

**CÔNG TY TNHH  
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ VÀ  
SẢN XUẤT PHƯƠNG LINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 10 năm 2023

Số: 45/CV-PL

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy giấy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá.

**Kính gửi:** Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường. Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy giấy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá.

Căn cứ khoản 4 điều 33 của Luật Bảo vệ môi trường “Việc tham vấn được thực hiện thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử” và khoản 3 điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 “Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng theo quy định của pháp luật. Trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của chủ dự án, đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định có trách nhiệm đăng tải nội dung tham vấn”.

Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy giấy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá. Xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: BPTCDATH; VT.

**CHỦ ĐẦU TƯ**



**GIÁM ĐỐC**

*Ngô Thị Hà*

CÔNG TY TNHH  
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT PHƯƠNG LINH

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
DỰ ÁN: NHÀ MÁY GIÀY THẮNG THỌ  
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẮNG THỌ, HUYỆN NÔNG CỐNG, TỈNH THANH HÓA

*Thanh Hóa, tháng 10 năm 2023*

CÔNG TY TNHH  
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT PHƯƠNG LINH

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY GIÀY THĂNG THỌ

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THĂNG THỌ, HUYỆN NÔNG CỐNG, TỈNH THANH HÓA  
(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến thành viên hội đồng thẩm định  
họp ngày / /2023 tại Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa)

CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY TNHH  
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ  
VÀ SẢN XUẤT PHƯƠNG LINH



GIÁM ĐỐC  
*Ngô Thị Hà*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN  
VÀ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG



GIÁM ĐỐC  
*Nguyễn Phúc Hương*

Thanh Hóa, tháng 10 năm 2023

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	1
1. Xuất xứ của dự án.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án .....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư .....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án 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 .....	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện lập ĐTM.....	2
2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	2
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	2
2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.....	3
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 .....	4
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	4
3. Tổ chức thực hiện ĐTM .....	4
3.1. Đơn vị thực hiện ĐTM .....	4
3.2. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM .....	5
4. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	6
4.1. Các phương pháp ĐTM .....	6
4.2. Các phương pháp khác .....	7
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM .....	8
5.1. Thông tin về dự án.....	8
5.1.1. Thông tin chung.....	8
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án .....	8
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư.....	8
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	8
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	9
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	9
5.3.1. Giai đoạn xây dựng.....	9
5.3.2. Giai đoạn vận hành.....	10
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	10
5.4.1. Giai đoạn xây dựng.....	10
5.4.2. Giai đoạn vận hành.....	12
5.5. Chương trình quản lý giám sát môi trường của chủ đầu tư .....	15
CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	16
1.1 Thông tin về dự án.....	16
1.1.1. Tên dự án.....	16
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.....	16
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án .....	16
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất mặt nước của dự án.....	18
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường.....	20
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án .....	23
1.2. Các hạng mục công trình của dự án .....	23

1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án .....	23
1.2.2. Giải pháp thiết kế.....	24
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.....	33
1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu xây dựng của dự án.....	33
1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ dự án khi đi vào hoạt động .....	38
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....	42
1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....	43
1.5.1. Công tác chuẩn bị thi công.....	43
1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công .....	43
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	45
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	45
1.6.2. Vốn đầu tư.....	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	45
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	48
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	48
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	48
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	51
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án...55	
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	55
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	57
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	57
2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án đối với đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.....	58
Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....	59
3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án .....	59
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong triển khai xây dựng dự án .....	59
3.1.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình tháo dỡ kết thúc xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị.....	97
3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	99
3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào vận hành .....	99
3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động.....	114
3.3. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	126
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	130
3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá.....	130
3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao .....	130
CHƯƠNG IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	
4.1. Chương trình quản lý môi trường .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1. Kế hoạch quản lý môi trường.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2. Các nguồn gây tác động và biện pháp quản lý giảm thiểu các tác động môi trường.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2. Chương trình giám sát môi trường .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	131
1. Kết luận.....	131
2. Kiến nghị.....	131
3. Cam kết.....	131

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BOD<sub>5</sub>: Nhu cầu oxy hoá sinh hoá đo ở 20<sup>0</sup>C sau 5 ngày  
MT: Môi trường  
BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường  
BVMT: Bảo vệ môi trường  
BYT: Bộ y tế  
COD: Nhu cầu oxy hoá hoá học  
CN: Công nghiệp  
CTR: Chất thải rắn  
CP: Chính phủ  
CP: Cổ phần  
ĐTM: Báo cáo đánh giá tác động môi trường  
KT-XH: Kinh tế xã hội  
PCCC: Phòng cháy chữa cháy  
GTVT: Giao thông vận tải  
QĐ: Quyết định  
QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia  
TCVN: Tiêu chuẩn quốc gia  
TCXDVN: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam  
UBND: Ủy ban nhân dân  
UBMTTQ: Ủy ban mặt trận tổ quốc  
VLXD: Vật liệu xây dựng  
WHO: Tổ chức Y tế thế giới  
HTX DV NN: Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp  
KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình  
BCH: Ban chấp hành  
ANTT: An ninh trật tự  
ATXH: An toàn xã hội  
HST: Hệ sinh thái  
TNSV: Tài nguyên sinh vật  
GTVT: Giao thông vận tải  
NTTT: Nước thải tập trung

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.0. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo.....	5
Bảng 1.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	9
Bảng 1.2. Tọa độ xác định vị trí khu vực dự án .....	16
Bảng 1.3. Tổng hợp hiện trạng khu vực thực hiện dự án.....	18
Bảng 1.4. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án.....	21
Bảng 1.5. Các hạng mục xây dựng của dự án .....	23
Bảng 1.6. Bảng tổng hợp vật tư cấp nước .....	28
Bảng 1.7. Bảng tổng hợp ký hiệu hệ thống cấp điện .....	28
Bảng 1.8. Thống kê khối lượng thoát nước mưa .....	29
Bảng 1.9. Khối lượng hệ thống thoát nước thải.....	29
Bảng 1.10. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án.....	29
Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án .....	32
Bảng 1.12. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án.....	33
Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án.....	34
Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng điện thi công.....	35
Bảng 1.15. Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng .....	35
Bảng 1.16. Khối lượng dầu DO tiêu thụ .....	36
Bảng 1.17. Nhu cầu máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành .....	38
Bảng 1.18. Nguyên liệu đầu vào khi dự án vận hành .....	39
Bảng 1.19. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn sản xuất.....	39
Bảng 1.20. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng điện .....	40
Bảng 1.21. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án.....	45
Bảng 1.22. Kinh phí thực hiện dự án .....	45
Bảng 1.23. Tổng số lao động làm việc tại nhà máy .....	46
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân ( <sup>0</sup> C) .....	49
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (%).....	49
Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (mm) .....	50
Bảng 2.4. Số giờ nắng (h) tại trạm khí tượng thủy văn tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (h) .....	50
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí .....	55
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt .....	56
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng đất .....	56
Bảng 3.1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án .....	59
Bảng 3.2. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất .....	60
Bảng 3.3. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường .....	60
Bảng 3.4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất .....	61
Bảng 3.5. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường .....	61
Bảng 3.6. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lèn .....	61
Bảng 3.7. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường đào đắp san gạt .....	62
Bảng 3.8. Tải lượng khí thải do máy móc thi công .....	62
Bảng 3.9. Nồng độ các chất khí do các phương tiện thi công.....	63
Bảng 3.10. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu .....	63
Bảng 3.11. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường .....	64
Bảng 3.12. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện .....	64
Bảng 3.13. Khối lượng bụi ô nhiễm do quá trình hàn.....	65



Bảng 3.14. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn .....	65
Bảng 3.15. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ giai đoạn triển khai xây dựng .....	66
Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển.....	67
Bảng 3.17. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển .....	68
Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án.....	70
Bảng 3.19. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng .....	73
Bảng 3.20. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	74
Bảng 3.21. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng .....	75
Bảng 3.22. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án .....	76
Bảng 3.23. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ chất thải .....	77
Bảng 3.24. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau phát sinh từ hoạt động trút đổ chất thải.....	78
Bảng 3.25. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lèn tại khu vực bãi thải .....	78
Bảng 3.26. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường đào đắp san gạt	78
Bảng 3.27. Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	79
Bảng 3.28. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công.....	79
Bảng 3.29. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ giai đoạn triển khai xây dựng .....	80
Bảng 3.30. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công .....	81
Bảng 3.31. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình .....	82
Bảng 3.32. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	99
Bảng 3.33. Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc trong sản xuất sử dụng dầu DO .....	99
Bảng 3.34. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh .....	100
Bảng 3.35. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển.....	100
Bảng 3.36. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển .....	101
Bảng 3.37. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển .....	102
Bảng 3.38. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông .....	103
Bảng 3.39. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án .....	104
Bảng 3.40. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào dự án.....	104
Bảng 3.41. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án tại các khoảng cách khác nhau.....	104
Bảng 3.42. Hệ số ô nhiễm khí thải máy phát điện .....	105
Bảng 3.43. Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện .....	105
Bảng 3.44. Tính toán lượng khí, bụi và nồng độ phát thải của lò hơi nước	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.45. Nồng độ bụi và khí thải lò hơi nước.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.47. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt .....	106
Bảng 3.48. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	107
Bảng 3.49. Lượng dầu thải thay trong quá trình vận hành dự án .....	109
Bảng 3.50. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhà máy	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.51. Nồng độ bụi và khí thải từ hoạt động của lò hơi nước	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.52. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải của lò đốt vải	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.53. Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý NTT	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bảng 3.54. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường.....	127
Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án.....	17
Hình 1.2. Hiện trạng bề mặt khu đất thực hiện dự án .....	18
Hình 1.3. Hiện trạng tuyến đường liên xã phía Nam dự án .....	19
Hình 1.4. Hiện trạng tuyến đường tỉnh 505 đoạn qua gần khu vực dự án .....	19
Hình 1.5. Hiện trạng tuyến đường phía Nam dự án.....	20
Hình 1.6. Hiện trạng dân cư gần khu vực dự án .....	20
Hình 1.7. Hiện trạng tuyến đường liên thôn gần khu vực dự án .....	20
Hình 1.8. Hiện trạng cấp điện khu vực dự án .....	20
Hình 1.9. Sơ đồ dây chuyền công nghệ của nhà máy .....	42
Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án .....	46
Hình 1.11. Sơ đồ bộ máy quản lý dự án trong giai đoạn vận hành.....	46
Hình 3.1. Hình ảnh bố trí hệ thống thông gió tại nhà xưởng	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 3.2. Hình ảnh bố trí thiết bị lọc bụi túi vải Dr. Clean Air	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải lò hơi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 3.4. Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải lò hơi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 3.5. Sơ đồ phân dòng thu gom và xử lý nước thải của nhà máy .....	116
Hình 3.6. Sơ đồ thiết kế bể tự hoại 3 ngăn .....	118
Hình 3.7. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Nông Cống là một huyện đồng bằng nằm ở phía Nam của tỉnh Thanh Hóa, phía Bắc giáp huyện Triệu Sơn và huyện Đông Sơn, phía nam giáp thị xã Nghi Sơn, phía Tây giáp huyện Như Thanh, phía Đông giáp huyện Quảng Xương. Khu vực này thuận lợi về giao thông đường bộ (có đường Quốc lộ 45, đường tỉnh 505, tuyến đường Nghi Sơn – Sao Vàng đi qua) hội đủ các điều kiện cơ bản để thu hút đầu tư, phát triển toàn diện, quốc phòng an ninh được giữ vững, đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân ngày càng được cải thiện và nâng cao.

Ngành giầy hiện đang là một trong những ngành tiềm năng đem lại doanh thu và tạo nhiều việc làm trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, sự phát triển của ngành này đã đóng vai trò không nhỏ trong tỷ trọng phát triển kinh tế xã hội của tỉnh cũng như trong vấn đề giải quyết việc làm. Theo quy hoạch, đến năm 2025 tỉnh Thanh Hóa sẽ hình thành 10 dự án giầy với công suất đạt 81 triệu sản phẩm và giải quyết việc làm cho 80 nghìn lao động. Tất cả các dự án của ngành da giầy sẽ được phân bổ tương xứng ở các khu vực đồng bằng, miền núi, ven biển trên địa bàn toàn tỉnh trong đó có huyện Nông Cống.

Ngày 26/4/2022 UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành Quyết định số 1421/QĐ-UBND về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống có diện tích khoảng 20.036,7 m<sup>2</sup> do Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm chủ đầu tư. Đến ngày 22/6/2023 UBND huyện Nông Cống đã ban hành Quyết định số 1336/QĐ-UBND về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa; theo đó diện tích chính xác của dự án là 19.918,9 m<sup>2</sup>.

Dự án Nhà máy may Thăng Thọ của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh đã được Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo ĐTM cho Dự án tại Quyết định số 2686/QĐ-UBND ngày 28/07/2023; theo đó, quy mô sản xuất của dự án là 700.000 sản phẩm/năm với công nghệ sản xuất: *Nguyên liệu → cắt → may → là → kiểm tra → hoàn thiện, đóng gói → xuất bán.*

Hiện tại chủ đầu tư đã thực hiện xong công tác san nền trên toàn dự án và chưa đi vào vận hành chính thức. Tuy nhiên, do một số yếu tố khách quan và chủ quan, chủ đầu tư đề nghị được thay đổi loại hình sản xuất tại dự án (*may mặc thay đổi thành may mặt giầy*), công nghệ sản xuất được thay đổi thành: *Nguyên liệu → Cắt → In cao tần, in xoa → May mặt giầy → kiểm tra → hoàn thiện, đóng gói → xuất bán.*

Vì vậy, ngày 12/10/2023 UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành Quyết định số 3732/QĐ-UBND Quyết định Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án “Nhà máy may Thăng Thọ” tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống do Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm chủ đầu tư. Theo đó, nội dung điều chỉnh so với Quyết định số 1421/QĐ-UBND bao gồm 5 nội dung: Thay đổi tên dự án thành “ Nhà máy may Thăng Thọ”; thay đổi mục tiêu đầu tư của dự án; thay đổi quy mô các hạng mục công trình dự án; thay đổi tổng vốn đầu tư và thời gian hoạt động của dự án (chi tiết nội dung thay đổi có trong Quyết định số 3732/QĐ-UBND ngày 12/10/2023 được đính kèm tại phần phụ lục báo cáo).

Theo quy định tại Khoản 3 Điều 35; điểm a Khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; điểm a, b và c, Khoản 1 Điều 27 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 năm 2020, dự án trên có thay đổi quy mô, công nghệ sản xuất, phải thực hiện đánh giá

tác động môi trường trình Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa thẩm định, Ủy ban nhân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt theo quy định.

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

- Dự án Nhà máy giày Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá do Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm chủ đầu tư và phê duyệt dự án đầu tư.

- UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án Nhà máy giày Thăng Thọ.

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

Dự án Nhà máy giày Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá do Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm chủ đầu tư phù hợp với quy hoạch phát triển sau:

- Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/2/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

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

- Quyết định số 3741/QĐ-UBND ngày 2/11/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về Phê duyệt quy hoạch sử dụng năm 2022, huyện Nông Cống.

- Quyết định số 1863/QĐ-UBND ngày 02/06/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

- Quyết định số 3721/QĐ-UBND ngày 29/09/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển Dệt May, Da - Giày tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

- Quyết định 3218/QĐ-BCT năm 2014 phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp Dệt May Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 do Bộ trưởng Bộ Công thương ban hành.

- Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/3/2020 về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá và quy định việc xác định giá trị bồi thường.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện lập ĐTM**

### **2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

##### **a. Về lĩnh vực môi trường**

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

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

### ***b. Về lĩnh vực tài nguyên nước***

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định về “Chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước”.
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ Quy định về phí Bảo vệ Môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ Quy định về thoát nước và xử lý nước thải;

### ***c. Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC, ứng phó sự cố hóa chất***

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Lao động số 45/2012/QH14 ngày 20/11/2019.
- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013
- Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/6/2010
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 25/06/2015;
- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;
- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động; huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 24/11/2020 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;
- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật an toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;
- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm.
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 3/4/2015 của Bộ trưởng bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 08/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải
- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy

### ***d. Về lĩnh vực xây dựng***

- Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội về sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Luật xây dựng số 50/3014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 08/08/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

#### ***2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng***

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

- QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc
- QCVN 07: 2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 08-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng;
- QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc.
- QCVN 26:2016/BYT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;
- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

## **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 3732/QĐ-UBND ngày 12/10/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa Quyết định Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án “Nhà máy may Thăng Thọ” tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống.

- Quyết định số 1336/QĐ-UBND ngày 22/6/2023 của UBND huyện Nông Cống về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

## **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM**

- Thuyết minh dự án đầu tư Nhà máy giầy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá do Công ty TNHH tư vấn thiết kế xây dựng và môi trường Xuân Lộc lập tháng 8/2023.

- Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án Nhà máy giầy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá do Công ty TNHH tư vấn thiết kế xây dựng và môi trường Xuân Lộc lập tháng 8/2023.

## **3. Tổ chức thực hiện ĐTM**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy giầy Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH tư vấn và dịch vụ môi trường Vina Green.

### **3.1. Đơn vị thực hiện ĐTM**

- Tên đơn vị: Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh
- Đại diện là: bà Ngô Thị Hà Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.
- Điện thoại: 0988.280.177

### 3.2. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên đơn vị tư vấn lập báo cáo: Công ty TNHH Tư vấn và dịch vụ MT Vina Green.
- Người đứng đầu cơ quan tư vấn: Nguyễn Phúc Hưng. Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Số nhà 06 ngõ 532 đường Hải Thượng Lãn Ông, P.Quảng Thắng, thành phố Thanh Hoá.
- Điện thoại: 0975.714.456

Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được tổ chức và thực hiện qua các bước sau:

Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án; từ đó xác định phạm vi của báo cáo.

Bước 2: Khảo sát, thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực dự án.

Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ; tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường nước mặt, không khí xung quanh, đất của khu vực dự án.

Bước 4: Xem xét, phân tích các mối quan hệ của dự án; nhận diện các vấn đề và các bên có liên quan đối với việc triển khai dự án.

Bước 5: Nghiên cứu, phân tích hệ thống và nhận dạng các vấn đề môi trường có liên quan.

Bước 6: Trên cơ sở các vấn đề môi trường có liên quan; dựa vào quy mô của dự án định tính và định lượng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê; Đánh giá các tác động đến môi trường của dự án trong các giai đoạn

Bước 7: Xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống rủi ro các sự cố của dự án dựa trên thực tế hoạt động của dự án và kinh nghiệm chuyên môn của đơn vị tư vấn.

Bước 8: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường.

Bước 9: Tham vấn ý kiến cộng đồng tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống.


Bước 10: Tham vấn ý kiến thực hiện qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định.

Bước 11: Hoàn chỉnh báo cáo; trình chủ dự án phê duyệt.



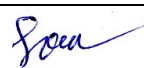
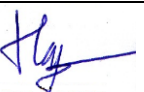
Bước 12: Trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định.

Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 1.0. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo**

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
<b>A Đại diện chủ đầu tư</b>					
1	Ngô Thị Hà	-	Giám đốc	Kiểm tra báo cáo	
<b>B Cơ quan tư vấn</b>					
1	Nguyễn Phúc Hưng	Th.sỹ Môi trường	Giám đốc Công ty	Tổng hợp báo cáo	



TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
2	Vũ Thị Kim Chi	Ks Môi trường	P.Giám đốc	Rà soát, đánh giá báo cáo	
3	Nguyễn Duy Tùng	Kỹ sư đất đai	Nhân viên	Thực hiện chương 1	
4	Trịnh Đăng Sơn	CN. Quản trị kinh doanh	Nhân viên	Thực hiện Mở đầu, chương 2, chương 6	
5	Trần Thị Hồng	Kỹ sư môi trường	Nhân viên	Thực hiện chương 3, chương 4, chương 5 và kết luận, kiến nghị	

#### 4. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

##### 4.1. Các phương pháp ĐTM

###### a. Phương pháp thống kê

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

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

###### b. Phương pháp đánh giá nhanh

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

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

###### c. Phương pháp bản đồ

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

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 1, chương 2 và chương 3 của báo cáo nhằm xác định các điểm nhạy cảm môi trường; tổng hợp hiện trạng và dự báo các điểm phát sinh ô nhiễm trong tương lai, từ đó xây dựng chương trình quan trắc môi trường tổng thể cho dự án.

###### d. Phương pháp so sánh

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

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 2, chương 3 và chương 4 của báo cáo nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

###### e. Phương pháp phân tích hệ thống

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

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

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

#### ***f. Phương pháp kế thừa***

Sử dụng các tài liệu đã có của khu vực nghiên cứu do chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế tạo lập, các tài liệu được công bố và xuất bản... liên quan tới đánh giá tác động môi trường của dự án, làm cơ sở ban đầu cho các nghiên cứu và đánh giá (sử dụng trong các Chương 1, 2 và 3 của báo cáo).

### **4.2. Các phương pháp khác**

#### ***a. Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa***

- Tổng hợp dữ liệu khí tượng, địa chất, thủy văn, động thực vật... trong khu vực thực hiện dự án cần đánh giá.

- Công tác điều tra khảo sát thực địa được áp dụng trong quá trình thành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thông qua đợt khảo sát thực địa năm 2019, bao gồm các nội dung như sau:

+ Khảo sát, xác định vị trí nguồn gây ô nhiễm môi trường và các đối tượng chịu tác động.

+ Điều tra và đo đạc một số chỉ tiêu quan trọng và đặc trưng, phản ánh chất lượng môi trường khu vực dự án.

+ Tiến hành lấy mẫu nước ở các lưu vực trong khu vực và mẫu khí ở các vị trí có tính chất quan trọng trong việc phát sinh ô nhiễm môi trường trong khu vực (áp dụng tại chương II của báo cáo).

#### ***b. Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường***

- Thu thập các tài liệu quan trắc môi trường đã thực hiện tại khu vực.

- Lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường ở các vị trí có tính chất quan trọng trong việc phát sinh ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án (sử dụng trong Chương 2 của báo cáo).

#### ***c. Phương pháp điều tra xã hội học***

- Điều tra xã hội học để phân tích những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

- Phương pháp này được tiến hành đồng thời cùng với đợt khảo sát chất lượng môi trường khu vực xây dựng dự án. Chương trình khảo sát đánh giá tác động xã hội của dự án theo những hình thức sau: Tham khảo các số liệu hiện có, phương pháp phỏng vấn, phương pháp nhanh có sự tham gia của cộng đồng (sử dụng trong các Chương 1 và 3 của báo cáo).

#### ***d. Phương pháp điều tra kinh tế - xã hội***

Được sử dụng để điều tra, tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư, chính quyền địa phương, các nhà quản lý liên quan đến dự án. Mức độ tin cậy của số liệu phụ thuộc vào quy mô điều tra, đối tượng được điều tra, tính khách quan của người cung cấp số liệu (sử dụng trong các Chương 2 và 6 của báo cáo).

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

Để xác định hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án. Các phương pháp này được tiến hành theo đúng quy định hiện hành của các TCVN, QCVN tương ứng (sử dụng trong Chương 2 của báo cáo).

#### ***d. Phương pháp tham vấn cộng đồng (họp cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án***

Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại ủy ban nhân dân cấp thị trấn để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM của dự án. Cụ thể, giới thiệu cho họ những lợi ích và những ảnh hưởng tiêu cực có thể xảy ra của dự án đối với môi trường và đời sống của họ. Trên cơ sở đó, tổng hợp những ý kiến phản hồi về dự án và nguyện vọng của người dân địa phương tại xã, phường, thị trấn vùng dự án.

#### ***e. Phương pháp tham vấn trên mạng thông tin điện tử***

- Tham vấn trên mạng thông tin điện tử là hoạt động của chủ Dự án, theo đó chủ Dự án tiến hành đăng tải thông tin của dự án và Báo cáo Đánh giá tác động môi trường lên cổng thông tin điện tử, qua đó tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe, tham khảo ý kiến của các cá nhân, cơ quan, tổ chức một cách công khai. Chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai dự án và hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

### **5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

#### **5.1. Thông tin về dự án**

##### ***5.1.1. Thông tin chung***

- Tên dự án: Nhà máy giày Thăng Thọ.
- Địa điểm thực hiện: Tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh.
- + Người đại diện: Ngô Thị Hà; Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ trụ sở chính: Phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

##### ***5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án***

- Phạm vi: Dự án được thực hiện trên khu đất thuộc địa giới hành chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá với tổng diện tích 19.918,9 m<sup>2</sup>.
- Quy mô sản xuất: 700.000 sản phẩm/năm.
- Công nghệ sản xuất: Nguyên liệu → Cắt → In cao tần, in xoa → May mặt giày → kiểm tra → hoàn thiện, đóng gói → xuất bán.
- Nguồn nguyên liệu phục vụ sản xuất: Vải các loại (không bao gồm vải bò, bông, len, da, lông thú); vật liệu phụ (chỉ, cúc, khóa các loại, băng dính, thùng carton, túi nylon,...).
- Quy mô sử dụng khoảng 1.000 lao động.

##### ***5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư***

- Các hạng mục công trình của Dự án: Nhà bảo vệ (01 tầng, diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); nhà văn phòng (02 tầng, diện tích 200 m<sup>2</sup>); nhà xe công nhân (01 tầng, diện tích xây dựng 600,2 m<sup>2</sup>); nhà xưởng số 1 (01 tầng, diện tích 4.784 m<sup>2</sup>); nhà xưởng số 2 (01 tầng, diện tích 4.784 m<sup>2</sup>); nhà vệ sinh số 1 (01 tầng, diện tích xây dựng 75 m<sup>2</sup>); nhà vệ sinh số 2 (01 tầng, diện tích xây dựng 75 m<sup>2</sup>); nhà ăn ca (01 tầng, diện tích 660 m<sup>2</sup>); nhà nôi hơi, khí nén (01 tầng, diện tích xây dựng 80 m<sup>2</sup>); nhà bơm, bể nước sạch ngầm 10m x 5m (01 tầng, diện tích xây dựng 50 m<sup>2</sup>); bể xử lý nước thải (diện tích 36 m<sup>2</sup>); hồ nước PCCC (diện tích 438,6 m<sup>2</sup>); trạm biến áp (diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); cây xanh (diện tích 3.983 m<sup>2</sup>); đường giao thông vỉa hè (diện tích 4.121,1 m<sup>2</sup>) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.

- Hoạt động của dự án:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: xây dựng các hạng mục công trình phục vụ dự án.

+ Giai đoạn vận hành: Sản xuất các loại trang phục quần áo xuất khẩu.

##### ***5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường***

Căn cứ khoản điểm c, khoản 1, điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và khoản 4, điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì yếu tố nhạy cảm về môi trường bao gồm: khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường. Như vậy, yếu tố nhạy cảm của dự án "Nhà máy giày Thăng Thọ" được xác định là đất trồng lúa nước 2 vụ với diện tích 19.184,4 m<sup>2</sup> (căn cứ thuyết minh dự án và khảo sát thực địa) có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang đất công nghiệp.

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

**Bảng 1.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>Thi công dự án</b>		
1	Thi công đào đắp, xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục công trình của dự án	- Bụi, khí thải CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ... - Nước thải và chất thải rắn thi công.
2	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
<b>Vận hành dự án</b>		
1	- Phương tiện giao thông, máy phát điện. - Mùi hôi từ các khu vực: nhà ăn... - Mùi hôi từ hệ thống xử lý môi trường... - Bụi quá trình sản xuất các sản phẩm mặt giày	Bụi, khí thải, tiếng ồn
2	Quá trình bảo dưỡng, thiết bị, máy móc thi công	Chất thải nguy hại
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải, chất thải rắn

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

### 5.3.1. Giai đoạn xây dựng

#### 5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4,6 m<sup>3</sup>/ngày (nước thải vệ sinh khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày; nước rửa tay chân khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày). Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ, động thực vật, Coliform,...

- Nước thải xây dựng phát sinh khoảng 6,2 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng ngày lớn nhất 87,88 lit/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

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

Bụi, khí thải trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu,... Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

#### 5.3.1.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

##### a. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 32 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại, thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su,...

- Chất thải rắn xây dựng: Khối lượng thực vật phát quang khoảng 4,0 tấn; đất bóc hữu cơ, đất đào bóc phong hóa: 3.217,38 m<sup>3</sup>; vật liệu rơi vãi: 22,0 tấn; sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại,...: 7,28 tấn; vỏ bao xi măng 409 kg; vỏ thùng sơn 648,2 kg.

#### **b. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại**

- Chất thải rắn nguy hại gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy,... khối lượng khoảng 4 kg/tháng.

- Khối lượng dầu thải từ các phương tiện thi công dự án tối đa tại công trường tối đa 50 lít/giai đoạn thi công.

#### **5.3.1.4. Các tác động khác**

Tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động thi công và vận chuyển nguyên nhiên vật liệu; các rủi ro, sự cố môi trường như: cháy nổ, an toàn lao động,...

#### **5.3.2. Giai đoạn vận hành**

##### **5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 44 m<sup>3</sup>/ngày (bao gồm nước tắm rửa tay, giặt 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước nhà vệ sinh 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm). Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình xử lý bụi, khí thải lò hơi có lưu lượng khoảng 1,0m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, tro, cặn,...

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng 159,41 lit/s. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,...

##### **5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải**

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án; sản phẩm đi tiêu thụ; từ công đoạn cắt may mặt giày; vận hành lò hơi, máy phát điện; bếp ăn.... Thành phần chủ yếu: Bụi, CO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC...

- Mùi, khí thải phát sinh từ công trình thu gom, xử lý nước thải, khu tập kết chất thải rắn. Thành phần chủ yếu: H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; CH<sub>4</sub>...

##### **5.3.2.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

###### **a. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn thông thường**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân khoảng 300 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: túi nilon, giấy, bìa carton, vỏ bao bì,...

- Chất thải rắn sản xuất: bao gồm: vụn vải, chỉ thừa, sản phẩm lỗi,...khoảng 208,9 kg/ngày; kim may gãy hỏng, cúc kéo gãy hỏng phát sinh khoảng 0,49kg/ngày.

- Tro xỉ từ quá trình đốt lò hơi (nhiên liệu là các loại vải vụn có thành phần cotton; viên nén sinh học) phát sinh khoảng 145,6 kg.

- Ngoài ra, còn có chất thải rắn phát sinh từ quá trình quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án có thành phần như: lá cây, giấy vụn... là 8,0 kg/ngày.đêm.

###### **b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại**

- Chất chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành dự án gồm: Bóng đèn neon, ắc quy, pin, hộp mực in, chai, can đựng dung môi, hóa chất, than hoạt tính thải,... khoảng 4,0kg/tháng;

- Chất thải lỏng nguy hại là dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, thay dầu thiết bị máy của Dự án khoảng 16,0 lít/lần thay.

##### **5.3.2.4. Các tác động do ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường**

Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư phát sinh từ quá trình sản xuất; từ phương tiện ra vào nhà máy,... và các rủi ro, sự cố môi trường như: sự cố nồi hơi, sự cố cháy nổ, an toàn lao động, hư hỏng hệ thống xử lý chất thải,...

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

##### **5.4.1. Giai đoạn xây dựng**

#### **5.4.1.1. Công trình biện pháp thu gom và xử lý nước thải:**

##### **a. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt**

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay, chân đưa về hồ lắng có thể tích 3,0 m<sup>3</sup> kích thước (2,0mx1,5mx1,0m) có đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm. Nước thải sau xử lý thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) xử lý bằng 05 nhà vệ sinh di động (kích thước 2600mm x 2.700mm x 900mm) đặt tại khu lán trại, khu vực đang thi công; hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ hút bùn cặn (tần suất 02 ngày/lần) bằng xe chuyên dụng.

##### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng**

- Nước thải xây dựng được thu gom dẫn về 01 bể lắng có dung tích 3,0 m<sup>3</sup> kích thước (2,0mx1,5mx1,0m), đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) tại khu vực lán trại; nước thải sau lắng thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

#### **5.4.1.2. Về bụi, khí thải**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Dùng xe xitéc 5,0m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới xitéc. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải chở đúng trọng tải quy định của xe và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Bố trí khu vực rửa bánh xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra khỏi khu vực thi công; phun nước rửa sạch bùn đất dính bám trên lốp xe trước khi ra khỏi công trường; các xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu cho quá trình thi công xây dựng phải có bạt che kín thùng xe.

- Lắp dựng tường rào tạm cao 2,5m dài 572m bằng tôn quanh vị trí tiếp giáp tuyến đường liên xã phía Nam dự án để giảm thiểu bụi khuếch tán.

#### **5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt**

Trang bị 3 thùng đựng rác có nắp đậy với dung tích 50 lít tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương thu gom đưa đi xử lý.

##### **b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng**

- Đối với cát, đá rơi vãi sẽ tận dụng làm vật liệu tôn nền tại dự án.

- Đối với loại chất thải rắn như bìa catton, các mẫu sắt thừa, bao bì xi măng, vỏ thùng sơn....được thu gom với tần suất 01 lần/ngày để bán phế liệu hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

- Đối với lớp đất màu từ quá trình bóc lớp đất phong hóa trên phần diện tích đất trồng lúa được thu gom, cho các hộ/đơn vị sử dụng để phủ đất màu trồng cây trên địa bàn; phần đất đào dư thừa được thu, vận chuyển về bãi đổ thải đã được thỏa thuận (tại khu vực bãi Trại, thôn Thọ Khang, sức chứa khoảng 4.000 m<sup>3</sup>).

##### **c. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại**

- Trang bị ít nhất 02 thùng chứa (dung tích 50 lit/thùng; 100 lit/thùng) có dán nhãn mác, nắp đậy theo quy định, lưu trữ tạm tại khu vực riêng cạnh khu vực lán trại có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng.

- Chất thải lỏng nguy hại: Trang bị ít nhất 01 thùng chứa (dung tích 100l) có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại và được lưu chứa cùng chất thải rắn nguy hại.

#### **5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các tác động khác**

##### **- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung:**

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

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

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

##### **- Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động, tai nạn giao thông:**

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

+ Phương tiện vận chuyển sử dụng đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, tuân thủ theo đúng tuyến đường vận chuyển đã được phê duyệt; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm, không vận chuyển vào giờ đi làm của người dân, giờ tan học của học sinh.

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

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

#### **5.4.2. Giai đoạn vận hành**

##### **5.4.2.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

###### **- Đối với nước mưa chảy tràn:**

Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom bằng hệ thống máng thu nước mái, ống nhựa PVC, cửa thu nước dẫn về hệ thống rãnh thoát nước mưa của dự án có các hố gas để lắng cặn trước khi thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

###### **- Nước thải sinh hoạt:**

+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng 4 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích: 160 m<sup>3</sup>); sau đó, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đặt tại khu vực phía Tây Bắc của Nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

+ Nước thải phát sinh từ rửa tay chân, tắm giặt được dẫn qua bể lắng 06 m<sup>3</sup> để lắng cặn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình xử lý bụi và khí thải lò hơi được dẫn qua bể lắng 02 m<sup>3</sup> để lắng cặn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy, công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm có quy trình, công nghệ xử lý như sau:

Nước thải → bể thu gom → bể điều hoà → bể thiếu khí cấp 1 → bể hiếu khí cấp 1 → bể thiếu khí cấp 2 → bể hiếu khí cấp 2 → bể lắng → cột lọc áp lực → bể khử trùng → hồ chứa nước tuần hoàn (50%); thải ra ngoài môi trường (50%).

- Nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây, phòng cháy chữa cháy và thải ra ngoài môi trường.

##### **5.4.2.2. Đối với thu gom và xử lý bụi và khí thải**

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:
  - + Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình cắt vải: Sử dụng thiết bị lọc bụi túi vải Dr.Clean Air có đường kính túi 495 mm, chiều cao túi 830 mm để giảm thiểu bụi trong quá trình cắt vải; trang bị các đầu hút bụi tại khu vực máy cắt vải (phía đối diện với công nhân).
  - + Xưởng sản xuất bố trí các hệ thống làm mát (tấm Cooling pad); hệ thống quạt thông để điều hòa vi khí hậu của nhà xưởng.
  - + Thiết kế nhà xưởng gia công và nhà kho thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp.
  - + Đối với bụi bông, bụi vải phát sinh trên nền nhà xưởng được công nhân thường xuyên tiến hành vệ sinh công nghiệp.
  - Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi:
  - Bụi, khí thải → hệ thống Cyclon thu bụi → Quạt hút thổi → tháp hấp thụ màng nước vôi trong → ống thoát khí cao 15m → môi trường.
  - Bụi khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, từ hệ thống thu gom, xử lý chất thải,...
  - + Các xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm được xếp lịch và có giờ giao nhận nguyên liệu, sản phẩm cụ thể; trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển các phương tiện phải tắt máy; - Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện của nhà máy đảm bảo các phương tiện hoạt động tốt; kiểm định các phương tiện theo đúng quy định.
  - + Thường xuyên phun tưới nước sân đường, vỉa hè, trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bê tông của nhà máy; tuần suất phun ẩm là 04 lần/ngày đối với những ngày không mưa và thực hiện bổ sung khi phát sinh bụi nhiều.
  - + Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ, nhà xe; trong quá trình dọn dẹp vệ sinh, quét dọn nhà xe, nếu thời tiết khô hanh, phát sinh nhiều bụi thì trong quá trình quét dọn phải phun tưới nước tạo độ ẩm để giảm bụi.
  - + Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố ga có nắp đậy; thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.
  - + Bổ sung chế phẩm (BIO-S, BIO-Phôt) dạng bột vào hệ thống bể tự hoại để tăng hiệu quả xử lý, tránh bùn tắc bể và phát sinh mùi; Sử dụng hóa chất (như Oclean, Sumo, Davi - Star dạng bột) để thông tắc đường ống thoát nước thải.
  - + Các thùng đựng rác đều có nắp và đưa đi xử lý hàng ngày nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi do phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải.
  - + Trồng cây xanh khu vực Nhà máy, đặc biệt dọc tuyến đường nội bộ và khu vực xử lý nước thải đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định.
- 5.4.2.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**
- a. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường**
- **Chất thải rắn sinh hoạt:**
  - + Trang bị và sử dụng các thùng rác loại 5 lít/thùng; 20 lít/thùng; 30 lít/thùng, 60 lít/thùng, 240 lít/thùng,... có nắp đậy bố trí trong các phòng làm việc và dọc hành lang các nhà xưởng, khu nhà điều hành, khu nhà ăn, nhà nghỉ ca công nhân, nhà vệ sinh, sân đường nội bộ... sau đó thu gom về khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa.
  - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.



+ Yêu cầu CBCNV bỏ rác đúng nơi quy định, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Rác được công nhân vệ sinh thu gom và phân loại.

**- Chất thải rắn sản xuất:**

+ Đối với bụi vải, vụn vải, chỉ thừa, sản phẩm lỗi: Trang bị các thùng rác loại 240 lít/thùng có nắp đậy bố trí tại các nhà xưởng sản xuất; Cuối ngày cán bộ công nhân môi trường nhà máy sẽ tới thu gom chất thải này đưa khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa. Định kỳ 1 ngày/lần, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Tro xỉ lò hơi được thu gom và đóng vào các bao chứa được lưu trữ tại khu vực kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa và sử dụng để trồng cây hoặc bán cho các công ty sản xuất phân bón trên địa bàn tỉnh.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thông hút, vận chuyển xử lý theo quy định.

**b. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại**

- Trang bị 2 thùng chuyên dụng 200 lít có nắp đậy, bên ngoài thùng dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại và lưu giữ trong khu chứa CTNH diện tích 10m<sup>2</sup>, tại khu vực kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa.

- Định kỳ, hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

**5.4.2.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác**

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các dây truyền thiết bị theo đúng định kỳ.

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

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

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

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

- Sự cố hệ thống xử lý chất thải:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom và xử lý chất thải; bố trí nhân viên quản lý, vận hành và giám sát vận hành các hệ thống thu gom, xử lý chất thải.

- Phòng cháy và chữa cháy: trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy; đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Sự cố tai nạn lao động: Lắp đặt bảng nội quy an toàn lao động; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; tuyên truyền, tập huấn nâng cao ý thức người lao động.

- Sự cố hệ thống xử lý nước thải: Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình, kỹ thuật; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị; khi HTXLNT tập trung gặp sự cố, nước thải được thu gom về bể chứa nước thải của hệ thống (thể tích 100 m<sup>3</sup>).

- Sự cố lò hơi: Thường xuyên bảo dưỡng, vận hành nồi hơi theo đúng hướng dẫn của Nhà sản xuất; theo dõi liên tục nồi hơi khi nồi hơi hoạt động nhằm phát hiện các

hiện tượng bất thường của nồi hơi (cạn nước, đầy nước quá mức, ống thủy báo mực nước ảo, áp suất nồi hơi tăng quá mức cho phép, phồng và nổ ống của phần trao đổi nhiệt trong nồi hơi, nhiệt độ nước cấp quá cao, đường thoát khói nghẹt,...), từ đó, có biện pháp xử lý kịp thời như: Tiến hành thông rửa ống thủy của lò hơi; mở van xả khí lò hơi hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay); xả đáy gián đoạn kết hợp với việc cấp nước bổ sung cho nồi hơi, ngừng hoạt động,....

#### **5.5. Chương trình quản lý giám sát môi trường của chủ đầu tư**

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 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 năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

## CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1 Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

#### Nhà máy giày Thăng Thọ

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

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh
- Địa chỉ trụ sở chính: 673 Quang Trung, phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.
- Điện thoại: 0988.280.177
- Đại diện là: bà Ngô Thị Hà Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án:
  - + Khởi công xây dựng: tháng 12/2023.
  - + Hoàn thành, đi vào hoạt động: tháng 12/2024.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án Nhà máy giày Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá có phạm vi ranh giới thuộc bản đồ địa chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá. Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch có diện tích là 19.918,9 m<sup>2</sup>. Dự án do Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm chủ đầu tư.

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch được xác định thuộc Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh với ranh giới các hướng khu đất cụ thể như sau:

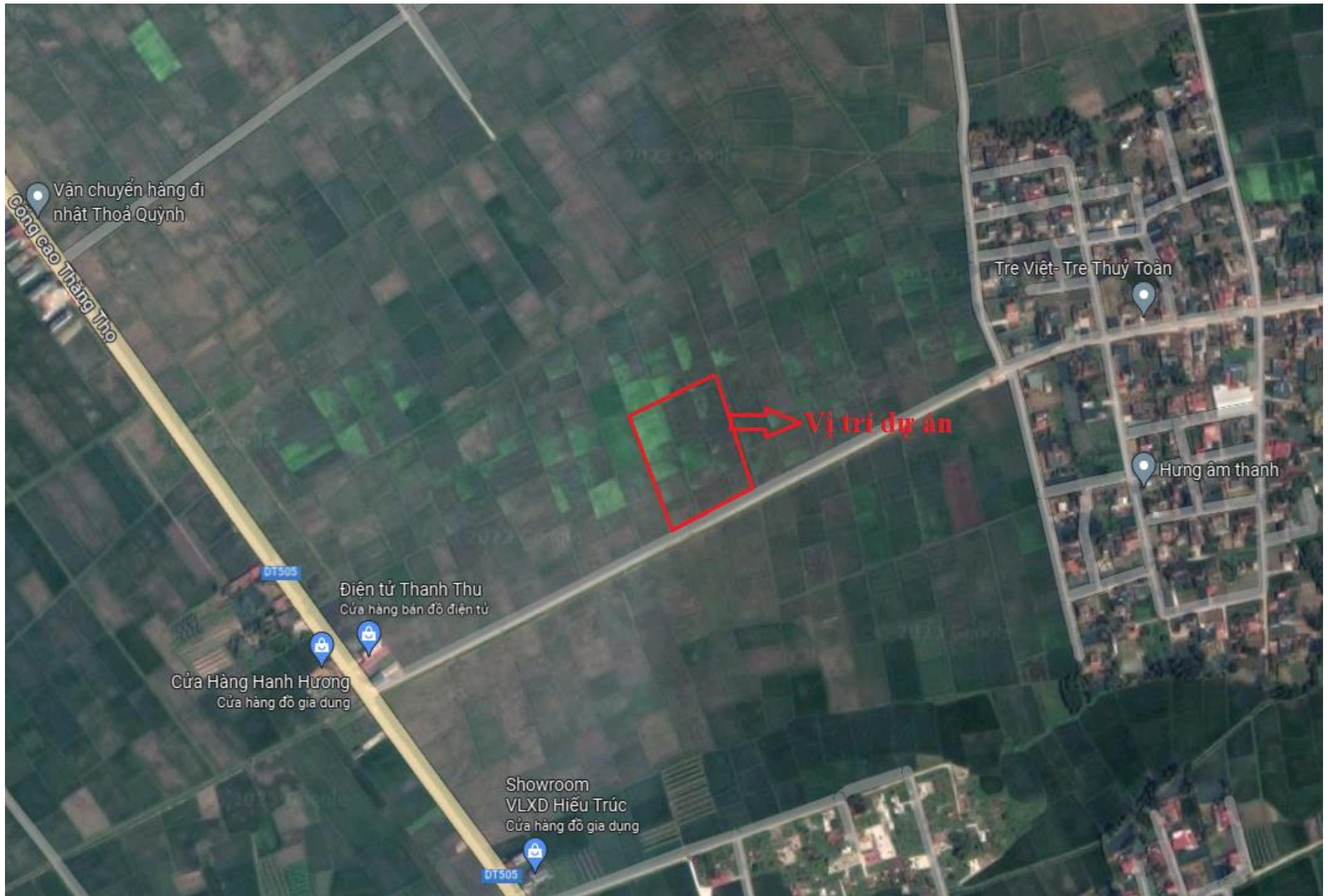
- + Phía Bắc giáp đất sản xuất nông nghiệp.
- + Phía Nam hành lang đường giao thông.
- + Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp.
- + Phía Đông giáp đất sản xuất nông nghiệp.

Khu đất thực hiện dự án có các điểm góc giới hạn bởi các mốc là tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục trung tâm 105<sup>00</sup>, múi chiều 3<sup>0</sup> như sau (vị trí cụ thể được đính kèm phần phụ lục):

**Bảng 1.2. Tọa độ xác định vị trí khu vực dự án**

Điểm góc	X	Y
M1	2165444.809	568423.500
M2	2165489.467	568514.535
M3	2165337.304	568573.497
M4	2165282.237	568462.868
M5	2165429.689	568406.839
M6	2165440.050	568425.160

(Nguồn: Bản vẽ Tổng mặt bằng 1/500 đã được phê duyệt)



**Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án**

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

#### a. Hiện trạng cao độ nền

Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa có hiện trạng  $+4,87\text{m} \div +5,44\text{m}$ .

Do địa hình diện tích đất trồng lúa hiện trạng có cao độ thấp, nền địa bằng phẳng do vậy trong quá trình san nền chủ đầu tư sẽ san lấp bám sát địa hình tự nhiên, đặc biệt bám sát theo cao độ hiện trạng của giao thông hiện trạng phía Nam khu vực dự án. Đồng thời phù hợp Quy hoạch chung được duyệt.

- Địa hình khu vực nghiên cứu lập quy hoạch tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất chuyên trồng lúa chiếm phần lớn và trồng màu.

- Hướng dốc thoát nước của khu vực chủ yếu là tự thấm, ngấm và chảy tự nhiên về các khu vực vùng trũng thấp trong khu vực.

- Với điều kiện nền hiện trạng trên để đảm bảo nền địa chất thi công công trình trước khi tiến hành thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ bóc phong hóa khu vực quy hoạch theo các lô san nền thiết kế.

- Phương án thiết kế san nền sẽ theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức  $h = 0,02\text{m}$  bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc  $i = 0,02$ , thiết kế san nền độ dốc dự án theo hướng chủ đạo từ Tây Bắc về Đông Nam.

#### b. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất trên diện tích đất thực hiện dự án

Tổng diện tích đất quy hoạch thực hiện dự án  $19.918,9 \text{ m}^2$ , phần lớn diện tích là đất trồng lúa... Hiện trạng sử dụng đất được đánh giá trong bảng sau:

**Bảng 1.3. Tổng hợp hiện trạng khu vực thực hiện dự án**

STT	Loại đất	Ký hiệu	Đơn vị quản lý	Diện tích	Tỷ lệ	Vị trí
				( $\text{m}^2$ )	(%)	
1.	Đất giao thông + thủy lợi	DGT	UBND xã Thăng Thọ quản lý	734,5	3,69	Thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ
2.	Đất trồng lúa 2 vụ	LUC	Hộ gia đình quản lý	19.184,4	96,31	
<b>TỔNG</b>				<b>19.918,9</b>	<b>100%</b>	

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)



**Hình 1.2. Hiện trạng bề mặt khu đất thực hiện dự án**

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

Phía Nam, nằm ngoài ranh giới khu vực thực hiện dự án, dọc tuyến đường hiện trạng là tuyến mương xây có kích thước  $B \times H = 0,7 \times 1,0\text{m}$ . Tuyến mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước nội đồng khu vực. Khi dự án thi công xây dựng và khi dự án đi vào vận hành nước mưa phát sinh từ dự án sẽ thoát ra mương tiêu này.

#### ***d. Hiện trạng công tác giải phóng mặt bằng***

- Tổng diện tích GPMB để thực hiện dự án: 19.918,9 m<sup>2</sup>. Trong đó:

+ Tổng số hộ ảnh hưởng thu hồi đất liên quan đến đất sản xuất, canh tác 43 hộ dân thuộc xã Thăng Thọ với diện tích 19.184,4 m<sup>2</sup>.

Hoạt động giải phóng mặt bằng đơn giản, do đất đai hiện trạng đang là đất nông nghiệp sử dụng không hiệu quả. Tuy nhiên vẫn ảnh hưởng đến nghề nghiệp, đời sống lâu dài của người dân bị thu hồi đất. Để giảm thiểu tác động tới người dân bị thu hồi đất UBND xã Thăng Thọ đã tiến hành rà soát, thống kê khối lượng đền bù, giải phóng mặt bằng để trình UBND huyện Nông Công phê duyệt.

#### ***e. Các công trình hạ tầng kỹ thuật***

##### ***e.1. Về giao thông***

- Giáp phía Nam dự án là hành lang đường liên xã, tuyến đường bê tông, quy mô mặt cắt ngang: bề mặt lòng đường rộng 4m, lộ giới 2 bên: 2x1m. Hiện tại tuyến đường đang được mở rộng và nâng cấp để trải nhựa, đảm bảo cho phương tiện ra vào dự án trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

- Phía Tây, cách dự án 200 m là đường tỉnh 505. Hiện trạng tuyến đường trải nhựa, quy mô mặt cắt ngang: bề mặt lòng đường rộng 20m, lộ giới 2 bên: 2x3m; hành lang đường là 55 m. Tuyến đường hiện trạng này đảm bảo cho phương tiện ra vào dự án trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

Nhìn chung hệ thống giao thông khu vực tương đối thuận lợi cho quá trình thi công cũng như sau này khi dự án đi vào hoạt động.



**Hình 1.3. Hiện trạng tuyến đường liên xã phía Nam dự án**



**Hình 1.4. Hiện trạng tuyến đường tỉnh 505 đoạn qua gần khu vực dự án**



**Hình 1.5. Hiện trạng tuyến mương phía Nam dự án**



**Hình 1.6. Hiện trạng dân cư gần khu vực dự án**



**Hình 1.7. Hiện trạng tuyến đường liên thôn gần khu vực dự án**

**Hình 1.8. Hiện trạng cấp điện khu vực dự án**

### ***e.2. Hạ tầng cấp nước***

Hiện trạng khu đất của dự án nói chung và xã Thăng Thọ nói riêng đã có hệ thống cấp nước sạch. Nước cấp cho sinh hoạt của người dân trên địa bàn xã được lấy từ Chi nhánh cấp nước Nông Công thuộc Công ty cổ phần cấp nước Thanh Hoá quản lý. Khi dự án thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ sử dụng nguồn nước mua của các hộ dân thôn Thọ Khang gần khu vực dự án để sử dụng; khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư sẽ sử dụng nước sạch cấp cho dự án được lấy từ nhà máy nước sạch tại thị trấn Nông Công.

### ***e.3. Hạ tầng thoát nước***

- Phía Nam dự án là tuyến mương tiêu nội đồng, hướng thoát nước của tuyến mương từ Tây sang Đông. Khi dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý đạt quy chuẩn sẽ thoát ra tuyến mương thoát nước này, sau đó thoát ra tuyến sông Yên cách dự án 3km về phía Đông.

