

CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU NÔNG SẢN T9 **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: **25**/CV-NST9

Thanh Hóa, ngày **11** tháng **12** năm **2023**

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hoá.

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

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường. Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hoá.

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

Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hoá. Xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: BPTCDATH; VT.



GIÁM ĐỐC

Bùi Thiên Trường

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY CHẾ BIẾN NÔNG SẢN LIÊN KẾT
CHUỖI KẾT HỢP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ XUÂN HÒA
TẠI XÃ XUÂN HÒA, HUYỆN NHƯ XUÂN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN HÒA, HUYỆN NHƯ XUÂN, TỈNH THANH HÓA

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY CHẾ BIẾN NÔNG SẢN LIÊN KẾT
CHUỖI KẾT HỢP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ XUÂN HÒA
TẠI XÃ XUÂN HÒA, HUYỆN NHƯ XUÂN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN HÒA, HUYỆN NHƯ XUÂN, TỈNH THANH HÓA



GIÁM ĐỐC

Bùi Thiên Trường



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Phúc Hưng

MỤC LỤC

| | |
|---|-----|
| DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT | iv |
| DANH MỤC BẢNG BIỂU | v |
| DANH MỤC HÌNH ẢNH | vii |
| MỞ ĐẦU | 8 |
| 1. Xuất xứ của dự án | 8 |
| 1.1. Thông tin chung về dự án | 8 |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư | 8 |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch khác do cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt..... | 9 |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện lập ĐTM | 9 |
| 2.1. Văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM | 10 |
| 2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án..... | 13 |
| 2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập..... | 13 |
| 3. Tổ chức thực hiện ĐTM | 14 |
| 3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM | 14 |
| 3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM..... | 14 |
| 3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM | 14 |
| 4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường | 15 |
| 4.1. Các phương pháp ĐTM | 15 |
| 4.2. Các phương pháp khác..... | 18 |
| CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN | 23 |
| 1.1. Thông tin về dự án | 23 |
| 1.1.1. Tên dự án: | 23 |
| 1.1.2. Chủ dự án:..... | 23 |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của dự án | 23 |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án | 23 |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường | 26 |
| 1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án | 28 |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án | 31 |
| 1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án | 33 |
| 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..... | 49 |
| 1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng | 49 |
| 1.3.2. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án đi vào hoạt động | 58 |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công | 62 |
| 1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án..... | 64 |
| 1.6.1. Vốn đầu tư..... | 66 |
| 1.6.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án..... | 66 |

| | |
|---|-----|
| CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN..... | 70 |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội | 70 |
| 2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất | 70 |
| 2.1.2. Điều kiện về khí tượng..... | 75 |
| 2.1.4. Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải của dự án (mô tả, chế độ thủy văn, hải văn).. | 77 |
| 2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội..... | 78 |
| 2.1.6. Nhận diện các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường | 82 |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án..... | 83 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường..... | 83 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học | 86 |
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án..... | 86 |
| 2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án | 86 |
| 2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường | 88 |
| 2.4. Đánh giá sự phù hợp của việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án | 88 |
| CHƯƠNG III: 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..... | 89 |
| 3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án..... | 89 |
| 3.1.1. Đánh giá dự báo tác động | 90 |
| 3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải..... | 90 |
| 3.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện..... | 111 |
| 3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến | 111 |
| 3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải..... | 117 |
| 3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành | 122 |
| 3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động | 123 |
| 3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải | 123 |
| 3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải | 132 |
| 3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động | 135 |
| 3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải | 135 |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 150 |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo..... | 153 |
| 3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá | 153 |
| 3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao | 153 |
| CHƯƠNG IV: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC..... | 154 |
| CHƯƠNG V: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..... | 155 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường | 155 |

| | |
|---|-----|
| 5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường..... | 159 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT | 160 |
| 1. Kết luận | 160 |
| 2. Kiến nghị..... | 160 |
| 3. Cam kết của chủ dự án đầu tư..... | 160 |
| DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 164 |
| PHỤ LỤC BÁO CÁO..... | 165 |

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD5: Nhu cầu ôxy hoá sinh hoá (sau 5 ngày)
MT: Môi trường
BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT: Bảo vệ môi trường
BYT: Bộ y tế
COD: Nhu cầu ôxy hoá hoá học
CN: Công nghiệp
CTR: Chất thải rắn
CP: Chính phủ
CP: Cỏ phân
ĐTM: Báo cáo đánh giá tác động môi trường
KT-XH: Kinh tế xã hội
PCCC: Phòng cháy chữa cháy
GTVT: Giao thông vận tải
QĐ: Quyết định
QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND: Ủy ban nhân dân
UBMTTQ: Ủy ban mặt trận tổ quốc
VLXD: Vật liệu xây dựng
WHO: Tổ chức Y tế thế giới
HTX DV NN: Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp
KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình
BCH: Ban chấp hành
ANTT: An ninh trật tự
ATXH: An toàn xã hội
HST: Hệ sinh thái
TNSV: Tài nguyên sinh vật
GTVT: Giao thông vận tải
NTTT: Nước thải tập trung

DANH MỤC BẢNG BIỂU

| | |
|--|----|
| Bảng 0. 1: Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo | 15 |
| Bảng 1.5: Các hạng mục công trình thuộc dự án..... | 33 |
| Bảng 1.6: Tổng hợp khối lượng chuẩn bị mặt bằng dự án | 34 |
| Bảng 1.7: Khối lượng đào đắp san nền..... | 36 |
| Bảng 1.8: Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi..... | 36 |
| Bảng 1.9: Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa..... | 42 |
| Bảng 1.10: Dự kiến số lượng các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy của dự án..... | 44 |
| Bảng 1. 11: Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án..... | 45 |
| Bảng 1.12: Khối lượng đào đắp san gạt..... | 49 |
| Bảng 1.13: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án..... | 50 |
| Bảng 1.14: Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án | 50 |
| Bảng 1.15: Nhu cầu sử dụng điện thi công..... | 52 |
| Bảng 1.16: Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng | 54 |
| Bảng 1.17: Dự kiến quy mô số người hoạt động tại dự án giai đoạn vận hành | 58 |
| Bảng 1.18: Danh mục máy móc khu vực nhà điều hành, nhà ăn, nghỉ ca công nhân tại dự án | 58 |
| Bảng 1.24: Nhu cầu sử dụng điện..... | 59 |
| Bảng 1.25: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của công nhân tại dự án..... | 60 |
| Bảng 1.27: Tiến độ thực hiện dự án (tháng 7 năm 2024 - tháng 12 năm 2024)..... | 65 |
| Bảng 1.28: Kinh phí thực hiện dự án..... | 66 |
| Bảng 1.29: Thống kê tóm tắt các thông tin chính dự án..... | 68 |
| Bảng 2.1: Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 3 | 71 |
| Bảng 2.2: Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 4 | 72 |
| Bảng 2.3: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (⁰ c)..... | 75 |
| Bảng 2.4: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)..... | 76 |
| Bảng 2.5: Tổng lượng mưa trung bình tháng trong các năm (mm)..... | 76 |
| Bảng 2.6: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm..... | 77 |
| Bảng 2.7: Vị trí lấy mẫu không khí khu vực dự án | 84 |
| Bảng 2.8: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn | 84 |
| Bảng 2.9: Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án..... | 84 |
| Bảng 2.10: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt | 85 |
| Bảng 2.11: Vị trí lấy mẫu đất..... | 85 |
| Bảng 2. 12: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án..... | 85 |
| Bảng 2.13: Tổng hợp nguồn tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án | 86 |
| Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong..... | 89 |
| Bảng 3.2: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ..... | 91 |
| Bảng 3.3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công | 92 |
| Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng | 93 |
| Bảng 3. 5: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp..... | 95 |
| Bảng 3.6: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt | 96 |
| Bảng 3.7: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu | 96 |
| Bảng 3.8: Tải lượng khí thải do máy móc giai đoạn thi công | 97 |
| Bảng 3.9: Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công..... | 98 |
| Bảng 3.10: Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện..... | 98 |

| | |
|--|-----|
| Bảng 3.11: Định mức vật tư trong xây dựng - bộ xây dựng | 99 |
| Bảng 3.12: Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn | 99 |
| Bảng 3.13: Tổng nồng độ các chất ô nhiễm cộng hưởng từ quá trình thi công dự án..... | 100 |
| Bảng 3.14: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển..... | 101 |
| Bảng 3.15: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển..... | 102 |
| Bảng 3.16: Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển | 103 |
| Bảng 3.17: Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án. | 105 |
| Bảng 3.18: Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công | 107 |
| Bảng 3.19: Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình..... | 108 |
| Bảng 3.20: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án..... | 122 |
| Bảng 3.21: Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án đi vào..... | 124 |
| Bảng 3.22: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh | 124 |
| Bảng 3.23: Quỹ đường di chuyển của các phương tiện | 126 |
| Bảng 3.24: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án..... | 126 |
| Bảng 3.25: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển của các phương tiện | 127 |
| Bảng 3.26: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án | 128 |
| Bảng 3.27: Hệ số thải cho các lò sử dụng nhiên liệu hóa thạch | 128 |
| Bảng 3.28: Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn..... | 129 |
| Bảng 3.29: Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ hoạt động nấu nướng..... | 129 |
| Bảng 3.30: Hệ số ô nhiễm khí thải máy phát điện..... | 130 |
| Bảng 3.31: Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện..... | 130 |
| Bảng 3.34: Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy | 132 |
| Bảng 3.35: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý.... | 138 |
| Bảng 3.36: Nng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu composite..... | 142 |
| Bảng 5.1: Tổng hợp chương trình quản lý môi trường | 156 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|--|-----|
| Hình 1.3: Mô hình sản xuất | 29 |
| Hình 1.4: Sơ đồ quy trình sản xuất | 30 |
| Hình 1.6: Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án..... | 67 |
| Hình 3.1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại..... | 137 |
| Hình 3.2: Sơ đồ bể tách dầu mỡ..... | 140 |
| Hình 3.3: Sơ đồ cấu tạo bể hệ thống trạm xử lý nước thải modul Bastafat-F | 141 |
| Hình 3.4: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống trạm xử lý nước thải modul Bastafat-F | 141 |
| Hình 3.5: Sơ đồ quy trình lưu mẫu thực phẩm. | 150 |

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Việt Nam là nước nông nghiệp với rất nhiều các loại nông sản có sản lượng và diện tích gieo trồng lớn như: Lúa gạo, Cà phê, Ngô, Khoai, Sắn, Đậu. Năm 2021, trong bối cảnh nền kinh tế Thế giới gặp rất nhiều khó khăn do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nhưng Việt Nam vẫn xuất khẩu khoảng 6,15 triệu tấn gạo, kim ngạch đạt gần 3,07 tỷ USD.

Thanh Hóa là một trong những tỉnh có nhiều tiềm năng, lợi thế để phát triển sản xuất các sản phẩm nông sản như: Lúa gạo, Sắn, Ngô, Đậu, Lạc...trong đó diện tích đất trồng lúa với khoảng 120.000 ha lúa mỗi vụ, phần lớn tập trung ở các huyện đồng bằng như Thọ Xuân, Yên Định, Thiệu Hoá, Đông Sơn, Hoằng Hóa, Quảng Xương, Nông Cống, Triệu Sơn, ... rất thuận lợi cho việc quy hoạch vùng sản xuất lúa hàng hoá tập trung. Diện tích lúa được tưới tiêu chủ động toàn tỉnh đạt trên 70% là một điều kiện rất quan trọng để phát triển sản xuất lúa hàng hoá tập trung.

Tuy nhiên, nông nghiệp Việt Nam nói chung và Thanh Hóa nói riêng với thực trạng ruộng đất nhỏ lẻ, manh mún là một trở ngại lớn đối với sản xuất lúa gạo hàng hoá (tại Thanh Hóa, số hộ có diện tích dưới 0,5 ha còn chiếm trên 70%). Không chỉ khó sản xuất ổn định đáp ứng nhu cầu thị trường mà bản thân nông dân tự mình khó mà tiếp cận được thị trường trực tiếp với sản lượng manh mún. Thực tế đó đòi hỏi phải có doanh nghiệp đứng ra thực hiện liên kết với nông dân nhằm: Tập trung diện tích để sản xuất ra sản phẩm với tiêu chuẩn đồng nhất và sản lượng đủ lớn theo yêu cầu của thị trường; Đầu tư vật tư đầu vào đồng bộ nhằm tiết kiệm chi phí, nâng cao hiệu quả sản xuất; Dễ dàng áp dụng công nghệ cao vào sản xuất.

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa có một số cơ sở chế biến nông sản nhưng phần lớn đang ở quy mô nhỏ và mới chỉ dừng lại ở việc thu mua khi nhu cầu thị trường cần, tính ổn định về đầu ra cho nông dân chưa có. Việc có một doanh nghiệp đầu tư liên kết sản xuất, hình thành cánh đồng lớn và thu mua nông sản cho nông dân để chế biến nhằm nâng cao giá trị nông sản, giải quyết đầu ra ổn định cho người nông dân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa là rất cần thiết, chính vì vậy Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 đã quyết định đầu tư dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

Ngày 17/07/2023 UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành quyết định số 2546/QĐ-UBND về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Trong đó nhà đầu tư là Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 010903451 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hoá cấp, đăng ký lần đầu ngày 20/12/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 15/06/2023; Địa chỉ trụ sở chính: Số 4 đường Sơn Long, Thôn 1, Xã Thượng Mỗ, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội; Mục

tiêu dự án: Xây dựng nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi (Mã ngành VSIC: 1030 - Chế biến và bảo quản rau quả); Bán buôn nông, lâm sản (Mã ngành VSIC: 4620 - Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống).

Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự thuộc số thứ tự số 9 Mục III phụ lục IV danh mục dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường, trừ dự án quy định tại phụ lục III ban hành kèm từ nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022). Để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án từ chủ trương phê duyệt chủ đầu tư chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định, trình Ủy ban nhân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

b. Loại hình dự án

Dự án "Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa" được đầu tư theo hình thức đầu tư mới.

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

- Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa do Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 làm chủ đầu tư và tự phê duyệt dự án đầu tư.

- UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch khác do cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt

Mối quan hệ của dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa do Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 làm chủ đầu tư được liên kết chặt chẽ với quy hoạch bảo vệ môi trường và quy hoạch phát triển cụ thể sau:

- Phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, Kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Như Xuân được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3461/QĐ-UBND ngày 06/9/2021 do Khi thực hiện dự án mục đích sử dụng đất của dự án sẽ là đất sản xuất kinh doanh theo đúng quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất UBND tỉnh Phê duyệt.

- Phù hợp quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 do việc đầu tư xây dựng dự án làm đa dạng hóa loại hình dịch vụ trên địa bàn tỉnh, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của khu vực.

- Nghị quyết 268/NQ-HĐND ngày 13/7/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc thông qua quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Quyết định 4042/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về phê duyệt đồ án quy hoạch vùng huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

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

2.1. Văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật

a. Về lĩnh vực môi trường

**** Luật***

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

**** Nghị định***

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều luật bảo vệ môi trường.

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

**** Thông tư***

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

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

- Thông tư số 66/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

b. Về lĩnh vực tài nguyên nước

**** Luật***

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012.

**** Nghị định***

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

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Nghị định 53/2020/NĐ-CP quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

**** Thông tư***

- 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.

c. Về lĩnh vực đất đai

**** Luật***

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013.

**** Nghị định***

- 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.

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

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

**** Thông tư***

- Thông tư số 18/2016/TT-BTC, ngày 21/01/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện chính sách hỗ trợ để bảo vệ và phát triển đất trồng lúa theo Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

d. Về lĩnh vực xây dựng

**** Luật:***

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

- Luật xây dựng số 50/3014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội;

**** Nghị định:***

- Nghị định 80/2021/NĐ-CP ngày 26/08/2021 của Chính phủ quy định một số chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa.

- 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;

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

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

**** Thông tư:***

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

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

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

- 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. Luật đầu tư

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày ngày 17/06/2020.

2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

a. Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường đất

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

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường nước

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

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

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

- QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

- QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ăn uống.

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

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường không khí xung quanh và môi trường lao động

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

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

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

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

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

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

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

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất thải rắn, CTNH

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

- TCVN 6705:2009: Chất thải rắn thông thường - Phân loại.

- TCVN 6706:2009: Chất thải nguy hại - Phân loại.

- TCVN 6707:2009: CTNH - Dấu hiệu cảnh báo.

* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bùn thải

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

b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về xây dựng

- QCVN 07-1:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình cấp nước.

- QCVN 07-2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước.

- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế - PCCC

- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài tiêu chuẩn thiết kế.

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

- TCXDVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế.

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

- QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình

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

- Quyết định số 168/QĐ-UBND ngày 12/01/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa;

- Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 269/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa cấp ngày 07/06/2023.

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

- Báo cáo khảo sát địa chất công trình do đó Công ty TNHH MTV Tư vấn và Xây dựng Thanh Hóa lập năm 2022.

- Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư của Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh

Hóa do Công ty TNHH MTV Tư vấn và Xây dựng Thanh Hóa lập tháng 09/2023;

- Báo cáo nêu Kinh tế kỹ thuật của dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa do Công ty TNHH MTV Tư vấn và Xây dựng Thanh Hóa lập tháng 09/2023;

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án "Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa" do Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 làm chủ đầu tư với sự tham gia tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn và Dịch vụ môi trường Vina Green.

3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM

- Tên đơn vị: Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9
- Đại diện bởi: (Ông) Bùi Thiên Trường Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Số 4 đường Sơn Long, Thôn 1, xã Thượng Mỗ, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0968.078.398

3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Cơ quan tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Dịch vụ môi trường Vina Green
- Đại diện: Ông Nguyễn Phúc Hưng. Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Số nhà 06, ngõ 532, đường Hải Thượng Lãn Ông, p. Quảng Thắng, thành phố Thanh Hoá.

- Điện thoại: 0975.714.456

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

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

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

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

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

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

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

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

môn của đơn vị tư vấn.

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

Bước 9: Tham vấn ý kiến cộng đồng tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân.

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

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

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

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

Bảng 0.1: Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo

| TT | Họ tên | Chuyên môn | Chức vụ | Nội dung thực hiện | Chữ ký |
|----------|----------------------------|------------------|------------------|---|---|
| A | Đại diện chủ đầu tư | | | | |
| 1 | Bùi Thiên Trường | - | Giám đốc | Kiểm tra báo cáo |  |
| B | Cơ quan tư vấn | | | | |
| 1 | Nguyễn Phúc Hưng | Th.sỹ Môi trường | Giám đốc Công ty | Tổng hợp báo cáo |  |
| 2 | Vũ Thị Kim Chi | Ks Môi trường | P. Giám đốc | Rà soát, đánh giá báo cáo |  |
| 3 | Nguyễn Duy Tùng | Ks Môi trường | Nhân viên | Thực hiện chương 1 |  |
| 4 | Lê Huyền Thương | Ks Môi trường | Nhân viên | Thực hiện Mở đầu, chương 2, chương 6 |  |
| 5 | Nguyễn Thị Hải | Kỹ sư xây dựng | Nhân viên | Thực hiện chương 3, chương 4, chương 5 và kết luận, kiến nghị |  |

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

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

- Nội dung: Phương pháp này được xây dựng dựa trên việc thống kê tải lượng của khí thải, nước thải của nhiều Dự án trên khắp thế giới, từ đó xác định được tải lượng từng tác nhân ô nhiễm. Nhờ có phương pháp này, có thể xác định được tải lượng và nồng độ trung bình cho từng hoạt động của Dự án mà không cần đến thiết bị đo đạc hay phân tích. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Cơ quan Môi trường Mỹ (USEPA) thiết lập.

- Ứng dụng: Trong báo cáo ĐTM này, phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng trong chương 3 để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm như bụi, khí thải phát sinh trong quá trình san nền, từ hoạt động của máy móc thi công, quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu, quá trình đốt nhiên liệu,... Phương pháp này giúp dự báo được lượng chất thải phát sinh ở mức độ nào để từ đó có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

- Ưu điểm:

+ Có hiệu quả cao trong việc xác định nồng độ, tải lượng từ các tác động của dự án, có thể dự báo khả năng tác động đến môi trường từ các nguồn gây ô nhiễm;

+ Dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều kiến thức và kỹ thuật chuyên môn cao;

+ Vận dụng được nguồn nhân lực vừa phải;

+ Chi phí thấp;

+ Ước tính dễ dàng các công nghiệp kiểm soát ô nhiễm.

- Nhược điểm:

+ Độ chính xác so với thực tế không cao do còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố, các sai số trong tính toán là điều không tránh khỏi.

+ Các điều kiện đặc trưng cụ thể của các nguồn thải chưa xem xét đến nên có thể ảnh hưởng đến dữ liệu của các kịch bản ô nhiễm.

+ Các dữ liệu kết quả từ đánh giá nhanh là số liệu sơ bộ và cần phải xác nhận lại từ các phân tích chi tiết hơn trước khi thực hiện các chiến dịch giảm thiểu.

+ Phương pháp chưa cho thấy được cái nhìn tổng quát về tác động của dự án tới các thành phần môi trường.

+ Không thấy được các tác động sơ cấp và thứ cấp.

+ Người đọc phải tự phân tích, đánh giá và suy luận kết quả tính toán.

+ Phương pháp không cho thấy được diễn biến theo thời gian của các tác nhân gây ô nhiễm.

b. Phương pháp liệt kê số liệu

- Nội dung:

+ Phương pháp liệt kê số liệu dùng để liệt kê số liệu liên quan đến môi trường. Phương pháp liệt kê số liệu chỉ đưa ra các số liệu liên quan, không phân tích hoặc nhận xét cụ thể từng chi tiết số liệu.

+ Phương pháp này rất cần thiết và có ích trong các bước đánh giá sơ bộ về tác động đến môi trường, đơn giản, dễ hiểu và dễ sử dụng.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng tại chương 2 của báo cáo, liệt kê các điều kiện địa lý, địa chất, khí tượng và thủy văn tại khu vực.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ thực hiện; Cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động môi trường; Phù hợp trong hoàn cảnh khi có điều kiện về chuyên gia, số liệu hoặc kinh phí thực hiện ĐTM một cách đầy đủ.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người đánh giá.

+ Một số tác động dễ lặp lại, do đó được tính toán hai hoặc nhiều lần trong việc tổng hợp thành tổng tác động

c. Phương pháp mô hình hóa

- Nội dung: Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm.

- Ứng dụng: Trong báo cáo sử dụng Mô hình khuếch tán Sutton để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển tại chương 3.

- Ưu điểm:

+ Là công cụ trong việc dự báo chất lượng môi trường liên quan đến công nghệ, vị trí và môi trường dự án;

+ Có thể so sánh mức độ tác động của nhiều phương án về công nghệ, vị trí.

- Nhược điểm: Phức tạp, khó hiểu, khó sử dụng, đòi hỏi nhiều kiến thức và kỹ thuật chuyên môn cao.

d. 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 trích 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.

