như vậy, khối lượng vận chuyển là 6.844,6 tấn/năm tương đương 26,84 tấn/ngày. Sử dụng xe có tải trọng 10 tấn để vận chuyển, số chuyến xe vận chuyển là 3 chuyến/ngày.

+ Từ hoạt động đi lại của công nhân viên:

Số lượng công nhân viên là 1000 người, chủ yếu đi làm bằng xe gắn máy, một phần là xe ô tô (Ban quản lý xưởng). Ngoài ra còn một lượng xe khách tham quan, hợp tác. Giả sử tổng số xe ô tô và xe gắn máy quy đổi thành xe tải trọng 10 tấn sẽ là 2 chuyến xe/ngày.

Như vậy tổng số chuyến xe ra vào công ty là (3+2) = 5 chuyến. Khoảng cách vận chuyển trung bình 30km.

- Tải lượng: Tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 25. Hệ số và tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm (g/km)	Tải lượng (g/s)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Có tải			
SO ₂	0,786	0,0052	0,0001
NO ₂	2,96	0,0197	0,0004
CO	1,78	0,0119	0,0002
VOC	1,27	0,0085	0,0002
Bụi	1,19	0,0079	0,0002
Không tải			
SO ₂	0,582	0,0039	0,0001
NO ₂	1,62	0,0108	0,0002
CO	0,913	0,0061	0,0001
VOC	0,511	0,0034	0,0001
Bụi	0,611	0,0041	0,0001

- Nồng độ: Để tính toán nồng độ khí thải sinh ra do các phương tiện vận chuyển theo các khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình toán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton.

$$C = 0,8 \times E \times \frac{\exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]}{\sigma_z \times u}$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E - Nguồn thải (mg/m.s);

z - Độ cao của điểm tính (m);

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s);

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 26. Nồng độ khí thải từ hoạt động vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BT NMT (Trung bình 1h) (mg/m ³)	QCVN 06:2009/BT NMT (Trung bình 1h) (mg/m ³)
		H= 1,5m	H= 2m	H= 2,5m	H= 3m		
Có tải							
SO ₂	5	0,00004	0,00003	0,00002	0,00002	0,35	-
	10	0,00003	0,00003	0,00003	0,00002		
NO ₂	5	0,00017	0,00013	0,00009	0,00006	0,2	-
	10	0,00013	0,00011	0,00010	0,00009		
CO	5	0,00010	0,00008	0,00005	0,00003	30	-
	10	0,00008	0,00007	0,00006	0,00005		
Bụi	5	0,00007	0,00005	0,00004	0,00002	0,3	-
	10	0,00005	0,00005	0,00004	0,00003		
VOC	5	0,00007	0,00005	0,00004	0,00002	-	5
	10	0,00005	0,00005	0,00004	0,00004		
Không tải							
SO ₂	5	0,00003	0,00002	0,00002	0,00001	0,35	-
	10	0,00003	0,00002	0,00002	0,00002		
NO ₂	5	0,00009	0,00007	0,00005	0,00003	0,2	-
	10	0,00007	0,00006	0,00005	0,00005		
CO	5	0,00005	0,00004	0,00003	0,00002	30	-
	10	0,00004	0,00004	0,00003	0,00003		
Bụi	5	0,00003	0,00003	0,00002	0,00001	0,3	-
	10	0,00003	0,00002	0,00002	0,00002		
VOC	5	0,00003	0,00002	0,00002	0,00001	-	5
	10	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001		

(Nguồn: Công ty TNHH Tư vấn môi trường và phát triển Bền vững tính toán, 2021)

- Nhận xét:

Từ bảng trên cho thấy, nồng độ của các chất ô nhiễm trong khói thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển sau khi nâng công suất đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ) và quy chuẩn QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (trung bình 1h).

Ngoài ra, bụi và khí thải còn phát sinh từ các phương tiện giao thông của khách hàng liên hệ. Tuy nhiên, bụi và khí thải phát sinh từ nguồn này phát sinh không đáng kể và không gây ảnh hưởng lớn tới môi trường và sức khỏe con người.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi bông (bụi vải) phát sinh từ quá trình sản xuất

Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất tại nhà máy là bụi vải, phát sinh từ hoạt động cắt, may... Đối với bụi vải (*tác nhân chính gây bệnh nghề nghiệp*) có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như: co thắt phế quản, gây phù nề niêm mạc đường hô hấp, gây nên bệnh phổi. Bệnh có thể làm giãn phế quản, phế nang dẫn đến suy hô hấp mãn tính, nặng hơn là gây suy tim dẫn đến tử vong. Ngoài ra, bụi vải còn có thể gây ra viêm da dị ứng, viêm bờ mi mắt, kích thích hen phế quản. Tuy nhiên, do đặc thù nguyên liệu đã được làm sạch nên bụi phát sinh rất ít.

[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt than (nồi hơi)

Đối với nhiên liệu phục vụ hoạt động của nồi hơi: chủ yếu than cám 5a, 5b... lấy tại Hòn Gai, Cẩm Phả, Quảng Ninh. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu này là 1,32 tấn/ngày (165kg/h làm việc 1 ca/ngày). Vậy 1 năm nhà máy cần lượng than là: 336,6 tấn than (1 năm làm việc 255 ngày).

Khi dự án đi vào hoạt động nguồn phát sinh khí thải chủ yếu từ hoạt động vận hành nồi hơi công suất 2 tấn hơi/giờ để cung cấp nhiệt bằng hơi nước cho các quá trình sản xuất.

Nhiên liệu sử dụng là than cám 5a, 5b... Thông số kỹ thuật của lò hơi như sau:

- Công suất	: 2 tấn hơi/giờ/1 lò hơi.
- Áp suất làm việc	: 1.0 Mpa.
- Nhiệt độ bốc hơi định mức	: 183°C.
- Thời gian đốt lò tối đa	: 24h/ngày.
- Lượng than tiêu thụ	: 165 kg/giờ
- Nhiệt độ nước cấp	: 25°C
- Hiệu suất lò hơi	: 70%
- Phương thức đốt	: Đốt liên tục trên mặt ghi

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của khí thải lò hơi, tính toán lượng khí độc hại thải ra trong quá trình vận hành lò hơi như sau (*theo tài liệu: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chấn- NXB Khoa học và Kỹ thuật - Hà Nội 2000*) như sau:

Thành phần của than gồm: Cacbon (Cp); Hydro (Hp); Nito (Np); Oxy (Op); Lưu

huỳnh (Sp); Độ tro (Ap) và Độ ẩm (Wp). Nhiên liệu phục vụ sản xuất của nhà máy là than theo phần trăm trọng lượng như sau:

$$C_p + H_p + N_p + O_p + A_p + S_p + W_p = 100\%.$$

$$C_p = 48,2\%; \quad H_p = 3\%; \quad N_p = 1,2\%; \quad O_p = 3\%;$$

$$S_p = 0,6\%; \quad A_p = 36\%; \quad W_p = 8\%. \quad \text{Nhiệt lượng } Q = 5,6 \text{ cal/kg}$$

(Nguồn: Các giải pháp tiết kiệm năng lượng trong lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối –

Lương Thế Ngọc)

Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ: $B = 750-90 \text{ kg/giờ/1 lò hơi}$.

Hệ số thừa không khí: $\alpha = 1,5$;

Hệ số cháy không hoàn toàn: $\eta = 0,02\%$;

Hệ số tro bụi bay theo khói: $a = 0,1$;

Nhiệt độ khói thải: $t_{\text{khói}} = 180^\circ\text{C}$.

Từ phương trình phản ứng cháy, ta tính được lượng sản phẩm cháy (SPC) ở điều kiện tiêu chuẩn ($t = 0^\circ\text{C}$; $P = 760\text{mmHg}$) và tải lượng các chất ô nhiễm trong khói ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ B.

Bảng 3. 27. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình vận hành lò hơi

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Kết quả
1	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m ³ chuẩn/kg	V ₀	$V_0 = 0,089.C_p + 0,264.H_p - 0,0333.(O_p - S_p)$	5,002
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (d = 17g/kg, ở t = 30°C; φ = 65%)	m ³ chuẩn/kg	V _a	$V_a = (1 + 0,0016xd)V_0$	5,138
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,3	m ³ chuẩn/kg	V _t	$V_t = \alpha . V_a$	7,707
4	Lượng khí SO ₂ trong SPC	m ³ chuẩn/kg	V _{SO2}	$V_{SO2} = 0,683.10^{-2}.S_p$	0,004
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hoá học và cơ học (η = 0,01-0,06), η = 0,02	m ³ chuẩn/kg	V _{CO}	$V_{CO} = 1,865.10^{-2} \eta C_p$	0,003
6	Lượng khí CO ₂ trong SPC	m ³ chuẩn/kg	V _{CO2}	$V_{CO2} = 1,853.10^{-2} (1 - \eta)C_p$	0,890
7	Lượng hơi nước trong SPC	m ³ chuẩn/kg	V _{H2O}	$V_{H2O} = 0,111.H_p + 0,0124.W_p + 0,0016.d.V_t$	0,989
8	Lượng khí O ₂ trong không khí thừa	m ³ chuẩn/kg	V _{O2}	$V_{O2} = 0,21(\alpha - 1)V_a$	0,539
9	Lượng phát thải khí NO _x	Kg/giờ	M _{NOx}	$M_{NOx} = 3,953.10^{-8} . (Q_pXB)^{1,18}$	0,075
10	Lượng NO _x trong SPC, ρ _{NOx} = 2,054 kg/m ³ chuẩn	m ³ chuẩn/kg	V _{NOx}	$V_{NOx} = M_{NOx}/(\rho_{NOx})$	0,001
11	Lượng khí N ₂ trong SPC	m ³ chuẩn/kg	V _{N2}	$V_{N2} = 0,8.10^{-2}.N_p + 0,79.V_t$	6,098
12	Lượng khí N ₂ tham gia phản ứng của NO _x	m ³ chuẩn/kg	V _{N2(NOx)}	$V_{N2(NOx)} = 0,5.V_{NOx}$	0,0004
13	Lượng khí O ₂ tham gia phản ứng của NO _x	m ³ chuẩn/kg	V _{O2(NOx)}	$V_{O2(NOx)} = V_{NOx}$	0,0004
14	Tổng lượng khói thải	m ³ chuẩn/kg	V _{SPC}	$V_{SPC} = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} - V_{NO2(NOx)} - V_{O2(NOx)}$	8,523
15	Lượng khói SPC ở điều kiện chuẩn	m ³ /s	L _C	$L_c = V_{SPC} . B / 3600$	0,114
16	Lượng khói SPC ở điều kiện thực tế t _{khói} = 180°C	m ³ /s	L _T	$L_T = L_c(273 + t_{khói})/273$	0,259

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Kết quả
17	Lượng khí SO ₂ với p _{so2} = 2,926 kg/m ³ chuẩn	g/s	M _{so2}	$M_{so2} = (10^3 \cdot V_{so2} \cdot B_k \cdot p_{so2})/3600$	0,160
18	Lượng khí CO với p _{co} = 1,25 kg/m ³ chuẩn	g/s	M _{co}	$M_{co} = (10^3 \cdot V_{co} \cdot B_k \cdot p_{co})/3600$	0,045
19	Lượng khí CO ₂ với p _{co2} = 1,977 kg/m ³ chuẩn	g/s	M _{co2}	$M_{co2} = (10^3 \cdot V_{co2} \cdot B_k \cdot p_{co2})/3600$	23,473
20	Lượng khí NO _x trong quá trình cháy	g/s	M _{NOx}	$M_{NOx} = 3,953 \cdot 10^{-5} \cdot (Q_p \cdot B_k)^{1,18}/3600$	0,021
21	Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a = 0,1 - 0,85; lấy a = 0,5	g/s	M _{bụi}	$M_{bụi} = 10 \cdot a \cdot Ap \cdot B/3600$	2,400
22	Nồng độ phát thải các chất ô nhiễm trong khối:				
	a/ SO ₂	mg/m ³		M _{so2} /L _T	616,5
	b/ CO	mg/m ³		M _{co} /L _T	173,3
	c/ CO ₂	mg/m ³		M _{co2} /L _T	90.511,4
	d/ NO _x	mg/m ³		M _{NOx} /L _T	80,5
	e/ Bụi	mg/m ³		M _{bụi} /L _T	9.254,5

Bảng 3. 28. Nồng độ bụi và khí thải lò hơi

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ khí thải 1 lò hơi công suất 2 tấn hơi/h	QCVN 19: 2009/BTNMT, hệ số Kv = 1,0	Vượt QCCP, lần
1	SO ₂	mg/m ³	616,5	500	1,2
2	CO	mg/m ³	173,3	1000	Không vượt
3	CO ₂	mg/m ³	90.511,4	Không quy định	-
4	NO _x	mg/m ³	80,5	850	Không vượt
5	Bụi	mg/m ³	9.254,5	200	46,3

* **Nhận xét:** Kết quả tính toán nồng độ khí thải lò hơi so sánh QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cho thấy: Nồng độ SO₂ vượt giới hạn cho phép 1,2 lần; nồng độ bụi vượt 46,3 lần QCCP. Nguồn thải này có khả năng phát tán đi xa khỏi phạm vi của Khu xử lý nếu không có giải pháp xử lý, khống chế thì đây có thể là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường.

[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn

Thành phần của nước thải và chất thải rắn có chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy chất hữu cơ phát sinh các chất gây mùi hôi, khó chịu như H₂S, CH₄, SO₂, NH₃... Đặc biệt trong khu vực nhà ăn, rác thải phát sinh tương đối lớn nếu không có các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[b1]. Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt

Như đã phân tích tại chương I, nước dùng cho sinh hoạt tại Nhà máy chủ yếu là nước rửa tay chân và nước vệ sinh với lưu lượng Q_{sh} = 785,0 m³/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ) → lưu lượng nước thải sinh hoạt là:

$$Q_{Tsh} = 78,0 \times 100\% = 78,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Trong đó:

- + Nước thải từ vệ sinh tay chân chiếm 20%, tương đương 15,6 m³/ngày.đêm
- + Nước thải từ nhà vệ sinh chiếm 50%, tương đương 39 m³/ngày.đêm
- + Nước thải nhà ăn chiếm 30%, tương đương 23,4 m³/ngày.đêm

[b2]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sản xuất

- Nước thải từ HTXLKT lò hơi: Do quá trình khử bụi và hấp thụ các khí như NO₂, CO, SO₂... trong khí thải lò hơi nước lý nước thải ra khỏi tháp khí thải chứa một lượng bụi và axit H₂SO₄ nên phải qua khu xử thải để tái sử dụng.

+ Khu xử lý nước thải gồm 03 bể chứa (dung tích 3 bể chứa là 15m³):

- ✓ Bể lắng 1 +2 có tác dụng để lắng toàn bộ bụi trong nước thải
- ✓ Bể trung hòa dùng để trung hòa axit trong nước. Trong bể này sẽ được cấp hóa

chất định kỳ (sữa vôi tôi) để trung hòa axit (H_2SO_4) và bơm tuần hoàn vào tháp lọc bụi.