### ***e.4. Hạ tầng cấp điện***

Hiện trạng dọc tuyến đường bê tông phía Nam dự án có đường điện 22KV chạy qua. Khi dự án thi công xây dựng và hoạt động chủ đầu tư sẽ xin đấu nối vào hệ thống cấp điện này để cấp điện phục vụ hoạt động thi công xây dựng, vận hành nhà máy.

### ***e.5. Hiện trạng thông tin liên lạc***

Toàn bộ khu vực dự án nằm trong vùng phủ sóng và thuộc quy hoạch phát triển ngành của viễn thông Thanh Hoá.

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

Căn cứ theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì xung quanh khu vực Dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường. Cụ thể như sau:

- Cách dự án 300m về phía Đông là khu dân cư thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ, huyện Nông Công. Các công trình nhà ở của các hộ dân ở đây chủ yếu dạng nhà kiên cố, với đa dạng kiến trúc bao gồm nhà cấp IV, nhà 2-3 tầng... hiện tại các hộ dân khu vực làm việc tại các cơ quan nhà nước trên địa bàn, một phần làm doanh nghiệp, kinh doanh dịch vụ như ăn uống và một phần là sản xuất nông nghiệp. Đời sống kinh tế các hộ dân khu vực ở mức trung bình và khá.

**Bảng 1.4. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án**

STT	Yếu tố nhạy cảm	Hiện trạng	Khoảng cách thực tế	Khoảng cách an toàn	Đánh giá
1.	Khu dân cư	- Trong ranh giới dự án không có hộ dân hiện trạng - Phía Đông dự án là khu dân cư thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ.	- Khoảng cách từ khu vực sản xuất của dự án tới khu dân cư hiện trạng ở phía Đông dự án là 300 m	80m	Khoảng cách an toàn môi trường từ dự án đến khu dân cư gần nhất đảm bảo theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng
2.	Chiếm dụng đất phải di dân	- Dự án không chiếm dụng		-	Không gây tác động tiêu cực
3.	Chiếm dụng đất trồng lúa 2 vụ	Dự án chiếm dụng	Diện tích chiếm dụng đất lúa 2 vụ (LUC) là 19.184,4 m <sup>2</sup>	-	Việc chiếm dụng đất lúa sẽ làm ảnh hưởng đến thu nhập của hộ bị chiếm dụng. Tuy nhiên, diện tích chiếm dụng được sử dụng vào mục đích xây dựng dự án sản xuất việc này tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, góp phần tăng ngân sách nhà nước
4.	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
5.	Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên	Dự án không chiếm dụng	-	Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
6.	Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên	Dự án không chiếm dụng	-	Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
7.	Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy/hải sản	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
8.	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
9.	Sử dụng đất, đất có mặt nước	Dự án không chiếm dụng	-	Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực



<b>STT</b>	<b>Yếu tố nhạy cảm</b>	<b>Hiện trạng</b>	<b>Khoảng cách thực tế</b>	<b>Khoảng cách an toàn</b>	<b>Đánh giá</b>
	của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa				
10.	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	-	Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
11.	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
12.	Khu vui chơi, giải trí dưới nước	Hiện trạng không có khu vui chơi, giải trí dưới nước tại khu vực thực hiện dự án	-	1000m	Không gây tác động tiêu cực

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

#### **a. Mục tiêu của dự án**

- Mục tiêu: Đầu tư nhà máy may mặt giày (mã ngành VSIC: 1401 - May trang phục (trừ trang phục từ dự án lông thú) - Chi tiết: Sản xuất giày dép từ nguyên liệu dệt không có đế).

#### **b. Loại hình dự án**

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây mới

#### **c. Quy mô dự án**

Dự án Nhà máy giày Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá với quy mô 19.918,9 m<sup>2</sup> bao gồm các hạng mục công trình sau:

- Nhà bảo vệ (01 tầng, diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); nhà văn phòng (02 tầng, diện tích 200 m<sup>2</sup>); nhà xe công nhân (01 tầng, diện tích xây dựng 600,2 m<sup>2</sup>); nhà xưởng số 1 (01 tầng, diện tích 4.784 m<sup>2</sup>); nhà xưởng số 2 (01 tầng, diện tích 4.784 m<sup>2</sup>); nhà vệ sinh số 1 (01 tầng, diện tích xây dựng 75 m<sup>2</sup>); nhà vệ sinh số 2 (01 tầng, diện tích xây dựng 75 m<sup>2</sup>); nhà ăn ca (01 tầng, diện tích 660 m<sup>2</sup>); nhà nồi hơi, khí nén (01 tầng, diện tích xây dựng 80 m<sup>2</sup>); nhà bơm, bể nước sạch ngầm 10m x 5m (01 tầng, diện tích xây dựng 50 m<sup>2</sup>); bể xử lý nước thải (diện tích 36 m<sup>2</sup>); hồ nước PCCC (diện tích 438,6 m<sup>2</sup>); trạm biến áp (diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); cây xanh (diện tích 3.983 m<sup>2</sup>); đường giao thông vỉa hè (diện tích 4.121,1 m<sup>2</sup>).

#### **c. Công suất dự án**

Công suất thiết kế: khoảng 700.000 sản phẩm/năm; tạo việc làm cho khoảng 1.000 lao động.

#### **d. Công nghệ sản xuất của dự án**

Nguyên liệu vải tấm sau khi đưa về nhà máy lưu tại kho sẽ tiến hành cắt phá, cắt gọt, lắp ráp và may sản phẩm. Sản phẩm sau khi may hoàn thiện sẽ được là phẳng sau đó chuyển sang công đoạn kiểm tra lần cuối sau đó tiến hành gắn mác, đóng thùng, lưu tại xưởng sản xuất để chuẩn bị cho công đoạn xuất hàng đi các thị trường trong và ngoài nước.

### **1.2. Các hạng mục công trình của dự án**

#### **1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án**

Dự án tiến hành xây dựng với tổng diện tích xây dựng là 19.918,9 m<sup>2</sup>.

**Bảng 1.5. Các hạng mục xây dựng của dự án**

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tầng cao
<b>Hạng mục công trình chính</b>				
1.	Nhà văn phòng	2	200	2
2.	Nhà ăn ca	8	660	1
3.	Nhà xưởng số 1	4	4.784	1
4.	Nhà xưởng số 2	5	4.784	1
5.	Nhà nồi hơi, khí nén	9	80	1
<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>				
6.	Nhà bảo vệ	1	16	1
7.	Nhà vệ sinh số 1	6	75	1
8.	Nhà vệ sinh số 2	7	75	1
9.	Nhà xe công nhân	3	600,2	1
10.	Nhà bơm, bể nước sạch ngầm 10m x 5m	10	50	1
11.	Trạm biến áp	13	16	-
12.	Hồ nước PCCC	12	438,6	-

13.	Sân đường nội bộ	-	4.121,1	-
<b>Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>				
14.	Cây xanh	-	3.983,0	-
15.	Bể xử lý nước thải	11	36	
<b>Tổng</b>			<b>19.918,9</b>	

(Nguồn: Bản vẽ Tổng mặt bằng 1/500 đã được phê duyệt)

### 1.2.2. Giải pháp thiết kế

#### 1.2.2.1. Phát quang thực vật, bóc phong hóa, san nền và xây dựng lán trại, kho bãi

##### a. Phát quang thực vật

Khối lượng chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang: Dự án có diện tích 19.184,4 m<sup>2</sup> (tương đương 96,31%/tổng diện tích đất của dự án) là đất trồng lúa nước do đó thảm thực vật cần phát quang tại dự án là gốc, rễ lúa. Theo số liệu thống kê tại thuyết minh dự án đầu tư, khối lượng thảm thực vật phát sinh tại dự án là 4 tấn.

##### b. Bóc phong hóa, san nền

Trước khi tiến hành san nền cần bóc lớp đất hữu cơ hoặc vét bùn đối với ruộng trũng với chiều dày trung bình 0,15m.

- Tổng diện tích san lấp mặt bằng: 19.918,9 m<sup>2</sup>.

- Giải pháp thiết kế là đào đắp địa hình tự nhiên tạo mặt bằng cho dự án sẽ được tạo thành các cấp khác nhau phù hợp với cao độ địa hình hiện trạng.

+ Cao độ nền hiện trạng: +4,87m÷+5,44m

+ Cao độ đắp san nền khu đất cao nhất : + 6,25m

+ Cao độ đắp san nền khu đất thấp nhất : + 6,10m

##### c. Xây dựng lán trại, kho bãi

Chủ đầu tư tiến hành lắp dựng lán trại ở phía Đông Nam của dự án. Diện tích khu lán trại khoảng 100m<sup>2</sup>, bố trí các khu vực như sau: Khu máy móc thiết bị thi công, khu chứa nước dự phòng chữa cháy rửa xe, khu lưu chất thải tạm, khu nhà vệ sinh, phòng điều hành (phòng ở công nhân), khu chứa nguyên vật liệu tạm. Lán trại được lắp đặt bằng nhà container trong đó nhà văn phòng 1 thùng container, nhà nghỉ tạm công nhân 1 thùng container, vật liệu tránh tiếp xúc trực tiếp như sơn, xi măng, dầu... sẽ được để tại 1 thùng container.

#### 1.2.2.2. Thi công các hạng mục công trình chính

##### a. Nhà văn phòng

###### a.1. Phương án kiến trúc

Công trình có quy mô 2 tầng, diện tích xây dựng 200m<sup>2</sup>. Chiều cao công trình 7,5m; trong đó:

- Mái lợp tôn sóng 0,3mm trên hệ thống xà gồ thép U (80 x 40 x 4,5mm).

- Móng: Phần móng được thiết kế móng đơn bê tông cốt thép.

- Cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,45m; tầng 1,2 là 3,6m. Nền nhà có cấu tạo: lát gạch 600x600; sàn bê tông mác 200#, lớp nilong cách nước, lớp đất tự nhiên, đầm chặt K90.

###### a.2. Phương án kết cấu

- Bê tông phần kết cấu chịu lực chính (cột, vách, dầm, sàn) cấp độ bền B22.5 (mác 350), các kết cấu phụ (lanh tô, ovang) cấp độ bền B15 (mác 200)

- Cốt thép dùng loại AI, AII

- Gạch dùng gạch đặc M75 xây vữa XM mác 100

Phần chiếu sáng:

+ Nhu cầu phụ tải.

Theo tiêu chuẩn TCXD-16-1986, việc thiết kế đèn chiếu sáng trong khu vực dịch vụ, Phòng ở, Phòng làm việc, hành lang, cầu thang, các khu vệ sinh phải đạt được độ rọi

tiêu chuẩn Lux (Hành lang, cầu thang, kho 100Lux; .....) và suất phụ tải trên diện tích sử dụng và công năng sử dụng.

+ Phương án cấp điện.

Nguồn điện cấp cho công trình được lấy điện từ lưới điện trung áp của khu vực, vị trí điểm đấu nối do đơn vị điện lực chủ quản chỉ định cung cấp.

Do đặc điểm phụ tải của công trình và để đảm bảo cấp điện liên tục cho công trình nên có sử dụng máy phát điện dự phòng cho các phụ tải ưu như phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc.....

### **b. Nhà ăn ca**

Xây dựng để làm nơi ăn uống cho cán bộ nhân viên, diện tích xây dựng 660m<sup>2</sup> (kích thước BxLxH = 40m x 16,5m x 6,5m).

#### **b.1. Phần móng**

Căn cứ trọng tải tác động từ thân nhà.

Bê tông phần đài móng, dầm móng cấp độ bền B22.5 (mác 300)

- Móng: Phần móng được thiết kế móng đơn bê tông cốt thép.

- Nền: Cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,2m. Nền nhà có cấu tạo: lát gạch Ceramic 600x600; lớp đất tự nhiên, đầm chặt K90.

Cốt thép dùng loại AI, AII

Gạch dùng gạch đặc M75 xây vữa XM mác 100

#### **b.2. Phần thân nhà**

- Bê tông sử dụng cho toàn nhà sử dụng bê tông đá 1x2 M200, cốt thép sử dụng cốt thép D<10 là thép CB240-T, còn thép có đường kính D>=10mm sử dụng loại thép CB300-V.

- Cốt thép dùng loại AI, AII

- Gạch dùng gạch đặc M75 xây vữa XM mác 100.

Phần chiếu sáng:

+ Nhu cầu phụ tải.

Theo tiêu chuẩn TCXD-16-1986, việc thiết kế đèn chiếu sáng trong khu vực dịch vụ, Phòng ở, Phòng làm việc, hành lang, cầu thang, các khu vệ sinh đạt được độ rọi tiêu chuẩn Lux (Hành lang, cầu thang, kho 100Lux ; .....) và suất phụ tải trên diện tích sử dụng và công năng sử dụng.

+ Phương án cấp điện.

Nguồn điện cấp cho trạm biến áp của công trình được lấy điện từ lưới điện trung áp của khu vực, vị trí điểm đấu nối do đơn vị điện lực chủ quản chỉ định cung cấp.

Do đặc điểm phụ tải của công trình và để đảm bảo cấp điện liên tục cho công trình nên có sử dụng máy phát điện dự phòng cho các phụ tải ưu như phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc.....

### **c. Nhà xưởng số 1, số 2**

Thiết kế 2 nhà xưởng sản xuất với diện tích mỗi nhà xưởng 4.784m<sup>2</sup> (kích thước BxLxH = 46m x 104m x 6,5m).

- Móng: Phần móng được thiết kế móng đơn bê tông cốt thép M200.

- Nền: đổ bê tông công nghiệp dày 10cm cao hơn so cos sân đường nội bộ +0,2m.

- Nhà 01 tầng, khung cột vì kèo thép hình tiền chế, mái lợp tôn sóng 0,3mm trên hệ thống xà gò thép U (80 x 40 x 4,5mm). Nền đổ bê tông công nghiệp có lớp phủ chống trơn trượt. Cửa lớn ra vào bằng thép bịt tôn.

- Kết cấu bao che: Nhà xưởng có vách xây tường gạch được bao che trên mái lợp tôn.

### **d. Nhà nổi hơi, khí nén**

Thiết kế nhà nôi hơi, khí nén với diện tích  $80\text{m}^2$  (kích thước BxLxH =  $10\text{m} \times 8,0\text{m} \times 6,5\text{m}$ ).

- Móng: Phần móng được thiết kế móng đơn bê tông cốt thép M200.
- Nền: đổ bê tông công nghiệp dày 10cm cao hơn so cos sân đường nội bộ +0,2m.
- Nhà 01 tầng, khung cột vì kèo thép hình tiền chế, mái lợp tôn sóng 0,3mm trên hệ thống xà gồ thép U ( $80 \times 40 \times 4,5\text{mm}$ ). Nền đổ bê tông công nghiệp có lớp phủ chống trơn trượt. Cửa lớn ra vào bằng thép bịt tôn.
- Kết cấu bao che: Nhà nôi hơi, khí nén có vách xây tường gạch được bao che trên mái lợp tôn.

### **1.2.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ**

#### **a. Nhà bảo vệ**

- Gồm 1 nhà có diện tích  $16\text{m}^2$  (kích thước BxLxH= $4,0\text{m} \times 4,0\text{m} \times 2,8\text{m}$ ) được xây dựng với kết cấu móng đơn được làm bằng BTCT đổ bê tông tại chỗ. Nền đổ bê tông tại chỗ, cấp độ bền B20 dày 0,1 m phía trên lát gạch Ceramic chống trơn. Phần thân được kết cấu là hệ khung thép tiền chế. Bao che xung quanh bằng tường gạch bê tông cao 3m. Mái lợp tôn sóng mạ Zinalum dày 0,47mm, màu ghi, bố trí 1 cửa chính  $1 \times 2\text{m}$ ; 3 cửa sổ KT  $1,2 \times 1\text{m}$  bằng cửa kính khung thép.

#### **b. Nhà vệ sinh số 1, số 2**

Xây dựng để làm nơi tắm rửa, vệ sinh cho cán bộ nhân viên, diện tích xây dựng mỗi nhà  $75\text{m}^2$ .

##### **b.1. Phần móng**

Căn cứ trọng tải tác động từ thân nhà.

Bê tông phần đài móng, dầm móng cấp độ bền B22.5 (mác 300)

- Móng: Phần móng được thiết kế móng đơn bê tông cốt thép.
- Nền: Cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,2m. Nền nhà có cấu tạo: lát gạch Ceramic  $600 \times 600$ ; lớp đất tự nhiên, đầm chặt K90.

Cốt thép dùng loại AI, AII

Gạch dùng gạch đặc M75 xây vữa XM mác 100

##### **b.2. Phần thân nhà**

- Bê tông sử dụng cho toàn nhà sử dụng bê tông đá  $1 \times 2$  M200, cốt thép sử dụng cốt thép  $D < 10$  là thép CB240-T, còn thép có đường kính  $D \geq 10\text{mm}$  sử dụng loại thép CB300-V.

- Cốt thép dùng loại AI, AII

- Gạch dùng gạch đặc M75 xây vữa XM mác 100.

Phần chiếu sáng:

+ Nhu cầu phụ tải.

Theo tiêu chuẩn TCXD-16-1986, việc thiết kế đèn chiếu sáng trong khu vực dịch vụ, Phòng ở, Phòng làm việc, hành lang, cầu thang, các khu vệ sinh đạt được độ rọi tiêu chuẩn Lux (Hành lang, cầu thang, kho 100Lux; ....) và suất phụ tải trên diện tích sử dụng và công năng sử dụng.

+ Phương án cấp điện.

Nguồn điện cấp cho trạm biến áp của công trình được lấy điện từ lưới điện trung áp của khu vực, vị trí điểm đấu nối do đơn vị điện lực chủ quản chỉ định cung cấp.

Do đặc điểm phụ tải của công trình và để đảm bảo cấp điện liên tục cho công trình nên có sử dụng máy phát điện dự phòng cho các phụ tải ưu như phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc.....

#### **c. Nhà xe công nhân**

- Nhà để xe có diện tích 600,2 m<sup>2</sup>, chiều cao công trình tính từ cos 0,00m đến cos đỉnh mái là 3,9m. Kết cấu khung thép, phía trên lợp tôn sóng vuông dày 0,4mm, độ dốc  $i = 10\%$ , xà gồ thép hộp 100x50x3mm. Nền đổ bê tông dày 10cm.

#### **d. Nhà bơm, bể nước sạch ngầm 10m x 5m**

- Nhà bơm có diện tích 16m<sup>2</sup> (kích thước BxLxH=4,0m x 4,0mx2,8m) được xây dựng với kết cấu móng đơn được làm bằng BTCT đổ bê tông tại chỗ. Nền đổ bê tông tại chỗ, cấp độ bền B20 dày 0,1 m. Phần thân được kết cấu là hệ khung thép tiền chế. Bao che xung quanh bằng tường gạch bê tông cao 3m. Mái lợp tôn sóng mạ Zinalum dày 0,47mm, màu ghi, bố trí 1 cửa chính 1x2m; 3 cửa sổ KT 1,2x1m bằng cửa kính khung thép. Ngoài ra, xây dựng thêm bể nước sạch ngầm 10m x 5m dưới chân công trình, bể dùng để chứa nước sạch phục vụ cho hoạt động của dự án.

#### **e. Trạm biến áp**

Bố trí lắp đặt 01 Trạm biến áp treo công suất 400KVA ở góc phía Đông Nam của khu đất, diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>.

#### **f. Hồ nước**

Dự án bố trí hồ nước cảnh quan dựa trên địa hình hiện trạng của khu vực vừa có chức năng cảnh quan, vừa có chức năng cấp nước PCCC, cấp nước tưới cây rửa đường trong khuôn viên dự án. Ngoài ra nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT sẽ thoát xuống hồ nước này. Hồ được khơi rộng, kè bờ bằng đá hộc VXM mác M100 dày 0,4m, sâu +1,5-2m. Giằng đỉnh mái bằng bê tông đá 1x2 mác M250, trát VXM mác M100. Diện tích 438,6 m<sup>2</sup> được bố trí ở khu vực phía Tây Bắc dự án.

#### **g. Sân đường nội bộ**

Có diện tích 4.121,1 m<sup>2</sup>. Trong đó:

##### **\* Độ dốc ngang đường**

Đề đảm bảo cho việc thoát nước được nhanh chóng, độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè là 2%.

##### **\* Độ dốc dọc**

Độ dốc dọc đường thiết kế đảm bảo cho việc đi lại an toàn và thoát nước mặt tốt chỉ số áp dụng  $0,01 > i_{tk} > 0,002$ .

##### **\* Kết cấu mặt đường**

Kết cấu mặt đường có dạng áo đường cứng, theo thứ tự từ trên xuống gồm các lớp cơ bản sau:

- + Mặt đường bê tông xi măng M200 dày 20cm.
- + Lớp nilong lót tái sinh.
- + Cát đệm tạo phẳng dày 5cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm gia cố loại 2 dày 18cm.

#### **h. Hạ tầng cấp nước**

##### **Giải pháp thiết kế cấp nước:**

Dọc tuyến đường chính của dự án theo quy hoạch sẽ bố trí các ống chuyên tải, từ ống chuyên tải sẽ cấp nước đến các hạng mục công trình thông qua các tuyến đường ống phân phối, đường ống chuyên tải có đường kính D110mm sử dụng vật liệu cấp nước là ống HDPE (PE 110) nối bằng phương pháp hàn gia nhiệt, đường ống phân phối đường kính D50 sử dụng vật liệu cấp nước là ống HDPE (PE50) nối bằng phương pháp sử dụng mối nối nhanh, khớp nối đồng bộ.

##### **\* Nguồn nước, điểm đầu nối:**

Nước sạch cấp cho dự án được lấy từ nhà máy nước sạch tại thị trấn Nông Công. Điểm chờ đầu nối nguồn nước tại phía Nam dự án.

##### **\* Giải pháp cấp nước:**

- Đường ống cung cấp nước trực tiếp đến các hạng mục công trình, đường kính ống từ D50:-D110.

**\* Giải pháp cấp nước cứu hỏa:**

- Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hỏa là mạng lưới chung kết hợp với cấp nước sinh hoạt, dịch vụ.

**Bảng 1.6. Bảng tổng hợp vật tư cấp nước**

Stt	Danh mục vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1.	Đường ống HDPE D110	m	660
2.	Đường ống HDPE D50	m	60
3.	Hố van chặn	Hố	1
4.	Trụ cứu hỏa	Trụ	5

(Nguồn: Bản vẽ QHCT xây dựng tỉ lệ 1/500)

**i. Hạng mục cấp điện**

**- Nguồn cung cấp điện:**

Nguồn điện cấp khu vực lập quy hoạch được đầu nối từ đường dây trung thế 22KV hiện có nằm dọc tuyến đường phía Nam dự án.

**Trạm biến áp:**

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của khu vực nghiên cứu và các gam máy biến áp phổ biến trên thị trường đồng thời tăng tính ổn định khi vận hành và tiết kiệm chi phí xây dựng. Xây dựng mới 01 trạm biến áp với công suất là:

- TBA-01: 400 KVA cấp điện cho khu vực lập quy hoạch;

**Điện hạ thế:**

Xây dựng hệ thống dây hạ thế với cấp điện áp 0,4Kv, đường dây hạ thế từ trạm biến áp đi dọc theo vỉa hè đến các vị trí tủ điện đặt ngay sát vị trí tường nhà các đối tượng tiêu thụ điện.

**Đường điện chiếu sáng ngoài công trình:**

Nguồn điện cấp cho tủ điện điều khiển chiếu sáng sẽ lấy từ 1 lộ trong tủ phân phối điện hạ thế của trạm biến áp. Tất cả các đường nội bộ trong khu vực có chiều rộng ≤ 10,5m được chiếu sáng bằng 01 dãy đèn bố trí một bên với khoảng cách từ 30 - 35m. Cột đèn dùng các loại cột thép bát giác liền cần đơn và liền cần đơn, cột đèn được mạ kẽm nhúng nóng theo đúng quy định.

**Bảng 1.7. Bảng tổng hợp ký hiệu hệ thống cấp điện**

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
<b>Phần cấp điện trung thế</b>			
1.	Cáp trung thế đi nối cải dịch	m	185
2.	Cáp trung thế đi ngầm về trạm biến áp	m	20
<b>Phần cấp điện hạ thế</b>			
1.	Cáp cấp điện hạ thế	m	287
2.	Cáp cấp điện chiếu sáng	m	543
3.	Đèn chiếu sáng	Bộ	20
4.	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	1

(Nguồn: Bản vẽ QHCT xây dựng tỉ lệ 1/500)

**1.2.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

**a. Bể xử lý nước thải**

Công trình xử lý nước thải tập trung: Để đảm bảo vấn đề môi trường cũng như cảnh quan cho dự án chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung đặt tại góc phía Tây Bắc dự án (kí hiệu số 11 trên TMB) để thuận tiện cho việc thu gom, xử lý cũng như kiểm soát vận hành của hệ thống.

**b. Hệ thống thoát nước**

### b.1. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước sử dụng mương xây gạch B=40cm; dốc dọc cống lấy tối thiểu là 1/D và độ sâu chôn cống ban đầu H = 0,7m. Cống thu có đường kính D300, Giếng thu kiểu trực tiếp có khoảng cách 25-40m. sau đó thoát ra tuyến mương khu vực phía Nam dự án.

- Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

**Bảng 1.8. Thống kê khối lượng thoát nước mưa**

STT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1.	Rãnh xây gạch B=40cm	m	588
2.	Cống tròn D300	m	5

(Nguồn: Bản vẽ QHCT xây dựng tỉ lệ 1/500)

### b.2. Hệ thống thoát nước thải

- **Điểm đầu nối thoát nước thải:** Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa. Toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án được xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT - Cột A sau đó thoát về hồ nước PCCC của nhà máy để tưới cây và phục vụ công tác PCCC.

#### - Thiết kế:

Đề tiết kiệm đất và đơn giản trong quá trình vận hành, hệ thống thoát nước thải tự chảy với khả năng tự làm sạch nên cống sử dụng ống HDPE D200 thu gom nước từ dự án, độ dốc tối thiểu thiết kế là 0,003; độ dốc tối đa 0,05.

**Bảng 1.9. Khối lượng hệ thống thoát nước thải**

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1.	Ống HDPE D200	m	365
2.	Hố ga thu nước thải	cái	13

(Nguồn: Bản vẽ QHCT xây dựng tỉ lệ 1/500)

### c. Khu vực cây xanh

- Bố trí xung quanh dự án và các hạng mục công trình với tổng diện tích 3.983m<sup>2</sup>; đất cây xanh tạo khoảng rộng, khoảng “thở sạch” cho dự án, góp phần cải thiện môi trường sản xuất, tạo tiện nghi lao động cho người công nhân.

Trên cơ sở các hạng mục công trình của dự án, khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.10. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án**

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	Đơn vị	Khối lượng
<b>Sân lấp mặt bằng, xây dựng lán trại, kho bãi</b>			
1.	Bóc đất màu và nạo vét hữu cơ 15cm	m <sup>3</sup>	3.217,38
2.	Khối lượng đắp đất	m <sup>3</sup>	20.317,28
3.	Thùng container	Cái	2
4.	Thảm thực vật	Tấn	4,3
<b>Hạng mục công trình chính</b>			
<b>I</b>	<b>Nhà văn phòng</b>		
1.	Đào đất hố móng, bề tự hoại	m <sup>3</sup>	96,5
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	48,2
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	23,1
4.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	11,8
5.	Sắt thép các loại (xà gồ thép U...)	Tấn	11,4
6.	Gạch chỉ	viên	15.631
7.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	25,68
8.	Sơn tường	Tấn	1,2



<b>TT</b>	<b>NỘI DUNG CÔNG VIỆC</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
9.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	400
10.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	240,6
<b>II</b>	<b>Nhà ăn ca</b>		
1.	Đào đất hố móng, bề tự hoại, bề tách dầu mỡ	m <sup>3</sup>	113,5
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	66,8
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	61,3
4.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	81,3
5.	Sắt thép các loại (xà gồ thép U...)	Tấn	30,6
6.	Gạch chỉ	viên	22.196
7.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	39,76
8.	Sơn tường	Tấn	1,5
9.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	660
10.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	792
<b>III</b>	<b>Nhà xưởng số 1, số 2</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	338,1
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	155,6
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	123,7
4.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	478,4
5.	Sắt thép các loại (xà gồ thép U...)	Tấn	534,3
6.	Gạch chỉ	viên	82.715
7.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	342,3
8.	Sơn tường	Tấn	4,54
9.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	11.481
<b>IV</b>	<b>Nhà nồi hơi, khí nén</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	9,2
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	4,6
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	21,2
4.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	7,2
5.	Sắt thép các loại (xà gồ thép U...)	Tấn	8,9
6.	Gạch chỉ	viên	4.581
7.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	4,01
8.	Sơn tường	Tấn	1,0
9.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	86
<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>			
<b>I</b>	<b>Nhà bảo vệ</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	1,7
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	0,6
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	18,2
4.	Gạch chỉ	viên	2.995
5.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	2,3
6.	Sơn tường	Tấn	0,1
7.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	16
8.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	19
<b>II</b>	<b>Nhà vệ sinh số 1, số 2</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	114,8
2.	Đắp trả phân đào	m <sup>3</sup>	11,6
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	34,5

<b>TT</b>	<b>NỘI DUNG CÔNG VIỆC</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
4.	Gạch chi	viên	6.197
5.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	6,5
6.	Sơn tường	Tấn	0,3
7.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	150
8.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	180
<b>III</b>	<b>Nhà xe công nhân</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	31,9
2.	Đắp trả phần đào	m <sup>3</sup>	20,5
3.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	60
4.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	720
<b>IV</b>	<b>Nhà bơm, bể nước sạch ngầm 10m x 5m</b>		
1.	Đào đất hố móng	m <sup>3</sup>	103,1
2.	Đắp trả phần đào	m <sup>3</sup>	2,3
3.	Gạch chi	viên	2.371
4.	Vữa xi măng M100 trát tường	m <sup>3</sup>	3,3
5.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	6,1
6.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	60
<b>V</b>	<b>Trạm biến áp</b>		
1.	Máy biến áp công suất 400KVA	Cái	1
2.	Cột điện bê tông	Cái	2
3.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	1,6
4.	Sắt thép các loại	Tấn	0,8
<b>VI</b>	<b>Hồ nước PCCC</b>		
1.	Đất đào hồ điều hòa	m <sup>3</sup>	913,2
2.	Đắp trả phần đào	m <sup>3</sup>	48,1
3.	Đá hộc	m <sup>3</sup>	61,5
4.	Vữa xi măng M100	m <sup>3</sup>	12,4
5.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	15,2
<b>VII</b>	<b>Sân đường nội bộ</b>		
1.	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	60,0
2.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	824,2
3.	Cát	m <sup>3</sup>	206,05
4.	Đá dăm	m <sup>3</sup>	741,8
5.	Nilong tái sinh	m <sup>2</sup>	4.121,1
<b>VIII</b>	<b>Hạng mục cấp nước</b>		
1.	Đào đất đặt đường ống	m <sup>3</sup>	21,1
2.	Đắp hoàn trả bề mặt	m <sup>3</sup>	17,4
3.	Đường ống HDPE D110	m	660
4.	Đường ống HDPE D50	m	60
5.	Hố van chặn	Hố	1
6.	Trụ cứu hoả	Trụ	5
<b>IX</b>	<b>Hạng mục cấp điện</b>		
1.	Cáp trung thế	m	205
2.	Cáp hạ thế	m	287
3.	Cáp cấp điện chiếu sáng	m	543
4.	Đèn chiếu sáng	Bộ	20
5.	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	1

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	Đơn vị	Khối lượng
<b>Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>			
<b>I</b>	<b>Bể xử lý nước thải</b>		
1.	Khối lượng đào xây dựng bể xử lý nước thải	m <sup>3</sup>	150,2
2.	Khối lượng đắp xây dựng bể xử lý nước thải	m <sup>3</sup>	26,7
3.	Gạch chỉ	viên	8.223
4.	Vữa xi măng M100	m <sup>3</sup>	6,4
5.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	35,1
6.	Sắt thép các loại	Tấn	5,7
<b>II</b>	<b>Hệ thống thoát nước mưa</b>		
1.	Đào đất	m <sup>3</sup>	94,1
2.	Đắp đất	m <sup>3</sup>	6,2
3.	Gạch chỉ	viên	29.175
4.	Cống thoát nước D300	m	5
5.	Gói cống D300	cái	3
<b>II</b>	<b>Hệ thống thoát nước thải</b>		
1.	Đào đất lắp đặt đường ống thoát nước thải	m <sup>3</sup>	75,6
2.	Đất đắp	m <sup>3</sup>	8,4
3.	Ống HDPE D200	m	365
4.	Hố ga thu nước thải	cái	13
<b>III</b>	<b>Khu vực cây xanh</b>		
1.	Cây xanh công nghiệp	Cây	199
2.	Phân hữu cơ	kg	497,5

*(Nguồn: Số liệu chủ đầu tư cung cấp)*

**Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án**

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	Đơn vị	Khối lượng
1.	Khối lượng nạo vét đất hữu cơ	m <sup>3</sup>	3.217,38
2.	Khối lượng đắp san nền (đất vận chuyển về đắp công trình)	m <sup>3</sup>	20.317,28
3.	Khối lượng đất đào thi công các hạng mục công trình	m <sup>3</sup>	2.063,0
4.	Khối lượng đất đắp thi công các hạng mục công trình (tận dụng đất đào)	m <sup>3</sup>	417,0
5.	Đất dư thừa đưa đi đổ thải	m <sup>3</sup>	1.646,0
6.	Thùng container	Cái	2
7.	Đá dăm	m <sup>3</sup>	741,8
8.	Đá hộc	m <sup>3</sup>	61,5
9.	BTCT M200	m <sup>3</sup>	348,1
10.	Bê tông M200	m <sup>3</sup>	1.454,8
11.	Cát	m <sup>3</sup>	206,05
12.	Gạch chỉ	Viên	174.084
13.	Vữa xi măng M100	m <sup>3</sup>	442,65
14.	Sơn tường	Tấn	8,64
15.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	1.226,0
16.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	13.578,6
17.	Sắt thép các loại (xà gồ thép U, sắt thép xây khu XLNT...)	Tấn	585,2
18.	Cống tròn D300	m	5
19.	Gói cống ngang D300	cái	3
20.	Đường ống HDPE D50	m	60

21.	Đường ống HDPE D110	m	660
22.	Ống HDPE D200	m	365
23.	Cáp trung thế	m	205
24.	Cáp hạ thế	m	287
25.	Cáp cáp điện chiếu sáng	m	543
26.	Hố van chặn	Hố	1
27.	Hố ga thu nước thải	cái	13
28.	Trụ cứu hỏa	Trụ	5
29.	Đèn chiếu sáng	Bộ	20
30.	Tủ điện	Tủ	01
31.	Trạm biến áp xây dựng mới 400KVA	Trạm	1
32.	Cây xanh công nghiệp	Cây	199
33.	Phân hữu cơ	Kg	497,5

(Tổng hợp khối lượng từ Bảng 1.10)

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

#### 1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu xây dựng của dự án

##### a. Nhu cầu lao động

Công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng là 100 công nhân trên công trường thực hiện việc thi công xây dựng dự án. Thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày. Trong đó 90 người làm việc theo ca, 10 cán bộ công nhân ở lại lán trại dự án 24h.

##### b. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án

Thi công xây dựng của dự án thực hiện các hoạt động sau: Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thi công xây dựng hạng mục công trình của dự án. Máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1.12. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án**

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Giá trị sử dụng còn lại
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel</b>				
1	Máy đào	02	1,25m <sup>3</sup> /gầu	Nhật bản	85(%)
2	Máy đầm	02	9T	Nhật bản	80(%)
3	Máy ủi	02	110 CV	Nhật bản	90 (%)
4	Cần trục ô tô 16T	01	16 T	Trung Quốc	90(%)
5	Máy rải cấp phối đá dăm	01	60m <sup>3</sup> /h	Trung Quốc	75(%)
9	Ô tô tự đổ 10T	20	10T	Trung Quốc	90(%)
10	Xe bơm bê tông tự hành	02	60m <sup>3</sup> /h	Nhật bản	90 (%)
11	Xe vận chuyển bê tông tươi	04	4,5m <sup>3</sup>	Nhật bản	70(%)
12	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	02	5,0 m <sup>3</sup>	Việt Nam	80(%)
<b>II</b>	<b>Máy móc, thiết bị sử dụng điện</b>				
1	Máy bơm nước	03	7,5 kW	Trung Quốc	80(%)
2	Máy cắt gạch đá	02	1,7 kW	Trung Quốc	90(%)
3	Máy cắt uốn cốt thép	02	5 kW	Trung Quốc	85(%)
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	03	0,8 kW	Trung Quốc	75(%)
5	Máy đầm dùi	02	1,5 kW	Trung Quốc	80(%)
6	Máy hàn điện	02	23 kW	Trung Quốc	80(%)
7	Máy trộn vữa	02	250 lít	Việt Nam	80(%)

(Nguồn: Theo Thuyết minh tổng hợp của dự án (phần dự toán))

**c. Nhu cầu nguyên vật liệu**

- Căn cứ định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng ban hành định mức xây dựng, tính toán được nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng:

**Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án**

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng xây dựng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (Tấn)
1.	Đất đắp	m <sup>3</sup>	20.317,28	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	28.444,19
2.	Thùng container	cái	2	2 tấn/cái	4,0
3.	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	1.802,9	2,2tấn/1 m <sup>3</sup>	3.966,38
4.	Cát	m <sup>3</sup>	657,55	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	920,57
5.	Đá dăm	m <sup>3</sup>	741,8	1,60 Tấn/m <sup>3</sup>	1.186,88
6.	Đá hộc	m <sup>3</sup>	61,5	1,50 Tấn/m <sup>3</sup>	92,25
7.	Xi măng	Tấn	204,5	-	204,5
8.	Tôn sóng	m <sup>2</sup>	13.578,6	0,008tấn/tám	108,63
9.	Gạch chỉ	viên	174.084	2,3kg/viên	400,39
10.	Sơn tường	Tấn	8,64	-	8,64
11.	Gạch Ceramic	m <sup>2</sup>	1.226,0	29 kg/m <sup>2</sup>	35,55
12.	Hồ van, hồ ga	cái	14	0,75 Tấn/cái	10,5
13.	Cống tròn D300	m	5	0,144 Tấn/m	0,72
14.	Gối cống ngang D300	cái	3	60,2kg/cái	0,18
15.	Sắt thép các loại	Tấn	606,09	-	606,09
16.	Trụ cứu hỏa	Bộ	5	150kg/bộ	0,75
17.	Cột, bóng đèn cao áp	Bộ	20	0,2 tấn/bộ	4,0
18.	Móng cột đèn chiếu sáng	bộ	20	10kg/bộ	0,2
19.	Trạm biến áp công suất 400KVA	Cái	1	1,38 tấn/cái	1,38
20.	Cây xanh công nghiệp	cây	199	0,1 tấn/cây	19,9
21.	Phân hữu cơ	tấn	0,5	-	0,5
22.	Các thiết bị điện khác (tủ điện, cầu chì, đèn báo pha...)	tấn	20,0	-	20,0
23.	Khối lượng nguyên vật liệu khác	tấn	30	-	30
<b>Tổng</b>					<b>36.066,2</b>

(Nguồn: Số liệu tổng hợp)

**Ghi chú:**

- **Nguồn cung cấp:**

+ **Đất đắp:** Mua tại mỏ đất Tượng Sơn tại huyện Nông Cống. Mỏ đất được mua lại của các Công ty đã được cấp phép khai thác và quản lý. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 8 km. Tuyến đường vận chuyển đi theo tuyến đường tỉnh 505 và đường liên xã dẫn tới dự án.

+ **Các loại vật liệu đá, cát, mái tôn, cấu kiện bê tông đúc sẵn...và các vật liệu khác:** được mua tại địa bàn huyện Nông Cống. Cự ly vận chuyển trung bình 15km. Đi theo tuyến đường tỉnh 505 và đường liên xã dẫn tới dự án.

+ **Đổ thải:** Vị trí đổ thải tại khu vực bãi Trại, thôn Thọ Khang, có diện tích 2.000 m<sup>2</sup>, sâu trung bình 2,0m. Phạm vi vận chuyển đổ thải khoảng 2km. Đi theo tuyến đường liên xã phía Nam dự án dẫn ra bãi thải (có biên bản thống nhất vị trí đổ thải kèm theo ở phần phụ lục báo cáo).

**d. Nhu cầu sử dụng điện**

- **Nhu cầu:** Điện sử dụng chủ yếu là điện chiếu sáng tại khu vực lán trại, phục vụ máy móc thi công xây dựng như: Máy tời, máy đầm bàn, máy đầm dùi, máy bơm nước,... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Lượng điện tiêu thụ được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng điện thi công**

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (kWh/ca)	Tổng lượng điện tiêu thụ (kWh/ca)
1.	Máy bơm nước, công suất 1,1 kW	03	3,0	9,0
2.	Máy uốn thép 2,8kW	02	5,0	10,0
3.	Máy cắt gạch đá 1,7kW	02	3,0	6,0
4.	Máy hàn điện 23 kW	02	105,0	210,0
5.	Máy đầm bê tông, đầm bàn, công suất 1 kW	03	5,0	15,0
6.	Máy đầm dùi 1,5kW	02	7,0	14,0
7.	Máy trộn vữa, dung tích 250 lít	02	11,0	22,0
8.	Điện phục vụ sinh hoạt, chiếu sáng	-	-	10
<b>Tổng cộng</b>				<b>296</b>

**Nguồn cung cấp:** Nguồn cung cấp điện tại khu lán trại sẽ sử dụng nguồn điện tại khu vực, trước khi dự án tiến hành thi công chủ đầu tư sẽ xin đấu nối với hệ thống điện khu vực để cấp cho hoạt thi công tại dự án.

**e. Nhu cầu nhiên liệu**

- **Nhu cầu:** Trong quá trình triển khai thi công dự án thì nhiên liệu sử dụng cho các máy móc thiết bị tham gia thi công chủ yếu là sử dụng dầu DO, lượng dầu DO sử dụng được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1.15. Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng**

TT	Loại máy móc	Khối lượng (m <sup>3</sup> , tấn)	Định mức (*) (Ca/100 m <sup>3</sup> , tấn)	Số ca máy (ca)
<b>I</b>	<b>Phương tiện thi công</b>			<b>197,52</b>
1.	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup> /gầu	6.696,84	0,189ca/100m <sup>3</sup>	12,65
2.	Máy ủi 110 CV	22.380,28	0,310ca/100m <sup>3</sup>	69,38
3.	Máy đầm 9 tấn (lu lèn đất)	22.380,28	0,187ca/100m <sup>3</sup>	41,85
4.	Máy đầm 9 tấn (lu lèn CPĐĐ)	741,8	0,168ca/100m <sup>3</sup>	1,25
5.	Máy rải CPĐĐ 60m <sup>3</sup> /h	741,8	0,30ca/100m <sup>3</sup>	2,23
6.	Cần trục ô tô 16T	17,53	0,74ca/100tấn	0,13
7.	Ô tô tưới nước 5 m <sup>3</sup>	-	0,21ca/ngày	65,52
8.	Xe bơm bê tông, tự hành 50 m <sup>3</sup> /h	1.802,9	0,25ca/100m <sup>3</sup>	4,51
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển (Ô tô 10T)</b>			<b>460,85</b>
1.	Vận chuyển đất (Cự ly vận chuyển 8km)	20.317,28	1,54ca/100m <sup>3</sup>	312,87
2.	Vận chuyển cát (Cự ly vận chuyển 15km)	657,55	2,65 ca/100m <sup>3</sup>	17,43
3.	Vận chuyển đá (Cự ly vận chuyển 15km)	803,3	2,26ca/100m <sup>3</sup>	18,15
4.	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 15km)	1.456,59	3,0ca/100 tấn	43,70
5.	Vận chuyển bê tông tươi (Cự ly vận chuyển 15km)	1.802,9	3,5 ca/100m <sup>3</sup>	63,10

6.	Vận chuyển đồ thải (Cự ly vận chuyển 2km)	1.646,0	0,34 ca/100m <sup>3</sup>	5,6
----	---	---------	---------------------------	-----

**Bảng 1.16. Khối lượng dầu DO tiêu thụ**

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (**) (lit/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lit)	Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lit)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (Tấn)
<b>I</b>	<b>Máy móc thi công</b>	<b>197,52</b>				<b>6,53</b>
1.	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup> /gầu	12,65	82,62	1.045,14	0,87	0,91
2.	Máy ủi 110 CV	69,38	46,0	3.191,48	0,87	2,78
3.	Máy đầm 9 tấn (lu lèn đất)	41,85	34,0	1.422,9	0,87	1,24
4.	Máy đầm 9 tấn (lu lèn CPĐĐ)	1,25	34,0	42,5	0,87	0,04
5.	Máy rải CPĐĐ 60m <sup>3</sup> /h	2,23	30,0	66,9	0,87	0,06
6.	Cần trục ô tô 16T (chuyển trụ cứu hỏa, công, gói công, ga thăm thoát nước thải)	0,13	43,0	5,59	0,87	0,01
7.	Ô tô tưới nước 5 m <sup>3</sup>	65,52	22,5	1.474,2	0,87	1,28
8.	Xe bơm bê tông, tự hành 50 m <sup>3</sup> /h	4,51	52,8	238,13	0,87	0,21
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công (Ô tô tự đổ 10T)</b>	<b>460,85</b>				<b>23,47</b>
1.	Vận chuyển đất (Cự ly vận chuyển 8km)	312,87	56,7	17.739,73	0,87	15,43
2.	Vận chuyển cát (Cự ly vận chuyển 15km)	17,43	56,7	988,28	0,87	0,86
3.	Vận chuyển đá (Cự ly vận chuyển 15km)	18,15	56,7	1.029,11	0,87	0,90
4.	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 15km)	43,70	56,7	2.477,79	0,87	2,16
5.	Vận chuyển bê tông tươi (Cự ly vận chuyển 15km)	63,10	70	4.417,0	0,87	3,84
6.	Vận chuyển đồ thải (Cự ly vận chuyển 2km)	5,6	56,7	317,52	0,87	0,28

**Ghi chú:**

- Định mức (\*): Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

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

+ Khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lit.

- Theo Quyết định số Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng định mức dự toán vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng

ô tô tự đổ, ô tô vận tải thùng được xác định phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu và cấu kiện xây dựng, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển và không bao gồm hao phí các phục vụ bốc xếp lên và xuống phương tiện vận chuyển.

Định mức dự toán vận chuyển được quy định cho các cự ly của đường loại 3. Trường hợp vận chuyển trên các loại đường khác được điều chỉnh bằng các hệ số như sau:

Loại đường	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Hệ số điều chỉnh ( $k_i$ )	$k_1 = 0,57$	$k_2 = 0,68$	$k_3 = 1,00$	$k_4 = 1,35$	$k_5 = 1,50$	$k_6 = 1,80$

**Ghi chú:** Bảng phân loại đường theo quy định hiện hành

Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển ( $L \leq 1\text{km}$ ;  $1 < L \leq 5\text{km}$  và  $L > 5\text{km}$ , được xác định như sau:

- Vận chuyển phạm vi:  $L \leq 1\text{km} = \text{Đm}_1 \times k_i$

- Vận chuyển phạm vi:  $L \leq 5\text{km} = \text{Đm}_2 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

- Vận chuyển phạm vi:  $L > 5\text{km} = \text{Đm}_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

*Trong đó:*

**Đm<sub>1</sub>:** Định mức vận chuyển trong phạm vi  $\leq 1\text{km}$ .

**Đm<sub>2</sub>:** Định mức vận chuyển 1km trong phạm vi  $\leq 10\text{km}$ .

**Đm<sub>3</sub>:** Định mức vận chuyển 1km trong phạm vi  $\leq 60\text{km}$ .

**k<sub>i</sub>:** Hệ số điều chỉnh loại đường i ( $i = 1 \div 6$ ).

**L<sub>i</sub>:** Cự ly vận chuyển tương ứng với loại đường i.

**Như vậy:**

- Đối với hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, khối lượng dầu của máy móc thi công là **6,53** tấn và của phương tiện vận chuyển là **23,47** tấn.

- **Nguồn nhiên liệu:** Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động vận chuyển và thi công trên công trường được lấy tại các đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Nông Cống.

#### **f. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước**

Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tổ chức cho công nhân ăn uống trên công trường, cán bộ công nhân ở lại tại dự án sẽ tự túc ăn uống bên ngoài dự án do vậy nhu cầu nước sinh hoạt chỉ phục vụ 2 mục đích chính là vệ sinh và nước rửa tay chân.

##### **f.1. Nước dùng cho sinh hoạt**

- Dự kiến có khoảng 100 công nhân thi công trên công trường, thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày.

- Tính toán nhu cầu nước sinh hoạt: Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân, với nhu cầu 100 lít/người/ngày tính trên cơ sở TCXDVN 33:2006, công nhân không ở lại nhu cầu sử dụng nước là 40 lít/người/ngày (90 công nhân). Như vậy nhu cầu nước cấp cho 100 công nhân làm việc tại công trường là:  $90 \times 0,04 + 10 \times 0,1 = 4,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- **Nguồn cung cấp:** Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân trong dự án được chủ đầu tư mua của các hộ dân tại thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ gần khu vực dự án.

##### **f.2. Nước dùng cho thi công**

+ Nước dùng trong quá trình thi công như: phun nước giảm thiểu bụi, trộn vữa, rửa thiết bị, bảo dưỡng bê tông... Lượng nước ước tính khoảng  $3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước sử dụng để giữ ẩm cho vật liệu cấp phối đá dăm, nước bổ sung trong quá trình đầm nén, lu lèn... ước tính ngày cao nhất khoảng  $5,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .



+ Nước dùng cho quá trình rửa xe áp dụng theo mục 3.4 của TCVN 4513: 1988 thì lượng nước rửa xe được chọn là 200 lit/xe (áp dụng với xe chạy trên bề mặt đường nhựa), lượt xe rửa ngày lớn nhất khoảng 16 lượt xe. Lượng nước ước tính khoảng 3,2 m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 11,2m<sup>3</sup>/ngày.

+ Phuy chứa nước dùng cho chữa cháy khu vực lán trại kết hợp chứa nước sinh hoạt của công nhân có thể tích 3,0m<sup>3</sup> trong trường hợp khẩn cấp tại khu vực lán trại.

+ **Nguồn cung cấp:** Nguồn nước dùng cho thi công xây dựng được chủ đầu tư mua của các hộ dân tại xã Thăng Thọ và nguồn nước tại sông Yên gần khu vực dự án và chứa trong phuy chứa nước sạch đặt tại khu vực lán trại của dự án.

### 1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ dự án khi đi vào hoạt động

#### a. Nhu cầu thiết bị phục vụ hoạt động dự án

Danh mục máy móc thiết bị của Dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1.17. Nhu cầu máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành**

TT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng (%)
<b>I</b>	<b>Khu vực chuyên may</b>				
1.	Máy 1 kim	Cái	335	Hàn Quốc	100
2.	Máy 2 kim	Cái	335	Hàn Quốc	100
3.	Máy vắt sợi 5 chỉ	Cái	30	Nhật Bản	100
4.	Máy 1 kim dao xén	Cái	30	Nhật Bản	100
5.	Máy thùa	Cái	30	Nhật Bản	100
6.	Máy đính	Cái	30	Nhật Bản	100
7.	Máy vắt gấu	Cái	30	Mỹ	100
8.	Bàn thợ phụ	Cái	30	Việt Nam	100
9.	Ghế ngồi	Cái	946	Việt Nam	100
10.	Giỏ đựng vải cắt sẵn	Cái	228	Việt Nam	100
11.	Giỏ đựng kim gậy, chỉ thùa	Cái	670	Việt Nam	100
12.	Giỏ đựng sản phẩm hoàn thiện	Cái	200	Việt Nam	100
<b>II</b>	<b>Khu vực cắt</b>				
1.	Máy cắt tay	Cái	56	Mỹ	100
2.	Giá để vải	Cái	4	Việt Nam	100
3.	Bàn cắt	Cái	56	Việt Nam	100
<b>III</b>	<b>Khu vực là hơi</b>				
1.	Nồi hơi 1.500kg/h + hệ thống đường ống hơi.	Cái	01	Việt Nam	100
2.	Bàn là	Cái	40	Hàn Quốc	100
<b>IV</b>	<b>Khu vực kho</b>				
1.	Bục để vải	Cái	80	Việt Nam	100
2.	Giá để phụ liệu	Cái	10	Việt Nam	100
3.	Giá treo sản phẩm 2 tầng	Cái	40	Việt Nam	100
<b>V</b>	<b>Khu vực văn phòng</b>				
1.	Bàn làm việc	Cái	68	Việt Nam	100
2.	Ghế xoay	Cái	68	Hàn Quốc	100
3.	Tủ đựng tài liệu	Cái	8	Việt Nam	100
<b>VI</b>	<b>Máy móc phục vụ hoạt động nhà máy</b>				
1.	Xe ô tô tải	Cái	3	Hàn Quốc	100
2.	Xe nâng	Cái	2	Hàn Quốc	100

TT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng (%)
<b>VII Các dụng cụ nhà ăn ca</b>					
1.	Bàn ghế nhà ăn	Bộ	100	Sunhouse	Việt Nam

(Nguồn: Số liệu do chủ dự án – Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh cung cấp)

#### **b. Nhu cầu lao động**

Khi nhà máy đi vào vận hành ổn định nhu cầu lao động làm việc tại dự kiến 1.000 người, toàn bộ sẽ làm ca tại dự án.