- Ưu điểm: Đơn giản, dễ hiểu, kết quả xem xét thể hiện trực tiếp thành hình ảnh, thích hợp với việc đánh giá các phương án sử dụng đất.

- Nhược điểm: Thể hiện thiên nhiên và môi trường một cách tĩnh tại, độ đo các đặc trưng môi trường trên bản đồ thường quá khắt quắt, đánh giá cuối cùng về tổng tác động phụ thuộc nhiều vào chủ quan của người đánh giá.

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.

- Ưu điểm:

+ Là phương pháp đơn giản, dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều số liệu môi trường nhưng lại có thể phân tích tường minh được nhiều hành động khác nhau lên cùng một nhân tố.

- + Mối quan hệ giữa phát triển và môi trường được thể hiện rõ ràng.
- + Có thể đánh giá sơ bộ mức độ tác động.
- Nhược điểm:
 - + Không giải thích được các ảnh hưởng thứ cấp và các ảnh hưởng tiếp theo, ngoại trừ ma trận theo bước.
 - + Chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động, tác động nên chưa phân biệt được tác động lâu dài hay tạm thời.
 - + Người đọc phải tự giải thích mối liên quan giữa nguyên nhân và hậu quả.

f. Phương pháp so sánh, đối chứng

Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép trong các QCVN, TCVN còn hiệu lực.

Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 báo cáo, trên cơ sở kết quả so sánh, các đánh giá khi vượt quá giới hạn cho phép, đề xuất biện pháp giảm thiểu trong Chương 3 của báo cáo.

So sánh các số liệu thu thập, phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, đất với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án tại chương 2 của báo cáo.

- Ưu điểm:
 - + Là phương pháp đơn giản, dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều số liệu môi trường nhưng lại có thể phân tích tường minh được nhiều hành động khác nhau lên cùng một nhân tố.
 - + Mối quan hệ giữa phát triển và môi trường được thể hiện rõ ràng.
 - + Có thể đánh giá sơ bộ mức độ tác động.
- Nhược điểm:
 - + Chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động, tác động nên chưa phân biệt được tác động lâu dài hay tạm thời.
 - + Người đọc phải tự giải thích mối liên quan giữa nguyên nhân và hậu quả.
 - + Không giải thích được sự không chắc chắn của các số liệu.

g. Phương pháp kế thừa

Kế thừa có chọn lọc các thông tin, số liệu thu thập được từ nhiều nguồn khác nhau nhằm xác định, phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và môi trường. Phương pháp này sử dụng trong chương 2, 3 của báo cáo.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ thực hiện;
- Nhược điểm: Nguồn số liệu thu thập được phải có nguồn gốc rõ ràng, thông tin số liệu chính thống.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thu thập, tổng hợp số liệu

Đây là phương pháp quan trọng trong quá trình lập báo cáo và được sử dụng trong hầu hết các phần của báo cáo.

Các thông tin được thu thập bao gồm: Những thông tin về điều kiện tự nhiên, địa lý,

kinh tế, xã hội,... những thông tin liên quan đến hiện trạng môi trường và cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu vực, hiện trạng môi trường và những thông tin tư liệu về hiện trạng của dự án; các quy hoạch có liên quan đến dự án, các văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường của Nhà nước Việt Nam có liên quan, ngoài ra còn có các tài liệu chuyên ngành về công nghệ, kỹ thuật và môi trường.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ thực hiện; Cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động môi trường; Phù hợp trong hoàn cảnh khi có điều kiện về chuyên gia, số liệu hoặc kinh phí thực hiện ĐTM một cách đầy đủ.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người tổng hợp.

+ Một số tác động dễ lặp lại, do đó được tính toán hai hoặc nhiều lần trong việc tổng hợp thành tổng tác động.

b. Phương pháp điều tra, khảo sát

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường.

Do vậy quá trình khảo sát hiện trường càng chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

Trên cơ sở các tài liệu về dự án được cung cấp từ Chủ đầu tư, tiến hành khảo sát thực tế địa điểm khu vực thực hiện dự án nhằm xác định vị trí, các đối tượng lân cận, hiện trạng cũng như mối tương quan đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án, đồng thời khảo sát hiện trạng trong khu vực dự án, phục vụ nội dung tại chương 1, 2, 3, 5 của báo cáo.

- Ưu điểm:

Trên cơ sở các tài liệu về môi trường đã có sẵn tiến hành điều tra, khảo sát khu vực dự án nhằm cập nhật, bổ sung các tài liệu mới nhất cũng như thẩm định hiện trạng môi trường trong khu vực dự án.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người khảo sát;

+ Các dữ liệu kết quả từ quá trình khảo sát là số liệu sơ bộ và cần phải xác nhận lại từ các phân tích chi tiết hơn trước khi thực hiện các chiến dịch giảm thiểu.

c. Phương pháp lấy mẫu, phân tích hiện trạng môi trường

Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, đất tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước mặt, không khí, đất sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Quá trình đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm luôn tuân thủ các quy định của Việt Nam. Trên cơ sở các kết quả phân tích, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường

thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành.

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường được thể hiện trong mục hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí,... trong chương 2 của báo cáo và kết quả phân tích đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

- Ưu điểm:

+ Công cụ tốt cho định hướng nghiên cứu tác động;

+ Có khả năng thể hiện các đặc điểm hiện trạng môi trường qua các thông số, chỉ số ô nhiễm đặc trưng tại khu vực dự án.

- Nhược điểm:

+ Các giá trị của các thông số ô nhiễm chỉ đánh giá được hiện trạng ô nhiễm môi trường tại thời điểm đo đạc, lấy mẫu.

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

Trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ đầu tư tiến hành đăng tải công văn tham vấn kèm nội dung báo cáo ĐTM lên cổng thông tin điện tử của cơ quan có thẩm quyền về môi trường để tiến hành tham gia lấy ý kiến công khai từ công dân.

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 được sử dụng trong quá trình lấy ý kiến tham vấn UBND, UBMTTQ và các đoàn thể chính trị và nhân dân trên địa bàn xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, kết quả được thể hiện trong chương 6 của báo cáo. Văn bản trả lời của UBND, UBMTTQ xã Xuân Hòa và biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo.

- Ưu điểm:

+ Huy động các bên có liên quan tham gia vào quá trình ra quyết định để bảo đảm cho dự án có tính minh bạch, công bằng, bình đẳng, hợp tác và khả thi;

+ Thu thập thông tin có liên quan đến nội dung dự án và những thông tin về môi trường tự nhiên và môi trường nhân văn (văn hóa, xã hội, kinh tế, chính trị,...) tại địa bàn dự án;

+ Tìm kiếm và huy động sự đóng góp của các bên có liên quan về các biện pháp duy

trì các tác động tích cực và giảm thiểu các tác động tiêu cực do dự án tạo ra, đặc biệt là những kinh nghiệm truyền thống và kiến thức bản địa của nhân dân địa phương...

+ Trao đổi, chia sẻ, hỗ trợ giúp cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng bởi dự án hiểu rõ bản chất vấn đề, nắm vững những cách giải quyết và đưa ra phương án giải quyết tối ưu

- Nhược điểm: Về đối tượng chịu tác động của dự án. Về vấn đề này, quy định còn chung chung, bởi lẽ không thể xác định được cụ thể “cơ quan, tổ chức, cộng đồng chịu tác động trực tiếp bởi dự án” là những đối tượng nào, những ai là đối tượng “chịu tác động trực tiếp” và mức độ tác động như thế nào được gọi là trực tiếp.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

- Địa điểm thực hiện: tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 (sau đây gọi là Chủ dự án).

+ Đại diện bởi: (Ông) Trịnh Đình Nam. Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ: SN 12/01 Đặng Tiến Đông, phường Đông Thọ, TP Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá

+ Điện thoại: 0904 200 005.

- Vị trí khu vực thực hiện dự án: Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa có phạm vi ranh giới khu đất thuộc địa giới hành chính xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là 30.636,9m² (3,063ha).

- Tiến độ thực hiện dự án: Từ tháng 07/2024 – Hết tháng 12/2024 (06 tháng).

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- *Phạm vi*: Diện tích thực hiện dự án: 30.636,9m² với phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là toàn bộ phần diện tích 3,063ha.

- *Quy mô, công suất dự án*:

+ Quy mô: Dự án: “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa tại xã Xuân Hòa” có tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 30.636,9m². Trong đó: Diện tích đất sử dụng vào mục đích xây dựng nhà máy chế biến nông sản khoảng 28.740,8m²; diện tích sử dụng vào mục đích thương mại dịch vụ khoảng 1.896,1m².

+ Công suất dự án: Sản xuất tối đa 500 tấn sản phẩm/ngày.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới

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

- Các hạng mục công trình:

+ Khu sản xuất: Xưởng chế biến xoài, chanh leo, củ nưa (01 tầng, diện

tích xây dựng khoảng 6.000 m²); xưởng ép nước cam, mía, dứa (01 tầng, khoảng 6.000 m²); nhà nghỉ ca cán bộ, nhân viên (02 tầng, khoảng 500 m²); nhà ăn, căng tin (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà xe (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà bảo quản lạnh (01 tầng, khoảng 2.000 m²); công trình phụ trợ có mái che (01 tầng, khoảng 200 m²); khu xử lý chất thải (khoảng 2.000 m²), trạm cân (khoảng 200 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

+ Khu thương mại dịch vụ: Nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm (02 tầng, diện tích xây dựng khoảng 600 m²); nhà văn phòng, làm việc (01 tầng, khoảng 300 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

- Hoạt động của dự án:

+ Thi công xây dựng các công trình phục vụ Dự án

+ Vận hành dự án: Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa

CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án:

“Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa”

1.1.2. Chủ dự án:

- Tên đơn vị: Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9.
- Đại diện bởi (Ông) Bùi Thiên Trường; Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Số 4 đường Sơn Long, Thôn 1, xã Thượng Mỗ, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 0968.078.398
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ tháng 07/2024 - hết tháng 12/2024 (06 tháng).

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

1.1.3.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

Dự án “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” có phạm vi khu đất thực hiện dự án được xác định tại một phần các thửa đất số 404, 112, 365, 328, 363, 364, 337, 338, 362, 380 và các thửa đất số 403, 402, 379 thuộc tờ bản đồ số 09; một phần thửa đất số 2, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 82, 4, 34, 77, 453, 84, 111, 88, 75, 28, 53, 27, 83 và các thửa đất số 3, 35, 46, 78, 79, 80, 81, 5, 6, 7, 31, 32, 33, 30, 47, 48, 49, 50, 51, 443, 444, 8, 9, 10, 52, 76, 29 thuộc tờ bản đồ số 12, bản đồ địa chính xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân tỷ lệ 1/2000 đo vẽ năm 2011. Tổng diện tích khu đất là 30.636,9 m². Dự án do Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 làm chủ đầu tư.

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, là đất ruộng.
- Cao độ khu vực thực hiện dự án dao động từ +8,15m đến +8,62m.
- Hướng dốc thoát nước của khu vực chủ yếu là tự thấm, ngấm và chảy tự nhiên về các khu vực vùng trũng thấp trong khu vực.
- Với điều kiện nền hiện trạng trên để đảm bảo nền địa chất thi công công trình trước khi tiến hành thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ bóc phong hóa khu vực quy hoạch theo các lô san nền thiết kế.

b. Hiện trạng nước mặt khu vực thực hiện dự án

- Dọc Quốc lộ 47C là tuyến mương đất có kích thước 2m, hướng dòng chảy về phía Đông Nam – Tây Bắc, tuyến mương do UBND xã Xuân Hòa quản lý. Tuyến mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước nội đồng khu vực. Tuy nhiên hiện nay tuyến mương dọc tuyến

đường giao thông đoạn tiếp giáp phía Tây Nam dự án do không thường xuyên cắt dọn cỏ và khơi thông tuyến nên hiện tại tuyến mương đã bị lấp một phần. Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án chủ đầu tư sẽ tiến cắt cỏ, dọn dẹp tuyến mương để đảm bảo quá trình khơi thông, tiêu thoát nước tại khu vực dự án. Khi dự án thi công xây dựng và khi đi vào vận hành chủ đầu tư sẽ sử dụng tuyến mương này để thu gom nước mưa, nước thải sau xử lý tại dự án.

- Chạy dọc tuyến đường phía Đông Tây của dự án là tuyến mương xây kích thước 0,5mx0,5m, có chức năng tiêu thoát nước nội đồng cho diện tích lúa thuộc phạm vi dự án, nước chảy theo hướng dốc tự nhiên. Khi dự án thi công xây dựng diện tích mương thoát nước thuộc dự án sẽ được chuyển mục đích sang đất kinh doanh, chức năng của tuyến mương nội đồng này không còn tác dụng, chủ đầu tư sẽ bồi thường giải phóng mặt cho UBND xã Xuân Hòa, không tiến hành hoàn trả tuyến mương nội đồng.

- Cách dự án 650m về phía Đông - Bắc là tuyến mương đào. Tuyến mương đào có chiều rộng B =3-5m có chức năng kênh tưới tiêu của khu vực. Ngoài ra, còn có mạng lưới kênh mương, ao hồ nhỏ khác phục vụ công tác tưới tiêu nông nghiệp cho người dân địa phương.

c. Hệ thống cấp nước sạch:

Hiện trạng khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch. Người dân địa phương quanh dự án sử dụng nguồn nước ngầm thông qua hệ thống bể lọc áp lực để lấy nước sử dụng. Khi dự án thi công chủ đầu tư sẽ mua nước từ các hộ xung quanh dự án để sử dụng; khi dự án vận hành chủ đầu tư sẽ xin cấp phép thăm dò và xin cấp phép khai thác nước dưới đất để lấy nước sử dụng cho hoạt động của dự án.

d. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước thải: Hiện tại khu vực xã Xuân Hòa chưa có hệ thống XLNT tập trung. Nước thải phát sinh từ doanh nghiệp đóng trên địa bàn và nước thải phát sinh từ dự án sẽ tự xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (loại B) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

e. Hiện trạng về hệ thống cấp điện

Nguồn cấp điện cho công trình được lấy từ tuyến đường dây trên không cấp tới trạm biến áp phân phối hạ áp của công trình 22/0,4kV-250KVA được lấy từ hệ thống điện hạ thế của huyện Như Xuân.

f. Đường giao thông khu vực dự án

- Giáp phía Tây Nam dự án là tuyến đường Quốc lộ 47C. Hiện trạng tuyến đường là tuyến bê tông nhựa hóa kiên cố, bề rộng mặt đường 8m.

- Cách dự án 200m về phía Bắc là tuyến đường tỉnh lộ 515C. Hiện trạng tuyến đường là tuyến bê tông nhựa hóa kiên cố, bề rộng mặt đường 5m. Tuyến đường hiện trạng này đảm bảo cho phương tiện ra vào dự án trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

- Tại Km3+63 chạy song song với nhà máy may Ivory Triệu Sơn của Công ty TNHH Ivory Triệu Sơn là tuyến đường gom do công ty TNHH Ivory Triệu Sơn đầu tư xây dựng để phục vụ nhu cầu di chuyển tại nhà máy.

Tại Quyết định số 9268/UBND-CN ngày 30/06/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa v/v chấp thuận và giao sử dụng chung điểm đầu nối đường gom vào ĐT.515C tại Km3+630 (T) địa phận xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân. Vì vậy sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng chung điểm đầu nối đường gom vào ĐT.515C tại Km3+630 (T) phục quá trình di chuyển của các phương tiện giao thông, công nhân viên ra vào dự án. Trong quá trình khai thác, sử dụng, các đơn vị chịu trách nhiệm sửa chữa, bảo trì nút giao, đảm bảo an toàn giao thông; tự di chuyển hoặc cải tạo nâng cấp nút giao đầu nối và không được bồi thường.

- Cắt ngang qua dự án theo tuyến đường giao thông B=3m phục vụ việc giao thông đi lại của các hộ sản xuất nông nghiệp trong ranh giới dự án. Khi dự án thi công tuyến đường nội đồng này sẽ không còn tác dụng do đó sau khi bồi thường giải phóng mặt bằng chủ đầu tư sẽ tiến hành san nền tuyến đường này để phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án.

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

g. Hiện trạng công tác môi trường

Hiện tại rác thải từ các hộ dân trong khu vực được các hộ dân tự thu gom và tập kết xuống dưới nhà, cuối ngày nhân viên môi trường địa phương đưa xe rác qua thu gom và vận chuyển về khu tập kết rác của địa phương để đưa 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.

h. 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 Hóa.

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 1.1: 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 | Cách dự án 300-450m là các hộ dân thôn 05, xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân | | - | 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 phải di dân | Dự án không phải di dân | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 3 | Chiếm dụng đất | Dự án chiếm dụng | - | - | Việc chiếm dụng đất lúa sẽ làm ảnh hưởng đến thu nhập của hộ bị chiếm dụng. Tuy nhiên, diện tích chiếm dụng được sử dụng vào mục đích xây dựng Nhà máy chế biến nông sản tạo ra công ăn việc làm, thu nhập cho người dân khu vực |
| 4 | Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |
| 5 | Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 6 | Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 7 | Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ | Dự án không chiếm | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |

| | nguồn lợi thủy/hải sản | dụng | | | |
|----|--|--|---|------------------|-----------------------------|
| 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 | - | 1000m | Không gây tác động tiêu cực |

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Xây dựng Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa được xây dựng trên tổng diện tích đất là 30.636,9 m² với mục tiêu đầu tư: Xây dựng nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi

(Mã ngành VSIC: 1030 - Chế biến và bảo quản rau quả); Bán buôn nông, lâm sản (Mã ngành VSIC: 4620 - Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống) đa dạng cho thị trường trong và ngoài nước, 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.

- Tăng hiệu quả sử dụng đất trên địa bàn, khai thác quỹ đất tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước.

- Góp phần tạo nên mỹ quan cho khu vực xã Xuân Hòa nói riêng, huyện Như Xuân nói chung.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Loại hình dự án là công trình xây dựng dân dụng xây dựng mới.

1.1.6.3. Quy mô, công suất dự án

a. Quy mô dự án

- Dự án: “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” có tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 30.636,9 m². Trong đó: Xưởng chế biến xoài, chanh leo, củ nưa (01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.000 m²); xưởng ép nước cam, mía, dứa (01 tầng, khoảng 6.000 m²); nhà nghỉ ca cán bộ, nhân viên (02 tầng, khoảng 500 m²); nhà ăn, căngtin (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà xe (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà bảo quản lạnh (01 tầng, khoảng 2.000 m²); công trình phụ trợ có mái che (01 tầng, khoảng 200 m²); khu xử lý chất thải (khoảng 2.000 m²), trạm cân (khoảng 200 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

*** Phạm vi thực hiện dự án:**

- Diện tích thực hiện dự án là: 30.636,9m² (3,063 ha) theo trích lục bản đồ địa chính khu đất số 09,12 cấp ngày 30/08/2023 tại văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Thanh Hóa.

- Phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là toàn bộ phần diện tích 30.636,9m² theo trích lục bản đồ địa chính khu đất số 09,12 bản đồ địa chính xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân tỷ lệ 1/2000 đo vẽ năm 2011, cấp ngày 30/08/2023 tại văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Thanh Hóa.

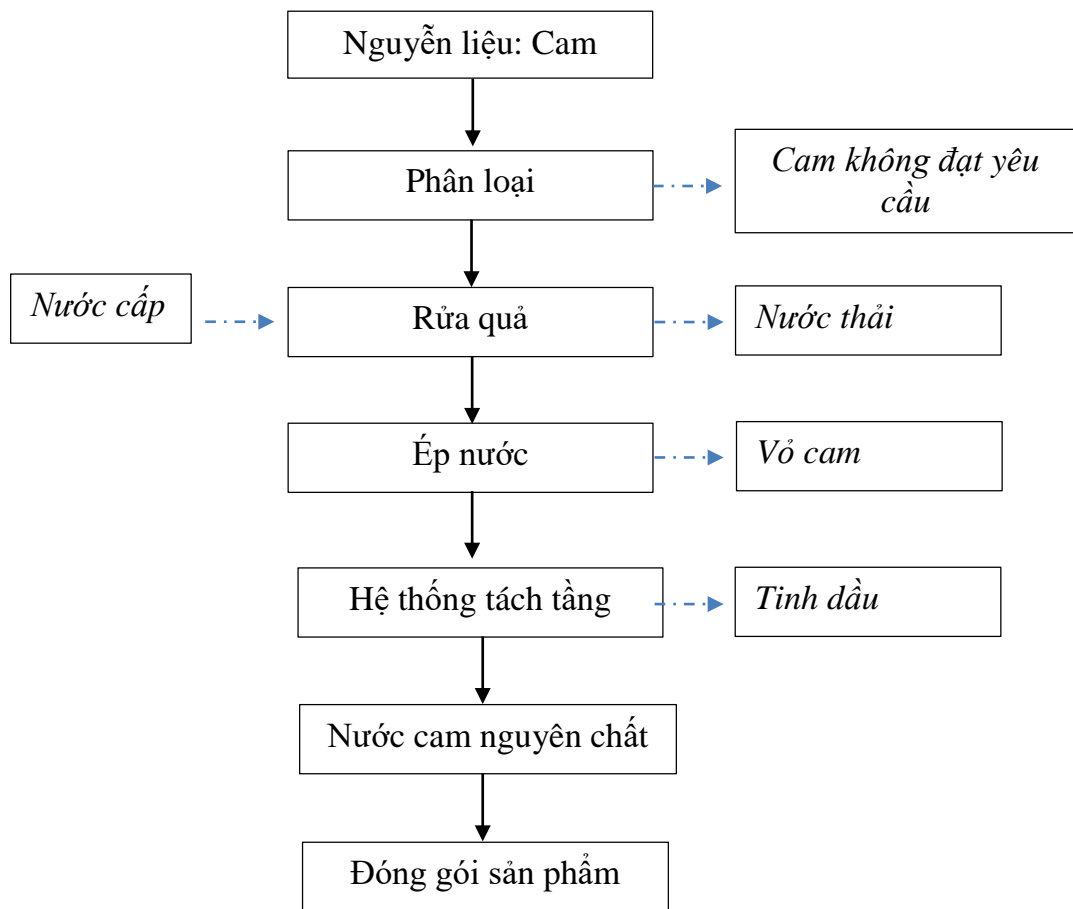
b. Công suất dự án:

- Công suất dự án: Công suất sản xuất tối đa 500 tấn/ngày.

