

CÔNG TY CP ĐT TIẾN LỘC

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

Số: 61/CV-TL

V/v xin đăng tải báo cáo ĐTM Dự án khu
dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng.

Thanh Hóa, ngày 27 tháng 8 năm 2024

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

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Công ty CP ĐT Tiến Lộc đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

Thực hiện quy định về tham vấn trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định, được quy định tại khoản 4 điều 33 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; khoản 3 điều 26 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

Công ty CP ĐT Tiến Lộc gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa và xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để thực hiện tham vấn.

Ý kiến tham vấn xin gửi về Công ty CP ĐT Tiến Lộc để hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Rất mong nhận được sự quan tâm giúp đỡ của quý cơ quan!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu:VT.

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Lê Thị Long

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐT TIẾN LỘC

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN KHU DỊCH VỤ TỔNG HỢP NGỌC HỒNG
TẠI PHƯỜNG QUẢNG THỊNH, THÀNH PHỐ THANH HÓA



CHỦ ĐẦU TƯ

GIÁM ĐỐC

Lê Thị Long



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Lê Luân Việt

THANH HÓA, NĂM 2024

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Xuất xứ 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, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án. | 2 |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật. | 2 |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).2 | |
| 2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM. | 2 |
| 2.1.1. Các văn bản pháp luật. | 2 |
| 2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng. | 4 |
| 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. | 5 |
| 2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM. | 5 |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường. | 6 |
| 3.1. Đơn vị chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM | 6 |
| 3.2. Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM. | 6 |
| 4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường... 8 | |
| 4.1. Phương pháp ĐTM. | 8 |
| 4.2. Các phương pháp khác. | 9 |
| 5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM. | 10 |
| 5.1. Thông tin về dự án. | 10 |
| 5.1.1. Thông tin chung. | 10 |
| 5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án. | 11 |
| 5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường. | 11 |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường. | 11 |
| 5.2.1. Các hạng mục công trình dự án. | 11 |
| 5.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án. | 12 |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án. | 12 |
| 5.3.1. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn thi công xây dựng. | 12 |
| 5.3.2. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn hoạt động. | 13 |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án. | 14 |
| 5.4.1. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công. | 14 |
| 5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động. | 16 |

| | |
|--|-----------|
| 5.5.2. Chương trình giám sát môi trường | 18 |
| CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN..... | 20 |
| 1.1. Thông tin chung về dự án | 20 |
| 1.1.1. Tên dự án | 20 |
| 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. | 20 |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án. | 20 |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án | 21 |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường | 24 |
| 1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án | 26 |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án..... | 26 |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án | 26 |
| 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án..... | 28 |
| 1.2.3. Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường..... | 29 |
| <i>1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình</i> | <i>30</i> |
| 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. | 34 |
| 1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng. | 34 |
| 1.3.2. Nguyên nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động dự án | 42 |
| 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành. | 44 |
| 1.4.1. Cơ sở lựa chọn công nghệ..... | 44 |
| 1.4.2. Quy trình vận hành | 44 |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công | 44 |
| 1.5.1. Trình tự thi công | 44 |
| 1.5.2. Biện pháp thi công dự án..... | 44 |
| 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án | 46 |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án | 46 |
| 1.6.2. Tổng mức đầu tư..... | 48 |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án | 48 |
| CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN | 49 |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội | 49 |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên | 49 |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội | 53 |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .. | 61 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường | 61 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học | 63 |

| | |
|---|------------|
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án | 63 |
| 2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án..... | 63 |
| 2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường..... | 64 |
| 2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án | 64 |
| 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..... | 65 |
| 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng | 65 |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động..... | 66 |
| 3.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện | 92 |
| 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành. | 103 |
| 3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động..... | 103 |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 126 |
| 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án. | 126 |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo..... | 129 |
| 3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá | 129 |
| 3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao..... | 129 |
| CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC..... | 130 |
| CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG | 131 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường..... | 131 |
| 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án | 135 |
| 5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án | 135 |
| 5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành..... | 135 |
| CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN..... | 136 |
| I. Tham vấn cộng đồng..... | 136 |
| 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng | 136 |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử | 136 |
| 6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến..... | 136 |
| 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định..... | 136 |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng | 136 |
| II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn..... | 138 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT..... | 139 |
| 1. Kết luận..... | 139 |
| 2. Kiến nghị | 139 |
| 3. Cam kết của chủ dự án | 139 |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 0. 2. Các hạng mục công trình của dự án..... | 11 |
| Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí thực hiện dự án | 20 |
| Bảng 1. 2. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án | 24 |
| Bảng 1. 3. Bảng khối lượng thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật của dự án | 30 |
| Bảng 1. 4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án | 31 |
| Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp san nền dự án..... | 33 |
| Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp của dự án | 34 |
| Bảng 1. 7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án | 34 |
| Bảng 1. 8. Tổng hợp khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ thi công dự án | 35 |
| Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng điện thi công..... | 36 |
| Bảng 1. 10. Nhu cầu nhiên liệu một số thiết bị sử dụng dầu DO | 38 |
| Bảng 1. 11. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động | 42 |
| Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 2017-2022 (°C) | 49 |
| Bảng 2. 2. Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm | 50 |
| Bảng 2. 3. Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm..... | 51 |
| Bảng 2. 4. Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm..... | 51 |
| Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án | 62 |
| Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt dự án | 62 |
| Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án | 65 |
| Bảng 3. 2. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ | 67 |
| Bảng 3. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công.... | 68 |
| Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng | 69 |
| Bảng 3. 5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt | 70 |
| Bảng 3. 6. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng..... | 70 |
| Bảng 3. 7. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu..... | 71 |
| Bảng 3. 8. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường..... | 71 |
| Bảng 3. 9. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công | 72 |
| Bảng 3. 10. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công | 72 |
| Bảng 3. 11. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ hoạt động thi công chuẩn bị mặt bằng | 73 |
| Bảng 3. 12. Quãng đường vận chuyển vật liệu | 74 |
| Bảng 3. 13. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu trong giai đoạn thi công san nền | 74 |

| | |
|---|-----|
| Bảng 3. 14. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu..... | 75 |
| Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu | 76 |
| Bảng 3. 16. Kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp hố móng của dự án. 78 | |
| <i>Bảng 3. 17. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường giai đoạn thi công</i> | 78 |
| Bảng 3. 18. Tải lượng khí thải do máy móc thi công | 79 |
| Bảng 3. 19. Nồng độ các chất khí do các phương tiện thi công | 79 |
| Bảng 3. 20. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện | 80 |
| Bảng 3. 21. Khối lượng bụi ô nhiễm do quá trình hàn | 80 |
| Bảng 3. 22. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn | 80 |
| Bảng 3. 23. Quãng đường vận chuyển vật liệu | 81 |
| Bảng 3. 24. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu trong giai đoạn thi công | 82 |
| Bảng 3. 25. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu..... | 83 |
| Bảng 3. 26. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu | 83 |
| Bảng 3. 27. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công | 87 |
| Bảng 3. 28. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình..... | 88 |
| Bảng 3. 29. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án | 103 |
| Bảng 3. 30. Hệ số ô nhiễm không khí của các phương tiện cơ giới..... | 104 |
| Bảng 3. 31. Tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện cơ giới | 105 |
| Bảng 3. 32. Hệ số ô nhiễm khí thải máy phát điện..... | 105 |
| Bảng 3. 33. Hệ số ô nhiễm khí thải phát sinh do máy phát điện | 105 |
| Bảng 3. 34. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh phát sinh từ máy phát điện | 106 |
| Bảng 3. 35. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ | 108 |
| Bảng 3. 36. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh | 109 |
| Bảng 3. 37. Các loại CTNH có khả năng phát sinh tại dự án..... | 111 |
| Bảng 3. 38. Mức ồn của các loại xe cơ giới | 111 |
| Bảng 3. 39. Mức độ ồn tối đa theo khoảng cách từ các phương tiện giao thông | 112 |
| Bảng 3. 40. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý | 116 |
| Bảng 3. 41. Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối..... | 118 |
| Bảng 3. 42. Kích thước Modul Bastafat..... | 119 |
| Bảng 3. 43. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường | 127 |
| Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường | 132 |
| Bảng 6. 1. Bảng các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn | 136 |

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

| | |
|---|-----|
| Hình 1. 3. Sơ đồ kinh doanh của dự án | 26 |
| Hình 1. 4. Sơ đồ kinh doanh của dự án | 44 |
| Hình 1. 5. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện dự án..... | 48 |
| Hình 1. 6. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án..... | 114 |
| Hình 1. 7. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại. | 116 |
| Hình 1. 8. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống XLNT hợp khối | 117 |

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

| | |
|-----------|--|
| BOD | : Nhu cầu oxy sinh hóa |
| BTNMT | : Bộ Tài Nguyên và Môi Trường |
| BTCT | : Bê tông cốt thép |
| BYT | : Bộ y tế |
| BVTC | : Bản vẽ thi công |
| COD | : Nhu cầu oxy hóa học |
| CPĐD | : Cấp phối đá dăm |
| CTR | : Chất thải rắn |
| CTNH | : Chất thải nguy hại |
| ĐTM | : Đánh giá tác động môi trường |
| GHCP | : Giới hạn cho phép |
| GPMB | : Giải phóng mặt bằng |
| PCCC | : Phòng cháy chữa cháy |
| QL | : Quốc lộ |
| QLDA | : Quản lý dự án |
| QLMT | : Quản lý môi trường |
| TDTT | : Thể dục thể thao |
| TCVN | : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TCXDVN | : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| UBND | : Ủy ban nhân dân |
| UBMTTQ | : Ủy ban mặt trận tổ quốc |
| VN | : Việt Nam |
| XDCTGT-ĐT | : Xây dựng công trình giao thông – đô thị |
| WHO | : Tổ chức y tế thế giới |

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án.

1.1. Thông tin chung về dự án.

Thanh Hóa đang cùng với cả nước thực hiện công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đẩy mạnh phát triển Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp, du lịch và dịch vụ thương mại. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, nhu cầu về hàng nội thất, đồ gỗ, thương mại dịch vụ của người dân cũng tăng theo sự phát triển chung của thành phố Thanh Hóa. Sự phát triển mạnh mẽ của du lịch, dịch vụ - ngành công nghiệp không khói đã mang lại lợi ích to lớn về nhiều mặt, là đòn bẩy thúc đẩy sự phát triển của nhiều ngành kinh tế.

Phường Quảng Thịnh nằm trên địa bàn thành phố Thanh Hóa là Điểm giao giữa 2 thành phố Thanh Hóa và huyện Yên Định, có đại lộ đường cao tốc Bắc Nam chạy qua, và đường nối QL1A với QL 45 hiện đang trong quá trình thi công xây dựng. Do đó việc phát triển các loại hình thương mại dịch vụ, xây dựng khu dịch vụ thương mại ra đời không chỉ phục vụ nhu cầu về vật liệu xây dựng cho người dân mà còn góp phần phát triển thúc đẩy kinh tế- xã hội của phường Quảng Thịnh nói riêng, địa bàn thành phố Thanh Hóa nói chung. Do đó, Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc đã đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, Thanh Hóa là hết sức cần thiết nhằm hình thành cơ sở vật chất phục vụ các dịch vụ thương mại tổng hợp phục vụ khu vực; góp phần giải quyết việc làm cho người lao động và phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 và chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 4584/QĐ-UBND ngày 16/11/2021.

Dự án đầu tư xây dựng mới, có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất 02 vụ lúa với diện tích 3.300,2m², đã được UBND tỉnh Thanh Hóa ra Quyết định số 2663/QĐ-UBND ngày 05/8/2022 cho Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc chuyển mục đích sử dụng đất và thuê đất để thực hiện dự án, thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá môi trường căn cứ theo mục 6, cột 2, phụ lục IV phụ lục ban hành kèm theo 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.

Vì vậy, tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Chủ dự án lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án trình Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

* **Lợi ích dự án:** Đầu tư xây dựng mới

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: UBND tỉnh Thanh Hóa.
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư dự án: Công ty cổ phần đầu tư Tiên Lộc .

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

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh , thành phố Thanh Hóa phù hợp với các quy hoạch phát triển được phê duyệt, cụ thể như sau:

- Quyết định số 5588/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch vùng thành phố Thanh Hóa , tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

- Quyết định số 25/2023/QĐ-UBND ngày 23/6/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về Ban hành Quy định về quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Quyết định số 3583/QĐ-UBND ngày 14 tháng 9 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa, về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chung xây dựng đô thị, thành phố Thanh Hóa , tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 5515/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận cho phép thực hiện các công trình, dự án và cập nhật vào kế hoạch sử dụng đất năm 2021, thành phố Thanh Hóa .

- Quyết định số 3387/QĐ-UBND ngày 31 tháng 8 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, thành phố Thanh Hóa .

- Quyết định số 2931/QĐ-UBND ngày 18/8/2023 của UBND tỉnh về việc quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chung đô thị Giang Quang, thành phố Thanh Hóa , tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

Như vậy dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh , thành phố Thanh Hóa ” do Công ty cổ phần đầu tư Tiên Lộc làm chủ đầu tư hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của thành phố Thanh Hóa nói riêng và quy hoạch phát triển mạng lưới ngành thương mại của tỉnh Thanh Hoá nói chung, hứa hẹn mang đến nhiều điều kiện thuận lợi thúc đẩy sự phát triển kinh tế của địa phương.

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

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

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 25/08/2022 của Chính Phủ quy định về xử lý 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.

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

b. Về lĩnh vực tài nguyên nước

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn 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 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

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

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

c. Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC, ứng phó sự cố 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 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 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;

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

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

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;

- Thông tư 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng như nghị định NĐ số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng thi công & bảo trì công trình xây dựng;

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

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

- Thông tư 01/2021TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây Dựng về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng về BVMT trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác BVMT ngành Xây dựng.

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư 06/2022/TT-BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- 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.

e. Về lĩnh vực đất đai

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

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

2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.

- QCVN 01:2021/BXD ngày 19/05/2021 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- 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 03:20019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

- QCVN 09: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVB 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng;

- QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

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

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

- QCVN 02: 2009/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;

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

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

- TCXDVN 33:2006 tháng 3/2006 của Bộ trưởng Bộ xây dựng: thiết kế Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13606:2023 quy định các yêu cầu thiết kế các công trình cấp nước bao gồm các công trình thu, trạm bơm, trạm xử lý/nhà máy nước, mạng lưới đường ống và các công trình, thiết bị trên mạng lưới.

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 3046/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

- Quyết định số 4584/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

- Quyết định số 2663/QĐ-UBND ngày 05 tháng 8 năm 2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc cho Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc chuyển mục đích sử dụng đất và thuê đất để thực hiện dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, huyện Thiệu Hoá.

- Văn bản số 280/KTHT-XD ngày 30 tháng 6 năm 2022 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố 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 “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa”.

- Hồ sơ thiết kế cơ sở dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa”.

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa”.

- Ngoài ra, trong quá trình thực hiện công tác lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án còn sử dụng một số các tài liệu khác liên quan đến dự án như sau:

+ Tổng hợp Báo cáo Tình hình Kinh tế - Xã hội, Quốc phòng - An ninh năm 2023, thành phố Thanh Hóa ;

+ Các số liệu khảo sát hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án do Đoàn mỏ - địa chất Thanh Hóa (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng chỉ đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường) phối hợp với Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn biên soạn dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa” đã được Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường Thuận An theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành về môi trường.

3.1. Đơn vị chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM

- Tên đơn vị: Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc

- Người đại diện theo pháp luật: Bà Lê Thị Long ; Chức danh: Giám đốc

- Điện thoại: 0904.936.618

- Địa chỉ trụ sở chính: số 679 Quang Trung, phường Quảng Thịnh, tp Thanh Hóa
Trách nhiệm của đơn vị chủ trì:

+ Cung cấp số liệu, tài liệu liên quan đến việc xây dựng và hoạt động của dự án;

+ Phối hợp cùng đoàn khảo sát của đơn vị tư vấn thu thập số liệu, điều tra, lấy mẫu hiện trạng môi trường đồng thời thu thập thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội;

+ Kiểm soát các thông tin, số liệu được sử dụng trong báo cáo ĐTM của dự án.

3.2. Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM

- **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH xây dựng Môi trường Thuận An**

+ Người đứng đầu cơ quan tư vấn: Lê Xuân Việt; Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ: MB2125 phường Đông Vệ, thành phố Thanh Hóa

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 phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

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 Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định

Bước 13: Trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

Bảng 0. 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

| TT | Họ tên | Chuyên môn | Chức vụ | Chịu trách nhiệm trong báo cáo |
|----------|--|--|-----------|---|
| A | Chủ đầu tư Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc | | | |
| 1 | Lê Thị Long | - | Giám đốc | Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo |
| B | Cơ quan tư vấn | Công ty TNHH xây dựng Môi trường Thuận An | | |
| 1 | Lê Xuân Việt | - | Giám đốc | Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo |
| 2 | Lê Thị Hải Hậu | Kỹ sư môi trường | Nhân viên | Kiểm soát chất lượng báo cáo; Thực hiện chương 3; chương 4; chương 6; |
| 3 | Đậu Ngọc Cường | Ks xây dựng | Nhân viên | Thu thập các thông tin số liệu và thực hiện chương 1 của báo cáo |
| 4 | Lê Anh Tuấn | Kỹ sư mỏ | Nhân viên | Điều tra tình hình kinh tế xã hội, địa chất thủy văn và thực hiện chương 2 của báo cáo. |

| | | | | |
|---|---------------|--------------|-----------------|---------------------|
| 5 | Trịnh Thị Huệ | Cử nhân luật | Cán bộ kỹ thuật | Thực hiện chương 5; |
|---|---------------|--------------|-----------------|---------------------|

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

4.1. 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 điều tra xã hội học:

- Điều tra xã hội học điều tra, phỏng vấn về môi trường khu vực dự án 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 2 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 2023, 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 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).

d. Phương pháp tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải thông tin điện tử

Tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải 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. Trên cơ sở tổng hợp các ý kiến, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai dự án, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

e. Phương pháp tham vấn cộng đồng:

Trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, sự tham gia của cộng đồng là một yêu cầu cơ bản để đảm bảo sự chấp thuận hay không chấp thuận của cộng đồng dân cư trong vùng đối với dự án. Cộng đồng có liên quan và mối quan hệ

chặt chẽ đến dự án do đó cộng đồng có thể đóng góp nhiều ý kiến cho dự án để bổ sung các tác động tiêu cực, các giải pháp bảo vệ môi trường mà báo cáo ĐTM có thể chưa đề cập đến.

Mục tiêu chính của tham vấn cộng đồng là:

- Cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết, để hiểu hơn về dự án, các tác động tiêu cực của việc thực hiện dự án và những biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động tiêu cực của dự án.

- Thông báo cho cộng đồng những lợi ích dự kiến đạt được khi dự án được thực hiện.

- Nhận được ý kiến đóng góp của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Phương pháp tham vấn cộng đồng bằng hình thức họp lấy ý kiến tham vấn UBND, UBMTTQ và các đoàn thể chính trị và nhân dân trên địa bàn phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, kết quả được thể hiện trong chương 6 của báo cáo. Văn bản trả lời của UBND, UBMTTQ phường Quảng Thịnh và biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo.

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: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

- Chủ đầu tư dự án: Công ty cổ phần đầu tư Tiên Lộc

+ Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Trung Thôn, phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

+ Người đại diện theo pháp luật: ông Lê Văn Tuấn

+ Điện thoại: 0904.936.618

- Vị trí khu vực thực hiện dự án: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa có phạm vi ranh giới khu đất thuộc địa giới hành chính phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa. Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là 3.300,2m².

- Tiến độ thực hiện dự án: Từ tháng 04/2025 - hết tháng 7/2025 (4 tháng):

+ Chủ đầu tư dự án sẽ tiến hành san nền vào đầu tháng 04/2025 (thực hiện trong 1 tháng);

+ Chủ đầu tư tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án từ tháng 05/2025 – hết 07/2025 (trong vòng 03 tháng);

+ Dự án dự kiến đi vào vận hành: từ tháng 8/2025 trở đi.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

a. Phạm vi:

- Khu đất được xác định tại thửa đất số 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 870, 871, 872, 873, 874, 903, 900, 869, 868, 867 và một phần thửa đất số 866 thuộc tờ bản đồ số 05, bản đồ địa chính phường Quảng Thịnh, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 2004.

- Diện tích thực hiện dự án: Phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là toàn bộ phần diện tích 3.300,2m² theo MBQH đã được phòng kinh

tế hạ tầng thành phố Thanh Hóa phẩm định tại văn bản số 280/KTHT-XD ngày 30/6/2022.

b. Quy mô, công suất dự án:

- *Quy mô:* Nhà làm việc 02 tầng 248,4m²; Khu nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp 01 tầng 270m²; Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng 01 tầng 270m²; Kho hàng 150m²; Nhà để xe 350m²; Nhà vệ sinh 43,2m² và các công trình phụ trợ khác.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

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

- Các hạng mục công trình dự án:

Bảng 0. 2. Các hạng mục công trình của dự án

| Stt | Hạng mục | Số tầng | Số lượng | Diện tích xây dựng (m ²) | Diện tích sàn (m ²) | Mật độ xây dựng (%) |
|---------------------------------------|--|---------|----------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1 | Nhà làm việc | 02 | 1 | 248,4 | 496,8 | 7,53 |
| 2 | Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp | 01 | 1 | 270 | 270 | 8,18 |
| 3 | Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng | 01 | 1 | 270 | 270 | 8,18 |
| 4 | Kho hàng | 01 | 1 | 150 | 150 | 4,55 |
| 5 | Nhà để xe | 01 | 1 | 350 | 350 | 10,61 |
| 6 | Bể nước ngầm | - | 1 | 50 | 50 | 1,52 |
| 7 | Nhà vệ sinh | 01 | 1 | 43,2 | 43,2 | 1,31 |
| 8 | Sân đường nội bộ, khuôn viên cây xanh | - | 1 | 1.918,6 | | |
| Tổng diện tích thực hiện dự án | | | | 3.300,2 | 1.630 | 41,86 |

- Hoạt động của dự án: Dự án đi vào hoạt động tạo điều kiện công ăn việc làm cho 10 công nhân viên;

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 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, khu vực thực hiện dự án có yếu tố nhạy cảm như sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ (ký hiệu LUC) của phường Quảng Thịnh với tổng diện tích bị chiếm dụng vĩnh viễn để thực hiện dự án 3.300,2m².

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

5.2.1. Các hạng mục công trình dự án

Khu vực thực hiện dự án được quy hoạch bao gồm: Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 3.300,2m² trong đó: Nhà làm việc 02 tầng 248,4m²; Khu nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp 01 tầng 270m²; Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng 01 tầng 270m²; Kho hàng 150m²; Nhà để xe 350m²; Nhà vệ sinh 43,2m² và các công trình phụ trợ khác.

5.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án

5.2.2.1. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường giai đoạn thi công

- Hoạt động thi công san nền dự án;
- Hoạt động thi công xây dựng trên công trường;
- Hoạt động của cán bộ công nhân trên công trường;
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.

5.2.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường giai đoạn hoạt động

- Hoạt động của cán bộ công nhân viên tại dự án;
- Hoạt động xe ra vào dự án;
- Hoạt động vệ sinh môi trường khu vực dự án.
- Hoạt động thương mại của dự án

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

5.3.1. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn thi công xây dựng.

5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,2m³/ngày (trong đó: Nước thải vệ sinh khoảng 0,6m³/ngày; Nước rửa tay chân khoảng 0,6m³/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 4m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng ngày lớn nhất 0,0096m³/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

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

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

5.3.1.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- *Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:* khoảng 15kg/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 phát quang thảm thực vật dự án là 1,65 tấn

+ Chất thải là bùn, đất từ quá trình đào bóc lớp đất hữu cơ bề mặt là 330m³

+ Khối lượng chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng 3,37tấn.

+ Khối lượng vật liệu (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm đất, đá, cát,...) 21,29 tấn.

Tất cả lượng CTR này nếu không được quản lý, xử lý tốt sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và chất lượng công trình xây dựng.

5.3.1.4. 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, nhựa,... khối lượng khoảng 37,8 kg/quá trình.

- Khối lượng dầu thải từ các phương tiện thi công dự án tối đa khoảng 50 lít/giai đoạn thi công (dự án không tiến hành thay dầu cho các máy móc, thiết bị tại công trình, lượng dầu thải chỉ phát sinh khi xảy ra khi máy móc, thiết bị gặp sự cố).

5.3.1.5. Các tác động khác:

a. Tác động do, tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động thi công của các loại máy móc, thiết bị trên công trường. Các đối tượng bị tác động bao gồm người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án, công nhân thi công tại công trường và người dân tham gia giao thông qua khu vực dự án.

b. Các rủi ro, sự cố môi trường:

Rủi ro, sự cố bom mìn tồn lưu; Rủi ro, sự cố tai nạn lao động; Rủi ro, sự cố cháy nổ; Rủi ro, sự cố cố ngộ độc thực phẩm; Rủi ro, sự cố do dịch bệnh.

5.3.2. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn hoạt động

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động dự án là 1,2 m³/ngày.đêm (nước thải từ tắm, rửa tay, giặt: 0,6 m³/ngày; nước thải nhà vệ sinh: 0,6m³/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 mưa chảy tràn ngày lớn nhất có lưu lượng 0,0212 m³/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

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

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là phát sinh từ: Hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động của máy phát điện dự phòng; bụi từ hoạt động bốc xếp hàng hóa lên, xuống xe; mùi hôi từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải,... Thành phần khí thải chủ yếu: tiếng ồn, độ rung, Bụi, NH₃, NO₂, SO₂, CO, este,... Phạm vi tác động chủ yếu trong khuôn viên dự án.

5.3.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng khoảng 5kg/ngày. Chất thải rắn phân huỷ được gồm: lá cây, gỗ, giấy loại, bìa cattong; Chất thải rắn không phân huỷ được hay khó phân huỷ: Thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp,...

- Chất thải rắn phát sinh trong kinh doanh: Chất thải phát sinh với khối lượng khoảng 22,5kg/tháng, chủ yếu như: xi măng, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, sắt thép hỏng,...

- Chất thải là bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

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

Chất thải nguy hại phát sinh từ dự án chủ yếu là dẻ lau dính dầu phát sinh trong khi sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, bóng đèn huỳnh quang, pin, ac quy,...: khối lượng phát sinh khoảng 81 kg/năm.

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

- Tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của các phương tiện vận tải, xe máy ra vào cơ sở.

- Ngoài ra tiếng ồn còn phát ra từ quá trình chạy máy phát điện.

- Các tác động do độ ồn, rung, tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ do chập điện, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung,...

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

5.4.1. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công.

5.4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải:

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gồm:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...) được che chắn bằng bạt; không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời, trên đường thoát nước mưa bố trí hố ga tạm (có kích thước 0,5m x 0,5m x 0,5m) để lắng loại bỏ bùn đất, khoảng cách các hố ga là 40m, sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

b. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân có lưu lượng khoảng 0,6 m³/ngày: thu gom xử lý tại 01 hố lắng nước thải có dung tích 2m³ (kích thước 1,0m x 2,0m x 1,0m) để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung (mương thoát hiện đã có) ở phía Tây của dự án.

- Đối với nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng là 0,6 m³/ngày. Chủ đầu tư sẽ thuê 01 nhà vệ sinh di động có 2 buồng để đảm bảo sinh hoạt của công nhân, nhà vệ sinh di động có kích thước: rộng 0,8m, dài 1,2m, cao 2,1m, gồm 3 ngăn (có bể chứa chất thải thể tích 2,0m³). Định kỳ 2 lần/tuần thuê đơn vị chức năng đến hút đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng:

Nước thải xây dựng được thu gom về 01 hố lắng nước thải xây dựng có dung tích 8m³/bể (kích thước 2,5m x 2,0m x 1,6m) được lót vải địa kỹ thuật (HDPE) ở đáy và thành để chống thấm để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực của 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, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường phía trước dự án trong phạm vi 500m từ dự án về phía Bắc và 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. Nước dùng để làm ẩm được lấy từ tuyến mương hiện trạng phía Đông dự án.

- 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.

- Phủ bạt, che chắn thùng xe các phương tiện vận chuyển tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

- 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 190m, chiều cao rào tôn là 2,5m.

5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Chủ đầu tư sẽ trang bị 2 thùng đựng rác 30 lit/thùng tại khu lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân. Thùng đựng rác phải có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm. Thùng được dán nhãn để ký hiệu cụ thể 2 loại thùng (Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

+ Chất thải là bùn, đất từ quá trình đào bóc lớp đất hữu cơ bề mặt sẽ được chủ đầu tư sử dụng để san nền phần diện tích cây xanh của dự án.

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng như (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm đất, đá, cát,...) sẽ được chủ đầu tư sử dụng để làm lớp lót sân đường nội bộ và dùng để san nền phía bên trong công trình khu vực dự án.

+ Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, bao bì xi măng,... sẽ được thu gom và tận dụng làm phế liệu.

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

- Chất thải rắn 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 có diện tích 15 m² cạnh khu vực lán trại.

- Chất thải lỏng nguy hại: Trang bị ít nhất 01 thùng chứa (dung tích 60lit) 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.

- Sau khi kết thúc quá trình xây dựng, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung:

- Không vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cùng lúc, bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công; trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị chống ồn cho công nhân thi công.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm tới mức thấp nhất.

- Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi hoạt động tại công trường không quá 5,0 km/h;

- Hạn chế các xe tải trọng lớn và các thiết bị gây ồn, rung lớn hoạt động vào ban đêm (từ 18h - 6h) và giờ nghỉ ngơi của người dân vào buổi trưa (từ 11h30 đến 13h30).

- 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, tan làm của công nhân trong khu công nghiệp.

+ Không đậu, đỗ tập trung các phương tiện dọc tuyến đường tỉnh lộ 516C phía Tây dự án.

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

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ*

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

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

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sụt, lún nền*

+ Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công san nền theo thiết kế đã được phê duyệt.

+ Trong điều kiện trời mưa đơn vị thi công không tiến hành san nền, đồng thời tiến hành thực hiện các biện pháp khơi thông dòng chảy bề mặt.

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

5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động

5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải:

a. *Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.*

+ Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng hệ thống rãnh với kích thước rộng 50cm, cao 40cm và có lán đáy, được bố trí dưới mái chảy dọc dãy nhà tại cơ sở và dọc các tuyến đường nội bộ với độ dốc $i \geq 0,5\%$ để đảm bảo thoát nước tự chảy. Hệ thống rãnh thoát nước mưa được bố trí dọc sân đường nội bộ và dọc các mái hiên nhà trong dự án với chiều dài khoảng 204,5m.

+ Dọc theo các tuyến công thoát nước bố trí các hố ga thu tại các vị trí chuyển hướng, khoảng cách giữa các hố ga được thiết kế trung bình là 15 - 20m/hố.

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên khuôn viên được thoát ra mương thoát nước hiện có của khu vực.

b. *Biện pháp thu gom, xử lý nước thải.*

Trong quá trình sản xuất tại cơ sở chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt với tổng lưu lượng 1,2 m³/ngày.đêm. Trong đó:

- Nước thải từ tắm, rửa tay, giặt: 0,6m³/ngày: Được thu gom qua các hố lán.

- Nước thải nhà vệ sinh: $0,6\text{m}^3/\text{ngày}$: Với lưu lượng nhỏ nên được xử lý qua bể tự hoại.

Loại nước thải này sau khi được xử lý sơ bộ sẽ dẫn về hệ thống xử lý nước thải hợp khối để tiếp tục xử lý sau đó thải ra mương thoát nước thải sinh hoạt chung của xã ở phía Tây dự án bằng đường ống nhựa PVC $\Phi 200$.

5.4.2.2. Về bụi, khí thải:

- Máy phát điện được lắp đặt trong phòng riêng tách biệt với khu vực kinh doanh, khu văn phòng ít nhất 10m để giảm các tác động do khí thải và tiếng ồn đến công nhân.

- Tại các tại các nhà kho, nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp, nhà kinh doanh vật liệu xây dựng,... phải lắp quạt thông gió.

- Chủ dự án phải cử nhân viên thương xuyên quét dọn thu gom rác hằng ngày và phun nước giảm thiểu bụi với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày.

- Trồng cây xanh tại khu vực sân vườn nhằm điều hòa vi khí hậu trong khu vực dự án cũng như tạo cảnh quan môi trường.

- Đối với hệ thống thu gom, thoát nước thải: Được định kỳ nạo vét, khơi thông dòng chảy theo quy định.

5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

a. Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

+ Bố trí các thùng có nắp đậy, dung tích 20 lít/thùng; 120 lít đặt tại khu vực văn phòng, khu nhà kinh doanh,... để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

+ Đối với các loại chất thải rắn có thể tái chế như: thủy tinh, nhựa, nilong, vỏ đồ hộp, ..được thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn khu vực.

+ Đối với các loại chất thải rắn không thể tái chế được thu gom riêng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 02 lần/ngày.

- Đối với chất thải rắn trong kinh doanh:

+ Vỏ bao xi măng, mẫu thép hỏng, nhựa, giấy bìa cattong,... được phân loại ngay tại khu nhà kinh doanh, nhà kho sau đó thu gom lại sau đó bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Đối với gạch vỡ, xi măng,... rơi vãi trong quá trình kinh doanh tuy không nhiều và không thường xuyên nhưng sẽ được nhân viên phân loại quét dọn hàng ngày sau đó tận dụng vỏ bao xi măng để đựng xi măng rơi vãi, một bao thì đựng gạch vỡ .

- Bùn thải từ quá trình XLNT:

Đối với bùn thải từ công trình XLNT tập trung được chủ dự án định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút vận chuyển, đem đi xử lý theo đúng quy định.

b. Biện pháp xử lý chất thải nguy hại.

- Trang bị ít nhất 03 thùng chuyên dụng loại 60 lít/thùng; 100 lít/thùng để thu gom lưu chứa CTNH dạng rắn; dạng lỏng. Các thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn

mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m² tại khu lưu chứa chất thải phía Đông Bắc dự án.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

5.4.2.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung và các tác động do sự cố môi trường:

- *Tiếng ồn, độ rung:*

+ Đối với nhà kinh doanh, nhà kho được xây dựng thông thoáng và cách âm bằng tấm lợp panel EPS, vừa cách âm, cách nhiệt rất tốt.

+ Các xe vào cơ sở phải tắt máy khi không cần thiết.

+ Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận tải để hạn chế tiếng ồn phát sinh.

- *Phòng chống cháy nổ:*

Thiết kế và lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy theo đúng quy định của Nhà nước; tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức về công tác PCCC đối với các cán bộ công nhân viên của cơ sở; bố trí các họng lấy nước phòng cháy chữa cháy có sẵn, thuận tiện sử dụng khi cần thiết; bố trí các trục đường có ống cấp nước chính đặt các trụ cứu hỏa, ưu tiên đặt các trụ cứu hỏa ở ngã ba, ngã tư để thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Quá trình triển khai xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường sinh thái. Do đó, cần phải xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho hoạt động của dự án. Từ đó, chủ đầu tư xây dựng chương trình quản lý môi trường như sau:

- Phân công cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

a. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

- Theo Quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng.

b. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

- Theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có tổng lưu lượng nước thải lớn nhất là 0,6m³/ngày.đêm không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải.

- Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc khí thải.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa

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

- Chủ dự án: Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc .

- Địa chỉ: Đội 9, thôn Trung Thôn, phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá

- Đại diện bởi: ông Lê Văn Tuấn; Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0904.936.618

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, với tổng diện tích 3.300,2m². Ranh giới khu đất được giới hạn như sau:

+ Phía Tây Bắc: giáp đường nội đồng (đường đất, rộng khoảng 2m), tiếp đến là cửa hàng xăng dầu Thiệu Giang;

+ Phía Đông Nam: giáp đường nội đồng;

+ Phía Đông Bắc: giáp đường nội đồng;

+ Phía Tây Nam: giáp đất nông nghiệp, tiếp đến là ruộng nội đồng và tuyến đường tỉnh 516C tại KM 6+280, phải tuyến (chiều dài bám mặt đường khoảng 45m).

Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí thực hiện dự án

| Mốc | Tọa độ X | Tọa độ Y |
|-----|-----------|------------|
| M1 | 575374.76 | 2204318.07 |
| M2 | 575401.35 | 2204319.25 |
| M3 | 575445.29 | 2204320.60 |
| M4 | 575446.51 | 2204299.60 |
| M5 | 575447.55 | 2204275.10 |
| M6 | 575374.46 | 2204271.89 |
| M7 | 575374.90 | 2204295.69 |

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

a. Hiện trạng cao độ nền

- Địa hình khu vực nghiên cứu lập quy hoạch tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất trồng lúa.

- Cao độ khu vực thực hiện dự án dao động từ + 5,4 m đến + 6,24m.

- 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 xây dựng.

- 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 $h = 0,05\text{m}$ bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc $i \geq 0,004$, thiết kế san nền độ dốc dự án theo hướng chủ đạo từ Đông sang Tây.

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: $3.300,2\text{m}^2$ đều là đất đang sản xuất 02 vụ lúa của chủ đầu tư sở hữu để thực hiện dự án.

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

- Sông cầu chà: Cách vị trí thực hiện dự án khoảng 430m về phía Bắc. Sông có chiều rộng khoảng 60m, mực nước trong kênh khoảng 3-5m. Sông Cầu Chà hay sông Ngọc Chùy dài 87 km, khởi nguồn từ núi Đản thuộc huyện Ngọc Lặc, chảy qua các huyện Lang Chánh, Thọ Xuân và Thiệu Hóa rồi hợp với sông Mã ở hạ lưu. Sông Cầu Chà có chức năng tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải cũng như cung cấp nước tưới tiêu cho người dân canh tác nông nghiệp tại khu vực.

- Phía Đông tiếp giáp với dự án là tuyến kênh cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp của địa phương. Tuyến kênh mương có bề rộng $B = 0,8\text{m}$, sâu 0,6m. Tuyến mương xây có chức năng tưới nước nông nghiệp và tiêu thoát nước mưa khu vực dự án giai đoạn xây dựng.