#### **c. Nhu cầu về nguyên vật liệu phục vụ sản xuất**

Khi nhà máy đi vào vận hành diễn ra hoạt động cắt may sản phẩm với công suất khoảng 700.000 sản phẩm/năm. Để thuận tiện cho quá trình đánh giá tác động cũng như biện pháp giảm thiểu đưa ra khi nhà máy đi vào hoạt động, nhu cầu nguyên vật liệu cho mỗi khu vực sản xuất như sau:

**Bảng 1.18. Nguyên liệu đầu vào khi dự án vận hành**

TT	Tên nguyên liệu	Định mức sử dụng	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
1.	Vải tấm	0,931 kg/sản phẩm	651,7	Việt Nam
2.	Vật liệu phụ (chỉ, cúc, băng dính, thùng carton, túi nylon,...)	0,044kg/sản phẩm	30,8	Việt Nam
3.	Than củi đốt lò hơi	800kg/8h/ngày	249,6	Việt Nam

(Nguồn: dựa trên hoạt động thực tế của một số nhà máy trên địa bàn các khu công nghiệp trong tỉnh có loại hình hoạt động tương tự)

**Ghi chú:** Nguyên liệu phục vụ sản xuất được chủ đầu tư mua của các cơ sở sản xuất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Cự ly vận chuyển trung bình đến dự án là 30km. Tuyến đường vận chuyển đi theo tuyến đường tỉnh 505 và đường liên xã dẫn tới dự án.

#### **d. Nhu cầu nhiên liệu**

##### **d.1. Nhu cầu nhiên liệu xăng dầu**

##### **d.1.1. Nhu cầu sử dụng dầu DO cho hoạt động vận chuyển**

- Tổng khối lượng nguyên liệu cần cho sản xuất phải vận chuyển (căn cứ bảng 1.18) là: 932,1 tấn/năm. Khoảng cách trung bình vận chuyển từ khu vực thu mua đến khu vực chế biến trung bình khoảng 30km; sử dụng xe 10T để vận chuyển.

- Tổng khối lượng sản phẩm đưa đi tiêu thụ phải vận chuyển là: 682,5 tấn/năm. Khoảng cách vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ trung bình khoảng 30km.

**Bảng 1.19. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn sản xuất**

TT	Loại máy móc	Khối lượng (m <sup>3</sup> , tấn)	Định mức <sup>(*)</sup> (Ca/100 m <sup>3</sup> , tấn)	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)
<b>Máy móc</b>						<b>0,06</b>
1	Vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm trong khu vực sản xuất bằng xe nâng.	932,1	0,28ca /100 tấn	2,61	25,0	0,06
<b>Phương tiện</b>						<b>4,3</b>
1	Vận chuyển nguyên liệu (Cự ly vận chuyển 30km)	932,1	5,4 ca /100 tấn	50,33	56,7	2,48

2	Vận chuyển sản phẩm (Cự ly vận chuyển 30km)	682,5	5,4 ca /100 tấn	36,86	56,7	1,82
<b>Tổng</b>						<b>4,36</b>

**Ghi chú:**

- Định mức (\*): Căn cứ Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; tính toán được nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng.

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

+ Khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lit.

Khối lượng nhiên liệu dầu DO phục vụ hoạt động vận chuyển của nhà máy là 4,36 tấn và nhiên liệu phục vụ hoạt động của máy móc tại nhà máy là 0,06 tấn.

**d.1.2. Nhu cầu sử dụng dầu DO phục vụ cho quá trình chạy máy phát điện dự phòng**

Nhiên liệu sử dụng để chạy máy phát điện khi xảy ra sự cố mất điện lưới. Với máy phát điện có công suất 100 KVA thì lưu lượng dầu diesel tiêu thụ trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$m = P \cdot k \cdot t$$

**Trong đó:**

m: mức tiêu hao nhiên liệu(kg)

P: công suất của máy(kw)

k: tỉ lệ tiêu hao (g/kw.h)

t: thời gian máy hoạt động (giờ)

Vậy lượng dầu tiêu hao là:

$$m = 100 \times 0,2625 \times 1 = 26,25 \text{ lít/giờ.}$$

- **Nguồn cung cấp:** Từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

**e. Nhu cầu về điện**

**Bảng 1.20. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng điện**

Stt	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất (Kw)	Kđt	Hệ số cos φ	Hệ số dự phòng K=1,1	STT (KVA)
1	Đất nhà máy may	1,99	ha	160	KW /ha	318,4	0,85	0,9	1,1	330,8
<b>TỔNG</b>										<b>330,8</b>

- **Phương án đáp ứng:** Với nhu cầu sử dụng điện là 330,8 KWh/ca làm việc 8 giờ. Nguồn điện được đấu nối từ đường dây trung áp 22KV hiện có gần dự án.

**f. Nhu cầu về nguồn cung cấp nước**

- **Nguồn cung cấp:** Giai đoạn vận hành chủ đầu tư không tổ chức nấu ăn tại dự án, cán bộ công nhân làm việc tại dự án sẽ tự chuẩn bị đồ ăn ca và mang đến khu vực nhà ăn cả dự án để ăn do vậy nhu cầu nước sinh hoạt chỉ phục vụ 2 mục đích chính là vệ sinh và nước rửa tay chân. Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ nhà máy nước sạch tại thị trấn Nông Cống. Điểm chờ đầu nối nguồn nước tại phía Nam dự án.

**f.1. Nước sinh hoạt**

- **Nhu cầu:** Khi nhà máy đi vào hoạt động, thì lượng cán bộ công nhân viên, cán bộ quản lý làm việc tại nhà máy tại thời điểm cao nhất là 1.000 người/ngày, toàn bộ sẽ làm ca tại dự án. Nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy được tính như sau:

$$Q = q \times N$$

**Trong đó:**

- +  $Q$ : Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt ( $m^3$ /ngày);
  - +  $q$ : Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt = 100 lit/người/ngày đối với cán bộ công nhân viên nghỉ lại tại dự án và 40 lit/người/ngày đối với cán bộ công nhân viên làm ca.
  - +  $N$ : Tổng số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án,  $N = 1.000$  người
- Như vậy, nhu cầu cấp nước cho cán bộ công nhân viên tại khu vực dự án trong ngày cụ thể như sau:

$$Q = 1.000 \text{ người} \times 40 \text{ lit/người/ngày} / 1.000 = 40 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Hệ số không điều hòa của lưu lượng nước cần cung cấp là 1,1. Vì vậy, Lưu lượng nước cấp trung bình trong ngày trong giai đoạn vận hành là  $Q_{\text{tbng}} = 44 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

**f.2. Nước cấp cho quá trình sản xuất**

**- Nhu cầu sử dụng nước cho nồi hơi:**

Giai đoạn vận hành chủ đầu tư sử dụng 1 lò hơi đốt củi để vận hành có công suất trung bình 1,5 tấn hơi/h tương đương 12 tấn hơi/ngày.

Định mức nước sạch cung cấp cho 1 tấn hơi là  $1,05 \text{ m}^3$ . Như vậy lượng nước sạch cần cấp là:  $1,05 \text{ m}^3 \times 12 \text{ tấn hơi/ngày} = 12,6 \text{ m}^3 \text{ nước/ngày}$ .

**- Nhu cầu sử dụng nước làm mát nhà xưởng:**

Giai đoạn vận hành chủ đầu tư sử dụng khoảng 12 tấm Cooling pad cho mỗi nhà xưởng (dự án có 2 nhà xưởng). Theo khuyến cáo từ nhà sản xuất, lượng nước cấp cho 12 tấm Cooling pad là  $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Như vậy lượng nước sạch cần cung cấp là:  $1 \text{ m}^3 \times 2 \text{ nhà xưởng} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

**- Nhu cầu sử dụng nước cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi:**

Giai đoạn vận hành chủ đầu tư sẽ sử dụng hệ thống xử lý khí thải lò hơi để xử lý khí thải phát sinh từ lò hơi. Nước được sử dụng cho bể nước rửa khí (thể tích  $3 \text{ m}^3$ ) và bể lắng (thể tích  $4 \text{ m}^3$ ). Trung bình lượng nước cần bổ sung mỗi ngày cho cả 2 bể khoảng  $0,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

**f.3. Nhu cầu nước rửa đường, tưới cây**

Diện tích sân đường nội bộ và cây xanh của dự án lần lượt là  $4.121,1 \text{ m}^2$  và  $3.983 \text{ m}^2$ . Với định mức  $0,4 \text{ lít/m}^2/\text{lần}$  rửa đường/ngày,  $3 \text{ lít/m}^2/\text{lần}$  tưới cây/ngày (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng), số lần tưới trong ngày là 01 lần. Vậy nhu cầu là  $13,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ , trong đó: nhu cầu nước tưới cây là  $11,95 \text{ m}^3/\text{ngày}$ , nhu cầu nước rửa đường là  $1,65 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Vậy lượng nước sạch cung cấp hàng ngày là:

$$Q = 44 + 12,6 + 13,6 + 2 + 0,5 = 72,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

**f.4. Nước cấp cho phòng cháy chữa cháy (PCCC):**

**Nước PCCC:** Lượng nước chữa cháy được tính toán theo tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy (TCVN-7336:2003). Cụ thể được tính toán theo bảng:

$$Q_{cc} = q \times h \times n \text{ (m}^3\text{)};$$

Trong đó:

- $q$ : Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s) ( $p = 15 \text{ l/s}$ ).
- $h$ : Số giờ chữa cháy ( $h = 2 \text{ h}$ ).
- $n$ : Số đám cháy ( $n = 1$ )

$$\rightarrow Q_{cc} = 15 \times 2 \times 3.600 \times 1 / 1000 = 108 \text{ (m}^3\text{)}.$$

**h. Nhu cầu sử dụng Internet:**

Với tốc độ phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng, nhu cầu về sử dụng mạng Internet là nhu cầu thiết yếu của quá trình làm việc tại dự án. Vì vậy, nhằm đáp ứng nhu cầu của quá trình làm việc Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống mạng WiFi tại Nhà văn phòng.

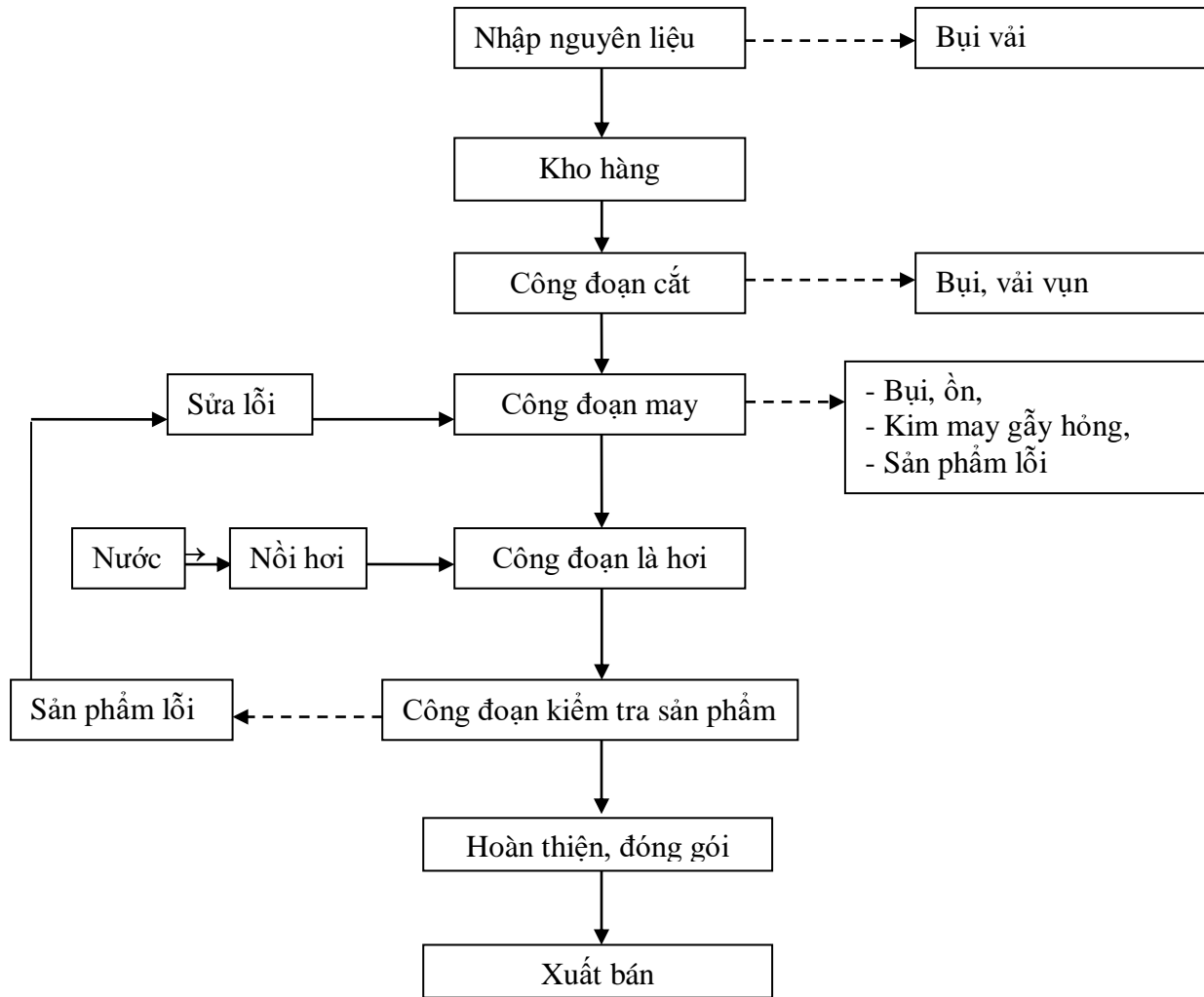
**i. Nhu cầu sử dụng hóa chất:**

- **Hóa chất dùng trong xử lý nước thải sinh hoạt:** Là các chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Gói 200g dùng cho 1m<sup>3</sup> bể phốt. Sau 3 - 6 tháng đổ dự phòng 1 lần, tránh bồng tắc bể phốt không phải thông hút.

- **Đối với mùi từ phòng vệ sinh:** Sử dụng các loại nước khử mùi, nước rửa SunLight, Veam,... có khối lượng là 100 lit/năm.

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Quy trình sản xuất tại dự án cụ thể như sau:



**Hình 1.9. Sơ đồ dây chuyền công nghệ của nhà máy**

**Thuyết minh công nghệ**

**Công đoạn nhập nguyên liệu:**

Nguyên liệu vải, chỉ, kim, tem, móc... sau khi được vận chuyển về nhà máy sẽ được bốc dỡ xuống và lưu tại kho cung cấp vật tư theo định mức và tiến độ đặt ra của nhà máy. Quá trình bốc dỡ nguyên liệu xuống và đưa vào kho gây phát sinh bụi tại điểm thực hiện.

**Công đoạn cắt:**

Nhận thiết kế và kế hoạch cắt. Trải vải. Cắt phá, cắt gọt chính xác chi tiết sản phẩm theo mẫu thiết kế. Kiểm tra chất lượng (KCS) bán thành phẩm cắt. Đánh số chi tiết, đồng bộ bó hàng. Cung cấp hàng cho công đoạn may theo kế hoạch. Công đoạn cắt diễn ra tại nhà xưởng sản xuất, tại đây phát sinh ra bụi và các vải vụn cắt bỏ.

**Công đoạn May:**

Công đoạn may diễn ra tại nhà xưởng sản xuất. Tại đây công nhân may tiến hành lắp ráp hoàn chỉnh sản phẩm, kiểm tra sản phẩm để sau đó chuyển sản phẩm sang công đoạn là. Trong quá trình may phát sinh các chất thải là kim gãy hỏng trong quá trình may, các sản phẩm may bị lỗi, bụi may, tiếng ồn từ công nhân may và các thiết bị máy móc.

**Công đoạn là hơi:**

Sản phẩm sau khi hoàn thiện công đoạn may sẽ tiến hành là sản phẩm, quá trình này sử dụng hơi nóng từ lò hơi cấp cho hoạt động. Đốt nôi hơi sử dụng nhiên liệu là than củi đốt trong lò làm nóng nước cấp hơi nước cho quá trình là sản phẩm. Sản phẩm được là theo nếp, theo Form của sản phẩm đã mặc định trước đó. Trong quá trình Là phát sinh ra khí thải từ lò hơi sử dụng nhiên liệu củi và lượng nhiệt dư tại khu vực nhà nôi hơi, khí nén số 9 trên bản vẽ TMB.

**Công đoạn kiểm tra sản phẩm:** Sản phẩm may mặc sau khi hoàn tất sơ bộ các công đoạn trên sẽ được kiểm tra ngay tại nhà xưởng sản xuất sau khi kết thúc hoạt động là để phát hiện những sản phẩm bị lỗi và tiếp tục sửa đến khi đạt yêu cầu, trong quá trình sửa phát sinh ra các chất thải là bụi, vải vụn, sản phẩm hư hỏng.

**Công đoạn hoàn thiện, đóng gói, xuất bán:**

Những sản phẩm đạt tiêu chuẩn sau khi qua công đoạn kiểm tra sẽ được gắn mác, đóng gói, đóng thùng, ghép hộp theo tiêu chuẩn đóng gói và và lưu tại kho để chuẩn bị cho công đoạn xuất hàng. Sản phẩm may tại nhà máy sẽ được xuất giao cho khách hàng theo Lô, list phù hợp với kế hoạch giao hàng theo hợp đồng.

**1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

**1.5.1. Công tác chuẩn bị thi công**

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

Chủ đầu tư tiến hành xây dựng lán trại ở phía Đông Nam của dự án với diện tích 100 m<sup>2</sup> thuận tiện cho việc quản lý và sinh hoạt của công nhân.

**b. Chuẩn bị phần đất thi công**

- Cấm cọc để lấy mặt bằng phục vụ thi công.

- Cấm cọc hành lang bảo vệ môi trường, xác định phạm vi cho phép hoạt động của người và phương tiện khi thi công.

**1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công**

**a. Trình tự thi công**

**Bước 1: Công tác chuẩn bị đầu tư:**

Đã thực hiện các công tác tư vấn như lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, khảo sát địa chất, địa hình tuyến... Các công tác lập dự án đầu tư, thiết kế bản vẽ thi công, lập báo cáo ĐTM sẽ được hoàn thành trước tháng 12/2023.

**Bước 2: Bố trí mặt bằng thi công:**

- Trong khu vực công trường bố trí khu vực phục vụ thi công bao gồm: Khu máy móc thiết bị thi công, khu chứa nước dự phòng chữa cháy rửa xe, khu lưu chất thải tạm, khu nhà vệ sinh, phòng điều hành (phòng ở công nhân), khu chứa nguyên vật liệu tạm. Lán trại được lắp đặt bằng nhà container trong đó nhà văn phòng 1 thùng container, nhà nghỉ tạm công nhân 1 thùng container, vật liệu tránh tiếp xúc trực tiếp như sơn, xi măng, dầu... sẽ được để tại 1 thùng container.

**Bước 3: Công tác san nền:**

Là công tác triển khai trước khi thực hiện thi công các hạng mục công trình dự án.

**Bước 4: Thực hiện đầu tư các công trình dự án:**

Sau khi thực hiện san lấp mặt bằng, Chủ dự án sẽ thực hiện đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của dự án từ tháng 11/2023 đến tháng 7/2024.

## **b. Phương pháp thi công**

### **b.1. Hoạt động phát quang thảm thực vật, đào bóc lớp đất hữu cơ**

- Phát quang thảm thực vật: Dùng máy đào, máy cắt cỏ, xà beng.... để tiến hành thi công nạo vét cho quá trình thi công dự án. Chủ đầu tư phối đơn vị điện lực huyện Nông Cống để có phương án đấu nối thông tuyến tạm trong quá trình thi công dự án.

- Dùng máy múc, máy đào để tiến hành bóc tách hữu cơ tại những khu vực trũng có chất lượng nên không đảm bảo. Khối lượng tính toán dựa trên hiện trạng khu vực dự án. Toàn bộ khối lượng này chủ đầu tư sẽ thu gom, cho các hộ/đơn vị sử dụng để phủ đất màu trồng cây trên địa bàn.

### **b.2. Thi công san nền**

- Công tác san nền:

+ Tiến hành định vị mặt bằng khu vực san lấp;

+ Chia lưới để san lấp;

+ Dùng xe ô tô tải chở để san gạt và đầm lèn;

+ Tiến hành san thành từng lớp.

+ Sau khi đầm lèn, kiểm tra chất lượng đầm lèn.

### **b.2. Thi công nhà văn phòng, nhà ăn ca, nhà xưởng, nhà nồi hơi, khí nén**

- **Bước 1 (Thi công phần móng):** Định vị cột, lắp dựng cột thép và đổ bê tông cột được cụ thể như sau:

• Công tác chuẩn bị cốt thép cho các cấu kiện của công trình được thực hiện tại chỗ, gia công bằng thủ công kết hợp với máy hàn, máy uốn thép. Sau đó liên kết buộc với thép chờ ở các cấu kiện liên kết, cốt thép được lắp dựng, định vị, bao buộc và tiến hành bơm bê tông theo thiết kế, kết hợp với đầm dùi.

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

Bê tông đổ không sản xuất tại chỗ mà được chủ đầu tư ký hợp đồng cung cấp từ công ty sản xuất bê tông thương phẩm. Theo đó, sau khi hoàn thiện khâu cốp pha, cốt thép, vữa bê tông được công ty vận chuyển bằng xe trộn bê tông về công trình và đổ bằng xe bơm bê tông tự hành (công suất 50 m<sup>3</sup>/h).

- **Bước 2 (Xây dựng phần thân):** tiến hành xây tường ngăn, lan can, lanh tô... Vừa xây được pha trộn tại chỗ bằng máy trộn vữa 80lit vừa xây cùng với gạch được vận chuyển đến vị trí sàn để xây.

- **Bước 3 (Hoàn thiện công trình):**

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

**Hoàn thiện các công trình phụ trợ:** Thi công tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải; lắp dựng điện chiếu sáng bên ngoài công trình; thi công tuyến cấp nước vào công trình; lắp dựng họng cứu hỏa. Biện pháp thi công chủ yếu dùng thủ công là chính.

### **b.3. Sân, đường nội bộ**

Thi công sân đường nội bộ và khu vực sân thành phẩm có kết cấu giống nhau và biện pháp thi công tương tự nhau, biện pháp thi công cụ thể như sau:

Thi công lớp dưới cùng là nền đất sử dụng máy lu để lu lèn đầm chặt đạt mức độ chặt K95. Sau đó thi công lớp tiếp theo là lớp bê tông lót đá 4x6 mác 100# dày 10cm. Tiếp theo thi công đến lớp trên cùng mặt đổ bê tông đá 1x2 mác 200# dày 10cm;

### **b.4. Thi công hệ thống thoát nước mưa**

Định vị tìm mốc, lên ga công trình; lắp biển báo, cờ hiệu có kết hợp hàng rào chắn và hướng dẫn xe qua lại qua khu vực thi công; đào, xây móng, thi công các kết cấu theo

thiết kế. Sau khi thi công xong và lấp đất lên trên các cấu kiện của rãnh theo yêu cầu thiết kế.

**b.5. Thi công hệ thống thu gom nước thải**

Xác định tuyến, lấy mốc; đào hào, làm nền; hạ ống, lắp ống; lắp ống kiểm tra áp lực. Khi thi công lắp đặt, các ống được vận chuyển ra vị trí lắp đặt có thể bằng thủ công hoặc bằng xe cải tiến; khi đó ống sẽ được đặt một bên thành hào, không đặt bên phía có đất hào.

**b.10. Trồng và chăm sóc cây xanh**

Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.

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

**1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

**Bảng 1.21. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án**

STT	Nội dung thực hiện	Thời gian thực hiện		
		Tháng 12/2023-2/2024	Tháng 3/2024-11/2024	Tháng 12/2024
Xây dựng dự án	GPMB, phát quang thảm phủ thực vật, san lấp mặt bằng và xây dựng lán trại			
	Triển khai xây dựng các hạng mục công trình của dự án			
Vận hành dự án				

(Nguồn: Báo cáo dự án đầu tư)

Dự án dự kiến hoàn thành và đi vào hoạt động vào tháng 12/2024.

**1.6.2. Vốn đầu tư**

**a. Tổng mức đầu tư**

Tổng mức đầu tư của dự án là 30.000.000.000 đồng (ba mươi tỉ đồng) được thể hiện chi tiết dưới bảng sau:

**Bảng 1.22. Kinh phí thực hiện dự án**

STT	Hạng mục	Số tiền (nghìn đồng)
1	Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng	5.450.000
2	Chi phí xây dựng	18.000.000
3	Chi phí quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác	2.250.000
4	Chi phí dự phòng	2.000.000
5	Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường	2.300.000
<b>Tổng</b>		<b>30.000.000</b>

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

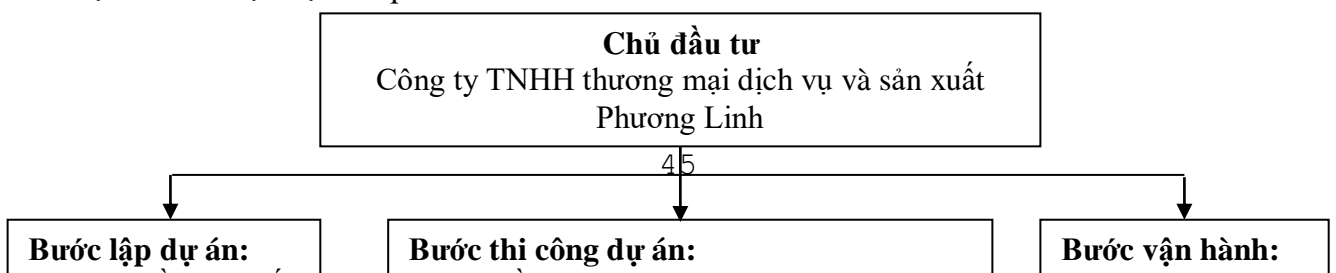
**b. Nguồn vốn**

Nguồn vốn cho dự án được huy động từ nguồn vốn tự có của Công ty 6 tỷ đồng (chiếm 20% tổng vốn đầu tư), vốn vay ngân hàng 24 tỷ đồng (chiếm 80% tổng vốn đầu tư)

**1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

**1.6.3.1. Giai đoạn xây dựng**

Dưới đây là các mô hình quản lý dự án từ khi triển khai thi công đến khi dự án đi vào vận hành được cụ thể qua các mô hình như sau:

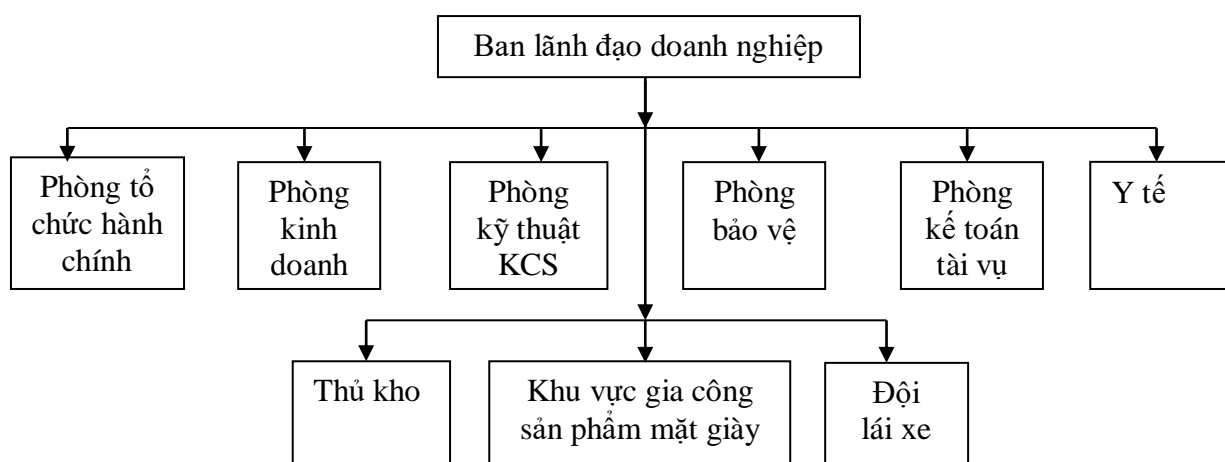




**Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án**

Chủ đầu tư có đủ điều kiện năng lực để tự tổ chức quản lý và thực hiện dự án như đã trình bày.

**1.6.3.2. Giai đoạn vận hành**



**Hình 1.11. Sơ đồ bộ máy quản lý dự án trong giai đoạn vận hành**

Chủ dự án là Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh sẽ tổ chức vận hành dự án Nhà máy giày Thăng Thọ theo đúng quy trình (Đã được trình bày tại mục 1.4).

**Bảng 1.23. Tổng số lao động làm việc tại nhà máy**

	<b>Chức danh</b>	<b>Số lượng</b>
<b>A</b>	<b>Lao động gián tiếp</b>	<b>34</b>
1	Ban lãnh đạo doanh nghiệp	3
2	Khối văn phòng	12
3	Bảo vệ + nhân viên vệ sinh	12
4	Bộ phận y tế	7
<b>B</b>	<b>Lao động trực tiếp</b>	<b>966</b>
1	Lao động gia công mặt giày	946
4	Lái xe	18
3	Nhân viên kỹ thuật chung	2

+ Nhà máy làm việc 312 ngày/năm, mỗi ngày làm việc 1 ca 8h.

+ Sử dụng lao động tại địa phương, ưu tiên tuyển dụng con em các gia đình đã giao đất xây dựng nhà máy, gia đình thương binh liệt sĩ, gia đình có công với cách mạng và gia đình có hoàn cảnh khó khăn.

+ Chế độ: Công nhân viên làm trong nhà máy được hưởng mọi chế độ lương thưởng, BHXH, BHYT, BHTN theo quy định của Luật Lao động và Luật BHXH Việt Nam. Lương lễ tết và chế độ thưởng hàng tháng, năm và các chế độ khác như thăm quan, nghỉ mát, ăn dưỡng, đi học nâng cao theo quy chế của doanh nghiệp.

- Doanh nghiệp đảm bảo mức lương cho CBCNV không thấp hơn mức lương tối thiểu theo Nhà nước quy định.

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

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

#### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

##### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Vị trí thực hiện dự án nằm trong địa giới hành chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống. Khu vực dự án có các vị trí ranh giới tiếp giáp như sau:

- + Phía Tây Bắc giáp nương thủy lợi nội đồng.
- + Phía Đông Bắc giáp đất nông nghiệp.
- + Phía Tây Nam giáp đất nông nghiệp.
- + Phía Nam giáp hành lang đường giao thông.

##### 2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Căn cứ vào kết quả khảo sát của Công ty TNHH tư vấn thiết kế xây dựng và môi trường Xuân Lộc lập năm 2023, tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát địa chất công trình ngoài thực địa, kết hợp với các kết quả thí nghiệm trong phòng có thể phân chia cấu trúc địa tầng của khu vực khảo sát theo các lớp từ trên xuống dưới như sau:

###### **Lớp số 1: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 1.**

Lớp Bùn mặt ruộng, Bùn sét màu xám ghi, xám đen: Thành phần là Bùn sét màu xám ghi, xám đen, bề mặt lẫn rễ cây, tàn tích hữu cơ phân hủy chưa hoàn toàn. Lớp này phân bố trên toàn bộ khu vực khảo sát, gặp ở tất cả các hố khoan từ HK1 đến HK7, có bề dày lớp dao động khoảng 0,15m (khu vực sinh, đầm lầy). Đề nghị nạo vét toàn bộ lớp đất này khi thi công xây dựng móng công trình. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

###### **Lớp số 2: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 2.**

Lớp Sét pha màu xám vàng, xám sáng, đôi chỗ lẫn xám ghi. Trạng thái dẻo chảy. Lớp đất này nằm trực tiếp dưới Lớp Bùn Ruộng, Bùn sét. Phân bố trên toàn bộ khu vực khảo sát, bề dày lớp dao động khoảng từ 1.00m cho đến 3.80m. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 0.50m cho đến 1.00m, đáy lớp đất thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 1.80m cho đến 4.70m. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải yếu, tính biến dạng lớn. Nguyên nhân gây lún và biến dạng công trình. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

###### **Lớp số 3: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 3.**

Lớp Sét pha màu xám sáng, đôi chỗ lẫn xám ghi. Trạng thái dẻo mềm. Lớp này nằm trực tiếp dưới Lớp Sét pha dẻo mềm(2). phân bố đều khắp khu vực khảo sát từ HK1 đến HK7, với bề dày lớp dao động khoảng từ 0.70m cho đến 2.60m. Độ sâu mái lớp thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 1.80m cho đến 4.70m, độ sâu đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 2.50m đến 6.80m. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải trung bình. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

###### **Lớp số 4: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 4.**

Lớp Cát hạt mịn màu xám trắng, xám nhạt, kết cấu chặt vừa. Lớp đất này nằm ngay bên dưới lớp Sét pha dẻo mềm(3), có diện phân bố cục bộ trong khu vực khảo sát dưới dạng một phần của thấu kính xuất hiện tại các hố khoan HK3 và HK4. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 3.80m cho đến 6.80m, đáy lớp đất thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 6.50m cho đến 8.00m. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải trung bình. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

### **Lớp số 5: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 5.**

Lớp Sét pha loang lỗ màu nâu vàng, xám trắng, lẫn phốt hồng. Trạng thái dẻo cứng. Lớp đất này phần lớn nằm ngay bên dưới lớp Sét pha dẻo mềm(3) và một phần nằm dưới Lớp Cát(4) tại các hố khoan HK3, HK4. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 1.80m cho đến 6.00m, đáy lớp đất thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 7.00m cho đến 8.50m. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải khá. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

### **Lớp số 6: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 6.**

Lớp Sét pha loang lỗ màu nâu vàng, xám nâu, trong lớp lẫn nhiều dăm sạn phong hóa. Trạng thái nửa cứng. Lớp đất này phần lớn nằm ngay bên dưới lớp Sét pha dẻo cứng(5) và một phần nằm dưới Lớp Cát(4) tại hố khoan HK4. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 7.00m cho đến 8.50m, Trong giới hạn độ sâu khảo sát là 12.00m đáy lớp đất vẫn chưa kết thúc. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải tương đối tốt, khả năng chịu lực tốt. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ hố khoan.

#### **2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng**

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa có sự tương đồng về điều kiện khí tượng với điều kiện khí tượng huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Vì vậy, sử dụng số liệu khí tượng do Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân được tổng hợp từ Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa qua các năm. Khu vực thực hiện dự án có điều kiện khí tượng như sau:

##### **a. Nhiệt độ**

Tổng nhiệt độ năm 2022 là 8.670<sup>0</sup>C, trong năm chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa lạnh từ tháng 11 đến tháng 4, nhiệt độ trung bình 19,8<sup>0</sup>C. Nhiệt độ lạnh nhất vào tháng 02/2019 (trung bình 12,8<sup>0</sup>C); tuy nhiên có ngày nhiệt độ xuống thấp chỉ khoảng (7-8)<sup>0</sup>C; Mùa nóng từ tháng 5 đến tháng 10, nhiệt độ trung bình 27,4<sup>0</sup>C. Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 6/2015; nhiệt độ trung bình trong tháng: 30,6<sup>0</sup>C; tuy nhiên có ngày nhiệt độ lên cao khoảng (39-40)<sup>0</sup>C.

**Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (<sup>0</sup>C)**

<b>Tháng Năm</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>2017</b>	17,2	16,8	22,4	26,4	29,1	29,1	28,4	26,8	24,0	23,4	17,3	14,0
<b>2018</b>	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6	15,3
<b>2019</b>	13,6	20,9	23,3	26,5	29,4	29,5	28,4	27,4	26,1	21,7	19,4	15,7
<b>2020</b>	12,8	21,3	23,5	26,7	29,5	29,4	28,6	27,5	26,3	21,5	20,1	16,1
<b>2021</b>	22,0	20,8	22,4	26,4	30,0	29,1	27,6	27,9	25,7	21,3	19,6	16,2
<b>2022</b>	20,7	21,4	23,0	28,2	30,6	29,9	27,4	27,9	24,6	22,0	19,3	18,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân các năm 2017 ÷ 2022)

##### **b. Độ ẩm không khí**

- Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm. Theo thống kê năm 2022 độ ẩm bình quân năm 86,2%; độ ẩm trung bình tháng cao nhất 88%, độ ẩm trung bình tháng thấp 74%. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa không lớn. Mùa khô: độ ẩm tương đối giảm nhưng không đáng kể; mùa mưa: độ ẩm tương đối trung bình không cao lắm.

**Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn**

**Như Xuân (%)**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	89	86	89	85	83	83	85	87	86	84	75	77
2018	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85	90
2019	81	87	90	81	85	80	82	87	84	78	80	84
2020	80	86	91	80	86	79	81	86	85	79	79	85
2021	88	88	87	87	74	82	85	83	84	76	82	78
2022	85	85	91	85	74	80	89	86	79	78	82	87

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân các năm 2017 ÷ 2022)*

**c. Lượng mưa**

Mưa là một trong những yếu tố quan trọng làm thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước, vì vậy mức độ ô nhiễm vào mùa mưa thường thấp hơn mùa khô. Lượng mưa bình quân năm 2022 là 1.679,3 mm; mùa mưa kéo dài trong 06 tháng từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 9: 502,8mm; Tháng có lượng mưa nhỏ nhất là tháng 12: 8,9mm; Số ngày mưa trung bình trong năm 137 ngày. Lượng mưa lớn nhất tại khu vực: 300mm/ngày (*Nguồn số liệu tại trận mưa lụt ngày 07/9/2018*);

**Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (mm)**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	9,0	57,7	43,7	23,7	379,1	153,1	294,9	726,9	147,8	13,7	39,1	1,8
2018	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	194,6	315,0	414,3	300,0	166,8	91,2	23,0
2019	21,5	17,9	89,6	113	149,7	158,9	320,1	419,2	348,2	103,8	14,2	30,9
2020	215	17,3	89,7	114	152,3	158,8	321,5	420,7	347,9	103,9	14,8	31,2
2021	3,9	45,6	85,9	234,1	109,7	272,7	157,6	502,8	232,9	16,6	8,9	8,6
2022	7,5	6,1	44,7	31,6	79,4	248,3	688,7	347,6	471,9	10,6	53,1	73,0

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân các năm 2017 ÷ 2022)*

**d. Năng và bức xạ**

Tổng số giờ nắng trung bình trong năm 2022 là 1.552,0 giờ; Số giờ nắng nhiều nhất trong tháng là tháng 7 tổng số 185 giờ; Số giờ nắng ít nhất trong tháng là tháng 3 tổng số 61 giờ; thời gian nắng trung bình trong ngày: 4,1 giờ.

**Bảng 2.4. Số giờ nắng (h) tại trạm khí tượng thủy văn tại Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân (h)**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	43	22	86	166	184	197	191	111	56	106	48	4
2018	27	35	130	212	145	208	179	146	152	124	54	12
2019	42	112	98	187	160	200	179	113	89	132	67	56
2020	43	114	102	186	162	210	179	114	90	134	70	56
2021	105	61	93	165	177	185	177	137	133	126	90	113
2022	88	74	73	178	187	229	125	159	113	78	116	43

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn Như Xuân các năm 2017 ÷ 2022)*

**e. Sương**

Sương mù: Thường xuất hiện trong mùa đông và mùa xuân. Số ngày có sương mù trong năm tập trung vào các tháng 11 và 12, từ 6 - 8 ngày, sương mù xuất hiện làm tăng độ ẩm không khí và đất.

Sương muối: Những năm rét nhiều, sương muối xuất hiện vào tháng 1 và tháng 2 gây ảnh hưởng tới sản xuất, tuy nhiên mức độ gây hại không lớn.

#### **f. Gió, bão**

- Gió: Hàng năm ở khu vực này vẫn chịu ảnh hưởng của hai loại gió mùa:

+ Mùa đông: Gió mùa Đông Bắc thường rét, khô và hanh, xuất hiện từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau.

+ Mùa hè: Có gió mùa Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 mang hơi nước từ biển vào, thường có mưa.

Ngoài ra, trong mùa này còn có gió Tây Nam (dân gian thường gọi là gió Lào) xuất hiện vào tháng 5 đến tháng 7 gây ra tình trạng nóng và khô hạn. Gió này thường kéo dài từ 15 - 20 ngày chia làm nhiều đợt trung bình mỗi đợt từ 2 - 3 ngày, dài hơn là 6 - 7 ngày gây ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất và đời sống dân cư.

Hướng gió thịnh hành nhất vẫn là Đông và Đông Nam, tốc độ trung bình 1,0-1,5 m/s, lớn nhất là 20 m/s.

- Bão: thường đổ bộ từ biển vào từ tháng 7 đến tháng 10, tốc độ gió cấp 8 - 9 cá biệt có thể tới cấp 11 - 12 kèm theo mưa to, gây thiệt hại về tài sản, tác hại đến cây trồng, vật nuôi...

#### **g. Dòng chảy lũ**

Dòng chảy: Dòng chảy trên sông Yên biến đổi mạnh theo thời gian và không gian. Nhìn chung, sự phân phối dòng chảy trong năm của sông vừa và nhỏ đều có dạng 1 đỉnh với đỉnh cao nhất xuất hiện vào tháng IX hay tháng VIII. Lưu lượng dòng chảy tháng IV ( $11\text{m}^3/\text{s}$ ) chỉ bằng 1/3 lưu lượng bình quân năm ( $32\text{m}^3/\text{s}$ ) và bằng 1/7 lưu lượng bình quân tháng lớn nhất (tháng VIII). Tổng lượng dòng chảy mùa lũ chiếm 65-80% tổng lượng dòng chảy năm. Dòng chảy phân bố không đều. Vào mùa khô, tổng lượng dòng chảy chỉ tương đương với 25% dòng chảy năm. Trong khi đó 4 tháng mùa lũ tổng lượng dòng chảy chiếm tới 75% tổng lượng dòng chảy năm.

##### **2.1.1.4. Điều kiện thủy văn**

###### **a. Nước mặt**

Cách dự án 3km về phía Đông là sông Yên. Dòng chảy trên sông biến đổi mạnh theo thời gian và không gian. Nhìn chung, sự phân phối dòng chảy trong năm của sông vừa và nhỏ đều có dạng 1 đỉnh với đỉnh cao nhất xuất hiện vào tháng IX hay tháng VIII; sông Yên có nhiệm vụ lớn trong việc cung cấp nước sản xuất nông nghiệp cho một số khu vực trồng cây nông nghiệp nằm 2 bên bờ sông.

###### **b. Nước dưới đất:**

Nước dưới đất tại khu vực huyện Nông Công phụ thuộc vào mức độ dao động chủ yếu của nước sông Yên. Khi nước sông Yên thấp thì đới bão hoà trong đất giảm, tính ổn định của đất tăng lên. Khi nước sông Yên dâng cao đới bão hoà trong đất tăng lên, với thành phần và trạng thái của đất tại khu vực công trình thì tính ổn định của nước dưới đất là rất cao.

##### **2.1.1.5. Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải của dự án (mổ tả, chế độ thủy văn, hải văn)**

Nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A sẽ đưa về hồ nước  $438,6\text{ m}^2$  của dự án để lưu sau đó tận dụng cho mục đích tưới cây, rửa đường trong khuôn viên dự án.

##### **2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội**

###### **2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội của huyện Nông Công**

“(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội năm 2023 của UBND huyện Nông Cống”.

- Huyện Nông Cống có tổng diện tích tự nhiên là 28.511,46 ha. Trong đó:

+ Diện tích đất nông nghiệp: 17.706,02 (ha).

+ Diện tích đất phi nông nghiệp: 9.525,44 (ha).

+ Diện tích đất chưa sử dụng: 1.260,00 (ha).

Huyện có 28 xã và 01 thị trấn với tổng số dân khoảng 274.301 người (năm 2022). Trong đó, người trong độ tuổi lao động là 153.947 người, cơ cấu lao động gồm 85.389 làm việc trong các ngành kinh tế, lao động nông nghiệp là 68.558 người. Thu nhập bình quân đầu người đạt 48,81 triệu đồng/người/năm.

### **a. Về kinh tế**

#### **a.1. Sản xuất nông, lâm, thủy sản**

Giá trị sản xuất ngành nông, lâm, thủy sản ước đạt 2.716 tỷ đồng, trong đó:

- Giá trị sản xuất ngành nông nghiệp ước đạt 2.528,5 tỷ đồng.

+ Giá trị sản xuất ngành trồng trọt ước đạt 1.319,5 tỷ đồng; tổng diện tích gieo trồng đạt 28.384 ha, năng suất lúa bình quân đạt 64,12 tạ/ha, ngô 42,64 tạ/ha, khoai lang 77,72 tạ/ha, lạc 25,51 tạ/ha; tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 132,1 nghìn tấn. Giá trị sản xuất trên 1 ha canh tác ước đạt 115 triệu đồng. Trong năm, toàn huyện đã tích tụ được 703,7 ha đất nông nghiệp để sản xuất quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao. Giá trị sản xuất ngành chăn nuôi ước đạt 1.057,7 tỷ đồng; tổng đàn trâu 2.782 con; đàn bò 6.414 con; đàn lợn 25.977 con; đàn gia cầm 2,35 triệu con; toàn huyện có 43 trang trại đạt tiêu chí theo Thông tư 02/2020/TT-BNPTNT. Giá trị dịch vụ trong nông nghiệp đạt 151,3 tỷ đồng.

- Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp (theo giá so sánh) ước đạt 38,5 tỷ đồng; trồng mới được trên 60 nghìn cây phân tán; khai thác 29.000 m<sup>3</sup> gỗ. Công tác phòng chống cháy rừng được tăng cường, không để xảy ra cháy rừng.

- Giá trị sản xuất thủy sản (theo giá so sánh) đạt 149 tỷ đồng.

#### **a.2. Công nghiệp - xây dựng**

Giá trị sản xuất ngành Công nghiệp - Xây dựng (theo giá so sánh) ước đạt 6.395 tỷ đồng. Trong đó:

- Giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 3.401,8 tỷ đồng. Hầu hết các cơ sở sản xuất công nghiệp vẫn hoạt động bình thường, chỉ có một số ít doanh nghiệp tạm dừng trong thời gian ngắn để thực hiện các biện pháp phòng chống dịch Covid-19; toàn huyện có 3.940 cơ sở sản xuất công nghiệp. Sản xuất tiêu thủ công nghiệp và sản phẩm các làng nghề phát triển ổn định, chất lượng sản phẩm được nâng lên; các ngành nghề tiêu thủ công nghiệp được duy trì, mở rộng sản xuất như: mây tre đan, mộc dân dụng, nón lá, chiếu cói, hương bài, miến gạo..., tạo việc làm ổn định cho trên 17.277 lao động. Trình UBND tỉnh thành lập 04 cụm công nghiệp: cụm công nghiệp Tượng Lĩnh, cụm công nghiệp Hoàng Sơn, Cụm công nghiệp Cầu Quan, cụm công nghiệp Vạn Thắng – Yên Thọ; đưa tổng số cụm công nghiệp trên địa bàn huyện lên 05 cụm công nghiệp. Cơ sở may có Cơ sở của công ty Trường Thắng, Trường Phát Toàn Cầu.....

- Giá trị sản xuất ngành xây dựng ước đạt 2.993,2 tỷ đồng; trong đó: khu vực hộ đạt 2.012,5 tỷ đồng, khu vực nhà nước - doanh nghiệp đạt 980,7 tỷ đồng.

#### **a.3. Thương mại – dịch vụ**

Giá trị sản xuất ngành thương mại và dịch vụ (theo giá so sánh) ước đạt 3.569,5 tỷ. Trong đó:

- *Ngành dịch vụ:* Các ngành dịch vụ bị ảnh hưởng nặng nề nhất của đại dịch Covid-19, song hoạt động thương mại vẫn duy trì ổn định và tiếp tục phục hồi. Giá trị sản xuất ngành thương nghiệp dịch vụ ước đạt 1.015,5 tỷ đồng. Tổng mức bán lẻ hàng

hoá và dịch vụ ước đạt 3.200 tỷ đồng. Xuất khẩu có tốc độ tăng trưởng cao; tổng giá trị hàng hóa xuất khẩu ước đạt 96,2 triệu USD. Tổng số cơ sở kinh doanh thương mại – dịch vụ 6.993 cơ sở.

- *Ngành vận tải – bưu chính*: Giá trị sản xuất ngành vận tải – bưu chính ước đạt 856,9 tỷ đồng. Số cơ sở vận tải đạt 598 cơ sở; khối lượng vận chuyển hàng hoá đạt 5,934 triệu tấn; khối lượng vận chuyển hành khách ước đạt 1,41 triệu người.

## **b. Về văn hóa xã hội**

### **b.1. Hoạt động văn hóa – thông tin**

Công tác quản lý nhà nước về bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa trên địa bàn huyện được tăng cường; đề xuất tỉnh đưa 10 di tích trên địa bàn huyện vào kế hoạch tu bổ, tôn tạo chống xuống cấp giai đoạn 2021-2025. Tổ chức thành công lễ công bố danh mục di sản văn hóa phi vật thể quốc gia lễ hội Đền Mung, xã Trung Thành. Tổ chức các lễ hội truyền thống như: Lễ hội Đền Bà Triệu - xã Trung Thành; lễ hội Đền Tam Giang - xã Tế Nông; lễ hội Đền thờ Vũ Uy, Đền thờ Lê Hiêm – Lê Hiều xã Tân Phúc.

### **b.2. Giáo dục – Đào tạo**

Các đơn vị trường học đã kịp thời điều chỉnh kế hoạch năm học, vận dụng linh hoạt hình thức dạy học trực tuyến. Tổ chức kỳ thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT, thi tốt nghiệp THPT bảo đảm an toàn, đúng quy chế. Tỷ lệ học sinh lớp 5 hoàn thành chương trình tiểu học đạt 100%; tỷ lệ học sinh tốt nghiệp THCS đạt 99,8%. Giáo dục mũi nhọn đạt kết quả tích cực, đứng trong top đầu của tỉnh; tham gia thi Olympic Toán Quốc tế tiểu học đạt 3 giải Quốc gia; tham gia kỳ thi chọn học sinh giỏi các môn văn hóa lớp 9 cấp tỉnh đạt 69 giải, xếp thứ 4/27 huyện thị. Tỷ lệ trường đạt chuẩn Quốc gia đạt 85,4% (88/103 trường), đạt chỉ tiêu huyện giao.

### **b.3. Công tác Y tế - Dân số KHHGD, ATTP**

Công tác quản lý hành nghề y, dược tư nhân được quan tâm. Các bệnh viện tuyến huyện tăng cường đảm bảo cơ sở vật chất và nhân lực cho công tác khám chữa bệnh. Tỷ lệ xã đạt chuẩn Quốc gia về y tế đạt 100%. Tỷ lệ xã, thị trấn đạt chuẩn ATTP đạt 100%, đạt chỉ tiêu huyện giao. Trong năm, đã triển khai thực hiện 06 chuỗi cung ứng thực phẩm an toàn; công nhận 01 cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm đảm bảo vệ sinh thú y; các chỉ tiêu thực phẩm tiêu dùng thông qua các chuỗi đạt vượt kế hoạch tỉnh giao.

## **c. Quốc phòng, an ninh- trật tự**

Lực lượng vũ trang duy trì nghiêm chế độ trực ban, trực chiến, trực chỉ huy, trực phòng không và tuần tra canh gác đảm bảo an toàn; tổ chức luyện tập các phương án sẵn sàng chiến đấu; đảm bảo ổn định tình hình chính trị, trật tự an toàn xã hội phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Tổ chức các lớp tập huấn, huấn luyện cán bộ cơ quan, đơn vị cơ sở năm 2022; huấn luyện dân quân tự vệ năm thứ nhất đúng quy định. Ký kết công tác phối hợp thực hiện nhiệm vụ quân sự - quốc phòng năm 2021. Triển khai công tác tuyển chọn và gọi công dân nhập ngũ năm 2023 theo kế hoạch. Triển khai công tác diễn tập phòng thủ xã năm 2022 theo kế hoạch.

