

CÔNG TY TNHH SEWING T&T

Số: 18 / CV - SE

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: “Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa”.

Thanh Hoá, ngày 02 tháng 11 năm 2022

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hoá

Công ty TNHH SEWING T&T là chủ đầu tư thực hiện dự án: “Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa” (gọi tắt là Dự án) đã Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 và Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 3379/QĐ-UBND ngày 30/8/2021.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Công ty TNHH SEWING T&T đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Căn cứ khoản 4 Điều 33 Luật bảo vệ môi trường (việc tham vấn được thực hiện thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử) và khoản 3 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 (Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng theo quy định. Trong thời hạn 5 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của chủ dự án đơn vị quản lý trang thông tin của cơ quan thẩm định có trách nhiệm đăng tải nội dung tham vấn).

Công ty TNHH SEWING T&T gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và xin đăng tải trên trang thông tin của cơ quan thẩm định để thực hiện tham vấn, rất mong nhận được sự xem xét giúp đỡ của Quý cơ quan.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Lê Chi Trang

CÔNG TY TNHH SEWING T&T

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CƠ SỞ SẢN XUẤT, GIA CÔNG MAY,
PHỤ KIỆN NGHÀNH MAY TẠI XÃ ĐỊNH HƯNG, HUYỆN YÊN ĐỊNH,
TỈNH THANH HÓA

ĐƠN VỊ CHỦ ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC

Lê Thị Trang

THANH HÓA, THÁNG 11 NĂM 2022

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ.....	5
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của dự án	8
1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án.....	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	8
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	9
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	9
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	9
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	12
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	13
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM	13
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM.....	13
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	15
4.1. Các phương pháp ĐTM	15
4.2. Các phương pháp khác.....	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	Error! Bookmark not defined.
5.1. Thông tin về dự án:.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	Error! Bookmark not defined.
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	Error! Bookmark not defined.
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án: .	Error! Bookmark not defined.
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	Error! Bookmark not defined.
5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	Error! Bookmark not defined.
5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành ..	Error! Bookmark not defined.
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	18
1.1. Thông tin về dự án	18
1.1.1. Tên dự án	18
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án	18
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án.....	18
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	20

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	20
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	21
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	21
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	22
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	25
1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình....	Error! Bookmark not defined.
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.....	27
1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án.....	27
1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án	32
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	38
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	39
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	43
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	43
1.6.2. Vốn đầu tư.....	43
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	44
Sơ đồ 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý của Nhà máy	45
Chương 2.....	46
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ	46
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	46
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	46
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	46
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý	46
2.1.1.2. Điều kiện về địa tầng và các chỉ tiêu cơ lý	46
2.1.1.3. Về địa chất thủy văn	49
2.1.1.4. Điều kiện về khí khí tượng	49
2.1.1.5. Điều kiện thủy văn.....	51
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.....	51
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án. 56	
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	56
2.2.2. Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án.....	59
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học	59
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	60
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	60
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	62
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.....	62
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	62
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	62
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải	81
3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	85
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.....	87

3.1.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.....	87
3.1.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	94
3.1.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	96
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	99
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	99
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải.....	100
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải	113
3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	117
3.2.2. 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.....	121
3.2.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải.....	121
3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	130
3.2.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường.....	131
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	137
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	141
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	142
Chương 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	143
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	143
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	147
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	147
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành	147
5.3. Chi phí giám sát môi trường	147
CHƯƠNG 6	149
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	149
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	149
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	149
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	149
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	149
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	149
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	149
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).....	149
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	150
1. Kết luận	150
2. Kiến nghị.....	150
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư.....	150
TÀI LIỆU THAM KHẢO	152
PHỤ LỤC I	153
PHỤ LỤC II.....	154
PHỤ LỤC III.....	155

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Viết tắt	Tiếng việt
BCT	Bộ Công thương
BOD ₅	Lượng oxy hòa tan mà các quá trình sinh học phân hủy chất hữu cơ sử dụng trong 5 ngày ở nhiệt độ 20 ⁰ C
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CCN	Cụm công nghiệp
CHXHCNVN	Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
COD	Nhu cầu oxy hoá học
CP	Cổ phần
CTNH	Chất thải nguy hại
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTX	Hợp tác xã
KH	Kế hoạch
KHHGD	Kế hoạch hoá gia đình
KS	Kỹ sư
KTXH	Kinh tế xã hội
ND - CP	Nghị định - Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Trang

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia và lập báo cáo ĐTM	14
Bảng 1.1. Tọa độ các mốc định vị khu đất thực hiện dự án	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất được xác định từ Google Maps.....	19
Bảng 1.2. Bảng quy mô sử dụng đất của dự án	20
Bảng 1.3. Bảng khối lượng đào vét hữu cơ và san nền khu vực dự án.....	23
Bảng 1.4. Bảng thống kê hệ thống giao thông nội bộ của dự án	24
Bảng 1.5. Bảng khối lượng thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật của dự án.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.6. Thống kê khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ sản xuất của dự án	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.7. Bảng tổng hợp khối lượng thi công của dự án.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.8. Nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ thi công của dự án.....	27
Bảng 1.9. Xác định số ca máy thi công vét hữu cơ, san nền	30
Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công vét hữu cơ, san nền	30
Bảng 1.11. Bảng xác định số ca máy sử dụng dầu diesel giai đoạn thi công	31
Bảng 1.12. Dự kiến nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng....	31
Bảng 1.13. Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn vận hành	32
Bảng 1.14. Nhu cầu nguyên vật liệu vận hành dự án	34
Bảng 1.15. Nhu cầu hóa chất xử lý nước thải.....	38
Bảng 1.16. Nhu cầu lương thực, thực phẩm trong giai đoạn vận hành	38
Bảng 1.17. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án	43
Bảng 1.18. Tổng vốn đầu tư của dự án	44
Sơ đồ 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý của Nhà máy	45
Bảng 2.1. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 2	46
Bảng 2.2. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 3	47
Bảng 2.3. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 4	48
Bảng 2.4. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C)	49
Bảng 2.5. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%).....	50
Bảng 2.6. Tổng lượng mưa các tháng trong các năm (mm)	50
Bảng 2.7. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm	51
Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí	57
Bảng 2.9. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt	58
Bảng 2.10. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước dưới đất	59
Bảng 3.1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án.....	62
Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công bóc phong hoá, san nền.....	63
Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp đất.....	63
Bảng 3.4. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất	64

Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động thi công bóc phong hoá, san nền	64
Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động thi công bóc phong hoá.....	65
Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công	66
Bảng 3.8. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động thi công xây dựng	67
Bảng 3.9. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển bùn đất đi đổ thải.....	67
Bảng 3.10. Hệ số đề kể đến loại mặt đường “s”	68
Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển bùn đất	69
Bảng 3.12. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải ...	70
Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển đất san nền	71
Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển đất san nền	72
Bảng 3.15. Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đất san nền	72
Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển VLXD	73
Bảng 3.17. Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển VLXD	73
Bảng 3.18. Khối lượng nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi do trút đổ	75
Bảng 3.19. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu.....	75
Bảng 3.20. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	76
Bảng 3.21. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn xây dựng.....	77
Bảng 3.22. Khối lượng phát thải CTR xây dựng.....	80
Bảng 3.23. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công	82
Bảng 3.24. Mức rung của các phương tiện thi công (dB).....	83
Bảng 3.25. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.....	90
Hình 3.1. Mặt bằng nhà vệ sinh 2 C	92
Hình 3.2. Sơ đồ cấu tạo hố lắng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị	93
Bảng 3.26. Nguồn và các yếu tố gây tác động khi dự án vận hành.....	99
Bảng 3.27. Lượng xăng, dầu tiêu thụ của các phương tiện trong khu vực dự án	100
Bảng 3.28. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh của phương tiện giao thông	101
Bảng 3.29. Tải lượng và nồng độ khí thải phương tiện sử dụng xăng, dầu DO	101
Bảng 3.30. Bảng tính toán bụi cuốn theo lớp xe di chuyển trong dự án.....	102
Bảng 3.31. Tổng tải lượng, nồng độ bụi và khí thải do phương tiện giao thông trong dự án.....	102
Bảng 3.32. Nồng độ bụi khí thải từ phương tiện giao thông trong dự án.....	103
Bảng 3.33. Hệ số ô nhiễm từ đốt dầu DO 0,05%S	104
Bảng 3.34. Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện.....	104
Bảng 3.35. Bảng tính toán khí thải của quá trình đốt viên nén trấu cấp nhiệt nồi hơi	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.36. Nồng độ bụi và khí thải từ quá trình đốt viên nén trấu cấp nhiệt nồi hơi	106
Bảng 3.37. Hệ số thải cho các nhiên liệu hóa thạch	107
Bảng 3.38. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn.....	108
Bảng 3.39. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	109

Bảng 3.40. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành	110
Bảng 3.41. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành	111
Bảng 3.44. Tiếng ồn phát sinh do các thiết bị máy móc của dự án	113
Bảng 3.45. Mức lan truyền tiếng ồn tại khu vực sản xuất của dự án.....	114
Bảng 3.46. Độ rung do các thiết bị khu vực sản xuất của dự án	115
Bảng 3.47. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị.....	115
Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của Cyclon khô	Error! Bookmark not defined.
Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của tháp hấp thụ nước.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.48. Dự báo tải lượng bụi, khí thải sau khi xử lý	Error! Bookmark not defined.
Hình 3.5. Sơ đồ mô phỏng chuyển động của dòng khí phát thải từ ống khói	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.49. Các hệ số a, b,c, d trong công thức (8)	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.50. Tổng hợp các thông số đầu vào của ống khói	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.51. Bảng nồng độ bụi trong khói thải theo hướng gió, mg/m ³	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.52. Bảng nồng độ khí SO ₂ trong khói thải theo hướng gió, mg/m ³	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.53. Bảng nồng độ khí NO ₂ trong khói thải theo hướng gió, mg/m ³	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.54. Bảng nồng độ khí CO trong khói thải theo hướng gió, mg/m ³	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.55. Nồng độ các chất ô nhiễm cực đại theo tốc độ gió khảo sát	123
Hình 3.5. Sơ đồ hệ thống thu bụi xưởng sản xuất	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 3.3 Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải tại Nhà máy	125
Hình 3.5. Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ	Error! Bookmark not defined.
Hình 3.6. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 3.3. Sơ đồ công nghệ XLNT tập trung của Nhà máy	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.56. Các thông số thiết kế đặc trưng cho bể hiếu khí	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.57. Giá trị đặc trưng của các hệ số động học trong xử lý nước thải	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.58. Các kích thước điển hình của bể.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.59. Các thông số thiết kế xây dựng bể Oxíc	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.60. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung	Error! Bookmark not defined.
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	143
Bảng 5.2. Kinh phí giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng	147

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án

Trên thế giới hiện nay công nghiệp may mặc đã và đang phát triển cùng với gia tăng của dân số và nhu cầu ngày càng cao về chất lượng của các sản phẩm. Tuy nhiên công nghiệp may mặc là ngành công nghiệp có công nghệ không cao sử dụng nhiều lao động nên chủ yếu được đầu tư và phát triển tại các nước đang phát triển.

Với xu hướng dịch chuyển đầu tư của các nhà sản xuất dệt may thế giới, phương thức liên kết các chuỗi cung ứng của các thương hiệu toàn cầu. Nhiều công ty dệt may lớn thế giới đang di chuyển sản xuất từ Trung Quốc sang các nước có chi phí lao động giá rẻ và Việt Nam đang là điểm đến của các nhà đầu tư lớn.

Để đáp ứng ngày càng cao nhu cầu về may mặc phục vụ trong nước và xuất khẩu Công ty TNHH SEWING T&T đã quyết định đầu tư Dự án: Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa. Dự án đã được Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 1 tại Quyết định số 3379/QĐ-UBND ngày 30/8/2021.

Theo đó, dự án được triển khai xây dựng trên tổng diện tích dự kiến là 16.570,7 m², sử dụng khoảng 500 lao động, công suất khi dự án đi vào hoạt động là 1,8 triệu sản phẩm/năm.

Dự án đi vào hoạt động góp phần cung cấp các sản phẩm sản phẩm trang phục may mặc và phụ kiện dệt kim, đan móc cho thị trường trong nước và xuất khẩu, đồng thời góp phần giải quyết việc làm cho người lao động nông thôn, tăng thu ngân sách cho nhà nước và phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn đi kèm Công ty TNHH SEWING T&T đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Thảo Nguyên lập báo cáo ĐTM cho dự án trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn đi kèm, Dự án: Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh), mục số 6, Phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường. Công ty TNHH SEWING T&T lập báo cáo ĐTM cho dự án trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Loại hình dự án: 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 hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Thanh Hoá
- Báo cáo dự án đầu tư do Công ty TNHH SEWING T&T phê duyệt.

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

Dự án phù hợp với các quy hoạch sau:

- Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Yên Định được phê duyệt tại Quyết định số 3375/QĐ-UBND ngày 30/8/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa;

- Phù hợp với quy hoạch xây dựng vùng huyện Yên Định đến năm 2045 được phê duyệt tại Quyết định số 4358/QĐ-UBND ngày 03/11/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của UBND xã Định Hưng.

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

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

✓ *Luật:*

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;

- Luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung, một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

✓ *Nghị định:*

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai và Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày

06/01/2017, Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ Quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

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

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành 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 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

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

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

✓ *Thông tư:*

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công An Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ trưởng Bộ công thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- 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 Bảo vệ môi trường.

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;

- TCVN 4513:1998 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- QCVN 14: 2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng 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 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số hợp chất hữu 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 rung động;

- QCVN 39:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng 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-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

- QCVN 24/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn -

Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn 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 27/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- 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 của bụi tại nơi làm việc;

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

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

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

- Quyết định 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

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

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

Các bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án gồm:

- Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 26/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định số 3187/QĐ-UBND ngày 09/8/2020 của UBND huyện Yên Định về việc: Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định;

- Quyết định số 887/QĐ-UBND ngày 14/4/2021 của UBND huyện Yên Định về việc: Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 3379/QĐ-UBND ngày 30/8/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 1 dự án Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

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

- Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất công trình;

- Dự toán Đầu tư xây dựng công trình;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án;

- Hệ thống bản đồ liên quan đến dự án.

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

3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM Dự án: “Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa” do Công ty TNHH SEWING T&T làm chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Thảo Nguyên thực hiện.

- **Chủ dự án:** Công ty TNHH SEWING T&T

+ Đại diện: Bà Lê Thị Trang Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ liên hệ: thôn Thành Phú, thị trấn Quán Lào, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá.

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty TNHH Xây dựng môi trường Thuận An

+ Đại diện: Ông Lê Xuân Việt; Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ: SN 20/95 Đội Cung, Phường Đông Thọ, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam.

+ Điện thoại: 0906.298.368

Các bước tiến hành lập báo cáo ĐTM được thực hiện như sau:

+ Bước 1: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dự án;

+ Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án, gồm:

- Thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng môi trường nền khu vực dự án
- Thu thập thông tin liên quan đến các khu vực xung quanh chịu tác động từ dự án
- Thu thập thông tin về khu vực xả nước thải của dự án.
- Lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

+ Bước 3: Tổng hợp các số liệu thu thập

+ Bước 4: Lập các báo cáo chuyên đề cho dự án

+ Bước 5: Lập báo cáo tổng hợp

+ Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng và ý kiến của các tổ chức.

+ Bước 7: Hoàn thiện nội dung báo cáo và trình thẩm định, phê duyệt.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

Danh sách chuyên gia, cán bộ tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án được trình bày trong bảng sau:

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

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung ĐTM	Ký tên
I	Chủ đầu tư: Công ty TNHH SEWING T&T				
1		-	Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng môi trường Thuận An				
1	Lê Xuân Việt	Ks.Môi trường	Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
2	Ông Lê Thanh Tùng	Kỹ sư môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách kiểm soát chất lượng báo cáo ĐTM	
3	Ông Lê Xuân Hùng	Kỹ sư Môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách biên tập nội dung báo cáo	
4	Ông Nguyễn Xuân Trường	Kỹ sư Thủy lợi	Cán bộ kỹ thuật	Phối hợp thực hiện các nội dung của báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

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 đánh giá nhanh

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

- 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.

c. 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.

d. 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.

e. Phương pháp mô hình hóa

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp tiếp cận toán học mô phỏng nhằm đánh giá và dự báo khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm vào môi trường.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo nhằm dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm. Từ đó đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất.

f. Phương pháp phân tích hệ thống

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa

và phân tích trong phòng thí nghiệm... để đưa ra đặc điểm của tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

- Ứng dụng: Áp dụng trong Chương 3 của báo cáo để nhận định các tác động đến môi trường. Từ đó, đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

g. Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: Là sự kế thừa các tài liệu khảo sát, thiết kế dự án do chủ đầu tư tạo lập và kết quả các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong Chương 1 và Chương 3 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.

4.2. Các phương pháp khác

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

- 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 Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa là đơn vị có phòng thí nghiệm đạt chuẩn và chứng chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong Chương 2 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 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 Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa là đơn vị có phòng thí nghiệm đạt chuẩn và chứng chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

c. Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng)

- Nội dung phương pháp:

+ Lấy ý kiến qua trang thông tin điện tử: Chủ đầu tư đã có Văn bản gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hoá để đăng tải trên trang thông tin điện tử về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án;

+ Lấy ý kiến trực tiếp của dân: Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

- Ứng dụng: Dựa trên kết quả tổng hợp ý kiến của chuyên gia, đại diện UBND xã và cộng đồng dân cư 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. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

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.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

**Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng,
huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa**

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ dự án: Công ty TNHH SEWING T&T

+ Đại diện: Bà Lê Thị Trang Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ liên hệ: thôn Thành Phú, thị trấn Quán Lào, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Thi công xây dựng các hạng mục công trình bắt đầu: quý IV/2022

+ Dự án đi vào hoạt động: quý IV/2023

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án

Khu đất dự án thuộc địa giới hành chính xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa.

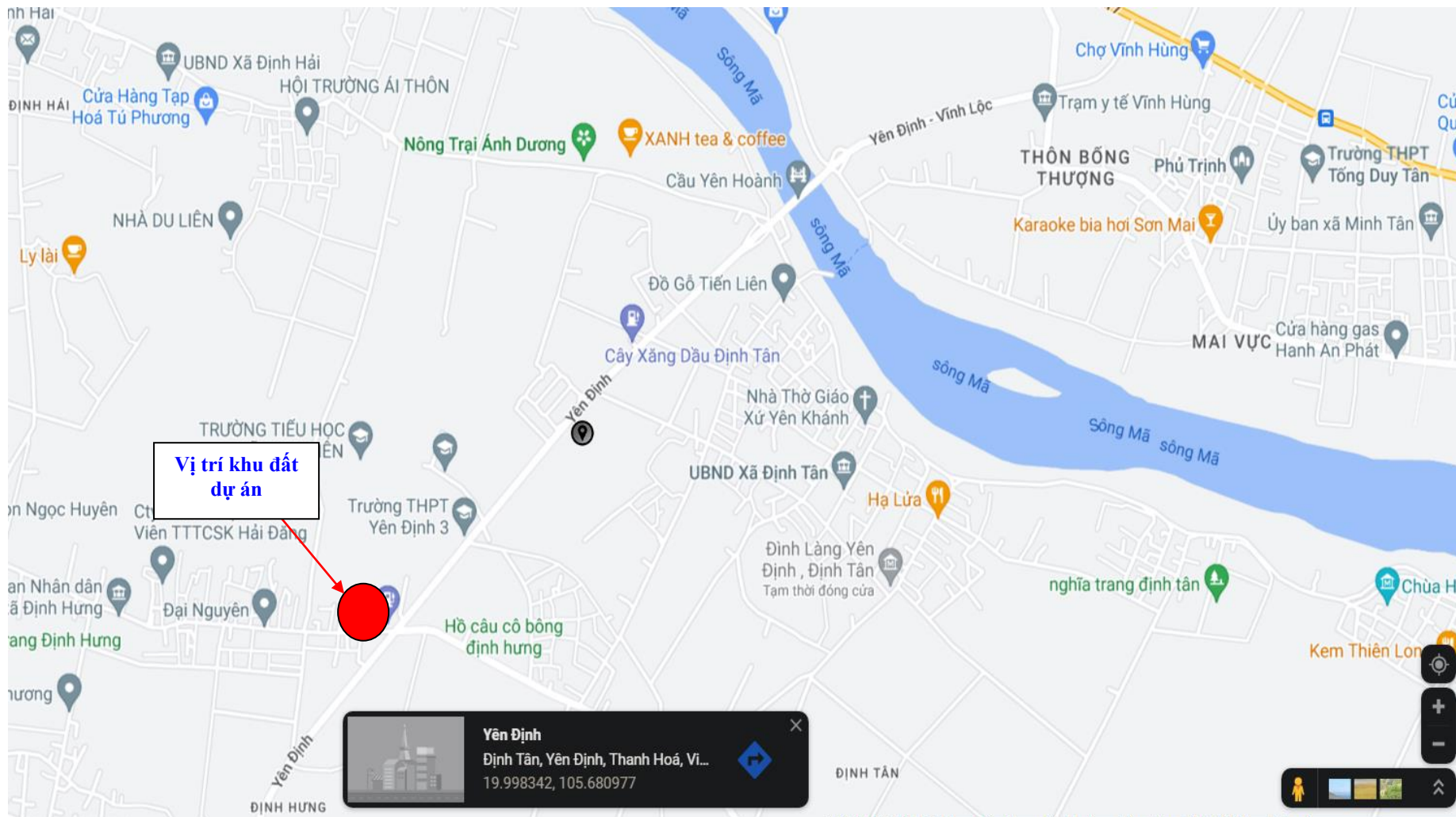
Ranh giới tiếp giáp khu đất thực hiện dự án như sau:

+ Phía Đông Bắc: giáp đất trồng lúa;

+ Phía Tây Bắc: giáp đất trồng lúa;

+ Phía Tây Nam: giáp nương tưới;

+ Phía Đông Nam: giáp hành lang Tỉnh lộ 516B (tại lý trình khoảng Km 20+100, phải tuyến, chiều dài bám mặt đường khoảng 100m).



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất được xác định từ Google Maps

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

Khu đất dự án có tổng diện tích 16.570,7 m², trong đó phần lớn là đất trồng lúa của các hộ gia đình cá nhân sử dụng, phần diện tích còn số ít là đất giao thông, thủy lợi do UBND xã Định Hưng quản lý.

Địa hình khu đất tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc san nền cũng như thi công các hạng mục công trình của dự án.

Đến thời điểm hiện tại Chủ dự án đã hoàn thành việc bồi thường GPMB, không có khiếu kiện cũng như tranh chấp xảy ra.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu của dự án

Các mục tiêu đạt được của dự án gồm:

- May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú) - mã ngành VSIC: 1410; sản xuất trang phục dệt kim, đan móc) - mã ngành VSIC: 1430.

- Góp phần giải quyết việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách nhà nước và phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương.

b. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

- Loại hình dự án: Sản xuất hàng may mặc xuất khẩu.

- Quy mô sử dụng đất của dự án: 16.570,7 m².

Hướng tiếp cận nhà máy từ đường Tỉnh lộ 516B (tại lý trình khoảng Km 20+100, phải tuyến). Từ đó theo hệ thống sân đường nội bộ tiếp cận đến các khu chức năng của nhà máy, bao gồm:

Tổng mặt bằng xây dựng: Nhà xưởng số 1, 01 tầng (diện tích xây dựng khoảng 2.250 m²); nhà xưởng số 2, 01 tầng (2.250 m²); nhà xưởng số 3, 01 tầng (2.250 m²); nhà điều hành, 02 tầng (150 m²); nhà trưng bày, giới thiệu sản phẩm, 01 tầng (850 m²); nhà kho nguyên liệu, 01 tầng (1.150 m²); nhà nghỉ ca cho cán bộ, nhân viên, 01 tầng (250 m²); nhà ăn ca, nhà bếp cho cán bộ, nhân viên, 01 tầng (150 m²); nhà vệ sinh tập trung, 01 tầng (80 m²); nhà để xe, 01 tầng (725 m²); nhà bảo vệ, 01 tầng (20 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.

Bảng 1.2. Bảng quy mô sử dụng đất của dự án

TT	Nội dung	Ký hiệu (trên TMB)	Diện tích xây dựng (m ²)	Tổng (m ²)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
I	Đất nhà xưởng	NXXS				
1	Nhà xưởng 1	1	2.250	2.250	1	
2	Nhà xưởng 2	2	2.250	2.250	1	
3	Nhà xưởng 3	3	2.250	2.250	1	

4	Nhà kho phụ liệu		1.140	1.140	1	
II	Đất công trình hành chính	HC				
1	Nhà văn phòng		150	300	2	
	Nhà trưng bày sản phẩm 1		600	600	1	
	Nhà trưng bày sản phẩm 2		252	252	1	
2	Nhà bảo vệ		20	20	1	
3	Nhà ăn nghỉ công nhân		250	500	1	
4	Nhà ăn ca, nhà bếp		150	150	1	
III	Đất công trình phụ trợ	PT				
1	Nhà nồi hơi		60	60	1	
2	Nhà để xe		725	725	1	
3	Bể nước ngầm					
4	Nhà thu gom rác					
5	Khu xử lý nước thải					
6	Nhà đặt máy nén khí					
7	Nhà WC công nhân		80	80	1	
IV	Đất cây xanh	CX				
1	Đất cây xanh thể thao					
2	Đất cây xanh cảnh quan					
IV	Đất giao thông, sân đường nội bộ, hạ tầng kỹ thuật	GT				
	Tổng					

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của dự án)

- Quy mô công suất sản xuất: 3,0 triệu sản phẩm/năm; sử dụng khoảng 500 lao động.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

a. Nhà văn phòng làm việc

Xây dựng mới 01 nhà văn phòng làm việc.

- Giải pháp kiến trúc:

+ Khu nhà 02 tầng, diện tích 150m². Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch, mái lợp tôn cách âm cách nhiệt và chống nóng, đóng trần, sàn lát gạch ceramic.

+ Tường xây gạch tiêu chuẩn, vữa xây và vữa trát dùng vữa xi măng hoàn thiện lăn sơn trực tiếp, riêng tường trong phòng vệ sinh ốp gạch men. Nền, sàn lát gạch Ceramic KT 600x600mm, riêng nền vệ sinh lát gạch chống trơn. Bậc tam cấp, bậc thang xây gạch, mặt bậc ốp đá Granite tự nhiên. Hệ thống cửa đi, cửa sổ dùng khung nhựa lõi thép kính an toàn; vách dùng khung nhôm kính an toàn.

- Giải pháp kết cấu:

Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT dưới cột, giằng BTCT dưới tường, lót bê tông đá 4x6. Phần thân sử dụng hệ khung liên hợp gồm: hệ cột BTCT, đỉnh cột chôn sẵn bu lông liên kết với hệ vì kèo mái. Kết cấu đỡ mái sử dụng hệ thống xà gồ, hệ giàn vì kèo thép hình, các liên kết sử dụng liên kết hàn và bu lông.

b. Nhà xưởng sản xuất

Xây dựng mới 03 nhà xưởng sản xuất.

- Giải pháp kiến trúc:

- Nhà xưởng may số 1 và 2: nhà 1 tầng, tổng diện tích 4.510 m², số lượng 02 nhà. Kết cấu công trình cột khung thép zamil tiền chế lợp tôn, tường bao che xây gạch kết hợp khung cửa nhôm kính thông gió lấy sáng.

- Nhà xưởng: nhà 1 tầng, diện tích 2.240m², số lượng 01 nhà. Kết cấu công trình cột khung thép zamil tiền chế lợp tôn, tường bao che xây gạch kết hợp khung cửa nhôm kính thông gió lấy sáng.

- Nhà kho phụ liệu: nhà 1 tầng, diện tích 1.140m², số lượng 01 nhà. Kết cấu công trình cột khung thép zamil tiền chế lợp tôn, tường bao che xây gạch kết hợp khung cửa nhôm kính thông gió lấy sáng.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng móng cọc đài thấp BTCT đá 1x2 mác 250 đổ tại chỗ, gồm: Hệ cọc bê tông ly tâm PHC-D300 loại A; đài móng; dầm móng; lót móng bê tông đá 4x6 mác 100 dày 100mm.

+ Phần thân sử dụng khung thép tiền chế. Liên kết chân cột, các đoạn dầm mái sử dụng liên kết bu lông cấp độ bền 8.8 và 5.6.

c. Nhà trưng bày sản phẩm:

02 nhà 01 tầng, diện tích 600 + 252m². Kết cấu công trình cột khung thép zamil tiền chế, tường bao che xây gạch, mái lợp tôn cách âm cách nhiệt và chống nóng, đóng trần, sàn lát gạch ceramic

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

a. Nhà nghỉ ca cán bộ nhân viên, nhà ăn ca, nhà bếp:

- Phương án kiến trúc:

Nhà 1 tầng, diện tích 396m². Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch cửa sổ khung nhôm kính, mái khung thép lợp tôn, đóng trần, lát gạch ceramic.

- Phương án kết cấu:

+ Phần móng sử dụng móng cọc đài thấp BTCT đá 1x2 mác 250 đổ tại chỗ, gồm: Hệ cọc bê tông ly tâm PHC-D300 loại A, đài móng, dầm móng, lót móng bê tông đá 4x6 mác 100 dày 100mm.

+ Phần thân sử dụng kết cấu khung BTCT đá 1x2 mác 250 đổ tại chỗ, toàn khối

chịu lực gồm: Cột, dầm, sàn.

b. Nhà để xe: nhà 1 tầng, diện tích 630m². Kết cấu công trình cột khung thép, mái lợp tôn, nền BTCT tạo nhám bề mặt.

c. Nhà bảo vệ: nhà 1 tầng rộng 20m², kết cấu bê tông cốt thép tường bao che xây gạch kết hợp cửa sổ và cửa đi, mái lợp tôn, đóng trần, lát gạch ceramic.

d. Nhà nổi hơi: nhà 1 tầng, diện tích 60m². Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch cửa sổ khung nhôm kính, mái khung thép lợp tôn, đóng trần, lát gạch ceramic

e. Đường nội bộ và hệ thống cây xanh: Đường chính từ cổng vào có chiều rộng 13m, dành cho xe container xuất nhập hàng, cũng như sử dụng cho mục đích cứu hỏa. Đường nhánh rộng 8m phục vụ cho các xe của công nhân vào, ra cũng như sử dụng cho mục đích đi lại nội bộ. Hai bên đường nội bộ sẽ trồng cây xanh và trồng cỏ để tạo màu xanh và môi trường sạch cho khu vực Dự án.

g. Hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật

1) San nền:

* Giải pháp thiết kế san nền:

+ Cao độ san nền: Do cao độ tự nhiên thấp hơn cao độ mặt đường quy hoạch trung bình 0,7m, theo thiết kế dự án được san nền cao hơn mặt đường 0,2m. Chiều cao thiết kế san nền trung bình là 0,9m.

+ Thiết kế san nền đảm bảo độ dốc $i = 0,004$ về hướng Nam của khu đất.

+ Khối lượng đào đắp nền các ô đất được tính theo phương pháp lưới ô vuông kích thước 20x20m và tính đến cao độ hoàn thiện.

+ Do diện tích khu đất đầu tư xây dựng là đất ruộng nên trước khi san lấp phải vét lớp đất phù hữu cơ dày trung bình 20cm và vận chuyển ra khỏi khu vực thi công.

+ Đất đắp nền các lô san gạt theo từng lớp dày 25 - 30cm và lu lèn chặt K90.

- Khối lượng san nền:

Chi tiết khối lượng đào đắp san nền, vét bùn hữu cơ được tính toán theo bảng sau:

Bảng 1.3. Bảng khối lượng đào vét hữu cơ và san nền khu vực dự án

Hạng mục	Diện tích		Khối lượng	
	Đào	Đắp	Đào	Đắp
	m ²	m ²	m ³	m ³
Vét hữu cơ	49.498,9	-	9.899,78	-
San nền (đã bao gồm đắp bù phần đào)	-	49.498,9	-	54.448,79

2) Sân, đường nội bộ:

- Giao thông nội bộ nhà máy được thiết kế gồm 08 tuyến với tổng chiều dài

1.207,79 m, bề rộng mặt đường từ 6 - 18m, vỉa hè từ 2 - 10m, chi tiết được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.4. Bảng thống kê hệ thống giao thông nội bộ của dự án

TT	Tuyến đường	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)			Diện tích (m ²)	
			Bề rộng nền đường (B _n) (m)	Bề rộng mặt đường (B _m) (m)	Vỉa hè (B _{hè}) (m)	Diện tích mặt đường (S _m)	Diện tích nền đường (S _n)
1	Tuyến số 1	226,29	28	18	10	2262,9	6336,12
2	Tuyến số 2	178,5	12	10	2	357	2142
3	Tuyến số 3	178	15	12	3	534	2670
4	Tuyến số 4	178	19	12	7	1246	3382
5	Tuyến số 5	178	8	6	2	356	1424
6	Tuyến số 6	170,5	17	12	4	682	2898,5
7	Tuyến số 7	42	9	6	3	126	378
8	Tuyến số 8	56,5	9	6	3	169,5	508,5
Tổng cộng		1.207,79				5.733,4	19.739,12

- Kết cấu sân, đường nội bộ gồm: Lớp bê tông đá 1x2 mác M300 dày 20,0cm, lớp cấp phối đá dăm loại I dày 20,0cm, lớp cấp phối đá đất đồi dày 50,0cm, lớp đất tôn san nền đầm chặt. Trong sân bố trí các lối đi đảm bảo giao thông thông suốt giữa các khu vực.

3) Cấp nước:

Hiện khu vực chưa có hệ thống cấp nước sạch. Nguồn nước sinh hoạt chủ yếu được khai thác từ nước giếng khoan thông qua hệ thống lọc.

Sau khi báo cáo được phê duyệt chủ đầu tư sẽ lập hồ sơ xin khai thác nước dưới đất trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Dự kiến dự án sẽ xin khoan 02 giếng với tổng lưu lượng nước cấp khoảng 250 m³/ngày.

4) Cấp điện:

- Điện trung thế:

Tuyến điện trung áp xây dựng mới cấp điện cho các trạm biến áp 35/0.4kv trong khu nhà máy được thiết kế đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu. Dây dẫn dùng cáp lõi đồng có ký hiệu Cu/XLPE/DSTA/PVC 35KV chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1.0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp tấm đan bê tông bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hộ tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D150 để đảm bảo an toàn.

- Trạm biến áp:

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của nhà máy xây dựng mới 01 trạm biến áp có công suất 560KVA. đảm bảo bán kính cấp điện cho các phụ tải. Trạm có kết cấu kiểu trạm kiot, vị trí đặt trạm biến áp xem trên bản đồ quy hoạch cấp điện.

- Điện hạ thế:

Xây dựng mới các tuyến cáp hạ thế từ trạm biến áp đi ngầm trong các rãnh cáp cấp điện đến các công trình trong nhà máy, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC. Chiều dài đường dây 0.4KV: 1198m.

- Đường điện chiếu sáng ngoài công trình:

Các tuyến đường nội bộ trong nhà máy được chiếu sáng bằng đèn cao áp bóng Sodium công suất 250W- 220V lắp trên cột thép bát giác 10m. Độ chói trung bình đạt 0,8 - 1 Cd/m². Dây dẫn cấp nguồn cho hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế ngầm, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC. Điều khiển điện chiếu sáng ngoài nhà bằng tủ điều khiển trọn bộ lắp đặt tại nhà trực.

- Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện cho khu vực dự án được lấy từ nguồn điện lưới trong khu vực thông qua hợp đồng với điện lực Thanh Hóa, chi nhánh Yên Định.

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

a. Thu gom và thoát nước mưa

- Nước mưa, nước mặt được thu gom bằng hệ thống rãnh xây B400 và B500 kết hợp hố ga bố trí đi ngầm dọc các tuyến đường giao thông, tự chảy theo độ dốc thiết kế và thoát ra mương tiêu thoát nước chung của khu vực. Tổng chiều dài tuyến thoát nước mưa là 733,6m, trên hệ thống bố trí các hố ga với khoảng cách từ 30 - 40m/hố để lắng và loại bỏ chất thải rắn.

- Kết cấu mương: Mương thu gom và thoát nước mưa được xây bằng gạch, vữa xi măng mác 75, trát trong bằng VXM mác 50.

b. Thu gom, thoát nước và xử lý nước thải

** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Đối với nước rửa tay, chân:

Dòng nước thải này được dẫn qua các song chắn rác và hố lắng trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

- Đối với nước thải nhà ăn:

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Để xử lý dòng nước thải này chủ đầu tư xây dựng 01 bể tách dầu có tổng dung tích 25 m³, (Kích thước bể: DxRxh = 4,0m x 2,5m x 2,5m) để xử lý nước thải phát sinh từ khu vực nhà bếp, nhà ăn. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ được dẫn về hệ thống XLNT tập trung để tiếp tục xử lý trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Nước thải công nhân được thu gom về 05 bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích là 500 m³ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

Vị trí các bể tự hoại được bố trí như sau:

+ Khu vực Nhà xưởng số 1: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 150 m³

+ Khu vực Nhà xưởng số 2: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 150 m³

+ Khu vực Nhà xưởng số 3: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 150 m³

+ Khu vực Nhà văn phòng: Bố trí 01 bể tự hoại có thể tích: 20 m³

+ Khu vực nhà ăn nghỉ công nhân: Bố trí 01 bể tự hoại có thể tích 30 m³.

Kết cấu bể: Các bể được xây bằng gạch, VMX mác 75, trát trong ngoài bằng VXM mác 50.

Nước thải sau bể tự hoại được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE D200-300 kết hợp hố ga bố trí đi ngầm dọc các tuyến đường giao thông về hệ thống XLNT tập trung công suất 250 m³/ngày.đêm của Nhà máy để tiếp tục xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

* Hệ thống xử lý nước thải sản xuất:

Nước thải sản xuất (nước thải từ quá trình giặt là) được thu gom bằng đường ống riêng về hệ thống XLNT tập trung có công suất 250 m³/ngày.đêm để xử lý cùng nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

* Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Công suất: 250 m³/ngày.đêm.

+ Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải (nước thải sinh hoạt + nước thải sản xuất) → Bể thu gom → Bể tách dầu → Bể thiếu khí (Anoxic) → Bể hiếu khí (Oxic) → Bể lắng (bùn lắng được bơm về bể chứa bùn và bơm hồi lưu về bể hiếu khí) → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý thải ra môi trường.

+ Quy chuẩn áp dụng: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) và QCVN 39:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu, một phần được tái sử dụng cho tưới cây, dội nhà vệ sinh, rửa đường..., phần còn lại được thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

c. Xử lý bụi, khí thải

- Xử lý bụi, khí thải từ khu vực xưởng sản xuất: Để khống chế bụi và khí thải, nhà máy lắp đặt hệ thống hút bụi riêng cho các phân xưởng sản xuất, toàn bộ khí bụi được dẫn vào hệ thống xử lý theo sơ đồ:

Các máy phát sinh bụi → chụp hút bụi → quạt hút bụi → lưới lọc bụi → khí sạch.

- Xử lý bụi, khí thải từ nồi hơi: Quy trình xử lý bụi, khí thải từ nồi hơi được thực hiện như sau:

Bụi, khí thải → quạt hút → cyclon khô → tháp hấp thụ → ống khói → khí sạch → môi trường.

- Trồng cây xanh: Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong khuôn viên nhà máy cũng như điều hòa vi khí hậu, chủ đầu tư trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ, khu vực tường rào và khu vực cây xanh cảnh quan với tổng diện tích 11.841,94 m².

d. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

Để thu gom và lưu giữ CTR sinh hoạt, CTR sản xuất và chất thải nguy hại, chủ dự án xây dựng 01 nhà rác có diện tích 576 m² (kích thước: dài x rộng = 36m x 16m). Tại đây bố trí 03 khoang chứa các loại chất thải khác nhau, cụ thể như sau:

- Khoang chứa chất thải rắn sinh hoạt: có diện tích 75 m², tại đây bố trí khoảng 05 xe đẩy rác bằng tay (thể tích 0,5 m³/xe) để chứa rác thải sinh hoạt.

- Khoang chứa chất thải rắn công nghiệp (CTR sản xuất): Khoang có diện tích 451 m², tại đây CTR sản xuất được lưu giữ tạm thời tại khoang này.

- Khoang chứa chất thải nguy hại: có diện tích 50 m², tại đây bố trí khoảng 08 thùng có nắp đậy (0,5 m³/thùng) để phân loại, lưu giữ CTNH phát sinh.

- Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 01 tầng, mặt bằng hình chữ nhật kích thước 16,0mx36,0m, bố trí các phòng chứa rác, hành lang giữa. Chiều cao công trình là 6,5m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái), cos nền (cos 0.00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,25m. Nền bê tông xoa nhẵn, mái lợp tôn. Kết cấu bao che sử dụng tường xây gạch kết hợp vách tôn. Hệ thống cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa thép.