- Phía Tây dự án là tuyến mương hiện trạng (bề rộng $B = 0,6\text{m}$, sâu 0,5m) để thu gom nước thải ra nguồn tiếp nhận là sông Cầu chà cách dự án 430m về phía Bắc.

d. Công tác giải phóng mặt bằng

- Hiện trạng diện tích đất quy hoạch thực hiện dự án là của chủ đầu tư sẵn có nên không phải thực hiện giải phóng mặt bằng.

e. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật trong khu vực thực hiện dự án

e.1. Hệ thống cấp nước:

Hiện trạng khu vực dự án đã chưa có hệ thống cấp nước sạch. Hiện tại, nguồn nước sinh hoạt của các hộ dân trên địa bàn xã được lấy từ nước giếng khoan. Tuy nhiên Công ty TNHH đầu tư xây dựng tổng hợp Hoàng Tiến đã được cấp phép xây dựng số 5030/QĐ-UBND về việc cấp phép xây dựng các hạng mục công trình liên quan đến đề điều thuộc dự án hệ thống nước sạch liên xã Thiệu Hợp, Thiệu Duy, Thiệu Thịnh, Thiệu Quang, Thiệu Giang tại xã Thiệu Hợp, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Và đến nay dự án đã đi vào vận hành hiện đang cung cấp nước sạch cho xã Thiệu Hợp và Thiệu

Thịnh còn các xã còn lại đang trong quá trình thương lượng đơn giá với các hộ dân. Nếu việc thương lượng về đơn giá nước sạch của phường Quảng Thịnh thành công thì doanh nghiệp chúng tôi cũng ký hợp đồng với đơn vị cung ứng để sử dụng nước sạch cho dự án còn hiện tại đơn vị sẽ sử dụng tạm 01 giếng khoan để phục vụ cho quá trình xây dựng cũng như đi vào hoạt động.

e.2. Hệ thống thoát nước:

- *Hệ thống thoát nước thải:* Hiện tại dọc tuyến đường tỉnh lộ 516C phía Tây tiếp giáp dự án đã có hệ thống mương thu gom thoát nước thải.

- *Hệ thống thoát nước mưa:*

+ Hiện trạng tại dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa chung, vì vậy toàn bộ nước mưa tại khu vực sẽ thoát vào các kênh mương phía Đông dự án.

+ Các khu vực xung quanh nước mưa thoát theo hình thức ngấm, tự thấm và chảy về tuyến mương hiện trạng phía Đông dự án.

e.3. Hiện trạng về hệ thống cấp điện

Hiện trạng đã có hệ thống đường điện 22KV chạy dọc tuyến đường tỉnh lộ 516C. Khi dự án thi công xây dựng và hoạt động chủ đầu tư sẽ xin đấu nối vào hệ thống cấp điện của dự án sau đó dẫn vào các trạm biến áp đặt ở góc phía Đông Nam dự án.

e.4. Đường giao thông khu vực dự án

- Tiếp giáp dự án về phía Tây là tuyến đường tỉnh lộ 516C. Tuyến đường có kết cấu cấp phối đá dăm kết hợp tưới nhựa bám thấm và dải bê tông nhựa chặt, mặt đường rộng 8m. Đây là tuyến đường giao thông đối ngoại chính trong khu vực, phục vụ dự án trong giai đoạn thi công cũng như trong giai đoạn vận hành.

Các tuyến đường phía Đông và phía Nam của dự án là tuyến đường đất nội đồng.

Như vậy cho thấy để đáp ứng nhu thực hiện dự án chủ đầu tư phải sử dụng và xin đấu nối giao thông tuyến chính là tỉnh lộ 516C.

e.5. Hiện trạng công tác môi trường

- Hiện tại rác thải sinh hoạt của các hộ dân trên địa bàn phường Quảng Thịnh đã được xã ký hợp đồng với Công ty cổ phần môi trường và CTĐT Thanh Hóa về việc thu gom đem đi xử lý.

Trong khu vực quy hoạch hiện tại vấn đề môi trường đang được đảm bảo, không có rác thải, chất lượng môi trường tốt.

e.6. 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.

Dưới đây là một số hình ảnh về hiện trạng khu vực thực hiện dự án được thể hiện như sau:

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến 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:

Bảng 1. 2. 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 | Gần khu vực dự án có các khu dân cư: Khu dân cư hiện hữu ở phía Bắc cách dự án khoảng 250m | - | Chưa quy định | Dự án đáp ứng các yêu cầu về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư lân cận theo các Quy chuẩn, quy định hiện hành |
| 2 | Chiếm dụng đất có nguồn gốc là đất nông nghiệp (trồng lúa nước) | Dự án chiếm dụng | Diện tích chiếm dụng đất lúa là 3.300,2m ² | - | Việc chiếm dụng sản xuất nông nghiệp 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 kinh doanh vật liệu xây dựng, góp phần tăng ngân sách nhà nước, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương |
| 3 | 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 |
| 4 | Khai thác, sử dụng tài nguyên nước | Dự án không sử dụng. | - | - | Việc khai thác nước ngầm sẽ làm ảnh hưởng kết cấu địa chất dưới lòng đất. |
| 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 | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |

| STT | Yếu tố nhạy cảm | Hiện trạng | Khoảng cách thực tế | Khoảng cách an toàn | Đánh giá |
|-----|--|--|---------------------|---------------------|---|
| | nguồn lợi thủy/hải sản | | | | |
| 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 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 | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 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 | - | - | Không gây tác động tiêu cực |
| 13 | Khu vực kinh doanh xăng dầu | Tiếp giáp về phía Bắc dự án là cửa hàng đang hoạt động kinh doanh xăng dầu (qua con đường đất 2,5m mới đến cây xăng) | - | Chưa quy định | Nếu để xảy ra chập điện, cháy nổ tại dự án thì cũng ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh xăng dầu |
| 14 | Đài tưởng niệm | Dự án cách Đài tưởng niệm khoảng 7m về phía Nam | - | Chưa quy định | Bụi phát tán làm ảnh hưởng đến khu vực tâm linh |

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

a. Mục tiêu của dự án.

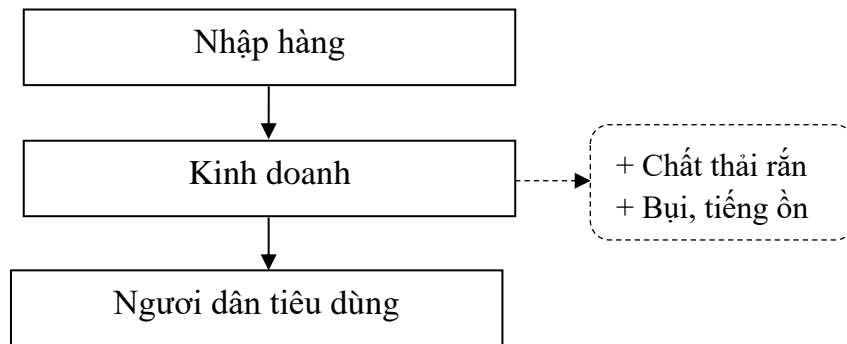
Đáp ứng nhu cầu về dịch vụ thương mại tổng hợp, vật tư nông nghiệp và vật liệu xây dựng cho người tiêu dùng, góp phần giải quyết việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

b. Quy mô, công suất dự án

Theo bản đồ QHMB đã được phê duyệt với quy mô như sau: Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 3.300,2m² trong đó: Nhà làm việc 02 tầng 248,4m²; Khu nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp 01 tầng 270m²; Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng 01 tầng 270m²; Kho hàng 150m²; Nhà để xe 350m²; Nhà vệ sinh 43,2m² và các công trình phụ trợ khác.

c. Công nghệ, loại hình dự án

c.1. Quy trình tổ chức kinh doanh của dự án.



Hình 1. 1. Sơ đồ kinh doanh của dự án

* Thuyết minh quy trình:

- *Nhập hàng*: Hàng hóa như vật liệu xây dựng phục vụ kinh doanh như: Xi măng; sắt thép các loại; gạch xây dựng,... Vật tư nông nghiệp như: giống cây trồng, phân bón hữu cơ và phân bón khác,...

- *Kinh doanh*:

+ Đối với vật liệu xây dựng như xi măng, sắt thép các loại được để trong kho khi có người dân có nhu cầu mua sẽ xuất bán luôn, còn lại các vật liệu xây dựng khác được để tại nhà kinh doanh vật liệu xây dựng để buôn bán

+ Đối với vật tư nông nghiệp: mặt hàng này chủ yếu bán cho người địa phương nên kinh doanh thời vụ không thường xuyên nên hàng chỉ lấy về theo vụ mùa gặt, cấy của người dân để bán và hàng này được đặt tại khu nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp để bán.

c2. *Loại hình dự án*: Loại hình thương mại.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a. Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp.

- Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp diện tích 270m²

- Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 01 tầng, mặt bằng hình chữ nhật có KT 17,78x14,78m (tính theo tim trục), chiều cao công trình 5,32m (tính từ cốt nền nhà 0.00 đến đỉnh mái), cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,45m.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ kết cấu khung BTCT chịu lực; cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 250..

+ Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm.

b. Nhà làm việc (2 tầng).

- Nhà làm việc diện tích: 248,4m²

- Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 02 tầng, mặt bằng hình chữ nhật có KT 17,78x13,58m (tính theo tim trục), chiều cao công trình 6,9m (tính từ cốt nền nhà 0.00 đến mái), trong đó: Tầng 1 cao 3,6m, tầng 2 cao 3,3m; cốt nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,3m.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ kết cấu khung BTCT chịu lực; cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm.

c. Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng

- Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng: 270m².

- Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 01 tầng. Mặt bằng hình chữ nhật có KT 18x15m, chiều cao nhà 8,68m (tính từ cốt nền nhà 0.00 đến đỉnh mái).

+ Nhà khung thép tiền chế, mái lợp tôn, xung quanh xây tường cao 1,08m, phía trên bọc tôn kết hợp hệ khung thép hộp.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng giải pháp móng cọc BTCT. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ khung vì kèo thép hình, cột thép hình.

+ Phần mái sử dụng hệ kết cấu vì kèo thép hình, mái lợp tôn.

+ Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm.

d. Nhà kho hàng hóa:

- Nhà kho hàng hóa diện tích: 150m².

- Giải pháp kiến trúc:

Giải pháp kiến trúc: công trình có quy mô 01 tầng. Mặt bằng hình chữ nhật có KT 19,78x7,28m (tính theo tim trục). Chiều cao công trình là 5,7 m (tính từ cos nền nhà 0.00 đến đỉnh mái), cos nền cao hơn cos sân hoàn thiện 0,3m.

- Giải pháp kết cấu:

- Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250; Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ kết cấu khung BTCT chịu lực; cột, dầm BTCT đá 1x2 mác 250 đổ tại chỗ.

+ Phần mái sử dụng hệ kết cấu vì kèo thép hình, gác xà gồ thép, mái lợp tôn.

+ Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm.

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

a. Hạng mục nhà để xe:

- Nhà để xe diện tích: 350m²

- Giải pháp kết cấu:

Giải pháp kiến trúc: công trình có quy mô 01 tầng, mặt bằng hình chữ nhật có KT 34,78x9,78m (tính theo tim trục), chiều cao nhà 5,7m (tính từ cos nền nhà 0.00 đến đỉnh mái), cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,3m.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ kết cấu khung BTCT chịu lực; cột, dầm BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần mái sử dụng kết cấu vì kèo thép hình, gác xà gồ thép, lợp tôn dày 0,4ly.

+ Bê tông nền, dày 20cm, mác 250, đá 1x2

+ Tường xây gạch tiêu chuẩn VXM mác 75#, trát trong trát ngoài trát VXM mác 75#.

b. Hạng mục nhà vệ sinh

- Nhà vệ sinh diện tích: 43,2m².

- Giải pháp kiến trúc: công trình có quy mô 01 tầng. Mặt bằng hình chữ nhật có KT 5,78x6,98m (tính theo tim trục), chiều cao nhà 5,1m, cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,15m.

- Giải pháp kết cấu:

+ Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Phần thân sử dụng hệ kết cấu khung BTCT chịu lực; cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 250.

+ Tường xây gạch tiêu chuẩn VXM mác 75#, trát trong trát ngoài trát VXM mác 75#.

c. Hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật

c1. Hạng mục san nền

Sau khi dọn dẹp mặt bằng và bóc phong hóa chủ đầu tư sẽ tiến hành san nền. Cao độ nền của dự án được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch

sử dụng đất. Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức $h = 0,05\text{m}$, bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc $i \geq 0,004$ về 3 phía có đường quy hoạch. Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ (khu dân cư hiện trạng), đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc cảnh quan.

Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh.

+ Độ dốc san nền $\geq 0,1\%$.

+ Chọn cao độ nền xây dựng khu đất cao nhất + 6,24 m.

+ Chọn cao độ nền xây dựng khu đất thấp nhất + 5,4 m.

Vật liệu san nền: Vật liệu sử dụng vào quá trình san nền được tiến hành sử dụng đất đòi hệ số đầm chặt K95.

c2. Giao thông sân đường nội bộ, cây xanh và tường rào, cổng.

Tổng diện tích sân đường nội bộ và khuôn viên cây xanh: $1.918,6\text{m}^2$:

- Sân đường nội bộ: Sân tôn nền tạo cốt, đổ bê tông đá 1x2 mác 250# dày 15cm. Sân bê tông dốc thoát nước ngang bằng 2%, cắt khe nhiệt ô lưới 10x10m.

- Bố trí hệ thống cây xanh diện tích là $918,6\text{m}^2$, cây xanh tạo cảnh quan xanh, bao quanh dự án, thảm cỏ bố trí loại phù hợp chức năng bóng mát và thẩm mỹ, an toàn trong sử dụng.

- Cổng tường rào: Gồm 01 cổng chính rộng 7,0 m. Trụ cổng có kích thước tiết diện 500x500mm. Trụ bê tông cốt thép kích thước 220x220mm, xây ốp gạch vữa xi măng mác 75#, trát vữa xi măng mác M75# dày 1,5cm.

- Tường rào: Phía trước sử dụng tường rào thoáng trụ nạch trát vữa xi măng mác 75# kết hợp khung lam thép hộp sơn tĩnh điện. Xung quanh sử dụng tường rào kín trụ gạch xây vữa xi măng mác 75#. Móng xây đá hộc vữa xi măng mác 75#.

c3. Hạ tầng cấp điện:

* *Trạm biến áp:* Chủ đầu tư xây dựng 01 trạm biến áp 22KV đặt tại góc phía Đông Nam dự án.

- Nguồn cung cấp điện: Nguồn điện cấp khu vực dự án được đấu nối từ đường dây trung thế 22KV phía Tây dự án.

* *Hành lang an toàn đường điện.*

Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Cấp trực cấp nguồn cho hệ thống điện chiếu sáng được bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải bằng Aptomat đặt trong tủ điều khiển. Dây dẫn lên đèn được bảo vệ bằng Aptomat đặt tại bảng điện cửa cột.

c4. Hạ tầng cấp nước:

- Chủ đầu tư sẽ khoan tạm 01 giếng khoan để sử dụng trong quá trình thi công cũng như đi vào vận hành. Khi phường Quảng Thịnh thỏa thuận được đơn giá với Công ty TNHH đầu tư xây dựng tổng hợp Hoàng Tiến thì cơ sở chúng tôi sẽ chuyển sang sử dụng nước sạch và làm phương án trám lấp giếng khoan.

1.2.3. Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

a. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng hệ thống rãnh với kích thước rộng 50cm, sâu 40cm và có lán đáy, bố trí ga thu, ga thăm trực tiếp cách khoảng 30m/1ga. Mạng lưới rãnh được bố trí phân tán để giảm kích thước đường mương. Độ dốc dọc mương lấy tối thiểu là 1/D và độ sâu đáy rãnh ban đầu H=0,4m. Nước mưa được thu gom và tự chảy theo độ dốc thiết kế và thoát ra mương tiêu thoát nước chung của khu vực. Hệ thống rãnh thoát nước mưa được bố trí dọc sân đường nội bộ và dọc các mái hiên nhà trong dự án với chiều dài khoảng 204,5m.

- Nguyên tắc vạch tuyến sao cho quãng đường thoát nước là ngắn nhất.

- Thiết kế hạn chế giao cắt với hệ thống ngầm khác, khi có giao cắt thiết kế ga giao để đảm bảo hướng tuyến hợp lý.

b. Hệ thống thoát nước thải.

- Hệ thống thoát nước thải được bố trí thoát bằng ống nhựa PVC Φ 200, lắp đặt để thu gom nước thải khu nhà vệ sinh. Với chiều dài đường ống khoảng 61,2m được lắp đặt tạo độ dốc để nước tự chảy theo hướng dốc về phía Bắc dự án. Cứ 15m lại bố trí 01 hố gas để kiểm tra và xử lý chống đường ống bị tắc và khơi thông dòng chảy.

c. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, CTNH:

Để thu gom và lưu giữ CTR sinh hoạt, CTR sản xuất và chất thải nguy hại, chủ dự án xây dựng 01 bãi tập kết rác thải tại khu khuôn viên cây xanh.

d. Xử lý bụi, khí thải

- Đối với khu vực nhà kho cần lắp quạt thông gió để khu vực kho được thông thoáng hơn.

- Trồng cây xanh: Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong khuôn viên dự án cũng như điều hòa vi khí hậu, chủ đầu tư trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ, khu vực tường rào và khu vực cây xanh cảnh quan xung quanh dự án.

1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình

Khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp trong các bảng sau:

Bảng 1. 3. Bảng khối lượng thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật của dự án

| TT | Nội dung thi công | Đơn vị | Khối lượng |
|------------|--|----------------|-------------------|
| I | Hạng mục: Vét hữu cơ, san nền | | |
| | Khối lượng đất bóc sinh khối từ vét bùn, hữu cơ | m ³ | 330 |
| | Khối lượng đất đắp san nền (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 3.505,45 |
| II | Hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật | | |
| 2.1 | Giao thông sân đường nội bộ (tôn nền) | | |
| | Diện tích mặt sân đường nội bộ | m ² | 1.000 |
| | Nền đầm chặt K95 (10cm) (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 113 |
| | Lớp cát dày 2cm | m ³ | 20 |
| | Lớp bê tông thương phẩm dày 25cm, M300 | m ³ | 250 |
| 2.2 | Thoát nước mưa | | |
| | Chiều dài rãnh thoát nước mưa | m | 204,5 |

| | | | |
|------------|---|----------------|-------|
| | Đất đào rãnh thoát nước mưa | m ³ | 53,3 |
| | Đắp hoàn trả bề mặt (tận dụng đất đào) | m ³ | 7,6 |
| | Tường xây gạch dày 20cm | m ² | 163,6 |
| | Đáy đổ bê tông 5cm | m ³ | 5,1 |
| | Hố ga | cái | 15 |
| | Cửa xả | CX | 02 |
| 2.3 | Thoát nước thải | | |
| | Chiều đường ống nhựa PVC Φ200 thoát nước thải | m | 92,9 |
| | Đào đất lấp đặt đường ống thoát nước thải | m ³ | 5,7 |
| | Đất đắp | m ³ | 2 |
| | Hố ga | cái | 7 |
| | Cửa xả | CX | 01 |
| 2.4 | Cấp điện | | |
| | Điện trung áp 22KV thiết kế mới | m | 67 |
| | Điện chiếu sáng | m | 187,5 |
| | Trạm biến áp 100KVA-35/0.4KV | Trạm | 01 |
| | Điện hạ thế (cáp ngầm) | m | 61 |
| | Đèn cao áp | Bộ | 4 |
| | Đào đất thi công tuyến cáp ngầm và móng TBA | m ³ | 4,88 |
| | Đắp hoàn trả đất (tận dụng đất đào) | m ³ | 2,4 |

Bảng 1. 4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án

| TT | Nội dung công việc | Đơn vị | Khối lượng |
|----------|---|----------------|------------|
| I | Thi công hạng mục công trình chính | | |
| 1 | Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp (01 tầng) | m ² | 270 |
| - | Đất tôn nền K95 (20cm) (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 61,02 |
| - | Đất đào hố móng | m ³ | 15,2 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 3,65 |
| - | Bê tông móng, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 10,4 |
| - | Bê tông nền, dày 15cm, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 40,5 |
| - | Bê tông cột, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 4,12 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 310,2 |
| 2 | Nhà làm việc (02 tầng) | m ² | 248,4 |
| - | Đất tôn nền K95, dày 30cm (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 84,2 |
| - | Đất đào hào móng | m ³ | 24,96 |
| - | Đắp đất hoàn trả | m ³ | 2,7 |
| - | Bê tông cọc mác 250, đá 1x2 | m ³ | 20,1 |

| | | | |
|-----------|---|----------------|----------|
| - | GCLD cốt thép cọc | kg | 1.620,5 |
| - | Ép trước cọc bê tông cốt thép | m | 75 |
| - | GCLD cốt thép móng | kg | 6.854,9 |
| - | Bê tông móng, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 15,6 |
| - | GCLD cốt thép sàn | kg | 5.017,2 |
| - | Bê tông nền, đổ bằng thủ công, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 37,26 |
| - | GCLD cốt thép cột | kg | 11.276,5 |
| - | Bê tông cột, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 8,2 |
| - | GCLD cốt thép dầm giằng, lanh tô | kg | 7.012,4 |
| - | Bê tông xà dầm, giằng, lanh tô, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 3,7 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 438,84 |
| - | Lát gạch Ceramic KT 600x600mm | m ² | 496,4 |
| - | Lợp tôn chống nóng | m ² | 262,5 |
| 3 | Nhà kho hàng hóa | m ² | 150 |
| - | Đất tôn nền K95 (10cm) (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 16,95 |
| - | Đất đào hố móng | m ³ | 21,7 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 2,8 |
| - | Bê tông móng, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 15,5 |
| - | Bê tông nền, dày 25cm, mác 300, đá 1x2 | m ³ | 37,5 |
| - | Bê tông cột, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 8,53 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 307,8 |
| - | Lắp cột, vì kèo, xà gồ thép hình các loại | kg | 2.790,2 |
| - | Lợp tôn panel cách âm | m ² | 158,5 |
| 4 | Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng (01 tầng) | m ² | 270 |
| - | Đất tôn nền K95 (10cm) (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 30,51 |
| - | Đất đào móng | m ³ | 15,5 |
| - | Đắp đất hoàn trả | m ³ | 3,6 |
| - | GCLD cốt thép móng | kg | 4.647,4 |
| - | Bê tông móng, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 9,8 |
| - | GCLD cốt thép sàn | kg | 3.466,35 |
| - | Bê tông nền, đổ bằng thủ công, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 54 |
| - | GCLD cốt thép cột | kg | 3.497,13 |
| - | Bê tông cột, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 16,2 |
| - | Lắp cột, vì kèo, xà gồ thép hình các loại | kg | 2.472,5 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 66 |
| - | Lợp tôn chống nóng | m ² | 281,4 |
| II | Các công trình phụ trợ | | |
| 1 | Nhà để xe (01 tầng) | m ² | 350 |

| | | | |
|----------|--|----------------|---------|
| - | Đắp đất tôn nền K95, dày 10cm (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 39,55 |
| - | Đất đào hố móng | m ³ | 5,2 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 1,7 |
| - | Bê tông nền, dày 20cm, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 70 |
| - | Lắp cột, vì kèo, xà gồ thép hình các loại | kg | 1.403,6 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 195 |
| 2 | Nhà vệ sinh | m ² | 43,2 |
| - | Đắp đất tôn nền K95, dày 10cm (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 4,88 |
| - | Đất đào hố móng | m ³ | 7,2 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 1,6 |
| - | Sàn lát gạch viglacera kích thước 30x30cm | m ² | 12,5 |
| - | Bê tông cột, mác 250, đá 1x2 | m ³ | 0,94 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 79,2 |
| - | Đổ mái BTCT dày 5cm, M200, đá 1x2 | m ³ | 0,7 |
| 3 | Lán trại, kho bãi (giai đoạn chuẩn bị xây dựng) | m ² | 200 |
| - | Cột, kèo, mái bằng tre (tre loại 6m/cây) | cây | 68 |
| - | Lợp mái bằng phủ bạt cách nhiệt PVC | m ² | 230 |
| - | Mành tre thuê | m ² | 400 |
| 4 | Bể nước ngầm (PCCC) | m ² | 50 |
| - | Khối lượng đất đào | m ³ | 75 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 0 |
| - | Đổ đáy BTCT dày 10cm, M200 | m ³ | 5,0 |
| - | Đổ tường BTCT dày 20cm, M250 | m ³ | 9,0 |
| 5 | Tường rào, cổng | | |
| - | Đất đào hố móng | m ³ | 36,6 |
| - | Đất đắp hoàn trả phần đào | m ³ | 12,6 |
| - | Móng bê tông, giằng đà kiềng, cột bê tông, tường xây dày 200mm | m ³ | 13,7 |
| - | Tường cao 2,5m, xây gạch chỉ (loại 2,3 kg/viên) | m ² | 571,5 |
| - | Trát tường trong, ngoài dày 1,5 cm, vữa XM M 75 | m ² | 1.143 |
| 6 | Khuôn viên cây xanh | m ² | 918,6 |
| - | Đất đắp nền 20cm (đã nhân hệ số đầm nén) | m ³ | 207,6 |
| - | Số cây trồng | Cây | 95 |

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

Khối lượng đất đào đắp san nền được tổng hợp tại bảng dưới đây:

Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp san nền dự án

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|----------|--------|------------|
|-----|----------|--------|------------|

| | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1 | Diện tích đất đắp | m ² | 3.300,2 |
| 2 | Khối lượng đất bóc phong hóa hữu cơ | m ³ | 330 |
| 3 | Khối lượng đất đắp hữu cơ | m ³ | 2.772,17 |
| Tổng hợp khối lượng đào đắp nền | | m³ | 3.102,17 |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án)

Ghi chú: Với hệ số đầm nén $K_{đn.k95} = 1,13$. Tính được khối lượng đất để đắp san nền dự án là: $3.102,17 \times 1,13 = 3.505,45 \text{m}^3 = 4.907,63 \text{tấn}$ ($1 \text{m}^3 = 1,4 \text{tấn}$).

- Hiện trạng khu vực đất thực hiện dự án 100% là đất trồng cây lúa do đó chủ đầu tư chỉ tiến hành bóc phong hóa sinh khối thực vật có khối lượng là 330m^3 .

Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp của dự án

| TT | Hạng mục | Khối lượng (m ³) |
|----|---|------------------------------|
| a | Khối lượng đất bóc phong hóa hữu cơ | 330 |
| b | Đào đất thi công | 265,24 |
| c | Đất đắp trả phần đào | 40,65 |
| d | Đất đắp dự án (đã nhân hệ số đầm chặt) | |
| d1 | Khối lượng đất san nền dự án | 3.505,45 |
| d2 | Khối lượng đất tôn nền dự án | 588,22 |
| d3 | Đất đào tận dụng san nền và tôn nền ($a + b - c$) | 554,59 |
| d4 | Đất mua về đắp ($d1 + d2 - d3$) | 3.539,08 |

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 phục vụ giai đoạn thi công xây dựng.

a. Danh mục máy móc thiết bị

Hiện nay trên thị trường có rất nhiều chủng loại máy móc có nhãn mác, xuất xứ khác nhau nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu của công trình.

Tùy thuộc vào nhà thầu nào thi công công trình và sử dụng chủng loại máy móc nào, khi đó chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra tình trạng hoạt động của máy theo tiêu chuẩn quy định của Luật BVMT.

Bảng 1. 7. 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 | Tình trạng % máy móc còn lại |
|----------|---|----------------|---------------------|------------|------------------------------|
| I | Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel | | | | |
| 1 | Máy xúc 1,25 m ³ | 2 | 1,25 m ³ | Nhật bản | 85 |
| 2 | Máy lu bánh thép 10T | 01 | 10T | Trung Quốc | 90 |
| 3 | Máy ủi 110 CV | 01 | 110 CV | Trung Quốc | 90 |
| 4 | Ô tô tưới nước (5m ³) | 01 | 5m ³ | Trung Quốc | 95 |
| 5 | Cần trục ô tô 16T | 1 | 16 tấn | Trung Quốc | 85 |

| | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|----|---------|------------|----|
| 6 | Máy đầm 9T | 01 | 9 tấn | Trung quốc | 85 |
| 7 | Ô tô tự đổ 10T | 7 | 12 tấn | Trung Quốc | 90 |
| II | Máy móc, thiết bị sử dụng điện | | | | |
| 1 | Máy bơm nước | 2 | 1,1 kW | Việt Nam | 85 |
| 2 | Máy trộn bê tông | 2 | 250 lit | Việt Nam | 90 |
| 3 | Máy trộn vữa | 2 | 150 lit | Việt Nam | 90 |
| 4 | Máy cắt uốn cốt thép | 3 | 5 kW | Trung Quốc | 85 |
| 5 | Máy đầm bàn | 3 | 1kW | Trung Quốc | 90 |
| 6 | Máy đầm dùi | 3 | 1,5kW | Trung Quốc | 90 |
| 7 | Máy cắt gạch đá | 2 | 1,7kW | Việt Nam | 90 |
| 8 | Máy hàn điện | 2 | 23 kW | Việt Nam | 95 |
| 9 | Máy tời điện sức kéo | 01 | 0,5T | Việt Nam | 90 |

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án - phần dự toán)

b. Nhu cầu nguyên, vật liệu

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

Bảng 1. 8. Tổng hợp khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ thi công dự án

| TT | Hạng mục | Đơn vị tính | Khối lượng | Khối lượng riêng | Khối lượng quy đổi (tấn) |
|--------------------------|---|----------------|------------|-------------------------|--------------------------|
| Chuẩn bị nền | | | | | 5.381,25 |
| 1 | Khối lượng đất mua về đắp, san nền | m ³ | 3.539,08 | 1,4 tấn/m ³ | 4.907,63 |
| 2 | Khối lượng đất đào bóc phong hóa | m ³ | 330 | 1,4 tấn/m ³ | 462,0 |
| 3 | Vật liệu dựng lán trại, kho bãi | tấn | 10,5 | Tấn | 10,5 |
| 4 | Tôn sử dụng làm rào chắn | m ² | 475 | 2,355kg/m ² | 1,12 |
| Thi công xây dựng | | | | | 2.849,54 |
| I | Vật liệu thi công (đất, đá, cát) | | | | 2.175,8 |
| 1 | Đất đào tận dụng đắp và tôn nền | m ³ | 554,59 | 1,4 tấn/m ³ | 776,43 |
| 2 | Đá các loại | m ³ | 546,5 | 1,5 tấn/m ³ | 819,75 |
| 3 | Cát các loại (phục vụ xây dựng) | m ³ | 367,3 | 1,45 tấn/m ³ | 532,59 |
| II | Vật liệu xây dựng khác | | | | 673,70 |
| 1 | Gạch Ceramic 600x600 | viên | 1.217 | 0,018T/viên | 21,91 |
| 2 | Gạch chỉ các loại | viên | 166.665 | 2,3 kg/viên | 383,33 |
| 3 | Xi măng | kg | 212.86 | Tấn | 212,86 |
| 4 | Thép các loại | tấn | 30,6 | - | 30,6 |
| 5 | Cọc bê tông cốt thép | m | 102,5 | 0,12T/m | 12,3 |
| 6 | Nguyên, vật liệu khác: dàn giáo, cửa, tôn các loại, đinh ốc, dây điện,... | tấn | 12,7 | - | 12,7 |

| | |
|-------------|-----------------|
| Tổng | 8.183,71 |
|-------------|-----------------|

(Nguồn: Phần dự toán hạng mục công trình của dự án)

Ghi chú:

Theo định mức xây dựng tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng. Khối lượng riêng các vật liệu xây dựng như sau:

- + Khối lượng riêng của cát trung bình: $\rho=1,45 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của đá trung bình: $\rho=1,50 \text{ tấn/m}^3$.
- + Khối lượng riêng của gạch chỉ tiêu chuẩn: $\rho=2,30 \text{ kg/viên}$.

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

+ Đá xây dựng các loại được mua tại mỏ đá xã Thiệu Tiến, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đã được UBND tỉnh Thanh Hóa cấp phép khai thác cho Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường Khánh Lộc tại giấy phép số 52/GP-UBND ngày 14/3/2022. Cự ly vận chuyển trung bình đến mặt bằng dự án là 12,5km. Đi theo tuyến tỉnh lộ 516C; đường QL 45 và tuyến đường kênh Nam.

+ Đất dùng để san lấp được mua tại mỏ đất xã Hà Ninh, huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hóa đã được UBND tỉnh Thanh Hóa cấp phép khai thác cho Công ty TNHH Đức Cường tại giấy phép số 50/GP-UBND ngày 03/02/2016. Cự ly vận chuyển trung bình đến mặt bằng dự án là 21,6km. Đi theo tuyến đường tỉnh lộ 516C và QL 217.

+ Các loại vật liệu khác (như: cát, xi măng, sắt, thép, cây tre, mảnh tre, nguyên vật liệu ngành điện nước, tôn các loại,...) được mua tại các cơ sở, doanh nghiệp trên địa bàn thành phố Thanh Hóa. Vận chuyển trung bình khoảng 8 km.

c. Nhu cầu sử dụng điện

- *Nhu cầu sử dụng điện:* 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 rùi, máy trộn bê tông, máy bơm nước,... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định 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. 9. Nhu cầu sử dụng điện thi công

| TT | Tên thiết bị/máy móc | Định mức (kWh/ca) | Khối lượng (ca) | Nhu cầu điện sử dụng (kWh/tháng) |
|----|---------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | Đầm bàn 1KW | 5 | 4,5 | 22,5 |
| 2 | Đầm dùi 1,5 KW | 7 | 5,5 | 38,5 |
| 3 | Máy cắt gạch, đá 1,7KW | 3 | 9,2 | 27,6 |
| 4 | Máy cắt uốn cắt thép 5KW | 9 | 3,65 | 32,85 |
| 5 | Máy trộn vữa 150 lit | 10 | 26 | 260 |
| 6 | Máy trộn bê tông 250 lit | 10 | 2 | 20 |
| 7 | Máy tời điện sức kéo 0,5T | 4 | 5,6 | 22,4 |
| 8 | Máy hàn 23 KW | 4,8 | 4,25 | 20,4 |

| TT | Tên thiết bị/máy móc | Định mức (kWh/ca) | Khối lượng (ca) | Nhu cầu điện sử dụng (kWh/tháng) |
|-------------|--|--------------------------|------------------------|---|
| 9 | Máy bơm nước công suất 1,1KW | 1,1 | 9 | 9,9 |
| 10 | Điện phục vụ sinh hoạt tại khu vực lán trại thi công | - | - | 2 |
| Tổng | | | | 456,15 |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án)

Nguồn cung cấp: Nguồn điện được khai thác từ mạng lưới điện trung thế của khu vực, sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị quản lý điện năng thành phố Thanh Hóa để đấu nối.

d. Nhu cầu nhiên liệu

- Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tiến hành nấu ăn cho công nhân viên tại công trường, công nhân ở lại tại dự án sẽ tự tổ chức ăn uống bên ngoài do vậy tại dự án không có nhu cầu nhiên liệu phục vụ cho hoạt động nấu ăn.

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

- Định mức sử dụng nhiên liệu: được tính theo Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng.

Bảng 1. 10. Nhu cầu nhiên liệu một số thiết bị sử dụng dầu DO

| Tên thiết bị/máy móc | Khối lượng thi công (m ³ , tấn, m) | Định mức ca máy | Ca máy (Ca) | Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca) | Nhu cầu dầu DO sử dụng (lit) | Nhu cầu dầu DO sử dụng (tấn) |
|---|---|---------------------------|-------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Hoạt động thi công san nền dự án | | | | | | 2,05 |
| Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công | | | | | | 1,066 |
| Máy đào đất bóc sinh khối thực vật | 330 | 0,289ca/100m ³ | 0,954 | 83 | 79,157 | 0,069 |
| Máy đầm 9T (san nền đất đắp tại dự án) | 3.505,45 | 0,287ca/100m ³ | 10,061 | 34 | 342,062 | 0,298 |
| Máy ủi 110 CV (san nền đất đắp tại dự án) | 3.505,45 | 0,34ca/100m ³ | 11,919 | 46 | 548,252 | 0,477 |
| Máy lu bánh thép 10T | 3.505,45 | 0,27ca/100m ³ | 9,465 | 27 | 255,547 | 0,222 |
| Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển | | | | | | 0,984 |
| Vận chuyển nguyên vật liệu lấp dựng lán trại (vận chuyển 8 km) | 10,5 | 0,3 ca/100 tấn | 0,032 | 57 | 1,796 | 0,002 |
| Đất đào bóc phong hóa tận dụng san nền (Cự ly vận chuyển 0,04 km) | 330 | 0,289ca/100m ³ | 0,954 | 57 | 54,361 | 0,047 |
| Vận chuyển tôn làm rào chắn quanh khu vực dự án (vận chuyển 8 km) | 1,12 | 0,3ca/100 tấn | 0,003 | 57 | 0,192 | 0,000 |
| Vận chuyển đất mua về đắp nền dự án (vận chuyển 21,6 km) | 3.539,08 | 0,45ca/100m ³ | 15,926 | 57 | 907,774 | 0,790 |
| Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 1 tháng (26 ngày) | 0,28ca/ngày | 7,28 | 23 | 167,440 | 0,146 |
| Hoạt động thi công dự án | | | | | | 1,295 |
| Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công | | | | | | 0,533 |
| Máy đào 1,25 m ³ | 265,24 | 0,289ca/100m ³ | 0,767 | 83 | 63,62 | 0,055 |
| Máy đầm 9T | 320,6 | 0,287ca/100m ³ | 0,920 | 34 | 31,28 | 0,027 |
| Máy ủi 110 CV | 320,6 | 0,03ca/100m ³ | 0,096 | 46 | 4,42 | 0,004 |
| Cần trục ô tô 16T | 42,9 | 0,74 ca/100 tấn | 0,317 | 33 | 10,48 | 0,009 |

| | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-------|----|--------|--------------|
| Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 3 tháng (78 ngày) | 0,28ca/ngày | 21,84 | 23 | 502,32 | 0,437 |
| Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển nguyên vật liệu | | | | | | 0,763 |
| Vận chuyển đá các loại (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 12,5km). | 819,75 | 1,05ca/100 tấn | 8,607 | 57 | 490,62 | 0,427 |
| Vận chuyển cát (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 8km). | 532,59 | 0,45 ca/100 tấn | 2,397 | 57 | 136,61 | 0,119 |
| Vận chuyển vật liệu khác (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 8 km). | 673,7 | 0,65 ca/100 tấn | 4,379 | 57 | 249,61 | 0,217 |
| Tổng | | | | | | 3,35 |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án – Phần dự toán)

Ghi chú:

- Định mức (*): Căn cứ 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 được tính theo Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 1/08/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng về 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.

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 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Hệ số điều chỉnh (k_i) | $k_1 = 0,57$ | $k_2 = 0,68$ | $k_3 = 1,00$ | $k_4 = 1,22$ | $k_5 = 1,50$ |

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

Tuyến đường vận chuyển từ khu vực dự án đến nơi cung cấp nguyên vật liệu chủ yếu đi theo tuyến đường quốc lộ 217, với quãng đường đến các vị trí lấy nguyên vật liệu khác nhau là khác nhau. Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng vận chuyển bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển (L) $\leq 1\text{km}$; $\leq 5\text{km}$; $\leq 10\text{km}$ và $\leq 20\text{km}$, được xác định như sau:

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 1\text{km} = Đm_1 \times k_i$

$$n$$

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 5\text{km} = Đm_2 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$$n$$

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 10\text{km} = Đm_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$$n$$

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 15\text{km} = Đm_4 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$$n$$

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 20\text{km} = Đm_5 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$$n$$

Trong đó:

Đ m_1 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 1\text{km}$.