### **2.1.2.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội xã Thăng Thọ**

“(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội năm 2023 của UBND xã Thăng Thọ”.

#### **a. Điều kiện về kinh tế**

Xã Thăng Thọ là xã thuộc huyện Nông Cống. Có diện tích 7,07 km<sup>2</sup>, dân số năm 2022 là 7.756 người, có vị trí địa lý:

- + Phía Bắc giáp xã Thăng Long và xã Vạn Thiện
- + Phía Nam giáp xã Công Liêm
- + Phía Tây giáp xã Thăng long



+ Phía Đông giáp xã Thăng Bình

+ Mật độ dân số: 1.097 người/km<sup>2</sup>

+ Mức tăng dân số: 0,71%

+ Bình quân ruộng đất: 434 m<sup>2</sup>/người

+ Bình quân lương thực: 912 kg/người/năm

+ Mức tăng GDP của khu vực trong những năm gần đây khoảng 6%.

Thu nhập bình quân đầu người còn rất thấp và chủ yếu dựa vào thu nhập từ cây lúa, song mùa màng còn phụ thuộc rất nhiều vào thiên nhiên do nạn úng ngập hầu như chưa không chế được và hạn hán vẫn chưa khắc phục hoàn toàn.

Các hoạt động dịch vụ đã có bước phát triển đa dạng với sự tham gia của các thành phần kinh tế, mở rộng về quy mô đáp ứng tốt hơn yêu cầu phục vụ sản xuất và đời sống, nhất là dịch vụ sản xuất nông nghiệp như điện, nước, phân bón, giống bảo vệ thực vật, thú y, dịch vụ cơ giới hoá nông nghiệp.

#### **- Sản xuất ngành nông nghiệp – lâm nghiệp – thủy sản**

Tổng diện tích gieo cấy là 844 ha, tổng sản lượng lương thực có hạt cả năm đạt 5.080 bằng 103,67% kế hoạch năm (KH: 4900 tấn).

Tổng đàn gia súc, gia cầm như sau:

Đàn trâu, bò 165 con giảm 46 con so với cùng kỳ năm 2021.

Đàn lợn hiện có: 750 con, giảm 177 con so với cùng kỳ năm 2021.

Đàn gia cầm 18.350 giảm 7% so với cùng kỳ năm 2021.

Chỉ đạo triển khai công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm năm 2022 kết quả: Đàn trâu, bò tiêm đạt 61%; đàn lợn tiêm đạt 43%; đàn gia cầm tiêm đạt 62%; đàn chó tiêm đạt 100% kế hoạch huyện giao.

#### **- Sản xuất ngành dịch vụ và thu khác**

Dịch vụ, thương mại phát triển đa dạng, phong phú, đáp ứng yêu cầu phục vụ sản xuất và đời sống nhân dân. Toàn xã có 465 cơ sở kinh doanh buôn bán và dịch vụ thương mại; 51 xe vận tải, xe khách các loại; trên 2.500 lao động đi làm ăn ở ngoài xã; 69 lao động xuất khẩu.

#### **- Công tác quản lý đất đai, giao thông, thủy lợi, môi trường**

Tổng kết công tác phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2022, triển khai phương án phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2023, thực hiện kiểm tra công tác phòng chống thiên tai trên địa bàn xã theo phương châm bốn tại chỗ.

Hoàn thành cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho 36 trường hợp trúng đấu giá quyền sử dụng đất. Hoàn thiện hồ sơ chuyển nhượng, tặng cho, thừa kế, thế chấp quyền sử dụng đất cho 55 trường hợp. Xác nhận các loại giấy tờ về đất đai, tài sản: 08 trường hợp.

Hoàn thiện bê tông hóa đường nội đồng tại thôn Thọ Khang với chiều dài: 1.300m; bê tông hóa giao thông nông thôn tại các thôn với chiều dài là 2.804m; mở rộng nền đường, mặt đường tại các thôn.

Tỷ lệ sử dụng nước sạch từ nhà máy nước Nông Công và máy lọc nước RO đạt 75,5%.

### **b. Điều kiện về Văn hóa - xã hội**

#### **- Hoạt động Văn hoá – thông tin- TDTT**

Tập trung tuyên truyền các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước đến với nhân dân, các ngày lễ lớn của đất nước, tỉnh, huyện, xã nhất là tuyên truyền kỷ niệm 132 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh; 47 năm ngày giải phóng hoàn toàn Miền Nam thống nhất đất nước; tuyên truyền chào mừng Đại hội Chi bộ và cuộc bầu cử Trưởng thôn, nhiệm kỳ 2022 – 2025. Xây dựng cụm tranh cổ động

28 m<sup>2</sup>, treo 36 lượt băng zon, khẩu hiệu, viết 82 tin bài, phát 280 tờ rơi, 25 áp phích hướng dẫn người bị nhiễm F0 không triệu chứng và triệu chứng nhẹ điều trị tại nhà.

**- Giáo dục:**

Chỉ đạo các trường trên địa bàn xã tổng kết năm học 2021 – 2022, với kết quả như sau: Học sinh giỏi: 285 em; Học sinh tiên tiến: 375 em, Học sinh giỏi cấp huyện: 15 em; Học sinh giỏi cấp tỉnh: 12 em; Giáo viên có học sinh giỏi cấp tỉnh: 11 thầy cô.

**- Y tế:**

Duy trì hoạt động đảm bảo trực khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. Phối hợp làm tốt công tác vệ sinh môi trường và kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm, chống hàng giả hàng kém chất lượng. Năm khám và điều trị cho 1.097 lượt người, tổ chức tốt công tác tiêm chủng, uống vitamin a, tẩy giun cho học sinh đạt 100% kế hoạch. Thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch Covid -19, tổng số người bị nhiễm Covid-19 trên địa bàn xã là 625 người, tiêm vắc xin Covid-19 cho người trên 18 tuổi mũi 2 đạt 99%; Mũi 3: 97,5%, mũi 4: 35,5%; người dưới 18 tuổi đến 12 tuổi mũi 3 là 100%, người từ 5 đến 12 tuổi mũi 1 là 88%, mũi 2 là 83%.

**- Công tác Quân sự địa phương:**

Duy trì chế độ trực sẵn sàng chiến đấu hoàn thành kế hoạch huấn luyện dân quân đạt 100% kế hoạch với kết quả 100% đạt yêu cầu trở lên, trong đó 75% đạt khá, giỏi. Rà soát quân dự bị động viên gồm: Sĩ quan, hạ sĩ quan qua kiểm tra quân số có mặt tại địa phương đạt trên 80%.

Hoàn thành kế hoạch tuyển quân năm 2022 đạt 100% chỉ tiêu huyện giao với kết quả 08 thanh niên trúng tuyển nghĩa vụ quân sự, nhập ngũ 05 thanh niên Quân sự, và 01 Công an còn lại 02 dự phòng.

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

**2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý tại khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án phối hợp với Công ty Cổ phần đầu tư KGZ – Phòng nghiên cứu chất lượng môi trường đã tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đối với môi trường không khí, nước mặt, nước thải tại khu vực dự án.

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

- Kết quả phân tích như sau:

**a. Hiện trạng môi trường không khí**

**Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
			KK1	KK2		
1.	Nhiệt độ	°C	36,2	37,1	-	-
2.	Độ ẩm	%	68,3	68,3	-	-
3.	Vận tốc gió	m/s	0,3	0,3	-	-
4.	Độ ồn	dBA	68,5	68,5	<b>70</b>	-
5.	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	60,5	72,2	-	<b>350</b>
6.	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	64,2	54,2	-	<b>200</b>
7.	CO	µg/m <sup>3</sup>	4.640	4.650	-	<b>30.000</b>
8.	Tổng bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	115	103	-	<b>300</b>

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư KGZ – Phòng nghiên cứu chất lượng môi trường, ngày 10/6/2023)

**Ghi chú:**

+ **KK1:** Mẫu không khí tại trung tâm khu vực thực hiện dự án (Tọa độ X=2164402; Y=568407);

+ **KK2:** Mẫu không khí tại tuyến đường hiện trạng phía Nam dự án (Tọa độ X=2164417; Y=568440);

**Quy chuẩn so sánh:**

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

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

**Nhận xét:**

Qua bảng kết quả phân tích chất lượng không khí, tiếng ồn tại khu vực nhà máy so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án đều nằm trong QCCP.

**b. Hiện trạng môi trường nước mặt**

**Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
			NM	
1.	pH	-	7,05	5,5 – 9
2.	TSS	mg/l	10	50
3.	COD		16	30
4.	BOD <sub>5</sub>	mg/l	6	15
5.	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (theoN)	mg/l	0,1	0,9
6.	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (theoN)	mg/l	0,38	10
7.	Tổng dầu mỡ		<0,3	1
8.	Coliform	MPN/100ml	110	7.500

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư KGZ – Phòng nghiên cứu chất lượng môi trường, ngày 5/6/2023)

**Ghi chú:**

+ **NM:** Mẫu nước mặt tại tuyến mương thoát nước phía Nam dự án (Tọa độ: X=2164420; Y=568435)

**Quy chuẩn so sánh:**

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

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích chất cho thấy các chỉ tiêu trong mẫu nước mặt đều nhỏ hơn giới hạn cho phép so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

**c. Chất lượng môi trường đất**

Kết quả phân tích chất lượng đất của khu vực nhà máy như sau:

**Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng đất**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			NM	
1.	pH <sub>KCL</sub>	-	5,71	-
2.	As	mg/kg	KPH	15
3.	Zn	mg/kg	17,92	200
4.	Cd	mg/kg	KPH	1,5
5.	Pb	mg/kg	18,82	70

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư KGZ – Phòng nghiên cứu chất lượng môi trường, ngày 10/6/2023)

**Ghi chú:**

+ **MB:** Mẫu đất tại trung tâm khu vực thực hiện dự án (Tọa độ X=2164413; Y=568429);

\* **Quy chuẩn áp dụng:** QCVN 03- MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

\* **Nhận xét:**

Kết quả phân tích chất cho thấy các chỉ tiêu trong mẫu đất đều nhỏ hơn giới hạn cho phép theo QCVN 03- MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

**2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

**a. Hệ thực vật**

Hệ sinh thái chính trong khu vực Dự án là hệ sinh thái nông nghiệp, đất nông nghiệp với các loại hình sử dụng đất cơ bản là: đất trồng lúa, màu đan xen. Thực vật chủ yếu là các loại hoà thảo, cây ăn quả như cam, quýt, chanh, bưởi (họ *Rutaceae*), chuối (họ *Musaceae*), đu đủ (họ *Canicaceae*)...

**b. Hệ động vật**

Hệ động vật trên cạn: Trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lớp Thú trong khu vực Dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*) như chuột nhắt đồng (*Muscaroli*), chuột đồng lớn (*Rattus argentiventer*), chuột chù (*Suncus murinus*) và bộ Dơi (*Chiroptera*) và các loài gia súc, gia cầm do người dân nuôi.

Hệ động vật thủy sinh: Khu vực thực hiện dự án thuộc vùng có các thành phần động vật gồm có các nhóm như sau: nguyên sinh *Protozoa*; Chân Mái chèo *Copepoda*; Râu ngành *Cladocera*; Trùng bánh xe *Rotatoria*, Giáp xác *Ostracoda*, Ấu trùng côn trùng (ATCT). Trong thành phần động vật thì nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài nhiều hơn và tiếp đến là nhóm Giáp xác Râu ngành,... Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cá, ốc.... ở trong môi trường nước tại khu vực kênh mương gần dự án.

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

**2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án**

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

- Khu dân cư thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ: đây là đối tượng sẽ chịu tác động trực tiếp trong quá trình thi công dự án do khu vực này tập trung đông dân cư của xã Thăng Thọ.

- Môi trường đất trong khu vực dự án: đây là đối tượng chịu tác động trực tiếp do quá trình thu hồi đất thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Tuyến mương thoát nước phía Nam dự án: đây cũng là đối tượng sẽ chịu ảnh hưởng từ dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Tuyến đường tỉnh 505 đoạn đi qua gần khu vực dự án và các đoạn lân cận với chiều dài khoảng 500m: đây cũng là đối tượng chịu tác động lớn trong quá trình thi công do tuyến đường này đi qua khu vực tập trung đông dân cư của xã Thăng Thọ (khu dân cư thôn Thọ Khang) và sẽ chịu một lượng lớn phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án gây hư hỏng đường, tai nạn giao thông.

**2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Căn cứ khoản điểm c, khoản 1, điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và khoản 4, điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì yếu tố nhạy cảm về môi trường bao gồm: khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường. Như vậy, yếu tố nhạy cảm của dự án "Nhà máy giày Thăng Thọ" được xác định là đất trồng lúa nước 2 vụ với diện tích 19.184,4 m<sup>2</sup> có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang đất công nghiệp.

#### ***2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án đối với đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án***

- Vị trí địa lý: Vị trí của Dự án thuộc địa giới hành chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, phù hợp với các quy hoạch sử dụng đất đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Khu vực dự án có những điều kiện thuận lợi để đầu tư dự án như: nguồn cung cấp nước dồi dào, nguồn cung cấp điện; Có hệ thống đường giao thông thuận lợi cho cho công việc vận chuyển và tiêu thụ hàng hóa.

- Dự án có được sự ủng hộ các cấp, ban, ngành của địa phương và cơ quan liên quan về chủ trương đầu tư và xây dựng công trình.

- Khu vực dự án đông dân cư sinh sống dẫn tới có nguồn lao động dồi dào cho quá trình hoạt động của dự án.

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

**3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án**

Nguồn gây tác động của dự án tới môi trường xung quanh bao gồm nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng hạng mục công trình của dự án. Các nguồn gây tác động của dự án cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường, công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng:

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

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>		
1	Thi công san nền, xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng lán trại và các hạng mục công trình của dự án.	- Bụi, khí thải CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ... - Nước thải và chất thải rắn thi công.
2	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>		
1	Hoạt động của các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.	Gây ồn, rung
2	Tập trung công nhân	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn và các tệ nạn xã hội...
3	Sử dụng các đường giao thông	An toàn giao thông.

**3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong triển khai xây dựng dự án**

Nguồn gây tác động của dự án tới môi trường xung quanh bao gồm nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan như đã nêu ở trên.

**3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động**

**3.1.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải**

**a. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình dự án**

**a.1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào đất**

Theo mục 1.6.1 – Chương 1, tiến độ thực hiện dự án, giai đoạn triển khai xây dựng dự án bao gồm thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án được thực hiện trong thời gian từ tháng 12/2023 đến tháng 11/2024 sẽ hoàn thành. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đất được tính theo công thức sau đây:

$$M_{\text{bụi}} = \Sigma \text{ bụi phát tán} = V \times f \text{ (kg)} \quad [3.0]$$

**Trong đó:**

V: Là tổng lượng đất đào,  $V = 5.650,01 \text{ m}^3$  ( $V_{\text{đất đào}} = (V_{\text{đất nạo vét hữu cơ}} + V_{\text{đất đào từ quá trình thi công}}) \times 1,07$  (Hệ số bờ rời) =  $(3.217,38 + 2.063,0) \times 1,07 = 5.650,01 \text{ m}^3$ ).

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đất (theo tài liệu Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thì  $f = 0,3 \text{ kg/m}^3$ ).

t: Thời gian thi công đào đất là  $t = 312$  ngày (tổng thời gian thực hiện hoạt động giai đoạn xây dựng là 12 tháng, 1 tháng làm việc 26 ngày, 1 ngày làm việc 8h).

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực Dự án. Giả sử khối không khí tại khu vực đào đất được hình dung

là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), diện tích S (m<sup>2</sup>) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực công trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = E_s \times L \times (1 - e^{-u \times t/L}) / (u \times H) + C_o; \quad [3.1]$$

**Trong đó:**

- C: Nồng độ khí thải (mg/m<sup>3</sup>)
- E<sub>s</sub>: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/m<sup>2</sup>.s;  
 $E_s = A/(S) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000 / (S \times 3.600)$
- S: Diện tích khu đất (m<sup>2</sup>), S = 19.918,9 m<sup>2</sup>.
- L: chiều dài của hộp khí (m), L = 163,19m.
- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 1,0-1,5m/s (Số liệu thống kê tại chương 2);
- t: thời gian tính toán, (theo thời gian thi công liên tục trong 1h và 8h)
- H: chiều cao xáo trộn (m), H = 5m.
- C<sub>o</sub>: Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền.

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3.2. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		1	V (m <sup>3</sup> )	5.650,01	5.650,01
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,30	0,30	0,30	0,30
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	1621,32	1621,32	1621,32	1621,32
4	t1 (ngày)	312	312	312	312
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	5,20	5,20	5,20	5,20
6	M <sub>bụi .h</sub> (kg/h)	1,299	0,650	1,299	0,650
7	L (m)	163,19	163,19	163,19	163,19
8	S (m <sup>2</sup> )	19918,9	19918,9	19918,9	19918,9
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0181	0,0091	0,0181	0,0091
10	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
11	t (h)	4,00	8,00	4,00	8,00
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,014	0,014	0,014	0,014
14	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	0,115	0,115	0,115
15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,129	0,129	0,129	0,129

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.3. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
U = 1,0m/s	0,129	0,129	<b>8</b>
U = 1,5m/s	0,129	0,129	<b>8</b>

**Nhận xét:** So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) khi thời gian thi công liên tục 1 ca càng ngắn (1h) trong điều kiện thời tiết u=1,0-1,5 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đất càng tăng nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng. Vùng chịu tác động là khu vực thực hiện dự án.

**a.2. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất**

- Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất, mức độ phát tán bụi phụ thuộc vào khối lượng đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công... Tổng khối lượng đất đắp là:  $25.513,52 \text{ m}^3$  ( $V_{\text{đất đắp}} = (V_{\text{đất đắp san nền}} + V_{\text{đất đắp thi công}}) \times 1,14$  (Hệ số bờ rời) =  $(20.317,28 + 417 + 1.646) \times 1,14 = 25.513,52 \text{ m}^3$ ), phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.0), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian đắp đất là 312 ngày. Ta có kết quả tính toán như sau:

**Bảng 3.4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		1	V (m <sup>3</sup> )	25.513,52	25.513,52
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	7.654,1	7.654,1	7.654,1	7.654,1
4	t1 (ngày)	312	312	312	312
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	24,5	24,5	24,5	24,5
6	M <sub>bụi.h</sub> (kg/h)	6,1	3,1	6,1	3,1
7	L (m)	163,19	163,19	163,19	163,19
8	S (m <sup>2</sup> )	19.918,9	19.918,9	19.918,9	19.918,9
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0855	0,0428	0,0855	0,0428
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,068	0,067	0,067	0,066
14	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	0,115	0,115	0,115
15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,183	0,182	0,182	0,181

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.5. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
U = 1,0m/s	0,183	0,182	<b>8</b>
U = 1,5m/s	0,182	0,181	<b>8</b>

**Nhận xét:** So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) khi thời gian thi công liên tục 1 ca càng ngắn (1h) trong điều kiện thời tiết u=1,0-1,5 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng. Vùng chịu tác động là khu vực thực hiện dự án.

### a.3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi từ hoạt động san gạt, lu lèn

- Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất, mức độ phát tán bụi phụ thuộc vào khối lượng đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án. Tổng khối lượng cần san gạt gồm: Tổng khối lượng đất đắp + Khối lượng CPĐD =  $20.317,28 + 741,8 = 21.059,08 \text{ m}^3$ , phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.0), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian san gạt là 312 ngày. Ta có kết quả tính toán như sau:

**Bảng 3.6. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lèn**

TT	Ký hiệu	Khối lượng
----	---------	------------



TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m <sup>3</sup> )	21.059,08	21.059,08	21.059,08	21.059,08
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	6.317,7	6.317,7	6.317,7	6.317,7
4	t1 (ngày)	312	312	312	312
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	20,2	20,2	20,2	20,2
6	M <sub>bụi.h</sub> (kg/h)	5,1	2,5	5,1	2,5
7	L (m)	163,19	163,19	163,19	163,19
8	S (m <sup>2</sup> )	19.918,9	19.918,9	19.918,9	19.918,9
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0706	0,0353	0,0706	0,0353
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,056	0,055	0,055	0,054
14	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	0,115	0,115	0,115
15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,171	0,170	0,170	0,169

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.7. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường đào đắp san gạt**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
U = 1,0 m/s	0,171	0,170	<b>8</b>
U = 1,5 m/s	0,170	0,169	<b>8</b>

**Nhận xét:**

So sánh với QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) thời gian thi công 8h nồng độ ô nhiễm của thông số bụi vẫn nằm trong giới hạn cho phép trong điều kiện u = 1,0 – 1,5 m/s. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân nhà thầu thi công cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau. Vùng chịu tác động là khu vực thực hiện dự án.

**a.4. Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các máy móc sử dụng dầu DO thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

- Các loại máy móc phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án bao gồm: máy ủi, máy xúc, máy lu, ô tô tưới nước... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

Theo tính toán tại chương I, khối lượng dầu dùng cho máy móc thi công (Khi các máy hoạt động đồng thời với công suất tối đa) là 6,53 tấn/quá trình (12 tháng = 312 ngày thi công, 1 ngày thi công 8h). Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO. Kết quả tính toán tải lượng phát thải như sau:

**Bảng 3.8. Tải lượng khí thải do máy móc thi công**

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	4,3	6,53	26,32	2,93
2	CO	28	6,53	171,36	19,07

3	SO <sub>2</sub>	20 x S	6,53	6,53	0,68
4	NO <sub>2</sub>	55	6,53	336,60	37,46

**Ghi chú:** Thời gian thi công: 312 ngày x 8 giờ x 3.600 giây

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3.9. Nồng độ các chất khí do các phương tiện thi công**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1	Thông số				
2	E <sub>bụi.s</sub> (mg/s)	2,93	19,07	0,68	37,46
3	L (m)	163,19	163,19	163,19	163,19
4	S (m <sup>2</sup> )	19918,9	19918,9	19918,9	19918,9
5	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0001	0,0010	0,0000	0,0019
6	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
7	t (h)	8,00	8,00	8,00	8,00
8	u (m/s)	1,00	1,00	1,00	1,00
9	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,0002	0,0015	0,0001	0,0029
10	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	4,640	0,061	0,064
11	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	4,641	0,061	0,067
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>-</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

- **Mức độ tác động:** So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT

Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca càng ngắn (1h) trong điều kiện thời tiết u=1,0m/s thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích khu vực dự án rộng. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động tới công nhân thi công trên công trường chủ đầu tư cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau. Vùng chịu tác động là khu vực thực hiện dự án.

**a.5. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

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

- Nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời chủ yếu là đất, cát và đá. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu rời (đất, cát, đá) tập kết về khu vực dự án là 21.778,13 m<sup>3</sup>. (Thời gian thực hiện thi công các hạng mục của dự án là 12 tháng, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày).

**Bảng 3.10. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1	V (m <sup>3</sup> )	21.778,13	21.778,13	21.778,13	21.778,13
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,1	0,1	0,1	0,1
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	2177,8	2177,8	2177,8	2177,8
4	t1 (ngày)	312	312	312	312
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	6,98	6,98	6,98	6,98
6	M <sub>bụi.h</sub> (kg/h)	1,75	0,87	1,75	0,87
7	L (m)	163,19	163,19	163,19	163,19
8	S (m <sup>2</sup> )	19918,9	19918,9	19918,9	19918,9

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
9	$E_s$ (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,024	0,012	0,024	0,012
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	$C_{tt}$ (mg/m <sup>3</sup> )	0,019	0,019	0,019	0,019
14	$C_o$ (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	0,115	0,115	0,115
15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,134	0,134	0,134	0,134

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.11. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
U = 1,0m/s	0,134	0,134	<b>8</b>
U = 1,5m/s	0,134	0,134	<b>8</b>

**Nhận xét:**

Qua giá trị nồng độ bụi tính tại các thời điểm cho thấy nếu hoạt động bốc xúc diễn ra liên tục 8h, điều kiện tốc độ gió U = 1,0-1,5m/s thì nồng độ bụi ở khu vực nằm trong giới hạn giá trị cho phép theo QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) do diện tích khu vực dự án rộng. Vùng chịu tác động là khu vực thực hiện dự án.

**a.6. Tác động của công đoạn sơn hoàn thiện**

Hoạt động sơn trong dự án được tiến hành sơn tường nhà. Lượng sơn sử dụng là 8,64 tấn sơn. Hoạt động sơn trong dự án được tiến hành sơn tường các khu nhà. Dòng sơn sử dụng là loại sơn nhũ tương gốc nước không pha dung môi.

Về công nghệ, sơn nhũ tương gốc nước sử dụng nước làm “dung môi” cơ bản trong quá trình sản xuất. Việc nghiên cứu sơn hệ nước bắt đầu từ những năm 1950 và đến nay đã được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam và trên thế giới nhờ những ưu điểm vượt trội hơn so với hệ sơn dung môi. Quá trình thi công sơn nhũ tương gốc nước này phát thải ô nhiễm ra môi trường rất ít đặc biệt về hơi trong quá trình thi công vì quá trình sản xuất sử dụng dung môi là nước nguyên chất do đó việc lựa chọn sơn gốc nước không pha dung môi để thi công dự án là loại sơn thân thiện với môi trường, do vậy tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình sơn ở giai đoạn này là không đáng kể, tuy nhiên chủ đầu tư vẫn sẽ có những biện pháp để giảm thiểu các tác động trong quá trình sơn đối với công nhân thi công tại dự án.

**a.7. Khí thải phát sinh từ quá trình hàn**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, đặc biệt là liên kết các khung thép kết cấu, cospha thép. Công nghệ hàn được sử dụng trong quá trình thi công tại dự án là hàn điện, sử dụng máy hàn điện có công suất 23kW. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức 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 3.12. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác, mg/1qh)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, NXBKHKHT)

Với tổng diện tích sàn xây dựng là 11.524,2 m<sup>2</sup>, thời gian hàn 12 tháng (312 ngày), lượng que hàn cần dùng là 0,45kg/m<sup>2</sup> sàn thì khối lượng que hàn sử dụng là 5.185,9 kg que hàn (loại đường kính 4 mm – 25 que/kg) tương đương với 129.647 que hàn, khi đó lượng khói hàn và khí thải phát sinh 312 ngày thi công ước tính (tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng - Bộ Xây dựng):

**Bảng 3.13. Khối lượng bụi ô nhiễm do quá trình hàn**

Thông số	Khối lượng (g)	Khối lượng (mg/s)
Khói hàn	91.531,0	10,19
CO	3.241,2	0,36
NO <sub>x</sub>	3.889,4	0,43

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo

**Bảng 3.14. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn**

TT	Ký hiệu	Khối lượng		
		Khói hàn	CO	NO <sub>x</sub>
1	Thông số			
2	M <sub>bụi.s</sub> (mg/s)	10,19	0,36	0,43
3	L (m)	163,19	163,19	163,19
4	S (m <sup>2</sup> )	19918,9	19918,9	19918,9
5	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,00000313	0,00000011	0,00000013
6	H (m)	5,00	5,00	5,00
7	t (h)	8,00	8,00	8,00
8	u (m/s)	1,00	1,00	1,00
9	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,00000489	0,00000017	0,00000021
10	C <sub>0</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,115	4,640	0,064
11	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,1150	4,6400	0,0640
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>-</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Nhận xét:**

So sánh QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca càng ngắn (1h) trong điều kiện thời tiết u=1,0 m/s thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích khu vực dự án rộng. Tuy nhiên để đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

**a.8. Đánh giá tác động từ khí thải phát sinh từ quá trình trộn vữa**

Quá trình đổ nguyên liệu (cát, xi măng) vào máy trộn nguyên liệu vữa sẽ làm phát sinh bụi. Tuy nhiên cát trước khi đổ vào silô đã được rửa sạch và có độ ẩm cao nên hạn chế được lượng bụi phát sinh. Bụi phát sinh trong quá trình này chủ yếu là từ công đoạn đổ xi măng vào máy trộn. Theo đánh giá nhanh của WHO, lượng bụi (TSP) phát sinh từ quá trình trộn vữa khi không có các biện pháp giảm thiểu là 0,05 kg/tấn bê tông/vữa. Khối lượng nguyên vật liệu trong quá trình trộn vữa như đã tính toán tại Chương I là: 836,6 tấn (cát vàng, xi măng). Vậy khối lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn vữa là: 836,6 x 0,05 = 41,83kg. Tương ứng 4,7mg/s trong toàn bộ khu vực thi công dự án (kích thước không gian khu vực chịu tác động do hoạt động thi công là: SxH = 19.918,9x5). Vậy khối lượng bụi phát trong 1 m<sup>3</sup> không gian thi công là: 0,00005mg/m<sup>3</sup>. Nồng độ bụi tại khu vực tính cả bụi từ môi trường nền là: 0,11505mg/m<sup>3</sup>. So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) nồng độ bụi phát sinh từ quá trình trộn vữa vẫn nằm trong giới hạn cho phép. (QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) nồng độ bụi chứa silic là 0,3 mg/m<sup>3</sup>).

**a.9. Đánh giá tác động của bụi và khí thải phát sinh khi các hoạt động thi công xảy ra đồng thời tại một thời điểm**

Tổng hợp nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh khi từ động cơ của quá trình vận hành các máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án tại vị trí khu vực dự án đồng thời cùng 1 lúc tại 1 thời điểm được thể hiện ở bảng:

**Bảng 3.15. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ giai đoạn triển khai xây dựng**

Hoạt động thi công	Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm, khi hoạt động thi công đồng thời(mg/m <sup>3</sup> )			
	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Thi công đào đất	0,014	-	-	-
Thi công đắp đất	0,068	-	-	-
Thi công san gạt, lu lèn	0,056	-	-	-
Hoạt động của máy móc thiết bị thi công	0,0002	0,0015	0,0001	0,0029
Trút đổ vật liệu	0,019	-	-	-
Bụi khí thải từ quá trình hàn	0,00000489	0,00000017	-	0,00000021
Hoạt động trộn vữa	0,00005	-	-	-
Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền	0,115	4,640	0,061	0,064
<b>Tổng</b>	0,2723	4,6415	0,0611	0,0669
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ bụi và các khí thải cộng hưởng từ hoạt động của máy móc thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT cho thấy nếu thi công liên tục 8h nồng độ bụi tại công trường nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng. Tuy nhiên để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công tại công trường chủ đầu tư cần nghiêm túc chấp hành biện pháp đề ra tại mục sau.

**a.10. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án: Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, 29 tấn... việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

- Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự do sử dụng là 23,47 tấn. Trong đó, vận chuyển đất là 15,43 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 8.000m, vận chuyển cát là 0,86 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 15.000m, vận chuyển đá là 0,90 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 15.000m, vận chuyển vật liệu khác là 2,16 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 15.000m, vận chuyển bê tông tươi là 3,84 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 15.000m, vận chuyển đồ thải là 0,28 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 2.000m. (Thời gian thực hiện thi công vận chuyển thực tế trên công trường là 312 ngày; thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày). Theo tài liệu ([1] – được thể hiện ở phần Tài liệu tham khảo), hệ số phát

thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO<sub>2</sub> 20xS kg; CO 28 kg; NO<sub>2</sub> 55 kg. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

**Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển**

Vận chuyển	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Vận chuyển đất	Bụi	4,3	15,43	66,3	0,00092
	CO	28	15,43	432,0	0,00601
	SO <sub>2</sub>	20xS	15,43	15,4	0,00021
	NO <sub>2</sub>	55	15,43	848,7	0,01181
Vận chuyển cát	Bụi	4,3	0,86	3,70	0,00003
	CO	28	0,86	24,08	0,00018
	SO <sub>2</sub>	20xS	0,86	0,86	0,00001
	NO <sub>2</sub>	55	0,86	47,30	0,00035
Vận chuyển đá	Bụi	4,3	0,90	3,87	0,00043
	CO	28	0,90	25,20	0,00280
	SO <sub>2</sub>	20xS	0,90	0,90	0,00010
	NO <sub>2</sub>	55	0,90	49,50	0,00551
Vận chuyển vật liệu khác	Bụi	4,3	2,16	9,29	0,00007
	CO	28	2,16	60,48	0,00045
	SO <sub>2</sub>	20xS	2,16	2,16	0,00002
	NO <sub>2</sub>	55	2,16	118,80	0,00088
Vận chuyển bê tông tươi	Bụi	4,3	3,84	3,5	0,00003
	CO	28	3,84	23,0	0,00017
	SO <sub>2</sub>	20xS	3,84	0,8	0,00001
	NO <sub>2</sub>	55	3,84	45,1	0,00033
Vận chuyển đổ thải	Bụi	4,3	0,28	2,15	0,00048
	CO	28	0,28	14,00	0,00312
	SO <sub>2</sub>	20xS	0,28	0,28	0,00011
	NO <sub>2</sub>	55	0,28	27,50	0,00612

**Ghi chú:** Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO.

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường). Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

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

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

**Trong đó:**

+ E: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km)

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

+ s: Hệ số kể đến loại mặt đường. Chọn s = 1,2.

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

+  $W$ : Tải trọng của xe (tấn),  $W_{tur\ do} = 10$  tấn,  $W_{bòn} = 29$  tấn.

+  $w$ : Số lớp xe của ô tô,  $w_{tur\ do} = 10$  bánh,  $w_{bòn} = 10$  bánh.

+  $p$ : Là số ngày mưa trung bình trong năm ( $p = 137$  ngày).

- Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển (bao gồm cả trong khu vực dự án) là:  $E_{tur\ do} = 0,21$  kg bụi/xe.km;  $E_{bòn} = 0,44$  kg bụi/xe.km.

- Với khối lượng đất cần vận chuyển là 28.444,19 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển là: 9,1 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,13mg/m.s.

- Với khối lượng cát cần vận chuyển là 920,57 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển là: 0,3 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,004mg/m.s.

- Với khối lượng đá cần vận chuyển là 1.279,13 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển lần lượt là: 0,4 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,006 mg/m.s.

- Với khối lượng nguyên vật liệu khác (ngoài đất đắp) cần vận chuyển là 1.456,59 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển là: 0,5 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,007 mg/m.s.

- Với khối lượng bê tông thương phẩm cần vận chuyển là 3.966,38 tấn, sử dụng xe bòn 29 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển lần lượt là: 0,4 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,006 mg/m.s.

- Với khối lượng đồ thải cần vận chuyển là 4.504,33 tấn, sử dụng sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển lần lượt là: 5,4 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, lượng bụi bốc bay từ lớp ô tô trong quá trình vận chuyển (tính cho 2 chiều xe chạy) vào khu vực dự án do xe chạy là 0,078 mg/m.s.

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

**Bảng 3.17. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển**

Vận chuyển	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
Vận chuyển đất	Bụi	0,00092	0,13092
	CO	0,00601	0,00601

	SO <sub>2</sub>	0,00021	0,00021
	NO <sub>2</sub>	0,01181	0,01181
<b>Vận chuyển cát</b>	Bụi	0,00003	0,00403
	CO	0,00018	0,00018
	SO <sub>2</sub>	0,00001	0,00001
	NO <sub>2</sub>	0,00035	0,00035
<b>Vận chuyển đá</b>	Bụi	0,00043	0,00643
	CO	0,00280	0,00280
	SO <sub>2</sub>	0,00010	0,00010
	NO <sub>2</sub>	0,00551	0,00551
<b>Vận chuyển vật liệu khác</b>	Bụi	0,00007	0,00707
	CO	0,00045	0,00045
	SO <sub>2</sub>	0,00002	0,00002
	NO <sub>2</sub>	0,00088	0,00088
<b>Vận chuyển bê tông tươi</b>	Bụi	0,00003	0,00603
	CO	0,00017	0,00017
	SO <sub>2</sub>	0,00001	0,00001
	NO <sub>2</sub>	0,00033	0,00033
<b>Vận chuyển đổ thải</b>	Bụi	0,00048	0,07848
	CO	0,00312	0,00312
	SO <sub>2</sub>	0,00011	0,00011
	NO <sub>2</sub>	0,00612	0,00612

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp: Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển. Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức (3.2).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm  $\sigma_z$  theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:  $\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}$  (m). Trong đó: y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m). Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:



**Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

Vận tốc gió	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTMT (mg/m <sup>3</sup> )
		x =5	x=10	x=15	x=20	x=25	
	Hệ số khuếch tán ( $\zeta_x$ )	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56	
<b>Vận chuyển đất</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,0843	0,0648	0,0514	0,0429	0,0370	<b>0,3</b>
	CO	0,0038	0,0029	0,0023	0,0019	0,0017	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,00014	0,00010	0,00008	0,00007	0,00006	-
	NO <sub>2</sub>	0,0074	0,0057	0,0045	0,0038	0,0033	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,0562	0,0432	0,0343	0,0286	0,0247	<b>0,3</b>
	CO	0,0025	0,0019	0,0015	0,0013	0,0011	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,00009	0,00007	0,00006	0,00005	0,00004	-
	NO <sub>2</sub>	0,0050	0,0038	0,0030	0,0025	0,0022	<b>0,2</b>
<b>Vận chuyển cát</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00273	0,00209	0,00166	0,00139	0,00120	<b>0,3</b>
	CO	0,00011	0,00009	0,00007	0,00006	0,00005	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000040	0,0000031	0,0000025	0,0000020	0,0000018	-
	NO <sub>2</sub>	0,00022	0,00017	0,00013	0,00011	0,00010	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,00182	0,00140	0,00111	0,00093	0,00080	<b>0,3</b>
	CO	0,00008	0,00006	0,00005	0,00004	0,00003	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000027	0,0000021	0,0000016	0,0000014	0,0000012	-
	NO <sub>2</sub>	0,00015	0,00011	0,00009	0,00008	0,00006	<b>0,2</b>
<b>Vận chuyển đá</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00404	0,00310	0,00246	0,00205	0,00177	<b>0,3</b>
	CO	0,00177	0,00136	0,00108	0,00090	0,00078	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,000063	0,000048	0,000039	0,000032	0,000028	-
	NO <sub>2</sub>	0,00347	0,00267	0,00212	0,00177	0,00152	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,00269	0,00207	0,00164	0,00137	0,00118	<b>0,3</b>
	CO	0,00118	0,00090	0,00072	0,00060	0,00052	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,000042	0,000032	0,000026	0,000021	0,000018	-

	NO <sub>2</sub>	0,00231	0,00178	0,00141	0,00118	0,00102	<b>0,2</b>
<b>Vận chuyển vật liệu khác</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00433	0,00333	0,00264	0,00220	0,00190	<b>0,3</b>
	CO	0,00028	0,00022	0,00017	0,00014	0,00012	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,000010	0,000008	0,000006	0,000005	0,000004	-
	NO <sub>2</sub>	0,00056	0,00043	0,00034	0,00028	0,00024	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,00289	0,00222	0,00176	0,00147	0,00127	<b>0,3</b>
	CO	0,00019	0,00014	0,00011	0,00010	0,00008	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,000007	0,000005	0,000004	0,000003	0,000003	-
	NO <sub>2</sub>	0,00037	0,00028	0,00023	0,00019	0,00016	<b>0,2</b>
<b>Vận chuyển bê tông tươi</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00404	0,00310	0,00247	0,00206	0,00178	<b>0,3</b>
	CO	0,00011	0,00008	0,00007	0,00005	0,00005	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000038	0,0000029	0,0000023	0,0000020	0,0000017	-
	NO <sub>2</sub>	0,00021	0,00016	0,00013	0,00011	0,00009	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,00269	0,00207	0,00164	0,00137	0,00118	<b>0,3</b>
	CO	0,00007	0,00005	0,00004	0,00004	0,00003	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000026	0,0000020	0,0000016	0,0000013	0,0000011	-
	NO <sub>2</sub>	0,00014	0,00011	0,00009	0,00007	0,00006	<b>0,2</b>
<b>Vận chuyển đồ thải</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,04954	0,03806	0,03024	0,02522	0,02176	<b>0,3</b>
	CO	0,00196	0,00151	0,00120	0,00100	0,00086	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000701	0,0000538	0,0000428	0,0000357	0,0000308	-
	NO <sub>2</sub>	0,00385	0,00296	0,00235	0,00196	0,00169	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,03303	0,02537	0,02016	0,01681	0,01451	<b>0,3</b>
	CO	0,00131	0,00101	0,00080	0,00067	0,00057	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000467	0,0000359	0,0000285	0,0000238	0,0000205	-
	NO <sub>2</sub>	0,00257	0,00197	0,00157	0,00131	0,00113	<b>0,2</b>
<b>Nồng độ ô nhiễm tổng hợp</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,2520	0,2174	0,1939	0,1788	0,1684	<b>0,3</b>
	CO	4,6580	4,6562	4,6549	4,6541	4,6535	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0723	0,0722	0,0722	0,0721	0,0721	-

	NO <sub>2</sub>	0,0698	0,0661	0,0636	0,0620	0,0609	<b>0,2</b>
u=1,5 m/s	Bụi	0,2023	0,1793	0,1636	0,1536	0,1466	<b>0,3</b>
	CO	4,6553	4,6541	4,6533	4,6527	4,6524	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0722	0,0721	0,0721	0,0721	0,0721	-
	NO <sub>2</sub>	0,0645	0,0621	0,0604	0,0593	0,0586	<b>0,2</b>

**Nhân xét:**

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

- Với điều kiện tốc độ gió  $u = 1,0$  m/s, so sánh QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: Tại vị trí cách nguồn phát thải  $\geq 5$ m nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Với điều kiện tốc độ gió  $u = 1,5$  m/s, so sánh QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: Tại vị trí cách nguồn phát thải  $\geq 5$ m nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Bên cạnh đó, tuyến đường vận chuyển vật liệu chính của dự án là tuyến đường tỉnh 505 có trùng với tuyến đường vận chuyển của các dự án khác đi qua huyện Nông Cống, đồng thời tuyến đường liên xã phía Nam dự án cũng đang thi công... sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm lên cao do tác động cộng hưởng của các phương tiện tham gia giao thông đồng thời. Để giảm thiểu tác động xuống mức thấp nhất, chủ đầu tư thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu được đề ra tại mục sau.

**b. Tác động do nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án**

**b.1. Tác động do nước thải sinh hoạt từ công nhân tham gia thi công xây dựng**

Theo tính toán tại chương 1, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân giai đoạn thi công của dự án là  $4,6$  m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:  $Q_{\text{Nước thải sinh hoạt}} = 4,6$  m<sup>3</sup>/ngày (công nhân sử dụng nước nhằm 2 mục đích là dội nhà vệ sinh và rửa tay chân, không tổ chức ăn uống tại công trường). Nước thải vệ sinh bằng 50% tổng lưu lượng nước thải:  $2,3$  m<sup>3</sup>/ngày, nước thải rửa tay chân bằng 50% tổng lưu lượng nước thải:  $2,3$  m<sup>3</sup>/ngày.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm, số lượng công nhân làm việc trên công trường hàng ngày và lưu lượng nước thải thì tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân được tính toán theo bảng sau:

**Bảng 3.19. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm người làm việc 24h/ngày	Hệ số ô nhiễm người làm việc 8h/ngày	Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14-MT :2015/BT NMT Cột B
	(g/người/ngày)		Min	Max	Min	Max	
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	22,5-27	2,47	2,9	1012,5	1215,0	<b>60</b>
COD	72 - 102	36-51	3,9	5,6	1620,0	2295,0	-
SS	70 - 145	35-72,5	3,8	7,9	1575,0	3262,5	<b>120</b>
Tổng N	6 - 12	3,0-6,0	0,3	0,6	135,0	270,0	-
Tổng P	0,8 - 4,0	0,4-2	0,0	0,2	18,0	90,0	-
Amoni	2,4 - 4,8	1,2-1,4	0,1	0,1	54,0	63,0	<b>12</b>
Dầu mỡ	10 - 30	5,0-15	0,5	1,65	225,0	675,0	<b>40</b>
Coliform*	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	<b>5.000</b>

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

**Ghi chú:**

QCVN 14-MT :2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; k = 1,2 đối với tổng số cán bộ công nhân < 500 người.

- **Mức độ tác động:** Nước thải có nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt quá tiêu chuẩn 24,3 lần; SS vượt quá 32,6 lần; amoni vượt quá 6,2 lần và dầu mỡ vượt 28,2 lần. Nước thải sinh hoạt phát sinh thường có nồng độ các chất hữu cơ cao, chứa nhiều vi sinh vật có khả năng gây bệnh,... do đó nếu không có biện pháp thu gom, xử lý lượng nước thải này sẽ gây ô nhiễm môi trường. do vậy chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đề ra tại mục biện pháp của báo cáo ĐTM.

### **b.2. Tác động do nước mưa chảy tràn**

Diện tích dự án là 19.918,9 m<sup>2</sup>. Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

**Trong đó:**

F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha )

C: Hệ số dòng chảy (C = 0,4 đối với diện tích chưa xây dựng) Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

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

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52
- Độ dốc lớn					

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức

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

**Trong đó:**

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); Áp dụng đối với KCN có công nghệ bình thường P= 5,0

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008- Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,53; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

$$Q = (0,4 \times 1,99 \text{ha}) \times 110,4 = 87,88 \text{ lit/s}$$

Nước mưa chảy tràn chứa bụi, cát rơi vãi phát sinh trong quá trình thi công, đặc biệt khi lượng bụi, cát rơi vãi này cuốn theo dòng nước trôi xuống những khu vực trũng, thấp như hố móng có thể gây sinh lầy làm chậm tiến độ thi công do phải khắc phục nạo vét hay đối với bê ngầm sẽ làm giảm hiệu quả sử dụng công trình... do đó chủ đầu tư có phương án thu gom, phân dòng nước mưa chảy tràn để thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án, tránh hiện tượng ngập úng trong ranh giới dự án.

### **b.3. Tác động do nước thải xây dựng**

Bên cạnh hai nguồn nước thải trên, trong quá trình thực hiện dự án còn có nước thải phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, rửa xe. Lượng nước thải loại này phát sinh bằng 100% nước cấp khoảng 6,2 m<sup>3</sup>/ngày, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

Theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp, 2005-ĐHXDHN nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công như sau:

**Bảng 3.21. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng**

<b>STT</b>	<b>Loại nước thải</b>	<b>COD (mg/l)</b>	<b>Dầu mỡ(mg/l)</b>	<b>TSS (mg/l)</b>
1	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị máy móc	20-30	-	50-80
2	Nước thải rửa xe	50-80	1,0-2,0	150-200
3	Nước thải làm mát máy	10-20	0,5-1	10-15
<b>Tổng</b>		100	5	100
<b>QCVN 40:2011/BTNMT</b>		<b>150</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

(*Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two – WHO – Geneva, 1993*)

Loại nước này có chứa dầu mỡ và chất rắn lơ lửng. Nếu để lượng chất thải này đổ vào trực tiếp vào tuyến mương phía Nam khu vực dự án thì ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật.

Nước thải sau khi vệ sinh xe, máy móc, thiết bị chứa nhiều cặn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,... lượng nước thải này nếu không thu gom về hố lắng để lắng sơ bộ mà cho chảy theo các mương rãnh thoát nước đổ ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mương tưới tiêu tại khu vực, gây độ đục, lắng đọng trầm tích, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh sống trong môi trường nước.

Ngoài ra, nước thải lẫn dầu nêu xả vào kênh mương sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, làm giảm quá trình quang hợp của tảo, phiêu sinh vật, gây cạn kiệt oxy của nước, một phần nhỏ hoà tan vào nước hoặc tồn tại ở dạng nhũ tương, dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy. Nước ô nhiễm dầu gây mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước, sẽ giết chết các vi sinh vật phiêu sinh, vi sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch, tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh nếu không có biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

### **c. Tác động do chất thải rắn**

#### **c.1. Tác động do chất thải rắn từ hoạt động thi công**

- **Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật:** Khu vực thi công dự án là đồng bằng, thảm thực vật chủ yếu là lúa...

Theo khảo sát thực tế tại dự án thì diện tích cây phát quang thảm thực vật khoảng 19.918,9 m<sup>2</sup>. Dựa vào diện tích thực vật phát quang ta có thể tính lượng sinh khối phát sinh cụ thể như sau:

Theo khảo sát kinh nghiệm canh tác lúa thì khối lượng gốc chặt bỏ sau thu hoạch sẽ đạt 2tấn/1 ha. Vậy lượng sinh khối tại dự án ước tính là:

$$2\text{tấn}/1 \text{ ha} \times 1,99 \text{ ha} \approx 4,0 \text{ tấn.}$$

Toàn bộ lượng sinh khối này sẽ được người dân bị thu hồi đất được tận thu về để làm chất đốt...

- **Bao bì xi măng:** Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng xi măng sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng là: 204,5 tấn; Vậy lượng bao bì xi măng khoảng: 204,5 tấn/50kg/bao x 0,1kg/bao = 409 kg/quá trình thi công xây dựng (khối lượng mỗi vỏ bao xi măng là 0,1kg) sẽ được thu gom bán phế liệu.

- **Vỏ thùng sơn:** Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng sơn sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng là: 8,64 tấn; Vậy lượng vỏ thùng sơn khoảng: 8,64 tấn/20kg/thùng x 1,5kg/thùng = 648,2 kg/quá trình thi công xây dựng (khối lượng mỗi vỏ thùng là 1kg) sẽ được thu gom bán phế liệu.

**- Đá, cát rời vãi trong quá trình xây dựng:**

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá... Chiếm 1% nguyên vật liệu cát, đá... dự án (căn cứ Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng) là: 2.199,7 x 1% ≈ 22,0 tấn.

+ Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại,... chiếm 0,5% vật liệu khác của dự án: 1.456,59 x 0,5% = 7,28 tấn.

+ Đất nạo vét hữu cơ: theo tính toán tại chương I, khối lượng đất đào bóc phong hóa là 3.217,38 m<sup>3</sup>.

+ Đất đào dư thừa từ quá trình thi công các hạng mục công trình: theo tính toán tại chương I, khối lượng đất dư thừa là 1.646,0 m<sup>3</sup>.

Về mức độ ảnh hưởng của chất thải rắn xây dựng nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung, gây mất mỹ quan khu vực công trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Tuy nhiên xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng.

**c.2. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân thi công xây dựng**

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... Giai đoạn triển khai xây dựng lúc tập trung cán bộ công nhân đông nhất là tới 100 công nhân trên công trường (90 người làm việc theo ca thì lượng thải ra khoảng 0,3 kg/người và 10 người ở lại công trường thì lượng thải ra là 0,5 kg/người), tổng lượng thải hàng ngày khoảng 32 kg/ngày. Khối lượng chất thải này phát sinh hàng ngày, tập trung chủ yếu tại khu vực lán trại. Nếu không có biện pháp xử lý chất thải này sẽ gây tác động xấu tới môi trường khu vực dự án, làm mất mỹ quan khu vực, CTR lẫn vào vữa, bê tông, công trình đang xây dựng làm giảm chất lượng công trình... Do vậy chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu các tác động nêu trên.

**d. Tác động do chất thải nguy hại**

- **Mức độ tác động do chất thải rắn nguy hại:** Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh... Do thực tế thì khu vực bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công không thực hiện tại công trường thi công nên dựa trên quá trình thực tế tại công trường thi công dự án Mở rộng nhà xưởng sản xuất hàng may mặc xuất khẩu của Công ty cổ phần may BTM Thanh Hóa tại xã Hoa Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hoá có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng chất thải rắn nguy hại ước tính 4,0 kg/tháng và thời gian thi công là 12 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 48 kg/quá trình. Đây là các dạng chất thải nguy hại, do vậy chủ đầu tư và các đơn vị thi công phải có biện pháp thu gom và lưu trữ và xử lý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án.

- **Mức độ tác động do chất thải lỏng nguy hại:** Như đã tính toán ở chương 1, tổng hợp khối lượng ca máy từ quá trình thi công các hạng mục của dự án tại bảng sau:

**Bảng 3.22. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án**

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Định mức ca máy	Số lần phải	Định mức dầu	Tổng lượng
-----	------------------------	-----------	-----------------	-------------	--------------	------------

			phải thay dầu	thay	thải/lần thay	dầu thải
		(ca)	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
1.	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	12,65	110	0	12	0
2.	Máy ủi 110CV	69,38	105	0	10	0
3.	Máy đầm 9T	43,1	105	0	12	0
4.	Cần trục ô tô 16T	0,13	95	0	7	0
5.	Máy rải CPĐD 60m <sup>3</sup> /h	2,23	90	0	9,0	0
6.	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	65,52	90	0	5	0
7.	Ô tô tự đổ 10T	460,85	110	5	10	50
<b>Tổng</b>						<b>50</b>

**Nhận xét:** Với khối lượng dầu thải 50 lit trong quá trình thi công nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật. Dầu thải có phát tán ra nguồn nước sẽ ảnh hưởng đến nguồn nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất nhất là hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân không chỉ địa phương khu vực dự án mà phạm vi còn xa hơn theo dòng chảy của nguồn nước.