Vì vậy, nước thải từ quá trình xử lý khí thải không có, chỉ có định kỳ 1 tháng 1 lần cán bộ vệ sinh môi trường sẽ thay nước mới đảm bảo hệ thống XLNT lưu lượng nước này khoảng $15m^3/1$ lần/1 tháng.

Do quá trình khử bụi và hấp thụ các khí như NO_2 , CO , SO_2 ... trong khí thải lò hơi nên nước thải loại này chứa cặn lắng, chất lơ lửng và có pH thấp, tuy nhiên tính chất của nước thải trong quá trình xử lý khí và khói thải lò hơi chủ yếu là cặn lơ lửng và độ đục cao với mức độ nguy hại không đáng kể, nước thải này được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý.

[b3]. Đánh giá, dự báo tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa được coi là khá sạch, tuy nhiên khi mưa chảy tràn trong khuôn viên của nhà máy sẽ cuốn theo các chất cặn bẩn, đất cát, lá cây... làm ách tắc dòng chảy, làm đục nguồn nước và ảnh hưởng tới môi trường sống của thủy sinh vật.

Dựa vào công thức [3.3] và Hệ số dòng chảy theo bề mặt phủ, giai đoạn vận hành, loại mặt phủ của dự án chủ yếu là mái nhà, đường bê tông nên ta lấy $C = 0,8$, khu vực cây xanh $C = 0,3$.

→ Lưu lượng nước mưa chảy tràn tối đa như sau:

$$Q = 0,8 \times 250 \times 10^{-3} \text{ m/ngày} \times 21.449,1 \text{ m}^2 + 0,3 \times 250 \times 10^{-3} \text{ m/ngày} \times 3.632,21 = 7.353,97 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Kết quả tính toán trên cho thấy, nước mưa chảy tràn trong khuôn viên nhà máy trong ngày mưa to là tương đối lớn. Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các chất cặn bã, bụi, các chất hữu cơ, và đất cát xuống cống thoát nước gây tắc đường ống, từ đó tích tụ các chất bẩn phát sinh mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật, vi trùng phát triển. Do vậy cần thiết kế quy hoạch mạng lưới mương rãnh thu gom nước mưa hợp lý nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng bất lợi của nguồn nước thải này tới môi trường xung quanh.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

[c1]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Đây là lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại các nhà xưởng, nhà kho, nhà chuyên gia... với khối lượng như sau:

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc theo ca tại Nhà máy tính bình quân $0,3 \text{ kg/người/ngày}$, với lượng công nhân làm việc theo ca lại Nhà máy là 1000 người → Khối lượng chất thải rắn phát sinh là: $M_2 = 1000 \text{ người} \times 0,3 \text{ kg/người/ngày.đêm} = 300\text{kg/ngày}$, tương đương $0,6 \text{ m}^3$ (Khối lượng riêng của rác thải sinh hoạt là 500kg/m^3).

Trong đó:

- Chất thải rắn có thể tái chế được như chai lọ nhựa, chai thủy tinh, vỏ lon bia, thùng cattong... chiếm 20% tổng lượng rác thải, tức $0,12\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Chất thải rắn không tái chế chiếm 80% tổng lượng rác thải, tức $0,48\text{m}^3/\text{ngày}$. Loại rác thải này phần lớn chứa chất hữu cơ dễ bị phân hủy nên phát sinh mùi, ảnh hưởng xấu đến môi trường, cảnh quan khu vực. Do đó, nguồn thải này sẽ được chủ dự án thu

gom và xử lý triệt.

[c2]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án bao gồm:

- Giấy photo, bì carton phát sinh tại khu vực văn phòng, bao bì giấy, nilon không dính các thành phần nguy hại phát sinh từ khu vực sản xuất khoảng 150 kg/tháng sẽ thu gom thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Nguyên liệu, sản phẩm lỗi, hỏng và lõi của sợi bông tinh, thô, vải thừa, cuộn chỉ may: 5.423,3kg/tháng (Theo thực tế sản xuất của 1 số nhà máy may tỷ lệ hư hỏng trong công đoạn cắt may Jacket chiếm 1%).

- Bụi bông, bụi vải phát sinh: với công suất hoạt động của nhà máy thì khối lượng bụi bông, bụi vải phát sinh tại nhà máy ước khoảng 70-80kg/tháng (Theo thực tế một số nhà máy may).

- Găng tay, khẩu trang cũ, hỏng của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy không dính chất nguy hại, khoảng 45 kg/tháng.

- Các chất thải khác phát sinh như nhãn mác hỏng, bao bì đóng gói hỏng: Lượng phát sinh không nhiều: 5 kg/tháng.

- Chất thải rắn nôi hơi: Hoạt động nôi hơi sử dụng than sẽ phát sinh một lượng xỉ than. Nhà máy sử dụng than cục 5a2 với độ tro xỉ là 8-12%, trung bình là 10% (theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8910:2015 về Than thương phẩm - Yêu cầu kỹ thuật), khối lượng than sử dụng là 1,32 tấn/ngày, tổng khối lượng xỉ than thải ra hàng ngày là:

$$M_{xi} = 10\% \times 1,32 \text{ tấn} = 0,132 \text{ tấn/ngày} = 132 \text{ kg/ngày.}$$

Bảng 3. 29. Tổng hợp lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động tại nhà máy

STT	Thành phần	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Giấy, bì carton khu văn phòng	150
2	Nguyên liệu, sản phẩm lỗi, hỏng và lõi của sợi bông tinh, thô, vải thừa,..	5.423,3
3	Bụi bông, bụi vải	80
4	Găng tay, khẩu trang cũ hỏng không dính chất nguy hại	45
5	Chất thải khác: Tape, nhãn mác, bao bì đóng gói,..	5
6	Tro xỉ nôi hơi	132
Tổng		5.703,3

[c3]. Đánh giá, dự báo tác động do bùn cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” NXB Xây dựng năm 1996 của PGS.PTS Hoàng Huệ Trường ĐH Kiến Trúc Hà Nội, trong quá trình xử lý nước thải bằng bất kỳ phương pháp nào cũng tạo nên một lượng cặn đáng kể (bằng 0,1 – 0,3% tổng lưu lượng nước thải). Theo tính toán ở phần trên, tổng lưu lượng nước thải phát sinh là $78 + 15 = 93 \text{ m}^3/\text{ngày}$ thì tổng lượng

nước thải lớn nhất trong năm là $93 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 255 \text{ ngày} = 22.950 \text{ m}^3/\text{năm}$ (thời gian làm việc 255 ngày/năm). Như vậy, lượng cần tối đa là $68,85 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước và làm lây lan các dịch bệnh.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong sản xuất chủ yếu bao gồm:

- Chất thải nguy hại dạng rắn: pin, acquy, bóng đèn neon, dẻ lau dính dầu mỡ phát sinh do các quá trình chùi rửa, bảo trì máy móc; các bình acquy của các phương tiện vận chuyển thải ra,... với khối trung bình lượng $10\text{kg}/\text{tháng}$.

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Dầu thải từ phương tiện vận tải, từ các thiết bị của dây chuyền may... với tổng khối lượng phát sinh trung bình $15 \text{ lít}/\text{tháng}$.

Chất thải nguy hại nói chung đều gây tác động nghiêm trọng đến các thành phần môi trường, nhất là đối với môi trường đất và môi trường nước. Các chất thải nguy hại dạng lỏng như dầu nhớt thải là các chất có nguồn gốc hữu cơ gây ô nhiễm đất và nước nếu bị rò rỉ hoặc chảy tràn ra đất hay nguồn nước mặt. Dầu mỡ ở dạng lỏng, không tan trong nước, nhẹ hơn nước nên rất dễ phát tán đi xa. Độc tố của dầu mỡ bám vào các cành cây làm mất khả năng quang hợp, làm hệ thủy sinh bị suy thoái và chết; đặc biệt, khi chúng thấm xuống đất làm cho bộ rễ của cây không hấp thụ được thức ăn các chất dinh dưỡng. Ngoài ra, dầu thải còn tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Các chất thải nguy hại dạng rắn khi chôn vào đất sẽ phát tán kim loại nặng, và các chất độc hữu cơ, vô cơ làm thay đổi tính chất của đất, ảnh hưởng đến hệ thực vật. Do đó, nguồn thải này cần phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Khi dự án đi vào vận hành tiếng ồn, độ rung phát sinh do hoạt động của các dây chuyền thiết bị trên chuyền may, thiết bị kỹ thuật, của các phương tiện vận chuyển vào ra để nhập nguyên liệu và xuất sản phẩm. Tiếng ồn lớn gây nên cảm giác mệt mỏi, khó chịu với con người. Tiếp xúc nhiều với nguồn ô nhiễm tiếng ồn sẽ làm giảm thính lực, suy giảm trí nhớ. Những tác động này được mang tính dài hạn và gây ra bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp tham gia sản xuất.

Do đó, Công ty cần chú ý sử dụng các biện pháp hạn chế tối đa các ảnh hưởng do tiếng ồn, độ rung đến các công nhân trực tiếp làm việc tại Nhà máy.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Khi nhà máy đi vào hoạt động, số lượng phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà máy tăng lên (đặc biệt là xe máy của công nhân, ô tô tải nhập nguyên liệu, xuất sản phẩm) làm tăng mật độ phương tiện giao thông trên tuyến đường chính vào khu vực có thể gây ùn tắc giao thông. Sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt là đoạn rẽ vào dự án khu vực công nhà máy tiếp giáp với đường tỉnh lộ 510. Do vậy, chủ đầu tư cần có các biện pháp giảm thiểu đối với tác động này.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

+ Dự án xây dựng tại xã Hoằng Đạo ra đời giải quyết việc làm cho khoảng 2600 lao động, trong đó phần lớn là lao động địa phương.

+ Tạo ra sản phẩm có giá trị xuất khẩu thu ngoại tệ đóng góp cho ngân sách của tỉnh Thanh Hóa nói chung và huyện Nông Cống nói riêng.

+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước khoản thuế thu nhập doanh nghiệp và từ thuế giá trị gia tăng.

+ Khi dự án đi vào hoạt động, hạ tầng cơ sở, giao thông trong khu vực sẽ có điều kiện được tu bổ, nâng cấp. Khu kinh doanh, thương mại sẽ được xây dựng và mở rộng, góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển của địa phương.

- Tác động tiêu cực:

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh chất thải rắn, nước thải, khí thải nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân và sức khỏe người dân.

+ Dự án đi vào hoạt động thu hút một số lượng lớn công nhân đó ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội khu vực.

+ Việc tập trung một lượng lớn công nhân làm việc tại Nhà máy có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như mâu thuẫn giữa người dân bản địa và công nhân với nhau, trộm cắp, cướp giật tài sản...

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro và sự cố môi trường

a. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố chập điện, cháy nổ

Một trong những sự cố môi trường có thể xảy ra là khả năng cháy nổ. Nguyên liệu, thành phẩm trong hoạt động sản xuất của dự án là những chất rất dễ bắt cháy. Khi sự cố xảy ra, nhà máy sẽ bị thiệt hại rất lớn về người và tài sản. Các nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ gồm:

- Cháy do điện: khi chất cách điện bị hư hỏng, do quá tải hay ngắn mạch chập điện, dòng điện tăng cao gây nóng dây dẫn, do hồ quang điện sinh ra khi đóng cầu dao điện, khi cháy cầu chì, chạm mạch;

- Công nhân hút thuốc trong khu vực dễ cháy nổ như kho đựng hóa chất, kho chứa vải, nhà chứa CTR sản xuất không nguy hại, nhà chứa CTNH, kho chứa nhiên liệu đốt;

- Lưu trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao.

- Lưu trữ hóa chất, nhiên liệu không đúng quy định.

- Trường hợp nổ máy nén khí do áp suất trong một thể tích tăng cao mà vỏ bình chứa không chịu nổi áp suất nén đó nên bị nổ;

- Cháy do sét đánh, tia lửa sét;

- Do quá trình vận hành nồi hơi có sự cố gây cháy nổ.

- Các khu vực nhạy cảm, có nguy cơ dễ xảy ra cháy nổ trong dự án được xác định như sau:

+ Khu vực trạm biến áp;

- + Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại và chất thải rắn sản xuất;
- + Khu vực lưu chứa vải nguyên liệu, thành phẩm;
- + Khu vực chứa nhiên liệu đốt cho lò hơi (than).

Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy, nổ. Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ thấp. Tuy nhiên, một khi xảy ra, sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động của nhà máy, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của kho tàng, khu dân cư và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

b. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Khi nhà máy đi vào hoạt động, số lượng phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà máy tăng lên (đặc biệt là xe máy của công nhân, ô tô tải nhập nguyên liệu, xuất sản phẩm) làm tăng mật độ phương tiện giao thông trên tuyến đường chính vào khu vực dẫn đến tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt là đoạn rẽ vào dự án khu vực cổng nhà máy tiếp giáp với đường liên xã. Tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống, tai nạn xảy ra có thể gây hư hỏng phương tiện, công trình công cộng, con người và các tài sản khác.

Tai nạn lao động có thể xảy ra do sự bất cẩn của người công nhân trong quá trình quản lý và vận hành máy móc, thiết bị; không chấp hành các qui định về an toàn lao động.

c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước và công trình xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của dự án có thể xảy ra các sự cố như:

- Sự cố tràn bể điều hòa: có 2 nguyên nhân chính dẫn đến sự cố tràn bể điều hòa:
 - + Do bơm bể điều hòa bị hỏng, nước không bơm được qua các công trình phía sau dẫn đến tràn bể điều hòa;
 - + Lưu lượng nước thải tăng đột ngột trong thời gian ngắn, vượt quá sức chứa của bể điều hòa, dẫn đến tràn bể điều hòa.
- Các sự cố liên quan đến bùn vi sinh trong bể hiếu khí như nồng độ bùn giảm đột ngột, bùn không kết dính, bùn đổi màu... gây ảnh hưởng tới chất lượng nước thải đầu ra. Các sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:
 - + Hàm lượng dinh dưỡng trong nước thải thấp, không đủ cung cấp cho quá trình tổng hợp sinh khối của vi sinh;
 - + Nồng độ oxy trong nước thải thấp do hệ thống phân phối khí làm việc thiếu hiệu quả;
 - + pH nước thải quá cao hoặc quá thấp;
 - + Đường ống dẫn hóa chất bị rò rỉ dẫn đến nồng độ hóa chất trong nước thải tăng đột biến gây ngộ độc sinh học cho vi sinh;
 - + Bơm tuần hoàn bùn từ bể lắng về bể hiếu khí bị hỏng dẫn đến giảm nồng độ bùn trong bể hiếu khí.
- Các sự cố liên quan đến bể lắng sinh học như bùn nổi, bùn đóng cục... gây ảnh

hường chất lượng nước thải đầu ra. Các sự cố này có thể do các nguyên nhân:

+ Bơm bùn bị hỏng, bùn không được bơm ra khỏi bể lắng, thời gian lưu bùn trong bể lắng quá lâu, xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí bùn làm bùn nổi; bùn lưu lâu ngày sẽ đóng cục, phân hủy làm tái ô nhiễm nước;

+ Thiết bị gạt bùn trong bể lắng bị hỏng, một phần bùn không được gạt xuống đáy bể lắng, một thời gian sẽ nổi lên trên bề mặt.