Đ m_2 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 5\text{km}$.

Đ m_3 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 10\text{km}$.

Đ m_4 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 15\text{km}$.

Đ m_5 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 20\text{km}$.

k_i : Hệ số điều chỉnh loại đường i ($i = 1 \div 5$).

L_i : Cự ly vận chuyển tương ứng với loại đường i .

- Căn cứ định mức dự toán xây dựng công trình thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý

chi phí đầu tư xây dựng, tính toán được định mức ca máy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu;

- *Nguồn cung cấp*: Nguồn cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trên địa thành phố Thanh Hóa . Lượng dầu này được chứa vào các phuy và lưu trữ tại khu vực dự án.

e. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

e.1. Nước dùng cho sinh hoạt:

- Dự kiến có khoảng 30 công nhân thi công trên công trường, thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày.

- *Nhu cầu*: Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân tính trên cơ sở TCXDVN 33:2006, Công nhân không ở lại lán trại (30 công nhân) nhu cầu sử dụng nước là 40 lít/người/ngày.

Nhu vậy nhu cầu nước cấp cho 30 công nhân làm việc tại công trường là:

$$Q = 30 \times 0,04 = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

e.2. Nước dùng cho thi công:

Nước cấp cho các hoạt động thi công như sau:

+ Nước dùng cho các công việc 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 4,0 m³/ngày, trong đó lưu lượng nước cấp cho quá trình rửa thiết bị là 0,75m³/ngày.

+ Nước sử dụng để trộn vữa xi măng, nước làm ẩm mặt sàn bê tông, nước 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 4,0 m³/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), lượng xe rửa ngày lớn nhất khoảng 5 lượt xe (lượt xe vận chuyển được tính căn cứ vào khối lượng nguyên vật liệu thi công). Lượng nước ước tính khoảng 1,0 m³/ngày.

Tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 5,75 m³/ngày.

e3. Nước phục vụ công tác PCCC:

Nước cấp cho hoạt động PCCC tính trung bình cho 2 đám cháy cháy trong 3h, định mức cấp nước PCCC là 20 lit/s. Nhu cầu cấp nước PCCC trong hoạt động thi công của dự án là: 216 m³/ngày.đêm.

e4. Nguồn cung cấp nước:

- Nguồn nước dùng cho sinh hoạt (tắm giặt, vệ sinh) được lấy từ nguồn nước giếng khoan. Nước được bơm chứa trong téc 3m³ tại khu vực lán trại công nhân trên công trường.

- Nước uống được mua từ nước bình đóng sẵn có loại 20 lít.

- Nguồn cung cấp nước phục vụ tưới ẩm chống bụi trong thời gian thi công được lấy từ nước mương thoát nước tại phía Nam khu vực dự án. Nước được hút và chứa trong xe téc 5m³ để tưới ẩm.

f. Nhu cầu khác:

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. Vì vậy, nhằm

đáp ứng nhu cầu của cán bộ kỹ thuật cũng như công nhân thi công Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống mạng WiFi tại khu vực lán trại.

1.3.2. Nguyên nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động dự án

a. Nhu cầu lao động

Số lượng lao động trong giai đoạn hoạt động dự kiến là 10 người, trong đó:

- Giám đốc điều hành : 01 người.
- Kế toán + Bộ phận kinh doanh bán hàng : 02 người.
- Công nhân lao động trực tiếp : 05 người.
- Lái xe : 02 người.

b. Nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ kinh doanh.

Dự án hoạt động kinh doanh vật liệu xây dựng và vật tư nông nghiệp của dự án được thể hiện trong bảng sau:

+ Đối với vật tư nông nghiệp bao gồm: giống cây trồng, phân bón hữu cơ và phân bón khác,...

+ Đối với vật liệu xây dựng bao gồm: Xi măng, sắt thép các loại, gạch các loại,...

- *Nguồn cung cấp*: Được phân phối bởi các đại lý lớn hoặc nhà máy trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

c. Nhu cầu máy móc, thiết bị phục vụ kinh doanh.

Để phục vụ hoạt động kinh doanh của cơ sở thì nhu cầu thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 11. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động

| Stt | Danh mục thiết bị | Số lượng | Tình trạng sử dụng | Nơi sản xuất |
|-----|-------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| 1 | Ô tô tải loại 10T | 03 | 85% | Việt Nam |
| 2 | Xe nâng hàng loại 2,5T | 01 | Mới | Nhật |
| 3 | Pallet gỗ loại 1,2x1,2m | 15 | Mới | Việt Nam |
| 4 | Tủ kệ trưng bày hàng | 10 | Mới | Việt Nam |
| | TỔNG CỘNG | 29 | | |

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư - phân dự toán)

d. Nhu cầu và nguồn cung điện.

Khu vực dự án được cấp bởi đường dây điện 22kV hiện trạng phía Nam dự án (đường điện này chạy qua khu đất thực hiện dự án ở phía nam, trong đó việc lập quy hoạch trừ ra mỗi bên 2 mét hành lang an toàn điện theo quy định).

e. Nhu cầu sử dụng nước.

- *Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt*: Lượng nước cung cấp cho sinh hoạt được tính toán trên cơ sở TCXDVN 33:2006 “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”; QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 01 người trong 01 ca làm việc (8h) là 45 lít/người/ca, đối với khách vãng lai nhu cầu sử dụng nước 5 lít/người/ngày. Nhu cầu nước cấp được tính như sau:

$$Q = q \times N \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

- + Q: là tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của dự án (m³/ngày);
- + q: là tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt (lit/người/ng.đêm),
- + N: là số nhân viên tối đa, với N₁ = 10 người cán bộ nhân viên; N₂= 150 khách vắng lai.

Như vậy, nhu cầu cấp nước sinh hoạt tối đa của dự án trong ngày là:

$$Q_1 = (45 \times N_1) + (5 \times N_2)/1.000 = (45 \times 10) + (5 \times 150)/1.000 = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Trong đó: Nước cấp cho rửa tay chiếm khoảng 50%: 0,6m³/ngày; Nước cấp cho khu vực vệ sinh chiếm khoảng 50%: 0,6m³/ngày.

- Nhu cầu phun nước giảm thiểu bụi, tưới cây:

Trong quá trình hoạt động để giảm bụi phát sinh khu vực dự án trong những ngày nắng nóng, chủ dự án thực hiện tưới ẩm chống bụi khu vực sân đường nội bộ của dự án 2 lần/ngày. Diện tích sân đường nội bộ, cây xanh cần tưới ẩm là 1.918,6m², lượng nước cần tưới là 0,5 lít/m². Tổng nhu cầu nước xử lý khí thải và tưới ẩm chống bụi là:

$$Q_{cb} = (1.000 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2/\text{lần} \times 2 \text{ lần}) + (918,6 \text{ m}^2 \times 3 \text{ l/m}^2/\text{lần} \times 2 \text{ lần})/1000 = 6,51 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

- Nhu cầu nước PCCC:

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

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

Trong đó:

- + Q_{cc} là nhu cầu nước cứu hỏa (m³)
- + q_{cc} là Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s), với q_{cc} = 25 (l/s) = 90 (m³/h).
- + n là số đám cháy đồng thời, chọn n = 2
- + h là số giờ chữa cháy, chọn: h = 2(h)
- + k là số hạng cứu hỏa theo tiêu chuẩn (k = 1).

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

- Nước dự phòng thất thoát 10% $Q_{sh+tc, rd} = 10\%(1,2 \text{ m}^3 + 6,51 \text{ m}^3) = 0,77 \text{ m}^3$

** Nguồn cung cấp nước:*

- *Nguồn cung cấp nước sinh hoạt:* Nước giếng khoan tại cơ sở thông qua hệ thống lọc bằng cát và than hoạt tính.

- *Nước giảm thiểu bụi, tưới cây:* Do nhu cầu sử dụng ít khoảng 1,92 m³/ngày nên được lấy từ giếng khoan của dự án.

- *Nước cấp pccc:* Nguồn nước này được lấy từ bể chứa nước của cơ sở.

f. Nhu cầu nhiên liệu (xăng, dầu):

- Nhiên liệu xăng dầu được mua tại các cửa hàng trên địa bàn thành phố Thanh Hóa, để phục vụ chạy máy phát điện khi cần, chạy xe ô tô,...

g. Các nhu cầu khác:

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 bể tự hoại giúp cho quá trình phân

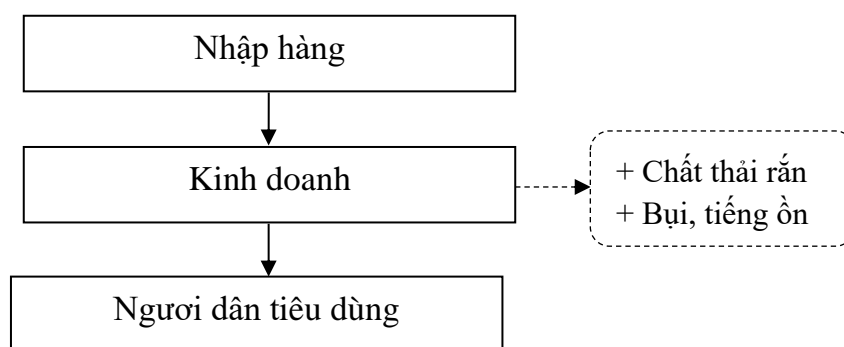
giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Gói 200g dùng cho 1m³ bề phốt. Sau 3 - 6 tháng đổ dự phòng 1 lần, tránh bùng nổ bề phốt không phải thông hút.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.

1.4.1. Cơ sở lựa chọn công nghệ

Với hình kinh doanh vật liệu xây dựng và vật tư nông nghiệp nên cơ sở dùng theo hình thức bán hàng thông qua mối quan hệ, bán online vì vậy khách hàng có thể đến cơ sở trực tiếp lấy mua hàng hoặc chủ cơ sở vận chuyển giao hàng tại nhà.

1.4.2. Quy trình vận hành



Hình 1. 2. Sơ đồ kinh doanh của dự án

* **Thuyết minh quy trình:**

- **Nhập hàng:** Hàng hóa như vật liệu xây dựng phục vụ kinh doanh như: Xi măng; sắt thép các loại; gạch xây dựng,... Vật tư nông nghiệp như: giống cây trồng, phân bón hữu cơ và phân bón khác,...

- **Kinh doanh:**

+ Đối với vật liệu xây dựng như xi măng, sắt thép các loại được để trong kho khi có người dân có nhu cầu mua sẽ xuất bán luôn, còn lại các vật liệu xây dựng khác được để tại nhà kinh doanh vật liệu xây dựng để buôn bán

+ Đối với vật tư nông nghiệp: mặt hàng này chủ yếu bán cho người địa phương nên kinh doanh thời vụ không thường xuyên nên hàng chỉ lấy về theo vụ mùa gặt, cấy của người dân để bán và hàng này được đặt tại khu nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp để bán. Tại đây, chủ đầu tư sẽ bố trí các quầy hàng gồm các kệ, tủ để giống cây trồng, thiết bị nông nghiệp, bố trí khu vực để phân bón.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Trình tự thi công

- Chuẩn bị mặt bằng (Bóc phong hóa hữu cơ, san nền, xây dựng lán trại, kho chứa vật liệu,...)

- Thi công hạng mục cấp, thoát nước

- Thi công thi công các hạng mục công trình chính (Nhà làm việc, nhà kinh doanh, kho chứa,...).

- Thi công các công trình phụ như (nhà vệ sinh, tường rào, trồng cây xanh,...).

- Hoàn thiện công trình.

1.5.2. Biện pháp thi công dự án.

a. Công tác chuẩn bị

- Khảo sát, đo vẽ thiết kế bình đồ mặt bằng thi công
- Chuẩn bị nguồn cấp vật liệu, bãi chứa vật liệu để thi công
- Chuẩn bị thiết bị, máy móc, phương tiện cơ giới phục vụ thi công
- Thi công lán trại, kho chứa
- Vệ sinh môi trường

b. Thi công san nền

- Trước khi tiến hành thi công phải dọn dẹp mặt bằng theo hồ sơ thiết kế
- Định vị phạm vi thi công theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt
- Vận chuyển lớp vật liệu san lấp bằng ô tô, san ủi từng lớp, tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt, cao độ, kích thước hình học và triển khai thi công đến cao độ thiết kế. Thiết bị thi công là tổ hợp ô tô vận chuyển, máy ủi, máy đầm, xe tưới nước kết hợp nhân công.

- Trong quá trình thi công cần phải tiến hành kiểm tra, nghiệm thu theo từng lớp vật liệu về độ chặt, cao độ, kích thước hình học đảm bảo theo quy định.

c. Thi công đường giao thông

- Sử dụng máy ủi, máy đào kết hợp với ô tô và nhân công để tận dụng khối lượng đất bóc phong hóa để đắp san nền khu diện tích cây xanh.

- San gạt, đào khuôn, đào cấp, đào đất không thích hợp, bố trí kết cấu.
- Đắp trả bằng lớp đá lẫn đất đầm chặt K95 các vị trí đắp nền, lề đường.
- Thi công các hạng mục công trình, mặt đường.

d. Thi công hệ thống cấp thoát nước

Trong quá trình thi công nền đường, hệ đường kết hợp thi công hệ thống cấp thoát nước:

- Tiến hành định vị tìm tuyến rãnh thoát nước
- Dùng máy đào kết hợp với ô tô vận chuyển để đào móng rãnh thoát nước và hố ga theo cao độ thiết kế

- Tiến hành đóng cừ bằng cọc tre
- Gia công lắp dựng cốt thép, ván khuôn và đổ bê tông lót, bê tông móng công, hố ga.
- Lắp đặt công thoát nước bằng BTCT
- Song với quá trình đào hố móng thì lượng đất dư thừa này sẽ được chủ đầu tư tận dụng tôn nền.

- Xây tường hố ga bằng chi, VXM mác 200, láng, trát hoàn thiện.
- Đắp đất hoàn trả bằng đầm cóc đảm bảo độ chặt theo thiết kế.

e. Thi công xây dựng các hạng mục công trình

Thi công xây dựng Nhà làm việc, nhà kinh doanh, kho chứa, nhà thương mại dịch vụ tổng hợp,... theo đúng kiến trúc, kết cấu trong thiết kế.

f. Thi công các hạng mục công trình phụ trợ

- Cổng tường rào: Gồm 01 cổng chính rộng 7,0 m. Trụ cổng có kích thước tiết diện 500x500mm. Trụ bê tông cốt thép kích thước 220x220mm, xây ốp gạch vữa xi măng mác 75#, trát vữa xi măng mác M75# dày 1,5cm. Sơn 3 nước trực tiếp.

- Tường rào: Phía trước sử dụng tường rào thoáng trụ gạch trát vữa xi măng mác 75#. Xung quanh sử dụng tường rào kín trụ gạch xây vữa xi măng mác 75#. Móng đổ bê tông M200.

- Sân đường nội bộ: Sân tôn nền tạo cốt, đổ bê tông đá 1x2 mác 300# dày 25cm. Sân bê tông dốc thoát nước ngang bằng 2%, cắt khe nhiệt ô lưới 10x10m.

- Trạm biến áp được bố trí diện tích xây dựng khoảng 9m².

- Bố trí hệ thống cây xanh bóng mát, cây xanh tạo cảnh quan xanh, thảm cỏ bố trí loại phù hợp chức năng bóng mát và thẩm mỹ, an toàn trong sử dụng.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến thi công chuẩn bị mặt bằng và hoàn thiện mặt bằng vào tháng 04/2025, sau đó tiến hành thi công xây dựng trong 3 tháng (từ 05/2025 đến hết tháng 7/2025. Đưa dự án đi vào hoạt động từ tháng 8/2025 trở đi.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Dự kiến Dự án: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa với tổng vốn đầu tư được chi tiết tại bảng dưới đây:

- Tổng vốn đầu tư: 99.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Chín chín tỷ đồng).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

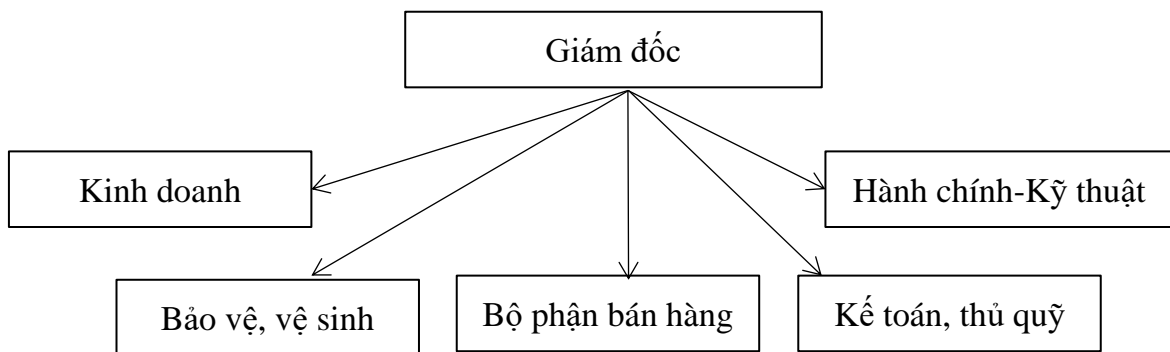
a. Giai đoạn thi công xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc thuê đơn vị thi công để thi công xây dựng dự án đảm bảo theo đúng tiến độ. Công ty sẽ trực tiếp giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng tiến độ và chất lượng công trình.

b. Giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc có trách nhiệm vận hành dự án dưới sự giám sát của UBND phường Quảng Thịnh, UBND thành phố Thanh Hóa, Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa và các cấp ban ngành có liên quan khác.

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



Hình 1. 3. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện dự án

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Khu vực dự án thuộc dạng địa hình đồng bằng khá bằng phẳng, có hệ thống tưới tiêu chủ động. Phường Quảng Thịnh là một xã thuần nông, nằm về phía Đông Bắc huyện Thiệu Hoá, cách trung tâm huyện khoảng 8 km, có ranh giới giáp ranh như sau:

- Phía Bắc giáp xã Định Thành, huyện Yên Định.
- Phía Nam giáp xã Thiệu Duy, huyện Thiệu Hoá.
- Phía Đông giáp xã Thiệu Quang, huyện Thiệu Hoá.
- Phía Tây giáp xã Thiệu Long, huyện Thiệu Hoá.

b. Đặc điểm địa chất

Hiện tại khu vực dự án không có dữ liệu khảo sát địa chất công trình và thí nghiệm trong phòng.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu

Theo số liệu thống kê tại trạm khí tượng Yên Định trong những năm gần đây, điều kiện khí tượng khu vực dự án có những đặc điểm sau:

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất ô nhiễm càng nhỏ. Ngoài ra, nhiệt độ không khí còn ảnh hưởng đến quá trình bay hơi dung môi hữu cơ, các chất gây mùi hôi, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe công nhân trong quá trình lao động.

Hằng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20⁰C (từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao hơn 20⁰C (từ tháng 4 đến tháng 11). Biên độ ngày đêm từ 7⁰C – 10⁰C, biên độ năm từ 11⁰C – 12⁰C.

Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.1.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 2017-2022 (°C)

Đơn vị: °C

| Năm Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 1 | 17,5 | 17,9 | 18.4 | 20,1 | 17,7 |
| Tháng 2 | 16,4 | 17,1 | 22.2 | 20,0 | 19,1 |
| Tháng 3 | 19,5 | 21,7 | 22.4 | 22,8 | 21,5 |
| Tháng 4 | 24,5 | 23,5 | 26.8 | 22,3 | 24,1 |
| Tháng 5 | 27,8 | 28,3 | 28.0 | 28,7 | 29,9 |

| | | | | | |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 6 | 30,6 | 30,5 | 31,4 | 31,0 | 30,3 |
| Tháng 7 | 30,2 | 29,1 | 30,5 | 30,9 | 28,9 |
| Tháng 8 | 28,9 | 28,3 | 29,0 | 28,5 | 29,2 |
| Tháng 9 | 27,6 | 28,1 | 28,3 | 28,5 | 27,9 |
| Tháng 10 | 26,6 | 25,9 | 25,8 | 24,2 | 26,0 |
| Tháng 11 | 22,8 | 23,8 | 22,8 | 23,1 | 24,5 |
| Tháng 12 | 20,6 | 19,9 | 19,6 | 18,3 | 18,9 |
| Nhiệt độ TB năm | 24,4 | 24,5 | 25,4 | 24,9 | 24,8 |

[Nguồn: trạm khí tượng Yên Định]

b. Lượng mưa

Chế độ mưa cũng ảnh hưởng đến chất lượng không khí, có tác dụng thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước. Khi mưa rơi xuống sẽ cuốn theo bụi và các chất ô nhiễm có trong khí quyển cũng như các chất ô nhiễm trên bề mặt đất, nơi nước mưa chảy qua. Chất lượng nước mưa tùy thuộc vào chất lượng khí quyển và môi trường khu vực.

Giải thích về sự tăng đột biến lượng mưa trung bình của các năm là do sự nóng lên toàn cầu gây ra những biến đổi hoàn lưu khí quyển và đại dương, đặc biệt là hoàn lưu gió mùa và hoàn lưu nhiệt – muối. Hàm lượng ẩm trong khí quyển và bốc hơi sẽ làm thay đổi về lượng mưa và phân bố mưa theo không gian và thời gian, dẫn đến những thay đổi trong chế độ thủy văn và tài nguyên nước.

Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì tổng lượng mưa cả năm thấp nhất là 1.367mm (năm 2022), cao nhất là 2.223,7mm (năm 2017). Số ngày mưa trung bình trong năm là 130 ngày. Cường độ mưa trung bình là 10,5 mm/ngày.

Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2-2.

Bảng 2. 2. Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm

Đơn vị: mm

| Năm Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 1 | 75,5 | 8,1 | 15,4 | 58,5 | 20,8 |
| Tháng 2 | 2,7 | 14,4 | 75,1 | 15,0 | 12,8 |
| Tháng 3 | 132,4 | 6,3 | 30,6 | 68,7 | 53,3 |
| Tháng 4 | 86,4 | 67,2 | 59,6 | 65,9 | 28,9 |
| Tháng 5 | 142,5 | 120,4 | 235,9 | 70,4 | 36,1 |
| Tháng 6 | 101,2 | 26,9 | 38,2 | 21,1 | 79,2 |
| Tháng 7 | 442,6 | 619,2 | 218,9 | 1,0 | 337,2 |
| Tháng 8 | 240,5 | 344,8 | 388,8 | 387,9 | 48,5 |
| Tháng 9 | 487,8 | 267,0 | 82,0 | 211,3 | 459,7 |
| Tháng 10 | 474,6 | 106,4 | 366,3 | 379,5 | 180,3 |

| | | | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tháng 11 | 12,6 | 79,1 | 62,4 | 78,2 | 152,5 |
| Tháng 12 | 25,0 | 128,1 | 4,6 | 9,5 | 53,4 |
| Lượng mưa cả năm | 2.223,8 | 1.787,9 | 1.577,8 | 1.367,0 | 1.462,7 |

[Nguồn: trạm khí tượng Yên Định]

c. Năng và bức xạ

Năng và bức xạ có ảnh hưởng rất lớn đến việc triển khai thực hiện dự án. Tác động do năng và bức xạ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động, ngoài ra còn ảnh hưởng đến chất lượng của các công trình xây dựng.

Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.3.

Bảng 2. 3. Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm

Đơn vị: giờ

| Tháng \ Năm | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tháng 1 | 45 | 34 | 35 | 76 | 124 |
| Tháng 2 | 87 | 46 | 97 | 91 | 150 |
| Tháng 3 | 53 | 112 | 67 | 58 | 33 |
| Tháng 4 | 134 | 112 | 146 | 72 | 135 |
| Tháng 5 | 187 | 254 | 148 | 230 | 263 |
| Tháng 6 | 194 | 186 | 240 | 285 | 253 |
| Tháng 7 | 134 | 132 | 227 | 296 | 136 |
| Tháng 8 | 158 | 156 | 163 | 179 | 227 |
| Tháng 9 | 159 | 172 | 221 | 161 | 155 |
| Tháng 10 | 100 | 170 | 169 | 87 | 164 |
| Tháng 11 | 64 | 146 | 140 | 122 | 109 |
| Tháng 12 | 74 | 113 | 164 | 73 | 42 |
| Tổng số giờ nắng | 1.389 | 1.633 | 1.817 | 1.730 | 1.791 |

[Nguồn: trạm khí tượng Yên Định]

d. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe công nhân.

Độ ẩm trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng 2.4:

Bảng 2. 4. Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm

Đơn vị: %

| Tháng \ Năm | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 1 | 86 | 85 | 86 | 86 | 82 |
| Tháng 2 | 80 | 81 | 90 | 86 | 86 |
| Tháng 3 | 89 | 88 | 91 | 91 | 92 |

| Năm Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 4 | 87 | 89 | 89 | 88 | 86 |
| Tháng 5 | 87 | 83 | 84 | 83 | 80 |
| Tháng 6 | 78 | 74 | 75 | 74 | 76 |
| Tháng 7 | 85 | 82 | 77 | 78 | 79 |
| Tháng 8 | 86 | 86 | 84 | 87 | 81 |
| Tháng 9 | 87 | 83 | 78 | 87 | 86 |
| Tháng 10 | 84 | 82 | 84 | 80 | 80 |
| Tháng 11 | 77 | 83 | 82 | 79 | 86 |
| Tháng 12 | 78 | 86 | 77 | 76 | 82 |
| Trung bình năm | 84 | 84 | 83 | 83 | 83 |

[Nguồn: trạm khí tượng Yên Định]

e. Gió và hướng gió

Thanh Hoá nằm trong vùng đồng bằng ven biển Bắc Bộ, hàng năm có ba mùa gió chính:

- Gió Bắc (còn gọi là gió Bắc): Do không khí lạnh từ Bắc cực qua lãnh thổ Trung Quốc thổi vào.
- Gió Tây Nam: Từ vịnh Belgan qua lãnh thổ Thái Lan, Lào thổi vào, gió rất nóng nên gọi là gió Lào hay gió phơn Tây Nam. Trong ngày, thời gian chịu ảnh hưởng của không khí nóng xảy ra từ 10 giờ sáng đến 12 giờ đêm.
- Gió Đông Nam (còn gọi là gió nồm): Thổi từ biển vào đem theo không khí mát mẻ.

Tốc độ gió trung bình năm từ 0,5 - 2 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30 - 40 m/s.

Chế độ gió cũng ảnh hưởng rất lớn tới tình hình hoạt động cũng như sức khỏe của công nhân lao động, đặc biệt là gió Bắc gây ra thời tiết lạnh giá và gió Tây Nam (gió Lào) gây ra thời tiết oi nóng. Ngoài ra, nếu tốc độ gió lớn có thể ảnh hưởng đến dự án như làm gãy, đổ cây cối, lốc mái các tòa nhà...

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Thành phố Thanh Hóa chịu ảnh hưởng từ bão và áp thấp nhiệt đới tỉnh Thanh Hóa.

Theo số liệu thống kê từ năm 2019 - 2023 hàng năm có từ 2 - 4 cơn bão/năm, áp thấp nhiệt đới từ 2 - 6 cơn/năm.

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội.

Các cơn bão ở Thanh Hoá thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm. Tốc độ gió mạnh nhất trong bão ghi nhận được từ 30 - 40 m/s.

g. Điều kiện thủy văn

Thịệu Giang nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều phía Bắc của tỉnh Thanh Hoá. Chịu ảnh hưởng trực tiếp chế độ thủy văn sông Cầu Chày. Đây là nguồn cung cấp nước sinh hoạt và sản xuất chính cho phường Quảng Thịnh .

Sông Cầu Chày: Sông chảy qua phường Quảng Thịnh, cách vị trí thực hiện dự án khoảng 430m về phía Bắc. Sông có chiều rộng khoảng 60m, mực nước sông sâu khoảng 3-5m. Sông Cầu Chày hay sông Ngọc Chùy dài 87 km, khởi nguồn từ núi Đán thuộc huyện Ngọc Lặc, chảy qua các huyện Lang Chánh, Thọ Xuân và Thiệu Hóa rồi hợp với sông Mã ở hạ lưu. Sông Cầu Chày có chức năng tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải cũng như cung cấp nước tưới tiêu cho người dân canh tác nông nghiệp tại khu vực.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế phường Quảng Thịnh

Cơ cấu chuyển dịch đúng hướng, tỷ trọng các ngành trong cơ cấu kinh tế; Nông nghiệp 31,5 %, giảm 0,5% so với cùng kỳ; Tiểu thủ công nghiệp – xây dựng 32,3 % giảm 1,2 % so với cùng kỳ; Dịch vụ thương mại 36,2 %, tăng 1,7 % so với cùng kỳ; GDP đầu người: 50 triệu đồng/người/năm, đạt 100 % KH tăng 3,5 triệu đồng so với cùng kỳ.

a. Sản xuất nông nghiệp

*** Trồng trọt:**

Tổng diện tích gieo trồng năm 2023 là 966,8ha/970 ha đạt 99,67% KH và bằng 97,5% so với cùng kỳ năm 2022.

- Diện tích vụ đông 2023:

Gieo trồng được 46,1 ha đạt 92.2 % kế hoạch đề ra; bằng 103,% (46.1/44.75) với cùng kỳ. (Cây ngô: 11.5 ha, NS: 60 tạ/ha, SL: 69 tấn; Cây đậu tương: 0.6 ha, cây ớt 4.5 ha năng suất 19 tấn/ha sản lượng 85,5 tấn; Cây rau màu các loại: 29.5 ha).

- Diện tích gieo trồng vụ chiêm xuân:

Tổng diện tích gieo trồng 462,4 ha; trong đó: cây lúa 430,4 ha; đạt 100% KH, năng suất lúa bình quân vụ chiêm xuân 75 tạ/ha; sản lượng lúa đạt 3.228 tấn;

Diện tích cây ngô xuân là 10.3 ha, năng suất ngô đạt 55 tạ/ha, sản lượng 56,6 tấn;

Cây ớt 4.7 ha, năng suất đạt 12 tấn/ha, sản lượng ớt đạt 56.4 tấn; Cây rau màu khác 15 ha; Cây mía 2 ha, năng suất 75 tạ/ha, sản lượng đạt 15 tấn.

- Vụ Thu – mùa năm 2023:

Tổng diện tích gieo trồng 458.3 ha/473.55 ha đạt 90,67% KH.

Cây lúa: 429.4 ha/430 đạt 90.67% KH đề ra, NS: 64tạ/ha, SL: 2.748,1 tấn

Cây ngô: 10.5 ha/ 12 ha đạt 87.5% KH đề ra, NS:60 tạ /ha, SL: 63 tấn

Cây ớt 0,3 ha năng suất 15 tấn/ha sản lượng 4,5 tấn.

Cây rau màu khác 18.1 ha đạt 100% KH.

- Tổng sản lượng lương thực năm 2023 đạt: 6.164,7 tấn/5700 tấn đạt 108,15% KH năm và bằng 95,45%% (6.164,7 tấn/6.458 tấn) so với cùng kỳ. Giá trị trên 1 ha canh tác đạt 115,1 triệu đồng/ 115 triệu đồng, đạt 100,08% KH năm và bằng 103,4% so với cùng kỳ.

Hoạt động của HTXDVNN đã thực hiện khá tốt các khâu đảm nhiệm dịch vụ như: Dịch vụ tưới tiêu đáp ứng theo lịch chỉ đạo thời vụ và đảm bảo cho cây trồng phát triển; Dịch vụ dự báo dự tính phòng trừ sâu bệnh: ròi đục nõn, bệnh đạo ôn, rầy nâu trên diện tích lúa xuân, bệnh đốm sọc vi khuẩn và bạc lá vụ mùa. Chỉ đạo tốt công tác tiêu diệt chuột bằng thuốc vi sinh Bi-ô-rát.

*** Công tác chăn nuôi**

- Tổng đàn gia súc toàn xã có: Đàn trâu bò có 580 con, giảm 4 con so với cùng kỳ (584 con); Đàn lợn: 2.190 con giảm 110 con so với cùng kỳ (2.300 con); đàn gia cầm ước đạt 81.300 con tăng 300 con so với cùng kỳ (81.000 con); Nuôi cá trên mặt nước ao hồ tiếp tục được duy trì ổn định; nghề nuôi ong tiếp tục được phát triển với 147 hộ với hơn 298 đàn đang mở ra hướng mới trong phát triển chăn nuôi ở địa phương. Giá trị chăn nuôi năm 2023 ước đạt 35 tỷ đồng bằng 112,83 % (35 tỷ/31,018 tỷ) so với cùng kỳ.

Triển khai thực hiện khá tốt công tác tiêm phòng đàn gia súc, gia cầm năm 2023, kết quả toàn xã đã tiêm được: Đàn chó 1450/1.750 con đạt 82,85% KH; đàn trâu bò 323/443 con đạt 72.9% KH; đàn lợn 427/680 con đạt 62.79%KH; tiêm phòng vắc xin cúm gia cầm được 20.000/40.000 = 50%KH.

Kinh tế trang trại, gia trại phát triển ổn định và hiệu quả, tạo việc làm tại chỗ cho người lao động.

Giá trị nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản năm 2023 ước đạt 90,1 tỷ đồng đạt 100,1% KH và bằng 111,1% (90,1 tỷ đồng/ 81 tỷ) so với cùng kỳ.

b. Về công tác quản lý đất đai

Năm 2023 tình hình quản lý đất đai trên địa bàn xã ổn định, đã tăng cường công tác quản lý về đất đai không để tình trạng lấn chiếm xảy ra.

- Đã cấp được 33 giấy cho các hộ tồn đọng.
- Hoàn thiện được 6 hồ sơ đề nghị cấp giấy CNQSD đất tồn đọng cho nhân dân. Đến nay số giấy còn tồn đọng chưa cấp còn 101 giấy.
- Rà soát các trường hợp sử dụng đất tại thôn 6.
- Chuyển nhượng, tặng cho, cấp đổi GCNQSD đất 39 hồ sơ.
- Thanh tra, kiểm tra: Trong năm đã cưỡng chế tháo gỡ 06 trường hợp vi phạm pháp luật đất đai.
- Giải quyết tranh chấp; Khiếu nại; Tố cáo trong quản lý và sử dụng đất: Có 03 trường hợp.
- Ký xác nhận xong địa giới hành chính.
- Đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập Quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2023.
- Lập xong kế hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021 - 2030:
- Chuẩn bị hồ sơ mặt bằng đấu giá Khu vực Cửa Chùa Thôn Trung Thôn: 0,27 ha; khu vực Ngang đồng Thôn 6: 1,74ha.

c. Về thủy lợi, đê điều và công tác phòng chống thiên tai

Chú trọng chỉ đạo công tác giao thông thủy lợi phục vụ sản xuất vụ Chiêm xuân, vụ mùa, vụ đông 2023-2024 đáp ứng tốt yêu cầu tưới và tiêu. Chỉ đạo nạo vét hệ thống kênh tưới, tiêu với tổng khối lượng nạo vét 2.549,1m³ đất; đào đắp 60 m³; lấp đặt cầu cống, sửa chữa mương cứng. Tổng giá trị công tác thủy lợi năm 2023 = 97.393.000 đồng.

Tổng kết công tác phòng chống thiên tai năm 2023 và triển khai công tác phòng chống thiên tai năm 2024. Kiểm tra, nghiệm thu phương án 4 tại chỗ đảm bảo theo phương án phòng chống thiên tai và chỉ tiêu vật tư huyện giao hoàn thành 100%. Tổ chức tốt công tác diễn tập PCTT&TKCN.

Năm 2023 UBND xã đã lập kế hoạch kiểm tra vật tư PCTT của 07 thôn và mua bổ sung đầy đủ vật tư 4 tại chỗ phục vụ công tác PCTT đạt 7/7 thôn. Vật tư dự phòng được lập mua chặt chẽ, lực lượng được biên chế và tập huấn nghiệp vụ phòng chống thiên tai theo kế hoạch chỉ đạo của huyện. Công tác chỉ huy, kỹ thuật, hậu cần tại chỗ được chỉ đạo thực hiện khá tốt.

Thực hiện nghiêm túc chế độ trực chỉ huy khi có mưa bão, xử lý tốt các tình hình diễn biến và khắc phục hậu quả của thiên tai.

d. Sản xuất tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ thương mại

Sản xuất tiểu thủ công nghiệp và ngành nghề được duy trì và mở rộng quy mô đầu tư phát triển như: Sản xuất vật liệu xây dựng, nghề xây dựng, nghề mộc, cơ khí, làm men, say sạt chế biến lương thực, nghề may mặc, mây xiên cói tiếp tục phát triển khá giải quyết việc làm ổn định tăng thu nhập cho người lao động.

Giá trị sản xuất tiểu thủ công nghiệp năm 2023 ước đạt 62,3 tỷ đồng.

Mạng lưới dịch vụ thương mại được mở rộng: Dịch vụ vật tư nông nghiệp, cây, con giống, hàng tiêu dùng, đồ mộc, dịch vụ vận tải, dịch vụ làm đất, thu hoạch lúa tiếp tục có bước phát triển khá cả về quy mô và diện hộ.

Tổng giá trị dịch vụ năm 2023 ước đạt 101,650 tỷ đồng.

e. Công tác xây dựng cơ bản

Tốc độ xây dựng cơ bản trên địa bàn xã vẫn từng bước tăng khá. Năm 2023 UBND xã và các thôn đã triển khai thực hiện đầu tư một số hạng mục, công trình sau:

** UBND xã đầu tư:*

-Tu sửa công sở gia đoạn 2 và 3: Tổng mức đầu tư: 2.300.000.000 đ.

- Xây dựng mương tưới Đa Lộc dài 900m, tổng mức đầu tư: 1.100.000.000 đồng.

** Thôn đầu tư:*

-Thôn Vân Điền: Đường bê tông đi Nghĩa địa dài 75m: Tổng mức đầu tư: 66.000.000đ.

-Thôn 2: Đường bê tông sân thể thao: Tổng đầu tư: 180.000.000đ.

-Thôn Trung Thôn: Xây dựng mương tưới, đập nắp rãnh thoát nước: Tổng đầu tư: 95.000.000đ.

-Thôn Đa Lộc: Xây dựng đường giao thông nông thôn. Tổng mức đầu tư: 1.070.000.000đ.

Công tác đầu tư xây dựng của nhân dân có bước tăng khá; Tổng xây mới 12 nhà, tổng mức đầu tư khoảng 10 tỷ đồng, chỉnh trang nâng cấp, tu sửa 25 nhà và hơn 30 công trình phụ; Giá trị xây dựng cơ bản của nhân dân ước đạt 41 tỷ đồng. Tổng giá trị xây dựng năm 2023 trên địa bàn xã ước đạt 47.260.000.000 đồng.