1.1.6.4. Công nghệ vận hành dự án

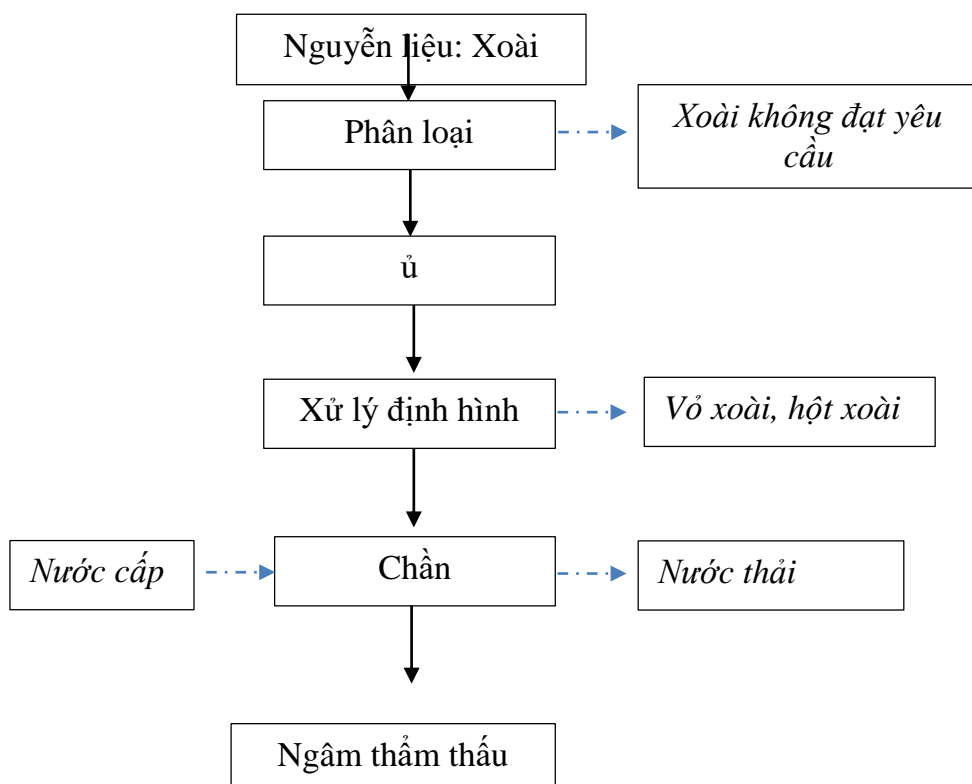
a. Quy trình ép nước cam:

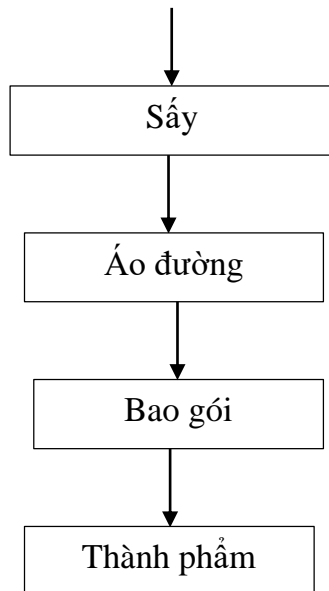
* Sơ đồ quy trình vận hành:



Hình 1.1: Quy trình ép nước cam tại dự án

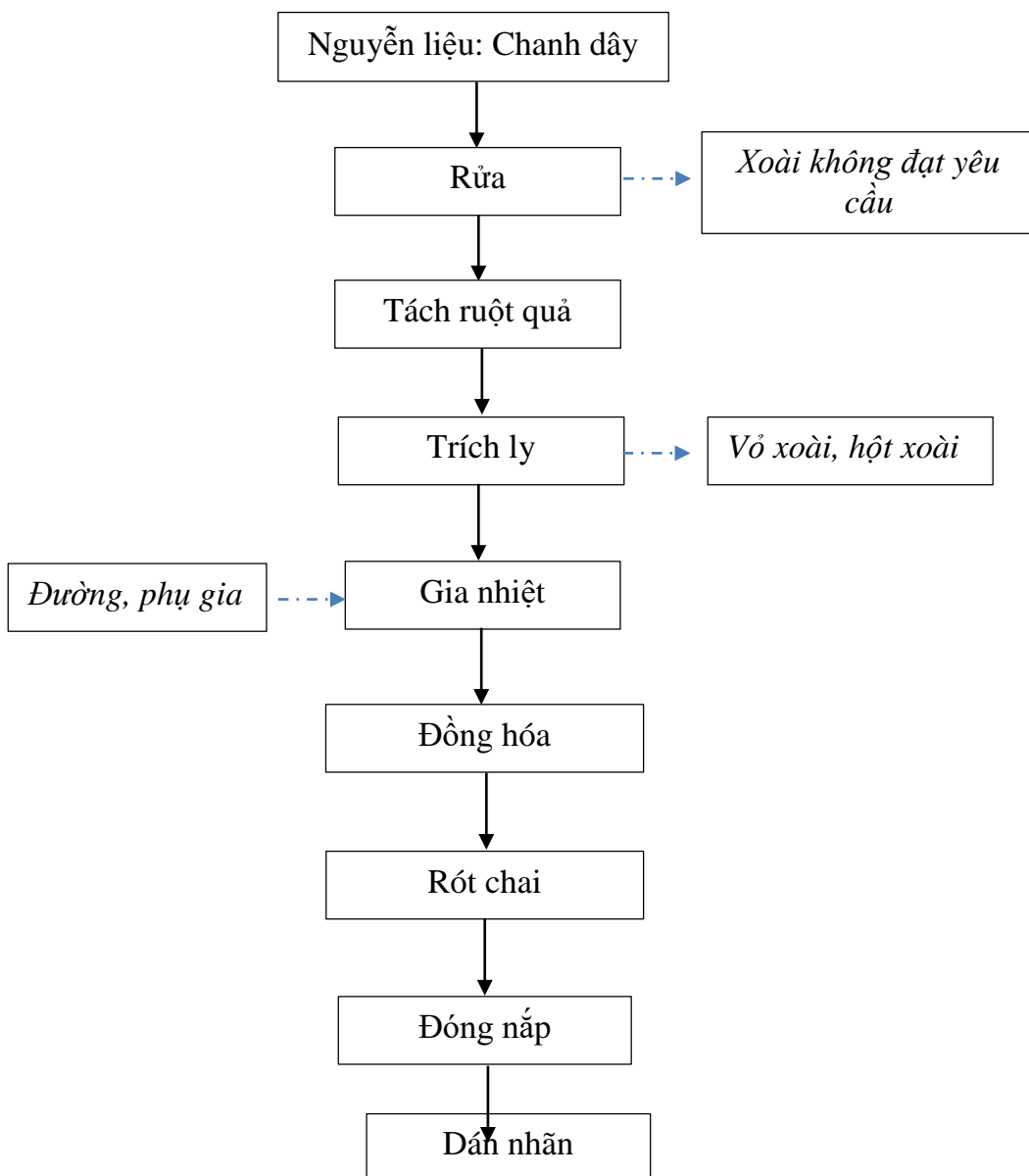
b. Quy trình chế biến xoài

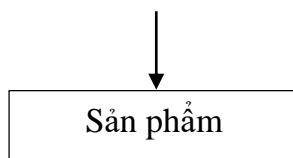




Hình 1.2: Sơ đồ quy trình chế biến xoài

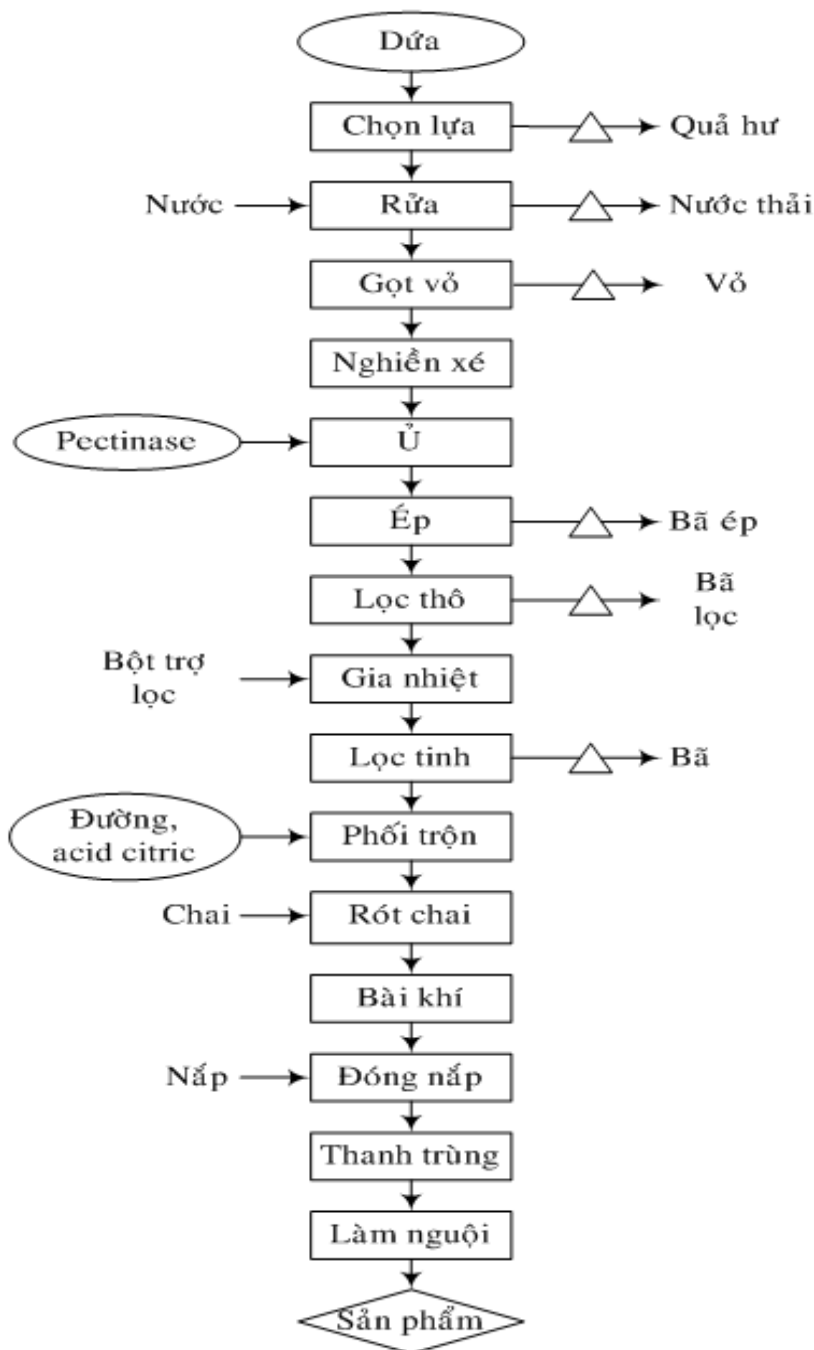
c. Quy trình chế biến chanh dây





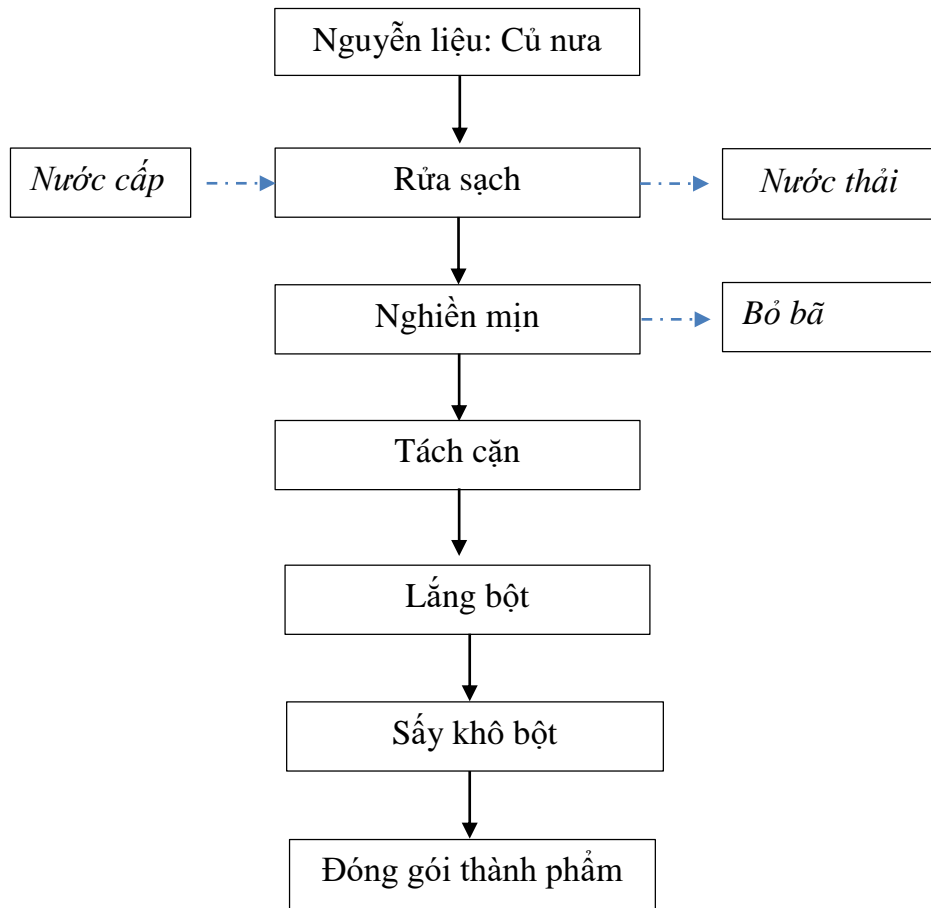
Hình 1.5: Sơ đồ quy trình chế biến chanh dây

d. Quy trình chế biến dưa



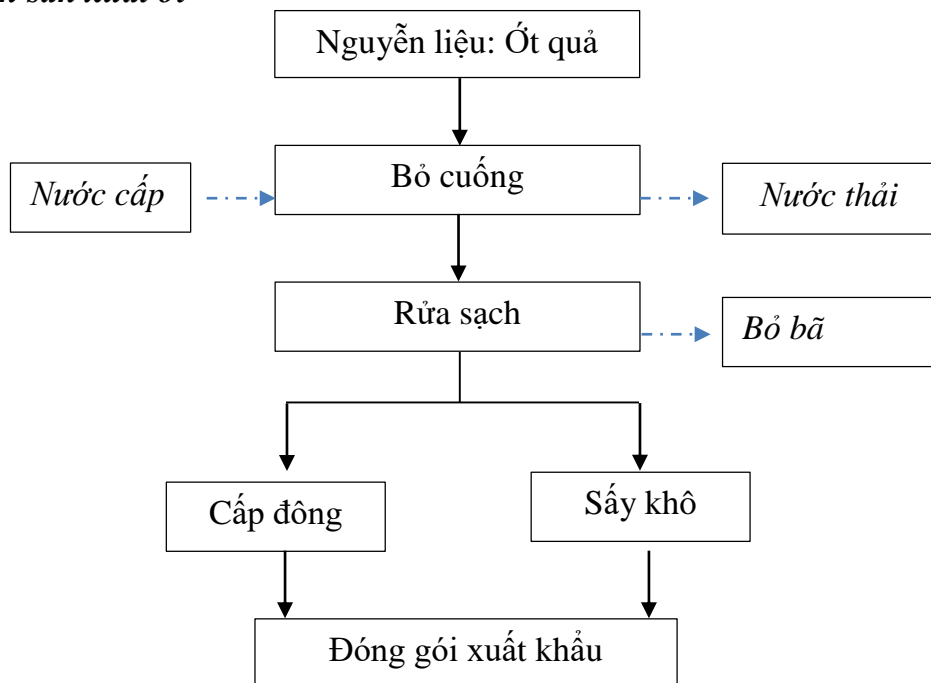
Hình 1.6: Sơ đồ quy trình chế biến dưa

e. Quy trình chế biến tinh bột nua



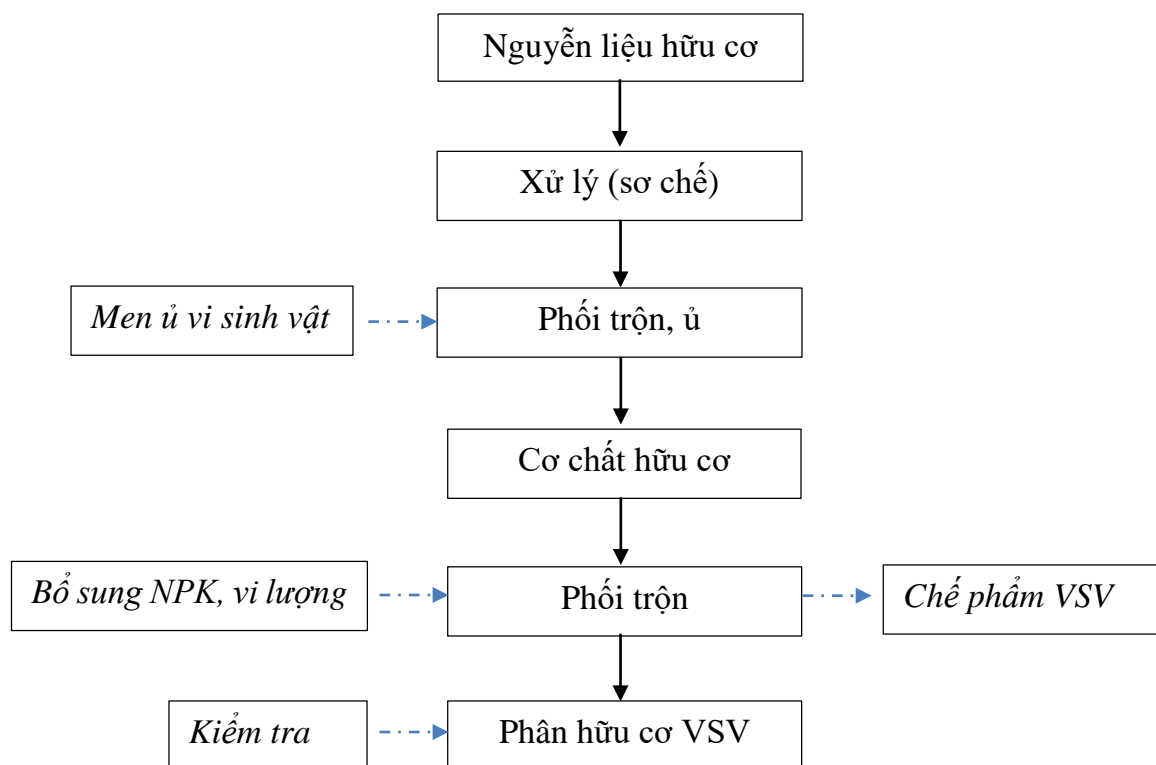
Hình 1.7: Sơ đồ quy trình chế biến tinh bột nua

f. Quy trình sản xuất ớt



Hình 1.7: Sơ đồ quy trình chế biến tinh bột nua

f. Quy trình sản xuất phân hữu cơ



Hình 1.7: Sơ đồ quy trình sản xuất phân hữu cơ

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

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

Khu vực thực hiện dự án được quy hoạch xây dựng bao gồm các công trình sau:

Bảng 1.2: Các hạng mục công trình thuộc dự án

| STT | Hạng mục | SL | Diện tích Xây dựng | Diện tích Sàn |
|-------------------------------|--|----|--------------------|---------------|
| Khu Thương mại Dịch vụ | | | 1.949,6 | 1.200 |
| 1 | Nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm, 1 tầng | 1 | 600 | 600 |
| 2 | Nhà văn phòng làm việc, 02 tầng | 1 | 300 | 600 |
| 3 | Sân đường bê tông, hạ tầng kỹ thuật. | 1 | 900 | |
| 4 | Cây xanh | 1 | 149,6 | |
| Khu Sản Xuất | | | 28.740,8 | 16.200 |
| 1 | Xưởng chế biến xoài, chanh leo, củ nưa, 1 tầng | 1 | 6.000 | 6.000 |
| 2 | Xưởng ép nước cam, mía, dứa, 1 tầng | 1 | 6.000 | 6.000 |
| 3 | Nhà nghỉ ca cán bộ, nhân viên. 02 tầng | 1 | 500 | 1.000 |
| 4 | Nhà ăn, căng tin, 1 tầng | 1 | 500 | 500 |
| 5 | Nhà xe, 1 tầng | 1 | 500 | 500 |
| 6 | Nhà bảo quản lạnh, 1 tầng | 1 | 2.000 | 2.000 |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|---|------------------|-----|
| 7 | Công trình phụ trợ có mái che, 1 tầng | 1 | 200 | 200 |
| 8 | Khu xử lý chất thải | 1 | 2.000 | |
| 9 | Trạm cân | 1 | 200 | |
| 10 | Hồ điều hoà | 1 | 2.000 | |
| 11 | Sân đường bê tông, hạ tầng kỹ thuật. | 1 | 5.800 | |
| 12 | Cây xanh | 1 | 3.040,8 | |
| | TỔNG CỘNG | | 30.690,40 | |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư).

1.2.2. Giải pháp thiết kế

1.2.2.1. Thiết kế thi công mặt bằng

Sau khi chủ dự án đã tiến hành kiểm kê và hỗ trợ đền bù các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án xong, đơn vị thi công tiến hành dọn dẹp mặt bằng, phát quang thảm phủ trên khu đất. Sau khi dọn dẹp mặt bằng xong tiến hành san nền khu đất để đảm bảo chất lượng nền trong quá trình xây dựng.

Cao độ nền hiện trạng khu vực dự án dao động từ (+8,15m) đến (+8,62m). Trước khi tiến hành san nền sẽ tiến hành bóc lớp đất hiện trạng... Thiết kế san nền với cao độ (+9,65m) đến (+10,2m) theo phương pháp đường đồng mức với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức $h = 0,2m$, bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc $i \geq 0,004$ theo hướng Đông Bắc - Tây Nam theo quy hoạch. Sử dụng đất san nền với hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$.

1.2.2.2. Hoạt động chuẩn bị thi công

a. Phát quang thảm thực vật

Do hiện trạng người dân địa phương đang tận dụng trồng màu tại dự án do đó thảm thực vật phát quang khi thi công xây dựng dự án chủ yếu cây màu còn sót lại, cây cỏ dại trong ranh giới dự án. Khối lượng phát sinh 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 lượng sinh khối thực vật phát quang là: $1,96 \text{ ha} \times 0,4192 \text{ tấn/ha} = 0,82 \text{ tấn}$.

Bảng 1.3: Tổng hợp khối lượng chuẩn bị mặt bằng dự án

| TT | Nội dung khái toán | Đơn vị | Khối lượng | Giải pháp |
|-----------|---------------------------------------|----------------|------------|--|
| I | Các hạng mục đất trong dự án | | | |
| 1 | Đất trồng lúa nước 2 vụ | m ² | 12.368,9 | Phát quang thảm thực vật, bóc phong hóa, san nền |
| 2 | Đất trồng lúa nước 1 vụ | m ² | 4.836,7 | Phát quang thảm thực vật, tiến hành san nền |
| 3 | Đất giao thông | m ² | 628,7 | Phát quang thảm thực vật, bóc phong hóa, san nền |
| 4 | Đất thủy lợi | m ² | 1.816,3 | Phát quang thảm thực vật, bóc phong hóa, san nền |
| II | Khối lượng giải phóng mặt bằng | | | |

| | | | | |
|---|---|-----|------|--|
| 1 | Chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang (cây hoa màu, cỏ bụi...) | tấn | 0,82 | Thuê đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định |
| 2 | Số hộ bị ảnh hưởng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa | Hộ | 47 | Đền bù cho các hộ dân |

(*Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư*)

b. Hạng mục san nền

- Bóc lớp đất hữu cơ:

Theo điều 14, Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác, độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách 20-25cm và tầng đất này yêu cầu sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

+ Khối lượng đất bóc hữu cơ của dự án như sau:

Diện tích chuyển đổi đất chuyên trồng lúa (LUC) là: 12.368,9 m².

