



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**“MỞ RỘNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT SẢN PHẨM ĐAN NHỰA
GIẢ MÂY VÀ HOÀN THIỆN SẢN PHẨM GỖ NỘI THẤT
PHƯỚC THÀNH, XÃ PHƯỚC THÀNH, HUYỆN TUY PHƯỚC”**

Địa điểm: Xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI HOÀNG GIANG



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

“MỞ RỘNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT SẢN PHẨM ĐAN NHỰA
GIẢ MÂY VÀ HOÀN THIỆN SẢN PHẨM GỖ NỘI THẤT
PHƯỚC THÀNH, XÃ PHƯỚC THÀNH, HUYỆN TUY PHƯỚC”

Địa điểm: Xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

ĐD. CHỦ ĐẦU TƯ



ĐD. ĐƠN VỊ TƯ VẤN



- Quy Nhơn, tháng 8 năm 2024 -

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG.....	5
DANH MỤC HÌNH.....	7
MỞ ĐẦU	8
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	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. 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.....	10
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	11
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	12
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	14
4.1. Các phương pháp ĐTM	14
4.2. Các phương pháp khác.....	14
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN	15
5.1. Thông tin về dự án	15
CHƯƠNG I.....	17
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	17
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	17
1.1.1. Tên dự án	17
1.1.2. Thông tin dự án.....	17
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	17
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án	19
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	20
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	21

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 hoạt động của dự án.....	21
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	21
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	23
1.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng.....	23
1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động.....	24
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	27
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	31
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	32
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án năm 2024	32
1.6.2. Tổng mức đầu tư: 60.000.000.....	32
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	33
CHƯƠNG 2.	34
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	34
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	34
2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ ĐTM.....	34
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội phục vụ lập báo cáo ĐTM của dự án	37
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	38
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	38
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	40
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	40
Chương 3.....	41
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.....	41
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.....	41
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	41
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.....	60
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH	

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	68
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	68
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.....	83
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	100
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	102
CHƯƠNG 4	104
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	104
CHƯƠNG 5	105
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	105
5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	105
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	109
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.....	109
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án	109
5.2.3. Các yêu cầu khác có liên quan đến môi trường	110
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	111
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	113
1. KẾT LUẬN.....	113
2. KIẾN NGHỊ	113
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	114
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	115
PHỤ LỤC.....	116
1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN	116
2. CÁC VĂN BẢN THAM VẤN CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN	116
3. MỘT SỐ BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN	116

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BĐKH	Biến đổi khí hậu
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BT	Bê tông
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
XNLT	Xử lý nước thải
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQVN	Ủy ban mặt trận tổ quốc Việt Nam
VSMT	Vệ sinh môi trường

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM	13
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp khối lượng các hạng mục công trình đầu tư	21
Bảng 1.3. Khối lượng thoát nước mưa	22
Bảng 1.4. Khối lượng thoát nước thải.....	22
Bảng 1.5. Nhu cầu nhiên liệu trong thi công xây dựng dự án	23
Bảng 1.6. Nhu cầu nhiên liệu trong thi công xây dựng	24
Bảng 1.4. Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động của nhà máy.....	25
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình trong năm.....	34
Bảng 2.2. Số giờ nắng các tháng trong năm	35
Bảng 2.3. Lượng mưa các tháng trong năm.....	35
Bảng 2.4. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm.....	36
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh.....	38
Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án	38
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công	45
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	46
Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	47
Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền	49
Bảng 3.6. Hệ số ô nhiễm các loại xe	50
Bảng 3.7. Thành phần bụi khói một số que hàn	52
Bảng 3.8. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn	52
Bảng 3.9. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng	54
Bảng 3.10. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh.....	55
Bảng 3.11. Mức ồn của máy móc, thiết bị trong thi công	55
Bảng 3.12. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách của máy móc thiết bị thi công.....	56
Bảng 3.13. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công.....	57
Bảng 3.14. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng	58
Bảng 3.15. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án	68
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động dự án	70
Bảng 3.17. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải < 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính	73
Bảng 3.18. Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi (đối với bột sơn)	75
Bảng 3.19. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	77
Bảng 3.20. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh	78
Bảng 3.21. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ máy cắt kim loại	79
Bảng 3.22. Tác hại của tiếng ồn	79
Bảng 3.23. Mức ồn và thời gian tác động tối đa trong 1 ngày	80
Bảng 3.24. Nhu cầu hóa chất phục vụ dự án	87

Bảng 3.25. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống	87
Bảng 3.26. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	87
Bảng 3.27. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.....	88
Bảng 3.28. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	100
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình QLMT	106
Bảng 6.1. Kết quả các ý kiến tham vấn cộng đồng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	112

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án	18
Hình 1.2. Quy trình hoàn thiện sản phẩm nội thất ngoài trời	27
Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm cơ khí.....	28
Hình 1.4. Quy trình tẩy rửa kim loại.....	29
Hình 1.5. Quy trình đan nhựa giả mây.....	30
Hình 1.6. Quy trình sản xuất dây nhựa	31
Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý hoạt động trong giai đoạn hoạt động	33
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống bể tự hoại 3 ngăn	84
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải	85
Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải.....	87
Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi sơn	93
Hình 3.5. Sơ đồ minh họa thiết kế hệ thống xử lý bụi sơn	94

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Xu thế hội nhập kinh tế khu vực và thế giới đang diễn ra khắp toàn cầu như là một tất yếu tố khách quan với mật độ ngày càng mạnh mẽ. Là một quốc gia có nền kinh tế ở Đông Nam Á, Việt Nam không thể đứng ngoài tiến trình chung này. Trong những năm gần đây Việt Nam phát triển mạnh trên nhiều lĩnh vực như kinh tế, văn hóa giáo dục. Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang sớm nắm bắt được nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu; đồng thời, khai thác tiềm năng hiện có của tỉnh Bình Định, huyện Tuy Phước, tận dụng các chính sách ưu đãi đầu tư của Chính phủ, tỉnh Bình Định đối với dự án, lĩnh vực đầu tư này. Chính vì vậy, Công ty quyết định xây dựng dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định nhằm tận dụng kinh nghiệm kinh doanh đã tích lũy được trong những năm qua, tận dụng thị trường truyền thống sẵn có, để mở rộng qui mô kinh doanh, nâng cao thu hiệu quả hoạt động.

Việc đầu tư xây dựng Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước đảm bảo giảm được ô nhiễm môi trường, tiết kiệm tài nguyên và quỹ đất, phù hợp với chương trình phát triển KT-XH của tỉnh Bình Định và quy hoạch phát triển công nghiệp của huyện, của tỉnh. Từ những lý do nêu trên, Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1845/QĐ-UBND ngày 26/05/2023.

Dự án có hoạt động khai thác nước ngầm với công suất > 10m³/ngày.đêm nên thuộc dự án nhóm II theo điểm d khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Do đó dự án phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, thẩm quyền phê duyệt là UBND tỉnh theo quy định tại khoản 3 Điều 35 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Từ đó, Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án “Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành” với sự tư vấn của Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú. Báo cáo, đánh giá và dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện dự án.

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

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bình Định.
- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi: Sở Xây dựng.

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

Địa điểm đầu tư tại xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định là nơi có nhiều thuận lợi về nguồn nguyên liệu, giao thông, thị trường và môi trường đầu tư. Đồng thời góp phần kích thích chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng tích cực, tận dụng được nguồn lao động là người địa phương; đóng góp cho ngân sách địa phương ngày một tăng, đáp ứng nhu cầu xuất khẩu tăng kim ngạch xuất khẩu của tỉnh.

Việc đầu tư xây dựng Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước đảm bảo giảm được ô nhiễm môi trường, tiết kiệm tài nguyên và quỹ đất, phù hợp với chương trình phát triển KT-XH của tỉnh Bình Định và quy hoạch phát triển công nghiệp của huyện, của tỉnh.

Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND ngày 15/6/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh Bình

Dự án phù hợp với Quyết định số 1845/QĐ-UBND ngày 26/05/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

Như vậy, việc xây dựng dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước” hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. 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

❖ Văn bản liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật số 28/2023/QH15, ngày 27/11/2023, Luật Tài nguyên nước.
- Luật số 72/2020/QH14, ngày 17/11/2020, Luật Bảo vệ môi trường.
- Quyết định số 5085/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 về việc ban hành Kế hoạch đảm bảo cấp nước an toàn khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Bình Định đến năm 2025.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Quyết định số 19/2022/QĐ-UBND ngày 20/04/2022 về việc Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bình Định.
- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

❖ Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất

- Luật số 79/2006/QH11, ngày 29/11/2006, Luật Đất đai
- Luật số 23/2008/QH12, ngày 13/11/2008, Luật Giao thông đường bộ.
- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP, ngày 24/02/2010, Nghị định quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.
- Luật số 40/2013/QH13, ngày 22/11/2013, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.
- Luật số 45/2013/QH13, ngày 29/11/2013, Luật Đất đai.
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD, ngày 16/5/2017, Thông tư quy định về quản lý CTR xây dựng.
- Luật số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017, Luật Thủy lợi
- Luật số 32/VBHN-VPQH, ngày 10/12/2018, Luật Đa dạng sinh học.
- Thông tư 02/2018/TT-BXD, ngày 06/02/2018, Thông tư quy định về BVMT trong thi công, xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác BVMT ngành Xây dựng.
- Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018, Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Luật số 39/2019/QH14, ngày 13/06/2019, Luật Đầu tư công.
- Luật số 62/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của

Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.

- Luật số 61/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật Đầu tư.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03/03/2021, Nghị định quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/06/2023, Nghị định quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 /05/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

b./ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- TCCS 14: 2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ thi công trên đường bộ đang khai thác.
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- QCĐP 01:2022/BĐ: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bình Định.
- QCVN 13606:2023: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

- Quyết định số 1845/QĐ-UBND ngày 26/5/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành,

huyện Tuy Phước.

- Quyết định số 1632/QĐ-UBND ngày 09/5/2024 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành tại thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước.

- Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 02/06/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án.
- Các bản vẽ của dự án.
- Các kết quả quan trắc hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

Với mục tiêu viết báo cáo ĐTM cho dự án một cách đầy đủ và hiệu quả, không bỏ sót tác động cũng như đánh giá đúng mức độ của chúng. Đồng thời có thể thu thập thông tin hiệu quả, chúng tôi thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của dự án.
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến dự án.
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: Khảo sát điều kiện tự nhiên, KT-XH, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, hệ sinh thái trong khu vực của dự án.
- Bước 4: Cơ quan Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn tổ chức hội thảo.
- Bước 5: Tiến hành lập báo cáo ĐTM.
- Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang là đại diện cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH Thương mại và kỹ thuật Nam Phú là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ dự án.

Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở TN&MT thẩm định và UBND tỉnh Bình Định phê duyệt.

❖ Đại diện Chủ dự án: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang

- Địa chỉ: Lô 6 đường Võ Duy Dương, phường Quang Trung, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Liên hệ: 02567778686.

- Đại diện: Ông Phan Hồng Quý

Chức vụ: Giám đốc.

❖ Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và kỹ thuật Nam Phú

- Địa chỉ: Tổ 45, Khu phố 6, Phường Nhơn Bình, Thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Liên hệ: 0978704486




- Mã số thuế: 4101545977.



- Đại diện: Ông ĐÀO TRUNG HIẾU

Chức vụ: Giám đốc

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

TT	Tên người tham gia	Chức vụ/học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ đầu tư	Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang		
01.	(Ông) Phan Hồng Quý	P. Chủ tịch	Chủ trì thực hiện dự án	
II	Đơn vị tư vấn	Công ty TNHH Thương mại và kỹ thuật Nam Phú		
01	(Ông) Đào Trung Hiếu	Giám đốc	Quản lý chung	
02	(Ông) Thái Văn Tiến	Kỹ sư công nghệ môi trường	Chủ trì hạng mục ĐTM. - KCS nội dung báo cáo. - Phụ trách nội dung đánh giá tác động và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường - Thực hiện công tác tham vấn cộng đồng.	
02.	(Bà) Nguyễn Thị Trà My	Cử nhân khoa học môi trường	Phụ trách nội dung dự báo tác động do chất thải rắn, CTNH, Chương 3; Đề xuất BPGT tác động liên quan đến CTR, CTNH trong giai đoạn xây dựng, Chương 4.	

03.	(Bà) Phạm Thị Bảo Biền	Cử nhân quản lý đất đai	Phụ trách nội dung Điều kiện Địa lý, địa chất Chương 2. Phụ trách nội dung đánh giá các tác động đến dòng chảy, xói lở, Chương 3.	
04.	(Ông) Bùi Văn Thuận	Cử nhân sinh học	Phụ trách nội dung Hiện trạng tài nguyên sinh học, Chương 2, đánh giá tác động liên quan đến sinh thái và tài nguyên, Chương 3	

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

❖ *Phương pháp liệt kê*

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng cũng như khi dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, CTR, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường,... Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá trình xây dựng, hoạt động của các dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường.

❖ *Phương pháp đánh giá nhanh*

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ WHO là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

❖ *Phương pháp so sánh*

So sánh, đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

❖ *Phương pháp thống kê*

Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập được của địa phương (cấp tỉnh, cấp huyện), cũng như các tài liệu nghiên cứu được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường tự nhiên và môi trường KT-XH.

4.2. Các phương pháp khác

❖ *Phương pháp kế thừa*

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có

tính tương đồng về quy trình hoạt động.

❖ **Phương pháp tổng hợp**

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu cho việc bảo vệ môi trường của dự án. Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đủ các tài liệu có liên quan.

❖ **Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm**

Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, độ ồn tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đặc không khí, phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành và các đề nghị về BVMT của các ban ngành có liên quan.

Các phương pháp phân tích các chỉ tiêu môi trường được liệt kê cụ thể trong phần phụ lục các kết quả phân tích.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với yêu cầu mà báo cáo ĐTM đưa ra.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành.

- Địa điểm thực hiện: Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang.

5.1.1. Phạm vi, quy mô, công suất

- Tổng diện tích của dự án đầu tư là 39.465,21 m² nằm tại thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định.

- Công suất: 45.000 sản phẩm/tháng, khoảng 90 container/tháng, ước tính 500.000 sản phẩm/năm.

5.1.2. Công nghệ sản xuất dự án

- Quy trình sản xuất nội thất: Nhập các chi tiết kim loại → Lắp ráp (hàn đối với kim loại) các chi tiết theo thiết kế → Hoàn thiện các khung, định hình sản phẩm → Đan dây nhựa giả mây vào các khung kim loại → KCS Kiểm tra → Đóng gói và Xuất hàng

- Quy trình sản xuất sản phẩm cơ khí: Nguyên liệu (thép hình) → Nhập kho → Cắt → Hàn → Gia công làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất (Nhúng tẩy) → KCS Kiểm

tra → Sơn tĩnh điện → Thành phẩm

- Quy trình đan nhựa giả mây: dây nhựa → Đo, cắt → Đan thủ công → KCS Kiểm tra → sửa lỗi → đóng gói → nhập kho.

CHƯƠNG I.

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

MỞ RỘNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT SẢN PHẨM ĐAN NHỰA GIẢ MÂY VÀ HOÀN THIỆN SẢN PHẨM GỖ NỘI THẤT PHƯỚC THÀNH, XÃ PHƯỚC THÀNH, HUYỆN TUY PHƯỚC
(Sau đây gọi tắt là dự án)

1.1.2. Thông tin dự án

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang.
- Địa chỉ: Lô 6 đường Võ Duy Dương, phường Quang Trung, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Đại diện: Ông Phan Hồng Quý Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 02567778686
- Nguồn vốn: vốn góp của Nhà đầu tư và vốn huy động từ tổ chức tín dụng.
- Tiến độ thực hiện dự án: năm 2024 ÷ 2025.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án thực hiện tại thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định diện tích khoảng 39.465,21 m² (3,94 ha), có giới cận như sau:

- Phía Tây giáp: Đất trồng keo;
- Phía Đông giáp: Đường bê tông hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đất trồng keo;
- Phía Bắc giáp: Đường đất hiện trạng.

ĐTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

- Tọa độ vị trí dự án như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí khu đất dự án

Điểm mốc	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
1	1525343.98	593174.04
2	1525345.59	593220.46
3	1525348.03	593288.88
4	1525346.78	593324.39
5	1525330.59	593323.77
6	1525312.52	593323.96
7	1525123.86	593328.97
8	1525121.85	593289.72
9	1525115.45	593290.30
10	1525103.26	593287.41
11	1525098.89	593235.41
12	1525093.40	593183.25
13	1525128.03	593179.35
14	1525157.69	593171.06

Điểm mốc	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
15	1525178.17	593163.52
16	1525190.94	593154.87
17	1525203.50	593153.02
18	1525232.31	593141.63
19	1525277.98	593127.52
20	1525265.95	593172.19

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch sử dụng đất của dự án)

Địa hình

Khu đất quy hoạch nằm trong khu vực có nền đất tương đối bằng phẳng, hướng dốc cao dần từ Tây sang Đông, từ Bắc xuống Nam. Điểm có cao độ cao nhất là 6.9m, thấp nhất là 9.02m.

Hiện trạng giao thông

Hiện nay, đường giao thông đến khu đất dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước là đường bê tông nằm ở phía Đông khu đất quy hoạch sau đó kết nối vào tuyến đường Quốc lộ 19C.

Hệ thống cấp điện

Nguồn cấp điện hiện trạng là tuyến điện 22kv đi dọc theo tuyến đường phía Đông khu đất quy hoạch.

Hiện trạng môi trường

- Hiện trạng thoát nước mưa:

Hiện trạng có tuyến mương bê tông kích thước 0,8m x1,0m chạy dọc theo đường bê tông hiện trạng nằm ở phía Đông khu đất quy hoạch. Khu vực thực hiện dự án chưa ghi nhận ngập lụt.

- Hiện trạng thoát nước thải: Hiện trạng khu vực chưa có hệ thống thoát nước thải, nước thải từ hoạt động chăn nuôi của người dân và nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại từ các hộ gia đình tự thấm xuống đất.

- Xử lý chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh được thu gom và có đơn vị thu gom có chức năng trên địa bàn đến thu gom dọc theo các tuyến đường.

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

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ %
01	Đất trồng cây hàng năm khác	37.065,21	93,92

DTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

02	Đất nghĩa địa	1.900	4,81
03	Đất trống chưa sử dụng	500	1,27
Tổng diện tích quy hoạch		39.465,21	100

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

Stt	Hướng	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Loại hình	Vị trí
1	Đông	Nhà máy hiện trạng của Công ty Hoàng Giang	20	Cơ sở công nghiệp	
		Đường bê tông nông thôn	tiếp giáp	Giao thông	
2	Tây	Đất trồng cây lâu năm	tiếp giáp	Lâu năm	
3	Bắc	Khu dân cư	20-30m	Dân cư	
4	Nam	Khu dân cư	75m	Dân cư	

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

Sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm đồ gỗ nội thất.

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất của dự án

Công suất 45.000 sản phẩm/tháng, khoảng 90 container/tháng, ước tính 500.000 sản phẩm/năm.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp khối lượng các hạng mục công trình đầu tư

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số tầng
1	Nhà bảo vệ 1	16		01
2	Nhà bảo vệ 2	16		01
3	Nhà xưởng sản xuất số 1	6.608		02
4	Nhà xưởng sản xuất số 2	6.136		02
5	Nhà xưởng sản xuất số 3	6.608		02
6	Show rom+ Văn phòng làm việc	472		03
7	Nhà kho 1	1.250		01
8	Nhà kho 2	1.152		01
9	Bể nước PCCC + nhà đặt máy bơm	288		01
10	Bể xử lý nước thải	100		
11	Nhà chứa chất thải rắn	16		01
12	Trạm biến áp	9		
13	Cầu nổi chiều cao \geq 4,5m	210		
14	Bãi đậu xe	1000		

1.2.2. Các hoạt động của dự án

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất

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

❖ **Thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu quy hoạch được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tận dụng được các dòng chảy tự nhiên phù hợp với quy hoạch mặt bằng kiến trúc và sơ đồ đường giao thông nội bộ, sân nền, quy hoạch mạng lưới công trình ngầm.

- Độ dốc hệ thống cống, rãnh thiết kế theo độ dốc tự nhiên của địa hình và đảm bảo điều kiện làm việc tự nhiên của tuyến mương bình thường.

- Độ dốc đáy cống, đáy rãnh tối thiểu là 0,3%.

- Hệ thống thoát nước được thiết kế là hệ thống mương bê tông có nắp đan.

- Các tấm đan đáy mương và hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200 dày 0,1m.

Các tấm đan có đục lỗ D30 để thu nước mưa.

Bảng 1.3. Khối lượng thoát nước mưa

TT	Kích thước tuyến mương thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Mương BXH 0,6x0,7	m	160
2	Mương BXH 0,4x0,5	m	841
3	Hố ga thu nước	cái	14

❖ **Thoát nước thải**

Đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải dạng modul được xây dựng ngầm tại khu vực cây xanh phía Nam của dự án để xử lý lượng nước thải sinh hoạt công suất 25m³/ngày. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột B được đầu nối vào tuyến cống thoát nước phía Đông Nam của khu đất quy hoạch.

Bảng 1.4. Khối lượng thoát nước thải

TT	Kích thước tuyến thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D150	m	252
2	Ống HDPE D200	m	125
3	Bể xử lý nước thải	cái	1

❖ **Vệ sinh môi trường**

Bố trí kho chứa CTNH 5m². Định kỳ lượng CTNH phát sinh sẽ chuyển giao cho Công ty TNHH thương mại và môi trường Hậu Sanh thu gom, xử lý theo quy định.

CTR sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa CTR 240 lít đặt tại các khu vực Nhà máy. Định kỳ hiện tại, lượng CTRSH phát sinh sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom, xử lý theo quy định.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước sẽ được đưa hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

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. Trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ Nguyên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

Nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng Dự án chủ yếu bao gồm sắt, thép, đá, cát, xi măng,... Nguồn cung ứng vật liệu được mua từ các đại lý trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận, đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đất: Độ chặt đầm nén yêu cầu của nền đắp là $K = 0.90$, tận dụng một phần đất đào.
- Cát: Cát đảm bảo độ sạch, lẫn tạp chất không vượt quá giới hạn cho phép. Cát thiên nhiên dùng cho bê tông thỏa mãn kỹ thuật trong thiết kế và TCVN 1770:1986, 14TCN68:1998.
- Sắt thép: có nguồn gốc rõ ràng và có giấy chứng nhận của nhà máy về chất lượng thép và được đơn vị có tư cách pháp nhân kiểm tra chất lượng theo từng lô hàng.
- Đá các loại: có độ cứng rắn, đặc chắc, bền, không bị nứt rạn, không bị phong hóa, không bị hà. Quy cách đá sử dụng cho công trình đều đảm bảo theo yêu cầu của thiết kế về cường độ, trọng lượng viên đá, kích thước và hình dạng,... Kích thước đá phụ thuộc từng kết cấu theo bản vẽ thiết kế; mặt đá lộ ra ngoài tương đối bằng phẳng.
- Xi măng: xi măng cho công trình là xi măng PC30, PC40 thỏa mãn TCVN 2682 – 1992 và TCXD 65:1989, toàn bộ xi măng đưa vào sử dụng đều có chứng chỉ chất lượng, thời gian xuất xưởng và được kiểm định chuyên môn.

Tổng hợp khối lượng thi công của Dự án như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu nhiên liệu trong thi công xây dựng dự án

TT	Vật liệu	Đơn vị	Giá trị
1	Đất	m ³	20.848,74
2	Đá 1x2	m ³	126
3	Đá 2x4	m ³	50
4	Đá 4x6	m ³	10
5	Thép các loại	kg	50.000
6	Xi măng	kg	100.300
7	Cát xây	m ³	520
8	Vôi cục	kg	120
9	Sơn phủ	kg	186

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình dự án)

❖ **Nhu cầu nhiên liệu dầu Diesel**

Bảng 1.6. Nhu cầu nhiên liệu trong thi công xây dựng

Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Nhiên liệu (lít)	Tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu (lít)	Khối lượng dầu tiêu thụ (kg/h) (trọng lượng riêng của dầu là 0,8 kg/l, 1 ca=8h)
Động cơ				8
Ô tô tự đổ 10T	01	57	57	5,7
Ô tô tưới nước, dung tích 5m ³	01	23	23	2,3
Thiết bị khác				39,4
Máy đào <=1,6m ³	02	113	226	22,6
Máy ủi <=110CV	02	46	92	9,2
Máy lu bánh hơi 16T	02	38	76	7,6

Ghi chú: Định mức nhiên liệu được lấy theo Công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2024 tại Văn bản số 5018/UBND-KT ngày 03/07/2024 của tỉnh Bình Định.

Nguồn cung cấp: Nhiên liệu mua tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu. Sử dụng các thùng phi thép chuyên dùng để chứa và tập kết trong kho của lán trại. Khu vực kho được xây dựng đảm bảo an toàn công tác PCCC và đảm bảo vệ sinh môi trường.

❖ **Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ Dự án sẽ lấy nước từ nhà máy hiện hữu

Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân tay, tắm rửa sau giờ làm việc và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân thi công dự kiến khoảng 60 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$60 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 2,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát máy móc thiết bị và cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... khoảng 5m³/ngày đêm.

1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

❖ **Nhu cầu sử dụng nước**

Nhu cầu dùng nước của dự án chủ yếu là cho sinh hoạt của công nhân, nước dự trữ cho công tác PCCC.

Khi đó, căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 thì lượng nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp sẽ được tính toán như sau:

Bảng 1.2. Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động của nhà máy

STT	Mục đích sử dụng nước	Định mức	Quy mô	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày đêm)
1	Nước cấp cho sinh hoạt Cán bộ, công nhân sản xuất	45 lít/người/ca	400 người	18
2	Nước cho hoạt động tưới cây	3 lít/m ²	7.913,5 m ²	23,74
3	Nước cho hoạt động sản xuất			
-	Nước bổ sung hao hụt cho quá trình tẩy rửa kim loại, nước cho quá trình làm mát dây nhựa			0,6
-	Nước pha trộn hóa chất tẩy rửa			27 m ³ /lần pha
4	Nước PCCC (Chỉ phát khi có sự cố) ^(***)			194 m ³ /lần

(Nguồn: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang)

- Nước cho sản xuất: dự án sử dụng công nghệ cắt không nước nên không phát sinh nhu cầu sử dụng nước cho công đoạn cắt hàn. Nhu cầu sử dụng nước sản xuất của dự án chủ yếu phát sinh từ:

+ Hoạt động xử lý bề mặt kim loại của sản phẩm, bao gồm: lượng nước pha trộn hóa chất cho quá trình tẩy rửa với lưu lượng sử dụng khoảng 27 m³/lần pha và 25 m³ nước cho các ngăn rửa kim loại trước và sau khi tẩy gỉ.