- Thu thuế xây dựng cơ bản 12 hộ gia đình với số tiền 12.500.000 đồng.

f. Thu chi ngân sách

Bám sát Dự toán ngân sách năm 2023 tập trung công tác quản lý khai thác các khoản thu ngân sách theo dự toán và thực hiện quy chế chi tiêu nội bộ của UBND xã.

Tổng thu ngân sách năm 2023 ước đạt: 16.336.564.000 đồng đạt 99,5 % KH dự toán năm.

Tổng chi ngân sách năm 2023 ước đạt: 15.714.365.000 đồng đạt 95.7% dự toán năm.

Chỉ đạo 7 thôn huy động tốt sức dân xây dựng NTM đảm bảo quy trình dân chủ, công khai với nhân dân.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội, an ninh quốc phòng phường Quảng Thịnh

a. Giáo dục đào tạo

Luôn được quan tâm chỉ đạo kịp thời và phát triển tốt. Chất lượng giáo dục toàn diện được nâng lên, phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi, phổ cập trung học cơ sở được giữ vững, chất lượng mũi nhọn dạy và học có nhiều nét tiến bộ cả chiều rộng lẫn chiều sâu. Công tác xã hội hoá giáo dục luôn được quan tâm chỉ đạo đúng mức.

Hoạt động của trung tâm học tập cộng đồng luôn được quan tâm, từng bước đáp ứng nhu cầu học tập của nhân dân.

Chỉ đạo các trường thi đua dạy tốt học tốt trong năm học 2020 -2021 đạt được những kết quả như sau:

* Trường Mầm Non: Tổng số trẻ đến trường =295 cháu

Công tác triển khai thực hiện phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi theo nghị định số 20/2014/NĐ-CP, và thông tư 07/2016/TT-BGDĐT ngày 22/3/2016 của bộ giáo dục và đào tạo về quy trình thủ tục kiểm tra công nhận đạt phổ cập giáo dục xóa mù chữ cho trẻ 5 tuổi.

Tổng số trẻ 5 tuổi bàn giao cho tiểu học là 93 cháu đạt 100%

Chú trọng vào công tác chăm sóc nuôi dưỡng trẻ, tổng số trẻ ăn bán trú là 295/295 đạt 100% với 10 nhóm lớp, số trẻ được hỗ trợ tiền ăn trưa là 62 cháu, nhà trường đã cấp đầy đủ kinh phí theo đúng quy định.

* Trường Tiểu học:

Tổng số học sinh trong trường 468 Học sinh

- So với cùng kỳ năm trước: số lớp không thay đổi, số HS tăng 21 HS

- Kết quả tuyển sinh lớp 1: 91 đạt 100%.

Số HS được khen thưởng gồm:

- Số học sinh Hoàn thành xuất sắc: 88 HS so với cùng kỳ năm trước tăng 12 em.

- Số học sinh khen thưởng một mặt (tiêu biểu): 187 HS so với cùng kỳ năm trước tăng 27 em.

- Số học sinh khen thưởng phong trào: 75 em so với cùng kỳ năm trước tăng 30 em.

Trong năm tham gia giao lưu học sinh năng khiếu K5 tại cụm chuyên môn. Nhà trường đạt 13/13 giải trong đó:

+ 3 giải ba

+ 10 giải khuyến khích

* Trường THCS: Tổng học sinh toàn trường 297 Học sinh với lớp 8 lớp;

- Kết quả tuyển sinh đầu cấp: 81 đạt 100%.

- So với kế hoạch phát triển sự nghiệp giáo dục trong năm học 2021- 2022 của nhà trường được UBND huyện duyệt thì số lớp, số HS đảm bảo hoàn thành 100% kế hoạch.

- Số học sinh có học lực giỏi: 42 HS so với cùng kỳ năm trước giảm 2,53%.

Học sinh có học lực khá: 132HS so với cùng kỳ năm trước giảm 1,65%.

Số HS được khen thưởng gồm:

- Danh hiệu xuất sắc: 1HS
- Danh hiệu HSG: 42HS so với kế hoạch giảm 3,3%
- Danh hiệu HSTT khối 7,8,9 là: 95HS
- Số lượng học sinh khá 132 = 44,45% so với kế hoạch tăng 1,83%
- Học sinh TB 121 = 40,74% tăng 1,48% so với kế hoạch;
- Học sinh yếu 02 = 0,67%, không có học sinh kém
- HS được khen thưởng vì có thành tích học tập tốt ở một số môn khối 6 là:

17HS = 20,7%

+ Chất lượng giá dục mũi nhọn:

Học sinh giỏi huyện:

Khối 6: Đạt 2 giải: Nhì 1 giải; KK 1 giải so với cùng kỳ năm trước giảm 4 giải

Khối 7: Đạt 7 giải: Nhì 3 giải, ba 3 giải, KK 1 giải so với cùng kỳ năm trước tăng 3 giải nhì, giảm 1 giải ba. Đồng đội xếp thứ 3 trong toàn huyện.

Khối 8: Đạt 11 giải: Ba 3 giải, KK 8 giải so với cùng kỳ năm trước tăng 7 giải và hiện có 5 HS tham gia đội dự tuyển thi tỉnh năm học 2022-2023. Đồng đội xếp thứ 8 của huyện so với cùng kỳ năm trước tăng 9 bậc.

b. Công tác Y tế - dân số KHHGD

Chỉ đạo thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân và 10 nhiệm vụ của y tế cơ sở. Chỉ đạo trạm Y tế chủ động xây dựng kế hoạch thực hiện công tác phòng, chống dịch bệnh mà trọng tâm là công tác phòng, chống dịch bệnh COVID – 19, Kiểm tra ATTP. Cán bộ trạm Y tế luôn đề cao tinh thần trách nhiệm, nêu cao tinh thần trách nhiệm khám và chữa bệnh cho nhân dân.

Do tình hình dịch bệnh covid -19 diễn biến phức tạp nên năm 2022 trạm luôn phân công lịch trực 24/24 đáp ứng tốt nhu cầu chăm sóc sức khỏe cho nhân dân.

Công tác khám chữa bệnh tại trạm là 3601 lượt ca đạt 97,32 % kế hoạch năm

Công tác khám chữa bệnh tại trạm = 4059 lượt ca đạt:109 %(*kế hoạch năm 2022: 3700*)

Điều trị tại trạm = 3753 lượt ca đạt: 107 %(*kế hoạch năm 2022 là 3500*), trong đó số lượt điều trị ngoại trú tại trạm= 3614; số điều trị nội trú tại trạm = 139ca)

Công tác tiêm chủng mở rộng: - Trẻ dưới 01 tuổi: 69/85 cháu số trẻ được tiêm chủng đầy đủ trẻ tỷ lệ đạt 81% (mục tiêu: > 95%), chưa đạt yêu cầu (lý do khách quan: *Thiếu* một số loại vắc xin trong chương trình TCMR không được Bộ Y tế cung cấp, kéo dài từ Tháng 6/2022, như VX Sởi; Sởi-Rubella; Bạch hầu-Ho Gà -Uốn ván (DPT)...)

Chương trình cải thiện tình trạng dinh dưỡng trẻ em từ 0 - 60 tháng tuổi được cân đo theo biểu đồ tăng trưởng định kỳ; số lần 02 năm : Lần 1 = 525/534 cháu được theo dõi đạt 98,3%; tỷ lệ suy dinh dưỡng nặng theo tuổi = 5,89% (*mục tiêu: dưới 6%*) giảm 0.12 % so với cùng kỳ năm trước, tỷ lệ suy dinh dưỡng chiều cao /tuổi =16,48% đạt yêu cầu mục tiêu(*dưới 18%*).

Công tác phòng chống dịch covid-19 trong năm có 837 người trở về từ vùng dịch, trong đó có 102 thực hiện cách ly tập trung và đã hoàn thành cách ly, số hoàn

thành cách ly tại nhà 478 người. số ca bệnh Covid-19 dương tính với SARS-CoV 2 (Fo) được chăm sóc quản lý cách ly và điều trị khỏi bệnh tại nơi lưu trú (tại nhà) trên địa bàn xã = 987 ca; không có ca tử vong do Covid-19;

Công tác tiêm phòng vacxin phòng covid -19 tổng số mũi đã được tiêm tại địa bàn xã trong năm 2022: Mũi 1 = 737 /764 đã tiêm, tỷ lệ 96,46%, Mũi 2 = 1085/1124 đã tiêm đạt 96,53% , Liều nhắc lại lần 1(Mũi 3) = 2838/3073 đạt 92,35%, Liều nhắc lại lần 2 (Mũi 4) = 1320/2151 đã tiêm đạt 61,36%.

Tổng số mũi VX đã tiêm phòng bệnh Covid-19 trên địa bàn phường Quảng Thịnh từ 01/01/2022 đến 09/11/năm 2022 = 5958

* Công tác dân số KHHGD:

Trong năm có 41 trẻ được sinh ra tỷ lệ 19 nữ/22 nam

Trường hợp sinh con thứ 3, thứ 4 là 4 trường hợp = 5,3% tăng 0,4% so với cùng kỳ

Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên tăng so với năm 2021 là 0,65%

c. Công tác tuyên truyền

- Trong năm đã chỉ đạo đài truyền thanh tổ chức tuyên truyền kịp thời và có hiệu quả các ngày lễ như: 92 năm ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam, Ngày Quốc tế phụ nữ 8/3, ngày TDTT Việt Nam 27/3, ngày giải phóng Miền Nam 30/4, ngày Quốc tế lao động 1/5, tuyên truyền chiến thắng Điện Biên Phủ 7/5, Tuyên truyền tuần lễ nước sạch vệ sinh môi trường, tuyên truyền hưởng ứng ngày môi trường thế giới 5/6, tuyên truyền ngày 27/7, ngày cách mạng tháng 8 và quốc khánh 2/9.

- Trong năm đã tuyên truyền được 336 bài viết, tin bài, thông báo về các nhiệm vụ chính trị, dịch bệnh, sản xuất... tuyên truyền trực quan là 32 lượt băng zôn qua đường,...

d. Công tác xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư

- Có 7 trên tổng số 7 thôn giữ vững danh hiệu văn hóa;

- Chỉ đạo 7/7 thôn thực hiện tốt hương ước/quy ước đã đề ra, sửa đổi bổ sung hương ước, thực hiện tốt việc cưới, việc tang theo nếp sống VH mới

e. Công tác Thể dục thể thao

- Tổ chức các giao lưu TDTT tại xã kỷ niệm ngày 30/4 và 01/5.

- Tham gia đại hội TDTT huyện lần thứ 6, với nội dung cờ tướng và bóng chuyền hơi nữ, thành tích đạt được môn cờ tướng đạt giải nhì, bóng chuyền hơi đạt khuyến khích.

- Thành lập 01 đội bóng chuyền da nam tham gia giao lưu tại tại Thiệu Long nhân kỷ niệm 77 năm cách mạng tháng 8 và Quốc khánh 2/9.

f. Phong trào xây dựng gia đình văn hóa

- Nhân dân đăng ký phấn đấu đạt danh hiệu Gia đình văn hóa đầu năm đạt.

- Tổng số hộ: 1856 hộ; số hộ đăng ký 1749 hộ, đạt 94,23 %

- Số hộ được công nhận gia đình Văn hóa 1542 đạt 88,2%

- Gia đình văn hóa 3 năm liên tục 1204 hộ đạt 78,4 %;

- Có 7/7 thôn đăng ký xây dựng thôn làng văn hóa để được huyện công nhận theo Nghị định 122/NĐ-CP.

g. Thực hiện chính sách xã hội

Thực hiện tốt chế độ chính sách xã hội, quan tâm và thực hiện tốt các chế độ chính sách đối với các trường hợp thuộc diện chính sách nhân ngày lễ, các ngày kỷ niệm. Thực hiện Công tác Thắp hương tưởng nhớ công ơn các anh hùng liệt sỹ viếng đài tượng niệm tết Nguyên Đán 2023.

Đã cấp quà của nhà nước cho người có công và gia đình chính sách trị giá 159,3 triệu đồng; quà mừng thọ 186 cụ trị giá 63,9 triệu đồng; tặng quà động viên cho 10 thanh niên chuẩn bị nhập ngũ 2022 và 10 thanh niên xuất ngũ trị giá 4 triệu đồng; MTTQ và các đoàn thể tổ chức thăm hỏi tặng quà của cấp trên và từ quỹ của hội được 57 xuất quà trị giá 25,8 triệu đồng, con em xa quê (Thôn 2, Trung thôn) tặng quà cho các đối tượng bảo trợ, hộ nghèo, hộ khó khăn 66 xuất quà trị giá 22,7 triệu đồng; tặng 7 thanh niên nhập ngũ 9,8 triệu đồng (1,4 triệu đồng/ thanh niên); Quà xã tặng 9 đồng chí đảng viên 60 năm tuổi đảng và 31 đối tượng chính sách bằng 8 triệu đồng, hỗ trợ đợt xuất cho 2 hộ = 30kg gạo. Tổng quà tết Nhân dân năm 2022 là: 293,5 triệu đồng.

Năm 2023 đã tiếp nhận hồ sơ mai táng phí và 39 hồ sơ; đã giải quyết, chi trả cho 39 đối tượng.

- Lập hồ sơ đối tượng mừng thọ, thượng thọ năm 2023 tổng số đối tượng từ 70 tuổi đến trên 100 tuổi là 148 đối tượng.

- Trong năm đã tổ chức 02 đợt điều dưỡng tập trung và thân nhân liệt sỹ là 104 đối tượng.

- Trong năm tặng 12 đối tượng BTXH, cắt giảm 17 đối tượng BTXH.

- Thực hiện công văn số 2222/UBND – LĐTĐ ngày 08/9/2023 về việc cắt giảm đối tượng nhiễm chất độc hóa học, trên địa bàn xã cắt giảm 04 đối tượng với tổng số tiền thu hồi trên 500.000.000 đồng.

- Thực hiện công tác rà soát đối tượng BTXH ngày 08/10/2023 của UBND thành phố Thanh Hóa . Số đối tượng kiểm tra là 256, đối tượng vắng nhà 84, yêu cầu bổ sung xác định lại thương tật là 92, đã cắt giảm 17 đối tượng. Các đối tượng còn lại tiếp tục thực hiện theo chỉ đạo trong tháng 11 và 12/2023.

- Thực hiện NĐ 131/2021/NĐ-CP chính sách hỗ trợ nhà ở cho NCC, đến nay đã có 51 đối tượng đăng ký, trong đó có 09 hộ xây dựng trước thười điểm.

- Thực hiện công tác rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ thu nhập có mức sống trung bình năm 2023, hưởng thụ chính sách năm 2023. Kết quả sơ bộ trên địa bàn toàn xã số hộ nghèo 21 hộ với 68 khẩu, số hộ cận nghèo 144 hộ với 556 khẩu, số hộ trung bình là 369 hộ với 1232 khẩu.

h. Quốc phòng – an ninh

** Quốc phòng.*

Đã chỉ đạo tốt công tác giáo dục nhiệm vụ quốc phòng cho toàn lực lượng dân quân tự vệ từ xã xuống đến thôn, duy trì tốt chế độ thường trực, trực sẵn sàng chiến đấu. Tham mưu xử lý tốt công tác phòng, chống dịch Covid-19. BCH quân sự xã đã

tham mưu cho Đảng uỷ ra nghị quyết lãnh đạo nhiệm vụ quân sự - quốc phòng, nghị quyết chuyên đề, xây dựng quy chế phối hợp với các ban ngành đoàn thể về công tác quân sự quốc phòng địa phương, xây dựng bổ sung các hệ thống kế hoạch văn kiện phù hợp với tình hình.

Rà soát thanh niên nằm trong độ tuổi khám tuyển NVQS năm 2023, triển khai việc đăng ký NVQS với số lượng tham gia đăng ký 41 công dân, đã tổ chức khám sơ tuyển cho 33/45 công dân, 33/33 thanh niên tham gia khám sơ tuyển tại huyện trong đó trúng tuyển 12 thanh niên, bàn giao 7 công dân nhập ngũ hoàn thành chỉ tiêu năm 2023. Công tác tuyển gọi công dân nhập ngũ được thực hiện đúng theo Luật, đảm bảo công bằng dân chủ, công khai. Tổ chức quản lý, xây dựng kế hoạch khám tuyển đúng theo kế hoạch của cấp trên.

Đã xử lý 02 công dân vi phạm luật NVQS với số tiền 2.400.000 đồng và cho công dân cam kết.

Đã đón 10 quân nhân hoàn thành nghĩa vụ trở về địa phương.

Tham mưu cho UBND xã tổng kết công tác phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn năm 2023 và xây dựng, triển khai phương án phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn năm 2024.

Thực hiện tốt chế độ trực SSCĐ các ngày lễ như 30/4; 01/5 và các nhiệm vụ chính trị trọng tâm trong xã.

** An ninh.*

Năm 2023 công an xã đã chủ động tham mưu cho cấp ủy đảng, chính quyền ban hành NQ, KH, Phương án đảm bảo ANQG, ANCT trên địa bàn, do đó tình hình địa phương luôn được ổn định.

Năm 2023 công an xã xử lý 11 vụ việc liên quan đến ANTT trong đó: 07 vụ tai nạn giao thông, chuyển công an huyện 03 vụ, công an xã hòa giải 04 vụ, tuần tra xử lý vi phạm TTATGT 12 trường hợp với số tiền phạt 6.000.000 đồng; 04 vụ tiếp nhận thông tin và gọi răn đe nhắc nhở.

Lập hồ sơ đưa 01 đối tượng nghiện ma túy đi cai nghiện ma túy bắt buộc, lập hồ sơ quản lý 06 đối tượng nghiện ma túy và 02 đối tượng nghi nghiện ma túy.

Quản lý 05 đối tượng án treo và 06 đối tượng tù được tha về địa phương.

Thực hiện tổng kiểm tra cư trú trên địa bàn, làm dữ liệu dân cư đảm bảo “đúng, đủ, sạch, sống”.

Tuyên truyền cho nhân dân, các tổ chức xã hội, doanh nghiệp trên địa bàn làm tốt công tác PCCC.

Thực hiện tốt phong trào toàn dân bảo vệ ANTQ, đảm bảo ANQG, giữ gìn trật tự ATXH, phòng chống tội phạm, di trị TTCC, VSMT.....

Kiện toàn 7 tổ ANTT, 44 tổ ANXH, chỉ đạo tổ chức ngày toàn dân bảo vệ ANTQ diêm tại thôn Đa Lộc.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được vẫn còn những tồn tại hạn chế đó là:

** Kinh tế - xã hội.*

- Việc chỉ đạo chuyển dịch cơ cấu kinh tế, cây trồng, đã có nhiều cố gắng nhưng chuyển biến chưa mạnh. Công tác chuyển dịch cơ cấu kinh tế còn khó khăn, nhất là phát triển ngành nghề, tiểu thủ công nghiệp, sản xuất vụ đông 2022 – 2023 chưa hoàn thành kế hoạch huyện giao. Cây công nghiệp, cây có giá trị kinh tế cao chưa được mở rộng đưa vào sản xuất.

- Công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm tỷ lệ đạt còn thấp.
- Công tác giải quyết các việc tồn đọng có lúc, có nơi chưa tập chung.
- Công tác tuyên truyền nhân dân phân loại rác thải, vệ sinh môi trường chưa hiệu quả.

- Một bộ phận chuyên môn UBND xã còn hạn chế, thiếu tính chủ động trong công việc dẫn đến tiến độ công việc chậm so với kế hoạch thời gian.

- Công tác triển khai thực hiện các chỉ tiêu xây dựng nông thôn mới kiểu mẫu còn gặp nhiều khó khăn.

** An ninh – quốc phòng.*

- Về Quốc phòng: Việc xử lý thanh niên vi phạm Luật nghĩa vụ QS chưa triệt để, công tác tuyên truyền về ý thức trách nhiệm của các thanh niên, gia đình và các cấp, các ngành chưa cao.

- Về An ninh: Tình hình An ninh - Trật tự an toàn xã hội vẫn còn những vấn đề tiềm ẩn tình hình nghiện ma túy, trộm cắp vặt, cờ bạc dưới nhiều hình thức, mất đoàn kết thôn xóm vẫn còn xảy ra.

2.1.2.3. Nguyên nhân của những tồn tại, hạn chế.

Công tác chỉ đạo điều hành của UBND xã chưa quyết liệt, trưởng thôn 7 thôn có lúc, có nơi chưa thật sự còn lúng túng nhất là những vấn đề mới nảy sinh liên quan đến đất đai.

Vai trò trách nhiệm của một số ngành, thành viên, công chức chuyên môn UBND xã chưa chủ động tham mưu cho lãnh đạo UBND xã. Tính chủ động, linh hoạt sáng tạo trong giải quyết một số công việc chưa cao đôi lúc còn thụ động trong công tác. Chưa thực hiện tốt công tác phối hợp trong thực hiện nhiệm vụ.

Sự vào cuộc của hệ thống chính trị, các ngành, đoàn thể trong công tác tuyên truyền vận động còn hạn chế, thiếu tính đồng bộ.

Nhận thức và chấp hành pháp luật của một bộ phận nhân dân còn hạn chế, gây cản trở cho quá trình thúc đẩy phát triển Kinh tế - Xã hội.

(Theo báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh năm 2022; nhiệm vụ trọng tâm và những giải pháp chủ yếu năm 2023.)

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

Nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực phục vụ cho công tác xây dựng Báo cáo ĐTM của dự án, Đơn vị tư vấn kết hợp với chủ Dự án cùng đơn vị quan trắc môi trường đã tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường vào ngày 29/03/2023. Kết quả đo đạc, quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được coi là môi trường nền làm cơ sở đánh giá và so sánh với quá trình thi công và vận hành của dự án sau này.

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

Kết quả nghiên cứu bản đồ địa hình (đặc điểm địa hình, địa vật, đặc điểm thời tiết) và khảo sát thực tế tại khu vực dự án, vị trí các điểm lấy mẫu, đo đặc hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án được thể hiện qua bảng dưới đây:

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án

| Stt | Chỉ tiêu | Phương pháp thử | Đơn vị | Kết quả | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) |
|-----|------------------|--------------------|-------------------|---------|----------------------------|
| | | | | K | |
| 1 | Nhiệt độ | QCVN 46:2012/BTNMT | °C | 29,3 | - |
| 2 | Độ ẩm | QCVN 46:2012/BTNMT | % | 70 | - |
| 3 | Vận tốc gió | HD-08TB/HS | m/s | 0,6-0,8 | - |
| 4 | Tổng bụi lơ lửng | TCVN 5067:1995 | µg/m ³ | 156 | 300 |
| 5 | NO ₂ | TCVN 6137:2009 | µg/m ³ | 20,6 | 200 |
| 6 | SO ₂ | TCVN 5971:1995 | µg/m ³ | 28,9 | 350 |
| 7 | CO | MĐC-PPT/HD.K/05 | µg/m ³ | <3000 | 30.000 |

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- K: Trung tâm khu vực dự án

Nhận xét:

Từ kết quả phân tích cho thấy:

Các thông số môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép được quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt dự án

| Stt | Chỉ tiêu thử nghiệm | Phương pháp thử | Đơn vị | Kết quả | QCVN 08:2023/BTNMT (Cột B) |
|-----|--|------------------|-----------|---------|----------------------------|
| | | | | NM | |
| 1 | pH | TCVN 6492:2011 | - | 7,1 | 6,0 – 8,5 |
| 2 | COD | SMEWW 5220C:2017 | mg/L | 13,8 | ≤15 |
| 3 | BOD ₅ | TCVN 6001-1:2008 | mg/L | 8,2 | ≤6 |
| 4 | Amoni (NH ₄ ⁺ - N) | TCVN 6179-1:1996 | mg/L | 0,29 | ≤1,5 |
| 5 | Tổng dầu mỡ | SMEWW 5520B:2017 | mg/L | <0,3 | - |
| 6 | NO ₃ ⁻ theo N | TCVN 6180:1996 | mg/L | 0,71 | ≤1,5 |
| 7 | Coliforms | SMEWW 9221B:2017 | MPN/100ml | 1.100 | ≤5000 |

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- + Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- NM1: Mẫu nước mặt tại kênh mương thủy lợi cạnh dự án.

Nhận xét:

Nguồn nước mặt trong khu vực dự án hiện đang nằm trong giới hạn cho phép các chỉ tiêu phân tích được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Thực vật

Thực vật dưới nước: Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lục, bèo, rau muống,... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chát, rong khét, rong bột,...

Thực vật trên cạn: Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, khoai lang, khoai môn, ngô,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các vùng đất ruộng bỏ hoang.

b. Động vật

Động vật trên cạn: Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Hiện nay khu vực chỉ có một số loài vật nuôi tại gia đình như: trâu, bò, lợn, gà, dê,...

Động vật dưới nước: Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các loại ấu trùng. Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cua, cá, ốc,... ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện 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, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực:

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa vì vậy hệ sinh thái mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến loài sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện thu hồi đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất làm giảm diện tích đất nông nghiệp, ảnh

hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành dự án sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước,... đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 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, khu vực thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ (ký hiệu LUC) theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích 3.300,2m².

2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

a. Những điểm tích cực

- Hệ thống giao thông hiện trạng tại khu vực tương đối thuận lợi. Dự án nằm cạnh tuyến đường tỉnh lộ 516C thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa ra vào dự án trong giai đoạn xây dựng cũng như khi đi vào hoạt động.

- Nguồn đất thực hiện dự án đã được chủ đầu tư thỏa thuận với các hộ dân ký hợp đồng sang nhượng và được sự chứng thực của UBND phường Quảng Thịnh nên không khó khăn trong việc giải phóng mặt bằng.

- Dự án xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu về vật liệu xây dựng các công trình trên địa bàn thành phố Thanh Hóa nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung.

- Dự án góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế từ sản xuất nông nghiệp sang thương mại dịch vụ. Người dân có nhiều cơ hội việc làm, cơ hội kinh doanh, tạo dựng nên một khu dân cư văn minh, hiện đại trên địa bàn thành phố Thanh Hóa .

- Phía Tây dự án là mương thoát nước thải hiện trạng, phía Đông tiếp giáp với kênh tưới tiêu nông nghiệp rất thuận tiện cho việc thoát nước mặt dự án.

- Dự án được người dân trong khu vực đồng tình ủng hộ do dự án hoạt động giải quyết nhu cầu công việc cho người lao động địa phương cũng như đáp ứng được nhu cầu về vật liệu trong ngành xây dựng của địa phương.

b. Những điểm chưa tích cực

- Dự án có chuyên đổi đất 02 vụ lúa (LUC) nên làm giảm diện tích đất trồng lúa của địa phương.

- Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải tập trung của phường Quảng Thịnh chưa được đầu tư xây dựng, do đó chủ đầu tư cần có biện pháp để xử lý nước thải phát sinh tại khu vực dự án trước khi thải ra môi trường.

Tuy có một số khó khăn trong việc thực hiện dự án nhưng chủ đầu tư nhận thấy đây là một dự án với nhiều tiềm năng, đẩy mạnh phát triển kinh tế xã hội cho thành phố Thanh Hóa nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung vì vậy việc lựa chọn vị trí dự án của chủ đầu tư là hoàn toàn phù hợp.

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

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

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

Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án

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

3.1.1. **Đánh giá, dự báo tác động**

3.1.1.1. *Nguồn tác động có liên quan đến chất thải*

a. Nước thải

a1. Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn này gồm:

- Nước mưa chảy tràn bề mặt;
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường;
- Nước thải xây dựng: Rửa thiết bị, dụng cụ thi công xây dựng.

a2. Tải lượng

a.2.1. Nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công 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 công phục vụ (ha).

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy (Chọn C = 0,34 độ dốc nhỏ). Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

Bảng 3. 2. 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 asphal | 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); 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 lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,3; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p

$q = (3.640 \times (1 + 0,3 \times \log 5)) : ((180 + 19)^{0,72}) = 97,4$ (l.s/ha).

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:

$Q = (0,34 \times 0,33\text{ha}) \times 97,4/1000 = 0,0109$ m³/s.

Lượng nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo các chất bụi bẩn trên bề mặt mặt bằng dự án vào nguồn nước khu vực gây ô nhiễm môi trường. Do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom, tách dòng nước mưa lẫn nguyên liệu xây dựng để xử lý triệt để trước khi thoát ra môi trường.

Theo độ dốc san nền địa hình dự án, khu vực nền dự án dốc theo hướng từ Đông sang Tây, từ Bắc xuống Nam, nước mưa chảy tràn sẽ tự thấm và chảy theo hướng dốc này sau đó theo độ dốc tự nhiên địa hình dẫn ra tuyến mương hiện trạng phía Đông dự án. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm chủ yếu tập trung vào đầu trận mưa (nước mưa đợt đầu: tính từ khi nước mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

a.2.2. Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công dự án có 30 cán bộ công nhân lao động là người địa phương nên không ở lại tại lán trại. Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động giai đoạn thi công được tính toán tại Chương 1 là 1,2 m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: Q_{nước thải sinh hoạt} = 1,2 m³/ngày. Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,6 m³/ngày.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,6 m³/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. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công

| Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm người làm việc | | Tải lượng (Kg/ngày) | | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) | | QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B |
|------------------|------------------------------|---------------|---------------------|------|------------------------|---------|---------------------------|
| | 24h (g/người/) | 8h (g/người/) | Min | Max | Min | Max | |
| BOD ₅ | 45 - 54 | 22,5-27 | 4,3 | 5,2 | 1.090,9 | 1.309,1 | 60 |
| COD | 72 - 102 | 36-51 | 6,9 | 9,8 | 1.745,5 | 2.472,7 | - |
| SS | 70 - 145 | 22-72,5 | 6,7 | 13,9 | 1.697,0 | 3.515,2 | 120 |
| Tổng N | 6 - 12 | 3,0-6,0 | 0,6 | 1,2 | 145,5 | 290,9 | - |
| Tổng P | 0,8 - 4,0 | 0,4-2 | 0,1 | 0,4 | 19,4 | 97,0 | - |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 1,2-1,4 | 0,2 | 0,3 | 58,2 | 67,9 | 12 |
| Dầu mỡ | 10 - 30 | 5,0-15 | 1,0 | 2,9 | 242,4 | 727,3 | 40 |
| Tổng Coliform | 106 - 109 | 106 - 109 | 106 | 109 | 106 | 109 | 5.000 |

Ghi chú: QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số K =1,2. Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhân xét: Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ vượt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) nhiều lần, cụ thể: BOD₅ vượt 21,8 lần, chất rắn lơ lửng vượt 29,3 lần, amoni vượt quá 5,7 lần và dầu mỡ vượt quá 30,3 lần. Toàn bộ nước thải sinh hoạt trên nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân cũng như tiến độ thi công công trình.

a.2.3. Nước thải thi công:

Trong quá trình xây dựng, lượng nước sử dụng để trộn vữa xi măng, nước phun giảm bụi khu vực thi công mặt bằng xây dựng được sử dụng hết vào nguyên liệu và bốc hơi. Do đó, nước thải phát sinh chủ yếu do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, rửa xe,... với 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. Tuy nhiên, hàm lượng các chất này thấp do tải lượng phát sinh ít, thời gian phát sinh ngắn và khi chảy xuống

mương thoát nước của khu vực sẽ được pha loãng nên gây ảnh hưởng không lớn đến chất lượng nước mặt xung quanh khu vực dự án.

Nước rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: Theo tính toán ở Chương I lượng nước dùng để rửa thiết bị máy móc là: $0,75\text{m}^3/\text{ngày}$, nước dùng để rửa xe là $1\text{m}^3/\text{ngày}$. Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công cần xử lý là: $1,75\text{m}^3/\text{ngày}$.

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. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

| Loại nước thải | Lưu lượng (m^3) | COD (mg/l) | Dầu mỡ (mg/l) | TSS (mg/l) |
|---|----------------------------|------------|---------------|------------|
| Nước thải từ quá trình rửa thiết bị máy móc | 0,75 | 50-80 | - | 50-80 |
| Nước thải rửa xe | 1 | 80-120 | 8,0-10 | 150-200 |
| Tổng | 1,75 | 220 | 20 | 295 |
| QCVN 40:2011/BTNMT | | 150 | 10 | 100 |

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007)

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa các thành phần dầu mỡ nổi, các chất lơ lửng. Nếu không có biện pháp xử lý hợp lý trước khi thải ra môi trường tiếp nhận sẽ gây tác động xấu đến môi trường như hiện tượng váng dầu loang trên bề mặt môi trường nước tiếp nhận, gây độ đục môi trường nước... gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận và ảnh hưởng đến đời sống các loài sinh vật. Để hạn chế tác động của nguồn nước thải này, chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

b. Tác động đến môi trường không khí

b1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động san nền của dự án.

Khối lượng đất đào bóc sinh khối thực vật, khối lượng đất mua về đắp san nền, theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đắp san nền tại dự án là $3.505,45\text{m}^3$ (đã nhân hệ số nở rời). 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:

$$M_{\text{bụi}} = \Sigma \text{bụi phát tán} = V \times f \text{ (kg)} \quad [3.1]$$

Trong đó:

- V: Là tổng lượng đào đắp, $V = 3.505,45\text{m}^3$
- f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp (theo tài liệu Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thì $f = 0,3\text{kg}/\text{m}^3$).
- t: Thời gian thi công đào đắp san nền là ($t = 1 \text{ tháng} = 26 \text{ ngày}$, thời gian thi công trong 1 ngày là 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 thi công được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m).

Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = E_s \times L \times (1 - e^{-u \times t/L}) / (u \times H); [3.2]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m^3);
- E_s : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$; $E_s = A / (L \times W) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000 / (L \times W \times 3.600)$;
- L, W: chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m), $L = 72,53\text{m}$, $W = 45,5\text{m}$;
- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, $u = 0,4-2,2\text{m/s}$ (Số liệu thống kê tại chương 2);
- t: thời gian tính toán, (theo thời gian thi công liên tục trong 4h và 8h);
- H: chiều cao xáo trộn (m), $H = 5\text{m}$.

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. Ta có kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|----|---|------------|----------|----------|----------|
| | | | | | |
| 1 | V (m^3) | 3.505,45 | 3.505,45 | 3.505,45 | 3.505,45 |
| 2 | f (kg/m^3) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | Mbụi (kg) | 1.051,64 | 1.051,64 | 1.051,64 | 1.051,64 |
| 4 | t1 (ngày) | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 5 | Mbụi ngày (kg/ngày) | 40,45 | 40,45 | 40,45 | 40,45 |
| 6 | Mbụi.h (kg/h) | 10,11 | 5,06 | 10,11 | 5,06 |
| 7 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 8 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 9 | E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$) | 0,85 | 0,43 | 0,85 | 0,43 |
| 10 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | t (h) | 4 | 8 | 4 | 8 |
| 12 | u (m/s) | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 13 | Ctt (mg/m^3) | 0,66248 | 0,64470 | 0,65351 | 0,62756 |
| 14 | C_0 (mg/m^3) | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 15 | C (mg/m^3) | 0,81248 | 0,79470 | 0,80351 | 0,77756 |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Bảng 3. 6. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng

| Tốc độ gió | Nồng độ, mg/m^3 | | QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3) |
|------------|---------------------------------|---------|---|
| | 4h | 8h | |
| U = 1,0m/s | 0,81248 | 0,79470 | 8 |
| U = 1,5m/s | 0,80351 | 0,77756 | 8 |

Nhận xét:

So sánh QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc, khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết $u = 1,0-1,5$ m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp san gạt nền vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

b2. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu

Bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động đổ đất, đổ cát và đổ đá xây dựng các loại.

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu được tính toán áp dụng công thức [3.1] để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu với hệ số phát sinh bụi là $0,3 \text{ kg/m}^3$, công thức [3.2] để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

Bảng 3. 7. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|----|---------------------------|------------|---------------------|----------|----------|
| | | 1 | V (m ³) | 1.468,39 | 1.468,39 |
| 2 | f (kg/m ³) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | Mbụi (kg) | 440,52 | 440,52 | 440,52 | 440,52 |
| 4 | t1 (ngày) | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 5 | Mbụi ngày (kg/ngày) | 16,94 | 16,94 | 16,94 | 16,94 |
| 6 | Mbụi .h (kg/h) | 4,24 | 2,12 | 4,24 | 2,12 |
| 7 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 8 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 9 | Es (mg/m ² .s) | 0,357 | 0,178 | 0,357 | 0,178 |
| 10 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | t (h) | 4 | 8 | 4 | 8 |
| 12 | u (m/s) | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 13 | Ctt (mg/m ³) | 0,27750 | 0,27006 | 0,27375 | 0,26288 |
| 14 | C0 (mg/m ³) | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 15 | C (mg/m ³) | 0,42750 | 0,42006 | 0,42375 | 0,41288 |

Bảng 3. 8. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường

| Tốc độ gió | Nồng độ, mg/m ³ | | QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³) |
|------------|----------------------------|---------|---------------------------------------|
| | 4h | 8h | |
| U = 1,0m/s | 0,42750 | 0,42006 | 8 |
| U = 1,5m/s | 0,42375 | 0,41288 | 8 |

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 Quy chuẩn quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Tuy vậy để đảm bảo sức khỏe công nhân chủ đầu tư phải nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp BVMT.

b3. Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện thi công chuẩn bị mặt bằng:

- Các loại máy móc phục vụ thi công trên công trường giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm: máy ủi, máy đào, máy xúc và phương tiện ô tô vận chuyển và tưới nước làm

âm,... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂,... gây ô nhiễm môi trường.

- Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel (dầu DO) máy móc sử dụng 1,066 tấn (Thời gian thực hiện 1 tháng = 26 ngày, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày). Tải lượng các chất ô nhiễm: Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO - năm 1993), hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20xS kg; CO 28 kg; NO₂ 55kg. Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công phá dỡ, đào đắp, san gạt như sau:

Bảng 3. 9. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các 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 | 1,066 | 4,58 | 6,12 |
| 2 | CO | 28 | 1,066 | 29,85 | 39,86 |
| 3 | SO ₂ | 20xS | 1,066 | 1,066 | 1,42 |
| 4 | NO ₂ | 55 | 1,066 | 58,63 | 78,30 |

Ghi chú:

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

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.2] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3. 10. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|---------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
| 1 | Thông số | | | | |
| 2 | Mbụi .s (mg/s) | 6,12 | 39,86 | 1,42 | 78,30 |
| 3 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 4 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 5 | Es (mg/m ² .s) | 0,00185 | 0,01208 | 0,00043 | 0,02373 |
| 6 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | t (h) | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 8 | u (m/s) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Ctt (mg/m ³) | 0,00281 | 0,01830 | 0,00065 | 0,03594 |
| 10 | C0 (mg/m ³) | 0,15000 | 2,60000 | 0,02720 | 0,01880 |
| 11 | C (mg/m ³) | 0,15281 | 2,61830 | 0,02785 | 0,05474 |
| QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT (mg/m³) | | 8 | 20 | 5 | 5 |
| QCVN 05:2023/BTNMT | | 0,3 | 30 | 0,22 | 0,2 |

| TT | Ký hiệu (mg/m ³) | Khối lượng | | |
|----|---------------------------------|------------|--|--|
| | | | | |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét:

So sánh QĐ số QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT và QCVN 05:2023/BTNMT. Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi $u=1,0\text{m/s}$ 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 phải áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

b4. Tác động tổng hợp từ hoạt động thi công chuẩn bị mặt bằng dự án

Trong quá trình chuẩn bị thi công dự án, hoạt động dịch chuyển tuyến đường điện hiện trạng, trút đổ nguyên liệu, hoạt động của máy móc thi công và hoạt động san gạt nền 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. 11. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm cộng hưởng từ hoạt động thi công chuẩn bị mặt bằng

| STT | Hoạt động gây tác động | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) tại thời điểm bất lợi (U = 1,0m/s) | | | |
|--|---|--|---------|-----------------|-----------------|
| | | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
| 1 | Bụi phát sinh từ hoạt động đắp san nền của dự án. | 0,66248 | - | - | - |
| 2 | Bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu. | 0,27750 | - | - | - |
| 3 | Bụi và khí thải từ các phương tiện thi công chuẩn bị mặt bằng | 0,00281 | 0,01830 | 0,00065 | 0,03594 |
| 4 | Môi trường nền | 0,150 | 2,60 | 0,02720 | 0,01880 |
| Tác động bụi cộng hưởng | | 1,09279 | 2,6183 | 0,02785 | 0,05474 |
| QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT (mg/m³) | | 8 | 20 | 5 | 5 |

Nhận xét: So sánh nồng độ bụi và các khí thải cộng hưởng từ hoạt động của máy móc thi công chuẩn bị mặt bằng với QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy nếu thi công liên tục 8h, áp dụng nghiêm chỉnh biện pháp BVMT thì nồng độ bụi tại công trường sẽ nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên để đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia thi công dự án chủ đầu tư cần nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp.

b.5. Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ hoạt động san nền, chuẩn bị mặt bằng

- Tổng khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu từ quá trình san nền dự án là 5.381,25 tấn. (Trong: Khối lượng đất mua về san nền là 4.907,63tấn; Đất đào bóc

phong hóa tận dụng san nền 462 tấn; Khối lượng vật liệu dựng lán trại, kho bãi là 10,5 tấn và 1,12 tấn tôn làm rào chắn).

- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 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: PM, CO, HC+NO_x, NO_x,... gây ô nhiễm môi trường.

- Tải lượng các chất ô nhiễm theo QCVN 86:2015/BGTVT đối với phương tiện lắp động cơ diezen khối lượng toàn bộ >2.500 kg là CO: 0,5g/km; NO_x: 0,33g/km; HC+NO_x: 0,39g/km; PM: 0,04g/km. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm, quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel:

Bảng 3. 12. Quãng đường vận chuyển vật liệu

| TT | Chất gây ô nhiễm | Khối lượng vận chuyển | Số chuyến xe vận chuyển (chuyến) | Số lượt xe chạy (lượt) | km vận chuyển |
|--|--|-----------------------|----------------------------------|------------------------|---------------|
| Vận chuyển đất mua về san nền dự án (Quãng đường vận chuyển 21,6 km) | | | | | |
| 1 | Vận chuyển đất (xe 10 tấn) | 4.907,63 | 490,76 | 981,53 | 21.200,96 |
| Vận chuyển vật liệu lắp dựng lán trại và tôn làm rào chắn (Quãng đường vận chuyển 8 km) | | | | | |
| 2 | Vận chuyển vật liệu lắp dựng lán trại (xe 10 tấn) | 11,62 | 1,16 | 2,32 | 18,59 |
| Vận chuyển đất đào bóc phong hóa tận dụng san nền (San nền khu vực cây xanh) (Quãng đường vận chuyển 0,04 km) | | | | | |
| 3 | Vận chuyển đất đào tận dụng đắp và tôn nền (xe 10 tấn) | 462 | 46,20 | 92,40 | 3,7 |

Bảng 3. 13. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu trong giai đoạn thi công san nền

| TT | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (g/km) | Quãng đường vận chuyển vật liệu (km) | Khối lượng phát thải (g) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|--|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Vận chuyển đất mua về san nền dự án (Quãng đường vận chuyển 21,6 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 21.200,96 | 848,04 | 0,000052 |
| 2 | CO | 0,63 | | 13.356,61 | 0,000826 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 8.268,38 | 0,000511 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 6.996,32 | 0,000433 |
| Vận chuyển vật liệu lắp dựng lán trại và tôn làm rào chắn (Quãng đường vận chuyển 8 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 18,59 | 0,74 | 0,00000012 |
| 2 | CO | 0,63 | | 11,71 | 0,00000196 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 7,25 | 0,00000121 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 6,14 | 0,00000102 |
| Vận chuyển đất đào bóc phong hóa tận dụng san nền (San nền khu vực cây xanh) (Quãng đường vận chuyển 0,04 km) | | | | | |

| TT | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (g/km) | Quãng đường vận chuyển vật liệu (km) | Khối lượng phát thải (g) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | PM | 0,04 | 3,7 | 0,15 | 0,00000494 |
| 2 | CO | 0,63 | | 2,33 | 0,00007774 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 1,44 | 0,00004813 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 1,22 | 0,00004072 |
| Tổng quãng đường vận chuyển | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 21.223,25 | 848,93 | 0,00005749 |
| 2 | CO | 0,63 | | 13.370,65 | 0,00090550 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 8.277,07 | 0,00056055 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 7.003,67 | 0,00047431 |

- 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 được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7k(s/12)(S/48)x(W/2,7)0,7x(w/4)0,5x[(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km}). \quad [3.3]$$

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. Đối với đoạn đường vận chuyển vật liệu thi công, chọn s = 2,0.

+ S: Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 40 km/h.

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

+ w: Số lớp xe của ô tô, w = 10.

+ p: Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 ngày).

- Theo tính toán ở chương 1 khối lượng nguyên vật liệu (đất đắp san nền, nguyên vật liệu lấp dựng lán trại) vận chuyển trong quá trình thi công san nền dự án 5.381,25 tấn. Với thời gian làm việc (8 tiếng/ca), thời gian vận chuyển là: 1 tháng (26 ngày). Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E₀ = 0,4665 kg bụi/xe.km, khi đó E_{10T} = 0,671 mg/m.s.

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu cát, đá, xi măng và các vật liệu khác:

Bảng 3. 14. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu

| Chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s) | Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s) | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|------------------|--|---|-------------------------------------|
|------------------|--|---|-------------------------------------|

| | | | |
|-----------------|------------|-------|------------|
| PM | 0,00018898 | 0,671 | 0,6711890 |
| CO | 0,00297638 | - | 0,00038704 |
| SO ₂ | 0,00184252 | - | 0,00023960 |
| NO _x | 0,00155906 | - | 0,00020273 |

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp: Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển. Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} \quad (\text{mg/m}^3) \quad [3.4]$$

Trong đó:

- + C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).
- + C₀: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí của môi trường nền (mg/m³) với C_{Bụi}= 0,15 mg/m³; C_{CO}= 2,5 mg/m³; C_{SO₂}= 0,0272 mg/m³; C_{NO₂}= 0,0188 mg/m³.
- + E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).
- + z: Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao: z = 1,5m.
- + h: Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0,5 m.
- + U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án là U = 1,0 - 1,5 m/s.
- + σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Để mô tả bức tranh về ô nhiễm ta cần xây dựng các đường đẳng trị (các đường đồng mức) của chất ô nhiễm trong không khí bằng cách tính toán giá trị nồng độ chất ô nhiễm C ứng với giá trị x biến thiên mỗi khoảng 10m, còn z biến thiên một khoảng 1m. Sau đó nối các điểm có nồng độ chất ô nhiễm bằng nhau sẽ được họ các đường đẳng trị chất ô nhiễm. So sánh với các chỉ số đường đẳng trị với tiêu chuẩn cho phép sẽ đánh giá được mức độ ô nhiễm do nguồn đường gây ra (Nguồn: Ngô Văn Quân - HYMETEC).

Kết quả tính toán nồng độ bụi khuếch tán được thể hiện qua biểu đồ sau:

Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu

| Vận tốc gió | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Khoảng cách từ nguồn thải (m) | | | | | QCVN 05:2023 /BTNMT (mg/m ³) |
|-------------|---|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | x =5 | x=10 | x=15 | x=20 | x=25 | |
| | Hệ số khuếch tán (ζx) | 1,72 | 2,85 | 3,83 | 4,72 | 5,56 | |
| u = 1,0 m/s | PM | 0,32925 | 0,25295 | 0,20097 | 0,16762 | 0,14462 | - |
| | CO | 0,00008 | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00004 | 30 |
| | SO ₂ | 0,00005 | 0,00004 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,35 |

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| | NO _x | 0,00004 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,2 |
| u = 1,5m/s | PM | 0,21950 | 0,16863 | 0,13398 | 0,11175 | 0,09641 | - |
| | CO | 0,00005 | 0,00004 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 30 |
| | SO ₂ | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,35 |
| | NO _x | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 | 0,2 |

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: So sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công (với điều kiện bất lợi tốc độ gió nhỏ u = 1,0 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất) với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy tại vị trí cách nguồn thải ≥5m: một số nồng độ các chất ô nhiễm vượt quá giới hạn cho phép riêng nồng độ bụi vượt tiêu chuẩn cho phép, do khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển lớn. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu đa bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

b.6. Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp hố móng:

Khối lượng đất đào đắp hố móng thi công các hạng mục của dự án, Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đào đắp hố móng tận dụng đắp hoàn trả và tồn nền các công trình của dự án là 554,59m³. 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 [3.1]:

Trong đó:

- V: Là tổng lượng đào đắp, V = 554,59m³
- f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp (theo tài liệu Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thì f = 0,3kg/m³).
- t: Thời gian thi công đào đắp hố móng là (t = 3 tháng = 78 ngày, thời gian thi công trong 1 ngày là 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 thi công được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức [3.2]: $C = Es \times L \times (1 - e^{-u \times t/L}) / (u \times H)$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m³)
- Es: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/m².s; Es = A/(L × W) = Tải lượng (kg/h) × 1.000.000/(L×W×3.600)
- L, W: chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m), L = 72,53 m, W = 45,5 m
- 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 4h và 8h)

- H: chiều cao xáo trộn (m), H = 5m;

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. 16. Kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp hố móng của dự án

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|----|---------------------------|------------|---------------------|---------|---------|
| | | 1 | V (m ³) | 554,59 | 554,59 |
| 2 | f (kg/m ³) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | Mbụi (kg) | 166,38 | 166,38 | 166,38 | 166,38 |
| 4 | t1 (ngày) | 78 | 78 | 78 | 78 |
| 5 | Mbụi ngày (kg/ngày) | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
| 6 | Mbụi .h (kg/h) | 0,53 | 0,27 | 0,53 | 0,27 |
| 7 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 8 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 9 | Es (mg/m ² .s) | 0,045 | 0,022 | 0,045 | 0,022 |
| 10 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | t (h) | 4 | 8 | 4 | 8 |
| 12 | u (m/s) | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 13 | Ctt (mg/m ³) | 0,03494 | 0,03400 | 0,03446 | 0,03310 |
| 14 | C0 (mg/m ³) | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 15 | C (mg/m ³) | 0,18494 | 0,18400 | 0,18446 | 0,18310 |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Bảng 3. 17. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường giai đoạn thi công

| Tốc độ gió | Nồng độ, mg/m ³ | | QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³) |
|------------|----------------------------|---------|---------------------------------------|
| | 4h | 8h | |
| U = 1,0m/s | 0,18494 | 0,18400 | 8 |
| U = 1,5m/s | 0,18446 | 0,18310 | 8 |

Nhận xét:

So sánh QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT thời gian thi công liên tục kéo dài $\geq 8h$, trong điều kiện bất lợi vận tốc gió nhỏ $u = 1,0m/s$ thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp hố móng vẫn nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép do diện tích thi công dự án.

b.7. Bụi, khí thải từ các phương tiện sử dụng dầu DO thi công dự án

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 0,533 tấn/quá trình (3 tháng = 78 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), 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 SO₂; 55 kg NO₂; 28 kg CO. Kết quả tính toán tải lượng phát thải như sau:

Bảng 3. 18. 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 | 0,533 | 2,29 | 1,02 |
| 2 | CO | 28 | 0,533 | 14,92 | 6,64 |
| 3 | SO ₂ | 20 x S | 0,533 | 0,53 | 0,24 |
| 4 | NO ₂ | 55 | 0,533 | 29,32 | 13,05 |

(Ghi chú: Thời gian thi công: 78 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 [3.2] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo:

Bảng 3. 19. Nồng độ các chất khí do các phương tiện thi công

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|-------------------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
| 1 | Thông số | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
| 2 | Mbụi.s (mg/s) | 1,02 | 6,64 | 0,24 | 13,05 |
| 3 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 4 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 5 | Es (mg/m ² .s) | 0,000309 | 0,002013 | 0,000072 | 0,003954 |
| 6 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | t (h) | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 8 | u (m/s) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Ctt (mg/m ³) | 0,00047 | 0,00305 | 0,00011 | 0,00599 |
| 10 | C ₀ (mg/m ³) | 0,15 | 2,5 | 0,0272 | 0,0188 |
| 11 | C (mg/m ³) | 0,15047 | 2,50305 | 0,02731 | 0,02479 |
| QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT (mg/m³) | | 8 | 20 | 5 | 5 |

Nhận xét:

So sánh QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi tốc độ gió nhỏ 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 đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

b.9. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông:

Quá trình đổ nguyên liệu (cát, đá, xi măng) vào máy trộn nguyên liệu bê tông cũng như quá trình trộn vữa bằng thủ công sẽ làm phát sinh bụi. Tuy nhiên cát, đá 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 bê tông 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 và trộn bê tông như đã tính toán tại Chương I là: 1.565,2

tấn (cát xây dựng: 532,59tấn; đá xây dựng: 819,75 tấn; xi măng: 212,86 tấn). Vậy khối lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông là: $1.565,2 \times 0,05 = 78,26\text{kg}$ /quá trình. Tương ứng 34,84 mg/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: $L \times W \times H = 72,53 \times 45,5 \times 5$). Vậy khối lượng bụi phát sinh trong 1m^3 không gian thi công là: $0,0021 \text{ mg/m}^3$. Nồng độ bụi tại khu vực tính cả bụi từ môi trường nền là: $0,15210\text{mg/m}^3$. So sánh QCVN 02:2019-BYT nồng độ bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông vẫn nằm trong giới hạn cho phép (QCVN 02:2019-BYT nồng độ bụi chứa silic là 1 mg/m^3).

a.10. Khí thải phát sinh từ quá trình hàn thi công xây dựng công trình dự án.

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. 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. 20. 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 | 22 | 50 |
| NOx (mg/1 que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

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

Với tổng diện tích sàn xây dựng là 1.630 m^2 , thời gian hàn 3 tháng (78 ngày), lượng que hàn cần dùng là $0,45\text{kg/m}^2$ sàn thì khối lượng que hàn sử dụng là $733,5 \text{ kg}$ que hàn (loại đường kính 4 mm – 25 que/kg) tương đương với $18.337,5$ que hàn, khi đó lượng khói hàn và khí thải phát sinh 78 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. 21. Khối lượng bụi ô nhiễm do quá trình hàn

| Thông số | Khối lượng (g) | Khối lượng (mg/s) |
|----------|----------------|-------------------|
| Khói hàn | 12.946,28 | 5,76 |
| CO | 458,44 | 0,20 |
| Nox | 550,13 | 0,24 |

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. 22. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | |
|----|----------|------------|----|-----|
| 1 | Thông số | Khói hàn | CO | NOx |

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | |
|--|-------------------------------------|------------|-----------|----------|
| 2 | Mbụi .s (mg/s) | 5,76 | 0,20 | 0,24 |
| 3 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 4 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 5 | Es (mg/m ² .s) | 0,4851 | 0,0172 | 0,0206 |
| 6 | H (m) | 5 | 5 | 5 |
| 7 | t (h) | 8 | 8 | 8 |
| 8 | u (m/s) | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Ctt (mg/m ³) | 0,73488 | 0,0260226 | 0,031227 |
| 10 | C ₀ (mg/m ³) | 0,15 | 2,5 | 0,0188 |
| 11 | C (mg/m ³) | 0,884878 | 2,526023 | 0,050027 |
| QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT (mg/m³) | | 8 | 20 | 5 |

(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 (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi tốc độ gió nhỏ $u = 1,0\text{m/s}$ 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 phải áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

b.11. Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng

- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 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: PM, CO, HC+NO_x, NO_x,... gây ô nhiễm môi trường.

- Tải lượng các chất ô nhiễm theo QCVN 86:2015/BGTVT đối với phương tiện lắp động cơ diezen khối lượng toàn bộ >2.500 kg là CO: 0,5 g/km; NO_x: 0,33g/km; HC+NO_x: 0,39g/km; PM: 0,04g/km. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm, quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel:

Bảng 3. 23. Quãng đường vận chuyển vật liệu

| TT | Chất gây ô nhiễm | Khối lượng vận chuyển | Số chuyến xe vận chuyển (chuyến) | Số lượt xe chạy (lượt) | km vận chuyển |
|--|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|---------------|
| Vận chuyển đá các loại (Quãng đường vận chuyển 12,5 km) | | | | | |
| 1 | Vận chuyển đá các loại (xe 10 tấn) | 819,75 | 81,98 | 163,95 | 2.049,38 |
| Vận chuyển cát (Quãng đường vận chuyển 8 km) | | | | | |
| 2 | Vận chuyển cát (xe 10 tấn) | 532,59 | 53,26 | 106,52 | 852,14 |
| Vận chuyển đất mua thêm về tôn nền dự án (Quãng đường vận chuyển 21,6 km) | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|-------|-------|--------|----------|
| 3 | Vận chuyển đất về tôn nền (xe 10 T) | 47,08 | 4,71 | 9,42 | 203,39 |
| Vận chuyển nguyên vật liệu khác (Quãng đường vận chuyển là 10 km) | | | | | |
| 5 | Vận chuyển nguyên vật liệu khác (xe 10 tấn) | 673,7 | 67,37 | 134,74 | 1.077,92 |

Bảng 3. 24. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu trong giai đoạn thi công

| TT | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (g/km) | Quãng đường vận chuyển vật liệu (km) | Khối lượng phát thải (g) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|---|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Vận chuyển đá các loại (Quãng đường vận chuyển 12,5 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 2.049,38 | 81,98 | 0,000003 |
| 2 | CO | 0,63 | | 1.291,11 | 0,000046 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 799,26 | 0,000028 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 676,29 | 0,000024 |
| Vận chuyển cát (Quãng đường vận chuyển 8 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 852,14 | 34,09 | 0,000002 |
| 2 | CO | 0,63 | | 536,85 | 0,000030 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 332,34 | 0,000018 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 281,21 | 0,000016 |
| Vận chuyển đất về tôn nền (Quãng đường vận chuyển 21,6 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 203,39 | 8,14 | 0,00000017 |
| 2 | CO | 0,63 | | 128,13 | 0,00000264 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 79,32 | 0,00000163 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 67,12 | 0,00000138 |
| Vận chuyển nguyên vật liệu khác (Quãng đường vận chuyển là 8 km) | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 1.077,92 | 43,12 | 0,0000024 |
| 2 | CO | 0,63 | | 679,09 | 0,0000378 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 420,39 | 0,0000234 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 355,71 | 0,0000198 |
| Tổng quãng đường vận chuyển | | | | | |
| 1 | PM | 0,04 | 4.182,82 | 167,31 | 0,0000074 |
| 2 | CO | 0,63 | | 2.635,18 | 0,0001163 |
| 3 | SO ₂ | 0,39 | | 1.631,30 | 0,0000720 |
| 4 | NO _x | 0,33 | | 1.380,33 | 0,0000609 |

- 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 được tính theo công thức [3.3]:

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

Trong đó:

+ E: Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km.

+ k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μ m.

+ s = 2,0

+ S=40: Tốc độ trung bình của xe tải

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

+ w: Số lớp xe của ô tô, w = 10.

+ p: Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 ngày).

- Theo tính toán ở chương 1 khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công (đá, cát và các nguyên liệu khác) và khối lượng vật liệu khác vận chuyển đến công trường thi công 2.849,54tấn (vận chuyển bằng xe 10T).

Với thời gian làm việc (8 tiếng/ca), thời gian vận chuyển là: 3 tháng (78 ngày), xe vận chuyển 10T, khối lượng vận chuyển 2.849,54 tấn. Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E₀ = 0,4665 kg bụi/xe.km, khi đó E_{10T} = 0,118 mg/m.s.

Vậy tải lượng bụi của cả quá trình là: E = 0,118 mg/m.s.

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu cát, đá, xi măng và các vật liệu khác:

Bảng 3. 25. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu

| Chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s) | Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s) | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|------------------|--|---|-------------------------------------|
| PM | 0,0000074 | 0,118 | 0,1180074 |
| CO | 0,0001163 | - | 0,0001163 |
| HC+NOx | 0,0000720 | - | 0,0000720 |
| Nox | 0,0000609 | - | 0,0000609 |

- 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 [3.4], tính được:

Kết quả tính toán nồng độ bụi khuếch tán được thể hiện qua biểu đồ sau:

Bảng 3. 26. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu

| Vận tốc gió | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Khoảng cách từ nguồn thải (m) | | | | | QCVN 05:2023 /BTNMT (mg/m ³) |
|-------------|---|-------------------------------|------|------|------|------|--|
| | | x =5 | x=10 | x=15 | x=20 | x=25 | |
| | Hệ số | 1,72 | 2,85 | 3,83 | 4,72 | 5,56 | |

| | khuyếch tán (ζx) | | | | | | |
|-------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| u = 1,0 m/s | PM | 0,07432 | 0,05710 | 0,04536 | 0,03783 | 0,03264 | 0,15 |
| | CO | 0,00007 | 0,00006 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00003 | 30 |
| | HC+NO _x | 0,00005 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,22 |
| | NO _x | 0,00004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,2 |
| u = 1,5m/s | PM | 0,04954 | 0,03806 | 0,03024 | 0,02522 | 0,02176 | 0,15 |
| | CO | 0,00005 | 0,00004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 30 |
| | HC+NO _x | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,22 |
| | NO _x | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 | 0,2 |

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: So sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công (với điều kiện bất lợi tốc độ gió nhỏ u = 1,0 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất) với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy tại vị trí cách nguồn thải $\geq 5m$: nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu đa bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Phạm vi quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu chủ yếu vận chuyển lưu thông trên tuyến đường QL45 và tuyến đường tỉnh 516C. Dọc hai bên đường trên tuyến đường vận chuyển là khu dân cư (công trình 2 - 3 tầng) dọc 2 bên đường quốc lộ 45 đây là những tuyến đường tập trung đông người. Đối với khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển tới dự án và một lượng lớn đất đào bóc phong hóa, CTR phát quang thảm thực vật cần vận chuyển của dự án thành phần chủ yếu là cát, đá, xi măng, đất,... vì vậy quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ phát tán bụi, khí thải vận chuyển gây tác động đến môi trường ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người dân lưu thông trên đoạn đường quốc lộ 45 và tuyến đường tỉnh 516C cũng người dân sinh sống, làm việc tại nhà ở, công trình công cộng dọc tuyến đường.

Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu đa bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. CTR xây dựng

- Khối lượng chất thải khác từ quá trình thi công: quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng và quá trình thi công xây dựng công trình, chất thải rắn bao gồm khối lượng phát quang thảm phủ thực vật, đất bóc phong hóa, đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ,...

Trong đó:

+ Căn cứ Thông tư 12/2021/TT-BXD định mức hao hụt vật liệu trong thi công, vận chuyển, bảo quản xác định khối lượng các chất thải khác như: đất, đá, cát hao hụt có khối lượng trung bình chiếm khoảng 1% khối lượng vật liệu (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm đất, đá, cát) vận chuyển là: $2.128,76 \times 1\% = 21,29$ 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, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu khác của dự án: $673,7 \times 0,5\% = 3,37$ tấn.

+ Đất đào bóc sinh khối thực vật: theo tính toán tại chương I, khối lượng đất đào bóc phong hóa tận dụng trồng cây, đắp tôn nền cho phần diện tích đất cây xanh, tiểu cảnh là 330m^3 .

+ Khối lượng đất dư thừa từ quá trình đào đắp hố móng tại dự án: Theo tính toán chương I khối lượng đất dư thừa sau khi đào đắp hố móng thi công là $265,24\text{m}^3$.

+ Phát quang thảm phủ thực vật: Khối lượng chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang được tính toán dựa vào tài liệu đánh giá sinh khối thảm thực vật của Ogawa & Kato và căn cứ vào hiện trạng sinh khối thực vật tại khu vực dự án chủ yếu là cây bụi, cỏ dại thì cứ mỗi ha sẽ phát sinh 5 tấn sinh khối thực vật. Tổng diện tích đất, đất cây bụi, cỏ dại cần giải tỏa tại khu đất thực hiện dự án là 0,33 ha (Chủ đầu tư chỉ tiến hành phát quang thảm phủ thực phần diện tích: đất có nguồn gốc đất nông nghiệp, Đất đường giao thông và HTKT bờ thửa). Như vậy, lượng sinh khối thực vật tại dự án là: $5 \text{ tấn/ha} \times 0,33 \text{ ha} = 1,65 \text{ tấn}$.

Như vậy toàn bộ lượng CTR này nếu không được quản lý, xử lý tốt sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và chất lượng công trình xây dựng. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp xử lý hợp lý để không gây tác động đến môi trường khu vực dự án cũng như chất lượng công trình và hoạt động thi công của công nhân.

c.2. CTR sinh hoạt

Công trường xây dựng sẽ tập trung khoảng 30 người. Do công nhân là người địa phương chỉ làm việc theo ca, không ở lại lán trại nên lấy tiêu chuẩn xả rác thải là 0,5 kg/người/ngày, tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này là: $30 \times 0,5 = 15,0 \text{ kg/ngày}$.

Do dự án không tổ chức nấu ăn và lưu trú cho công nhân do đó chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ chủ yếu là chai, lọ, túi nilon. Các chất thải này nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ sẽ làm giảm mỹ quan trong công trường thi công, là môi trường thuận lợi cho các tác nhân trung gian truyền bệnh phát triển làm tăng nguy cơ phát triển dịch bệnh.

c.3. CTR vệ sinh môi trường

Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, quét mặt bằng sân đường nội bộ khu vực thi công dự án,... Căn cứ vào quy mô thi công dự án và loại hình của dự án lượng chất thải này lớn nhất khoảng 6,7 kg/ngày. 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

- 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 một số công trường có quy mô và tính

chất tương tự với dự án thì khối lượng chất thải rắn nguy hại ước tính 12,6 kg/tháng và thời gian thi công là 3 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 37,8 kg/quá trình. Với khối lượng phát sinh cả quá trình không nhiều nhưng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ ứ đọng làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động cũng như môi trường xung quanh dự án.

- Tác động do chất thải lỏng nguy hại:

Khối lượng dầu thải từ các phương tiện thi công dự án tối đa khoảng 50 lít/giai đoạn thi công (dự án không tiến hành thay dầu cho các máy móc, thiết bị tại công trình, lượng dầu thải chỉ phát sinh khi xảy ra khi máy móc, thiết bị gặp sự cố).

3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do hoạt động GPMB, thay đổi cảnh quan, tài nguyên sinh học

a.1. Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa, thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn thu nhập của gia đình lao động nông nghiệp. Tính trung bình 1ha đất trồng lúa đạt năng suất khoảng 75 tạ/ha (Theo báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh năm 2023; nhiệm vụ trọng tâm và những giải pháp chủ yếu năm 2024). Mỗi năm thu hoạch 2 lần thì lượng suy giảm sản phẩm quy ra thóc hàng năm do dự án chiếm dụng gây ra khoảng 49,5 tạ/năm. Với giá thóc, theo bảng giá gạo trung bình khoảng 7000 nghìn đồng/kg (Giá lúa khu vực thấp nhất khoảng 7.000đ/kg, lợi nhuận chiếm khoảng 25% trong giá bán) thì số tiền bị mất hàng năm khoảng 8,6 triệu đồng. Mặt khác, đất đai là tư liệu sản xuất không tái tạo được nên mất đất sản xuất nông nghiệp dẫn đến mất sinh kế lâu dài.

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn giải phóng mặt bằng 100% diện tích đất trồng lúa do đó tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản, chủ yếu là lúa và các loài cỏ dại. Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, cá, cua, ốc, tôm, chim,...

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

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn thi công xây dựng: Khi dự án thi công xây dựng sẽ phát sinh nước thải, khí thải, chất thải. Nguồn chất thải này nếu không được xử lý triệt để theo quy chuẩn cho phép sẽ gây tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật như sau:

+ Quá trình trộn, đổ bê tông trên mặt đất, các chất thải rơi trên bề mặt, các chất thải sinh hoạt khác,... tác động đến môi trường đất gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác...

+ Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất dự án có thể mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất như xi măng, văng dầu nhớt, chất thải sinh hoạt của công nhân,...

gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

+ Nước thải: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thải từ hoạt động thi công xây dựng dự án nếu không xử lý đạt quy chuẩn đã thoát ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt của khu vực gây ảnh hưởng trực tiếp thủy sinh vật sống trong nguồn nước.

Nhìn chung các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không nhiều và có thể giảm thiểu hiệu quả, khi Chủ đầu tư và các đơn vị thi công làm tốt quá trình xây dựng và thực hiện công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại công trường.

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, 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:

$$Lp(x2) = Lp(x1) + 20.lg (x1/x2) \text{ (dBA)}$$

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Tập2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997)

Trong đó:

- $Lp(x2)$: Mức ồn tại điểm tính toán (m)
- $Lp(x1)$: Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn $x1$ (m)
- $x1$: Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m)
- $x2$: 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. 27. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

| TT | Thiết bị | Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1 m | | Mức ồn cách nguồn | | |
|--------------------------|------------------|------------------------------------|------|-------------------|------|------|
| | | (*) | TB | 20 m | 50 m | 200m |
| 1 | Máy xúc | 72,0 - 84,0 | 78,0 | 52,0 | 44,0 | 34,5 |
| 2 | Máy đầm | 72,0 - 93,0 | 82,5 | 56,5 | 48,5 | 36,0 |
| 3 | Máy đào | 77,0 - 96,0 | 86,5 | 60,5 | 52,5 | 39,0 |
| 4 | Máy ủi | 80,0 - 93,0 | 86,5 | 60,5 | 52,5 | 39,0 |
| 5 | Xe tải | 82,0 - 94,0 | 88,0 | 62,0 | 54,0 | 40,5 |
| 6 | Máy trộn bê tông | 75,0 - 88,0 | 81,5 | 55,5 | 47,5 | 22,5 |
| 7 | Máy lu bánh thép | 80,0 - 83,0 | 81,5 | 55,5 | 47,5 | 22,5 |
| 8 | Đầm đầm bánh lốp | - | 85,0 | 59,0 | 51,0 | 38,0 |
| 9 | Máy nén khí | 75,0 - 87,0 | 81,0 | 55,0 | 47,0 | 22,5 |
| QCVN26:2010/BTNMT | | | | 70 | | |

(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 ở cách vị trí thi công khoảng 20m phần lớn nằm trong giới hạn cho phép (trừ máy đóng cọc có tiếng ồn vượt GHCP 1,06 lần). 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 khu dân cư nên hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm vì vậy tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường.

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 búa máy đóng cọc, những công việc sử dụng máy gia cố nền,... mức rung động của một số máy móc thi công điển hình được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 28. 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 đào bằng hơi | 85 | 73 | Liên tục, gián đoạn |
| 5 | Xe vận chuyển hạng nặng | 74 | 64 | Liên tục, gián đoạn |
| 6 | Đàn, 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. Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên không ảnh hưởng nhiều đến người dân xung quanh.

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. Gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các công trình nhà ở của người dân gần dự án.

| Loại công trình (*) | Giá trị vận tốc rung giới hạn V_i , 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 |

Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ kết hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

d. Tác động do nhiệt

Các quá trình thi công xây dựng có gia nhiệt như hàn, cắt kim loại, hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải làm gia tăng nhiệt độ nơi làm việc. Loại ô nhiễm này tác động trực tiếp đến nhân viên làm việc trên công trường và nhân viên vận hành.

Nhiệt độ môi trường cao sẽ gây nên mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối K, Na,... Nhiệt độ cao cũng làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% trong khi ở điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số nhân viên làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt.

e. Ảnh hưởng tới hoạt động giao thông khu vực:

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ góp phần làm tăng mật độ hoạt động giao thông trên tuyến đường tỉnh lộ 516C dẫn vào dự án và một số tuyến đường khu vực khác, có mật độ giao thông hiện hữu khá cao cùng với xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án nên có thể xảy ra tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân khu vực. Ngoài ra, nguy cơ xảy ra ùn tắc tại các nút giao là rất lớn, do tại đây mật độ giao thông là lớn nhất. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ gây tắc nghẽn tuyến đường, làm ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện trong khu vực, gây va chạm giữa thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển, gây tai nạn giữa các phương tiện vận chuyển nếu không có các biện pháp xử lý thích hợp.

- 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.

Việc tăng phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu trên tuyến đường làm tăng nguy cơ hư hỏng đường giao thông, ảnh hưởng cuộc sống người dân hai bên đường,

gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia trên tuyến đường, đặc biệt trên tuyến đường tỉnh lộ 516C dẫn vào dự án và một số tuyến đường gần khu vực thực hiện dự án.

f. Tác động đến quá trình an toàn lao động của công nhân

- 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 khu vực dự án thi công hầu hết là các công trình cao tầng: Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp; nhà kho; nhà kinh doanh VLXD, nhà điều hành 02 tầng,.. do vậy chủ đầu tư phải có biện pháp để giảm thiểu các tác động trên. Ngoài ra thi công trên cao còn có thể xảy ra một số sự cố nguy hiểm sau: tai nạn lao động, sự cố đổ cầu, sập dàn giáo, vật liệu rơi từ trên cao xuống. Chính vì vậy, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần tuyệt đối chấp hành yêu cầu trong thi công xây dựng để giảm thiểu tác động đến khu vực xung quanh.

- 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.

g. Tác động đến con người:

Một số tác động của quá trình xây dựng dự án đến con người tại khu vực có thể tóm tắt như sau:

+ Bụi đất, bụi khói, tiếng ồn, độ rung và các chất khí phát sinh như SO_x, CO, NO_x, THC, VOC... làm giảm chất lượng môi trường khí khu vực dân cư xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe dân cư (có thể gây nên các bệnh về hô hấp).

+ Bức xạ nhiệt từ các quá trình thi công có gia nhiệt, khói hàn (như quá trình cắt, hàn,...) tác động chủ yếu lên nhân viên trực tiếp làm việc tại công trường.

+ Diện tích cây xanh, thảm thực vật bị mất,... làm tăng nhiệt độ không khí xung quanh của khu vực, gây nóng bức, khó chịu.

+ Một số sự cố như tai nạn lao động, cháy nổ,... cũng có thể xảy ra gây thiệt hại về con người và vật chất.

+ Ngoài những tác động nêu trên, sự gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn sẽ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực dự án, gây phát sinh bụi, tiếng ồn trên đường vận chuyển, gây ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

h. Tác động do nguy cơ tràn lở đất và bồi lắng, xói mòn trong thi công đào đắp đường và thi công thoát nước

Quá trình thi công đào đắp đường và thi công thoát nước nếu không có biện pháp bảo vệ sẽ rất dễ bị sới lở, bồi lắng, ngập úng khi gặp thời tiết mưa trong quá trình thi công gây lãng phí nguyên vật liệu, ảnh hưởng tiến độ thi công dự án, ngập úng gây còn gây sụt lún công trình do hoạt động đào xúc đầm rung từ đó ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây tổn kém nguyên vật liệu khi bị sập phải thi công lại, từ đó làm ô nhiễm môi trường khu vực thi công, gây mất mỹ quan, việc này cũng gây tác động đến các hộ dân gần khu vực dự án.

Do đó, để giảm thiểu nguồn tác động này chủ đầu tư sẽ nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

i. 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 30 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,...).

k. Tác động qua lại giữa hoạt động thi công xây dựng với hoạt động của các công trình đang hoạt động gần dự án

Hiện tại các hộ dân gần dự án đang hoạt động ổn định và tiếp giáp phía Bắc là cửa hàng xăng dầu đang hoạt động. Chủ yếu tác động từ các phương tiện vận tải ảnh hưởng đến khu dân cư cũng như cửa hàng xăng dầu phía Bắc dự án.

l. Tác động đến hệ thống kênh mương nội đồng làm nhiệm vụ tưới tiêu phục vụ canh tác nông nghiệp 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:

+ Đối với tuyến mương thoát nước thải phía Tây dự án chủ đầu tư khi thực hiện thi công xây dựng cũng như đi vào vận hành làm ảnh hưởng đến kết cấu của mương khi có xe trọng tải lớn đi qua do đó chủ đầu tư cần có biện pháp để khắc phục tình trạng này.

+ Đối với tuyến mương hiện trạng phía Đông gần khu vực thực hiện dự án, chủ đầu tư không tiến hành san lấp hệ thống kênh mương ngoài ranh giới khu vực dự án, tuy nhiên tuyến mương tiêu thoát nước nội đồng này sẽ bị ảnh hưởng vì trong quá trình tiến hành thi công dự án có một số hoạt động như: thi công san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động xây dựng các công trình,... những hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp tới dòng chảy, hoạt động tiêu thoát nước khu vực xung quanh như rơi vãi nguyên vật liệu rời (đất, đá, cát,...).

Vì vậy trong quá trình thi công xây dựng dự án, nếu chủ đầu tư cùng đơn vị thi công sẽ không có biện pháp giảm thiểu tác động hợp lý sẽ ảnh hưởng đến hệ thống kênh mương nội đồng làm nhiệm vụ tưới tiêu phục vụ canh tác nông nghiệp dự án

m. Tác động do các rủi ro, sự cố:

- Tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai: Sự cố do mưa bão, thiên tai, sét đánh,... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt, cháy nổ 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.

- 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: chập cháy trong quá trình sử dụng điện, bất cẩn trong sử dụng lửa... đặc biệt trong những ngày oi, hanh khô.

- 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.

- 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... 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.

- Tác động do rủi ro, sự cố bom mìn tồn lưu trong chiến tranh: Trong khu vực dự án có thể có bom mìn tồn lưu từ hồi chiến tranh nếu không có kế hoạch rà phá bom mìn trước khi xây dựng có thể sẽ rất nguy hiểm đối với con người và các công trình hiện hữu trong khu vực.