Ngoài ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải còn có một số sự cố như vỡ đường ống dẫn nước, hư hỏng thiết bị...

d. Sự cố hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Khi vận hành lò hơi, sự cố của hệ thống xử lý khí thải lò hơi có thể xảy ra như sau:

Sự cố về các thiết bị máy móc của hệ thống không hoạt động;

Sự cố về điện gây cho hệ thống không hoạt động.

Sự cố năng suất và áp lực của quạt hút không đủ lực hút.

Sự cố cấu cặn bám vào các đường ống gây tắc nghẽn

Khi hệ thống xử lý khí thải lò hơi gặp sự cố, dòng khí không được xử lý sẽ trực tiếp phát thải ra môi trường mang theo khói bụi và các chất ô nhiễm mà chưa qua xử lý gây ô nhiễm môi trường xung quanh và sức khỏe công nhân nhà máy cũng như dân cư xung quanh khu vực dự án.

e. Sự cố nổ nồi hơi

Để xảy ra sự cố nổ, phải hội tụ đủ một số điều kiện và nếu nồi hơi vận hành đúng thì những điều kiện đó không thể xảy ra. Những nguyên nhân chính gây nổ lò hơi là:

***Cấu cặn**

Do cấu cặn bám vào bề mặt ống, bề mặt lò hơi từ khâu xử lý nước lò hơi hoặc nước cấp kém, khiến bề mặt bị ăn mòn.

Các vật liệu vỏ thân lò hơi, bao hơi và các bộ phận áp lực khác bị ăn mòn và mài mòn lâu ngày dẫn đến rò rỉ, nứt và vỡ.

Cấu cặn bám vào thành bao hơi, thân lò làm giảm sự truyền nhiệt và dẫn đến quá nhiệt cục bộ của vật liệu ngay tại vị trí đó. Việc bị làm nóng quá mức làm cho vật liệu bao hơi mềm hơn, gây ra biến dạng và giảm khả năng chịu áp lực, dẫn đến hiện tượng nổ lò.

***Tín hiệu cảnh báo sai**

Tín hiệu truyền sai lệch hoặc không chính xác do các thiết bị cảm biến báo mức nước, đồng hồ đo áp suất hư hỏng. Khiến các thiết bị bơm tiếp tục bơm nhưng áp suất trong lò đang cao quá mức, sẽ dẫn đến nổ nồi hơi.

Nếu người vận hành lò hơi không biết cách xử lý khi nước lò hơi bị cạn, mà tiếp tục bơm nước vào lò. Lúc này áp suất thân lò hơi đột ngột tăng: Dẫn đến hiện tượng nổ lò hơi phổ biến thường xảy ra hiện nay.

***Hư hỏng van an toàn**

Van an toàn bị hư hỏng do không được kiểm tra thường xuyên, thay thế kịp lúc. Dẫn đến không tự xả hơi nước ra ngoài khiến áp suất tăng quá mức, dẫn đến nổ nồi hơi.

Van an toàn hỏng, tự xả hơi ra quá nhiều lần, lúc này lò xo không còn giữ nguyên được

các phẩm chất ban đầu, về sau van an toàn sẽ bị sai lệch so với thông số cài đặt ban đầu.

***Người vận hành**

Yếu tố quyết định lớn nhất trong việc vận hành lò hơi an toàn là con người. Để người vận hành thiếu chuyên môn, sẽ không xử lý đúng cách cũng có thể là nguyên nhân gây nổ nồi hơi.

Để vận hành lò hơi an toàn thì người vận hành phải có kinh nghiệm, được đào tạo bài bản về xử lý các tình huống sự cố trong vận hành nồi hơi. Được cấp chứng chỉ hoàn thành bởi các tổ chức và cơ quan đào tạo đúng chức năng cũng như chuyên môn về vận hành và an toàn lò hơi.

***Hỗn hợp nguyên liệu cháy quá dư dẫn đến nổ lò hơi**

Nhiên liệu trong lò hơi cháy không hết, có thể tích tụ lại với nồng độ cao sẽ gây ra nguy hiểm. Vì có thể phần nguyên liệu tích tụ này lúc không cháy đến lúc cháy sẽ cháy rất lớn, rất nhanh dễ gây ra nổ nồi hơi. Hiện tượng này thường xảy ra khi khu vực cháy bị thiếu không khí.

Khi xảy ra hiện tượng thiếu không khí trong khu vực đốt. Khói đen sẽ nhuốm kín không khí trong buồng đốt. Khi xảy ra trường hợp này, không được cấp thêm không khí vào. Việc cần làm lúc này là ngừng lò, vệ sinh sau đó tìm biện pháp khắc phục. Vì nếu thêm không khí vào sẽ tạo ra hỗn hợp gây nổ.

- Khi xảy ra sự cố nổ lò hơi thì sẽ gây ra các thiệt hại nặng nề về tính mạng nhân viên và tài sản của Công ty:

+ Thiết bị có thể bị nổ vỡ gây va đập và kèm sóng nổ gây sức ép lên con người và thiết bị lân cận.

+ Môi chất bên trong hệ thống thoát ra ngoài do nổ vỡ, rò rỉ gây bỏng, ngộ độc cho con người

+ Các chất dễ cháy khi thoát ra ngoài gây hỏa hoạn.

Do đó, Công ty luôn tuân thủ nghiêm ngặt các chế độ vận hành, cũng như quản lý và kiểm soát chặt chẽ quá trình hoạt động của lò hơi.

f. Sự cố lỗi sản phẩm số lượng lớn

Trong quá trình sản xuất hàng may mặc, xảy ra những sai sót là điều không thể tránh khỏi. Sẽ không thể tìm thấy một xưởng sản xuất nào không có sai sót hay sự cố trong quá trình hoạt động, vận hành sản xuất. Đôi khi một vấn đề sai sót được giải quyết lại phát sinh thêm một vấn đề khác ở các quy trình sản xuất khác nhau.

Chính vì thế sai sót không phải là điều xấu, tệ hại mà cái quan trọng là hiểu được vấn đề, đối diện với nó và đưa ra các giải pháp phù hợp. Hầu hết các sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến dây chuyền sản xuất, hiệu suất, chất lượng sản phẩm và giao hàng kịp thời. Bằng cách tìm hiểu nguyên nhân, tìm ra các giải pháp tốt hơn giúp giảm thiểu hay tránh được việc xảy ra sai sót, lỗi thường xuyên xảy ra trong quá trình sản xuất.

g. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm

Nhà máy có hợp đồng với đơn vị cung cấp các khẩu phần ăn hàng ngày và tổ chức nấu ăn tại nhà máy nên sự cố ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra. Sự cố ngộ độc thực phẩm có

thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do thức ăn chế biến thừa trong ngày không được bảo quản tốt dẫn đến bị ôi thiu.
- Quá trình chế biến thức ăn không đảm bảo vệ sinh;
- Trong quá trình bảo quản thực phẩm chưa hợp lý, thức ăn sống để lẫn với thức ăn chín.

- Nguồn nguyên liệu chế biến thức ăn được thu mua không rõ nguồn gốc có thể đã bị nhiễm độc tố mà không biết.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân nếu không có biện pháp chữa trị kịp thời sẽ dẫn đến nguy cơ tử vong. Do đó, Nhà máy cần có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố ngộ độc thực phẩm.

h. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mưa, bão, sét đánh

Trong quá trình hoạt động sẽ chịu tác động trực tiếp của các hiện tượng thời tiết như: mưa bão, lốc, vòi rồng... làm phá hủy các hạng mục công trình gây thiệt hại về người và tài sản.

Do đó, để phòng tránh các sự cố do sét đánh xảy ra tại dự án, Chủ dự án cần có các biện pháp nhằm đảm bảo sự an toàn tuyệt đối tránh các sự cố sét đánh vào mùa mưa giông tại dự án và luôn có các cảnh báo an toàn cho công nhân về sự cố về sét trong mùa mưa giông.

i. Đánh giá, dự báo tác động do lãn công, đình công

Do mâu thuẫn về chế độ làm việc, tiền lương dẫn đến sự cố lãn công, đình công. Sự cố lãn công, đình công xảy ra sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất tại Nhà máy và an ninh trật tự tại khu vực.

k. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mất điện, mất nước

Trong hoạt động của nhà máy thì nhu cầu sử dụng điện, nước là rất quan trọng. Sự cố mất điện có thể xảy ra do quá tải trong các thiết bị sử dụng điện, cháy nổ trạm biến áp...; Sự cố mất nước có thể xảy ra do hỏng máy bơm cấp nước, vỡ đường ống. Các sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do động bụi, khí thải

[a1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển

- Các tuyến đường nội bộ bê tông hóa để hạn chế phát sinh bụi trong nhà máy.
- Thường xuyên vệ sinh khu vực sân, đường nội bộ trong nhà máy
- Vào những ngày nắng nóng, hanh khô thực hiện phun nước trên tuyến đường nội bộ của nhà máy, để giảm thiểu bụi đường cuốn theo phương tiện vận chuyển.
- Các phương tiện vận chuyển khi tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm.
- Trồng cây xanh dọc tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án, các loại cây trồng là những cây có tán rộng như sao đen, lát,....

[a2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động bụi bông (bụi vải) phát sinh

từ quá trình sản xuất

- Công ty sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát tại nhà xưởng; đồng thời bố trí các máy hút bụi chuyên dụng (6 cái, công suất 2000W) để vệ sinh nhà xưởng theo lịch mà giám đốc xưởng đề ra; Nguyên lý hoạt động cơ bản của máy hút bụi chính là sử dụng máy bơm khí để tạo môi trường chân không, giúp hút bụi vào bên trong thùng chứa của máy, đồng thời tách các phần tử bụi ra khỏi phần tử khí. Khi người dùng thực hiện khởi động máy hút bụi nhà xưởng, động cơ điện sẽ bắt đầu vận hành cánh quạt gió. Sau đó, các cánh quạt của máy bắt đầu quay với tốc độ nhanh dần, không khí bên trong máy sẽ nhanh chóng bị thổi ra và tạo thành một lỗ hút khí vào với đầu hút bụi được nối thông với máy. Do lúc này bên trong máy đã rỗng nên không khí, bụi bẩn sẽ được hút vào thiết bị thông qua ống dẫn và đưa vào thùng chứa bụi. Hệ thống quạt thông gió được bố trí bên hông xưởng, hoạt động liên tục trong quá trình sản xuất tạo ra luồng không khí đối lưu liên tục làm cho khu vực sản xuất thông thoáng.

- Lắp đặt hệ thống thông gió trong nhà xưởng (áp dụng chung cho các xưởng sản xuất).

+ Mùa hè: Nhà máy tiến hành lắp đặt các quạt thông gió nhà xưởng tại nhà xưởng. Số lượng 12 quạt thông gió, công suất: 0,75 Kw/Quạt. Tổng công suất của các quạt là: $12 \times 0,75\text{kW/quạt} = 9 \text{ (Kw)}$.

+ Mùa đông: Nhà máy tận dụng quá trình thông gió tự nhiên của nhà xưởng.

- Giao trách nhiệm cho quản lý nhà máy 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.

Nhà máy còn áp dụng giải pháp thông thoáng nhà xưởng để tăng lượng oxy và giảm CO₂ trong nhà xưởng như sau:

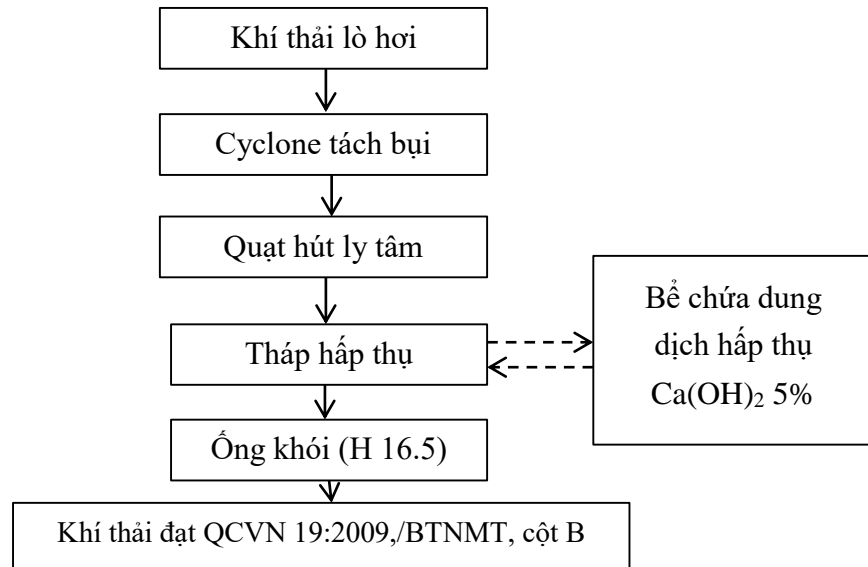
- Chọn hướng nhà xưởng hợp lý: Nhà xưởng sản xuất được bố trí hợp lý, cửa hệ thống thông gió ưu tiên chọn theo hướng Đông và Đông Nam.

- Ngoài ra, để đảm bảo môi trường không khí trong các phân xưởng sản xuất và khu điều hành, Dự án sẽ lắp đặt quạt thông gió cưỡng bức.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (khẩu trang, bao tay, nút tai chống ồn...) cho công nhân làm việc tại Nhà máy, số lượng 2000 bộ (02 bộ/người).

[a3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ hoạt động đốt than

Trong quá trình hoạt động Nhà máy sử dụng 1 nồi hơi (công suất 2 tấn/h) đốt than sử dụng cho công đoạn định hình sản phẩm, Nhà máy sẽ đầu tư 1 hệ thống xử lý khí thải phát sinh để xử lý bụi và khí thải phát sinh từ lò đốt than. Công nghệ xử lý khí thải lò hơi như sau:



Sơ đồ 3.2. Công nghệ xử lý khí thải nồi hơi

Thuyết minh sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi đốt than

Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu cấp nhiệt cho lò hơi được thu gom đưa về cyclone tách bụi bằng ống thu khí.