Ngoài ra, trong công đoạn tẩy rửa, sẽ có một lượng nước hao hụt từ các ngăn rửa kim loại do quá trình bốc hơi (việc chảy tràn được đảm bảo không phát sinh); lượng nước này ước tính khoảng 0,5% lượng nước trong các ngăn là 0,1 m³/ngày. Lượng nước hao hụt này sẽ được bổ sung thường xuyên nên không thực hiện quá trình thay nước, cặn lắng trong ngăn rửa kim loại sẽ định kỳ thu vớt cùng với các ngăn khác để đảm bảo khả năng rửa sạch của các ngăn.

+ Hoạt động làm mát trong quá trình sản xuất dây nhựa: Nước cấp bổ sung cho làm mát dây nhựa là 0,5 m³/ngày.

- Lượng nước sinh hoạt: Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 400 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 13606:2023 của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng khoảng:

$$400 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 18 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Lượng nước dùng để tưới cây: Chủ dự án sẽ tiến hành trồng cây xanh xung quanh khu vực sản xuất, với diện tích cây xanh theo quy hoạch là 7.913,5 m². Lượng nước dùng để tưới cây là: 7.913,5 m² x 3 lít/m² ≈ 23,74 m³/ngày (theo QCVN 01/2021/BXD).

- Nước cấp cho PCCC: tính theo TCVN 2622:1995 tiêu chuẩn thiết kế cấp nước cho phòng cháy chữa cháy lấy 15 lít/s, số lần phát sinh hỏa hoạn đồng thời là 1 đám cháy, thời gian hỏa hoạn là 3 giờ: 194 m³. Lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố.

Như vậy, tổng lượng nước sử dụng thường xuyên trong 01 ngày tại nhà máy là khoảng 42,84 m³/ngày (nước sinh hoạt, nước bổ sung hao hụt cho quá trình tẩy rửa kim loại, nước bổ sung cho quá trình làm mát dây nhựa và nước dùng để tưới cây).

Khu vực chưa có hệ thống cấp nước chung, trước mắt sử dụng từ giếng khoan nằm phía Tây khu đất để bơm vào hồ chứa đã qua xử lý để phục vụ cấp nước sinh hoạt và chữa cháy cho dự án; khi có hệ thống cấp nước chung sẽ tổ chức đấu nối ở phía Đông Nam khu quy hoạch.

❖ *Nhu cầu sử dụng điện*

- Nguồn cung cấp điện: đấu nối vào tuyến điện 22kv chạy dọc đường bê tông hiện trạng ở phía Đông.

- Nhu cầu tiêu thụ điện gồm các máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất, điện chiếu sáng, điện sinh hoạt... Tổng công suất điện: 927 KVA.

- Trạm biến áp: 1.250KVA.

- Máy biến áp được lắp dựng đặt tại vị trí dải cây xanh phía Đông khu đất quy hoạch.

❖ *Nhu cầu nguyên, nhiên liệu*

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1.	Sắt	Tấn/năm	1.248	
2.	Nhôm	Tấn/năm	804	
3.	Hạt nhựa	Tấn/năm	1.692	
4.	Bột màu, phụ gia	Tấn/năm	12	

(Nguồn: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang)

❖ *Danh mục máy móc, thiết bị*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	SL	Ghi chú
1.	Máy cắt ống Laser Model: T9 – Autoloading (Hệ thống cấp phôi tự động) xuất xứ Trung Quốc	Cái	5	
2.	Máy cắt pass CNC	Cái	1	
3.	Máy uốn 2 đầu	Cái	2	
4.	Máy cắt nhôm 45	Cái	2	
5.	Máy cắt nhôm CNC	Cái	1	

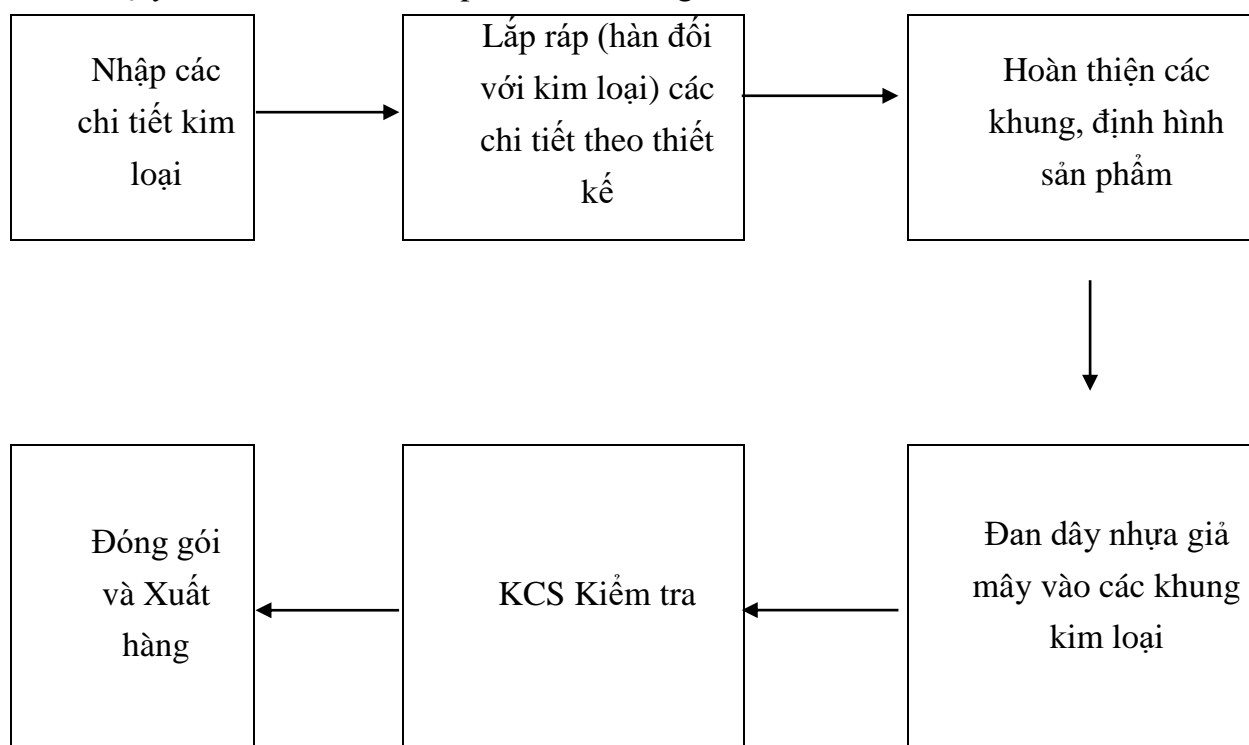
STT	Tên thiết bị	Đơn vị	SL	Ghi chú
6.	Máy uốn 3D	Cái	1	
7.	Máy khoan nhiều mũi	Cái	2	
8.	Máy xe rãnh	Cái	4	
9.	Máy hàn Tig	Cái	100	
10.	Máy hàn laze cầm tay	Cái	16	
11.	Lò sơn tự động	cái	1	

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

❖ Quy trình sản xuất nội thất

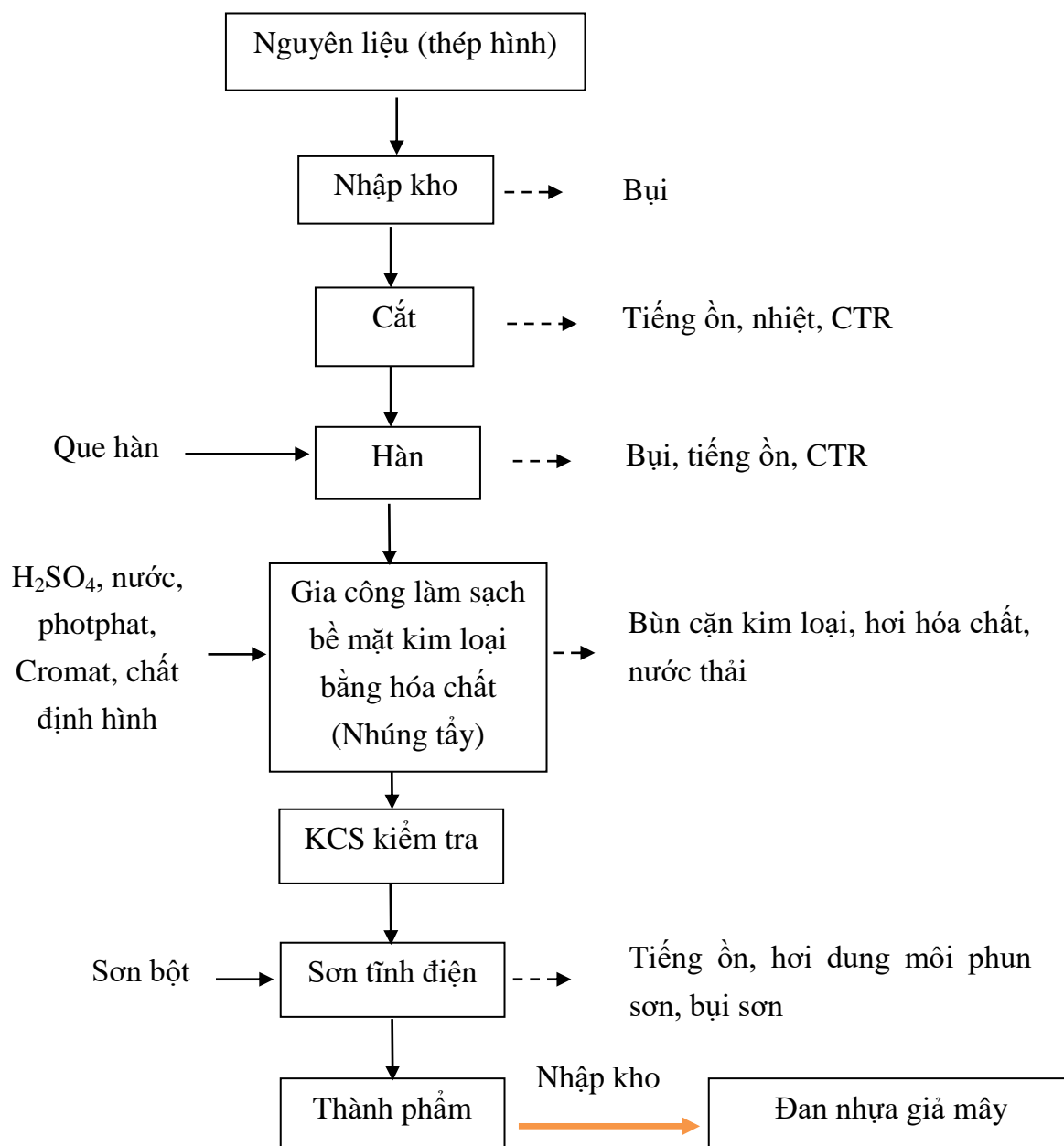
Chi tiết, thành phẩm đầu vào là các chi tiết từ kim loại sau khi nhập về từ các đơn vị chế biến, gia công và sẽ được nhập vào Xưởng sản xuất của Dự án và được lắp ráp lên khung theo thiết kế đã định sẵn (1). Bộ phận Lắp ráp (hàn đối với kim loại) sẽ hoàn thiện các chi tiết định hình, khung theo thiết kế (2-3). Tiếp đó, Bộ phận Đan sẽ đan dây nhựa vào khung (4). Cuối cùng sản phẩm được chuyển qua công đoạn KCS kiểm tra (5) và đóng gói xuất hàng (6).

Quy trình hoàn thiện sản phẩm nội thất ngoài trời :



Hình 1.2. Quy trình hoàn thiện sản phẩm nội thất ngoài trời

❖ Quy trình sản xuất sản phẩm cơ khí



Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm cơ khí

Thuyết minh:

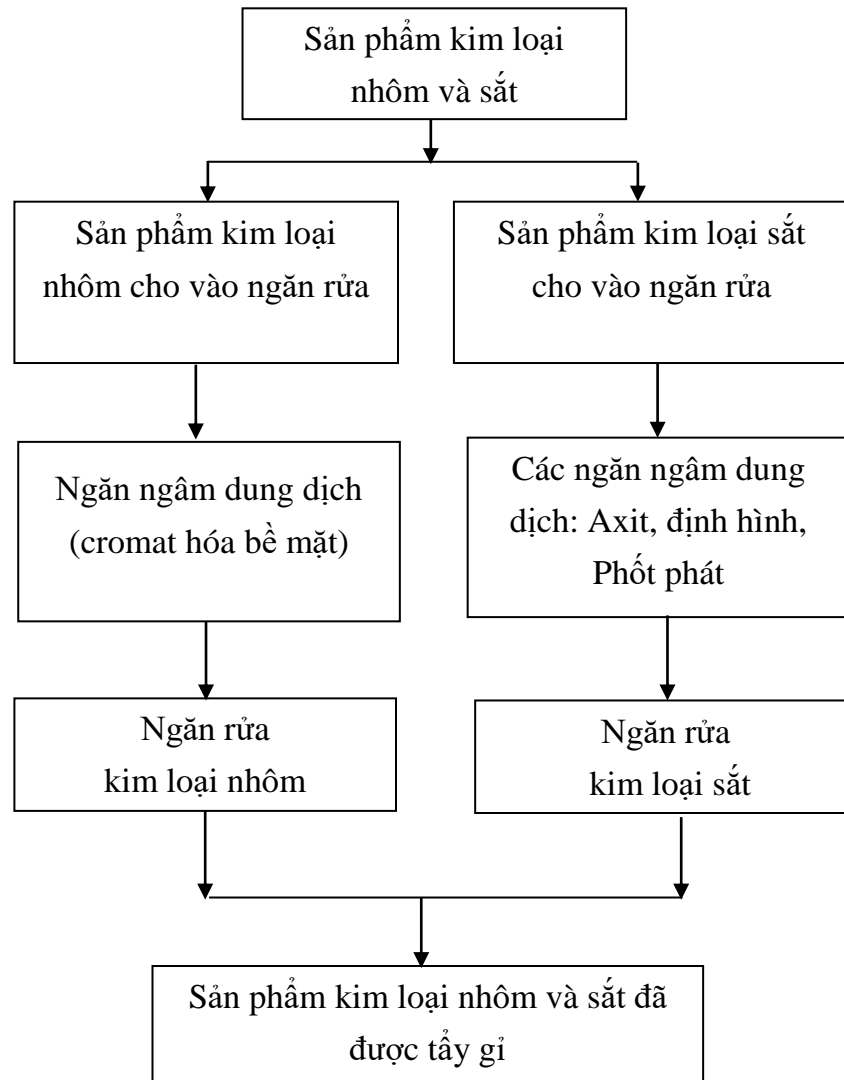
- Nhập kho: Nguyên liệu được nhập mới (không sử dụng nguyên liệu tái chế) là các ống kim loại (gồm sắt và nhôm) đã định hình vuông hộp, tròn dạng cây thu mua từ thành phố Hồ Chí Minh được tập trung vào kho, hàng ngày đưa vào gia công theo từng công đoạn sau:

- Cắt: Là công đoạn đưa kim loại đã định hình vuông hộp, tròn dạng cây rồi cắt rời rạc theo các quy cách phi đã xác định theo kết cấu sản phẩm đơn đặt hàng.

- Công đoạn hàn: Là công đoạn được thực hiện để đảm bảo các thành phần của cấu kiện kết dính với nhau như một khối thống nhất thông qua việc sử dụng phương pháp hàn hồ quang điện với nhiệt độ hơn 1200⁰C, hai mép của thanh kim loại định hình được nấu

chảy và dính liền với nhau như được đúc ra từ khuôn tạo thành các thanh kim loại có hình dạng, kích thước theo nhu cầu của khách hàng.

- Công đoạn gia công làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất: Là công đoạn làm sạch xỉ hàn tránh xảy ra khuyết tật của mối hàn đảm bảo bề mặt hàn được làm nhẵn, tẩy rửa bằng hóa chất. Công đoạn được thực hiện theo quy trình như sau:



Hình 1.4. Quy trình tẩy gỉ kim loại

- Các sản phẩm thanh kim loại này được cho vào từng rọ để thực hiện quy trình ngâm tẩy gỉ bề mặt thanh kim loại. Đối với sản phẩm kim loại sắt sẽ đưa qua bể rửa sơ bộ, các bể ngâm hóa chất axit, định hình, phốt phat và bể rửa nước sạch; đối với kim loại nhôm sẽ đưa qua bể rửa sơ bộ, bể ngâm hóa chất thực hiện quá trình cromat nhôm và bể rửa nước sạch.

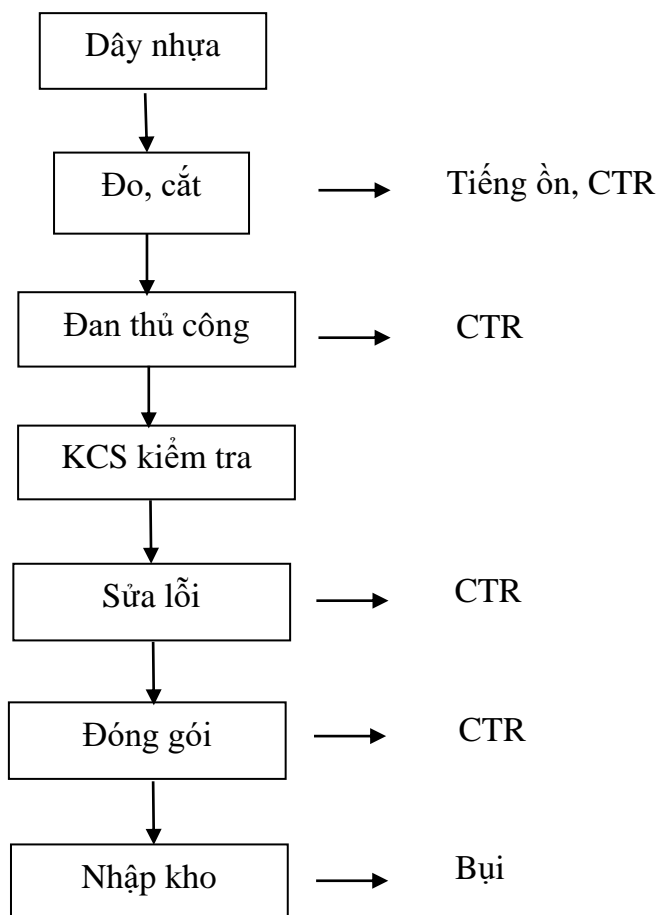
- KCS: Sản phẩm kim loại nhôm và sắt đã được tẩy gỉ sẽ được kiểm tra chất lượng bề mặt sản phẩm sau tẩy rửa trước khi đưa sang công đoạn sơn tĩnh điện để chuẩn bị cho việc đan nhựa giả mây.

- Sơn tĩnh điện: sản phẩm gia công cơ khí sau khi được làm sạch bề mặt kim loại tại công đoạn ngâm tẩy gỉ được đưa qua công đoạn sơn tĩnh điện dạng phun bột bám vào bề

mặt thanh kim loại. Đây là công đoạn cuối cùng để hoàn thiện sản phẩm. Công đoạn gia công cơ khí nhằm mục đích tăng tuổi thọ của sản phẩm trong quá trình sử dụng ngoài trời và tạo độ thẩm mỹ cho sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng.

- Sản phẩm cơ khí sau khi sơn tĩnh điện được nhập kho để chuẩn bị cho việc đan nhựa giả mây.

❖ **Quy trình đan nhựa giả mây:**



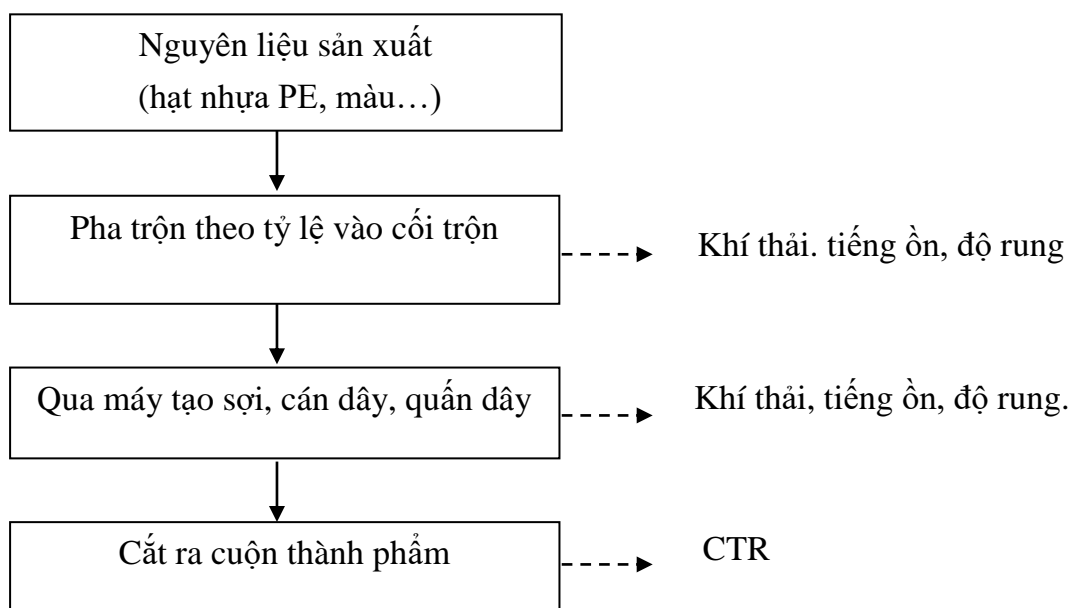
Hình 1.5. Quy trình đan nhựa giả mây

Thuyết minh:

Dây nhựa giả mây được mua về có màu sắc và hình dạng theo yêu cầu của khách hàng. Dây nhựa sẽ được xác định kích thước, cắt thành từng đoạn và thực hiện đan vào các sản phẩm cơ khí đã được tạo hình dáng theo đơn đặt hàng của khách hàng. Sản phẩm sau khi đan được bộ phận KCS kiểm tra đạt chất lượng trước khi đóng gói và nhập kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

❖ **Quy trình sản xuất dây nhựa:**

Trong quy trình hoàn thiện các sản phẩm, dây nhựa để đan vào các khung kim loại được sản xuất tại nhà máy, quy trình sản xuất dây nhựa như sau:



Hình 1.6. Quy trình sản xuất dây nhựa

Thuyết minh:

Nguyên liệu chính để sản xuất dây nhựa là hạt nhựa PE và màu. Tùy từng loại dây nhựa theo yêu cầu mà tỷ lệ phối trộn khác nhau. Nguyên liệu sau khi phối trộn sẽ được đưa vào cối trộn, sau đó được làm nóng chảy nhờ các thanh gia nhiệt ở nhiệt độ thích hợp và chuyển sang thể lỏng, các thanh gia nhiệt này nóng lên nhờ nhiên liệu điện. Khi đã đủ thời gian sẽ lắp khuôn đưa qua máy tạo sợi, chỉnh nhiệt độ nước mát, nóng để kéo sợi qua máng nước, chỉnh kích thước dây để chạy qua máy cán dây, điều chỉnh tốc độ quấn và lực căng dây qua máy cán dây và cắt ra cuộn thành phẩm. Sau thời gian để hong khô tự nhiên sẽ thành sản phẩm dây nhựa hoàn thiện sẽ đưa qua nhập kho sử dụng cho mục đích sản xuất.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

❖ San nền

- Cao độ nền khu vực tuân thủ theo cao độ đường bê tông hiện trạng. Cao độ san nền thấp nhất: +8.20m. Cao độ san nền cao nhất: +9.5m. Hướng dốc từ Tây Bắc dần ra phía Đông Nam.

- Cao độ nền xây dựng công trình + 0,3m so với cao độ nền sân.

Tổng diện tích san nền là 39.465,21m² trong đó:

- Khối lượng đào, đắp nền khoảng: 21.032,99 m³.

- Độ chặt đầm nén yêu cầu của nền đắp là $K = 0.90$.

❖ Thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu quy hoạch được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tận dụng được các dòng chảy tự nhiên phù hợp với quy hoạch mặt bằng kiến trúc và sơ đồ đường giao thông nội bộ, sân nền, quy hoạch mạng lưới công trình ngầm.

- Độ dốc hệ thống cống, rãnh thiết kế theo độ dốc tự nhiên của địa hình và đảm bảo điều kiện làm việc tự nhiên của tuyến mương bình thường.

- Độ dốc đáy cống, đáy rãnh tối thiểu là 0,3%.

- Hệ thống thoát nước được thiết kế là hệ thống mương bê tông có nắp đan.

- Các tấm đan đáy mương và hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200 dày 0,1m. Các tấm đan có đục lỗ D30 để thu nước mưa.

❖ *Thoát nước thải*

Đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải dạng modul được xây dựng ngầm tại khu vực cây xanh phía Nam của dự án để xử lý lượng nước thải sinh hoạt công suất 25m³/ngày. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột B được đầu nối vào tuyến cống thoát nước phía Đông Nam của khu đất quy hoạch

❖ *Giao thông*

- Giao thông đối ngoại: Đầu nối với tuyến đường bê tông hiện trạng phía Đông khu đất tại 02 điểm;

- Giao thông nội bộ: Quy hoạch nối liền với các khu chức năng với nhau tạo nên hệ thống giao thông tuần hoàn trong khu đất, phân luồng giao thông phù hợp theo dây chuyền sản xuất đồng thời đảm bảo mỹ quan, thuận tiện và đảm bảo phòng cháy chữa cháy có lộ giới đường từ (7,0 ÷ 12,0)m;

- Giao thông tĩnh: Quy hoạch bãi đỗ xe diện tích 1000m² để phục vụ việc nhập, xuất hàng hóa của nhà máy.

- Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng.

❖ *Cấp nước*

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế kiểu mạng vòng nhằm đảm bảo cấp nước một cách an toàn và hiệu quả.

- Tổng chiều dài của các đoạn ống là nhỏ nhất, hạn chế nước chảy vòng, gấp khúc để giảm tổn thất và tránh hiện tượng áp va cục bộ.

- Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá không chế, trên mạng lưới cấp nước chính đặt các van xả cạn và các van xả khí.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

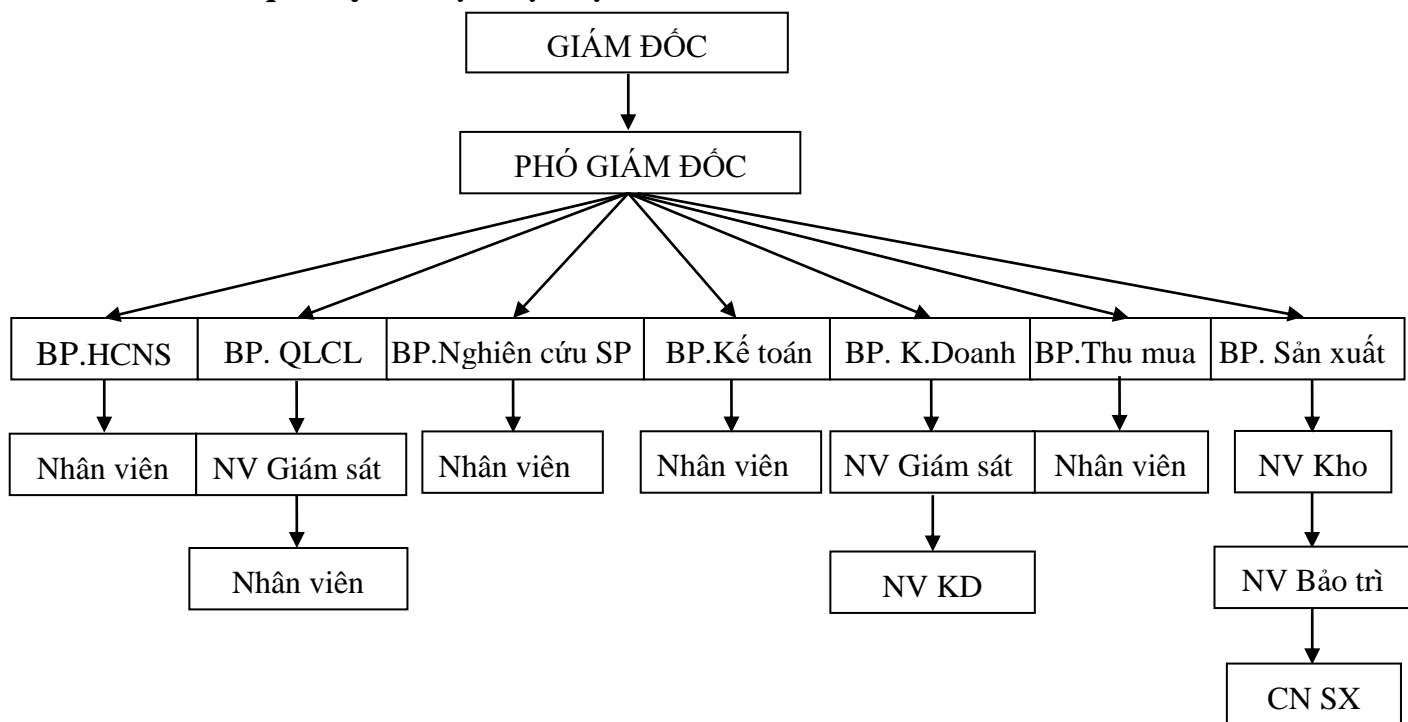
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án năm 2024

1.6.2. Tổng mức đầu tư: 60.000.000

- vốn góp nhà đầu tư để thực hiện dự án: 18.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 30,6% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động từ tất chức tín dụng: 42.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 69,4% tổng vốn đầu tư.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án



Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý hoạt động trong giai đoạn hoạt động

Trách nhiệm của chủ dự án trong quá trình hoạt động cụ thể như sau:

- Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án.
- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM.
- Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

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. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ ĐTM

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

2.1.1.2. Điều kiện địa hình, địa mạo

- Khu đất quy hoạch nằm trong khu vực có nền đất tương đối bằng phẳng, hướng dốc cao dần từ Tây sang Đông, từ Bắc xuống Nam. Điểm có cao độ cao nhất là 6.9m, thấp nhất là 9.02m.

- Thoát nước mặt: Hiện trạng có tuyến mương bê tông kích thước 0,8m x1,0m chạy dọc theo đường bê tông hiện trạng nằm ở phía Đông khu đất quy hoạch.

- Hiện nay, đường giao thông đến khu đất dự án là đường bê tông nằm ở phía Đông khu đất quy hoạch sau đó kết nối vào tuyến đường Quốc lộ 19C.

- Nguồn cấp điện hiện trạng là tuyến điện 22kv đi dọc theo tuyến đường phía Đông khu đất quy hoạch.

2.1.1.3. Đặc điểm khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9

❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình 27,2⁰C, cao nhất 30,32⁰C và thấp nhất 23,52⁰C. Biên độ ngày đêm trung bình 7-9⁰C về mùa hè và 4-6⁰C về mùa đông.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình trong năm

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	27,6	28,1	27,6	26,4	26,3	27,3	27,2
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	21,3	23,5	22,6	23,52
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	22,2	23,3	23,7	23,8
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	24,9	25,3	24,1	26,08
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	27,0	26,2	28	27,42
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,3	28,4	29,6	29,32
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,5	29,5	29,7	30,32
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	29,1	28,5	29,1	29,98
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	29,2	28,3	30,5	29,94

DTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	27,4	27,6	29	28,56
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,2	25,9	27,4	27,18
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,2	25,8	26,1	26
Tháng 12	26	24,2	24,2	23,5	23,2	24	24,22

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

❖ Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 2.2. Số giờ nắng các tháng trong năm

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	2446,6	2768	2600,7	2325,7	2.194,9	2.210,1	2.467,18
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	85,8	167,7	62,1	141,58
Tháng 2	186	255,7	186,2	198,5	104,0	151,3	186,08
Tháng 3	251	276,1	294,6	248,2	209,0	224,3	255,78
Tháng 4	278	303,5	245,1	245,1	196,3	231,5	253,6
Tháng 5	286	301,3	317,9	299,9	218,6	286,0	284,74
Tháng 6	174	307,7	286,8	264,3	298,1	253,3	266,18
Tháng 7	209	257,6	298,2	228,1	225,8	276,8	243,74
Tháng 8	186	243,9	223,6	270,1	214,0	279	227,52
Tháng 9	249	161,6	248,9	171,3	179,4	177,7	202,04
Tháng 10	229	223,7	123,2	140,0	134,4	156,7	170,06
Tháng 11	180	132,2	116,5	81,7	154,6	111,4	133
Tháng 12	129	141,0	67,7	92,7	93,0	95	104,68

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

❖ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 1.892,78 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11, lượng mưa trung bình 262,34 - 530,22 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 15,86 - 56,28 mm/tháng.

Bảng 2.3. Lượng mưa các tháng trong năm

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.355,7	2.022,6	1206,1	1.892,78
Tháng 1	129	303,8	15,6	12	59,8	85,5	104,04

ĐTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

Tháng 2	2,8	0,3	41,9	2,8	31,5	24,8	15,86
Tháng 3	1,6	-	0,4	12	146,8	8,4	32,16
Tháng 4	20	-	144,3	21,2	57,3	0,2	48,56
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	23,9	142	119,7	60,7
Tháng 6	104	-	3,0	7,3	5,3	52,2	23,92
Tháng 7	14	43,4	3,5	63,6	156,9	68,5	56,28
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	57,6	102,2	18,3	70,7
Tháng 9	236	347,2	151,3	274,8	302,4	223,3	262,34
Tháng 10	477	622,5	501,9	564,7	485	247,3	530,22
Tháng 11	462	438,5	241,0	1139,6	321,4	357,9	520,5
Tháng 12	338	23,7	89,2	176,2	212,0	150	167,82

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm trung bình năm là 80,0%. Ba tháng mùa hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 11, 1, 2, 3.

Bảng 2.4. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	78	76	80	82	84	82	80
Tháng 1	85	80	83	83	87	85	83,6
Tháng 2	77	81	81	84	86	86	81,8
Tháng 3	79	82	84	87	86	87	83,6
Tháng 4	82	78	81	85	83	84	81,8
Tháng 5	82	76	80	79	81	82	79,6
Tháng 6	72	71	78	72	79	76	74,4
Tháng 7	65	67	80	76	82	80	74
Tháng 8	67	65	72	76	81	70	72,2
Tháng 9	79	74	78	86	84	80	80,2
Tháng 10	80	83	82	86	86	90	83,4
Tháng 11	81	83	82	89	87	84	84,4
Tháng 12	84	77	80	82	83	80	81,2

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

❖ Các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác

Đối với dự án thì các hiện tượng thời tiết đặc biệt như bão, hội tụ nhiệt đới, giông là các tác nhân không mong muốn vì sẽ gây thiệt hại, bất lợi cho hoạt động sinh hoạt cả

về an toàn con người và công trình, do đó cần có các biện pháp phòng ngừa rủi ro. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt tại khu vực như sau:

Bão: Thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động thường từ tháng 05 đến tháng 11, nhiều nhất là từ tháng 09 đến tháng 11. Trung bình hàng năm có khoảng từ 01 đến 04 cơn bão và bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

Hội tụ nhiệt đới: Là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 09 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 05 đến tháng 08.

Giông: Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 04 đến tháng 10 hàng năm.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội phục vụ lập báo cáo ĐTM của dự án

❖ Điều kiện về Kinh tế

- Người dân tại khu vực dự án phần lớn sống bằng nghề nông, trồng trọt chăn nuôi và làm việc tại các cụm công nghiệp trên địa bàn thị xã An Nhơn.

- Một vài hộ kinh doanh buôn bán nhỏ, kinh doanh cửa hàng xăng dầu, ...

- Nhìn chung đời sống của bà con trong khu vực tương đối ổn định. Quá trình thi công xây dựng dự án góp phần tạo ra nguồn nước phục vụ bà con thuận lợi cho người dân địa phương, thúc đẩy kinh tế phát triển.

❖ Điều kiện xã hội

- Điều kiện về xã hội: Khu vực tuyến đường ống cấp nước dự án đi qua có tiếp giáp một số hộ dân đang sinh sống các khu dân cư chịu tác động chính khi thực hiện dự án. Các khu dân cư này có mật độ dân cư tương đối thấp, nên khi tiến hành thi công xây dựng, chủ dự án sẽ có biện pháp khống chế các tác động đến mức thấp nhất. Các hộ dân ở đây cũng sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp và một số ngành nghề khác như kinh doanh, buôn bán, công nhân,... Tất cả các nhà dân được xây dựng khang trang, kiên cố. Đời sống của người dân khu vực tương đối ổn định.

- Giáo dục: Tình hình dạy và học ổn định, tỷ lệ học sinh khá, giỏi năm sau cao hơn năm trước, học sinh bỏ học có giảm nhưng vẫn còn cao. Cơ sở vật chất bảo đảm phục vụ cho công tác dạy và học được tăng cường.

- Y tế - Dân số- KHHGD và chăm sóc trẻ em: Thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia, 100% trẻ em được tiêm chủng mở rộng và uống vitamin A đầy đủ. Triển khai kịp thời các biện pháp phòng chống dịch bệnh, vận động toàn dân tổng vệ sinh môi trường, thường xuyên diệt bọ gây phòng bệnh sốt xuất huyết; 6 tháng cuối năm không có dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm xảy ra trên địa bàn. Công tác quản lý hành nghề y, được

tư nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm được tăng cường quản lý tốt.

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

❖ *Môi trường không khí xung quanh*

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án như sau:

Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X –Y)
1	KK-1	Trung tâm khu vực dự án	X= 1552268,9; Y= 593307,0
2	KK-02	Nhà dân phía Đông dự án	X= 1525143,4; Y= 593321,0

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Bảng 2.6. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả kiểm nghiệm		Giá trị giới hạn cho phép
			KK-01	KK-02	
Ngày 23/7/2024					
1	Tiếng ồn	dBA	63,2	66,3	70 ⁽¹⁾
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	190	118	300 ⁽²⁾
3	SO ₂	µg/m ³	KPH	KPH	350 ⁽²⁾
4	CO	µg/m ³	6.330	5.870	30.000 ⁽²⁾
5	NO ₂	µg/m ³	KPH	KPH	200 ⁽²⁾
Ngày 24/7/2024					
1	Tiếng ồn	dBA	67,5	66,6	70 ⁽¹⁾
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	194	117	300 ⁽²⁾
3	SO ₂	µg/m ³	KPH	KPH	350 ⁽²⁾

4	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.090	5.410	30.000 ⁽²⁾
5	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	KPH	KPH	200 ⁽²⁾
Ngày 25/7/2024					
1	Tiếng ồn	dBA	67,4	66,7	70 ⁽¹⁾
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	197	115	300 ⁽²⁾
3	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	KPH	KPH	350 ⁽²⁾
4	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.780	5.100	30.000 ⁽²⁾
5	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	KPH	KPH	200 ⁽²⁾

(Nguồn: Công ty TNHH E.U.C)

Ghi chú:

- (1) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

- (2) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

❖ **Hệ sinh thái dưới nước**

- Thực vật thủy sinh ở sông chủ yếu là các loại thực vật bậc cao có rễ bám như các loại cây cỏ nước, thực vật bậc thấp như các loại tảo phù du kém phát triển.

- Các động vật phù du trong đoạn sông này phát triển yếu. Đối với động vật đáy, tuy trong sông đã bắt gặp một số loài như cua, ốc,... song nhìn chung vẫn nghèo nàn về thành phần và sinh khối. Các loại động vật ưa hàm lượng oxy hòa tan trong nước và thường có

hình thái cơ thể dẹt, thon, mình nhẵn không gồ ghề.

- Chủng loại cá trên sông tương đối nghèo nàn do về mùa khô nước sông cạn kiệt, trong vùng ít có các đầm lầy, nước sông được dùng nhiều cho thủy lợi và chịu tác động của các loại hóa chất bảo vệ thực vật nên số lượng cá thể các loài thủy sinh không nhiều.

❖ **Hệ sinh thái trên cạn**

- Ở vùng đồi núi hệ sinh thái đặc trưng bởi các cây trồng cạn, các cây màu trồng trên các chân đồi và các khu vườn cây, rừng trồng,... Đất đai kém màu mỡ, khô hạn, xói mòn rửa trôi mạnh và sự xâm lấn của cỏ dại là giảm năng suất công trồng.

- Ở vùng đồng bằng hệ sinh thái phổ biến là hệ sinh thái ruộng, với địa hình bằng phẳng và có đập bờ để giữ nước, trồng lúa nước hoặc lúa nước luân canh với cây màu, ngoài ra còn có hệ sinh thái cây trồng cạn ở đất bãi hoặc các bậc thềm, hoặc ở các gò đồi rải rác trong đồng bằng. Hệ sinh thái vườn cũng phát triển tại các khu dân cư. Hệ sinh thái ao, hồ nuôi trồng thủy sản cũng có mặt tại vùng dự án nhưng không phát triển lắm.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Qua đánh giá hiện trạng về thành phần môi trường và hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực dự án, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, không có các loại động, thực vật quý hiếm cần được bảo tồn. Đồng thời, dự án kế thừa và mở rộng từ hiện trạng trước đây, các tác động đến môi trường trong giai đoạn này là không lớn và đem lại nguồn lợi thiết thực về nước sạch sinh hoạt cho người dân trong khu vực, đảm bảo ổn định cuộc sống. Vì vậy, việc thực hiện dự án là phù hợp.

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 CÓ 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

Giai đoạn thi công xây dựng dự án bao gồm các công việc chính như sau: thi công đường giao thông nội bộ; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu xây dựng; kho bãi, lán trại phục vụ thi công; thi công xây dựng các hạng mục công trình, lắp đặt thiết bị,...

Trong quá trình thi công, việc vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình,... sẽ phát sinh các chất thải ảnh hưởng tới môi trường được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 3.1. Nguồn phát sinh chất thải trong quá trình xây dựng

Stt	Nguồn gây tác động	Đối tượng có thể bị tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	
1	Khí thải: - Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đắp. - Bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công. - Bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng. - Khí thải từ công đoạn hàn, hơi dung môi sơn. - Bụi từ hoạt động thi công xây dựng	Môi trường không khí
2	Nước thải: - Nước thải sinh hoạt. - Nước thải xây dựng. - Nước mưa chảy tràn.	Môi trường nước
3	Chất thải rắn: - Chất thải rắn xây dựng: Đất dư thừa do quá trình đào móng nhà máy, mương thoát nước, đá, gạch vỡ... - Chất thải rắn sinh hoạt: có thành phần chủ yếu gồm: Thức ăn thừa, thành phần loại bỏ trong quá trình sơ chế thực phẩm, túi nilon, hộp đựng thực	Môi trường đất, không khí, nước

Stt	Nguồn gây tác động	Đối tượng có thể bị tác động
	phẩm đã sử dụng hết,...	
4	Chất thải nguy hại: - Bao bì mềm thải (chứa hóa chất xây dựng). - Lon sơn, vật dụng dính sơn. - Bóng đèn huỳnh quang hỏng. - Các loại vật dụng nhiễm dầu thải như giẻ lau, bao tay. - Dầu mỡ thải.	
II	<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>	
1	Tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng	Khu vực thực hiện dự án.
2	Tiếng ồn, độ rung	Công nhân làm việc tại dự án
3	Giao thông vận tải	Khu vực thực hiện dự án.
4	Tập trung công nhân	Công nhân làm việc tại dự án
5	Tác động nhiệt	Công nhân làm việc tại dự án
III	<i>Các rủi ro, sự cố của dự án</i>	
1	Sự cố cháy, nổ.	- Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án. - Thiệt hại về người và tài sản.
2	- Sự cố về tai nạn lao động, tai nạn giao thông. - Sự cố về bão lũ	- Thiệt hại về người và tài sản.

3.1.1.1. Tác động trong việc chiếm dụng đất

Khối lượng sinh khối thực vật phát quang:

Quá trình phát quang tại khu đất trồng cây hàng năm và lớp phủ thực vật dưới tán cây: Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là các loại thân, cành, lá, rễ cây và tầng thảm mục,...

Theo phương pháp tính toán sinh khối cây đứng của Kato, OgaWa cho các loại cây đứng, lượng sinh khối phát sinh của cây hàng năm là 7,5 tấn/ha. Tính toán cho toàn bộ diện tích đất trồng cây hàng năm ước tính lượng sinh khối (kể cả sinh khối rễ cây) như sau:

$$E = 7,5 \times 3,7065 \times 100\% = 27,8 \text{ tấn}$$

Như vậy, việc phá bỏ thảm thực vật trên toàn bộ diện tích thu hồi đất của dự án thì tổng lượng sinh khối phát sinh khoảng 27,8 tấn.

Tiến hành khai thác bán cho người dân thu mua có nhu cầu, khối lượng sinh khối còn tồn đọng không đáng kể. Tuy nhiên, nếu việc bố trí vị trí chứa chất thải không phù hợp, trong điều kiện nắng nóng và sự bất cẩn của công nhân như vứt bừa bãi tàn thuốc,

nhóm lửa gần vị trí chứa chất thải sẽ gây ra sự cố hỏa hoạn tại khu vực cũng như các khu vực xung quanh.

Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Nhìn chung, hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

- Tác động do di dời mô mã

Việc di dời mô mã là vấn đề phức tạp, trong đó chi phí cho việc di dời không chỉ đơn thuần là chi phí phá dỡ, đào bới và xây đắp mộ mới mà còn phải tính đến chi phí cúng lễ, tùy theo đời sống tâm linh của địa phương. Tuy nhiên, hiện trạng sử dụng đất gò mã hiện nay không còn chôn cất nữa nên chủ dự án cũng cần phải quan tâm đến vấn đề này và việc bồi thường phù hợp với thực tế sẽ đảm bảo không gây ra mâu thuẫn trong quá trình triển khai dự án.

3.1.1.2. Tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan khu vực

Phát quang cây cối và thảm thực vật dọc theo tuyến đường ống cấp nước, tuyến đường ống phân phối nước, khu vực xây dựng trạm bơm. Khi thảm thực vật bị mất sẽ làm mất nơi cư trú của các loại côn trùng, các loại động vật nhỏ, chim,... Trong khu vực chiếm đất để xây dựng trạm bơm nước thô, chủ yếu là đất nông nghiệp, không có các loài thực vật có giá trị kinh tế cao và động vật quý hiếm. Trong quá trình lắp đặt tuyến ống truyền tải và phân phối nước sạch sẽ làm ảnh hưởng đến một số diện tích hoa màu của người dân các xã Phước Thành.

Việc thi công xây dựng của công trình và sinh hoạt của công nhân sẽ phát sinh những tác động đến hệ sinh thái trong khu vực. Những tác động đó bao gồm:

- Đầy lùì hoặc làm mất nơi cư trú sinh sống, kiếm ăn của một số loại động vật sinh sống ven sông và trong nước.

- Làm biến đổi hoặc mất đi lớp phủ thực vật tự nhiên là các loài thực vật bậc thấp.

- Hàm lượng chất rắn lơ lửng tăng do rửa trôi xuống sông làm giảm oxy hòa tan trong nước và giảm khả năng quang hợp của tảo, thực vật trong nước, hạn chế sự phát triển của sinh vật phù du, giảm khả năng tự làm sạch của nước.

- Độ pH tăng do vôi vữa và xi măng rót xuống sông, từ đó ảnh hưởng đến số lượng và sự sinh trưởng của động vật thủy sinh.

Tác động này chỉ tồn tại trong thời gian ngắn trên phần diện tích nhỏ nên không gây tổn hại nhiều đến hệ sinh thái.

3.1.1.3. Các tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Việc chiếm dụng đất cho xây dựng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất hoa màu và đất trồng cây hằng năm khác của dự án sẽ gây ra một số tác động sau:

❖ Tác động tiêu cực:

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng: Theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 66,5 tạ lúa/ha/mùa vụ. Với diện tích đất chiếm dụng tạm thời với diện tích khoảng 2213,5 m² và năng suất bình quân 66,5 tạ/ha/mùa, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp như sau: 14,7 tạ/mùa.

- Tuy nhiên, tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho Chủ đầu tư, người dân sẽ thu hoạch hoa màu. Do đó, khối lượng CTR này được xem là không đáng kể, nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý. Quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát.

- Mất đất: Để xây dựng dự án phải chiếm dụng vĩnh viễn 15859,71 m². Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất hoa màu và đất trồng cây hằng năm của địa phương. Theo khảo sát hiện nay, với 30 hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt (Trồng mai) còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Do đó, phần tác động do diện tích bị thu hồi này là nhỏ, không đáng kể.

❖ Tác động tích cực:

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại thu nhập, tăng mức sống của người dân tạo điều kiện phát triển kinh tế cho người dân.

- Trước khi triển khai xây dựng dự án, Chủ đầu tư có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng đất sang xây dựng dự án được đánh giá là không đáng kể.

3.1.1.4. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Tác động do nước thải

❖ **Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng**

Theo mục "Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng", lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân là 2,7m³/ngày. Theo điều 8.1.2, TCVN

7957:2008 và theo điều 2.11.1 QCVN 01:2021/BXD, lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,16 m³/ngày.

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	2,7 – 3,24	1.250 – 1.500	50
2	SS	70 - 145	4,2 – 8,7	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,6 – 1,8	278 - 833	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,36 – 0,72	167 - 333	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,048 – 0,24	22 - 111	10

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

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

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số công nhân là 60 người)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 2,16 m³/ngày.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Xác suất xảy ra tác động: Tuy mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt trên sẽ giảm đáng kể.

❖ **Nước thải xây dựng**

Nước thải trong giai đoạn xây dựng phát sinh không nhiều, do dự án sử dụng bê tông tươi từ các nhà máy sản xuất bê tông, nên nước thải từ các công đoạn rửa cốt rỗng.

Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng công trình ước tính khoảng 5 m³/ngày bao gồm nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu và nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, lượng nước dùng để bảo dưỡng bê tông được sử dụng vừa đủ, nước thừa có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt.

Riêng nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị phát sinh ít ước tính khoảng 5 m³/ngày do chỉ vệ sinh thiết bị sau 1 ca làm việc xây dựng. Đối với sàn bê tông căn tin nhà bảo vệ nhà xưởng, nhà thầu chủ yếu sử dụng bê tông thương phẩm. Tham khảo nồng độ ô nhiễm nước thải xây dựng như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Hàm lượng dự báo	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	6,0 – 8,0	5,5 – 9
2	COD	mg/l	90 – 140	150
3	BOD ₅	mg/l	45 – 70	50
4	TSS	mg/l	200 – 250	100
5	Tổng N	mg/l	12 – 16	40
6	Tổng P	mg/l	0,11 – 0,55	6
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,5 – 1,0	10
8	Coliform	MPN/100ml	300 – 500	5.000

(Nguồn: Cộng đồng chung Châu Âu EC)

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), chỉ riêng chỉ có chỉ tiêu chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 2 - 2,5 lần. Do đó, nước thải xây dựng thường gây tắc nghẽn các đường thoát nước nên nước thải xây dựng sẽ được lắng trước khi thoát vào mương, cống thoát nước khu vực dự án.

Thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

❖ *Nước mưa chảy tràn*

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch. Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($A = 39.465,21 \text{ m}^2$).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2023 tại khu vực là $357,9 \text{ mm/tháng} = 0,358 \text{ m/tháng}$ (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2023 – Niên giám thống kê Bình Định).

K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 0,358 \times 39.465,21 \text{ m}^2 = 1.178 \text{ m}^3/\text{tháng}.$$

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 1178/20/2/3600 = 0,008 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.
- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.
- Khả năng thoát nước mưa, khả năng thẩm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
- Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Do đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, nếu Chủ đầu tư không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ tác động đến khu vực như:

- Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước (mương thoát nước,...) của khu vực.

- Gây sạt lở, bồi lấp mặt bằng khi san lấp ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

- Ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực.

- Làm giảm chất lượng nguồn nước mặt khu vực như làm đục nước,...

Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài. Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể.

B. Tác động do khí thải

❖ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Căn cứ giải pháp thiết kế, khối lượng san nền của dự án được tính toán trong quy hoạch như sau:

STT	Nội dung	ĐVT	Khối lượng
1	ĐT. Đào	m ²	3.336,36
2	ĐT. Đắp	m ²	36.108,52
3	KL. Đào	m ³	184,25
4	KL. Đắp	m ³	21.032,99

Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 21.217,24 m³ tương đương khoảng 29.704,14 tấn (khối lượng riêng 1,4 tấn/m³).