- Giải pháp kết cấu:

Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT chôn sẵn bu lông liên kết với bản mã chân cột, giằng BTCT dưới tường. Phần thân sử dụng hệ cột thép hình tổ hợp tiết diện chữ C. Kết cấu đỡ mái sử dụng hệ thống xà gồ, hệ giàn vì kèo thép hình, các liên kết sử dụng liên kết hàn và liên kết bu lông.

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. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án

a. Nhu cầu lao động

Nhu cầu về sử dụng lao động trong giai đoạn thi công xây dựng là 100 người, bao gồm:

- Chủ nhiệm công trình: Phụ trách chung: 01 người

- Chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 01 người

- Phó chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 01 người

- Công nhân, kỹ thuật: 94 người

- Tổ phục vụ, bảo vệ: 3 người.

b. Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng

Căn cứ Dự toán khối lượng thi công xây dựng của dự án, xác định được nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng được thống kê trong các bảng sau:

Bảng 1.8. Nhu cầu về vật liệu xây dựng phục vụ thi công của dự án

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi (Kg/U)	Tổng khối lượng (tấn)
1	Đất đắp san nền	m ³	54.448,79	1,4 tấn/m ³	76.228,31

2	Đá dăm các loại	m ³	13.045,3	1,6 tấn/m ³	20.872,48
3	Bê tông nhựa đường	m ³	1027,02	2,42 tấn/m ³	2.485,39
4	Gạch lát hè	m ²	15500,2	0,07 tấn/m ²	1.085,01
5	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	1.657.200	2,3 kg/viên	3.811,56
6	Gạch Ceramic 400x400	viên	1034775,0	1,8 kg/viên	1.862,60
7	Cát các loại	m ³	7905,8	1,4 tấn/m ³	11.068,12
8	Thép các loại	kg	806.080,8	-	806,08
9	Xi măng PC40	kg	933414,3	-	933,41
10	Cọc bê tông cốt thép	m	2.412,0	120 kg/cọc	289,44
11	Bê tông thương phẩm	m ³	9.948,15	1.800 kg/m ³	17.906,67
12	Cống BTCT D300	m	212,4	0,15 tấn/m	31,86
13	Các loại vật liệu phụ (tạm tính)	Tấn	100	-	100,00
Tổng cộng (làm tròn)					137.481

Ghi chú:

- + Khối lượng riêng của cát trung bình $\rho=1,4 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của đá trung bình $\rho=1,6 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của BTCT, đá khối trung bình $\rho=2,5 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của bê tông thương phẩm trung bình $\rho=1,8 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của gạch xây trung bình $\rho=2,3 \text{ kg/viên}$.
- + Khối lượng riêng của gạch lát nền $\rho=1,8 \text{ kg/viên}$.

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng phục vụ thi công của dự án là **137.481 tấn**.

c. 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 cho chống bụi.

Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

- Nhu cầu nước sinh hoạt:

Với số lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 100 người, trong đó có khoảng 10 người ăn ở sinh hoạt tại công trường; 90 người làm việc và đi về trong ngày, không ăn uống tại công trường. Theo TCXDVN 33/2006, định mức nước cấp sinh hoạt cho công nhân ở lại công trường là 120 l/người/ngày; định mức nước cấp cho công nhân đi về trong ngày là 50 lít/người/ngày.

Lượng nước cấp sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 10 \text{ (người)} \times 120 \text{ (l/người/ngày)} + 90 \text{ (người)} \times 50 \text{ l/người/ngày}$$

$$= 5.700 \text{ l/ngày} = 5,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu nước cấp xây dựng:

Căn cứ Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng thì lượng nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước trộn vữa xi măng, trộn bê tông và bảo dưỡng bê tông... với tổng nhu cầu sử dụng nước là 40 m³/ngày, cụ thể như sau:

- + Nước cấp cho trộn vữa xi măng, trộn bê tông: 30 m³/ngày.
- + Nước cấp cho bảo dưỡng bê tông: 8 m³/ngày.
- + Nước cấp làm ẩm vật liệu (gạch): 2 m³/ngày

- Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị:

Trong quá trình thi công xây dựng nước cấp vệ sinh máy móc thiết bị thi công phát sinh vào cuối ngày làm việc.

Căn cứ vào số lượng máy móc thiết bị thi công do đơn vị thi công cung cấp thì tại lúc cao điểm với khoảng 50 máy móc, thiết bị thi công, tuy nhiên số lượng máy móc, thiết bị thực hiện công tác vệ sinh trong ngày dự kiến khoảng 15 máy, định mức sử dụng nước cho quá trình vệ sinh là 0,2 m³/máy ta có tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q_{vs} = 15 \text{ máy} \times 0,2 \text{ m}^3/\text{máy} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho chống bụi:

Nước cấp cho chống bụi trong giai đoạn này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường vận chuyển nội bộ, tổng diện tích phun tưới nước khoảng 4.000 m², số lần tưới dự kiến 3 lần/ngày.

Lưu lượng nước cần cấp cho chống bụi trong ngày là:

$$Q_{cb} = 4.000 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2 \times 3 = 6.000 \text{ l/ngày} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

d. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu phục vụ máy móc, thiết bị thi công dùng điện như: Máy tời, máy cắt sắt, máy hàn, máy khoan, máy bơm nước, chiếu sáng... Theo Hồ sơ dự toán thi công, tổng nhu cầu sử dụng điện là 300 kWh/ngày.

e. 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 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

i) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình đào, đắp san nền

Khối lượng ca máy thi công đào, đắp san nền khu vực dự án được tính toán trong bảng sau.

Bảng 1.9. Xác định số ca máy thi công vét hữu cơ, san nền

TT	Phương tiện	Định mức	Khối lượng (m ³)	Tổng số ca máy (ca)
I	Hạng mục: Vét hữu cơ			
1	Máy đào 0,8 m ³	0,267 ca/100m ³	9.899,78	26,43
2	Máy ủi 110 CV	0,036 ca/100m ³		3,56
3	Máy xúc 2,3 m ³ /gầu	0,184 ca/100m ³		18,22
4	Ô tô tự đổ 10T	0,124 ca/100 m ³ /1 km		67,52
II	Hạng mục: San nền			
1	Ô tô tự đổ 10T	0,124 ca/100 m ³ /1 km	54.448,79	675,16
2	Máy đào dung tích gầu 0,8 m ³	0,127 ca/100m ³		69,15
3	Máy ủi 110 CV	0,036 ca/100m ³		19,60
4	Máy lu bánh lốp 16T	0,21 ca/100m ³		114,34

Theo Quyết định số 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá., nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình đào, đắp san nền được tổng hợp trong các bảng sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công vét hữu cơ, san nền

TT	Phương tiện	Số ca máy (ca)	Định mức (lit/ca)	Khối lượng dầu sử dụng (lit)
I	Hạng mục: Vét hữu cơ			
1	Máy đào 0,8 m ³	26,43	64,8	1.712,66
2	Máy ủi 110 CV	3,56	46	163,76
3	Máy xúc 2,3 m ³ /gầu	18,22	94,65	1.724,52
4	Ô tô tự đổ 10T	67,52	56,7	3.828,38
II	Hạng mục: San nền			
1	Ô tô tự đổ 10T	675,16	56,7	38.281,57
2	Máy đào dung tích gầu 0,8 m ³	69,15	64,8	4.480,92
3	Máy ủi 110 CV	19,60	46	901,60
4	Máy lu bánh lốp 16T	114,34	37,8	4.322,05

	Tổng cộng			51.587,1
--	------------------	--	--	-----------------

Như vậy, tổng nhiên liệu sử dụng trong quá trình đào, đắp san nền là: **51.587,1 lít.**

ii) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và các công trình phục vụ sản xuất của dự án

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình phục vụ sản xuất của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.11. Bảng xác định số ca máy sử dụng dầu diesel giai đoạn thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Định mức	Tổng số ca máy (ca)
1	Ôtô tự đổ 10 tấn	ca	657,54
2	Xe bồn bê tông dung tích 30 m ³	ca	135,5
3	Xe bơm bê tông, tự hành 50 m ³ /h	ca	46,6
4	Cẩu bánh hơi, sức nâng 25T	ca	264,92
5	Máy xúc, dung tích gầu 0,6 m ³	ca	43,14
6	Máy đầm trọng lượng 50 kg	ca	300,22
7	Máy lu, trọng lượng 10T	ca	173,87

- Định mức tiêu hao nhiên liệu theo Quyết định số 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

Khối lượng dầu diesel sử dụng thi công được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 1.12. Dự kiến nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Máy móc, thiết bị	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu trong 01 ca	Tổng lượng dầu sử dụng (lít)
I	Máy móc thi công			31.391,2
1	Xe bồn bê tông dung tích 30 m ³	135,5	75 lít	10.162,5
2	Xe bơm bê tông, tự hành 50 m ³ /h	46,6	53,8 lít	2.507,1
3	Cẩu bánh hơi, sức nâng 25T	132,46	36 lít	9.537,1
4	Máy xúc, dung tích gầu 0,6 m ³	21,568	29,1 lít	1.255,4
5	Máy đầm trọng lượng 50 kg	150,112	3,06 lít	918,7
6	Máy lu, trọng lượng 10T	86,934	40,32 lít	7.010,4
II	Phương tiện vận chuyển			37.258,5

1	Ô tô tự đổ 10 tấn	657,54	56,7 lít	37.258,5
Tổng cộng (làm tròn)				68.550

→ Tổng khối lượng dầu diesel sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là: **68.650 lít.**

1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án

a. Nhu cầu lao động

Tổng nhu cầu lao động của dự án khi đi vào hoạt động là 2.500 người. trong đó:

- Cán bộ quản lý: 100 người.
- Công nhân lao động: 2.400 người.

b. Nhu cầu thiết bị máy móc

Căn cứ vào quy mô công suất thiết kế và công nghệ sản xuất của dự án, trong giai đoạn vận hành nhà máy sử dụng các thiết bị, máy móc cơ bản như sau:

Bảng 1.13. Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn vận hành

I	Thiết bị máy	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy may 1 kim điện tử (Juki, Brother...)	Bộ	80	Nhật Bản	Mới 100%
2	Máy may 1 kim có dao xén	Bộ	3	Nhật Bản	Mới 100%
3	Máy may 2 Kim (Juki, Brother...)				
	+ Loại cố định	Bộ	10	Nhật Bản	Mới 100%
	+ Loại di động	Bộ	20	Nhật Bản	Mới 100%
4	Máy vắt sợi 2 kim 5 chỉ (Juki, Brother)	Bộ	10	Nhật Bản	Mới 100%
5	Máy trâm đê 2 kim 5 chỉ (Kansai, Siruba)	Bộ	2	Nhật Bản	Mới 100%
6	Máy may 2 kim chỉ móc xích	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
7	Máy may lập trình khổ lớn	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
8	Máy Ziczac điện tử	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
9	Máy đính bọ điện tử (Juki, Brother)	Bộ	2	Nhật Bản	Mới 100%
10	Máy thùa tròn điện tử (Juki, Brother)	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
11	Máy thùa bằng (Juki, Brother)	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
12	Máy may đĩa quần (Juki, Brother)	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
13	Máy đính cúc điện tử (Juki, Brother)	Bộ	2	Nhật Bản	Mới 100%
14	Máy bở túi	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
15	Máy Kansai 13 kim	Bộ	2	Nhật Bản	Mới 100%
16	Máy vắt gấu	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
17	Máy đánh chỉ	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
18	Máy hút đầu chỉ thừa	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%

19	Máy dập cục hơi	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
II	Thiết bị cắt, phụ trợ				
1	Máy cắt vòng (Nhật)	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
2	Máy cắt tay 10"	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
3	Máy cắt đầu bàn	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
4	Máy ép dề can nhiệt	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
5	Bàn trải vải 2.2m x 1.2 m	Bộ	2	Đài Loan	Mới 100%
6	Máy kiểm vải	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
7	Máy ép dựng khổ 1000mm	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
III	Thiết bị giặt				
1	Máy giặt, vắt công nghiệp 100kg/lần	Bộ	5	Nhật Bản	Mới 100%
2	Máy sấy khô công nghiệp 100kg/lần	Bộ	5	Nhật Bản	Mới 100%
IV	Thiết bị là, hoàn thiện				
1	Hệ thống đường ống dẫn hơi	Bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy là ủi phẳng trục cuộn	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
3	Bàn là hơi Veit	Bộ	20	Đức	Mới 100%
4	Bàn hút chân không	Bộ	10	Nhật Bản	Mới 100%
5	Máy kiểm kim	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
6	Máy đánh đai thùng	Bộ	1	Nhật Bản	Mới 100%
V	Thiết bị giác mẫu				Mới 100%
1	Máy vẽ sơ đồ + phần mềm	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
2	Máy cắt mẫu rập cứng	Bộ	1	Đài Loan	Mới 100%
VI	Dụng cụ, thiết bị dùng chung				
1	Ghế may	Chiếc	100	Việt Nam	Mới 100%
2	Sọt nhựa đựng hàng lỗi	Chiếc	20	Việt Nam	Mới 100%
3	Băng chuyên	Dây	6	Đài Loan	Mới 100%
4	Bàn thu hoá	Chiếc	10	Đài Loan	Mới 100%
5	Giá treo hàng	Chiếc	100	Việt Nam	Mới 100%
6	Tủ Phụ liệu (tổ SX)	Chiếc	10	Việt Nam	Mới 100%
7	Mề kê hàng	Chiếc	20	Việt Nam	Mới 100%
8	Giá xếp vải	Chiếc	20	Việt Nam	Mới 100%
9	Giá xếp phụ liệu	Chiếc	10	Việt Nam	Mới 100%
10	Xe vận chuyển nội bộ	Chiếc	5	Đài Loan	Mới 100%
11	Kệ để phôi cắt (2 tầng)	Chiếc	10	Việt Nam	Mới 100%
12	Xe kích nâng tay	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
13	Xe nâng điện	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
14	Kệ kho phụ liệu	Chiếc	10	Việt Nam	Mới 100%
15	Tủ đựng đồ cá nhân	Chiếc	20	Việt Nam	Mới 100%
16	Dụng cụ cơ khí	Bộ	01	Việt Nam	Mới 100%
17	Quạt hút công nghiệp	Chiếc	30	Đài Loan	Mới 100%
18	Quạt thông gió	Chiếc	25	Đài Loan	Mới 100%
19	Máy bơm nước	Chiếc	3	Việt Nam	Mới 100%
20	Bếp công nghiệp	Bộ	4	Việt Nam	Mới 100%

21	Bàn ghế ăn	Bộ	40	Việt Nam	Mới 100%
22	Tủ bảo quản thực phẩm	Cái	3	Nhật Bản	Mới 100%
23	Dụng cụ chế biến thực phẩm	Bộ	2	Nhật Bản	Mới 100%
24	Xe 7 chỗ	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
25	Xe tải 5 tấn	Chiếc	2	Hàn Quốc	Mới 100%
26	Nồi hơi công suất 2 tấn/h	Chiếc	2	Hàn Quốc	Mới 100%
27	Máy nén khí	Chiếc	2	Hàn Quốc	Mới 100%
28	Máy phát điện công suất 120KVA	Chiếc	1	Hàn Quốc	Mới 100%
VII	Thiết bị Văn Phòng				
1	Máy Vi tính bàn	Chiếc	10	Nhật Bản	Mới 100%
2	Máy in	Chiếc	4	Nhật Bản	Mới 100%
3	Máy Fax	Chiếc	2	Nhật Bản	Mới 100%
4	Máy Photo	Chiếc	2	Nhật Bản	Mới 100%
5	Bàn ghế văn phòng	Bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
6	Điều hòa nhiệt độ	Bộ	15	Nhật Bản	Mới 100%
VIII	Thiết bị xử lý nước thải				
1	Thiết bị tách rác thô	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Bơm nước thải	Chiếc	2	Nhật Bản	Mới 100%
3	Máy thổi khí	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
4	Cánh khuấy	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
5	Bơm định lượng hóa chất	Chiếc	2	Nhật Bản	Mới 100%
6	Bồn chứa hóa chất	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
7	Thiết bị đo pH	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
8	Bơm bùn	Chiếc	1	Nhật Bản	Mới 100%
9	Đồng hồ đo lưu lượng	Chiếc	2	Nhật Bản	Mới 100%

- **Nguồn cung cấp:** Các thiết bị máy móc sẽ được chủ dự án hợp đồng với các đơn vị cung cấp có uy tín trong và ngoài nước. Các thiết bị được sử dụng là thiết bị mới, chất lượng tốt, đáp ứng đúng các yêu cầu kỹ thuật của từng loại thiết bị. Các thiết bị máy móc được các đơn vị cung cấp vận chuyển đến nhà máy, lắp đặt và chuyển giao theo các hợp đồng kinh tế.

c. Nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ sản xuất

Dự án được thiết kế nhằm gia công các sản phẩm may mặc và giặt, là với công suất 2,5 triệu sản phẩm/năm. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.14. Nhu cầu nguyên vật liệu vận hành dự án

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Quy đổi (tấn)	Tỉ lệ sử dụng (%)	Lượng phế thải
1	Vải	m ²	3.750.000	1312	85	196,88
2	Chỉ may	m	8251428500	83	9	8,25
3	Cúc	Chiếc	15.000.000	23	95	1,13
4	Nhãn dệt	Chiếc	2.500.000	1	97	0,03

5	Túi OPP in	Chiếc	2.500.000	4	98	0,08
6	Nhãn treo	Chiếc	2.500.000	4	98	0,08
Tổng				1427		206

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án – phần dự toán)

- **Nguồn cung cấp:** Nguyên, vật liệu sản xuất được chủ dự án hợp đồng cung cấp với các đơn vị trong và ngoài nước có uy tín. Nguyên liệu được vận chuyển đến nhà máy theo các đơn hàng cụ thể.

Yêu cầu đối với loại vật tư chính như sau:

Đối với vải:

+ Điều màu trên toàn bộ khổ vải.

+ Không bị rách, sòn.

+ Bền chắc.

+ Khổ vải đúng tỷ lệ, kích thước. Đối với chỉ:

+ Bền, bề mặt nhẵn, sắc màu phù hợp với vải.

+ Chung loại chỉ theo đúng yêu cầu thiết kế đề ra. Đối với cúc:

+ Tròn, đều, đúng kích cỡ, màu sắc phù hợp với vải và đúng yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm đề ra.

e. Nhu cầu điện phục vụ sản xuất

Điện phục vụ sinh hoạt và sản xuất. Dự kiến điện phục vụ sinh hoạt trung bình khoảng 100kWh/ngày. Điện phục vụ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất dự kiến khoảng 1500kWh/ngày. Tổng nhu cầu điện 1600kWh/ngày, đương đương công suất tiêu thụ 200kW. Để cấp điện cho sinh hoạt và sản xuất nhà máy dự kiến lắp đặt 1 trạm biến áp 260KVA nằm ở phía Tây trong khu đất dự án.

Để cấp điện phục vụ giai đoạn hoạt động chủ dự án sẽ làm thủ tục đấu nối điện với điện lực Thanh Hóa, chi nhánh Yên Định.

Ngoài ra đề phòng trường hợp mất điện đột xuất nhà máy trang bị 1 máy phát điện dự phòng công suất 120KVA.

f. Nhu cầu sử dụng nước

(1)- Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt:

* *Nước cấp sinh hoạt cho cán bộ quản lý:*

Nhu cầu nước cấp sinh hoạt cho cán bộ quản lý tại nhà máy được tính theo công thức sau:

$$Q_{sh1} = (q_1 \times N_1) / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

q_1 - Lượng nước cấp nước sinh hoạt cho cán bộ quản lý, lao động ưu tiên ở lại nhà máy tại ký túc xá, nhà bảo vệ. Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006; tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt là 120 l/người/ngày.

N_1 - Số lượng cán bộ quản lý, lao động ưu tiên ở lại nhà máy tại ký túc xá, nhà bảo vệ: $N_1 = 100$ người.

$$\rightarrow Q_{sh1} = (120 \times 100) / 1000 = 12 \text{ m}^3\text{/ngày đêm.}$$

* *Nước cấp sinh hoạt cho công nhân:*

Nhu cầu nước cấp sinh hoạt cho công nhân tại nhà máy được tính theo công thức sau:

$$Q_{sh1} = (q_2 \times N_2) / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

q_2 - Lượng nước cấp nước sinh hoạt cho công nhân làm việc theo ca (1 ca) tại Nhà máy. Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006; QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 1 người trong 1 ca làm việc (8h) là 45 lít/người/ca. Nhà máy hoạt động 01 ca/ngày.

N_2 - Số lượng công nhân làm việc theo ca (1 ca) tại Nhà máy: $N_2 = 2.400$ người.

→ $Q_{sh2} = (45 \times 2.400) / 1000 = 108 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Vậy, tổng lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho toàn nhà máy là:

$$Q_{sh} = Q_{sh1} + Q_{sh2} = 12 + 108 = 120 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

(2)- Nhu cầu sử dụng nước cho nồi hơi:

Lượng nước cấp cho nồi hơi đốt than công suất 2000 kg/h là $2 \text{ m}^3/\text{h}$. Nhà máy sử dụng 1 nồi hơi, vì vậy lượng nước cấp cho 1 ngày (8h) làm việc là: $Q_{nh} = 2 \times 1 \times 8 = 16 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(3)- Nước cấp cho xử lý khí thải nồi hơi:

Theo công nghệ sản xuất của dự án, nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là viên nén trấu để cấp nhiệt nồi hơi. Khí thải từ quá trình đốt viên nén sinh học được xử lý bằng tháp nước. Lượng nước cung cấp cho xử lý khí thải trung bình khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(4)- Nhu cầu nước tưới cây, rửa đường:

- Trong quá trình hoạt động để giảm bụi phát sinh khu vực dự án trong những ngày nắng nóng, chủ dự án thực hiện tưới ẩm chống bụi khu vực sân đường nội bộ của dự án 2 lần/ngày. Diện tích sân đường nội bộ cần tưới ẩm là $15.532,85 \text{ m}^2$, lượng nước cần tưới là $0,5 \text{ lít/m}^2$. Tổng nhu cầu nước xử lý khí thải và tưới ẩm chống bụi là:

$$Q_{cb} = 15.532,85 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2/\text{lần} \times 2 \text{ lần} = 15,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nhu cầu nước tưới cây: Nước tưới cây xanh trong những ngày không mưa, với định mức 2 lít/m^2 thực hiện tưới 2 lần/ngày. Diện tích cây xanh cần tưới ẩm là $11.841,94 \text{ m}^2$. Tổng nhu cầu nước tưới cây xanh là: $Q_{cx} = 11.841,94 \times 2 \times 2 = 47,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- **Nhu cầu nước PCCC:** Lượng nước cần thiết để dự phòng cấp nước chữa cháy: Lượng nước chữa cháy được tính toán theo tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy (TCVN-2622:1995).

Nước cấp cho quá trình phòng cháy chữa cháy được tính như sau: $Q_{CC} = q_{cc} \times k \times h \times n$

Trong đó:

+ Q_{cc} là nhu cầu nước cứu hỏa (m^3)

+ q_{cc} là Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s), với $q_{cc} = 25 \text{ (l/s)} = 90 \text{ (m}^3/\text{h)}$.

+ n là số đám cháy đồng thời, chọn $n = 2$

+ h là số giờ chữa cháy, chọn: $h = 2 \text{ (h)}$

+ k là số hạng cứu hoả theo tiêu chuẩn ($k = 1$).

$$Q_{cc} = 90 \text{ (m}^3\text{/h)} \times 2 \times 2 \text{ (h)} \times 1 = 360 \text{ m}^3.$$

* Nguồn cung cấp nước:

- Nước cấp cho sinh hoạt công nhân, ăn uống, nôi hơi, giặt là... được lấy từ nước giếng khoan được khai thác tại chỗ thông qua hệ thống lắng lọc. Sau khi báo cáo được phê duyệt, chủ đầu tư sẽ lập hồ sơ xin khai thác nước dưới đất trình cơ quan có chức năng thẩm định hồ sơ.

- Nước cấp tưới cây, rửa đường, xử lý khí thải nôi hơi: được lấy từ nước sau hệ thống xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung sau khi đã xử lý đạt QCVN.

- Nước cấp cho PCCC trong trường hợp xảy ra hỏa hoạn được lấy từ các bể chứa nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt của dự án, nước sau xử lý từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Ngoài ra nước phục vụ PCCC được sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước sinh hoạt khu vực dự án, được đấu nối đến dự án và vào các trụ chữa cháy ngoài trời.

g. Nhu cầu nhiên liệu phục vụ sản xuất

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ nôi hơi:

Đề cấp nhiệt cho sản xuất, dự án sử dụng 01 nôi hơi công suất 2 tấn hơi/giờ. Nhiên liệu đốt lò cấp hơi là viên nén trấu sinh học, với lượng tiêu thụ 220kg/1 tấn hơi, tương đương 440 kg/giờ. Tổng nhu cầu trấu đốt nôi hơi là $440 \times 8 = 3.520$ kg/ngày.

Viên nén trấu sinh học được mua từ các đơn vị sản xuất và cung cấp có uy tín trong nước theo các hợp đồng kinh tế, được vận chuyển đến nhà máy. Nguyên liệu viên nén trấu sinh học đảm bảo chất lượng và thành phần theo đúng các quy định và tiêu chuẩn về nhiên liệu.

Ngoài ra, nhà máy sẽ tận dụng thêm các loại vải cotton (không sử dụng vải chứa nilon, polime, chất chống cháy) để làm nhiên liệu.

- Nhu cầu sử dụng dầu diesel:

Để phục vụ hoạt động, dự án đầu tư 01 máy phát điện dự phòng có công suất 120KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới. Máy phát điện sử dụng dầu DO, với mức tiêu hao nhiên liệu mỗi máy là 25 lít dầu DO trong một giờ.

Dự báo tổng lượng dầu sử dụng:

Với thời gian mất điện thông thường là 2h/ ca làm việc, số ngày mất điện được dự báo trung bình là 3 ngày/tháng. Lượng dầu tiêu thụ lấy mức tối đa, ta có nhu cầu sử dụng dầu của Nhà máy được xác định như sau:

+ Lượng dầu DO sử dụng trong 01 ngày mất điện: $Q_{DO1} = 25\text{lít/h} \times 2\text{h/ca} = 50$ lít/ngày

Ngoài ra dầu DO còn sử dụng cho nhu cầu hoạt động của các 1 xe 7 chỗ và 2 xe tải 5 tấn, với mức di chuyển trung bình của xe 7 chỗ là 100km/ngày, tiêu thụ 10 lít dầu DO /ngày, xe tải mỗi xe di chuyển 200km/ngày, mức tiêu thụ là 25 lít/xe/ngày. Tổng nhu cầu sử dụng khoảng 60 lít/ngày. $Q_{DO2} = 10 \text{ lít} \times 1 \text{ xe} + 25\text{lít} \times 2 \text{ xe} = 60 \text{ lít/ngày}.$

h. Nhu cầu hóa chất

Trong giai đoạn vận hành, dự án sử dụng một số hóa chất phục vụ hoạt động xử lý nước thải như: PAC, POLYME,...

Bảng 1.15. Nhu cầu hóa chất xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Khối lượng (kg/năm)
1	Axit 60% (H ₂ SO ₄)	200
2	PAC	450
3	Polime	250
4	Đạm Urê	150
5	Dinh dưỡng P ₂ O ₅	300
6	NaClO	25

i. Nhu cầu lương thực, thực phẩm

Nhu cầu thực phẩm cho khoảng 2.500 suất ăn/ngày trong giai đoạn này được thống kê dưới đây:

Bảng 1.16. Nhu cầu lương thực, thực phẩm trong giai đoạn vận hành

TT	Nguyên liệu/vật liệu	Đơn vị	Số lượng/ngày
1	Gạo	Kg	500
2	Rau, củ, quả các loại	Kg	1450
3	Thịt, cá, trứng	Kg	750
4	Gia vị	Kg	25
Tổng			2.725

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

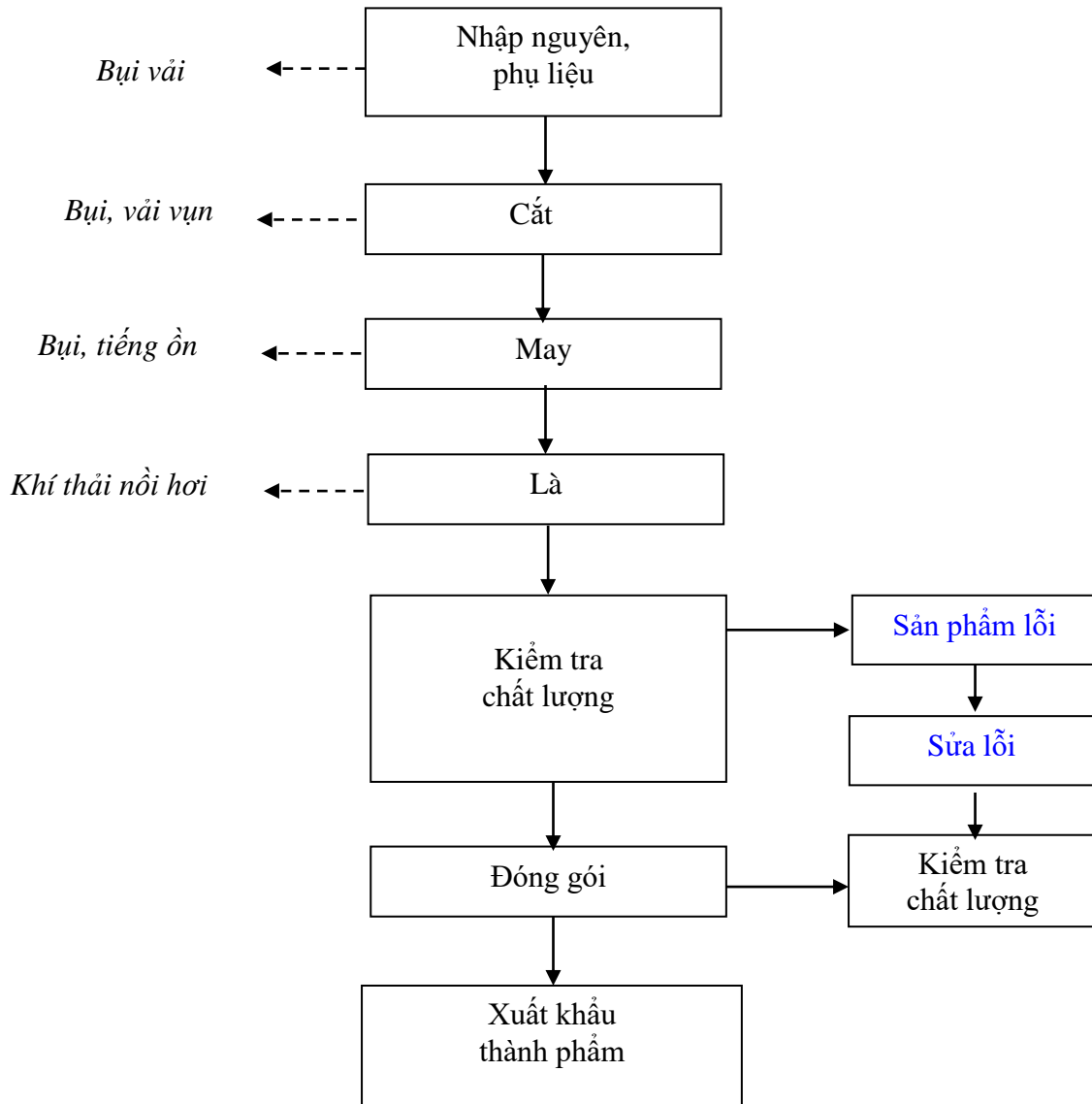
Thực phẩm chế biến bữa ăn cho công nhân được chủ dự án hợp đồng với các cá nhân, đơn vị cung cấp có uy tín, hoặc mua từ các siêu thị, chợ gần dự án. Thực phẩm được lựa chọn kỹ và kiểm tra đảm bảo độ tươi, sạch trước khi dùng để chế biến.

1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là nhà máy gia công các sản phẩm may mặc và giặt là với công suất 2,5 triệu sản phẩm/năm, tạo việc làm cho 2.500 lao động.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**a. Sơ đồ quy trình công nghệ**

Sơ đồ 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất kèm theo dòng thải của Nhà máy



Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:

Sau khi nhập kho nguyên, phụ liệu, qua các công đoạn kiểm tra về số lượng, chất lượng, mẫu mã theo tiêu chuẩn của khách hàng đưa ra, số nguyên, phụ liệu sẽ được đưa đến các xưởng sản xuất. Nguyên liệu chính được đưa đến bộ phận cắt, tại đây vải sẽ được cắt theo các mẫu và kích thước khác nhau theo đơn đặt hàng của khách hàng, trước khi chuyển hàng sang bộ phận may thì toàn bộ bán thành phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng. Sản phẩm được chuyển tiếp đến bộ phận may, tại đây các bán thành phẩm sẽ được may thành các thành phẩm. Kết thúc ở công đoạn may này, sản phẩm đã được hoàn thành gần như 95%. Trong quá trình may bộ phận kiểm tra chất lượng luôn giám sát, phát hiện các sản phẩm lỗi và yêu cầu sửa lỗi. Sau khi may xong, thành phẩm được đưa qua bộ phận là để là phẳng áo sau đó chuyển sang bộ phận kiểm tra, tại đây sản phẩm sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng, những sản phẩm lỗi sẽ được chuyển sang bộ phận sửa lỗi, sau đó được kiểm tra lại, nếu đảm bảo chất lượng mới được chuyển sang bộ phận đóng gói và nhập kho. Toàn bộ số sản phẩm sẽ được xuất khẩu theo chỉ định của khách hàng về thời gian xuất hàng.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Trình tự thi công

1.5.1.1. Đối với hoạt động san nền

- Trước khi san nền cần thực hiện phát quang thảm thực vật và vét bùn, đất phong hóa, hữu cơ trong phạm vi khu đất xây dựng công trình. Khối lượng vét bùn và đào bóc hữu cơ được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông, kích thước 10mx10m. Một số ô được chia nhỏ cho phù hợp ranh giới nghiên cứu và ô đất xây dựng công trình.

- San nền bằng phương pháp cơ giới kết hợp thủ công. Cao độ san nền thấp nhất là +5.60, cao nhất là +5.80. Độ dốc san nền 0,2% về phía Bắc của khu đất. Vật liệu san nền bằng đất lu lèn chặt $K=0,95$

- Thiết kế san nền giai đoạn này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mái dốc phù hợp với định hướng quy hoạch, sau này cần san nền hoàn thiện cho phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình.

- Không chế cao độ nền tại các điểm giao của các tuyến đường giao thông chính trong dự án với đường giao thông bên ngoài dự án làm cơ sở cho công tác quản lý và xây dựng trong các giai đoạn tiếp theo.

- Khối lượng đắp nền trong khu vực nghiên cứu được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông, kích thước 10mx10m. Một số ô được chia nhỏ cho phù hợp ranh giới nghiên cứu và ô đất xây dựng công trình.

- Cao độ san nền được nội suy từ bản vẽ thiết kế san nền.

1.5.1.2. Đối với hoạt động thi công các công trình

Sau khi kết thúc hoạt động san nền, chủ đầu tư sẽ thi công đồng thời các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ nhằm đảm bảo tiến độ thi công.

a. Thi công phần móng

Đối với móng cọc BTCT, cọc ly tâm BTCT chiều dài cọc dự kiến là 10,0m, mũi cọc nằm trong lớp đất số 5 (Lớp sét pha trạng thái nửa cứng đến cứng). Sức chịu tải tính toán cho mỗi cọc là 30,0 tấn.

Đối với móng đơn BTCT, sử dụng bê tông lót móng đá 4x6 M100, móng bê tông cốt thép đá 1x2 M250.

b. Thi công phần thân

Khung cột BTCT là hệ kết cấu chính chịu toàn bộ tải trọng đứng và tải trọng ngang tác dụng lên công trình.

Sàn BTCT đổ tại chỗ truyền tải trọng về dầm và cột.

Vật liệu cho kết cấu chịu lực chính:

- + Cọc ly tâm BTCT, đá 1x2 M250 đúc sẵn.
- + Móng, cột, dầm, sàn, bản thang sử dụng BTCT đá 1x2 M250.
- + Lanh tô, ô văng sử dụng BTCT đá 1x2 M250.
- + Bê tông lót móng đá 4x6 M100.
- + Cốt thép AI: $R_a=2250\text{kG/cm}^2$ ($\Phi < 10$).
- + Cốt thép AII: $R_a=2800\text{kG/cm}^2$ ($\Phi \geq 10$).

c. Thi công hệ thống cấp điện

Hệ thống nguồn điện: Nguồn điện được đầu nối từ trạm biến áp.

Hệ thống điện trong nhà 220V:

Hệ thống điện chiếu sáng trong nhà sử dụng các đèn huỳnh quang kết hợp đèn downlight gắn trần, một số vị trí sử dụng đèn compact (khu vệ sinh) và đèn huỳnh quang gắn tường. Hệ thống điện điều hòa; hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn chuyên ngành đi ngầm tường và đi trên trần được đặt trong ống ghen nhựa PVC. Thiết bị điện, thông tin gồm công tắc, ổ cắm, aptômat, quạt, đèn chiếu sáng dùng thiết bị tiêu chuẩn phù hợp.

Hệ thống mạng LAN, mạng WAN: Lắp đặt đồng bộ mạng WAN, LAN cho các máy tính của các phòng làm việc và các vị trí cần thiết trong các không gian.

Hệ thống điện thoại: Hệ thống điện thoại đến tất cả các phòng trong mỗi tầng.

Tất cả các hệ thống dây dẫn trên dùng cáp đi ngầm tường, trần. Cáp đường trực chính là cáp vỏ bọc cứng chống côn trùng, chống nhiễu.

Giải pháp thiết kế chống sét: Hệ thống chống sét cho công trình bằng hệ thống kim thu sét gắn trên mái đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 9385- 2012.

Hệ thống nối đất dùng cọc thép góc V50x50x5, L=2,50m đóng sâu xuống đất theo đúng sơ đồ chống sét.

Hệ thống dây dẫn sử dụng thép tròn $\Phi 10$, dây tiếp địa sử dụng thép dẹt 30x3mm chôn sâu 0,8m so với cốt sàn, điện trở tiếp đất yêu cầu đặt $R_{nd} < 10\Omega$.

d. Thi công hệ thống cấp thoát nước

Giải pháp cấp nước:

Hệ thống cấp nước sinh hoạt được thiết kế theo phương án sử dụng nước sạch được dẫn lên các téc nước mái của các công trình.

Giải pháp thoát nước:

+ Thoát nước mái được dẫn vào các ống nhựa PVC D90 - D110 ra rãnh thoát nước xung quanh công trình sau đó thoát ra rãnh thoát nước của dự án.

+ Nước thải sinh hoạt, nước khu vệ sinh được xử lý qua bể tự hoại trước khi thoát ra đường thu gom nước thải và dẫn về khu xử lý nước thải tập trung của dự án. Các đường ống đứng đặt trong hộp kỹ thuật, các đường ống ngang chôn ngầm.

e. Thi công hệ thống PCCC

- Hệ thống báo cháy tự động:

+ Hệ thống báo cháy được thiết kế hoàn thiện vừa có chức năng phát hiện, vừa có chức năng chữa cháy, hệ thống này hoạt động theo quy chế tự động kết hợp thủ công bằng nút bấm.

- Hệ thống chữa cháy:

+ Đối với các đám cháy mới phát sinh với diện tích nhỏ sử dụng bình chữa cháy cầm tay CO₂, lắp đặt các tiêu lệnh PCCC và hệ thống chuông ấn nút báo cháy.

+ Đối với đám cháy to thì xe cứu hỏa sẽ đi đến trực tiếp từ quốc lộ 45 và đường giao thông phía Tây khu đất.

+ Bố trí họng cứu hỏa, có đường ống dẫn nước chữa cháy riêng, đầu ra là các vòi

phun D50 đặt ở hành lang phía gần cửa ra vào và các trụ nước chữa cháy đặt ngoài nhà. Nước chữa cháy được cấp cùng với hệ thống cấp nước chung của công trình và dự phòng bằng bể chứa nước sinh hoạt.

1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị thi công

a. Chuẩn bị mặt bằng khu vực lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu

Chủ đầu tư tiến hành xây dựng 01 khu lán trại tại dự án với diện tích khoảng 20 m² được bố trí trên vỉa hè cạnh khu đất để thuận tiện cho việc quản lý và sinh hoạt của công nhân.

b. Chuẩn bị phân đất thi công

- Cắm cọc để lấy mặt bằng phục vụ thi công.
- Lắp đặt hành lang bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu đất để đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường.
- Ngoài ra, Nhà thầu thi công phải chuẩn bị phương tiện thông tin, liên lạc; chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển và các phương tiện phục vụ công tác sửa chữa các loại máy móc, thiết bị, xe cộ; chuẩn bị cán bộ, công nhân phục vụ thi công công trình.