Diện tích xây dựng công trình phải bóc tách tầng đất mặt: 12.368,9 m².

Khối lượng đất bóc hữu cơ (12.368,9m² × 0,2m) = 2.473,78 m³.

+ Phương pháp bóc tách: Sử dụng máy ủi, máy xúc bóc lớp đất mặt đảm bảo chiều dày trung bình lớp hữu cơ khoảng 20cm

+ Phương án sử dụng đất hữu cơ sau khi bóc:

Theo phương án sử dụng đất mặt được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước thì toàn bộ khối lượng đất mặt 2.473,78 m³ được sử dụng để tôn cao diện tích đất trồng mạ trung thấp bên ngoài khuôn viên dự án có diện tích 5.415 m², địa điểm sử dụng đất mặt tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân tại các thửa đất số 94, thuộc tờ bản đồ số 7 Bản đồ địa chính xã Xuân Hòa đo vẽ năm 2011.

Độ dày trung bình lớp đất mặt cần tôn cao là 0,5m

Khối lượng đất mặt cần sử dụng là: 5.415 x 0,5 = 2.707,5 m³

Như vậy khối lượng đất mặt 2.473,78 m³ được sử dụng hết để tôn cao diện tích 5.415m² diện tích đất trồng mạ nhằm cải tạo đất.

- Phương án tập kết đất bóc: Đất sau khi được bóc lên sẽ được tập kết tại vị trí phía Nam dự án sau đó sẽ được vận chuyển đến khu đất cần cải tạo.

Khu vực dự án có cos hiện trạng (+8,15m) đến (+8,62m), hiện trạng quy hoạch (+9,65m) đến (+10,2m). Độ chênh lệch giữa hiện trạng và quy hoạch giao động 1,5m. Để đảm bảo cây xanh được trồng phát triển tốt nhất hố trồng cây được đào với kích thước (1,20x1,20x1,50)m. Đất hữu cơ được đưa vào hố trồng cây là 2,16 m³/ hố. Dự án có 40 hố trồng cây, tổng đất hữu cơ được đưa vào là 2,16x40 = 86,4 m³.

+ Phương án vận chuyển đất đến các vị trí khu đất cần cải tạo:

Phương tiện: xe ô tô 10 tấn có bạt che phủ.

Tuyến đường vận chuyển: Tuyến đường nội bộ trong dự án.

Thời gian vận chuyển trong ngày: từ 6h00 đến 11h và từ 13h30 đến 17h00.

+ Về khối lượng đất đào khác (đất giao thông, đất thủy lợi, đất trồng lúa nước 1 vụ) sẽ

được tận dụng để đắp hoàn toàn trong khuôn viên dự án.

- Phương án thiết kế san nền:

Sau khi đã dọn dẹp sạch mặt bằng đơn vị thi công tiến hành đào bóc phong hóa và san nền dự án. Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo hướng thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất. Trước khi tiến hành 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 $i \geq 0,004$ theo hướng Đông Bắc - Tây Nam.

+ San lấp cục bộ tại những vị trí xây dựng mới, cao độ nền xây dựng không chênh lệch nhiều với cao độ nền tự nhiên:

+ Độ dốc san nền $\geq 0,04\%$;

+ Chọn cao độ nền xây dựng khu đất cao nhất $+ 10,2\text{m}$;

+ Chọn cao độ nền xây khu đất thấp nhất $+ 9,65\text{m}$;

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

Ta có bảng tổng hợp khối lượng đất đào đắp san nền dự án như sau:

Bảng 1.4: Khối lượng đào đắp san nền

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| 1 | Khối lượng đất đào vét hữu cơ | m^3 | 2.473,78 |
| 2 | Đắp đất nền K95 (đã nhân với hệ số đầm nén $K95=1,27$) | m^3 | 37.434,4 |
| Tổng hợp khối lượng đào đắp san nền | | m^3 | 39.908,2 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

c. Lán trại, kho bãi

Lắp dựng 1 khu lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình thi công dự án. Lán trại sử dụng thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án:

Bảng 1.5: Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi

| Stt | Tên vật tư | Đơn vị | Số lượng | Khối lượng quy đổi (tấn) |
|-------------|-----------------|--------|----------|--------------------------|
| 1 | Cột, kèo gỗ | Cái | 21,0 | 0,78 |
| 2 | Rào tôn | m | 584 | 19,6 |
| 3 | Thùng container | Cái | 1 | 8,68 |
| Tổng | | | | 29,06 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư).

1.2.2.2. Thi công các hạng mục công trình

a. Các hạng mục công trình chính:

a1. Nhà giới thiệu trưng bày sản phẩm

- Mặt bằng công trình được thiết kế phù hợp với hình dạng của khu đất xây dựng; Mặt bằng các tầng được bố trí hợp lý phù hợp với chức năng sử dụng linh hoạt dễ dàng khi sử dụng cũng như thoát người khi có sự cố.

** Giải pháp kiến trúc mặt bằng:*

- Diện tích xây dựng: 880 m²
- Diện tích sàn: 880 m²
- Mặt bằng hình chữ nhật, kích thước 44m x 20 m

** Giải pháp kiến trúc mặt đứng:*

Hình khối, đường nét kiến trúc công trình đơn giản, đẹp, mang phong cách kiến trúc hiện đại, phù hợp với chức năng của công trình.

** Giải pháp kết cấu:*

+ Phần móng: Móng được đổ bê tông M200 dày 250, vữa xi măng mác 50 dưới là đất đầm chặt.

+ Nền nhà được lát gạch ceramic 500x500.

+ Tường 220 xây gạch không nung trát xi măng, sơn phủ

+ Phần mái: có lợp tôn xốp chống nóng

Vật liệu hoàn thiện khác:

- Toàn bộ trong ngoài nhà sơn 02 nước trắng và 02 nước màu.

a.2. Nhà điều hành (số 1 và số 2)

- Nhà văn phòng điều hành là điểm nhấn của quần thể công trình khu vực cũng như tạo kiến trúc cảnh quan chung nên được quan tâm cả về mặt công năng sử dụng và hình thức kiến trúc công trình;

- Mặt bằng công trình được thiết kế phù hợp với hình dạng của khu đất xây dựng; Mặt bằng các tầng được bố trí hợp lý, phù hợp với chức năng sử dụng linh hoạt dễ dàng khi sử dụng cũng như thoát người khi có sự cố.

** Giải pháp kiến trúc mặt bằng:*

- Diện tích xây dựng: 180 m²
- Diện tích sàn: 180 m²
- Mặt bằng hình chữ nhật. Kích thước 20m x 9m. Nhà 01 tầng. Số lượng: 02

** Giải pháp kiến trúc mặt đứng:*

- Ý đồ của giải pháp kiến trúc mặt đứng là tìm được những tỷ lệ và hình thức thích hợp với tổng thể kiến trúc trong toàn khu vực. Với chủ ý tạo khối cho công trình và các phân vị đứng, ngang rõ ràng đã tạo nên hình thức mặt đứng hấp dẫn, từng khối, từng phân biểu hiện được công năng mà nó đảm nhận. Hình khối, đường nét kiến trúc công trình đơn giản, đẹp, mang phong cách kiến trúc hiện đại, phù hợp với chức năng của công trình.

** Giải pháp kết cấu:*

- Kết cấu móng băng giao thoa BTCT toàn khối; Tường âm xây gạch đặc vữa XM 75#. Cột đầm sàn BTCT toàn khối mác 250#.

** Giải pháp hoàn thiện.*

- Nền sàn:

+ Nền trong nhà tầng 1,2; lát gạch Ceramic 400x400 màu ghi xám; hành lang ngoài lát gạch giả gỗ chống trơn.

+ Lớp vữa lát dày 20 mác 50#.

+ Lớp lót nền đá 4x6 mác 100# dày 100.

+ Trát trong toàn bộ tường VXM mác 50#, trát ngoài, trát trần VXM mác 75#.

- Toàn bộ cửa sử dụng cửa nhựa lõi thép, vách kính khung nhựa lõi thép.

- Trần đóng thạch cao khung xương nổi.

** Vật liệu hoàn thiện khác:*

- Toàn bộ trong ngoài nhà sơn 02 nước trắng và 02 nước màu.

** Hệ thống thoát nước:*

- Hệ thống thoát nước mưa ống nhựa D=90 dẫn xuống và đưa vào hệ thống thoát nước chung.

** Hệ thống cấp điện:*

- Lấy điện từ TBA vào tủ tổng qua Atomat tổng phân pha cho các phòng. Thiết bị điện chiếu sáng dùng đèn compact, đèn huỳnh quang, đèn trần.

- Tất cả được bảo vệ hệ thống cầu chì, atomat đảm bảo an toàn.

- Phải được kiểm tra nghiệm thu điện trở <10Ω cho nhà và <4 Ω cho thiết.

a.3. Nhà ăn, nghỉ ca công nhân

- Mặt bằng công trình được thiết kế phù hợp với hình dạng của khu đất xây dựng; Mặt bằng các tầng được bố trí hợp lý, phù hợp với chức năng sử dụng linh hoạt, dễ dàng khi sử dụng cũng như thoát người khi có sự cố.

** Giải pháp kiến trúc mặt bằng:*

- Diện tích xây dựng: 880 m².

- Diện tích sàn: 880 m².

- Mặt bằng hình chữ nhật. kích thước 44m x 20m. Nhà 01 tầng.

** Giải pháp kết cấu:*

- Kết cấu móng băng giao thoa BTCT toàn khối; Tường âm xây gạch đặc vữa XM 75#. Cột dầm sàn BTCT toàn khối mác 250#.

** Giải pháp hoàn thiện:*

- Nền sàn:

+ Nền trong nhà tầng 1,2; lát gạch Ceramic 400x400 màu ghi xám; hành lang ngoài lát gạch giả gỗ chống trơn.

+ Lớp vữa lát dày 20 mác 50#.

+ Lớp lót nền đá 4x6 mác 100#. dày 100.

+ Trát trong toàn bộ tường VXM mác 50#. trát ngoài. trát trần VXM mác 75#.

- Toàn bộ cửa sử dụng cửa nhựa lõi thép, vách kính khung nhựa lõi thép.

- Trần đóng thạch cao khung xương nổi.

* *Vật liệu hoàn thiện khác:*

- Toàn bộ trong ngoài nhà sơn 02 nước trắng và 02 nước màu.

a.4. Nhà máy sản xuất:

Mặt bằng công trình được thiết kế phù hợp với hình dạng của khu đất xây dựng; Mặt bằng được bố trí hợp lý, phù hợp với chức năng sử dụng linh hoạt, dễ dàng khi sử dụng cũng như thoát người khi có sự cố.

* *Giải pháp kiến trúc mặt bằng:*

- Tổng diện tích xây dựng: 2.820 m²;

- Tầng cao: 1 tầng;

- Số lượng: 2;

- Tổng diện tích sàn xây dựng: ~ 2.820 m²;

- Mặt bằng công trình hình chữ nhật kích thước 30m x 94m;

- Công trình đáp ứng công năng là: Xưởng sản xuất;

- Hình thức kiến trúc: Mạch lạc và đơn giản, phù hợp với công năng công trình.

* *Giải pháp kết cấu:*

- Sử dụng kết cấu khung thép Zamil chịu lực. Móng BTCT, tường, vách xây gạch, mái lợp tôn chống nóng.

* *Giải pháp hoàn thiện:*

- Nền nhà được lát gạch ceramic 500x500.

- Tường trát xi măng.

- Phần mái: lợp tôn chống nóng.

a.5. Nhà máy cơ khí (số 01, số 02)

- Mặt bằng công trình được thiết kế phù hợp với hình dạng của khu đất xây dựng; Mặt bằng các tầng được bố trí hợp lý, phù hợp với chức năng sử dụng linh hoạt, dễ dàng khi sử dụng cũng như thoát người khi có sự cố.

* *Giải pháp kiến trúc mặt bằng:*

- Diện tích xây dựng: 75 m².

- Diện tích sàn: 75 m²

- Mặt bằng hình chữ nhật. Kích thước 5m x 15m. Nhà 01 tầng.

* *Giải pháp kết cấu:*

- Kết cấu móng băng giao thoa BTCT toàn khối; Tường âm xây gạch đặc vữa XM 75#. Cột dầm sàn BTCT toàn khối mác 250#.

* *Giải pháp hoàn thiện:*

- Nền sàn:

+ Sàn xi măng

+ Lớp vữa lát dày 20 mác 50#.

+ Lớp lót nền đá 4x6 mác 100#, dày 100.

+ Trát trong toàn bộ tường VXM mác 50#, trát ngoài, trát trần VXM mác 75#.

- Toàn bộ cửa sử dụng cửa nhựa lõi thép, vách kính khung nhựa lõi thép.

* *Vật liệu hoàn thiện khác:*

- Toàn bộ trong ngoài nhà sơn 02 nước trắng.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án:

b.1. Công trình nhà vệ sinh (số 01, số 02)

Công trình quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 36m². Chiều cao công trình 3,5m (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái), trong đó: cos trần 3,0m; cos nền nhà tại cos 0.000 cao hơn cos sân hoàn thiện 0,15m. Mặt bằng bố trí khu vệ sinh nam nữ riêng biệt.

Phần móng công trình sử dụng giải pháp móng xây đá học kết hợp dầm móng BTCT 22x30cm.

Phần thân là hệ kết cấu tường xây gạch đặc chịu lực đỡ hệ mái. Phần mái tôn kết cấu vì kèo, xà gồ thép hộp.

b.2. Nhà bảo vệ

- Kích thước nhà 4,3mx5,5m, kết cấu khung bê tông cốt thép đá 1x2 M200#.

- Tường xây bao tường 110 VXM 50#, sơn màu chỉ định.

- Chiều cao từ cốt sân hoàn thiện đến cốt +0.00 là : 0,2m

- Chiều cao cốt +0.00 đến sàn mái = +3,0.

- Chiều cao cốt +0.00 đến đỉnh mái = +4,5.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa nhựa lõi thép, kính trắng dày 5 mm, cửa sổ có hoa sắt vuông đặc 14x14 sơn màu trắng bảo vệ.

- Nền lát gạch ceramic KT 300x300.

- Mái lợp tôn dày 0.35mm, xà gồ thép C 150x50x20x1.65.

b.3. Sân đường nội bộ

- Diện tích xây dựng: 8.899 m².

- Cấu tạo lớp nền sân điển hình:

+ Lớp sika tăng cứng bề mặt 02 lớp;

+ Lớp bê tông nền đá 1x2 VXM M250# dày 10cm;

+ Lớp bê tông nền đá 4x6 VXM M50# dày 10cm;

+ Nền đất tự nhiên san phẳng đầm chặt K95 dày 30cm.

b.4. Hạng mục cấp nước

* *Giải pháp thiết kế:*

Thiết kế hệ thống các đường ống cấp nước cho các mục đích như sau: Nước cấp sinh hoạt cho nhân viên tại dự án; Nước cấp cho nhu cầu sản xuất tại dự án; Nước cấp cho nhu cầu chống cháy; Nước cấp cho nhu cầu rửa xe tưới sân đường.

* *Nguồn nước, điểm đầu nối:*

- Nguồn nước cấp cho dự án: Tại dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch do vậy trong thời gian này chủ đầu tư sẽ khai thác từ nguồn nước ngầm tại dự án, nước sau khi khai thác

sẽ được xử lý qua hệ thống lọc trước khi bơm về bể chứa nước ngầm kích thước 10mx12mx3m đặt tại khu vực phía Đông dự án.

+ Cấp nước chữa cháy: Lấy trực tiếp từ mạng lưới cấp nước kinh doanh. Theo đó sử dụng hệ thống chữa cháy áp lực thấp với áp lực tự do tại các họng cứu hỏa $h = 10\text{m}$. Trên mạng lưới đường ống cấp nước chính cho toàn khu, bố trí các họng nổi lấy nước chữa cháy với khoảng cách giữa 2 họng chữa cháy kề nhau khoảng 150 m. Vị trí đặt tại dọc sân đường nội bộ của dự án, cạnh công trình nhà.

+ Hệ thống bơm toàn khu gồm 3 máy bơm điện với $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, động cơ 2,8KW để bơm nước lên các téc chứa đặt tại các khu nhà (téc chứa nước có thể tích $4,0 \text{ m}^3/\text{téc}$) phục vụ sinh hoạt của dự án; 02 máy bơm điện với $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, động cơ 2,8KW để bơm nước lên tháp chứa nước để phục vụ quá trình tưới cây, rửa đường của dự án và 02 máy bơm dầu có $Q = 15 \text{ lít/s}$, hút nước từ bể nước ngầm để đẩy lên các họng nước cứu hỏa bố trí trong khu vực thực hiện dự án.

- Cấp nước chữa cháy: Được Lấy trực tiếp từ bể chứa nước ngầm kích thước $B \times L \times H = 10 \times 12 \times 2 \text{ m}$ đặt phía Đông dự án. Trên mặt bằng dự án sử dụng hệ thống chữa cháy áp lực thấp với áp lực tự do tại các họng cứu hỏa $h = 10\text{m}$. Trên mạng lưới đường ống cấp nước chính cho toàn khu, bố trí các họng nổi lấy nước chữa cháy với khoảng cách giữa 2 họng chữa cháy kề nhau khoảng 150 m. Vị trí đặt tại dọc sân đường nội bộ của dự án, cạnh công trình nhà. Ngoài ra, nước cấp PCCC được lấy từ mạng dọc tuyến đường phía Tây Nam dự án.

b.5. Hạ tầng cấp điện, chống sét

** Cấp điện:*

Căn cứ vào chức năng và nhu cầu sử dụng, dự kiến chọn máy biến áp có công suất 250KVA-6(22)/0.4KV cấp điện cho công trình.

Dây dẫn cấp nguồn cho các phụ tải dùng cáp bọc cao su tiết diện $3 \times 16 + 1 \times 10$. Các phụ tải này được khống chế bằng Aptômát đặt tại hộp điện tầng 1 các công trình. Dây dẫn cấp nguồn cho hệ thống đèn, quạt, ổ cắm, điều hoà các phòng dùng dây PVC tiết diện 2×2.5 ; 2×1.5 .

Toàn bộ dây dẫn được luồn trong ống nhựa PVC đi ngầm trong dầm, tường, trần nhà. Từng khu vực đều có áp tô mát bảo vệ. Hệ thống điện chiếu sáng trong các phòng dùng đèn huỳnh quang hoặc LED.

** Hệ thống chống sét bảo vệ công trình:*

Hệ thống nối đất dùng cọc thép góc $50 \times 50 \times 5 \times 1 = 2.500$ đóng sâu xuống đất theo đúng sơ đồ chống sét.

c. Hạ tầng công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

c1. Hạ tầng thoát nước

- Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước mưa:

Thoát nước mưa trên mái nhà được thu gom vào các ống đứng thoát nước mưa đặt xung quanh trên mái các công trình nhà điều hành, nhà trưng bày sản phẩm, nhà máy,... sau đó đổ vào các hố ga của hệ thống thoát nước sân nhà. Khu vực dự án thiết kế hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng rãnh thoát nước. Hệ thống thoát mưa cấu tạo bởi rãnh thoát nước xây gạch, đập đan BTCT, cống tròn và rãnh BTCT. Độ sâu của rãnh theo độ dốc địa hình có độ sâu từ 0,60 m đến 1,60 m. Nước thải sau đó thoát ra mương hiện trạng phía Tây - Nam dự án (Vị trí điểm xả có tọa độ: $X= 2198929 (m)$; $Y= 561095 (m)$). Trên hệ thống thoát nước mưa bố trí 15 hố ga thăm thu kết hợp.

Bảng 1.6: Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa

| Stt | Nội dung | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|--|--------|------------|
| 1 | Cống thoát nước mưa BTCT D600 | m | 78 |
| 2 | Rãnh thoát nước mưa B400 | m | 400,06 |
| 3 | Nắp đập bằng BTCT kích thước 40cmx40cm | m | 400,06 |
| 4 | Hố ga thoát nước mưa D400 | cái | 15 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

- Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước thải:

Phương án thoát nước và xử lý nước thải khu vực dự án như sau: Hệ thống đường ống thoát nước thải trong dự án có đường kính PVC D150 với chiều dài 331,4m, độ dốc tối thiểu $i = 1/d$, bố trí dọc hệ thống thoát nước dự án đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải.

- Nước thải vệ sinh bên trong công trình được phân dòng, đối với nước dội nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, nước thải nhà ăn xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ. Sau đó toàn bộ nước thải sau bể tự hoại, nước thải sau bể tách dầu mỡ, nước thải tắm, rửa tay chân của dự án sẽ được dẫn về hệ thống trạm xử lý nước thải modul Bastafat-F có công suất 40m³/ngày đêm, đặt ngầm tại khu vực phía Đông dự án diện tích 72m² để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt qua ống PVC D90 dài 185m sau đó thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải trước khi thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây - Nam dự án (Tọa độ: $X= 2198980 (m)$; $Y= 561075 (m)$).

c2. Kho chứa CTR

Khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt quy hoạch diện tích BxLxH= 5mx3mx3m bố trí cạnh khu vực XLNT phía Đông dự án. Nền kho chứa chất thải đổ bê tông tại chỗ, cấp độ bền B20 dày 0,2m. Phần thân được kết cấu là hệ khung thép tiền chế. Mái lợp tôn sóng mạ Zinalum dày 0,47mm.

c3. Kho chứa CTNH

Khu tập kết chất chất thải nguy hại quy hoạch kích thước 3mx2mx3m (đặt cạnh nhà kho chứa chất thải rắn của dự án). Nền kho chứa chất thải đổ bê tông tại chỗ, cấp độ bền B20 dày 0,2m. Phần thân được kết cấu là hệ khung thép tiền chế. Mái lợp tôn sóng mạ

Zincalum dày 0,47mm.

c4. Cây xanh

Quy hoạch cây xanh cảnh quan với tổng diện tích 2.500m². Bao gồm cây trồng trong hố (40 cây dọc sân đường nội bộ) và cây trồng trong bồn. Cây xanh trong bồn được thiết kế bồn xây gạch bao xung quanh khuôn viên để tránh nước mưa chảy tràn kéo theo đất cát ra khu vực xung quanh sân đường dự án. Tại khu vực dự án sẽ bố trí trồng các loại cây xanh và hoa ít rụng lá, dễ chăm sóc. Bố trí các cây to như cây cọ dầu, cây hồng lộc, cây sao đen,... đường kính > 4cm, chiều cao 3,5 - 4m phân theo từng khu, ở dưới chân được che phủ nền bằng cây cỏ lá lạc cho hoa quanh năm, tạo độ ẩm cho đất, tăng mỹ quan cho dự án. Xung quanh khuôn viên đường viền của các bó vỉa trồng cây tiểu ngọc và dạ yến thảo cắt tia tạo thành hàng rào, khu vực trung tâm khuôn viên trồng cây bông nê đồ bố trí thành các thảm có hình tạo điểm nhấn cho dự án.