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times \left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;

U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;

M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0096 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0096 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$29.704,14 \text{ tấn} \times 0,0096 \text{ kg/tấn} = 285,2 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày).

Số ngày thi công đào, đắp đất ước tính là 180 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$285,2 \text{ kg}/180 \text{ ngày} = 1,58 \text{ kg/ngày.}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp

dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)

T: thời gian bụi phát tán, $t = 1\text{s}$

$M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{\text{bụi}} = 1,58 \text{ kg}/\text{ngày} = 54,86 \text{ mg}/\text{s}$

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m}/\text{s}$

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền

L (m)	W (m)	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	0,549	0,4	0,3
15	15	0,243	0,16	
20	20	0,137	0,08	
30	30	0,061	0,03	
40	40	0,034	0,02	
50	50	0,022	0,01	
100	100	0,005	0,002	

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi từ quá trình san lấp mặt bằng vượt trong phạm vi ảnh hưởng 10m; còn ở phạm vi 10m trở lên nồng độ bụi đều nằm trong GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió tại khu vực. Khu vực thực hiện dự án với hai hướng gió chính là hướng Đông Bắc và hướng Tây Nam. Vì vậy, trong thời gian san nền sẽ tác động đến các đối tượng

xung quanh cụ thể:

Hướng gió Tây – Tây Nam (mùa hè): Khi tiến hành thi công tại khu vực giáp ranh phía Đông, Đông Bắc dự án thì bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng đến người dân khu vực phía Bắc Đông, người tham gia giao thông trên tuyến bê tông phía Đông, nhà máy sản xuất giả mây hiện trạng của Công ty Hoàng Giang, công nhân làm việc tại công trường. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân, công nhân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác; ảnh hưởng đến sự phát triển ruộng lúa của người dân,...

Hướng gió Bắc - Đông Bắc (mùa Đông): bụi sẽ ảnh hưởng đến khu vực phía Tây và Tây Nam của khu đất, làm ảnh hưởng đến sự phát triển của cây keo lai trong vùng.

Tùy từng mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc mà gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa. Riêng đối với khu dân cư do khoảng cách của các khu dân cư đến Dự án là rất xa do đó mức độ tác động theo tính toán ở trên, chúng tôi đánh giá tác động không đáng kể.

Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng

Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường kết nối từ đường bê tông nằm ở phía Đông khu đất quy hoạch sau đó kết nối vào tuyến đường Quốc lộ 19C đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

Ô nhiễm bụi xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng như đá, cát sỏi, xi măng, sắt thép,... Mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài cả tuyến đường vận chuyển.

Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y,... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thì bụi từ quá trình vận chuyển vật liệu sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.6. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7

	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*).

* **Ghi chú:** S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Từ số liệu tham khảo trên, chúng tôi nhận thấy tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện trên tương đối thấp, các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời trong thời gian ngắn, nên các tác động đến môi trường từ tác nhân này là không lớn.

Bụi từ hoạt động thi công xây dựng

Lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng sẽ phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E = 2,69 \text{ tấn/ha/tháng xây dựng.}$$

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém).

Thời gian thi công xây dựng dự án dự kiến khoảng 330 ngày (tương đương 12 tháng), tổng diện tích công trường xây dựng là 39.465,21 m² (3,95 ha). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: $3,95 \times 2,69 \times 12 = 127,5$ tấn bụi/12 tháng hay tương đương 47,32 kg bụi/h.

Bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng

Trong quá trình này có khả năng phát sinh bụi là đất, đá, cát, xi măng. Tùy theo điều kiện chất lượng lưu giữ, phương thức bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu và phương thức thi công mà lượng bụi phát sinh nhiều hay ít.

Việc trộn bê tông để thi công các tuyến đường nội bộ trong nhà máy sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe người lao động làm việc trực tiếp tại công trường do tác động của bụi đất, bụi xi măng. Tuy nhiên, khu vực thông thoáng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động theo quy định nên hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình này là không lớn, mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

Bụi phát sinh chủ yếu do quá trình bốc dỡ, lưu trữ, tập kết nguyên vật liệu gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Do vậy, Chủ Dự án cử cán bộ kỹ thuật giám sát đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thi công hợp lý và trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho công nhân trực tiếp làm việc tại công trường để hạn chế tác động đến sức khỏe công nhân.

Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu tạm

Quá trình đồ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án, phụ thuộc vào đặc tính nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng,... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu.

Khí thải từ công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn các kết cấu thép. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh bụi, khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động.

Bụi: Chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm giảm thiểu tác động của bụi hàn là thiết.

Bảng 3.7. Thành phần bụi khói một số que hàn

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

Khí thải: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, khói hàn phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.8. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70

Khối hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
--	-----	-----	-----	-------	-------

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004)

Giai đoạn thi công xây dựng dự án dự kiến sử dụng 4023 kg que hàn.

Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình là 4mm và 25 que/kg. Do vậy, dự án sẽ dùng hết khoảng 1125575 que hàn và tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn được dự báo là:

- CO : 28 kg.
- NO_x: 34kg.
- Khối hàn: 794 kg.

Quá trình hàn diễn ra khoảng 4 tháng tương đương với 112 ngày thi công xây dựng. Tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

- CO : 0,25 kg/ngày.
- NO_x: 0,30 kg/ngày.
- Khối hàn: 7,09 kg/ngày.

Các khí thải này nhanh chóng phát tán ra môi trường xung quanh nhưng chúng có hàm lượng không đáng kể và không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác.

Tuy nhiên, các khí thải sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Do vậy, cần các giải pháp giảm thiểu từ nguồn tác động này đối với công nhân hàn trực tiếp, còn các tác động của nó đến môi trường là rất nhỏ, có thể bỏ qua.

❖ *Khí thải từ công đoạn hàn*

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

C. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng bao gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như đồ hộp, bao bì giấy nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của thực phẩm, rau quả,...

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, hệ số phát thải chất

thải rắn sinh hoạt là 0,685 kg/ngày. Như vậy với 60 công nhân thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 41,1 kg/ngày.

Với khối lượng rác thải phát sinh như trên, nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công tại công trường.

Tuy nhiên, thực tế lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ở công trường xây dựng không nhiều như lượng tính toán lý thuyết nêu trên, vì chủ Dự án sử dụng lao động chủ yếu tại địa phương nên phần lớn công nhân hết giờ làm sẽ về nhà sinh hoạt, ăn uống, tắm giặt, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là do công nhân ăn vào lúc giải lao, giữa buổi. Chủ Dự án sẽ có biện pháp thu gom và quản lý đảm bảo hợp vệ sinh.

D. Tác động do chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: Gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50 kg/ha (Phạm Ngọc Đăng. Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng, 2000), tương ứng với tổng lượng thải ra trong khu vực dự án là: 118,5 – 197,5 kg/ngày. Các loại chất thải rắn này không được thu gom, hợp đồng vận chuyển, xử lý đảm bảo sẽ gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng, gây cháy, mất mỹ quan khu vực Dự án,... Tuy nhiên thực tế tại hiện trạng lượng phát sinh chỉ chiếm 10% so với lý thuyết tính toán: 11,8 – 19,7 kg/ngày

Có thể kiểm soát được loại chất thải này bằng cách thu gom để tái sử dụng, bán phế liệu hoặc hợp đồng vận chuyển, xử lý theo quy định.

E. Chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)

❖ Chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng có một số chất thải nguy hại như: Các loại bao bì, thùng đựng các hóa chất; lọ sơn, vật liệu dính sơn; dầu mỡ thải; bóng đèn huỳnh quang,... Với khối lượng khoảng 18 kg/tháng.

Bảng 3.9. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
-----	---------------	--------------------	--------------------------------	---------

1	Bao bì mềm thải (chứa hóa chất xây dựng)	Rắn	2	18 01 03
2	Lọ sơn, vật liệu dính sơn	Rắn	5	16 01 09
3	Dầu mỡ thải	Lỏng	10	16 01 08
4	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
	Tổng cộng		18	

Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu không sửa chữa xe tại công trường, chỉ thực hiện các sửa chữa các hư hỏng nhỏ nên hạn chế được lượng chất thải nguy hại phát sinh.

❖ **Chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)**

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.

Bảng 3.10. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
01	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	10	18 02 01
Tổng cộng:			10	

3.1.1.4. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

❖ **Ô nhiễm tiếng ồn**

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường Mỹ, tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng vận hành máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300,1, 31-12-1971, cường độ tiếng ồn do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8m như sau:

Bảng 3.11. Mức ồn của máy móc, thiết bị trong thi công

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 24:2016/BYT
1	Máy đào	72 - 93	85
2	Máy trộn bê tông	70 - 75	
3	Xe ben	90	
4	Máy đầm	72 - 82	
5	Máy khoan	93 - 99	
6	Xe tải	85 - 90	
7	Cần cẩu	90	
8	Máy cắt	89 - 104	

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

Nguồn ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công là nguồn điểm. Tuy

nhiên, khi các máy móc hoạt động cùng một lúc, các nguồn ồn sẽ có tác dụng cộng hưởng với nhau làm tăng cường độ tiếng ồn. Mức ồn tổng số được tính theo công thức sau:

$$L = 10.1g \sum 10^{(Li/10)} \quad (\text{dB})$$

Trong đó: L - Mức ồn tổng số (dB).

Li - Mức ồn nguồn i (dB).

Tính mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 95 - 97 \text{ dB}$.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20.1g \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

ΔL - Mức chênh lệch độ ồn.

r_1 - Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn.

r_2 - Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát.

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

Bảng 3.12. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách của máy móc thiết bị thi công

Khoảng cách đến nguồn ồn	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
8	95 - 97	70	85
20	87 - 89		
50	79 - 81		
70	76 - 78		
100	73 - 75		
150	70 - 72		
200	67 - 69		
250	65 - 67		

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội)

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Áp dụng đối với khu vực thông thường.

So sánh số liệu tiếng ồn do các máy móc gây ra với QCVN 24:2016/BYT cho thấy: Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động.

Vì vậy, trong quá trình thi công nếu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

❖ **Độ rung**

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

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

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001m/s^2$).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3.13. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy san ủi đất	79	69	59
4	Máy hàn	75	65	55
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

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

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30m$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 55 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10m$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực thi công.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 - 12T. Khi đó dưới tác dụng của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 71 – 85dB ở khoảng cách $\leq 30m$) sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều và Chủ dự án cũng sẽ có các giải pháp giảm thiểu sự phát sinh và lan truyền của độ rung do máy móc thiết bị thi công gây ra nên tác động do rung động tới người lao động đều ở mức thấp.

❖ **Tác động do tập trung công nhân**

Việc tập trung của công nhân xây dựng thi công sẽ góp phần thúc đẩy các hoạt động, dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nước thải và rác thải sinh hoạt nhất định, có khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và sức khỏe con người, nguy cơ phát tán dịch bệnh trong cộng đồng.

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh trật tự tại khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân và các kỹ sư xây dựng và lắp đặt, tập kết vật tư, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn. Các tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

** Đánh giá chung*

Bảng 3.14. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

STT	Hoạt động	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế xã hội
1	Vận chuyển và tập kết vật liệu xây dựng	+	+	++	+	+
2	Xây dựng các hạng mục công trình	+	++	++	++	+
3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	+	+	+	+	++

Ghi chú:

- + : Tác động có hại ở mức độ thấp
- ++ : Tác động có hại ở mức độ trung bình

Quá trình thi công xây dựng mặc dù có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường, song đây chỉ là các tác động tạm thời. Các tác động này phần lớn là không thể tránh khỏi, đó là các tác động tất yếu của bất cứ công trình xây dựng nào. Các hoạt động này chỉ mang tính chất cục bộ và không liên tục nên các nguồn gây ô nhiễm trong giai đoạn này ảnh hưởng không lớn đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu mức độ tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.

❖ Tác động đến tình hình giao thông

Quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc, vật liệu xây dựng qua các tuyến đường như đường bê tông hiện trạng nằm ở phía Đông, tuyến đường Quốc lộ 19C làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn, bởi các đoạn đường này có thường có lượng xe qua lại khá đông, lòng đường chật hẹp, các xe vận chuyển qua lại đông đúc, đặc biệt trong giờ cao điểm. Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bản đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu.

Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khí thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển.

Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

Hiện nay, hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng hầu hết đã được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng tới chân công trình, một số tuyến đường ngang vào chân công trình là các tuyến đường đất, lộ giới tuyến khoảng 3-4m, các tuyến đường này sẽ đảm bảo công tác vận chuyển VLXD thông suốt trên toàn tuyến. Tuy vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, các xe vận chuyển có tải trọng 7-10T, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

Quá trình vận chuyển đất và nguyên vật liệu qua các tuyến đường sẽ làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn.

3.1.1.4. Sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ Tai nạn lao động

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khí thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông, nhất là khu vực gần khu dân cư.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

Ngoài ra, còn một số sự cố trong quá trình đào hố móng như:

- Công nhân bị va đập, bị thương khi đào xúc các hố sâu do các vật liệu rơi xuống hố hoặc bị mắc kẹt, vùi lấp trong hố do sạt lở thành hố.

- Các phương tiện vận tải di chuyển quá gần miệng hố gây sụp mép hố ảnh hưởng đến công nhân làm việc bên dưới.

- Các hố sâu không được rào chắn cẩn thận dễ dẫn tới nguy cơ công nhân hoặc các phương tiện bị rớt xuống.

❖ **Sự cố cháy nổ**

- Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

- Cháy nổ kho xăng dầu: chỉ cần một tia lửa nhỏ từ tàn thuốc là hoặc tia lửa điện gặp xăng dầu có thể gây cháy nổ. Ngoài ra còn có nguyên nhân gián tiếp như cháy ở các khu vực lân cận (lán trại,...) nhưng không dập tắt kịp thời cũng gây ra sự cố này.

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực Dự án có lán trại của công nhân, quá trình sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

- Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

❖ **Sự cố thiên tai**

Khu vực tỉnh Bình Định trong những năm gần đây trung bình mỗi năm có từ 1 đến 2 cơn bão hoặc ATNĐ đổ bộ vào đất liền, tốc độ gió trong bão trung bình 17 m/s (tương ứng với cấp 7), mạnh nhất đạt đến 32 m/s (tương ứng cấp 11), thường kèm theo giông, sét và mưa lớn kéo dài nhiều ngày gây lũ lụt. Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, bão hay xuất hiện bất thường và có cường độ mạnh hơn trước đây nên mức độ thiệt hại do bão gây ra cũng tăng lên.

Bão xảy ra có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người cũng như hư hỏng máy móc, thiết bị thi công nếu không có kế hoạch phòng chống, ứng cứu kịp thời. Mưa lũ có thể gây sạt lở khu vực thi công, gây ngập úng làm hư hỏng các hạng mục công trình đang thi công. Đi kèm theo những cơn bão là hiện tượng sấm chớp và sét, có thể gây ra sự cố cháy nổ, chập điện, hỏng hóc các công trình, thiết bị khi bị sét đánh và nguy hiểm hơn là gây thương vong cho con người.

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. Giảm thiểu tác động trong việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

Công tác thu hồi, giải phóng mặt bằng là vấn đề quan trọng khi tiến hành tổ chức thi công công trình, nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án. Các biện pháp giải phóng mặt bằng đều thực hiện theo quy định của Nhà nước. Chính sách đền bù của Chủ dự án phù hợp với chủ trương, chính sách hiện hành của Đảng và Nhà nước về chính sách đền bù. Phù hợp với kế hoạch phát triển KT-XH của tỉnh Bình Định. Đền bù đúng và thỏa đáng tài sản của nhân dân theo đúng các quy định hiện hành.

- Phần đất xây dựng Nhà máy xử lý nằm trong khu đất trồng cây hàng năm của bà con địa phương.

- Công trình thu nước thô nằm trong đất của người dân đang canh tác nông nghiệp, do đó sẽ thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của luật hiện hành.

- Phần diện tích đất chiếm dụng tạm thời để thi công tuyến ống cấp nước được Chủ dự án thực hiện đền bù tài sản trên đất là phần hoa màu canh tác vào mùa vụ thi công và phần tài sản sử dụng của người dân.

- Việc tính toán chi phí đền bù dự án được tính theo Thông tư số 61/2022/TT-BTC hướng dẫn việc lập dự toán, sử dụng và thanh, quyết toán kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

UBND các xã vùng dự án có trách nhiệm phối hợp với Chủ đầu tư trong quá trình chuẩn bị dự án, công tác giải phóng mặt bằng và thực hiện chức năng quản lý Nhà nước đối với dự án trên địa bàn.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Mặc dù tổn thất của hệ sinh thái là không lớn, nhưng Chủ đầu tư thực hiện các giải pháp giảm thiểu những tác động xấu như sau:

- Không chặt phá, phát quang thực vật bên ngoài khu vực dự án.
- Các nhà thầu tuyên truyền ý thức cho công nhân thu gom rác thải tập trung trong khu vực dự án, không đổ thải xuống sông, mương.
- Không được thi công ra bên ngoài ranh giới dự án, ngoại trừ các công trình tạm phục vụ thi công.
- Tuân thủ các quy tắc thi công an toàn, hệ thống thiết bị, máy móc thi công đảm bảo theo quy định.
- Cử cán bộ giám sát quá trình thực hiện để kịp thời phát hiện các sự cố sạt lở xảy ra (nếu có).

3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Các hộ dân bị chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp không chỉ đối mặt với tình trạng giảm, mất thu nhập và còn nhiều khó khăn trong việc phục hồi sản xuất hoặc tìm kiếm nguồn thu nhập mới. Do vậy, chỉ đền bù thiệt hại bằng giá thay thế đối với các diện tích đất bị chiếm dụng là chưa đủ.

Biện pháp giảm thiểu là thực hiện tốt phương án tổng thể và bồi thường, hỗ trợ theo quy định quy định nhà nước. Trong đó tính đến các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và kế hoạch phục hồi thu nhập được xây dựng và thực hiện nhằm đảm bảo rằng các hộ dân bị mất đất nông nghiệp sẽ được phục hồi nguồn sống ít nhất như trước khi bị mất đất:

- Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.
- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác sản xuất, Chủ đầu tư phối hợp với chính

quyền địa phương để tiến hành rà soát chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như bố trí đất sản xuất nông nghiệp hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.

- Chủ đầu tư tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

3.1.2.4. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

❖ *Nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng.*

Đơn vị thi công xây dựng lắp đặt nhà 01 nhà vệ sinh di động, dung tích 400 lít. Khi bể chứa có đầy đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Ngoài ra, trong quá trình tuyển chọn công nhân tham gia thi công xây dựng công trình. Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để giảm lượng công nhân phải ở lại công trường. Khi đó sẽ làm giảm đáng kể lượng nước thải phát sinh.

❖ *Nước thải xây dựng*

Đối với lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa máy móc và các dụng cụ thiết bị thi công, lượng phát sinh không đáng kể sẽ được thu gom vào hố thu hoặc yêu cầu công nhân rửa thiết bị trong thùng chứa nước để lắng cặn và dùng để đầm chặt đất tại công trình. Riêng đối với nước thải trong quá trình bảo dưỡng móng, để hạn chế lượng phát sinh Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công sử dụng lượng nước vừa đủ trong quá trình bảo dưỡng bê tông hạn chế nước thừa phát sinh. Đặc thù đối với thành phần này có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này xi măng đã đông cứng) nên trường hợp phát sinh sẽ được thấm vào môi trường đất cát tại khu vực, vì cát có khả năng lọc tốt.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa việc thi công trong thời điểm mưa để không phát sinh nước mưa chảy tràn mang theo các chất ô nhiễm gây ô nhiễm khu vực.

❖ *Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn*

- Tạo các mương thoát để hạn chế nước mưa chảy tràn qua bề mặt, theo đó nước mưa sẽ theo các rãnh này chảy vào mạng lưới thoát nước của khu vực

- Che chắn nguyên vật liệu xây dựng (đối với các loại vật liệu thô) tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của dự án.

- Vào đầu mùa mưa, yêu cầu nhà thầu tập kết VLXD đảm bảo vị trí phù hợp, thu gom rác thải, vật liệu thừa đất đảm bảo cống thoát nước luôn trong tình trạng thoát nước tốt.

- Địa chất khu vực là đất nên khả năng thấm nước tốt, nhanh, tình trạng ngập úng

cục bộ là ít xảy ra. Tuy nhiên, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu có phương án xử lý phù hợp.

- Đối với những ngày mưa lớn, mưa kéo dài sẽ cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

❖ Giảm thiểu bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng

- Ban hành nội quy và dán tại công trường để công nhân biết và thực hiện.
- Bố trí khu văn phòng công trường cách xa công trường xây dựng.
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay cho công nhân xây dựng để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng của bụi xây dựng.

- Nhà thầu đã trình kế hoạch thi công và cung cấp vật tư được chủ đầu tư xác nhận, theo dõi, hạn chế việc cung cấp vật tư vào cùng một thời điểm, làm cản trở quá trình thi công.

- Các loại nguyên liệu như xi măng đều được che chắn hoặc lưu chứa trong lán trại đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, phun tưới ẩm đối với các vật liệu như gạch, đá,...

- Đồng thời phun nước tưới ẩm vào những ngày thời tiết khô hanh để hạn chế phát tán bụi và giảm thiểu bức xạ nhiệt tại công trường.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình vận chuyển

- Tất cả các phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.

- Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.

- Các xe vận chuyển đất được phủ bạt, thùng xe kín; chờ đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- Vệ sinh các xe khi ra vào công trường nhằm hạn chế tình trạng đất rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển.

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất

lượng đường giao thông.

- Phân bố mật độ xe chuyên chở nguyên vật liệu ra vào phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.

- Hạn chế các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm và không hoạt động vào giờ nghỉ trưa (từ 11h30' ÷ 13h30') và sau 22h.

- Vệ sinh các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sạch sẽ trước khi ra khỏi công trường.

- Giảm tốc độ các phương tiện khi ra vào khu vực dự án (vận tốc đề nghị đối với các phương tiện giao thông là $\leq 5\text{km/h}$).

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công**

- Khu vực thực hiện dự án thoáng đãng, không gian rộng, số lượng máy móc hoạt động không nhiều nên mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến môi trường và con người thấp. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có kế hoạch hợp lý hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh.

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Việc thi công các đường công vụ đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, Phun nước tưới đường vào mùa khô, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất bụi từ mặt đường bị gió cuốn phát tán vào môi trường không khí xung quanh. Tần suất tưới nước đường là 2÷3 giờ/lần, để hạn chế bụi ảnh hưởng đến người dân.

- Phun nước thường xuyên trên công trường xây dựng, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển. Vào mùa khô, những ngày nắng nóng có thể tiến hành phun nước với tần suất 2 giờ/lần;

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...;

- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự;

- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ dự án nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển;

- Lập phương án phòng chống thiên tai, phương án bảo vệ công trình đối với các công trình đang thi công theo quy định của Luật Phòng chống thiên tai.

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ công đoạn hàn, hơi dung môi**

- Quy hoạch khu hàn cơ khí, phun sơn riêng biệt, cách ly khu nghỉ ngơi và lán trại công nhân.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là công nhân hàn, phun sơn (khẩu trang, kính bảo hộ, mũ, găng tay).

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm mùi**

- Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt xử lý theo quy định.
- Không đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực dự án.
- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy để thu gom chất thải rắn để tránh phát sinh mùi hôi.

- Nghiêm cấm trường hợp các công nhân phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án.

C. Giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân: được thu gom, tập trung trong khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đem đi xử lý theo quy định.

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy tại những vị trí làm việc và khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân (bố trí 02 thùng đựng rác sinh hoạt 240 lít đặt tại lán trại của công nhân). Định kỳ 1-2 ngày/lần, công nhân làm việc tại công trường thu gom CTR sinh hoạt về thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất tối thiểu 03 lần/tuần.

- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút định kỳ 01 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

D. Giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn thông thường

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

- Đối với chất thải rắn có thể tái chế (gỗ, sắt, thép, bao bì xi măng,...) được thu gom, lưu giữ và có thể bán cho các cơ sở thu mua phế liệu hoặc tận dụng lại trong quá trình thi công;

- Đối với các loại chất thải rắn khác như: đất, đá, gạch,... sẽ được tận dụng lại trong quá trình thi công xây dựng, trồng cây xanh;

Ngoài ra, chúng tôi cũng sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thường xuyên nhắc nhở công nhân dọn dẹp vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc, nhằm tránh các tai nạn lao động đáng tiếc xảy ra, cũng như giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng gây ra.

E. Chất thải nguy hại

- Bố trí khu vực lưu chứa CTNH diện tích 5m² tại khu vực lán trại để lưu chứa chất thải trong quá trình thi công xây dựng.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

3.1.2.4. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu các tác động do tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế làm việc vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm, từ 18h00' hôm trước tới 7h00' sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h30' tới 13h30');

- Hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, và hạn chế kéo còi, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ;

- Thường xuyên bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển; đảm bảo tần suất bảo dưỡng thiết bị theo đúng quy định của nhà sản xuất;

- Sử dụng máy móc thiết bị còn thời hạn sử dụng theo quy định;

- Đặt các máy móc tại các khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố như: máy trộn vữa, máy cắt sắt - thép, ...;

- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

❖ Giảm thiểu do tập trung công nhân tại khu vực dự án

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.

- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý.

- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

- Các phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường;

- Không chất vật liệu vượt thành xe, không chở quá tải, xe chạy đúng vận tốc quy định;

- Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vào những thời gian cao điểm tại khu vực đến tránh ùn tắc giao thông;

- Quán triệt các lái xe không được dừng hoặc đỗ xe trên đường khi vận chuyển nguyên vật liệu để tránh gây cản trở giao thông;

- Yêu cầu các lái xe phải giảm tốc độ khi qua khu vực có dân cư sinh sống;

- Tiến hành sửa chữa, gia cố ngay những vị trí tuyến đường bị hư hỏng do phương tiện vận chuyển của dự án gây ra.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe của công nhân***

- Bố trí thời gian làm việc và vận chuyển phù hợp, tránh vào những giờ nghỉ ngơi của người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển;

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt che kín thùng xe nhằm giảm thiểu bụi và nguyên vật liệu rơi vãi trên đường. Nếu chẳng may có nguyên vật liệu rơi vãi ra đường thì sẽ thu dọn ngay, nhằm tránh ảnh hưởng đến người dân khu vực và sự an toàn của người dân khi tham gia giao thông trên đường;

- Phun nước tưới đường để đảm bảo giữ gìn môi trường không khí trong lành. Khu vực phát sinh nhiều bụi sẽ dùng xe phun nước với tần suất 3 giờ/lần, với các khu vực phát sinh bụi nhỏ hơn sẽ được phun với tần suất 3÷5 giờ/lần;

- Phun nước thường xuyên trên công trường, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển;

- Xây dựng lán trại cho công nhân nghỉ ngơi; lắp đặt khu nhà vệ sinh theo đúng quy định; đảm bảo chất lượng nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân; thường xuyên tuyên truyền cho công nhân về đảm bảo an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh cá nhân và vệ sinh chung;

- Toàn bộ lượng CTR phát sinh tại công trường, khu lán trại,... đều được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, mũ, găng tay, ủng,...