1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công

Biện pháp thi công: thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới.

Trình tự và biện pháp thi công công trình được xác định theo các bước sau:

- Bước 1: Lắp dựng khu vực kho tạm: được tiến hành lắp dựng kho tạm ở phía Đông Bắc của khu đất. Kho tạm được lắp dựng bằng khung thép, tường bao che tôn, mái lợp tôn kích thước kho tạm BxLxH= 4x8x3m, bên cạnh kho tạm sẽ trang bị nhà vệ sinh di động phục vụ sinh hoạt công nhân.

- Bước 2: Đắp nền khu vực dự án: trước khi san nền, khu vực san nền được phát quang thực vật, bóc lớp đất hữu cơ. Đắp san nền bằng đất đạt độ cao nền cần thiết trước khi tiến hành thi công xây dựng.

- Bước 3: Thi công đào móng: tiến hành thi công đào móng, ép cọc móng công trình bằng máy thủy lực, kết hợp với xe cẩu và tiến hành đổ bê tông phần móng của công trình.

- Bước 4: Thi công móng, cột và sàn: Lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cấu kiện đài móng, dầm móng theo thiết kế. Định vị cột, lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cột được cụ thể như sau:

+ Công tác chuẩn bị cốt thép cho các cấu kiện của công trình được thực hiện tại chỗ, gia công bằng thủ công kết hợp với máy hàn, máy uốn thép. Sau đó liên kết buộc với thép chờ ở các cấu kiện liên kết, cốt thép được lắp dựng, định vị, bao buộc.

+ Công tác lắp dựng dàn giáo: Giàn giáo, cốp pha sử dụng thi công công trình là cốp pha định hình và giàn giáo thép được lắp ghép tại chỗ bằng thủ công.

+ Bê tông đổ mua bê tông tươi tại các đơn vị cung cấp khu vực thực hiện dự án. Theo đó, sau khi hoàn thiện khâu cốp pha, cốt thép, được tiến hành đổ bê tông.

- Bước 5: Xây dựng phần thân: tiến hành xây tường ngăn, lan can, lanh tô... Vữa xây được pha trộn tại chỗ bằng máy trộn vữa dung tích 80lit, vữa xây cùng với gạch được vận chuyển đến vị trí xây theo phương đứng bằng máy tời; theo phương ngang bằng xe cải tiến, xe rùa.

- Bước 6 hoàn thiện công trình:

+ Hoàn thiện công trình chính: Công tác hoàn thiện bao gồm các khâu như sau: Trát tường; lát nền; gạch men kính; thi công điện nước; vệ sinh; sơn tường; lắp đặt thiết bị...được tiến hành bằng biện pháp thủ công là chủ yếu.

+ Hoàn thiện các công trình phụ trợ: Thi công tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải; lắp dựng điện chiếu sáng bên ngoài công trình; thi công tuyến cấp nước vào công trình; lắp dựng họng cứu hỏa; sân, đường giao thông nội bộ và tường bao công trình; san lấp trồng cây xanh xung quanh công trình.

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

Tiến độ thực hiện dự án gồm:

+ Hoàn thiện các thủ tục hồ sơ, giấy tờ: đến tháng 12/2022

+ Thi công xây dựng: từ tháng 01/2023 đến hết tháng 12/2024.

+ Dự án đi vào vận hành: tháng 01/2025.

Chi tiết tiến độ thực hiện dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.17. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án

TT	Hạng mục công việc	Năm 2022				Năm 2023				Năm 2024				Năm 2025					
		Quý I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1	Hoàn thiện các thủ tục đầu tư	██████████																	
2	Thi công nạo vét hữu cơ + san nền khu vực dự án					██████████													
3	Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính: Nhà văn phòng, nhà xưởng sản xuất..							██████████											
4	Thi công hoàn thiện hạ tầng và các công trình phụ trợ như: Nhà nghỉ công nhân, nhà bảo vệ, nhà để xe, nhà đặt máy nén khí, cống, tường rào, sân đường nội bộ, hệ							██████████											
5	Vận hành dự án													██████████ →					

1.6.2. Vốn đầu tư

a. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là **123,7** tỷ đồng (*Bằng chữ: Một trăm hai mươi ba tỷ đồng*).

Chi tiết tổng mức đầu tư của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 1.18. Tổng vốn đầu tư của dự án

TT	Chi phí	Giá trị sau thuế (VNĐ)
2	Chi phí xây dựng	68.200.000.000
3	Chi phí thiết bị	30.000.000.000
5	Chi phí tư vấn ĐTXD	3.500.000.000
6	Chi phí khác (gồm cả chi phí cho công tác BVMT)	10.000.000.000
7	Chi phí dự phòng	12.000.000.000
	Tổng cộng	123.700.000.000

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

b. Nguồn vốn

Nguồn vốn cho dự án được huy động từ nguồn vốn tự có của Chủ đầu tư và vốn vay, vốn hỗ trợ khác, trong đó:

- + Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư: 27,0 tỷ đồng (chiếm 21,8%).
- + Vốn khác: Vay vốn ngân hàng và huy động khác: 96,7 tỷ đồng (chiếm 78,2%).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a. Giai đoạn thi công xây dựng

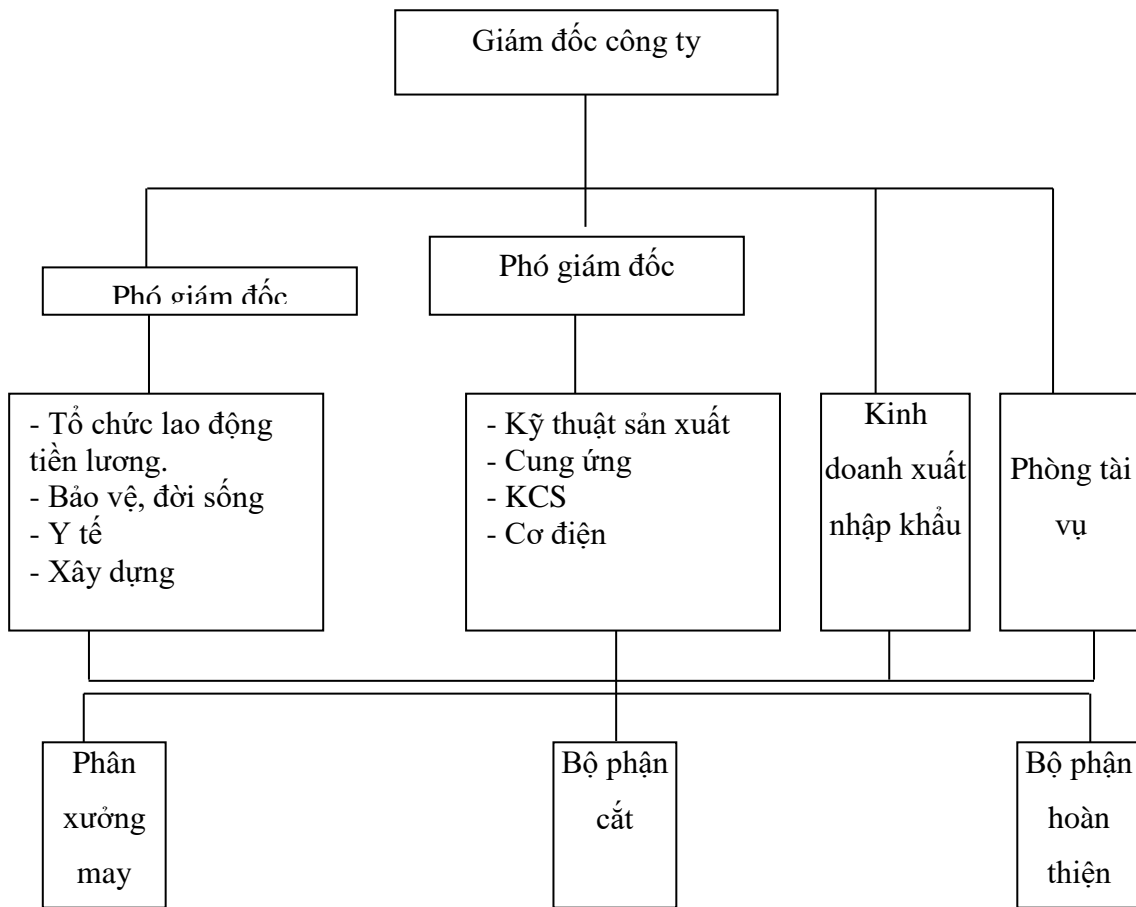
Trong giai đoạn thi công xây dựng Công ty TNHH SEWING T&T thuê đơn vị thi công để thi công xây dựng dự án đảm bảo theo đúng tiến độ. Công ty sẽ trực tiếp giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng tiến độ và chất lượng công trình.

b. Giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành Công ty TNHH SEWING T&T có trách nhiệm vận hành dự án dưới sự giám sát của UBND huyện Yên Định, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND xã Định Hưng và các cấp ban ngành có liên quan khác.

Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn vận hành như sau:

Sơ đồ 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý của Nhà máy



* Chế độ, thời gian làm việc và nghỉ ngơi:

- Lao động trong nhà máy sẽ được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, được chăm sóc, kiểm tra sức khỏe định kỳ.

- Nhà máy đảm bảo công tác phòng chống cháy nổ, đào tạo về an toàn lao động cho toàn bộ công nhân viên.

- Thời gian làm việc: Nhà máy sẽ làm việc 1 ca từ 7h30 sáng tới 4h30 chiều. Tuần làm việc 6 ngày từ thứ hai đến thứ bảy.

- Tất cả các ngày lễ trong năm sẽ được thực hiện trong nhà máy theo đúng luật định. Hàng năm người lao động sẽ được nghỉ phép có hưởng lương.

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, 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 tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Khu đất dự án có tổng diện tích 49.498,9 m² thuộc địa giới hành chính xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa.

Ranh giới tiếp giáp khu đất thực hiện dự án như sau:

- + Phía Đông Bắc giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- + Phía Đông Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- + Phía Tây Bắc giáp hành lang đường tỉnh 516B (điểm giữa của khu đất được xác định tại khoảng Km17+600, chiều dài bám mặt đường khoảng 172m);
- + Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp.

2.1.1.2. Điều kiện về địa tầng và các chỉ tiêu cơ lý

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình do Công ty CP tư vấn xây dựng giao thông Hoàng Thịnh lập năm 2022, trên cơ sở khoan và lấy mẫu thí nghiệm 07 lỗ khoan. Dựa vào kết quả mô tả ngoài hiện trường và kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của mẫu đất, có thể chia đất nền thành các lớp có thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1 - Lớp bùn mặt ruộng:

Lớp đất lấp phủ toàn bộ diện tích khảo sát, thành phần đất bùn màu nâu xanh, bão hòa nước, kết cấu rời rạc, bề dày trung bình từ 0,3 - 0,4m. Do lớp này là lớp đất canh tác nên dự kiến móng không đặt trong lớp này. Vì vậy, các chỉ tiêu cơ lý của đất không được phân tích.

- Lớp 2 - Lớp sét pha dẻo mềm đến dẻo cứng

Lớp này bắt gặp toàn bộ diện tích khảo sát, mái lớp xuất hiện ở độ sâu từ 0,3 – 0,4m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 3,5 - 4,3m, bề dày lớp trung bình từ 3,1 - 3,9. Lớp sét pha xám vàng, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.

Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất như sau:

Bảng 2.1. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 2

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị TB
1	Độ ẩm tự nhiên	W	%	25,49
2	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	1,96
3	Khối lượng thể tích khô	γ_k	g/cm ³	1,55
4	Khối lượng riêng	Δ	g/cm ³	2,70
5	Hệ số rỗng tự nhiên	ϵ_o		0,725
6	Độ lỗ rỗng	n	%	41,96

7	Độ bão hòa	G	%	93,39
8	Giới hạn chảy	W_{ch}	%	37,42
9	Giới hạn dẻo	W_d	%	19,27
10	Chỉ số dẻo	I_d	%	26,88
11	Độ sệt	B		0,34
12	Lực dính đơn vị	C	Kg/cm ²	0,291
13	Góc nội ma sát trong	φ	Độ	12°22'
14	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm ² /kg	0,024
15	Mô đun tổng biến dạng	E_o	Kg/cm ²	145

(Nguồn: Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất công trình do Công ty CP tư vấn xây dựng giao thông Hoàng Thịnh lập năm 2022)

Cường độ chịu tải quy ước $R_2 = 1,3 \text{ kg/cm}^2$ (tính cho móng $b = 1,0\text{m}$; $h = 1,5\text{m}$).

Đây là lớp có bề dày trung bình, khả năng chịu lực trung bình.

- Lớp 3 – Lớp sét pha trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy

Lớp này mái lớp xuất hiện ở độ sâu trung bình từ 3,7 – 4,3m; đáy lớp kết thúc ở độ sâu trung bình từ 7,0 – 8,7m; bề dày trung bình từ 3,0 – 4,5m. Lớp sét pha xám xanh, bão hòa nước, kết cấu chặt vừa, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Các chỉ tiêu cơ lý trung bình của lớp như sau:

Bảng 2.2. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 3

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị TB
1	Độ ẩm tự nhiên	W	%	28,14
2	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	1,89
3	Khối lượng thể tích khô	γ_k	g/cm ³	1,48
4	Khối lượng riêng	Δ	g/cm ³	2,71
5	Hệ số rỗng tự nhiên	ε_o		0,819
6	Độ lỗ rỗng	n	%	45,03
7	Độ bão hòa	G	%	95,16
8	Giới hạn chảy	W_{ch}	%	35,58
9	Giới hạn dẻo	W_d	%	19,03
10	Chỉ số dẻo	I_d	%	16,5
11	Độ sệt	B		0,55
12	Lực dính đơn vị	C	Kg/cm ²	0,236
13	Góc nội ma sát trong	φ	Độ	9°22'

14	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kg	0,038
15	Mô đun tổng biến dạng	E_o	Kg/cm^2	100

(Nguồn: Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất công trình do Công ty CP tư vấn xây dựng giao thông Hoàng Thịnh lập năm 2022)

Cường độ chịu lực chịu tải quy ước $R = 1,1 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (tính cho móng $b = 1,0\text{m}$; $h = 1,5\text{m}$).

Đây là lớp có bề dày trung bình, khả năng chịu lực trung bình yếu.

- Lớp 4 – Lớp sét dẻo cứng đến nửa cứng

Lớp này mái lớp xuất hiện ở độ sâu trung bình từ 7,0 – 8,7m; đáy lớp ở độ sâu 12m chưa kết thúc; bề dày lớp chưa xác định. Sét màu xám vàng, đỏ loang lổ, bão hòa nước, kết cấu chặt, vừa, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất như sau:

Bảng 2.3. Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 4

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị TB
1	Độ ẩm tự nhiên	W	%	24,06
2	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm^3	1,94
3	Khối lượng thể tích khô	γ_k	g/cm^3	1,56
4	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2,68
5	Hệ số rỗng tự nhiên	ε_o		0,715
6	Độ lỗ rỗng	n	%	41,84
7	Độ bão hòa	G	%	90,22
8	Giới hạn chảy	W_{ch}	%	38,81
9	Giới hạn dẻo	W_d	%	18,67
10	Chỉ số dẻo	I_d	%	18,72
11	Độ sét	B		0,26
12	Lực dính đơn vị	C	Kg/cm^2	0,340
13	Góc nội ma sát trong	φ	Độ	12°22'
14	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kg	0,018
15	Mô đun tổng biến dạng	E_o	Kg/cm^2	150

(Nguồn: Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất công trình do Công ty CP tư vấn xây dựng giao thông Hoàng Thịnh lập năm 2022)

Cường độ chịu lực chịu tải quy ước $R = 1,4 \text{ kg}/\text{cm}^2$ (tính cho móng $b = 1,0\text{m}$; $h = 1,5\text{m}$).

Đây là lớp có bề dày mỏng, khả năng chịu lực trung bình khá.

Kết luận: Căn cứ vào đặc điểm địa mạo, cấu tạo các lớp đất, tính chất cơ lý và khả năng chịu lực; căn cứ vào quy mô công trình của dự án, chúng tôi đưa ra một số

kết luận và kiến nghị sau:

- Địa hình địa mạo đơn giản, thuận tiện cho thi công xây dựng.
- Các lớp có bề dày mỏng đều trung bình, khả năng chịu lực trung bình.
- Với quy mô dùng móng nông trên nền thiên nhiên, đáy móng đặt trong lớp 2 với độ sâu đáy móng $h \geq 1,5m$.
- Nền móng cốt thép nên xử lý bằng cọc BTCT, mũi cọc nằm trong lớp 4.

2.1.1.3. Về địa chất thủy văn

Thủy văn của công trình chủ yếu phụ thuộc vào nước trên mặt, nguồn cung cấp chính là nước mưa và nước trên các hệ thống kênh mương nội đồng ở các vùng lân cận dồn về. Thủy văn ở đây ít nhiều chịu ảnh hưởng về các mùa mưa lũ.

- Nước mặt: tại thời điểm khảo sát nước mặt tồn đọng trên bề mặt địa hình.
- Nước ngầm: đến độ sâu khảo sát 12m không bắt gặp tầng chứa nước. Nước ngầm và nước mặt không gây ảnh hưởng xấu đến nền móng công trình.

2.1.1.4. Điều kiện về khí hậu

Yên Định là một huyện thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh, mùa hè nắng nóng. Do đó, khí hậu khu vực dự án ghi nhận tại trạm khí tượng thủy văn Định Tường được thống kê như sau:

a. Nhiệt độ

Thanh Hoá có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng $23^{\circ}C - 24^{\circ}C$, tổng nhiệt độ năm vào khoảng $8.500^{\circ}C - 8.700^{\circ}C$. Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2016 - 2021 tại khu vực trạm khí tượng thủy văn Định Tường như sau:

Bảng 2.4. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm ($^{\circ}C$)

Tháng \ Năm	Nhiệt độ không khí các tháng trong năm (Tại Trạm khí tượng thủy văn Định Tường)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	17,5	19,5	17,9	18,4	20,1	17,7
2	16,4	19,5	17,1	22,2	20,0	18,2
3	19,5	21,2	21,7	22,4	22,8	19,6
4	24,5	24,5	23,5	26,8	22,3	23,5
5	27,8	27,0	28,3	28,0	28,7	27,4
6	30,6	29,9	30,5	31,4	31,0	30,5
7	30,2	28,5	29,1	30,5	30,9	29,6
8	28,9	28,7	28,3	29,0	28,5	28,4
9	27,6	28,6	28,1	28,3	28,5	27,8
10	26,6	25,1	25,9	25,8	24,2	25,5
11	22,8	22,2	23,8	22,8	23,1	22,7
12	20,6	18,1	19,9	19,6	18,3	19,1
Bình quân năm	24,2	24,0	24,1	25,0	24,9	24,1

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

b. Độ ẩm

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 2.5. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)

Tháng \ Năm	Độ ẩm không khí các tháng trong năm (Tại Trạm khí tượng thủy văn Định Tường)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	88	86	85	86	86	84
2	76	80	81	90	86	81
3	88	89	88	91	91	86
4	89	87	89	89	88	88
5	84	87	83	84	83	84
6	75	78	74	75	74	75
7	77	85	82	77	78	78
8	83	86	86	84	87	85
9	85	87	83	78	87	86
10	83	84	82	84	80	81
11	81	77	83	82	79	83
12	77	78	86	77	76	85
Bình quân năm	82	84	84	83	83	83

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

c. Mưa

Trong năm chế độ mưa phân thành 02 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng IX. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng 70 - 80% tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào tháng VI, VII, VIII. Số ngày mưa trung bình trong năm đo tại trạm Định Tường là 137 ngày/năm. Lưu lượng mưa ngày cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trên địa bàn huyện Yên Định là 70mm/h.

Bảng 2.6. Tổng lượng mưa các tháng trong các năm (mm)

Tháng \ Năm	Lượng mưa các tháng trong năm (Tại Trạm khí tượng thủy văn Định Tường)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	117,4	75,5	8,1	15,4	58,5	34,2
2	5,2	2,7	14,4	75,1	15,0	10,5
3	13,6	132,4	6,3	30,6	68,7	5,4
4	42,0	86,4	67,2	59,6	65,9	87,5
5	81,2	142,5	120,4	235,9	70,4	130,1
6	71,4	101,2	26,9	38,2	21,1	15,6
7	63,9	442,6	619,2	218,9	1,0	342,5
8	340,0	240,5	344,8	388,8	387,9	255,7
9	487,9	487,8	267,0	82,0	211,3	258,6
10	115,8	474,6	106,4	366,3	379,5	124,3
11	90,0	12,6	79,1	62,4	78,2	67,3
12	3,7	25,0	128,1	4,6	9,5	137,2
Tổng	1.432,1	2.223,8	1.787,9	1.577,8	1.367,0	1.468,9

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

d. Gió

Theo số liệu của Trạm khí tượng thủy văn Thanh Hóa, trong năm có hai mùa 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 0,5 - 2,0 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão 30 - 40 m/s.

e. Nắng và bức xạ

Bảng 2.7. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm

Tháng \ Năm	Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm (Tại trạm khí tượng thủy văn Định Tường)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	38	45	34	35	76	41
2	100	87	46	97	91	52
3	20	53	112	67	58	102
4	94	134	112	146	72	125
5	209	187	254	148	230	232
6	249	194	186	240	285	184
7	226	134	132	227	296	128
8	157	158	156	163	179	165
9	102	159	172	221	161	158
10	127	100	170	169	87	123
11	89	64	146	140	122	161
12	86	74	113	164	73	121
Tổng	1.497	1.389	1.633	1.817	1.730	1.592

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

2.1.1.5. Điều kiện thủy văn

Huyện Yên Định được bao quanh bởi nhiều sông, nhưng chủ yếu là ảnh hưởng của lũ lụt do nguồn tiếp nhận gây ra. Nhờ hệ thống đê bao bảo vệ chạy dọc theo nguồn tiếp nhận đã được xây dựng và tu bổ thường xuyên nên khu vực phía trong đê của huyện Yên Định về cơ bản đã được bảo vệ và không bị ảnh hưởng của lũ lụt do nguồn tiếp nhận gây ra.

Ngoài ra, tuyến sông lớn gần khu vực là sông Mã. Hàng năm sông Mã đổ ra biển một khối lượng nước khá lớn khoảng 17 tỷ m³. Lưu lượng nước trung bình hàng năm của sông Mã tại trạm Cẩm Thủy đạt 330 m³/s, lưu lượng tháng trung bình lớn nhất đạt 841 m³/s (tháng VIII) tháng nhỏ nhất 95,5 m³/s (tháng III). Độ chênh lệch giữa tháng lớn nhất và tháng nhỏ nhất gấp gần 10 lần. Mực nước trung bình năm đạt 12,25 m, tháng cao nhất đạt 12,64 m, tháng thấp nhất đạt 11,46m. Lưu lượng lớn nhất xuất hiện năm 1973 là 5.410 m³/s.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Yên Định

Yên Định là một huyện thuộc vùng đồng bằng bán sơn địa, tiếp giáp với vùng trung du, miền núi của tỉnh, cách thành phố Thanh Hoá 28 km về phía Tây Bắc. Huyện có 24 xã, 2 thị trấn, với diện tích tự nhiên 228 km², dân số 163.151 người, mật độ dân số 724,71 người/km²; kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp, trong đó đất nông nghiệp

14.414 ha; có đường quốc lộ 45 chạy qua thuận lợi cho việc giao thương với các huyện phía Tây Bắc xuống, từ thành phố Thanh Hóa và các huyện phía Đông Nam lên.

Ranh giới tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Cẩm Thủy.
- Phía Nam giáp huyện Thiệu Hóa.
- Phía Đông giáp huyện Vĩnh Lộc.
- Phía Tây giáp huyện Ngọc Lặc.

a. Điều kiện về kinh tế

Tốc độ tăng giá trị sản xuất 9 tháng đầu năm 2022 ước đạt 19,46%, bằng 77,37% kế hoạch. Trong đó: Nông, lâm, thủy sản tăng 4,57%, bằng 81,27% kế hoạch; Công nghiệp - Xây dựng tăng 27,05%, bằng 76,57% kế hoạch; Dịch vụ tăng 19,07%, bằng 76,56% kế hoạch.

** Sản xuất nông, lâm, thủy sản:*

Tiếp tục phát triển ổn định và đạt kết quả khá toàn diện; giá trị sản xuất ngành nông nghiệp duy trì tốc độ tăng trưởng cao, ước đạt 2.885,53 tỷ đồng, bằng 78,38% kế hoạch.

+ Về trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng 28.226 ha, bằng 99,4% kế hoạch; Tổng sản lượng lương thực có hạt 133.407 tấn, bằng 102,62% kế hoạch; Triển khai phương án sản xuất vụ Đông 2022 - 2023; Chỉ đạo công tác chuẩn bị giống, phân bón cho sản xuất vụ Đông; rà soát quy hoạch diện tích Cây gai xanh trên địa bàn huyện; tiếp tục đẩy mạnh tái cơ cấu ngành nông nghiệp; thực hiện có hiệu quả chính sách tích tụ, tập trung đất đai để phát triển nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao.

+ Chăn nuôi: Chỉ đạo kiểm soát tốt dịch tả lợn Châu phi tái phát và bệnh viêm da nổi cục trên đàn trâu bò. Đàn gia cầm phát triển ổn định; sản lượng thịt hơi xuất chuồng tăng khá, tăng 6,5% so với cùng kỳ; sản lượng trứng gia cầm ước đạt 40 triệu quả, tăng 15% so với cùng kỳ; Công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm đợt 1, đợt 2 năm 2022 đạt kế hoạch đề ra. Kinh tế hợp tác phát triển đa dạng về hình thức và quy mô, 9 tháng thành lập mới được 01 HTX, nâng tổng số HTX lên 55 HTX ; Kinh tế trang trại tiếp tục duy trì và phát triển ổn định, tổng trang trại theo tiêu chí mới là 112 trang trại.

+ Lâm nghiệp: Thực hiện đồng bộ các biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng và công tác bảo tồn thiên nhiên, trồng mới, bảo vệ, chăm sóc, phát triển rừng; tiếp tục bảo vệ trên 621 ha rừng sản xuất và trồng thêm 180 nghìn cây phân tán các loại. Giá trị sản xuất (theo giá so sánh 2010) ước đạt 7,905 tỷ đồng, bằng 78,05% kế hoạch, tăng 4,2% so với cùng kỳ.

+ Thủy sản: Sản lượng khai thác và nuôi trồng ước đạt 3571 tấn, tăng 3% so với cùng kỳ. Giá trị sản xuất (theo giá so sánh 2010) ước đạt 100.552 tỷ đồng, bằng 77,18% kế hoạch, tăng 5,9% so với cùng kỳ.

** Công nghiệp - Xây dựng:*

Sản xuất công nghiệp 9 tháng đầu năm 2022 tăng trưởng mạnh, giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 5.228,785 tỷ đồng, bằng 76,33% kế hoạch, tăng 33% so với cùng kỳ. Một số sản phẩm công nghiệp chủ lực trên địa bàn huyện chiếm tỷ trọng lớn như: quần áo xuất khẩu, giày da, dệt kim, đá xuất khẩu, điện năng lượng mặt trời,...tăng cao

so với cùng kỳ, cụ thể: May trang phục 11,25 triệu sản phẩm tăng 20,7%; giày da 36,5 triệu đôi tăng 36,2%; dệt kim tất 55 triệu đôi, tăng 50,7%; gạch 110,5 triệu viên, tăng 12,8%, Cát, sỏi 1,25 triệu m³, tăng 7,5%... Lĩnh vực xây dựng có bước phát triển ổn định, giá trị sản xuất ngành xây dựng (theo giá so sánh năm 2010) ước đạt 2.260 tỷ đồng, bằng 77,13% kế hoạch, tăng 15,17% so với cùng kỳ.

** Dịch vụ:*

Tình hình cung cấp và lưu thông hàng hóa được duy trì, đảm bảo phục vụ nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của nhân dân; giá cả hàng hóa, dịch vụ tương đối ổn định; tốc độ tăng giá trị sản xuất đạt 19,07%, bằng 76,56% kế hoạch. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ ước đạt 3.698,7 tỷ đồng, bằng 75,04% kế hoạch, tăng 15,1% so với cùng kỳ năm 2021; Công tác kiểm tra tình hình lưu thông hàng hoá, hàng giả, hàng kém chất lượng, hàng lậu, hàng quốc cấm và gian lận thương mại được tăng cường, 09 tháng đầu năm 2022, đã kiểm tra và xử lý 120/123 vụ, thu phạt vi phạm hành chính 403,6 triệu đồng.

b. Điều kiện về văn hoá - xã hội

** Văn hoá - thông tin:*

Hoạt động văn hóa, thông tin được quan tâm; đã tập trung tuyên truyền nâng cao nhất thức của mọi tầng lớp nhân dân trong công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19, thực hiện mục tiêu kép, vừa phòng chống dịch bệnh, vừa phát triển kinh tế - xã hội; Công tác bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa được quan tâm thực hiện; phong trào xây dựng đời sống văn hóa cơ sở được duy trì. Tăng cường công tác quản lý nhà nước đối với các loại hình dịch vụ kinh doanh nhà nghỉ, khách sạn, các cơ sở lưu trú du lịch theo quy định; Trong 9 tháng đầu năm 2022, lượng khách du lịch tại các điểm du lịch đều tăng so với cùng kỳ (chủ yếu là khu du lịch Yên Trung), ước đón được 2.500 lượt khách; Công tác chuyển đổi số chuyển biến tích cực và đạt được một số các chỉ tiêu. Đến nay, 26/26 các xã, thị trấn trên địa bàn huyện đã thành lập Ban chỉ đạo và Tổ công nghệ số cộng đồng với 149 tổ, 476 thành viên.

** Giáo dục và đào tạo:*

Tổng kết năm học 2021-2022 với nhiều kết quả nổi bật. Học sinh giỏi cấp tỉnh tăng 13 giải và vượt 04 bậc so với năm học trước. Thực hiện tốt công tác điều động, sắp xếp, bố trí cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên các trường học đảm bảo ổn định, phù hợp với thực trạng đội ngũ của huyện. Công tác Kiểm định chất lượng giáo dục và xây dựng trường chuẩn Quốc gia được quan tâm đẩy mạnh, 09 tháng đầu năm có thêm 03 trường được công nhận lại trường đạt chuẩn Quốc gia, trong đó có 02 trường được nâng lên chuẩn Quốc gia mức độ 2. Triển khai nhiệm vụ năm học mới 2022-2023 trong toàn Ngành và cho từng cấp học. Tập trung nâng cao chất lượng dạy học và các hoạt động giáo dục ngay từ đầu năm học.

** Công tác Y tế:*

Công tác Y tế tiếp tục nâng cao chất lượng, ứng dụng kỹ thuật cao trong khám chữa bệnh; thực hiện tốt công tác thường trực cấp cứu 24/24h phục vụ khám chữa bệnh cho nhân dân. Công tác quản lý hành nghề y, dược tư nhân được kiểm soát chặt chẽ, 9 tháng đã tổ chức kiểm tra 137 cơ sở, xử lý vi phạm 19 cơ sở. Tập trung chỉ đạo và tăng cường các biện pháp phòng, chống dịch Sốt xuất huyết nên đến nay tình hình dịch sốt xuất huyết trên địa bàn huyện cơ bản được kiểm soát. Công tác y tế dự phòng được quan tâm, tập trung chỉ đạo phòng, chống các loại dịch bệnh trong điều kiện thời tiết giao

mùa, nên đến nay trên địa bàn huyện cơ bản không xảy ra tình trạng dịch bệnh mới.

** Công tác lao động, việc làm, chính sách xã hội, giảm nghèo:*

Thường xuyên quan tâm, chỉ đạo giải quyết kịp thời, đúng chế độ chính sách cho các đối tượng người có công, đối tượng bảo trợ xã hội, chăm lo hỗ trợ đời sống cho các đối tượng khó khăn vào dịp Lễ, Tết, kỳ giáp hạt. Chính sách xã hội, các hoạt động từ thiện nhân đạo, đền ơn đáp nghĩa được quan tâm chỉ đạo, đạt kết quả tốt; đẩy mạnh công tác giảm nghèo nhanh và bền vững; Công tác xuất khẩu lao động, việc làm, đào tạo dạy nghề luôn được quan tâm, 9 tháng đầu năm, toàn huyện đã giải quyết việc làm mới ước đạt 4.068 lao động, bằng 101,7% kế hoạch, tăng 8,9% so với cùng kỳ; Thực hiện hỗ trợ, xây dựng nhà cho hộ gia đình có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn không có khả năng làm nhà ở giai đoạn 2022-2023; quan tâm cấp đất và kêu gọi hỗ trợ tiền xây nhà cho các hộ nghèo sinh sống trên sông chưa có nhà ở, đất ở; đến nay đã cấp đất ở cho 179/179 hộ, có 137/179 hộ đã xây dựng nhà ở.

(Nguồn: Báo cáo Tình hình thực hiện kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh 9 tháng đầu năm; nhiệm vụ trọng tâm 3 tháng cuối năm 2022 của UBND huyện Yên Định).

2.1.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Định Hưng

Một số chỉ tiêu phát triển kinh tế:

- Về kinh tế (10 chỉ tiêu):

+ Thu nhập bình quân đầu người đạt 31,48 triệu đồng/người/năm đạt 54,7% so với kế hoạch (KH 57,5 triệu đồng/năm)

+ Diện tích đất nông nghiệp được tích tụ, tập trung để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao 10 ha , chưa đạt

+ Tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 2.995,42 tấn đạt 52,02% kế hoạch (KH 5758 tấn)

+ Diện tích, năng suất, sản lượng các cây trồng chủ yếu:

+ Tổng đàn gia súc, gia cầm: 346 con (trong đó: Trâu: 109 con; Bò: 237 con; Lợn: 394 con; Gia cầm: 11.820 con)

+ Sản lượng nuôi trồng, khai thác thủy sản đạt 33 tấn đạt 47,14% kế hoạch

+ Thành lập mới: 01 doanh nghiệp đạt 33,3% kế hoạch

+ Tỷ lệ thu ngân sách đạt và vượt kế hoạch huyện giao: đạt

+ 3/4 Thôn đạt thôn NTM kiểu mẫu theo QĐ 1306 của UBND huyện: chưa đạt

+ Tỷ lệ đường giao thông nông thôn trên địa bàn xã được cứng hóa là 100%.

- Về văn hóa – xã hội (7 chỉ tiêu):

+ Tỷ lệ hộ nghèo: 0,86%,

+ Tỷ lệ hộ cận nghèo là 3,89%

+ Tỷ lệ người dân tham gia mua thẻ bảo hiểm y tế đạt 87,9%

+ Tỷ lệ hộ gia đình có nhà ở đạt tiêu chuẩn đạt 99%

+ Tỷ lệ trẻ em dưới 6 tuổi được tiêm phòng là 100%

+ Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên: 0,57%

+ Tỷ lệ đạt tiêu chí quốc gia về y tế: 100%

- Về Môi trường (02 chỉ tiêu):

+ Tỷ lệ sử dụng nước hợp vệ sinh: 100% (trong đó: Tỷ lệ dân số nông thôn được dùng nước sạch là 23,4%).

+ Tỷ lệ chất thải rắn được thu gom, xử lý: 97%.

a. Điều kiện về kinh tế

*** Lĩnh vực sản xuất nông nghiệp:**

- *Trồng trọt*: Tổng diện tích gieo trồng 6 tháng đầu năm 2022 là: 618,04 ha. Vụ đông là: 115,6 ha (Trong đó: Diện tích ngô: 21,09 ha, năng suất: 53,2 tạ/ha, sản lượng 112,2 tấn; Rau màu khác: 52,6 ha, sản lượng: 808,8 tấn; cây ốt: 41,91 ha, giá trị đạt trên 200 triệu đồng/ha/năm

Tổng sản lượng lương thực 6 tháng đầu năm 2022 đạt: 2.995,42 tấn đạt 52,02% kế hoạch (kế hoạch 5758 tấn)

- *Chăn nuôi*: Thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm; dịch bệnh tả lợn châu phi; đã tổ chức phun hóa chất tiêu độc khử trùng vệ sinh chuồng trại, gia trại chăn nuôi và tiêm phòng vắc xin cho đàn gia súc, gia cầm đợt 1 năm 2022 đạt 75%. Tổng đàn trâu, bò: 346 con, (trong đó Đàn trâu 109 con, bò : 237 con); Đàn lợn 394 con, (trong đó lợn nái 72 con, lợn thịt 140 con, lợn con chưa tách mẹ: 180 con); đàn gia cầm: 11.820 con (trong đó đàn gà: 4.800 con, vịt: 6.730 con, ngan 290 con).

- *Lâm nghiệp-Thủy sản*: Duy trì và chăm sóc tốt diện tích 4,28 ha vườn đồi núi đỏ, diện tích ao hồ là : 17,99 ha theo các mô hình sản xuất tổng hợp (lúa-cá-thủy cầm), sản lượng đạt 33 tấn đạt 47,14% kế hoạch (kế hoạch 70 tấn).

- *Công tác vệ sinh an toàn thực phẩm*: UBND xã đã tập trung chỉ đạo và tổ chức triển khai thực hiện đồng bộ trên địa bàn xã; Thành viên Ban chỉ đạo phối hợp cùng với tổ giám sát thôn kiểm tra giám sát các mặt hàng sản xuất, kinh doanh hàng hóa nông sản trên địa bàn xã và các hộ buôn bán thực phẩm tươi sống trong chợ nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- *Công tác phòng chống lụt bão*: lập phương án và triển khai công tác phòng chống lụt bão năm 2022; Kiểm tra, rà soát giao chỉ tiêu nhân lực, vật tư cho các đơn vị thôn đảm bảo đủ số lượng và chất lượng đáp ứng yêu cầu khi mưa bão gây ra.

*** Xây dựng cơ bản:**

Tiếp tục được đầu tư kể cả trong nhân dân và tập thể. Đối với tập thể đã đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng như: khởi công xây dựng nhà thường trực Ban chỉ huy quân sự xã; rãnh tiêu thoát nước khu dân cư thôn vệ thôn (sau Bưu điện), hoàn thiện khu nhà 2 tầng 8 phòng học, nhà bếp, nhà kho, khuôn viên, vườn cổ tích và đầu tư cơ sở vật chất các trang thiết bị cho trường mầm non; sửa chữa lại khu nhà 2 tầng 8 phòng học trường THCS; các công trình ở thôn cũng được đầu tư làm mới và nâng cấp như sửa chữa lại nhà văn hóa các thôn Đồng Tình, Duyên Hy và Vệ thôn, trát tường rào, lán gác, đập nắp rãnh thoát nước khu dân cư, nâng cấp đường ngõ xóm. Đến nay các hạng mục xây dựng công trình của các thôn đang được đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành.

*** Công nghiệp - TTCN và dịch vụ:**

Sản xuất công nghiệp, TTCN đã có bước phát triển khá, các dịch vụ chế biến lương thực, thực phẩm được duy trì về quy mô và số lượng; dịch vụ cơ khí nhỏ, đồ mộc dân dụng; các ngành nghề xây dựng, dịch vụ buôn bán ngày càng phát triển mạnh; Tạo được nhiều việc làm cho lao động, tăng thu nhập cho gia đình và xã hội.

b. Điều kiện về văn hoá - xã hội

** Hoạt động văn hóa-thông tin:*

Công tác Quản lý nhà nước về văn hóa, thông tin, thể thao được tăng cường. Tập trung chỉ đạo tuyên truyền đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, các nhiệm vụ chính trị của địa phương, trọng tâm là: Tuyên truyền kỷ niệm 132 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh; tuyên truyền công tác phòng, chống dịch bệnh Covid -19 trong hoạt động lễ hội, di tích lịch sử, văn hóa; công tác giao nhận quân năm 2022; công tác phòng, chống dịch viêm da nổi cục ở trâu bò; đặc biệt tuyên truyền kỷ niệm 75 năm Ngày Bác Hồ lần đầu tiên về thăm Thanh Hoá (20/02/1947-20/02/2022). Tổ chức thành công Đại hội TDTT xã lần thứ IX.

** Công tác y tế - dân số:*

Trạm y tế xã đã làm tốt công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân, tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện tốt việc phòng, chống các dịch bệnh theo mùa; tham mưu cho UBND xã tập trung cao trong chỉ đạo phòng, chống dịch Covid – 19. Tổ chức tiêm phòng vắc xin Covid-19 cho người từ 18 tuổi trở lên đã tiêm đủ 2 mũi là 3678/3704 người đạt 99,3%; số công dân từ 18 tuổi trở lên đã tiêm đủ 3 mũi là 3529/3704 đạt 95,73% ; tiêm phòng vắc xin covid-19 cho trẻ em từ 5- đủ 11 tuổi đã tiêm mũi 1 là 639/752 trẻ đạt 84,79% và tiêm mũi 2 là 218/752 trẻ đạt 28,98% và thực hiện một số công tác khác của ngành.