- Hố trồng cây:

Thiết kế xây hố trồng cây bằng gạch không nung, hố trồng cây được bố trí kiểu dáng hình vuông kích thước lòng 1,20x1,20mx1,5m;

Kết cấu như sau:

+ Xây gạch không nung, VXM M75, dày thành 220mm.

+ Trát thành, VXM M75 dày 2cm.

+ Lốp vữa lót, VXM M75 dày 2cm.

Cây xanh được bố trí hai bên sân đường nội bộ để tạo bóng mát và cảnh quan cho tuyến đường. Mỗi bên hè được bố trí một hàng cây vào chính giữa phần hè đi bộ, khoảng cách 10m/cây. Cây xanh phải được trồng và chăm sóc thường xuyên đến khi lớn.

Tổng số lượng hố trồng cây là 40 hố.

c5. Hạ tầng phòng chống cháy nổ, chống sét công trình

Dọc theo các tuyến ống cấp nước phân phối đường kính DN110 sẽ bố trí các họng cứu hỏa, khoảng cách giữa các họng cứu hỏa được xác định theo quy định, quy phạm hiện hành. Các họng cứu hỏa được thiết kế riêng và có sự phối hợp thống nhất với cơ quan phòng cháy chữa cháy của khu vực. Khoảng cách tối thiểu và tường các ngôi nhà không dưới 5m và cách mép vỉa hè không quá 2,5m.

Nước cấp cho PCCC được lấy từ bể chứa nước sạch đặt tại góc phía Đông dự án. Dự án lắp đặt hệ thống bơm chữa cháy tự động và cấp nước vách tường gồm:

+ 01 bơm điện có lưu lượng 15l/s, cột áp 40m;

+ 01 bơm Diesel dự phòng có lưu lượng 15l/s, cột áp 40m;

+ 01 bơm bù áp JP có lưu lượng 1 l/s, cột áp 45m, các bơm đặt tại khu kỹ thuật.

Nguồn điện cấp cho cụm bơm được lấy từ nguồn ưu tiên. Dây cáp nguồn bơm chữa cháy phải là loại có vỏ bọc chống cháy.

Đối với các công trình thiết kế hệ thống chữa cháy riêng cho từng công trình.

+ Hệ thống thường xuyên nén có áp lực 441kPa bên trong đường ống. Tại các họng

của hệ thống chữa cháy vách tường luôn chứa nước có áp lực 250kPa bên trong đường ống.

+ Toàn bộ các đường ống sử dụng ống sắt tráng kẽm đạt tiêu chuẩn chất lượng do Việt Nam quy định.

+ Để kiểm tra các bơm chữa cháy, có thể mở các valve xả nước bằng tay để thử các bơm chữa cháy chính. Trong điều kiện thử nghiệm, các bơm chữa cháy chính sẽ bơm tuần hoàn từ các bể chứa chính mà không khởi động mạch báo động.

- Dự án sẽ lắp đặt trụ chữa cháy bên ngoài khu nhà. Bán kính chữa cháy của các trụ chữa cháy là R=50m.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy vách tường: Hộp chữa cháy cấp nước vách tường sử dụng loại đặt âm tường đặt tại hành lang gần lối nguy hiểm tại các công trình chính như nhà điều hành, nhà ăn ca, nhà kho, xưởng sản xuất,... tủ chữa cháy HC gồm cuộn vòi DN50; L=20m (được đặt tại hành lang của các công trình).

- Hệ thống PCCC bên trong khu nhà:

+ Tại khu vực cửa ra vào của nhà điều hành, nhà trưng bày sản phẩm, nhà nghỉ ca, nhà sản xuất,... đều lắp đặt các phương tiện PCCC bao gồm: Tổ hợp báo cháy (gồm: nút ấn báo cháy, chuông còi báo cháy); Hộp đựng bình chữa cháy (mỗi hộp đựng 01 bình chữa cháy khí CO₂ – MT₃ và 02 bình bột chữa cháy MFZ4); Lăng vòi chữa cháy vách tường; Đèn Exit thoát hiểm, nội quy tiêu lệnh chữa cháy lắp đặt tại cửa ra vào, khu vực sảnh ra vào khu nhà.

+ Theo bản vẽ thiết kế PCCC trình thẩm duyệt của dự án thì số lượng các trang thiết bị PCCC lắp đặt bên trong khu nhà của dự án được dự kiến như sau:

Bảng 1.7: Dự kiến số lượng các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy của dự án

| STT | Tên thiết bị PCCC | Đơn vị | Nhà kho | Nhà điều hành | Nhà ăn+ nghỉ ca | Xưởng sản xuất |
|-----|--|----------|---------|---------------|-----------------|----------------|
| 1 | Hộp đựng 3 bình 0,6x0,35x0,18 | Bình bột | 2 | 3 | 2 | 4 |
| 2 | Bình chữa cháy CO ₂ – MT ₃ | Bình | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 3 | Bình chữa cháy MTZ4 | Cái | 3 | 3 | 2 | 10 |
| 4 | Tủ đựng lăng phun, vòi chữa cháy có kính khóa KT (600x500x180) | Tủ | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Bình đẩy chữa cháy MFZT 35 | Bộ | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 6 | Bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy | Bộ | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 7 | Vòi cứu hỏa chữa cháy | Cái | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 8 | Trụ nước chữa cháy ngoài nhà | Chiếc | 4 trụ | | | |
| 9 | Họng tiếp nước chữa cháy | Chiếc | 3 | | | |
| 10 | Máy bơm nước chữa cháy | Cái | 1 | 1 | - | 1 |
| 11 | Hệ thống báo cháy tự động | | | | | |
| - | Nút ấn điều khiển | Cái | 3 | - | - | - |

| | | | | | | |
|---|------------------------|-----|---|---|---|---|
| - | Đèn hiển thị | Cái | 4 | 2 | 2 | 4 |
| - | Đầu báo khói | Cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - | Đầu báo nhiệt | Cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - | Nút báo cháy khẩn cấp | Cái | 1 | 3 | 2 | 1 |
| - | Chuông và còi báo cháy | Cái | 1 | 2 | 2 | 1 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

* *Hạng mục chống sét cho công trình:*

Hệ thống chống sét của các hạng mục công trình trong dự án tuân thủ TCVN 9385:2012 – Chống sét cho các công trình xây dựng, hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- Công trình thuộc loại chống sét cấp III có kể đến điều kiện tập trung dông người.

- Công trình được bảo vệ chống sét đánh thẳng sử dụng kim bố trí xung quanh diềm mái và trên mái, khoảng cách giữa các kim cách nhau 5 mét; kim được hàn điện liên kết nhau tạo thành hệ thu sét trên mái. Hệ thống này được nối xuống hệ thống tiếp địa bằng dây dẫn sét. Điện trở của hệ thống nối đất của chống sét phải $\leq 10\Omega$.

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

Bảng 1. 8: Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án

| TT | NỘI DUNG CÔNG VIỆC | Đơn vị | Khối lượng |
|-----------|---|----------------|------------|
| I | HOẠT ĐỘNG CHUẨN BỊ MẶT BẰNG | | |
| 1 | Hạng mục san nền | | |
| - | Khối lượng đất đào bóc phong hóa | m ³ | 2.473,78 |
| - | Khối lượng đất mua về để đắp san nền dự án. | m ³ | 37.434,4 |
| 2 | Lắp dựng lán trại, kho bãi, rào tôn xung quanh dự án | | |
| - | Tấm Fibroxi măng | Tấm | 52,0 |
| - | Cột, kèo gỗ | Cái | 21,0 |
| - | Rào tôn | m | 584 |
| - | Thùng container | Cái | 2 |
| II | THI CÔNG HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH | | |
| 1 | Nhà giới thiệu trưng bày sản phẩm | | |
| - | Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại | m ³ | 46,1 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 34,6 |
| - | Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn) | m ³ | 105,3 |
| - | Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm | tấn | 8,8 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 152,1 |

| | | | |
|----------|--|----------------|----------|
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 20,7 |
| - | Sơn tường, trần | m ² | 1.382,4 |
| - | Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm | m ² | 880,0 |
| - | Lợp tôn múi dài chống nóng | m ² | 1.320,0 |
| 2 | Nhà điều hành (số 01, số 02) | | |
| - | Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại | m ³ | 92,2 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 69,1 |
| - | Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn) | m ³ | 105,1 |
| - | Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm | tấn | 17,5 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 304,1 |
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 41,5 |
| - | Sơn tường, trần | m ² | 2.764,8 |
| - | Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm | m ² | 360,0 |
| - | Lợp tôn múi dài chống nóng | m ² | 540,0 |
| 3 | Nhà ăn, nghỉ ca công nhân | | |
| - | Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại | m ³ | 46,1 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 34,6 |
| - | Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn) | m ³ | 105,3 |
| - | Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm | tấn | 8,8 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 152,1 |
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 20,7 |
| - | Sơn tường, trần | m ² | 1.382,4 |
| - | Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm | m ² | 880,0 |
| - | Lợp tôn múi dài chống nóng | m ² | 1.320,0 |
| 4 | Nhà máy sản xuất (số 01, số 02) | | |
| - | Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại | m ³ | 119,0 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 89,3 |
| - | Bê tông các loại (móng, giằng, sàn) | m ³ | 623,5 |
| - | Sắt thép các loại | tấn | 415,7 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 163,7 |
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 22,3 |
| - | Sơn tường | m ² | 1.488,0 |
| - | Sơn epoxy | m ² | 5.640,0 |
| - | Lợp tôn múi dài chống nóng, tôn tường | m ² | 10.096,8 |
| 5 | Nhà máy cơ khí (số 01, số 02) | | |

| | | | |
|------------|--|----------------|-------|
| - | Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại | m ³ | 19,2 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 14,4 |
| - | Bê tông các loại (móng, giếng, sàn) | m ³ | 24,6 |
| - | Sắt thép các loại | tấn | 16,4 |
| - | Sơn epoxy | m ² | 150,0 |
| - | Lợp tôn mái dài chống nóng, tôn tường | m ² | 225,0 |
| III | THI CÔNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ | | |
| 1 | Công trình nhà vệ sinh (số 01, số 02) | | |
| - | Đào đất hố móng, bể ngầm | m ³ | 3,4 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 2,5 |
| - | Bê tông các loại | m ³ | 2,5 |
| - | Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm | tấn | 0,3 |
| - | Xây tường thẳng gạch chi đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 16,8 |
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 2,4 |
| - | Sơn tường, trần | m ² | 164,8 |
| - | Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm | m ² | 12,3 |
| - | Lợp tôn mái dài chống nóng | m ² | 18,5 |
| 2 | Công trình nhà bảo vệ (số 01, số 02) | | |
| - | Đào đất hố móng | m ³ | 2,4 |
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 1,5 |
| - | Bê tông các loại (móng, cột, giếng, dầm, sàn) | m ³ | 2,5 |
| - | Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm | tấn | 0,3 |
| - | Xây tường thẳng gạch chi đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 16,8 |
| - | Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 2,4 |
| - | Sơn tường, trần | m ² | 84,8 |
| - | Lợp tôn mái dài chống nóng | m ² | 18,5 |
| 3 | Sân đường, nội bộ | | |
| - | Diện tích | m ² | 8.899 |
| - | Nền cát dày 30cm | m ³ | 2.670 |
| - | Bê tông | m ³ | 177,8 |
| 4 | Hạng mục cấp nước | | |
| - | Khối lượng đất đào | m ³ | 70,1 |
| - | Khối lượng đất đắp (tận dụng đất đào) | m ³ | 28,1 |
| - | Đường ống chung UPVC đường kính D34 | m | 85 |
| - | Đường ống chung UPVC đường kính D50 | m | 65 |

| | | | |
|------------|--|----------------|--------|
| - | Máy bơm điện với Q = 10 m ³ /h, động cơ 2,8KW | cái | 5 |
| 5 | Hạng mục cấp điện, chống sét | | |
| - | Khối lượng đất đào | m ³ | 72,7 |
| - | Khối lượng đất đắp (tận dụng đất đào) | m ³ | 29,1 |
| - | Cáp loại Cu/XLPE/DSTA/PVC 2x6mm | m | 285 |
| - | Dây dẫn trong phòng dùng dây Cu/PVC 2x2,5mm ² và 2x1,5mm ² | m | 112 |
| - | Ống gen nhựa cứng | m | 368 |
| - | Đèn huỳnh quang đôi loại 1,2mx40w kết hợp | cái | 60 |
| - | Bóng đèn lớp 40w | cái | 60 |
| - | Tủ điện | cái | 12 |
| - | Bơm điện Q=10 m ³ /h, động cơ 2,8KW | cái | 3 |
| IV | HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG | | |
| 1 | Hạng mục thoát nước | | |
| 1.1 | Hạng mục thoát nước mưa | | |
| - | Khối lượng đất đào | m ³ | 253,87 |
| - | Khối lượng đất đắp (tận dụng đất đào) | m ³ | 141,57 |
| - | Cống thoát nước mưa BTCT D600 | m | 78 |
| - | Rãnh thoát nước mưa B400 | m | 400,06 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22 | m ³ | 132,7 |
| - | Trát tường trong dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 112,2 |
| - | VXM M100 dày 2cm lót đáy | m ³ | 1,5 |
| - | Hố ga, thăm | cái | 15 |
| 1.2 | Hạng mục thoát nước thải | | |
| - | Khối lượng đất đào | m ³ | 89,73 |
| - | Khối lượng đất đắp (tận dụng đất đào) | m ³ | 35,89 |
| - | Ống thoát nước PVC D150 | m | 331,4 |
| - | Ống thoát nước PVC D90 | m | 185 |
| 2 | Kho chứa CTR, CTNH, HTXLNT | | |
| - | Đào đất | m ³ | 26,9 |

| | | | |
|----------|--|----------------|-------|
| - | Đắp trả phần đào | m ³ | 11,5 |
| - | Bê tông M200 | m ³ | 31,2 |
| - | Xây tường thẳng gạch chỉ đặc (6,5x10,5x20) | m ³ | 45,1 |
| - | Trát tường dày 1,5 cm, VXM M75, PC40 | m ³ | 97,5 |
| - | Lợp tôn múi dài chống nóng | m ³ | 31 |
| - | Thép các loại | tấn | 41,5 |
| - | Hợp khối composite | cái | 1 |
| 3 | Cây xanh | | |
| - | Hố trồng cây | hố | 40 |
| - | Đất đào hố trồng cây | m ³ | 5,0 |
| - | Đất đắp hố trồng cây | m ³ | 3,5 |
| - | Cây xanh | cây | 40 |
| - | Bó vỉa đá KT 120x12x20cm | cái | 160,0 |
| - | Đệm vữa xi măng M100 dày 2cm | m ³ | 1,2 |
| - | Luồng chống 2m | cây | 40 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

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

Bảng 1.9: Khối lượng đào đắp san gạt

| TT | Hạng mục | Khối lượng | |
|-----------|--|--------------------------|--------------|
| | | Đơn vị (m ³) | Đơn vị (tấn) |
| I | Hoạt động san nền | | |
| 1 | Đất bóc phong hóa | 2.473,78 | 3.463,29 |
| 2 | Đất mua về đắp san nền | 37.434,4 | 54.279,8 |
| 3 | Đất đào tận dụng vào quá trình đắp hố trồng cây xanh, đắp khu vực cây xanh tại dự án | - | - |
| 4 | Đất bóc phong hóa tiến hành đổ thải | 2.473,78 | 3.463,29 |
| II | Hoạt động thi công xây dựng | | |
| 1 | Đất đào hố móng các loại | 771,3 | 1.079,82 |
| 2 | Đất đào tận dụng đắp hố móng, đắp bù phần đào | 418,7 | 586,18 |
| 3 | Đất thừa tận dụng tôn nền bên trong công trình | 352,6 | 493,64 |

(Nguồn: Tổng hợp từ bảng 1.11)

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. Nhu cầu lao động

Số lượng công nhân tham gia thi công xây dựng dự án là 30 công nhân trên công trường thực hiện việc thi công xây dựng dự án. Thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày. Trong đó các công nhân làm việc theo ca là 28 người thi công đều làm việc theo ca 8h/ngày tại dự án. Riêng bảo vệ là 2 người chia thành 2 ca, bảo vệ 24h tại dự án.

b. 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 1.10: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án

| TT | Máy móc thi công | Số lượng (Cái) | Đặc tính kỹ thuật | Xuất xứ | Giá trị sử dụng còn lại |
|-----------|---|----------------|-------------------------|------------|-------------------------|
| I | Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel | | | | |
| 1 | Máy đầm | 02 | 9T | Nhật Bản | 80 (%) |
| 2 | Máy đào | 01 | 1,25m ³ /gầu | Nhật Bản | 85 (%) |
| 3 | Máy ủi | 01 | 110 CV | Nhật Bản | 90 (%) |
| 4 | Cần trục ô tô 16T | 01 | 16 T | Trung Quốc | 90 (%) |
| 5 | Máy lu bánh thép 10 T | 01 | 10 tấn | Nhật Bản | 90 (%) |
| 6 | Ô tô tưới nước 5m ³ | 01 | 5,0 m ³ | Việt Nam | 80 (%) |
| 7 | Ô tô tự đổ 10T | 05 | 10 T | Trung Quốc | 90 (%) |
| 8 | Xe vận chuyển bê tông tươi | 02 | 4,5m ³ | Nhật Bản | 70 (%) |
| II | Máy móc, thiết bị sử dụng điện | | | | |
| 1 | Máy bơm nước | 04 | 1,5 kW | Trung Quốc | 80 (%) |
| 2 | Máy cắt gạch đá | 02 | 1,7 kW | Trung Quốc | 90 (%) |
| 3 | Máy cắt uốn cốt thép | 02 | 5 kW | Trung Quốc | 85 (%) |
| 4 | Máy đầm bê tông, đầm bàn | 01 | 0,8 kW | Trung Quốc | 75 (%) |
| 5 | Máy đầm dùi | 01 | 1,5 kW | Trung Quốc | 80 (%) |
| 6 | Máy khoan điện | 02 | 4,5 kW | Việt Nam | 80 (%) |
| 7 | Máy hàn điện | 02 | 23 kW | Trung Quốc | 80 (%) |
| 8 | Máy trộn bê tông | 01 | 250 lít | Trung Quốc | 90 (%) |
| 9 | Máy trộn vữa | 01 | 80 lít | Việt Nam | 80 (%) |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

c. Nhu cầu nguyên vật liệu

- Thi công lán trại, kho bãi: Sử dụng thùng container để thuận tiện cho việc di chuyển, PCCC cũng như tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công.

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

Bảng 1.11: Tổng hợp khối lượng nguyên 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 | | | | | |
| 1 | Khối lượng đất mua về để đắp san nền | m ³ | 37.434,4 | 1,45 tấn/m ³ | 54.279,8 |
| 2 | Tôn lợp, rào tôn | m ² | 584 | 8,0kg/m ² | 4,67 |
| 3 | Chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang (cây cỏ, cây bụi, hoa màu...) | tấn | 0,82 | - | 0,82 |
| Thi công xây dựng | | | | | |
| I | Vật liệu thi công (đất, đá, cát) | | | | 2.553,4 |
| 1 | Cát xây dựng | m ³ | 663,5 | 1,45 tấn/m ³ | 982,9 |
| 2 | Đá 1x2 | m ³ | 1.013,1 | 1,55 tấn/m ³ | 1.570,4 |
| II | Vật liệu xây dựng khác | | | | 2.506,37 |
| 1 | Bê tông tươi | m ³ | 104,8 | 2,2 tấn/m ³ | 230,56 |
| 2 | Xi măng | Tấn | 501,3 | - | 501,3 |
| 3 | Thép các loại | Tấn | 462,8 | - | 462,8 |
| 4 | Gạch chi đặc | Viên | 444.574,4 | 2,3kg/viên | 1.022,5 |
| 5 | Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm, ốp nhà vệ sinh bằng gạch Ceramic | m ² | 2.120 | 29,0kg/m ² | 61,5 |
| 6 | Lợp tôn múi dài chống nóng | m ² | 13.501,8 | 8,0kg/m ² | 108 |
| 7 | Cây xanh | Cây | 40 | 0,1 tấn/cây | 0,4 |
| 8 | Bó vỉa đá KT 120x12x20cm | m | 160 | 0,07 tấn/m | 11,2 |
| 9 | Luồng chống (2m/đoạn) | Đoạn | 160 | 0,005T/đoạn | 0,8 |
| 10 | Ga nước mưa | Cái | 10 | 2,63 tấn/cái | 26,3 |
| 11 | Cống thoát nước mưa BTCT D600 | m | 78 | 0,326 tấn/m | 25,45 |
| 12 | Ống thoát nước thải PVC D150, PVCĐ90 | m | 516,4 | - | 0,3 |
| 13 | Điểm xả | Cái | 2 | 2,63 tấn/cái | 5,26 |
| 14 | Vật liệu khác: vật liệu thi công cấp điện (thiết bị điện, TBA, ống nhựa HDPE, đinh ốc, khớp nối, vật liệu thi công lán trại...) | tấn | 50 | - | 50 |
| Tổng | | | | | 5.059,67 |

(Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Bảng 1.11 & Bảng 1.12)

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.

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

+ Đá, Cát được mua ở bãi tập kết tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân. Bãi tập kết cát phục vụ cho dự án được mua lại của các công ty đã được cấp phép khai thác và quản lý. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là 9,0 km, tuyến đường QL45, tuyến đường ĐT515C, đường gom QL16.

+ Bê tông tươi, cấu kiện bê tông đúc sẵn được mua tại trạm trộn Betong nằm trong KCN Dân Lý, Dân Lực, Dân Quyền (nằm phía Tây Nam dự án), khoảng cách trung bình đến dự án 5km. Đi theo tuyến đường QL 47, QL16, tuyến ĐT515C vận chuyển bằng xe 10 tấn.

+ Đất mua về san nền được lấy tại các mỏ đất trên địa bàn huyện Như Xuân, khoảng cách vận chuyển đến khu vực dự án là 15km, đi theo tuyến đường QL16, tuyến ĐT515C.