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ ***An toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ***

- Sử dụng lao động đúng ngành nghề và trình độ được đào tạo;

- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị thi công xây dựng không xảy ra tai nạn;

- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công, đảm bảo điều kiện ăn ở hợp vệ sinh. Thường xuyên giáo dục, nhắc nhở nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân;

- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác;

- Thành lập đội kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng;

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình,... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật trước khi sử dụng;
- Cấm vận chuyển vật liệu trên miệng hố móng khi đang có người làm việc ở dưới hố nếu không có biện pháp đảm bảo an toàn;
- Khi thực hiện lắp đặt, bóc dỡ các thiết bị đảm bảo điều kiện kỹ thuật;
- Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động cho công nhân;
- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;
- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát,...
- Trang bị bình chữa cháy cho công trường thi công.

❖ *Sự cố do thiên tai*

- Lập tiến độ, kế hoạch thi công cho quá trình xây dựng theo tháng, mùa;
- Trong biện pháp thi công phải có biện pháp phòng chống lụt bão cho công trình, nhất là cho phần việc đang làm dở dang, đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển. Khi được tin báo bão, chỉ huy trưởng công trường trực tiếp kiểm tra công trường, chỉ đạo cho các tổ, đội thi công kiểm tra các công việc đang thi công dở dang, cột neo, chằng buộc các bộ phận có thể bị gió bão gây hư hỏng;
- Kiểm tra lại kho bãi, lán trại, neo buộc mái tole, cột nhà để phòng tóc mái, đổ nhà hay kho bị dột làm hư hỏng vật tư, thiết bị;
- Chuẩn bị đầy đủ số lượng vải bạt che mưa để sẵn sàng che mưa các cấu kiện trong những trường hợp như móng, giằng đang đổ bê tông gặp phải trời mưa to,....

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 tác động

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

Nguồn gây tác động của dự án trong quá trình hoạt động được tổng hợp theo bảng dưới đây:

Bảng 3.15. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
-----	---------------	--------------------

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Phương tiện vận tải nguyên liệu và sản phẩm cho nhà máy	Tiếng ồn và khói thải chứa thành phần ô nhiễm như SO _x , NO _x , CO, CO ₂ , THC, bụi,...Phát sinh từ khói thải của phương tiện cơ giới.
2	Hoạt động sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm - Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất - Tiếng ồn từ hoạt động cắt kim loại, vận hành thiết bị của dây chuyền sản xuất ; - Chất thải rắn sản xuất: vụn kim loại, bao bì, nhãn mác hỏng, ... - Chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát: Bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, ...
3	Sinh hoạt công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt: vi sinh vật, dầu mỡ, Nitrat, chất hữu cơ,.... - Chất thải rắn sinh hoạt: Thực phẩm dư thừa, chai nhựa, bì nhựa, ... - Mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt,...

A. Nguồn ô nhiễm nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất tại Nhà máy cấp nước được trình bày tại mục 3.1.1.1, theo đó lượng nước mưa lớn nhất tại Nhà máy xử lý nước sinh hoạt là 0,05 m³/s

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hàng ngày thì nước chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, CTR vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ khu vực nhà ăn, văn phòng, các nhà vệ sinh có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh.

Với lượng công nhân làm việc tại Nhà máy vào thời điểm hoạt động hết công suất là 400 người/ngày, theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCXD 13606-2023 của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 400 \text{ người/ngày} \times 45 \text{ lít/người} = 18 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Theo đó, lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 18 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 14,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt tại khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	18 – 21,6	1.250 – 1.500	60
2	SS	70 - 145	28 – 58	1.944 – 4.027	120
3	Dầu mỡ	10 - 30	4 – 12	277,7 – 833,3	24
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	2,4 – 4,8	166,6 – 333,3	60
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,32 – 1,6	22,2 – 111,1	12

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

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

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số công nhân là 400 người)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 14,4 m³/ngày.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1,2 nhận thấy thành phần, tính chất nước thải tất cả chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép, do đó loại nước thải này sẽ được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

❖ **Nước thải sản xuất**

Với đặc thù công nghệ gia công cơ khí và đan nhựa giả mây là kỹ nước nên không phát sinh nước thải trong từ các công đoạn gia công cơ học.

Đối với công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất, chủ đầu tư sử dụng các loại hóa chất tẩy rửa chất lượng cao theo công nghệ mới nên không cần phải định kỳ thay

hoặc thải bỏ, cũng không để chảy tràn trong quá trình nhúng bán thành phẩm vào để làm sạch. Cặn lắng từ quá trình làm sạch kim loại tích tụ dưới đáy sẽ được định kỳ vớt, thu gom bằng các thiết bị chuyên dụng và xử lý theo quy định về CTNH.

Cụm xử lý bề mặt kim loại bố trí gần khu vực gia công cơ khí để thuận tiện luân chuyển sản phẩm, được thiết kế bao gồm các ngăn xử lý kim loại nhôm, sắt. Kết cấu bể bằng inox. Lượng nước này ước tính khoảng 25 m³ và sẽ được thay, thải bỏ khi không đảm bảo khả năng rửa sạch sản phẩm. Thành phần nước thải chủ yếu là hóa chất dư, cặn bẩn còn bám lại trên bề mặt sản phẩm, mang đặc tính của CTNH, do đó sẽ xử lý theo quy định về CTNH.

Tùy vào chức năng từng bể mà nồng độ ô nhiễm nước trong từng bể rửa sẽ khác nhau (thường đối với bể nước rửa sau công đoạn tẩy dầu và tẩy rỉ sẽ có mức độ ô nhiễm cao hơn nên thời gian thay thế nước trong bể sẽ rút ngắn hơn so với thời gian thay thế nước trong bể rửa cuối cùng).

Đối với giai đoạn làm mát trong quá trình sản xuất dây nhựa giả mây, lượng nước sẽ được đưa về bể lưu chứa và tuần hoàn tái sử dụng lại cho công đoạn làm mát này. Cặn lắng (chủ yếu là bụi) nếu có tích tụ dưới đáy sẽ được định kỳ thu gom dụng và xử lý theo quy định.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa được quy ước là nước sạch, tuy nhiên khi chảy tràn qua đất sân bãi đường nội bộ của khu vực nhà xưởng mang theo đất cát, rác thải, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải,... nếu không quản lý tốt thì các thành phần này sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của nhà máy và hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Tuy nhiên, theo phương án bố trí tổng mặt bằng của nhà xưởng, các khu vực sân bãi, đường giao thông nội bộ đa phần đều được bê tông hóa; đồng thời, quy định của Chủ dự án là không để các phương tiện, máy móc trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tại khu vực xưởng; không vứt rác sinh hoạt bừa bãi ra nền đất, thường xuyên quét dọn các khu vệ sinh tại nhà xưởng,... nên nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực sân bãi, nhà xưởng có mức độ ô nhiễm không đáng kể.

B. Nguồn ô nhiễm không khí

Chất lượng môi trường không khí của nhà máy và khu vực sẽ bị ảnh hưởng từ các nguồn bụi, khí thải khi dự án đi vào vận hành gồm:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm;
- Khí thải từ quá trình hàn, gia công kim loại; quá trình sản xuất dây nhựa giả mây;
- Bụi từ quá trình sơn tĩnh điện
- Hơi hóa chất, dung môi phát sinh từ công đoạn tẩy rửa.

- Mùi hôi từ nhà chứa chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải.

Tác động của các nguồn thải này được đánh giá cụ thể như sau:

❖ ***Ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm***

- Quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm sẽ phát sinh ra bụi do sự xáo trộn không khí làm cuốn bụi bay lên từ mặt đất và nguyên liệu. Mức độ gây ra bụi phụ thuộc nhiều vào các thao tác của công nhân và điều kiện chuyên chở, che chắn, mức độ vệ sinh trong nhà máy.

- Đặc biệt những ngày khô nóng, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm qua lại trên tuyến đường bê tông phía Đông, tuyến QL19C đến QL1A sẽ phát sinh bụi đất từ mặt đường làm tăng hàm lượng bụi trong không khí xung quanh, tác động tới các doanh nghiệp, dân cư xung quanh và người dân lưu thông trên đường.

- Để xác định hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển, chúng tôi áp dụng công thức sau:

-

- Trong đó: L: Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

- K: Kích thước hạt (0,2)

- s: Lượng đất trên đường (8,9%)

- S: Tốc độ trung bình của xe (40 km/h)

- W: Trọng lượng có tải của xe (7 tấn)

- w: Số bánh xe (4 bánh)

- Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm là 0,041 kg/km/lượt xe.

- Xác định tải lượng ô nhiễm bụi:

- Khối lượng nguyên liệu cho dự án dự kiến là 3.756 tấn/năm; theo ước tính, lượng chất thải rắn thải bỏ (nguyên liệu thừa, các bavia, mẫu sắt vụn, dây nhựa thừa, bụi kim loại trong quá trình cưa cắt) trung bình khoảng 120 – 140 tấn/năm. Như vậy, khối lượng sản phẩm dự kiến của dự án khoảng 3.616 tấn/năm.

- Lượng chất rắn thải bỏ phần lớn được thu gom, bán phế liệu và sẽ do các cơ sở thu mua vận chuyển ra ngoài dự án; đồng thời, hoạt động này không diễn ra thường xuyên. Do vậy, khối lượng nguyên liệu, sản phẩm thường xuyên vận chuyển ra vào khi hoạt động dự án ước tính tối đa khoảng:

- Nguyên liệu đầu vào + sản phẩm dự kiến = 3.756 + 3.616 = 7.372 tấn/năm.

- Dự kiến sử dụng xe với tải trọng vận chuyển trung bình là 7 tấn sẽ có 1.053 lượt xe. Nếu tính cả lượng xe không tải quy về có tải (2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải) thì tổng số lượt xe quy về có tải sẽ là 1.580 lượt xe.

- Với hệ số phát sinh bụi là 0,041 kg/km/lượt xe, quãng đường vận chuyển trung bình là 5 km/chuyến thì tổng tải lượng ô nhiễm bụi đường do vận chuyển là 323,9 kg/năm tương đương với 1,01 kg/ngày.

- Tác động của bụi là: gây mất mỹ quan vì bụi bám trên lá cây, vật kiến trúc, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân, các doanh nghiệp hai bên đường trực đường và người lưu thông trên tuyến đường khi xe vận chuyển.

❖ Ô nhiễm khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

Các loại xe cơ giới có sử dụng các nhiên liệu là xăng, dầu. Khi các động cơ này hoạt động sẽ phát sinh ra môi trường một số khí độc như: bụi, khí dioxyt, SO₂, CO, NO_x,... nhất là khi quá trình cháy không hoàn toàn.

Xe vận chuyển là loại xe sử dụng dầu DO, động cơ diezen có tải trọng < 16 tấn thì hệ số phát thải như sau:

Bảng 3.17. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải < 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính

TT	Chỉ tiêu	Hệ số thải (kg/1000 km)
1	Bụi	0,9
2	SO ₂	4,15 S
3	NO _x	1,44
4	CO	2,9
5	VOC	0,8

(Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Geneva 1993; Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu chiếm khoảng 0,05 %)

Tác động của các thành phần ô nhiễm trong khí thải đến sức khỏe con người được trình bày như sau:

- Các khí SO₂: là những chất gây ô nhiễm kích thích, thuộc vào loại nguy hiểm nhất trong số các chất khí gây ô nhiễm không khí. Ở nồng độ thấp SO₂ có thể gây co giật ở cơ trơn của khí quản.

- Khí NO_x: là một khí kích thích mạnh đường hô hấp. Khi ngộ độc cấp tính bị ho dữ dội, nhức đầu, gây rối loạn tiêu hóa. Một số trường hợp gây ra thay đổi máu, tổn thương hệ thần kinh, gây biến đổi cơ tim.

Oxit Cacbon CO: đây là một chất gây ngạt, do nó có ái lực với Hemoglobin trong máu mạnh hơn oxy nên nó chiếm chỗ của oxy trong máu, làm cho việc cung cấp oxy cho cơ thể bị giảm. Ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10 ppm có thể gây gia tăng các bệnh tim.

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại

và tình trạng đường giao thông, loại nhiên liệu sử dụng...**Tuy nhiên, do xe vận chuyển trên phạm vi rộng, thông thoáng và đi theo tuyến đường quốc lộ 19, QL1A nên các tác động của yếu tố ô nhiễm này đến khu dân cư và các nhà máy khác dọc các tuyến đường này là không lớn, chủ yếu là tuyến đường bê tông phía Đông, người dân xung quanh và công nhân lao động trong nhà máy.**

❖ *Tác động của khí thải, bụi trong quá trình sản xuất.*

- Khí thải từ quá trình hàn kim loại:

Công đoạn hàn được thực hiện để đảm bảo các thành phần của cấu kiện kết dính với nhau như một khối thống nhất thông qua việc sử dụng phương pháp hàn hồ quang điện với nhiệt độ hơn 1.200⁰C, hai mép của thanh kim loại định hình được nấu chảy và dính liền với nhau như được đúc ra từ khuôn.

Quá trình hàn sử dụng dây hàn nên sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn. Lõi thép của dây hàn có thành phần chủ yếu là sắt, ngoài ra còn có một số nguyên tố hóa học khác như: C, Mn, Si, Cr, Ni, và S với thành phần dao động từ 0,04% - 0,6%. Lớp vỏ thuộc bên ngoài là oxyt sắt, oxyt magan, oxyt titan và một số chất khí oxy hóa khác. Khi hàn kim loại ở nhiệt độ cao tạo ra khói hàn chứa bụi, CO, SO₂, NO_x và các oxyt kim loại. Ngoài ra, bản thân kim loại khi nóng chảy do quá trình hàn cũng phát sinh các hơi kim loại.

Tác động của khí thải từ khói hàn không cao do chất ô nhiễm được phân tán trong môi trường rộng, thoáng nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

- Khí thải từ quá trình sản xuất dây nhựa giả mây:

Trong sản xuất dây nhựa giả mây của Công ty có sử dụng hạt nhựa (PE) sẽ phát sinh khí, mùi từ công đoạn đùn ép nhựa. Quá trình đùn ép hạt nhựa ở nhiệt độ cao có thể phát sinh khí Ethylene CH₂=CH₂.

Tác động của loại ô nhiễm này được đánh giá là không đáng kể, do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng, máy móc hiện đại, đảm bảo chất lượng và khối lượng hạt nhựa sử dụng không lớn. Tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp cho công nhân, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân để hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

- Bụi từ quá trình gia công cơ khí:

Quá trình cắt kim loại đã định hình thành các phôi rời rạc trên các máy cưa, cắt tạo ra bụi kim loại, đây là loại bụi nặng, không có khả năng phát tán xa nên ảnh hưởng chủ yếu là đến công nhân làm việc tại công đoạn này. Khi bụi phát sinh nhiều gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân, có thể gây ra các loại bệnh về đường hô hấp (viêm

mũi, viêm họng, viêm khí quản, viêm phế quản,...) và các bệnh ngoài da (dị ứng, nhiễm trùng da, viêm da...) và các loại bệnh về mắt (kích thích màng tiếp hợp, viêm,...). Bụi vào cuống phổi thông qua đường hô hấp gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng gây nên những bệnh hô hấp. Bụi mịn sinh ra trong quá trình sản xuất sẽ gây tổn thương mắt và mũi khi tiếp xúc liên tục, kích thích viêm nhiễm niêm mạc, mũi, họng,... và ngoài ra còn gây kích thích hóa học và sinh học như: dị ứng, nhiễm khuẩn,...

- Bụi từ quá trình sơn tĩnh điện:

Công đoạn phun sơn là một trong những công đoạn tạo tính thẩm mỹ cho sản phẩm. Ở công đoạn này, thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là bụi sơn và hơi dung môi trong quá trình sơn. Trong điều kiện làm việc liên tục, các loại bụi và hơi dung môi có thể phát tán vào môi trường xung quanh với nồng độ lớn gây mùi gắt, gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc mà còn ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực lân cận.

Khi tiếp xúc với bụi sơn lâu ngày, người lao động có thể gặp phải các bệnh về hô hấp và phổi, viêm da tiếp xúc, viêm mạc mắt, ...

Khi tiếp xúc trực tiếp với dung môi sơn (VOC) có thể dẫn đến các bệnh ung thư máu, hít nhiều hơi dung môi có thành phần Toluene lớn có thể dẫn đến hồng não, gây nên các chứng bệnh về thần kinh và một số bệnh về da như khô da, viêm da, ... Tham khảo hệ số ô nhiễm từ phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập. Tải lượng phát sinh bụi và hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs) trong quá trình sấy định hình sau buồng phun sơn tại dự án như sau:

Bảng 3.18. Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi (đối với bột sơn)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Lượng nguyên liệu sử dụng (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	VOC (HC, ester)	220 (*)	500	1,53

Nguồn: () Assessment of source of air, water and land pollution, World health organization, Geneva 1993 – part one, page 3-9).*

Tuy nhiên, dự án sử dụng phương pháp phun sơn tĩnh điện (sử dụng bột sơn không dung môi), trong buồng kín, lượng hơi sơn này chỉ ảnh hưởng cục bộ tại khu vực buồng sơn; do đó, tác động chủ yếu là đến công nhân lao động tại nhà máy, còn các đối tượng xung quanh không đáng kể.

- Hơi hóa chất, dung môi phát sinh từ công đoạn tẩy rửa.

Trong công đoạn tẩy rửa bề mặt kim loại, các khí thải phát sinh chủ yếu thường có ở các dạng hơi axit, hơi bazơ.

Axit H₂SO₄ sử dụng ở dạng dung dịch lỏng 98%, trong suốt, không màu và có tính ăn mòn. Hơi H₂SO₄ khi hít phải có thể làm tắt hệ thống hô hấp, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vận hành công đoạn.

Quá trình sử dụng dung dịch kiềm để tẩy rửa dầu mỡ và chất bảo quản sẽ làm phát tán hơi kiềm ra môi trường không khí xung quanh. Tham khảo kết quả khảo sát thực tế tại Nhà máy Tôn Hoa Sen Phú Mỹ, cho thấy nồng độ kiềm phát tán ra môi trường dao động khoảng từ 0,7 – 0,9 mg/m³

Với khối lượng hóa chất sử dụng tại dự án không quá lớn thì lượng hơi dung môi phát sinh là không đáng kể. Đồng thời, các khí này phần lớn chúng nặng hơn không khí nên gây ô nhiễm khu vực làm việc và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động là chủ yếu.

❖ Mùi hôi từ nhà chứa chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải

Mùi hôi có thể phát sinh từ nhà chứa chất thải rắn do sự phân hủy sinh học các chất thải hữu cơ trong điều kiện kỵ khí như: NH₃, H₂S, Mecaptan, Cl₂,... Gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, công nhân làm việc trong Nhà máy nếu việc thu gom rác thải không được thực hiện định kỳ và hợp vệ sinh.

Mùi hôi còn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải tạo thành nhiều chất khí khác nhau: NH₃, H₂S, CO₂, H₂S,... Mùi hôi đặc trưng thường phát sinh ở các hố ga bố trí dọc theo hệ thống thu gom về hệ thống xử lý nước thải. Cường độ mùi tăng cao nếu không có biện pháp giảm thiểu hữu hiệu.

C. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt của 400 cán bộ công nhân nhà máy thải ra bao gồm các loại vỏ phòng phẩm qua sử dụng, thực phẩm thừa và bao bì các loại được xác định căn cứ vào hệ số ô nhiễm các chất thải rắn sinh hoạt theo tổ chức Y tế thế giới là 0,684 kg/người/ngày. Như vậy tổng lượng rác thải là:

$$400 \times 0,684 = 273,6 \text{ kg/ngày} = 0,65 \text{ m}^3/\text{ngày} \text{ (1 m}^3 \text{ rác tương đương 420 kg)}$$

Chất thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần hữu cơ (>60%), rất dễ bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật nếu không được thu gom và xử lý sẽ là nguyên nhân cho mầm bệnh phát triển, phát sinh mùi hôi làm ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Vào mùa mưa nếu khu vực chứa rác không được che chắn kỹ sẽ tạo nước rỉ rác gây mùi làm ô nhiễm môi trường và gây tắc nghẽn hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy.

D. Tác động do chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sản xuất phát sinh trong quá trình gia công cơ khí, đan nhựa giả mây chủ yếu là mẫu sắt vụn, mặt cưa, mặt khoan lỗ, ốc vít hỏng, sợi nhựa hỏng, mẫu sợi nhựa vụn, bao bì carton, nhãn mác hỏng, băng keo các rẻo nhựa dẻo,....

Tham khảo tại số liệu thực tế một số nhà máy có loại hình tương tự cho thấy, hao hụt nguyên liệu trong quá trình gia công cơ khí khoảng 3% nguyên liệu đầu vào; lượng dây nhựa, nan nhựa vụn thải chiếm khoảng 1,5% tổng lượng nguyên liệu đầu vào. Với thời gian làm việc trong 01 năm khoảng 300 ngày và với khối lượng cơ khí, nguyên liệu dây nhựa nhựa đã nêu ở chương 1, ước tính khối lượng chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh tại dự án như sau:

+ Lượng kim loại thải bỏ, bụi kim loại trong quá trình cưa cắt khoảng 61,56 tấn/năm

+ Lượng dây nhựa vụn thải bỏ ước tính khoảng 25,38 tấn/năm

Ngoài ra còn có các thành phần chất thải rắn khác không nguy hại khác như: bao bì nilon, bì carton thải bỏ lượng phát sinh không đáng kể, ước tính khoảng 5 kg/ngày.

Chất thải rắn sản xuất nếu không được thu gom, lưu trữ, quản lý đúng quy định sẽ làm mất mỹ quan khu vực sản xuất, gây vướng cho công nhân trong quá trình di chuyển dễ xảy ra tai nạn lao động, cháy nổ hoặc theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm đất, nước mặt, cản trở dòng chảy.

E. Tác động do chất thải nguy hại, CTRCNPKS

❖ Chất thải nguy hại (CTNH)

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy chủ yếu là dầu mỡ thải, , cặn lắng từ quá trình làm sạch kim loại, cặn sơn, bóng đèn huỳnh quang, pin thải, hộp mực in,... Qua tham khảo tại một số nhà máy có cùng công nghệ trên địa bàn tỉnh thì thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án ước tính qua bảng sau:

Bảng 3.19. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái (Rắn, lỏng, bùn)	Đơn vị	Số lượng	Mã CTNH
1	Cặn lắng từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại	Rắn	Kg/năm	500	07 01 05
2	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	Kg/năm	5	08 02 04
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	Kg/năm	20	16 01 06
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	Kg/năm	10	16 01 12
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn	Lỏng	Lít/năm	60	17 02 03
Tổng cộng				595	

Chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc nên phải được quản lý chặt chẽ, đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý. Tuy nhiên với việc áp dụng biện pháp thu gom, quản lý như trong thời gian qua tại nhà máy cho thấy mức độ tác động tới môi trường là không lớn và hoàn toàn kiểm soát được.

Phạm vi ảnh hưởng của chất thải nguy hại: Cũng giống như chất thải rắn thông thường, phạm vi ảnh hưởng của chất thải nguy hại không rộng, trong phạm vi dự án. Nếu chất thải này phát tán ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến các thành phần môi

trường, có thể đi vào chuỗi sinh học của các loài động thực vật hấp thụ các chất thải này, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động trong công ty.

Tác động của chất thải nguy hại: Các loại chất thải nguy hại trên là loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước cao do khó phân hủy sinh học và có khả năng gây ngộ độc cho các loài sinh vật trên cạn cũng như dưới nước. Chất thải nguy hại được liệt kê trong danh mục đã nêu có khả năng gây ung thư, đột biến, cháy nổ, hoặc tự thay đổi - chuyển hóa về hóa học. Khi thải bỏ chung với rác thải sinh hoạt, các chất thải này có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vệ sinh, hoặc chúng có thể diễn ra các phản ứng hóa học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi rác.

➤ **Chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)**

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, dung dịch nước tẩy rửa thải.

Thành phần và khối lượng CTCNPKS phát sinh tại nhà máy được dự báo như sau:

Bảng 3.20. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay,..)	Rắn	10	18 02 01
2	Đầu mẫu que hàn	Rắn	120	07 04 01
3	Xi hàn có thành phần nguy hại	Rắn	30	07 04 02
4	Cặn sơn, bụi sơn	Rắn	50	08 01 01
5	Thùng, bao bì kim loại đựng dầu nhớt và dung môi	Rắn	30	18 01 02
6	Bao bì cứng thải kim loại chứa thành phần nguy hại (thùng sơn, can đựng hóa chất,...)	Rắn	60	18 01 04
7	Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	Lỏng	45	07 01 06
8	Than hoạt tính thải bỏ	Rắn	150	12 10 04
Tổng cộng:			495	

Tương tự CTNH, CTCNPKS cũng gây ra các tác động đáng kể đến con người, môi trường, cần xác định mức độ nguy hại để có biện pháp xử lý phù hợp.

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

Tiếng ồn

- Tiếng ồn và độ rung động phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các thiết bị sản xuất như máy cắt kim loại, máy khoan kim loại (khoảng 80 - 90 dBA), ... Ngoài ra, tiếng ồn còn do các hoạt động giao thông vận chuyển, bốc dỡ, va chạm nguyên vật liệu, sản phẩm,

tập trung công nhân sản xuất. Do đó, nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Công nhân vận hành tại một số vị trí trong nhà máy sẽ bị tác động trực tiếp khi tiếp xúc lâu với tiếng ồn có cường độ lớn. Khi đó nếu không có biện pháp phòng tránh phù hợp thì các triệu chứng thường gặp như: mệt mỏi, ù tai, giảm năng suất lao động.