**e Đánh giá, dự báo tác động tới bãi đổ thải**

- Vị trí đổ thải tại khu vực bãi Trại, thôn Thọ Khang, có diện tích 2.000 m<sup>2</sup>, sâu trung bình 2,0m do UBND xã Thăng Thọ quản lý cách khu vực thực hiện dự án 2,0km về phía Đông (*Biên bản thống nhất vị trí đổ thải đính kèm tại phụ lục của báo cáo*). Định hướng của khu vực bãi thải để trồng cây màu. Xung quanh khu vực đổ thải là khu ruộng đất trồng của người dân xã Thăng Thọ do đó ảnh hưởng từ hoạt động đổ thải đến người dân khu vực đổ thải là không đáng kể. Đối với chất thải của dự án thì thành phần chủ yếu là đất đào thải ra từ quá trình thi công dự án. Quá trình đổ thải các chất thải nếu không có biện pháp quản lý tốt và không tuân thủ theo đúng quy định theo văn bản thống nhất với địa phương thì sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực đổ thải.

**e.1. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ chất thải**

Khối lượng trút đổ chất thải theo tính toán tại chương I là 1.646,0 m<sup>3</sup>. (Thời gian trút đổ khoảng 3 tháng, 1 tháng làm việc 26 ngày). Áp dụng công thức (3.0) để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu, công thức (3.1) để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

**Bảng 3.23. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ chất thải**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m <sup>3</sup> )	1.646,0	1.646,0	1.646,0	1.646,0
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,1	0,1	0,1	0,1
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	298,8	298,8	298,8	298,8
4	t1 (ngày)	78	78	78	78
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	3,83	3,83	3,83	3,83
6	M <sub>bụi .h</sub> (kg/h)	0,96	0,48	0,96	0,48
7	L (m)	50,0	50,0	50,0	50,0
8	S (m <sup>2</sup> )	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,133	0,067	0,133	0,067
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5



TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		0,102	0,098	0,100	0,095
13	C (mg/m <sup>3</sup> )				

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.24. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau phát sinh từ hoạt động trút đổ chất thải**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
u = 1,0 m/s	0,102	0,098	4
u = 1,5 m/s	0,100	0,095	4

**Nhận xét:**

Khi hoạt động trút đổ vật liệu kéo dài 8h thì nồng độ bụi ở khu vực thi công nằm trong giới hạn giá trị cho phép theo QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>). Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe công nhân chủ đầu tư phải nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

**e.2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi từ hoạt động san gạt, lu lèn tại bãi thải**

- Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất, mức độ phát tán bụi phụ thuộc vào khối lượng đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công.... Tổng khối lượng trút đổ tại khu vực bãi thải là: 1.646,0m<sup>3</sup>, tuy nhiên chỉ tiến hành san gạt phía trên bề mặt với khối lượng 5% tương đương 82,3 m<sup>3</sup> phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào bóc phong hóa của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.0), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian san gạt là 78 ngày. Ta có kết quả tính toán như sau:

**Bảng 3.25. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lèn tại khu vực bãi thải**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		82,3	82,3	82,3	82,3
1	V (m <sup>3</sup> )				
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,30	0,30	0,30	0,30
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	44,82	44,82	44,82	44,82
4	t1 (ngày)	78	78	78	78
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	0,57	0,57	0,57	0,57
6	M <sub>bụi.h</sub> (kg/h)	0,144	0,072	0,144	0,072
7	L (m)	50,0	50,0	50,0	50,0
8	S (m <sup>2</sup> )	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0200	0,0100	0,0200	0,0100
10	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
11	t (h)	4,00	8,00	4,00	8,00
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,015	0,015	0,015	0,015

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3.26. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường đào đắp san gạt**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	1h	8h	
u = 1,0 m/s	0,015	0,015	4
u = 1,5 m/s	0,015	0,015	4

**Nhận xét:**

So sánh với QCVN 02:2019-BYT ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) thời gian thi công 8h nồng độ ô nhiễm của thông số bụi nằm trong giới hạn cho phép trong điều kiện  $u= 1,0 - 1,5 \text{ m/s}$ . Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân nhà thầu thi công cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

***e.3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị tại khu vực bãi đổ thải***

- Máy móc phục vụ tại khu vực bãi thải là máy ủi 110CV, máy đầm 9 tấn. Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường. Căn cứ vào định mức ở chương 1, với khối lượng san gạt 82,3 m<sup>3</sup> lượng dầu DO cần thiết là 0,3 tấn (thời gian đổ thải 12 tháng, mỗi tháng làm việc 26 ngày). Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu của động cơ diesel như sau: Khi động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO. Kết quả tính toán dự báo tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công như bảng sau:

**Bảng 3.27. Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc thi công**

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	4,3	0,3	1,29	0,57
2	CO	28	0,3	8,40	3,74
3	SO <sub>2</sub>	20 x S	0,3	0,30	0,13
4	NO <sub>2</sub>	55	0,3	16,50	7,35

**Ghi chú:** Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO.

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3.28. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1	Thông số				
2	M <sub>bụi.s</sub> (mg/s)	0,57	3,74	0,13	7,35
3	L (m)	50,0	50,0	50,0	50,0
4	S (m <sup>2</sup> )	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
5	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,0003	0,0019	0,0001	0,0037
6	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
7	t (h)	8,00	8,00	8,00	8,00
8	u (m/s)	1,00	1,00	1,00	1,00
9	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,0004	0,0028	0,0001	0,0054
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>-</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Nhận xét:**

So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>). Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca càng ngắn (1h) trong điều kiện thời tiết u=1,0 m/s thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên để đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

**e.4. Đánh giá tác động môi trường tổng hợp tại bãi thải trong giai đoạn xây dựng**

Trong giai đoạn xây dựng dự án, hoạt động trút đổ, san gạt chất thải tại bãi thải, hoạt động của máy móc thi công có thể diễn ra cùng lúc do đó sẽ có sự tác động cộng hưởng làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực thi công dự án. Tải lượng bụi và khí thải tổng hợp từ các hoạt động trên được tính toán như bảng sau:

**Bảng 3.29. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ giai đoạn triển khai xây dựng**

Hoạt động thi công	Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm, khi hoạt động thi công đồng thời(mg/m <sup>3</sup> )			
	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Hoạt động trút đổ chất thải	0,098	-	-	-
Thi công san gạt, lu lèn	0,015	-	-	-
Hoạt động của máy móc thiết bị thi công tại bãi thải	0,0004	0,0028	0,0001	0,0054
<b>Tổng</b>	<b>0,1134</b>	<b>0,0028</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,0054</b>
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Nhận xét:**

- So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT nồng độ ô nhiễm tổng hợp nằm trong GHCP. Tuy nhiên để đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

**e.5. Tác động do nước mưa chảy tràn**

Diện tích bãi thải là 2.000 m<sup>2</sup>. Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

**Trong đó:**

F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha )

C: Hệ số dòng chảy (C = 0,4 đối với diện tích chưa xây dựng) Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng 3.20.

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức

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

**Trong đó:**

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); Áp dụng đối với KCN có công nghệ bình thường P= 5,0

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008- Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,53; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

$$Q = (0,4 \times 0,2 \text{ ha}) \times 110,4 = 8,83 \text{ lit/s}$$

Qua kết quả tính toán trên cho thấy lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là không lớn tuy nhiên vẫn có thể gây ngập úng, ách tắc dòng chảy, bồi lắng lưu vực tiếp nhận.

### 3.1.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

#### a. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng, việc chiếm dụng đất

Khu vực dự án tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng đối với đất nông nghiệp của người dân thôn Thọ Khang với diện tích 19.184,4 m<sup>2</sup>. Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác GPMB cho cả dự án với diện tích như trên. Căn cứ theo biên bản tổng hợp dự toán kinh phí bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng phục vụ dự án thì sẽ gây ảnh hưởng đến 43 hộ dân do bị mất đất thuộc thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ. Hoạt động giải phóng mặt bằng ảnh hưởng rất nhiều đến nghề nghiệp, đời sống lâu dài của người dân bị thu hồi đất dẫn đến nghề nghiệp không ổn định.

Nếu chủ đầu tư không giải quyết được những vướng mắc đối với người dân mất đất tạo ra khiếu kiện vượt cấp về chính sách bồi thường, sự va chạm giữa nhà thầu và người dân trong quá trình giải phóng mặt bằng sẽ gây mất trật tự xã hội, làm xáo trộn cuộc sống của người dân, làm chậm quá trình thi công, xây dựng dự án theo tiến độ đã đề ra, gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư.

Ngoài ra trong quá trình giải phóng mặt bằng, có thể xảy ra những sự cố như:

- Chậm tiến độ bàn giao mặt bằng do đền bù không thỏa đáng.
- Khiếu kiện vượt cấp do không thống nhất trong quá trình đền bù.
- Mất an ninh trật tự trong quá trình giải phóng mặt bằng

#### b. Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, tiếng ồn từ ống xả, ống khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, còi xe, tiếng rít phanh. Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$Lp(x_2) = Lp(x_1) + 20.lg(x_1/x_2) \text{ (dBA)}$$

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997)

#### Trong đó:

- Lp(x<sub>2</sub>): Mức ồn tại điểm tính toán (m)
- Lp(x<sub>1</sub>): Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn x<sub>1</sub>(m)
- x<sub>1</sub>: Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m)
- x<sub>2</sub>: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m)

Từ công thức trên mức ồn gây ra của các thiết bị thi công trên công trường được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.30. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) lớn nhất, cách nguồn ồn 1 m		Mức ồn cách nguồn		
		(*)	TB	10 m	50 m	200m
1	Máy xúc	62,0 - 74,0	69,0	52,0	44,0	34,5
2	Máy đầm	82,0 - 83,0	72,5	56,5	48,5	36,0
3	Máy đào	67,0 - 86,0	76,5	60,5	52,5	39,0
4	Máy ủi	70,0 - 83,0	76,5	60,5	52,5	39,0
5	Xe tải	72,0 - 84,0	78,0	62,0	54,0	40,5

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) lớn nhất, cách nguồn ồn 1 m		Mức ồn cách nguồn		
		(*)	TB	10 m	50 m	200m
6	Máy trộn vữa	65,0 - 78,0	71,5	55,5	47,5	35,5
7	Máy lu bánh thép	70,0 - 73,0	71,5	55,5	47,5	35,5
8	Đầm đầm bánh lốp	-	75,0	59,0	51,0	38,0
9	Quá trình cắt kim loại, gạch lát nền	65,0 - 77,0	71,0	55,0	47,0	35,5
<b>QCVN26:2010/BTNMT</b>			<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

(Nguồn: (\*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007).

Từ tính toán trên cho thấy tiếng ồn gây ra do các thiết bị thi công ở cách vị trí thi công khoảng 10m phần lớn nằm trong giới hạn cho phép. Tại các vị trí cách khu vực thi công khoảng 50m tiếng ồn gây ra do các thiết bị thi công đều đạt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường từ 6h-21h. Hơn nữa do khu vực thi công nằm gần đoạn đường đi qua khu dân cư của xã Thăng Thọ hiện tại đang sống gần khu vực dự án, đặc biệt là tại khu dân cư thôn Thọ Khang tuy hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm tuy nhiên tiếng ồn vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó chịu ù tai, đau đầu, mất tập trung... ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

Tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí các máy móc hoạt động hợp lý.

### c. Tác động do độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng máy đào, máy đầm, máy lu, ... mức rung động của một số máy móc thi công điển hình được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.31. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình**

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động		Đặc tính tác động rung
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m	
1	Máy xúc	80	71	Liên tục, gián đoạn
2	Xe tải	74	64	Liên tục, gián đoạn
3	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
4	Máy nén khí	81	71	Liên tục, gián đoạn
5	Máy đào	85	73	Liên tục, gián đoạn
6	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64	Liên tục, gián đoạn
7	Đầm, lu	72	69	Liên tục, gián đoạn

(Nguồn: (\*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007).

Trong khi đó theo tiêu chuẩn quy định (QCVN 27:2010 - Quy chuẩn quốc gia về độ rung - Rung động do các hoạt động xây dựng - Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư) thì:

- Mức gia tốc rung cao nhất đối với hoạt động xây dựng: 75 dB từ 6h-18h.
- Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60 dB từ 6h -21h.
- Khu vực thông thường: 70 dB từ 6h -21h.

Như vậy ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ ồn gây ra do máy nén, máy đào, máy đầm... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường. Đồng thời cũng không ảnh hưởng đến quá trình xây dựng của dự án như sỏi lở, tụt đất. Độ rung ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

Bên cạnh đó theo TCVN 7378:2004 về rung động và chấn động - Rung động đối với công trình - Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá thì việc sử dụng xe tải trọng nặng, các thiết bị thi công như xe lu, máy đầm, máy cầu... sẽ không chỉ gây rung ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công nhân mà còn gây ảnh hưởng đáng kể đến công trình hai bên đường, cụ thể sụt lún nhà dân, bong rơi lớp vữa tường, rạn nứt tường; sập đổ công trình khi công trình chịu giá trị rung liên tục nằm ngoài vận tốc rung giới hạn đối với công trình.

Loại công trình (*)	Giá trị vận tốc rung giới hạn Vi, mm/s
Loại I (Công trình kiên cố)	10
Loại II (Công trình công cộng, nhà ở 2 tầng)	5
Loại III (Công trình nhẹ, nhạy cảm với rung động)	2,5

Tuy hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm tuy nhiên độ rung vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất tập trung, giật mình, lo lắng... ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

Khu vực dự án bán kính dưới 1km hiện tại chưa có công trình du lịch nào đi vào hoạt động nên không có các tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung,... đến hoạt động du lịch khu vực.

#### ***d. Tác động do tập trung công nhân***

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, tại thời điểm thi công cao điểm dự kiến sẽ có khoảng 100 công nhân tham gia thi công tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

+ Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh về mắt... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

+ Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội (rượu chè, cờ bạc, nghiện hút,...).

#### ***e. Tác động đến quá trình an toàn lao động của công nhân và thi công trên cao***

- Quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án nếu công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động, sẽ rất dễ xảy ra tai nạn gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân, do vậy chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ có biện pháp để giảm thiểu các tác động trên.

- Việc sử dụng lao động địa phương chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua trường lớp đào tạo cơ bản do đó khi nhà thầu khi sử dụng lực lượng lao động này nếu không được tập huấn cơ bản có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động trong khu vực thi công dự án.

- Trong quá trình thi công trên cao (thi công nhà xưởng sản xuất, nhà kho, nhà văn phòng) tại dự án có thể xảy ra một số sự cố nguy hiểm sau:

+ Tai nạn lao động do ngã từ trên cao: theo thực tế thi công tại một số công trường có hoạt động thi công trên cao, việc ngã từ dàn giáo trên cao sẽ do trơn trượt hay do

công nhân bất cần trong quá trình thi công. Về hậu quả sẽ tùy theo độ cao thi công, bảo hộ lao động của công nhân...tuy nhiên đều sẽ dẫn đến những chấn thương nguy hiểm, nặng hơn có thể ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân thi công.

+ Tai nạn do sập dàn giáo, vật liệu rơi từ trên cao xuống: rủi ro này sẽ do chất lượng của dàn giáo được đưa vào thi công, ý thức lao động của công nhân. Về hậu quả sẽ nguy hiểm hơn so với việc ngã từ trên cao xuống bởi rủi ro này mang tính hệ thống (sập dàn giáo sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ công nhân đang thi công trên khu vực dàn giáo đó).

#### ***f. Tác động do sử dụng đường giao thông***

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, một số hoạt động góp phần gây cản trở giao thông tại khu vực như việc chở đất đổ thải, vật liệu xây dựng lán trại, vật liệu thi công các hạng mục công trình, bụi phát tán từ các bãi tập kết vật liệu gây cản trở tầm nhìn của người điều khiển phương tiện giao thông.

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng, số lượt xe chở đất thừa, đất đắp và vật liệu xây dựng của dự án là tương đối nhiều, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông tại các tuyến đường vận chuyển; đặc biệt là tuyến đường tỉnh 505 có mật độ giao thông hiện hữu khá cao nên có thể xảy ra tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông.

- Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống đường gây khuất tầm nhìn của các phương tiện khác đang lưu thông trên đường, dẫn đến các vụ va chạm hoặc tai nạn giao thông.

#### ***g. Tác động đến môi trường đất***

- Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án, làm thay đổi tính chất đất do nạo bỏ lớp đất hữu cơ.

- Trong quá trình thi công xây dựng diễn ra các hoạt động của máy móc thiết bị thi công, việc tập kết, lưu trữ nguyên, nhiên vật liệu; hoạt động của các máy móc thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại khu lán trại sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ,...

- Sự cố do mưa bão, thiên tai,...ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

- Ngập úng cục bộ: Đặc điểm địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, có cos địa hình thấp và lượng mưa tập trung lớn hàng năm vì vậy có gây nên tình trạng ngập cục bộ trong những thời điểm có lượng mưa lớn vào mùa bão, không tiêu thoát nước kịp.

#### ***h. Tác động do các rủi ro, sự cố***

##### ***h.1. Tác động do rủi ro, sự cố con người và giao thông***

- Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong các quá trình như: thi công, vận chuyển, hoạt động của máy móc thiết bị.

- Sự cố cháy nổ sinh ra từ các sự cố máy móc, điện, các phương tiện thi công, khu vực lán trại của công nhân.

- Sự cố về trật tự an ninh trật tự trong quá trình thi công.

- Ách tắc giao thông và mất an toàn giao thông: khi lấn chiếm các tuyến đường trên địa bàn xã sẽ được sử dụng để chuyên chở vật liệu từ khu vực dự án ra ngoài và ngược lại; Lầy hóa mặt đường do tràn đổ bùn đất thi công. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công và thi công các hạng mục của dự án cũng gây ảnh hưởng hư hại đến hệ thống đường giao thông trong khu vực.

##### ***h.2. Tác động do rủi ro, sự cố do cháy nổ***

Trong giai đoạn thi công, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực lán trại công nhân do một số nguyên nhân sau:

- Chập cháy trong quá trình sử dụng điện tại lán trại,
- Bất cẩn trong sử dụng lửa, một số trường hợp hút thuốc bất cẩn rơi ra khu vực lán trại...

Đặc biệt trong những ngày oi, hanh khô nếu để xảy ra sự cố cháy nổ lửa sẽ lan rất nhanh và khó dập tắt, trong trường hợp xấu nhất có thể cháy lan ra khu vực rừng ngoài dự án gây hậu quả nghiêm trọng.

### ***h.3. Tác động do rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm***

Tuy chủ đầu tư thi công không cho phép công nhân nấu ăn tại dự án tuy nhiên vẫn được mang thức ăn nhẹ như hoa quả, bánh kẹo vào dự án ăn trong giờ nghỉ giải lao. Sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra tại khu vực ăn ngủ nghỉ tại khu vực lán trại của công nhân tham gia quá trình thi công xây dựng do ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu. Ngoài ra còn một số trường hợp công nhân ở lại dự án tự dự trữ thức ăn để tiết kiệm, đa số những thực phẩm này nếu đảm bảo chất lượng nhưng do để lâu cũng ôi thiu gây nguy hiểm đến sức khỏe công nhân trong trường hợp được sử dụng. Vì vậy, cần có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các sự cố có thể xảy ra và có biện pháp ứng phó khi xảy ra ngộ độc.

### ***h.4. Rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai***

- Sự cố do mưa bão, thiên tai,...ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch đề ứng phó.

- Ngập úng cục bộ: Đặc điểm địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, có cos địa hình thấp và lượng mưa tập trung lớn hàng năm vì vậy có gây nên tình trạng ngập cục bộ trong những thời điểm có lượng mưa lớn vào mùa bão, không tiêu thoát nước kịp.

### ***h.5. Rủi ro, sự cố do nứt, lún, sập đổ công trình***

Quá trình thi công xây dựng sử dụng các máy móc thiết bị có độ rung lớn có thể gây nứt, lún hoặc sập đổ công trình đang thi công dự án. Từ đó có nguy cơ gây thiệt hại đến tài sản và tính mạng con người. Vì vậy chủ đầu tư phải thực hiện đầy đủ những biện pháp giảm thiểu được nêu tại phần biện pháp giảm thiểu.

#### ***i. Tác động do lan truyền dịch bệnh***

Trong quá trình thi công dự án, việc tập trung số lượng lớn công nhân với điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm của Việt Nam rất dễ lây lan dịch bệnh. Một số dịch bệnh thường thấy ở công trường thi công như sau:

- Bệnh sốt xuất huyết: lây truyền thông qua muỗi vằn, bệnh này lan truyền vào mùa hè nhất là những ngày mưa tại công trường tồn đọng rất nhiều vũng, vật liệu chứa nước là nơi sinh sống cho loăng quăng (lớn lên thành muỗi). Đối với công nhân phải ăn nghỉ tại công trường do điều kiện sinh hoạt không đảm bảo, khi ngủ thường chủ quan không mặc màn sẽ là điều kiện tốt cho dịch bệnh này lây lan.

- Các bệnh về mắt, tai, mũi, họng...thường xảy đến với những công nhân thường xuyên phải làm việc trong môi trường có nồng độ bụi, tiếng ồn cao hay do trang bị bảo hộ lao động không đảm bảo.

- Dịch bệnh SARS-CoV-2 (Covid-19): Tạm thời dịch bệnh đã được khống chế ở Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới. Tuy nhiên, bệnh đang có chiều hướng phức tạp khi ngày càng có nhiều biến thể mới của virus SARS-CoV-2 được ghi nhận tại Việt Nam, đặc biệt khi tập trung một lượng lớn công nhân mà không có biện pháp phòng dịch hiệu quả sẽ là điều kiện tốt để dịch bệnh lây lan.



- Bệnh đậu mùa khi: tính đến thời điểm hiện tại, Việt Nam chưa ghi nhận ca mắc đậu mùa khi nào nhưng không thể chủ quan về bệnh này do với điều kiện sinh hoạt tại công trường thi công dự án, công nhân luôn phải tiếp xúc gần với nhau hay dùng chung một số đồ như bát ăn, cốc nước... là điều kiện lý tưởng để dịch bệnh lây lan nếu không may có người mắc.

Ngoài ra còn nhiều loại bệnh khác như tả, kiết lỵ, các loại bệnh ngoài da... gây ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động của dự án và đời sống của công nhân thi công, trong trường hợp xấu nhất có thể khiến dự án ngừng thi công do phong tỏa để cách ly phòng dịch và lây lan rộng ra ngoài cộng đồng.

### ***k. Tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án***

Trong quá trình thi công dự án sẽ ảnh hưởng đến mương nước hiện trạng khu vực thực hiện dự án, cụ thể: Hệ thống mương nội đồng (bao gồm 2 tuyến mương sẽ bị san lấp tạo mặt bằng thi công) và các tuyến mương bị ảnh hưởng bao gồm: tuyến mương phía Nam dự án. Nếu chủ đầu tư không áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường thì các tuyến mương sẽ bị bồi lắng trong quá trình thi công xây dựng dự án làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước cục bộ trong khu vực dự án và khu vực xung quanh trong thời gian thi công. Do đó đối với khu vực dự án trong quá trình thi công, chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu tác động xuống mức thấp nhất.

#### ***3.1.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện***

##### ***3.1.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải***

#### ***a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình dự án***

##### ***a.1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào đất***

Theo tính toán ở trên, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là 0,129 mg/m<sup>3</sup>. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đất cần thực hiện các biện pháp như:

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người, 2 bộ quần áo...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 100 công nhân do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 200 bộ bảo hộ lao động.

- Lắp dựng rào tôn xung quanh khu vực thi công dự án để ngăn cách giữa khu vực thi công dự án và các khu vực xung quanh, chiều dài rào tôn là 572m, chiều cao rào tôn là 2,5m.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án. Không thải phế thải, chất thải không đúng nơi quy định trong và ngoài phạm vi dự án. Phe thải, chất thải sẽ được xử lý như trình bày cụ thể tại mục “giảm thiểu tác động do chất thải rắn”.

- Trong những ngày trời hanh, nắng (vào khoảng thời gian 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ), tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m<sup>3</sup> để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án; đặc biệt tại tuyến đường liên xã hiện trạng phía Nam dự án được tưới với tần suất ít nhất 04 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m<sup>3</sup>/ngày. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ sông Yên gần dự án.

##### ***a.2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất***

Theo tính toán ở trên, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là 0,182 mg/m<sup>3</sup>. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đắp đất cần thực hiện các biện pháp như:

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người, 2 bộ quần áo...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 100 công nhân do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 200 bộ bảo hộ lao động.

- Lắp dựng rào tôn xung quanh khu vực thi công dự án để ngăn cách giữa khu vực thi công dự án và các khu vực xung quanh, chiều dài rào tôn là 572m, chiều cao rào tôn là 2,5m.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án. Không thải phế thải, chất thải không đúng nơi quy định trong và ngoài phạm vi dự án. Phe thải, chất thải sẽ được xử lý như trình bày cụ thể tại mục “giảm thiểu tác động do chất thải rắn”.

- Trong những ngày trời hanh, nắng (vào khoảng thời gian 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ), tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m<sup>3</sup> để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án; đặc biệt tại tuyến đường liên xã hiện trạng phía Nam dự án được tưới với tần suất ít nhất 04 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m<sup>3</sup>/ngày. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ sông Yên gần dự án.

### **a.3. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình san gạt, lu lèn**

Theo tính toán ở trên, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió  $u=1,0\text{m/s}$  là  $0,170\text{mg/m}^3$ . Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình san gạt mặt bằng cần thực hiện các biện pháp như:

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành sử dụng xe chở xitec dung tích 5 m<sup>3</sup> để tưới nước làm ẩm khu vực san gạt, làm đến đâu, tưới ẩm đến đó với tần suất ít nhất 04 lần/ngày vào những hôm trời hanh, nắng sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ sông Yên hoặc mua tại các hộ dân thôn Thọ Khang gần dự án.

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi cần được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Thực hiện đào đất đến đâu sẽ san nền, lu lèn tạo mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

### **a.4. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ các máy móc sử dụng dầu DO thi công dự án**

Theo tính toán ở trên, nồng độ các chất ô nhiễm tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió  $1,0\text{m/s}$  là: Nồng độ bụi  $0,115\text{mg/m}^3$ ; Nồng độ CO  $4,641\text{mg/m}^3$ ; Nồng độ SO<sub>2</sub>  $0,061\text{mg/m}^3$ ; Nồng độ NO<sub>2</sub>  $0,067\text{mg/m}^3$ . Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công cần thực hiện các biện pháp như:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng như độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72; thành phần CO (% theo thể tích) tối đa là 4,5; thành phần HC (phần triệu thể tích-ppm) tối đa là 1.200...

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công. Tần suất phun nước dự kiến 02 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh tần suất tăng lên 04 lần/ngày.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

**a.5. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

Theo tính toán ở trên, tại thời điểm 8h với tốc độ gió 1,0m/s nồng độ bụi từ quá trình trút đổ vật liệu thi công là 0,134 mg/m<sup>3</sup>. Các biện pháp giảm thiểu cần áp dụng gồm:

- Để khắc phục lượng bụi phát thải này trong khu vực trút đổ vật liệu rời như đất, cát, đá sẽ được phun ẩm, tránh hiện tượng khô hanh gây phát tán bụi ra xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết gần vị trí thi công để giảm quãng đường vận chuyển trong thời gian thi công, hạn chế tối đa việc trút đổ, tập kết vật liệu gần tuyến đường giao thông rất dễ phát sinh bụi do gió cuốn của các phương tiện đi qua làm ảnh hưởng việc lưu thông đi lại của người dân.

- Khu vực để vật liệu cần được quét dọn sạch trước khi đưa vật liệu về bãi tập kết để hạn chế phát tán bụi từ quá trình bốc xếp, trút đổ.

- Các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được tiến hành che phủ bạt khi cần thiết, đặc biệt vào những ngày thời tiết hanh khô, nắng nóng và có gió to, gió sẽ dễ dàng làm cuốn theo bụi, cát làm ô nhiễm môi trường khu vực thi công.

**a.6. Bụi khí thải phát sinh trong hoạt động sơn hoàn thiện**

- Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia hoạt động sơn hoàn thiện, cắt gạch lát nền, cắt kim loại... chủ đầu tư sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp thi công như: Kính mắt, khẩu trang chống bụi, quần áo bảo hộ, mũ bảo hộ... cho công nhân (2 bộ/ công nhân), đặc biệt là khẩu trang có khả năng lọc mùi và bụi cao. Riêng với hoạt động sơn tường sẽ kiểm soát các thùng sơn đang sơn sau khi bóc nắp thùng tránh trường hợp mở nắp thùng chưa dùng đến làm khí độc phát tán ra môi trường. Quá trình sơn sẽ sử dụng phương pháp sơn máy đối vị trí sơn lớn như tường nhà, tường rào, đối với chi tiết nhỏ như gờ, vị trí trang trí nhỏ sẽ sử dụng sơn tay để hạn chế sự tiếp xúc trực tiếp của công nhân đến công đoạn sơn.

- Dòng sơn sử dụng là loại sơn nhũ tương gốc nước không pha dung môi. Sơn nhũ tương gốc nước sử dụng nước làm “dung môi” cơ bản trong quá trình sản xuất. Việc nghiên cứu sơn hệ nước bắt đầu từ những năm 1950 và đến nay đã được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam và trên thế giới nhờ những ưu điểm vượt trội hơn so với hệ sơn dung môi. Quá trình thi công sơn nhũ tương gốc nước này phát thải ô nhiễm ra môi trường rất ít đặc biệt về hơi trong quá trình thi công vì quá trình sản xuất sử dụng dung môi là nước nguyên chất do đó chủ đầu tư lựa chọn sơn gốc nước không pha dung môi như sơn Rego... để thi công dự án, đây là phương án lựa chọn thân thiện với môi trường.

**a.7. Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình hàn**

Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn. Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ hàn, quần áo.

**a.8. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình trộn vữa**

Theo tính toán tại chương 3 nồng độ bụi phát sinh là 0,11505mg/m<sup>3</sup>. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh từ quá trình trộn vữa cần thực hiện các biện pháp như:

- Chủ đầu tư sẽ thuê máy trộn vữa để sử dụng, các nguyên liệu cần được làm ẩm trước khi phối trộn, do đó bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn vữa giảm đi tương đối nhiều.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là khẩu trang để giảm thiểu tác động do bụi tới sức khỏe.

**a.9. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án**

Theo tính toán ở trên, nồng độ bụi của quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ở tốc độ gió  $u=1,0\text{m/s}$ , tại vị trí cách nguồn thải  $\geq 5\text{m}$  nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép trừ nồng độ bụi. Do đó, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công và người dân 2 bên đường chủ đầu tư đưa ra các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tất cả các phương vận chuyển đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn; phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không được vượt quá 4,5%.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm đặc biệt tại tuyến đường tỉnh 505 phía Tây dự án và tuyến đường liên xã phía Nam dự án (tuyến đường vận chuyển vật liệu chính vào dự án) và khu dân cư thôn Thọ Khang phía Đông dự án nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành dùng xe xitec dung tích 5 m<sup>3</sup> để tưới nước làm ẩm trước khi thi công dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu gần dự án sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa.

- Bố trí khu vực rửa xe máy và thiết bị thi công dự án trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường (cạnh khu vực lán trại phục vụ quá trình thi công dự án).

- Các phương tiện vận chuyển cần phải được phủ bạt để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường có thể gây mất an toàn giao thông, đặc biệt khi xe vận chuyển đi qua những khu vực đông dân cư, có cơ quan, trường học, chợ...

- Cắt cử người quét dọn sạch sẽ tuyến đường nếu quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu, chất thải xuống đường.

## ***b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải***

### ***b.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công***

Theo số liệu tính toán ở trên, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án khoảng 4,6 m<sup>3</sup>/ngày đêm, trong đó, nước từ quá trình tắm, rửa, giặt, rửa tay chân,.. khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày; nước thải từ quá trình vệ sinh khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày. Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa chân tay,... được thu gom về bể lắng kích thước: 2,0m x 1,5m x 1,0 m (bể lắng nước rửa xe) thời gian lắng 2h bố trí gần lán trại thi công, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để xử lý nước rửa tay chân của công nhân trước khi thoát vào mương thoát nước hiện trạng phía Nam dự án.

- Đối với nước thải từ nhà vệ sinh, Nhà thầu thi công sẽ thuê 05 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu lán trại 2 cái. Còn lại 3 cái bố trí tại 3 góc trên công trường thi công. Mỗi nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước phủ bì: (Cx R x S) cm = (260 x 90 x 135)cm; Kích thước lọt lòng mỗi buồng: (Cx R x S) cm = (200 x 85 x 100) cm; Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 500 lít; Nội thất (gồm: 01 bàn cầu bằng men sứ với hệ thống nút xả cơ. Sàn lót đá hoa cương nhân tạo chống thấm; 01 Lavabo có vòi rửa tay và gương soi; 01 móc treo quần áo; 02 Đèn chiếu sáng (trong – ngoài); 01 quạt thông gió; 01 khóa có chìa và 01 hộp đựng giấy vệ sinh). Định kỳ 01 ngày/lần, Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị chức năng thông hút và đem đi xử lý. Ngoài ra, Công ty yêu cầu đơn vị thi công xây dựng, giáo dục và ngăn cấm công nhân phóng uế ở những nơi không được phép.

### ***b.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn***

- Trong suốt quá trình thi công sẽ luôn đảm bảo tất cả các nguồn nước hiện có và hệ thống thoát nước bên trong và xung quanh khu vực dự án được an toàn và không bị

ảnh hưởng của vôi, vữa, đất, cát và bất kỳ vật liệu đào đất nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các mương thoát nước. Trong quá trình thi công thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm đảm bảo quá trình thoát nước tốt không gây ngập úng.

- Che chắn khu vực thi công, phân luồng nước mưa chảy tràn, hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào tuyến mương phía Nam khu vực dự án. Nhà thầu thi công cần phải thu dọn các chất rơi vãi trong khi san lấp, đào móng hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Che chắn không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Xây dựng hệ thống công rãnh thoát nước trên toàn bộ dự án có tổng chiều dài 558 m; kích thước: B x H = 0,4 x 0,7m, trên các đường thoát nước cứ khoảng 25÷40 m bố trí một hố thu có thể tích 0,7m x 0,7m x 0,5m (có tổng cộng 22 hố thu) để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi thải nguồn nước mưa vào tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

### ***b.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng***

- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa máy trộn vữa và rửa xe, thiết bị thi công với lượng lớn nhất khoảng 6,2 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải này được thu gom về 1 bể lắng dung tích 3m<sup>3</sup> (kích thước 2,0m x 1,5m x 1,0 m), thời gian lắng 2h, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm) để xử lý trước khi thải từ hoạt động rửa xe, rửa tay chân của công nhân. Các bể lắng này được chia làm 2 ngăn, nước thải đưa vào ngăn thứ nhất có chức năng lắng và thu hồi váng dầu mỡ. Nước thải sau khi lắng sẽ chảy tràn sang ngăn thứ 2 và được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, máy móc hoặc làm nước tưới đường đập bụi; phần còn lại theo hệ thống mương thoát nước tạm vào tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

### ***c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn***

Chủ Dự án phối hợp với đơn vị thi công có trách nhiệm quản lý vật liệu và chất thải phát sinh trong quá trình thi công.

#### ***c.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng***

Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

+ Đối với thực vật phát quang có khối lượng khoảng 4,0 tấn, chủ đầu tư sẽ để người dân bị thu hồi đất được tận thu về để làm chất đốt...

+ Đối với cát, đá rơi vãi có khối lượng khoảng: 22,0 tấn trong toàn bộ thời gian thi công; được thu gom sau mỗi ca làm việc. Lượng chất thải rắn này được tận dụng làm vật liệu san nền tại dự án.

+ Đối với loại chất thải rắn như bìa catton, các mẫu sắt thừa, bao bì xi măng, vỏ thùng sơn...có khối lượng khoảng 1,53 tấn trong giai đoạn triển khai xây dựng...được thu gom với tần suất 01 lần/ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với đất đào bóc phong hóa có khối lượng 3.217,38 m<sup>3</sup> do là chất thải rắn thông thường không có khả năng gây độc cho môi trường vì vậy sẽ được thu gom, cho các hộ/đơn vị sử dụng để phủ đất màu trồng cây trên địa bàn.

+ Đối với đào dư thừa từ quá trình thi công các hạng mục công trình có khối lượng 1.646,0 m<sup>3</sup> sẽ được vận chuyển đi đổ thải tại khu vực bãi thải đúng theo quy định. Vị trí đổ thải tại khu vực bãi Trại, thôn Thọ Khang, có diện tích 2.000 m<sup>2</sup>, sâu trung bình 2,0m do UBND xã Thăng Thọ quản lý cách khu vực thực hiện dự án 2,0km về phía Đông (*Biên bản thống nhất vị trí đổ thải đính kèm tại phụ lục của báo cáo*).

### ***c.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt***

Với số lượng công nhân khoảng 100 người lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 32 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ trang bị 3 thùng đựng rác 50 lit/thùng tại khu lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân. Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm. Thùng được dán nhãn để ký hiệu cụ thể 3 loại thùng (Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

### ***d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại***

#### ***- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:***

Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 4,0 kg/tháng, trang bị sử dụng 2 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m<sup>2</sup>, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

- Kết thúc quá trình thi công xây dựng đơn vị thi công hợp đồng với Đơn vị chức năng như Công ty CP Môi trường Nghi Sơn thu gom, xử lý theo đúng quy định tại 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.

#### ***- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:***

Lượng dầu thải theo chương 3 đã tính là 50 lít; Đơn vị sẽ tiến hành thay dầu ở gara oto trên địa bàn huyện Nông Cống kết hợp bảo dưỡng và kiểm tra xe, toàn bộ lượng dầu thải phát sinh sẽ được bán lại cho đơn vị thay dầu xe (đơn giá lúc thấp nhất từ 2.000-4.000/lít và lúc cao nhất từ 8.000-10.000/lít) và không phát sinh tại khu vực dự án nên không tiến hành biện pháp giảm thiểu tác động của loại chất thải này. Tuy nhiên, để đề phòng trường hợp có dầu thải phát sinh do quá trình sửa chữa sự cố phát sinh trên công trường, chủ đầu tư vẫn sẽ trang bị ít nhất 1 thùng chứa dung tích 100 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại và được lưu chứa cùng chất thải rắn nguy hại.

#### **Tóm lại:**

Đối với chất thải nguy hại chủ đầu tư phải kiểm soát chặt chẽ đơn vị thi công để đảm bảo đơn vị thi công phải hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo 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.

### ***e. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động đổ thải***

Theo tính toán ở trên, nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình trút đổ và san gạt bãi thải là không lớn. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh chủ đầu tư phải thực hiện các biện pháp như:

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ tiến hành song song quá trình bóc hửu cơ và đổ thải (tiến hành bóc hửu cơ đến đâu sẽ tiến hành đổ thải và san gạt lu lèn đến đó) sẽ tránh được việc phải lưu trữ đất tại công trường và tại khu vực bãi thải làm hạn chế tối đa tác động của đất bóc hửu cơ đặc biệt khi có mưa lớn

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi cần được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Sau khi kết thúc quá trình đổ thải phải tiến hành vệ sinh hoàn trả lại mặt bằng sạch ở các vị trí đổ thải đảm bảo không ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực đổ thải và các

khu vực xung quanh. Sau đó, căn cứ vào mục đích sử dụng bãi thải sau san lấp để có phương án phục hồi môi trường phù hợp, về mục đích sử dụng bãi thải sau san lấp, chính quyền địa phương nơi thực hiện đồ thái sẽ thông báo cho chủ đầu tư nhằm có biện pháp phục hồi môi trường phù hợp nhất trước khi bãi thải được bàn giao lại cho địa phương.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng...) khi làm việc tại khu vực bãi thải.

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành dùng xe xitec dung tích 5 m<sup>3</sup> để tưới nước làm ẩm khu vực bãi thải sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa.

- Chủ đầu tư đã yêu cầu đơn vị thầu thi công đào rãnh thu gom, thoát nước tại bãi đổ nêu trên để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn làm rửa trôi chất thải ra khu vực xung quanh. Rãnh thoát nước mưa dọc theo hướng thoát nước khu vực.

### **3.1.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng**

- Việc đền bù giải phóng mặt bằng bao gồm 8 bước được thực hiện theo quy trình sau:

+ Thông báo thu hồi đất.

+ Thu hồi đất

+ Kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất.

+ Lập phương án bồi thường thiệt hại, hỗ trợ tái định cư.

+ Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của dân.

+ Hoàn chỉnh phương án

+ Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức kiểm tra thực hiện.

+ Tổ chức chi trả bồi thường.

- Mục đích là giảm thiểu gián đoạn các hoạt động kinh tế tại địa phương, giảm những tổn thất về thu nhập và giảm thiểu những tác động do mất thu nhập đối với những hộ bị thu hồi đất canh tác.

- Các phương án cụ thể thực hiện được đại diện Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện công tác giải phóng mặt bằng như sau:

- Đối với quá trình GPMB khu vực thực hiện dự án cần phải thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng. Thành phần Hội đồng giải phóng mặt bằng gồm có:

+ Chủ tịch hoặc Phó chủ tịch UBND huyện Nông Cống là chủ tịch Hội đồng;

+ Trưởng Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng làm Phó Chủ tịch thường trực của Hội đồng;

+ Trưởng Phòng Tài nguyên và môi trường huyện Nông Cống - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch huyện Nông Cống - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Kinh tế hạ tầng huyện Nông Cống - ủy viên;

+ Chủ tịch UBND xã Thăng Thọ nơi có đất thuộc phạm vi dự án - ủy viên;

+ Chủ đầu tư - ủy viên;

+ Các hộ dân thôn Thọ Khang, xã Thăng Thọ (người dân thuộc đối tượng mất đất khi thực hiện dự án) do UBND và Mặt trận tổ quốc xã Thăng Thọ giới thiệu tham gia khi thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư. Những người dân đại diện này có trách nhiệm phản ánh nguyện vọng của những người mất đất khi thực hiện dự án và vận động những chủ sử dụng đó thực hiện phối hợp, bàn giao mặt bằng đúng tiến độ.

- Kế hoạch đền bù dự án này đã được lập dựa trên cơ sở số liệu của cuộc kiểm kê đo đạc chi tiết của Hội đồng GPMB để xác định mức độ tác động của dự án tới việc người dân thôn Thọ Khang bị mất đất. Đơn giá đền bù về đất và các loại tài sản bị ảnh hưởng được sử dụng trong kế hoạch GPMB này là đơn giá của UBND tỉnh ban hành.

- Trong quá trình cập nhật KHGPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị mất đất khi thực hiện dự án tại thôn Thọ Khang thông qua các cuộc họp tại xã Thăng Thọ. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được phổ biến tới những người bị mất đất. Khung pháp lý chủ đầu tư phải thực hiện theo các văn bản sau:

+ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính Phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

+ Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 3/1/2020 của Chính Phủ Sửa đổi, bổ sung điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính Phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

+ Quyết định 3162/2014/QĐ-UBND về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

+ Quyết định số 4925/2016/QĐ-UBND ngày 21/12/2016 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Ban hành Bảng giá xây dựng mới nhà ở, nhà tạm, công trình kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định 11/2020/QĐ-UBND Về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và Quy định việc xác định giá trị bồi thường.

+ Quyết định 3162/2014/QĐ-UBND về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- Ngoài ra, để đề phòng những sự cố trong quá trình giải phóng mặt bằng như chậm tiến độ, khiếu kiện vượt cấp, mất trật tự an ninh xã hội... ngoài việc thực hiện đúng quy trình các bước trên, chủ đầu tư cần:

+ Trong quá trình tiến hành giải phóng mặt bằng, phải tiến hành nắm tình hình, bám sát dân để khi xảy ra những sự cố không bị bất ngờ.

+ Khi xảy ra những sự cố trên phải có những phương pháp căn cứ theo từng tình hình cụ thể để giải quyết kịp thời, không để ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án.

### **b. Tiếng ồn**

Mục đích giảm mức ồn tác động tới GHCP theo QCVN 26:2010/BTNMT đối với từng loại đối tượng nhạy cảm dọc tuyến đường vận chuyển, khu vực dân cư hoặc không làm tăng thêm mức ồn hiện trạng. Theo kết quả đo đạc vào thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm bởi tiếng ồn. Theo đó các biện pháp cần áp dụng:

- Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc. Bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công;

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất;

- Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi hoạt động tại công trường không quá 5 km/h;

- Hạn chế sử dụng các thiết bị gây mức ồn nguồn >75 dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >75 dBA để thi công, không tiến hành thi công vào khoảng thời gian từ 22 ÷ 6 giờ và 11 ÷ 13 giờ.

- Công nhân thi công phải được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn.

### **c. Độ rung**

- Hạn chế thấp nhất độ rung trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đối với xe tải nặng đi trên tuyến đường giao thông. Biện pháp cụ thể là phương tiện vận chuyển phải được bảo dưỡng định kỳ và được vận hành đúng quy trình bởi những lái xe có kinh nghiệm (bằng C trở lên và có ít nhất 3 năm kinh nghiệm vận hành xe tải).



- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung (khu dân cư xã Thăng Thọ).

- Đối với những tuyến đường gần dự án có khả năng hư hỏng cao trong quá trình vận chuyển như tuyến đường xã Thăng Thọ phải tiến hành sửa chữa ngay khi đường hỏng, không làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân gần khu vực dự án.

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được đặc biệt quan tâm và áp dụng để có thể kiểm soát vấn đề rung trong quá trình thi công của dự án đạt quy chuẩn cho rung là QCVN 27: 2010/BTNMT.

#### ***d. Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân***

- Sử dụng lao động địa phương: dự án sẽ tận dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn.

- Phối hợp và duy trì quan hệ tốt giữa dự án với địa phương: dự án sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, cung ứng nhu yếu phẩm cần thiết.

- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khỏe của công nhân dự án, giảm thiểu những ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng:

+ Dự án sẽ tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và bảo đảm không để các chất thải sinh hoạt thải ra môi trường xung quanh.

+ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả UBNDTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, bệnh dịch trong khu vực... nhằm bảo đảm sức khỏe cho công nhân nói riêng và cộng đồng nói chung. Đồng thời, dự án còn hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

+ Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.

- Một số lượng lớn công nhân sẽ đến nơi này để làm việc, sẽ gây xáo trộn nhất định cuộc sống dân cư tại địa phương. Các dịch vụ sẽ được mở ra để phục vụ công trường, đó là mặt tốt, nhưng cũng có thể xảy ra những hiện tượng tiêu cực, ảnh hưởng xấu như: cờ bạc, nghiện hút,....

- Để quản lý tốt các vấn đề tiêu cực nảy sinh nói trên, Chủ đầu tư phối hợp với các cấp chính quyền để giảm thiểu các tác động tiêu cực nói trên, cụ thể là tổ chức xây dựng đội chuyên trách trật tự trị an khu vực thực hiện dự án.

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

#### ***e. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động của công nhân và lao động trên cao***

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Nhà thầu thi công cần thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh (như khi công nhân bị nhiễm bệnh thì không được đến khu vực công trường thi công mà đến các khu vực bệnh viện để khám và chữa bệnh). Ngoài ra, nhà thầu thi công xây dựng cần bố trí các trang thiết bị y tế như: bông, gạc, thuốc, nẹp tay chân,... tại khu vực lán trại thi công để đề phòng khi xảy ra tai nạn thì có thể sơ cứu ban đầu.

- Các tài liệu chỉ dẫn các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn kèm theo thiết bị máy móc; có biển báo trên các khu vực thi công; sắp xếp các tuyến thi công hợp lý; thiết lập hệ thống đèn báo hiệu, chuông báo cháy và hệ thống thông tin tốt; lắp đặt hệ thống

đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm; trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp.

- Khi tiếng ồn nơi làm việc vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

- Quá trình thi công trên cao sẽ che chắn lưới chắn bụi để giảm thiểu bụi phát tán và tránh các trường hợp vật liệu rơi vãi, tai nạn lao động tác động đến công nhân thi công ở dưới.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công, đặc biệt khi thi công trên cao (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng tối đa rủi ro có thể xảy ra.

- Các công nhân trong quá trình thi công đặc biệt đối với công nhân thi công trên dàn giáo phải có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hoả, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng,...

#### ***f. Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông đường bộ***

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh gây ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển tuyến đường giao thông phía Nam dự án, tuyến đường tỉnh 505 đoạn qua gần khu vực dự án.

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Đơn vị thi công cần tiến hành thông báo cho các hộ dân thôn Thọ Khang sống xung quang khu vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày, 1h để được sử cảm thông, chia sẻ khi vận chuyển vật liệu trên tuyến đường, ảnh hưởng giao thông đi lại của người dân, gây bụi ảnh hưởng đời sống của người dân.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm: 6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Đối với những khu vực nhạy cảm, tập trung đông người như trường học, chợ, cơ quan gần dự án, tuyến đường tỉnh 505 đoạn qua gần dự án có mật độ giao thông cao, nên khi công nhân tham gia giao thông đảm bảo an toàn, tuân thủ Luật giao thông.

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát, đá,... vương vãi trên đường mỗi khi vật liệu rơi vãi, đặc biệt trên các tuyến đường bê tông khu vực nối từ khu vực dự án ra tuyến đường Quốc lộ 217 với tần suất 1 ngày 1 lần.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận, người dân gần khu vực xây dựng dự án.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trong khu vực... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

#### ***g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất***

Sự hình thành và xây dựng dự án sẽ làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án, làm thay đổi tính chất đất do nạo bỏ lớp đất hữu cơ; bổ sung lớp đất, cát san nền; làm phá hủy thảm thực vật, tăng khả năng xói mòn và rửa trôi. Xong, tác động này là tất yếu do đất được chuyển đổi mục đích sử dụng cho phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng.

#### ***h. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố***

### ***h.1. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố đến con người và giao thông***

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện các biển báo, nội quy lao động.

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

- Có cán bộ chuyên trách giám sát vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật lao động.

- Lắp đặt các biển báo tại nơi các khu vực dễ nhận thấy như: cổng ra vào khu vực thi công (như: biển báo công trường đang thi công tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tại các nút giao với đường giao thông,...).

- Việc tuân thủ các biện pháp trên sẽ hạn chế tối đa tai nạn lao động và thiệt hại về tài sản, con người từ các sự cố cháy.

### ***h.2. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do cháy nổ***

- Bổ sung sơ đồ phòng cháy chữa cháy cũng như phương án chữa cháy tại chỗ bao gồm các biện pháp sau:

+ Tuyên truyền giáo dục, vận động cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng chống cháy nổ, điều lệ nội quy an toàn phòng cháy nổ.

+ Tại khu vực lán trại phải có danh bạ điện thoại cần liên lạc với Công an địa phương, PCCC, 113, bệnh viện... Khu vực thi công trang bị thiết bị PCCC như 04 bình CO<sub>2</sub>, 1MFZ8, 1 phuy đựng nước thể tích 1 m<sup>3</sup>, cát, 1 thiết bị kêng báo,...

+ Tổ chức thực tập phương án PCCC tại chỗ để xử lý kịp thời khi có tình huống nguy hiểm xảy ra. Khi xảy ra cháy nổ, các cán bộ công nhân chủ động chữa cháy theo nhiệm vụ đã được phân công, đồng thời báo ngay cho ban chỉ huy công trình để thông báo với Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Thanh Hóa và các đơn vị lân cận hỗ trợ ứng cứu kịp thời. Nhanh chóng đưa người bị thương đi cấp cứu và giải quyết hậu quả cháy nổ.

+ Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy. Cấm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cấm lửa, tích lũy nhiều nhiên liệu, vật liệu,... Ở các kho nhiên liệu cần được quy hoạch bảo vệ, che chắn và phun nước tưới ẩm trong điều kiện môi trường hanh khô, nắng nóng.

+ Sử dụng phuy chứa nước dùng cho chữa cháy khu vực lán trại kết hợp chứa nước sinh hoạt của công nhân có thể tích 3,0m<sup>3</sup> trong trường hợp khẩn cấp tại khu vực lán trại.

### ***h.3. Phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm***

Để ngăn ngừa sự cố phát tán dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm tại khu vực lán trại thi công, Nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau: Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm; không tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân trên công trường, cán bộ công nhân mang đồ ăn nhanh, ăn vặt đến công trường tuyệt đối không được dùng các loại hóa chất độc hại để bảo quản thức ăn.