3.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...) được che chắn bằng bạt; không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Thi công hoàn thiện hạ tầng thoát nước nội bộ quanh khu vực dự án gồm: hệ thống rãnh thoát nước mưa thoát theo hướng Đông – Tây sau đó thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời, trên đường thoát nước mưa bố trí hố ga tạm (có kích thước 0,5m x 0,5m x 0,5m) để lắng loại bỏ bùn đất, khoảng cách các hố ga là 50m, sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

a.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công:

Theo tính toán ở chương 3, tổng lượng nước thải là 1,2 m³/ngày. Trong đó, phân theo các dòng thải như sau: Nước thải từ quá trình rửa tay chân là 0,6 m³/ngày, Nước thải từ nhà vệ sinh là 0,6 m³/ngày. Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân có khối lượng là 0,6 m³/ngày chủ đầu tư sẽ trang bị 01 hồ thu gom bố trí tại khu gần lán trại (dung tích 2m³, có kích thước 2,0 m x 1,0 m x 1,0m) để xử lý nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực

- Đối với nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng là 0,6 m³/ngày. Chủ đầu tư thuê 01 nhà vệ sinh di động có 2 buồng để đảm bảo sinh hoạt của công nhân, nhà vệ sinh di động có kích thước: rộng 0,8m, dài 1,2m, cao 2,1m, gồm 3 ngăn (có bể chứa chất thải thể tích 2,0m³). Định kỳ 2 lần/tuần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng tới hút chất thải đem đi xử lý.

a.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 bồn trộn vữa, bảo dưỡng xe và thiết bị thi công. Lượng nước này dự kiến khoảng 4,0m³/ngày (tại khu vực bãi chứa nguyên vật liệu và khu vực lán trại).

- Lượng nước thải này được thu gom về 01 bể lắng tại khu vực gần lán trại có dung tích 8m³ với kích thước 2,5m x 2,0m x 1,6m, thời gian lắng 2h, bể lắng 2 ngăn, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe trước khi chảy ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án. Toàn bộ nước thải xây dựng sau xử lý sẽ thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án (Tọa độ điểm xả: X= 2204303.62; Y= 575360.56).

- Theo khảo sát thực tế tại các công trường thi công các dự án có sử dụng các phương tiện tương tự như dự án này thì định kỳ cứ 1 tháng thì đơn vị thi công thu hút, nạo vét bùn bể đem đi chôn lấp đúng nơi quy định. Nước thải xây dựng có hàm lượng chất ô nhiễm thấp chủ yếu là chứa chất rắn lơ lửng sau khi được xử lý qua bể lắng thì thoát ra ngoài môi trường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

b1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình đào bóc phong hóa, san nền dự án.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (quần áo bảo hộ, 02 khẩu trang, 1 kính, 02 mũ, 02 đôi găng tay, 02 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công.

- San gạt theo phương pháp cuốn chiếu, làm tới đâu gọn tới đó;

- Máy móc thi công cần phải tuân thủ quy trình kiểm định của Cục Đăng kiểm Việt Nam, định kỳ phải được bảo dưỡng nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. Sử dụng máy móc còn hạn sử dụng, các phương tiện; máy móc thi công phải có chứng chỉ an toàn kỹ thuật và môi trường và tắt máy khi ngừng các hoạt động thi công.

- Làm ẩm lớp đất hữu cơ trên bề mặt trước khi san gạt để giảm tác động do bụi phát sinh và lan truyền;

- Việc bóc phong hóa song song với quá trình san nền và thực hiện cuốn chiếu tận thu đất bóc phong hóa để san nền khu vực đất cây xanh.

- Sử dụng xe chuyên dụng phun nước vào những vị trí thường xuyên phát sinh bụi trên công trường.

- Lắp dựng rào tôn dài 190m vây quanh toàn bộ khu vực diễn ra hoạt động thi công của dự án rào tôn có chiều cao 2,5m.

b.2. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình trút đổ vật liệu vật liệu san nền

Để giảm thiểu nồng độ bụi phát sinh chủ đầu tư sẽ nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp sau:

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (quần áo bảo hộ, khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công.

- Vật liệu thi công sẽ nhập theo hạng mục thi công, trong thời gian đầu chuẩn bị mặt bằng dự án sẽ không nhập ồ ạt quá nhiều vật liệu thi công về cùng 1 lúc. Việc tích trữ quá nhiều vật liệu thi công về dự án cùng 1 lúc sẽ dễ gây bụi trong quá trình lưu trữ.

- 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.

b.3. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, bóc xúc hố móng, trút đổ nguyên vật liệu:

- Tại khu vực thi công sử dụng máy bơm nước có công suất 75w, ống dẫn nước mềm có chiều dài 95m để tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Thông thường phun nước chống bụi 02 lần/ngày nắng, trời không mưa.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (quần áo bảo hộ, khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Hoạt động thi công này có 30 công nhân do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 60 bộ bảo hộ lao động/năm.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn thi công 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”.

- Duy trì sử dụng rào tôn dài 190m, cao 2,5m xung quanh phần diện tích đất thi công gần với khu vực các hộ dân cư sinh sống để tránh bụi từ hoạt động thi công làm ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình xung quanh và các hộ dân cư nằm gần dự án.

- Vật liệu thi công sẽ nhập theo hạng mục thi công, không nhập ồ ạt quá nhiều vật liệu thi công về cùng 1 lúc. Việc tích trữ quá nhiều vật liệu thi công về dự án cùng 1 lúc sẽ dễ gây bụi trong quá trình lưu trữ.

b.4. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công

- Máy móc phục vụ thi công phải đảm bảo đạt 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.

- Đảm bảo tất cả các xe vận tải đưa vào sử dụng đạt quy định của cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Bảo dưỡng định kỳ phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển với tần suất 3 tháng/lần. Các phương tiện tham gia thi công sẽ được ký hợp đồng định kỳ bảo dưỡng với gara trên địa bàn phường Quảng Thịnh để đảm bảo hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị thi công đều được thực hiện gara sửa chữa, ngoài ranh giới dự án.

b.5. Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh trong các công đoạn hàn

- Quá trình hàn đối tượng ảnh hưởng lớn nhất là công nhân do đó riêng đối với công nhân thực hiện công đoạn hàn ngoài thiết bị bảo hộ cơ bản mũ cứng, áo quần lao động, khẩu trang, giày cứng, gang tay sẽ trang bị thêm tấm chắn che mặt, kính đen để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Sử dụng máy hàn MIG để giảm thiểu lượng khí hàn phát sinh, rút ngắn thời gian hàn.

b.6. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng.

- Thực hiện phủ bạt xe, chõ đúng khối lượng, tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất trong quá trình thi công xây dựng.

- 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.

- Trong thời gian thi công đặc biệt thời gian vận chuyển vật liệu rời (đất thải, cát, đá,...) chủ đầu tư có trách nhiệm bố trí cán bộ công nhân ra quét tuyến đường tỉnh lộ 516C trong phạm vi 1 km từ dự án về phía Tây dự án (nơi tập trung phát sinh chất thải có khả năng rơi vãi nhiều nhất), tuyến đường phía Đông dự án dự án trong phạm vi 300m từ dự án về 2 phía Đông để tránh ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường này.

- Cổng ra vào khu vực dự án bố trí trạm rửa xe để tránh bụi đất đá cuốn theo bánh xe làm ảnh hưởng đến tuyến đường bê tông dẫn vào dự án. Trạm rửa xe bố trí hố lắng kích thước BxLxH=2,5x2x1,6m, bể lắng 2 ngăn, 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 lắng nước thải từ hoạt động rửa xe trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Các phương tiện tham gia vào quá trình này khi vận hành cần tuân thủ quy định về tốc độ xe chạy, chủ đầu tư có trách nhiệm duy tu bảo dưỡng các tuyến đường bị hư hỏng do quá trình đi lại của các phương tiện phục vụ thi công dự án.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

c.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

- Đất dư thừa từ quá trình đào hố móng và bóc phong hóa chủ đầu tư tận dụng đất bóc phong hóa để đắp san nền khu quy hoạch đất cây xanh, còn đất thừa từ quá trình đào hố móng dùng để đắp hoàn trả phần đào và tôn nền cho các công trình như nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp, nhà làm việc,... Quá trình bóc phong hóa tiến hành song song với hoạt động san nền, tôn nền khuôn viên cây xanh khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá,... Chiếm 1% nguyên vật liệu dự án là: 21,29 tấn. Khối lượng CTR này sẽ được công nhân thi công sử dụng để làm lớp lót sân đường nội bộ và dùng để san nền phía bên trong công trình khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu dự án: 3,37tấn. Khối lượng CTR này công nhân thi công sẽ thu gom lại và bán phế liệu.

- Các vật liệu xây dựng phải được phủ bạt, che chắn theo đúng quy định để không rơi vãi ra đường, nếu có rơi vãi ra đường chủ đầu tư yêu cầu người vận chuyển quét dọn thu gom ngay để xử lý làm vật liệu tôn nền dự án.

Chất thải từ quá trình thi công xây dựng sẽ được tận dụng (đất, đá thải) để tôn nền hoặc bán cho đơn vị thu gom phế liệu. Phần còn lại chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

c2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:

Theo tính toán tại chương 3, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 15,0 kg/ngày. Để giảm thiểu tác động do rác thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công tới môi trường, chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp như sau:

+ Chủ đầu tư sẽ trang bị 2 thùng đựng rác 30 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 từng loại thùng.

+ Rác thải sau khi thu gom tập trung và đến cuối ngày sẽ được hợp đồng với đơn vị môi trường tại địa phương vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tuyệt đối không được đốt, chôn hoặc đổ chất thải rắn xuống dưới hệ thống mương thoát nước.

c3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:* Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công thì chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cần phải thực hiện các biện pháp sau đây: Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án; Dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công và chủ cơ sở thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán đánh giá tác động ở trên, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 12,6 kg/tháng tương ứng 37,8 kg/quá trình. Chủ đầu tư sẽ trang bị 01 thùng chứa chất thải nguy hại có thể tích 60 lit/thùng để chứa trước khi chuyển cho đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật, các thùng được dán nhãn, phân loại các loại chất thải theo quy định, lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại

khu vực riêng rộng 15m², theo mặt bằng khu lán trại. Do thời gian thi công ngắn lượng phát sinh không nhiều nên khi gần xong công trình chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:* Do thời gian thi công ngắn và số ca máy sử dụng cho các hoạt động dự án không nhiều nên chưa đến định kỳ phải thay dầu máy, nếu xảy ra trường hợp máy bị hỏng sẽ thuê đơn vị có chức năng đem máy móc thiết bị đi sửa. Do chủ đầu tư thuê công nhân người địa phương nên mọi sinh hoạt ăn uống sau khi nghỉ ca công nhân sẽ về nhà ăn nên không phát sinh nước thải ăn uống lẫn dầu mỡ.

3.1.2.2. *Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải*

a. *Giảm thiểu do hoạt động GPMB, chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa, thay đổi cảnh quan, tài nguyên sinh học*

Diện tích đất quy hoạch dự án chủ yếu là: Đất trồng lúa của người dân, do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản, chủ yếu là lúa, rau màu và các loài cỏ dại. Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, cá, cua, ốc, tôm, chim,... Tuy nhiên quá trình thi công chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc quy định thi công trên công trường và đảm bảo môi trường không gây tác động xấu đến môi trường cảnh quan và hệ sinh thái khu vực như không thải dầu thải và các chất thải nguy hại khác ra môi trường trong quá trình thi công, không xả thải làm ảnh hưởng đến nguồn nước khu vực,...

Chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công tuân thủ nghiêm túc các biện pháp quản lý nguyên nhiên vật liệu, nước mưa chảy tràn, CTR phát sinh trong quá trình thi công và sinh hoạt của công nhân viên trên công trường như đã nêu tại báo cáo để không gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác,... Kiểm soát tốt nguyên nhiên vật liệu để không gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

b. *Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn từ quá trình thi công:*

- Tổ chức thi công hợp lý:

+ Tất cả 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 5km/h.

+ Công nhân thi công phải được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn.

+ Thời gian thi công 8 tiếng: sáng từ 7giờ đến 11giờ 30; Chiều từ 13giờ 30 đến 17 giờ.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Giảm mức ồn nguồn bằng cách giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời. Ví dụ khi dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng sẽ tắt máy xe tải khi vận hành máy ủi. Với biện pháp này mức ồn sẽ giảm ít nhất 3 dBA. Cùng với biện pháp sử dụng máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp để thi công thì việc giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời khi thi công để đảm bảo các khu vực xung quanh không gây ảnh hưởng tiếng ồn từ hoạt động thi công.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung từ quá trình thi công:

- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung như khu dân cư hiện trạng xung quanh dự án.

- Phương pháp xây dựng thay thế: Nhà thầu cần cam kết có một kế hoạch giảm thiểu tác động do rung mà sẽ được thực hiện trong giai đoạn xây dựng của dự án. Mục tiêu của kế hoạch này là giảm thiểu việc gây thiệt hại của rung trong xây dựng bằng cách sử dụng tất cả các giải pháp khả thi. Bản kế hoạch sẽ cung cấp một quy trình để xác lập ngưỡng rung và hạn chế khả năng bị ảnh hưởng đến các cấu trúc dựa trên đánh giá khả năng chịu sự dao động của khu vực này đối với độ trong thi công của 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. Ô nhiễm nhiệt

- Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi tham gia thi công đặc biệt công đoạn tiếp xúc nguồn nhiệt cao như hàn, cắt kim loại,... thi công ngoài trời trong thời gian nắng nóng.

- Cung cấp đủ nước uống cho công nhân trong suốt thời gian thi công.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông khu vực:

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 khu vực xung quanh dự án như các điểm giao nhau với 45 và tuyến đường tỉnh 516C:

- 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 gần vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày, 1h để được sử dụng 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.

- 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 như các điểm giao nhau với 45 và tuyến đường tỉnh 516C 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.

f. Biện pháp giảm thiểu đối với an toàn lao động của công nhân

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

- 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 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 phòng khi xảy ra tai nạn thì có thể sơ cứu ban đầu.

- Các công nhân trong quá trình thi công 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,...

- 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.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến con người

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện các biển báo, nội quy lao động.

- 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.

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Một số bệnh dịch truyền nhiễm như cúm, sốt virus, sởi,... và hiện nay đang có dịch covid rất nguy hiểm do đó nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh. Thực hiện tốt theo khuyến cáo của Bộ y tế bao như:

+ Đeo khẩu trang vải thường xuyên tại nơi công cộng, nơi tập trung đông người; đeo khẩu trang y tế tại các cơ sở y tế, khu cách ly.

+ Rửa tay thường xuyên bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn tay. Vệ sinh các bề mặt/vật dụng thường xuyên tiếp xúc (tay nắm cửa, điện thoại, máy tính bảng, mặt bàn, ghế...). Giữ vệ sinh, lau rửa và để nhà cửa thông thoáng.

+ Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được thăm khám sàng lọc và điều trị.

+ 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.

h. Biện pháp giảm thiểu tác động do nguy cơ tràn lở đất và bồi lắng, xói mòn trong thi công đào đắp đường và thi công thoát nước

Đối với hệ thống kênh mương thoát nước xung quanh khu vực dự án ít chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công 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 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 hệ thống thoát nước chung của khu.

i. 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 UBMTTQ 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.

k. Biện pháp giảm thiểu tác động qua lại giữa hoạt động thi công xây dựng với hoạt động của các công trình đang hoạt động gần dự án

Để giảm thiểu tác động qua lại giữa hoạt động thi công và hoạt động của khu dân cư gần dự án chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau: Khu dân cư hiện trạng nằm ở phía Tây và phía Bắc dự án, do đó chủ đầu tư sẽ sử dụng rào tôn vây quanh khu vực thi công dự án, với chiều dài hàng rào tôn là 190m, cao 2,5m.

Đối với dân cư hiện trạng sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo môi trường, không xả rác thải ra môi trường mà sẽ lưu vào các thùng chứa riêng biệt, hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng định kỳ 1 ngày/lần đến thu gom và đưa đi xử lý. Nước thải sinh hoạt phải xử lý qua bể tự hoại trước khi thải ra môi trường.

l. Biện pháp giảm thiểu tác động đến việc tiêu thoát nước của khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh

- Đối với hệ thống kênh mương thoát nước xung quanh khu vực dự án ít chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công 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 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 theo độ dốc hiện trạng để thu gom tránh tình trạng chảy tràn gây ngập úng, xói lở đất.

- Đối với hệ thống mương thoát nước phía Nam dự án để tránh tác động bồi lắng, chủ đầu tư có các biện pháp sau:

+ Trong quá trình thi công tiến hành giăng bạt lót phía dưới không để vật liệu rơi vãi như: đất, đá, cát.

+ Có biện pháp nạo vét khơi thông dòng chảy theo định kì 3 tháng/1 lần để đảm bảo quá trình tiêu thoát nước đạt hiệu quả cao nhất góp phần giảm ngập úng cho khu vực dự án.

m. Biện pháp giảm thiểu tác động từ các rủi ro, sự cố:

- Để đảm bảo hành lang an toàn đường điện trung thế 22KV đi qua dự án với chiều cao an toàn 4m nên chủ đầu tư cần thực hiện các biện pháp sau:
 - + Các máy móc thi công cần chú ý chiều của máy để đảm bảo độ an toàn khi đi dưới đường điện.
 - + Chủ đầu tư thông báo cho đơn vị điện lực quản lý biết về lịch trình thi công cũng như thời gian thi công biết để giám sát.
 - + Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do điện: Vào những ngày mưa dừng việc thi công ở khu vực này lại.
 - Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do cháy nổ:
 - + 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 CO2, 1MFZ8, 1 phuy đựng nước thể tích 1 m³, cát, 1 thiết bị kêng báo,...
 - + Cắm dùm lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cắm lửa hoặc gần chất cháy. Cắm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cắm 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.
 - + 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.
 - 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.
 - + 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: công 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.
 - 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.
 - Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố bom mìn tồn lưu trong chiến tranh:
 - Chủ dự án sẽ thực hiện công tác rà phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Chủ dự án sẽ Ký hợp đồng với Đoàn công binh Thanh Hóa trực thuộc Quân khu 4, đơn vị có chức năng thực hiện triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án thiết kế.

- Quá trình triển khai rà phá bom mìn khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn tồn lưu thì phải cấm cò, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

- Công tác rà phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động thi công dự án.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định ngoài những tác động tích cực do dự án mang lại dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do hoạt động của phương tiện ra vào khu vực hoạt động của dự án; hoạt động của cán bộ công nhân viên dự án và khách vắng lai đến dự án,... Các nguồn gây tác động, mức độ tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. 29. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án

| TT | Nguồn phát sinh | Chất thải phát sinh |
|---|--|---|
| Nguồn tác động có liên quan đến chất thải | | |
| 1 | Hoạt động kinh doanh | - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO _x ,...), - Phát sinh chất thải rắn như: Xi măng rơi vãi, gạch vỡ, mẫu sắt thừa, vỏ bao bì,... |
| 2 | Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên | - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO _x) - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt - Phát sinh nước thải sinh hoạt - Phát sinh chất thải nguy hại (bóng đèn huỳnh quang, pin điện,...) |
| 3 | Hoạt động của các phương tiện vận chuyển. | - Phát sinh bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO _x) - Phát sinh CTR nguy hại (dễ lau dính dầu), chất thải lỏng nguy hại (dầu thải). |
| Nguồn tác động không liên quan đến chất thải | | |
| 1 | Hoạt động kinh doanh | - Tiếng ồn. - Tác động đến kinh tế xã hội - Các rủi ro sự cố cháy nổ, chập điện.. |
| 2 | Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên | - Tiếng ồn. - Tác động đến kinh tế xã hội - Nguy cơ mất an ninh trật tự, tệ nạn xã hội - Các rủi ro sự cố cháy nổ, tai nạn lao động,.. |
| 3 | Hoạt động của các phương tiện vận chuyển. | - Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn lao động,.. |

3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động

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

a. Bụi, khí thải

a.1. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện ra vào dự án

Việc hình thành dự án sẽ kéo theo việc gia tăng hoạt động giao thông trong khu vực. Do đó, tác động đến môi trường không khí của khu vực dự án chủ yếu là do khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển.

Hoạt động của các phương tiện giao thông sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như: NO_x, SO₂, CO, CO₂, VOC và bụi. Dự kiến dự án đi vào hoạt động, khả năng phục vụ khách khoảng 150 lượt người/ngày, và số lượng công nhân viên là 10 người.

+ Số lượng xe ô tô: 30 xe

+ Số lượng xe gắn máy: 50 xe

+ Số lượng xe tải: 10 xe

Tốc độ chạy bình quân của xe ra vào dự án là 10 km/h = 2,7.10⁻³ km/s. Tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$L \text{ (g/s)} = \text{Số lượng xe} \times 2,7.10^{-3} \times \text{hệ số ô nhiễm}$$

- Tải lượng ô nhiễm.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập đối với các phương tiện cơ giới, tương ứng với các phương tiện tham gia lưu thông chính thì hệ số ô nhiễm các phương tiện tham gia lưu thông được thống kê như sau:

Bảng 3. 30. Hệ số ô nhiễm không khí của các phương tiện cơ giới

| STT | Loại phương tiện | SO ₂ (g/km) | NO ₂ (g/km) | CO (g/km) | Bụi (g/km) | CnHm (g/km) |
|-----|---|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------|----------------|
| 1 | Xe con (động cơ >2000cc, nhiên liệu sử dụng là Xăng) | 2,23S | 0,25 | 1,49 | 0,07 | 0,19 |
| 2 | Xe bus (tải trọng 3,5-16 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel) | 4,15S | 14,4 | 2,9 | 0,9 | 0,8 |
| 3 | Xe tải (tải trọng 3,5-16 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel) | 4,15S | 14,4 | 2,9 | 0,9 | 0,8 |
| 4 | Xe tải nhẹ (tải trọng <3,6 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel) | 0,84S | 0,55 | 0,85 | 0,15 | 0,4 |
| 5 | Xe máy (4 thì, nhiên liệu sử dụng là Xăng) | 0,76S | 0,3 | 20 | - | 3 |

(*) Nguồn: WHO, 1993.

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05 %).

Tải lượng ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện cơ giới tham gia lưu thông được thống kê như sau:

Bảng 3. 31. Tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện cơ giới

| Stt | Loại phương tiện | SO ₂ (g/s) | NO ₂ (g/s) | CO (g/s) | Bụi (g/s) | CnHm (g/s) |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1 | Xe con (động cơ >2000cc, nhiên liệu sử dụng là Xăng) | 0,009 | 0,02 | 0,12 | 0,006 | 0,015 |
| 2 | Xe tải nhẹ (tải trọng <3,6 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel) | 0,001 1 | 0,015 | 0,02 2 | 0,004 | 0,011 |
| 3 | Xe máy (4 thì, nhiên liệu sử dụng là xăng) | 0,005 | 0,041 | 2,7 | - | 0,405 |

Nồng độ khí thải phát sinh trong khu vực dự án sẽ phụ thuộc vào vận tốc cho phép và chiều dài di chuyển của các phương tiện trong nội bộ của Dự án.

a.2. Khí thải phát sinh từ hoạt động máy phát điện

Khi dự án đi vào hoạt động theo dự kiến sẽ trang bị 1 máy phát điện. Máy phát điện loại 250KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới phục vụ cho các hoạt động dịch vụ tại khu vực dự án. Máy phát điện sử dụng dầu DO, với mức tiêu hao nhiên liệu là 42,6 lít/h/1 máy. Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO_x, CO và VOC gây ô nhiễm cho môi trường không khí. Để đánh giá tác động của khí thải máy phát điện đến môi trường, ta tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải do sử dụng máy phát điện.

- Thực tế, khi máy phát điện làm việc, phải cung cấp lượng không khí dư để đốt cháy triệt để dầu là 30%; nhiệt độ khí thải là 200°C. Khi đó, lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO là 25m³ tương ứng 1 lit dầu DO (1lit = 0,89 kg) tạo ra 22,25 m³ khí thải.

Vậy lượng khí thải sinh ra từ máy phát điện dự phòng khi đốt 42,6 lit/h là $Q = 22,25 \text{ m}^3 \times 42,6/h = 947,85 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,263 \text{ m}^3/\text{s}$. Theo số liệu tính toán, thống kê của Tổ chức y tế thế giới, định mức phát sinh khí thải của máy phát điện khi đốt dầu DO như bảng sau:

Bảng 3. 32. 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 ₂ | 20 x S |
| 3 | Nox | 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 42,6 lít (tương đương 37,9 kg, hàm lượng lưu huỳnh S trong dầu là 0,05%). Từ đó, ta tính được tải lượng và nồng độ khí thải phát sinh máy phát điện.

Bảng 3. 33. Hệ số ô nhiễm khí thải phát sinh do máy phát điện

| TT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm 1 |
|----|--------------|---------------|---------------------|
|----|--------------|---------------|---------------------|

| | | (g/kg dầu) | máy (mg/s) |
|---|-----------------|------------|------------|
| 1 | Bụi | 0,28 | 2,95 |
| 2 | CO | 0,71 | 10,53 |
| 3 | SO ₂ | 20 x S | 29,91 |
| 4 | Nox | 2,84 | 7,48 |
| 5 | VOC | 0,035 | 0,37 |

(Nguồn: World Health Organization, 1993)

Khu vực chịu tác động ô nhiễm là khu vực dự án với chiều dài và chiều rộng lần lượt là: L = 72,53m, W = 45,5m. Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực dự án được tính theo công thức [3.2] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m chiều cao ống khói) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3. 34. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh phát sinh từ máy phát điện

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | | |
|--|---------------------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|---------|
| | | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ | VOC |
| 1 | Thông số | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ | VOC |
| 2 | M _{bụi.s} (mg/s) | 2,95 | 10,53 | 29,91 | 7,48 | 0,37 |
| 3 | L (m) | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 | 72,53 |
| 4 | W (m) | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| 5 | E _s (mg/m ² .s) | 0,2483 | 0,8863 | 2,5176 | 0,6296 | 0,0311 |
| 6 | H (m) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | t (h) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | u (m/s) | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 9 | C _{tt} (mg/m ³) | 0,04952 | 0,17678 | 0,50213 | 0,12557 | 0,00621 |
| 10 | C ₀ (mg/m ³) | 0,15 | 2,6 | 0,0272 | 0,0188 | - |
| 11 | C (mg/m ³) | 0,19952 | 2,77678 | 0,52933 | 0,14437 | 0,00621 |
| QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³) | | - | 30 | 0,35 | 0,2 | - |

Nhận xét:

So sánh kết quả với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (tính toán trung bình trong 1h) ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Ngoài ra, nguồn thải này ít có khả năng phát tán đi xa ra khỏi phạm vi của khu vực đặt máy phát điện mà chỉ gây ô nhiễm cục bộ. ngoài ra tình trạng mất điện ít khi xảy ra và chỉ xảy ra trong thời gian ngắn nên tác động đến môi trường là không đáng kể.

a.3. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường

Các hơi khí độc hại như H₂S; NH₃; CH₄... phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý

nước thải). Các hơi khí và mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí; quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức thấp. Đặc biệt, trong các công đoạn trên còn phát sinh sol khí sinh học, phát tán theo gió vào không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực các công trình xử lý môi trường, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

Nước thải phát sinh từ các khu vực được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Tại khu xử lý nước thải tập trung, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như bể tập trung nước thải, bể điều hòa, bể phân hủy hiếu khí,... Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH_3 , H_2S , metal... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng nên có thể sẽ gây ảnh hưởng trong phạm vi dự án.

Trong đó, H_2S là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

a.4. Bụi phát sinh từ quá trình xuất, nhập hàng hóa từ dự án

- Trong quá trình xuất, nhập hàng hóa phát chủ yếu từ việc bốc xúc các bao xi măng, gạch ngói các loại,...

Trong hoạt động này nếu không có biện pháp xử lý sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức người lao động như:

- + Tiếp xúc với da, bụi xi măng có thể gây kích ứng da nghiêm trọng
- + Phổi bị phơi nhiễm silica gây các bệnh về phổi thậm chí ung thư phổi hoặc hít vào quá nhiều bụi xi măng có thể gây bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính.
- + Làm ô nhiễm môi trường: bụi xi măng theo gió phát tán ra xa sẽ lắng xuống mặt nước, mặt đất làm suy thoái đất trồng, ô nhiễm nguồn nước gây hại lớn cho sinh vật.

- Hoạt động nhập hàng hóa, lưu kho, xuất hàng hóa của vật tư nông nghiệp như phân bón hữu cơ và phân bón khác,... phát sinh bụi nhưng không đáng kể do giống cây trồng và phân bón đều được đóng bao kín.

b. Tác động do nước thải

b.1. Tác động do nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công 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 (Chọn C = 0,3 đối với bề mặt chảy là đất san nền). Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

Bảng 3. 35. 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); 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 lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,3; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p

$q = (3640 \times (1 + 0,3 \times \log 5)) : ((180 + 19)^{0,72}) = 97,4$ (l.s/ha).

Diện tích khu vực dự án 3.300,2m². Trong đó: diện tích mái nhà, đường bê tông là 2.381,6m²; diện tích cây xanh, thảm cỏ là 918,6 m².

+ Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực mái nhà, đường bê tông là:

$Q = (0,8 \times 0,23816\text{ha}) \times 97,4/1000 = 0,0185$ m³/s.

+ Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua diện tích cây xanh, thảm cỏ là:

$Q = (0,34 \times 0,09186\text{ha}) \times 97,4/1000 = 0,003$ m³/s.

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là: 0,0215 m³/s.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là các tạp chất, đất, cát (tạo nên thông số SS). Loại ô nhiễm này không có tính độc hại đặc biệt và sự ô nhiễm tập trung vào đầu con, (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

So với nước thải, nước mưa khá sạch nên nó sẽ pha loãng các chất ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua khu vực cơ sở ước tính:

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Độ pH: | 6,5 - 8 |
| SS: | 800 - 1.500 mg/l |
| Tổng Nitơ: | 0,5 - 1,5 mg/l |
| Photpho: | 0,004 - 0,03 mg/l |
| Nhu cầu oxy hóa học (COD): | 10 - 20 mg/l |

Tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10 - 20 mg/l

Trứng giun sán: 10^3 (MPN/100 ml).

Các tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là gây ra là sự ngập úng cục bộ, đặc biệt là trong trường hợp đường ống thoát nước mưa bị tắc, song chắn rác bị nghẽn... gây mất cảnh quan khu vực.

b.2. Tác động do nước thải sinh hoạt

Theo số liệu tại chương I, lượng nước cung cấp cho sinh hoạt được tính toán trên cơ sở TCXDVN 33:2006 “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”; QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 01 người trong 01 ca làm việc (8h) là 45 lít/người/ca. Đối với khách vắng lai nhu cầu sử dụng nước tối đa 5 lít/người/ngày. Nhu cầu nước cấp được tính như sau:

$$Q = q \times N \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

+ Q: là tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của dự án (m³/ngày);

+ q: là tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt (lit/người/ng.đêm),

+ N: là số nhân viên tối đa, với N₁ = 10 người cán bộ nhân viên; N₂=150 khách vắng lai.

Nhu cầu cấp nước sinh hoạt tối đa của dự án trong ngày là:

$$Q_1 = (45 \times N_1) + (20 \times N_2) / 1.000 = (45 \times 10) + (5 \times 150) / 1.000 = 1,2 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm.}$$

Vậy lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp:

Trong đó: Nước thải từ rửa tay chiếm khoảng 50%: 0,6m³/ngày; Nước thải khu vực vệ sinh chiếm khoảng 50%: 0,6m³/ngày.

Căn cứ hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải khi không có hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo tính toán thống kê của tổ chức y tế thế giới ta có:

Bảng 3. 36. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh

| Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm người lưu trú (g/người) | Tải lượng (Kg/ngày) | | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) | | QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) |
|------------------|---------------------------------------|---------------------|--------|------------------------|----------|----------------------------|
| | | Min | Max | Min | Max | |
| BOD ₅ | 45 – 54 | 40,95 | 49,14 | 374,83 | 449,79 | 60 |
| COD | 72 – 102 | 65,52 | 92,82 | 599,73 | 849,61 | - |
| SS | 70 – 145 | 63,7 | 131,95 | 583,07 | 1.207,78 | 120 |
| Tổng N | 6,0-12 | 5,46 | 10,92 | 49,98 | 99,95 | - |
| Tổng P | 0,8 - 4,0 | 0,728 | 3,64 | 6,66 | 33,32 | - |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 2,184 | 2,548 | 19,99 | 23,32 | 12 |
| Dầu mỡ | 10,0-30 | 9,1 | 27,3 | 83,30 | 249,89 | 24 |
| Tổng Coliform* | 106 – 109 | 106 | 109 | 106 | 109 | 6.000 |

Ghi chú:

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

+ Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. $K=1$.

Nhận xét:

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn cho phép gần 7,5 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 10,06 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 1,94 lần, dầu mỡ vượt quá 10,4 lần, Coliform vượt quá 166.666 lần. Với đặc tính nước thải như trên, thì đây là nguồn gây tác động xấu tới môi trường, đặc biệt môi trường nước khu vực dự án và về lâu dài sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực, ảnh hưởng tới sức khỏe người dân tại khu vực dự án, nếu không có biện pháp xử lý cụ thể.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Như đã trình bày ở trên thì với định mức thải theo Quyết định số 3407/QĐ-UBND ngày 28/9/2016 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 là 0,5 kg/người/ngày đối với 10 công nhân viên làm theo ca không lưu trú lại dự án. Như vậy, trong quá trình vận hành dự án số lượng cán bộ công nhân có lúc tập trung tới 10 người/ngày là: $0,5 \times 10 = 5,0\text{kg/ngày}$.

Trong đó chiếm 88% là chất thải rắn phân hủy được; chất thải không phân hủy được chiếm 10%, chất thải nguy hại chiếm khoảng 2%.

+ Rác thải phân hủy được là các chất hữu cơ như: lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại, bìa cattong... chiếm khoảng khối lượng khoảng 4,4 kg/ngày.đêm.

+ Rác không phân hủy được hay khó phân hủy: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su... Khối lượng khoảng 0,5 kg/ngày.đêm.

+ Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là: bóng đèn huỳnh quang, pin,... với khối lượng khoảng 0,1 kg/ngày.đêm

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý sẽ phát sinh mùi hôi, thổi thu hút côn trùng ruồi nhặng, bọ, chuột... ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

c.2. Tác động do chất thải trong kinh doanh.

Trong quá trình kinh doanh vật liệu xây dựng và vật tư nông nghiệp làm phát sinh chất thải rắn với khối lượng khoảng 22,5kg/tháng: Xi măng, mẫu sắt thừa, giấy bìa cat tông, vỏ bao bì, gạch rơi vỡ, túi nilon,... Những chất thải này phát sinh không thương xuyên nhưng nếu không có biện pháp xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực lao động, ảnh hưởng đến năng suất lao động của cán bộ công nhân viên, chất thải theo nước mưa cuốn trôi sẽ làm ô nhiễm nguồn nước,...

c.3. Tác động do chất thải nguy hại

Các chất thải nguy hại có thể phát sinh trong bao gồm: pin, acquy; thiết bị điện tử; các bóng đèn huỳnh quang hỏng; hộp mực in từ máy in; dầu mỡ, giẻ lau dính dầu trong quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị.

Chất thải nguy hại từ quá trình bán vật tư nông nghiệp chủ yếu là bao bì thải (đã chứa thuốc bảo vệ thực vật không có cá thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất), hóa chất nông nghiệp thải, tồn lưu hoặc quá hạn sử dụng có gốc halogen hữu cơ do vật tư nông nghiệp chủ yếu là các sản phẩm không chứa hóa chất nguy hại, hoặc các sản phẩm phân bón đóng kín. Các chế phẩm sinh học hoặc hóa chất sẽ được bố trí bảo quản tại nhà kho.

Toàn bộ CTNH phát sinh sẽ được chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

Bảng 3. 37. Các loại CTNH có khả năng phát sinh tại dự án

| TT | Tên chất thải | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|-------------|---|---------------------|----------|
| 1 | Găng tay, giẻ lau dính chất thải nguy hại, dầu mỡ, từ quá trình bảo dưỡng, bảo trì công trình | 30 | 18 02 01 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang thải | 16,5 | 16 01 06 |
| 3 | Hộp mực in thải từ khu vực văn phòng | 7,5 | 08 02 04 |
| 4 | Pin hỏng | 12 | 19 06 05 |
| 5 | Bao bì thải | 10 | 14 01 15 |
| 6 | Hóa chất nông nghiệp thải, tồn lưu hoặc quá hạn | 5 | 14 01 07 |
| Tổng | | 81 | - |

CTNH khi thải vào môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, gây ra các tác hại lâu dài cho sức khỏe con người và ảnh hưởng tới hệ sinh thái trên cạn và dưới nước do đó cần thu gom, xử lý đúng quy định.

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

a. Tác động do tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu thương mại. Quá trình vận chuyển của các phương tiện giao thông chắc chắn sẽ phát sinh tiếng ồn và rung động trên đường, góp phần gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các khu vực dân cư xung quanh. Mức độ ồn của các loại xe được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 38. Mức ồn của các loại xe cơ giới

| Loại xe | Cường độ ồn (dBA) | QCVN 26:2010/BTNMT | |
|-----------------|-------------------|--------------------|---------------|
| | | Ban ngày (dBA) | Ban đêm (dBA) |
| Xe ô tô | 77 | 70 | 55 |
| Xe vận tải | 84 | | |
| Xe mô tô 4 bánh | 94 | | |
| Xe mô tô 2 bánh | 80 | | |
| Máy phát điện | 86 | | |

Mức ồn của các phương tiện giao thông đến môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 39. Mức độ ồn tối đa theo khoảng cách từ các phương tiện giao thông

| TT | Loại xe | Mức ồn cách nguồn (dBA) | | | | |
|----|----------------|-------------------------|------|------|------|------|
| | | 10m | 20m | 50m | 100m | 200m |
| 1 | Xe ô tô | 60.5 | 54.5 | 46.5 | 40.5 | 34.5 |
| 2 | Xe vận tải | 67.5 | 61.5 | 53.5 | 47.5 | 41.5 |
| 3 | Xe mô tô 4 thì | 53.5 | 47.5 | 39.5 | 33.5 | 27.5 |
| 4 | Xe mô tô 2 thì | 56.5 | 50.5 | 42.5 | 36.5 | 30.5 |
| 5 | Máy phát điện | 66.5 | 60,5 | 51.5 | 45.5 | 39.5 |

Các kết quả tính toán cho thấy tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên thì mức độ ồn đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (trong khoảng thời gian từ 6h-21h). Tuy nhiên, đây là mức ồn của từng phương tiện đơn lẻ, thực tế cho thấy sự cộng hưởng của nhiều phương tiện có mặt cùng lúc đã gây nên mức ồn đặc trưng của hoạt động giao thông.

b. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

Hoạt động chuyên chở các mặt hàng, nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động giao thông của con người,... sẽ làm tăng mật độ giao thông đáng kể tại khu vực triển khai dự án do sự vận hành của các loại phương tiện chuyên chở. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra những tác động đến giao thông như sau:

- Góp phần làm cho hệ thống đường giao thông mau xuống cấp.
- Tăng lượng khí độc thải vào môi trường như: SO₂, NO₂, CO,...gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân xung quanh cũng như hoạt động của dự án.
- Tăng mật độ giao thông làm gia tăng tai nạn lao động.
- Tăng tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển gây ra.

c. Các tác động đến kinh tế - xã hội.