+ Đất bóc phong hóa tiến hành đổ thải tại thửa đất số 94, thuộc tờ bản đồ số 7, Bản đồ địa chính xã Xuân Hòa đo vẽ năm 2011, khoảng cách vận chuyển là 2km, đi theo tuyến đường QL16, tuyến ĐT515C.

c. 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 rui, 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 1.12: 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 | 6,85 | 34,25 |
| 2 | Đầm dùi 1,5 KW | 7 | 11,5 | 80,5 |
| 3 | Máy cắt gạch, đá 1,7KW | 3 | 19,5 | 58,5 |
| 4 | Máy cắt uốn cắt thép 5KW | 9 | 3,65 | 32,85 |
| 5 | Máy trộn vữa 250 lit | 10 | 8,45 | 84,5 |
| 6 | Máy tời điện sức kéo 0,5T | 4 | 4,92 | 19,68 |
| 7 | Máy hàn 23 KW | 4,8 | 8,625 | 41,4 |
| 8 | Máy mài 2,7 KW | 4 | 3,35 | 13,4 |
| 9 | Máy bơm nước công suất 7,5 kW | 7,5 | 5,5 | 41,25 |
| 10 | Điện phục vụ sinh hoạt tại khu vực lán trại thi công | - | - | - |
| Tổng | | | | 406,33 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Nguồn cung cấp: Điện cấp cho khu vực dự án được lấy từ đường cấp điện hiện trạng của khu vực nằm phía Tây Nam dự án.

d. Nhu cầu nhiên liệu

- Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tiến hành nấu ăn cho cán bộ, công nhân tại công trường 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/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng

Bảng 1.13: Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng

| 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 | | | | | | 15,64 |
| <i>Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công</i> | | | | | | 5,69 |
| Máy đầm 9T | 37.434,4 | 0,150 ca/100m ³ | 56,15 | 34 | 1.660,96 | 1,66 |
| Máy ủi 110 CV | 37.434,4 | 0,175 ca/100m ³ | 65,51 | 46 | 2.621,72 | 2,62 |
| Máy đào 1,25 m ³ | 2.473,78 | 0,100 ca/100m ³ | 2,47 | 83 | 178,63 | 0,18 |
| Máy lu bánh thép 10T | 37.434,4 | 0,140 ca/100m ³ | 52,41 | 27 | 1.231,07 | 1,23 |
| <i>Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển</i> | | | | | | 9,95 |
| Vận chuyển nguyên vật liệu về lắp dựng lán trại dự án (vận chuyển 10 km) | 29,06 | 0,4 ca/100 tấn | 0,12 | 57 | 5,76 | 0,006 |
| Vận chuyển đất về san nền dự án (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 15 km) | 54.279,8 | 0,34 ca/100 tấn | 184,55 | 57 | 9.151,9 | 9,15 |
| Vận chuyển đất đổ thải (Cự ly vận chuyển 2 km) | 3.463,29 | 0,25 ca/100 tấn | 8,66 | 57 | 429,36 | 0,429 |
| Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 1 tháng (26 ngày) | 0,28 ca/ngày | 7,28 | 57 | 361,02 | 0,36 |
| Hoạt động thi công dự án | | | | | | 8,17 |
| <i>Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công</i> | | | | | | 6,33 |
| Máy đào 1,25 m ³ | 771,3 | 0,289 ca/100m ³ | 6,86 | 83 | 495,69 | 4,96 |
| Máy ủi 110 CV | 418,7 | 0,03 ca/100m ³ | 0,13 | 46 | 5,03 | 0,05 |
| Xe bơm bê tông, tự hành 50m ³ /h | 104,8 | 0,033 ca/100m ³ | 0,03 | 53 | 1,59 | 0,02 |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------------------|-------|----|--------|--------------|
| Máy lu bánh thép 10T | 663,5 | 0,37 ca/100m ³ | 2,45 | 27 | 57,67 | 0,58 |
| Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 5 tháng (130 ngày) | 0,28 ca/ngày | 36,4 | 23 | 728,36 | 0,73 |
| Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển nguyên vật liệu | | | | | | 1,85 |
| Vận chuyển đá các loại (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 18,0 km) | 1.570,4 | 1,05ca/100 tấn | 16,49 | 57 | 817,70 | 0,82 |
| Vận chuyển cát (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 25,0 km) | 982,9 | 0,45 ca/100 tấn | 4,42 | 57 | 219,34 | 0,22 |
| Vận chuyển vật liệu khác (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 10 km) | 2.275,8 | 0,65 ca/100 tấn | 14,79 | 57 | 733,57 | 0,73 |
| Vận chuyển bê tông nhựa, bê tông tươi (vận chuyển bằng xe 29T, quãng đường 5 km) | 230,56 | 0,657 ca/100tấn | 1,51 | 57 | 75,12 | 0,08 |
| Tổng | | | | | | 23,81 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

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.

Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng: Khối lượng riêng của dầu DO là 0,87kg/lit.

- Theo Quyết định số 588/QĐ-BXD ngày 29 tháng 5 năm 2014 của Bộ Xây dựng định mức dự toán vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô tự đổ, ô tô vận tải thùng được xác định phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu và cấu kiện xây dựng, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển và không bao gồm hao phí các phục vụ bốc xếp lên và xuống phương tiện vận chuyển.

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) | $k_1 = 0,57$ | $k_2 = 0,68$ | $k_3 = 1,00$ | $k_4 = 1,35$ | $k_5 = 1,50$ |

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 QL45, tuyến QL16 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: $L \leq 1\text{km} = \text{Đm}_1 \times k_i$
 n

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

Vận chuyển phạm vi: $L \leq 10\text{km} = \text{Đm}_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$
 n

Vận chuyển phạm vi: $L \leq 15\text{km} = \text{Đm}_4 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$
 n

Vận chuyển phạm vi: $L \leq 20\text{km} = \text{Đm}_5 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$
 n

Trong đó:

Đm_1 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 1\text{km}$.

Đm_2 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 5\text{km}$.

Đm_3 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 10\text{km}$.

Đm_4 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 15\text{km}$.

Đm_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 bàn huyện Như Xuân. 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

e1. Nước dùng cho sinh hoạt:

Nhu cầu: Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân tính trên cơ sở TCXDVN 33:2006, công nhân ở lại lán trại (2 người) nhu cầu sử dụng nước 100 lít/người/ngày. Công nhân không ở lại lán trại (28 công nhân) nhu cầu sử dụng nước là 40 lít/người/ngày.

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

$$Q = 2 \times 0,1 + 28 \times 0,04 = 1,32 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

e2. 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 2,0 m³/ngày.

+ Nước sử dụng để trộn vữa xi măng, nước giữ ẩm cho vật liệu, nước bổ sung trong quá trình đầm nén, lu lèn,... ước tính ngày cao nhất khoảng 2,0 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 xe. Lượng nước ước tính khoảng 1,0 m³/ngày.

Tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 5,0 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:

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, phục vụ thi công của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ mua nước của người dân xã Xuân Hòa để sử dụng đồng thời triển khai xin đầu nối từ hộ dân gần dự án.

Riêng nước uống sẽ mua tại các đại lý bán nước uống đóng chai trên địa bàn xã Xuân Hòa.

+ Nguồn nước cấp phục vụ PCCC: Lấy từ hệ thống cấp nước khu vực dự án và lấy từ tuyến mương tại dự án.

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 dự án đi vào hoạt động

a. Dự kiến nhu cầu về nhân lực

Dự kiến có khoảng 350 cán bộ công nhân viên điều hành làm việc tại dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định.

Bảng 1.14: Dự kiến quy mô số người hoạt động tại dự án giai đoạn vận hành

| STT | Hạng mục | Cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án (người) |
|-------------|---|--|
| 1 | Nhà điều hành | 15 |
| - | Giám đốc | 1 |
| - | Phó giám đốc | 2 |
| - | Nhân viên hành chính – kế toán – kinh doanh | 12 |
| 2 | Nhà máy sản xuất | 325 |
| 4 | Nhà trưng bày sản phẩm | 2 |
| 5 | Lái xe, bảo vệ | 5 |
| 6 | Nhân viên môi trường | 3 |
| TỔNG | | 350 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Ghi chú: Cán bộ bảo vệ tại dự án là 3 người, chia 3 ca/ngày (mỗi ca có 1 người bảo vệ).

a. Danh mục thiết bị máy móc sử dụng tại dự án

Khi dự án đi vào hoạt động, thì nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ hoạt động tại dự án như sau:

Bảng 1.15: Danh mục máy móc khu vực nhà điều hành, nhà ăn, nghỉ ca công nhân tại dự án

| Stt | Tên trang thiết bị | Đơn vị tính | Số lượng | % giá trị khấu hao còn lại | Nguồn gốc |
|---|----------------------------|-------------|----------|----------------------------|-----------|
| Khu vực nhà điều hành số 1, số 2 | | | | | |
| 1 | Máy điều hòa nhiệt độ | Chiếc | 4 | 95 | Hàn Quốc |
| 2 | Bàn ghế làm việc | Bộ | 10 | 90 | Việt Nam |
| 3 | Bàn ghế làm việc nhóm, họp | Bộ | 2 | 90 | Việt Nam |
| 4 | Thiết bị văn phòng | Bộ | 10 | 95 | Nhật |
| 5 | Máy tính | Chiếc | 10 | 95 | Hàn Quốc |
| 6 | Máy in | Chiếc | 4 | 90 | Nhật |
| 7 | Thiết bị vệ sinh | Hệ thống | 4 | 95 | Việt Nam |
| Khu nhà ăn, nghỉ ca công nhân | | | | | |
| 1 | Hệ thống giá đỡ, kệ xếp | Chiếc | 4 | 85 | Việt Nam |
| 2 | Các loại tủ đông lạnh | Chiếc | 2 | 85 | Nhật |
| 3 | Tủ bảo ôn | Chiếc | 2 | 85 | Nhật |
| 4 | Bếp nấu | Chiếc | 4 | 85 | Việt Nam |
| 5 | Hệ thống quạt hút mùi | Chiếc | 4 | 85 | Việt Nam |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|-------|----|----|----------|
| 6 | Nồi nấu cơm công nghiệp | Chiếc | 4 | 85 | Việt Nam |
| 7 | Lò nướng | Chiếc | 2 | 85 | Việt Nam |
| 8 | Chậu rửa | Chiếc | 4 | 85 | Việt Nam |
| 9 | Bàn ghế ăn | Bộ | 30 | 85 | Việt Nam |
| 10 | Các dụng cụ khác: Nồi, chảo, cốc | Chiếc | - | 85 | Việt Nam |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

d. Nhu cầu về điện:

- *Nhu cầu điện:* Nhu cầu sử dụng điện cung cấp trong một ngày tại dự án như: điện thắp sáng, điện dùng cho quạt, điều hòa, quạt hút mùi, quạt thông gió, máy móc sản xuất... và một số công việc khác cho các phòng làm việc, quản lý,... Dựa trên Cơ sở các chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt trong đô thị nhu cầu sử dụng điện của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.16: Nhu cầu sử dụng điện

| STT | Tên phụ tải | Nguồn cấp | Tổng công suất(kW) |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| | | | MBA |
| I | PHỤ TẢI TỪ TỦ ATS | | |
| 1 | Tủ điện bơm chữa cháy (tạm tính) | TĐBCC | 205,00 |
| 2 | Tủ điện nhà văn phòng | TĐNVP | 150,05 |
| 3 | Tủ điện điện nhẹ | TĐBV | 5,00 |
| 4 | Hệ thống hút khói (Tạm tính) | TĐBHK | 150,00 |
| 5 | Dự phòng | DP | 15,00 |
| 6 | TỔNG CÔNG SUẤT ĐẠT (kW) | | 525,05 |
| | HỆ SỐ ĐỒNG THỜI | | 0,80 |
| | HỆ SỐ DỰ PHÒNG | | 1,00 |
| | TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (kW) | | 420,04 |
| | TỔNG CÔNG SUẤT YÊU CẦU (KVA) | | 442,15 |
| | DÒNG ĐIỆN TÍNH TOÁN (A) | | 638,18 |
| | CÔNG SUẤT CHỌN MÁY PHÁT ĐIỆN | | 1x200KVA |
| II | PHỤ TẢI TỪ TRẠM BIẾN ÁP | | |
| 1 | Nhà điều hành 01 | MSB- LV | 150,50 |
| 2 | Nhà điều hành 02 | MSB- LV | 150,50 |
| 3 | Nhà trung bày sản phẩm | MSB- Sp | 84,50 |
| 4 | Nhà ăn, nghỉ ca | MSb- CT | 54,50 |
| 5 | Nhà máy sản xuất 01 | MSb - XL | 188,40 |
| 6 | Nhà máy sản xuất 02 | MSb - XL | 188,40 |
| 7 | Nhà máy cơ khí 01 | MSb - XL | 48,40 |
| 8 | Nhà máy cơ khí 02 | MSb - XL | 48,40 |
| 9 | Tủ điện bơm nước sinh hoạt | TĐBNSH | 45,00 |
| 10 | Tủ điện đài phun nước | TĐPN | 30,00 |
| 11 | khu XLNT | TĐ- NT | 45,00 |
| 12 | Tủ điện chiếu sáng ngoài nhà | TĐCSNN | 20,00 |
| 13 | Dự phòng | DP | - |
| TỔNG CÔNG SUẤT (kW) | | | 753,6 |

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

- *Nguồn cung cấp điện:* Nguồn điện cấp cho dự án được đầu nối từ đường cấp điện hiện trạng của khu vực nằm ở phía Tây - Nam dự án.

d. Nhu cầu sử dụng nước

d1. Nhu cầu về nước sinh hoạt

Nhu cầu sử dụng nước của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án được tính theo công thức sau: $Q_{sh1} = q_1 \times N1$ (m³/ngày)

Trong đó: Q_{sh1} : là tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt cho công nhân (m³/ngày)

q_1 : là tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt, (l/người/ngày)

+ Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 1 người trong 1 ca làm việc (8h) là 25 - 45 l/người/ca. Tuy nhiên dự án có tổ chức nấu ăn trưa cho cán bộ công nhân viên nên định mức cấp nước cho cán bộ công nhân viên tại dự án là 100 lít/người/ngày.

N: là tổng số công nhân làm việc theo ca của nhà máy. Vậy nhu cầu sử dụng nước của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.17: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của công nhân tại dự án

| TT | Đối tượng sử dụng nước | Công nhân (người) | Định mức cấp nước (l/người/ca) | Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày.đêm) | Mục đích sử dụng nước (m ³ /ngày.đêm) | | |
|-------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|---|--|-------------|-------------------|
| | | | | | Rội nhà WC | Nhà ăn | Tắm, rửa tay chân |
| 1 | Cán bộ công nhân viên | 350 | 100 | 35 | 12,25 | 10,5 | 12,25 |
| 2 | Khách vãng lai | 20 | 10 | 0,2 | 0,1 | - | 0,1 |
| Tổng | | | | 35,2 | 12,35 | 10,5 | 12,35 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Vậy tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt tại dự án là 35,2 m³/ngày.đêm.

Nguồn cấp nước: Tại dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch do vậy trong thời gian này chủ đầu tư sẽ khai thác từ nguồn nước ngầm tại dự án, nước sau khi khai thác sẽ được xử lý qua hệ thống lọc trước khi bơm về bể chứa nước ngầm kích thước 10mx12mx3m đặt tại khu vực phía Đông dự án.

d.2. Nhu cầu nước PCCC

Nhu cầu nước cho cứu hỏa được tính theo TCVN 2622-1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

Nhu cầu nước chữa cháy tính cho 3 đám cháy đồng thời, thời gian cháy 2h. Định mức cấp nước PCCC là 20 lít/s, lưu lượng nước cấp dự trữ là:

$$Q_{PCCC} = 20 \times 3 \times 2 \times 3600/1000 = 482\text{m}^3/\text{h}.$$

Nguồn cấp nước: Bể chứa nước ngầm kích thước 10mx12mx3m đặt tại khu vực phía Đông dự án.

d.3. Nhu cầu cấp nước tưới cây, rửa đường

- Nhu cầu: Nhu cầu nước cấp cho rửa đường, tưới cây được tính như sau:

$$Q = (q_r \times F_r)/1.000 + (q_t \times F_t)/1.000 \quad (\text{m}^3/\text{ngày})$$

Trong đó:

+ Q_{rd} là lưu lượng nước rửa đường trong 1 ngày.

+ q_r là tiêu chuẩn nước tưới rửa đường (l/m²). Theo tiêu chuẩn TCVN 33:2006 thì

$q_r = 0,5 \text{ l/m}^2$ và tưới cây $q_t 4 \text{ lit/m}^2$.

+ F_r ; F_t là diện tích cần tưới rửa đường và tưới cây (m^2).

Như vậy, nhu cầu nước phục vụ cho quá trình rửa đường, tưới cây là:

$$Q_{\text{tưới cây, rửa đường}} = (0,5 \times 8.899)/1.000 + (4,0 \times 2.500)/1.000 = 4,45 + 10 = 14,45 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- *Nguồn cung cấp nước*: Bể chứa nước ngầm kích thước 10mx12mx3m đặt tại khu vực phía Đông dự án.

d.4. Nhu cầu nước cấp cho sản xuất

+ Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất: Tại xưởng chế biến lưu lượng nước cung cấp khoảng: 82m³/ngày đêm.

e. Nhu cầu nhiên liệu (gas, dầu diesel):

- Đối với quá trình hoạt động của dự án: Dầu diezen (DO) sử dụng vào quá trình chạy máy phát điện dự phòng công suất 200 KVA có định mức 36 lit/ca (8 tiếng). Với thời gian mất điện là 01 ca làm việc = 8 giờ/ngày, số ngày mất điện được dự báo tối đa là 1 ngày/tháng, ta có nhu cầu sử dụng dầu của dự án được xác định như sau:

Lượng dầu DO sử dụng trong 01 ngày: $Q_{\text{DO1}} = 36 \text{ lít/ca} \times 1 \text{ máy} = 36 \text{ lít/ngày}.$

Lượng dầu DO sử dụng trong 01 năm:

$$Q_{\text{DO2}} = 36 \text{ lít/ngày} \times 1 \text{ ngày/tháng} \times 12 \text{ tháng/năm} = 432 \text{ lít/năm} = 0,43 \text{ tấn}.$$

- Đối với hoạt động nấu nướng: Theo số liệu thống kê thực tế tại dự án tương tự trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa gas phục vụ nấu nướng tại các khu dịch vụ lượng gas sử dụng 0,01 kg gas/bữa ăn. Dự án nấu ăn 1 bữa ăn ca phục vụ cho khoảng 350 cán bộ công nhân viên tương ứng lượng gas sử dụng: $0,01 \times 350 = 3,5 \text{ kg gas/ngày}.$

f. Nhu cầu nguyên liệu, thực phẩm:

Nguyên liệu cung cấp cho hoạt động nấu ăn gồm:

+ Lương thực: gạo, khoai,...

+ Đồ thủy sản các loại: Tôm, cá,...

+ Thịt gia súc, gia cầm: Thịt heo, thịt gà, thịt bò...

+ Rau, quả trái cây các loại: Rau muống, mồng tơi, cải, cà chua...

Nguồn nguyên liệu được thu mua ở chợ tại địa phương.

Theo số liệu điều tra thực tế tại các cơ sở đã đi vào hoạt động thì nguyên liệu thực phẩm sử dụng cho hoạt động ăn uống của công nhân trung bình là 01 kg/bữa/người/ngày. Như vậy, với khả năng phục vụ số lượng cán bộ công nhân viên của dự án cao nhất khoảng: 350 người/ngày thì tổng khối lượng nguyên liệu thực phẩm sử dụng cho hoạt động ăn uống của dự án lớn nhất là $350 \times 1 = 350 \text{ kg/ngày}.$

g. Các 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 khách tới dự án Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống mạng WiFi tại các khu nhà.

- Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý môi trường:

+ Hóa chất dùng trong xử lý nước thải sinh hoạt: Là các chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Gói 200g dùng cho 1m³ bể phốt. Sau 3 - 6 tháng đổ dự phòng 1 lần, tránh bồng tắc bể phốt không phải thông hút.

+ Đối với mùi từ các khu vực nhà ăn, phòng vệ sinh: Sử dụng các loại nước hoa xịt phòng để khử mùi, nước rửa SunLight, Veam,... có khối lượng là 132 lit/tháng.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư dự kiến phân chia các hạng mục công trình cụ thể:

Hoạt động thi công dự án bao gồm hoạt động chuẩn bị mặt bằng phục vụ thi công và hoạt động xây dựng các công trình dự án. Phương pháp thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới. Trình tự và biện pháp thi công được xác định theo các bước sau:

+ *Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng thi công:*

Phát quang thảm thực vật: Chủ đầu tư sẽ tiến hành phát quang thảm thực vật chủ yếu là cây hằng năm trên diện tích đất của dự án để thực hiện dự án. Lượng thực vật này chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

Bóc phong hóa: để đảm bảo địa chất nền phục vụ hoạt động thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ tiến hành bóc phong hóa lớp hữu cơ tại vị trí dự án, chiều dày lớp hữu cơ bóc phong hóa 0,2m. Toàn bộ lượng đất bóc phong hóa này sẽ được tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

Lắp dựng khu vực lán trại: Để thuận tiện cho quá trình thi công tại dự án chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp dựng 1 lán trại tại vị trí Nam dự án. Lán trại được lắp đặt bằng nhà container trong đó nhà điều hành 1 thùng container, vật liệu tránh tiếp xúc trực tiếp như sơn, xi măng, dầu,... sẽ được để tại 1 thùng container.

San nền khu vực nghiên cứu được thiết kế trên khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, có cao độ dao động từ (+8,15m) đến (+8,62m). Trước khi tiến hành san nền sẽ tiến hành bóc lớp đất hữu cơ hoặc vét bùn đối với phần đất trũng, ruộng,... Thiết kế san nền với cao độ (+9,65m) đến (+10,2m) 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 $i \geq 0,004$ theo hướng Đông Bắc - Tây Nam theo quy hoạch. Sử dụng đất san nền với hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$.

+ *Bước 2: Thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án*

Sau khi đã thi công chuẩn bị nền hoàn thiện chủ đầu tư tiến hành thi công các hạng mục công trình nhà điều hành, xưởng, kho, nhà ăn, nhà bảo vệ,... Biện pháp thi công cụ thể như sau:

Nhà giới thiệu trưng bày sản phẩm 01 tầng; 02 nhà điều hành 01 tầng, 02 xưởng sản xuất; 02 xưởng cơ khí ; nhà ăn, nghỉ ca 01 tầng; nhà bảo vệ xây dựng 1 tầng. Thi công bê tông phần móng, khung chịu lực trước; sau đó xây tường; đổ sàn mái và hoàn thiện. Hạng

mục bê tự hoại, bê tách dầu mỡ được thi công song song với việc thi công kết cấu móng công trình của dự án.

+ *Bước 1:* Tiến hành đào đất, đập đầu cột, làm vệ sinh mặt bằng, hàn cốt thép và thi công cốt thép móng băng.