### ***h.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai***

+ Thường xuyên theo dõi thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch ứng phó với thiên tai: gia cố nhà cửa, che chắn nguyên vật liệu, dừng thi công,...

+ Quá trình thi công nếu gặp thời tiết bất thường như mưa, bão thì có thể làm hư hại công trình, phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến tiến độ thi công.

+ Nếu xảy ra sự cố thiên tai như lốc xoáy, bão rất dễ làm tóc mái nhà ở tại khu vực lán trại. Đây là khu vực gần biển nên thường chịu tác động mạnh của gió bão do đó quá trình thi công cần chú ý vào mùa mưa bão.

+ Khi xảy ra sự cố gây ngập úng cục bộ, Nhà thầu thi công phải trang bị máy bơm để bơm nước ra khỏi khu vực dự án, tránh tình trạng gây ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa bão.

#### ***h.5. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố nứt, lún, sập đổ công trình***

+ Hạn chế sử dụng các máy móc có độ rung lớn trong cùng thời điểm thi công

+ Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải và đúng tốc độ

+ Bồi thường, khắc phục các thiệt hại khi xảy ra hiện tượng nứt, lún, sập đổ công trình xung quanh.

#### ***i. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh***

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

- 100% cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh việc đeo khẩu trang, sát khuẩn tay nhanh.

- Tại tất cả khu vực lán trại, cổng ra vào công trường... đều trang bị đầy đủ dung dịch rửa tay khô diệt khuẩn.

- Quán triệt việc tổ chức sàng lọc, phát hiện sớm và kiểm soát người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm bệnh ngay tại nơi đón tiếp. Theo đó tất cả công nhân và khách đến dự án khi đến làm việc sẽ được đo thân nhiệt, ngoài ra cán bộ trực sẽ hướng dẫn để người bệnh cung cấp thông tin cơ bản về (bệnh sử, khu vực lưu trú, biểu hiện khi nhập viện, dịch tễ ....).

- Tăng cường phổ biến, tuyên truyền với công nhân thi công để phòng, chống dịch bệnh.

#### ***k. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án***

Đối với hệ thống kênh mương thoát nước xung quanh khu vực dự án ít chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công cụ thể là tuyến mương phía Nam dự án cần có biện pháp nạo vét khơi thông dòng chảy để đảm bảo khi thi công dự án, việc tiêu thoát nước của những kênh mương này đạt hiệu quả cao nhất góp phần giảm ngập úng cho khu vực dự án.

Đối với hệ thống kênh mương thoát nước chịu ảnh hưởng trực tiếp trong quá trình thi công dự án và khu vực trũng thấp xung quanh thì ngay khi hệ thống bị bồi lắng chủ đầu tư sẽ có tiến hành nạo vét khơi thông dòng chảy đảm bảo ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước giảm xuống thấp nhất có thể. Đối với những đoạn kênh mương thoát nước bắt buộc phải san lấp để phục vụ quá trình thi công dự án chủ đầu tư sẽ bố trí các tuyến mương phụ để phục vụ việc tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án và những khu vực trũng thấp trong công trường thi công, nước từ những khu vực này sẽ được dẫn ra hệ thống kênh mương ít chịu ảnh hưởng xung quanh dự án sau đó dẫn ra tuyến mương phía Nam dự án theo độ dốc hiện trạng để thu gom tránh tình trạng chảy tràn gây ngập úng, xói lở đất.

#### ***3.1.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình tháo dỡ kết thúc xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị***

##### ***3.1.2.1. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng***

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

##### ***a. Tác động liên quan đến chất thải***

- Các khu lán trại và bãi chứa nguyên vật liệu sử dụng cho dự án sử dụng thùng container nên có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy công tác phục hồi môi trường sau thi

công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như: sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra khu vực xung quanh. Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, bể lắng, nhà vệ sinh di động... đơn vị thi công sẽ có phương án tháo dỡ trả lại mặt bằng sau khi thi công, khối lượng ước tính khoảng 30,00 m<sup>3</sup>.

- Như vậy với khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

**b. Tác động không liên quan đến chất thải:**

- **Đối với hoàn nguyên mỏ, bãi tập kết nguyên liệu:** Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,... cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- **Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:** Trong quá trình thi công dự án sẽ làm ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu (đất, đá, cát, xi măng,...). Tuy lượng xe vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu phục vụ cho dự án trong quá trình thi công không nhiều nhưng mức độ tham gia giao thông và lưu thông trên các tuyến này cũng có thể ảnh hưởng đến mật độ giao thông và làm hư hỏng các tuyến đường này.

**3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng**

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công và trả lại hành lang vỉa hè cho khu vực thi công dự án.

**a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải:**

- Các khu lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi rải ra xung quanh. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận. Diện tích xây dựng lán trại được lát bê tông làm sân đường nội bộ.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: Hồ lắng, nhà vệ sinh di động, thùng container sẽ có phương án tháo dỡ và di chuyển cụ thể như sau:

Đối với thùng container sẽ được vệ sinh sạch sẽ sau đó tháo dỡ và đưa đi rời khỏi dự án. Các hồ lắng nước thải quá trình xây dựng sẽ được tháo dỡ tấm vỉa địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy sau đó lấp đất trả lại mặt bằng dự án. Các công trình thoát nước tạm sẽ được phá dỡ, vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ hoàn nguyên lại mặt bằng.

- Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 366/QĐ-UBND, ngày 27/01/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc công bố đơn giá xây dựng công trình – Phần xây dựng. Đơn giá 214.991 đồng/m<sup>3</sup> (ứng với chi phí san lấp bằng thủ công). Dự kiến kinh phí hoàn nguyên môi trường tại khu vực lán trại khoảng 5.000.000 đồng.

**b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:**

- **Đối với hoàn nguyên mỏ, bãi tập kết nguyên liệu:** Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,... cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,... do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- **Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:** Đối với các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực thực hiện

dự án bị ảnh hưởng trong quá trình thi công dự án nhà thầu thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

### 3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Khi nhà máy đi vào hoạt động phát sinh các nguồn gây ô nhiễm như sau:

**Bảng 3.32. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án**

TT	Nguồn phát sinh	Yếu tố gây tác động	Tác động
<b>I Các tác động liên quan đến chất thải</b>			
1.1	Hoạt động sản xuất tại nhà máy	Bụi, khói SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , chất thải rắn sản xuất...	Môi trường không khí, đất, nước, hệ sinh thái và con người.
1.2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm ra vào nhà máy.	Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, rác thải	
1.3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải - Chất thải rắn	
<b>II Các tác động không liên quan đến chất thải</b>			
2.1	Hoạt động của phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất	- Gây ồn, rung - Cản trở giao thông khu vực - Hư hỏng tuyến đường trong và ngoài khu vực.	Đời sống và sức khỏe con người, kinh tế xã hội và các tiện ích cộng đồng (đường giao thông).
2.2	Tập trung công nhân	Trật tự an ninh khu vực	
2.3	Hoạt động sản xuất	Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động...	

#### 3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào vận hành

##### 3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

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

###### a.2. Bụi, khí thải phát sinh từ máy móc sử dụng dầu DO

Theo số liệu đã tính toán tại chương 1, lượng nhiên liệu cấp cho xe nâng là 0,06 tấn.

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu của động cơ diesel như sau: Khi động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO. Kết quả tính toán dự báo tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công như bảng sau:

**Bảng 3.33. Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc trong sản xuất sử dụng dầu DO**

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	4,3	0,06	0,26	0,03
2	CO	28	0,06	1,68	0,19
3	SO <sub>2</sub>	20 x S	0,06	0,06	0,01
4	NO <sub>2</sub>	55	0,06	3,30	0,37

**Ghi chú:** Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO.

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của hoạt động do bụi, khí thải phát sinh từ máy móc sử dụng dầu DO dựa vào mô hình nguồn mặt. Áp dụng mô hình nguồn mặt ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản theo công thức [3.1].

Do các hoạt động của xe nâng diễn ra trên toàn bộ diện tích khu vực dự án (19.918,9m<sup>2</sup>) ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

$E_s$  = Tải lượng ô nhiễm (mg/s)/ diện tích khu vực chịu tác động.

Bụi:  $E_{Bui} = 0,000005 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$ ;

CO:  $E_{CO} = 0,000033 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$ ;

SO<sub>2</sub>:  $E_{SO_2} = 0,000001 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$ ;

NO<sub>x</sub>:  $E_{NO_x} = 0,000066 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$ ;

+ L, S: chiều dài và diện tích của hộp khí (m), L = 163,19m, S = 19.918,9m<sup>2</sup>.

+ u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), u = 1,0 m/s.

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển lấy H = 5m.

Thay số nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

**Bảng 3.34. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh**

Kết quả	Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
C (mg/m <sup>3</sup> )	0,000002	0,000015	0,000001	0,000029
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>8</b>	-	-	-
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	-	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Qua bảng trên cho thấy thông số các chỉ tiêu như SO<sub>2</sub>; CO, NO<sub>2</sub>, bụi đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT. Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân, chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp được nêu ra tại mục 3.2.2.

### a.3. Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển

- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm: Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn..., việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

- Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm là 4,3 tấn. Trong đó, vận chuyển nguyên liệu là 2,48 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 30.000m; Vận chuyển sản phẩm là 1,82 tấn với phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 30.000m. (Thời gian thực hiện vận chuyển thực tế là 312 ngày; thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày). Theo tài liệu ([1] – được thể hiện ở phần Tài liệu tham khảo), hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO<sub>2</sub> 20xS kg; CO 28 kg; NO<sub>2</sub> 55 kg. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

**Bảng 3.35. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển**

Vận chuyển	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Vận chuyển nguyên liệu	Bụi	4,3	2,48	10,7	0,00004
	CO	28	2,48	69,4	0,00026
	SO <sub>2</sub>	20xS	2,48	2,5	0,00001

	NO <sub>2</sub>	55	2,48	136,4	0,00051
<b>Vận chuyển sản phẩm</b>	Bụi	4,3	1,82	7,83	0,00003
	CO	28	1,82	50,96	0,00019
	SO <sub>2</sub>	20xS	1,82	1,82	0,00001
	NO <sub>2</sub>	55	1,82	100,10	0,00037

**Ghi chú:** Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO.

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm (do ma sát của bánh xe với mặt đường). Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

- Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

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

**Trong đó:**

+ E: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km)

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

+ s: Hệ số kể đến loại mặt đường. Chọn s = 1,2.

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

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

+ w: Số lớp xe của ô tô, w = 10 bánh.

+ p: Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 ngày).

- Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E = 0,21 kg bụi/xe.km.

- Với khối lượng nguyên liệu vận chuyển là 932,1 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển lần lượt là: 0,3 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển sản phẩm của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, tổng lượng bụi cuốn theo bánh xe vận chuyển vật liệu vào khu vực dự án do xe chạy là 0,004 mg/m.s.

- Với khối lượng sản phẩm vận chuyển là 682,5 tấn, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển lần lượt là: 0,2 chuyến/ngày (Thời gian diễn ra thực tế quá trình vận chuyển sản phẩm của dự án lần lượt là 312 ngày, thời gian làm việc trong ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, tổng lượng bụi cuốn theo bánh xe vận chuyển vật liệu vào khu vực dự án do xe chạy là 0,003 mg/m.s.

Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển:

**Bảng 3.36. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển**

Vận chuyển	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
<b>Vận chuyển nguyên liệu</b>	Bụi	0,00004	0,00404
	CO	0,00026	0,00026
	SO <sub>2</sub>	0,00001	0,00001
	NO <sub>2</sub>	0,00051	0,00051
<b>Vận chuyển sản phẩm</b>	Bụi	0,00003	0,00303
	CO	0,00019	0,00019



	SO <sub>2</sub>	0,00001	0,00001
	NO <sub>2</sub>	0,00037	0,00037

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp: Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển. Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left( \exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (2.2)$$

**Trong đó:**

- + C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).
- + E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).
- + z: Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao z = 1,5m.
- + h: Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0,5 m.
- + U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 1, tốc độ gió khu vực dự án là U = 1,0 - 1,5 m/s.
- + σ<sub>z</sub> - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ<sub>z</sub> theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức: σ<sub>z</sub> = 0,53 x y<sup>0,73</sup> (m). Trong đó: y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m). Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

**Bảng 3.37. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển**

Vận tốc gió	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05: 2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
		x =5	x=10	x=15	x=20	x=25	
	Hệ số khuếch tán (ζ <sub>x</sub> )	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56	
<b>Vận chuyển nguyên liệu</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00277	0,00213	0,00169	0,00141	0,00122	0,3
	CO	0,00016	0,00012	0,00010	0,00008	0,00007	30
	SO <sub>2</sub>	0,0000058	0,0000045	0,0000035	0,0000029	0,0000025	0,35
	NO <sub>2</sub>	0,00032	0,00024	0,00019	0,00016	0,00014	0,2
u=1,5 m/s	Bụi	0,00185	0,00142	0,00113	0,00094	0,00081	0,3
	CO	0,00011	0,00008	0,00007	0,00006	0,00005	30
	SO <sub>2</sub>	0,0000039	0,0000030	0,0000024	0,0000020	0,0000017	0,35
	NO <sub>2</sub>	0,00021	0,00016	0,00013	0,00011	0,00009	0,2
<b>Vận chuyển sản phẩm</b>							
u=1,0 m/s	Bụi	0,00203	0,00156	0,00124	0,00103	0,00089	0,3
	CO	0,00012	0,00009	0,00007	0,00006	0,00005	30
	SO <sub>2</sub>	0,0000043	0,0000033	0,0000026	0,0000022	0,0000019	0,35
	NO <sub>2</sub>	0,00023	0,00018	0,00014	0,00012	0,00010	0,2
u=1,5 m/s	Bụi	0,00135	0,00104	0,00082	0,00069	0,00059	0,3
	CO	0,00008	0,00006	0,00005	0,00004	0,00003	30
	SO <sub>2</sub>	0,0000028	0,0000022	0,0000017	0,0000014	0,0000012	0,35

	NO <sub>2</sub>	0,00016	0,00012	0,00010	0,00008	0,00007	<b>0,2</b>
<b>Nồng độ ô nhiễm tổng hợp</b>							
u=1, 0 m/s	Bụi	0,00479	0,00368	0,00293	0,00244	0,00211	<b>0,3</b>
	CO	0,00028	0,00022	0,00017	0,00014	0,00012	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000100	0,0000077	0,0000061	0,0000051	0,0000044	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,00055	0,00042	0,00034	0,00028	0,00024	<b>0,2</b>
u=1, 5 m/s	Bụi	0,00320	0,00246	0,00195	0,00163	0,00140	<b>0,3</b>
	CO	0,00019	0,00014	0,00011	0,00010	0,00008	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,0000067	0,0000051	0,0000041	0,0000034	0,0000029	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,00037	0,00028	0,00022	0,00019	0,00016	<b>0,2</b>

**Nhận xét:**

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển:

- Với điều kiện tốc độ gió u = 1,0 m/s, so sánh QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: Tại vị trí cách nguồn phát thải ≥5m nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Với điều kiện tốc độ gió u = 1,5 m/s, so sánh QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: Tại vị trí cách nguồn phát thải ≥5m nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Bên cạnh đó, tuyến đường vận chuyển vật liệu chính của dự án là tuyến đường tỉnh 505 có trùng với tuyến đường vận chuyển của các dự án khác đi qua huyện Nông Công... sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm lên cao do tác động cộng hưởng của các phương tiện tham gia giao thông đồng thời. Để giảm thiểu tác động xuống mức thấp nhất, chủ đầu tư thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu được đề ra tại mục sau.

**a.4. Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực thực hiện dự án**

- Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ - Vụ môi trường - Bộ Giao thông vận tải, năm 2014” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lit/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,10 lit/km và cho các loại ô tô chạy bằng dầu DO là 0,18 lit/km.

- Theo tài liệu (\*) – tài liệu được thể hiện tại mục Tài liệu tham khảo), thành phần khí thải của các phương tiện giao thông bao gồm: CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, Aldehyd... Hệ số ô nhiễm do các xe chạy xăng và dầu DO tạo ra được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.38. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit xăng)	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit dầu DO)
1	CO	491	31,46
2	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	63,2	0
3	NO <sub>x</sub>	25,3	61,80
4	SO <sub>2</sub>	2,9	22,47
5	Aldehyd	1,4	0
6	Bụi	4,8	4,83

(Nguồn: Theo tài liệu (\*) – tài liệu được thể hiện tại mục Tài liệu tham khảo)

Căn cứ vào lưu lượng xe ra vào các nhà máy đang hoạt động trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, có thể dự báo số lượng các phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án như sau:

- Dự báo lưu lượng xe máy của công nhân tối đa: 1.000 xe gắn máy/ngày

- Dự báo lưu lượng xe ô tô (xe con): 20 xe ô tô/ngày

- Dự báo lưu lượng xe ô tô (xe tải): 2 xe ô tô/ngày

Tính toán áp dụng với quãng đường vào khu vực đỗ xe của nhà máy là 150m thì lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

**Bảng 3.39. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án**

TT	Loại xe	lit/km	km	lit	chuyến xe/ngày	lượt xe	lit/ngày
1	Xe gắn máy	0,03	0,15	0,0045	1.000	2.000	9
2	Ô tô chạy bằng xăng	0,3	0,15	0,045	20	40	1,8
3	Ô tô chạy bằng dầu DO	0,18	0,15	0,027	2	4	0,11

Như vậy, với lượng nhiên liệu tiêu thụ khoảng: xăng 10,8 lít/ngày và dầu DO là 0,11 lit/ngày, tải lượng chất ô nhiễm phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

**Bảng 3.40. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào dự án**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit xăng)	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit dầu DO)	Tải lượng ô nhiễm xăng (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm dầu (mg/m.s)	Tổng tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	CO	491	31,46	1,2275	0,0008	1,2283
2	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	63,2	-	0,1580	-	0,1580
3	NO <sub>x</sub>	25,3	61,80	0,0633	0,0015	0,0648
4	SO <sub>2</sub>	2,9	22,47	0,0073	0,0006	0,0078
5	Aldehyd	1,4	-	0,0035	-	0,0035
6	Bụi	4,8	4,83	0,0120	0,0001	0,0121

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác định theo công thức sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \left( \exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} + C_0 \text{ (mg/m}^3\text{)}. \quad (3.2)$$

Từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách khác nhau xuôi theo chiều gió. Cụ thể nồng độ các chất SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, Andehyd trong không khí tại các khoảng cách 5m, 10m, 15m,.....,25 m xuôi theo chiều gió.

**Bảng 3.41. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án tại các khoảng cách khác nhau**

Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )	QĐ03:2019/BYT (mg/m <sup>3</sup> )
		x=5	x=10	x=15	x=20	x=25		
	Hệ số khuếch tán (δ <sub>x</sub> )	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56		
u = 1,0 m/s	CO	0,7735	0,5943	0,4722	0,3938	0,3398	-	20
	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0,0995	0,0764	0,0607	0,0507	0,0437	5	5
	NO <sub>x</sub>	0,0408	0,0314	0,0249	0,0208	0,0179	-	5
	SO <sub>2</sub>	0,0049	0,0038	0,0030	0,0025	0,0022	-	5
	Aldehyd	0,5157	0,3962	0,3148	0,2625	0,2265	0,02	0,5
	Bụi	0,0663	0,0510	0,0405	0,0338	0,0291	0,15	0,5
u = 1,5 m/s	CO	0,0272	0,0209	0,0166	0,0139	0,0120	-	20
	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0,0033	0,0025	0,0020	0,0017	0,0014	5	5
	NO <sub>x</sub>	0,7735	0,5943	0,4722	0,3938	0,3398	-	5
	SO <sub>2</sub>	0,0995	0,0764	0,0607	0,0507	0,0437	-	5

Aldehyd	0,0408	0,0314	0,0249	0,0208	0,0179	<b>0,02</b>	<b>0,5</b>
Bụi	0,0049	0,0038	0,0030	0,0025	0,0022	<b>0,15</b>	<b>0,5</b>

**Nhận xét:**

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy nồng độ đa số chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực nhà máy đều nằm trong quy chuẩn cho phép cộng thêm việc áp dụng quy định CBCNV vào nhà máy xuống xe, tắt máy, dắt xe khi ra vào trong nên nồng độ khí thải thấp, ít ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

**a.5. Tác động do khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng**

Để đảm bảo sự liên tục cho hoạt động của nhà máy, Chủ đầu tư trang bị máy phát điện dự phòng có công suất 100 KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới. Máy phát điện sử dụng dầu DO, với mức tiêu hao nhiên liệu là 26,25 lít dầu DO trong một giờ. Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO và VOC gây ô nhiễm cho môi trường không khí. Để đánh giá tác động của khí thải máy phát điện đến môi trường, ta tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải do sử dụng máy phát điện.

Thực tế, khi máy phát điện làm việc, cung cấp lượng không khí dư để đốt cháy triệt để dầu là 30%; nhiệt độ khí thải là 200°C. Khi đó, lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO là 25m<sup>3</sup>. tương ứng 1 lit dầu DO (1lit=0,89 kg) tạo ra 22,25 m<sup>3</sup> khí thải.

Vậy lượng khí thải sinh ra từ máy phát điện dự phòng khi đốt 26,25 lit/h là Q = 22,25 m<sup>3</sup> x 100 lit/h = 584,06 2.225,0 m<sup>3</sup>/giờ = 0,16 m<sup>3</sup>/s. Theo số liệu tính toán, thống kê của Tổ chức y tế thế giới, định mức phát sinh khí thải của máy phát điện khi đốt dầu DO như bảng sau:

**Bảng 3.42. Hệ số ô nhiễm khí thải máy phát điện**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dầu)
1	Bụi	0,28
2	SO <sub>2</sub>	20 x S
3	NO <sub>x</sub>	2,84
4	CO	0,71
5	VOC	0,035

(Nguồn: World Health Organization, 1993)

Giả thiết máy phát điện hoạt động trong 1 giờ. Khi đó lượng dầu DO tiêu thụ là 26,25 lít (tương đương 23,36 kg, hàm lượng lưu huỳnh S trong dầu là 0,05%). Từ đó, ta tính được tải lượng và nồng độ khí thải sinh ra từ máy phát điện.

**Bảng 3.43. Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện**

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19: 2009/BTNMT (Cột B)
Bụi	6,9	0,024	200
SO <sub>2</sub>	2,4	0,088	500
NO <sub>x</sub>	70,2	0,192	850
CO	17,5	0,063	1.000
VOC	0,8	0,003	-

**Nhận xét:**

So sánh với QCVN 19: 2009/BTNMT (Cột B) ta thấy nồng độ bụi và khí thải đều nằm trong GHCP. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng môi trường tại nhà máy chủ đầu tư tuân thủ đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động được đưa ra trong mục 3.2.2.

Với nồng độ chất ô nhiễm mà máy phát điện phát tán ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe người dân khu vực dự án, tác động tới hệ hô hấp, phổi... của người dân khi hít phải các khí này, tuy nồng độ ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép

nhưng chủ đầu tư cũng có những biện pháp để giảm thiểu tối đa mức độ tác động ô nhiễm tới môi trường như kiểm tra và bảo dưỡng máy phát điện định kỳ...

#### **a.7. Đánh giá, dự báo tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn**

Thành phần của nước thải và chất thải rắn có chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy chất hữu cơ phát sinh các chất gây mùi hôi, khó chịu như H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>... Đặc biệt trong khu vực nhà ăn, rác thải phát sinh tương đối lớn nếu không có các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

#### **b. Tác động do nước thải**

##### **b.1. Đánh giá tác động do nước thải từ hoạt động sinh hoạt**

Theo tính toán tại chương 1, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân giai đoạn vận hành của dự án là 44 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: Q<sub>Nước thải sinh hoạt</sub> = 44 m<sup>3</sup>/ngày (công nhân sử dụng nước nhằm 2 mục đích là dội nhà vệ sinh và rửa tay chân, đồ ăn được mua hoặc chuẩn bị bên ngoài sau đó ăn tại khu vực nhà ăn ca). Trong đó:

- Nước thải từ rửa tay chân chiếm 50% tổng lượng nước thải: 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm;
- Nước thải từ vệ sinh: chiếm 50% tổng lượng nước thải: 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm;

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật. Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

**Bảng 3.47. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm cho người làm việc 24h (g/người/)	Hệ số ô nhiễm cho người làm việc 8h (g/người/)	Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/ BTNMT Cột A
			Min	Max	Min	Max	
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	22,5-27	44,89	53,87	1.350,0	1.620,0	<b>30</b>
COD	72 - 102	36-51	71,82	101,75	2.160,0	3.060,0	-
SS	70 - 145	35-72,5	69,83	144,64	2.100,0	4.350,0	<b>50</b>
Tổng N	6 - 12	3,0-6,0	5,99	11,97	180,0	360,0	-
Tổng P	0,8 - 4,0	0,4-2	0,80	3,99	24,0	120,0	-
Amoni	2,4 - 4,8	1,2-1,4	2,39	2,79	72,0	84,0	<b>5</b>
Dầu mỡ	10 - 30	5,0-15	9,98	29,93	300,0	900,0	<b>10</b>
Tổng Coliform*	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	<b>3.000</b>

#### **Ghi chú:**

+ QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số K =1.

+ Cột A: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

#### **Nhận xét:**

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt quá tiêu chuẩn cho phép 54,0 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 87,0 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép 16,8 lần và hàm lượng dầu mỡ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 90 lần. Với đặc tính nước thải như trên, thì đây là nguồn gây tác động xấu tới môi trường. Nước thải loại này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật, bùn thải phát sinh trong quá trình xử lý nước thải.

### b.2. Nước thải sản xuất

Do tính chất của công nghệ sản xuất khi dự án đi vào hoạt động của nhà máy không có nước thải sản xuất. Tuy nhiên trong quá trình xử lý khí thải từ đốt gỗ cấp nhiệt cho nồi hơi nước. Nước thải rửa khí từ bể nước rửa khí của lò hơi nước là 1m<sup>3</sup>, định kỳ 1 ngày thay nước 1 lần. Nước thải này chủ yếu chứa cặn và một số hợp chất từ quá trình hấp thụ các khí thải nên được thu gom về bể lắng trước khi thải ra môi trường.

### b.3. Tác động do nước mưa chảy tràn

Diện tích dự án là 19.918,9 m<sup>2</sup>. Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

**Trong đó:**

F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha )

C: Hệ số dòng chảy (C = 0,8 đối với diện tích xây dựng và sân đường nội bộ; C = 0,43 đối với diện tích là cây xanh). Diện tích F<sub>công trình</sub> = 11.814,8 m<sup>2</sup>; F<sub>sân đường</sub> = 4.121,1 m<sup>2</sup>; F<sub>cây xanh</sub> = 3.983,0 m<sup>2</sup> (số liệu trên tổng mặt bằng). Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

**Bảng 3.48. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52
- Độ dốc lớn					

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức

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

**Trong đó:**

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); Áp dụng đối với KCN có công nghệ bình thường P= 5,0

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008- Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,53; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua từng khu vực dự án:

$$Q_{\text{công trình}} = (0,8 \times 1,18 \text{ha}) \times 110,4 = 104,22 \text{ lit/s}$$

$$Q_{\text{sân đường}} = (0,8 \times 0,41 \text{ha}) \times 110,4 = 36,21 \text{ lit/s}$$

$$Q_{\text{cây xanh}} = (0,43 \times 0,40 \text{ha}) \times 110,4 = 18,98 \text{ lit/s}$$

**Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực là:**

$$Q = Q_{\text{công trình}} + Q_{\text{giao thông}} + Q_{\text{cây xanh}} = 159,41 \text{ lit/s.}$$

Nước mưa chảy tràn chứa bụi, cát rơi vãi phát sinh trong quá trình thi công, đặc biệt khi lượng bụi, cát rơi vãi này cuốn theo dòng nước trôi xuống những khu vực trũng, thấp như hố móng có thể gây sinh lầy làm chậm tiến độ thi công do phải khắc phục nạo vét hay đối với bề ngầm sẽ làm giảm hiệu quả sử dụng công trình... do đó chủ đầu tư có phương án thu gom, phân dòng nước mưa chảy tràn để thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án, tránh hiện tượng ngập úng trong ranh giới dự án.

### **c. Tác động do chất thải rắn**

#### **c.1. Chất thải rắn sinh hoạt**

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... Với định mức thải theo Quyết định số 10/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa của UBND tỉnh Thanh Hóa là 0,5 kg/người/ngày (Đối với công nhân ở lại nhà máy) và 0,3 kg/người/ngày (Đối với công nhân làm việc theo ca). Giai đoạn này tập trung 1.000 cán bộ công nhân viên (toàn bộ công nhân làm việc theo ca), do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại nhà máy là:

$$M_{sh} = 1.000 \times 0,3 = 300 \text{ kg/ngày}$$

Chất thải rắn sinh hoạt chứa đa số thành phần là túi nilon, giấy, bìa catton, vỏ chai nhựa... Do đó, nếu lượng rác thải này không được thu gom và xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu đến cảnh quan khu vực.

#### **c.2. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất**

Chất thải rắn sản xuất bao gồm: Mảnh vãi vụn cắt thừa, chỉ may thừa, kim may gãy hỏng, giấy catton, bao gói nguyên liệu, bao bì đựng hóa chất, tro phát sinh từ lò hơi...

- Theo tính toán ở Chương 1 khối lượng vải tấm đưa về nhà máy là: 651,7 tấn/năm, khối lượng chất thải rắn phát sinh từ công đoạn cắt may chiếm khoảng 10% khối lượng nguyên liệu tương đương: 65,17 tấn/năm tương ứng: 208,9kg/ngày, chất thải này là vải cắt thừa, méch vải, chỉ thừa hỏng. Khối lượng CTR phát sinh này tương đối lớn và chúng có tính bền vững hóa học, ít bị phân hủy hoặc tạo ra mùi ít tuy vậy chủ đầu tư sẽ có phương án kết hợp với cán bộ kỹ thuật nhà máy để quản lý tốt nguồn thải này.

- Chất thải rắn là kim may gãy hỏng, cúc kéo gãy hỏng phát sinh từ quá trình cắt may sản phẩm tại nhà xưởng số 1, số 2 ký hiệu lần lượt số 4, 5 trên bản vẽ TMB. Khối lượng CTR này phát sinh chiếm 0,5% lượng nguyên liệu đầu vào là:  $Q = 30,8 \text{ tấn} \times 0,5\%/312\text{ngày} = 0,49 \text{ kg/ngày}$ . Chúng có tính bền vững hóa học, ít bị phân hủy nên tạo ra mùi ít tuy nhiên chúng gây tác động nguy hiểm đến công nhân làm việc tại nhà máy do vậy chủ đầu tư sẽ có những biện pháp cụ thể kết hợp với cán bộ quản lý nhà máy để giảm thiểu các tác động trên.

- **Tro phát sinh từ lò hơi:** Lượng tro xỉ khoảng 18,2% khối lượng nhiên liệu đưa vào đốt (theo tiêu chuẩn TCVN: 1790-1999: Tiêu chuẩn Việt nam về thành phần nhiệt và độ tro của nguyên liệu gỗ, than); Vậy lượng tro khoảng  $800\text{kg/ngày} \times 18,2\% = 145,6\text{kg/ngày}$ .

#### **- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải**

Theo giáo trình “Xử lý nước thải của PGS.PTS Hoàng Huệ Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội - NXB Xây dựng năm 1996” thì trong quá trình xử lý nước thải bằng bất kỳ phương pháp nào cũng tạo nên một lượng cặn đáng kể (bằng 0,1 – 0,3% tổng lưu lượng nước thải). Như vậy, với tổng lượng nước thải lớn nhất là  $44 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  thì lượng cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường tối đa là:

$$44 \times 0,3\% \times 365 \text{ ngày} = 48,18 \text{ m}^3/\text{năm}$$

Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước trong khu vực.

**c.4. Tác động do chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường**

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án có thành phần như: lá cây, giấy vụn... ước tính khoảng 8,0 kg/ngày.đêm. CTR này rơi vãi trên sân đường nội bộ sau khi được công nhân thu gom quét dọn. Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh từ hoạt động nạo vét khơi thông cống rãnh thoát nước, hút bùn từ bể phốt. Lượng chất thải này phát sinh không thường xuyên và có khối lượng nhỏ. Việc thu gom, vận chuyển cần có phương án cụ thể để tránh gây ô nhiễm môi trường và cảnh quan khu vực.

**d. Tác động do chất thải rắn nguy hại**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là pin, ốc quy giẻ, lau chùi máy móc trong các quá trình bảo dưỡng máy móc... Theo khảo sát tại các nhà máy may có loại hình sản xuất tương tự với dự án như: nhà máy may xuất khẩu Minh Anh Thọ Xuân của Công ty cổ phần may Minh Anh Thọ Xuân; nhà máy may xuất khẩu Trường Thắng của Công ty cổ phần may xuất khẩu Trường Thắng...khối lượng CTRNH phát sinh khoảng: 4,0kg/tháng. Chất thải rắn nguy hại này nếu không được lưu trữ và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường do các thành phần chất ô nhiễm độc hại tồn tại. Các thành phần ô nhiễm có trong chất thải nguy hại sẽ tồn tại bền vững trong môi trường, dễ dàng chuyển hóa từ môi trường sang cơ thể con người và động vật, gây nhiễm độc nên việc bảo quản và xử lý đảm bảo đúng theo quy định.

- **Tác động do chất thải lỏng nguy hại:** Như đã tính toán ở chương 1, tổng hợp khối lượng ca máy từ quá trình vận hành của dự án tại bảng sau:

**Bảng 3.49. Lượng dầu thải thay trong quá trình vận hành dự án**

Stt	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Định mức ca máy thay dầu	Số lần thay	Định mức dầu thải/lần thay	Tổng lượng dầu thải/lần thay
		(ca)	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
1	Xe nâng	2,61	90	0	9	9
2	Xe vận chuyển	87,19	120	0	7	7
<b>Tổng</b>						<b>16</b>

**Nhận xét:**

Với khối lượng dầu thải 16 lít/lần thay (nếu tính trong 1 năm sẽ không thay dầu nhưng thời gian sau đó khi định mức ca máy đủ theo quy định thì phải tiến hành thay dầu) trong quá trình vận hành nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật, gây chết các loài động vật thủy sinh do vậy để đảm bảo chất lượng môi trường chủ đầu tư sẽ nghiêm chỉnh chấp hành biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

**3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải**

**a. Tác động của tiếng ồn**

Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát ra tiếng ồn chủ yếu tại khu vực máy phát điện, quạt gió, từ các máy khâu, máy cắt... và do các phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy. Tiếng ồn tác động tới môi trường và ảnh hưởng trước tiên là tác động tới sức khỏe của công nhân lao động sản xuất trong nhà máy. Độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người như gây mất ngủ, mệt mỏi, tạo tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, giảm sức khỏe của cán bộ công nhân viên.



## ***b. Tác động đến kinh tế - xã hội***

### ***- Các tác động tích cực:***

+ Giải quyết việc làm cho khoảng 1.000 lao động tại địa phương làm việc tại nhà máy.  
+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước khoản thuế thu nhập doanh nghiệp và từ thuế giá trị gia tăng.

+ Khi dự án đi vào hoạt động, hạ tầng cơ sở, giao thông trong khu vực được tu bổ, nâng cấp. Khu kinh doanh, thương mại sẽ được xây dựng và mở rộng, góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển của địa phương.

### ***- Các tác động tiêu cực:***

+ Quá trình hoạt động của dự án, do môi trường bị tác động, các chất gây ô nhiễm môi trường xuất hiện. Vì thế này sinh ra một số bệnh tật, đặc biệt là bệnh nghề nghiệp như bệnh bụi phổi, đường hô hấp, các bệnh về mắt...

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát thải một lượng chất thải rắn, nước thải, khí thải nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân và sức khoẻ người dân.

+ Dự án đi vào hoạt động thu hút một số lượng lớn công nhân điều đó sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến an ninh trật tự xã hội như có thể xảy ra các va chạm, tranh chấp giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau rất dễ xảy ra làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại nhà máy.

## ***c. Tác động ảnh hưởng đến an toàn giao thông khu vực***

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, lượng phương tiện tham gia giao thông trong khu vực tăng lên đặc biệt vào giờ tan tầm do số lượng công nhân tham gia giao thông là rất lớn. Điều này gây cản trở đến việc đi lại của người dân xung quanh nhà máy. Đặc biệt vào những giờ cao điểm, mật độ người, phương tiện lưu thông trên đường nhiều rất dễ gây ùn tắc giao thông, tăng nguy cơ tai nạn giao thông, gây thiệt hại về người và tài sản.

## ***d. Tác động do ô nhiễm nhiệt***

Trong quá trình sản xuất tại dự án có sử dụng thiết bị gia nhiệt như lò hơi. Nhiệt độ được duy trì trong hơi quá nhiệt là 120 – 130°C. Trong quá trình hoạt động thiết bị này sẽ sinh ra một lượng nhiệt lớn. Lượng nhiệt này sẽ truyền qua vỏ máy ra môi trường dẫn đến nền nhiệt trong khu vực sản xuất cao hơn nhiệt độ môi trường bên ngoài từ 2-5°C. Vì vậy sẽ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại xưởng; đặc biệt khi nhiệt độ bên ngoài cao khoảng 40-45°C vào mùa hè. Vì vậy việc lắp đặt thiết bị xử lý nhiệt cục bộ tại nhà máy để đảm bảo điều kiện tối ưu về môi trường làm việc là hết sức cần thiết.

Các hoạt động đốt cháy nhiên liệu trong lò hơi cũng sinh ra một lượng nhiệt tương đối lớn, bề mặt bê tông, xi măng hấp thụ nhiệt trong những ngày thời tiết nắng nóng tạo không khí oi bức, chất lượng làm việc của công nhân bị giảm sút đáng kể. Nhiệt độ nước tăng làm tăng các phản ứng hóa học trong nước, tăng tỷ lệ các phản ứng hóa học trong nước, tỷ lệ muối hòa tan trong nước làm kim loại hoen rỉ mạnh hơn. Bên cạnh đó, các loại vi khuẩn, vi trùng, nấm gây bệnh phát triển rất nhanh... Nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất và an toàn lao động.

## ***e. Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố***

### ***e.1. Tác động rủi ro, sự cố ngập úng do mưa bão***

Vào mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm) hoặc trong những trận mưa lớn, lượng nước mưa chảy xuống có thể vượt quá khả năng lưu chứa của hồ nước PCCC và khả năng thoát của mương rãnh, gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ. Kéo theo đó là các vấn đề về ô nhiễm môi trường, dịch bệnh, giảm tuổi thọ của các công trình...

### ***e.2. Tác động rủi ro, sự cố do cháy nổ tại khu vực kho chứa vôi, kho chứa sản phẩm***

Về mùa mưa có thể bị sét đánh vào khu vực sản xuất gây chập điện, gây cháy tại nhà máy. Do vậy gây cháy thiệt hại đến tài sản và tính mạng công nhân.

Một số nguyên nhân có thể gây ra sự cố cháy nổ như sau:

+ Vận chuyển nguyên vật liệu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa.

+ Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi.

+ Nhà kho không đảm bảo điều kiện thông thoáng tốt.

+ Lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị chống quá tải,

+ Hệ thống đường ống bị bít nghẹt trong quá trình lắp đặt (do các vật cứng lọt vào phần bên trong của đường ống dẫn) nổ cháy.

+ Quá trình vận hành không đúng qui trình. Xác suất sự cố phụ thuộc vào ý thức trách nhiệm của người công nhân vận hành.

+ Do không thường xuyên theo dõi, bảo dưỡng hệ thống điện nên không phát hiện kịp thời những chỗ bị chạm, chập điện dẫn đến cháy;

- Tác động do sự cố cháy nổ: Sự cố cháy nổ xảy ra ở nhà máy nếu không phát hiện kịp thời đặc biệt nguy hiểm nếu xảy ra ở khu vực kho chứa vải và chứa sản phẩm sau khi gia công may xong có thể gây thiệt hại nặng về người do tính chất nguyên vật liệu tại nhà máy khi cháy dễ bị lan rộng, đồng thời quá trình cháy nổ sẽ phát sinh ra nhiều khí thải ô nhiễm gây ngạt cho công nhân làm việc tại nhà máy và phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường.

### ***e.3. Tác động rủi ro, sự cố do mất điện và an ninh trật tự tại khu vực dự án***

Với số lượng CBCNV tại nhà máy thời điểm cao nhất lên tới 1.000 người có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như: trộm cắp, đánh nhau,... Vì vậy, chủ đầu tư có các biện pháp để quản lý chặt chẽ và kịp thời báo với các cơ quan chức năng (như: công an huyện, công an xã...) để xử lý. Ngoài ra, khi xảy ra sự cố mất điện cũng gây ảnh hưởng đến quá trình cung cấp điện sinh hoạt và sản xuất cho nhà máy.

### ***e.4. Tác động rủi ro, sự cố do ngộ độc thực phẩm***

Vấn đề về vệ sinh an toàn thực phẩm và các sự cố về ngộ độc thực phẩm được quan tâm hàng đầu tại dự án. Tuy chủ đầu tư không tổ chức nấu ăn tại dự án để hạn chế sự cố ngộ độc thực phẩm hàng loạt nhưng việc mua hoặc chuẩn bị đồ ăn từ bên ngoài vẫn có nguy cơ xảy ra rủi ro ngộ độc thực phẩm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho số lượng CBCNV.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra do nhiều nguyên nhân, song phần lớn là do việc lựa chọn, chế biến, bảo quản và sử dụng thực phẩm không an toàn, do quy trình chế biến không đảm bảo theo nguyên tắc, người mua đồ ăn muốn tiết kiệm chi phí mà mua đồ rẻ tiền.

Ngộ độc thực phẩm gây hại cho sức khỏe (có thể dẫn đến tử vong nếu bị nặng), khiến tinh thần mệt mỏi. Do đó có các biện pháp ứng phó và khắc phục kịp thời để đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại dự án tránh những rủi ro xấu nhất có thể xảy ra.

### ***e.5. Tác động do sự cố tai nạn lao động***

- Trong quá trình sản xuất tại nhà máy có thể xảy ra sự cố về tai nạn lao động như: kim đâm trong quá trình may, bị cắt vào tay trong quá trình cắt vải, điện giật... Đối với lao động nữ: có những quy định về bảo hộ lao động và việc cột tóc để tránh tai nạn do sơ ý từ việc tóc bị vướng vào các thiết bị sản xuất trong khu vực nhà máy.

### ***e.6. Tác động do sự cố lãn công, đình công***

Sự cố lãn công, đình công có thể xảy ra là do:

- Mâu thuẫn về chế độ làm việc: về chế độ làm việc có thể do chủ đầu tư vi phạm Luật lao động khi áp dụng cho công nhân như làm ép công nhân làm tăng ca sai quy

định, làm vào ngày nghỉ lễ nhưng thường không có hay về chế độ làm việc lại không quan tâm đến tâm tư nguyện vọng của công nhân...

- Tiền lương trả cho công nhân hoặc chi trả lương cho công nhân bị chậm trễ: có thể do những yếu tố bất khả kháng như dịch bệnh không xuất được hàng, chậm trễ trong dòng tiền dẫn đến chậm chi trả lương...

Hậu quả chung gây ảnh hưởng đến hiệu quả công việc, giảm năng suất tạo ra sản phẩm cho nhà máy. Từ đó làm giảm sút kinh doanh của nhà máy và ảnh hưởng đến cuộc sống của công nhân.

#### ***e.7. Tác động do sự cố sét đánh***

Do nhà máy nằm trong khu vực có điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, vào mùa hè thường xảy ra các cơn giông kèm theo sấm sét. Nếu sét đánh vào các công trình sẽ gây thiệt hại về hệ thống điện, các thiết bị điện tử gây cháy nổ, đặc biệt nghiêm trọng hơn có thể gây chết người.

#### ***e.8. Tác động do lan truyền dịch bệnh***

Khi dự án đi vào hoạt động, việc tập trung số lượng lớn công nhân với điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm của Việt Nam rất dễ lây lan dịch bệnh như:

- Bệnh sốt xuất huyết: lây truyền thông qua muỗi vằn, bệnh này lan truyền vào mùa hè nhất là những ngày mưa tại công trường tồn đọng rất nhiều vũng, vật liệu chứa nước là nơi sinh sống cho loăng quăng (lớn lên thành muỗi). Đối với công nhân phải ăn nghỉ tại công trường do điều kiện sinh hoạt không đảm bảo, khi ngủ thường chủ quan không mắc màn sẽ là điều kiện tốt cho dịch bệnh này lây lan.

- Các bệnh về mắt, tai, mũi, họng...thường xảy đến với những công nhân thường xuyên phải làm việc trong môi trường có nồng độ bụi, tiếng ồn cao hay do trang bị bảo hộ lao động không đảm bảo.

- Dịch bệnh SARS-CoV-2 (Covid-19): Tạm thời dịch bệnh đã được khống chế ở Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới. Tuy nhiên, bệnh đang có chiều hướng phức tạp khi ngày càng có nhiều biến thể mới của virus SARS-CoV-2 được ghi nhận tại Việt Nam, đặc biệt khi tập trung một lượng lớn công nhân mà không có biện pháp phòng dịch hiệu quả sẽ là điều kiện tốt để dịch bệnh lây lan.

- Bệnh đậu mùa khỉ: tính đến thời điểm hiện tại, Việt Nam chưa ghi nhận ca mắc đậu mùa khỉ nào nhưng không thể chủ quan về bệnh này do với điều kiện sinh hoạt tại công trường thi công dự án, công nhân luôn phải tiếp xúc gần với nhau hay dùng chung một số đồ như bát ăn, cốc nước...là điều kiện lý tưởng để dịch bệnh lây lan nếu không may có người mắc.

Ngoài ra còn nhiều loại bệnh khác như tả, kiết lỵ, các loại bệnh ngoài da... gây ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động của dự án và đời sống của công nhân thi công, trong trường hợp xấu nhất có thể khiến dự án ngừng thi công do phong tỏa để cách ly phòng dịch và lây lan rộng ra ngoài cộng đồng.

#### ***e.9. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung***

Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý NTKT là nguy cơ tác động mạnh đến quá trình vận hành của dự án bởi khi sự cố xảy ra nếu không có giải pháp dự phòng hay ứng phó kịp thời sẽ làm cho hoạt động sản xuất của dự án bị gián đoạn. Các nguyên nhân có thể kể đến như sau:

- Trong quá trình thi công hệ thống xử lý NTKT thi công công trình không đúng quy định, nguyên vật liệu thi công không đảm bảo chất lượng... dẫn đến trong quá trình vận hành hệ thống không đảm bảo được yêu cầu kỹ thuật đề ra.

- Do động đất, vận động tân kiến tạo, tính chất tự biến của đất,...tác động mạnh đến độ bền của công trình.

#### ***e.10. Sự cố lò hơi***

- Sự cố khi lò cạn nước quá mức:
  - + Do sự sơ suất của công nhân đốt lò, quên không theo dõi thường xuyên mức nước trong ống thủy, quên không cung cấp nước cho nồi hơi.
  - + Do van xả đáy nồi hơi bị hở, xì, rò chảy khá nhiều, mức nước trên ống thủy tụt xuống nhanh chóng mà không thấy.
  - + Do nồi hơi có một bộ phận nào đó bị xì vỡ (nứt) nước thoát ra ngoài mà không biết (thường xì vỡ ở balông ống sinh hơi, ống góp, mặt sàng...)
  - + Do bơm hồng hay "van tuần hoàn" ở vị trí không đúng, nên mặc dù bơm có chạy, nhưng nước không vào nồi hơi, công nhân vận hành không chú ý theo dõi ống thủy.
  - + Do hệ thống ống nước bị tắc, hay bơm mất chân không (bơm ly tâm) mà nước không vào nồi hơi.
- Sự cố khi nước đầy quá mức:
  - + Do công nhân vận hành nồi hơi sơ suất, không chú ý theo dõi mức nước ống thủy khi đang lấy nước vào nồi hơi, quên tắt bản cấp nước, khi nồi hơi đã đủ nước
  - + Van cấp nước của nồi hơi bị rò rỉ lớn, khi nồi hơi khác lấy nước (lắp chung 1 đường ống nước) thì nước cũng tràn qua van cấp nước hồng đó mà chảy vào nồi hơi cho đến khi đầy nước công nhân đốt lò cũng không biết.
- Ống thủy báo mực nước giả tạo:
  - + Trong các ca vận hành, công nhân không thực hiện thông rửa ống thủy tinh;
  - + Ống thủy tinh bị tắc sau khi thông rửa.
- Áp suất tăng quá mức cho phép:
  - + Nơi tiêu thụ hơi ngừng việc lấy hơi mà không báo cho bên cung cấp biết.
  - + Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không hết công suất;
    - + Cường độ đốt tăng quá mức bình thường
    - + Bên tiêu thụ ngừng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động.
- Phòng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt:
  - + Trong các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh cát cặn, bẩn trên bề mặt kim loại của phần bị đốt nóng.
  - + Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước.
  - + Chất lượng nước cấp không bảo đảm.
  - + Nồi hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng.
- Van an toàn hồng
- Đường thoát khói nghẹt.

Tất cả các nguyên nhân, yếu tố trên có khả năng sẽ gây nổ lò hơi, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến tài sản và tính mạng con người. Do đó, nhà máy có biện pháp phòng ngừa trong quá trình quản lý và vận hành hệ thống lò hơi.

### ***e.11. Sự cố phát sinh chợ tự phát***

Qua khảo sát thực tế, các nhà máy có đông công nhân (nhất là công nhân nữ) khi đi vào hoạt động thì khu vực gần cổng nhà máy hay phát sinh các chợ tự phát (chợ cóc) gây ảnh hưởng trật tự giao thông, mất an toàn thực phẩm. Cụ thể như sau:

- Về yếu tố mất an toàn thực phẩm: do là chợ tự phát (chợ cóc) và bán cho công nhân nên các mặt hàng bày bán thường không có kiểm định chất lượng, ưu tiên giá rẻ do đó chất lượng xuống thấp dẫn đến những hậu quả khó lường về an toàn thực phẩm.

- Về yếu tố gây ảnh hưởng trật tự giao thông: thông thường chợ tự phát (chợ cóc) sẽ phát sinh ngay cạnh cổng ra vào của dự án, công nhân tan ca lại vội về với gia đình nên thường có thói quen dừng xe tại chỗ để mua hàng gây nên tình trạng ùn tắc giao thông cục bộ, tiềm ẩn nguy hiểm đối với người tham gia giao thông xung quanh.

### **3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động**

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

##### **a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải**

Hệ thống làm mát bằng tấm Cooling Pad là sự kết hợp giữa quạt thông gió với tấm làm mát dạng tổ ong (Cooling Pad) thông qua nguyên lý áp suất âm. Khi đó không khí nóng trong phòng được hút ra và gió bên ngoài sẽ tự động tràn vào phòng. Không khí khi bị hút ra sẽ kéo theo nhiệt độ và bụi bẩn trong phòng ra ngoài, không khí từ ngoài sẽ xuyên qua tấm “Cooling pad”, do tấm cooling pad đã được làm ướt bằng Hệ thống cung cấp nước tuần hoàn bơm nước đi qua tấm làm mát Cooling Pad tạo ra một màng nước mỏng. Không khí khô và nóng được quạt hút qua tấm làm mát Cooling Pad, nước ở đó sẽ được hấp thụ nhiệt và bay hơi, tạo ra luồng khí mới mát hơn và độ ẩm cao hơn làm nhiệt độ trong nhà xưởng sẽ giảm so với nhiệt độ ngoài trời 5-10<sup>0</sup>c.

-Ưu điểm của tấm làm mát Cooling Pad:

+ Ngoài khả năng làm mát, giảm nhiệt độ phòng, hệ thống Cooling pad còn có tác dụng giảm bụi bẩn ô nhiễm trong xưởng sản xuất.

+ Khả năng thấm nước tốt, nước được phân bố đều theo chiều dài của tấm, tăng hiệu quả làm mát lên đến trên 85%.

+ Giấy gợn sóng với công nghệ liên kết không gian bên trong, khả năng hấp thụ tản nhiệt cao, tính chịu nước cao.

+ Tấm hấp thụ nước một cách tự nhiên, lan tỏa nhanh chóng và hiệu quả lâu dài. Một giọt nước có thể khuếch tán trong vòng 4 ~ 5 giây.

+ Sản phẩm không chứa các chất chứa chất hoạt tính bề mặt và không gây kích thích da. An toàn, thân thiện môi trường, mang lại hiệu suất cao về mặt kinh tế.

+ Lắp đặt dễ dàng.

+ Tiết kiệm điện năng, chi phí đầu tư thấp.