** Công tác Chính sách-xã hội:*

Thực hiện tốt công tác chính sách người có công với cách mạng, các đối tượng BTXH được quan tâm chỉ đạo giải quyết những tồn đọng, vướng mắc về chế độ chính sách, thực hiện chi trả chế độ kịp thời, đảm bảo đúng đối tượng. Phong trào “Đền ơn đáp nghĩa”, “Uống nước nhớ nguồn” và các hoạt động từ thiện, nhân đạo được quan tâm thực hiện.

(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế-xã hội, quốc phòng-an ninh 6 tháng đầu năm và các giải pháp thực hiện nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 của UBND xã Định Hưng)

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý tại khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn là Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đối với môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực dự án.

- Cơ sở lựa chọn các điểm lấy mẫu:

Các điểm lấy mẫu phải được lựa chọn sao cho phản ánh một cách chính xác và trung thực nhất về chất lượng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu những tác động trực tiếp của dự án.

Do đó, trước khi lựa chọn các điểm lấy mẫu đơn vị tư vấn phối hợp cùng với

chủ đầu tư tiến hành khảo sát và đánh giá kỹ hiện trạng khu vực dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động trực tiếp bởi dự án trước khi đưa ra vị trí để lấy mẫu.

- Cơ sở lựa chọn các thông số quan trắc, phân tích:

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí: các thông số được chọn lọc và lấy theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước mặt: các thông số được lấy theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất: các thông số được lấy theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 06/9/2022.

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ

- Kết quả phân tích như sau:

a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	ĐVT	Kết quả phân tích		QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26:2010/BTNMT
			K1	K2		
1	Nhiệt độ	°C	30,5	31,0	-	-
2	Độ ẩm	%	64,2	63,8	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,6-1,2	0,4-1,0	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	53-55	54-55	-	70
5	SO ₂	µg/m ³	70,6	82,4	350	-
6	NO ₂	µg/m ³	53,7	61,2	200	-
7	CO	µg/m ³	<3.500	<3.500	30.000	-
8	Bụi	µg/m ³	115	127	300	-

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

- Ghi chú:

‘-’: Không quy định.

+ K1: Mẫu khí tại trung tâm khu đất dự án.

+ K2: Mẫu khí tại đường giao thông 516B giáp dự án.

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

- Nhận xét:

Qua kết quả phân tích môi trường không khí và tiếng ồn khu vực thực hiện dự án so sánh với QCVN 05: 2013/BTNMT và QCVN 26: 2010/BTNMT cho thấy: tất cả các chỉ tiêu môi trường tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.9. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột A2)
			NM	
1	pH	-	7,09	6 - 8,5
2	TSS	mg /l	24,0	50
3	BOD ₅	mg/l	5,25	6
4	NH ₄ ⁺	mg/l	0,1	0,3
5	COD	mg/l	13,6	15
6	Coliforms	MPN/100ml	2.300	5.000

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

- Ghi chú:

+ NM: Mẫu nước sông Mã (đoạn qua cầu Yên Hoà, cách dự án khoảng 1km về phía Bắc.

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ Cột A2 - Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1, B2.

- Nhận xét:

Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về chất lượng nước mặt so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột A2) cho thấy: tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép.

c. Hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.10. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước dưới đất

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN	
1	pH	-	7,2	5,5 – 8,5
2	NO ₂ ⁻	mg/l	0,09	1
3	Độ cứng (theo CaCO ₃)	mg/l	138	500
4	NH ₄ ⁺	mg/l	0,08	1
5	Fe	mg/l	0,27	5
6	Coliforms	MPN/100ml	<3	3

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

- Ghi chú:

+ NN: Mẫu nước giếng khoan nhà ông Nguyễn Văn Tâm (KDC cách khu đất dự án khoảng 150m về phía Đông 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:

Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về chất lượng nước dưới đất khu vực dự án so sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án

- Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước mưa: Nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án là hệ thống mương tiêu thoát nước trong khu vực.

- Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước thải: Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống mương tiêu thoát nước trong khu vực.

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

- 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 thân thảo và bụi mọc trên các vùng đất cải tạo làm bờ ao, phần lớn thuộc họ Cúc, họ Cỏ, họ Cói, họ Cà,... Những cây thân gỗ trong khu vực với số lượng không đáng kể chủ yếu là cây trồng và tất cả chúng đều có tuổi đời rất trẻ trong vòng vài năm đến vài chục năm trở lại đây như: mít, nhãn, na, bưởi,

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

Các đối tượng bị tác động bởi dự án và các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án bao gồm:

- Khu dân cư sinh sống tập trung cách khu đất dự án khoảng 300m về phía Đông, đây là đối tượng bị tác động ít nhiều trong quá trình triển khai thực xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Tuyến đường 516B: đây là đối tượng chịu tác động lớn trong quá trình thực hiện dự án.

- Cách khu đất dự án khoảng 1.800m về phía Tây Nam là công sở, trường học, trạm y tế xã Định Hưng.

+ Cách khu đất dự án khoảng 1,0 km về phía Đông Bắc là sông Mã. Đây là con sông tiếp nhận nước mặt, thải của khu vực và của nhà máy khi dự án đi vào hoạt động.

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

- Vị trí địa lý: Dự án, thuộc địa giới hành chính xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa, phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Khu vực dự án có những điều kiện thuận lợi cho xây dựng nhà máy may như: địa hình tương đối bằng phẳng, có hệ thống đường giao thông thuận lợi cho việc đi lại của công nhân, khu vực địa phương có nguồn lao động dồi dào.

- Về mặt kinh tế: Dự án được đầu tư có quy mô với tổng vốn đầu tư lớn, tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương và các vùng lân cận, tăng thu cho ngân sách nhà nước và địa phương.

- Về mặt xã hội: Dự án được đầu tư sẽ góp phần nâng cao đời sống của một bộ phận lớn người dân xung quanh khu vực dự án; thúc đẩy một số ngành nghề phát triển đi kèm.

- Dự án có được sự ủng hộ các cấp, ban ngành của địa phương và cơ quan liên

quan về chủ trương đầu tư và xây dựng công trình.

- Về môi trường: xung quanh khu vực dự án có hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, thu gom và xử lý rác thải... nên thuận lợi cho công tác bảo vệ môi trường của dự án.

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án có vị trí xây dựng không gây ảnh hưởng đến các khu vực nhạy cảm; không phải di dân và tái định cư; tăng cường và tối ưu hóa hạ tầng hiện có.

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

Nguồn gây tác động của dự án tới môi trường xung quanh bao gồm nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải. Các nguồn gây tác động của dự án thể hiện trong bảng:

Bảng 3.1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
I Nguồn tác động có liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂), nước thải và chất thải rắn
2	Vận chuyển trong thi công.	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂).
3	Hoạt động tại công trường thi công	Bụi, nước thải và chất thải rắn thi công.
4	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải và chất thải rắn.
II Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Tác động đến cảnh quan, HST	Mất cảnh quan, phá hủy HST
2	Tác động do GPMB, chiếm dụng đất	Mất đất sx, mất việc làm
3	Sử dụng các đường giao thông.	An toàn giao thông.
4	Đào đắp phục vụ thi công.	Bồi lắng. Ổn và rung.
5	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công.	Ồn, rung.
6	Vận chuyển trong thi công.	Ồn, rung.
7	Hoạt động tại công trường thi công.	Ồn, rung. Sự cố môi trường.
8	Tập trung công nhân	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn, tệ nạn xã hội

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

a1) Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị thi công

Vị trí xây dựng lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu được quy hoạch phía Đông Bắc dự án, gần đường tỉnh lộ 516B; Lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản. Ngoài ra việc tập kết máy móc, thiết bị thi công được tiến hành dàn trải theo trình tự thi công từng hạng mục công trình của dự án. Do vậy, các tác động do

hoạt động xây dựng lán trại và tập kết máy móc, thiết bị thi công đến môi trường xung quanh là không lớn.

a2) Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình bóc đất hữu cơ, san nền

- Bụi và khí thải do các máy móc sử dụng dầu DO:

Nguồn ô nhiễm chủ yếu trong quá trình này chủ yếu do hoạt động của máy đào, máy ủi, máy lu... sử dụng dầu DO và một lượng bụi phát sinh do bốc xúc và trút đổ. Theo tính toán tại chương 1 lượng nhiên liệu sử dụng khoảng: 3.600,95 lít = 3.205 kg = 3,205 tấn (tỷ trọng dầu 0,89 kg/lít); thời gian thi công khoảng 06 tháng (156 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 như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công bóc phong hoá, san nền

Chất ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Khối lượng phát thải (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Bụi	4,3	3,205	13,78	3,07
CO	28		89,74	19,97
SO ₂	20xS		3,21	0,71
NO ₂	55		176,28	39,23

(Ghi chú: S- là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với dầu diesel dùng trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học).

- Bụi từ quá trình đào, đắp đất:

+ Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đào bóc phong hoá là: 9.899,78 m³; Khối lượng đất san nền là 54.448,79 m³.

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 thi công được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp đất

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 chủ yếu là đất ruộng có độ ẩm cao, do đó, chọn hệ số phát thải từ quá trình đào đất trung bình là 1 g/m^3 và quá trình đắp đất chọn $0,5 \text{ g/m}^3$.

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

Bảng 3.4. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất

Khối lượng đất đào (m^3)	Khối lượng đất đắp (m^3)	Lượng bụi sinh ra do quá trình đào đất		Lượng bụi sinh ra do quá trình đắp đất		Tổng tải lượng phát thải 2 quá trình (mg/s)
		Khối lượng (g)	Tải lượng (mg/s)	Khối lượng (g)	Tải lượng (mg/s)	
9.899,78	54.448,79	9.899,78	2,2	27.224,4	6,06	8,26

- Xác định tải lượng và nồng độ ô nhiễm tổng hợp:

Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động thi công bóc phong hoá, san nền của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động thi công bóc phong hoá, san nền

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công (mg/s)	Tải lượng ô nhiễm do đào, đắp (mg/s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/s)
Bụi	3,07	8,26	11,33
CO	19,97	-	19,97
SO ₂	0,71	-	0,71
NO ₂	39,23	-	39,23

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực Dự án. Giả sử khối không khí tại khu vực dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = (10^3 \times E_s \times L) / (u \times H); \quad [3.1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 10^3 Hệ số chuyển đổi đơn vị từ mg/m^3 ra $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- E_s : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$. Hoạt động trút đổ nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong khu đất dự án với diện tích $49.498,9 \text{ m}^2$ ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

$$E_s = \text{Tải lượng ô nhiễm (mg/s)} / \text{diện tích khu vực chịu tác động}$$

Như vậy:

$$E_{\text{bụi}} = 11,33(\text{mg/s}) / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00023 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{CO}} = 19,97 (\text{mg/s}) / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,0004 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 0,71 (\text{mg/s}) / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00001 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 39,23 (\text{mg/s}) / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00079 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$$

- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m). Tính trên toàn bộ diện tích xây dựng dự án chiều dài $L = 274 \text{ m}$.

- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp. Để đánh giá tác động của các chất ô nhiễm, ta chọn tốc độ gió khu vực nghiên cứu như sau: $u = 0,5 \text{ m/s}$, $u = 1 \text{ m/s}$, $u = 2 \text{ m/s}$.

- H: chiều cao xáo trộn (m), $H = 5\text{m}$;

Kết quả tính toán như sau:

Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động thi công bóc phong hoá

Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
$u = 0,5$	25,2	43,8	1,1	86,6
$u = 1,0$	12,6	21,9	0,5	43,3
$u = 2,0$	6,3	11,0	0,3	21,6
QCVN 05:2013/BTNMT	300	30.000	350	200

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 thi công xây dựng khu vực dự án (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió $u = 0,5 \text{ m/s}$, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: nồng độ bụi và khí thải đều nằm trong giới hạn QCCP.

a3) Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án, bụi, khí thải chủ yếu phát sinh từ các loại máy móc phục vụ thi công nạo vét bùn đất, san nền, thi công đường giao thông... chủ yếu là máy ủi, máy đào, máy 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, tổng khối lượng dầu sử dụng cho máy móc phục vụ thi công các hạng mục công trình là: 31.391,2 lít = 29.323 kg = 27.938 tấn (tỷ trọng của dầu d = 0,89 kg/lít).

- Thời gian thi công là: 12 tháng = 312 ngày (26 ngày làm việc/tháng).

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 như sau:

Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công

Chất 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)
Bụi	4,3	27,938	120,13	13,37
CO	28		782,26	87,06
SO ₂	20xS		27,94	3,11
NO ₂	55		1536,59	171,01

(Ghi chú: S- là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với dầu diesel dùng trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học).

Hoạt động của máy móc thi công diễn ra trên tổng diện tích 49.498,9 m², ta xác định được lượng phát thải ô nhiễm trên đơn vị diện tích là:

$$E_{\text{bụi}} = 13,37 \text{ (mg/s)} / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00027 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{CO}} = 87,06 \text{ (mg/s)} / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00176 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 3,11 \text{ (mg/s)} / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,000006 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 171,01 \text{ (mg/s)} / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,00345 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt theo công thức [3.3] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm. Kết quả tính toán phát tán bụi, khí thải do hoạt động thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.8. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động thi công xây dựng

Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
u = 0,5	29,6	192,9	0,7	378,1
u = 1,0	14,8	96,4	0,3	189,1
u = 2,0	7,4	48,2	0,2	94,5
QCVN 05:2013/BTNMT	300	30.000	350	200

Quy chuẩn so sánh:

- 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 thi công xây dựng khu vực dự án (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió u = 0,5 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: hầu hết các chỉ tiêu tính toán đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ NO₂ vượt QCCP 1,89 lần.

a4) Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải

[1]- *Tải lượng bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển:*

Theo các số liệu thống kê tại, chương 1, khối lượng bùn đất vận chuyển đi đổ thải là 9.899,78 m³, tương đương 13.859,7 tấn (trọng lượng riêng của bùn đất d = 1,4 tấn/m³).

Quá trình vận chuyển bùn đất đi đổ thải 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 sử dụng cho quá trình vận chuyển đi đổ thải là 3.828,38 lít = 3.407 kg = 3,407 tấn.

+ Quãng đường vận chuyển: 5,5 km (tính từ khu vực dự án đến bãi đổ thải).

- Thời gian vận chuyển: 06 tháng = 156 ngày

Theo 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 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 3.9. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển bùn đất đi đổ thải

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu)	Khối lượng dầu sử dụng (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	4,3	3,407	14,65	0,0006

2	CO	28		95,40	0,0039
3	SO ₂	20xS		3,41	0,0001
4	NO ₂	55		187,39	0,0076

(Ghi chú: S- là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với dầu diesel dùng trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học)

[2]- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển bùn đất đi đổ thải (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển bùn đất đi đổ thải khu vực dự án, quãng đường vận chuyển từ khu vực dự án đến bãi đổ thải có chiều dài 5,5 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

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 được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7k(s/12)(S/48)x(W/2,7)^{0,7}x(w/4)^{0,5}x[(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km}) \quad [3.2]$$

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 μ m.

s- Hệ số đề kể đến loại mặt đường. Hệ số đề kể đến loại mặt đường được lấy theo bảng sau:

Bảng 3.10. Hệ số đề kể đến loại mặt đường “s”

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

Đoạn đường vận chuyển là đường dân dụng, do đó chọn s = 12.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 30 km/h.

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

w- Số lớp xe của ô tô, w = 6.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 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 = 1,154 kg bụi/xe.km.

Số chuyến xe vận chuyển trong ngày là: n = 9.899,78/10/156 = 7 chuyến/ngày.

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

$$Q = 1,154 (\text{kg bụi/xe.km}) \times 5,5 (\text{km}) \times 7 (\text{chuyến}) \times 2 \text{ lượt}$$

$$= 88,86 \text{ kg/ngày} = 0,56 \text{ (mg/m.s)}.$$

[3]- Xác định tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải:

Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển bùn đất

Chất 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)
Bụi	0,0006	0,56	0,5606
CO	0,0039	-	0,0039
SO ₂	0,0001	-	0,0001
NO ₂	0,0076	-	0,0076

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 tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án từ 0,5 - 2 m/s. Để đánh giá tác động của các chất ô nhiễm, ta chọn tốc độ gió khu vực nghiên như sau: u = 0,5 m/s, u = 1 m/s, u = 2 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 3.12. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải

Nồng độ chất ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	x =5	x=10	x=50	x=100	x=150	
Tốc độ gió nghiên cứu u = 0,5 m/s						
Bụi	826,42	410,44	105,08	61,42	45,14	300
CO	5,749	2,855	0,731	0,427	0,314	30.000
SO ₂	0,147	0,073	0,019	0,011	0,008	350
NO ₂	11,204	5,564	1,425	0,833	0,612	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 1 m/s						
Bụi	516,71	242,84	56,13	32,01	23,29	300
CO	3,595	1,689	0,390	0,223	0,162	30.000
SO ₂	0,092	0,043	0,010	0,006	0,004	350
NO ₂	7,005	3,292	0,761	0,434	0,316	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 2 m/s						
Bụi	361,85	159,04	31,65	17,31	12,37	300
CO	2,517	1,106	0,220	0,120	0,086	30.000
SO ₂	0,065	0,028	0,006	0,003	0,002	350
NO ₂	4,906	2,156	0,429	0,235	0,168	200

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng giảm, tại tốc độ gió u = 0,5 m/s thì nồng độ các khí ô nhiễm là lớn nhất. Cụ thể:

Với tốc độ gió u = 0,5 m/s, so sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển bùn đất đi đổ thải với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ bụi vượt QCCP từ 2,75 – 1,36 lần tại khoảng cách từ 5 – 10m.

Như vậy, với phạm vi tác động như trên thì nồng độ bụi sẽ tác động lớn nhất đến người đi đường, khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển bùn đất đi đổ thải.

a5) Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất san nền

[1]- Xác định tải lượng bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển:

Theo tính toán tại Chương 1 tổng khối lượng đất san nền cần vận chuyển là: 54.488,79 m³, tương đương 76.228,3 tấn. 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, nhiên liệu sử dụng cho vận chuyển đất san nền là 38.281,57 lít = 34.070 kg = 34,07 tấn (trọng lượng riêng của dầu là 0,89 kg/lít).

+ Quãng đường vận chuyển: 15 km.

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 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển đất san nền

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu)	Khối lượng dầu sử dụng (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	4,3	34,07	146,50	0,0030
2	CO	28		953,96	0,0193
3	SO ₂	20xS		34,07	0,0007
4	NO ₂	55		1.873,85	0,0379

(Ghi chú: S- là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với dầu diesel dùng trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học)

[2]- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển bùn đất đi đổ thải (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển đất san nền khu vực dự án, quãng đường vận chuyển từ khu vực mỏ đất đến dự án có chiều dài 15 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển. Lưu lượng xe ra vào khu vực dự án là $n = 76.228,3/10/156 = 49$ xe/ngày.

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 được tính theo công thức [3.2], ta xác định được tải lượng bụi phát sinh do xe chạy là: Q = 0,129 mg/m.s.

[3]- Xác định tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển đất san nền khu vực dự án:

Tải lượng các chất ô nhiễm tổng hợp trong quá trình vận chuyển đất san nền được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển đất san nền

Chất 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)
Bụi	0,0030	0,129	0,132
CO	0,0193	-	0,0193
SO ₂	0,0007	-	0,0007
NO ₂	0,0379	-	0,0379

Áp dụng mô hình tính toán Sutton [3.2] để xác định nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đất san nền. Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.15. Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đất san nền

Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m ³)
	x =5	x=10	x=20	x=50	x=100	
Tốc độ gió nghiên cứu u = 0,5 m/s						
Bụi	194,59	96,64	24,74	14,46	10,63	300
CO	28,452	14,130	3,618	2,114	1,554	30.000
SO ₂	1,032	0,512	0,131	0,077	0,056	350
NO ₂	55,871	27,748	7,104	4,152	3,052	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 1 m/s						
Bụi	121,67	57,18	13,22	7,54	5,48	300
CO	17,789	8,360	1,932	1,102	0,802	30.000
SO ₂	0,645	0,303	0,070	0,040	0,029	350
NO ₂	34,933	16,417	3,795	2,164	1,575	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 2 m/s						
Bụi	85,20	37,45	7,45	4,08	2,91	300
CO	12,458	5,475	1,090	0,596	0,426	30.000
SO ₂	0,452	0,199	0,040	0,022	0,015	350
NO ₂	24,463	10,752	2,140	1,170	0,836	200

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng giảm, tại tốc độ gió $u = 0,5 \text{ m/s}$ thì nồng độ các khí ô nhiễm là lớn nhất. Cụ thể:

Với tốc độ gió $u = 0,5 \text{ m/s}$, so sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển đất san nền với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ bụi vượt QCCP nhiều lần.

Như vậy, với phạm vi tác động như trên thì nồng độ bụi sẽ tác động lớn nhất đến người đi đường, khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển đất san nền.

a6) Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng

Theo tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công cần vận chuyển là: 137.481 tấn. 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, lượng nhiên liệu phục vụ cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là 37.258,5 lít = 33.160 kg = 33,16 tấn.

Thời gian vận chuyển là 12 tháng = 312 ngày.

Tính toán tương tự trên ta xác định được tải lượng các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu như sau:

Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển VLXD

Chất 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)
Bụi	0,005	0,384	0,389
CO	0,032	-	0,032
SO ₂	0,001	-	0,001
NO ₂	0,062	-	0,062

Áp dụng mô hình tính toán Sutton [3.3] để xác định nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.17. Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển VLXD

Nồng độ chất ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	x =5	x=10	x=50	x=100	x=200	
Tốc độ gió nghiên cứu $u = 0,5 \text{ m/s}$						
Bụi	573,45	284,80	72,92	42,62	31,32	300

CO	47,174	23,429	5,998	3,506	2,577	30.000
SO ₂	1,474	0,732	0,187	0,110	0,081	350
NO ₂	91,399	45,393	11,622	6,792	4,992	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 1 m/s						
Bụi	358,54	168,51	38,95	22,21	16,16	300
CO	29,495	13,862	3,204	1,827	1,330	30.000
SO ₂	0,922	0,433	0,100	0,057	0,042	350
NO ₂	57,146	26,857	6,208	3,540	2,576	200
Tốc độ gió nghiên cứu u = 2 m/s						
Bụi	251,09	110,36	21,96	12,01	8,58	300
CO	20,655	9,078	1,807	0,988	0,706	30.000
SO ₂	0,645	0,284	0,056	0,031	0,022	350
NO ₂	40,019	17,589	3,501	1,914	1,368	200

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng giảm, tại tốc độ gió $u = 0,5$ m/s thì nồng độ các khí ô nhiễm là lớn nhất. Cụ thể:

Với tốc độ gió $u = 0,5$ m/s, so sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: hầu hết các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ bụi vượt QCCP 1,91 lần tại khoảng cách 5m.

Như vậy, với khoảng cách ô nhiễm như trên thì đối tượng chịu tác động lớn nhất là người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và người dân dọc 2 bên tuyến đường.

a7) Tác động do bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Ngoài các tác nhân gây bụi do các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng ra, bụi còn phát sinh trong công đoạn trút đổ nguyên vật liệu xây dựng như gạch, cát, đá... Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển 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 được vận chuyển về dự án bao gồm: Cát, gạch, đá. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi do trút đổ, tập kết về khu vực dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.18. Khối lượng nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi do trút đổ

TT	Tên vật tư	Tổng khối lượng (tấn)
1	Đất đắp san nền	76.228,31
2	Đá dăm các loại	20.872,48
3	Bê tông nhựa đường	2.485,39
4	Gạch lát hè	1.085,01
5	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	15.133,40
6	Gạch Ceramic 400x400	1.862,60
7	Cát các loại	11.068,12
8	Thép các loại	1.042,95
9	Xi măng PC40	933,41
10	Cọc bê tông cốt thép	289,44
11	Bê tông thương phẩm	22.597,74
12	Cống BTCT D300	31,86
13	Các loại vật liệu phụ (tạm tính)	100,00
Tổng cộng		153.731

Như vậy, nếu quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình trút đổ và tập kết tương đương với hệ số phát thải của vật liệu san lấp (0,075 kg/tấn) [theo WHO] thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là:

$$M_{\text{bụi}} = 0,075 \text{ kg/tấn} \times 153.731 \text{ tấn} = 11.529,8 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi phát sinh trung bình từ vật liệu trong giai đoạn thi công là: $E = 36,95 \text{ kg/ngày} = 1.283,1 \text{ mg/s}$.

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình Hoạt động trút đổ nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong khu đất dự án với diện tích 49.498,9 m² ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

$$E_{\text{bụi}} = 1.283,1 \text{ (mg/s)} / 49.498,9 \text{ m}^2 = 0,0259 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

Áp dụng công thức [3.1] kết quả tính toán như sau:

Bảng 3.19. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách (µg/m ³)			QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m ³)
	u = 0,5	u = 1,0	u = 2,0	
Bụi	852	426	213	300

- Nhận xét:

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tương ứng với các vận tốc gió từ $u = 0,5 - 2,0$ m/s so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: với tốc độ gió là $u = 0,5$ m/s thì nồng độ bụi vượt QCCP 2,84 lần; với tốc độ gió $u = 1,0$ m/s thì nồng độ bụi vượt QCCP 1,42 lần; với tốc độ gió $u = 2,0$ m/s nồng độ bụi nằm trong giới hạn QCCP.

Như vậy, căn cứ vào nồng độ bụi như trên thì đối tượng chịu tác động là công nhân thi công trên công trường. Mặt khác, quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian ngắn, lượng bụi sẽ nhanh chóng chấm dứt ngay sau khi quá trình trút đổ xong. Tuy thời gian tác động ngắn nhưng nồng độ bụi do quá trình trút đổ lại cao nên chủ đầu tư và đơn vị thi công cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình này.

b. Tác động do nước thải

b1) Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong quá trình san nền nước mưa chảy qua mặt bằng khu vực dự án sẽ cuốn theo dòng chảy một lượng đất đá, cát, bụi,... Tổng diện tích của dự án là 49,87 ha . Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002).

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008 đối với mặt đất san lấp sử dụng $\psi = 0,3$.

Bảng 3.20. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Ψ
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	0,3-0,35
5	Mặt đất san	0,20-0,30
6	Bãi cỏ	0,10-0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h, $h = 70$ mm/h.

F- diện tích khu vực dự án. $F = 49.498,9$ m².

Thay các số liệu vào công thức trên ta xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là $Q = 0,289$ m³/s.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm chủ yếu tập trung vào đầu trận mưa (nước mưa đợt đầu: tính từ khi nước mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

Tác động lớn nhất do nước mưa chảy tràn gây ra là cuốn theo các chất bẩn trên bề mặt công trường thi công, gây ngập úng cục bộ công trường, đặc biệt khi chảy vào nguồn tiếp nhận gây bồi lắng, ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

b2) Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, có khoảng 10 công nhân ăn uống và sinh hoạt tại công trường, số lượng công nhân còn lại là người địa phương đi về trong ngày nên nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ hoạt động hàng ngày của 10 công nhân như: nước rửa tay chân, vệ sinh cá nhân... Thành phần nước thải loại này chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (SS), chất tẩy rửa, các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) chất cặn bã và vi sinh vật gây bệnh.

Theo tính toán tại chương 1, thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho công nhân khoảng 5,7 m³/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).

Vậy, lưu lượng nước thải là: $Q_{tsh} = 100\% \times 5,7 \text{ m}^3/\text{ngày} = 5,7 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình rửa sinh tay chân: chiếm khoảng 60% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 3,42 m³/ngày;

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm khoảng 33,68% tổng lượng nước thải, tương đương 1,92 m³/ngày.

+ Nước thải từ quá trình ăn uống: lưu lượng khoảng 0,36 m³/ngày, tương đương khoảng 6,32%.

Theo tính toán thống kê tổ chức y tế Thế giới tại nhiều Quốc gia đang phát triển, với số lượng công nhân thi công, xây dựng là 100 người thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) như sau:

Bảng 3.21. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm người làm việc 24h (g/người/) (10 người)	Hệ số ô nhiễm người làm việc 8h(g/người/) (90 người)	Tải lượng (Kg/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTN MT (Cột B)
			Min	Max	Min	Max	
BOD5	45 - 54	22,5-27	2,475	2,970	538,04	645,6	60
COD	72 - 102	36-51	3,960	5,610	860,87	1.219,5	-
TSS	70 - 145	35-72,5	3,850	7,975	836,95	1.733,7	120
Tổng N	6 - 12	3,0-6,0	0,330	0,660	71,8	143,5	-

Tổng P	0,8 - 4,0	0,4-2	0,044	0,220	9,56	47,8	-
Amoni	2,4 - 4,8	1,2-1,4	0,132	0,154	28,7	33,5	12
Dầu mỡ	10 - 30	5,0-15	0,550	1,650	119,6	358,7	24
Tổng Coliform *	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	10^6	10^9	10^6	10^9	6.000

(Nguồn: Tính toán theo hệ số ô nhiễm của WHO và Nguyễn Xuân Nguyên)

- Ghi chú:

+ QVN14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; k = 1,2 đối với tổng số cán bộ công nhân < 500 người.

- Nhận xét:

Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ vượt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) nhiều lần, cụ thể: Chất rắn lơ lửng vượt 14,4 lần, BOD₅ vượt 10,8 lần, amoni vượt quá 2,8 lần và dầu mỡ vượt quá 14,9 lần. Toàn bộ lưu lượng nước thải nếu không xử lý mà xả thẳng ra môi trường, cụ thể là hệ thống ao, hồ mương tưới tiêu cũng như môi trường đất xung quanh sẽ gây ô nhiễm môi trường do đó chủ đầu tư cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

b3) Tác động do nước thải xây dựng

Quá trình thi công sẽ phát sinh một lượng nước nhỏ từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị và nước thải phục vụ thi công. Nước thải loại này chứa nhiều bùn đất và dầu mỡ nhưng có lưu lượng nhỏ nên tác động đến môi trường không lớn.

- Do áp dụng công nghệ thi công tiên tiến, bê tông được chủ thầu thi công mua từ các cơ sở sản xuất bê tông thương phẩm, được vận chuyển theo xe bồn đến công trình nên lượng nước thải phát sinh hầu như không có, chỉ là một lượng rất nhỏ rò rỉ phát sinh từ quá trình phun, đổ bê tông. Nước thải chứa cát, đá, xi măng. Khi chảy vào hệ thống thoát nước dễ gây nên hiện tượng tăng nồng độ chất rắn lơ lửng làm bùn, lắng ảnh hưởng đến tốc độ dòng chảy.

- Đối với nước phục vụ tưới ẩm mặt đường, giảm bụi (đặc biệt vào những ngày thời tiết khô hanh, nắng nóng,...) khoảng 6,0 m³/ngày: lượng nước này hầu hết sẽ được ngấm ngay xuống đất, không phát sinh dòng chảy, nên nguồn nước thải này không có.

- Nước sử dụng vệ sinh, máy móc thi công: Theo tính toán tại chương 1, lượng nước này khoảng 3 m³/ng.đêm. lượng nước này có chứa một lượng đáng kể dầu mỡ và chất rắn lơ lửng. Nếu để lượng chất thải này đổ trực tiếp vào hệ thống thoát nước của khu vực thì sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh vật.

Do vậy, trong quá trình thi công xây dựng 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, đặc biệt là nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công.

c. Tác động do chất thải rắn

Với mặt bằng khu vực dự án là đất trồng lúa, trên đất không có công trình nào khác. Giai đoạn thi công xây dựng phát sinh các loại chất thải rắn gây ô nhiễm chủ yếu bao gồm: chất thải rắn từ quá trình bóc lớp đất hữu cơ bề mặt, chất thải từ sinh hoạt của công nhân, phế thải của quá trình xây dựng công trình.

Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi nhà máy được hoàn thành và đi vào hoạt động.

c1) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, túi nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...

Số lượng công nhân lao động trong giai đoạn thi công xây dựng tại lúc cao điểm là 100 người (trong đó: 10 người ở lại công trường và 90 người đi về trong ngày), định mức rác thải đối với công nhân ở lại công trường là 1,0 kg/ngày và đối với công nhân đi về trong ngày là 0,5 kg/người/ngày thì giai đoạn này tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt là:

$$\begin{aligned} Q_{\text{tsh}} &= (10 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày}) + (90 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày}) \\ &= 55 \text{ kg/ngày.} \end{aligned}$$

Trong đó:

- Chất thải rắn hữu cơ chiếm 70% ÷ 80% (tương đương 38,5 – 44 kg/ngày);
- Chất thải rắn vô cơ chiếm 20 - 30% (tương đương 11 – 16,5 kg/ngày).

Tác động do chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này dễ nhận thấy đó là làm mất mỹ quan khu vực, nếu lượng chất thải rắn này bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi xuống thủy vực sẽ là nguồn gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu vực.

c2) Tác động do chất thải rắn thi công xây dựng

1) Đối với CTR trong quá trình nạo vét hữu cơ bề mặt:

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng bùn đất từ quá trình nạo vét hữu cơ bề mặt là 9.899,78 m³.

Thành phần chủ yếu là bùn đất hữu cơ. Nguồn thải này không phải là nguồn chất thải nguy hại, tuy nhiên không có ý nghĩa trong quá trình thi công xây dựng. Do đó, cần vận chuyển ra khỏi công trường để tránh ảnh hưởng đến chất lượng công trình thi công.

2) Chất thải rắn xây dựng:

CTR xây dựng trong giai đoạn này phát sinh trong quá trình triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Thành phần chất thải rắn xây dựng được xác định là phế liệu xây dựng bị rơi vãi như đất, cát, đá... Ngoài ra, còn một lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp ghép các thiết bị và cấu kiện xây lắp của dự án...

Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, thì tỷ lệ hao hụt của các loại vật liệu trong xây dựng được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.22. Khối lượng phát thải CTR xây dựng

TT	Tên vật tư	Tổng khối lượng (tấn)	Định mức phát thải (%)	Khối lượng CTR phát sinh (Tấn)
1	Đất đắp san nền	76.228,31	1,5	1.143,42
2	Đá dăm các loại	20.872,48	1,5	313,09
3	Bê tông nhựa đường	2.485,39	1,5	37,28
4	Gạch lát hè	1.085,01	1,5	16,28
5	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	3.811,56	1,5	57,17
6	Gạch Ceramic 400x400	1.862,60	1,5	27,94
7	Cát các loại	11.068,12	2,0	221,36
8	Thép các loại	806,08	2,0	16,12
9	Xi măng PC40	933,41	1,0	9,33
10	Cọc bê tông cốt thép	289,44	1,0	2,89
11	Bê tông thương phẩm	17.906,67	1,5	268,60
12	Cống BTCT D300	31,86	1,0	0,32
13	Các loại vật liệu phụ (tạm tính)	100,00	1,0	1,00
	Tổng cộng			2.114,8

Như vậy, tổng khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công là $M_{CTR} = 2.114,8$ tấn.

Nguồn thải này không phải là nguồn chất thải nguy hại nên hoàn toàn có thể thu gom tận dụng dùng để san lấp mặt bằng cho các dự án trên địa bàn hoặc làm nguyên liệu tái chế tùy theo từng chủng loại.

Về mức độ ảnh hưởng của CTR nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung và khó thu gom. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi dự án được hoàn thành và đi vào sử dụng.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Do hoạt động bảo dưỡng phương tiện không được thực hiện ngay tại công trường. Việc bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị sẽ được thực hiện tại các xưởng, gara sửa chữa trong khu vực. Do đó, lượng dầu thải do bảo trì, thay thế hầu như không phát sinh mà chỉ có ở dạng tiềm ẩn từ các sự cố máy móc hỏng hóc khi đang thi công.

Ngoài ra, còn một số loại chất thải nguy hại được phân loại theo Thông tư số

02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường bao gồm: vỏ hộp chứa đựng một số loại hóa chất như sơn, xăng; giẻ lau dính dầu mỡ; dầu mỡ từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị... với khối lượng ước tính khoảng 8 kg/tháng.

Thành phần chất thải nguy hại trong giai đoạn này bao gồm:

- Chất thải nguy hại dạng rắn: chủ yếu là: giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, pin... với khối lượng ước tính khoảng 5 kg/tháng.

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: chủ yếu là dầu mỡ từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị do gặp sự cố với khối lượng ước tính khoảng 3 kg/tháng.

Khối lượng chất thải nguy hại này nếu không được lưu trữ và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường do các thành phần chất ô nhiễm độc hại tồn tại.

Các thành phần ô nhiễm có trong chất thải nguy hại sẽ tồn tại bền vững trong môi trường, dễ dàng chuyển hóa từ môi trường sang cơ thể con người và động vật, gây nhiễm độc nên việc bảo quản và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

*** Tác động do tiếng ồn:**

Trong quá trình thi công của dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường (máy xúc, máy ủi, máy đào, máy đầm, máy lu, máy trộn bê tông, máy khoan...) và do sự va chạm của các thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại...

Để dự báo mức ồn do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn.

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

$$L = 20\lg(r_2/r_1)(1 + a)$$

L- Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r_1 - Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1 m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường)).

r_2 - Khoảng cách cách r_1 .

a- Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$, đối với mặt đất trồng trọt không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

Với khoảng cách là 100 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$L = 20\lg(100/1)(1+0,1) = 44 \text{ dBA}$$

Đối với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc, thiết bị với mức ồn tối

đa là 90 dBA (hệ số a là 0,1) thì cường độ âm thanh còn lại là: $90 - 44 = 46$ dBA.

Vậy, phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn của các máy móc, thiết bị khi hoạt động có bán kính <100 m → chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

Tuy nhiên, tác động do tiếng ồn của các phương tiện, thiết bị này chỉ mang tính chất tạm thời vào từng thời điểm nhất định trong quá trình thi công và sẽ chấm dứt khi công tác xây dựng hoàn tất.

Để có cơ sở đánh giá ảnh hưởng của độ rung, chúng tôi tham khảo mức ồn của một số máy móc thiết bị thi công do Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý Môi trường - Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh công bố như bảng sau:

Bảng 3.23. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công

TT	Phương tiện	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)	Mức ồn ở khoảng cách 200m (dBA)	Mức ồn ở khoảng cách 500m (dBA)
1	Máy ủi	80	68	59
2	Xe tải	83 - 94	70	65
3	Máy đào gầu	72 - 93	70	57
4	Máy khoan	73 - 75	64	-
5	Máy bơm nước	72 - 73	66	-
6	Máy trộn bê tông	74 - 88	70	62
7	Bơm bê tông	81 - 84	69	60
8	Máy đầm bê tông	80	-	-
9	Máy đầm	74 - 77	68	54
10	Cần cẩu	75 - 77	68	50
QCVN 26:2010/BTNMT		70		

Ghi chú:

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

+ 70: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn đối với hoạt động sản xuất, xây dựng, thương mại, dịch vụ tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ).

Nhận xét:

So sánh mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: tại khoảng cách 2 m trở lại mức ồn đều vượt giới hạn QCCP; tại khoảng cách 200 m trở đi mức ồn đều nằm trong giới hạn QCCP.

Một số tác động do tiếng ồn trong thi công:

Trong quá trình thi công, khi các máy móc, thiết bị hoạt động có độ ồn cao hoặc hoạt động đồng thời sẽ gây ra cộng hưởng âm thanh, khi đó mức ồn sẽ tăng lên rất nhiều. Tiếng ồn tăng cao sẽ gây ra tâm lý khó chịu và ảnh hưởng đến thính giác của công nhân trên công trường cũng như người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án.

Ô nhiễm tiếng ồn ảnh hưởng đến cả sức khỏe và hành vi con người. Tiếng ồn có thể gây tăng huyết áp, căng thẳng, ù tai, giảm thính lực, rối loạn giấc ngủ và các tác hại khác.

Những người tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian dài có thể gây mất thính lực. Người lớn tuổi tiếp xúc nhiều với tiếng ồn làm giảm độ nhạy thính giác hơn những người khác. Mức độ tiếng ồn cao ảnh hưởng đến tim mạch, việc tiếp xúc với tiếng ồn trong khoảng thời gian tám giờ, có thể gây ra sự tăng huyết áp từ 5 - 10 độ. Ngoài ra tiếng ồn làm gia tăng căng thẳng, gây co mạch dẫn đến tăng huyết áp đã nói ở trên, cũng tăng tỷ lệ mắc bệnh động mạch vành.

*** Tác động do độ rung:**

Rung động được đặc trưng bằng ba đại lượng: biên độ (m), tốc độ (m/s) và gia tốc (m²/s).

Trong quá trình thi công xây dựng, mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là chất đất nền đường và tốc độ khác nhau của xe khi chuyển động.

Rung là sự chuyển dịch, tăng và giảm từ một giá trị trung tâm và có thể mô phỏng bằng dạng sóng trong chuyển động điều hòa. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s) hay gia tốc (m/s²).