Khí sau khi được đưa vào cyclone, dòng khí sẽ chuyển động xoắn ốc theo dạng hình tròn, nhờ lực ly tâm vận tốc khí càng ngày càng tăng các hạt bụi có kích thước lớn ($\geq 5\mu\text{m}$) được đẩy xuyên tâm hướng tới thành cyclone, khi va chạm vào thành sẽ di chuyển chậm lại do lực ma sát, các hạt đó sẽ được tách ra khỏi dòng khí và bị đẩy xuống; từ đó các hạt rắn tách khỏi cyclone tại đầu ra bụi. Khi dòng khí đi đến phần dưới cùng hình nón, dòng khí sẽ đổi hướng quay trở lại và chuyển động lên trên; Chuyển động quanh ống trụ tâm của cyclone và thoát ra ngoài. Tại cửa ra dòng khí tiếp tục được dẫn qua tháp hấp thụ bằng quạt hút ly tâm.

Tại tháp hấp thụ, dung dịch hấp thụ ($\text{Ca}(\text{OH})_2$ 5%) được cấp vào tháp nhằm loại bỏ bụi và khí thải (SO_2 , NO_x ...). Khí thải đi từ dưới lên, dòng dung dịch đi từ trên xuống tiếp xúc với dòng khí trong khoảng không gian của tháp. Tại đây, bụi và khí thải bị lôi cuốn, hấp thụ vào dòng dung dịch. Mặt khác nhiệt từ khí thải cũng giảm xuống đáng kể nhờ quá trình phun nước tại khoảng không gian rộng của tháp. Dòng dung dịch được thu về bể chứa và tuần hoàn bơm lên tháp để xử lý khí thải.

Cuối cùng, dòng khí được chuyển qua ống thoát và thải ra ngoài, đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_v = 1,2$; $K_p = 1,0$ (hệ số lưu lượng nguồn thải $K_p = 1,0$ ứng với tổng lưu lượng các nguồn khí thải thải vào môi trường không khí: $P \leq 20.000$ ($\text{m}^3/\text{giờ}$); Hệ số vùng khu vực $K_v = 1,2$ ứng với vùng thuộc nông thôn). Ngoài ra, quá trình vận hành lò hơi công ty luôn đảm bảo vận hành lò đúng kỹ thuật, luôn duy trì nhiệt

độ ổn định nhằm đảm bảo quá trình đốt được xảy ra hoàn toàn, góp phần giảm thiểu lượng khí thải phát sinh ra môi trường.

Định kỳ bổ sung dung dịch Ca(OH)_2 5% vào dung dịch hấp thụ để bổ sung cho lượng phản ứng và bay hơi (khoảng 1,0 kg/giờ). Do đó, đối với 01 lò hơi lượng Ca(OH)_2 cần bổ sung khoảng 1,0 kg/giờ. Dung dịch hấp thụ được định kỳ xả ra khoảng 2 m³/ngày (tính cho 01 lò hơi) được thu gom hồ ga vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy để xử lý chung với nước thải sản xuất. Lượng cặn phát sinh ước tính vào khoảng 1kg/1 lò hơi/1 lần vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý chung với CTNH (1 tháng vệ sinh 1 lần).

Trong trường hợp hệ thống xử lý xảy ra sự cố thì nhà máy sẽ tạm ngừng hoạt động của lò hơi để khắc phục sửa chữa. Sau khi khắc phục sự cố sẽ vận hành trở lại.

Theo tài liệu xử lý khí bằng hệ thống lọc bụi cyclon (Tiến sỹ Chu Mạnh Đăng – Lâm Vĩnh Sơn; Nhà xuất bản Xây dựng 2009) và qua thực tế của các nhà máy sản xuất có sử dụng lò đốt than công suất tương tự trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa hiện đang áp dụng công nghệ xử lý khí thải phát sinh bằng hệ thống lọc bụi cyclon, hiệu suất xử lý bụi và khí theo phương pháp này đạt hiệu suất như sau: SO₂ (50%); CO (45%); CO₂ (45%); NO₂ (22%); Bụi (98%).

Nồng độ bụi và khí thải sau xử lý như sau:

Bảng 3. 30. Hiệu suất xử lý khí thải của hệ thống xử lý khí thải

STT	Chỉ tiêu	Trước xử lý (mg/m ³)	Hiệu suất xử lý (%)	Sau xử lý (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) hệ số K _v =1
1	SO ₂	616,5	50%	308,25	500
2	CO	173,3	45%	95,32	1000
3	CO ₂	90.511,40	45%	49.781,27	-
4	NO _x	80,5	22%	70,84	850
5	Bụi	9.254,50	98%	185,09	200

Nhận xét: So sánh nồng độ bụi, khí thải sau hệ thống xử lý với QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Sau hệ thống xử lý, khí thải được thoát ra ngoài môi trường qua ống khói.

Tính toán chiều cao ống khói:

Khí thải sau khi xử lý được dẫn theo ống khói vào môi trường. Để đảm bảo quá trình phát tán khí thải vào không khí được thuận lợi thì ống khói phải có độ cao cần thiết. Từ đặc trưng nguồn khí thải lò hơi của nhà máy sản xuất, sau khi đã xử lý, do quá trình hấp thụ khí thải bằng nước vôi chỉ có thể xử lý được bụi và các khí có tính axit, không xử lý được khí CO nên chúng tôi tính toán dựa vào lưu lượng khí thải CO vì đây là khí có nồng độ cao và có tính chất độc hại.

Chiều cao ống khói được tính theo công thức:

$$\sqrt{\frac{A \times M \times F \times n \times m \times \sqrt[3]{\frac{1}{dT \times L}}}{C_f - C_n}}, m$$

Trong đó:

- A: Hệ số kể đến sự ổn định của khí quyển, A = 200 - 240; Chọn A = 220 (s)^{2/3}(°C)^{1/3};
- M: Lưu lượng phát thải khí CO, M = 45 mg/s.
- Lưu lượng khối thải L = 0,259m³/s.
- dT: Chênh lệch nhiệt độ của khối thải và nhiệt độ môi trường, dT = 200 - 25 = 175°C;
- F: Hệ số kể đến loại chất khuếch tán, F = 0,1
- n: Hệ số không thứ nguyên kể đến điều kiện thoát ra của khí thải ở miệng ống khói, n = 1,0;
- m: Hệ số không thứ nguyên kể đến điều kiện thoát ra của khí thải ở miệng ống khói. $(0,67 + 0,1 \times \sqrt{f} + 0,34 \times \sqrt[3]{f})$;

Với $10^3 \times \frac{V_k^2 \times D}{H_{gt}^2 \times dT}$, m/s².°C;

- D: Đường kính ống khói, chọn D = 0,5 m;
- V_k: Vận tốc dòng khí khi ra khỏi ống khói, m/s

$$V_k = \frac{4 \times L}{3,14 \times D^2} = \frac{4 \times 5,386}{3,14 \times 0,5^2} = 27,445 \text{ m/s}$$

H_{gt}: Chiều cao giả thiết của ống khói, chọn H_{gt} = 15 m;

$$\text{Vậy } f = 10^3 \times \frac{27,445^2}{15^2 \times 175} = 9,565;$$

$$m = (0,67 + 0,1 \times \sqrt{9,565} + 0,34 \times \sqrt[3]{9,565}) = 0,588;$$

C_f: Nồng độ cho phép của CO trong môi trường xung quanh theo QCVN 05:2009/BTNMT, C_f = 30 mg/m³;

C_n: Nồng độ CO trong môi trường nền, C_n = 0,92 mg/m³;

Vậy chiều cao ống khói là:

$$\sqrt{\frac{220 \times 10866 \times 0,1 \times 1 \times 0,588 \times \sqrt[3]{\frac{1}{175 \times 5,386}}}{30 - 0,92}} = 16,5 \text{ m}$$

H > H_{gt} nên chiều cao ống khói đủ cho quá trình phát tán chất ô nhiễm và khí quyển, đảm bảo không gây ô nhiễm cho môi trường không khí xung quanh.

Công ty chọn chiều cao ống khói H = 16,5 m.

[a4]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn

- Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải có nắp bê tông che đậy kín tránh sự phát

tán mùi hôi.

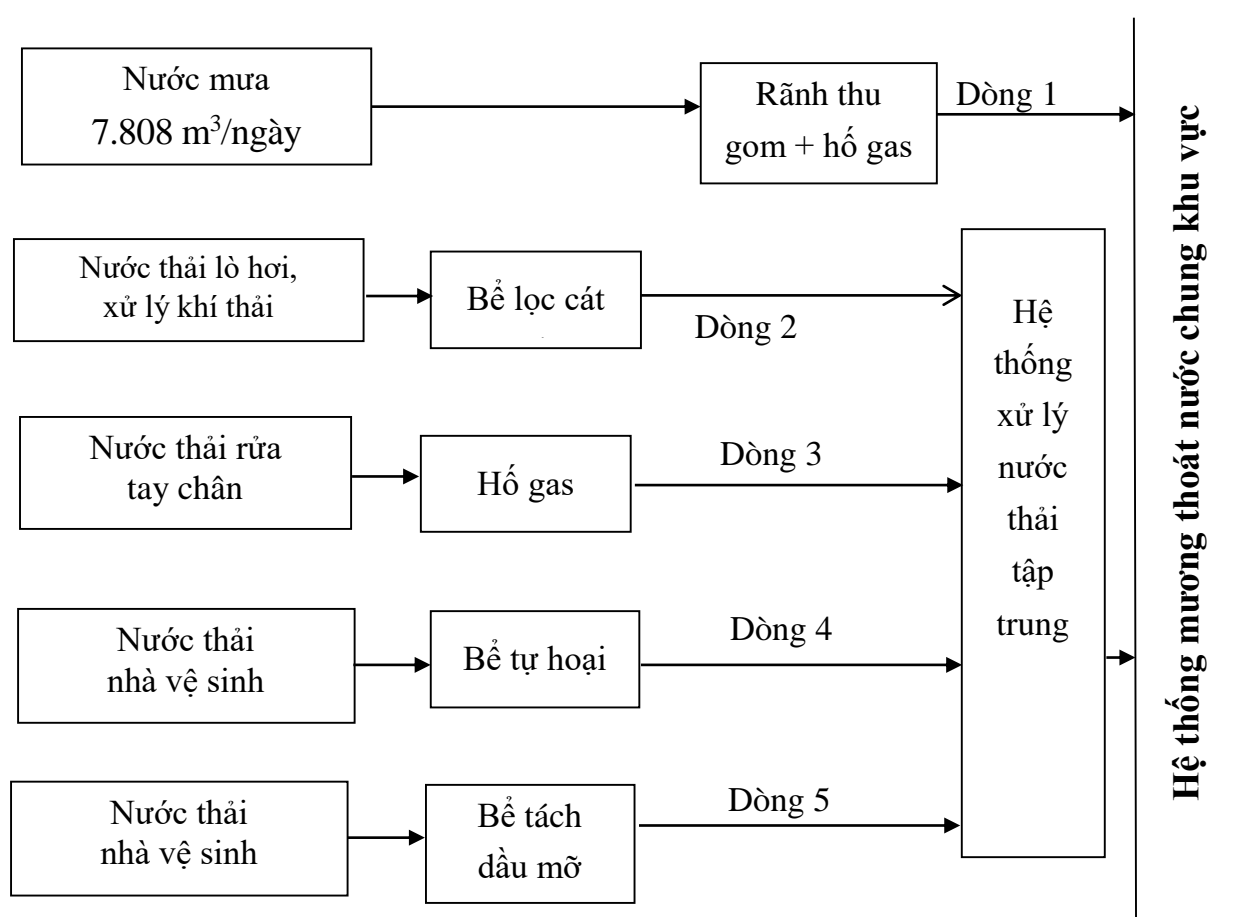
- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hồ gas có nắp đậy.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.
- Bùn cặn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải... được thu gom và Hợp đồng với đơn vị có chức năng (Công ty cổ phần môi trường đô thị Thanh Hóa) thu gom và chuyên xử lý.
- Bổ sung chế phẩm (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột vào hệ thống bể tự hoại để tăng hiệu quả xử lý, tránh bùn tắc bể và phát sinh mùi; Sử dụng hóa chất (như Oclean, Sumo, Davi – Star dạng bột) để thông tắc đường ống thoát nước thải.
- Các thùng đựng rác đều có nắp và được đưa đi xử lý hàng ngày nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi do phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường do nước thải

Theo tính toán dự báo tại chương 3, nước thải phát sinh khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh: 39,0 m³/ngày
- Nước rửa tay chân: 15,6 m³/ngày
- Nước thải nhà ăn: 23,4 m³/ngày
- Nước từ hệ thống xử lý khí thải nồi hơi: 15 m³/ngày (Định kỳ vệ sinh hệ thống xử lý khí thải)
- Nước mưa chảy tràn: 7.808 m³/ngày.

Để xử lý các nguồn thải trên, dự án chọn phương án phân dòng, xử lý các nguồn nước thải phát sinh được thể hiện ở sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 3.3. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh sơ đồ:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của dự án được phân thành 05 dòng theo tính chất của từng loại nước thải.

Dòng 1: Nước mưa: Nước mưa chảy tràn trong khuôn viên, trên mái, nước tưới cây được xem là sạch đối với môi trường vì vậy dòng nước thải này được thải trực tiếp ra môi trường tiếp nhận. Nước mưa trên mái được thu gom vào các ống D110 – D150 sau đó thoát nước ra mương thu gom xung quanh các khu nhà, xưởng sản xuất.

Hệ thống thu gom nước mưa xung quanh các hạng mục công trình sử dụng công hộp bê tông đúc sẵn kích thước 0,4m x 0,6m. Các tuyến thu gom chính sử dụng công hộp BTCT đúc sẵn kích thước 0,6m x 0,6m. Những chỗ giao nhau của rãnh nước đều có hố ga. Toàn bộ hệ thống thoát nước đều được tính toán có độ dốc 0,5% về phía kênh tiêu thoát nước khu vực phía Tây khu đất dự án.

Dòng 2: Nước thải lò hơi, từ hệ thống xử lý khí thải lò đốt than: Nước thải lò hơi với tác nhân ô nhiễm là rỉ sắt và chất rắn lơ lửng có lưu lượng 15 m³/ngày (vào ngày lớn nhất) được dẫn qua bể lọc cát V = 15 m³, nước thải sau khi qua bể lọc cát sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Dòng 3: Nước thải quá trình rửa chân tay của CBCNV: Dòng nước thải này có

lưu lượng 15,6 m³/ngày được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi xả ra môi trường.