Để đánh giá mức ồn ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh (các Công ty giáp dự án và khu vực dân cư) theo khoảng cách, chúng tôi áp dụng công thức sau:

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

Trong đó:

$L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)

$x_0 = 1,5$ m

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

x : vị trí cần tính toán (m)

Căn cứ công thức trên, giá trị độ ồn theo khoảng cách sẽ được ước tính cho nguồn gây ồn (có mức gây ồn đáng kể) là từ hoạt động khoan cắt kim loại và được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.21. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ máy cắt kim loại

Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 10m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 120m (dBA)
	Lớn nhất				
Máy cắt kim loại	80,2	63,7	49,7	43,7	42,1
QCVN26:2010/BTNMT	70				

Như vậy với tính toán trên thì ở khoảng cách cách nguồn ồn 10m giá trị ồn nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Vị trí đặt máy móc, thiết bị của dự án cách các đối tượng xung quanh hầu như có khoảng cách gần nhất lớn hơn 50m nên tiếng ồn phát sinh không ảnh hưởng đến hoạt động của người dân.

Về lâu dài, đối tượng bị tác động lớn nhất là công nhân vận hành, cụ thể tác động của tiếng ồn ở các mức độ ồn khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.22. Tác hại của tiếng ồn

STT	Mức ồn (dB)	Tác dụng của người nghe
1	20	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai

5	130	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa
6	140	Đau chói tai, mất trí
7	150	Giới hạn cao nhất mà con người có thể chịu đựng.

(*Nguồn: Môi trường giao thông – Cao Trọng Hiền – Nhà xuất bản vận tải 2007*)

Sức chịu đựng tiếng ồn của con người, ngoài mức ồn còn kể đến thời gian tác dụng của nó để bảo vệ thính giác, đã có quy định cụ thể về mức ồn và thời gian tác động tương ứng trong mỗi ngày.

Bảng 3.23. Mức ồn và thời gian tác động tối đa trong 1 ngày

STT	Mức ồn (dB)	Thời gian tác động tối đa trong 1 ngày, giờ
1	90	8 giờ
2	95	4 giờ
3	100	2 giờ
4	105	1 giờ
5	110	0,5 giờ

(*Nguồn: Môi trường giao thông – Cao Trọng Hiền - Nhà xuất bản vận tải 2007*)

✚ Độ rung

- Các thiết bị, máy móc, xe vận tải cỡ lớn...khi làm việc đều phát sinh ra các dạng dao động cơ học dưới dạng rung động. Trong đó, đối với đặc thù của Dự án cũng như tham khảo hoạt động thực tế tại một số nhà máy trên địa bàn có cùng công nghệ cho thấy độ rung phát sinh lớn nhất tại vị trí máy băm dăm gỗ, ngoài ra độ rung động còn phát sinh tại các máy móc, thiết bị như: máy nghiền, sàng.

- Tuy nhiên, độ rung cảm nhận tại khu vực này không cao. Độ rung được cảm nhận với khoảng cách $\leq 1m$.

- Rung động là yếu tố vật lý tác động qua đường truyền năng lượng từ nguồn rung tới con người. Mặc dù tác động không nguy hiểm đến sức khỏe con người, tuy nhiên nếu tiếp xúc lâu dài với độ rung cũng sẽ gây ra các bệnh nghề nghiệp và giảm năng suất lao động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc tại nhà máy.

✚ Nhiệt thừa

- Sự toả nhiệt hơi nóng của các loại máy móc thiết bị trong quá trình hoạt động nên nhiệt độ tại khu vực sản xuất cao hơn nhiệt độ môi trường xung quanh; tại nhà máy nhiệt độ tại các khu vực sản xuất có thể từ 30 – 32⁰C.

- Ngoài ra, nhiệt truyền qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, nền nhà...vào bên trong nhà xưởng, loại nhiệt này ảnh hưởng đến toàn nhà xưởng. Vì vậy, khi xây dựng, Nhà máy đã thiết kế thông thoáng, trần cao nhằm hạn chế lượng

nhiệt bên ngoài truyền vào.

- Tất cả các lượng nhiệt trên sinh ra sẽ tồn tại bên trong xưởng sản xuất, nếu không có biện pháp khống chế, sẽ làm cho nhiệt độ không khí bên trong nhà xưởng tăng lên rất nhiều so với nhiệt độ môi trường không khí.

- Khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người trực tiếp sản xuất tăng đáng kể do nhiệt dư làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn. Khi nhiệt sinh học của cơ thể người không đủ để trung hòa các nhiệt dư sẽ gây nên trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và xuất hiện dấu hiệu lâm sàng của bệnh.

- Khi phải làm việc thời gian dài trong điều kiện nhiệt độ cao sẽ gây rối loạn các hoạt động sinh lý của cơ thể và gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương. Nếu quá trình này kéo dài sẽ dẫn đến bệnh đau đầu kinh niên.

❖ Tác động đến kinh tế - xã hội

- Hoạt động của Dự án góp phần đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng như sự phát triển chung của tỉnh.

- Bên cạnh đó, Dự án còn giải quyết nhu cầu lao động cho một số công nhân địa phương, góp phần nâng cao mức sống của nhân dân trong vùng.

- Tác động đến cảnh quan môi trường: Khu vực xung quanh Dự án không có các di tích lịch sử, công trình văn hóa và khảo cổ cũng như không có các loài động vật quý hiếm nên tác động của dự án đến cảnh quan môi trường chủ yếu ảnh hưởng do bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển bám trên các vật dụng kiến trúc, cây lá hai bên đường nhưng tác động này được đánh giá ở mức độ không lớn.

- Tác động do tập trung công nhân: Khi dự án đi vào hoạt động, việc tập trung công nhân sẽ gây sức ép lên hệ thống giao thông, mật độ dân cư làm cuộc sống trở nên phức tạp hơn. Điều đó có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương; là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau.... Hơn nữa, việc tập trung công nhân tại một địa điểm còn là nguyên nhân gây ra những ảnh hưởng đến môi trường nếu như không có ý thức tự giác của từng công nhân.

❖ Tác động qua lại đối với nhà máy lân cận:

- Hoạt động dự án sẽ phát tán bụi, mùi sơn, hơi kim loại,... nếu thực hiện không tốt các giải pháp giảm thiểu thì các tác nhân này sẽ phát tán có thể gây ảnh hưởng mùi đến hoạt động của dân cư, các dự án tiếp giáp với dự án của Công ty; ngoài ra trong quá trình hoạt động nếu không thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại thì các tác nhân này cũng sẽ gây mất mỹ quan khu vực.

- Khu vực thực hiện dự án tiếp giáp cơ sở sản xuất đan nhựa giả mây hiện trạng của Công ty Hoàng Giang, có thể phát sinh các tác động qua lại đến dự án. hạm vi và mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào tốc độ gió và hướng gió tại khu vực ở từng thời điểm khác nhau.

Ngược lại, nếu các đối tượng tiếp giáp xung quanh dự án này mà không thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường cũng sẽ ảnh hưởng ngược lại đến hoạt động sản xuất của dự án. Do vậy, khi đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ có giải pháp để xử lý, phối hợp, hạn chế các tác động qua lại.

3.2.1.4. Sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động Nhà máy

❖ **Sự cố rò rỉ hóa chất, nước tẩy rửa**

- Trong công nghệ sản xuất của Cơ sở có sử dụng hóa chất để tẩy rửa bề mặt kim loại, đây là các chất có thành phần nguy hại. Do đó, trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất, hoặc nước rửa ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân làm việc tại cơ sở và các cơ sở sản xuất lân cận. Sự cố này có thể xảy ra là do sự bất cẩn trong quá trình vận di chuyển, pha hóa chất; lưu giữ không đúng quy định hoặc bể chứa nước hóa chất tẩy rửa bị bục vỡ trong quá trình thao tác..

❖ **Khả năng gây ra cháy nổ**

Các đường ống hay các đầu cút, van cấp nước sinh hoạt sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van, cút,... ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. Chủ dự án thường xuyên kiểm tra, theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy ra.

❖ **Sự cố tai nạn lao động**

Một số nguyên nhân gây cháy xảy ra như:

- Khu vực chứa nguyên liệu không đảm bảo điều kiện thông thoáng tốt;
- Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi vào nơi có nguồn vật liệu, nhiên liệu dễ cháy.
- Sự cố do đổ vỡ các loại nhiên liệu dễ cháy như: xăng, dầu,...
- Phát sinh tia lửa điện do sét đánh gây ra.
- Sự cố chập điện do lựa chọn tiết diện dây dẫn điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị bảo vệ quá tải,...

Cháy nổ do nguyên liệu nhựa.

❖ **Tai nạn lao động**

Nguyên nhân có thể dẫn đến các tai nạn lao động là:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các qui định về an toàn lao động.
- Bất cẩn trong khâu vận hành dây chuyền công nghệ tại vị trí của từng thiết bị.

- Bất cẩn trong khâu vận chuyển sản phẩm, bốc xếp đến kho hoặc lên xe.
- Tài xế chuyên chở nguyên liệu, sản phẩm nếu không tuân thủ, chấp hành đúng luật giao thông cũng có thể gây ra các tai nạn giao thông.
- Bất cẩn về điện, bị sét đánh khi trời mưa.
- Mệt mỏi, ngất xỉu do môi trường làm việc quá nóng.
- Rủi ro do thiên tai như gió bão làm đổ ngã mái che, đứt dây điện,... gây tai nạn cho công nhân.
- Ngoài ra còn có bệnh nghề nghiệp ảnh hưởng sức khỏe của công nhân vì làm việc trong môi trường có nhiều tiếng ồn, bụi, nhiệt,...

Xác suất xảy ra phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc ATLĐ của người lao động. Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động như: gây thương tật các loại, bệnh nghề nghiệp, hoặc thiệt hại tính mạng.

❖ Sự cố đối với các công trình, thiết bị xử lý môi trường

- Sự cố bồn xử lý hơi sơn: Trong dây chuyền sơn tĩnh điện, mỗi thiết bị, bộ phận đều đóng vai trò quan trọng tạo nên một hệ thống hoàn chỉnh. Mọi sự thay đổi hay lỗi kỹ thuật xảy ra dù lớn hay nhỏ đều ảnh hưởng đến quá trình vận hành và chất lượng đầu ra của sản phẩm. Vì thế có những lưu ý nhỏ nhưng rất quan trọng giúp chúng ta có thể tránh khỏi các sự cố xảy ra ngoài ý muốn.

+ Khi lắp đặt dây chuyền sơn tĩnh điện, nếu không tuân thủ và lắp đặt theo đúng quy trình, quy định của nhà sản xuất, đảm bảo từng khớp nối đều phải khớp nhau thì dễ xảy ra sự cố trong quá trình vận hành

+ Trong khu vực sơn và buồng sơn, tất cả các thông số nhỏ: độ ẩm tương đối, nhiệt độ, tốc độ lưu chuyển của không khí trong buồng...không bao giờ được vượt quá giới hạn quy định, nếu không sẽ có rủi ro lớn đến an toàn lao động.

+ An toàn cháy nổ: Buồng sơn và buồng sấy là các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao.

+ Vì thế khu vực sơn phải được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy để ứng phó kịp thời. Đặc biệt, không đặt các vật dụng dễ bắt lửa như: xăng hoặc dầu, bật lửa trong khu vực phạm vi bán kính 5m nơi đặt thiết bị, các dây dẫn điện không để tiếp đất, sử dụng lâu ngày hay nhiều va chạm bị tróc vỏ bảo vệ.

- Sự cố gây tắc nghẽn mương thoát nước mưa: do bụi, tro rơi vãi, nguyên liệu dăm gỗ rơi vãi trên mặt bằng, tràn xuống mương thoát nước mưa nội bộ gây bồi lấp, tắc nghẽn dòng chảy.

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

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

❖ *Nước thải sinh hoạt*

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

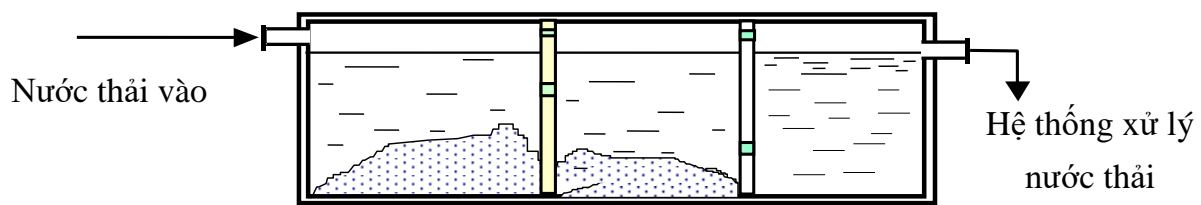
Với lượng nước thải sinh hoạt tính toán khoảng hơn 14,4 m³/ngày,

Đồng thời, hệ thống dự kiến sẽ xây dựng dự phòng để xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án Nhà máy đan nhựa giả mây hiện trạng của Công ty ở phía Đông dự án khoảng 5 m³/ngày (theo Kế hoạch Bảo vệ môi trường của dự án hiện trạng).

Do vậy, Chủ dự án sẽ đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải dạng modul công suất 25 m³/ngày (hệ số dự phòng k = 1,4), được xây dựng ngầm tại khu vực phía Nam dự án để xử lý lượng nước thải sinh hoạt. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột B (K = 1,2) được đầu nối tại góc phía Đông Nam dọc theo tuyến đường bê tông.

✚ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn.

Sơ đồ cấu tạo nguyên lý bể tự hoại được mô tả như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống bể tự hoại 3 ngăn

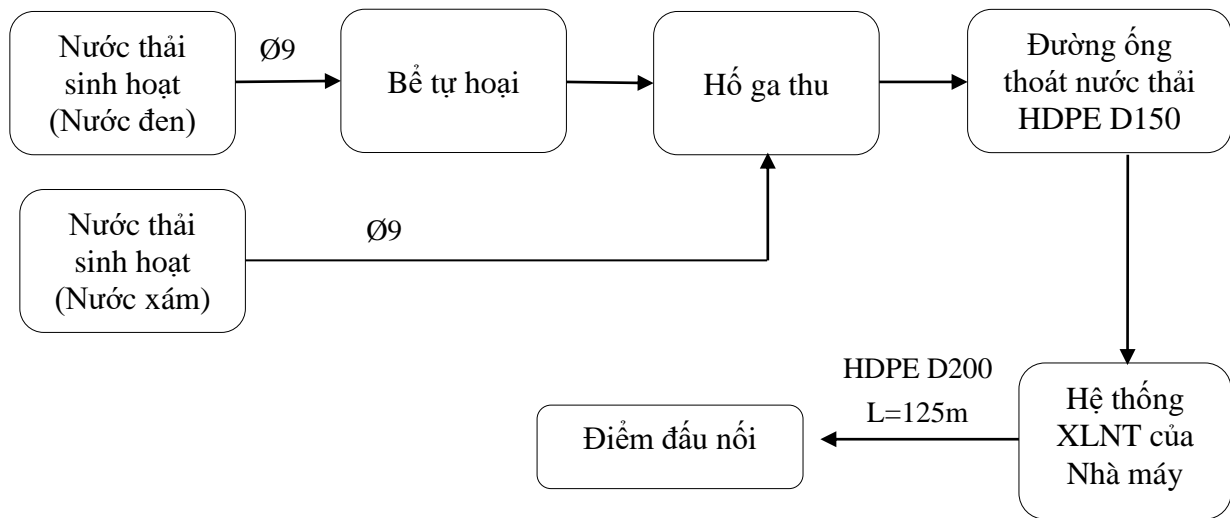
Nguyên lý bể tự hoại:

Ngăn đầu tiên có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể được hút định kỳ để đưa đi xử lý. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải.

Đối với cặn lắng trong bể tự hoại, định kỳ Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định, với tần suất 01 năm/lần.

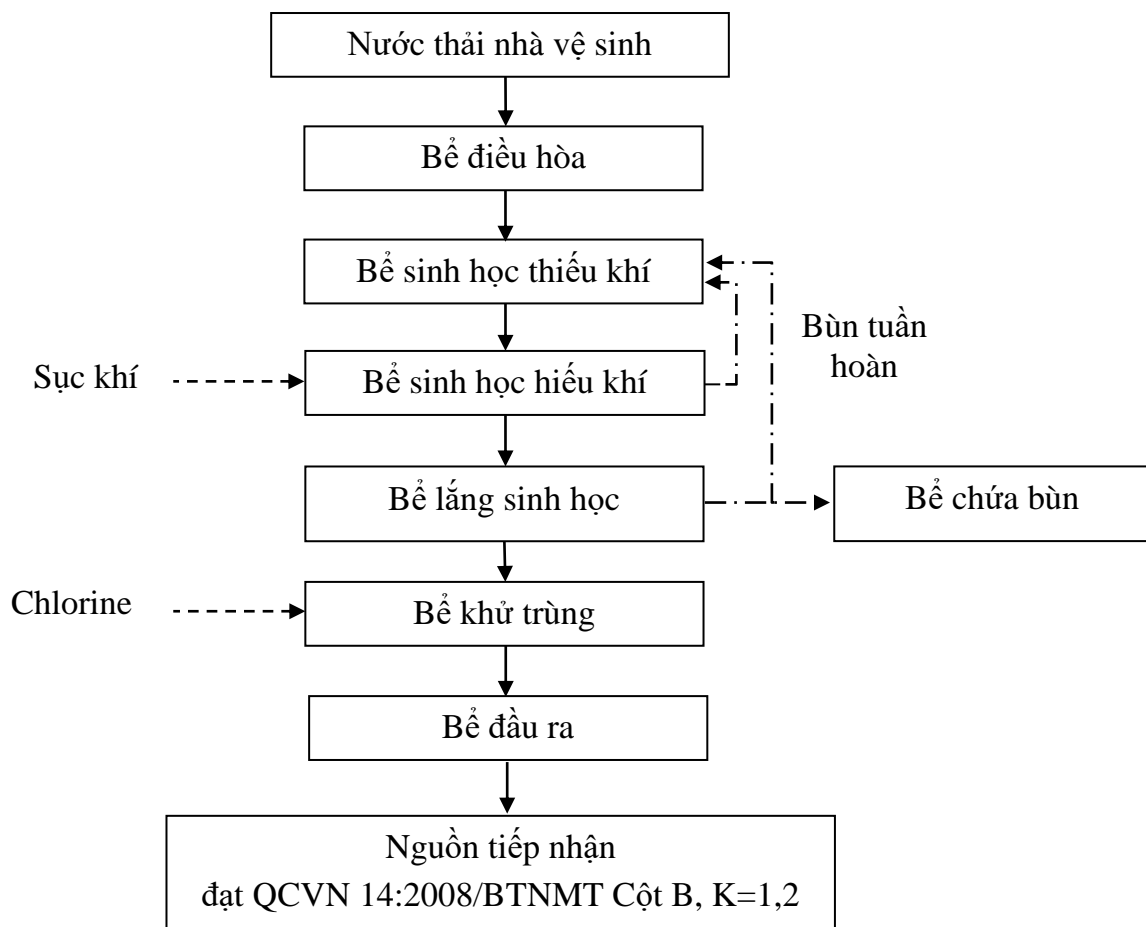
Dự án sẽ xây dựng 03 bể tự hoại 3 ngăn bằng bê tông cốt thép, chống thấm đáy để xử lý nước thải sinh hoạt.

Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt:



Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, đi riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải. Sơ đồ thu gom và công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải

Nước thải nhà vệ sinh sau khi xử lý bằng bể tự hoại ba ngăn dẫn về bể điều hòa để ổn định và điều hòa lưu lượng nước thải.

Tiếp đến, nước thải được dẫn tự chảy qua bể sinh học thiếu khí. Tại bể này, các chủng vi sinh thiếu khí sẽ oxy hóa các hợp chất hữu cơ nhằm loại bỏ các triệt để BOD (đặc biệt là Nitơ và photpho)

Sau đó, nước thải được dẫn tự chảy qua bể sinh học hiếu khí. Tại bể này nhờ 2 chủng vi sinh hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter nhằm mục đích chuyển hóa N-amoni thành NO_2^- và NO_3^- .

Quá trình này được diễn ra theo 2 cơ chế sau:

Cơ chế 1: chuyển hóa amoniac có trong nước thải thành Nitrit bởi vi khuẩn Nitrobacter: $\text{NH}_4^+ + 1,5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{Nitrosomonas}} \text{NO}_2^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

Cơ chế 2: Oxy hóa nitrit thành nitrat bởi vi khuẩn Nitrobacter

$\text{NO}_2^- + 0,5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{Nitrobacter}} \text{NO}_3^-$

Một phần nước thải trong bể này được bơm tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để khử Nitơ và photpho.

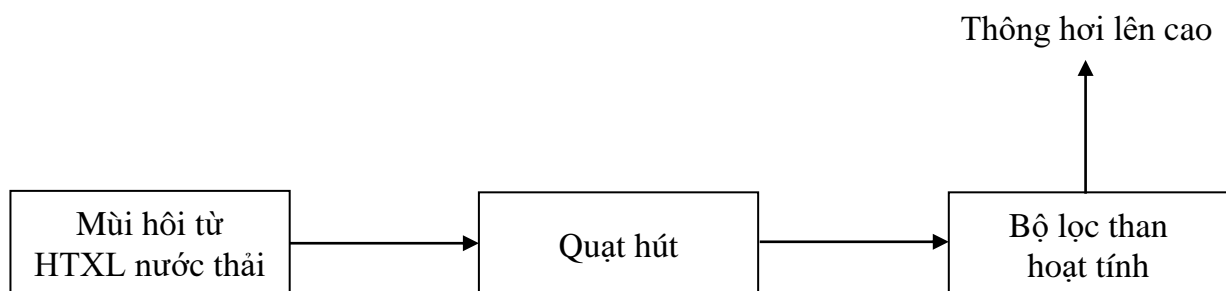
Tiếp đến nước thải tự chảy qua bể lắng, tại bể này lượng bùn hoạt tính và các cặn có trong nước thải được lắng xuống đáy phần nước trong bên trên thu qua máng thu và chảy về bể khử trùng.

Bùn thu được tại bể lắng phần lớn được bơm tuần hoàn để cung cấp bùn hoạt tính cho bể sinh học hiếu khí. Một phần bùn dư được bơm về bể chứa và phân hủy bùn. Định kỳ khoảng 1 – 2 năm, Công ty hợp đồng với đơn vị chức năng đến hút bùn và vệ sinh bể chứa theo quy định.

Tại bể khử trùng, nước thải được châm dung dịch Chlorine nhằm tiêu diệt các loại vi khuẩn có trong nước. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột B, K=1,2 trước khi đầu nối vào hệ thống cống thoát nước phía Bắc.

Xử lý mùi hôi tại hệ thống xử lý nước thải:

Hệ thống xử lý nước thải được lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi để xử lý mùi hôi phát sinh từ module xử lý. Công nghệ xử lý mùi của tháp khử mùi như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý khử mùi sử dụng than hoạt tính làm vật liệu hấp phụ. Phần trên của các vách ngăn giữa các bể trong module xử lý được bố trí các lỗ thông khí kích thước 100x100 mm đảm bảo thông khí giữa các bể xử lý. Tại thành trên của bể hiếu khí lắp đặt một miệng hút, mùi hôi được hút bằng quạt hút sau đó được đẩy qua bộ lọc than hoạt tính (250x600mm). Tại bộ lọc than hoạt tính dòng khí được phân phối theo hướng từ dưới lên trên, tiếp xúc với các lớp vật liệu hấp phụ than hoạt tính. Các khí gây mùi có trong dòng khí sẽ tiếp xúc với vật liệu hấp phụ, khí sau khi qua bộ lọc than hoạt tính là khí sạch và thoát ra ngoài không khí.

Than hoạt tính sau qua thời gian khoảng 3 tháng sẽ được thay định kỳ.