Gia tốc rung L (dB) được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0), \text{ (dB)}$$

Trong đó:

a: Biên độ gia tốc (m/s²)

a₀: Biên độ tiêu chuẩn (a₀ = 0,00001 m/s²).

Để có cơ sở đánh giá ảnh hưởng của độ rung, chúng tôi tham khảo mức rung của một số máy móc thiết bị thi công do Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý Môi trường - Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh công bố như bảng sau:

Bảng 3.24. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Phương tiện	Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10m	Cách nguồn gây rung động 30m
1	Máy ủi đất	79	69
2	Máy đào đất	80	71
3	Xe lu	82	71
4	Máy khoan	63	55
5	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
QCVN 27:2010/BTNMT		75	

Ghi chú:

+ 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 tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ).

Nhận xét:

So sánh mức rung của các phương tiện máy móc, thiết bị thi công với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cho thấy: Mức rung vượt giới hạn QCCP đối với khu vực xung quanh trong khoảng cách 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30 m trở lên.

Như vậy, hoạt động của máy móc có độ rung lớn gây lan truyền sóng chấn động trong nền đất ảnh hưởng đến các công trình xung quanh. Nếu cường độ sóng lan truyền lớn có thể gây hư hại các công trình gây ra những tranh chấp giữa cộng đồng dân cư khu vực xây dựng và chủ dự án. Theo kết quả tính toán ở trên thì mức rung của các máy móc thiết bị thi công chủ yếu ảnh hưởng đến các công trình trong khu vực dự án, khu vực dân cư xung quanh bị ảnh hưởng là không đáng kể.

b. Tác động do thu hồi đất, đền bù GPMB

Quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ thu hồi diện tích đất là 49.498,9 m², phần lớn là diện tích đất nông nghiệp của người dân. Việc chiếm dụng đất trên sẽ làm giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn, có thể dẫn đến thiếu hụt về lương thực trong tương lai; ngoài ra việc chiếm dụng đất sẽ gây ra thất nghiệp cho các hộ dân thuộc diện thu hồi đất, từ đó ảnh hưởng tới thu nhập hàng ngày... ảnh hưởng đến đời sống của những hộ dân này, cụ thể: do hiện nay các hộ này đã quen với việc canh tác nông nghiệp, việc bị thu hồi ruộng đất sẽ buộc các hộ này phải chuyển đổi nghề nghiệp sang ngành nghề khác. Tuy nhiên, do không có bằng cấp cũng như tay nghề lao động sẽ gây khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới từ đó ảnh hưởng đến sinh kế dân sinh trong một thời gian nhất định.

c. Tác động đến tính hình kinh tế - xã hội

*** Tác động tới hệ thống giao thông:**

Do vị trí dự án nằm tiếp giáp với tuyến đường tỉnh lộ 516B. Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng, lượng phương tiện vận chuyển đất đá thải, vật liệu xây dựng sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện lưu thông trên các tuyến đường và gây ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn giao thông.

Ngoài ra, các tác động gây ô nhiễm môi trường như bụi, khí thải và một lượng nhỏ đất, đá rơi vãi khi các phương tiện vận chuyển đất, đá, cát để thi công công trình cũng gây ra các ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe công nhân thi công và cảnh quan môi trường.

*** Tác động do tập trung lao động:**

Dự kiến có khoảng 100 công nhân có thể tập trung trong khu vực vào thời điểm xây dựng dự án. Một số đặc điểm của số lao động này có thể được xác định như sau:

- Phần lớn lao động này không phải là người địa phương.
- Thu nhập của công nhân tham gia dự án sẽ cao hơn thu nhập bình quân của người địa phương.

Những đặc điểm kể trên đó có thể gây nên một số tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án được trình bày sau đây:

- *Mâu thuẫn giữa công nhân và người địa phương*: do một số khác biệt về cách sống, thu nhập và văn hóa giữa công nhân xây dựng và người địa phương nên có thể dẫn đến mâu thuẫn.

- *Khả năng tăng thêm tệ nạn trong khu vực*: Cho đến nay trong khu vực dự án, các tệ nạn xã hội hầu như ít xảy ra. Tuy nhiên việc tập trung số lượng lớn công nhân từ nhiều vùng khác nhau tới khu vực dự án có thể làm tăng thêm các tệ nạn trong xã hội như rượu chè, hút chích và các tệ nạn xã hội khác như mại dâm, cờ bạc...

- *Gia tăng khả năng lây bệnh do truyền nhiễm*: Tập trung số người lớn trong khu vực xây dựng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lan truyền bệnh dịch qua đường nước (tả, lỵ, thương hàn, tiêu chảy) hoặc qua vật truyền bệnh trung gian (sốt rét, xuất huyết...). Tác động này dễ xảy ra nếu không có biện pháp dự phòng.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Tác động do sự cố do cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể bất ngờ xảy ra trong nhiều tình huống khác nhau. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Do thời tiết như sét đánh gây cháy nổ tại khu vực kho chứa nhiên liệu tạm thời hoặc sét đánh gây cháy nổ cho máy móc, thiết bị thi công... gây thiệt hại về kinh tế và môi trường.

- Việc vận chuyển nhiên liệu phục vụ máy móc, thiết bị thi công (xăng, dầu diesel...) là các nguồn dễ gây cháy nổ. Trong quá trình di chuyển có thể gặp tai nạn gây cháy nổ hoặc trong quá trình tiếp nhiên liệu vào khu vực kho chứa gặp các nguồn nhiệt lớn gây ra cháy nổ.

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (xăng, dầu...) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Nếu bị rò rỉ ra bên ngoài hoặc thời tiết quá nóng hoặc bị sét đánh trúng có thể gây cháy nổ gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống đường dây điện sử dụng cấp điện phục vụ thi công khi bị hở hoặc quá tải có thể gây ra các sự cố giật, chập, cháy nổ... gây thiệt hại về người và tài sản.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xi...) có thể gây ra bỏng hoặc gây ra cháy nổ khi gặp các vật dụng dễ cháy như nhựa, xốp, gỗ... khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong thi công. Tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến tính mạng con người cũng như tài sản và môi trường xung quanh

b. Tác động do sự cố do mưa bão thiên tai

Các hiện tượng thời tiết mưa, bão và áp thấp nhiệt đới đều gây ra mưa kèm theo gió mạnh. Đây là những yếu tố bất lợi đối với công tác thi công trên công trường. Các hoạt động thi công chính sẽ phải ngừng hoạt động trong những ngày mưa, bão. Mưa bão có cường độ mạnh có thể làm gãy đổ các thiết bị thi công nếu chúng không được bảo vệ.

Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên diễn biến của hiện tượng mưa, bão xảy ra rất bất thường. Những thiệt hại do mưa bão gây ra có tác động sâu sắc đến điều kiện môi trường tự nhiên, xã hội. Mưa, bão sẽ kéo theo

những ảnh hưởng lớn tới hệ thống xử lý chất thải (mương rãnh thoát nước, công trình xử lý nước thải...) kéo theo các chất thải như: rác, phân thải, bùn cát... gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt trong khu vực, thiệt hại tới tài sản và con người. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển.

Theo số liệu thống kê điều kiện khí tượng tại chương 2, trong giai đoạn từ năm 2017 - 2021: Các tháng có mưa lớn tại khu vực thường diễn ra từ tháng 5 đến tháng 10, với lượng mưa lớn nhất đo được khoảng 300 mm/ngày; số cơn bão trung bình hàng năm là 2 - 4 cơn, áp thấp nhiệt đới có khoảng 2 - 6 cơn/năm..

Điều này cho thấy tình hình thời tiết tại khu vực diễn biến bình thường và không có biến động qua các năm, nên những ảnh hưởng của mưa bão tới môi trường tự nhiên, xã hội là không nhiều. Tuy nhiên, do tình hình thời tiết luôn có diễn biến bất thường, nên khi dự án đi vào hoạt động vẫn có thể xảy ra những ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

c. Tác động do sự cố do tai nạn lao động và giao thông

Do điều kiện an toàn lao động không đảm bảo cũng như ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động của công nhân kém để gây nên những tai nạn lao động. Cụ thể một số trường hợp thường xảy ra tại công trường xây dựng như sau:

- Do công nhân bất cẩn trong quá trình thi công hoặc thiếu ý thức không tuân thủ việc trang bị bảo hộ trong thi công.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xì...) có thể gây ra bỏng hay tai nạn do điện giật nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Do hệ thống dàn giáo không đảm bảo an toàn có thể gây sập dàn giáo ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân lao động.

- Do quá trình thi công trên cao gây tai nạn lao động như trượt ngã rơi từ trên cao xuống hoặc sập đổ công trình đang xây dựng...

- Tai nạn giao thông xảy ra do lưu lượng tham gia giao thông tại khu vực tăng lên hoặc sự bất cẩn của lái xe.

- Phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

- Do các nguyên nhân khách quan về thời tiết như: mưa bão, lũ lụt, gió mạnh... phá hủy công trình xây dựng mới thi công xong.

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn giao thông và tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe, an toàn tính mạng của công nhân lao động, nhẹ thì có thể bị thương gãy tay, chân, chày xước... nặng có thể gây chết người. Do đó, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia thi công xây dựng sẽ được Công ty TNHH SEWING T&T và đơn vị thầu thi công xây dựng quan tâm đúng mức.

d. Tác động do sự cố dịch bệnh

Với số lượng cán bộ, công nhân làm việc trong giai đoạn thi công là 100 người nên công tác phòng, chống dịch bệnh phải được quan tâm. Nếu không có biện pháp phòng, chống, khi dịch bệnh xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, chất

lượng công việc, đến tiến độ sản xuất và uy tín, lợi nhuận của Công ty.

Nhất trong bối cảnh hiện nay, diễn biến dịch covid-19 vẫn đang phức tạp, ảnh hưởng đến đời sống và kinh tế của người dân cũng như của các doanh nghiệp sản xuất.

e. Tác động do sự cố bom mìn tồn dư

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng và đảm bảo an toàn cho các hạng mục công trình.

Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên ngành rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà và phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, chủ dự án và đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn sẽ phải sử dụng hàng rào bảo vệ và biển cảnh báo nhằm hạn chế rủi ro nguy hiểm có thể xảy ra đối với người dân và gia súc.

Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, tác động này có thể giảm thiểu được thông qua việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ bởi các đơn vị chức năng.

Trong trường hợp các hạng mục công trình của Dự án tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Quá trình rà phá có thể phát nổ bom mìn, vật liệu nổ do kỹ thuật rà phá chưa thực hiện đúng cách, gây nguy hiểm đến tính mạng của người rà phá.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Đối với Dự án, bom mìn cần được xem xét và rà phá cẩn thận trước khi bắt đầu các hoạt động thi công. Những tác động do vật liệu nổ còn sót lại có tác động tiêu cực đáng kể nếu không có các biện pháp giảm nhẹ, với rủi ro cao tới sức khỏe, tính mạng và cơ sở hạ tầng. Rà phá bom mìn phải được hoàn thành trước khi bắt đầu các công việc thi công.

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

3.1.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

a1) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động dựng

lán trại, tập kết máy móc thiết bị thi công

Theo đánh giá, tác động do hoạt động dựng lán trại, kho bãi, nhà vệ sinh, tập kết máy móc thiết bị thi công... đến môi trường là không lớn; Do vậy biện pháp giảm thiểu tác động chủ yếu tập trung vào hoạt động tập kết máy móc thi công, bao gồm:

- Các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển khi đưa về bãi tập kết để thi công đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về môi trường gồm:

+ Tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

+ Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới.

+ Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

a2) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh trong quá trình bóc đất hữu cơ, san nền

Hoạt động bóc phong hóa, san nền dự án phát sinh một lượng bụi và khí thải từ quá trình bóc phong hóa, san nền và các thiết bị thi công; Theo số liệu đã tính toán so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: hầu hết nồng độ bụi và khí thải đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ bụi vượt QCCP 2,08 lần, nồng độ NO₂ vượt QCCP 12,07 lần. Tác động ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, môi trường và hệ sinh thái xung quanh khu vực dự án.

Để giảm thiểu tác động chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau đây:

- Chủ đầu tư sẽ lắp đặt tường rào chắn bằng tôn cao 2,5m, dài 274m đoạn tiếp giáp với đường tỉnh lộ 516B.

- Thi công bóc đất phong hóa theo hình thức cuốn chiếu; Bùn nạo vét được đưa lên xe vận chuyển về bãi đổ thải luân. Không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và bùn đất bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ắc tắc dòng chảy tuyến kênh mương khu vực.

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Cụ thể:

+ Các máy móc thi công phải có % CO ≤ 4,5% theo thể tích; nồng độ THC ≤ 1.200ppm;

+ Các máy móc, phương tiện thi công phải có độ ồn ≤ 110dBA;

- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng 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. Cụ thể các phương tiện ô tô vận chuyển phải đạt các tiêu chuẩn về khí thải:

+ Ô tô nồng độ %CO ≤ 4,5% theo thể tích; nồng độ khí thải THC ≤ 600ppm;

+ Các phương tiện ô tô vận chuyển phải có độ ồn ≤ 103dBA;

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Trang bị phương tiện bảo hộ cho công nhân nhất là khẩu trang, kính mắt, mũ bảo hộ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ. Với số lượng công nhân thi công trên công trường là 100 người, số lượng trang bị bảo hộ lao động cần thiết tối thiểu là 200 bộ/người/năm (02 bộ bảo hộ/người/năm).

- Thường xuyên sử dụng xe phun nước (dung tích 5m³) để phun tưới nước giảm bụi trên công trường nhất là giai đoạn đổ đất. Việc tưới nước làm ẩm vừa có tác dụng giảm bụi, vừa đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công nền, mặt đường. Tùy thuộc điều kiện thời tiết, việc tưới nước giảm bụi được thực hiện từ 2 - 4 lần/ngày.

a3) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án

Theo đánh giá cho thấy, nồng độ các khí thải đều nằm trong giới hạn QCCP. Phạm vi tác động của bụi và khí thải chủ yếu nằm trong công trường thi công, chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân thi công trong khu vực dự án.

Các biện pháp giảm thiểu tác động được áp dụng gồm:

- Chủ đầu tư sẽ lắp đặt tường rào chắn bằng tôn cao 2,5m, dài 274m dọc tuyến đường 516B để giảm thiểu bụi và chất thải vương vãi ra môi trường xung quanh.

- Các loại máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Thực hiện phun tưới ẩm công trường (sử dụng vòi phun) khi thời tiết không có mưa.

- Trang bị phương tiện bảo hộ cho công nhân nhất là khẩu trang, kính mắt, mũ bảo hộ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ.

- Thường xuyên sử dụng xe phun nước (dung tích 5m³) để phun tưới nước giảm bụi trên công trường nhất là giai đoạn đổ đất, đổ đá base làm nền đường, mặt đường. Việc tưới nước làm ẩm vừa có tác dụng giảm bụi, vừa đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công nền, mặt đường. Tùy thuộc điều kiện thời tiết, việc tưới nước giảm bụi được thực hiện từ 2 - 4 lần/ngày.

a4) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải; vận chuyển đất san nền; vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Do quá trình vận chuyển bùn đất đi đổ thải, vận chuyển đất san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... các phương tiện vận chuyển là liên tục di chuyển trên đường nên gây khó khăn trong công tác kiểm soát, xử lý chất thải và phụ thuộc nhiều vào bề mặt tuyến đường vận chuyển, tình trạng hoạt động của các phương tiện. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển bùn đất thải, chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Về phương tiện vận chuyển phải đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật và môi trường bao gồm: 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. 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.

Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông như sau:

Bảng 3.25. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ

Thành phần gây ô nhiễm trong khí thải	Phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức			Phương tiện lắp động cơ cháy do nén		
	Ô tô			Mức 1	Mức 2	Mức 3
	Mức 1	Mức 2	Mức 3			
CO (% thể tích)	4,5	3,5	3,0	-	-	-
HC (ppm thể tích):						
- Động cơ 4 kỳ	1.200	800	600	-	-	-
- Động cơ đặc biệt ⁽¹⁾	3.300	3.300	3.300	-	-	-
Độ khói (% HSU)	-	-	-	72	60	50

Chú thích: (1) là các loại động cơ như động cơ Wankel và một số loại động cơ khác có kết cấu đặc biệt khác với kết cấu của các loại động cơ có pittông, vòng găng (xéc măng) thông dụng hiện nay./.

- Các xe vận chuyển bùn đất không được chở quá khổ, quá tải và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi bùn đất, vật liệu trên đường. Trong quá trình di chuyển, các xe vận chuyển phải đảm bảo chạy đúng tốc độ theo quy định.

- Bố trí công nhân quét dọn bùn đất vương vãi trong phạm vi dọc tuyến đường QL 45 đoạn qua khu vực dự án.

- Phun tưới nước dọc theo tuyến đường QL 45 đoạn qua khu vực dự án với tần suất 4 lần/ngày trong điều kiện thời tiết khô nóng, có gió và phun nước giảm bụi tuyến đường vận chuyển nguyên liệu đi qua khu dân cư.

a5) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu chỉ diễn ra cục bộ trong phạm vi khu đất dự án và trong thời gian ngắn, lượng bụi sẽ nhanh chóng chấm dứt ngay sau khi quá trình trút đổ xong. Do đó, các biện pháp giảm thiểu được chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng gồm:

- Yêu cầu công nhân trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang... trong khu vực công trường thi công.

- Bố trí công nhân dọn dẹp vật liệu xây dựng vương vãi xung quanh bãi tập kết sau khi trút đổ.

- Một số vật liệu xây dựng rời có khả năng phát tán bụi (như: đất, cát, đá, gạch...): sau khi trút đổ tiến hành phun tưới nước trên bề mặt nhằm tạo độ ẩm làm giảm bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

b1) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Theo đánh giá, lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng được xác định, $Q_{mưa} = 0,289 \text{ m}^3/\text{s}$.

So với nước thải nước mưa chảy tràn được xem như tương đối sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn qua công trường thi công sẽ cuốn theo đất đá, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ... gây ô nhiễm môi trường cho các thủy vực tiếp nhận. Do đó, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Trong suốt quá trình thi công sẽ luôn đảm bảo tất cả các nguồn nước hiện có và hệ thống thoát nước bên trong và xung quanh khu vực dự án được an toàn và không bị ảnh hưởng của vôi, vữa, đất, cát và bất kỳ vật liệu đào đất nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các mương thoát nước. Trong quá trình thi công thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm đảm bảo quá trình thoát nước tốt không gây ngập úng.

- Che chắn khu vực thi công, phân luồng nước mưa chảy tràn, hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Nhà thầu thi công cần phải thu dọn các chất rơi vãi trong khi san lấp, đào móng hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Che chắn không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Duy trì hệ thống cống rãnh thoát nước tại các khu vực lán trại có tổng chiều dài 300 m; kích thước: 0,3 x 0,4m, trên các đường thoát nước cứ khoảng 50 m bố trí một hố thu có thể tích 0,7m x 0,7m x 0,5m (có tổng cộng 06 hố thu) để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi thải nguồn nước mưa vào môi trường tiếp nhận.

- Đối với khu vực thi công xây dựng ngoài việc thi công san nền tạo độ dốc thiết kế cần đào thêm các mương thông thủy có kích thước 0,3 x 0,4m, trên các đường thoát nước có chiều dài 500m cứ khoảng 50 m bố trí một hố thu có thể tích 0,7m x 0,7m x 0,5m (có 10 hố thu) để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi thải nguồn nước mưa vào môi trường tiếp nhận.

b2) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân

- Đối với nước thải từ quá trình rửa chân tay,...:

Được thu gom tại khu vực lán trại về hố lắng kích thước mỗi hố: 2,0m x 2m x 1,5m thời gian lắng 2h, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để xử lý nước rửa tay chân của công nhân trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối với nước thải từ quá trình ăn uống:

Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

- Xây dựng 01 bể tách dầu với thể tích là 2,0 m³ được chia làm 02 ngăn (ngăn tách dầu mỡ + ngăn lắng) để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Kích thước mỗi hố: (dài x rộng x cao) = 2,0m x 1m x 1m.

+ Thời gian lưu nước tại bể: 8 giờ.

+ Vị trí xây dựng: dự kiến xây dựng tại phía Bắc khu đất (cạnh lán trại công nhân).

- Đối với nước thải từ nhà vệ sinh:

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án áp dụng biện pháp sau:

+ Lắp đặt các nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh của công nhân.

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: 1.050 lit

Bồn phân: 500 lít.

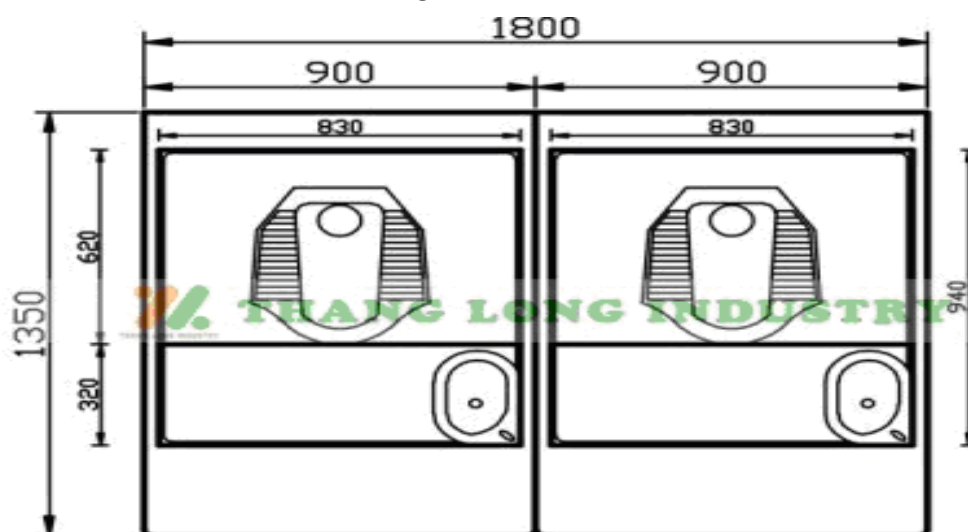
Tính toán số lượng nhà vệ sinh lắp đặt:

Tổng lưu lượng nước thải: $Q = 2,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dung tích bể chứa chất thải: $V = 0,5 \text{ m}^3/\text{nha}$

Số nhà vệ sinh di động cần thiết: $N = 2,3/0,5 = 4,6 \text{ nha}$

→ Chọn số nhà vệ sinh di động là 05 nhà.



Hình 3.1. Mặt bằng nhà vệ sinh 2 C

Vị trí lắp đặt: dự kiến sẽ lắp đặt gần khu vực lán trại công nhân.

+ Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 02 ngày/lần thu gom bằng xe bồn.

b3) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

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

Theo quy trình thi công hầu hết lượng nước cấp cho quá trình thi công sẽ được sử dụng hết vào nguyên vật liệu và chỉ phát sinh một lượng nhỏ nước thải sẽ được ngấm ngay xuống đất hoặc bay hơi nên tác động hầu như không đáng kể. Tuy nhiên, lưu lượng thải phụ thuộc rất lớn vào ý thức của công nhân thi công xây dựng. Do đó, để hạn chế đến mức thấp nhất chủ đầu tư cũng như đơn vị thi công áp dụng các biện

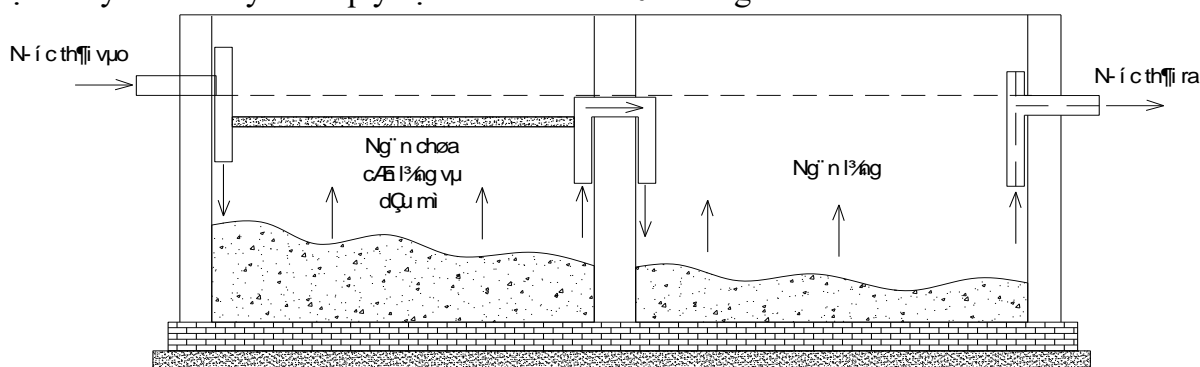
pháp quản lý sử dụng nguồn nước hợp lý và tiết kiệm, đồng thời tăng cường nâng cao ý thức cho công nhân trong vấn đề sử dụng nước.

- Đối với nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị:

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị theo tính toán là 3 m³/ngày. Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

- + Xây dựng 01 bể lắng để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.
- + Thể tích bể lắng: 3 m³, kích thước: (dài x rộng x cao) = 2m x 1,5m x 1,0m
- + Thời gian lưu nước tại bể: 4 giờ.
- + Vị trí xây dựng: tại khu vực bãi tập kết máy móc, thiết bị.
- + Nước thải sau khi qua hồ lắng nước thải được dẫn vào hệ thống mương thoát nước mặt chung của khu vực.

+ Đối với váng dầu mỡ: Được đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 01 tháng/lần



Hình 3.2. Sơ đồ cấu tạo hồ lắng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

c1. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn sinh hoạt

Theo tính toán trong giai đoạn thi công xây dựng tổng lượng CTR sinh hoạt khoảng 55 kg/ngày đêm. Các biện pháp Chủ đầu tư thực hiện để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt như sau:

- Phân loại tại nguồn được vào các thùng chứa rác (dung tích mỗi thùng khoảng 40 lít), số lượng khoảng 5 thùng.

- Chủ đầu tư và đơn vị thi công ký hợp đồng thu gom rác với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

c2. Đối với chất thải rắn xây dựng

Các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Đối với đất đào vét hữu cơ và chất thải rắn xây dựng trong quá trình thi công như gạch vỡ, xi măng chết...: được thu gom tập trung sau đó vận chuyển đến bãi đổ thải tại Nhà máy xử lý rác Định Long theo Biên bản thống nhất vị trí đổ thải giữa Công ty TNHH SEWING T&T và HTX Dịch vụ nông nghiệp xã Định Long - (Biên bản được đính kèm theo phần phụ lục của báo cáo).

Các thông số của bãi đổ thải như sau:

- + Diện tích khu vực bãi thải: khoảng 3.500 m².

+ Trữ lượng đồ thải khoảng 10.000 m³

+ Khoảng cách từ khu vực dự án đến bãi tập kết khoảng 5,5 km.

+ Về biện pháp giảm thiểu tác động tại khu vực bãi thải: được đắp bờ bao xung quanh để giảm thiểu đất vương vãi ra xung quanh đồng thời ngăn nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải. Đất sau khi đổ thải phải được san lấp ngay, đồng thời tiến hành các biện pháp phun tưới nước nhằm giảm thiểu bụi bốc bay trong quá trình san lấp.

+ Về biện pháp giảm thiểu tác động tại khu vực trồng cây xanh: khu vực trồng cây xanh được đắp bờ bao xung quanh nhằm giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn và đất vương vãi ra khu vực xung quanh.

- Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng...: được thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

- Ngoài ra, yêu cầu đơn vị thi công xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng nguyên, nhiên 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.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Theo tính toán trong giai đoạn thi công xây dựng nhà máy, tổng lượng CTNH phát sinh khoảng 8 kg/tháng. Các biện pháp Chủ đầu tư thực hiện để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt như sau:

- Thu gom, bỏ vào trong 02 thùng phuy kín (dung tích mỗi thùng khoảng 200 lít), có dán nhãn và đặt trong kho chứa.

- Kho chứa dựng bằng tôn (có diện tích khoảng 10 m²) cạnh khu vực lán trại công nhân. Sau khi kết thúc thi công, chủ dự án và đơn vị thi công 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.

3.1.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

*** Giảm thiểu tác động do tiếng ồn:**

Tiếng ồn và độ rung do các máy móc, thiết bị thi công là yếu tố tác động trực tiếp đến sức khỏe, tinh thần của lực lượng công nhân thi công. Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của các thiết bị có thể thực hiện một số biện pháp như:

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA).

- Các máy móc, thiết bị thi công được bảo dưỡng định kỳ, thay thế những thiết bị hư hỏng, cũ mòn nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung của các thiết bị máy móc này gây ra.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình vận hành máy. Với số lượng công nhân trong vận hành máy trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 20 người, cần trang bị 40 bộ nút tai chống ồn (02 bộ/người).

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Không thực hiện các hoạt động thi công gây tiếng ồn lớn vào giờ nghỉ trưa (từ 11h30' đến 14h30') và ban đêm (từ 21h00 đến 7h00 ngày hôm sau) để tránh ảnh hưởng đến khu vực dân cư.

*** Giảm thiểu tác động do 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 (tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung là 75 dB).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do đền bù GPMB

Theo phân tích cho thấy quá trình thu hồi đất sẽ làm cho phần diện tích đất nông nghiệp của các hộ dân không thể phục hồi ảnh hưởng đến công ăn việc làm và thu nhập của người dân.

Hiện nay, chủ đầu tư đã chi trả tiền đền bù cho các đối tượng thuộc diện thu hồi đất hoàn thiện, không có khiếu kiện hay tranh chấp xảy ra.

- Ngoài ra, để hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân thuộc diện thu hồi đất. Trong quá trình thực hiện dự án, nếu hộ dân nào có nguyện vọng chuyển đổi nghề nghiệp sẽ được chủ đầu tư tạo điều kiện làm việc tại Nhà máy.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

*** Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông:**

Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện nghiêm túc một số giải pháp sau:

- Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, đỗ trên tuyến đường tỉnh lộ 516B đoạn gần khu vực dự án.

- Thi công và cung cấp vật tư tránh tập trung vào cùng một thời điểm.

- Bố trí thời gian vận chuyển vật liệu hợp lý, tránh giờ vào ca (khoảng 7h - 7h45') và tan ca (khoảng 16h30' - 17h30') của nhà máy để tránh gây hiện tượng ùn ứ, ách tắc giao thông.

- Bố trí tuyến đường và giờ vận chuyển hợp lý nhằm tránh gây ùn tắc giao thông.

- Có các biển báo, đèn cảnh báo tại khu công trường thi công.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận và người dân trên địa bàn.

- Trong thi công tiến hành khắc phục các hư hại (nếu có) đối với các công trình công cộng như: mặt đường, tuyến cấp thoát nước của khu vực.

*** Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung nhiều lao động:**

Chủ đầu tư yêu phối hợp các nhà thầu thi công xây dựng lắp đặt thiết bị thực hiện nghiêm túc một số giải pháp sau:

- Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với công an xã Định Hưng về vấn đề đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực dự án.

- Khai báo tạm trú, tạm vắng cho công nhân xây dựng đối với những người từ địa phương khác đến.

- Thành lập tổ công tác đời sống, thường xuyên quan tâm tới đời sống tinh thần cho những công nhân từ địa phương khác tới cũng như các công nhân tại địa phương. Đồng thời có vai trò hòa giải những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân với nhau cũng như với nhân dân địa phương.

- Công tác tư tưởng cho công nhân để họ có một cuộc sống lành mạnh, góp phần giữ gìn an ninh trật tự xã hội trong khu vực.

- Xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội.

- Tiến hành khám sức khỏe định kỳ cho công nhân lao động.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ

Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng gồm:

- 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.

- Trang bị 02 máy bơm nước (công suất 5 m³/h) và vòi phun để đề phòng khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- 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.

- Trang bị thêm các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể cát, nước, bơm... để kịp thời chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

- Tập huấn việc sử dụng các thiết bị phòng cháy chữa cháy cho công nhân xây dựng và lực lượng bảo vệ.

- Tuyệt đối không để các loại vật liệu dễ cháy, nhiên liệu (xăng, dầu) gần khu vực dễ cháy như đường dây điện, máy phát điện, các máy hàn, ...

- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị phòng cháy chữa cháy và bổ sung kịp thời khi phát hiện các thiết bị hỏng hóc.

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (như aptomat bảo vệ,...).

- Nguồn nước cấp cho chữa cháy được lấy từ bể chứa nước PCCC, từ bể nước cấp sinh hoạt của Nhà máy.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai

Trước mùa mưa bão nhà thầu thi công sẽ phối hợp với chủ đầu tư đề ra kế hoạch và giải pháp phù hợp về công tác phòng chống lụt bão để không phát sinh những sự cố đáng tiếc như đổ, vỡ công trình, tai nạn lao động, chập cháy,...do mưa bão gây ra như:

- Theo dõi các thông tin về thời tiết của khu vực (bão, gió lốc...) và có biện pháp đối phó phù hợp như: dừng ngay việc thi công công trình, tổ chức thu dọn đất cát, nguyên vật liệu xây dựng và che chắn cẩn thận, tiến hành gia cố tại những khu vực mới xây dựng xong...

- Ngoài ra, khi có thông tin về mưa bão, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công làm sạch mặt bằng, khơi thông dòng chảy tại các mương thu nước giúp nước mưa thoát nhanh hơn. Đồng thời cần phối hợp chặt chẽ với các cơ quan phòng chống lụt bão cứu hộ cứu nạn của địa phương và nhân dân để hạn chế những thiệt hại do thiên tai, lũ lụt gây ra.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Để giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông xảy ra, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức thi công các hạng mục công trình hợp lý, mang tính khoa học cao và có tính khả thi cao.

- Phương tiện vận chuyển sử dụng đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, gồm:

+ QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.

+ 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.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo tốc độ khi lưu thông trên đường, thực hiện giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm;

- Không đậu, đỗ tập trung các phương tiện dọc tuyến đường gần với khu vực dự án.

- Cung cấp đủ nước uống cũng như bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Các công nhân thi công được trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết. Các thiết bị đó bao gồm: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hỏa, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng.

- Cung cấp, phổ biến rộng rãi số điện thoại liên hệ của các trạm y tế hay bệnh viện trong khu vực.

- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên cho lực lượng công nhân thi công.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố dịch bệnh

Để phòng tránh dịch bệnh ngoài cộng đồng ảnh hưởng đến quá trình thi công và hoạt động của nhà máy hiện hữu, cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Luôn cập nhật, theo dõi sát sao các hướng dẫn, chỉ thị của Chính phủ và Chính quyền địa phương về dịch bệnh trên người, đặc biệt là bệnh truyền nhiễm gây ra bởi covid 19. Từ đó phổ biến và thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về phòng tránh dịch bệnh covid cho công nhân thi công và công nhân làm việc tại nhà máy hiện hữu.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như ủng, quần áo lao động, khẩu trang với định mức 02 bộ/người/năm.

+ Tuyên truyền ý thức tránh tụ tập nơi đông người, phân khu sinh hoạt ăn ca, luôn đeo khẩu trang khi tiếp xúc và trong thi công, sản xuất.

Tuyên truyền công nhân tự chăm lo sức khỏe bản thân, cập nhật kiến thức về dịch bệnh và triệu chứng dịch bệnh để có biện pháp phòng tránh cá nhân.

+ Khai báo y tế đối với phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy và nơi công trường, đo nhiệt độ cơ thể tại cổng nhà máy...

+ Thiết lập tổ y tế túc trực tại dự án.

+ Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tại khu vực dự án.

+ Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế gần nhất như: Trạm y tế xã, Bệnh viện đa khoa huyện Yên Định.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố bom mìn tồn dư

Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng.

Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong cả giai đoạn thiết kế để xác định được rằng bom mìn, vật liệu nổ là mối đe dọa đối với công trình.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ cho các công trình.

Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện sau khi Chủ dự án sẽ (Ban QLDA) có được xác nhận việc công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

Phương pháp thi công rà phá bom mìn, vật nổ dự kiến: Thi công rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước:

- Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ

- Phát dọn mặt bằng
- Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0.3m
- Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0.3m
- Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao)
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m

Chú ý: khi dò bom mìn dưới ruộng nước, đầm ao có độ sâu <0,5m phải đắp bờ hút cạn nước mới tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để tránh sót bom mìn. Khi dò bom mìn trên cạn phải cấm biển báo nguy hiểm, bố trí lực lượng cảnh giới, ngăn người, súc vật, phương tiện đi qua khu vực thi công để tránh xảy ra tai nạn.

Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng tiêu chuẩn an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2012/BQP quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ; Thông tư 129/2021- BQP: Quy trình quản lý chất lượng trong điều tra, khảo sát và rà phá bom mìn vật nổ.

Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động của dự án trong giai đoạn đi vào vận hành làm phát sinh một số chất gây ô nhiễm môi trường chủ yếu, gồm: Khí thải, nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải rắn sinh hoạt. Nguồn gốc phát sinh được trình bày khái quát trong bảng sau:

Bảng 3.26. Nguồn và các yếu tố gây tác động khi dự án vận hành

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO_x, ...) - Phát sinh chất thải rắn sản xuất (Tro xỉ lò đốt, bùn thải, bã hữu cơ...) - Phát sinh CTR nguy hại (Vỏ bao bì hóa chất, dẻ lau dính dầu,) - Phát sinh nước thải sản xuất (nước thải có pH cao, BOD, COD,..)
2	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO_x) - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt - Phát sinh nước thải sinh hoạt

3	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.	- Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO _x) - Phát sinh CTR nguy hại (dễ lau dính dầu), chất thải lỏng nguy hại (dầu thải).
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động sản xuất	- Tiếng ồn, độ rung - Tác động đến kinh tế xã hội - Các rủi ro sự cố cháy nổ, hóa chất,..
2	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	- Tiếng ồn. - Tác động đến kinh tế xã hội - Nguy cơ mất an ninh trật tự, tệ nạn xã hội - Các rủi ro sự cố cháy nổ, tai nạn lao động,..
3	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.	- Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn lao động,..

Dựa trên các nhận định về nguồn thải và các yếu tố gây ô nhiễm chúng tôi đánh giá và dự báo tác động thông qua các nguồn sau:

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

a. Tác động do bụi và khí thải

Bụi, khí thải trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị sử dụng xăng, dầu DO; Bụi và khí thải từ nồi hơi; bụi, khí thải từ quá trình sản xuất các sản phẩm.

a1) Tác động do bụi và khí thải từ phương tiện sử dụng xăng, dầu DO

i) Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông sử dụng xăng, dầu DO:

Các phương tiện, thiết bị sử dụng xăng, dầu DO trong quá trình hoạt động của dự án gồm: xe máy ô tô cá nhân của cán bộ nhân viên, khách ra vào dự án; xe tải vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào dự án.

- Theo số liệu tính toán nhu cầu của dự án giai đoạn vận hành gồm: Nhu cầu nhân lực là 2.500 cán bộ công nhân; nguyên liệu 1427 tấn nguyên vật liệu; 1098 tấn nhiên liệu đốt; Sản phẩm tạo ra của dự án là 2,5 triệu sản phẩm/năm, tương đương 1221 tấn sản phẩm. Ngoài ra mỗi ngày nhà máy phát sinh khối lượng chất thải rắn từ sản xuất cần vận chuyển gồm: 0,3 tấn tro, 0,4 tấn vôi vụn. Tổng tất cả nguyên liệu, sản phẩm và chất thải vận chuyển ra vào nhà máy là 2649 tấn, tương đương 8,5 tấn/ngày. Nguyên liệu và sản phẩm và chất thải chủ yếu vận chuyển bằng xe tải 5 tấn. Trung bình mỗi ngày có khoảng 4 lượt xe tải cả ra và vào dự án. Bên cạnh đó mỗi ngày có 400 xe máy ra vào dự án; 10 ô tô cá nhân (4-7 chỗ) ra vào dự án, với quãng đường di chuyển bên trong dự án trung bình của các phương tiện xe máy, ô tô là 100m.

Tổng lượng xăng, dầu tiêu thụ hằng ngày của các phương tiện giao thông ra vào dự án được tính như sau:

Bảng 3.27. Lượng xăng, dầu tiêu thụ của các phương tiện trong khu vực dự án

TT	Loại xe	Định mức	Khối lượng	Số lượng	Nhiên liệu sử
----	---------	----------	------------	----------	---------------

					dụng (lít)
1	Xe gắn máy	0,03 lit/km	0,2 (km)	5.000 (lượt xe cả ra và vào)	30
2	Ô tô con	0,10 lit/km	0,2 (km)	10 (lượt xe cả ra và vào)	0,2
3	Xe tải 5 tấn	0,25 lit/km	0,2 (km)	4 (lượt xe cả ra và vào)	0,2
Tổng cộng					30,4

Qua tính toán nhận thấy, nhiên liệu xăng và dầu DO các phương tiện sử dụng bên trong khu vực dự án là 30,4 lít/ngày. Trong đó dầu DO với 0,2 lít (sử dụng cho xe tải), xăng với 15 lít/ngày (sử dụng cho xe máy và ô tô con).

Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh của phương tiện giao thông sử dụng xăng và dầu DO, cụ thể như sau:

Bảng 3.28. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh của phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (g/lít)				
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	C _x H _y
Xe sử dụng xăng	3,2	0,9	35,1	8,6	12,8
Xe sử dụng dầu DO	4,1	1	43,5	11,7	13,5

Các phương tiện giao thông di chuyển trên quãng đường nội bộ trung bình 100m. Căn cứ vào tổng lượng nhiên liệu các phương tiện tiêu thụ, hệ số ô nhiễm. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do phương tiện ra vào dự án được xác định qua bảng sau

Bảng 3.29. Tải lượng và nồng độ khí thải phương tiện sử dụng xăng, dầu DO

Chất ô nhiễm	Tổng lượng phát thải do xe sử dụng xăng (mg/ngày)	Tổng lượng phát thải do xe sử dụng dầu (mg/ngày)	Tải lượng phát thải do xe sử dụng xăng (mg/m.s)	Tải lượng phát thải do xe sử dụng dầu (mg/m.s)	Tổng tải lượng (mg/m.s)
Bụi	96.000	820	0,0028	0,0002	0,003
SO ₂	27.000	200	0,0008	0,00002	0,0008
NO ₂	1.053.000	8.700	0,0316	0,003	0,0346
CO	258.000	2.340	0,0078	0,0008	0,0086
C _x H _y	384.000	2.700	0,0116	0,001	0,0126

ii) Bụi cuốn theo lốp xe:

- Tải lượng bụi do xe chạy trên đường bên trong dự án được tính theo công thức sau (Đình Xuân Thắng, Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014).

$$E_0 = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7} (w/4)^{0,5} [(365-p)/365], (kg/xe.km)$$

Trong đó:

- + E_0 : Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);
 - + k : Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron;
 - + s : Hệ số kể đến loại mặt đường, đường bê tông $s = 1,4$;
 - + S : Tốc độ trung bình của xe tải, trong dự án, $S = 10\text{km/h}$;
 - + W : Tải trọng xe, $W = (5\text{tấn xe tải}); (1,5\text{ tấn xe con})$ và $(0,15\text{ tấn xe máy});$
 - + w : Số lớp xe, $w = (10\text{ với xe tải}); (4\text{ với xe con})$ và (2 với xe máy)
 - + p : Số ngày mưa trung bình trong năm, 137 ngày mưa (tại khu vực Dự án).
- Thay số vào công thức tính được thông số E_0 là:

$$E_0 = 0,226(\text{kg/lượt xe.km với xe tải}).$$

$$= 0,102(\text{kg/lượt xe.km với xe con}).$$

$$= 0,028(\text{kg/lượt xe.km với xe máy}).$$

- Kết quả về các thông số về phát thải bụi do cuốn theo lớp xe từ quá trình giao thông và vận bên trong dự án mỗi ngày như sau.

Bảng 3.30. Bảng tính toán bụi cuốn theo lớp xe di chuyển trong dự án

Chỉ tiêu	Đơn vị	Xe tải	Xe con	Xe máy
Cự ly di chuyển	Km	0,1	0,1	0,1
Số chuyến xe	chuyến xe	2	5	200
Tổng quãng đường di chuyển	Km	0,2	1	20
Tải lượng bụi do xe chạy (E_0)	kg/lượt.xe.km	0,226	0,102	0,028
Lượt xe tính cho cả chiều đi và về	Lượt xe	2	2	2
Tải lượng bụi phát sinh ($M_{bụi}$)	Kg	1,582	0,204	0,700
Số ngày di chuyển thực tế	Ngày	1	1	1
Hệ số quy đổi ($1\text{kg}=1000000\text{mg}$)	mg	1000000	1000000	1000000
Phạm vi ảnh hưởng	m	100	100	100
Thải lượng bụi phát sinh (E_1)	mg/m.s	0,3662	0,0472	0,1620
Tổng	mg/m.s	0,5755		

Bảng 3.31. Tổng tải lượng, nồng độ bụi và khí thải do phương tiện giao thông trong dự án

Chất ô nhiễm	Bụi, khí thải do sử dụng nhiên liệu (mg/m.s)	Bụi cuốn theo lớp xe (mg/m.s)	Tổng tải lượng (mg/m.s)
Bụi	0,0015	0,5755	0,5760
SO ₂	0,0004	0	0,0004
NO ₂	0,0173	0	0,0173

CO	0,0043	0	0,0043
C _x H _y	0,0063	0	0,0063

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times u} \quad (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Trong đó:

- + C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- + E: Nguồn thải ($\text{mg}/\text{m.s}$);
- + Z: Độ cao của điểm tính (m), chọn $Z = 1,5\text{m}$;
- + σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$;
- + u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực;
- + h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy $h = 0,3\text{m}$.

Thay số vào công thức tính được, kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm theo trục x, z hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường và vận tốc gió thay đổi. Xét tại một vị trí có tất cả các hoạt động di chuyển trong dự án nồng độ bụi và khí thải tính toán được khi không có các biện pháp giảm thiểu cho thấy:

Bảng 3.32. Nồng độ bụi khí thải từ phương tiện giao thông trong dự án

Tốc độ gió	Khoảng cách	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	C _x H _y
0,5 m/s	5m	88,086	0,758	32,389	8,580	10,350
	10m	60,438	0,520	22,223	5,887	7,101
	15m	39,566	0,340	14,548	3,854	4,649
	20m	20,953	0,180	7,704	2,041	2,462
Tốc độ gió	Khoảng cách	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	C _x H _y
1,6 m/s	5m	72,739	0,626	26,746	7,085	8,547
	10m	55,295	0,476	20,332	5,386	6,497
	15m	42,208	0,363	15,520	4,111	4,959
	20m	25,530	0,220	9,387	2,487	3,000
3,5 m/s	5m	60,135	0,517	22,112	5,857	7,066
	10m	50,879	0,438	18,708	4,956	5,978
	15m	40,615	0,349	14,934	3,956	4,772
	20m	31,883	0,274	11,723	3,105	3,746
QCVN 05: 2013/BTNMT		300	350	200	30.000	
QCVN 06: 2009/BTNMT		-	-	-	-	1500

Nhận xét:

Qua kết quả tính toán bụi và khí thải do di chuyển của các phương tiện di chuyển bên trong dự án là không lớn. Ở các khoảng cách 5m, 10m, 15m, 20m cách đường giao thông nội bộ trong dự án, nồng độ bụi và các chất khí thải phát sinh do phương tiện giao thông đều nhỏ nằm trong GHCP tại QCVN 05: 2013/BTNMT và QCVN 06: 2009/BTNMT.

Tuy nhiên để xây dựng môi trường xanh, sạch đẹp tại nhà máy, trong quá trình vận hành chủ dự án sẽ hạn chế các xe hoạt động trong phạm vi dự án bằng các biện pháp cụ thể được trình bày trong nội dung phần giải pháp.

a2) Bụi và khí thải phát sinh từ máy phát điện

Để đảm bảo sự liên tục cho hoạt động của dự án, Chủ dự án trang bị 1 máy phát điện dự phòng có công suất 120KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới. Máy phát điện sử dụng dầu DO, với mức tiêu hao nhiên liệu mỗi máy là 25 lít dầu DO trong một giờ. Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO_x, CO và VOC gây ô nhiễm cho môi trường không khí. Để đánh giá tác động của khí thải máy phát điện đến môi trường, ta tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải do sử dụng máy phát điện.

Thực tế, khi máy phát điện làm việc, phải cung cấp lượng không khí dư để đốt cháy triệt để dầu là 30%; nhiệt độ khí thải là 200°C. Khi đó, lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO là 25m³ khí thải

Vậy lượng khí thải sinh ra từ một máy phát điện dự phòng khi đốt 22kg/h là $Q = 25 \text{ m}^3 \times 22 \text{ kg/h} = 550 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,1528\text{m}^3/\text{s}$.

Theo số liệu tính toán, thống kê của Tổ chức y tế thế giới, định mức phát sinh khí thải của máy phát điện khi đốt dầu DO như bảng sau:

Bảng 3.33. Hệ số ô nhiễm từ đốt dầu DO 0,05%S

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dầu)
1	Bụi	4,3
2	SO ₂	1
3	NO _x	50
4	CO	12
5	C _x H _y	16

(Nguồn: World Health Organization, 2003)

Giả thiết máy phát điện hoạt động trong 1 giờ. Khi đó lượng dầu DO tiêu thụ là 25 lít (tương đương 22 kg, hàm lượng lưu huỳnh S trong dầu là 0,05%). Từ đó, ta tính được tải lượng và nồng độ khí thải sinh ra từ máy phát điện.

Bảng 3.34. Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19: 2009/BTNMT (Cột B, kv=1,2) (mg/m ³)
Bụi	94,6	172	240
SO ₂	22,0	40	600
NO _x	1100,0	2000	1020

CO	264,0	480	1.200
C _x H _y	352,0	640	-

Nhận xét:

So sánh kết quả tính với tiêu chuẩn khí thải ta thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện nằm trong giới cho phép tại QCVN 19: 2009/BTNMT, nhà máy nằm ở khu vực nông thôn, hệ số Kv = 1,2. Riêng chỉ tiêu NO_x trong khí thải đốt dầu vượt 1,96 lần. Để hạn chế phát sinh các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện chủ dự án sẽ có các biện pháp cụ thể để giảm thiểu.

Nguồn thải này ít có khả năng phát tán đi xa khỏi phạm vi của dự án nên đối tượng chịu tác động là công nhân tham gia sản xuất tại dự án. Mức độ tác động không lớn và mang tính tạm thời, trong thời gian hoạt động của thiết bị.

a3) Tác động do bụi và khí thải từ nôi hơi đốt bằng viên nén trấu

Theo công nghệ sản xuất của dự án, trong giai đoạn vận hành để cung cấp nhiệt cho quá trình sản xuất nhà máy sử dụng 01 nôi hơi công suất 2 tấn hơi/giờ để phục vụ sản xuất.

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của khí thải nôi hơi đốt viên nén trấu, chúng tôi tính toán lượng khí thải ra trong quá trình đốt của nôi hơi. Theo tài liệu: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (Hoàng Kim Cơ, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2001) lượng khí thải lò đốt viên nén trấu được xác định như sau:

Theo thiết kế công suất nôi hơi là 2 tấn hơi/giờ, với lượng tiêu thụ 220kg viên nén trấu/1 tấn hơi, tương đương với lượng tiêu thụ nhiên liệu thực tế của lò là 440 kg trấu viên nén /giờ.

Thành phần của viên nén trấu được biểu diễn theo phần trăm trọng lượng như sau: $C_p + H_p + N_p + O_p + A_p + S_p + W_p = 100\%$

$$C_p = 38,9\%; \quad H_p = 6,7\%; \quad N_p = 0,68\%;$$

$$O_p = 36,3\%; \quad S_p = 0,12\%; \quad A_p = 10\%; \quad W_p = 7,3\%.$$

Ứng với nhiên liệu trấu viên nén chúng ta có thể xác định được lượng chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình đốt như sau:

$$\text{Hệ số thừa không khí: } \alpha = 1,4;$$

$$\text{Hệ số cháy không hoàn toàn: } \eta = 0,025\%;$$

$$\text{Hệ số tro bụi bay theo khói: } a = 0,5; \text{ Nhiệt độ khói thải: } t_{\text{khói}} = 230^{\circ}\text{C};$$

$$+ \text{ Lượng nhiên liệu tiêu thụ: } B_k = 440\text{kg/h.}$$

+ Nhiệt năng của nhiên liệu theo công thức Mendeleev:

$$Q_p = 81.C_p + 246H_p - 26(O_p - S_p) - 6W_p.$$

$$Q_p = 81 \times 38,9 + 246 \times 6,7 - 26(36,3 - 0,12) - 6 \times 7,3 = 3.814 \text{ kcal/kg.}$$

Sau khi tính toán, các số liệu về nồng độ bụi và khí thải của quá trình đốt viên nén trấu cấp nhiệt nồi hơi, nếu không được kiểm sẽ có nồng độ trong bảng sau:

Bảng 3.36. Nồng độ bụi và khí thải từ quá trình đốt viên nén trấu cấp nhiệt nồi hơi

TT	Chỉ tiêu	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/m ³)
1	SO ₂	268	247	600
2	CO	1521	1402	1.200
3	CO ₂	126676	116752	-
4	NO _x	340	313	1020
5	Bụi	4583	4224	240

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Kp= 1,0; Kv = 1,2.

(-): Không quy định.

Nhận xét:

Kết quả tính toán nồng độ khí thải nồi hơi đốt trấu viên nén nếu không qua xử lý so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, (nhà máy có tổng lượng khí thải 3906 m³/h < 20.000 m³/h, hệ số Kp = 1; nhà máy nằm ở khu vực nông thôn, hệ số Kv =1,2), cho thấy:

- + Nồng độ khí SO₂ nằm trong giới hạn cho phép;
- + Nồng độ CO vượt giới hạn cho phép 1,2 lần;
- + Nồng độ các khí NO_x nằm trong giới hạn cho phép;
- + Nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 17,6 lần.

Khí và bụi phát sinh từ quá trình đốt trấu viên nén phục vụ cấp nhiệt nồi hơi nếu không có biện pháp xử lý thải ra môi trường sẽ phát tán các chất ô nhiễm vào môi trường. Gây ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi và CO.

Trong giai đoạn vận hành Chủ dự án sẽ có các biện pháp thu gom xử lý khí thải lò đốt trước khi thải ra môi trường.

a4) Tác động do bụi từ xưởng sản xuất

- Bụi từ xưởng may:

Do đặc thù của loại hình dệt may chủ yếu là tác động đến sức khỏe công nhân do chịu tác động của bụi vải, bụi bông.

Theo tài liệu “hướng dẫn sản xuất sạch hơn trong ngành dệt, may” của Trung tâm sản xuất sạch hơn năm 2008, lượng bụi tạo ra tại khu vực cắt và may trung bình vào khoảng 10- 25g/tấn nguyên liệu sử dụng.

Khi đó khối lượng bụi tạo ra hằng ngày trung bình vào khoảng $25 \times 1312 \times 1.000.000 / 312 = 105 \text{ g/ngày} = 3,645(\text{mg/s})$.

Giả sử thời gian tồn tại trung bình của bụi vải trong không khí trong trường hợp vận hành liên tục 4 giờ.

Tổng thể tích các xưởng cắt, may của dự án (nhà xưởng số 1) là $1500\text{m}^2 \times \text{cao } 7\text{m} = 10500\text{m}^3$.

Nồng độ bụi sau 4 giờ hoạt động liên tục nếu không có các biện pháp giảm thiểu: $C_{\text{bụi}} = 3,645 \times 3600 \times 4 / 10500 = 5,0 \text{ mg/m}^3$.

So sánh với giá trị cho phép của bụi bông ở nơi làm việc tại 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. có giá trị $C = 1,0 \text{ mg/m}^3$.

Như vậy trong trường hợp không có các biện pháp giảm thiểu, bụi sinh ra tồn tại liên tục trong thời gian làm việc (4 giờ) nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 5 lần.

Nếu trong quá trình sản xuất, công nhân không được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động, bụi loại này có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như: viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, co thắt phế quản, gây phù nề niêm mạc, đường hô hấp. Bệnh có thể làm giãn phế quản, phế nang dẫn đến suy hô hấp mãn tính. Ngoài ra, bụi bông, bụi vải còn có thể gây ra viêm da dị ứng, viêm bờ mi mắt, kích thích hen phế quản. Đối tượng chịu tác động của bụi vải chính là công nhân trực tiếp sản xuất trong các dây chuyền cắt, may tại xưởng sản xuất số 1 của dự án.

a5) Tác động do khí thải và mùi từ nấu ăn

Hoạt động đun nấu tại khu vực nhà ăn của dự án có công suất phục vụ trung bình 2.500 người/ngày, sẽ phát sinh ra một số loại khí thải gây ô nhiễm môi trường như: Bụi, SO_2 , CO , NO_2 và mùi thức ăn.

Tính trung bình định mức gas sử dụng phục vụ các món ăn của nhà bếp là $0,1 \text{ kg/người/ngày}$, thì lượng gas sử dụng hàng ngày là $2.500 \times 0,1 = 250 \text{ kg/ngày}$. Lượng khí thải tạo ra khi đốt cháy 1 kg gas là $250 - 300 \text{ m}^3$.

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội) thì hệ số thải khí sử dụng các loại nhiên liệu như sau:

Bảng 3.37. Hệ số thải cho các nhiên liệu hóa thạch

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số thải				
		Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Đốt củi	kg/tấn	4,4	0,015	0,34	13	0,85
Khí gas	kg/tấn	0,05	0,095	0,9	0,3	0,055
Than	kg/tấn	0,21	20	2,24	0,82	0,036

Tổng lượng khí thải sinh ra khi đốt gas phục vụ chế biến thực phẩm là $250 \text{ kg} \times 300 \text{ m}^3/\text{kg} = 5.980 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Từ hệ số ô nhiễm trên và khối lượng gas tiêu thụ hàng ngày, lưu lượng khí sinh ra, ta dự báo được tải lượng của các chất ô nhiễm có trong khí thải vào môi trường không khí như sau:

Bảng 3.38. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

TT	Loại khí độc	Tải lượng g/ngày	Nồng độ mg/m ³	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	1,15	1,9	240
2	SO ₂	2,185	3,7	600
3	NO _x	6,9	11,5	1020
4	CO	1,265	2,1	1200
5	VOC	1,15	1,9	-

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Kp= 1,0; Kv = 1,2.

Từ bảng kết quả trên ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn không lớn. Chỉ phát sinh gián đoạn trong thời gian nấu ăn. Tuy nhiên để giảm thiểu ảnh hưởng đến nhân viên trong khu vực nhà bếp, chủ đầu tư sẽ bố trí hệ thống hút mùi trong khu vực bếp.

Ngoài ra hoạt động nấu ăn còn phát sinh mùi trong quá trình chế biến thức ăn (xào, nấu). Mùi thức ăn không độc tuy nhiên gây khó chịu khi ở mức độ lớn và pha trộn nhiều mùi. Đối tượng chịu tác động của mùi thức ăn chủ yếu là công nhân bộ phận nhà bếp chế biến thực phẩm, ngoài ra những công nhân làm việc gần khu nhà ăn của dự án cũng chịu một phần tác động từ mùi của hoạt động chế biến thức ăn.

a6) Tác động do khí thải, hơi mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập chung chủ yếu phát sinh từ bể thu gom, bể điều hòa, khu vực chứa bùn, hoạt động khuấy trộn hóa chất tại bể keo tụ. Thành phần chủ yếu là hơi mùi hóa chất, H₂S, NH₃ Nếu không được xử lý sẽ ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên làm việc trực tiếp tại trạm xử lý và nhân viên trong Nhà máy. Đồng thời cũng ảnh hưởng đến các đơn vị kinh doanh xung quanh.

b. Tác động do nước thải

b1) Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành nước mưa chảy tràn đổ từ trên mái nhà, đường giao thông, bãi cỏ, sẽ cuốn theo rác thải vương vãi, đất, cát thông thường, ảnh hưởng tới môi trường nguồn tiếp nhận, làm tăng nồng độ chất rắn lơ lửng.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành của dự án được tính theo công thức sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002).

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008 đối với mái nhà, đường bê tông, chọn $\psi_1 = 0,85$; đối với đất trồng cây xanh,

chọn $\psi_2 = 0,15$.

Bảng 3.39. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Ψ
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	0,3-0,35
5	Mặt đất san	0,20-0,30
6	Bãi cỏ	0,10-0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h, $h = 70$ mm/h.

F- diện tích khu vực dự án. $F = 49.498,9$ m². Trong đó: diện tích mái nhà, đường bê tông là 37.656,96 m²; diện tích đất cây xanh là 11.841,94 m².

Thay các số liệu vào công thức trên ta xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là $Q = 0,657$ m³/s.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là các tạp chất, đất, cát (tạo nên thông số SS). Loại ô nhiễm này không có tính độ hại đặc biệt và sự ô nhiễm tập trung vào đầu con, (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

So với nước thải, nước mưa khá sạch nên nó sẽ pha loãng các chất ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua khu vực cơ sở ước tính:

Độ pH:	6,5 - 8
SS:	800 - 1.500 mg/l
Tổng Nitơ:	0,5 - 1,5 mg/l
Photpho:	0,004 - 0,03 mg/l
Nhu cầu oxy hóa học (COD):	10 - 20 mg/l
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS):	10 - 20 mg/l
Trùng giun sán:	10 ³ (MPN/100 ml).

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này giảm nhiều so với trong giai đoạn thi công xây dựng, do tất cả các công trình xây dựng và hạ tầng kỹ thuật đã được xây dựng hoàn thiện. Vì vậy, các tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là gây ra là sự ngập úng cục bộ, đặc biệt là trong trường hợp đường ống thoát nước mưa bị tắc, song chắn rác bị nghẽn... gây mất cảnh quan khu vực.

Ngoài ra, cùng với thời gian nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu của công trình đặc biệt là các vật liệu bằng sắt, thép.

b2) Tác động do nước thải sinh hoạt

- Tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân:

Nguồn thải này phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ CNV và công nhân trong Nhà máy như: rửa tay chân, vệ sinh cá nhân, đại tiện, tiểu tiện.

Theo số liệu tại chương I, tổng lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho cán bộ CNV và công nhân là: 120 m³/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).

Lưu lượng nước thải sinh hoạt là:

$$Q_{\text{th1}} = 120 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 120 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ nhu cầu vệ sinh tay chân (chiếm khoảng 50% , tương đương 60 m³/ngày). Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác. Ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, giảm khả năng tự làm sạch của nguồn tiếp nhận.

+ Nước thải từ nhà ăn: chiếm khoảng 30% tổng lượng nước thải, tương đương 36%. Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều dầu mỡ, chất rắn lơ lửng...

+ Nước thải từ nhà vệ sinh (hồ tiêu, hố tiêu): chiếm khoảng 20%, tương đương 24 m³/ngày. Nước thải này có chứa nhiều chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD, hàm lượng Nitơ, chất hữu cơ cao.

Tổng số cán bộ, công nhân trong nhà máy là 2.500 người, theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới tại nhiều Quốc gia đang phát triển, thì tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

Bảng 3.40. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ng.đ)		Tổng tải lượng (g/ng.đ)	
	Min	Max	Min	Max
BOD ₅	45	54	112.500	135.000
COD	82	102	205.000	255.000
Chất rắn lơ lửng	70	145	175.000	362.500
Tổng Nitơ	6,0	12	15.000	30.000
Amoni	2,8	4,8	7.000	12.000
Tổng Photpho	0,8	4	2.000	10.000
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹

Ghi chú: (*): Tải lượng chất ô nhiễm theo WHO

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Lưu lượng nước thải là 120 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 3.41. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ng.đ)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
	Min	Max	Min	Max	
BOD ₅ (20°C)	112.500	135.000	937,5	1.125,0	50
COD	205.000	255.000	1.708,3	2.125,0	-
Chất rắn lơ lửng (TSS)	175.000	362.500	1.458,3	3.020,8	100
Tổng Nitơ	15.000	30.000	125,0	250,0	-
Amoni	7.000	12.000	58,3	100,0	10
Tổng Phospho	2.000	10.000	16,7	83,3	10
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	5.000

Ghi chú:

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

+ Cột B: quy định 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 hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể: Chỉ tiêu BOD₅ vượt QCCP 18,8 - 22,5 lần; Chỉ tiêu TSS vượt QCCP 14,6 - 30,2 lần; Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP 5,8 - 10 lần; Chỉ tiêu Tổng Phospho vượt QCCP 1,7 - 8,3 lần; Chỉ tiêu Coliform vượt QCCP từ 200 - 2x10⁵ lần.

Nguồn nước thải này nếu không được xử lý khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, môi trường đất, ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh sống trong môi trường nước, đất.

b2. Tác động do nước thải từ quá trình xử lý bụi và khí thải

Nước cấp cho đập bụi và khí thải từ nồi hơi cấp nhiệt khoảng 2 m³/ngày/lò. Lượng nước này được thải sau khi kết thúc ngày làm việc dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý...

Do khí thải trong quá trình đốt viên nén trấu chứa nhiều tro bụi do vậy thành phần và tính chất trong nước thải sau quá trình xử lý khí thải chủ yếu là hàm lượng chất rắn lơ lửng rất cao và BOD, COD cao. Nước có màu đen do chứa nhiều bụi tro, cặn... nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường, có thể gây bồi lắng nguồn tiếp nhận, ô nhiễm nguồn nước, và gây hại cho sinh vật thủy sinh và cây trồng.

c. Tác động do chất thải rắn

c1) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

CTR sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt cán bộ CNV, thành phần chủ yếu: Thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, túi nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...

Với tổng số công nhân làm việc tại nhà máy là 2.400 người/ngày, cán bộ quản lý là 100 người, định mức rác thải phát sinh đối với công nhân là 0,5 kg/người/ngày, đối với cán bộ quản lý là 1,0 kg/người/ngày, thì tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là:

$$M_{\text{tshl}} = (2.400 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày}) + (100 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày}) \\ = 1.300 \text{ kg/ngày}$$

Trong đó:

- + Chất thải rắn hữu cơ chiếm khoảng 80% (tương đương 1.040 kg/ngày);
- + Chất thải rắn vô cơ chiếm 20 % (tương đương 260 kg/ngày).

Khối lượng CTR sinh hoạt trong giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành là tương đối lớn, nếu không được thu gom và xử lý sẽ phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi, thối (H_2S), mecaptan tác động đến chất lượng không khí khu vực, gây khó chịu cho sinh hoạt của người lao động trong nhà máy...

c2) Tác động do chất thải rắn sản xuất

- Chất thải từ quá trình cắt may:

Theo nhu cầu nguyên liệu để sản xuất với công suất 2,5 triệu sản phẩm/năm tương đương là khoảng 1427 tấn nguyên liệu, khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xưởng may 206 tấn /năm, tương đương 660kg/ngày.

Chất thải rắn trong quá trình may chủ yếu là vải vụn đầu mẩu thừa của méch, túi nilon, bao bì chứa sản phẩm...

Đây là chất thải công nghiệp thông thường, không phát sinh nước rỉ rác. Tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định, chất thải phát tán ra môi trường có thể ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực sản xuất nông nghiệp giáp dự án; gây tắc dòng chảy, ảnh hưởng đến hệ thống mương tưới tiêu, tác động xấu đến hệ sinh thái nguồn nước.

- Chất thải rắn từ tro đốt viên nén trấu:

Theo công suất của dự án, mỗi ngày nồi hơi tiêu thụ 3.520 kg viên nén trấu. Với độ tro của trấu là 10%, lượng tro tạo thành sau khi đốt là 352 kg/ngày. Đây là khối lượng chất thải không lớn, tuy không độc hại nhưng tro từ quá trình đốt trấu nếu không được quản lý tốt có thể phát tán vào không khí gây ô nhiễm không khí, theo nước mưa gây ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:

Bùn thải từ hệ thống XLNT: Theo bảng đầu vào trạm XLNT tập trung của dự án TSS đầu vào của hệ thống XLNT là 300 mg/l và tiêu chuẩn đầu ra sau xử lý đạt 100mg/l. Tổng lượng nước thải qua hệ thống XLNT là $120 + 2 = 122 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Vậy khối lượng bùn sinh ra là:

$\{(300 - 100) \times 10^{-3}\}(\text{kg/m}^3) \times (122)(\text{m}^3) = 24,4 \text{ kg/ngày}$, tương đương 863,79 kg/tháng. Đây là bùn từ các công trình xử lý nước thải. Trong thời gian hoạt động chủ dự án sẽ thuê đơn vị lấy mẫu và phân tích bùn thải của hệ thống XLNT để có các biện pháp, quản lý phù hợp.

d. Chất thải rắn nguy hại

Căn cứ hoạt động sản xuất của Dự án với các dự án có quy mô tính chất tương tự, các chất thải có tính nguy hại phát sinh gồm một số loại như sau:

Dầu mỡ, dẻ lau dính dầu phát sinh trong khi sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị: khối lượng khoảng 5 kg/tháng.

Vỏ bao bì chứa hóa chất (vỏ bao bì PAC, Polimer, chất giặt tẩy...) có khối lượng phát sinh khoảng 20 kg/tháng.

Chất thải lỏng là dầu nhớt phát sinh từ thay dầu máy phát điện (xe tải, xe 7 chỗ không thay dầu tại nhà máy) có khối lượng phát sinh khoảng 20lít/năm.

Đây là những loại chất thải có chứa các thành phần nguy hại như: tính độc hại, dễ ăn mòn, dễ cháy,... Do vậy nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ có tác động tiêu cực đến môi trường và hệ sinh thái.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động của tiếng ồn, độ rung

Khi Nhà máy đi vào hoạt động, tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

Khu vực giặt, vắt, sấy sản phẩm: Do hoạt động của các máy móc, thiết bị giặt, là.

Khu vực sản xuất: Do các công đoạn may, cắt, giặt... Tuy nhiên dây chuyền của Công ty là dây chuyền sản xuất khá hiện đại, mức độ tự động hóa cao vì vậy mức ồn do các máy móc tạo ra giảm đáng kể.

Tiếng ồn từ các quạt gió của hệ thống thông gió, khí nén.

Tiếng ồn, rung động do các phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy....

Đi kèm tiếng ồn, khi dự án đi vào hoạt động cũng có những rung động trong sản xuất, vận chuyển sản phẩm. Chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu tác động của sự rung động này.

Ngoài ra hoạt động của máy phát điện 120 KVA cũng phát sinh tiếng ồn (dao động khoảng 70 – 80dBA), tuy nhiên do máy phát điện đặt tại phòng kỹ thuật được cách âm nên mức độ ảnh hưởng thấp đến sức khỏe người lao động, người dân và môi trường xung quanh.

Bảng 3.44. Tiếng ồn phát sinh do các thiết bị máy móc của dự án

TT	Thiết bị đo	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Hệ thống quạt thông gió	61,5	76,5
2	Máy giặt	86,4	99,6
3	Máy may	65,1	70,0
4	Máy cắt	73,5	83,5
5	Máy phát điện	78,4	86,5
6	Xe tải 5tấn	75,2	80,5

Để đánh giá mức độ tác động của tiếng ồn áp dụng công thức xác định khả năng lan truyền tiếng ồn: $L = L_p - L_d - L_b - L_n$

Trong đó:

+ L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

+ L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

+ L_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA); $L_d = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ + r_1 : Khoảng cách để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn $r_1 = 1\text{m}$ (xác định với ồn điểm).

+ r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

+ a: Hệ số xác định mức độ hấp thụ tiếng ồn của môi trường xung quanh, $a=0$ khi mặt đất trống trải.

L_b : Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản. $L_b = 0$ khi không có vật cản (dBA);

L_n : Độ giảm mức ồn do không khí và các bề mặt hấp thụ tiếng ồn xung quanh tiếng ồn xung quanh điểm gây ồn (dBA). Chọn $L_n = 0$.

Từ các công thức trên ta xác định được mức độ ồn trong môi trường không khí xung như sau

Bảng 3.45. Mức lan truyền tiếng ồn tại khu vực sản xuất của dự án

TT	Thiết bị	Độ ồn cách nguồn theo khoảng cách (dBA)			
		10m	20m	30m	50m
1	Hệ thống quạt thông gió	61,5	52,6	48,5	42,2
2	Máy giặt	86,4	75,5	68,2	59,7
3	Máy may	65,1	55,6	49,8	43,1
4	Máy cắt	73,5	69,1	63,2	54,4
5	Máy phát điện	78,4	71,6	66,3	57,8
6	Xe tải 5tấn	75,2	70,1	64,2	55,9

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26: 2010/BTNMT (70 dBA) nhận thấy rằng với khoảng cách trên 30m thì mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép.

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 người trực tiếp tiếp xúc với nguồn tiếng ồn.

Đối với loại hình sản xuất của Dự án, quá trình vận hành máy móc ít nhiều sẽ phát sinh tiếng ồn và độ rung, tuy nhiên đây chuyên sản xuất của Nhà máy là dây chuyền có nhiều thiết bị tối tân, vì vậy mức ồn do máy móc tạo ra giảm đáng kể. Bên cạnh đó, không gian nhà xưởng rộng thoáng, xung quanh khu vực có các tường bao ngăn cách với môi trường bên ngoài nên không ảnh hưởng đến người dân trong khu vực.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm sẽ phát sinh tiếng ồn, rung động từ phương tiện vận tải, tuy nhiên hoạt động này diễn ra trong thời gian ngắn, với diện tích mặt bằng thoáng, rộng của nhà máy thì tác động này ở mức thấp.

Khu vực dự án khá tách biệt với xa khu dân cư tập trung, khu hành chính, trường học.

Do đó, tiếng ồn và độ rung hầu như không gây tác động tiêu cực đến các đối tượng trên.

Tiếng ồn phát sinh tại một số thiết bị chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân làm việc tại dự án.

Bảng 3.46. Độ rung do các thiết bị khu vực sản xuất của dự án

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r ₀ = 10m) (dB)
1	Hệ thống quạt thông gió	67
2	Máy giặt	72
3	Máy may	71
4	Máy cắt	70
5	Máy phát điện	72
6	Xe tải 5tấn	70

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

Trong đó:

+ L: Độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;

+ L₀: Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách ‘r₀’ mét từ nguồn.

Độ rung ở khoảng cách r₀=10 m thường được thừa nhận là rung nguồn.

+ r₀: Khoảng cách nguồn rung chấp nhận;

+ r: Khoảng cách nguồn rung cách nguồn ồn được chấp nhận ở một khoảng nhất định

+ a: Hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đất khoảng 0,01.

Bảng 3.47. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r ₀ =10m) (dB)	Mức rung theo khoảng cách r(dB)			
			12m	14m	16m	18m
1	Hệ thống quạt thông gió	67	65,1	63,1	61,0	58,9
2	Máy giặt	72	70,1	68,0	65,9	63,9
3	Máy may	71	69,2	67,1	65,0	62,9
4	Máy cắt	70	68,2	66,1	64,0	61,9
5	Máy phát điện	72	70,1	68,0	65,9	63,9
6	Xe tải 5tấn	70	68,2	66,1	64,0	61,9

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị trong dự án ở khoảng cách cách máy 14m trở lên theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (70 dB). Tuy nhiên trong quá trình sản xuất các máy sẽ vận hành đồng thời do đó sẽ có hiện tượng cộng hưởng, độ rung sẽ làm ảnh hưởng hoạt động sản xuất của công nhân dự án và các công trình. Do đó Chủ dự án cần nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b. Tác động do ô nhiễm nhiệt

Mọi hoạt động của con người hầu hết đều sinh ra nhiệt. Nhưng nguồn gây ô nhiễm nhiệt cho con người trong các hoạt động của Dự án có thể đến như sau: Nhiệt dư sinh ra từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị như máy cắt, vắt sủ, ép, mex, là hơi, máy sấy....

Nhiệt dư sinh ra từ quá trình hoạt động của các loại đèn chiếu sáng, nhiệt tỏa ra từ công nhân làm việc trong nhà máy...

Nhiệt bức xạ từ các bức tường, mái nhà công trình, sân nền bê tông: lượng nhiệt phát sinh này là điều không thể tránh khỏi vì kết cấu công trình là BTCT, sân nền là bê tông tuy nhiên lượng nhiệt này không lớn (dao động từ 30 – 400C) và chỉ ảnh hưởng trong khoảng thời gian từ 3 – 5 tháng nắng nóng trong năm.

Tất cả các lượng nhiệt trên sinh ra sẽ tồn tại bên trong xưởng sản xuất, nếu không có biện pháp khống chế tốt, chúng sẽ làm cho nhiệt độ không khí trong nhà xưởng tăng lên rất nhiều so với nhiệt độ môi trường không khí. Gây tâm trạng khó chịu cho người lao động dẫn đến hiệu quả sản xuất không cao.

c. Tác động do ảnh hưởng đến giao thông vận tải

Dự án hoạt động kéo theo sự gia tăng hoạt động của các phương tiện vận tải đường bộ tập trung về để cung cấp nguyên liệu cho dự án và vận chuyển sản phẩm tiêu thụ. Bên cạnh đó vào những giờ vào ca, tan ca lượng phương tiện của công nhân ra vào khu vực dự án cũng làm mật độ giao thông trên tuyến đường tỉnh lộ 516B vào dự án dự báo sẽ tăng lên đáng kể. Mật độ giao thông tăng lên, sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra va chạm giữa các phương tiện, gây thiệt hại về tính mạng, tài sản cho người tham gia giao thông.

d. Tác động do ảnh hưởng đến kinh tế xã hội khu vực

Các hoạt động của Dự án ít nhiều có ảnh hưởng tới môi trường xung quanh như đã trình bày ở trên. Tuy nhiên, hoạt động của Dự án sản sẽ mang lại nhiều tác động tích cực cho kinh tế xã hội địa phương như:

- Góp phần, giải quyết việc làm, tạo thu nhập ổn định cải thiện đời sống cho hàng trăm lao động của địa phương, kéo theo nhiều lao động gián tiếp, như thúc đẩy phát triển nông nghiệp khu vực xung quanh dự án;

- Nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp. Góp phần thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp chế biến nông sản tạ địa phương.

- Đóng góp một phần giá trị sản xuất vào ngân sách địa phương thông qua các nghĩa vụ về thuế. Qua nguồn thu thuế, địa phương sẽ có thêm nguồn kinh phí để đầu tư các công trình phúc lợi xã hội khác;

- Tham gia vào các hoạt động xã hội của địa phương, tăng cường mối liên kết giữa doanh nghiệp và nhân dân.

Khu vực xây dựng Dự án có điều kiện địa hình, địa chất tương đối ổn định, được quy hoạch và xây dựng hoàn chỉnh... Vì vậy, hoạt động của Dự án hầu như không tác động đến sự xói lở hoặc gây bồi lắng lưu vực. Tuy nhiên, nếu không thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do các hoạt động của Dự án sẽ gây ra sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại kênh mương nội đồng khu vực nông nghiệp tiếp giáp dự án, nước dưới đất, suy thoái các thành phần môi trường, các yếu tố khác như sức khỏe con người.

Nhìn chung, những tác động tích cực từ hoạt động của dự án là quan trọng và lâu dài, mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cho xã Định Hưng, huyện Yên Định nói riêng và toàn xã hội nói chung. Những tác động tiêu cực là tạm thời và có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật, luật pháp và biện pháp kinh tế thích hợp.

e. Tác động do ảnh hưởng của khai thác nước dưới đất

Trong quá trình hoạt động của dự án, Nhà máy có khai thác, sử dụng nước dưới đất phục vụ sinh hoạt, sản xuất. Việc khai thác này ít nhiều ảnh hưởng đến tầng chứa nước. Tuy nhiên, với lưu lượng nước sử dụng tại nhà máy là không lớn nên tác động ảnh hưởng là không đáng kể.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Tác động rủi ro, sự cố cháy nổ

Do đặc điểm sản xuất, dự án có hoạt động của nồi hơi đốt viên nén trấu, việc tập kết khối lượng lớn nguyên liệu đốt là những nguồn rất dễ bắt cháy.

Cháy nổ còn có khả năng xảy ra khi hệ thống điện bị chập do quá tải. Ngoài ra trong quá trình sản xuất có thể xảy ra cháy nổ do các nguyên nhân:

Cháy do tia lửa tĩnh điện: do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.

Cháy do sét đánh: là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.

Tích trữ các nguyên, nhiên vật liệu dễ bắt lửa tại nơi có nguồn nhiệt phát sinh, gần lửa, điện

Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy

Khi sự cố cháy, nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng của các công nhân viên làm việc, thiêu rụi nhà xưởng và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của công ty.

Hơn nữa, đám cháy có thể lan rộng sang các khu vực lân cận sẽ gây thiệt hại về tài sản cho các đối tượng xung quanh.

b. Tác động do rủi ro, sự cố thiên tai

Thanh Hóa là một tỉnh thường xuyên chịu ảnh hưởng mạnh của bão lũ. Mùa cao điểm bão, lũ từ tháng 7 đến 10. Nếu có gió bão, kèm lốc xoáy mạnh có thể gây tốc mái nhà hoặc hư hại kết cấu công trình, ảnh hưởng đến an toàn lao động, có thể dẫn tới nguy hiểm đến tính mạng của con người.

Các rủi ro do sự cố do thiên tai gây ra có thể kể đến như: lũ lụt gây ngập úng, sạt lở đất, công trình của dự án.

Các tác động do rủi ro do sự cố thiên tai trên cả hai phương diện:

+ Ảnh hưởng đến dự án: Rủi ro do sự cố xảy ra tùy vào mức độ, sẽ gây ra ảnh hưởng đến dự án như: đình trệ sản xuất, làm hư hỏng các công trình, ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng công nhân trong dự án.

+ Ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên: rủi ro do sự cố thiên tai xảy ra có thể phát tán hóa chất, nước thải chưa qua xử lý, các chất bẩn của dự án ra môi trường, đặc biệt là môi trường nước khu vực tiếp giáp với dự án. Chất ô nhiễm có thể gây độc, chết các sinh vật trong môi trường nước, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.

c. Tác động do rủi ro, sự cố tai nạn lao động

Với đặc điểm sản xuất của dự án, sử dụng nhiều thiết bị công suất lớn, máy móc công nghiệp kết hợp thủ công như: máy cắt, máy may, nồi hơi, máy giặt, là... Do đó trong quá trình sản xuất có thể xảy ra các tai nạn lao động.

Tai nạn lao động trong quá trình sản xuất do nhiều nguyên nhân như: người lao động không tuân thủ đúng quy trình vận hành máy móc thiết bị; Máy móc thiết bị có chất lượng kém, hư, hỏng; Tai nạn lao động do bất cẩn trong quá trình sản xuất....

Khi xảy ra tai nạn lao động tùy vào mức độ, phạm vi sự cố mà có thể gây ra các thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng người lao động.

d. Tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm

Do dự án cung cấp suất ăn cho cán bộ công nhân tại nhà ăn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, vì vậy sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như:

- Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật:

Vi sinh vật luôn hiện diện ở xung quanh chúng ta và có tác động rất nhiều đến cuộc sống của chúng ta. Vi sinh vật gây ra những biến đổi mang tính chất hóa lý làm gia tăng hương vị và tính đa dạng của thực phẩm... Nhưng ngược lại, một số vi sinh vật nhiễm vào thực phẩm, nếu không được kiểm soát chặt chẽ chúng có thể gây nên tình trạng ngộ độc cấp và mạn tính.

- Nguyên liệu và thực phẩm chứa độc tố:

Những nguyên liệu chính cho chế biến thực phẩm chủ yếu là thực vật và động vật. Trong một số trường hợp thịt động vật và thực vật không qua chế biến nên trong đó còn giữ lại một số độc tố. Các chất độc có thể bị phá hủy trong quá trình chế biến, tồn tại sau quá trình chế biến, gây ngộ độc cho người sử dụng.

Sử dụng phân hoá học và thuốc trừ sâu trong nông nghiệp, có nhiều chất tác động xấu đến môi trường, dư lượng của chúng vẫn còn trong thực phẩm thì khi con người sử dụng sẽ có ảnh hưởng không tốt tùy vào mức độ mà có thể gây ngộ độc cấp tính hay mãn tính.

- Ngộ độc do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm:

Quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm không an toàn làm thực phẩm biến chất gây ngộ độc thực phẩm. Có 2 nguyên nhân dẫn đến thay đổi của chất lượng thực phẩm trong suốt quá trình trên là:

+ Do sự chuyển hóa của vi sinh vật

+ Do sự chuyển hóa hóa học xảy ra không do các quá trình vi sinh vật

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến tâm lý và sức khỏe người sử dụng. Một số trường hợp ngộ độc thực phẩm ảnh hưởng đến sức khỏe của nhiều người thậm chí có thể nguy hại đến tính mạng người sử dụng.

e. Tác động do rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải

Trong quá trình vận hành các hệ thống xử lý chất thải, có thể gặp các vấn đề đối với hệ thống xử lý nước thải; hệ thống xử lý khí, rò rỉ chất thải, chất thải thải ra ngoài môi trường chưa đảm bảo.

Các rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải có thể xảy ra do nhiều lí do khác nhau như: do các thiết bị xử lý chất thải trong quá trình vận hành không được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ; do không tuân thủ quy trình vận hành; do trình độ công nhân vận hành không phù hợp; do thiết bị máy móc trong hệ thống bị hư hỏng.

Khi xảy ra sự cố nếu không xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường gây tác động đến hệ sinh thái khu vực, sức khỏe công nhân và người dân gần khu vực dự án.

f. Sự cố nồi hơi

Trong quá trình vận hành lò hơi, nếu công nhân đột lò thao tác không đúng chỉ dẫn trong quy trình vận hành hay thiếu tinh thần trách nhiệm gây ra những hư hỏng nghiêm trọng ở các bộ phận của nồi hơi hay gây ra những sự cố như sau:

Cạn nước trong nồi hơi;

Đầy nước quá mức;

Đường thoát khói bị nghẹt;

Ống thủy báo mực nước ảo (ống thủy báo sai);

Áp suất nồi hơi tăng quá mức cho phép;

Phòng và nổ ống của phần trao đổi nhiệt trong nồi hơi (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò...);

Nhiệt độ nước cấp quá cao;

Đường thoát khói nghẹt;

Khi xảy ra sự cố nồi hơi nếu không xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường gây cháy, nổ hệ thống cấp khí. Ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, sức khỏe công nhân và người lao động gần khu vực dự án.

g. Tác động do sự cố hóa chất

Theo công nghệ sản xuất của dự án sử dụng một số hóa chất phục vụ giặt tẩy và một số hóa chất xử lý nước thải như: H₂O₂ 50% ,JAVEN /NaClO 9-10% ,Soda /Na₂CO₃, Axit AceticCH₃COOH, Thuốc tím/ KMnO₄, NaOH 99% ,Axit H₂SO₄60%, PAC...Do vậy có thể xảy ra các sự cố hóa chất như:

- Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Các thùng chứa không đảm bảo tiêu chuẩn gây rò rỉ hóa chất ra bên ngoài hoặc do quá trình vận chuyển đến nhà máy, các thùng đựng hóa chất bị va chạm với nhau gây nứt, thủng các thùng đựng hóa chất.

+ Công nhân trong quá trình san chiết hóa chất bị rò rỉ, đổ một lượng nhỏ hóa chất ra bên ngoài.

Hậu quả khi xảy ra sự cố: Khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất nếu có người lao động làm việc tại khu vực rò rỉ, tràn đổ thì thông qua tiếp xúc đường hô hấp, hóa chất sẽ gây tác động xấu tới sức khỏe người lao động. Các tác động này biểu hiện ngay lập tức và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng cho người lao động.

Khi hóa chất thâm nhập vào môi trường có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, nước và không khí. Gây độc cho các loài động, thực vật, vi sinh vật sống trong môi trường đất, nước.

- *Sự cố cháy nổ hóa chất:*

Khi xảy ra sự cố rò rỉ, đổ hóa chất sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra cháy nổ do các phản ứng hóa học xảy ra.

Sự cố cháy nổ hóa chất có thể xảy ra trong các trường hợp sau:

Kho hóa chất bị chập điện phát cháy.

Do bất cẩn của công nhân trong quá trình bảo quản cũng như quá trình san chiết hóa chất gây đổ hóa chất gây cháy nổ tại kho hóa chất.

Trong trường hợp xảy ra cháy nổ tại kho hóa chất sẽ gây ra thiệt hại rất lớn về người cũng như tài sản của Nhà máy. Ngoài ra, khi cháy nổ sẽ phát sinh một lượng lớn khí thải độc hại ra ngoài môi trường, gây tràn hóa chất ra bên ngoài gây ô nhiễm đến môi trường đe dọa tới sức khỏe của công nhân.

Do đó, chủ đầu tư cần có các biện pháp ứng phó an toàn hóa chất cho toàn bộ Nhà máy.

h. Tác động do rủi ro, sự cố đình công của công nhân

Dự án là cơ sở sử dụng nhiều lao động, chủ yếu là lao động phổ thông. Do vậy nhận thức của công nhân và phong tục tập quán của địa phương cũng ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa chủ dự án và công nhân. Những mâu thuẫn giữa chủ sử dụng và công nhân nếu không được giải quyết kịp thời có thể phát sinh đình công, lãng công ảnh hưởng đến dự án, công nhân và xã hội.

Các nguyên nhân dẫn đến đình công, lãng công chủ yếu do quyền lợi người lao động không được đảm bảo. Việc điều chỉnh tiền lương, phụ cấp tại doanh nghiệp thiếu sự tham khảo ý kiến người lao động và tổ chức công đoàn; không điều chỉnh kịp thời tiền lương cơ bản của người lao động, chậm thanh toán tiền lương, nợ đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp; giải quyết chậm chế độ bảo hiểm xã hội; thanh toán không đúng quy định tiền nghỉ hàng năm, phụ cấp nghề độc hại, nguy hiểm; định mức lao động không phù hợp; làm thêm giờ vượt quá quy định; điều kiện làm việc, vệ sinh môi trường không bảo đảm....

Đình công, lãng công xảy ra gây đình trệ sản xuất, thiệt hại cho dự án và người lao động. Ảnh hưởng xấu đến tình hình an ninh trật tự của địa phương.

i. Tác động do rủi ro, sự cố do dịch bệnh

Hiện nay có nhiều dịch bệnh mới phát sinh và lây nhiễm nhanh trong cộng đồng, đặc biệt là các bệnh về đường hô hấp như: COVID 19, SARS, Cúm,...

Các dịch bệnh có thể phát sinh do người mang mầm bệnh tiếp xúc với người khỏe mạnh và lây nhiễm mầm bệnh qua môi trường không khí.

Với đặc điểm nhà máy sử dụng số lượng lao động lên đến 200 người. Do vậy khi phát sinh dịch bệnh có thể lây lan nhanh, ảnh hưởng đến số lượng lao động lớn.

Dịch bệnh lây lan do nhiều nguyên nhân như: ý thức chủ quan của người lao động; không tuân thủ các biện pháp phòng dịch; môi trường làm việc không thông thoáng, trong lành; sức khỏe công nhân không đảm bảo; khả năng lây lan của từng loại bệnh,...

Dịch bệnh phát sinh nếu không được phát hiện sớm và kiểm soát tốt sẽ gây tâm lý hoang mang cho công nhân và cộng đồng, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng công nhân và cộng đồng xung quanh.

k. Tác động đến tình hình an ninh trật tự khu vực

Trong giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động sẽ phát sinh các tụ điểm chợ tự phát. Điều này sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến môi trường (an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, trật tự xã hội).

Ngoài ra, việc tập trung một lượng lớn công nhân lao động, đặc biệt không phải là người địa phương sẽ ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự khu vực

3.2.2. 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

Trên cơ sở các tác động được đánh giá trong giai đoạn vận hành của Dự án, các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã thực hiện của Dự án. Chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án như sau:

3.2.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a1. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ phương tiện giao thông

Theo đánh giá, tại dự án hoạt động của các phương tiện giao thông làm phát sinh bụi và khí thải, phạm vi tác động là dọc các tuyến đường nội bộ của dự án đặc biệt là khu vực cổng ra vào, đối tượng bị tác động là công nhân tham gia sản xuất tại dự án, mức độ tác động là không lớn. Để giảm thiểu các tác động có thể phát sinh, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

Bố trí nhà xe ngay gần cổng ra vào và các vị trí thuận lợi cho việc ra vào nhà máy.

Khu vực xung quanh nhà xe thoáng, rộng có trồng bổ sung cây xanh.

Thực hiện nội quy định các phương tiện xe máy ra, vào khu vực cổng nhà máy phải tắt máy. Hạn chế các phương tiện di chuyển trong khuôn viên nhà máy. Hạn chế tốc độ của các phương tiện bên trong nhà máy dưới 10km/giờ đối với khu vực đường giao thông chính, đường thoáng rộng, và dưới 5km/giờ với khu vực cổng ra vào nhà máy, các đường đi qua của nhà xưởng, khu vực đông công nhân,...

Không sử dụng các xe cũ đã hết hạn kiểm định, chở đúng tải trọng quy định. Xe di chuyển trong nhà máy đảm bảo đúng tốc độ quy định.

Các xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm được xếp lịch và có giờ giao nhận nguyên liệu, sản phẩm cụ thể. Trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển các phương tiện phải tắt máy.

Thường xuyên phun tưới nước sân đường, vỉa hè, trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bê tông của nhà máy. Tuần suất phun ẩm là 2lần/ngày đối với những ngày không mưa và thực hiện bổ sung khi phát sinh bụi nhiều. Do các phương tiện giao thông ra vào nhà máy chủ yếu là phương tiện cá nhân của công nhân, thời gian ra vào tập trung ngay trước giờ vào ca (7h sáng) và sau giờ tan ca (16h chiều). Do vậy để giảm thiểu bụi nhà máy thực hiện tưới ẩm đường nội bộ khu vực từ nhà xe đến cổng ra vào và đoạn đường gom từ tỉnh lộ 516B vào nhà máy trước giờ vào ca và tan ca 30 phút (tưới đường vào 6h30 sáng và 3h30 chiều).

Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ, ngã xe. Trong quá trình dọn dẹp vệ sinh, quét dọn nhà xe, nếu thời tiết khô hanh, phát sinh nhiều bụi thì trong quá trình quét dọn phải phun tưới nước tạo độ ẩm để giảm bụi.

Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện của nhà máy đảm bảo các phương tiện hoạt động tốt. Kiểm định các phương tiện theo đúng quy định.

Trồng và chăm sóc cây xanh theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Ngoài ra, hai bên vỉa hè nội bộ đặc biệt là khu vực từ cửa ra vào đến các nhà xe, nhà văn phòng được bố trí thêm các chậu hoa, cây cảnh tạo cảnh quan đẹp và không khí trong lành.

a2. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ máy phát điện

Theo đánh giá quá trình sử dụng dầu DO nếu không có các biện pháp giảm thiểu nồng độ NOx vượt giới hạn cho phép trong quy chuẩn 1,96 lần. Tuy nhiên, hiện nay với công nghệ phát triển, các động cơ sử dụng dầu DO đã được cải tiến để giảm lượng khí thải phát sinh đặc biệt là NOx. Một trong những giải pháp đã và đang được áp dụng để giảm phát thải NOx từ động cơ Diesel hiện nay là công nghệ Hoàn lưu khí thải (EGR). Công nghệ EGR chỉ có tác dụng nổi bật ở động cơ diesel vì có thể hạn chế phát thải NOx được 50% ở động cơ diesel, còn ở động cơ xăng chỉ có thể hạn chế khoảng 15% so với quá trình đốt thông thường. Hiện tại công nghệ hoàn lưu khí thải được áp dụng phổ biến trên các động cơ sử dụng dầu DO. Do vậy chủ dự án sẽ lựa chọn và sử dụng máy phát điện có công nghệ hoàn lưu khí thải (EGR) cho nhà máy. Ngoài ra chủ dự án sẽ lựa chọn các động cơ sử dụng công nghệ kim phun nhiên liệu điện tử để không chế lượng nhiên liệu và không khí đi vào buồng đốt hợp lý, từ đó giảm thiểu khí thải phát sinh. Với việc lựa chọn động cơ có công nghệ hoàn lưu khí thải (EGR) kết hợp kim phun điện tử, lượng khí thải NOx tạo ra giảm được trên 50% so với trong điều kiện đốt thông thường đã tính toán, tương ứng nồng độ NOx phát thải tối đa ở nồng độ 1000mg/m³.

Bên cạnh đó, để giảm thiểu các tác động có thể phát sinh, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị đảm bảo chất lượng và khả năng vận hành tốt.

+ Định kỳ thay dầu cho máy phát điện đảm bảo quá trình hoạt động, máy phát điện chu kỳ thay dầu là 12 tháng/lần, hoặc tùy tình trạng hoạt động của thiết bị.

+ Máy phát điện được lắp đặt trong phòng riêng tách biệt với xưởng sản xuất khu văn phòng, khu nhà ở công nhân ít nhất 10m để giảm các tác động do khí thải và tiếng ồn đến công nhân. Lắp đặt ống khói cao 8m cho máy phát điện để phát tán khí thải khi vận hành.

Bảng 3.55. Nồng độ các chất ô nhiễm cực đại theo tốc độ gió khảo sát

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ max ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ môi trường nền ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nồng độ tổng cộng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT	QCVN 05:2013/BTNMT NMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	SO ₂	72	115,2	187	5.000	350
2	CO	1133	3150	4283	20.000	30.000
3	Bụi	98	140	238	8.000	300
4	NO _x	168	103,5	272	KQĐ	KQĐ

Ghi chú: *KQĐ: Không quy định*

+ *QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng 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 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.*

Nhận xét:

Qua kết quả tính toán nồng độ bụi và khí thải trên mặt đất trong các điều kiện tốc độ gió khảo sát, có giá trị cực đại Cmax trên trục Ox (theo hướng gió) khi tốc độ gió $v = 0,5 \text{ m/s}$ và nằm ở vị trí cách chân ống khói 150 m, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: nồng độ bụi và khí thải đều nằm trong giới hạn QCCP. Tuy nhiên trong trường hợp nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền cao chất lượng không khí khu vực xung quanh ống khói có thể bị ô nhiễm do tác động công gộp. Để tránh tác động công gộp gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh trong phạm vi dự án. Chủ dự án thực hiện thêm một số biện pháp sau:

+ Tăng cường trồng cây xanh tại các vị trí khuôn viên dự án, ngoài các cây xanh trồng trên vỉa hè, chủ dự án bố trí thêm các chậu cây cảnh vừa tạo cảnh quan vừa tạo môi trường không khí trong lành.

+ Đào tạo công nhân vận hành lò đốt và hệ thống xử lý bụi, khí thải để đảm bảo hiệu quả xử lý tối đa.

+ Không sử dụng nguyên liệu đốt là các loại chất thải, nguyên liệu kém chất lượng, ẩm để giảm thiểu thấp nhất các chất ô nhiễm trong khí thải.

+ Ống khói lò đốt được bố trí tại nơi thoáng rộng để người vận hành lò có thể nhìn thấy đỉnh ống khói. Trên ống khói được thiết kế của lấy mẫu khí thải phục vụ quan trắc và giám sát môi trường định kỳ.

a4. Giảm thiểu tác động do bụi từ xưởng sản xuất

Theo đánh giá ô nhiễm không khí trong các nhà xưởng sản xuất chủ yếu là do phát sinh từ máy móc, thiết bị tại các dây chuyền phân xưởng may. Để giảm thiểu phát

sinh bụi tại các xưởng sản xuất, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

- Tại các vị trí phát sinh nhiều bụi ở phân xưởng như: máy cắt, máy may... Chủ dự án thiết kế lắp đặt hệ thống quạt quạt hút bên hông xưởng và hoạt động liên tục trong suốt quá trình sản xuất. Cụ thể:

+ Đối với xưởng may: bố trí 10 hệ quạt hút bụi, công suất 3.960 m³/h gồm các đầu thu bụi được đặt tại các vị trí phát sinh bụi vải như: máy cắt, máy may,... Các đầu thu bụi được nối với đường ống dẫn về quạt hút và đẩy qua màng lưới lọc bụi trước khi thải ra môi trường. Hiệu suất thu bụi vải của hệ thống thu bụi từ 60-80% lượng bụi phát sinh trong các công đoạn sản xuất. Sơ đồ cấu tạo hệ thống thu bụi được thể hiện tại Hình 3.5. Lắp đặt 20 quạt thông gió, công suất 29.500 m³/h xung quanh xưởng may để tạo độ thông thoáng và làm mát nhà xưởng.

+ Đối với kho thành phẩm: Bố trí 5 quạt hút bụi (có màng lưới lọc bụi trước khi thải ra môi trường), công suất 3.960 m³/h và 10 quạt thông gió, công suất 29.500 m³/h.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo, khẩu trang, găng tay, kính... với số lượng công nhân là 2.400 người, chủ đầu tư trang bị 4.800 bộ/năm (02 bộ/người/năm).

a5. Giảm thiểu tác động do khí thải và mùi từ nấu ăn

Để giảm thiểu tác động từ hoạt động nấu ăn tại nhà ăn trong giai đoạn vận hành. Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt hệ thống chụp hút khí cho các bếp gas để hút mùi chế biến thức ăn thoát ra môi trường. Tại khu vực bếp nhà ăn lắp 2 bộ hút mùi và khí thải gồm:

+ Hệ thống khử mùi 01 bộ gồm 4 bếp nhỏ. Kích thước chụp hút 0,8x2,0 m.

Đường ống hút khói 300 x 300 mm.

Công suất quạt hút 1 HP, lưu lượng hút 5.000 m³ không khí/giờ.

Khí thải và mùi từ quá trình chế biến thức ăn tại nhà bếp sau khi được xử lý qua hệ thống hút và khử mùi sẽ được thải ra môi trường.

Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống chụp hút khí và khử mùi nhà bếp trong quá trình vận hành. Đảm bảo tất cả các thiết bị hút khí, khử mùi nhà bếp hoạt động tốt.

Đối với khu vực nhà bếp được ngăn cách với khu vực nhà ăn, phòng ăn.

Lắp đặt hệ thống quạt và điều hòa có hệ thống khử mùi, đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại các phòng ăn.

Thu gom thức ăn dư thừa, dọn vệ sinh, lau chùi sàn nhà ăn sau khi khách sử dụng bằng nước rửa có mùi hương.

Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, khu bàn ăn.

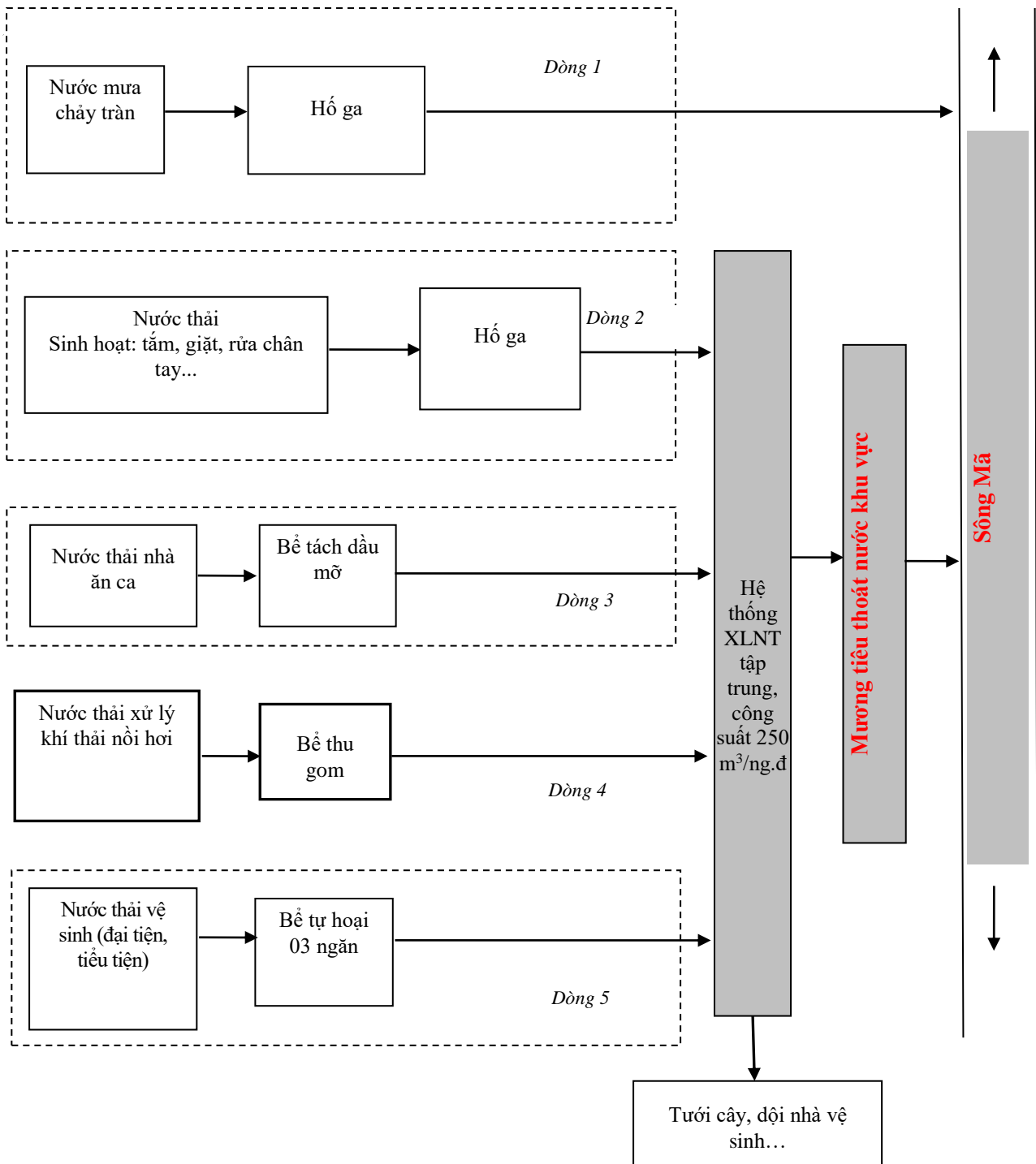
Sử dụng các nhiên liệu sạch như gas có chất lượng tốt, thiết bị dùng điện để đun nấu thức ăn.

Thường xuyên, kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước của khu vực để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

Hệ thống xử lý nước thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước của dự án được theo nguyên tắc phân dòng như sau:

Sơ đồ 3.3 Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải tại Nhà máy



Thuyết minh:

Quy trình thu gom, xử lý nước thải tại nhà máy được phân thành 05 dòng theo tính chất của từng loại nước thải, bao gồm:

- Dòng 1: Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn có lưu lượng 0,657 m³/s. Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Nước mưa trên mái của các xưởng, nhà văn phòng... được qua các đường ống dẫn nước và chảy theo mái, theo các đường ống chảy xuống dưới đất cùng với nước mưa chảy tràn trên nền sân bê tông của nhà máy theo các mương thoát nội bộ và thoát ra mương tiêu thoát nước của khu vực.

+ Mạng lưới rãnh thoát nước là rãnh thoát nước kín được xây dựng xung quanh khuôn viên dự án để thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và nước chảy tràn trên sân.

+ Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu chặn trước khi dẫn hệ thống thoát nước của khu vực, cụ thể như sau:

+ Nước mưa từ các mái nhà được thu vào các ống đứng, nước từ các ống đứng được dẫn vào mạng lưới thoát nước mưa nhà máy.

+ Nước ngưng từ các máy điều hoà không khí thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa.

+ Phễu thu nước mái có lắp đặt cầu chắn rác.

- Dòng 2: Nước thải phát sinh trong quá trình tắm giặt, rửa tay chân, vệ sinh cá nhân:

Theo đánh giá, lưu lượng nước thải từ quá trình tắm giặt, rửa tay chân là $Q = 60 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Dòng nước thải này được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

- Dòng 3: Nước thải nhà ăn ca:

Theo đánh giá, tổng lưu lượng nước thải từ quá trình ăn uống trong giai đoạn dự án đi vào vận hành là: $Q_{\text{ta}} = 36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Để xử lý dòng nước thải này trước tiên cần loại bỏ dầu mỡ ra khỏi nguồn nước. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ được dẫn về hệ thống XLNT tập trung để tiếp tục xử lý trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

Nguyên lý hoạt động bể tách dầu mỡ:

Bể tách dầu mỡ được thiết kế 02 ngăn: ngăn tuyển nổi dầu (ngăn tách dầu) và ngăn lắng. Trong đó: ngăn tách dầu chiếm 2/3 thể tích bể, ngăn lắng chiếm 1/3 thể tích bể.

Tại ngăn tuyển nổi dầu, váng dầu mỡ lẫn trong nước thải sẽ nổi lên trên. Nước thải sau khi lắng dầu tại ngăn tách dầu được dẫn qua ngăn lắng nước thải. Thời gian lưu nước tại bể tách dầu mỡ là 04 h.

Thể tích bể tách dầu được tính toán như sau:

$$V_{\text{td}} = Q_{\text{tnb}} \times t$$

Trong đó:

Q_{tnb} : lưu lượng nước thải từ nhà ăn, nhà bếp (m^3/h); $Q_{\text{tnb}} = 36 \text{ m}^3/8\text{h} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$

t: thời gian lưu nước tại bể, chọn $t = 4 \text{ h}$

→ Thể tích bể tách dầu mỡ: $V = Q_{\text{tmb}} \times t = 4,5 \text{ (m}^3/\text{ngày)} \times 4 \text{ (h)}$
 $= 18 \text{ m}^3$. Chọn $V_{\text{td}} = 20 \text{ m}^3$

Như vậy, chủ dự án sẽ xây dựng 01 bể tách dầu có tổng dung tích 20 m^3 , (Kích thước bể: $D \times R \times h = 4,0\text{m} \times 2,5\text{m} \times 2,0\text{m}$) để xử lý nước thải phát sinh từ khu vực nhà bếp, nhà ăn.

- Dòng 4: Nước thải từ quá trình xử lý khí thải nổi hơi:

Theo đánh giá, lưu lượng nước thải từ quá trình xử lý khí thải nổi hơi là $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Để giảm thiểu dòng nước thải này chủ dự án thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

- Dòng 5: Nước thải từ các nhà vệ sinh (thoát nước từ các hố tiêu, hố tiểu):

Theo tính toán lưu lượng nước thải từ nhà vệ sinh: $Q_{\text{wc}} = 24 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Dòng nước thải này được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom về hệ thống XLNT tập trung để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi sử dụng cho tưới cây, tưới nhà vệ sinh, phần nước dư sẽ được thải ra mương tiêu thoát nước khu vực.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Bể có 3 ngăn, nước thải trước tiên đi qua ngăn thứ nhất, phần lớn các cặn sẽ được lắng xuống và phân huỷ kỵ khí, sau đó nước thải qua ngăn lắng thứ 2, tại đây các cặn lơ lửng tiếp tục phân huỷ kỵ khí. Dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải qua ngăn thứ 3 vẫn còn chứa nhiều hợp chất hữu cơ do đó cần phải lưu thêm thời gian để phân huỷ tiếp.

Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan.

Theo thiết kế, chủ dự án sẽ xây dựng 07 bể tự hoại, vị trí các bể tự hoại được bố trí như sau:

- + Khu vực Nhà xưởng số 1: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 120 m^3
- + Khu vực Nhà xưởng số 2: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 120 m^3
- + Khu vực Nhà xưởng số 3: Bố trí 01 bể tự hoại có tổng thể tích: 120 m^3
- + Khu vực Nhà văn phòng: Bố trí 01 bể tự hoại có thể tích: 20 m^3
- + Khu vực nhà ăn nghỉ công nhân: Bố trí 01 bể tự hoại có thể tích 30 m^3 .

Như vậy, tổng thể tích bể tự hoại của Nhà máy là: 410 m^3 là hoàn toàn đảm bảo.

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 75; Nắp bể bằng bê tông cốt thép, vữa xi măng mác 150.

Nước thải sau các bể tự hoại sẽ được dẫn về hệ thống XLNT tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý đạt chuẩn.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$:

Căn cứ vào tính chất của nước thải thì các dòng nước thải đi vào hệ thống

XLNT tập trung gồm: nước thải sinh hoạt + nước thải sản xuất.

Theo tính toán, lưu lượng các dòng thải đi vào hệ thống XLNT tập trung như sau:

+ Nước thải từ quá trình sinh hoạt: lưu lượng $Q_{tsh} = 120 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước thải từ quá trình xử lý khí thải nồi hơi: $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

→ Tổng lưu lượng nước thải cần xử lý là:

$$Q_{NT} = 120 + 2 = 122 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Để tính toán công suất của trạm xử lý nước thải tập trung, ta chọn hệ số quá tải $K_{\text{ngày.max}} = 1,3$. Lưu lượng nước thải ngày lớn nhất là: $Q_{\text{max}} = 122 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 1,3 = 158,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

→ Để dự tính sau này nhà máy nâng công suất, chủ đầu tư lựa chọn công suất của trạm xử lý nước thải tập trung là $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Quy chuẩn áp dụng: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) và QCVN 39:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu, một phần được tái sử dụng cho tưới cây, dội nhà vệ sinh, rửa đường..., phần còn lại được thải ra mương tiêu thoát nước khu vực theo quy hoạch tại góc phía Đông khu đất.

Tọa độ vị trí xả thải dự kiến: Hệ tọa độ VN 2000: X = 2212028; Y = 0571149.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

c1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do CTR sinh hoạt gây ra, Nhà máy thực hiện các giải pháp sau:

- Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn, rác thải được chứa đựng trong các bao có màu sắc khác nhau theo quy định.

- Đối với chất thải từ nhà ăn: được thu gom sau đó cho các hộ dân trong khu vực để làm thức ăn chăn nuôi.

- Yêu cầu CBCNV không được vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Chủ đầu tư bố trí khoảng 40 thùng rác loại 40 lít/thùng, có nắp đậy tại các nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà ăn.

Toàn bộ rác thải hàng ngày sẽ được công nhân thu gom tập trung vào 05 xe thu gom rác (dạng xe đẩy) có nắp đậy, dung tích $0,5 \text{ m}^3/\text{xe}$. Xe thu gom rác được phân thành 2 loại: xe chứa rác có thể tái chế (02 xe) và xe chứa rác không thể tái chế (03 xe). Xe được đặt trong khoang chứa CTR sinh hoạt có diện tích 75 m^2 nằm trong Nhà rác.

+ Đối với rác có thể tái chế: được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

+ Đối với rác thải không thể tái chế: được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vào vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Công nhân vệ sinh của nhà máy có trách nhiệm thau, rửa thùng thu gom rác hàng ngày.

- Để giảm thiểu mùi hôi, chống ruồi muỗi, côn trùng, chuột tại khu vực tập kết rác, định kỳ khoảng 2-3 ngày (nếu thời tiết nắng, nóng thì hàng ngày) nhân viên vệ sinh thực hiện một số giải pháp sau:

+ Khi lượng rác trên xe chứa đầy sẽ tiến hành phun thuốc khử mùi (có thể dùng dung dịch EM đậm đặc) và thuốc diệt côn trùng, chuột vào xe chứa rác.

+ Phun thuốc khử mùi trên diện tích sân tập kết và rãnh thoát xung quanh sân tập kết.

+ Đối với công tác vệ sinh môi trường khu vực công cộng: công nhân vệ sinh tiến hành quét dọn hàng ngày khu vực phòng điều hành, hành lang, cầu thang, nhà để xe, vỉa hè bỏ.

c2. Đối với chất thải rắn sản xuất

- Các chất thải từ quá trình sản xuất : Thành phần chất thải chủ yếu là vụn vải, bìa carton, túi nilon,... được phân loại ngay tại các xưởng sản xuất sau đó thu gom về kho chứa chất thải sản xuất. Chủ dự án Hợp đồng với các đơn vị thu gom chất thải rắn công nghiệp để vận chuyển xử lý.

- Tro từ quá trình đốt trấu khoảng 352 kg/ngày sau khi lấy khỏi lò đốt được tưới nước làm ẩm sau đó thu gom về bể chứa. Tro đốt được cho các cá nhân hoặc tổ chức để làm nguyên liệu sản xuất phân hữu cơ, trồng cây. Bể chứa có dung tích 3,0 m³, được xây dựng cạnh nhà nồi hơi, phía trên có mái che mưa nắng.

Bên cạnh đó chủ dự án cũng đặt ra nội quy về xả rác và thường xuyên nhắc nhở công nhân viên có ý thức giữ gìn vệ sinh chung, thu gom rác thải hàng ngày, không xả rác bừa bãi.

c3. Đối với bùn thải từ hệ thống XLNT tập trung

Bùn thải từ công trình XLNT tập trung với lượng khoảng 863,79 kg/tháng , (trong đó 95% là nước) sẽ được Chủ dự án bơm lên sân phơi bùn để tách nước. Bùn sau khi tách nước Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn, hoặc đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Đối với các nguồn phát sinh chất thải nguy hại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau.

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 10m² khu vực phía Tây Bắc khu đất dự án để chứa và lưu giữ chất thải nguy hại. Kho chứa chất thải nguy hại có nền cao hơn mặt bằng khu vực xung quanh 25cm, mặt nền đổ bê tông đá 1x2 dày 20cm, tường bao quanh, cửa kín, mái lợp tôn 0,4mm đảm bảo không bị thấm, dột.

Thu gom và phân loại tất cả các loại chất thải nguy hại phát sinh do hoạt động của dự án.

Trang bị 3 thùng phi 200 lít có nắp đậy, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại đặt tại nhà lưu chất thải nguy hại. 1 thùng chứa chất thải lỏng nguy hại là dầu thải phát

sinh từ thay dầu máy móc thiết bị của dự án. 1 thùng chứa chất thải rắn là rẻ lau dính dầu, mỡ, hóa chất. 1 thùng đựng các loại chất thải rắn nguy hại khác như: pin, ắc quy, bóng đèn,... các thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn, hoặc đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm tiếng ồn, rung

Để giảm tiếng ồn và độ rung từ nguồn này, dự án sẽ hạn chế sử dụng các máy hoạt động cùng lúc nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn. Đồng thời kê chân máy bằng đế cao su để giảm rung chấn, bảo dưỡng máy móc định kỳ.

Đối với tiếng ồn từ máy phát điện: chủ dự án sẽ bố trí nhà để máy phát điện cách xa các khu vực văn phòng, nhà ở công nhân và khu vực sản xuất có tập trung công nhân. Khoảng cách đến các công trình trên tối thiểu là 10m. Nhà máy phát điện được xây tường 220 bao che kín để giảm ồn.

Đối với các máy móc thiết bị trong dự án, tiến hành định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện, máy móc thay thế các thiếu bị cũ để giảm lượng chất thải phát sinh và tiếng ồn trong quá trình vận hành.

Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân của các xưởng có độ ồn cao và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.

Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do ô nhiễm nhiệt

Các biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt đến sức khỏe người công nhân lao động trong các xưởng được Chủ dự án thực hiện như sau:

- Từ khâu thiết kế kỹ thuật thi công, Chủ dự án đã lựa chọn giải pháp nhà khung thép công nghiệp. Chiều cao định hình trong nhà lớn để đảm bảo lưu thông thoát khí. Mái nhà, thiết kế ô thông gió trên mái nhà và quanh tường;

- Các khu vực có nguồn nhiệt cao (khu nồi hơi) vào mùa hè được trang bị thêm các quạt gió công nghiệp cục bộ để tăng cường lưu thông không khí trong nhà;

- Sắp xếp công nhân làm việc theo ca và có giờ nghỉ giữa ca cho các công nhân làm việc tại khu vực có nhiệt độ cao.

- Tại khu vực nhà xưởng lắp đặt hệ thống giàn làm mát lắp đặt tại 02 đầu hồi của nhà xưởng để giúp lưu thông không khí và điều hòa nhiệt độ trong nhà xưởng nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Khu vực văn phòng điều hành được xây dựng tách riêng và lắp đặt các máy điều hòa không khí;

- Nhiệt phát sinh từ các bức tường, mái nhà công trình, sân nền bê tông: đây là tác

động bình thường do thời tiết nên để giảm thiểu tác động do nhiệt từ quá trình này Chủ dự án tăng cường trồng cây xanh xung quanh khu vực xưởng sản xuất và dọc 2 bên tuyến đường nội bộ.

- Bổ sung đầy đủ nước uống cho công nhân làm việc tại các khu vực có phát sinh nhiệt.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Để giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Xây dựng và phổ biến nội quy đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực cổng ra vào Dự án.

Bố trí giờ làm hợp lý cho từng chuyên sản xuất để giảm mật độ người lao động ùn tắc trong những giờ cao điểm.

Bố trí nhân viên bảo vệ hướng dẫn các phương tiện tại khu vực cổng ra vào của dự án.

Thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở cán bộ, công nhân tuân thủ luật giao thông và đảm bảo an toàn giao thông.

Đối với các xe chở nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm của dự án thực hiện chở đúng trọng tải, kích thước cho phép.

Các xe chở nguyên vật liệu ra vào dự án tránh giờ cao điểm giao thông khu vực, giờ vào ca, tan ca của công nhân dự án.

Không sử dụng các phương tiện không đảm bảo chất lượng, không có kiểm định.

Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển của dự án.

3.2.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ

Để đảm bảo an toàn cháy nổ trong dự án Chủ dự án trang bị các thiết bị và thực hiện các giải pháp sau:

- Trước khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư lập hồ sơ trình thẩm quyết PCCC theo quy định và thực hiện theo hồ sơ được phê duyệt.

- Lập “Phương án chữa cháy của cơ sở” theo đúng quy định của pháp luật, phổ biến cho cán bộ, công nhân biết và thực hiện.

- Thành lập đội chữa cháy cơ sở với lực lượng chính gồm 30 người và toàn thể cán bộ công nhân dự án.

- Xây dựng và niêm yết đầy đủ các nội quy an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, tiêu lệnh chữa cháy, quy trình vận hành thiết bị và phương án xử lý sự cố tại chỗ. Lắp đặt thêm các biển báo hiệu, biển cấm trong khu vực sản xuất và nhà kho để đảm bảo an toàn.

- Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy riêng. Lắp đặt bơm nước chạy dầu phục vụ cứu hỏa công suất 12 m³/giờ, ngoài ra trên đường ống cấp nước sản xuất được lắp đặt thêm đường ống cấp nước chữa cháy vận hành thủ công bằng van tay.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy theo đúng quy định. Hệ thống chữa cháy được lắp đặt tại dự án bằng bình bột đa chức năng MFZ8, MFZ 4 và bình chữa cháy bằng MT35 tại các vị trí có khả năng xảy ra cháy.