Tác động đến đời sống tinh thần, văn hóa xã hội theo chiều hướng tích cực:

- + Khi hoàn thành xây dựng, các hạng mục công trình sẽ làm cho cảnh quan trong khu vực đẹp hơn.
- + Tạo công ăn việc làm tăng thu nhập cho người dân địa phương.
- + Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo động lực phát triển cho ngành thương mại dịch vụ, góp phần tăng trưởng kinh tế khu vực.

Bên cạnh đó, dự án cũng có một số tác động tiêu cực như:

+ Phương tiện giao thông vận chuyển khách đến khu thương mại tăng đột biến trong các kỳ nghỉ lễ sẽ tác động xấu đến tình hình giao thông trong khu vực, có thể xảy ra tai nạn và ùn tắc giao thông.

+ Tập trung lượng khách lớn có thể dẫn đến mất an ninh trật tự trong khu vực, lây lan dịch bệnh, ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng.

d. Tác động do các rủi ro, sự cố:

*. Sự cố về đối với công trình BVMT:

- Sự cố đối với hoạt động của bể tự hoại: Bể bị tắc do lâu ngày không hút bùn vẩn, đường ống dẫn nước bị vỡ, sự cố chết vi sinh vật.

- Sự cố đối với hệ thống cấp thoát nước của dự án: vỡ rạn nứt đường ống do vật liệu thi công không đảm bảo; vỡ đường ống do ngoại lực tác động; hệ thống mương rãnh thoát nước lâu ngày không nạo vét, khơi thông gây tắc nghẽn, không đảm bảo khả năng thoát nước.

- Sự cố đối với hoạt động của HTXLNTTT: Bể bị tắc do lâu ngày không hút cặn, đường ống dẫn nước bị vỡ, sự cố hư hỏng thiết bị bơm, vật liệu lọc. Nếu có sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải không đạt yêu cầu, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

**. Sự cố cháy nổ*

Nguyên nhân xảy ra cháy rất đa dạng:

- Do sự thiếu ý thức của người dân tại các khu vực công cộng, nơi có nguy cơ xảy ra cháy nổ (vứt tàn thuốc vào các vật liệu dễ cháy, nơi chứa xăng dầu- cửa hàng xăng dầu Thiệu Giang tiếp giáp phía Tây Bắc dự án);

- Do chập điện; Do sét đánh;

Nếu không có các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy thì mức độ thiệt hại khi xảy ra sự cố cháy được dự báo là rất lớn.

Tuy nhiên, Dự án sẽ thiết kế hệ thống phòng ngừa và chữa cháy phù hợp tại khu vực để kịp thời xử lý sự cố cháy.

**. Sự cố do sét đánh*

Nếu không có hệ thống phòng chống sét, hoặc hệ thống bị sự cố thì khi có sét đánh xảy ra có thể gây cháy các thiết bị, hạng mục công trình trong khuôn viên Dự án, nghiêm trọng có thể gây thiệt hại đến tính mạng của cán bộ nhân viên và khách tại dự án.

**. Sự cố lây lan dịch bệnh*

Đặc điểm của khu thương mại tổng hợp là lượng khách tập trung đông, nhất là vào mùa cao điểm và khách lại đến từ nhiều vùng khác nhau nên có thể có người sẽ mang trong mình các loại dịch bệnh như bệnh tả, cúm, Covid và các bệnh có khả năng lây lan khác. Nếu vấn đề phòng chống, kiểm soát và xử lý dịch bệnh không tốt sẽ làm cho dịch bệnh lây lan trong khu vực cũng như vùng lân cận.

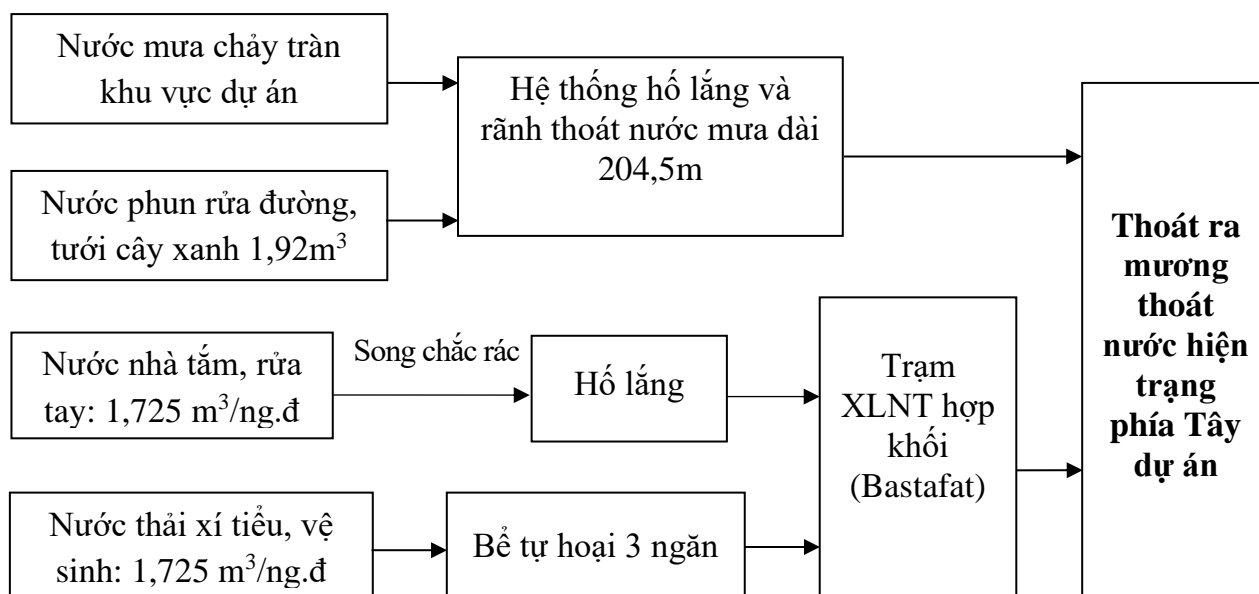
** Sự cố do thuốc rò rỉ hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật*

Trong quá trình nhập kho, bán hàng, trao đổi qua lại có khả năng gây ra rơi vỡ, rò rỉ hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người bán và người mua khi tiếp xúc qua da, miệng, mắt và hít phải. Có thể gây ngộ độc nghiêm trọng cho cơ thể con người, gây ra các bệnh khác nhau thậm chí có thể gây tử vong.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động.

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động do nước thải.

Nước thải phát sinh từ các nguồn được phân luồng xử lý theo sơ đồ sau:



Hình 1. 4. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn.

+ Do hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thấp nên nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước mưa bố trí dọc các mái chảy và dọc các tuyến đường nội bộ, qua các hố ga lửng cạn rồi được đưa vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Chủ đầu tư thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mưa đảm bảo kỹ thuật và chất lượng để thu gom tiêu thoát hết nước mưa cho dự án. Toàn bộ nước mưa được thu gom vào hệ thống rãnh thoát có kích thước rộng 50cm, sâu 40cm, với tổng chiều dài 204,5m và kết hợp các ga lửng cách nhau 15m lại có 01 hố, nước mưa thoát theo hướng từ Đông sang Tây sau đó được đầu nối vào tuyến mương phía Tây dự án bằng 02 cửa xả (Vị trí tọa độ cửa xả 01: X= 2204301.18; Y= 575364.9; Tọa độ cửa xả 02: X= 2204292.2; Y= 575365.5).

+ Chủ đầu tư định kỳ nạo vét, khơi thông và cải tạo khi bị hư hỏng xuống cấp hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo tiêu thoát hết nước khi có mưa, không gây ngập úng.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải.

b.1. Nước thải nhà tắm, rửa tay, giặt:

Đối với nước thải nhà tắm, rửa tay chân phát sinh tại dự án là 0,6m³/ngày sau khi được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm. Sau đó nước thải sẽ được dẫn về hệ thống XLNTTT dự án để xử lý, sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (Cột B), nước thải sau xử lý sẽ thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án.

b.2. Nước thải nhà vệ sinh:

Nước thải từ khu nhà vệ sinh phát sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đặt ngầm dưới đất, sau đó được dẫn khu xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý đạt QCCP theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B) phân dòng như đối với nước thải rửa tay chân ở trên. 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 ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện Tê, đảm bảo chế độ thủy khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất bẩn hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

** Tính toán dung tích bể tự hoại:*

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_U là dung tích phần ướt của bể tự hoại (m^3). Được tính theo công thức:

$$V_U = V_n + V_b + V_t + V_v \quad (m^3)$$

+ V_n là dung tích vùng lắng:

$$V_n = Q \times t_n = 0,6 \times 1 = 0,6 \text{ m}^3$$

+ V_b là dung tích vùng phân hủy cặn tươi:

$$V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1000 = 0,5 \times 160 \times 40 / 1000 = 3,2 \text{ m}^3$$

+ V_t là dung tích vùng lưu bùn đã phân hủy:

$$V_t = r \times N \times T / 1000 = 30 \times 160 \times 2 / 1000 = 9,6 \text{ m}^3$$

+ V_v là dung tích vùng tích lũy váng:

$$V_v = 0,5 \times V_t = 0,5 \times 9,6 = 4,8 \text{ m}^3$$

Q - lưu lượng nước thải đi vào bể tự hoại ($m^3/\text{ng.đêm}$). $Q = 0,6 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$

N - Số người sử dụng bể, $N = 160$ người (10 cán bộ công nhân và 150 khách vãng lai)

t_n - Thời gian lắng, $t_n = 1$ ngày.

t_b - Thời gian phân hủy cặn tươi phụ thuộc vào nhiệt độ. Với nhiệt độ nước thải 25°C thì lấy $t_b = 40$ ngày.

T - Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 2 năm

r - Lượng cặn đã phân hủy tích lũy 1 người trong 1 năm = 30l/người/năm.

Do đó, dung tích phần ướt của bể tự hoại là:

$$V_U = 0,6 + 3,2 + 9,6 + 4,8 = 18,2 \text{ m}^3$$

- V_K là dung tích phần khô (Phần lưu không trên mặt nước) của bể tự hoại (m^3).

Được tính theo công thức:

$$V_K = 20\% \times V_U = 20\% \times 19,32 = 3,64 \text{ m}^3$$

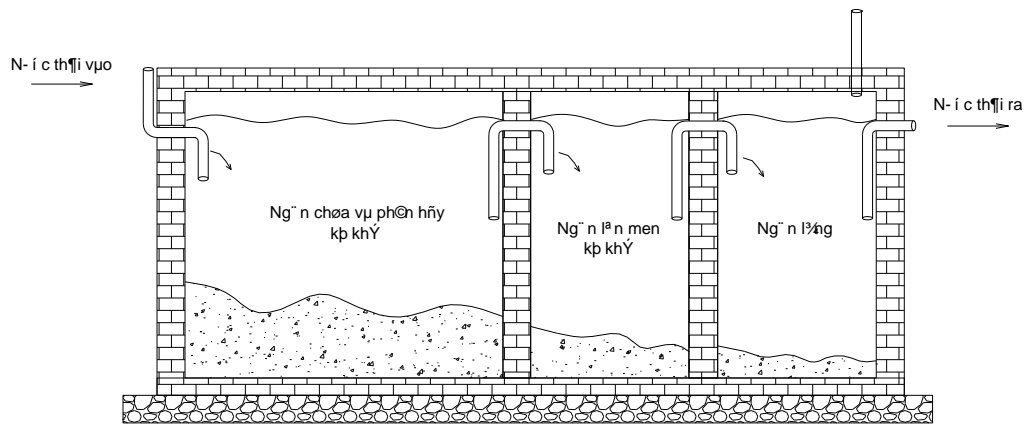
Như vậy, thể tích của bể tự hoại là:

$$V = 18,2 + 3,64 = 21,84 \text{ m}^3$$

→ Làm tròn: $W = 22 \text{ m}^3$

Như vậy, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động chủ dự án cần xây dựng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích bể tối thiểu là: 22 m^3 . Bể tự hoại được đặt ngầm dưới hạng mục nhà vệ sinh để đảm bảo không gian cảnh quan và vệ sinh môi trường cho khu vực.

Dưới đây là sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện như sau:



Hình 1. 5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại.

- 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 thu gom nước thải chung.

Theo tài liệu “*Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý qua bể tự hoại được thể hiện qua các thông số ở bảng như sau:

Bảng 3. 40. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý

| Chất ô nhiễm | Nồng độ trước khi xử lý (mg/l) | Hiệu suất xử lý (%) | Nồng độ sau khi xử lý (mg/l) | QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1) |
|------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|--|
| BOD ₅ | 1.200 | 77,22 | 273,4 | 50 |
| COD | 2.266,67 | 73,94 | 590,7 | - |
| SS | 3.222,22 | 77,20 | 734,7 | 100 |
| Tổng N | 266,67 | 60,50 | 105,3 | - |
| Tổng P | 88,89 | 31,37 | 61,0 | - |
| Amoni | 62,22 | 64,72 | 22,0 | 10 |
| Dầu mỡ | 666,67 | 97,45 | 17,0 | 20 |
| Tổng Coliform* | 10 ⁶ | - | 1.000.000 | 5000 |

(Nguồn: “*Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000)

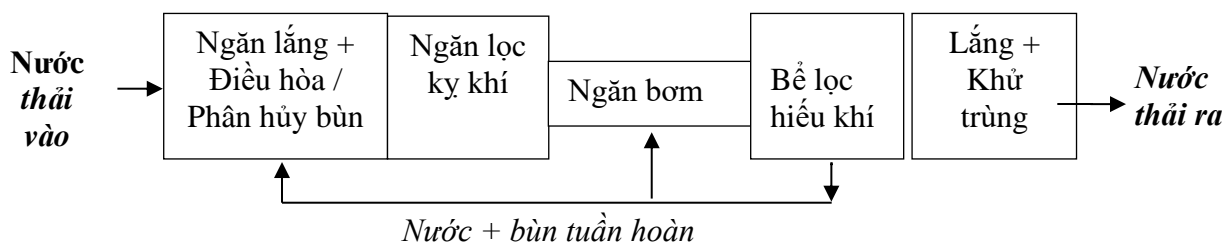
So sánh QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Loại B) Nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải tập trung chỉ tiêu BOD₅ vượt 5,5 lần, TSS vượt 7,3 lần, Amoni vượt 2,2 lần, dầu mỡ vượt 0,9 lần và coliform vượt 2.000 lần.

Định kỳ 01 năm 1 lần chủ dự án sẽ thuê đơn vị tới hút cặn và bổ sung định kỳ chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột vào bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

b.3. Hệ thống xử lý tập trung:

Bể xử lý nước thải chung của dự án là trạm XLNT hợp khối bằng bể xây, đây là công trình theo dạng hợp khối đúc sẵn kết hợp các quá trình xử lý cơ học và sinh học kỵ khí - hiếu khí. Hệ thống được trang bị bơm nước thải chuyên dụng không tắc. Trong bể được thiết kế với ngăn khử trùng bằng viên Clo hay tia cực tím (UV). Chế độ làm việc của hệ thống được kiểm soát tự động theo thời gian hay theo mực nước thải đầu vào,... bằng bộ điều khiển PLC.

* Nguyên lý hoạt động của trạm XLNT hợp khối xử lý nước thải như sau:



Hình 1. 6. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống XLNT hợp khối

* Nguyên lý hoạt động của trạm XLNT hợp khối:

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, ngăn này có vai trò là một ngăn điều hòa, điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đồng thời là ngăn lắng và phân hủy bùn trong điều kiện thiếu khí (nhờ một phần oxy hòa tan có sẵn trong nước thải và không cấp thêm oxy từ ngoài vào).

Nước thải sau khi qua ngăn điều hòa sẽ được dẫn sang ngăn lọc kỵ khí nhờ một vách ngăn dưới đáy bể, tại đây nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật yếm khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Sự tiếp xúc trực tiếp của 2 dòng nước thải hướng lên và lớp bùn nơi chứa nhiều các quần thể vi sinh vật cho phép nâng cao hiệu quả xử lý rõ rệt đồng thời tránh rửa trôi bùn cặn theo nước. Tại ngăn này không để cho nước thải có điều kiện tiếp xúc với oxy vì như vậy sẽ gây độc cho vi sinh vật kỵ khí và làm giảm khả năng phân hủy chất ô nhiễm trong nước thải.

Nước sau khi được xử lý kỵ khí sẽ được bơm lên ngăn lọc hiếu khí và được phân phối đều trên bề mặt là các giá thể vi sinh, nơi dính bám của các vi sinh vật tham gia phân hủy chất ô nhiễm, các chất hữu cơ còn lại sau quá trình phân hủy kỵ khí được chuyển hóa tiếp nhờ các vi sinh vật hiếu khí này. Tại ngăn lọc hiếu khí có hệ thống cấp khí dạng ống xương cá được bố trí dưới đáy ngăn, các nháy xương cá này được phân bố đều trên toàn bộ diện tích đáy của ngăn hiếu khí nhằm phân phối khí đều lên bề mặt ngăn tạo môi trường thuận lợi cho hệ vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải. Nước thải sau lọc hiếu khí một phần được đưa về ngăn lắng và được khử trùng rồi xả ra ngoài, một phần được tuần hoàn lại các ngăn lên men kỵ khí để thực hiện quá trình phân hủy tiếp theo, nhờ dòng tuần hoàn này mà các hợp chất khó phân hủy của nitơ và photpho được phân giải triệt để.

Ưu điểm của trạm XLNT hợp khối với công suất là $5\text{m}^3/\text{ng.đ}$:

- + Hiệu suất xử lý cao theo cả chất hữu cơ, cặn lơ lửng và chất dinh dưỡng (N,P),... Cho phép xả nước thải sau xử lý ra môi trường hoặc tái sử dụng lại.
- + Chủ động điều khiển được chế độ làm việc và các thông số vận hành.
- + Hoàn toàn kín, kín, không thấm, không rò rỉ, không gây mùi và làm ô nhiễm nước, đất. Riêng ở ngăn lọc hiếu khí tốc độ cấp khí vừa đủ không tạo điều kiện cho quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra do vậy không phát tán mùi ra môi trường.
- + Giá thành hợp lý (rẻ hơn nhiều so với các bể XLNT kiểu Jokashou, với tính năng và chất lượng tương đương).

Hiệu suất xử lý trung bình của trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite đối với các chất ô nhiễm COD, BOD₅ và TSS tương ứng là 75 - 90%, 89,3% và 96,1% (Theo “Giới thiệu các giải pháp công nghệ thoát nước và xử lý nước thải phân tán”, PGS.TS. Nguyễn Việt Anh, IESE, trường ĐH Xây dựng Hà Nội). Nồng độ nước thải sau khi được xử lý bằng trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite như sau:

Bảng 3. 41. Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối

| Chất ô nhiễm | Hiệu suất (%) | Nồng độ (mg/l) | | QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) |
|--|---------------|-----------------|-----------|----------------------------|
| | | Trước xử lý | Sau xử lý | |
| BOD ₅ | 89,3 | 273,4 | 29,3 | 50 |
| COD | 80 | 590,7 | 118,1 | - |
| TSS | 96,1 | 734,7 | 28,7 | 100 |
| Tổng PO ₄ ³⁻ tính theo P | 90,5 | 105,3 | 9,54 | 10 |
| Amoni | 85 | 61,0 | 9,15 | 10 |
| Dầu mỡ động thực vật | 85,8 | 22,0 | 3,1 | 20 |
| Coliform (MPN/100 ml) | 99,6 | 10 ⁶ | 4.000 | 5.000 |

(Theo: “Giới thiệu các giải pháp công nghệ thoát nước và xử lý nước thải phân tán” – PGS. TS. Nguyễn Việt Anh: Phó viện trưởng, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE), trường Đại học xây dựng Hà Nội).

Nước thải sau trạm XLNT hợp khối xử lý các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B).

Chủ dự án sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải hợp khối có công suất xử lý là 5m³/ngày đêm, để xử lý nước thải cho dự án. Vị trí xây dựng HTXLNT đặt ngầm tại khu vực cạnh nhà vệ sinh phía Đông Bắc dự án.

Chủ dự án sẽ định kỳ nạo vét, bơm hút cặn, khơi thông và cải tạo khi bị hư hỏng xuống cấp hệ thống tiêu thoát nước thải. Tần suất tối thiểu 1 lần/năm.

* *Tính toán sơ bộ kích thước các bể xử lý:*

- Ngăn lắng + Điều hòa/ Phân hủy bùn: Thể tích yêu cầu của bể: $V = d.Q$ (m³)

Trong đó:

+ V - Thể tích ngăn (m³).

+ Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý (m³/h) tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án là 1,2m³/ngày.Đêm. Lưu lượng nước thải dẫn về hệ thống xử lý công suất

$5\text{m}^3/\text{ngày.đêm} = 0,28 \text{ m}^3/\text{h}$ (nước thải vệ sinh phát sinh tập trung trong 18h /ngày: 6h đến 24h).

+ d - Thời gian lưu nước với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, chọn $d = 8\text{h}$.

- *Ngăn lọc kỵ khí*: Lọc kỵ khí do Công ty Tư vấn Cấp thoát nước số 2 địa chỉ số 10 Phố Quang, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu thiết kế và đưa vào vận hành có kết quả là cột lọc dùng vật liệu lọc Polyspiren với đường kính hạt 3-5 mm, chiều dày lớp hạt là 1,2m.

Diện tích cần thiết của bể $F = Q/v \text{ (m}^2\text{)}$;

Trong đó:

+ $Q \text{ (m}^3/18\text{h)}$ là lưu lượng nước thải cần xử lý trong 18 giờ,

+ $v = 0,9 \text{ m/h}$ là tốc độ chuyển động đi lên của dòng nước thải. (Theo “TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000).

- *Ngăn lọc hiếu khí*:

Chiều cao lớp vật liệu lọc: 0,8m, khoảng cách từ lớp vật liệu lọc đến vòi phun phân phối nước 0,4m, khoảng cách từ sàn đỡ lớp vật liệu lọc đến đáy bể lọc 0,2m \Rightarrow

Tổng chiều cao của bể lọc $H = 0,6+0,4+0,2 = 1,4\text{m}$.

Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí để bể làm việc hiệu quả nhất là lấy là $t = 3\text{h}$.

Thể tích ngăn hiếu khí tính theo công thức: $V = Qt \text{ (m}^3\text{)}$

- *Bể lắng và khử trùng*:

Thời gian lắng và thời gian tiếp xúc giữa dung dịch khử trùng và nước là 8 giờ.

Thể tích của bể: $V = Q.t \text{ (m}^3\text{)}$.

Bảng 3. 42. Kích thước Modul Bastafat

| Thông số tính toán | Modul Bastafat |
|---|----------------|
| 01. Ngăn lắng + Điều hòa/ Phân hủy bùn | |
| Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý ($\text{m}^3/\text{h}/\text{modul}$) | 0,28 |
| d - Thời gian lưu nước (h) | 8 |
| V - Thể tích ngăn (m^3): $V=Qxd$ | 2,24 |
| Số lượng bể: | 01 |
| Kích thước 1 bể: $LxWxH \text{ (m)}$ | 2,0x1,0x1,1 |
| 02. Ngăn lọc kỵ khí | |
| $v = 0,9 \text{ m/h}$ | 0,9 |
| Q ($\text{m}^3/8\text{h}$) là lưu lượng nước thải cần xử lý trong 8 giờ | 0,625 |
| $F = Q/v \text{ (m}^2\text{)}$ | 0,69 |
| Số lượng bể: | 01 |
| Kích thước 1 bể: $LxWxH \text{ (m)}$ | 0,6x1,0 x1,1 |
| 03. Ngăn lọc hiếu khí | |
| Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý (m^3/h) | 0,28 |
| Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí $t = 3 \text{ h}$ | 3 |
| $V = Qx t \text{ (m}^3\text{)}$ | 0,84 |

| | |
|---|-------------|
| Tổng chiều cao của bể lọc H = 1,0m. | 1,0 |
| Số lượng bể: | 01 |
| Kích thước 1 bể: LxWxH (m) | 0,8x1,0x1,1 |
| 04. Bể khử trùng | |
| t = 8 giờ | 4 |
| Q - Lưu lượng nước thải cần xử lý (m ³ /h) | 0,28 |
| V = Qt (m ³) | 1,12 |
| Số lượng bể: | 01 |
| Kích thước 1 bể: LxWxH (m) | 1,0x1,0x1,1 |

- *Phương án thoát nước thải (vì hệ thống xử lý xây ngầm)*: Do XLNT hợp khối được bố trí ngầm với cos 0.0 so với mặt đất là (-1,5m) để đảm bảo cảnh quan tổng thể dự án. Toàn bộ nước thải sẽ tự chảy về hệ thống XLNTTT, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B). Do HTXLNT được bố trí đặt ngầm cos (-1,5m) không đảm bảo quá trình tự chảy, vì vậy tại vị trí khử trùng chủ đầu tư sẽ bố trí một máy bơm tăng áp (máy bơm nước thải Ewara QCJ 45 MA (250W)), nước thải được bơm qua ống HDPE D200 để thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án.

+ Thường xuyên giám sát công tác vận hành đối với đơn vị vận hành các công trình HTXLNT dự án, đảm bảo nước thải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án.

+ Định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào các ngăn phân hủy vi sinh để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

+ Nước thải sau hệ thống xử lý bằng hợp khối sẽ được dẫn bằng đường ống nhựa PVC Φ 200 ra mương thoát nước chung ở phía Tây dự án bằng 01 cửa xả (tại điểm có tọa độ: X: 2204300.57; Y: 575365.52).

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải.

a. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện ra vào dự án

Theo đánh giá, tại dự án hoạt động của các phương tiện giao thông làm phát sinh bụi và khí thải, phạm vi tác động là dọc các tuyến đường nội bộ của dự án đặc biệt là khu vực công ra vào, đối tượng bị tác động là công nhân làm việc tại dự án, mức độ tác động là không lớn. Để giảm thiểu các tác động có thể phát sinh, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí nhà xe ngay gần công ra vào, thuận lợi cho việc ra vào dự án.
- Khu vực xung quanh nhà xe thoáng, rộng có trồng bổ sung cây xanh để hấp thụ bụi và khí khí thải.

- Thực hiện nội quy định các phương tiện xe máy ra, vào khu vực công cơ sở phải tắt máy. Hạn chế các phương tiện di chuyển trong khuôn viên cơ sở. Hạn chế tốc độ của các phương tiện bên trong cơ sở dưới 10km/giờ đối với khu vực đường giao

thông chính, đường thoáng rộng, và dưới 5km/giờ với khu vực cổng ra vào, sân bãi nơi xuất nhập hàng hóa,...

- Không sử dụng các xe cũ đã hết hạn kiểm định, chở đúng tải trọng quy định. Xe di chuyển trong dự án đảm bảo đúng tốc độ quy định.

- Các xe vận chuyển vật liệu và sản phẩm được xếp lịch và có giờ giao nhận hàng hóa, sản phẩm cụ thể. Trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển các phương tiện phải tắt máy.

- Thường xuyên phun tưới nước làm ẩm tại khu vực sân đường nội bộ và trước cổng ra vào cơ sở. Tần suất phun ẩm là 2lần/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.

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện của nhà máy đảm bảo các phương tiện hoạt động tốt. Kiểm định các phương tiện theo đúng quy định.

- Trồng và chăm sóc cây xanh theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Ngoài ra nhà văn phòng được bố trí thêm các chậu hoa, cây cảnh tạo cảnh quan đẹp và không khí trong lành.

b. Khí thải phát sinh từ hoạt động máy phát điện

Để giảm thiểu các tác động có thể phát sinh, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Chọn động cơ có công nghệ hoàn lưu khí thải (EGR) kết hợp kim phun điện tử, lượng khí thải NOx tạo ra giảm được trên 50% so với trong điều kiện đốt thông thường đã tính toán, tương ứng nồng độ NOx phát thải tối đa ở nồng độ 1000mg/m³.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị đảm bảo chất lượng và khả năng vận hành tốt.

+ Định kỳ thay dầu cho máy phát điện đảm bảo quá trình hoạt động, máy phát điện chu kỳ thay dầu là 12 tháng/lần, hoặc tùy tình trạng hoạt động của thiết bị.

+ Máy phát điện được lắp đặt trong phòng riêng tách biệt với khu kinh doanh, khu văn phòng ít nhất 10m để giảm các tác động do khí thải và tiếng ồn đến công nhân.

c. Giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường.

- Đối với khu vực nhà vệ sinh: Bố trí 01 quạt hút mùi/ phòng vệ sinh để giảm thiểu tác động do mùi, khí thải phát sinh tại nhà vệ sinh.

- Đối với khu vực bãi tập kết rác: Bổ sung chế phẩm khử mùi tại khu vực tập kết. CTR phải được thu gom tại đúng vị trí.

- Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt.

- Đối với rãnh thu gom thoát nước mưa, nước thải định kỳ được nạo vét để tránh ùn, ú đọng gây mùi hôi thối.

- Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước mưa bằng BTCT, có nắp đậy kín nhằm tránh phát tán mùi hôi ra môi trường, đối với nước thải thu gom bằng ống nhựa PVC Φ 200.

- Các thùng đựng rác phải được phân loại và có nắp đậy, không để rác thải rơi vãi. Rác thải phải được vận chuyển trong ngày.

d. Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình xuất, nhập hàng hóa từ dự án

Trong quá trình bốc dỡ hàng hóa tại dự án có phát sinh bụi nên chủ dự án cần có biện pháp sau:

- Hàng hóa xuất, nhập trong quá trình vận chuyển phải được phủ bạt
- Khi xuống hàng phải đảm bảo xuống bằng cơ giới hoặc thủ công tuyệt đối không được đổ ben, đặc biệt đối với xi măng không được dùng móc sắt để kéo tránh rách vỏ bao phát sinh bụi.
- Đối với gạch tuy nen được bọc bằng các tấm bìa cat tong chống xóc hạn chế vỡ.
- Ngoài ra chủ dự án kinh doanh bằng hình thức theo đơn đặt hàng của khách đến tận nhà máy hoặc đại lý lấy hàng và vận chuyển trực tiếp đến cho khách.
- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân trong quá trình làm việc như: găng tay, khẩu trang, mũ bảo hộ,...

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn, rác thải được chứa đựng trong các bao có màu sắc khác nhau theo quy định.
- Yêu cầu CBCNV không được vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Chủ đầu tư bố trí khoảng 02 thùng rác loại 20 lít/thùng, có nắp đậy đặt tại nhà làm việc và nhà kinh doanh tổng hợp.
- Đối với rác có thể tái chế: Như bao bì, giấy bìa, hộp nhựa, mẫu sắt,... sẽ được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.
- Đối với rác thải không thể tái chế: được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vào vận chuyển đi xử lý trong ngày.
- Chủ dự án hàng ngày cử công nhân quét dọn 02 lần/ngày sau mỗi ca làm việc.
- Đối với công tác vệ sinh môi trường khu vực công cộng: công nhân vệ sinh tiến hành quét dọn hàng ngày khu vực phòng điều hành, hành lang, cầu thang, nhà để xe.
- Phun thuốc khử mùi tại khu tập kết rác và rãnh thoát xung quanh sân tập kết.

b. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn trong kinh doanh.

- Công nhân cẩn thận trong quá trình bốc hàng hóa không để rơi vãi xi măng, gạch ngói xuống sàn nhà.
- Đối với xi măng rơi vãi xuống sàn phải được quét dọn ngay cho vào bao xi măng riêng để tận dụng xi măng này lán những chỗ sân bãi xuống cấp.
- Đối với gạch vỡ trong quá trình kinh doanh sẽ được chủ đầu tư thu gom cho vào bao tải để ở khu vực khuôn viên cây xanh để khi công trình của dự án có chỗ nào bị hư hỏng sẽ tận dụng đắp nền hoặc lát sàn.
- Đối với giấy bìa cat tong, vỏ bao xi măng, mẫu sắt,... sẽ được chủ dự án thu gom lại và bán cho cửa hàng thu mua phế liệu trên địa bàn xã.
- Trong quá trình xuất nhập hàng hóa công nhân phải tuân thủ kỹ thuật bốc xúc, tháo dỡ hàng hóa để hạn chế mức thấp nhất rơi vỡ.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại.

Đối với các nguồn phát sinh chất thải nguy hại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau.

- Thu gom và phân loại tất cả các loại chất thải nguy hại phát sinh do hoạt động của dự án.

- Trang bị 02 thùng phi loại 60lít/thùng có nắp đậy, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại, trong đó: 01 thùng chứa chất thải rắn là rẻ lau dính dầu, mỡ, hóa chất; 01 thùng đựng các loại chất thải rắn nguy hại khác như: pin, ắc quy, bóng đèn,... các thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Đối với các phương tiện vận tải của cơ sở phải được kiểm tra định kỳ và khi thay dầu máy sẽ ra gara nơi gần nhất để thay.

- Các thùng chứa được đặt trong khu vực riêng trong bãi tập kết chất thải.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Tần suất thu gom, xử lý là 01 lần/năm.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

Để giảm tiếng ồn và độ rung từ nguồn này, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với các phương tiện giao thông ra vào dự án phải tắt máy khi không thật sự cần thiết.

- Đối với tiếng ồn từ máy phát điện: chủ dự án sẽ bố trí nhà để máy phát điện cách xa các khu vực văn phòng, và khu vực sản xuất có tập trung công nhân. Khoảng cách đến các công trình trên tối thiểu là 10m. Nhà để máy phát điện được xây tường 220 bao che kín để giảm ồn.

- Các máy móc thiết bị được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị cũ để giảm lượng chất thải phát sinh và tiếng ồn trong quá trình vận hành.

- Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân của các xưởng có độ ồn cao và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.

b. Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực

- Đối với xe ra vào dự án đặc biệt với xe có trọng tải lớn phải có người xuống xin nhan, lập bari e và biển cảnh báo để các phương tiện tham gia giao thông khác được biết.

- Lái xe phải luôn tuân thủ luật giao thông không được uống các chất kích thích, các chất có cồn trong khi lái xe.

- Lượng xe ra vào dự án phải có trật tự và có lịch xuất nhập cụ thể để các xe không chen lấn nhau.

- Hạn chế việc bấm còi nơi tập trung đông người đặc biệt là khu dân cư gần dự án.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ

Để đảm bảo an toàn cháy nổ trong dự án Chủ dự án trang bị các thiết bị và thực hiện các giải pháp sau:

- Trước khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư lập hồ sơ trình thẩm quyết PCCC theo quy định và thực hiện theo hồ sơ được phê duyệt.

- Lập “Phương án chữa cháy của cơ sở” theo đúng quy định của pháp luật, phổ biến cho cán bộ, công nhân biết và thực hiện.

- Thành lập đội chữa cháy cơ sở với lực lượng chính là toàn thể cán bộ công nhân dự án.

- Xây dựng và niêm yết đầy đủ các nội quy an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, tiêu lệnh chữa cháy, quy trình vận hành thiết bị và phương án xử lý sự cố tại chỗ. Lắp đặt thêm các biển báo hiệu, biển cấm trong khu vực sản xuất và nhà kho để đảm bảo an toàn.

- Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy riêng. Lắp đặt bơm nước phục vụ cứu hỏa công suất 12 m³/giờ, ngoài ra trên đường ống cấp nước sản xuất được lắp đặt thêm đường ống cấp nước chữa cháy vận hành thủ công bằng van tay.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy theo đúng quy định. Hệ thống chữa cháy được lắp đặt tại dự án bằng bình bột đa chức năng MFZ8, MFZ 4 và bình chữa cháy bằng MT35 tại các vị trí có khả năng xảy ra cháy.

- Trong quá trình hoạt động, các thiết bị PCCC được kiểm tra thường xuyên và kiểm định hàng năm về kỹ thuật an toàn đối với các trang thiết bị PCCC, loại bỏ và thay thế các thiết bị không đáp ứng nhu cầu sử dụng.

- Ngoài ra chủ dự án đã xây dựng hồ nước để phục vụ cho quá trình diễn tập tại cơ sở, cũng như biện pháp chữa cháy khi có cháy xảy ra.

- Hàng năm Chủ dự án phối hợp với cơ quan phòng cháy, chữa cháy tập huấn cho công nhân các biện pháp phòng chống cháy nổ, các biện pháp xử lý khi có sự cố xảy ra. Từ đó, nâng cao nhận thức và năng lực phòng chống cháy nổ, khả năng ứng phó sự cố trong toàn thể công nhân viên.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét...) để có biện pháp thay thế kịp thời.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, Chủ dự án cần thực hiện quy trình xử lý như sau:

+ Báo động để mọi người sơ tán ra khỏi khu vực cháy nổ;

+ Ngắt điện khu vực bị cháy;

+ Báo cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp bằng cách thông báo trực tiếp hoặc gọi số 114;

+ Trong khi đợi đội PCCC tới, huy động mọi người phối hợp với tổ PCCC cơ sở sử dụng các phương tiện sẵn có để dập cháy;

+ Cứu người bị nạn;

+ Di chuyển tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn nếu có thể.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa, bão, thiên tai

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa, bão, thiên tai, Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Thiết kế và xây dựng hoàn chỉnh hệ thống mương thoát nước mưa nhằm thu gom triệt để và thoát nước nhanh khi có mưa to, tránh để nước ngập trong nhà.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình nhà kho, nhà kinh doanh; đặc biệt, tại các liên kết giữa cột, mái nhà, kiểm tra các mối hàn, khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn chịu lực và chống chịu gió bão, nước lũ;

- Thường xuyên theo dõi tình hình mưa bão qua các phương tiện thông tin đại chúng, khi xảy ra mưa bão, gió mạnh yêu cầu cán bộ, công nhân kiểm tra, chằng chống nhà cửa, bảo vệ an toàn công trình.

- Lắp đặt hệ thống chống sét trực tiếp của dự án bao gồm các thiết bị sau:

+ Kim thu sét trên mái khu nhà làm việc, nhà kinh doanh.

+ Cáp thoát sét.

+ Thiết bị đếm sét.

+ Hộp kiểm tra điện trở tiếp đất.

+ Hệ thống tiếp đất chống sét trực tiếp.

- Đối với cây xanh, lựa chọn loại cây phù hợp để trồng, chặt tỉa cành, nhánh của cây cao khi vào mùa mưa bão, vừa đảm bảo tạo cảnh quan, môi trường sinh thái vừa đảm bảo chống đỡ được gió bão, áp thấp nhiệt đới.