Dòng 4: Nước từ các nhà vệ sinh:

Đối với nước thải vệ sinh của cán bộ, công nhân (39,0 m³/ngày.đêm) được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

Theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1034:2014-Tiêu chuẩn thiết kế bể tự hoại, thể tích bể tự hoại được xác định như sau:

$$V = V_U + V_K \quad (\text{m}^3) \quad (*)$$

Trong đó:

- V_U là dung tích phần ướt của bể tự hoại và được tính theo công thức:

$$V_U = V_n + V_b + V_t + V_v \quad (\text{m}^3)$$

+ V_n là dung tích vùng lắng: $V_n = Q \times t_n = 39 \times 1 = 39 \text{ m}^3$

+ V_b là dung tích vùng phân hủy cặn tươi: $V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1000 = 20 \text{ m}^3$

+ V_t là dung tích vùng lưu bùn đã phân hủy: $V_t = r \times N \times T / 1000 = 40 \text{ m}^3$

+ V_v là dung tích vùng tích lũy váng: $V_v = 0,5 \times V_t = 20 \text{ m}^3$

Với:

Q - Lưu lượng nước thải (m³/ngày.đêm), Q= 39 m³/ngày.đêm

N - Số người sử dụng bể. N = 1000 người.

t_n - Thời gian lắng, $t_n = 1$ ngày.

t_b - Thời gian phân hủy cặn tươi phụ thuộc vào nhiệt độ. Với nhiệt độ nước thải 25⁰C thì lấy $t_b = 40$ ngày.

T - Thời gian giữa hai lần hút cặn, T = 1 năm.

r - Lượng cặn đã phân hủy tính theo đơn vị 1 người/năm. Đối với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám r = 30; Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen r = 40. Dự án chọn r = 40.

Ta được $V_U = 119 \text{ m}^3$

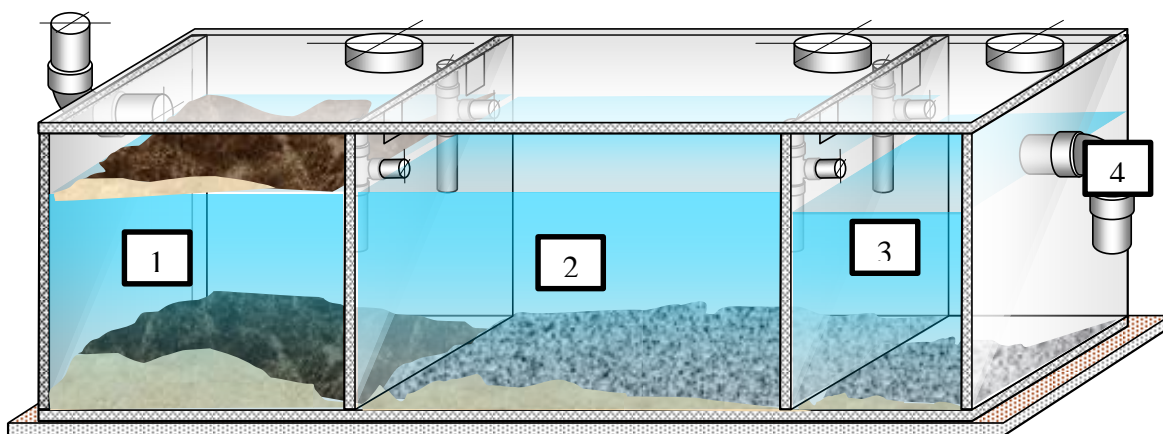
- V_K là dung tích phần khô (Phần lưu không trên mặt nước) của bể tự hoại (m³).

Được tính theo công thức: $V_K = 20\% \times V_U = 24 \text{ m}^3$

Như vậy, thể tích bể tự hoại là 143 m³

Như vậy, chủ dự án cần xây dựng bể tự hoại có dung tích tối thiểu 143 m³. Theo thiết kế cơ sở của dự án, chủ đầu tư sẽ xây dựng 3 bể tự hoại, mỗi bể có thể tích $V = 48 \text{ m}^3$

Kết cấu bể: Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 50; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 100.



Hình 3.1. Nguyên lý bể tự hoại 3 ngăn

Ghi chú:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Ngăn lắng và lên men kỵ khí | 2. Ngăn lắng tiếp theo |
| 3. Ngăn lọc | 4. Ống xả nước thải ra |

Ngoài ra, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động định kỳ 06 tháng/lần cần bổ sung chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Liều lượng sử dụng: Gói 200g dùng cho 01 m³ bể phốt.

Dòng 5: Dòng nước thải từ nhà ăn

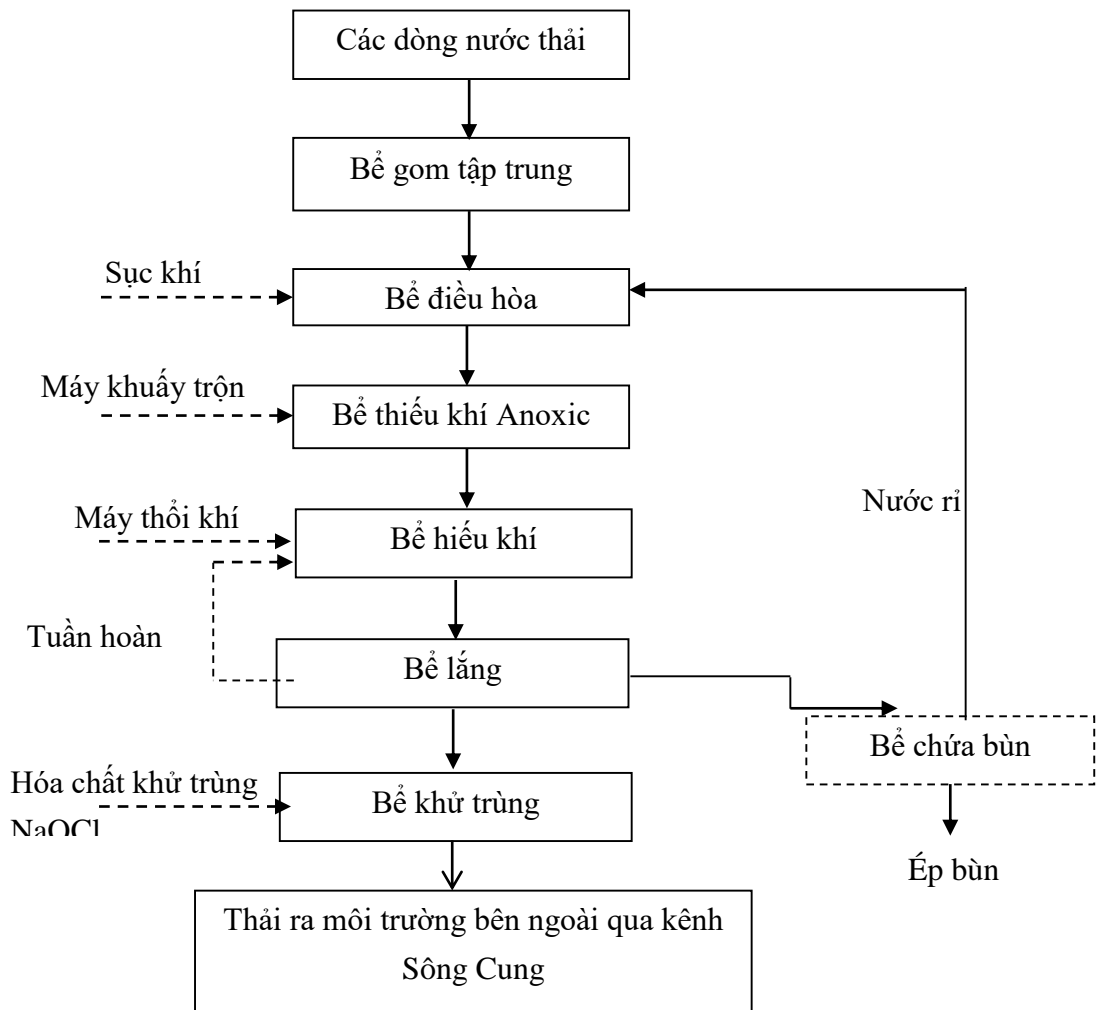
Nước thải từ nhà ăn có lưu lượng 23,4 m³/ngày được thu gom bằng bể tách dầu mỡ có thể tích 20 m³ để tách gạn dầu mỡ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

- Công suất xử lý: Nước thải của dự án cần xử lý bằng hệ thống XLNT tập trung bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất (từ hệ thống xử lý khí thải lò đốt). Có tổng lưu lượng thải: $Q_t = 78 + 15 = 93 \text{ m}^3$.

Như vậy, Công ty sẽ đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất 100 m³/ngày.

- Công nghệ xử lý:



Sơ đồ 3.4. Công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án

Thuyết minh công nghệ:

Bể gom: Nước thải thông qua hệ thống thu gom chảy vào bể gom của hệ thống xử lý. Tại bể này đặt 02 bơm chìm hoạt động luân phiên theo chu trình và mức nước vận chuyển nước thải đến trạm xử lý nước thải, đồng thời tại đây lắp đặt rọ chắn rác để tách các thành phần cặn, rác, một cách tự động để tránh làm nghẹt bơm, phá hủy bơm và giảm các thành phần chất ô nhiễm đầu vào.

Bể điều hòa: Bể điều hòa là nơi tập trung nước thải được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, đảm bảo cho hệ thống hoạt động liên tục, ổn định, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Một số ưu điểm của việc thiết kế bể điều hòa như là:

- Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau, giảm kích thước các công trình xử lý phía sau.
- Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.
- Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.
- Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

Tại bể này, việc lắp đặt hai bơm chìm (hoạt động luân phiên) giúp bơm nước thải

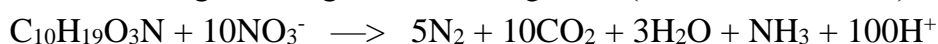
vào cụm xử lý thiếu khí. Ngoài ra còn có hệ thống đĩa phân phối khí thô đặt trong bể để đảo trộn dòng nước thải tránh xảy ra hiện tượng lắng cặn dưới đáy bể tạo môi trường yếm khí từ đó phát sinh mùi hôi của trạm xử lý.

Bể Thiếu khí (Anoxic): Bể thiếu khí là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P nên quá trình nitrat hóa và photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

➤ Quá trình Nitrat hóa:

Nitơ tồn tại chủ yếu ở dạng Nitrat, tại bể này, dưới tác dụng của bùn hoạt tính cùng với lượng khí được sục vừa đủ, nitrat sẽ được khử về dạng nitrit và thành Nitơ tự do thoát ra ngoài không khí.

Quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrate NO_3^- thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử Nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy. Trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn $\leq 2 \text{ mg O}_2/\text{L}$ (điều kiện thiếu khí)



Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10-80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g N- $\text{NO}_3^-/\text{g MLVSS}\cdot\text{ngày}$, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ khử càng lớn.

➤ Quá trình Photphorit hóa:

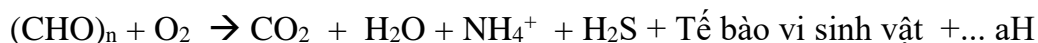
Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Quá trình photphoril hóa được thể hiện như phương trình sau:

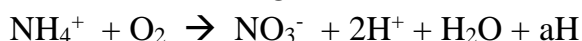


Tại mỗi bể Anoxic đều được lắp đặt 01 máy khuấy cặn nhằm khuấy đảo hoàn toàn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

Bể hiếu khí (Oxic): Nguyên tắc của công nghệ xử lý hiếu khí là sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH... thích hợp. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí có thể mô tả bằng sơ đồ:



Trong điều kiện hiếu khí NH_4^+ và H_2S bị phân hủy nhờ quá trình nitrat hóa, sunfat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng:



Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu

có hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO₂ hoặc tạo ra các chất khí khác.

Nước thải từ bể thiếu khí tự chảy vào bể hiếu khí, tại đây các vi sinh hiếu khí sẽ phân giải các chất ô nhiễm tạo thành khí cacbonic, nước và sinh khối mới nhờ lượng oxy cung cấp cho vi sinh hoạt động được lấy từ các bơm sục khí chìm.

Bể lắng: Quá trình lắng là quá trình tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỉ trọng nặng hơn tỉ trọng nước. Ngoài ra, trong bể lắng, các thành vẩn nổi có tỉ trọng nhẹ hơn nước nổi trên bề mặt cũng được tách ra khỏi nước thải. Nước sạch sẽ được thu bên trên nhờ máng thu nước sạch và bùn sẽ lắng xuống dưới đáy.

Bể thu bùn: Bùn từ bể lắng sẽ tràn sang bể thu bùn theo đường ống thông thủy dưới đáy bể lắng, tại đây, bơm bùn đặt chìm sẽ có tác dụng đưa bùn tuần hoàn về bể Anoxic 1 và bùn dư về bể chứa bùn.

Bể khử trùng: Bể khử trùng được lưu tại bể trước khi được lọc qua bồn lọc, chất khử trùng (NaClO) sẽ được vào bể khử trùng nhằm tiêu diệt coliform và các vi sinh gây bệnh khác.

Bể chứa bùn: Bùn dư từ bể lắng sinh học, được bơm về bể chứa bùn, tại đây diễn ra quá trình giảm thể bùn, một phần nước dư được đưa về bể thu gom. Bùn sau khi nén được định kỳ thu gom và đem đi xử lý.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý tập trung được thải vào hệ thống mương thu gom chung của khu vực, nước thải đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

[c1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu do chất thải rắn sinh hoạt

- Tại khu vực nhà xưởng đặt các thùng đựng rác có nắp đậy bằng nhựa dung tích 40 lít để thu gom rác thải sinh hoạt (6 thùng/nhà xưởng và 4 thùng khu nhà điều hành).

- Tại khu nhà điều hành bố trí các thùng nhựa dung tích 25l tại các phòng làm việc (số lượng 3 thùng/phòng).

- Tại khu nhà vệ sinh (khu nhà điều hành) bố trí các thùng đựng rác dung tích 10l (thùng có nắp đậy), số lượng 01 thùng/nhà vệ sinh.

- Đối với các loại chất thải rắn có thể tái chế như: thủy tinh, nhựa, nilon, vỏ đồ hộp, ... được thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn khu vực.

- Đối với các loại chất thải rắn không thể tái chế được thu gom riêng và hợp đồng với đơn vị thu gom của địa phương thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Xây dựng khu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực xử lý chất thải giáp tường rào phía Đông Nam khu vực nhà máy với diện tích 50 m², kết cấu nền BTCT, tường xây gạch, xà gồ thép, mái lợp tôn chống nóng.

[c2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu do chất thải rắn sản xuất

- Thực hiện biện pháp phân loại rác tại nguồn để thuận tiện trong việc thu gom xử lý.

- Đối với các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại nhà xưởng sản

xuất được nhân viên vệ sinh thu gom và chứa tại khu lưu giữ chất thải tạm thời bố trí trong khu vực tập kết nguyên liệu (100m² tại khu vực riêng biệt). Sau đó, công ty sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý hợp lý theo đúng quy định của nhà nước.

- Đối với nguyên liệu lỗi, các chi thừa từ quá trình sản xuất sẽ được công ty thu gom và bán lại cho các cửa hàng chuyên sản xuất chần, gói.