- Trong quá trình hoạt động, các thiết bị PCCC được kiểm tra thường xuyên và kiểm định hàng năm về kỹ thuật an toàn đối với các trang thiết bị PCCC, loại bỏ và thay thế các thiết bị không đáp ứng nhu cầu sử dụng.

- Hàng năm Chủ dự án phối hợp với cơ quan phòng cháy, chữa cháy tập huấn cho công nhân các biện pháp phòng chống cháy nổ, các biện pháp xử lý khi có sự cố xảy ra. Từ đó, nâng cao nhận thức và năng lực phòng chống cháy nổ, khả năng ứng phó sự cố trong toàn thể công nhân viên.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét...) để có biện pháp thay thế kịp thời.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, Chủ dự án cần thực hiện quy trình xử lý như sau:

+ Báo động để mọi người sơ tán ra khỏi khu vực cháy nổ;

+ Ngắt điện khu vực bị cháy;

+ Báo cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp bằng cách thông báo trực tiếp hoặc gọi số 114;

+ Trong khi đợi đội PCCC tới, huy động mọi người phối hợp với tổ PCCC cơ sở sử dụng các phương tiện sẵn có để dập cháy;

+ Cứu người bị nạn;

+ Di chuyển tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn nếu có thể.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa, bão, thiên tai

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa, bão, thiên tai, Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

Thiết kế và xây dựng hoàn chỉnh hệ thống mương thoát nước mưa chảy tràn nhằm thu gom triệt để và thoát nước nhanh khi có mưa to, tránh để nước ngập trong nhà xưởng.

Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình nhà xưởng sản xuất; đặc biệt, tại các liên kết giữa cột, mái nhà, kiểm tra các mối hàn, khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn chịu lực và chống chịu gió bão, nước lũ;

Thường xuyên theo dõi tình hình mưa bão qua các phương tiện thông tin đại chúng, khi xảy ra mưa bão, gió mạnh yêu cầu cán bộ, công nhân kiểm tra, chằng chống nhà cửa, bảo vệ an toàn công trình.

Lắp đặt hệ thống chống sét trực tiếp của dự án bao gồm các thiết bị sau:

+ Kim thu sét trên mái các nhà xưởng.

- + Cáp thoát sét.
- + Thiết bị đếm sét.
- + Hộp kiểm tra điện trở tiếp đất.
- + Hệ thống tiếp đất chống sét trực tiếp.

Đối với cây xanh, lựa chọn loại cây phù hợp để trồng, chặt tỉa cành, nhánh của cây cao khi vào mùa mưa bão, vừa đảm bảo tạo cảnh quan, môi trường sinh thái vừa đảm bảo chống đỡ được gió bão, áp thấp nhiệt đới.

Khi có sự cố mưa lớn, bão, thiên tai, dự án sử dụng tất cả các hoạt động sản xuất. Bố trí cán bộ, công nhân trực theo dõi tình hình diễn biến tình hình mưa lớn, bão, thiên tai và có biện pháp ứng phó kịp thời.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức về an toàn lao động, BVMT cho công nhân.
- Xây dựng nội quy an toàn lao động tại các xưởng, biển báo hiệu, quy trình vận hành thiết bị và phổ biến cho toàn thể công nhân viên dự án.
- Định kỳ hàng năm, chủ dự án kết hợp với đơn vị y tế tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/ năm, cấp phát các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên trong dự án 2 bộ/ người/ năm để đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe cho công nhân.
- Tuyên truyền, phổ biến nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn về con người và tài sản doanh nghiệp.
- Trang bị tủ thuốc y tế tại cơ sở với các vật tư y tế cần thiết như bông, gạc, nẹp,.... Và các loại thuốc cơ bản như: giảm đau, hạ sốt, sát trùng,...
- Ngoài các biện pháp phòng ngừa trên, dự án bố trí 1 cán bộ có chuyên môn y tế thực hiện công tác y tế tại cơ sở. Khi xảy ra các sự cố nếu có người bị thương cần thực hiện sơ cứu tại cơ sở và nhanh chóng đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế của xã để được cấp cứu và điều trị. Khi xảy ra sự cố cần tìm hiểu và xác định rõ nguyên nhân để khắc phục triệt để, trước khi vận hành trở lại.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm

Do tính chất của Nhà máy là tập trung số lượng lớn công nhân lao động. Để phòng ngừa, ứng phó với các sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra, sau khi nâng công suất nhà máy thực hiện các biện pháp sau .

- Các trang thiết bị cho bếp ăn “đủ điều kiện về an toàn thực phẩm”.
- Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị cung cấp thực phẩm có uy tín đảm bảo chất lượng, lựa chọn các thực phẩm tươi, thực phẩm có chất lượng tốt để chế biến. Sử dụng nguyên liệu thực phẩm phải có nguồn gốc xuất xứ, bảo đảm an toàn và không sử dụng phụ gia thực phẩm ngoài danh mục cho phép của Bộ Y tế. Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu đã qua sử dụng.

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm. Luôn đảm bảo vệ sinh từ khâu chế biến đến khâu sử dụng.

- Chủ dự án và công nhân viên làm việc tại khu vực nhà bếp được trang bị đầy đủ kiến thức cơ bản về vệ sinh an toàn thực phẩm và trang bị bảo hộ lao động trong quá trình chế biến thức ăn như: khẩu trang, mũ, găng tay,...khi chế biến thức ăn.

- Khu vực nhà bếp, nơi chế biến thức ăn phải luôn sạch sẽ; trang bị đầy đủ dụng cụ bảo quản, chế biến riêng đối với thực phẩm sống, thực phẩm chín; có đủ dụng cụ chia, gấp, chứa đựng thức ăn, dụng cụ ăn uống bảo đảm sạch sẽ, thực hiện chế độ vệ sinh hàng ngày; không sử dụng tay trực tiếp để chia thức ăn chín.

- Đối với nhân viên chế biến thực phẩm: Rửa tay bằng xà phòng và nước sạch trước; Mặc quần áo sạch sẽ, đầu tóc gọn gàng khi chuẩn bị thức ăn.

- Tuyên truyền cho người lao động luôn thực hiện ăn chín, uống sôi.

- Thực hiện quá trình lưu mẫu trong 24 giờ bằng tủ lưu mẫu, nhằm điều tra quá trình ngộ độc thực phẩm nếu xảy ra.

- Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra:

Ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra khi ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu... Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ dự án cần thực hiện một số biện pháp sau:

+ Khi xảy ra các sự cố nếu có người ngộ độc cần báo ngay cho những người có liên quan. Ngừng ngay việc sử dụng các thực phẩm có nguy cơ gây ra ngộ độc

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất để kịp thời cứu chữa.

Khi xảy ra sự cố cần tìm hiểu và xác định rõ nguyên nhân để khắc phục triệt để.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố hư, hỏng hệ thống xử lý nước thải, khí thải

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải, khí thải chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp sau:

Bổ trí cán bộ, công nhân có chuyên môn, kinh nghiệm phù hợp theo dõi và vận hành hệ thống xử lý chất thải.

Bổ trí công nhân, công nhân trực vận hành 24/24 giờ hệ thống xử lý nước thải, khí thải của dự án.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, khí thải phát hiện và khắc phục những hư hỏng, rò rỉ đường ống.

Định kỳ 1 tháng/lần bảo dưỡng các thiết bị vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải (bơm, sục khí,...)

Thường xuyên theo dõi một số thông số chất lượng nước thải như pH, màu, mùi,... khí thải như bụi, mùi,... Định kỳ lấy mẫu giám sát chất thải theo đúng quy định.

Trong thời gian vận hành thử nghiệm khi xảy ra sự cố chất thải không đạt quy chuẩn môi trường, sẽ dừng ngay các hoạt động sản xuất để xác định nguyên nhân và điều chỉnh hệ thống xử lý trước khi vận hành tiếp tục. Lấy mẫu quan trắc chất lượng chất thải theo đúng chương trình quan trắc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

Trong thời gian vận hành, khi sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại dự án sẽ nhanh chóng đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên sẽ nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên sẽ thông báo với ban giám đốc dự án để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố. Trong trường hợp sự cố lớn không thể khắc phục kịp thời dự án tạm dừng các hoạt động sản xuất phát sinh nước thải, khí thải để đảm bảo không phát sinh nước thải, khí thải chưa xử lý ra môi trường.

Khi sự cố xảy ra nước thải được lưu chứa tại bể điều hòa kết hợp bể sự cố, không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường.

Chủ dự án xây dựng bể sự cố kết hợp với bể điều hòa nước thải tổng thể tích bể 124 m³ có thể chứa nước thải của toàn bộ dự án trong 1 ngày.

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố nổi hơi

Các sự cố nổi hơi có thể gặp trong quá trình vận hành như sau:

- Hiện tượng cạn nước:

+ Tiến hành thông rửa ống thủy của nổi hơi.

+ Nếu thấy có nước lấp ló trong chân ống thủy sáng thì nổi hơi chưa cạn nước tới mức độ nghiêm trọng.

+ Trường hợp nước chưa cạn tới mức độ nghiêm trọng chúng ta tiến hành cấp nước bổ sung vào nổi hơi phân đoạn kết hợp với việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ đốt nhiên liệu hoặc tắt hẳn béc đốt. Khi mực nước trở lại ở mức bình thường vị trí trung gian của ống thủy sáng tiến hành cho nổi hơi trở lại hoạt động.

- Hiện tượng đầy nước quá mức: Tiến hành thông rửa ống thủy và giảm bớt cường độ đốt, xả đáy để mức nước trở lại ở mức bình thường.

+ Xả nước trên đường cấp hơi và sau đó cho nổi hơi hoạt động trở lại bình thường

+ Hiện tượng ống thủy báo mực nước ảo (ống thủy báo sai): Tiến hành thông rửa ống thủy sau khi thông xong mức nước trong ống thủy phải có sự dao động. Căn cứ vào mức nước này ta biết nổi hơi đang ở trong tình trạng nào để có thể xử lý tiếp, theo từng trường hợp cụ thể.

- Hiện tượng áp suất nổi hơi tăng quá mức cho phép:

+ Mở van xả khí nổi hơi hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay). Xả đáy gián đoạn kết hợp với việc cấp nước bổ sung cho nổi hơi.

+ Hiện tượng phòng và nổ ống của phần trao đổi nhiệt trong nổi hơi (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò...):

+ Tiến hành ngừng lò sự cố bằng cách: tắt béc đốt, đóng lá hướng khói, tắt quạt gió.

+ Khi nổi hơi có chỗ phòng lên thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí, cưỡng chế mở van an toàn, hạ nhiệt độ của nổi hơi

+ Để nguội nổi hơi rồi tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phòng

- Hiện tượng nhiệt độ nước cấp quá cao:

Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bồn nước bằng cách mở nhỏ các van khí này. Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.

- Hiện tượng đường thoát khói nghẹt:

Cần có lịch vệ sinh định kỳ hâm nước, ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói. Trong trường hợp mà bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh ngay.

g. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố đình công

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố đình công chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thành lập và duy trì hoạt động của tổ chức công đoàn theo đúng quy định của pháp luật.

- Thực hiện chính sách tiền lương, tiền phụ cấp và các khoản khác theo đúng quy định.

- Công khai quyền lợi, trách nhiệm và thu nhập của lao động để người lao động biết rõ và thực hiện.

- Thường xuyên gặp gỡ trao đổi với cán bộ nhân viên, để hiểu rõ các yêu cầu, phát hiện các mâu thuẫn, bất cập và giải quyết sớm các mâu thuẫn.

- Khi xảy ra đình công, chủ dự án đối thoại trực tiếp với công nhân để tìm hướng giải quyết theo đúng trình tự và quy định của pháp luật.

- Nhà máy có các chế độ đối với công nhân làm việc tại môi trường độc hại (khu vực lò hơi).

h. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố dịch bệnh

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố dịch bệnh tại nhà máy, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi các thông tin về tình hình dịch bệnh, các dịch bệnh mới phát sinh và các dịch bệnh trong thời điểm hiện tại.

Phối hợp với các tổ chức y tế, chính quyền địa phương thực hiện nghiêm công tác phòng dịch.

Thực hiện vệ sinh môi trường khu vực nhà máy thường xuyên và tổng vệ sinh định kỳ 1 tháng 1 lần.

Định kỳ kiểm tra sức khỏe cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy.

Tuyên truyền nâng cao ý thức công nhân về giữ gìn vệ sinh môi trường và bảo vệ sức khỏe cá nhân.

i. Biện pháp giảm thiểu sự cố an ninh trật tự

Các biện pháp giảm thiểu sự cố an ninh trật tự gồm:

- Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương (Công an xã Định Hưng) để thực hiện đăng ký tạm trú, tạm vắng đối với công nhân không phải là người địa phương.

- Thực hiện các lớp tuyên truyền ý thức cho công nhân trước khi làm việc tại nhà máy.

3.3. 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 của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.61. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
Thi công xây dựng	Biện pháp giải phóng mặt bằng	Thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng cấp huyện. Thực hiện thống kê, đền bù giải phóng theo các quy định của pháp luật.	Kinh phí đền bù GPMB dự kiến 2.308 triệu đồng	Ban giải phóng mặt bằng
	Biện pháp rà phá bom mìn	Thuê đơn vị có chức năng rà phá bom mìn trước khi thực hiện các hoạt động thi công của dự án.	Kinh phí dự kiến 30 triệu đồng	Chủ dự án và đơn vị rà phá bom mìn
	Biện pháp xử lý bụi và khí thải	- Lắp dựng hàng rào tôn cao 2,5m bao quanh khu đất. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công xây dựng (120 bộ) - Phun nước giảm bụi khu vực công trường thi công, khu vực tuyến đường tỉnh lộ 516B tiếp giáp dự án. - Bố trí 1 công nhân quét dọn vệ sinh khu vực đường tỉnh lộ 516B tiếp giáp dự án. - Các xe vận chuyển đảm bảo đúng các quy định về bảo vệ môi trường - Chất thải rắn được thu gom, đưa đi xử lý	- Kinh phí lắp dựng hàng rào tôn $200.000 \times 2,5 \times 180 = 90$ triệu đồng. - Mua bảo hộ lao động xây dựng: $120 \text{ bộ} \times 250.000 \text{ đ/bộ} = 30$ triệu đồng - Phun nước chống bụi 2 triệu đồng /tháng	Chủ dự án và Nhà thầu thi công
	Biện pháp xử lý nước thải	- Nước thải sinh hoạt công nhân được thu gom bằng nhà vệ sinh di động và hợp đồng với đơn vị vận chuyển 2ngày/lần. - Nước thải rửa tay chân được thu gom và lắng bằng hố lắng. - Nước thải xây dựng: Thu gom vào hố lắng và tái sử dụng chống bụi, - Nước mưa chảy tràn: tạo hệ thống thoát nước mưa chảy tràn và hố ga lắng tạm. Thường xuyên thực hiện các công việc vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước mưa tạm.	- Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động 5 triệu đồng/tháng. - Kinh phí thuê hút nước vệ sinh 10 triệu đồng/tháng - Kinh phí thi công hố lắng: 2 triệu đồng	Chủ dự án và Nhà thầu thi công

Thi công xây dựng	Chất thải rắn và chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt: Thu gom vào 01 thùng 50l - Hợp đồng với đơn vị vận chuyển chất thải sinh hoạt địa phương đưa đi xử lý - Chất thải phát quang thực vật thu gom vận chuyển xử lý tại bãi rác - Chất thải xây dựng: Phân loại, sử dụng lại và đắp nền các công trình dự án, bán phế liệu. - Chất thải nguy hại: Lưu giữ tại kho chứa 12 m²; trang bị 02 thùng 200 lít, đựng CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH sau khi kết thúc thi công. 	<p>Kinh phí mua thùng chứa CTNH 1.00.000đ.</p> <p>Kinh phí thuê vận chuyển CTSH: 300.000 đ/tháng</p> <p>Kinh phí xử lý thực vật 10 triệu đồng</p> <p>Kinh phí vận chuyển đổ thải 600 triệu đồng.</p> <p>Kinh phí thuê vận chuyển CTNH: 3.000.000. đ/giai đoạn thi công</p>	Chủ dự án và Nhà thầu thi công
	Tác động không liên quan đến chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Hạn chế tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển - Phổ biến quy chế nội quy lao động. - Đặt biển báo tại các khu vực nguy hiểm đang thi công. - Trang bị 2 bình bột chữa cháy 3kg. - Dự trữ cọc tre, bao tải ứng phó sự cố mưa lớn ngập lụt. - Phối hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân đảm bảo an ninh trật tự - Bố trí thời gian thi công hợp lý - Nâng cao ý thức trong quá trình lao động 	<p>Kinh phí phòng ngừa, ứng phó sự cố: 15.000.000 đồng</p>	Chủ dự án và Nhà thầu thi công
Vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại	Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất	<p>Phân dòng xử lý nước thải của dự án:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn thu gom qua hệ thống mương có hố lắng. - Nước thải nhà vệ sinh xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn. - Nước thải sản xuất xử lý sơ bộ và thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung. <p>Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất xử lý là 100m³/ngày đêm.</p>	<p>Kinh phí xây dựng mương thoát nước mưa: 300 triệu đồng.</p> <p>Kinh phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải dự kiến 1,6 tỷ đồng.</p> <p>Kinh phí xử lý nước thải khoảng: 750đ/m³</p>	Chủ dự án

Vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại	Xử lý bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải lò nôi hơi. Hệ thống gồm Cyclon khô, quạt hút, tháp hấp thụ bằng nước và ống khói đường kính 80cm cao 15m. - Lắp đặt 10 hệ thống hút bụi vải nhà xưởng sản xuất. - Lắp đặt 40 quạt thông gió nhà xưởng. - Quyết định vệ sinh khu vực dự án sau mỗi ca làm việc. - Phun ẩm đường nội bộ, sân 2 lần/ngày. - Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 2 bộ/người/năm. 	<p>Kinh phí lắp đặt hệ thống thu và xử lý khí thải lò đốt trấu 100 triệu đồng.</p> <p>Kinh phí lắp đặt 10 hệ thống hút bụi và 40 quạt thông gió nhà xưởng 200 triệu đồng.</p> <p>Kinh phí trang bị bảo hộ lao động 500.000đ/bộ.</p> <p>Kinh phí trồng cây xanh 500.000đ/cây.</p>	Chủ dự án
	Xử lý CTR	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 10 thùng rác 50 lít và 1 xe đẩy tay thu gom rác. Hợp đồng với đơn vị thu gom vận xử lý 1 lần/ngày. - Chất thải rắn sản xuất thu gom phân loại và hợp đồng với các đơn vị thu mua chất thải rắn công nghiệp vận chuyên xử lý. - Xây dựng nhà chứa chất thải rắn, CTNH 20m² để lưu chứa CTR, CTNH. - Xây dựng bể chứa tro lò đốt trấu kích thước 4x4x2m. - Tro thải từ lò đốt tập trung về bể chứa và cho người dân làm phân bón. 	<p>Kinh phí mua thùng rác, xe đẩy tay. 15.000.000đ.</p> <p>Kinh phí hợp đồng thu gom vận chuyên rác sinh hoạt 1 triệu đồng/tháng</p> <p>Kinh phí xây dựng nhà chứa chất thải rắn 100 triệu đồng.</p> <p>Kinh phí xây dựng bể chứa tro lò đốt trấu 3 triệu đồng.</p>	Chủ dự án
	Xử lý chất thải từ nạo vét cống rãnh	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được chứa trong bể chứa bùn và hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn vận chuyên xử lý.	Kinh phí vận chuyên xử lý 10.000.000đ/lần	Chủ dự án

Biện pháp xử lý CTR nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thùng có dung tích 200lít chứa chất thải lỏng nguy hại - Trang bị 2 thùng 200lit chứa CTNH. - Xây dựng nhà chứa CTNH 10m² CTNH. - Các chất thải rắn nguy hại lưu tại kho chứa chất thải nguy hại - Vỏ bao bì hóa chất trả lại nhà cung cấp theo hợp đồng. - CTNH khác hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Nghi Sơn vận chuyển xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua thùng chứa CTNH 1 triệu đồng. - Kinh phí xây dựng nhà chứa CTNH 50 triệu đồng. Kinh phí vận chuyển xử lý trọn gói: 10.000.000đ/lần 	Chủ dự án
Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc khu vực ồn cao. - Có kế hoạch sản xuất, vận chuyển phù hợp. - Lắp đặt thiết bị chắc chắn trên các đệm chống ồn. - Phối hợp với chính quyền địa phương trong tuyên truyền, quản lý công nhân viên. - Bố trí bảo vệ trực và hướng dẫn giao thông ra vào dự án giờ cao điểm. 	Kinh phí thực hiện: 10.000.000đ	Chủ dự án
Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ hệ thống trang thiết bị PCCC theo thiết kế. - Lập đội PCCC cơ sở, đội ứng phó sự cố, đội cứu hộ cứu nạn cơ sở. - Thi công lắp đặt hệ thống chống sét theo thiết kế. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. - Bố trí thời gian nghỉ công nhân phù hợp. - Trang bị đầy đủ tủ thuốc cấp cứu tại Dự án - Bố trí 1 cán bộ có chuyên môn y tế trong dự án. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ trang thiết bị dự án. - Tạo điều kiện ăn ở tốt nhất cho công nhân ở lại dự án. - Trang bị tủ lưu mẫu thức ăn - Định kỳ kiểm tra sức khỏe công nhân viên. - Tuyên truyền, tập huấn cho công nhân về an toàn lao động, PCCC,.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí duy tu bảo dưỡng thiết bị hàng năm dự kiến 100.000.000đ/năm. - Kinh phí tuyên truyền tập huấn hàng năm dự kiến: 10.000.000đ/năm - Kinh phí mua tủ lưu mẫu thức ăn : 10 triệu đồng. - Kinh phí kiểm tra sức khỏe công nhân viên: 200.0000/người/năm 	Chủ dự án
Kinh phí BVMT giai đoạn thi công (gồm các GPMB)		3.118 triệu đồng	
Kinh phí BVMT giai đoạn vận hành (gồm cả xây dựng các công trình XL)		3.076 triệu đồng	

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

a. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT - XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này đã được sử dụng cho nhiều báo cáo ĐTM các dự án lớn khác được hội đồng thẩm định thông qua.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn như: dự án hạ tầng, dự án công nghiệp, nông nghiệp, giao thông, thủy lợi,...

b. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

Tác động do khí thải, nước thải, chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Dự án đã tính toán và dự báo lưu lượng, nồng độ và đánh giá được mức độ, đối tượng bị ảnh hưởng. Các đánh giá này dựa trên các cơ sở thực tiễn và khoa học nên có độ chính xác và độ tin cậy cao.

Các tác động do độ ồn, độ rung, tác động đến kinh tế xã hội trong quá trình vận hành dự án đã được mô tả khá chi tiết. Các đánh giá này có mức độ tin cậy cao.

Các tác động do rủi ro, sự cố môi trường được mô tả chi tiết, ước lượng được phạm vi mức độ ảnh hưởng của rủi ro, sự cố. Các đánh giá này có độ tin cậy khá.

Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

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 tổng hợp kết quả của các Chương 1, 3 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 của dự án

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công xây dựng	- Thi công xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư, trang thiết bị máy móc	- Ô nhiễm không khí: + Ô nhiễm không khí: bụi, NO _x , SO _x , H ₂ S + Tiếng ồn, độ rung	- Che chắn khu vực thi công. - Tiến hành phun nước tại công trường - Phủ kín bằng bạt, thùng xe đóng kín, không chở nguyên vật liệu vượt danh định. - Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các loại máy móc thi công, phương tiện vận chuyển - Cung cấp trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.	- Bắt đầu: Quý I năm 2023 - Kết thúc: Quý IV năm 2024.
		- Ô nhiễm nước thải: + Nước thải xây dựng + Nước mưa chảy tràn	+ Xây dựng 01 bể lắng có thể tích 3 m ³ để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu thải	
		- Ô nhiễm chất thải rắn: + Đất hữu cơ bề mặt + Đất đá thải, vật liệu xây dựng vỡ, hỏng không sử	+ Đất hữu cơ bóc bỏ, chất thải thi công xây dựng: Phần lớn khối lượng đất hữu cơ sẽ được tận dụng làm đất đắp tại khu vực trồng cây xanh trong khu vực dự án, phần còn lại sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải tại Nhà máy xử lý rác Định Long - HTX Dịch vụ nông	

Thi công xây dựng		dụng được	nghiệp xã Định Long. - Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng... được thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.	
		+ Chất thải là kim loại, thủy tinh, vỏ bao xi măng	+ Bán tận dụng cho các cơ sở thu mua phế liệu	
		+ Chất thải nguy hại	+ Thu gom bỏ vào 02 thùng phuy kín, dung tích mỗi thùng khoảng 200 lít	
	- Hoạt động của CBCNV và người lao động trên công trường	- Nước thải sinh hoạt + Nước thải trong nhà WC + Nước rửa tay chân, tắm giặt	+ Xây dựng 01 bể tách dầu mỡ thể tích 2,0 m ³ để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. + Sử dụng 04 nhà vệ sinh di động. Bể tự hoại làm bằng vật liệu Composte, dung tích bể chứa nước thải là 500 lít/bể	- Bắt đầu: Quý I năm 2023 - Kết thúc: Quý IV năm 2024.
		- Chất thải rắn sinh hoạt + Đối với chất thải hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...)	+ Thu gom vào khoảng 5 thùng chứa rác có nắp đậy kín (Dung tích mỗi thùng 40 lít). + Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định	
		+ Đối với chất thải vô cơ	+ Thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.	
		Phát sinh ô nhiễm nhiệt	- Trang bị đầy đủ hệ thống điều hoà nhiệt độ, giàn làm mát, quạt thông gió, quạt công nghiệp; - Trồng cây xanh trong khuôn viên nhà máy. - Trang bị thiết bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân	- Bắt đầu: Quý I/2025

Vận hành	Hoạt động sản xuất của nhà máy	Phát sinh chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn thông thường: + Đối với chất thải có khả năng tái chế: được thu gom bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. + Đối với chất thải không có khả năng tái chế: được thu gom vào 05 xe đẩy rác bằng tay để lưu giữ. + Toàn bộ CTR được hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. 	- Bắt đầu: Quý I/2025
			<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại: thu gom vào 08 thùng đựng rác có nắp đậy dung tích 0,5 m³/thùng và lưu trữ tại kho chứa. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. 	
		Phát sinh nước thải sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống XLNT sản xuất sau đó tiếp tục xử lý qua hệ thống XLNT tập trung đạt chuẩn trước khi thải ra mương tiêu thoát nước khu vực. 	
	Hoạt động của máy phát điện	Khí thải, tiếng ồn phát sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm tới mức tối đa việc hoạt động của máy phát điện. - Máy phát điện được đặt tại khu vực riêng biệt. 	
	Hoạt động của phương tiện giao thông vào ra	Khí thải, tiếng ồn phát sinh từ ống xả, động cơ của các phương tiện giao thông ra vào nhà máy	<p>Đặt biển báo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hạn chế tốc độ của phương tiện trong tuyến đường nội bộ nhà máy - Trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển (chủ yếu là container) các phương tiện phải tắt máy 	- Bắt đầu: Quý I/2025
Hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom bỏ vào 40 thùng bằng nhựa có nắp đậy kín (dung tích mỗi thùng khoảng 40 lít) 		

Vận hành	việc tại nhà máy		<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị xe chứa rác đẩy tay: 15 cái. - Toàn bộ CTR sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày). 	- Bắt đầu: Quý I/2025
		Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sau bể tự hoại được thu gom và xử lý qua hệ thống XLNT tập trung với công suất 250 m³/ngày. - Sử dụng chế phẩm sinh học như DW97, DW98 để xử lý, giảm thể tích cặn, tăng cường khả năng phân huỷ 	
	Sự cố môi trường	- Sự cố cháy nổ, sét đánh	- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC, hệ thống chống sét theo hồ sơ thiết kế của dự án và thẩm duyệt của cơ quan cảnh sát PCCC	- Bắt đầu: Quý I/2025
		- Sự cố tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền, phổ biến kiến thức về an toàn lao động, BVMT cho công nhân. - Xây dựng nội quy an toàn lao động tại các xưởng, biển báo hiệu, quy trình vận hành thiết bị và phổ biến cho toàn thể công nhân viên dự án. - Định kỳ hàng năm, chủ dự án kết hợp với đơn vị y tế tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/ năm, cấp phát các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên trong dự án 2 bộ/ người/ năm để đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe cho công nhân. - Tuyên truyền, phổ biến nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn về con người và tài sản doanh nghiệp. 	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

a. Giám sát chất lượng khí thải

- Chỉ tiêu giám sát: Vi khí hậu, độ ồn, CO, SO₂, NO₂, bụi lơ lửng.

Vị trí giám sát: 02 mẫu tại vị trí sau:

+ K1: Lấy mẫu tại khu vực công ra vào dự án.

+ K2: Lấy mẫu tại khu vực trung tâm khu đất thi công dự án.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

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

b. Giám sát chất lượng nước thải

Dự án không thuộc đối tượng phải giám sát nước thải theo quy định.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 thì Dự án không thuộc đối tượng phải giám sát nước thải theo quy định.

5.3. Chi phí giám sát môi trường

Bảng 5.2. Kinh phí giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

TT	Nội dung (Một đợt giám sát)	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)	Ghi chú
1	Giám sát chất lượng môi trường không khí			3.724.000	
-	Vi khí hậu	04	56.000	224.000	Thông tư 240/2016/TT- BTC của Bộ Tài chính
-	Tiếng ồn		35.000	140.000	
-	Bụi lơ lửng		140.000	560.000	
-	SO ₂		140.000	560.000	
-	NO ₂		140.000	560.000	
-	NH ₃		140.000	560.000	
-	H ₂ S		140000	560.000	

-	CO		140.000	560.000	
2	Giám sát chất lượng nước thải			4.845.000	
-	pH	03	56.000	168.000	Thông tư 240/2016/TT-BTC của Bộ Tài chính
-	BOD ₅		200.000	600.000	
-	TSS		80.000	240.000	
-	Sunfua		70.000	210.000	
-	NH ₄ ⁺		98.000	294.000	
-	NO ₃ ⁻		140.000	420.000	
-	Tổng N		150.000	450.000	
-	Tổng P		140.000	420.000	
-	PO ₄ ³⁻		84.000	252.000	
-	Dầu mỡ động, thực vật		65.000	195.000	
-	Tổng các chất hoạt động bề mặt		420.000	1.260.000	
-	Coliform		112.000	336.000	
3	Giám sát chất thải rắn			1.000.000	
	Các chỉ tiêu: - Tổng khối lượng thải - Thành phần rác thải	01	1.000.000	1.000.000	Dự kiến
Tổng = 1 + 2				9.569.000	

Tổng kinh phí giám sát môi trường hàng năm:

9.569.000 đ/lần x 4 đợt/năm = 38.276.000 đ/năm.

(Bằng chữ: Ba mươi tám triệu hai trăm bảy mươi sáu nghìn đồng)

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

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)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo ĐTM của Dự án: “Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa” của Công ty TNHH SEWING T&T đã nhận dạng và đánh giá được hết các tác động có liên quan đến dự án từ giai đoạn triển khai xây dựng đến giai đoạn vận hành dự án.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, trong giai đoạn triển khai xây dựng các tác động chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường; trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động các tác động chủ yếu là nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân và từ quá trình sản xuất... ảnh hưởng chủ yếu tới công nhân nhà máy và môi trường xung quanh với mức độ không quá lớn.

Các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp, giải pháp có cơ sở khoa học, dễ thực hiện, ít tốn kém và có tính khả thi cao. Các giải pháp đưa ra cơ bản đáp ứng được các yêu cầu trong giảm thiểu tác động, xử lý chất thải của dự án.

2. Kiến nghị

Đề nghị cơ quan cấp trên quan tâm, giúp đỡ chủ dự án hoàn thành các thủ tục pháp lý để dự án có cơ sở thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ đề ra.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo, bao gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án bắt buộc phải áp dụng gồm:

+ Đối với bụi, khí thải: Phải bảo đảm QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ Đối với nước thải: Phải bảo đảm QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) và QCVN 39:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu

- Cam kết xây dựng hoàn thiện các công trình, các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường, sẽ thực hiện và hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành chính thức;

- Cam kết vận hành các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực

hiện khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án;

- Cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải phát sinh từ dự án. Lắp đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào trạm XLNT tập trung của dự án và đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra sau trạm XLNT tập trung của dự án để kiểm soát lưu lượng nước thải xử lý.

- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành;

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án theo quy định của Pháp luật Việt Nam;

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo;

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo ĐTM của dự án và toàn bộ nội dung quyết định phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền

- Cam kết lập hồ sơ cấp phép môi trường trước khi đưa dự án đi vào vận hành chính thức theo quy định./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Các tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm, năm 1993;
- Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2014 đến năm 2018 - Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá - Nhà xuất bản Thống Kê, Hà Nội;
- GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, năm 2003;
- TS Nguyễn Đức Khiển, Giáo trình Quản lý môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002;
- GS. TS Trần Ngọc Chân, Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, năm 2000;
- GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003.
- Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh.

- Bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường hoặc giấy tờ tương đương của dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp.

- Bản sao các văn bản pháp lý khác liên quan đến dự án.

- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế cơ sở hoặc thiết kế bản vẽ thi công các công trình xử lý chất thải (đối với các dự án chỉ yêu cầu thiết kế một bước); công trình cải tạo, phục hồi môi trường (nếu có).
- Thuyết minh và kết quả tính toán của các mô hình sử dụng (nếu có).

PHỤ LỤC III

Bản sao của các hồ sơ sau:

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

Số: 2344 /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày 22 tháng 6 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án
Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã
Định Hưng, huyện Yên Định cho Công ty TNHH SEWING T&T**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh ban hành Quy định việc thực hiện trình tự, thủ tục quyết định chủ trương đầu tư; chấp thuận địa điểm đầu tư; giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 01/2019/QĐ-UBND ngày 17/01/2019 của UBND tỉnh sửa đổi một số điều của Quy định ban hành kèm theo Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 2344/2016/QĐ-UBND ngày 04/7/2016 của UBND tỉnh ban hành Quy định về ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 04/2018/QĐ-UBND ngày 01/3/2018 của UBND tỉnh sửa đổi một số điều của Quy định về ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 3278/SKHĐT-KTĐN ngày 15/6/2020 (kèm theo ý kiến tham gia của các sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải; UBND huyện Yên Định); đề nghị của Công ty TNHH SEWING T&T.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định cho Công ty TNHH SEWING T&T với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Chủ đầu tư: Công ty TNHH SEWING T&T (Mã số doanh nghiệp 2802471688; địa chỉ trụ sở chính: Thôn Thành Phú, thị trấn Quán Lào, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa).

2. Hình thức đầu tư: Đầu tư trong nước.

3. Mục tiêu đầu tư: May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú) - Mã ngành VSIC - 1410; sản xuất trang phục dệt kim, đan móc - Mã ngành VSIC - 1430.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa.

5. Quy mô dự án:

- Quy mô xây dựng: Nhà xưởng số 1, 01 tầng (diện tích xây dựng khoảng 2.250 m²); nhà xưởng số 2, 01 tầng (2.250 m²); nhà xưởng số 3, 01 tầng (2.250 m²); nhà điều hành, 02 tầng (150 m²); nhà trưng bày, giới thiệu sản phẩm, 01 tầng (850 m²); nhà kho nguyên liệu, 01 tầng (1.150 m²); nhà nghỉ ca cho cán bộ, nhân viên, 01 tầng (250 m²); nhà ăn ca, nhà bếp cho cán bộ, nhân viên, 01 tầng (150 m²); nhà vệ sinh tập trung, 01 tầng (80 m²); nhà để xe, 01 tầng (725 m²); nhà bảo vệ, 01 tầng (20 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.

- Công suất thiết kế: 3 triệu sản phẩm/năm; dự kiến sử dụng 500 lao động.

6. Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 16.700 m².

7. Phạm vi, ranh giới khu đất.

- Phạm vi khu đất được xác định tại một phần các thửa số 1054, 1035, 1007, 986, 984, 965, 982, 981, 980, 1014, 1015, 1028, 1027, 1366, 1064, 1076, 1077, 1079, 1110, 1143, 1166, 1165, 1144, 1109, 1084 và tại thửa đất số 1363, 1055, 1083, 1082, 1056, 983, 985, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1031, 1034, 1033, 1030, 1032, 1029, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1081, 1080, 1078 tờ bản đồ số 26, bản đồ địa chính xã Định Hưng, huyện Yên Định, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 2013.

- Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Đông Bắc giáp đất trồng lúa.

+ Phía Tây Bắc giáp đất trồng lúa.

+ Phía Tây Nam giáp nương tưới.

+ Phía Đông Nam giáp hành lang Tỉnh lộ 516B (tại lý trình khoảng Km 20+100, phải tuyến, chiều dài bám mặt đường khoảng 100 m).

8. Tổng vốn đầu tư: Khoảng 24.550 triệu đồng.

Nguồn vốn: Vốn tự có 6.000 triệu đồng (chiếm 24,4%) và vốn vay, huy động hợp pháp khác 18.550 triệu đồng (chiếm 75,6%).

9. Thời gian hoạt động và tiến độ thực hiện:

- Thời gian hoạt động của dự án: 50 năm.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Khởi công xây dựng: Quý I/2021.

+ Hoàn thành đi vào hoạt động: Quý III/2022.

10. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Công ty TNHH SEWING T&T có trách nhiệm triển khai thực hiện dự án theo đúng chủ trương đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt; hoàn thành hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất và ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định.

2. Giao UBND huyện Yên Định cập nhật dự án trên vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2020 trình duyệt theo quy định; đồng thời, chỉ đạo UBND xã Định Hưng giữ nguyên hiện trạng khu đất trong thời gian chưa được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất.

3. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH SEWING T&T lập hồ sơ chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa; tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh đề nghị HĐND tỉnh thông qua việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định.

- Chấp thuận vị trí đấu nối từ dự án trên vào Tỉnh lộ 516B tại lý trình Km 20+100, phải tuyến; giao Sở Giao thông vận tải hướng dẫn Công ty TNHH SEWING T&T lập hồ sơ, thực hiện thủ tục cấp phép thi công nút giao vào Tỉnh lộ 516B tại lý trình Km 20+100, phải tuyến theo quy định.

4. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Công Thương, UBND huyện Yên Định và các đơn vị có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án trên theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Trong thời gian 12 tháng kể từ ngày ký, nếu Công ty TNHH SEWING T&T không hoàn thành thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, ký quỹ đầu tư theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý và Công ty TNHH SEWING T&T sẽ không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Công Thương; Chủ tịch UBND huyện Yên Định; Công ty TNHH SEWING T&T và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

CHỦ TỊCH**Nguyễn Đình Xứng**

Số: 3379 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

*(Cấp lần đầu: ngày 22 tháng 6 năm 2020;
Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 30 tháng 8 năm 2021)*

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

*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 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 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 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch
UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Cơ sở sản xuất, gia
công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định cho Công ty
TNHH SEWING T&T;*

*Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư và hồ sơ kèm theo
do Công ty TNHH SEWING T&T nộp ngày 30/7/2021;*

*Theo báo cáo thẩm định của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số
6132/SKHĐT-KTĐN ngày 23/8/2021.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Cơ sở sản xuất, gia công may, phụ kiện ngành may tại xã Định Hưng, huyện Yên Định của Công ty TNHH SEWING T&T được chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh, nội dung cụ thể như sau:

1. Phạm vi khu đất quy định tại Khoản 7 Điều 1 Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

- Phạm vi khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 207/TLBĐ do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa, Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 28/4/2021.

2. Tiến độ thực hiện dự án quy định tại Khoản 9 Điều 1 Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

- Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công xây dựng: Quý IV/2021; Hoàn thành, đi vào hoạt động: Quý IV/2023.

3. Các nội dung khác giữ nguyên như Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Yêu cầu Công ty TNHH SEWING T&T phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan, khẩn trương hoàn thành các hồ sơ, thủ tục để khởi công xây dựng và hoàn thành toàn bộ dự án, đưa vào hoạt động đảm bảo tiến độ, đúng với các nội dung chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định liên quan; chỉ được khởi công xây dựng sau khi hoàn thành đầy đủ hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật; thực hiện chế độ báo cáo định kỳ theo quy định tại Khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

2. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương; UBND huyện Yên Định và các đơn vị có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án trên theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 2344/QĐ-UBND ngày 22/6/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh. Đến hết ngày 31/12/2021, nếu Công ty TNHH SEWING T&T không hoàn thành thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, ký quỹ thực hiện dự án theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý và Công ty TNHH SEWING T&T sẽ không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương; Chủ tịch UBND huyện Yên Định; Công ty TNHH SEWING T&T 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 SEWING T&T; 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;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các sở: Xây dựng, Công Thương, Tài nguyên & MT;
- UBND huyện Yên Định;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Đỗ Minh Tuấn