- Khi có sự cố mưa lớn, bão, thiên tai, dự án sử dụng tất cả các hoạt động sản xuất. Bố trí cán bộ, công nhân trực theo dõi tình hình diễn biến tình hình mưa lớn, bão, thiên tai và có biện pháp ứng phó kịp thời.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức về an toàn lao động cho công nhân.

- Xây dựng nội quy an toàn lao động tại các xưởng, biển báo hiệu, quy trình vận hành thiết bị, máy móc và phổ biến cho toàn thể công nhân viên dự án.

- Định kỳ hàng năm, chủ dự án kết hợp với đơn vị y tế tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/ năm, cấp phát các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên trong dự án 2 bộ/ người/ năm để đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe cho công nhân.

- Tuyên truyền, phổ biến nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn về con người và tài sản doanh nghiệp.

- Trang bị tủ thuốc y tế tại cơ sở với các vật tư y tế cần thiết như bông, gạc, nẹp,... Và các loại thuốc cơ bản như: giảm đau, hạ sốt, sát trùng,...

- Đối với các xe vận tải công nhân phải có bằng lái mới được sử dụng.

g. Biện pháp giảm thiểu sự cố an ninh trật tự

Các biện pháp giảm thiểu sự cố an ninh trật tự gồm:

- Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương (phường Quảng Thịnh) để thực hiện đăng ký tạm trú, tạm vắng đối với công nhân không phải là người địa phương.

- Thực hiện tuyên truyền ý thức cho công nhân trước khi làm việc tại nhà máy.

- Chủ dự án nên tuyển chọn công nhân là người địa phương để giúp cho chính quyền địa phương quản lý được tốt hơn.

h. Biện pháp giảm thiểu sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

- Đối với bể tự hoại: Theo dõi hoạt động, bảo trì, định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

- Đối với hệ thống xử lý:

+ Đảm bảo hệ thống nước thải được thiết kế đúng công suất.

+ Thường xuyên theo dõi, kiểm tra chất lượng nước đầu ra của hệ thống đảm bảo đạt quy chuẩn và xử lý sự cố kịp thời.

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

i. Biện pháp giảm thiểu sự cố rò rỉ hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật

- Kho chứa tách khỏi khu vực làm việc, khu vực sinh sống, và các khu vực nơi mà động vật được nuôi giữ

- Tránh xa giếng, mương, hoặc các nguồn nước khác.

- Tránh xa khu vực sử dụng của cơ quan chung, trẻ em và động vật

- Thuốc diệt cỏ nên được lưu trữ riêng biệt từ các sản phẩm bảo vệ cây trồng khác.

- Kho chứa phải có khóa, được lót sàn chống thấm, không có hệ thống thoát nước sàn. Có hệ thống chữa cháy thích hợp bên ngoài kho.

- Xử lý khi bị rò rỉ:

+ Giữ người và động vật ra khỏi khu vực bị ô nhiễm

+ Không hút thuốc hoặc sử dụng đèn phát lửa gần nơi rơi vãi (do thuốc trừ sâu rất dễ cháy)

+ Mặc quần áo bảo hộ cho các hoạt động làm sạch, loại bỏ các gói bị hư hỏng và đặt chúng trên bề mặt không thấm nước hoặc đất trống, tránh xa những giếng cung cấp nước

+ Sử dụng đất hoặc mùn cưa để hấp thụ chất lỏng, quét lên một cách cẩn thận và xử lý một cách thích hợp

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

Trên cơ sở các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án, chủ dự án áp dụng các công trình, biện pháp BVMT của dự án như sau:

Bảng 3. 43. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

| TT | Tên công trình | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (đồng) | Thành tiền (đồng) | Thời gian thực hiện - Thời gian hoàn thành |
|-----------|---|----------------|------------|------------------------------|--------------------|--|
| I | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án | | | | 67.650.000 | |
| 1 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO _x , SO _x : Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công | bộ | 60 | 200.000 | 12.000.000 | Tháng 01/2025- tháng 4/2025 |
| - | Lắp dựng rào tôn LxH = 190x2,5 (m) | m ² | 475 | 72.000 | 34.200.000 | |
| - | Tưới nước giảm bụi | tháng | 4 | 2.000.000 | 8.000.000 | |
| 2 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường nước: Xây dựng 01 hồ lắng nước thải sinh hoạt kích thước: (2,0m x 1m x 1,0m) | hồ | 01 | 1.500.000 | 1.500.000 | |
| - | Thuê 01 nhà vệ sinh di động | cái | 01 | 800.000 đồng/ tháng/1 cái | 3.200.000 | |
| - | Xây dựng hồ lắng nước thải xây dựng kích thước: BxLxH = 2,5m x 2,0m x 1,6m | cái | 01 | 3.000.000 | 3.000.000 | |
| | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa tạm | - | - | 1.350.000 | 1.350.000 | |
| | Xây dựng hệ thống thoát nước thải tạm | - | - | 1.300.000 | 1.300.000 | |
| 3 | * Giảm thiểu tác động phát sinh từ CTR: Trang bị 02 thùng dung tích 30 lít/thùng | thùng | 2 | 100.000 | 200.000 | |
| - | Trang bị 01 thùng chuyên dụng 60 lít /thùng chứa chất thải rắn nguy hại | thùng | 01 | 500.000 | 500.000 | |
| - | Kinh phí xử lý CTR sinh hoạt | tháng | 4 | 100.000 | 400.000 | |
| - | Kinh phí xử lý CTR nguy hại | - | - | - | 2.000.000 | |
| II | Giai đoạn vận hành dự án | | | | 213.822.000 | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|----------------|--------|------------|--------------------|--------------------------------|
| 1 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO _x , SO _x : Trồng cây xanh. | m ² | 918,6 | 20.000 | 18.372.000 | Đã xây dựng giai đoạn xây dựng |
| - | Quạt thông gió (FS 30), 50W | cái | 04 | 1.150.000 | 4.600.000 | |
| 2 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường nước: | | | | | |
| - | Nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn | cái | 01 | 20.000.000 | 20.000.000 | |
| - | Hệ thống thoát nước mưa (R _{xh} =50cmx40cm) | HT | 204,5m | 300.000đ/m | 61.350.000 | |
| - | Hệ thống thoát nước thải (Bằng ống nhựa PVC Φ200, dài 70m) | HT | 70 | 230.000đ/m | 16.100.000 | |
| - | Hệ thống xử lý nước thải hợp khối (Bastaffat) công suất xử lý 5m ³ /ngày.đêm | Cụm | 01 | 80.000.000 | 80.000.000 | |
| 3 | * Giảm thiểu tác động phát sinh từ CTR, CTNH: | | | | | Từ tháng 5/2025 trở đi |
| - | Trang 02 thùng rác sinh hoạt loại 20lit/thùng | thùng | 02 | 50.000 | 100.000 | |
| - | Xe chứa CTR loại 0,5 m ³ /xe đặt tại khu tập kết CTR | xe | 01 | 2.600.000 | 2.600.000 | |
| - | Thùng chứa CTR nguy hại loại 60 lít/thùng | thùng | 04 | 750.000 | 4.500.000 | |
| - | Kinh phí nạo hút bùn cặn | - | - | - | 5.000.000 | |
| - | Kinh phí thuê xử lý chất thải rắn sinh hoạt | - | - | 100.000 | 1.200.000 | |
| Tổng kinh phí | | | | | 281.472.000 | |

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 đã được sử dụng cho nhiều báo cáo ĐTM các dự án lớn khác được hội đồng thẩm định thông qua.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn như: dự án hạ tầng, dự án công nghiệp, nông nghiệp, giao thông, thủy lợi,...

3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

Tác động do khí thải, nước thải, chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Dự án đã tính toán và dự báo lưu lượng, nồng độ và đánh giá được mức độ, đối tượng bị ảnh hưởng. Các đánh giá này dựa trên các cơ sở thực tiễn và khoa học nên có độ chính xác và độ tin cậy cao.

Các tác động do độ ồn, độ rung, tác động đến kinh tế xã hội trong quá trình vận hành dự án đã được mô tả khá chi tiết. Các đánh giá này có mức độ tin cậy cao.

Các tác động do rủi ro, sự cố môi trường được mô tả chi tiết, ước lượng được phạm vi mức độ ảnh hưởng của rủi ro, sự cố. Các đánh giá này có độ tin cậy khá.

Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Phần này chỉ thực hiện đối với các Dự án khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải, Dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học, vì vậy Báo cáo ĐTM của dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa” không thực hiện.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường.

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án: “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa”.

Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Cử cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.

- Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về BVMT.

Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

| TT | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện & hoàn thành | Trách nhiệm thực hiện | Trách nhiệm giám sát |
|----------|---|---|--|-----------------------------------|-----------------------|---|
| I | Giai đoạn thực hiện thi công dự án | | | | | |
| 1 | - Bóc phong hóa - San nền. | Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NOx, SOx Tác động làm phát sinh tiếng ồn . | - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (60 bộ); - Phun nước rửa bụi; - Lắp dựng rào tôn LxH = 190x2,5 (m); - Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án. | Từ tháng 12/2024 đến tháng 4/2025 | - Chủ đầu tư | - UBND phường Quảng Thịnh - UBND thành phố Thanh Hóa - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa |
| 2 | - Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công - Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn. | Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất. | - Nước thải sinh hoạt trong đó: + Nước rửa tay chân: dẫn vào 01 hố lắng kích thước: 2,0 m x 1 m x 1,0 m trước khi thải ra môi trường; + Nước thải vệ sinh: thuê 01 nhà vệ sinh di động hợp vệ sinh của đơn vị chức năng; - Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị 01 hố lắng kích thước: BxLxH=3x2x1,3m; - Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế. - Làm rãnh thoát nước tạm trên công trường | | | |
| 3 | - Phát quang, bóc phong hóa - San nền | Tác động CTr làm ô nhiễm môi trường khu vực, | - Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 03 thùng dung tích 20 lít/thùng đặt tại khu lán trại sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---------------------|--------------|--|
| | - Thi công xây dựng hạng mục công trình | mất mỹ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình. | lần/ngày; - CTR phá dỡ tuyến đường đất bờ thừa tận dụng để san nền dự án; - Đất từ phát quang bóc phong hóa tận dụng để san nền tại khu vực diện tích cây xanh, thảm cỏ phía Nam dự án; - Đất đào đắp hồ móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự án. - Chất thải rắn nguy hại: Được trang bị 01 thùng chuyên dụng 60lít/thùng chứa chất thải rắn nguy hại và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý. | | | |
| 4 | Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung | Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công | Trang bị bảo hộ cho công nhân. Tổ chức thi công hợp lý. Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất. | | | |
| II Giai đoạn vận hành dự án | | | | | | |
| 1 | Biện pháp xử lý nước thải: - Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn; | Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất | - Nước thải sinh hoạt: Xây dựng 01 bể tự hoại 03 ngăn. - Lắp đặt hệ thống thoát nước thải bằng ống nhựa PVC Ø200, dài 70m. - Đối với nước thải từ nhà vệ sinh, nước rửa tay, chân sẽ tiếp tục xử lý bằng hệ thống XLNT hợp khối. - Nước mưa chảy tràn: Xây dựng mương rãnh thoát nước mưa, nắp đậy bê tông. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí hố ga lắng cặn; dài 204,5m | Tháng 5/2025 trở đi | - Chủ đầu tư | - UBND thành phố Thanh Hóa - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa |
| 2 | - Xử lý bụi, khí | Tác động làm ô | - Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự | | | Hóa |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--------------|--|
| | <p>thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện.</p> <p>- Mùi hôi từ các khu vực: nhà kho, khu vực làm việc,...</p> | <p>nhễm môi trường không khí như bụi, khí độc (SO₂, NO₂, CO).</p> <p>Tác động làm phát sinh tiếng ồn</p> <p>- Tác động đến quá trình làm việc của nhân viên</p> | <p>án;</p> <p>- Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm;</p> <p>- Trang bị 04 quạt thông gió;</p> <p>- Định kỳ 6 tháng 1 lần tiến hành vệ sinh, sửa chữa thiết bị xử lý khí thải;</p> <p>- Trồng cây xanh, bổ sung cây xanh khi bị chết;</p> <p>- Lắp đặt quạt hút tại các nhà kho</p> | | - Chủ đầu tư | |
| 3 | <p>Biện pháp xử lý chất thải rắn:</p> <p>- Chất thải rắn sinh hoạt</p> <p>- Chất thải trong kinh doanh:</p> <p>- CTNH</p> <p>- Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải.</p> | <p>Tác động làm phát sinh chất thải rắn</p> | <p>- Chất thải rắn sinh hoạt được xử lý như sau:</p> <p>+ Chủ đầu tư trang bị 02 thùng đựng rác 20 lit/thùng đặt tại nhà điều hành và nhà kinh doanh tổng hợp;</p> <p>+ Chủ đầu tư trang bị 01 xe chứa CTR có dung tích 0,5m³/xe;</p> <p>+ Chất từ kinh doanh như: xim măng, gạch vỡ,... được tận dụng vỏ bao xi măng để đựng</p> <p>+ Chủ đầu tư trang bị 02 thùng chứa CTRNH loại 6 lít/thùng đặt tại khu tập kết CTRNH.</p> <p>- Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải;</p> | | - Chủ đầu tư | |

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

- Theo Quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

- Theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có tổng lưu lượng nước thải lớn nhất là 3,45m³/ngày.đêm không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải.

- Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc khí thải.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

I. Tham vấn cộng đồng.

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Căn cứ Khoản 3, Điều 26, 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. Chủ dự án đã gửi văn bản số 02/CV-CTTL ngày 21/10/2022 tới Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa” để đề nghị đăng tải tham vấn ĐTM trên cổng thông tin điện tử của Sở kèm theo hồ sơ gồm:

- File Báo cáo ĐTM có đầy đủ phụ lục định dạng pdf
- File word Báo cáo ĐTM
- Thời gian đăng tải: 15 ngày (tính từ thời điểm đăng tải).

Ngày 24 tháng 12 năm 2022 Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc đã nhận được văn bản số 11334/STNMT-BVMT của Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa v/v kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa”.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Căn cứ khoản 1 Điều 26, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án đã phối hợp với UBND phường Quảng Thịnh tổ chức họp tham vấn lấy ý kiến cộng đồng dân cư khu vực thực hiện dự án.

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Căn cứ Khoản 3, Điều 26, 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, chủ dự án đã gửi văn bản tới phường Quảng Thịnh kèm theo Báo cáo ĐMT của dự án để tham vấn về những vấn đề nảy sinh trong quá trình triển khai thực hiện dự án đến các yếu tố môi trường tự nhiên kinh tế và xã hội của khu vực cũng như tính hợp lý, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu kèm theo nhằm phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương.

Chủ dự án đã nhận được văn bản trả lời của UBND, UBNDTTQ phường Quảng Thịnh (*Văn bản trả lời được đính kèm tại phụ lục báo cáo*)

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Kết quả tham vấn cộng đồng sẽ được đính kèm phụ lục báo cáo. Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 6. 1. Bảng các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn

| TT | Ý kiến góp ý | Nội dung tiếp thu, hoàn thiện | Cơ quan, tổ chức/cộng đồng |
|----|--------------|-------------------------------|----------------------------|
|----|--------------|-------------------------------|----------------------------|

| | | hoặc giải trình | dân cư/dối tượng quan tâm |
|-----------------|--|--|--|
| I | Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử | | |
| Chương 1 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 2 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 3 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 4 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 5 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| II | Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến | | |
| Chương 1 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 2 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 3 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 4 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Chương 5 | Không có ý kiến đóng góp. | | |
| Các ý kiến khác | Đề nghị chủ dự án thi công nhanh, đảm bảo chất lượng, kỹ thuật công trình. Thực hiện nghiêm túc biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường | Chủ dự án tiếp thu ý kiến và cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu | Đại diện UBND phường Quảng Thịnh |
| - | Hầu hết cộng đồng dân cư đồng ý với nội dung tham vấn. Kiến nghị chủ dự án phải dọn dẹp vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường để tránh gây nguy hiểm cho người và phương tiện tham gia giao thông | các tác động, hạn chế ô nhiễm tới môi trường xung quanh và sức khỏe cộng đồng. | Đại diện cộng đồng dân cư |
| III | Tham vấn bằng văn bản | | |
| Ý kiến khác | Nhất trí thống nhất với 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. | Chủ dự án tiếp thu ý kiến và hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường | - Văn bản số 17/CV-UBND ngày 31/01/2023 của UBND phường Quảng Thịnh ; - Văn bản số 08/CV-UBMTTQ ngày 31/01/2023 của |
| | Thực hiện đầy đủ, đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường | | |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| | về biện pháp giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. | | UBMTTQ phường Quảng Thịnh ; |
| | Phối hợp chặt chẽ giữa chủ dự án, nhà thầu thi công và chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện dự án, đảm bảo thực hiện các biện pháp môi trường đã đề xuất và xử lý sự cố phát sinh. | | |

II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

(theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh , thành phố Thanh Hóa ” không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. Kết luận.

Việc thực hiện dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa” là việc làm cần thiết và phù hợp với nhu cầu thực tiễn cũng như nhu cầu phát triển kinh tế xã hội; từng bước hoàn thiện hạ tầng dịch vụ thương mại trên địa bàn huyện, góp phần phát triển kinh tế của địa phương. Khi dự án đi vào vận hành sẽ mang lại nhiều tác động tích cực cho địa phương như thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống,...

Tuy nhiên, cũng như các dự án xây dựng, phát triển kinh tế - xã hội khác, trong gian đoạn thi công, vận hành dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường như: khí thải, nước thải và các sự cố khác. Báo cáo đã đánh giá được một cách tổng quát về mức độ cũng như quy mô của những tác động đó. Đồng thời, để khắc phục và giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực từ dự án đến môi trường Chủ đầu tư dự án cam kết bảo đảm thực hiện tốt các biện pháp quản lý và giảm thiểu như đã nêu trong Chương 3 của báo cáo. Cụ thể: Chủ đầu tư cam kết:

- Thực hiện đầy đủ các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước, đất, chất thải rắn trong tất cả các giai đoạn.

- Thực hiện tốt các biện pháp phòng chống các sự cố môi trường, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường, phòng cháy chữa cháy,... trong tất cả các giai đoạn của dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chuyên môn, cơ quan quản lý về môi trường thực hiện tốt các chương trình quan trắc, giám sát chất lượng môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án.

- Khi có bất cứ yếu tố môi trường nào đó phát sinh trong quá trình thực hiện dự án, có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường, Chủ đầu tư sẽ báo cáo ngay với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để giải quyết nhằm xử lý ngay nguồn gây ô nhiễm.

Hầu hết các tác động đều mang tính chất tạm thời, cục bộ với quy mô nhỏ, các biện pháp được đưa ra được đánh giá là mang tính khả thi cao. Việc tuân thủ và vận hành đúng quy trình những biện pháp, giải pháp kỹ thuật như đã nêu sẽ góp phần kiểm soát và hạn chế tối đa các tác động tiêu cực của dự án.

2. Kiến nghị

- Kiến nghị chính quyền địa phương và các tổ chức, cơ quan, các ban ngành kết hợp với chủ dự án thực hiện và giám sát việc thực hiện các nội dung đề cập trong báo cáo.

- Để tạo điều kiện triển khai dự án đúng kế hoạch và tiến độ, kiến nghị cấp có thẩm quyền xem xét, thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án.

3. Cam kết của chủ dự án

- 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.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

Nước thải: Nước thải đảm bảo quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

Khí thải: Không khí đảm bảo quy chuẩn 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;

Không khí xung quanh: Khí thải khi phát tán ra môi trường không khí xung quanh đạt QCVN 05:2023 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

Tiếng ồn: Luôn đảm bảo giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá, *Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2017 đến năm 2021*, Nxb Thống Kê, Hà Nội;
- [2]. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [3]. Trần Đức Hạ, *Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [4]. Hoàng Hệ, *Giáo trình cấp thoát nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [5]. Nguyễn Đức Khiển, *Giáo trình Quản lý môi trường nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [6]. Trịnh Xuân Lai, *Giáo trình tính toán công trình xử lý nước thải*. Nxb: Xây dựng, Hà Nội, 2009;
- [7]. Trần Văn Nhân, *Công nghệ xử lý nước thải*, Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [8]. Đinh Xuân Thắng, *Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí*, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014;
- [9]. Tổ chức Y tế thế giới WHO, *“Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường”*, 2005;

PHỤ LỤC

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ
Dự án Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng
tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa**

(Cấp lần đầu: ngày tháng năm 2023)

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 Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật đất đai ngày 29/11/2013;

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 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 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 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 03/01/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện đầu tư dự án phi nông nghiệp tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ ĐT Tiến Lộc nộp và ý kiến của các cơ quan liên quan;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 5241/TTr-SKHĐT ngày 21/8/2023.

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 cổ phần ĐT Tiến Lộc; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 2802608808 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 27/12/2018; đăng ký thay đổi lần thứ 5, ngày 20/6/2023.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 679 Quang Trung, phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

2. Tên dự án: Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng.

3. Mục tiêu dự án: Kinh doanh dịch vụ thương mại tổng hợp (mã ngành VSIC: 5510 - Dịch vụ lưu trú ngắn ngày; 4649 - Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình; 4652 - Bán buôn thiết bị và linh kiện điện tử, viễn thông; 4663 - Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

4. Quy mô dự án:

- Diện tích sử dụng đất: Khoảng 11.256,4 m².

- Quy mô xây dựng: Nhà DVTM tổng hợp số 1 (03 tầng, diện tích xây dựng khoảng 950 m²); nhà DVTM tổng hợp số 2 (03 tầng, khoảng 1.000 m²); khu dịch vụ + văn phòng cho thuê số 1 (09 tầng, khoảng 950 m²); khu dịch vụ + văn phòng cho thuê số 2 (09 tầng; khoảng 1.000 m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 99 tỷ đồng. Nguồn vốn: 100% vốn tự có của Công ty.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa (phạm vi, ranh giới khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 763/TLBD tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 12/11/2021); ranh giới khu đất cụ thể như sau: Phía Bắc giáp hành lang đường Tân Thịnh nối Quốc lộ 45; phía Nam giáp đất nông nghiệp; phía Đông giáp đất nông nghiệp và đất của Công ty TNHH Hoa Dũng; phía Tây giáp đường giao thông hiện trạng khu dân cư mới.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong 18 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư: Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc không hoàn thành thủ tục, hồ sơ đề được cho thuê đất thực hiện dự án Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa theo quy định, thì Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này không còn giá trị pháp lý, Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Việc gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ thuê đất sẽ được xem xét trong trường hợp cụ thể theo đề nghị của nhà đầu tư và trên cơ sở các quy định của

pháp luật, nhưng không quá 03/01/2026 (trong trường hợp nhà đầu tư chưa hoàn thành việc nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án), tương đương với thời hạn thực hiện nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án được quy định tại khoản 2 Điều 2 Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 03/01/2023 của UBND tỉnh.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm của nhà đầu tư

- Phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư (bao gồm cả thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư), xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, đấu nối giao thông, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận theo quy định trước khi thi công xây dựng dự án; triển khai thực hiện theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định có liên quan khác của pháp luật; phối hợp với các ngành, đơn vị chức năng thực hiện thủ tục đấu nối giao thông 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, gồm các nội dung sau: Vốn đầu tư thực hiện, kết quả hoạt động đầu tư kinh doanh, thông tin về lao động, nộp ngân sách Nhà nước, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, xử lý và bảo vệ môi trường, các chỉ tiêu chuyên ngành theo lĩnh vực hoạt động theo quy định tại 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 thành phố Thanh Hóa chỉ đạo UBND phường Quảng Thịnh quản lý nguyên trạng, không cho phép thực hiện bất kỳ hoạt động nào trên khu đất khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất; phối hợp, hỗ trợ Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc thực hiện thủ tục đấu nối giao thông trong phạm vi thẩm quyền; quản lý, giám sát việc thực hiện dự án trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động, nhất là công tác bảo vệ môi trường.

- Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc 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. Trong quá trình xử lý hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của dự án, trường hợp phát hiện việc cho Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu chưa đảm bảo quy định pháp luật về đất đai hiện hành, phải kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét,

làm cơ sở để xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

- Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa hướng dẫn Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc thực hiện đấu nối giao thông của dự án theo quy định.

- Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường; UBND thành phố Thanh Hóa 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, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án trên theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. 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, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần ĐT Tiến Lộc; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Thi

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2802608808

Đăng ký lần đầu: ngày 27 tháng 12 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 4, ngày 14 tháng 05 năm 2021

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐT TIÊN LỘC**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số nhà 679 Quang Trung, Phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Điện thoại: 0383495668

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 450.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn trăm năm mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 4.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: **PHẠM THỊ TRANG**

Giới tính: *Nữ*

Chức danh: **Giám đốc**

Sinh ngày: *25/08/1992*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *173356643*

Ngày cấp: *06/09/2013*

Nơi cấp: *Công an Thanh Hóa*

Địa chỉ thường trú: *SN 129B Trịnh Khả, Phường Đông Vệ, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *SN 129B Trịnh Khả, Phường Đông Vệ, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*



TRƯỞNG PHÒNG

Hoàng Văn Thọ

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa của Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 năm 2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 năm 2009;

Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 năm 2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng; Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đề 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 259/QĐ-TTg ngày 17/3/2023 của Thủ tướng về việc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 222/QĐ-UBND ngày 17/01/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Tây Nam thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 3046/QĐ-UBND ngày 28/8/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 5272/SXD-PTĐT ngày 17/7/2024 của Sở Xây dựng về việc tham gia ý kiến quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Khu dịch vụ

thương mại tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa;

Xét Tờ trình số 56/TTr- TL ngày 03/7/2024 của Công ty Cổ phần đầu tư Tiến Lộc về việc đề nghị phê duyệt Quy hoạch tổng mặt bằng dự án Khu dịch vụ thương mại tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa; báo cáo tổng hợp số 30/BCTH-TL ngày 22/6/2024 về việc tiếp thu, giải trình lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân về đồ án quy hoạch chi tiết rút gọn dự án Khu dịch vụ tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị (kèm theo Báo cáo số 72/BC-QLĐT ngày 19/7/2024 của phòng Quản lý đô thị về việc báo cáo thẩm định quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Khu dịch vụ thương mại tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Khu dịch vụ thương mại tổng hợp Ngọc Hồng tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa, với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Phạm vi, ranh giới quy hoạch:

1.1. Phạm vi khu đất được xác định tại phường Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá; được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 763/TLBĐ tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 12/11/2021.

- Có ranh giới như sau:

- + Phía Bắc giáp đường hiện trạng
- + Phía Nam giáp đất trồng lúa (phần còn lại của dự án);
- + Phía Đông giáp đất công ty Hoa Dũng;
- + Phía Tây giáp đất trồng lúa (đường quy hoạch);

1.2. Quy mô, diện tích:

- + Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch khoảng: 13.593,6 m².
- + Diện tích thực hiện lập dự án: 11.256,4m².
- + Diện tích hành lang giao thông: 2.337,2m².

2. Tính chất, chức năng: Là khu dịch vụ thương mại tổng hợp.

3. Lý do lập quy hoạch: Thực hiện theo Quyết định số 3046/QĐ-UBND ngày 28/8/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa.

4. Các chỉ tiêu của đồ án:

4.1. Chỉ tiêu sử dụng đất.

- + Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch khoảng: 13.593,6 m².

- + Diện tích thực hiện lập dự án: 11.256,4m².
- + Diện tích hành lang giao thông: 2.337,2m².
- Mật độ xây dựng: 33,76%.
- Tầng cao công trình: 1-9 tầng.
- Hệ số sử dụng đất: 2,09 lần.

4.2. Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

- Cấp điện: 20-30W/m² sàn.
- Viễn thông: ≥ 1 thuê bao/công trình.
- Cấp nước: 2 lít/m² sàn/ngày đêm.
- Chỉ tiêu xử lý chất thải: 0,3 tấn/ha.
- Thoát nước: Nước mưa và nước thải riêng biệt.
- Rác thải: thu gom và xử lý 100%.

5. Quy hoạch sử dụng đất:

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Diện tích (m ²) | Tầng cao (tầng) | Tỷ lệ (%) | Ghi chú |
|--------------------------------|---|------------|-----------------------------|-----------------|---------------|---------|
| A | Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch | | 13.593,60 | | | |
| I | Diện tích thực hiện dự án | | 11.256,40 | | 100,00 | |
| 1. Đất xây dựng | | | 3.799,7 | | 33,76 | |
| 1.1 | Nhà DVTM tổng hợp số 1 | DV-01 | 954,4 | 3 | | |
| 1.2 | Nhà DVTM tổng hợp số 2 | DV-02 | 803,6 | 3 | | |
| 2.3 | Khu dịch vụ + văn phòng cho thuê số 1 | DV-03 | 954,4 | 9 | | |
| 1.3 | Khu dịch vụ + văn phòng cho thuê số 2 | DV-04 | 1.071,3 | 9 | | |
| 1.4 | Nhà Bơm | B | 16,0 | 1 | | |
| 2. Đất xây dựng phụ trợ | | | 3.374,1 | | 29,97 | |
| 2.1 | Khu hạ tầng kỹ thuật | HTKT | 410,7 | | | |
| | <i>Trạm biến áp 580KVA</i> | <i>TBA</i> | <i>50,0</i> | | | |
| | <i>Trạm trung chuyển CTR</i> | <i>CTR</i> | <i>60,0</i> | | | |

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Diện tích (m ²) | Tầng cao (tầng) | Tỷ lệ (%) | Ghi chú |
|---------------------------------|---|-------------|-----------------------------|-----------------|--------------|---------|
| | <i>Bể xử lý nước thải</i> | <i>XLNT</i> | <i>61,0</i> | | | |
| | <i>Sân đường</i> | | <i>239,7</i> | | | |
| 2.2 | Bãi để xe ngoài trời | P | 2.583,3 | | | |
| 2.3 | Tiểu cảnh | TC | 380,1 | | | |
| 3. Đất cây xanh | | CX | 1.034,5 | | 9,19 | |
| 4. Đất sân, đường nội bộ | | GT | 3.048,1 | | 27,08 | |
| II | Diện tích đất nằm trong hành lang giao thông | | 2.337,20 | | | |

6. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan: Gồm các công trình được bố trí như sau:

- Nhà dịch vụ thương mại (DVTM) tổng hợp số 1; số 2: Được bố trí tại phía Bắc khu đất, hướng tiếp cận với trục giao thông chính tại khu vực.

- Khu dịch vụ + văn phòng cho thuê số 1; số 2: Được bố trí phía Đông và phía Nam của khu đất.

- Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật được bố trí phù hợp với công năng dự án và quy hoạch chung của khu vực.

7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

7.1. Quy hoạch giao thông: Tuân thủ khung giao thông theo Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Tây Nam thành phố Thanh Hóa, được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 222/QĐ-UBND ngày 17/1/2014.

Trên cơ sở mạng lưới giao thông hiện có và các hướng kết nối, tổ chức mạng lưới giao thông dọc để tiếp cận vào công trình thuận tiện, nhanh chóng. Kết nối công trình với các khu vực lân cận.

* Giao thông đối ngoại:

- Tuyến đường phía Bắc khu đất theo quy hoạch phân khu có mặt cắt A-A: Lộ giới $B_n=25m=B_m(15,0m)+B_{vh}(2x5,0m)$.

- Tuyến đường phía Tây khu đất theo quy hoạch phân khu có mặt cắt B-B: Lộ giới $B_n=17,0m=B_m(7,0m)+B_{vh}(2x5,0m)$.

*Giao thông nội bộ tại dự án:

- Mặt cắt 1-1: Lộ giới $B_n=11,0m=B_m(9,0m)+B_{vh}(2,0m)$.

- Mặt cắt 2-2: Lộ giới $B_n=10,0m=B_m(9,0m)+B_{vh}(1,0m)$.

- Mặt cắt 3-3; Lộ giới $B_n=6,0m=B_m(3,5m)+B_{vh}(1,0m+1,5m)$.

7.2. San nền:

- Độ dốc san nền trong các ô đất là $\geq 0,2\%$; thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $H=0,05m$.

- Cao độ thấp nhất của khu vực là 2,88m, cao nhất là 3,14m. San nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất là $i = 0,02\%$. Hướng dốc chủ đạo từ phía Nam thấp dần về phía Bắc.

7.3. Cấp nước:

- Tổng nhu cầu cấp nước khoảng $65 m^3/ng.đêm$.

- Nguồn nước cấp cho khu vực dự kiến được lấy từ đường ống cấp nước D110 hiện có cấp cho khu dân cư thành phố.

- Tổ chức hệ thống theo mạng cụt. Các ống D50 đến D50-HDPE cấp nước được đặt dưới hành lang vỉa hè các khu cây xanh ngăn cách.

- Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hoả kết hợp chung với mạng cấp nước sinh hoạt, dịch vụ. Trụ cứu hoả loại nổi D110.

7.4. Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước khu vực nghiên cứu là hệ thống thoát nước chung, được thiết kế tự chảy, chu kỳ tính toán là 5 năm.

- Hệ thống thoát nước đảm bảo phù hợp với tình hình hiện trạng, các quy hoạch và các dự án xung quanh, không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh, hiệu quả.

- Nước mưa thu gom vào cống D600 dọc theo tuyến các tuyến đường trong khu vực quy hoạch, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước mưa của thành phố.

7.5. Thoát nước thải:

- Lưu lượng thoát nước thải lấy bằng 100% lưu lượng nước cấp, nước thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Nước thải được thu gom và xử lý tại bể phốt bố trí ở các hạng mục

- Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế đủ lớn sao cho tốc độ chảy trong cống tăng khả năng tự làm sạch: $i \geq i_{min} = 1/D$.

7.6. Cấp điện:

- Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực quy hoạch là 800kVA.

- Nguồn điện: được lấy từ đường dây 35 KV về trạm biến áp 800 KVA của công ty, kết hợp với máy phát điện để cấp điện dự phòng.

- Trạm biến áp: Xây dựng mới 01 trạm biến áp kiểu kiot có công suất 800kVA. Vị trí đặt trạm biến áp tại khu cây xanh ngăn cách trạm biến áp 800KVA.

- Đường điện hạ thế và chiếu sáng ngoài công trình: Các tuyến cáp hạ thế từ các trạm biến áp đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu cấp tới

các tủ gom công tơ được chôn ngầm đất, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC.

- Tất cả các đường nội bộ trong khu vực được chiếu sáng bố trí hài hòa với khoảng cách 30m. Dây dẫn cấp nguồn cho hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế ngầm, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC.

7.7. Thu gom chất thải rắn:

Tổng khối lượng rác thải dự kiến 0,3T/ngày.đêm. Tỷ lệ thu gom đạt 100%.

Thu gom chất thải rắn: Chất thải rắn toàn bộ khu vực được thu gom và vận chuyển và xử lý tại khu xử lý chất thải rắn của thành phố Thanh Hoá

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa;

2. Cơ quan thỏa thuận: Sở Xây dựng Thanh Hóa;

3. Đơn vị thẩm định: Phòng Quản lý đô thị thành phố chịu trách nhiệm:

- Kiểm tra hồ sơ đã hoàn chỉnh theo nội dung phê duyệt;

- Đóng dấu đã thẩm định vào hồ sơ và lưu trữ hồ sơ theo quy định;

- Hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện quy hoạch, đảm bảo quy định hiện hành của pháp luật.

4. Trách nhiệm của chủ đầu tư lập quy hoạch (Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc):

- Chịu trách nhiệm về cơ sở pháp lý và tính xác thực của số liệu, tài liệu sử dụng; đảm bảo sự thống nhất của số liệu sử dụng đất quy hoạch tại thuyết minh tổng hợp và bản vẽ quy hoạch sử dụng đất; sự tuân thủ quy định của pháp luật về quy trình lựa chọn đơn vị tư vấn lập quy hoạch; đảm bảo công khai, đúng trình tự việc lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư liên quan;

- Trong vòng 15 ngày kể từ ngày quy hoạch chi tiết được phê duyệt, yêu cầu chủ đầu tư lập quy hoạch khẩn trương hoàn thiện hồ sơ, tổ chức đóng dấu theo quy định;

- Tổ chức bàn giao hồ sơ bản vẽ quy hoạch chi tiết, thuyết minh, hồ sơ tổ chức lấy ý kiến về quy hoạch và các văn bản pháp lý khác có liên quan (định dạng hồ sơ cung cấp sau khi được các đơn vị có liên quan đóng dấu đỏ gồm: hồ sơ file cứng và hồ sơ file mềm dưới định dạng cad, word, pdf ...) cho UBND phường, xã (nơi có quy hoạch được phê duyệt); và gửi về phòng Quản lý đô thị và Sở Xây dựng để lưu trữ, quản lý theo quy định;

- Chậm nhất 15 ngày kể từ ngày quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, phối hợp với UBND phường, xã (nơi có quy hoạch được phê duyệt) tổ chức công bố công khai nội dung quy hoạch để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát và thực hiện; bàn giao cho Viện Quy hoạch - Kiến trúc (đăng tải thông tin quy hoạch lên cổng thông tin điện tử của Bộ Xây dựng ...); Trung tâm

Văn hóa Thông tin Thể thao và Du lịch thành phố Thanh Hóa (đăng tải thông tin quy hoạch lên cổng thông tin điện tử của UBND thành phố);

- Tổ chức đưa mốc giới quy hoạch chi tiết ra ngoài thực địa (cắm mốc, định vị ranh giới quy hoạch, tìm tuyến, lộ giới các trục giao thông chính, các khu vực bảo vệ ...) quản lý theo quy định của pháp luật;

- Có trách nhiệm lập kế hoạch tổ chức thực hiện quy hoạch, lập và đề xuất đưa vào Kế hoạch đầu tư trình cấp có thẩm quyền xem xét theo quy định; phối hợp với các đơn vị có liên quan để đề xuất vào Quy hoạch, Kế hoạch sử dụng đất và các chương trình khác có liên quan ...;

- Tổ chức định kỳ rà soát quy hoạch chi tiết theo quy định, lập báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét nội dung điều chỉnh quy hoạch (nếu có);

- Tham gia phối hợp với các đơn vị có liên quan trong quá trình triển khai tổ chức thực hiện theo đúng trình tự quy định hiện hành.

5. UBND phường Quảng Thịnh: Phối hợp với các đơn vị liên quan theo dõi, kiểm tra việc sử dụng đất, đầu tư xây dựng, bảo vệ môi trường và việc chấp hành các quy định pháp luật khác có liên quan của Nhà đầu tư.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND thành phố Thanh Hóa; Trưởng các phòng: Quản lý đô thị; Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND phường Quảng Thịnh; Giám đốc Công ty cổ phần đầu tư Tiến Lộc và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Sở Xây dựng (p/h);
- Chủ tịch; các PCT UBND TP (b/c);
- Lưu: VT; QLĐT(N).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**

Trần Anh Chung