Chi tiết các bể xử lý của HTXL nước thải công suất 25 m³/ngày tính toán dự kiến và cho kết quả như bảng sau:

- Nhu cầu hóa chất sử dụng của nhà máy

Bảng 3.24. Nhu cầu hóa chất phục vụ dự án

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Chlorine	Kg/ngày	0,1

- Hiệu suất xử lý

- Nước thải sinh hoạt:

Bảng 3.25. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống

Công trình	SS	BOD	Amoni	PO ₄ ³⁻	Coliform
Thông số ban đầu	4207	1500	333	111	10000
Bể điều hòa	4207	1500	333	111	10000
	5%	5%	5%	5%	0%
Bể thiếu khí	3996,7	1425	316,35	105,45	10000
	5%	60%	83%	85%	0%
Bể hiếu khí	3796,8	570	53,78	15,818	10000
	5%	95%	80%	60%	0%
Bể lắng	3607	28,5	10,756	6,327	10000
	97%	0%	0%	0%	0%
Khử trùng	108,21	28,5	10,756	6,327	10000
	0%	0%	0%	0%	99%
Nước đầu ra	108,2093	28,5	10,7559	6,327	100
QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B (K = 1,2)	120	60	12	12	5000

- Thông số kỹ thuật và thiết bị của các bể xử lý

Bảng 3.26. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	Kích thước xây dựng	Cao độ	Thời gian lưu	Vật liệu
-----	----------	---------------------	--------	---------------	----------

ĐTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

1	Bể điều hòa	LxBxH = 4,2 x 1,0 x3m	3m	12,1h	BTCT
2	Bể sinh học thiếu khí	LxBxH = 1,5 x 1,5 x3m	3m	6,5h	BTCT
3	Bể sinh học hiếu khí	LxBxH = 2,5 x 1,5 x 3m	3m	10,8h	BTCT
4	Bể lắng	LxBxH = 1,5 x 1,5 x3m	3m	6,5h	BTCT
5	Bể khử trùng	LxBxH = 1,5 x 1,0 x3m	3m	4,3h	BTCT
6	Bể đầu ra	LxBxH = 1,0 x 1,0 x3m	3m	2,9h	BTCT
7	Bể chứa bùn	LxBxH = 1,5 x 1,0 x3m	3m	4,3h	BTCT

Bảng 3.27. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hạng mục	Xuất xứ	Tình trạng	Đơn vị	Số lượng
B01	BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Bơm nước thải điều hòa <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kiểu: bơm chìm - Công suất, điện áp: 0,2Kw /380V/50hz	Đài Loan	Mới 100%	Bộ	2
2	Thiết bị đo mực nước <u>Thông số kỹ thuật</u> - Loại: Phao quả (phao nổi); - Vật liệu: polypropylene	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
3	Giỏ tách rác <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kích thước: D x R x H =500 x 500 x 500 (mm) - Kích thước lỗ: 8 mm - Vật liệu: Inox 304 - Khung, thanh trượt, xích kéo : Inox 304	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
B02	BỂ SINH HỌC THIẾU KHÍ				
1	Bơm khuấy trộn <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kiểu: bơm chìm- Công suất, điện áp: 0,2 Kw /380V/50hz	Đài Loan	Mới 100%	Bộ	2
2	Thanh trượt xích kéo bơm - Vật liệu: inox 304	Đài Loan	Mới 100%	Bộ	2
B03	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ				
1	Máy thổi khí <u>Thông số kỹ thuật</u> - Lưu lượng: 1 m ³ /phút - Cột áp: 3 m	Đài Loan	Mới 100%	Cái	2

ĐTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

	<p>- Công suất động cơ: 1,5 Kw/3pha/380V/50Hz</p> <p>Phụ kiện kèm theo</p> <p>- Giảm thanh đầu hút; gioăng + bulong;</p> <p>- Van một chiều, Van an toàn;</p> <p>- Đồng hồ đo áp lực, khớp nối chữ T;</p> <p>- Khung đế; khung bảo vệ dây curoa</p>				
2	<p>Đĩa phân phối khí</p> <p>Thông số làm việc:</p> <p>- Kiểu: Fine bubble</p> <p>- Lưu lượng thiết kế: 1.5 - 8 m³/h</p> <p>- Đường kính hoạt động (D): 9 inch</p> <p>- Màng EPDM</p>	Đài Loan	Mới 100%	Hệ thống	1
4	<p>Bơm nội tuần hoàn</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>- Kiểu: bơm airlift</p> <p>- Lưu lượng: 2m³/h</p>	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
B04	BỂ LẮNG				
1	<p>Bộ máng răng cưa thu nước + tấm chắn bọt</p> <p>- Vật liệu: inox 304</p> <p>- Kích thước: DxH=1,2 x 0,2 m (8 tấm)</p>	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
2	<p>Ống lắng trung tâm</p> <p>- Vật liệu: inox 304</p> <p>- Kích thước ống lắng: DxH=0,3 x 1,2 m</p>	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
3	<p>Bơm bùn</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>- Kiểu: bơm chìm</p> <p>- Công suất, điện áp: 0,2Kw /380V/50hz</p>	Việt Nam	Mới 100%	Cái	1
B05	BỂ KHỬ TRÙNG				
BTG	BỂ ĐẦU RA				

ĐTM Dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành

1	Bơm nước thải đầu ra <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kiểu: bơm chìm - Công suất, điện áp: 0,35Kw /380V/50hz	Đài Loan	Mới 100%	Bộ	2
2	Thiết bị đo mực nước <u>Thông số kỹ thuật</u> - Loại: Phao quả (phao nổi); - Vật liệu: polypropylene	Việt Nam	Mới 100%	Bộ	1
XLK	HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI HÔI				
1	Quạt hút mùi <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kiểu: Quạt ly tâm- Công suất: 0.2kW- Điện áp: 1pha/220V/50Hz	Việt Nam	Mới 100%	Cái	1
2	Bộ lọc khử mùi - Kiểu : Hấp phụ mùi bằng than hoạt tính - Kích thước: D x H =250 x 600 (mm) - Vật liệu vỏ: Nhựa PVC - Vật liệu lọc: Than hoạt tính	Việt Nam	Mới 100%	Cái	1
CPK 01	CÁC THIẾT BỊ KHÁC				
1	Hệ thống giá đỡ - Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Mới 100%	Hệ thống	1
2	Đồng hồ nước thải đầu ra <u>Thông số kỹ thuật</u> - Kiểu: Đồng hồ cơ - Lưu lượng: 15m ³ /h	Malaysia	Mới 100%	Hệ thống	1

❖ **Nước thải sản xuất**

Các ngăn trong bể liên tiếp nhau, trong quá trình rửa Chủ dự án chỉ cho nước vào bể khoảng ¾ thể tích, không để chảy tràn nước ra ngoài mặt bằng khi đưa bán thành phẩm vào bể nên dự án sẽ không có nước thải phát sinh do chảy tràn khi nhúng bán thành phẩm vào bể.

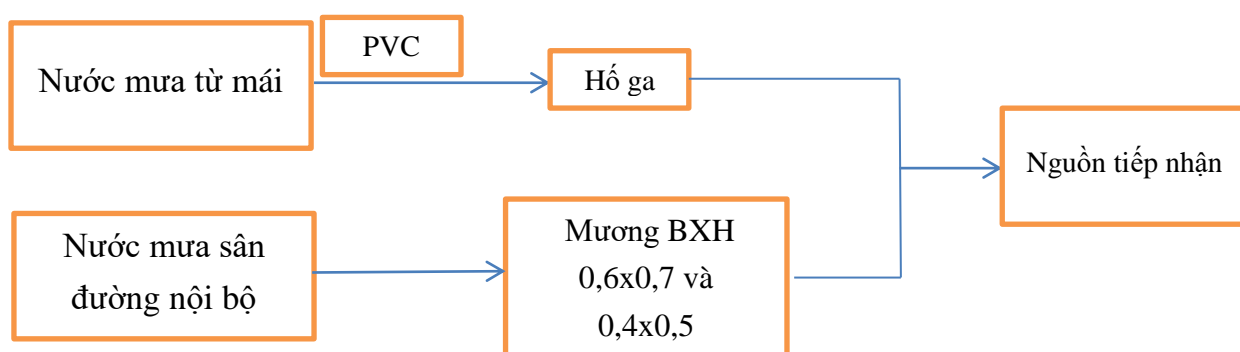
Như đã đánh giá ở trên, lượng nước thải chủ yếu là lượng nước tại bể nước rửa kim loại trước, sau khi tẩy bằng hóa chất Nước rửa kim loại trước, sau khi tẩy bằng hóa chất ước tính phát sinh khoảng 25 m³ trên một lần thải. Tuy nhiên, nước trong bể được bổ

sung thường xuyên lượng hao hụt do bốc hơi và cặn lắng trong ngăn rửa kim loại sẽ định kỳ thu vớt cùng với các ngăn khác.

Do đó, nước trong bể vẫn đảm bảo cho việc rửa, việc thay nước gần như diễn ra không thường xuyên, chỉ khi lượng nước này không đảm bảo chất lượng thì Chủ dự án mới thực hiện thay nước (dự kiến định kỳ 6 tháng/lần). Vì tần suất thay không cố định mà tùy thuộc vào chất lượng nước trong bể nên khi có lượng nước phát sinh Công ty thu gom lượng nước này và hợp đồng với đơn vị có chức năng (Công ty TNHH TM và MT Hậu Sanh) đến vận chuyển, xử lý theo quy định.

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn**

- Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án:



- Thu gom toàn bộ lượng nước mưa từ mái nhà và nước mưa chảy tràn được thoát theo hai đường chính: một phần chảy tràn ra khu vực xung quanh nhà máy, một phần được thu gom bằng hệ thống ống PVC FI168, dày 4,3mm từ mái của các khu nhà. Sau đó dẫn về mương thoát nước mưa BTCT 400 x 500 và BTCT 600 x 700 có nắp đan và bố trí các hố ga thoát nước BTCT, đảm bảo thu nước trong toàn bộ diện tích nhà máy.

- Các tấm đan dầy mương và hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200 dày 0,1m. Các tấm đan có đục lỗ D30 để thu nước mưa.

TT	Kích thước tuyến mương thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Mương BXH 0,6x0,7	m	160
2	Mương BXH 0,4x0,5	m	841
3	Hố ga thu nước	cái	14

- Toàn bộ nước mưa thu gom sẽ được dẫn về mương bê tông hiện trạng phía Đông khu quy hoạch.

- Định kỳ trước mùa mưa, Công ty sẽ thực hiện nạo vét toàn bộ hệ thống thoát nước mưa của nhà máy để tăng hiệu quả thoát nước.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

❖ Giảm thiểu ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm

Trong quá trình hoạt động của dự án, phải kể đến vấn đề ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông vận tải. Đây là nguồn ô nhiễm phân bố rải rác và khó kiểm soát. Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để hạn chế tối đa lượng bụi, khí thải phát sinh:

- Tất cả các phương tiện giao thông khi ra vào dự án đều phải đăng ký tại phòng bảo vệ.

- Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa định kỳ, tăng hiệu quả đốt cháy nhiên liệu của động cơ. Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm.

- Bê tông hóa toàn bộ sân, đường nội bộ.

- Tắt máy khi bốc dỡ hàng hóa.

- Nhân viên lái xe có bằng cấp, chứng chỉ phù hợp với loại xe đang vận chuyển, nắm vững và lái xe đúng luật an toàn giao thông, hạn chế tối đa các tai nạn có thể xảy ra khi vận chuyển. Chờ đúng trọng tải được cấp phép, không chở quá tải.

- Bố trí khu vực đậu đỗ xe và bố trí bảo vệ hướng dẫn xe ra vào nhà máy hợp lý, tránh ùn tắc gây ô nhiễm môi trường.

- Thường xuyên phun nước trên bề mặt sân, đường nội bộ để hạn chế phát tán bụi vào không khí trong khi các phương tiện di chuyển.

- Trồng các loại cây xanh, thảm cỏ theo đúng quy hoạch được duyệt để tạo cảnh quan xanh mát cho nhà máy, vừa che chắn gió, hạn chế bụi bay ra ngoài, đồng thời giảm thiểu được loại bụi khuếch tán từ bên ngoài vào trong khu dự án.

- Ưu tiên thực hiện trồng cây xanh ngay sau khi hoàn thiện Nhà máy.

❖ Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

Tuy việc phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động gia công kim loại và quá trình sản xuất dây nhựa giả mây chỉ mang tính cục bộ nhưng vẫn có thể ảnh hưởng đến công nhân và khu vực xung quanh, do đó, Chủ Dự án áp dụng những biện pháp sau đây nhằm hạn chế ảnh hưởng do lượng bụi, khí thải phát sinh, cụ thể:

- Bố trí mặt bằng nhà xưởng rộng, thông thoáng, vị trí nhà xưởng sản xuất cuối hướng gió, bố trí cửa thông gió, cửa chính rộng rãi để lượng khí thải sinh ra được phát tán nhanh, tránh ảnh hưởng đến người lao động và xung quanh.

- Bố trí hệ thống quạt thông gió công nghiệp để đảm bảo không khí trong khu vực sản xuất được đối lưu tốt không gây ô nhiễm cục bộ trong khu vực sản xuất.

- Trồng cây xanh theo quy hoạch góp phần điều hòa vi khí hậu.

- Định kỳ đo kiểm chất lượng môi trường trong quá trình hoạt động sản xuất để kịp thời xử lý khi có dấu hiệu ô nhiễm.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang hoạt tính, mặt nạ phun sơn, mắt kính bảo hộ, găng tay,... đặt biệt là công nhân tại các vị trí như hàn, phun sơn, tẩy rửa kim loại, sản xuất dây nhựa giả mây và bắt buộc công nhân phải thực hiện

- Kho bãi, xưởng sản xuất được làm nền bê tông và thường xuyên được vệ sinh, tránh phát sinh bụi trong quá trình hoạt động sản xuất và phát tán bụi ra ngoài môi trường;

- Cơ giới hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải xâm nhập vào phổi tăng lên;

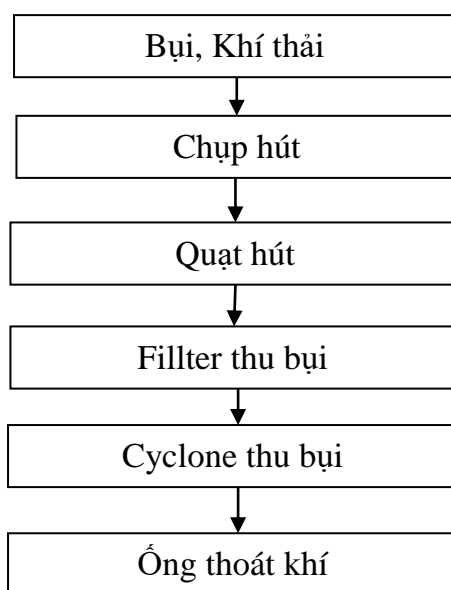
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải trong quá trình hoạt động;

- Đối với khu vực sản xuất dây nhựa, mùi hôi phát sinh như đánh giá là không đáng kể do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng, công đoạn gia nhiệt kín và khối lượng hạt nhựa sử dụng không lớn. Công ty sẽ bố trí khu vực sản xuất đảm bảo tại nhà xưởng thông thoáng, tường bao kín, bố trí các quạt hút để phân tán không khí.

- Đối với khu vực tẩy rửa kim loại, như đã đánh giá thì lượng hơi hóa chất phát sinh không lớn, tác động chủ yếu đến người lao động nên Công ty sẽ bố trí khu vực này tại vị trí thông thoáng, bố trí cửa thông gió, quạt hút để lượng khí thải sinh ra được phát tán nhanh, tránh ảnh hưởng đến người lao động và xung quanh.

- Đối với khu vực phun sơn, Chủ dự án sẽ đầu tư 01 hệ thống sơn tĩnh điện tự động. Quá trình phun sơn sẽ thực hiện trong buồng phun sơn khép kín, có hệ thống xử lý bụi, hơi sơn được lắp đặt đồng bộ trong buồng sơn tĩnh điện.

+ Quy trình xử lý bụi sơn như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi sơn

Cấu tạo hệ thống phun sơn tĩnh điện gồm:

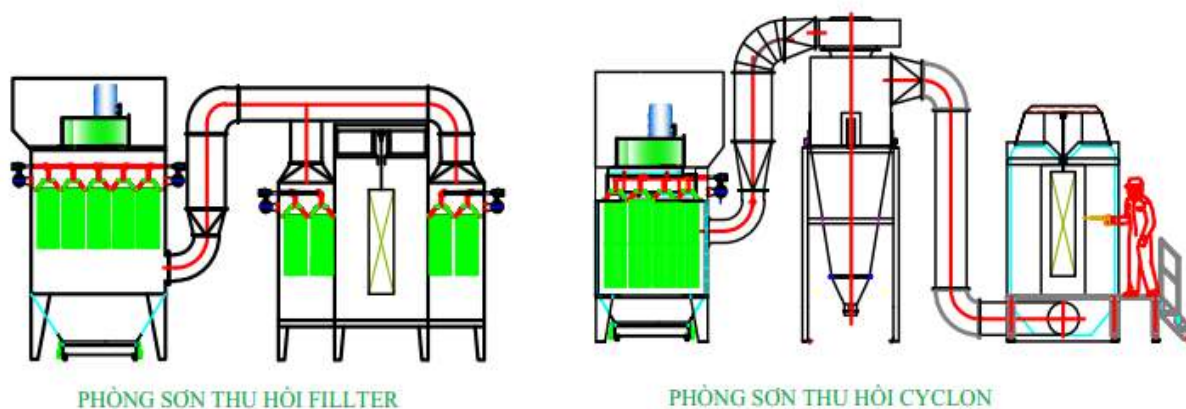
+ Buồng phun sơn: gồm 01 cyclone, Fillter lọc sơn, Quạt thu hồi sơn, Hệ thống rửa bột sơn, Phòng cấp sơn.

+ Bộ chuyển động tịnh tiến: công suất 0,75kW.

+ Hệ thống súng phun sơn tĩnh điện tự động: gồm 08 súng + 08 bộ bơm; thùng cấp sơn, dây dẫn bột sơn, Tủ điện điều khiển.

+ Hệ thống băng tải.

+ Lò sấy tự động: có quạt hút khói công suất 01HP.



Hình 3.5. Sơ đồ minh họa thiết kế hệ thống xử lý bụi sơn
Thông số kỹ thuật của hệ thống thu hồi bụi sơn:

STT	Hệ thống	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống thu hồi bụi sơn	- Số lượng: 01 hệ thống - Cyclone: 01 cái, DxRx C = 1200x1200x3500mm - Vật liệu: tole 2,5mm - Fillter lọc sơn PE: 18 cái (D 900x320mm) - Quạt thu hồi sơn: 01 bộ, công suất 25HP, lưu lượng gió 15.000 m ³ /h
2	Lò sấy tự động	- Số lượng: 01 hệ thống - Kích thước DxRx C = 18x2x3mm - Quạt thu hồi sơn: 01 cái, công suất 01HP

+ Buồng phun sơn tĩnh điện có cấu tạo gồm hệ thống vách ngăn tạo thành phòng kín (phòng sơn), hệ thống hút bụi bột sơn gồm các quạt ly tâm có công suất tương ứng với công suất của hệ thống sơn, hệ thống tủ thu hồi bụi sơn, hệ thống lọc bụi chuyên dụng. Khi phun bột sơn từ súng phun sơn lên các khung kim loại trong phòng sơn, các hạt sơn không bám lên bề mặt kim loại (phân tán trong không gian phòng sơn) sẽ được quạt ly tâm hút hết vào tủ thu hồi bột sơn, qua hệ thống lọc bụi chuyên dụng, sau đó bột sơn sẽ được rửa xuống ngăn kéo định kỳ để tái sử dụng, nhằm tránh lãng phí.

Nhà máy sử dụng sơn bột, không sử dụng sơn nước nên khi sơn sẽ không phát sinh hơi dung môi phun sơn. Trong thành phần của sơn tùy vào từng loại khác nhau mà các thành phần sẽ khác nhau, thành phần chính chủ yếu có trong sơn là chì, chì có trong sơn để chống gỉ, làm cho màu sắc được tươi và nhanh khô hơn. Trong điều kiện làm việc liên

tục nếu không có thiết bị thu hồi, bụi sơn có thể phát tán vào không khí trong nhà xưởng làm phát sinh mùi hóa chất trong thành phần sơn, nồng độ càng đậm thì gây mùi gắt, khó chịu ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân trực tiếp làm việc.

Tuy nhiên, phương pháp phun sơn được áp dụng tại nhà máy là phun sơn tĩnh điện trong buồng kín và có trang bị hệ thống thu hồi sơn đồng bộ cùng với buồng sơn tĩnh điện nên cũng sẽ giảm đáng kể tác động này, lượng rò rỉ ra bên ngoài (nếu có) chỉ tác động chủ yếu đến công nhân lao động tại nhà máy, còn các đối tượng xung quanh không đáng kể.

Bụi sơn phát sinh từ quá trình phun sơn tĩnh điện được hệ thống hút bụi bột sơn thu hồi lại và tái sử dụng cho quá trình phun sơn tiếp theo, không thải ra môi trường. Đồng thời hệ thống xử lý khép kín tuần hoàn không thoát bụi và hơi ra ngoài môi trường.

Khí sạch được thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí, đảm bảo đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, $K_p=1$, $K_v=1,2$; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ.

+ Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh sạch sẽ hàng ngày tại khu vực phun sơn, thu gom toàn bộ lượng bụi sơn phát sinh (nếu có) để xử lý theo chất thải nguy hại, không để tích lũy trên mặt bằng gây phát sinh bụi và mất vệ sinh công nghiệp. Đồng thời, cam kết không thực hiện việc phun sơn bên ngoài buồng sơn tĩnh điện để tránh phát sinh bụi, mùi sơn làm ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

C. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 05 thùng rác loại nhỏ có thể tích khoảng 30-45 (lít) để thu gom rác ở các văn phòng làm việc, nhà ăn, nhà vệ sinh; và 08 thùng chứa CTR 120 lít đặt ở khu vực sân đường nội bộ. Sau đó, rác được đưa vào 06 thùng rác lớn loại thùng 240 lít đặt ở nhà chứa CTR thông thường của Nhà máy.

- Toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt của Công ty được nhân viên vệ sinh thu gom với tần suất 1 lần/ngày và tập kết về nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy được bố trí phía Nam. Khu vực chứa CTR sinh hoạt có diện tích 4m², nằm trong nhà chứa CTR chung.

- Kết cấu: Tường dày 200mm, chống cháy và có giới hạn chịu lửa REI 150; cột, dầm, sàn được làm bằng bê tông cốt thép và có bậc chịu lửa II

- Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng (để thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý theo quy định với tần suất 03 ngày/lần.

- Tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ, công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

D. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

- Đối với phế thải kim loại chủ yếu là nguyên liệu thừa, các bavia, mẫu sắt vụn, dây nhựa thừa, bao bì carton và đối với phế thải trong quá trình sản xuất dây nhựa giả mây chủ yếu là nguyên liệu thừa, dây nhựa không đạt yêu cầu sẽ được công nhân thu gom sau mỗi ca làm việc rồi vận chuyển tập trung tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sản xuất phía Nam với diện tích khoảng 6 m² nằm trong nhà chứa CTR chung, định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Chất thải tái chế sẽ bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, chất thải không tái chế sẽ hợp đồng xử lý theo quy định.

E. Chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)

- Bố trí công nhân thu gom, phân loại CTNH, CTCNPKS không để chất thải nguy hại, CTCNPKS lẫn với các nguồn chất thải khác làm gia tăng khối lượng chất thải nguy hại của dự án.

- Sử dụng 10 thùng chứa CTR thể tích 120 lít, 2 thùng chứa 240 lít, màu vàng để lưu giữ tạm thời lượng CTNH, CTCNPKS phát sinh.

- Xây dựng 01 nhà chứa chất thải, CTCNPKS có diện tích 6m² nằm trong nhà chứa CTR chung, kết cấu: Tường dày 200mm, chống cháy và có giới hạn chịu lửa REI 150; cột, dầm, sàn được làm bằng bê tông cốt thép và có bậc chịu lửa II

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ Nhà máy.

Các biện pháp quản lý CTNH, CTCNPKS của Nhà máy được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và độ rung

- Xưởng sản xuất được bao che với vách tường bằng tole, hạn chế tối đa âm thanh trong do máy móc phát ra bên ngoài.

- Khu vực văn phòng làm việc được lắp đặt các cửa kính để hạn chế bụi và tiếng ồn do quá trình sản xuất gây ra.

- Công nhân vận hành trực tiếp được trang bị quần áo bảo hộ lao động, nút bịt tai, bố trí thời gian làm việc xen kẽ để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc.

- Móng máy đảm bảo xây dựng đủ khối và có biện pháp chống rung phù hợp.

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm khi vào nhà máy phải hạn chế tốc độ, tắt máy khi chờ hàng hoặc bốc dỡ nguyên liệu.

- Trồng cây xanh theo đúng hồ sơ quy hoạch, tăng cường dải cây xanh phía Đông của dự án lựa chọn các loại cây có tán rộng, bố trí vành đai cây xanh xung quanh các

công trình nhà xưởng, khu lưu giữ chất thải, hệ thống xử lý nước thải, bố trí thêm phía trước các khối nhà văn phòng, nhà ăn. Mật độ cây trồng khoảng 2 cây/3m²

❖ **Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

✚ **Giảm thiểu tác động qua lại đối với các đối tượng lân cận:**

Như đã đánh giá, mùi sơn, mùi nhựa, hơi kim loại từ quá trình sơn, hơi hóa chất có thể ảnh hưởng đến dân cư, các dự án tiếp giáp dự án,... nếu doanh nghiệp không có biện pháp quản lý, giảm thiểu tác động phù hợp. Do vậy, đối với nội dung này, Công ty thực hiện các giải pháp sau:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,..., thường xuyên hướng dẫn, nâng cao ý thức của công nhân về các công tác bảo vệ môi trường tại nhà máy.

- Phối hợp, trao đổi người dân, chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời, phù hợp các vấn đề môi trường nếu có phát sinh.

✚ **Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân**

- Quản lý công nhân chặt chẽ, cấm các tệ nạn xã hội trong nhà máy.
- Có chế độ khen thưởng, kỷ luật phù hợp. Kiên quyết xử lý các trường hợp vi phạm, nếu cần thiết có thể đuổi việc để tránh tình trạng gây rối làm ảnh hưởng tới trật tự chung.

- Hỗ trợ đăng ký tạm trú, tạm vắng cho công nhân ở xa.

- Phổ biến, tuyên truyền để công nhân nắm rõ các quy định của pháp luật.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố, rủi ro trong giai đoạn hoạt động

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt**

- Xây dựng kho xưởng cao thông thoáng, bố trí các cửa, lam thông gió; bố trí quạt công nghiệp,...; trồng cây xanh xung quanh khu vực sản xuất theo quy hoạch được duyệt.

- Có chế độ làm việc phù hợp cho công nhân đứng máy, sắp xếp thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân và yêu cầu thực hiện nghiêm túc khi vào làm việc.

- Ban hành và thông báo rộng rãi nội quy an toàn lao động cho tất cả các công nhân trong nhà máy được biết và thực hiện theo.

❖ **An toàn lao động**

Nhằm phòng ngừa các tai nạn có thể xảy ra đối với công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Nơi làm việc đạt tiêu chuẩn về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Có kế hoạch kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Phổ biến tuyên truyền cho công nhân về các quy tắc an toàn trong sản xuất công nghiệp và khi tham gia giao thông.

- Ưu tiên trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng đối với công nhân thao tác và vận hành tại công đoạn sản xuất tại nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra và kiểm soát các yếu tố có nguy cơ tiềm ẩn gây tai nạn lao động để kịp thời khắc phục và ngăn chặn sự cố có thể xảy ra.

- Bố trí công nhân có kinh nghiệm chuyên trách về an toàn cho người và máy móc, thiết bị khi tham gia sửa chữa.

❖ **Sự cố rò rỉ hóa chất**

- Bố trí khu vực lưu chứa hóa chất làm sạch bề mặt kim loại trong khu vực xưởng cơ khí (dự kiến gần cụm xử lý bề mặt kim loại) đảm bảo có nền chống thấm, gờ chống tràn ra ngoài mặt bằng và dán nhãn cảnh báo,... đảm bảo theo quy định của pháp luật về việc lưu chứa hóa chất;

- Lập phiếu theo dõi lượng hóa chất nhập, sử dụng để hạn chế thất thoát hóa chất ra bên ngoài;

- Tất cả các loại hóa chất đều có quy trình pha chế, đặc điểm để công nhân nắm bắt. Việc pha chế được thực hiện trực tiếp tại từng ngăn của bể tẩy rửa kim loại theo đúng quy trình, các bể có thể tích và được xây dựng bằng vật liệu phù hợp, đảm bảo chống thấm, thường xuyên duy tu bảo dưỡng để đảm bảo an toàn môi trường trong quá trình lưu chứa phục vụ sản xuất.