- Công tác thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải:

+ Tần suất thu gom: 1 lần/ngày hoặc tùy vào vị trí phát sinh;

+ Tần suất vận chuyển: 2 tuần/lần;

- Đối với xỉ than từ lò đốt: được thu gom và tập kết tại khu vực lò đốt (tại khu vực xây dựng lò đốt có mái che, định kỳ 2-3 ngày sẽ bán cho các cơ sở sản xuất gạch không nung hoặc thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

[c3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu do bùn cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường

- Đối với bùn cặn phát sinh từ các bể tự hoại: tần suất nạo hút 3 năm/lần.

- Đối với bùn cặn phát sinh từ các hố gas, hệ thống thu gom: tần suất nạo hút 4 tháng/lần.

d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại

- Trang bị 02thùng chuyên dụng đựng rác thải nguy hại có dung tích $V = 60$ lít/1 thùng để chứa chất thải nguy hại dạng rắn (phân loại rẻ lau dính dầu mỡ, và các loại chất thải nguy hại dạng rắn khác). Thùng đựng chất thải nguy hại phải có nắp đậy, có ký hiệu nguy hại và được đặt ở khu vực nhà kho chứa chất thải nguy hại.

- Trang bị 01thùng phuy 200l để chứa chất thải nguy hại dạng lỏng. Thùng được dán ký hiệu nguy hại và được đặt ở khu vực nhà kho chứa chất thải nguy hại. Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng gần khu vực hệ thống xử lý nước thải, diện tích 10m² xây tường bằng gạch, mái lợp tôn.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng xử lý đưa đi xử lý.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các dây truyền thiết bị theo đúng định kỳ. Cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và phải thường xuyên tra dầu bôi trơn cho các máy.

- Khi có sự cố hỏng hóc trên các dây truyền hay máy móc thiết bị cần phải dừng vận hành ngay và sửa chữa trước khi cho vào hoạt động lại.

- Trên các dây truyền máy móc thiết bị gây tiếng ồn lớn phải được lắp các thiết bị giảm âm là các đệm cao su được lót dưới chân đế các máy móc, thiết bị.

- Công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị nút tai chống ồn.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng cho công nhân tham gia vận hành trên những dây truyền máy móc có tiếng ồn lớn như: nút tai chống ồn

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Tuyên truyền cho công nhân về ý thức chấp hành luật lệ giao thông bằng các băng zôn, khẩu hiệu treo tại các vị trí dễ nhìn tại Nhà máy.

- Bố trí thời gian hết giờ làm việc tại nhà máy sao cho không trùng với giờ tan học tại các trường học, công sở gần Nhà máy.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- Cơ sở luôn thực hiện nghiêm túc chương trình kiểm tra và khám sức khỏe định kỳ, và tổ chức khám bệnh nghề nghiệp cho công nhân hoạt động trong môi trường độc hại.

- Cơ sở ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc tại nhà máy.

- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội mà Nhà máy đem lại.

- Thường xuyên phối hợp chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh (an ninh xã hội, vệ sinh môi trường ...) liên quan trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý CBCNV làm việc tại Nhà máy lưu trú trên địa bàn.

- Đăng ký tạm trú tạm vắng cho tất cả các CBCNV từ nơi khác đến để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự tại địa phương.

- Quản lý chặt chẽ công nhân ra vào nhà máy.

- Phối hợp với các cơ quan quản lý địa phương quy định giờ hoạt động về ban đêm đối với các hoạt động kinh doanh quán ăn, nhà hàng...nhằm hạn chế các tệ nạn cờ bạc, rượu chè phát sinh tại khu vực.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố chập điện, cháy nổ

a.1. Biện pháp phòng ngừa

- Đầu tư hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống cảnh báo tự động đảm bảo đúng quy định; thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt, các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị sẵn sàng ứng phó với sự cố cháy nổ: cát chữa cháy, bình khí CO₂ và bình bột cầm tay tại các khu vực dễ phát sinh cháy nổ như khu vực, kho chứa nguyên liệu vãi, khu vực lưu trữ CTNH để kịp thời ngăn chặn khi có đám cháy nhỏ phát sinh.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ cho công nhân.

- Có phương án PCCC và đội PCCC của Công ty được phân công nhiệm vụ và trách nhiệm khi có sự cố cháy nổ.

- Tập huấn và đào tạo cho đội PCCC của Công ty và định kỳ 1 lần/năm diễn tập PCCC cho toàn bộ công nhân trong nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị, đến niên hạn thay mới phải lập kế hoạch thay mới, tránh trường hợp khi có sự cố cháy nổ lại không sử dụng được.

- Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật và tuân thủ các qui định về Phòng cháy Chữa cháy của tỉnh Thanh Hóa.

a.2. Biện pháp ứng phó trường hợp xảy ra cháy nổ

- Biện pháp cơ bản trong chữa cháy:

- + Huy động nhanh nhất các lực lượng, phương tiện để dập tắt ngay đám cháy.
- + Tập trung cứu người, cứu tài sản và chống cháy lan.
- + Thống nhất chỉ huy, điều hành trong chữa cháy.

Người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:

- + Đội PCCC của nhà máy.
- + Cảnh sát PCCC nơi gần nhất.
- + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.

Người có mặt tại nơi xảy ra cháy và có sức khỏe phải tìm mọi biện pháp để cứu người, ngăn chặn cháy lan và dập cháy; người tham gia chữa cháy phải tuân theo lệnh của người chỉ huy chữa cháy.

Trong trường hợp tại nơi xảy ra cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC chưa đến mà đám cháy lan từ khu vực này sang các công trình khác hoặc cháy lan sang các công trình xung quanh và ngược lại thì người chỉ huy chữa cháy của nhà máy và các công trình xung quanh bị cháy phải có trách nhiệm phối hợp trong chỉ huy chữa cháy.

Khắc phục hậu quả vụ cháy:

- + Tổ chức cấp cứu ngay người bị nạn; cứu trợ, giúp đỡ người bị thiệt hại ổn định đời sống.
- + Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, trật tự an toàn xã hội.
- Nhanh chóng phục hồi hoạt động của dự án.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Trang bị đầy đủ thiết bị an toàn lao động cho công nhân, tuân thủ an toàn trong hoạt động sản xuất của Nhà máy.
- Xây dựng phương án ứng phó với sự cố tai nạn lao động như: phòng sơ cứu, tủ thuốc y tế, nhân viên y tá, phương tiện vận chuyển...
- Thường xuyên giáo dục ý thức giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân viên tại Nhà máy.
- Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động tại Nhà máy. Chủ đầu tư có trách nhiệm hỗ trợ kinh phí cho công nhân trong quá trình khám, điều trị.
- Tuyên truyền cho công nhân về ý thức chấp hành luật lệ giao thông bằng các băng zôn, khẩu hiệu treo tại các vị trí dễ nhìn tại Nhà máy.
- Bố trí thời gian hết giờ làm việc tại nhà máy sao cho không trùng với giờ tan học tại các trường học, công sở gần Nhà máy.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước, các công trình xử lý nước thải

***Biện pháp phòng ngừa**

Để phòng ngừa những sự cố rủi ro từ hệ thống xử lý nước thải của nhà máy chúng

tôi thực hiện một số biện pháp sau:

Trường hợp xảy ra sự cố và ngừng hoạt động để khắc phục, nước thải sẽ được lưu chứa tạm thời tại hồ sự cố với dung tích 220m³ lưu chứa trong 1 ngày.

Trường hợp hệ thống gặp sự cố, có nguy cơ vượt sức chứa, không đủ khả năng lưu chứa lượng nước thải phát sinh, Nhà máy sẽ ngừng sản xuất; đồng thời tiến hành tổ chức khắc phục sự cố của HTXL. Nhà máy chỉ hoạt động trở lại khi hệ thống xử lý nước thải được vận hành và xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép.

Ngoài ra, có một số biện pháp sau:

Trang bị các loại máy móc dự phòng như máy bơm nước thải, máy thổi khí, máy định lượng hóa chất,... để thay thế ngay sau khi các máy móc bị hỏng, giúp cho hệ thống xử lý luôn hoạt động.

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

Công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải được chúng tôi tuyển chọn là công nhân đã được đào tạo chuyên ngành về môi trường, có kinh nghiệm trong vấn đề vận hành hệ thống xử lý nước thải ngành dệt nhuộm.

Hàng năm công ty tổ chức chương trình đào tạo cán bộ môi trường để theo dõi, vận hành hệ thống xử lý nước thải cũng như các công trình môi trường, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho đội ngũ nhân viên.

Nhân viên quản lý môi trường tại Công ty sẽ được tham gia các lớp tập huấn do các cơ quan nhà nước tổ chức.

Công ty sẽ ký hợp đồng với những đơn vị có kinh nghiệm trong vấn đề xây dựng hệ thống xử lý nước thải để bảo trì hệ thống thường xuyên, nhằm kịp thời thay thế khắc phục sự cố xảy ra giúp hệ thống xử lý nước thải luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

****Biện pháp ứng phó khi có sự cố***

Trong trường hợp HTXLNT ngừng hoạt động

Nước thải được xả vào bể thu gom và bể điều hòa.

Nhanh chóng phát hiện, khắc phục các hư hỏng đối với HTXLNT.

Vận hành HTXLNT, kiểm tra các chỉ tiêu đầu ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường quy định rồi mới đưa hệ thống đi vào hoạt động bình thường.

Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố, có nguy cơ vượt sức chứa, không đủ khả năng lưu chứa lượng nước thải phát sinh, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Biện pháp xử lý khi nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn theo quy định

- Khi lập hồ sơ thiết kế xử lý nước thải, Chủ dự án đã có các biện pháp phòng ngừa các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải. Tuy nhiên, nếu quá trình hoạt động xảy ra những sự cố ngoài ý muốn sẽ làm cho nước thải xử lý không đạt quy chuẩn theo quy định. Vì vậy, cần có những biện pháp xử lý cụ thể như sau:

- Bố trí nhân viên vận hành hệ thống 24/24 để phát hiện sự cố kịp thời và sửa chữa.

- Nhanh chóng khóa van xả nước thải ra hệ thống xử lý nước thải. Nước thải được

thu gom và lưu giữ tại bể điều hòa, trong quãng thời gian đó, cán bộ vận hành hệ thống sẽ nhanh chóng thông báo lên cấp trên; song song đó tiến hành:

- + Tổ chức kiểm tra, tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố của HTXL nước thải.
- + Lập tức tiến hành sửa chữa phục hồi các hư hỏng;
- + Tiến hành giám sát, kiểm tra lại vấn đề ô nhiễm và lấy mẫu tại hiện trường để

phân tích;

+ Giám sát việc xử lý và tình hình khắc phục ô nhiễm, tránh để tình trạng ô nhiễm này tái phát;

- + Đồng thời phải liên tục báo cáo tình hình xử lý.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố nôi hơi

****Biện pháp phòng ngừa***

Để phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Đầu tư thiết kế lắp đặt HTXL khí thải lò hơi phù hợp với quy trình sản xuất tại dự án.

Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng hệ thống luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất có thể. Có thiết bị quan trọng dự trù thay thế khi xảy ra sự cố.

Tuyển dụng cán bộ vận hành hệ thống xử lý có chuyên môn và kinh nghiệm nhằm theo dõi trong suốt quá trình vận hành của HTXL để tránh những sự cố về chất lượng khí thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn.

Kết hợp với các cơ quan chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi và khắc phục khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải.

****Ứng cứu khi có sự cố***

Ngưng hoạt động sản xuất phát sinh ô nhiễm khi xảy ra sự cố phát thải vượt quy chuẩn cho phép, sau đó thực hiện sửa chữa với đội ngũ kỹ sư có kinh nghiệm nhằm khắc phục sự cố nhanh nhất, đảm bảo duy trì sản xuất và quá trình xử lý ô nhiễm được tốt nhất.

Đây là biện pháp được áp dụng cho nhiều dự án để phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải lò hơi trong nhà máy, các biện pháp mang tính kỹ thuật, phù hợp với khả năng của nhà máy và có hiệu quả cao trong việc kiểm soát, phòng ngừa sự cố trong nhà máy.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố ngộ độc thực phẩm

Để phòng chống sự cố do ngộ độc thực phẩm xảy ra, Nhà máy áp dụng một số biện pháp sau:

- Khu vực ăn uống phải luôn sạch sẽ; hợp đồng với đơn vị cung cấp thực phẩm chế biến sẵn có uy tín, có cán bộ giám sát quá trình hoạt động của cơ sở chế biến và đảm bảo cơ sở chế biến đủ điều kiện về an toàn thực phẩm.

- Trong khu vực ăn uống của nhà máy phải luôn duy trì 01 tủ thuốc với các loại thuốc sau:

- + Các loại thuốc đường tiêu hóa (tiêu chảy, táo bón, đầy hơi, khó tiêu...);
- + Các loại thuốc sát trùng và kháng sinh để chống nhiễm trùng khi bị trầy xước;
- + Thuốc giảm đau, hạ sốt, giảm sưng viêm;

- + Thuốc dị ứng, thuốc, kem bôi chữa bỏng;
- + Thuốc nhỏ mắt, nhỏ mũi, nước muối sinh lý;
- + Băng, băng gạc, băng cá nhân...

- Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ cơ sở sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới Bệnh viện Đa khoa huyện Nông Cống, Bệnh viện đa khoa Tâm Đức Cầu Quan để kịp thời cứu chữa.

+ Điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết, khắc phục bằng các biện pháp như:

+ Khi có vụ ngộ độc thực phẩm, cơ sở xảy ra ngộ độc thực phẩm phải giữ lại toàn bộ thức ăn còn lại, mẫu thực phẩm, báo ngay với cơ quan y tế và UBND địa phương nơi gần nhất.

+ Phối hợp với cơ quan y tế trong quá trình lấy mẫu, điều tra để xác định nguyên nhân gây ngộ độc, thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả và ngăn chặn hậu quả lan rộng của ngộ độc thực phẩm theo sự chỉ đạo của cơ quan y tế.

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố mưa, bão

Để khắc phục và hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của do mưa, bão Nhà máy sẽ thực hiện một số biện pháp, giải pháp sau:

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời.

- Chuẩn bị các phương tiện, vật liệu phòng chống khi có mưa bão xảy ra như: Các bao tải chứa cát để giữ các vật dụng trên mái; dây thép để giằng buộc các cửa sổ; vật tư y tế thuốc men cứu hộ cho công nhân khi cần thiết, các bao nilon, xe cộ để sẵn sàng di chuyển khi cần thiết.

- Trước khi xảy ra mưa bão: Cần gia cố những khu vực, vị trí công trình yếu, hệ thống thoát nước trong khu nhà như thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.