- Ngoài ra tại vị góc khuất, nóng trong mỗi nhà xưởng (nhà xưởng số 1, số 2) chủ đầu tư sẽ bố trí 12 quạt công nghiệp lưu lượng gió khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h; riêng đối với khu vực là hơi bố trí 40 quạt trần (tương ứng với 40 bàn là, phía trên mỗi bàn là bố trí 1 quạt trần) để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho công nhân làm việc. Các cửa sổ bố trí ở độ cao 1,1m tính từ chân nhà xưởng mục đích để lấy gió từ bên ngoài vào khu vực nhà xưởng, lấy ánh sáng, và giữ cho nhà xưởng và nhà kho luôn thông thoáng. Tại vị trí công nhân bốc xếp sản phẩm may mặc chủ đầu tư bố trí 3 hệ thống quạt công nghiệp công suất tiêu thụ của động cơ đạt 290W, lưu lượng gió khoảng 5000 m<sup>3</sup>/h.

- Chủ đầu tư yêu cầu công nhân bố trí và sắp xếp hàng hóa, quần áo sau khi may hoàn thiện phải được xếp gọn gàng. Công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn khu vực kho chứa và nhà xưởng gia công, luôn giữ cho không gian trong nhà xưởng sạch sẽ và thoáng mát.

• Cán bộ quản lý sản xuất đưa ra các nội quy, quy định trong quá trình sản xuất đối với công nhân làm việc trong nhà xưởng và giám sát việc thực hiện của công nhân, tránh tình trạng chạy nhảy đùa nghịch trong khu vực sản xuất làm phát tán bụi lên môi trường không khí.

• Cuối ngày công nhân vệ sinh môi trường nhà máy sẽ đi thu gom vãi vụn, chỉ thừa từ giỏ đựng rác của công nhân đưa về khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa, tuyệt đối không để chất thải vương vãi tại nhà máy.

##### **a.2. Bụi, khí thải phát sinh từ máy móc sử dụng dầu DO**

Để giảm thiểu những tác động gây ô nhiễm môi trường không khí từ máy móc, chủ đầu tư sẽ áp dụng những giải pháp sau:

- Phương tiện xe nâng được bảo dưỡng, bảo trì theo đúng quy định và thường xuyên đi kiểm tra bảo dưỡng định kỳ 06 tháng/lần để đảm bảo xe hoạt động tốt, lượng khí thải của xe đảm bảo theo đúng quy định của Cục đường bộ Việt Nam.

- Các máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng có giấy kiểm định chất lượng đạt QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Các máy móc, phương tiện sản xuất định kỳ bảo dưỡng với tần suất 06 tháng/lần.

- Trồng cây xanh (xà cừ, cây keo) dọc bên tường rào với khoảng cách 3m/cây để hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực.

### ***a.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu cho sản xuất và sản phẩm và phương tiện ra vào dự án***

Theo tính toán tại mục 3.2.1, nồng độ các chất gây ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép ở các khoảng cách khác nhau, nên ảnh hưởng chủ yếu đến khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Vì vậy, trong quá trình vận chuyển đơn doanh nghiệp sẽ thực hiện một số biện pháp sau đây:

- Phương tiện vận chuyển tham gia giao thông có giấy đăng kiểm chất lượng đạt QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Phương tiện vận chuyển nguyên liệu sản xuất chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh sẽ nổ máy lâu phát sinh nhiều khí thải.

- Bố trí khu vực rửa xe trước khi ra khỏi khu vực nhà máy tại khu vực cổng ra vào nhà máy.

- Bố trí công nhân dẹp vệ sinh trong trường hợp có phát sinh chất thải rơi vãi tại khu vực sân đường nội bộ và phía ngoài nhà máy.

### ***a.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện***

- Máy phát điện công suất 100 KVA trang bị tại dự án sẽ được nhập khẩu nguyên chiếc. Máy phát điện sẽ được thiết kế đồng bộ hệ thống thoát khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu dầu DO sẽ được theo ống dẫn khí Ø 200 đi qua thiết bị giảm thanh sau đó thoát lên ống thoát khí ở độ cao +8m. Ống thoát khí được thiết kế ống thép mạ kẽm với độ dày tiêu chuẩn, bọc bảo ôn bằng bông thủy tinh tải trọng 80-100 kg/m<sup>3</sup>, bên ngoài là lớp inox bảo vệ với khả năng chịu được nhiệt độ cao, miệng ống thoát khí nằm ngoài công trình nhà chứa máy phát điện. Chất lượng khí thải trước khi thải vào môi trường không khí theo cam kết của đơn vị cung cấp máy phát điện đảm bảo đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B).

- Chỉ sử dụng máy phát điện dự phòng khi có sự cố mất điện xảy ra.

### ***a.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt***

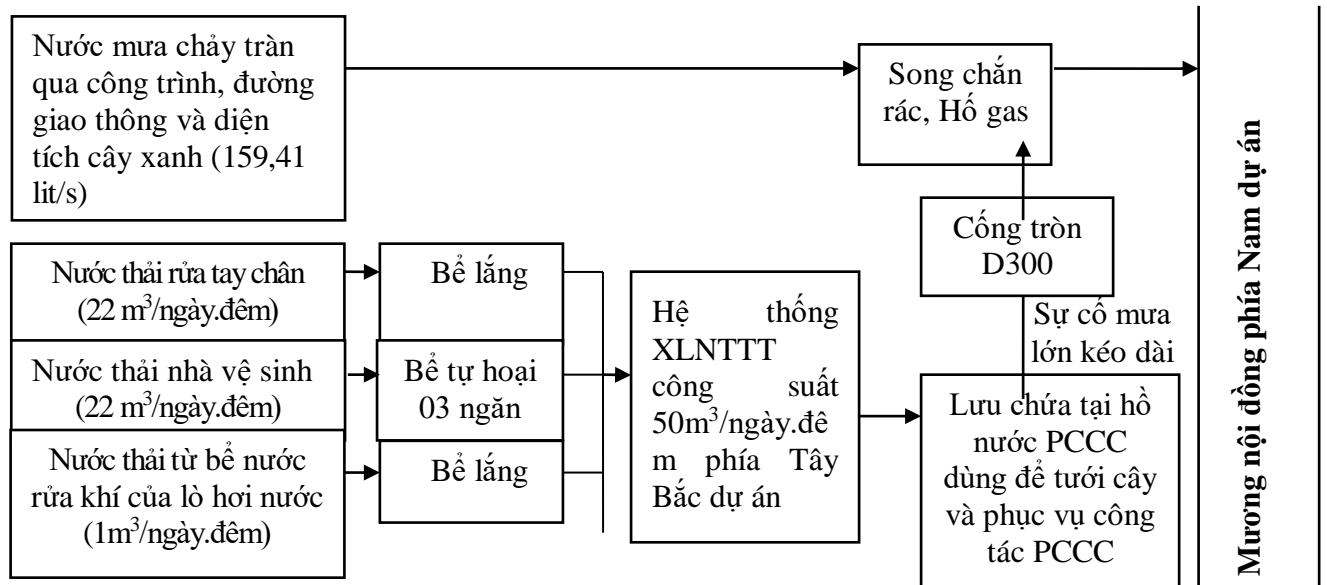
#### ***b. Biện pháp giảm thiểu nước thải***

Do đặc điểm hoạt động sản xuất của khu vực dự án nên theo tính toán, lượng nước thải phát sinh khi dự án đi vào hoạt động gồm có: Nước mưa chảy tràn có lưu lượng 159,41 lit/s (Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trình có lưu lượng 104,22 lit/s; Nước mưa chảy tràn qua khu vực sân đường nội bộ có lưu lượng 36,21 lit/s; nước mưa chảy

trần qua khu vực cây xanh có lưu lượng 18,98 lit/s), nước thải từ bể nước rửa khí của lò hơi nước: 1m<sup>3</sup>/ngày.

Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án là 1.000 người. Nước thải từ nhà vệ sinh là 22 m<sup>3</sup>/ngày; Nước thải từ quá trình rửa tay chân, giặt là: 22m<sup>3</sup>/ngày.

Để giảm thiểu ô nhiễm do các nguồn nước thải trên, đơn vị tư vấn đã đề xuất và đã được chủ đầu tư đồng ý áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải theo sơ đồ phân dòng như sau:



**Hình 3.5. Sơ đồ phân dòng thu gom và xử lý nước thải của nhà máy**

**Thuyết minh sơ đồ**

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của dự án được phân thành 04 dòng theo tính chất của từng loại nước thải.

**Dòng 1: Là dòng nước mưa chảy tràn**

- Bê tông hóa toàn bộ khu vực sản xuất cũng như sân đường nội bộ. Xây dựng hệ thống mương để tiêu thoát nước kịp thời.

- Hệ thống thoát nước mưa của dự án gồm hệ thống rãnh gom nước mưa bên trong nhà và được đầu nối với mương xây gạch B=40cm, thành rãnh thoát nước trong nhà xây gạch vữa xi măng mác 100#, nắp rãnh đáy tấm đan BTCT mác 200# dày 80 có đục lỗ để thu nước mặt, rãnh thoát nước ngoài nhà xây gạch vữa xi măng mác 100#, nắp rãnh đáy tấm đan BTCT mác 200# dày 100, nước mưa từ hệ thống rãnh thoát nước mưa, từ đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án. Tổng chiều dài hệ thống thoát nước mưa L = 593m.

- Ngoài ra để hạn chế tối đa tác động của nước mưa chảy tràn, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Quét dọn sạch sân, bãi và khuôn viên nhà máy mỗi ngày để tránh việc các sản phẩm trong sản xuất rơi vãi theo dòng nước mưa cuốn đi.
- + Lắp đặt cống tròn D300 dẫn nước từ hồ nước PCCC vào hệ thống thoát nước mưa để đề phòng khi mưa lớn, nước hồ sẽ tràn ra ngoài gây ngập úng cục bộ
- + Thực hiện tốt công tác quản lý chất thải nguy hại, tuyệt đối không để rơi bừa bãi ra khu vực sân bãi.

**Dòng 2: Là dòng nước thải từ quá trình rửa chân tay của CBCNV**

Nước tắm giặt, rửa tay chân phát sinh từ dự án được tách dòng riêng với nước dội nhà vệ sinh. Nước được dẫn qua bể lắng để lắng cặn sau đó được dẫn về hệ thống XLNTTT công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm phía Tây Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo

QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.

**Tính toán bể lắng:**

Thể tích bể lắng được tính theo công thức như sau (Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003):

$$W = Q \times T$$

**Trong đó:**

+ Q: Lưu lượng nước thải đưa vào bể lắng, với  $Q = 22 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ T: Thời gian để lắng đạt hiệu quả, chọn thời gian  $T = 2 \text{ giờ}$ .

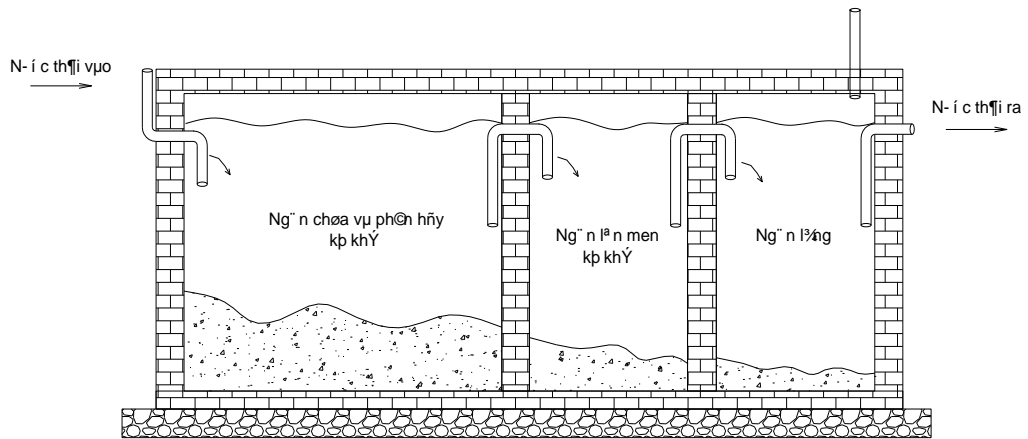
Thay số vào công thức trên tính được thể tích bể Lắng:  $W = Q \times t = 22 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 2\text{h}/8 = 5,5 \text{ m}^3$  (thời gian làm việc 8h/ngày). Chủ đầu tư sẽ xây dựng 01 bể lắng có dung tích  $6,0\text{m}^3$  ( $L \times B \times H = 2,0\text{m} \times 2,0\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) để xử lý dòng thải này. Nước thải phát sinh trên sau khi đi qua bể lắng này để loại bỏ một phần cặn lắng và các chất lơ lửng sẽ tiếp tục được dẫn hệ thống XLNTTT công suất  $50\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm phía Đông Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.

- ***Kết cấu của bể Lắng:*** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXM Mác 250.

**Dòng 3: Là dòng nước thải từ các nhà vệ sinh**

Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và dẫn theo đường ống nhựa PVC $\Phi$ 110 tới các bể tự hoại đặt dưới nền nhà vệ sinh để xử lý, sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại được dẫn về hệ thống XLNTTT công suất  $50\text{m}^3/\text{ngày}$ .đêm phía Tây Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài. Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc I nó thực hiện hai chức năng lắng nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể ít nhất là 24 giờ. Để dẫn nước vào và ra khỏi bể cần thiết nối bằng phụ kiện Tê để đảm bảo chế độ thủy khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất bản hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.





**Hình 3.6. Sơ đồ thiết kế bể tự hoại 3 ngăn**

**Kết cấu của bể tự hoại:** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXMMác 250.

**Nguyên lý hoạt động:** Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi đưa sang hệ thống XLNTTT công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm phía Tây Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.

**Tính toán thể tích bể tự hoại**

Số lượng cán bộ công nhân viên của nhà máy là: 1.000 người.

Lưu lượng nước thải nhà vệ sinh lớn nhất là: 22 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Theo “TCVN 10334:2014 về bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh”

Công thức tính thể tích bể:  $V = V_{\text{ướt}} + V_{\text{khô}}$

**Trong đó:**  $V_{\text{ướt}} = V_n + V_b + V_t + V_v$

+  $V_n$  là thể tích vùng tách cặn:

$$V_n = Q_{t_n} = N \times q_0 \times t_n / 1000 = 1.000 \times 22 \times 1 / 1000 = 22 \text{ m}^3$$

Thời gian lưu nước  $t_n = 1\text{h}$

+  $V_b$  là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân huỷ:

$$V_b = 0,5Nt_b / 1000 = 0,5 \times 1.000 \times 40 / 1000 = 20 \text{ m}^3$$

Thời gian phân huỷ cặn ở nhiệt độ 25<sup>0</sup>C:  $t_b = 40$  ngày.

+  $V_t$ : Vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ:  $V_t = rNT / 1000$

Với  $r$ : Lượng cặn đã phân huỷ tích lũy 1 người trong 1 năm = 30l/người/năm.

$T$ : Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 2 năm

$$V_t = 30 \times 1.000 \times 2 / 1000 = 60 \text{ m}^3$$

+  $V_v$ : Thể tích phần váng nổi:  $V_v = 0,4V_t = 24 \text{ m}^3$

$$\Rightarrow V_{\text{ướt}} = 22 + 20 + 60 + 24 = 126 \text{ m}^3$$

$V_k$ : Thể tích phần lưu không trên mặt nước:  $V_k = 20\%$  thể tích ướt = 25,2 m<sup>3</sup>

Vậy thể tích bể tự hoại:  $V = V_{\text{ướt}} + V_{\text{khô}} = 151,2 \text{ m}^3$ . Vậy chủ đầu tư xây dựng 4 bể tự hoại 3 ngăn thể tích mỗi bể 40 m<sup>3</sup> (4,0x4,0x2,5m) để đảm bảo công suất cũng như hiệu suất xử lý nước thải vệ sinh cho dự án. Bể đặt ngầm dưới khu vực nhà vệ sinh và nhà văn phòng để xử lý nước thải nhà vệ sinh.

Định kỳ 6 tháng 1 lần chủ đầu tư thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung chế phẩm chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

**Dòng 4: Nước thải từ quá trình xử lý bụi và khí thải lò hơi**

Dòng nước thải này chủ yếu chứa các hợp chất cặn lơ lửng với lượng nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải khoảng 1m<sup>3</sup>/ngày/lần thay nước (theo số liệu đã tính toán tại mục 3.2.1); Nhà máy tiến hành xử lý bằng cách dẫn qua bể lắng sau đó dẫn về hệ thống XLNTTT công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm phía Tây Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.

**Tính toán bể lắng:**

Thể tích bể lắng được tính theo công thức như sau (Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003):

$$W = Q \times T$$

**Trong đó:**

+ Q: Lưu lượng nước thải đưa vào bể lắng, với Q = 1m<sup>3</sup>/ngày/lần thay nước;

+ T: Thời gian để lắng đạt hiệu quả, chọn thời gian T = 01 ngày.

Thay số vào công thức trên tính được thể tích bể Lắng: W = Q x t = 1,0 m<sup>3</sup>/ngày x 1,00 ngày = 1,0 m<sup>3</sup>. Nhà máy sẽ xây dựng 01 bể lắng có dung tích 2,0m<sup>3</sup> (L x B x H = 2,0m x 1,0m x 1,0m) để xử lý dòng thải này.

- **Kết cấu của bể Lắng:** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXM Mác 250.

Lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án đưa vào hệ thống xử lý tập trung là 45 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bao gồm: Nước thải từ nhà vệ sinh là 22 m<sup>3</sup>/ngày; nước thải từ quá trình rửa tay chân, giặt là: 22 m<sup>3</sup>/ngày; nước thải từ bể nước rửa khí của lò hơi nước: 1m<sup>3</sup>/ngày sau khi thu gom xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống XLNTTT công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm phía Tây Bắc dự án để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14: 2008/BTNMT (giá trị C, cột A) sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn làm nước tưới cây và phục vụ công tác PCCC. Dự kiến lượng nước tuần hoàn tái sử dụng khoảng 50% cho mục đích dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC, phần dư thừa (khoảng 50%) sẽ theo đường cống tròn D300 thoát vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.

**c. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn**

**c.1. Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt như đã tính toán tại Chương 3 có khối lượng là 300 kg/ngày, chủ đầu tư đưa ra biện pháp xử lý như sau:

- Tại khu vực nhà văn phòng bố trí 5 thùng đựng rác thải sinh hoạt có thể tích 5 lit/thùng để chứa rác thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên. Trong khu vực nhà vệ sinh của nhà văn phòng bố trí thêm 2 thùng rác thể tích 5 lit/thùng để chứa rác thải vệ sinh.

- Tại khu vực nhà ăn ca bố trí 01 sọt đựng rác loại 5 lít (25 sọt) cho mỗi bàn ăn.

- Dọc sân đường nội bộ của dự án bố trí 3 thùng chứa composit có thể tích 240 lit có nắp đậy để chứa chất thải rắn sinh hoạt của công nhân.

- Bố trí 2 cán bộ vệ sinh môi trường trong biên chế của nhà máy để đảm bảo nhà máy luôn được vệ sinh, dọn dẹp đảm bảo chất lượng môi trường lao động cho cán bộ công nhân tham gia sản xuất tại nhà máy.

Rác thu được sẽ được công nhân hằng ngày và phân loại như sau:

+ Rác vô cơ – rác khô (chai lọ nhựa, thùng catton, nilon...): chứa vào bao riêng lưu trữ tại khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa và tận dụng bán phế liệu.

+ Rác hữu cơ – rác ướt: chứa vào 4 thùng chứa composit có thể tích 240 lit có nắp đậy lưu trữ tại khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng. Sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng hàng ngày đi thu gom và xử lý với tần suất 1 ngày/lần.

### **c.2. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất**

Để giảm thiểu tối đa lượng chất thải rắn phát sinh ra môi trường. Chủ đầu tư đã áp dụng biện pháp phân loại chất thải phát sinh ngay tại nguồn để có biện pháp xử lý cụ thể đối với từng loại chất thải rắn như sau:

Tại mỗi nhà xưởng sản xuất bố trí 4 thùng đựng rác (chỉ đút, bụi vải....) thể tích 240 lit/thùng, bụi vải từ quá trình sản xuất được công nhân sản xuất thu gom, đưa về thùng chứa rác để chứa. Thùng bố trí dạng kín, đạp mở bằng chân, có nắp đậy, tránh bụi phát sinh ra môi trường làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xưởng sản xuất. Cuối ngày cán bộ công nhân môi trường nhà máy sẽ tới thu gom chất thải này đưa khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa. Định kỳ 1 ngày/lần, chủ đầu tư Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Lượng tro phát sinh từ đốt củi cấp nhiệt cho nồi hơi khoảng 145,6kg/ngày được thu gom và đóng vào các bao xác rắn lưu trữ tại khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa và sử dụng để trồng cây hoặc bán cho các công ty sản xuất phân bón trên địa bàn tỉnh.

+ Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải có khối lượng là 48,18 m<sup>3</sup>/năm chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng (như: Công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn...) thông hút, vận chuyển xử lý theo quy định.

Trên mặt bàn may của cán bộ công nhân viên đều được bố trí 1 hộp nhựa có 2 ngăn, trong đó 1 ngăn bên trong chứa nam châm để chứa kim, dao, kéo gãy và ngăn còn lại chứa chỉ đút, vải thừa...lưu ý tránh để chất thải là vật sắc nhọn lẫn lộn vào ngăn chứa chỉ đút, vải thừa gây nguy hiểm cho cán bộ vệ sinh. Cuối ngày mỗi cán bộ công nhân có trách nhiệm mang chất thải của mình về 4 thùng chứa rác có thể tích 240 lit màu vàng đặt tại khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa.

CTR sinh hoạt và CTR sản xuất sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập kết riêng để thuận tiện cho việc đưa đi xử lý.

### **c.3. Chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường**

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án có thành phần như: lá cây, giấy vụn, cát, đá dăm, mặt đá... ước tính khoảng 8,0 kg/ngày.đêm. Chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu như sau: Tại các khu vực sân đường bố trí tại mỗi vị trí 2 thùng đựng rác màu khác nhau: Thùng màu xanh đựng CTR hữu cơ để phân hủy, thùng màu vàng đựng CTR vô cơ khó phân hủy, tổng số thùng đựng CTR khu vực sân đường là 06 thùng (50 lít/thùng).

### **d. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy được thu gom và xử lý như sau:

**- Đối với chất thải nguy hại dạng rắn:**

Các loại giẻ lau dính dầu mỡ, bóng neon, hộp đựng dầu mỡ thải, hộp đựng mực in hỏng...có khối lượng 4,0kg/tháng sẽ được thu gom vào 2 thùng chuyên dụng 200 lít có nắp đậy, bên ngoài thùng dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại và lưu giữ trong khu chứa CTNH diện tích 10 m<sup>2</sup>, tại khu vực kho chứa chất thải rộng 10m<sup>2</sup> (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa. Định kỳ 6 tháng/lần, chủ đầu tư Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

**- Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng (dầu nhớt thải):** Có khối lượng 16 lít/lần thay. Chủ đầu tư sẽ tiến hành thay dầu ở gara oto trên địa bàn huyện Nông Cống kết hợp bảo dưỡng và kiểm tra xe, toàn bộ lượng dầu thải phát sinh sẽ được bán lại cho đơn vị thay dầu xe, đơn vị sẽ bán lại cho các cơ sở máy cưa xẻ làm dầu bôi trơn lưỡi cưa và không phát sinh tại khu vực dự án nên không tiến hành biện pháp giảm thiểu tác động của loại chất thải này.

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

**a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

Mức ồn ở nhà máy không cao, tuy nhiên, để hạn chế tiếng ồn và chấn động trong nhà máy hơn nữa, Công ty thực hiện một số biện pháp như sau:

Biện pháp chung: Biện pháp này thực hiện từ khi quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy nhằm hạn chế tiếng ồn lan truyền trong phạm vi nhà máy và ra khu vực xung quanh. Cần phân chia các khu vực có mức ồn khác nhau và có các khu đệm bằng cây xanh.

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và chấn động tại nơi xuất hiện: đây là biện pháp chủ yếu và tích cực. Biện pháp này được thực hiện theo các hướng sau:

- Hiện đại hóa thiết bị; Hoàn thiện công nghệ.
  - Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân của các nhà máy có độ ồn cao và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.
- Biện pháp kỹ thuật để hạn chế ồn và chấn động lan truyền:
- Cách ly các nguồn phát sinh tiếng ồn. Công ty sẽ xây dựng tường bao quanh để cách âm và đặt ở cuối hướng gió cho nhà đặt máy phát điện;
  - Đặt máy móc thiết bị trên các bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su, đệm cát để tăng cường thêm khả năng cách ly chấn động.
  - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị.
  - Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao.

**b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội**

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có tác động tích cực đến kinh tế - xã hội của địa phương. Tuy nhiên, sẽ có những tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội. Để giảm thiểu các tác động tiêu cực, chủ đầu tư thực hiện các giải pháp sau:

- Thu gom và xử lý triệt để các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động, không để xảy ra các sự cố môi trường.
- Công nhân được nhắc nhở không tham gia các tệ nạn xã hội, không có các hành động gây mất an ninh trật tự tại địa phương.
- Thực hiện và thanh toán đầy đủ các quyền lợi, chế độ cho công nhân viên nhà máy theo Luật Lao động hiện hành. Từ đó, có thể giảm được các vụ đình công của công nhân, ảnh hưởng đến an ninh trật tự của địa phương.
- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội mà nhà máy đem lại.
- Thường xuyên phối hợp chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh (An ninh xã hội, vệ sinh môi trường...) liên quan trong quá trình hoạt động của nhà máy.

- Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn khu vực.

- Đăng ký tạm trú tạm vắng cho tất cả công nhân từ nơi khác đến để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự tại địa phương.

- Quản lý chặt chẽ công nhân ra vào nhà máy.

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông đường bộ**

- Công nhân vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm tuân thủ nghiêm Luật giao thông đường bộ, có ý thức và trách nhiệm cao khi tham gia giao thông.

- Xe chạy trong khuôn viên nhà máy đi với tốc độ chậm.

- Định kỳ đăng kiểm theo quy định, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên để đảm bảo an toàn khi vận chuyển.

- Nhà máy gần với tuyến đường tỉnh 505 có mật độ giao thông cao, nên khi công nhân tham gia giao thông đảm bảo an toàn, tuân thủ Luật giao thông. Bên cạnh đó, chủ đầu tư sẽ có giải pháp phân luồng giao thông cho công nhân giờ tan tầm để hạn chế ùn tắc

- Tuyên truyền, nhắc nhở công nhân nâng cao ý thức trách nhiệm khi tham gia giao thông, đảm bảo an toàn về sức khỏe và tính mạng cho bản thân và người tham gia giao thông.

### **d. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động do nhiệt độ**

Đặc điểm cơ bản của hoạt động sản xuất là số lượng công nhân tập trung cao. Trong dây chuyền sản xuất có nhiều công đoạn phát sinh nhiệt như: hoạt động của lò hơi, lò sấy... Do đó, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp khống chế điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng đảm bảo tuân thủ 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế. Để đảm bảo điều kiện vi khí hậu, Công ty thực hiện các giải pháp sau:

- Nhà xưởng sản xuất của nhà máy lựa chọn giải pháp nhà khung thép công nghiệp. Chiều cao định hình trong nhà lớn để đảm bảo lưu thông thoát khí. Mái nhà, vách tường bao che sử dụng vật liệu tôn chống nóng, sử dụng các cửa trời trên mái và ô thông gió quanh tường;

- Tạo môi trường thông thoáng trong xưởng sản xuất;

- Bố trí nước uống đầy đủ cho công nhân;

- Các khu vực có nguồn nhiệt cao như khu vực sấy, khu vực lò hơi... được trang bị thêm các quạt gió công nghiệp cục bộ để tăng cường lưu thông không khí trong nhà, giảm nhiệt độ trong môi trường làm việc cho công nhân;

- Khu vực văn phòng điều hành được xây dựng tách riêng và lắp đặt các máy điều hòa không khí.

### **e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường**

#### **e.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố mưa bão, thiên tai**

Các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa, bão, sấm sét sẽ tác động tiêu cực đến các hoạt động của nhà máy, do đó chủ đầu tư cần quan tâm đến các sự cố này.

- Giải pháp ứng phó được quan tâm từ khâu thiết kế ban đầu, nhà nhà máy có khả năng chống chịu với thời tiết cực đoan.

- Theo dõi thường xuyên diễn biến thời tiết để có biện pháp ứng phó kịp thời khi mưa bão xảy ra.

- Khi mưa lớn kéo dài kiểm tra, khơi thông hệ thống thoát nước mặt của nhà máy, đảm bảo tiêu thoát nước tốt không gây ngập úng cục bộ. Khi có bão dừng hoạt động, chằng chống nhà nhà máy đảm bảo chắc chắn và an toàn.

- Sử dụng hệ thống chống sét hiện có của các nhà xưởng, kho, văn phòng bằng hệ thống kim thu sét gắn trên mái đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 9385 - 2012.

- Ngoài ra để đề phòng sự cố khu mưa lớn, nước sẽ tràn từ hồ nước PCCC ra ngoài gây ngập úng cục bộ, chủ đầu tư sẽ lắp đặt cống tròn D300 dẫn nước từ hồ nước PCCC vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát ra tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án

## ***e.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động do sự cố do cháy nổ tại khu vực kho chứa vôi, kho chứa sản phẩm***

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra những tác động lớn đến mọi hoạt động của nhà máy, gây thiệt hại về con người và tài sản. Do đó, yêu cầu an toàn PCCC đối với xưởng đặc biệt được chú ý, công tác phòng cháy chữa cháy được quan tâm ngay từ đầu. Khi thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy tuân theo các quy định trong TCVN 2622: 1995 Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế". Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư kết hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy của tỉnh Thanh Hóa ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy và yêu cầu tất cả cán bộ, nhân viên nghiêm túc thực hiện. Các giải pháp phòng cháy, chữa cháy:

- Phối hợp với Phòng cảnh sát PCCC gần nhất để tập huấn công tác PCCC cho toàn thể cán bộ, công nhân nhà máy, định kỳ tiến hành tập huấn về PCCC.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy cho khu vực nhà văn phòng, nhà xưởng sản xuất như: họng nước cứu hỏa; hệ thống báo cháy tự động; hộp đựng bình chữa cháy, lăng vòi chữa cháy, đèn Exit thoát hiểm,...

- Thành lập đội PCCC cơ sở có đủ lực lượng để duy trì và tăng cường công tác thường trực, phát hiện cháy, nổ

- Các lối thoát hiểm luôn thông thoáng, đảm bảo cho quá trình sơ tán công nhân nhanh nhất khi xảy ra sự cố cháy nổ.

- Tại mỗi phòng của nhà văn phòng đều được lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, số lượng 25 cái. Tại khu vực cửa ra vào của các khu nhà đều lắp đặt các phương tiện PCCC bao gồm: Tổ hợp báo cháy (gồm: nút ấn báo cháy, chuông còi báo cháy); Hộp đựng bình chữa cháy với số lượng 20 hộp (mỗi hộp đựng 01 bình chữa cháy khí CO<sub>2</sub> – MT3 3kg/bình và 01 bình bột chữa cháy MFZ4 4kg/bình); Lăng vòi chữa cháy; Đèn Exit thoát hiểm, nội quy tiêu lệnh chữa cháy lắp đặt tại cửa ra vào của các khu nhà.

- Xây dựng phương án PCCC trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

### ***- Bổ sung nội dung xây dựng nội quy an toàn lao động, quy trình vận hành thiết bị bao gồm:***

+ Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ treo tại khu vực nhà xưởng sản xuất, kho chứa, nhà ăn...và phổ biến đến từng cán bộ, công nhân nhà máy.

+ Đối với các cáp điện được đặt ở trên cao có automat tự cắt khi xảy ra chập điện, cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định. Bảng điện được lắp đặt trong hộp làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.

### ***- Đối với nhà xưởng sản xuất:***

+ Trang bị hệ thống quạt thông gió, đảm bảo không hình thành môi trường nguy hiểm dễ phát sinh cháy nổ trong nhà xưởng sản xuất. Ngoài ra khi có cháy, hệ thống quạt thông gió sẽ giúp hút bớt khói độc, tăng thêm thời gian sơ tán cho người và tài sản.

+ Đối với nhà xưởng sản xuất, khu vực kho, đặc biệt kho chứa chất thải.

+ Tuyệt đối cấm hút thuốc, cấm sử dụng các dụng cụ phát ra lửa làm tăng khả năng xảy ra sự cố cháy nổ.

+ Bổ sung hệ thống báo cháy tự động và các trang thiết bị khác đảm bảo quy định về PCCC

### ***e.3. Biện pháp giảm thiểu tác động sự cố mất điện và an ninh trật tự***

- Khi xảy ra sự cố mất điện thì ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của nhà máy như: các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất, hệ thống máy bơm nước, điện sinh hoạt,... để khắc phục sự cố này chủ đầu tư bố trí 01 máy phát điện dự phòng 100 KVA để phục vụ sinh hoạt trong khu vực nhà máy (không phục vụ sản xuất). Ngoài ra, để hạn chế tối đa tác động của sự cố mất điện đến hoạt động sản xuất tại dự án, chủ đầu tư sẽ thoả thuận với điện lực huyện Nông Cống về lịch cắt điện để có phương án xử lý kịp thời, cụ thể nếu cắt điện trong 1 ngày sẽ báo trước ít nhất 1 tuần, cắt điện 1 đến 3 giờ sẽ báo trước ít nhất 1 ngày.

- Để hạn chế mất an ninh trật tự tại khu vực dự án, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm đối với những thiệt hại do mình gây ra và chủ động phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác quản lý tạm trú, tạm vắng, giữ gìn an ninh, trật tự trên địa bàn.

### ***e.4. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro do ngộ độc thực phẩm***

Để phòng chống sự cố do ngộ độc thực phẩm xảy ra, khu vực thực hiện dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Tăng cường các biện pháp giáo dục truyền thông nâng cao nhận thức cho công nhân về vệ sinh an toàn thực phẩm, sử dụng thực phẩm có nguồn gốc rõ ràng, được kiểm nghiệm an toàn; thực hiện chế độ thức ăn đúng quy trình, đảm bảo vệ sinh.

- Xây dựng phương án ứng phó với sự cố vệ sinh ATTP (ngộ độc thức ăn, nước uống...) như: phòng sơ cứu, tủ thuốc y tế, nhân viên y tá, phương tiện vận chuyển...

- Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, trong khả năng của mình Chủ đầu tư sẽ hỗ trợ một phần kinh phí cho công nhân bị ngộ độc trong quá trình khám và điều trị bệnh.

- Khuyến cáo công nhân không mua những loại thực phẩm rẻ tiền, không rõ nguồn gốc xuất xứ.

- Khi xảy ra sự cố về ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh: Đối với sự cố công nhân bị ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh khác, Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với các bệnh viện gần khu vực nhà máy như: Bệnh viện đa khoa huyện Nông Cống để vận chuyển những bệnh nhân bị ngộ độc đi cấp cứu kịp thời.

### ***e.5. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động do sự cố tai nạn lao động***

Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng công nhân. Do đó, chủ đầu tư thực hiện các giải pháp:

- Lắp đặt 3 bảng nội quy vận hành sản xuất, an toàn lao động ở ngay cửa ra vào của nhà xưởng sản xuất.

- Trang bị đầy đủ thiết bị an toàn lao động cho công nhân, tuân thủ an toàn trong hoạt động sản xuất của nhà máy. Với số lượng 966 lao động trực tiếp, mỗi người 02 bộ bảo hộ lao động → Tổng số bộ bảo hộ lao động cấp cho CBCNV lao động trực tiếp tại nhà máy là: 1.932 bộ/năm.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng mở các lớp tập huấn về an toàn lao động cho công nhân.

- Công nhân vận hành máy móc đều được huấn luyện an toàn lao động trước khi vận hành máy móc lần đầu tiên.

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

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

- Đối với công nhân nữ quy định bọc tóc và chụp mũ đầu trước khi vào sản xuất để tránh tai nạn do vo ý bị tóc quấn vào máy.

- Định kỳ 06 tháng/lần tổ chức khám sức khỏe cho CBCNV làm việc tại nhà máy.

#### ***e.6. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động do sự cố lãn công, đình công***

- Về chế độ làm việc: Thời gian làm cũng như tăng ca phải đảm bảo đúng theo Luật lao động và cân bằng giữa nguyện vọng của công nhân và nhu cầu của chủ đầu tư.

- Về tiền lương: Đảm bảo lợi cho người lao động về tiền lương, thời gian làm việc... đúng theo Luật lao động, trường hợp tăng ca sản xuất phải có tiền tăng ca đúng theo quy định

- Khi xảy ra sự cố đình công:

Thông báo cho chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng quản lý trật tự an ninh trên địa bàn để ổn định trật tự.

Nhanh chóng đối thoại với người lao động để tìm ra căn nguyên của vấn đề do đâu, từ đó có biện pháp xử lý phù hợp, đồng thời hạn chế tái diễn trong tương lai sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

#### ***e.7. Biện pháp giảm thiểu sự cố sét đánh***

- Sử dụng mạng lưới kim thu sét trên mái, dây dẫn sét và tiếp địa, thiết kế thi công đúng tiêu chuẩn, đảm bảo trị số điện trở tiếp địa đúng quy định an toàn;

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống chống sét. Hệ thống tiếp địa điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω HM.

- Kim thu sét dùng loại Φ18 dài 1,5m, cọc kim thu sét được nối với nhau bằng dây dẫn sét thép Φ12 mạ kẽm. Hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6mm, dài 2,5m, chôn sâu cách mặt đất 0,8m. Điện trở tiếp đất chống sét yêu cầu đạt  $R < 10 \Omega$ .

#### ***e.8. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh***

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

- 100% cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh việc đeo khẩu trang, sát khuẩn tay nhanh.

- Tại tất cả khu vực lán trại, cổng ra vào công trường... đều trang bị đầy đủ dung dịch rửa tay khô diệt khuẩn.

- Quán triệt việc tổ chức sàng lọc, phát hiện sớm và kiểm soát người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm bệnh ngay tại nơi đón tiếp. Theo đó tất cả công nhân và khách đến dự án khi đến làm việc sẽ được đo thân nhiệt, ngoài ra cán bộ trực sẽ hướng dẫn để người bệnh cung cấp thông tin cơ bản về (bệnh sử, khu vực lưu trú, biểu hiện khi nhập viện, dịch tễ ...).

- Tăng cường phổ biến, tuyên truyền với công nhân thi công để phòng, chống dịch bệnh.

#### ***e.9. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung***

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án, chủ đầu tư phải quán triệt đơn vị thi công khi thi công hệ thống xử lý nước thải tập trung phải đúng quy định, kịp thời phát hiện và ngăn chặn hành vi tráo đổi, bớt xén vật liệu trong quá trình thi công xây hệ thống xử lý nước thải tập trung.



- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống đường ống, các bể xử lý.... Khi xảy ra sự cố như: ách tắc, vỡ... sẽ được tiến hành nạo vét, sửa chữa ngay trong thời gian nhanh nhất.

***e.10. Biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do sự cố lò hơi nước***

- Mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố lò hơi ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca, báo cho cán bộ quản lý nhà lò hơi, quản đốc phân xưởng. Công ty lập đoàn thanh tra để xác định nguyên nhân đề ra biện pháp khắc phục cho lò hơi.

- Các sự cố lò hơi có ảnh hưởng tới độ bền của lò hơi ghi vào lý lịch lò hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó kiểm tra lại độ bền của lò hơi, có sự chứng kiến của thanh tra an toàn lao động.

- Hoạt động của lò hơi tiềm ẩn nguy cơ gây cháy nổ rất cao, vì vậy, công ty sẽ lập các quy định trong quá trình vận hành lò hơi, bao gồm:

+ Công tác kiểm định khi đưa lò hơi vào hoạt động thường kỳ.

+ Quy định về vận hành an toàn lò hơi:

Trước khi vận hành lò hơi kiểm tra tình trạng các bộ phận sau:

Các loại van, bơm tay hoặc bơm điện, bình cấp nước trung gian, bể chứa nước, hệ thống đường ống đã lắp ráp hoàn chỉnh và đúng yêu cầu kỹ thuật chưa. Các van đảm bảo kín và đóng mở dễ dàng.

+ Công tác duy trì lò hơi:

Định kỳ kiểm tra lò hơi. Chú ý các loại van, ống thủy, áp kế và ống sinh hơi có hiện tượng rò rỉ không. Từ 3 đến 6 tháng vận hành ngưng lò kiểm tra sửa chữa toàn diện, kết hợp vệ sinh cấu cặn cho lò.

***d.11. Biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do sự cố phát sinh chợ tự phát***

- Để hạn chế sự cố phát sinh chợ tự phát gần khu vực dự án, Chủ đầu tư sẽ chủ động phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác quản lý khu vực gần nhà máy. Hạn chế tối đa việc phát sinh chợ cóc gây ảnh hưởng đến dự án và an toàn giao thông khu vực.

- Tuyên truyền, nhắc nhở công nhân nâng cao ý thức trách nhiệm khi tham gia giao thông, khi cần mua đồ thì không gây ùn ứ cục bộ khu vực mua hàng.

**3.3. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Khi hoàn thành dự án, Công ty sẽ lập ra kế hoạch quản vận hành dự án thực hiện duy tu, bảo dưỡng và xử lý các sự cố xảy ra tại các hạng mục của dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 3.54. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường**

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT, thiết bị xử lý chất thải	Trách nhiệm, tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát	
<b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b>	Xử lý bụi và khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người, 2 bộ quần áo...).</li> <li>- Lắp dựng rào tôn LxH = 572x2,5 (m).</li> <li>- Sử dụng ô tô tưới nước dung tích 5 m<sup>3</sup> phun nước tưới tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi tại khu vực thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu thi công</li> <li>- Chủ đầu tư</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa.</li> <li>- UBND huyện Nông Cống .</li> <li>- UBND xã Thăng Thọ</li> </ul>
	Xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> <li>+ Nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa chân tay, nước thải từ quá trình rửa xe, nước rửa dụng cụ lao động... được thu gom về hố lắng có dung tích khoảng 3 m<sup>3</sup>.</li> <li>+ Thuê 5 nhà vệ sinh di động, phục vụ vệ sinh cho công nhân thi công.</li> <li>- Nước thải xây dựng:</li> <li>+ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng được thu gom về hố lắng có dung tích khoảng 3 m<sup>3</sup>.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn:</li> <li>+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm.</li> <li>+ Đào thêm các mương thông thủy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu thi công</li> <li>- Chủ đầu tư</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý CTR thông thường:</li> <li>+ Chất thải rắn sinh hoạt;</li> <li>+ Chất thải rắn xây dựng;</li> <li>- Biện pháp xử lý chất thải nguy hại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trang bị 3 thùng đựng rác có nắp đậy với dung tích 60 lít tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt.</li> <li>- Chất thải nguy hại:</li> <li>+ Trang bị 2 thùng chứa dung tích 50 lít bố trí tại khu vực riêng rộng 10m<sup>2</sup>, dán nhãn mác để chứa CTNH.</li> <li>+ Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu thi công</li> <li>- Chủ đầu tư</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biện pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị hệ thống PCCC tại khu vực lán trại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà thầu thi công</li> <li>- Chủ đầu tư</li> </ul>	

<b>Giai đoạn vận hành</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện.</li> <li>- Mùi hôi từ các khu vực: làm việc,....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án</li> <li>- Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm;</li> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 1.932 bộ/năm.</li> <li>- Trồng cây xanh(xà cừ, cây keo) dọc bên tường rào</li> <li>- Trang bị quạt thông gió và quạt công nghiệp tại nhà xưởng sản xuất và nhà kho.</li> <li>- Phun nước hàng ngày trong quá trình hoạt động sản xuất.</li> </ul>	- Chủ đầu tư	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa.</li> <li>- UBND huyện Nông Cống .</li> <li>- UBND xã Thăng Thọ</li> </ul>
	<p>Biện pháp xử lý nước thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt;</li> <li>- Nước mưa chảy tràn ;</li> <li>- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý bằng bể tự hoại</li> <li>- Sử dụng hố gas, rãnh thoát nước của hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn.</li> <li>- Sử dụng bể lắng Phân dòng nước thải, dẫn nước thải vào hệ thống XLNTTT công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm phía Tây Bắc dự án sau đó dẫn vào hồ nước PCCC tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây và phục vụ công tác PCCC (khoảng 50%), phần còn lại (khoảng 50%) sẽ theo cống tròn D300 thoát vào vào hệ thống thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến mương nội đồng phía Nam khu vực dự án khi có mưa lớn kéo dài.</li> <li>- Thay thế lắp đặt thiết bị hệ thống xử lý NTTT, mua chế phẩm sinh học, hóa chất xử lý mùi...</li> </ul>	- Chủ đầu tư	
	<p>Biện pháp xử lý chất thải rắn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>+ Thu gom vào thùng 5l, 6 thùng 240 l, 5l.</li> <li>+ Hợp đồng Đội vệ sinh môi trường địa phương thu gom đưa đến nơi quy định</li> </ul>	- Chủ đầu tư	
	<p>Xử lý chất thải nguy hại</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại</li> <li>- Thu gom vào thùng chứa 200l.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý</li> </ul>	- Chủ đầu tư	
	<p>Phòng chống sự cố cháy nổ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí các cột thu lôi trên nóc nhà để tránh hiện tượng</li> </ul>	- Chủ đầu tư	

		sét đánh gây nguy hiểm đến tính mạng và tài sản con người.		
--	--	--	--	--

### **3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

#### **3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá**

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT – XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

#### **3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao**

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ đóng góp một phần quan trọng vào sự phát triển của huyện Nông Công, tạo nên tư duy mới phù hợp với xu thế phát triển chung của địa phương.

Thực hiện Luật BVMT, Chủ dự án lập báo cáo ĐTM cho dự án, trong đó đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường. Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

### 2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa xem xét, thẩm định và trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án Nhà máy giày Thăng Thọ của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh làm căn cứ cho Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

### 3. Cam kết

#### 3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án

Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, chủ đầu tư dự án sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng vào dự án đầu tư và hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

Đưa nội dung BVMT vào hồ sơ mời thầu để xét duyệt đơn vị trúng thầu thi công xây dựng. Coi các biện pháp BVMT là một trong những tiêu chí quan trọng để xét duyệt thầu.

Lập kế hoạch quản lý môi trường gửi UBND xã Thăng Thọ để công khai theo quy định.

Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.

Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.

Các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được tiến hành đồng thời.

#### 3.2. Cam kết BVMT trong quá trình hoạt động của dự án

Khi đi vào hoạt động, Chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu kỹ thuật khác theo TCXD Việt Nam. Bên cạnh đó, tiến hành lập hồ sơ xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường cho dự án.

Các cam kết chủ yếu cụ thể như sau:

##### 3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án đảm bảo diện tích cây xanh.
- Cam kết tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Cam kết đảm bảo xử lý chất thải đạt các quy chuẩn hiện hành.

### **3.2.2. Xử lý nước thải**

- Xử lý nước thải: Chủ đầu tư cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung và nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) mới thải ra ngoài môi trường.

### **3.2.3. Xử lý chất thải rắn**

- Thực hiện phân loại và xử lý chất thải rắn theo đúng phương án được trình bày trong báo cáo ĐTM. Xây dựng điểm tập kết trước khi đưa Dự án đi vào hoạt động chính thức.

- CTR nguy hại sẽ được thu gom thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, xây dựng khu lưu giữ CTR nguy hại riêng. Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý.

- Đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa.

### **3.2.4. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác**

- Đảm bảo môi trường dự án theo tiêu chuẩn quy định tại Quyết định số 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

- Tuyên truyền, giáo dục cho nhân viên trong dự án về ý thức bảo vệ môi trường, ý thức phòng cháy chữa cháy và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Có biện pháp khen thưởng kịp thời với những hành vi bảo vệ môi trường và ngược lại.

- Khi xảy ra các sự cố về môi trường phải có phương án khắc phục hậu quả ngay, nếu gây thiệt hại về mặt kinh tế phải bồi thường cho người dân địa phương.

### **3.2.5. Cam kết giám sát môi trường**

Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và sẽ báo cáo định kỳ đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa, cơ quan quản lý môi trường địa phương phối hợp có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động của dự án nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của dự án tới môi trường xung quanh.

### **3.2.6. Cam kết khác**

- Chủ đầu tư xin cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ đầu tư 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 và chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu có để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Chủ đầu tư 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.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động,...

- Trong trường hợp có sự cố môi trường xảy ra, chủ đầu tư cam kết trong thời gian sớm nhất khắc phục sự cố, không để ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của cụm công nghiệp.

## **DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
2. Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - Lê Trình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
3. Môi trường không khí - GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
4. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3 - GS. TS. Trần Ngọc Chấn - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
5. Kỹ thuật môi trường - Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng- Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2001
6. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - nxb xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.
7. Hướng dẫn lập Báo cáo ĐTM - Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường, Hà Nội - 1999.
8. Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp - Trần Hiếu Nhuệ - NXB KH&KT, Hà Nội 1998.
9. Tuyển tập các bài báo khoa học, Hội nghị khoa học lần thứ 20. NXB Bách khoa Hà Nội.
10. Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm 2020.
11. Báo cáo Quy hoạch sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước ngầm tỉnh Thanh Hóa của của Trung tâm địa lý môi trường ứng dụng, năm 2005.
12. Assessment of sources of air, water and land pollution, a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO 1993.



Số: 1421 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ  
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**  
**Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống**  
*(Cấp lần đầu: ngày 26 tháng 4 năm 2022)*

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức  
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của  
Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;  
Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy  
định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số 148/2020/NĐ-  
CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị  
định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến  
hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến  
đầu tư;*

*Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do  
Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh nộp ngày 21 tháng  
3 năm 2022 và ý kiến của các cơ quan liên quan;*

*Theo báo cáo thẩm định của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số  
2435/SKHĐT-KTĐN ngày 18/4/2022.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư  
với nội dung như sau:

**1. Nhà đầu tư**

- Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh; Giấy

chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 2802758070 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 10/7/2019; đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 28/02/2022.

- Địa chỉ trụ sở chính: 673 Quang Trung, phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

**2. Tên dự án:** Nhà máy may Thăng Thọ.

**3. Mục tiêu dự án:** Đầu tư nhà máy may (mã ngành VSIC: 1410 - May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú); 1430 - Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc; 1399 - Sản xuất các loại hàng dệt khác chưa được phân vào đâu).

**4. Quy mô dự án:**

- Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 20.036,7m<sup>2</sup>.

- Quy mô xây dựng: Nhà văn phòng (02 tầng, diện tích xây dựng khoảng 200 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 01 (01 tầng, 5.152 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 02 (01 tầng, 5.152 m<sup>2</sup>), nhà xe công nhân (01 tầng, 600 m<sup>2</sup>), nhà ăn ca (01 tầng, 660 m<sup>2</sup>), nhà nồi hơi, khí nén (01 tầng, 80 m<sup>2</sup>) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

**5. Vốn đầu tư của dự án:** Khoảng 30 tỷ đồng. Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty 06 tỷ đồng (chiếm 20%); vốn vay ngân hàng 24 tỷ đồng (chiếm 80%).

**6. Thời hạn hoạt động của dự án:** 50 năm.

**7. Địa điểm thực hiện dự án:** Xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống; cụ thể như sau:

- Phạm vi khu đất được xác định tại các thửa đất thuộc tờ số 12 bản đồ địa chính xã Thăng Thọ, tỷ lệ 1/2.000, đo vẽ năm 2005 (theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 165/TLBD, tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 04/3/2022).

- Ranh giới khu đất: Phía Tây Bắc giáp mương thủy lợi nội đồng; phía Đông Bắc, Tây Nam giáp đất nông nghiệp và phía Đông Nam giáp hành lang đường giao thông liên xã.

**8. Tiến độ thực hiện dự án:** Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong 12 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

**9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng:** Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật nếu nhà đầu tư thực hiện đúng với hồ sơ đăng ký, đáp ứng đủ các điều kiện liên quan theo quy định.

**10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư:** Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh không hoàn thành thủ tục, hồ sơ để được giao đất, cho thuê đất dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống theo quy định, thì Quyết định

này không còn giá trị pháp lý, Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

### **1. Trách nhiệm của nhà đầu tư**

- Phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư (bao gồm cả thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư), xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận theo quy định trước khi thi công xây dựng dự án; triển khai thực hiện theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định có liên quan khác của pháp luật; có phương án bố trí các hạng mục công trình, phương án di dời đường điện đảm bảo với quy chuẩn kỹ thuật hiện hành theo quy định về đất đai, xây dựng, môi trường và các quy định khác có liên quan; chỉ được triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sau khi hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, phòng cháy chữa cháy...

- Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

- Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và pháp luật có liên quan.

### **2. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước**

- Giao UBND huyện Nông Cống cập nhật dự án vào Kế hoạch sử dụng đất hàng năm huyện Nông Cống, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; chỉ đạo UBND xã Thăng Thọ quản lý nguyên trạng, không cho phép thực hiện bất kỳ hoạt động nào trên khu đất khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất.

- Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh lập hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất; tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh đề nghị cơ quan có thẩm quyền thông qua việc chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định.

- Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Khoa học và Công nghệ; UBND huyện Nông Cống và các đơn vị có liên quan, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn,

giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án nêu trên theo quy định của pháp luật.

**Điều 3.** Điều khoản thi hành

**1.** Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**2.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Khoa học và Công nghệ; Chủ tịch UBND huyện Nông Cống; Giám đốc Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

**3.** Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

Số: 1879 /QĐ - UBND

Thanh Hóa, ngày 01 tháng 6 năm 2023

## QUYẾT ĐỊNH

### Gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ cho thuê đất dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống

#### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 30/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 3 năm 2020 của Chính phủ về công tác văn thư;

Căn cứ Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 3115/TTr-SKHĐT ngày 26/5/2023 và ý kiến của các đơn vị liên quan.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ cho thuê đất thực hiện dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh, với các nội dung sau:

1. Thời gian gia hạn: Đến hết ngày 31/12/2023; trong thời gian gia hạn hoặc dự án đã được Nhà nước cho thuê đất, cơ quan nhà nước có thẩm quyền có trách nhiệm tiếp tục xem xét các hồ sơ, thủ tục khác để thẩm định, phê duyệt theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh thực hiện hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất,

chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định. Trong quá trình xử lý hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, trường hợp phát hiện việc cho Công ty thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu chưa đảm bảo quy định của pháp luật về đất đai hiện hành, phải kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét, làm cơ sở để xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

3. Giao UBND huyện Nông Cống làm việc với Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh để thống nhất phương án đầu tư dự án đảm bảo quy định của pháp luật, làm cơ sở điều chỉnh dự án hoặc điều chỉnh quy hoạch (gồm quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất hàng năm huyện Nông Cống và quy hoạch chung xây dựng xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống đến năm 2030).

4. Yêu cầu Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh khẩn trương hoàn thiện các hồ sơ, thủ tục để sớm khởi công xây dựng, hoàn thành đưa dự án đi vào hoạt động đảm bảo đúng tiến độ, các nội dung chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định liên quan; chỉ được khởi công xây dựng sau khi hoàn thành đầy đủ hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật; hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

5. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, UBND huyện Nông Cống và các ngành, đơn vị có liên quan, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án trên theo quy định.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương; UBND huyện Nông Cống; Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 2 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

Số: 1336 /QĐ-UBND

Nông Cống, ngày 22 tháng 6 năm 2023

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500  
Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ,  
huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.**

### **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NÔNG CỐNG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng; Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về quy định chi tiết một số nội dung của quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP về việc 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; Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;*

*Căn cứ Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/2/2016 về việc ban hành QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn quốc gia về công trình hạ tầng kỹ thuật; Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng; Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng về việc 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 924/QĐ-UBND ngày 05/5/2022 của UBND huyện Nông Cống về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030; Quyết định số 1294/QĐ-UBND ngày 14/6/2023 của UBND huyện Nông Cống về việc phê duyệt đính chính, hiệu chỉnh Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 05/5/2022 của UBND huyện Nông Cống về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030;*

*Căn cứ Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống; Quyết*

*định số: 1879/QĐ-UBND ngày 01/6/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ cho thuê đất Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống;*

*Căn cứ Quyết định số 1244/QĐ-UBND ngày 05/6/2023 của UBND huyện Nông Cống về việc phê duyệt Nhiệm vụ khảo sát, lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa;*

*Căn cứ Công văn số 4068/SXD-QH ngày 22/6/2023 của Sở Xây dựng về việc đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa;*

*Xét tờ trình số 12/TTr- ngày 22/6/2023 của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa; xét đề nghị của phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Báo cáo thẩm định số 85/TĐ-KTHT ngày 22/6/2023.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa, với những nội dung chủ yếu sau:

### **1. Mục tiêu lập quy hoạch**

- Quy hoạch xây dựng tạo cơ sở cho các bước tiếp theo như lập báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế bản vẽ thi công cũng như đưa quy hoạch vào thực tế, nhằm xây dựng nhà máy may với dây chuyền công nghệ tiên tiến hiện đại đáp ứng nhu cầu phát triển của công ty.

- Làm cơ sở pháp lý cho công tác quản lý nhà nước về quy hoạch và trật tự xây dựng.

### **2. Phạm vi ranh giới và quy mô khu đất lập quy hoạch**

#### **2.1. Phạm vi ranh giới:**

Khu đất lập quy hoạch chi tiết thuộc địa giới hành chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, nằm trong tổng thể không gian đồ án Quy hoạch chung xây dựng xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030 đã được UBND huyện Nông Cống phê duyệt tại Quyết định số: 924/QĐ-UBND Ngày 05/5/2022, đính chính tại Quyết định số 1294/QĐ-UBND Ngày 14/6/2023. Khu đất có chức năng là đất sản xuất kinh doanh (ký hiệu SKC-04) và được UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022, có giới hạn cụ thể như sau:

- Phía Tây Bắc: giáp Mương thủy lợi nội đồng (Quy hoạch là đất cây xanh cách ly);

- Đông Bắc và Tây Nam: giáp đất nông nghiệp (Quy hoạch là đất cây xanh cách ly);

- Phía Đông Nam: giáp hành lang đường giao thông.



## **2.2. Quy mô:**

- Diện tích lập quy hoạch chi tiết: Khoảng 19.918,9m<sup>2</sup>.
- Quy mô lao động: Tổng số cán bộ, công nhân viên và người lao động khoảng 1.000 người.

## **3. Tính chất, chức năng:**

Là nhà máy sản xuất may mặc. Với các sản phẩm chính bao gồm may trang phục; sản xuất trang phục dệt kim, đan móc và các loại hàng dệt khác.

## **4. Các chỉ tiêu sử dụng đất:**

- Tổng diện tích đất lập quy hoạch là: 19.918,9 m<sup>2</sup> trong đó:
- + Mật độ xây dựng tối đa: 60 %;
- + Tầng cao: 1 - 2 tầng;
- + Hệ số sử dụng đất: 0,6 - 1,2 lần.

## **5. Tổ chức không gian, phân khu chức năng, quy hoạch sử dụng đất:**

### **5.1. Tổ chức không gian:**

- Lối tiếp cận chính vào nhà máy may từ trục đường giao thông hiện trạng phía Đông Nam khu vực lập quy hoạch, trên cơ sở lối vào đó tổ chức hệ thống sân đường nội bộ tạo thành mạng kín, đảm bảo tiếp cận thuận lợi đến từng khu chức năng của nhà máy;

- Công trình nhà xưởng sản xuất được bố trí ở trung tâm khu đất, có hệ thống sân đường nội bộ bao quanh; các công trình phụ trợ và công trình kỹ thuật bố trí phân tán bao quanh xưởng sản xuất;

- Hệ thống cây xanh, bãi đỗ xe được bố trí phân tán, xen lẫn giữa các công trình và hệ thống sân đường nội bộ.

### **5.2. Phân Khu chức năng:**

\* Khu đất nhà xưởng sản xuất:

Được bố trí ở trung tâm khu đất, có hệ thống sân đường nội bộ bao quanh với tổng diện tích là 9.568,0m<sup>2</sup>. Xây dựng nhà xưởng chính, phục vụ nhu cầu sản xuất của công ty.

\* Khu đất công trình phụ trợ: Được bố trí phân tán xung quanh khu nhà xưởng sản xuất, bao gồm các công trình: Nhà văn phòng; Nhà xe công nhân; Nhà ăn ca; Nhà vệ sinh; Nhà bảo vệ. Tổng diện tích đất công trình phụ trợ là 1.626,2m<sup>2</sup>.

\* Khu đất công trình kỹ thuật:

Được bố trí phân tán xung quanh khu đất, bao gồm các công trình: Nhà nồi hơi, khí nén; Khu bể xử lý nước thải; hồ nước PCCC; Nhà bơm (bể nước sạch ngầm); Trạm biến áp. Tổng diện tích đất công trình kỹ thuật là 620,6m<sup>2</sup>.

\* Khu đất cây xanh:

Được bố trí phân tán, xen lẫn giữa các công trình và hệ thống sân đường nội bộ. Xây dựng hệ thống vườn hoa, cây xanh, đường dạo tạo cảnh quan và cải thiện vi khí hậu cho nhà máy. Tổng diện tích đất cây xanh là 3.983,0m<sup>2</sup>.

\* Đất sân đường nội bộ: Tổng diện tích là 4.121,1 m<sup>2</sup>.

### 5.3. Quy hoạch sử dụng đất:

**Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất**

Stt	Mục đích sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số SĐĐ (lần)
<b>1</b>	<b>Đất nhà xưởng sản xuất</b>		<b>9.568,0</b>	<b>48,03</b>	-		-
	Đất nhà xưởng sản xuất 1	SX1	4.784,0		-	1	-
	Đất nhà xưởng sản xuất 2	SX2	4.784,0		-	1	-
<b>2</b>	<b>Đất công trình phụ trợ</b>		<b>1.626,2</b>	<b>8,16</b>	-	-	-
	Đất nhà bảo vệ	PT1	16,0		-	1	-
	Đất nhà văn phòng	PT2	200,0		-	2	-
	Đất nhà xe công nhân	PT3	600,2		-	1	-
	Đất nhà vệ sinh 1	PT4	75,0		-	1	-
	Đất nhà vệ sinh 2	PT5	75,0		-	1	-
	Đất nhà ăn ca	PT6	660,0		-	1	-
<b>3</b>	<b>Đất công trình kỹ thuật</b>		<b>620,6</b>	<b>3,12</b>	-	-	-
	Đất nhà nồi hơi, khí nén	KT1	80,0		-	1	-
	Đất nhà bơm (bể nước sạch ngầm)	KT2	50,0		-	1	-
	Đất hồ nước pccc	KT3	438,6		-	-	-
	Đất bể xử lý nước thải	KT4	36,0		-	-	-
	Đất trạm biến áp	KT5	16,0				
<b>4</b>	<b>Đất cây xanh</b>		<b>3.983,0</b>	<b>20,00</b>	-	-	-
<b>5</b>	<b>Đất sân đường nội bộ, bãi đỗ xe</b>		<b>4.121,1</b>	<b>20,69</b>	-	-	-
	<b>Tổng diện tích lập quy hoạch</b>		<b>19.918,9</b>	<b>100,00</b>	<b>60,00</b>	<b>1 - 2</b>	<b>0,6-1,2</b>

## 6. Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật

### 6.1. Chuẩn bị kỹ thuật xây dựng:

a. San nền: Khu vực có cao độ san nền lựa chọn trên cơ sở đảm bảo khả năng thoát nước mặt và đảm bảo khối lượng công tác đất tối thiểu.

- Cao độ san nền cao nhất: 6.25m.
- Cao độ san nền thấp nhất: 6.10m.
- Độ dốc nền đảm bảo lớn hơn 0,50%;

b. Thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng bằng hệ thống rãnh xây gạch B=40cm. Nước mưa của khu vực được thu gom vào hệ thống rãnh B=40cm, sau đó thoát về hệ thống thoát nước chạy dọc tuyến đường phía Nam khu vực quy hoạch.

### **6.2. Quy hoạch giao thông:**

- Độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè là 2%.
- Độ dốc dọc đường thiết kế đảm bảo cho việc đi lại an toàn và thoát nước mặt tốt chỉ số áp dụng  $0,01 > i_{tk} > 0,0002$ .

- Mạng lưới giao thông bao gồm hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại với quy mô các mặt cắt ngang như sau:

+ Mặt cắt ngang các tuyến đường đối ngoại:

Mặt cắt 1-1: Lộ giới: 17.50m; Mặt đường:  $3.75 \times 2 = 7.50\text{m}$ ; Vía hè:  $5.00 \times 2 = 10.00\text{m}$ ;

+ Mặt cắt ngang các tuyến đường nội bộ:

Mặt đường: 4.00m -:- 8.00m

### **6.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước:**

- Tổng nhu cầu dùng nước: 207,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm; trong đó nhu cầu dùng nước sinh hoạt và sản xuất là 39,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Vị trí lấy nước được đầu chờ từ đường ống D150 chạy dọc tuyến đường phía Nam khu vực quy hoạch theo định hướng QHC của xã;

- Đường ống cấp nước từ vị trí đầu nối đi vào bể ngầm, sau đó qua trạm bơm phân phối tới các khu vực sử dụng nước;

- Đường ống sử dụng ống HDPE D50 và D110 đi ngầm. Các trụ cứu hỏa chọn loại nổi D100, khoảng cách các trụ từ 100 – 150m/trụ.

### **6.4. Quy hoạch cấp điện, chiếu sáng, hạ tầng viễn thông:**

a. Cấp điện, chiếu sáng:

- Tổng nhu cầu dùng điện: 330,8KVA.

- Nguồn cấp điện: Từ đường điện 22kv cải dịch gần khu vực lập quy hoạch.

- Trạm biến áp: Xây dựng mới 01 TBA kiểu ki ốt, công suất 400KVA cấp điện cho khu vực nhà máy.

- Điện trung thế:

+ Tuyến đường dây 22 KV từ vị trí đầu nối thiết kế đi ngầm đến TBA mới.

+ Tuyến đường dây 22KV cải dịch được thiết kế hoàn trả đi nổi trên hệ thống cột BTLT.

- Điện hạ thế: Mạng lưới điện hình tia, sử dụng cáp ngầm từ TBA đến các tủ phân phối, bố trí trong các khu vực nhà xưởng.

- Điện chiếu sáng: Mạng lưới điện chiếu sáng bố trí đi cáp ngầm dọc theo các tuyến đường nội bộ; Khoảng cách giữa các cột trung bình 30m/cột. Chiều cao cột đèn, độ chói theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

b. Hạ tầng viễn thông:

- Hệ thống hạ tầng viễn thông khu vực lập quy hoạch thuộc hệ thống hạ tầng viễn thông huyện Nông Cống. Hiện tại hệ thống hạ tầng viễn thông đang hoạt động ổn định, phù hợp với quy hoạch.

- Mạng cáp được xây dựng ngầm toàn bộ các tuyến cáp dọc tuyến đường nội bộ trong khu vực nghiên cứu nhằm đảm bảo an toàn thông tin và mỹ quan.

### **6.5. Thoát nước thải:**

Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế  $i \geq i_{\min} = 1/D$ .

- Tổng nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt: 31,8m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước thải từ các nhà xưởng và sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại được thu gom qua các ga thu với khoảng cách 25-35m/ga, sau đó theo hệ thống ống HDPE D200 thu gom về hệ thống xử lý nước thải. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường sẽ thoát về trạm xử lý nước thải tập trung theo định hướng QHC của xã. Trước mắt, khi hệ thống trạm xử lý nước thải tập trung của xã chưa được đầu tư xây dựng thì sẽ thoát về hồ nước PCCC của nhà máy, để tưới cây và phục vụ công tác PCCC.

### **6.6. Vệ sinh môi trường:**

- Chất thải rắn sinh hoạt: 0,8 tấn/ngđ được thu gom 100% chuyển về xử lý tại khu vực xử lý rác thải tại xã Thăng Thọ (theo QHC xã Thăng Thọ đã được phê duyệt).

- Chất thải rắn công nghiệp: 0,6 tấn/ngđ được thu gom và đưa đi xử lý riêng theo quy định.

**7. Nguồn vốn:** Từ nguồn vốn của công ty TNHH tương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh và các nguồn huy động hợp pháp khác.

### **Điều 2. Tổ chức thực hiện.**

a) Công ty TNHH TMDV & SX Phương Linh có trách nhiệm:

- Hoàn chỉnh hồ sơ thuyết minh và bản vẽ quy hoạch theo nội dung trên; gửi UBND huyện Nông Cống, Sở Xây dựng đóng dấu, lưu trữ theo quy định, làm cơ sở quản lý thực hiện.

- Tổ chức công bố công khai quy hoạch cho các tổ chức, cơ quan, nhân dân biết để thực hiện và giám sát thực hiện.

b) Phòng Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường và các phòng ban chức năng liên quan theo chức năng nhiệm vụ của mình có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy hoạch và các quy định hiện hành của pháp luật.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

Chánh văn phòng UBND và HĐND huyện Nông Cống; Trưởng các phòng Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính - Kế hoạch; Giám đốc Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh; Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3 QĐ;
- Thường trực UBND huyện;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Đông Minh Quân**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án  
Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống**  
*Cấp lần đầu: Ngày 26 tháng 4 năm 2022*  
*Điều chỉnh lần thứ 1: Ngày 12 tháng 10 năm 2023)*

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11 tháng 01 năm 2022;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;*

*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 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh;*

*Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh nộp ngày 15/9/2023;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 6536/TTr-SKHĐT ngày 10/10/2023 về việc đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh (được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022), với các nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất

Tên dự án tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh thành: “*Nhà máy giày Thăng Thọ*”.

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai

Mục tiêu đầu tư dự án tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh thành: “*Đầu tư nhà máy may mặt giày (mã ngành VSIC: 1401 - May trang phục (trừ trang phục từ dự án lông thú) - Chi tiết: Sản xuất giày dép từ nguyên liệu dệt không có đế*”.

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba

Quy mô dự án tại khoản 4 Điều 1 Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh thành:

“- *Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 19.918,9 m<sup>2</sup>.*

- *Quy mô xây dựng: Nhà bảo vệ + phòng y tế; tổ hợp nhà văn phòng kết hợp nhà nghỉ ca; nhà xe công nhân; phòng máy và kho nguyên liệu; nhà xưởng số 1; nhà xưởng số 2; nhà vệ sinh số 1; nhà vệ sinh số 2; phòng mẫu kết hợp nhà ăn ca; nhà phụ trợ; nhà bơm + nhà khí nén; nhà rác; 02 nhà cầu; khu xử lý nước thải, thang hàng, mái nổi, hạ tầng kỹ thuật và các công trình phụ trợ khác (quy mô các hạng mục công trình xây dựng cụ thể sẽ theo quy hoạch chi tiết xây dựng, giấy phép xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt)*”.

4. Nội dung điều chỉnh thứ tư

Vốn đầu tư dự án tại khoản 5 Điều 1 Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh thành: “*Khoảng 120 tỷ đồng. Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty 24 tỷ đồng (chiếm 20%), vốn vay ngân hàng 96 tỷ đồng (chiếm 80%)*”.

5. Nội dung điều chỉnh thứ năm

Thời hạn hoạt động dự án quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh thành: “*Đến ngày 11/7/2073*”.

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của các đơn vị, tổ chức, cá nhân trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Yêu cầu Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh

tập trung các nguồn lực để thi công xây dựng, hoàn thành đưa dự án vào hoạt động đảm bảo tiến độ, đúng với các nội dung theo chủ trương đầu tư được chấp thuận, điều chỉnh và các quy định có liên quan; chỉ được triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sau khi hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định; thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

2. Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; UBND huyện Nông Cống và các đơn vị có liên quan, chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan có liên quan về tính chính xác, phù hợp của nội dung tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến và các điều kiện theo quy định (kể cả các nội dung thuộc chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị, có liên quan đến dự án nêu trên nhưng chưa được đề cập tại các văn bản tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến); đồng thời, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, hỗ trợ, giải quyết kịp thời những công việc liên quan đến dự án trên theo quy định hiện hành của pháp luật.

### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 1421/QĐ-UBND ngày 26/4/2022 của UBND tỉnh.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; Chủ tịch UBND huyện Nông Cống, Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp một bản cho Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa và một bản lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

#### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH, NN, CN. (444.2023)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**



Số:2686 /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày 28 tháng 7 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá của Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh.**

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

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

*Căn cứ 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;*

*Căn cứ 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;*

*Căn cứ Quyết định số 1149/QĐ-UBND ngày 04/4/2022 của UBND tỉnh về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; giấy phép môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường của các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh;*

*Căn cứ Quyết định số 1421/QĐ-UBND (cấp lần đầu ngày 26/4/2022) của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống;*

*Xét Văn bản số 6202/STNMT-BVMT ngày 11/7/2023 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 844/Tr-STNMT ngày 20/7/2023.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy may Thăng Thọ (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh (sau đây gọi là Chủ dự

án) thực hiện tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá, với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27, 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.

Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước pháp luật và trước UBND tỉnh về kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy may Thăng Thọ của Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh thực hiện tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Nông Cống, Giám đốc Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Như Điều 3, QĐ;
- Bộ TN&MT (để b/c);
- UBND xã Thăng Thọ (để giám sát);
- Các ngành có liên quan;
- Lưu: VT, CCBVMT, PgNN.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Đức Giang**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá của Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2023 của  
Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)*

**1. Thông tin về dự án:**

**1.1. Thông tin chung:**

- Tên dự án: Nhà máy may Thăng Thọ.
- Địa điểm thực hiện: Tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh.
- + Người đại diện: Ngô Thị Hà; Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ trụ sở chính: Phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:**

- Phạm vi: Dự án được thực hiện trên khu đất thuộc địa giới hành chính xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá với tổng diện tích 19.918,9 m<sup>2</sup>.
- Quy mô sản xuất: 700.000 sản phẩm/năm.
- Công nghệ sản xuất: Nguyên liệu → cắt → may → là → kiểm tra → hoàn thiện, đóng gói → xuất bán.
- Nguồn nguyên liệu phục vụ sản xuất: Vải các loại (không bao gồm vải bò, bông, len, da, lông thú); vật liệu phụ (chỉ, cúc, khóa các loại, băng dính, thùng carton, túi nylon,...).
- Quy mô sử dụng khoảng 1.000 lao động.

**1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:**

- Các hạng mục công trình của Dự án: 02 Nhà xưởng số 1, 2 (01 tầng, diện tích 4.784 m<sup>2</sup>/nhà); nhà văn phòng (02 tầng, diện tích 200 m<sup>2</sup>); nhà xe công nhân (01 tầng, diện tích xây dựng 600,2 m<sup>2</sup>); nhà ăn ca (01 tầng, diện tích 660 m<sup>2</sup>); 02 nhà vệ sinh số 1, 2 (01 tầng, diện tích xây dựng 75 m<sup>2</sup>/nhà); nhà nôi hơi, khí nén (01 tầng, diện tích xây dựng 80 m<sup>2</sup>); nhà bảo vệ (01 tầng, diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); nhà bơm, bể nước sạch ngầm (01 tầng, diện tích xây dựng 50 m<sup>2</sup>); bể xử lý nước thải (diện tích 36 m<sup>2</sup>); hồ nước PCCC (diện tích 438,6 m<sup>2</sup>); trạm biến áp (diện tích xây dựng 16 m<sup>2</sup>); cây xanh (diện tích 3.983 m<sup>2</sup>); đường giao thông vỉa hè (diện tích 4.121,1 m<sup>2</sup>) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác.
- Hoạt động của dự án:
  - + Giai đoạn thi công xây dựng: xây dựng các hạng mục công trình phục vụ dự án.
  - + Giai đoạn vận hành: Sản xuất các loại trang phục quần áo xuất khẩu.

**1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo quy định của pháp luật về đất đai.

## **2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Giai đoạn thi công xây dựng: vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sản xuất, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động sinh hoạt của công nhân,... Các hoạt động này sẽ phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại..., tác động đến công nhân, môi trường tự nhiên và các yếu tố xã hội khác.

## **3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành:**

### **3.1. Giai đoạn xây dựng:**

#### *3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4,6 m<sup>3</sup>/ngày (nước thải vệ sinh khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày; nước rửa tay chân khoảng 2,3 m<sup>3</sup>/ngày). Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ, động thực vật, Coliform,...

- Nước thải xây dựng phát sinh khoảng 6,2 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng ngày lớn nhất 87,88 lit/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

#### *3.1.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:*

Bụi, khí thải trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu,... Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

#### *3.1.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

##### *a. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 32 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại, thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su,...

- Chất thải rắn xây dựng: Khối lượng thực vật phát quang khoảng 4,0 tấn; đất bóc hữu cơ, đất đào bóc phong hóa: 3.217,38 m<sup>3</sup>; vật liệu rơi vãi: 22,0 tấn; sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại,...: 7,28 tấn; vỏ bao xi măng 409 kg; vỏ thùng sơn 648,2 kg.

##### *b. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn nguy hại gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy,... khối lượng khoảng 4 kg/tháng.

- Khối lượng dầu thải từ các phương tiện thi công dự án tối đa tại công trường tối đa 50 lít/giai đoạn thi công.

### 3.1.3. Tiếng ồn, độ rung và các tác động khác

Tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động thi công và vận chuyển nguyên nhiên vật liệu; các rủi ro, sự cố môi trường như: cháy nổ, an toàn lao động,...

## 3.2. Giai đoạn vận hành:

### 3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 44 m<sup>3</sup>/ngày (bao gồm nước tắm rửa tay, giặt 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước nhà vệ sinh 22 m<sup>3</sup>/ngày đêm). Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình xử lý bụi, khí thải lò hơi có lưu lượng khoảng 1,0m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, tro, cặn,...

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng 159,41 lit/s. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,...

### 3.1.2. Quy mô, tính chất của khí thải:

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án; sản phẩm đi tiêu thụ; từ công đoạn cắt may; vận hành lò hơi, máy phát điện; bếp ăn.... Thành phần chủ yếu: Bụi, CO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC...

- Mùi, khí thải phát sinh từ công trình thu gom, xử lý nước thải, khu tập kết chất thải rắn. Thành phần chủ yếu: H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; CH<sub>4</sub>...

### 3.2.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

#### a. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân khoảng 300 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: túi nilon, giấy, bìa carton, vỏ bao bì,...

- Chất thải rắn sản xuất: bao gồm: vụn vải, chỉ thừa, sản phẩm lỗi,....khoảng 208,9 kg/ngày; kim may gãy hỏng, cúc kéo gãy hỏng phát sinh khoảng 0,49kg/ngày.

- Tro xỉ từ quá trình đốt lò hơi (nhiên liệu là các loại vải vụn có thành phần cotton; viên nén sinh học) phát sinh khoảng 145,6 kg.

- Ngoài ra, còn có chất thải rắn phát sinh từ quá trình quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án có thành phần như: lá cây, giấy vụn... là 8,0 kg/ngày.đêm.

#### b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

- Chất chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành dự án gồm: Bóng đèn neon, ắc quy, pin, hộp mực in, chai, can đựng dung môi, hóa chất, than hoạt tính thải,... khoảng 4,0kg/tháng;

- Chất thải lỏng nguy hại là dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, thay dầu thiết bị máy của Dự án khoảng 16,0 lít/lần thay.

### 3.2.4. Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư và các tác động khác

Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư phát sinh từ quá trình sản xuất; từ phương

tiện ra vào nhà máy,... và các rủi ro, sự cố môi trường như: sự cố nồi hơi, sự cố cháy nổ, an toàn lao động, hư hỏng hệ thống xử lý chất thải,...

#### **4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:**

##### **4.1. Giai đoạn xây dựng**

###### *4.1.1. Công trình biện pháp thu gom và xử lý nước thải:*

###### *a. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay, chân đưa về hố lắng có thể tích 3,0 m<sup>3</sup> kích thước (2,0mx1,5mx1,0m) có đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm. Nước thải sau xử lý thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) xử lý bằng 05 nhà vệ sinh di động (kích thước 2600mm x 2.700mm x 900mm) đặt tại khu lán trại, khu vực đang thi công; hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ hút bùn cặn (tần suất 02 ngày/lần) bằng xe chuyên dụng.

###### *b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng*

- Nước thải xây dựng được thu gom dẫn về 01 bể lắng có dung tích 3,0 m<sup>3</sup> kích thước (2,0mx1,5mx1,0m), đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) tại khu vực lán trại; nước thải sau lắng thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

###### *4.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải:*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Dùng xe xitéc 5,0m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới xitéc. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải chở đúng trọng tải quy định của xe và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Bố trí khu vực rửa bánh xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra khỏi khu vực thi công; phun nước rửa sạch bùn đất dính bám trên lốp xe trước khi ra khỏi công trường; các xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu cho quá trình thi công xây dựng phải có bạt che kín thùng xe.

- Lắp dựng tường rào tạm cao 2,5m dài 572m bằng tôn quanh vị trí tiếp giáp tuyến đường liên xã phía Nam dự án để giảm thiểu bụi khuếch tán.

###### *4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại*

###### *a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt*

Trang bị 3 thùng đựng rác có nắp đậy với dung tích 50 lít tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương thu gom đưa đi xử lý.

###### *b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng*

- Đối với cát, đá rơi vãi sẽ tận dụng làm vật liệu tôn nền tại dự án.

- Đối với loại chất thải rắn như bìa catton, các mẫu sắt thừa, bao bì xi măng, đầu que hàn, vỏ thùng sơn ....được thu gom với tần suất 01 lần/ngày để bán phế liệu hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

- Đối với lớp đất màu từ quá trình bóc lớp đất phong hóa trên phần diện tích đất trồng lúa được thu gom, cho các hộ/đơn vị sử dụng để phủ đất màu trồng cây trên địa bàn; phần đất đào dư thừa được thu, vận chuyển về bãi đổ thải đã được thỏa thuận (tại khu vực bãi Trại, thôn Thọ Khang, sức chứa khoảng 4.000 m<sup>3</sup>).

*c. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

- Trang bị ít nhất 02 thùng chứa (dung tích 50 lit/thùng; 100 lit/thùng) có dán nhãn mác, nắp đậy theo quy định, lưu trữ tạm tại khu vực riêng cạnh khu vực lán trại có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng.

- Chất thải lỏng nguy hại: Trang bị ít nhất 01 thùng chứa (dung tích 100l) có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại và được lưu chứa cùng chất thải rắn nguy hại.

*4.1.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các tác động khác:*

*- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung:*

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

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

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

*- Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động, tai nạn giao thông:*

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

+ Phương tiện vận chuyển sử dụng đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, tuân thủ theo đúng tuyến đường vận chuyển đã được phê duyệt; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm, không vận chuyển vào giờ đi làm của người dân, giờ tan học của học sinh.

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

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

## **4.2. Giai đoạn vận hành**

### *4.2.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:*

*- Đối với nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom bằng hệ thống máng thu nước mái, ống nhựa PVC, cửa thu nước dẫn về hệ thống rãnh thoát nước mưa của dự án có các hố gas để lắng cặn trước khi thoát ra tuyến mương phía Nam khu vực dự án.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng 4 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích: 160 m<sup>3</sup>); sau đó, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đặt tại Tây Bắc của Nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

+ Nước thải phát sinh từ rửa tay chân, tắm giặt được dẫn qua bể lắng 06 m<sup>3</sup> để lắng cặn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình xử lý bụi và khí thải lò hơi được dẫn qua bể lắng 02 m<sup>3</sup> để lắng cặn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy, công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm có quy trình, công nghệ xử lý như sau:

Nước thải → bể thu gom → bể điều hoà → bể thiếu khí cấp 1 → bể hiếu khí cấp 1 → bể thiếu khí cấp 2 → bể hiếu khí cấp 2 → bể lắng → cột lọc áp lực → bể khử trùng → hồ chứa nước tuần hoàn (50%); thải ra ngoài môi trường (50%).

- Nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi tuần hoàn tái sử dụng làm nước dội nhà vệ sinh, tưới cây, phòng cháy chữa cháy và thải ra ngoài môi trường.

#### 4.1.2. Đối với thu gom và xử lý bụi và khí thải:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình cắt vải: Sử dụng thiết bị lọc bụi túi vải Dr.Clean Air có đường kính túi 495 mm, chiều cao túi 830 mm để giảm thiểu bụi trong quá trình cắt vải; trang bị các đầu hút bụi tại khu vực máy cắt vải (phía đối diện với công nhân).

+ Xưởng sản xuất bố trí các hệ thống làm mát (tấm Cooling pad); hệ thống quạt thông để điều hòa vi khí hậu của nhà xưởng.

+ Thiết kế nhà xưởng gia công và nhà kho thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp.

+ Đối với bụi bông, bụi vải phát sinh trên nền nhà xưởng được công nhân thường xuyên tiến hành vệ sinh công nghiệp.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi:

Bụi, khí thải → hệ thống Cyclon thu bụi → Quạt hút thổi → tháp hấp thụ màng nước vôi trong → ống thoát khí cao 15m → môi trường.

- Bụi khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, từ hệ thống thu gom, xử lý chất thải,...



+ Các xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm được xếp lịch và có giờ giao nhận nguyên liệu, sản phẩm cụ thể; trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển các phương tiện phải tắt máy; - Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện của nhà máy đảm bảo các phương tiện hoạt động tốt; kiểm định các phương tiện theo đúng quy định.

+ Thường xuyên phun tưới nước sân đường, vỉa hè, trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bê tông của nhà máy; tần suất phun ẩm là 04 lần/ngày đối với những ngày không mưa và thực hiện bổ sung khi phát sinh bụi nhiều.

+ Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ, nhà xe; trong quá trình dọn dẹp vệ sinh, quét dọn nhà xe, nếu thời tiết khô hanh, phát sinh nhiều bụi thì trong quá trình quét dọn phải phun tưới nước tạo độ ẩm để giảm bụi.

+ Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố ga có nắp đậy; thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

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

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

+ Trồng cây xanh khu vực Nhà máy, đặc biệt dọc tuyến đường nội bộ và khu vực xử lý nước thải đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định.

#### *4.1.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại*

##### *a. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường*

###### *- Chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Trang bị và sử dụng các thùng rác loại 5 lít/thùng; 20 lít/thùng; 30 lít/thùng, 60 lít/thùng, 240 lít/thùng,... có nắp đậy bố trí trong các phòng làm việc và dọc hành lang các nhà xưởng, khu nhà điều hành, khu nhà ăn, nhà nghỉ ca công nhân, nhà vệ sinh, sân đường nội bộ... sau đó thu gom về khu vực kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Yêu cầu CBCNV bỏ rác đúng nơi quy định, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Rác được công nhân vệ sinh thu gom và phân loại.

###### *- Chất thải rắn sản xuất:*

+ Đối với bụi vôi, vụn vôi, chỉ thừa, sản phẩm lỗi: Trang bị các thùng rác loại 240 lít/thùng có nắp đậy bố trí tại các nhà xưởng sản xuất; cuối ngày cán bộ công nhân môi trường nhà máy sẽ tới thu gom chất thải này đưa khu vực

kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để xử lưu chứa; định kỳ 1 ngày/lần, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Tro xỉ lò hơi được thu gom và đóng vào các bao chứa được lưu trữ tại khu vực kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa và sử dụng để trồng cây hoặc bán cho các công ty sản xuất phân bón trên địa bàn tỉnh.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thông hút, vận chuyển xử lý theo quy định.

*b. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

- Trang bị 2 thùng chuyên dụng 200 lít có nắp đậy, bên ngoài thùng dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại và lưu giữ trong khu chứa CTNH diện tích 10 m<sup>2</sup>, tại khu vực kho chứa chất thải (có vách ngăn với khu vực sản xuất) đặt tại phía Tây Bắc mỗi nhà xưởng để lưu chứa.

- Định kỳ, hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

*4.1.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác*

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các dây truyền thiết bị theo đúng định kỳ.

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

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

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

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

- Sự cố hệ thống xử lý chất thải:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom và xử lý chất thải; bố trí nhân viên quản lý, vận hành và giám sát vận hành các hệ thống thu gom, xử lý chất thải.

- Phòng cháy và chữa cháy: trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy; đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Sự cố tai nạn lao động: Lắp đặt bảng nội quy an toàn lao động; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; tuyên truyền, tập huấn nâng cao ý thức người lao động.

- Sự cố hệ thống xử lý nước thải: Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình, kỹ thuật; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị;

khi HTXLNT tập trung gặp sự cố, nước thải được thu gom về bể chứa nước thải của hệ thống (thể tích 100 m<sup>3</sup>).

- Sự cố lò hơi: Thường xuyên bảo dưỡng, vận hành nồi hơi theo đúng hướng dẫn của Nhà sản xuất; theo dõi liên tục nồi hơi khi nồi hơi hoạt động nhằm phát hiện các hiện tượng bất thường của nồi hơi (cạn nước, đầy nước quá mức, ống thủy báo mực nước ảo, áp suất nồi hơi tăng quá mức cho phép, phồng và nổ ống của phân trao đổi nhiệt trong nồi hơi, nhiệt độ nước cấp quá cao, đường thoát khói nghẹt,...), từ đó, có biện pháp xử lý kịp thời như: Tiến hành thông rửa ống thủy của lò hơi; mở van xả khí lò hơi hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay); xả đáy gián đoạn kết hợp với việc cấp nước bổ sung cho nồi hơi, ngừng hoạt động,....

### **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 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 năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

### **6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:**

- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đối với các loại chất thải phát sinh phải được thu gom, quản lý và xử lý đạt các yêu cầu quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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; QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; 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 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

- Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện theo đúng quy định tại Khoản 4, Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27, 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 năm 2020.

- Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về môi trường, đất đai, xây dựng; tài nguyên, lâm nghiệp; an ninh, quốc phòng; bảo tồn đa dạng sinh học; khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố và các quy định pháp luật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thực hiện yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường./.

**THÔNG BÁO**  
**Nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa**

Kính gửi: Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh

Căn cứ Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2019 của Chính Phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

Căn cứ Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính Phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

Căn cứ Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 11/10/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Quy định mức thu và quản lý, sử dụng kinh phí bảo vệ phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Căn cứ Quyết định 44/2019/QĐ-UBND ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa quy định Bảng giá các loại đất thời kỳ 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Căn cứ Quyết định số 1421/QĐ-UBND về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống.

Căn cứ Công văn số 6829/STNMT-QLĐĐ của Sở tài nguyên môi trường về việc Xác định diện tích đất chuyên trồng lúa nước phải nộp tiền bảo vệ và phát triển đất trồng lúa để thực hiện các dự án Nhà máy may Thăng Thọ tại xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống.

Sau khi xem xét hồ sơ do Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh đề nghị tại công văn số 06/ĐĐN-PL ngày 12/8/2022 về việc đề nghị xác định tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa.

Sở Tài chính thông báo số tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa phải nộp của Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh đối với diện tích đất chuyên mục đích sử dụng từ đất chuyên trồng lúa nước như sau:

**1. Xác định số tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa phải nộp:**

1.1. Tên tổ chức nộp tiền: Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh.



1.2. Diện tích đất chuyên trồng lúa nước xin chuyển mục đích phải nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa: 19.302,1 m<sup>2</sup>

1.3. Giá đất nông nghiệp để tính tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa là: 40.000 đồng/m<sup>2</sup> (vị trí 1, xã đồng bằng).

Tổng số tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa phải nộp là:

$50\% \times 19.302,1 \text{ m}^2 \times 40.000 \text{ đồng/m}^2 = 386.042.000 \text{ đồng.}$

(Bằng chữ: Ba trăm tám mươi sáu triệu, không trăm bốn mươi hai nghìn đồng)

2. Trong thời gian 30 ngày kể từ ngày thông báo này được ký, Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh có trách nhiệm nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa nêu trên vào ngân sách cấp tỉnh, cụ thể như sau:

- Tên tài khoản: Thu ngân sách tỉnh.
- Số hiệu tài khoản: Tài khoản 7111.
- Tại Kho bạc Nhà nước tỉnh Thanh Hóa.
- Mã đơn vị quan hệ ngân sách: 1020159.
- Hạch toán mục lục ngân sách: Tiểu mục 4914.

Sau thời hạn trên, Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh sẽ phải nộp thêm tiền chậm nộp đối với số tiền chưa nộp theo quy định của pháp luật về quản lý thuế.

Sở Tài chính thông báo để Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh được biết và triển khai thực hiện.

**Nơi nhận:**

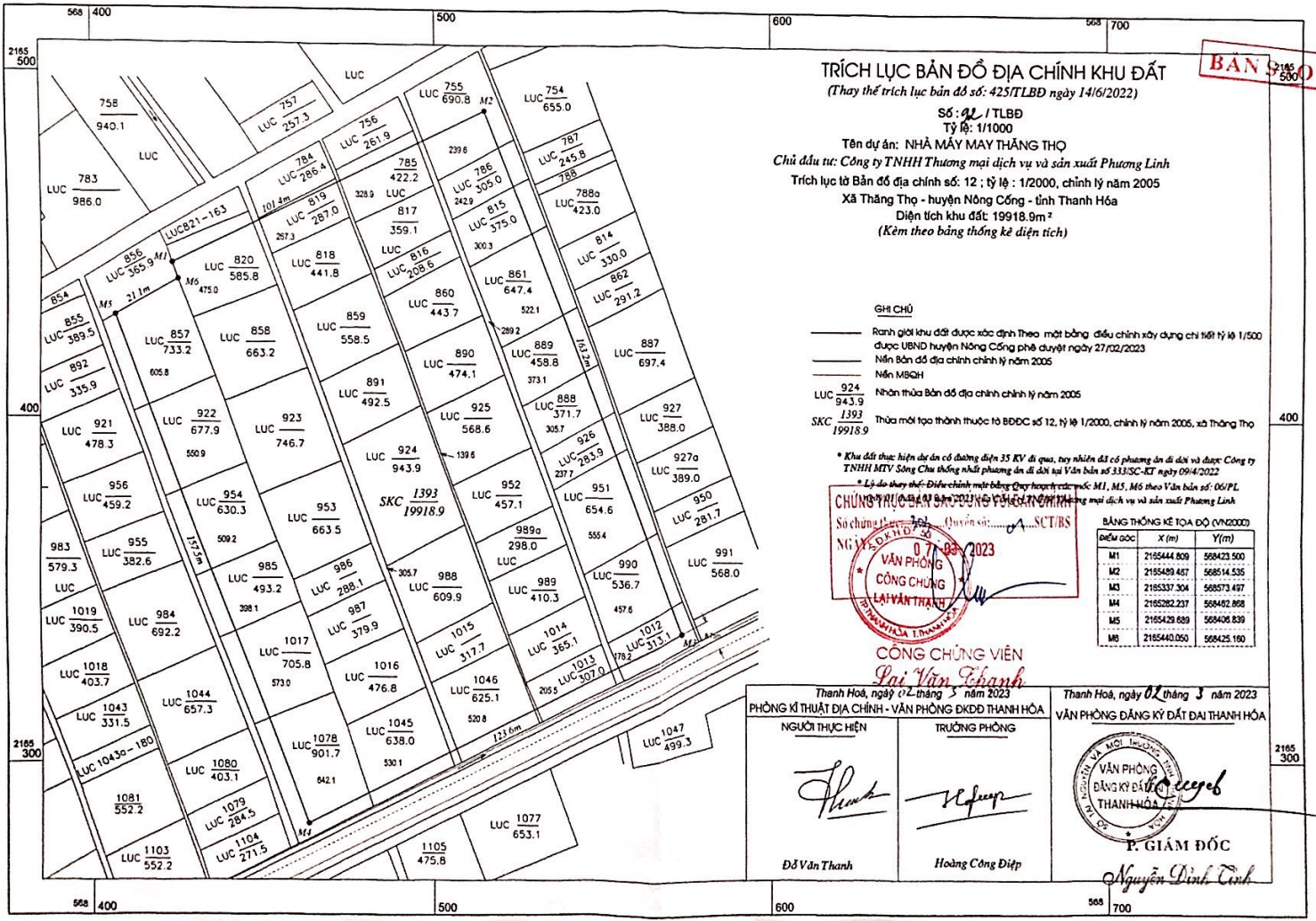
- Như kính gửi;
- Cục Thuế tỉnh ( để p/h);
- Sở TNMT ( để p/h);
- UBND huyện Nông Cống (b/c);
- Lưu VT, QLCS-GC.



KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC

Hà Mạnh Quân





**TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT**  
(Thay thế trích lục bản đồ số: 425/TLBD ngày 14/6/2022)

**BẢN ĐỒ**

Số: 01/TLBD  
Tỷ lệ: 1/1000

Tên dự án: NHÀ MÁY MAY THĂNG THỌ  
Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại dịch vụ và sản xuất Phương Linh  
Trích lục từ Bản đồ địa chính số: 12; tỷ lệ: 1/2000, chỉnh lý năm 2005  
Xã Thăng Thọ - huyện Nông Cống - tỉnh Thanh Hóa  
Diện tích khu đất: 19918.9m<sup>2</sup>  
(Kèm theo bảng thống kê diện tích)

**GHI CHÚ**

- Ranh giới khu đất được xác định theo bản đồ, điều chỉnh xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 được UBND huyện Nông Cống phê duyệt ngày 27/02/2023
- Nền bản đồ địa chính chỉnh lý năm 2005
- Nền MBQH
- Nhà thầu bản đồ địa chính chỉnh lý năm 2005
- Thu mua thửa đất thuộc hồ BDDC số 12, tỷ lệ 1/2000, chỉnh lý năm 2005, xã Thăng Thọ

\* Khu đất thực hiện dự án có đường điện 35 KV đi qua, nay nhiên đã có phương án di dời và được Công ty TNHH MTV Sông Chu thống nhất phương án di dời tại Văn bản số 333/SC-KT ngày 09/4/2022



**BẢNG THỐNG KÊ TOA ĐỘ (VN2000)**

Điểm góc	X (m)	Y (m)
M1	2185444.809	588423.500
M2	2185489.457	588514.535
M3	2185337.204	588573.487
M4	2185282.237	588402.830
M5	2185428.689	588402.830
M6	2185440.050	588425.160

**CÔNG CHỨNG VIÊN**  
*Lai Văn Thang*

Thanh Hoá, ngày 07 tháng 3 năm 2023

PHÒNG KÍ THUẬT ĐỊA CHÍNH - VĂN PHÒNG ĐKDD THANH HÓA

Thanh Hoá, ngày 07 tháng 3 năm 2023

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐẠI THANH HÓA

NGƯỜI THỰC HIỆN	TRƯỞNG PHÒNG	
<i>Đỡ Văn Thanh</i>	<i>Hoàng Công Diệp</i>	

P. GIÁM ĐỐC  
*Nguyễn Đình Cảnh*

**BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH**Tên dự án: **NHÀ MÁY MAY THĂNG THỌ**

Địa điểm: xã Thăng Thọ, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa

(Kèm theo Trích lục số 92 /TLBĐ do VPĐK đất đai lập ngày 02 tháng 3 năm 2023)**BẢN SAO**

Theo hồ sơ địa chính năm 2005

TT	Tờ BĐ	Số thửa	Theo hồ sơ địa chính năm 2005					Ghi chú
			Đối tượng quản lý, sử dụng	Mã đối tượng quản lý, sử dụng	Diện tích nguyên thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	
1	12	755	Hộ ông Lê Xuân Lầy	GDC	690.8	239.6	LUC	
2	12	785	Hộ ông Lê Xuân Cận	GDC	422.2	328.9	LUC	
3	12	786	Hộ ông Lê Hữu Bé	GDC	305	242.9	LUC	
4	12	815	Hộ ông Nguyễn Khắc Tám	GDC	375	300.3	LUC	
5	12	816	Hộ ông Lê Xuân Dung	GDC	208.6	208.6	LUC	
6	12	817	Hộ ông Lê Xuân Xanh	GDC	359.1	359.1	LUC	
7	12	818	Hộ ông Lê Xuân Trầy	GDC	441.8	441.8	LUC	
8	12	819	Hộ ông Lê Xuân Thêm	GDC	287	267.3	LUC	
9	12	820	Hộ ông Lê Xuân Loán	GDC	585.8	475.0	LUC	
10	12	857	Hộ ông Lê Đình Thuật	GDC	733.2	605.8	LUC	
11	12	858	Hộ ông Lê Xuân Công	GDC	663.2	663.2	LUC	
12	12	859	Hộ ông Lê Xuân Ngọc	GDC	558.5	558.5	LUC	
13	12	860	Hộ ông Lê Xuân Dung	GDC	443.7	443.7	LUC	
14	12	861	Hộ ông Bùi Văn Vàng	GDC	647.4	522.1	LUC	
15	12	888	Hộ ông Lê Xuân Tinh	GDC	371.7	305.7	LUC	
16	12	889	Hộ ông Lê Văn Hiên	GDC	458.8	373.1	LUC	
17	12	890	Hộ ông Lê Xuân Tùy	GDC	474.1	474.1	LUC	





TT	Tờ BĐ	Số thửa	Theo hồ sơ địa chính năm 2005					Ghi chú
			Đối tượng quản lý, sử dụng	Mã đối tượng quản lý, sử dụng	Diện tích nguyên thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	
18	12	891	Hộ ông Lê Xuân Cáp	GDC	492.5	492.5	LUC	
19	12	922	Hộ ông Mạch Văn Luân	GDC	677.9	550.9	LUC	
20	12	923	Hộ ông Bùi Văn Hòa	GDC	746.7	746.7	LUC	
21	12	924	Hộ ông Lê Xuân Khuyến	GDC	943.9	943.9	LUC	
22	12	925	Hộ ông Lê Xuân Cương	GDC	568.6	568.6	LUC	
23	12	926	Hộ ông Lê Xuân Tiến	GDC	283.9	237.7	LUC	
24	12	951	Hộ ông Lê Xuân Sinh	GDC	654.6	555.4	LUC	
25	12	952	Hộ bà Lê Thị Hồng	GDC	457.1	457.1	LUC	
26	12	953	Hộ ông Lê Xuân Toán	GDC	663.5	663.5	LUC	
27	12	954	Hộ ông Nguyễn Duy Khăng	GDC	630.3	509.2	LUC	
28	12	985	Hộ ông Lê Xuân Hùng	GDC	493.2	398.1	LUC	
29	12	986	Hộ ông Lê Hữu Ninh	GDC	288.1	288.1	LUC	
30	12	987	Hộ ông Lê Xuân Đậu	GDC	379.9	379.9	LUC	
31	12	988	Hộ ông Lê Xuân Huấn	GDC	609.9	609.9	LUC	
32	12	989	Hook ông Lê Xuân Cẩn	GDC	410.3	410.3	LUC	
33	12	990	Hộ ông Lại Văn Cẩn	GDC	536.7	457.6	LUC	
34	12	1012	Hộ ông Lại Xuân Lành	GDC	313.1	176.2	LUC	
35	12	1013	Hộ ông Lại Xuân Lành	GDC	307	205.5	LUC	
36	12	1014	Hộ ông Lê Xuân Giới	GDC	365.1	365.1	LUC	
37	12	1015	Hộ ông Lê Xuân Lý	GDC	317.7	317.7	LUC	

TT	Tờ BD	Số thửa	Theo hồ sơ địa chính năm 2005					Ghi chú
			Đối tượng quản lý, sử dụng	Mã đối tượng quản lý, sử dụng	Diện tích nguyên thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	
38	12	1016	Hộ bà Lê Thị Tựu	GDC	476.8	476.8	LUC	
39	12	1017	Hộ ông Nguyễn Khắc Lanh	GDC	705.8	573.0	LUC	
40	12	1045	Hộ ông Lê Xuân Kiên	GDC	638	530.1	LUC	
41	12	1046	Hộ ông Lê Đình Luân	GDC	625.1	520.8	LUC	
42	12	1078	Hộ ông Nguyễn Khắc Hiếu	GDC	901.7	642.1	LUC	
43	12	989a	Hộ ông Lê Xuân Nghĩa	GDC	298	298.0	LUC	
44	12	K.thửa	UBND xã	UBQ		734.5	DGT+DTL	
<b>Tổng</b>						<b>19918.9</b>		

**Diện tích thực hiện dự án là: 19918.9m<sup>2</sup>**

**Trong đó:**

- \* Diện tích do hộ gia đình sử dụng là: 19184.4 m<sup>2</sup> (đất LUC)
- \* Diện tích do UBND xã quản lý là: 734.5m<sup>2</sup> (Đất DGT+DTL: 734.5m<sup>2</sup>)

Ngày tháng năm 2023

**PHÒNG KỸ THUẬT ĐỊA CHÍNH - VPĐK ĐẤT ĐAI THANH HÓA**

**Người thực hiện**



Đỗ Văn Thanh

**Trưởng Phòng**



Hoàng Công Điệp

**CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH**  
 Số chứng thực: .../.../... Quyền số: .../.../...  
 NGÀY: 07-03-2023



CÔNG CHỨNG VIÊN  
Lại Văn Thành

Thanh Hoá, ngày 02 tháng 3 năm 2023  
**VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI THANH HÓA**



P. GIÁM ĐỐC

Nguyễn Đình Tình