- Tập huấn cho công nhân làm về an toàn trong công tác sử dụng hóa chất.

- Lắp đặt các biển báo về hóa chất.

❖ **Sự cố do cháy nổ**

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Để phòng ngừa cháy nổ, nhà máy sẽ áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động để có kế hoạch ứng phó kịp thời khi xảy ra các sự cố này.

- Đặc biệt, nhà máy sẽ phối hợp cùng với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương tiến hành thiết lập cụ thể các biện pháp phòng cháy chữa cháy. Tính toán số lượng trang thiết bị chữa cháy cần thiết lắp đặt cho từng hạng mục công trình. Xây dựng cụ thể các bảng nội quy và tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy. Bố trí các bảng hiệu này ở từng hạng mục công trình.

- Tổ chức các buổi huấn luyện về phòng cháy chữa cháy cho tất cả các công nhân của nhà máy.

- Đối với các thiết bị điện: Nhằm ngăn ngừa các hiện tượng cháy nổ do điện gây ra, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đặt thiết bị bảo vệ như aptomat cho đường dây điện chính, đường dây điện phụ, cho thiết bị có công suất lớn. Phải đặt cầu chì trước từng ổ cắm điện.

- Tiết diện dây dẫn phải được chọn sao cho đủ khả năng tải dòng điện đến các thiết bị, dụng cụ điện mà nó cung cấp.

- Không sử dụng phụ tải quá mức.

- Không sử dụng giầy điện, thiết bị có chất lượng kém.

- Không lắp đặt hoặc để các thiết bị có tỏa nhiệt trên các vật dụng dễ cháy nổ, khi nối dây phải nối so le và quấn băng keo cách điện.

- Khi xảy ra cháy do chập điện phải nhanh chóng cắt cầu dao điện tổng. Báo động cho mọi người biết. Báo cho cảnh sát PCCC và dùng phương tiện chữa cháy tại chỗ dập lửa.

❖ **Sự cố công trình, thiết bị xử lý môi trường**

- Bảo trì và bảo dưỡng định kỳ cho các thiết bị để nâng cao hiệu quả hoạt động, giảm thiểu sự cố xảy ra.

- Kịp thời sửa chữa nhà xưởng, kho chứa bị hỏng không để bụi sơn, hơi hóa chất phát tán ra môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hoạt động của các doanh nghiệp lân cận.

- Các giải pháp ứng phó sự cố hóa chất tại hệ thống xử lý nước thải:

+ Bố trí các biển báo chỉ dẫn tại kho chứa hóa chất, khi ra vào hay xuất nhập hóa chất phải có sự đồng ý của thủ kho.

+ Hóa chất được bố trí trên các kệ palet gỗ để phòng khi có chuột hay các côn trùng phá hoại.

+ Phương án ứng phó sự cố rò rỉ hoá chất trên sàn: thấm dung dịch hoá chất tràn đổ bằng vật liệu thấm phù hợp từng loại hoá chất -> thu gom vào các túi kín -> chuyển chất thải về lưu chứa tại kho chứa CTNH của nhà máy.

+ Sử dụng các thùng chứa hóa chất đúng tiêu chuẩn.

+ Sử dụng nguồn nhân lực đã qua đào tạo.

+ Khi xảy ra sự cố hóa chất, báo ngay cho đơn vị có chức năng để kịp thời có phương án xử lý phù hợp.

+ Tuy nhiên, các loại hóa chất sử dụng tại HTXLNT là các loại hóa chất thông thường.

+ Công ty tổ chức diễn tập phương án ứng phó sự cố hóa chất nhằm nâng cao nhận thức của người lao động trong việc sử dụng hóa chất.

+ Đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền, phổ biến đến toàn thể cán bộ, công nhân viên trong đơn vị nhằm nâng cao nhận thức, ý thức về công tác đảm bảo an toàn về sự cố hóa chất.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3.28. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		
<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Các khu tập kết vật liệu có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. 	30.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Nước thải		
Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	2.000.000	
Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	1.000.000	
Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite. - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	20.000.000	
Chất thải rắn		
Chất thải rắn xây dựng: <ul style="list-style-type: none"> - Nhựa, sắt thép vụn,...:thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền 	5.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.		
Chất thải rắn sinh hoạt: - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	5.000.000	
Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại. - Thuê đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.	3.000.000	
Gia tăng mật độ giao thông		
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định; - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	2.000.000	
Cháy nổ		
- Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.	5.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Tai nạn lao động		
Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;	5.000.000	
Kinh tế xã hội		
Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-	

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Chủ dự án đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

❖ Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện dự án.

- Phương pháp so sánh: Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

- Phương pháp kế thừa là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

- Phương pháp đánh giá nhanh của WHO đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

- Phương pháp tổng hợp: Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá.

❖ *Các phương pháp khác*

- Qua phương pháp thống kê: Chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án thông qua báo cáo hằng năm của địa phương. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường.

Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này là rất cao.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, 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 DỰ ÁN

Chương trình QLMT nhằm đảm bảo kiểm soát các tác động môi trường và giảm thiểu mức thiệt hại, mục tiêu của công tác giám sát môi trường là:

- Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi.
- Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của dự án là có hiệu quả.
- Phát hiện các tác động mới phát sinh và có biện pháp giảm thiểu kịp thời.

QLMT đối với các dự án là tuân thủ theo pháp luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, mỗi tác động và mỗi loại dự án thì có nội dung quản lý môi trường khác nhau. Dựa trên các hoạt động xây dựng dự án, các tác động đến môi trường và các vấn đề về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, thi công xây dựng dự án, vận hành dự án. Chương trình QLMT của dự án có nội dung được xây dựng theo các chương 1 đến chương 3 trong báo cáo. Chương trình QLMT dự án gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

Chương trình QLMT mô tả các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp giảm thiểu và quan trắc cần thiết nhằm phòng ngừa, giảm bớt, cải thiện hoặc đền bù cho các tác động xấu đến môi trường và xã hội. Kế hoạch QLMT cũng được kết nối với một loạt các kế hoạch chi tiết được xây dựng và hoàn thiện trước mỗi giai đoạn tương ứng của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình QLMT

Các giai đoạn 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
1	2	3	4	5
Giai đoạn thu công xây dựng	Xây dựng, đường ống thu dẫn nước, đường ống phân phối nước sạch, nhà máy xử lý nước	Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép - Phủ bạt kín xe vận chuyển - Quy định tốc độ xe ra vào khu vực nhà máy < 5 km/h. - Trang bị BHLĐ cho công nhân - Bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị máy móc vận hành thường xuyên. 	Tháng 3/2024 - tháng 1/2025
		CTR sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom tập trung trong khu vực dự án. - Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển mang đi xử lý. 	
		CTR xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom bán phế liệu. - Vận chuyển đổ thải 	
		CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vào thùng riêng. - Hợp đồng với đơn vị đem đi xử lý 	
		Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Thuê nhà vệ sinh di động 	
		Nước mưa	Bố trí mương thoát nước tạm thời	

		chảy tràn		
		Sự cố tai nạn lao động	Thành lập nội quy an toàn lao động	
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động xử lý nước và phân phối nước cấp	Mùi từ nhà vệ sinh, khu tập kết rác, nhà hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên vệ sinh nhà vệ sinh công nhân. - Nhà chứa hóa chất đảm bảo có mái che, tương rào, cos nền cao hơn cos sân tránh không cho nước mưa xâm nhập. - Vệ sinh các thùng chứa CTR sinh hoạt. 	
		Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại. - Nước rửa lọc được tuần hoàn xử lý. 	
		Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa tại Nhà máy cấp nước được thu gom bằng hệ thống mương thu B400, cống tròn BTCT D600 và hệ thống mương hở kích thước 640x400mm về nguồn tiếp nhận mương hiện trạng phía Đông dự án	
		CTR sinh hoạt, CTNH, phế liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Bùn từ bể tự hoại định kỳ thuê đơn vị chức năng hút đi xử lý. - CTRSH sẽ được thu gom vào các thùng chứa CTR thể tích 240lít đặt tại các khu vực của nhà máy. - CTNH thu gom chứa trong nhà chứa CTNH diện tích 8m². 	

			- Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.	
		Sự cố cháy nổ, sự cố hệ thống xử lý môi trường, PCCC	- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy; - Tạm ngừng sản xuất, khắc phục sự cố; - Định kỳ tham gia các lớp tập huấn nghiệp vụ về PCCC và an toàn lao động.	

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong Báo cáo ĐTM hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

❖ *Giám sát môi trường không khí*

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại KDC phía Đông dự án tọa độ (X= 1525143,4; Y= 593321,0).

- Chỉ tiêu giám sát: bụi lơ lửng, tiếng ồn.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

❖ *Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh.

- Quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành tại 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 và 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 và các quy định về quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án

❖ *Giám sát chất lượng nước thải*

- Vị trí giám sát: đầu ra hệ thống xử lý nước thải

- Thông số giám sát: pH, BOD5 (200C), TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni, Nitrat (NO₃-), tính theo N, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO₄³⁻), Tổng Coliform

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Chỉ tiêu so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2).

❖ *Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của chất thải rắn và chất

thải nguy hại phát sinh.

- Quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành tại 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 và 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 và các quy định về quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

5.2.3. Các yêu cầu khác có liên quan đến môi trường

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo không làm hư hỏng hệ thống đường giao thông khu vực và hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, hoạt động giao thông và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện dự án.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác về bảo vệ môi trường.

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

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn:

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo ĐTM tại UBND xã Phước Thành:

- Thời điểm họp tham vấn:

- Thành phần tham dự:

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục).

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

(Văn bản lấy ý kiến tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được lấy ý kiến đính kèm phụ lục báo cáo).

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 6.1. Kết quả các ý kiến tham vấn cộng đồng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử		
	Không có ý kiến đóng góp		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của dự án đối với môi trường, KT-XH cũng như các giải pháp không chế và giảm thiểu ô nhiễm của dự án chúng tôi nhận thấy:

- Việc thực hiện dự án có tầm quan trọng đặc biệt đối với thị xã. Dự án được thực hiện không chỉ mang lại những hiệu quả trước mắt mà còn tạo tiền đề cho sự phát triển bền vững về kinh tế, xã hội và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân.

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động của dự án đến môi trường.

- Các tác động từ quá trình thực hiện dự án đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.

- Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng.

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ gây tác động xấu đến môi trường khu vực như:

+ Làm ảnh hưởng điều kiện sinh sống của một số hộ dân tại khu vực do bụi, khí thải phát sinh. Đồng thời, ảnh hưởng đến đời sống kinh tế, sinh kế của các hộ dân có đất nông nghiệp bị ảnh hưởng trong một khoảng thời gian nhất định.

+ Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.

+ Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của nhân dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

+ Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này. Trong đó các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát và tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

2. KIẾN NGHỊ

- Kiến nghị với cơ quan quản lý môi trường tỉnh Bình Định phối hợp cùng với Chủ đầu tư thường xuyên theo dõi giám sát mọi hoạt động của Dự án nhằm quản lý và phát

hiện kịp thời các sự cố, rủi ro để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động đến sức khỏe con người và môi trường.

- Kiến nghị với UBND các xã phối hợp với Chủ đầu tư trong công tác tuyên truyền vận động người dân, hỗ trợ công tác an ninh, trật tự, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện Dự án.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn) phát sinh nằm trong phạm vi của các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về môi trường.

- Cam kết thực hiện đúng các nội dung ĐTM được phê duyệt. Đồng thời đảm bảo kinh phí vận hành và giám sát môi trường.

- Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng dự án.

- Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án gây ra.

- Cam kết hỗ trợ, đền bù thiệt hại về kinh tế trong trường hợp quá trình thi công làm ảnh hưởng đến hoạt động trồng trọt, sản xuất của các hộ dân tại khu vực thực hiện dự án theo đúng quy định.

- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND các xã theo quy định pháp luật.

- Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án
2. Thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công
3. Các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn của khu vực do Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định cung cấp
4. Báo cáo tổng hợp Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Bình định đến năm 2020
5. Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB KHKT, Hà Nội 2002
6. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước - Lê Trình - NXB KHKT, Hà Nội - 1997
7. Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp - Nguyễn Văn Phước
8. Quản lý an toàn, sức khỏe, môi trường lao động và phòng chống cháy nổ ở doanh nghiệp - Ths Lý Ngọc Minh.

PHỤ LỤC

- 1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**
- 2. CÁC VĂN BẢN THAM VẤN CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**
- 3. MỘT SỐ BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN**

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 4100858159

Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 05 năm 2009

Đăng ký thay đổi lần thứ: 10, ngày 31 tháng 01 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI HOÀNG GIANG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HOANG GIANG CO., LTD

Tên công ty viết tắt: CÔNG TY TNHH TM HOÀNG GIANG

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô 6, đường Võ Duy Dương, Phường Quang Trung, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam

Điện thoại: 0256. 3946824 - 0919 151082

Fax: 02563946824

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 125.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm hai mươi lăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VND và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	PHAN HỒNG QUÝ	Việt Nam	Số 326 Diên Hồng, Phường Ngô Mây, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam	75.000.000.000	60,000	C6952501	

2	PHAN THỊ THU TRANG	Việt Nam	Số 18 Nguyễn Trung Trực, Phường Nguyễn Văn Cừ, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam	50.000.000.000	40,000	052183020 024
---	-----------------------	----------	---	----------------	--------	------------------

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHAN HỒNG QUÝ

Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Giám đốc*

Sinh ngày: *15/10/1982* Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu Việt Nam*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *C6952501*

Ngày cấp: *27/03/2019* Nơi cấp: *Cục Quản lý xuất nhập cảnh*

Địa chỉ thường trú: *Tổ 54, Khu phố 9, Phường Nguyễn Văn Cừ, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 326 Diên Hồng, Phường Ngô Mây, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam*



TRƯỞNG PHÒNG



Hồ Kim Hạnh

QUYẾT ĐỊNH
CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ
(cấp lần đầu: ngày 26. tháng 05 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 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 09/4/2021 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang;

Xét Báo cáo thẩm định số 319/BC-SKHĐT ngày 18/5/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư; đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4100858159 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Bình Định cấp lần đầu ngày 20/5/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 17/4/2023.

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô 6 đường Võ Duy Dương, phường Quang Trung, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: 0919151082.

Fax: 0256.3946824.

2. Tên dự án: Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành.

3. Mục tiêu: Sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm đồ gỗ nội thất.

4. Công suất: 45.000 sản phẩm/tháng, khoảng 90 container/tháng, ước tính 500.000 sản phẩm/năm.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 40.173m².

6. Vốn đầu tư thực hiện dự án: 60.000.000.000 đồng. Trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư để thực hiện dự án: 18.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 30,6% tổng vốn đầu tư;

- Vốn huy động từ tổ chức tín dụng: 42.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 69,4% tổng vốn đầu tư.

7. Thời gian hoạt động của dự án: Đến ngày 08/11/2067, theo thời hạn thuê đất Quyết định số 1438/QĐ-UBND ngày 05/5/2022 của UBND tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước, Bình Định.

9. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp nhà đầu tư:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp VNĐ	Tỷ lệ góp vốn chủ sở hữu (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang	18.000.000.000	100	Tiền mặt	Theo tiến độ dự án

- Vốn huy động (vay từ ngân hàng): 42.000.000.000 đồng. Dự kiến huy động vốn theo tiến độ dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Từ Quý II/2023 đến Quý III/2023: Hoàn thành các thủ tục đầu tư, đất đai, môi trường, cấp phép xây dựng và các thủ tục pháp lý khác có liên quan;

- Quý III/2023: Khởi công xây dựng các hạng mục công trình của nhà máy theo giấy phép xây dựng;

- Quý IV/2023: Hoàn thành dự án và đi vào hoạt động.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- UBND huyện Tuy Phước chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan rà soát, bổ sung chức năng sản xuất trong đồ án quy hoạch chung xây dựng xã Phước Thành để làm cơ sở triển khai thực hiện dự án đảm bảo theo quy định và đồng thời bố trí hệ thống giao thông, hạ tầng vào Cụm công nghiệp Tây Hoàng Giang.

- Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang có trách nhiệm thực hiện ký quỹ cam kết đầu tư; có biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, đầu tư các hạng mục công trình xử lý chất thải đồng bộ, bố trí phân khu hợp lý để không gây ô nhiễm môi trường xung quanh; thực hiện theo đúng quy định hiện hành về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, tiêu hao năng lượng và các quy định khác có liên quan trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng và hoạt động của dự án.

Sau 12 tháng kể từ ngày chấp thuận chủ trương đầu tư, Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang không thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện dự án theo tiến độ đăng ký với cơ quan quản lý đầu tư mà không có lý do chính đáng sẽ bị thu hồi chủ trương đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Kể từ ngày ký Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Sở Công Thương, UBND huyện Tuy Phước, các cơ quan liên quan và Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp 01 bản cho Công ty TNHH Thương mại Hoàng Giang; 01 bản được lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư và 01 bản được lưu tại Văn phòng UBND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- CVP, PVP KT;
- Lưu: VT, KI

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Tự Công Hoàng

Số: /QĐ-UBND

Bình Định, ngày tháng năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500
Mở rộng nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh về Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1180/QĐ-UBND ngày 13/4/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh tổng thể quy hoạch xây dựng vùng huyện Tuy Phước đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1845/QĐ-UBND ngày 26/5/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, huyện Tuy Phước;

Căn cứ Quyết định số 1632/QĐ-UBND ngày 09/5/2024 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành tại thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước;

Theo Quyết định số 12607/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND huyện Tuy Phước về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung xây dựng xã Phước Thành, huyện Tuy Phước đến năm 2035;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Tờ trình số 133/TTr-SXD ngày 24/5/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng Nhà máy sản xuất sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Phước Thành, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước.

2. Phạm vi và ranh giới quy hoạch: Khu đất lập quy hoạch tại thôn Bình An 1, xã Phước Thành, huyện Tuy Phước; có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Tây giáp: Đất trồng keo;
- Phía Đông giáp: Đường bê tông hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đất trồng keo;
- Phía Bắc giáp: Đường đất hiện trạng.

Quy mô diện tích lập quy hoạch: 39.465,21 m² (3,94 ha)

3. Tính chất và mục tiêu quy hoạch:

- Quy hoạch xây dựng mở rộng nhà máy sản xuất các sản phẩm đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất với công suất 45.000 sản phẩm/tháng, khoảng 90 container/tháng, ước tính 500.000 sản phẩm/năm.

- Làm cơ sở để quản lý quy hoạch, quản lý đầu tư xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

4. Quy hoạch sử dụng đất:

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	22.881	57,98
2	Đất cây xanh	7.913,5	20,05

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
3	Đất sân bãi, đường nội bộ	8.670,71	21,97
Tổng diện tích quy hoạch		39.465,21	100,0

5. Các chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc:

- Mật độ xây dựng: $\leq 58\%$.
- Tầng cao xây dựng: Tối đa 03 tầng.
- Chỉ giới xây dựng: Theo bản đồ quy hoạch chỉ giới xây dựng kèm theo đồ án quy hoạch.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a) San nền, thoát nước mặt:

- San nền: Cao độ san nền cao nhất: +9,50m, cao độ san nền thấp nhất: +8,20m, hướng dốc san nền từ Tây Bắc ra phía Đông Nam.
- Hệ thống thoát nước mặt đi riêng với hệ thống thoát nước thải. Nước mặt được thu gom trước khi thoát ra phía Đông Nam của đồ án.

b) Giao thông: Quy hoạch các tuyến đường nội bộ từ 06-11m kết nối các khu chức năng của dự án.

c) Cấp nước: Nguồn nước sử dụng nguồn nước từ giếng khoan đã qua xử lý để phục vụ cấp nước sinh hoạt và chữa cháy. Tổng nhu cầu sử dụng nước khoảng: 30,15 m³/ngày.đêm.

d) Cấp điện: Nguồn cấp điện đấu nối với tuyến điện 22kV hiện trạng ở phía Đông. Tổng nhu cầu sử dụng điện khoảng: 927 kVA.

e) Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Hệ thống thoát nước thải đi riêng với hệ thống thoát nước mặt, nước thải sinh hoạt được thu gom đưa về bể xử lý nước thải phía Nam của khu vực quy hoạch để xử lý đạt chuẩn theo quy định trước khi đấu nối với hệ thống thoát nước thải chung.

- Chất thải rắn sinh hoạt được vận chuyển để xử lý theo quy định.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm phối hợp với UBND huyện Tuy Phước và các cơ quan có liên quan tổ chức công bố, công khai đồ án quy hoạch được duyệt, nộp hồ sơ quy hoạch cho Sở Xây dựng, UBND huyện Tuy Phước và các cơ quan liên quan để lưu trữ, quản lý quy hoạch theo quy định.

2. Giao các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Tuy Phước, các cơ quan liên quan phối hợp, hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, đất đai, quy hoạch, xây dựng, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Tuy Phước, Nhà đầu tư và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- CVP, PVPKT;
- Lưu: VT, K14.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Tự Công Hoàng



Số: 2024.1197/KQ-EUC

Ngày 29 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Theo kế hoạch lấy mẫu số: 2407.065/HT-EUC

- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ KỸ THUẬT NAM PHÚ**
Địa chỉ: Công ty TNHH Thương Mại Hoàng Giang - Dự án mở rộng nhà xưởng sản xuất các sản phẩm kim loại đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Xã Phước Thành, Huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định
- Loại mẫu: Không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu: 23/07/2024
- Thời gian thử nghiệm: 23/07/2024 – 29/07/2024
- Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy mẫu/ thử nghiệm	Giới hạn phát hiện MDL/ phạm vi đo
1.	Độ ồn ⁽¹⁾	dBA	TCVN 7878-2:2018	30 -130
2.	Bụi tổng ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	38
3.	CO ⁽¹⁾	µg/Nm ³	HD-KK-CO	3.300
4.	SO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	27,2
5.	NO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	22,2

6. Kết quả thử nghiệm:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Kết quả thử nghiệm				
		Độ ồn (dBA)	Bụi tổng (µg/Nm ³)	SO ₂	NO ₂	CO
2407.082KK -01	Trung tâm dự án (X: 1525268,9; Y:593307,0)	67,2	190	KPH	KPH	6.330
2407.082KK -02	Khu vực nhà dân phía đông dự án (X: 1525143,4; Y: 593321,0)	66,3	118	KPH	KPH	5.870
QCVN 26:2010/BTNMT		6h - 21h: 70 21h - 6h: 55	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT		-	300	350	200	30.000

Ghi chú: ⁽¹⁾: Thông số được Bộ Tài nguyên và môi trường công nhận;
- KPH: Không phát hiện; Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử tại thời điểm lấy;
- Các nội dung thông tin mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng;

PHÒNG THÍ NGHIỆM

PHẠM THÁI SƠN



GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HIẾN THUẬN



Số: 2024.1207/KQ-EUC

Ngày 31 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Theo kế hoạch lấy mẫu số: 2407.074/HT-EUC

- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ KỸ THUẬT NAM PHÚ**
Địa chỉ: **Công ty TNHH Thương Mại Hoàng Giang - Dự án mở rộng nhà xưởng sản xuất các sản phẩm kim loại đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Xã Phước Thành, Huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định**
- Loại mẫu: **Không khí xung quanh**
- Ngày lấy mẫu: **24/07/2024**
- Thời gian thử nghiệm: **24/07/2024 – 30/07/2024**
- Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy mẫu/ thử nghiệm	Giới hạn phát hiện MDL/ phạm vi đo
1.	Độ ồn ⁽¹⁾	dBA	TCVN 7878-2:2018	30 -130
2.	Bụi tổng ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	38
3.	CO ⁽¹⁾	µg/Nm ³	HD-KK-CO	3.300
4.	SO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	27,2
5.	NO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	22,2

6. Kết quả thử nghiệm:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Kết quả thử nghiệm				
		Độ ồn (dBA)	Bụi tổng	SO ₂	NO ₂	CO
2407.092KK-01	Trung tâm dự án (X: 1525268,9; Y:593307,0)	67,5	194	KPH	KPH	5.090
2407.092KK-02	Khu vực nhà dân phía đông dự án (X: 1525143,4; Y: 593321,0)	66,6	117	KPH	KPH	5.410
QCVN 26:2010/BTNMT		6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT		-	300	350	200	30.000

Ghi chú: -⁽¹⁾: Thông số được Bộ Tài nguyên và môi trường công nhận;
- KPH: Không phát hiện; Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử tại thời điểm lấy;
- Các nội dung thông tin mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng;

PHÒNG THÍ NGHIỆM

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THỊ THANH XUÂN

NGUYỄN HIẾN THUẬN





Số: 2024.1213/KQ-EUC

Ngày 31 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Theo kế hoạch lấy mẫu số: 2407.079/HT-EUC

- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ KỸ THUẬT NAM PHÚ**
Địa chỉ: Công ty TNHH Thương Mại Hoàng Giang - Dự án mở rộng nhà xưởng sản xuất các sản phẩm kim loại đan nhựa giả mây và hoàn thiện sản phẩm gỗ nội thất Xã Phước Thành, Huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định
- Loại mẫu: Không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu: 25/07/2024
- Thời gian thử nghiệm: 25/07/2024 – 30/07/2024
- Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy mẫu/ thử nghiệm	Giới hạn phát hiện MDL/ phạm vi đo
1.	Độ ồn ⁽¹⁾	dBA	TCVN 7878-2:2018	30 -130
2.	Bụi tổng ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	38
3.	CO ⁽¹⁾	µg/Nm ³	HD-KK-CO	3.300
4.	SO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	27,2
5.	NO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	22,2

6. Kết quả thử nghiệm:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Kết quả thử nghiệm				
		Độ ồn (dBA)	Bụi tổng (µg/Nm ³)	SO ₂	NO ₂	CO
2407.098KK -01	Trung tâm dự án (X: 1525268,9; Y:593307,0)	67,4	197	KPH	KPH	4.780
2407.098KK -02	Khu vực nhà dân phía đông dự án (X: 1525143,4; Y: 593321,0)	66,7	115	KPH	KPH	5.100
QCVN 26:2010/BTNMT		6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT		-	300	350	200	30.000

Ghi chú: -⁽¹⁾: Thông số được Bộ Tài nguyên và môi trường công nhận;
- KPH: Không phát hiện; Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp;
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử tại thời điểm lấy;
- Các nội dung thông tin mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng;

PHÒNG THÍ NGHIỆM

NGUYỄN THỊ THANH XUÂN



GIÁM ĐỐC

NGUYỄN HIẾN THUẬN