- Bố trí cán bộ tham gia cùng với tổ dân cư trong công tác phòng chống mưa bão hàng năm.

g. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố lãn công, đình công

Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Đảm bảo lợi ích cho người lao động về tiền lương, thời gian làm việc...
- Khi xảy ra sự cố đình công cần phải:

+ Thông báo cho chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng an ninh trên địa bàn để ổn định trật tự

+ Đàm phán, thương lượng với người lao động về các chế độ như tiền lương, thời gian làm việc...theo quy định của Bộ luật lao động.

h. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố mất điện, mất nước

Để phòng ngừa sự cố mất điện, mất nước đảm bảo cho hoạt động sản xuất của nhà

máy, Chủ cơ sở cần thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị 03 máy phát điện dự phòng công suất 560 KVA để cấp điện cho hoạt động của nhà máy trong trường hợp mất điện tạm thời.

- Trang bị máy bơm dự phòng để cấp nước sinh hoạt từ nguồn nước bể chứa nước dự phòng.

- Các máy móc thiết bị cấp nước, cấp điện thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

3.3. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 31. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	Kế hoạch xây lắp, thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
I	Giai đoạn thi công xây dựng		16.641.220.000 đ	
1	Đền bù GPMB	Quý IV/2022	Kinh phí GPMB dự kiến: 5.300.000.000 đ	
2	Thuê đơn vị dò phá bom mìn	Quý IV/2022	Kinh phí thuê dò phá bom mìn: 11.699.555 đồng	Chủ dự án
3	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân: 140 bộ	Tháng 1/2023	Kinh phí mua bảo hộ lao động: 140 bộ x 300.000 đ/bộ = 42.000.000 đ	
4	Lắp dựng tường rào chắn bằng tôn dài 800m cao 2,5m.	Tháng 1/2023	Kinh phí lắp dựng tường tôn: 800m x 80.000đ/m = 64.000.000 đ	
5	Xây dựng hồ lắng tạm 3,0 m ³ xử lý nước thải rửa tấm rửa, giặt giũ	Tháng 1/2023	Kinh phí xây dựng: 3,0 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 3.000.000 đ	
6	Xây dựng hồ lắng tạm 1,5 m ³ xử lý nước thải nhà ăn	Tháng 1/2023	Kinh phí xây dựng: 1,5 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 1.500.000 đ	- Chủ dự án - Đơn vị thi công
7	Xây dựng hố lắng tạm 18 m ³ xử lý nước thải xây dựng (làm sạch lớp bánh xe, dụng cụ thi công)	Tháng 1/2023	Kinh phí xây dựng: 18 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 18.000.000 đ	
8	Thuê 03 nhà vệ sinh di động cho thi công xây dựng (10tháng)	Tháng 1/2023	Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động: 03 nhà x 800.000 đ/nhà/tháng x 10 tháng = 24.000.000 đ	

9	Xử lý nước thải vệ sinh (10tháng)	Tháng 1/2023	Thuê xử lý nước thải nhà vệ sinh: 3,96m ³ /ngày x 36 tháng x 26 ngày/tháng x 200.000 đ/m ³ = 382.200.000 đ	
10	Kinh phí thuê xử lý chất thải vệ sinh (10 tháng)	Tháng 1/2023	- Kinh phí xử lý: 1,98m ³ /ngày x 200.000 đ/m ³ x 15 tháng x 30 ngày/tháng = 118.000.000 đ	
11	Mua 02 thùng đựng rác thải sinh hoạt 40 lít/thùng	Tháng 1/2023	Kinh phí mua thùng rác: 02 thùng x 120.000đ/thùng= 240.000 đ	
12	Thuê xử lý rác thải sinh hoạt	Tháng 1/2023	Thuê xử lý: 10 tháng x 300.000 đ/tháng = 3.000.000 đ	
16	Mua máy bơm nước vệ sinh lớp xe, máy móc thi công khi rời khỏi công trường	Tháng 1/2023	Kinh phí mua máy bơm vệ sinh công trường, lớp xe: 2 cái x 1.500.000đ/cái = 3.000.000 đ	
17	Mua 02 thùng đựng chất thải nguy hại 120 lít/thùng	Tháng 1/2023	Kinh phí mua thùng đựng chất thải nguy hại: 02 thùngx 300.000đ/thùng = 600.000 đ	- Chủ dự án - Đơn vị thi công
18	Thuê xử lý chất thải nguy hại.	Khi kết thúc thi công	Kinh phí thuê đơn vị chức năng đưa đi xử 8.000.000 đ	
19	Trang bị các phương tiện PCCC: - Mua 02 bình bột CO ₂ chữa cháy loại 4,5 kg/bình - Mua 01 máy bơm nước, cuộn dây chữa cháy	Tháng 1/2023	- Kinh phí mua bình chữa cháy: 02 bình x 470.000 đ/bình = 940.000đ - Kinh phí mua máy bơm, cuộn dây chữa cháy: 4.500.000 đ	

20	Mua các trang thiết bị sơ cứu người bị tai nạn lao động	Tháng 1/2023	- Mua trang thiết bị sơ cứu tại nạn lao động: 01 bộ x 20.000.000 đ/bộ = 20.000.000đ	
II Giai đoạn vận hành				
1	Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án Thường xuyên quét dọn vệ sinh khuôn viên, sân đường nội bộ	Quý II/năm 2023	- Kinh phí trồng cây xanh: 500.000.000 đồng	Chủ dự án
2	Lắp đặt hệ thống thông gió cho khu nhà xưởng sản xuất, kho		- Kinh phí lắp đặt hệ thống thông gió, hút mùi: 2.000.000.000 đ	
3	Xây dựng 01 bể tách dầu mỡ 20 m ³	Xây dựng: II/2023 Hoạt động: IV/2023	Xây dựng bể tách dầu mỡ: 20 m ³ x 1,5 m ³ = 30.000.000 đ	
4	Xây dựng 03 bể tự hoại (48 m ³ /bể).	Xây dựng: I/2023 Hoạt động: IV/2023	Xây bể tự hoại: 144m ³ x 1.500.000 đ/m ³ = 216.000.000 đ	
5	Xây dựng 01 hệ thống XLNT tập trung có công suất 100m ³ /ngày	Xây dựng: III/2022 Hoạt động: IV/2023	- Kinh phí xây dựng 450.000.000	
6	Vận hành trạm XLNT	Từ quý IV/2023 trở đi	- Vận hành trạm: 140.000.000 đồng/năm	Chủ dự án
7	Nạo hút bể tự hoại	Trong quá trình hoạt động 01 lần/năm	Kinh phí nạo hút bể tự hoại: 144m ³ x 200.000 đ/m ³ = 28.800.000đ	
8	Mua hóa chất thông tắc bể tự hoại 57,6 kg /lần	Trong quá trình hoạt động 02 lần/năm	Kinh phí mua hóa chất thông tắc bể phốt: 57,6 kg x 02 lần x 180.000 đ/kg =	

			10.368.000 đ	
8	Trang bị thùng thu gom rác thải sinh hoạt, rác thải nguy hại	Quý IV/2023	- Kinh phí mua thùng đựng rác: 20.000.000 đ	
9	Hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt.	Từ Quý IV/2023 trở đi	Hợp đồng xử lý: 36.000.000 đ/năm	
11	Hợp đồng xử lý chất thải nguy hại	Từ Quý IV/2023 trở đi	- Kinh phí xử lý: 16.000.000 đ/năm	
12	Lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét	Quý III/2023	- Kinh phí mua thùng trang thiết bị PCCC: 2.000.000.000 đồng	
13	Kiểm định hệ thống PCCC (01 lần/năm)	Trong quá trình hoạt động 01 lần/năm	- Kinh phí kiểm định: 100.000.000 đ	
14	Diễn tập PCCC (01 lần/năm)	Trong quá trình hoạt động 01 lần/năm	- Kinh phí diễn tập: 30.000.000 đ	

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

a. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án đã được nhận định, đánh giá khá đầy đủ và hoàn toàn có cơ sở khoa học:

- Nguồn số liệu thu thập (Điều kiện Kinh tế, xã hội của địa phương, điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án...): Các tài liệu thu thập được là đáng tin cậy, có độ chính xác cao và được cập nhật thường xuyên.

- Nguồn dữ liệu do Chủ dự án lập (Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, báo cáo khảo sát địa chất công trình, hồ sơ các bản vẽ quy hoạch, hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án...): Đây là nguồn tài liệu dữ liệu do Chủ dự án cung cấp và đã được các cơ quan ban ngành kiểm tra, phê duyệt do vậy có độ tin cậy cao.

- Các phương pháp đánh giá được sử dụng trong quá trình đánh giá (như: Phương pháp đánh giá nhanh, phương pháp mạng lưới, phương pháp lập bảng liệt kê, phương pháp mô hình hóa, phương pháp so sánh...) cho kết quả dự báo, đánh giá tác động do bụi, khí thải, nước thải đảm bảo độ tin cậy. Do đó có thể nhận định các phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Các tài liệu tham khảo được sử dụng trong quá trình đánh giá (Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Giáo trình xử lý nước thải, rác thải, các báo cáo ĐTM có tính chất tương tự đã phê duyệt...): đây là các công trình nghiên cứu do các tổ chức, chuyên gia đầu ngành nghiên cứu đã được áp dụng nhiều trong và ngoài nước, do vậy có độ tin cậy cao.

Như vậy, các kết quả đánh giá, dự báo trong báo cáo ĐTM của dự án có độ tin cậy, độ chính xác cao.

b. Những vấn đề còn thiếu độ tin cậy của các đánh giá

Các số liệu đánh giá, dự báo tác động trên chỉ mang tính chất tương đối vì:

- Dự án chỉ triển khai trong khoảng một thời gian nhất định.

- Kết quả phân tích các chỉ tiêu đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực dự án có sự sai số của các máy móc, thiết bị trong quá trình phân tích.

- Việc dự báo các rủi ro và sự cố môi trường tại khu vực dự án chỉ mang tính chất dự đoán trong tương lai nên các rủi ro và sự cố này có thể không xảy ra.

Do các đánh giá ở đây chỉ là mức dự báo, dự đoán những khả năng có thể xảy ra trong tương lai do đó mức độ chi tiết và độ tin cậy của các số liệu còn chưa được chính xác cao. Tuy nhiên, các đánh giá trên hoàn toàn dựa vào những cơ sở khoa học thực tiễn đã được áp dụng rộng rãi trong và ngoài nước.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Do không phải là dự án khai thác khoáng sản, nên đối với dự án này không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường đảm bảo cho các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo ĐTM được thực thi, các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường. Căn cứ nội dung dự án và các phân tích đánh giá, chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn DA	Các hoạt động của DA	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn xây dựng	Thi công xây dựng, vận chuyển	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung		<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (140 bộ) - Sử dụng tôn làm rào chắn xung quanh dự án với chiều dài 800m, cao 2 m. - Dọn vệ sinh, phun nước khu vực thi công dự án, tuyến đường vận chuyển ra vào dự án và qua khu dân cư gần dự án - Phương tiện vận chuyển vật liệu phải chở đúng trọng tải, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên. - Phương tiện vận chuyển, máy móc thi công khi rời dự án sẽ được rửa làm sạch lớp xe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua tôn làm rào chắn chắn: 64.000.000 đ - Kinh phí mua bảo hộ lao động: 42.000.000 đ 	Tháng 1/2023 - 10/2023	Đơn vị thi công
Giai đoạn xây dựng	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thuê 03 nhà vệ sinh di động - Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ cho xe chuyên dụng tới hút bùn cặn. Tần suất dự kiến 01 ngày/lần. - Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương để giảm thiểu lượng rác thải, nước thải phát sinh tại công trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí thuê nhà vệ sinh: 24.000.000 đ - Kinh phí xử lý: 118.000.000 đ 	Tháng 1/2023 - 10/2023	Đơn vị thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa.

Giai đoạn xây dựng	Thi công xây dựng	Nước thải xây dựng	- Khu vực rửa xe, máy móc thiết bị thi công gắn công ra vào công trường, khu vực rửa xe được láng xi măng và tạo rãnh thu gom nước rửa xe. - Xây dựng hố lắng tạm có thể tích 18m ³	- Kinh phí xây dựng hố lắng nước thải rửa xe: 18.000.000 đ	Tháng 1/2023 - 10/2023	Đơn vị thi công	- Chủ dự án - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Cống
		Nước mưa chảy tràn	Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa	-	Tháng 1/2023 - 10/2023	Đơn vị thi công	- Sở TN & MT Thanh Hóa
Giai đoạn xây dựng	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	- Sử dụng 02 thùng nhựa 40lit có nắp đậy đựng rác thải sinh hoạt. - Hợp đồng với đơn vị thu gom của địa phương thu gom và chuyển đến khu chôn lấp rác thải chung của khu vực với tần suất 01 lần/ngày. - Ưu tiên, sử dụng lao động tại địa phương.	- KP mua thùng đựng rác: 240.000đ - Kinh phí thuê xử lý: 3.000.000đ	Tháng 1/2023 - 10/2023	Đơn vị thi công	- Chủ dự án - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Cống - Sở TN & MT Thanh Hóa.
			Thi công xây dựng, vận chuyển	Chất thải xây dựng	- Đồi với đất, đá thải, gạch, đất đào thừa... được tận dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng, tôn nền công trình. - Đồi với loại chất thải rắn như bao bì xi măng, các mẫu sắt thừa,...được thu gom và bán phế liệu. - Các loại chất thải rắn không thể tái chế được thu gom riêng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đưa đi xử lý	-	Tháng 1/2023 - 10/2023

Giai đoạn xây dựng	Thi công xây dựng, vận chuyển	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 02 thùng chuyên dụng có dung tích 120 lít/thùng để đựng CTNH - Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - KP mua thùng đựng CTNH: 03 thùng x 200.000 đ/thùng = 600.000đ - Kinh phí thuê xử lý: 8.000.000 đ 	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Cống - Sở TN & MT Thanh Hóa.
Giai đoạn xây dựng	Thi công xây dựng, vận chuyển	Cán trở giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn thiết bị và phương tiện phù hợp với tình trạng của công trường dự án. - Phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng, tốc độ quy định. - Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm. - Trong thi công phải thường xuyên bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển. Khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường tuyến đường liên xã. 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - UBND xã Minh Nghĩa
		An toàn lao động.	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động. - Thường xuyên tổ chức tập huấn cho công nhân về an toàn lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - UBND huyện Nông Cống - Sở TN & MT Thanh Hóa
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các phương tiện sử dụng nhiên liệu phải được quản lý chặt chẽ. - Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -

Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm không khí, tiếng ồn 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát tại nhà xưởng; đồng thời bố trí các máy hút bụi chuyên dụng để vệ sinh nhà xưởng theo lịch mà giám đốc xưởng đề ra. - Lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống hút mùi tại khu vực ăn uống - lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò đốt than xử lý khí thải từ lò đốt than - Rác thải được thu gom vào thùng có nắp đậy và được đưa đi xử lý trong ngày. - Các công trình thu gom xử lý nước thải đều được che đậy kín, nạo vét định kỳ. - Quét dọn vệ sinh khuôn viên. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí lắp đặt hệ thống xử lý khí thải 3.600.000.000 đ 	<p>Lắp đặt Tháng 9,10/2023</p> <p>Đưa vào hoạt động Tháng 11/2023</p>	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa
Hoạt động của công nhân	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích 144 m³. - Xây dựng HT xử lý nước thải tập trung để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy. - Hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa định kỳ hút bùn cặn. 	<ul style="list-style-type: none"> - KP xây dựng bể tự hoại: 216.000.000 - Kinh phí xây dựng HTXL nước thải: 450.000.000 đồng - Kinh phí vận hành: 140.000.000 đ/năm 	<p>Đưa vào hoạt động Tháng 11/2023</p>	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa 	

Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sản xuất của nhà máy	Nước mưa chảy tràn	Thường xuyên nạo vét rãnh thu gom nước mưa tránh tình trạng úa đọng, gập úng.	Kinh phí sửa chữa bảo trì hệ thống: 15.000.000/năm.	Từ Tháng 11/2023	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thùng đựng rác thải, số lượng: 40 thùng dung tích 40 lít; 30 thùng dung tích 25l; 26 thùng dung tích 15l - Hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa vận chuyển đi xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - KP mua thùng đựng rác: 12.000.000 đ - KP thuê xử lý: 2.000.000đ/tháng 	Đưa vào hoạt động Tháng 11/2023	Chủ dự án	
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sản xuất của nhà máy	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 01 thùng chuyên dụng 80 lít đựng chất thải nguy hại dạng rắn. - Trang bị 01 thùng phuy 200 lít đựng chất thải nguy hại dạng lỏng. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo quy định. 	<ul style="list-style-type: none"> - KP mua thùng rác: 20.000.000 đ - KP thuê xử lý: 36.000.000 đ/năm 	Đưa vào hoạt động Tháng 11/2023	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sản xuất của nhà máy	Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động: - Hệ thống chữa cháy trong nhà - Hệ thống trụ chữa cháy ngoài nhà 	3.940.000.000đ	Đưa vào hoạt động Tháng 11/2023	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Công - Sở TN & MT Thanh Hóa

Giai đoạn hoạt động	Hoạt động bếp ăn tập thể	Sự cố do ngộ độc thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp đồng với đơn vị cung cấp thức ăn, đồ uống có uy tín, có chứng nhận điều kiện an toàn thực phẩm. - cử cán bộ thường xuyên giám sát hoạt động của cơ sở cung cấp thực phẩm, đảm bảo thực phẩm đưa vào chế biến tươi, sạch, đảm bảo chất lượng. 	Từ tháng 11/2023 trở đi	Chủ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Nghĩa - UBND huyện Nông Cống - Sở TN & MT Thanh Hóa
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sản xuất của nhà máy	Sự cố nôi hơi	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Công nhân vận hành nôi hơi được đào tạo tập huấn chuyên giao công nghệ - Tuân thủ quy trình vận hành lò hơi. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng kịp thời trong quá trình sử dụng. - Ghi nhật ký vận hành nôi hơi hàng ngày để theo dõi, nhận biết các sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố nôi hơi. - Các sự cố nôi hơi có ảnh hưởng tới độ bền của lò hơi phải ghi vào lý lịch lò hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó kiểm tra lại độ bền của lò hơi, có sự chứng kiến của thanh tra ATLD. - Đối với các sự cố mà gây tai nạn lao động, làm chết người và hư hỏng tài sản, phải tiến hành các bước theo đúng quy định tại chương XV - quy phạm QPVN 23 - 81 về an toàn lao động đối với thiết bị chịu áp lực và lò hơi do Nhà nước ban hành. 	-	Từ tháng 11/2023 trở đi	Chủ dự án

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Theo điểm b khoản 2 điều 111 Luật Bảo vệ môi trường 2020 đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa” có tổng lưu lượng nước thải là 93 m³/ngày.đêm không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc và giám sát môi trường. Tuy nhiên, trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức phải thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

CHƯƠNG 6

THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu đã gửi công văn về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: “Nhà máy may Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa” thông qua các bước sau

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa
Thời điểm và thời gian đăng tải:

Đường dẫn internet tới nội dung được tham vấn:

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã Minh Nghĩa:

Thời điểm họp tham vấn:

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản đối với các đối tượng quy định tại điểm b, khoản 1 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP

- Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, chủ đầu tư đã gửi văn bản tham vấn đến UBND xã Minh Nghĩa để xin ý kiến về nội dung công tác bảo vệ môi trường của dự án.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án: “Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Công” không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đã nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ các tác động của dự án giai đoạn thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường. Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

2. Kiến nghị

Đề nghị UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM dự án: Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa làm căn cứ cho Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. Cam kết

1. Chủ đầu tư cam kết trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, chấp hành nghiêm các quy định pháp luật bảo vệ môi trường. Nhằm hạn chế, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường khu vực.

2. Cam kết đạt các tiêu chuẩn môi trường bao gồm:

- QCVN 14:2008/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với $K_p=1,0$; $K_v = 1,2$: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ;
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
- QCVN 03:2009/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2016/BYT về Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- 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;
3. Các công trình xử lý ô nhiễm sẽ được tiến hành xây dựng trong quá trình thi công công trình và đảm bảo được xây dựng hoàn chỉnh trước khi dự án đi vào hoạt động.
 4. Chủ dự án cam kết sẽ thông báo khi xảy ra sự cố môi trường và cam kết về việc hỗ trợ khắc phục, đền bù thiệt hại những sự cố môi trường do dự án gây ra;
 5. Chủ dự án cam kết về việc hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến hoạt động của các dự án khác, đồng thời phối hợp xử lý các vấn đề phát sinh với các Chủ dự án khác.
 6. Chủ dự án cam kết dừng hoạt động của bộ phận, công đoạn khi xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường vượt quy chuẩn cho phép. Cam kết thông báo sự cố xảy ra đến UBND huyện Nông Cống và Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thanh Hóa, xác định nguyên nhân và thực hiện các giải pháp tương ứng khi chất lượng môi trường không khí xung quanh, môi trường nước tại các khu vực chịu tác động của dự án vượt quy chuẩn cho phép.
 7. Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và những yêu cầu bắt buộc trong quyết định phê duyệt ĐTM.
 8. Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
 9. Chủ dự án cam kết đầu tư đầy đủ, đúng sức tải các công trình thu gom và xử lý chất thải (khí thải và nước thải) trong hoạt động sản xuất.
 10. Chủ dự án cam kết tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/năm cho người lao động tại bệnh viện của địa phương.
 11. Chủ dự án cam kết tuân thủ quy định hiện hành về việc kiểm định máy móc thiết bị có yêu cầu an toàn đặc thù chuyên ngành công nghiệp theo Quyết định số 136/2004/QĐ-BCN của Bộ Công Nghiệp (nay là Bộ Công Thương).
 12. Chủ dự án cam kết tuân thủ Thông tư 32/2011/TT-BLĐTBXH ngày 14/11/2011 của Bộ Lao động thương binh xã hội về hướng dẫn thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn lao động các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.
 13. Chủ dự án cam kết các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất trong báo cáo này đảm bảo xử lý các chất thải phát sinh từ dự án đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định của pháp luật Việt Nam.
 14. Chủ dự án cam kết trường hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường mà chủ dự án đã đề xuất không đảm bảo tiếp nhận, xử lý các chất thải phát sinh của quy trình sản xuất thì chủ đầu tư sẽ thực hiện các thủ tục theo quy định của pháp luật để cải tạo các công trình và thay đổi các phương pháp quản lý cho phù hợp.

PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 2802976600

Đăng ký lần đầu: ngày 11 tháng 11 năm 2021



1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TRƯỜNG PHÁT TOÀN CẦU
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TRUONG PHAT GLOBAL COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: TRUONG PHAT GLOBAL CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 206 Đường Lam Sơn, Thị Trấn Nông Cống, Huyện Nông Cống, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Điện thoại: 02373.688.888

Fax:

Email: jasontran@tpgarments.com

Website:

3. Vốn điều lệ

20.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Hai mươi tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	NGUYỄN THANH HẢI	Việt Nam	Số 5 Ngõ 47 Nhân Hòa, Phường Thanh Xuân Trung, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	10.000.000.000	50,000	01907200001 9	
2	NGUYỄN THỊ MỸ	Việt Nam	Số 30 Ngách 95/81 Vũ Xuân Thiều, Phường Sài Đồng, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	8.000.000.000	40,000	03317800151 2	

3	TRẦN CÔNG TUỆ	Việt Nam	P803 NO09 Khu tái định cư Giang Biên, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	2.000.000.000	10,000	03408000655 3
---	---------------	----------	---	---------------	--------	------------------

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN CÔNG TUỆ

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 02/11/1980

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 034080006553

Ngày cấp: 15/10/2020

Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: P803 NO09 Khu tái định cư Giang Biên, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: P803 NO09 Khu tái định cư Giang Biên, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam



PHÓ CHỦ TỊCH
Phạm Văn Hùng

Hoàng Văn Lưu

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ
Dự án Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát
tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống
(Cấp lần đầu: ngày tháng năm 2022)**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật
Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu
thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi
hành án dân sự ngày 11 tháng 01 năm 2022;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của
Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của
Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của
Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của
Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến
hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến
đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 1705/QĐ-UBND ngày 18/5/2022 của UBND tỉnh
Thanh Hóa về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu nhận
chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp tại xã Minh
Nghĩa, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 3275/QĐ-UBND ngày
29/9/2022 về việc điều chỉnh Quyết định số 1705/QĐ-UBND ngày 18/5/2022
của UBND tỉnh;*

*Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công
ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu nộp ngày 29/7/2022, bổ sung ngày 05/10/2022;*

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 5822/SKHĐT-ĐTĐN ngày 24/8/2022, Công văn số 7070/SKHĐT-ĐTĐN ngày 14/10/2022 và ý kiến của các cơ quan liên quan.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

- Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 2802976600 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 11/11/2021.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 206 đường Lam Sơn, thị trấn Nông Công, huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa.

2. Tên dự án: Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng nhà máy may (mã ngành VSIC: 1410 - May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)).

4. Quy mô dự án:

- Diện tích sử dụng đất: Khoảng 21.449,1m².

- Quy mô đầu tư: Nhà văn phòng 02 tầng (diện tích xây dựng khoảng 362m²); các hạng mục công trình 01 tầng, gồm: Nhà xưởng sản xuất (9.643m²), nhà ăn ca + bếp (1.256m²), nhà để xe (950m²), nhà vệ sinh công nhân (134m²), trạm nén khí, kho nhiên liệu (72m²), nhà nồi hơi (72m²), bể xử lý nước thải (50m²), trạm điện (53,3m²), nhà bảo vệ + trạm bơm PCCC (37m²), bể nước PCCC + hồ cảnh và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

- Công suất thiết kế: Khoảng 5.000.000 sản phẩm/năm; sử dụng khoảng 1.000 lao động.

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 100 tỷ đồng. Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty 20 tỷ đồng (chiếm 20% tổng vốn đầu tư), vốn vay ngân hàng 80 tỷ đồng (chiếm 80%).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Công; cụ thể như sau:

a) Phạm vi khu đất được xác định tại các thửa đất thuộc Tờ số 10, bản đồ địa chính xã Minh Nghĩa, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 2000 (được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 206/TLBD, tỷ lệ 1/2000 do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 23/3/2022).

b) Ranh giới khu đất thực hiện dự án:

- Phía Bắc giáp hành lang kênh thủy lợi.
- Phía Nam giáp hành lang đường điện 35kV.
- Phía Tây giáp hành lang đường giao thông liên xã và đất ở (điểm đầu nối giao thông của dự án).
- Phía Đông giáp đất trồng lúa.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: Theo tiến độ xây dựng các hạng mục công trình và không quá thời điểm hoàn thành toàn bộ dự án.
- Tiến độ xây dựng cơ bản: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong thời gian 12 tháng, kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư: Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu không hoàn thành thủ tục, hồ sơ để được cho thuê đất thực hiện dự án Nhà máy may xuất khẩu Trường Phát tại xã Minh Nghĩa, huyện Nông Cống theo quy định, thì Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này không còn giá trị pháp lý, Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm của nhà đầu tư

- Phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư (bao gồm cả thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư), xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, đấu nối giao thông..., trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận theo quy định trước khi thi công xây dựng dự án và triển khai thực hiện dự án theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định có liên quan khác của pháp luật. Trong quá trình lập thiết kế, tổng mặt bằng dự án và triển khai dự án, phải phối hợp với chính quyền địa phương để thống nhất phương án hoàn trả đường giao thông, mương thủy lợi nội đồng, phục vụ sản xuất nông nghiệp cho khu vực theo đúng cam kết của Công ty tại Văn bản số 15/2022/TP-CV ngày 20/8/2022.

- Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư, gồm các nội dung sau: vốn đầu tư thực hiện, kết quả hoạt động đầu tư kinh doanh, thông tin về lao động, nộp ngân sách Nhà nước, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, xử lý và bảo vệ

môi trường, các chỉ tiêu chuyên ngành theo lĩnh vực hoạt động theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

- Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và pháp luật có liên quan.

2. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý Nhà nước

- Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất và thủ tục về môi trường để thực hiện dự án theo quy định. Trong quá trình xử lý hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, trường hợp phát hiện việc cho nhà đầu tư thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu chưa đảm bảo quy định pháp luật về đất đai hiện hành, phải kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét, làm cơ sở để xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

- Giao UBND huyện Nông Công chỉ đạo UBND xã Minh Nghĩa quản lý nguyên trạng, không cho phép thực hiện bất kỳ hoạt động nào trên khu đất khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất; phối hợp chặt chẽ với nhà đầu tư để thực hiện công tác bồi thường giải phóng mặt bằng dự án; hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục đấu nối giao thông của dự án theo quy định; quản lý, giám sát việc thực hiện dự án trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động. Đồng thời, rà soát, chỉ đạo cơ quan chuyên môn trực thuộc rà soát, cập nhật dự án vào các quy hoạch có liên quan, trình phê duyệt theo quy định; chỉ thẩm định/thỏa thuận/phê duyệt tổng mặt bằng/quy hoạch chi tiết, thiết kế cơ sở dự án khi phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải; Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa; UBND huyện Nông Công và các đơn vị có liên quan, chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan có liên quan về tính chính xác, phù hợp của nội dung tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến và các điều kiện theo quy định (kể cả các nội dung thuộc chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị, có liên quan đến dự án nêu trên nhưng chưa được đề cập tại các văn bản tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến); đồng thời, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, hỗ trợ, giải quyết kịp thời những công việc liên quan đến dự án trên theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải; Chủ tịch UBND huyện Nông Cống; Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Trường Phát Toàn Cầu, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Mai Xuân Liêm