+ *Bước 2:* (Thi công móng, cột và sàn) Lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cấu kiện đài móng, dầm móng theo thiết kế. Định vị cột, lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cột được cụ thể như sau:

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

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

- Bê tông đổ không sản xuất tại chỗ mà được chủ đầu tư ký hợp đồng cung cấp từ công ty sản xuất bê tông thương phẩm. Theo đó, sau khi hoàn thiện khâu cốp pha, cốt thép, vữa bê tông được công ty vận chuyển bằng xe trộn bê tông về công trình và đổ bằng xe bơm bê tông tự hành (công suất 50 m³/h).

+ *Bước 3:* (Xây dựng phần thân): tiến hành xây tường ngăn, lan can, lanh tô,... Vừa xây được pha trộn tại chỗ bằng máy trộn bê tông 80lit, 250lit, vữa xây cùng với gạch được vận chuyển đến vị trí xây theo phương đứng bằng cần cầu tự hành và máy vận thăng; theo phương ngang bằng xe cải tiến, xe rùa.

+ *Bước 4:* (Hoàn thiện công trình):

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

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

b. Hệ thống công trình giao thông:

Kết cấu gồm các lớp được bố trí từ trên xuống như sau:

- + Lớp sika tăng cứng bề mặt 02 lớp;
- + Lớp bê tông nền đá 1x2 VXM M250# dày 10cm;
- + Lớp bê tông nền đá 4x6 VXM M50# dày 10cm;
- + Nền đất tự nhiên san phẳng đầm chặt K95 dày 30cm.

Đường giao thông sẽ được tiến hành thi công từ dưới lên trên, sau mỗi lớp đá rầm cấp phối và lớp sika sẽ được lu lèn đầm chặt bằng máy lu trước khi thi công lớp tiếp theo.

Hoàn thiện các công trình phụ trợ: Thi công xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung bố trí tại vị trí phù hợp (vị trí các công trình được đánh kèm tại phần phụ lục).

Thi công tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải; lắp dựng điện chiếu sáng bên ngoài công trình; thi công tuyến cấp nước vào công trình; lắp dựng họng cứu hỏa; sân, đường giao thông nội bộ và tường bao công trình; san lấp trồng cây xanh xung quanh công trình. Biện pháp thi công chủ yếu dùng thủ công là chính.

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

Dự án được chủ đầu tư triển khai nghiên cứu dự kiến xây dựng trong 6 năm từ tháng 7/2024 đến hết tháng 12/2024 và được chia nhỏ làm các giai đoạn thực hiện:

Bảng 1.18: Tiến độ thực hiện dự án (tháng 7 năm 2024 - tháng 12 năm 2024)

| Nội dung công việc | Tiến độ thực hiện dự án (từ tháng 7/2023 đến hết tháng 12/2024) | | | | | | | | | | | | Năm |
|---|--|----|----|--------|----|----|---------|----|----|--------|-----|----------|-----|
| | Quý I | | | Quý II | | | Quý III | | | Quý IV | | | |
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | |
| Chuẩn bị mặt bằng: - Tiến hành san nền dự án | Thi công mặt bằng 1 tháng (từ tháng 07/2024 đến tháng 8/2024) | | | | | | | | | | | Năm 2024 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Xây dựng công trình dự án (công trình chính, công trình phụ trợ, công trình BVMT dự án) | Thi công xây dựng từ tháng 08/2024 đến hết tháng 12/2024 (5 tháng) | | | | | | | | | | | Năm 2024 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Vận hành dự án | Vận hành từ tháng 01/2025 trở đi | | | | | | | | | | | Năm 2025 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

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

Dự án tiến hành thi công chuẩn bị mặt bằng từ tháng 07/2024 và hoàn thiện mặt bằng vào cuối tháng 07/2024 (thực hiện trong 1 tháng), sau đó tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án và kết thúc thi công hoàn thiện dự án vào tháng 12/2024 (thực hiện trong 5 tháng). Dự án đi vào hoạt động từ tháng 01/2025 trở đi.

1.6.1. *Vốn đầu tư*

Dự kiến dự án: “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” có kinh phí đầu tư khoảng 30.000.000.000 VND (Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng). Trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 6.000.000.000 (bằng chữ: sáu tỷ chẵn) đồng

+ Vốn huy động: 24.000.000.000 VND (bằng chữ : hai mươi tư tỷ đồng). Trong đó: Vốn vay từ các tổ chức tín dụng : 24.000.000.000 đồng; Vốn huy động từ cổ đông thành viên, từ các chủ thể khác: Không; Vốn huy động từ nguồn khác (ghi rõ nguồn): Không.

Cụ thể như sau:

Bảng 1.19: Kinh phí thực hiện dự án

| STT | Hạng mục | Số tiền (đồng) |
|-------------|---|-----------------------|
| 1 | Chi phí xây dựng | 20.129.400.000 |
| 2 | Chi phí thiết bị | 5.435.000.000 |
| 3 | Chi phí quản lý dự án | 511.288.000 |
| 4 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 2.324.451.000 |
| 5 | Chi phí dự phòng | 772.457.000 |
| 6 | Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường | 827.404.000 |
| Tổng | | 33.000.000.000 |

(*Nguồn: Thuyết minh báo cáo dự án đầu tư*)

- Tổng vốn đầu tư: **33.000.000.000** đồng (*Bằng chữ: Ba mươi ba tỷ đồng*).

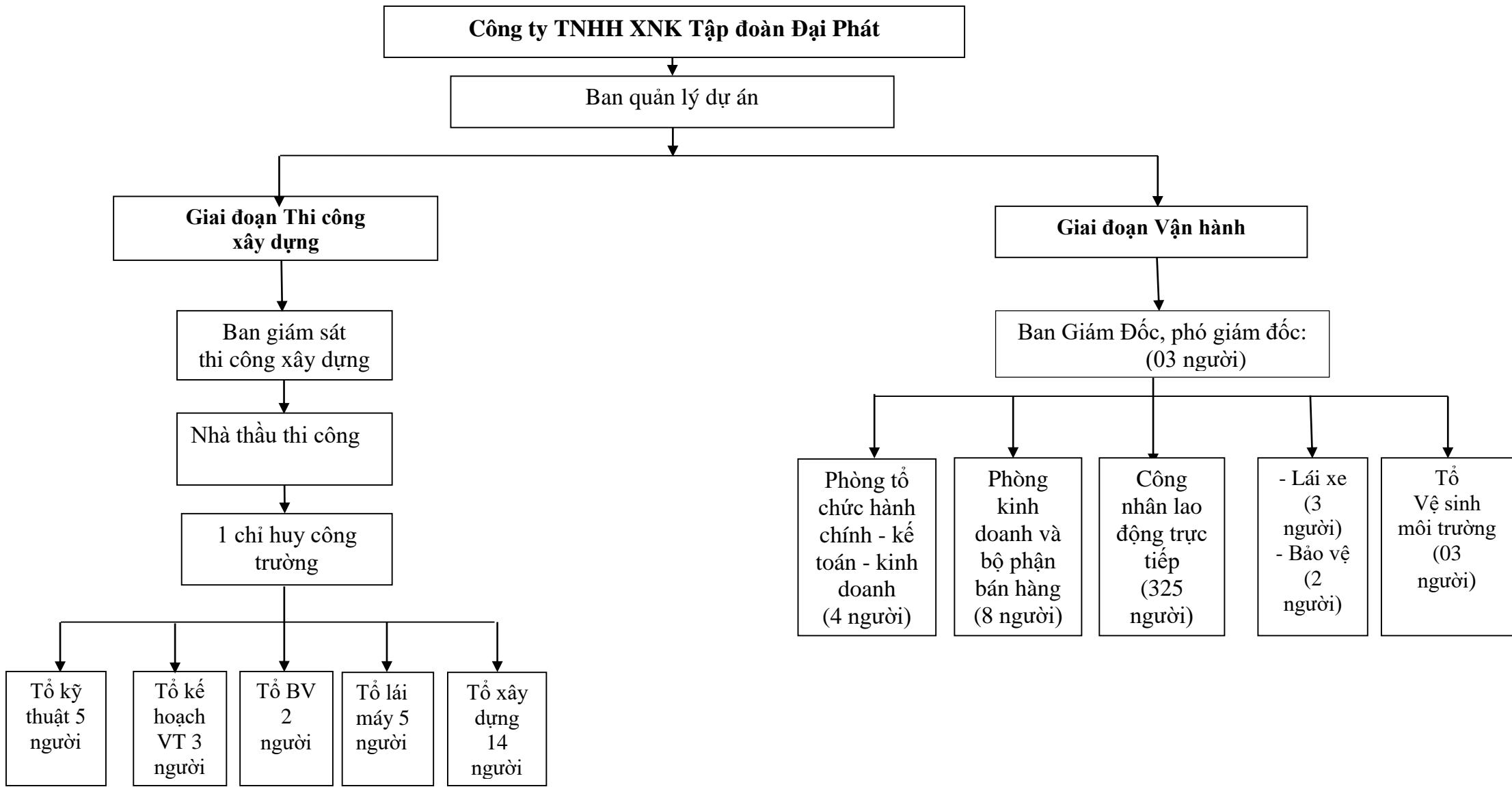
1.6.2. *Tổ chức quản lý và thực hiện dự án*

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức chỉ đạo thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo luật Xây dựng.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện các bước của dự án: Giao cho đơn vị tư vấn thiết kế khảo sát và đo vẽ địa hình khu vực dự án; thiết kế và thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và dự toán của dự án; chủ đầu tư tự quản lý dự án để quản lý thực hiện dự án đúng Luật định; nhà thầu xây lắp bàn giao các hạng mục công trình cho chủ đầu tư theo đúng tiến độ đã ký kết.

Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:

Trên cơ sở khối lượng, quy mô của dự án báo cáo xây dựng bảng thống kê tóm tắt các thông tin chính như sau:



Hình 1.3: Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án

Bảng 1.20: Thống kê tóm tắt các thông tin chính dự án

| Các giai đoạn | Các hoạt động | Tiến độ thực hiện | Công nghệ/ Cách thức thực hiện | Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh |
|--------------------------|---|---|---|--|
| Thi công xây dựng | - San nền dự án. - Chuẩn bị mặt bằng thi công. | 1 tháng – tháng 7/2024 | - Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy đào, máy xúc, máy ủi,...), xe vận chuyển 10T. - Cơ giới kết hợp lao động thủ công. | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ... |
| | Thi công hồ móng của các công trình xây dựng. | 5 tháng, từ tháng 08/2024 đến hết tháng 12/2024 | - Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy đào, máy xúc, máy ủi, máy ép cọc,...). - Cơ giới kết hợp lao động thủ công. | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ... |
| | Vận chuyển nguyên nhiên vật liệu xây dựng dự án. | | - Sử dụng dụng máy móc thiết bị thi công (máy cẩu, xe trọng tải, máy xúc, máy cắt, máy hàn, ô tô tự đổ 10 tấn,...). - Kết hợp lao động thủ công. | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ... |
| | Thi công xây dựng các công trình: Nhà giới thiệu trưng bày sản phẩm, Nhà điều hành, nhà ăn, nghỉ ca, nhà máy sản xuất, nhà máy cơ khí, ... và các công trình BVMT, các công trình phụ trợ khác. | | - Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy lu, máy rải cấp phối đá rầm, máy tưới nhựa...) - Kết hợp lao động thủ công và cơ giới | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ... |
| | Quá trình tập trung công nhân | | Công nhân tham gia vào quá trình vận hành các thiết bị, máy móc thi công. | - Nước thải sinh hoạt phát sinh - CTR sinh hoạt - Sự cố môi trường: an ninh trật tự, dịch bệnh,... |
| | Phương tiện tham gia giao | | Các xe tham gia vào hoạt động | - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh |

| Các giai đoạn | Các hoạt động | Tiến độ thực hiện | Công nghệ/ Cách thức thực hiện | Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh |
|-----------------|--|--|--|--|
| Vận hành | <p>thông ra vào khu vực dự án.</p> <p>Các hoạt động: + Hoạt động sinh hoạt, làm việc của cán bộ, nhân viên tại dự án. + Hoạt động khách hàng tới giao dịch tại dự án. + Công tác PCCC, chống sét. + Đảm bảo an ninh, trật tự trong khu vực. + Quá trình duy tu bảo dưỡng các hạng mục của dự án trong quá trình vận hành.</p> | <p>Dự kiến từ Tháng 01/2025 trở đi</p> | <p>giao thông sử dụng các loại nhiên liệu như: dầu DO, xăng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt, bảo dưỡng, thay thế hệ thống quạt thông gió tại các khu nhà vệ sinh; - Sử dụng dung dịch lau rửa sàn nhà vệ để vệ sinh hàng ngày tại các khu nhà vệ sinh; - Khu vực tập kết rác, thùng chứa rác - sử dụng chế phẩm khử mùi, thuốc diệt chuột, gián; - Đối với các phòng nghỉ: thu gom bỏ vào thùng kín, có nắp đậy; - Trước giờ thu gom rác, rác thải được phân loại: CTR khó phân hủy và CTR thực phẩm; - Rác từ xe chứa rác được đơn vị có tư cách pháp nhân chuyên chở và xử lý đúng quy định; - Sử dụng chế phẩm sinh học để xử lý, giảm thể tích cặn, tăng cường khả năng phân hủy; - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC theo hồ sơ thiết kế của dự án và thẩm duyệt của cơ quan cảnh sát PCCC; - Sử dụng dụng máy móc thiết bị phục vụ quá trình duy tu bảo dưỡng các hạng mục của dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố môi trường: Tai nạn giao thông. - Khí thải, mùi hôi, tiếng ồn, ô nhiễm không khí trong nhà. - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Sự cố môi trường: Tai nạn giao thông... |

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Vị trí xây dựng dự án “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân”. Tổng diện tích khu đất theo quy hoạch là 30.636,9m². Khu đất có địa hình chủ yếu là ruộng lúa.

Qua khảo sát thực địa cho thấy địa hình địa đạo khu đất xây dựng chủ yếu là ruộng lúa, cao độ nền từ +8,15m đến +8,62m. Hướng dốc chung của khu vực là hướng Đông sang Tây dốc dần về tuyến mương thoát nước hiện trạng phía Tây Nam dự án.

Như vậy, đây là khu vực có vị trí địa lý, giao thông và địa hình địa đạo tương đối thuận lợi cho việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thi công công trình.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Để đánh giá đặc điểm địa chất công trình: Công ty cổ phần xây dựng và thương mại Sao Việt đã tiến hành khảo sát địa chất công trình vào tháng 03/2022 theo phương án khảo sát đã thống nhất giữa hai bên.

Địa tầng của khu vực được đánh giá và mô tả một cách chi tiết theo trình tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1: Lớp đất phủ: đất hữu cơ.

Thành phần gồm: Đất hữu cơ, đất lấp. Chủ yếu là sét pha, cát, cát pha màu xám nâu, xám vàng, xám đen lẫn rễ cây.

Đây là lớp đất nằm bên trên cùng và phân bố trên toàn bộ khu vực nghiên cứu, được hình thành do quá trình san lấp và xây dựng. Bề dày lớp khoảng 0,2m. Do đất có thành phần không đồng nhất, chiều dày không lớn và không có ý nghĩa về mặt xây dựng, nên không lấy mẫu đất thí nghiệm trong phòng.

- Lớp 2: Cát hạt nhỏ màu xám vàng, xám nâu, xám đen, xanh đen. Trạng thái xốp - chặt vừa. Ẩm - bão hoà nước.

Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 1. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 0.8m; Và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 10.4m. Bề dày lớp trung bình 9.6m.

Ranh giới lớp ở KM1 từ 0.8 ÷ 10.4m.

Giá trị đặc trưng các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất được trình bày như sau:

- Thành phần hạt:

| | | |
|----------------------|---|------|
| + Hạt (>2mm) | = | 0 % |
| + Hạt (2 - 1m m) | = | 0% |
| + Hạt (1 - 0.5m m) | = | 0.7% |

| | | |
|--|-------|-----------------------|
| + Hạt (0.5- 0.25m m) | = | 11.0% |
| + Hạt (0.25- 0.10m m) | = | 71.0% |
| + Hạt (0.10 - 0.05m m) | = | 17.3% |
| + Hạt (0.05 - 0.005m m) | = | 0 % |
| + Hạt (< 0.005m m) | = | 0 % |
| - Khối lượng riêng Δ | = | 2.67 T/m ³ |
| - Hệ số rỗng e_{max} | = | 1.203 |
| - Hệ số rỗng e_{min} | = | 0.590 |
| - Góc nghỉ tự nhiên khi khô α_k | = | 33 ^o |
| - Góc nghỉ tự nhiên dưới nước α_u | = | 23 ^o |
| - Chỉ số SPT | N30 = | 9 ÷ 15 |
| - Áp lực tính toán quy ước R_0 | = | 1.2 (105Pa) |
| - Mô đun tổng biến dạng E_0 | = | 120 (105Pa) |

- Lớp 3: Bùn sét pha màu xám đen, đen. Trạng thái chảy.

Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 2. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 10.4m; Và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 16.5m. Bề dày lớp trung bình 6.1m.

Ranh giới lớp ở KM1 từ 10.4 ÷ 16.5m.

Giá trị các chỉ tiêu cơ lý được trình bày trong như sau:

Bảng 2.1: Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 3

| STT | Tên chỉ tiêu | Ký hiệu | Đơn vị | Giá trị trung bình |
|-----|-------------------------|----------------|------------------|--------------------|
| 1 | Thành phần hạt | | | |
| - | Hạt >2.00 | | % | |
| - | Hạt 1-2 | | % | |
| - | Hạt 0.5-1 | | % | 1.2 |
| - | Hạt 0.25 - 0.5 | | % | 1.5 |
| - | Hạt 0.1-0.25 | | % | 6.2 |
| - | Hạt 0.05-0.1 | | % | 18.6 |
| - | Hạt 0.01-0.05 | | % | 28.7 |
| - | Hạt 0.005-0.01 | | % | 17.7 |
| - | Hạt <0.005 | | % | 26.0 |
| 2 | Độ ẩm tự nhiên | W | % | 57.1 |
| 3 | Khối lượng thể tích | g | T/m ³ | 1.62 |
| 4 | Khối lượng thể tích khô | g _c | T/m ³ | 1.03 |
| 5 | Khối lượng riêng | Δ | T/m ³ | 2.65 |
| 6 | Hệ số rỗng | e_0 | | 1.562 |
| 7 | Độ lỗ rỗng | n | % | 60.96 |
| 8 | Độ bão hoà | G | % | 96.80 |
| 9 | Giới hạn chảy | W _L | % | 48.3 |
| 10 | Giới hạn dẻo | W _P | % | 34.8 |

| | | | | |
|----|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| 11 | Chỉ số dẻo | I_p | | 13.5 |
| 12 | Độ sệt | I_s | | 1.66 |
| 13 | Lực dính kết | C | 10^5Pa | 0.071 |
| 14 | Góc nội ma sát | j | Độ | 2° |
| 15 | Hệ số nén lún | a_{1-2} | 10^{-5}Pa^{-1} | 0.101 |
| 16 | Chỉ số SPT | N_{30} | Nhát | 2 |
| 17 | Áp lực tính toán quy ước | R_0 | 10^5Pa | 0.3 |
| 18 | Mô đun tổng biến dạng | E_0 | 10^5Pa | 15 |

- **Lớp 4: Sét pha màu xám vàng, xám xanh, xám ghi. Trạng thái dẻo cứng.**

- Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 3. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 16.5m; và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 21.7m. Bề dày lớp trung bình 5.2m.

- Ranh giới lớp ở KM1 từ 16.5 ÷ 21.7m.

Giá trị các chỉ tiêu cơ lý được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 2.2: Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất 4

| STT | Tên chỉ tiêu | Ký hiệu | Đơn vị | Giá trị trung bình |
|-----|--------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|
| 1 | Thành phần hạt | | | |
| - | Hạt >2.00mm | | % | 1.2 |
| - | Hạt 1-2mm | | % | 2.2 |
| - | Hạt 0.5-1mm | | % | 3.1 |
| - | Hạt 0.25 - 0.5mm | | % | 3.4 |
| - | Hạt 0.1-0.25mm | | % | 13.9 |
| - | Hạt 0.05-0.1mm | | % | 14.7 |
| - | Hạt 0.01-0.05mm | | % | 26.4 |
| - | Hạt 0.005-0.01mm | | % | 13.1 |
| - | Hạt <0.005mm | | % | 22.0 |
| 2 | Độ ẩm tự nhiên | W | % | 23.1 |
| 3 | Khối lượng thể tích | g | T/m^3 | 2.00 |
| 4 | Khối lượng thể tích khô | g_c | T/m^3 | 1.62 |
| 5 | Khối lượng riêng | Δ | T/m^3 | 2.71 |
| 6 | Hệ số rỗng | e_0 | | 0.669 |
| 7 | Độ lỗ rỗng | n | % | 40.10 |
| 8 | Độ bão hoà | G | % | 93.52 |
| 9 | Giới hạn chảy | W_L | % | 29.2 |
| 10 | Giới hạn dẻo | W_P | % | 20.0 |
| 11 | Chỉ số dẻo | I_p | | 9.2 |
| 12 | Độ sệt | I_s | | 0.34 |
| 13 | Lực dính kết | C | 10^5Pa | 0.266 |
| 14 | Góc nội ma sát | j | Độ | 14° |
| 15 | Hệ số nén lún | a_{1-2} | 10^{-5}Pa^{-1} | 0.026 |
| 16 | Chỉ số SPT | N_{30} | Nhát | 10÷20 |
| 17 | Áp lực tính toán quy ước | R_0 | 10^5Pa | 1.5 |
| 18 | Mô đun tổng biến dạng | E_0 | 10^5Pa | 180 |

- Lớp 5: Cát hạt nhỏ màu xám đen, xanh đen. Trạng thái chặt vừa - chặt. Bảo hoà nước. Đôi chỗ kẹp thấu kính cát pha mỏng.

- Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 4. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 21.7m; Và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 34.0m. Bề dày lớp trung bình 12.3m.

- Ranh giới lớp ở KM1 từ 21.7 ÷ 34.0m.

Giá trị đặc trưng các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất được trình bày như sau:

- Thành phần hạt:

+ Hạt (>2mm) = 0 %

+ Hạt (2 - 1m m) = 0%

+ Hạt (1 - 0.5m m) = 1.4%

+ Hạt (0.5- 0.25m m) = 17.1%

+ Hạt (0.25- 0.10m m) = 59.4%

+ Hạt (0.10 - 0.05m m) = 22.1%

+ Hạt (0.05 - 0.005m m) = 0 %

+ Hạt (< 0.005m m) = 0 %

- Khối lượng riêng Δ = 2.67 T/m³

- Hệ số rỗng e_{max} = 1.193

- Hệ số rỗng e_{min} = 0.618

- Góc nghi tự nhiên khi khô α_k = 35^o

- Góc nghi tự nhiên dưới nước α_u = 23^o

- Chỉ số SPT N₃₀ = 15 ÷ 25

- Áp lực tính toán quy ước R_0 = 1.6 (105Pa)

- Mô đun tổng biến dạng E_0 = 190 (105Pa)

- Lớp 6: Cát hạt nhỏ màu xám đen, xanh đen. Trạng thái chặt vừa. Bảo hoà nước. Đôi chỗ kẹp thấu kính cát pha, sét pha mỏng.

- Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 5. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 34.0m; Và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 37.4m. Bề dày lớp trung bình 3.4m.

- Ranh giới lớp ở KM1 từ 34.0 ÷ 37.4m.

- Giá trị đặc trưng các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất được trình bày như sau:

- Thành phần hạt:

+ Hạt (>2mm) = 0 %

+ Hạt (2 - 1m m) = 0%

+ Hạt (1 - 0.5m m) = 1.2%

+ Hạt (0.5- 0.25m m) = 17.4%

+ Hạt (0.25- 0.10m m) = 59.4%

- + Hạt (0.10 - 0.05m m) = 22.0%
- + Hạt (0.05 - 0.005m m) = 0 %
- + Hạt (< 0.005m m) = 0 %
- Khối lượng riêng Δ = 2.65 T/m³
- Hệ số rỗng e_{max} = 1.192
- Hệ số rỗng e_{min} = 0.617
- Góc nghỉ tự nhiên khi khô α_k = 35°
- Góc nghỉ tự nhiên dưới nước α_u = 25°
- Chỉ số SPT N30 = 12 ÷ 16
- Áp lực tính toán quy ước R0 = 1.4 (105Pa)
- Mô đun tổng biến dạng Eo = 160 (105Pa)

- Lớp 7: Cát hạt nhỏ - vừa lẫn cuội sỏi màu xám đen, xanh đen. Trạng thái chặt vừa - chặt. Bão hoà nước. Đôi chỗ kẹp thấu kính cát pha mỏng.

- Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 6. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 37.4m; Và đáy lớp thường kết thúc ở độ sâu 46.0m. Bề dày lớp trung bình 8.6m.

- Ranh giới lớp ở KM1 từ 37.4 ÷ 46.0m.

Giá trị đặc trưng các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất được trình bày như sau:

- Thành phần hạt:

- + Hạt (>2mm) = 1.5 %
- + Hạt (2 - 1m m) = 3.1%
- + Hạt (1 - 0.5m m) = 15.6%
- + Hạt (0.5- 0.25m m) = 27.2%
- + Hạt (0.25- 0.10m m) = 39.8%
- + Hạt (0.10 - 0.05m m) = 12.8%
- + Hạt (0.05 - 0.005m m) = 0 %
- + Hạt (< 0.005m m) = 0 %
- Khối lượng riêng Δ = 2.67 T/m³
- Hệ số rỗng e_{max} = 1.193
- Hệ số rỗng e_{min} = 0.618
- Góc nghỉ tự nhiên khi khô α_k = 32°
- Góc nghỉ tự nhiên dưới nước α_u = 26°
- Chỉ số SPT N30 = 22 ÷ 30
- Áp lực tính toán quy ước R0 = 1.8 (105Pa)
- Mô đun tổng biến dạng Eo = 200 (105Pa)

- Lớp 8: Cát hạt vừa lẫn cuội sỏi màu xám đen, xanh đen. Trạng thái chặt – rất chặt. Bão hoà nước.

Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi khảo sát, nằm ngay dưới lớp đất 7. Là lớp nằm cuối cùng trong giới hạn độ sâu khảo sát. Mặt lớp thường bắt gặp ở độ sâu 46m; Và cho đến độ sâu khảo sát 60m vẫn chưa kết thúc lớp nên đáy lớp chưa xác định.

Ranh giới mặt lớp ở KM1 là 46m.

Giá trị đặc trưng các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất được trình bày như sau:

- Thành phần hạt:

| | | |
|---------------------------|---|-------|
| + Hạt (>5mm) | = | 3.2 % |
| + Hạt (5 - 2mm) | = | 4.2 % |
| + Hạt (2 - 1m m) | = | 5.6% |
| + Hạt (1 - 0.5m m) | = | 28.5% |
| + Hạt (0.5- 0.25m m) | = | 28.9% |
| + Hạt (0.25- 0.10m m) | = | 28.5% |
| + Hạt (0.10 - 0.05m m) | = | 1.1% |
| + Hạt (0.05 - 0.005m m) | = | 0 % |
| + Hạt (< 0.005m m) | = | 0 % |

- Khối lượng riêng Δ = 2.65 T/m³

- Hệ số rỗng e_{max} = 1.084

- Hệ số rỗng e_{min} = 0.570

- Góc nghi tự nhiên khi khô α_k = 32^o

- Góc nghi tự nhiên dưới nước α_u = 24^o

- Chỉ số SPT N₃₀ = 35 ÷ 59

- Áp lực tính toán quy ước R₀ = 2.2 (105Pa)

- Mô đun tổng biến dạng E_o = 250 (105Pa)

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

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

a. Nhiệt độ:

Bảng 2.3: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C).

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

(*Nguồn: Trang 33- 37, Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2021*)

Từ năm 2017 đến năm 2021, nhiệt độ trung bình các tháng trong khu vực dao động không lớn (từ 16,4⁰C ÷ 30,6⁰C) qua đó cho thấy nền nhiệt tại khu vực dự án tương đối ổn định, nhiệt độ cao nhất thường rơi vào tháng 6 hàng năm, nhiệt độ thấp nhất trong năm thường rơi vào tháng 1 hàng năm.

b. Độ ẩm không khí:

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

Bảng 2.4: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%).

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TB |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 2017 | 88 | 76 | 88 | 89 | 84 | 75 | 77 | 83 | 85 | 83 | 81 | 77 | 82 |
| 2018 | 86 | 80 | 89 | 87 | 87 | 78 | 85 | 86 | 87 | 84 | 77 | 78 | 83,7 |
| 2019 | 86 | 84 | 92 | 90 | 84 | 80 | 82 | 84 | 86 | 82 | 83 | 80 | 81 |
| 2020 | 80 | 87 | 94 | 92 | 82 | 82 | 85 | 85 | 84 | 81 | 84 | 75 | 84 |
| 2021 | 82 | 86 | 92 | 86 | 80 | 76 | 79 | 81 | 86 | 80 | 86 | 82 | 83 |

(*Nguồn: Trang 33- 37, Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2021*)

Từ năm 2017 đến năm 2021, độ ẩm không khí trung bình các tháng trong khu vực dao động không lớn (từ 75% ÷ 94%) qua đó cho thấy độ ẩm tại khu vực dự án tương đối ổn định.

Độ ẩm cao nhất thường rơi vào tháng 3 hàng năm, độ ẩm thấp nhất trong năm thường rơi vào tháng 6 hàng năm.

c. Lượng mưa:

Bảng 2.5: Tổng lượng mưa trung bình tháng trong các năm (mm).

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TB |
|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 2017 | 117 | 5,2 | 13,6 | 42,0 | 81,2 | 71,4 | 63,9 | 340,0 | 487,9 | 115,8 | 90,0 | 3,7 | 119 |
| 2018 | 75,5 | 2,7 | 132,8 | 86,4 | 142,5 | 101,2 | 442,6 | 240,5 | 487,8 | 474,6 | 12,6 | 25 | 185 |
| 2019 | 85 | 8,9 | 50,6 | 80,2 | 40,3 | 79,1 | 210,6 | 212,6 | 452,6 | 136,9 | 45,9 | 56,3 | 156 |
| 2020 | 12,4 | 13,4 | 54,7 | 108,2 | 112,1 | 295,9 | 333,6 | 331,4 | 163,9 | 108,3 | 42,9 | 17,8 | 132 |
| 2021 | 20,8 | 12,8 | 53,3 | 28,9 | 36,1 | 79,2 | 337,2 | 48,5 | 459,7 | 180,3 | 152,5 | 53,4 | 122 |

(*Nguồn: Trang 33- 37, Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2021*)

Theo báo cáo của Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa, lượng mưa trong năm thường tập trung từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm. Lượng mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực thành phố Thanh Hóa là ngày 11 tháng 9 năm 2018 đo được đạt: 300 mm/ngày, năm trong tháng có lượng mưa cao nhất là 487,8 mm. Số ngày mưa trung bình năm là 137 ngày mưa/năm.

d. Gió:

Trong năm có hai mùa gió chính: Gió mùa Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau; Gió mùa Đông Nam từ tháng 4 - 10. Ngoài ra, còn có gió Tây khô nóng xuất hiện từ tháng 3 đến tháng 9, các tháng có gió Tây nhiều nhất là tháng 5, 6, 7. Tốc độ gió xuất hiện nhiều nhất trong khoảng 0,4 - 1,5m/s.

e. Nắng và bức xạ.

Bảng 2.6: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TB |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| 2017 | 38,0 | 100,0 | 20,0 | 94,0 | 209,0 | 249,0 | 226,0 | 157,0 | 102,0 | 127,0 | 89,0 | 86,0 | 124,7 |
| 2018 | 45 | 87 | 53 | 134 | 187 | 75 | 87 | 158 | 159 | 100 | 64 | 74 | 101,9 |
| 2019 | 67,6 | 56,9 | 42,3 | 112,6 | 214,8 | 155,3 | 123,5 | 156,8 | 142,5 | 123,4 | 41,0 | 65,3 | 112,5 |
| 2020 | 95,0 | 28,0 | 18,0 | 44,0 | 218,0 | 179,0 | 181,0 | 129,0 | 185,0 | 144,0 | 99,0 | 69,0 | 115,75 |
| 2021 | 124,0 | 15,0 | 33,0 | 135,0 | 263,0 | 253,0 | 136,0 | 227,0 | 155,0 | 164,0 | 109,0 | 42,0 | 138 |

(*Nguồn: Trang 33 - 37, Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2021*)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Các cơn bão Thanh Hóa thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm. Tốc độ gió mạnh nhất trong bão từng ghi nhận được từ 30 - 40m/s. Theo số liệu thống kê từ năm 1996 đến 2005 có 39 cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng đến Việt Nam, trong đó có 13 cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp Thanh Hóa.

Các yếu tố thời tiết, khí hậu như nhiệt độ, độ ẩm, chế độ gió, mưa,... tạo nên loại độ bền vững khí quyển, ảnh hưởng tới sự phát tán của các chất ô nhiễm trong không khí.

2.1.2.2. Nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ hải văn, thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải này

Nước thải phát sinh từ dự án được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) (K=1,2) sẽ dẫn ra mương hiện trạng nằm phía Tây Nam dự án. Sau đó nước sẽ chảy về tuyến mương đào cách dự án 650m về phía Đông Bắc. Lưu lượng nước trên tuyến mương phía Tây - Nam dự án (điểm tiếp nhận nước thải của dự án) phụ thuộc vào lưu lượng nước mưa, nước thải phát sinh từ dự án, ngoài ra không chịu nguồn tác động khác.

2.1.4. Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải của dự án (mỏ tả, chế độ thủy văn, hải văn)

Cách dự án 650m về phía Đông Bắc là tuyến mương đào, tuyến mương bắt nguồn từ sông Nhà Lê. Tuyến mương có bề rộng 3-5m có chức năng kênh tưới tiêu của khu vực.

- Chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải:

Chủ yếu là tự chảy theo địa hình tự nhiên, máng mương hiện đang là máng đất chưa được kiên cố hóa. Các thông số kỹ thuật hiện trạng của dòng chảy: lưu lượng dòng chảy $Q_{tk} = 15,0 \text{ m}^3/\text{s}$; chiều rộng đáy $b_{đáy} = 15,0\text{m}$; hệ số máng $m = (3,5-4,0)$; Chiều cao $H_{sông} = (3,5-4,5)\text{m}$; chiều cao mực nước hiện tại $h_n = (4,7-5,8)\text{m}$; hệ số nhám $n = (0,03-0,035)$; độ dốc đáy sông $i = (0,8-2,5) \times 10^{-4}$; cao độ đáy sông (*cao độ thủy lợi*) là $(+0.10)\text{m}$. Qua

các thông số trên cho thấy điều kiện thủy văn tại khu vực thực hiện dự án không có gì biến động đáng kể do đó không ảnh hưởng đến quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

Theo số liệu khảo sát, tại vị trí tiếp nhận nước thải của dự án nước sông có màu xanh nhẹ, trên mặt sông có nhiều thực vật thủy sinh họ bèo tây và rau muống sinh sống, hai bên bờ sông chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp trồng lúa. Đặc điểm nguồn nước lấy mẫu có màu vàng nhẹ, mùi tanh, ít cặn và mực nước cao.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.5.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội huyện Như Xuân

(Nguồn: Tổng hợp Báo cáo thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh 9 tháng đầu năm 2023, phương hướng nhiệm vụ 3 tháng năm 2023 của UBND huyện Như Xuân).

- Diện tích tự nhiên khoảng 292,2 km²;
- Dân số tính đến năm 2021 là 307.304 người;
- Tốc độ tăng trưởng GDP giá trị sản xuất năm 2021 đạt 18,5%;
- Tỷ lệ hộ nghèo: 6,7%;
- Thu nhập bình quân đầu người: 28,5 triệu đồng/người/năm.

a. Lĩnh vực kinh tế:

Tổng giá trị sản xuất 9 tháng đầu năm ước tăng 16,32% so với cùng kỳ năm trước, cao hơn tốc độ tăng của 9 tháng đầu năm 2022 là 1,7 điểm phần trăm (14,62%); trong đó, nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 2,92%, công nghiệp – xây dựng tăng 21,28%, dịch vụ tăng 13,45%.

- Sản xuất nông, lâm, thủy sản tiếp tục phát triển; giá trị sản xuất ước tăng 2,92% so với cùng kỳ năm 2022.

- Sản xuất công nghiệp trong 9 tháng đầu năm tăng trưởng khá do hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp được duy trì và một số năng lực mới tăng thêm đi vào hoạt động. Giá trị sản xuất toàn ngành công nghiệp 9 tháng đầu năm ước tính tăng 24,55% so với cùng kỳ năm trước; một số sản phẩm có sản lượng tăng cao so với cùng kỳ như: giày da tăng 28,6%, nước máy sản xuất tăng 27,91%, Quần áo các loại tăng 26,46%, Hợp kim Vonfram tăng 26,2%, ván ép các loại tăng 26%,....

- Tình hình đăng ký doanh nghiệp, công tác phát triển doanh nghiệp tiếp tục được quan tâm; 9 tháng đầu năm thành lập mới 71DN, vượt 1,4% kế hoạch tỉnh giao, bằng 71% so với kế hoạch huyện giao; tăng 51,1% so với cùng kỳ năm trước và tăng 45,2% về vốn đăng ký hoạt động, bình quân một tháng có 11,8 doanh nghiệp thành lập mới.

- Thương mại – dịch vụ: Tình hình đăng ký doanh nghiệp, công tác phát triển doanh nghiệp tiếp tục được quan tâm; 9 tháng đầu năm thành lập mới 71DN, vượt 1,4% kế hoạch tỉnh giao, bằng 71% so với kế hoạch huyện giao; tăng 51,1% so với cùng kỳ

năm trước và tăng 45,2% về vốn đăng ký hoạt động, bình quân một tháng có 11,8 doanh nghiệp thành lập mới.

b. Về văn hóa xã hội

Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị của tỉnh, huyện, các hoạt động mừng Đảng, mừng xuân gắn với kỷ niệm 92 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam, các ngày kỷ niệm như ngày thành lập huyện Như Xuân, lễ công bố Quyết định huyện đạt chuẩn NTM và đón nhận huy chương lao động hạng ba,.... Tập trung chỉ đạo các xã, thị trấn, cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng tổ chức dâng hương đầu xuân, hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao, thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19. Tham gia liên hoan thông tin cổ động toàn tỉnh chào mừng kỷ niệm 75 năm ngày Bác Hồ lần đầu tiên về thăm Thanh Hóa. Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” gắn với xây dựng NTM được quan tâm; công tác xây dựng đời sống văn hóa cơ sở, nhất là việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, tang, lễ hội. Tham gia đại hội TDTT tỉnh Thanh Hóa lần thứ 9 kết quả đạt 9 huy chương vàng (HCV) 9 HCB; 15 HCD, xếp thứ 11 toàn đoàn, đạt kết hoạch đề ra; Xây dựng Kế hoạch hành động thực hiện nghị quyết 06-NQ/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Thanh Hóa về chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn huyện Như Xuân; Kế hoạch triển khai thực hiện Chương trình hành động của UBND tỉnh và Kế hoạch hành động của Huyện ủy về chuyển đổi số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, Kế hoạch Thực hiện “Nâng cao nhận thức, phổ cập kiến thức, kỹ năng chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; Kế hoạch Triển khai thực hiện “Chương trình thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số quốc gia phục vụ chuyển đổi số, phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số” trên địa bàn huyện.

Ngành y tế đã tham mưu triển khai quyết liệt, đồng bộ và hiệu quả công tác phòng, chống dịch Covid-19. Các cơ sở y tế trên địa bàn đã tập trung thực hiện các biện pháp nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Công tác giám sát các dịch bệnh phát sinh trong mùa Đông Xuân, mùa Hè và vệ sinh ATTP được quan tâm chỉ đạo, nhất là trong dịp Tết Nguyên đán Nhâm Dần năm 2023 và Lễ công bố 3 huyện Như Xuân, Nông Cống, Thiệu Hóa đạt chuẩn nông thôn mới năm 2020 và đón nhận Huân chương Lao động hạng Ba.

b.5. Quốc phòng, an ninh

Lực lượng vũ trang duy trì nghiêm chế độ trực ban, trực chiến, trực chỉ huy, trực sẵn sàng chiến đấu, nắm chắc tình hình địa bàn, bảo đảm an toàn các ngày lễ, Tết, sự kiện trọng đại của Đảng, Nhà nước; xây dựng, thẩm định và thông qua kế hoạch thực hiện nhiệm vụ QS-QP năm 2023 tại Bộ CHQS tỉnh; xây dựng định hướng, hướng dẫn cơ sở xây dựng và tổ chức thông qua kế hoạch thực hiện nhiệm vụ QS-QP năm 2023 cho các đơn vị cơ sở bảo đảm đúng thời gian, nội dung, sát với tình

hình thực tế của địa phương. Tổ chức Hội nghị tổng kết công tác QP-AN năm 2022, phương hướng năm 2023, tập huấn cho cán bộ và cơ sở, Lễ ra quân huấn luyện, luyện tập chuyên trạng thái SSCĐ và triển khai, theo dõi, chỉ đạo huấn luyện cho các đối tượng năm 2023; làm tốt công tác chuẩn bị và tổ chức Lễ giao, nhận quân năm 2023 bảo đảm an toàn và công tác phòng chống dịch. Ban hành các văn bản lãnh đạo, chỉ đạo các xã, thị trấn tổ chức diễn tập chiến đấu trong khu vực phòng thủ, diễn tập phòng cháy, chữa cháy rừng; tham mưu xây dựng kế hoạch và tổ chức Hội thao trung đội dân quân cơ động năm 2023.

2.1.5.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội xã Xuân Hòa

(Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ 6 tháng đầu năm 2023; phương hướng, nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2023 của UBND xã Xuân Hòa).

- Vị trí địa lý:

+ Phía Đông giáp xã Thiệu Chính, huyện Thiệu Hóa,

+ Phía Tây, phía bắc giáp xã Xuân phong, huyện Thọ Xuân,

+ Phía Nam giáp xã Thọ Phú, xã Xuân Thịnh huyện Như Xuân.

- Xã Xuân Hòa có diện tích: 353,6 ha

- Dân số: 4.688 người

- Mật độ: 1.224 người/km²

- Thu nhập bình quân đầu người: 60,7 triệu đồng/người/năm

- Tỷ lệ hộ nghèo: 1,63%

- Cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp - Thủy sản 26,5%; Công nghiệp– Tiểu thủ công nghiệp - Xây dựng cơ bản 43,6%; dịch vụ thương mại 29,9%

a. Lĩnh vực kinh tế:

Sản xuất nông nghiệp và thủy sản phát triển ổn định. Giá trị sản xuất 6 tháng đầu năm ước đạt 23 tỷ đồng đạt 54,8% kế hoạch và giảm 1 tỷ đồng so với cùng kỳ.

a1. Sản xuất Nông nghiệp - Thủy sản và xây dựng nông thôn mới:

- Về trồng trọt: Lãnh đạo, chỉ đạo, tuyên truyền nhân dân gieo cấy hết 172,5ha diện tích vụ chiêm xuân, đạt 100% kế hoạch; năng suất lúa bình quân đạt 68 tạ/ha; sản lượng lúa đạt 1.164,2 tấn, diện tích ngô 6,95 ha, sản lượng thu hoạch đạt 31,28 tấn. Tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 1.195,48 tấn bằng 51,1% kế hoạch năm 2023, giảm 46,72 tấn so với cùng kỳ. Tập trung lãnh đạo, chỉ đạo tuyên truyền nhân dân gieo mạ, cấy lúa vụ mùa theo kế hoạch, đúng lịch thời vụ và diện tích gieo cấy. Chuyển đổi đất lúa kém hiệu quả sang trồng các cây trồng khác và nuôi trồng thủy sản là 15 ha, đạt 100% chỉ tiêu cả năm (chỉ tiêu huyện giao năm 2023 là 15ha).

- Về chăn nuôi cơ bản ổn định: Kỳ 1/4/2023, tổng đàn gia súc, gia cầm có 13.822 con, tăng 13% so với cùng kỳ, bằng 112,7% kế hoạch năm 2023. Trong đó đàn trâu bò hiện có 200 con, bằng 80% so với cùng kỳ, đàn lợn có 510 con bằng 45,1% so với cùng kỳ, đàn gia cầm có 13.112con, bằng 129% so với cùng kỳ. Đến tháng 6 năm 2023 trên

địa bàn xã có 7 gia trại chăn nuôi gà mái đẻ siêu trứng, quy mô nghìn con và một gia trại chăn nuôi chim bồ câu quy mô nghìn con, mang lại thu nhập hàng trăm triệu mỗi năm cho các hộ gia đình chăn nuôi. Triển khai kịp thời công tác tiêm phòng đợt 1/2023, cho đàn gia súc, gia cầm, kết quả tiêm phòng đạt chỉ tiêu huyện giao.

- Sản xuất và nuôi trồng thủy sản tiếp tục phát triển, các mô hình nuôi cá giống, cá thịt, cá trạch lấu được duy trì. Diện tích nuôi trồng thủy sản 14,5 ha, tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản 6 tháng đầu năm ước đạt 14,5 tấn, đạt giá trị 6525 triệu đồng.

- Triển khai phương án phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn trên địa bàn xã năm 2023 đảm bảo kịp thời, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn đã tổ chức kiểm tra, rà soát nhiệm vụ, vật tư dự phòng đảm bảo tốt các điều kiện nhằm ứng phó kịp thời khi có tình huống xảy ra.

a2. Về sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ:

- Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp cơ bản ổn định, đến nay toàn xã có 54 cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Số doanh nghiệp trên địa bàn hiện có 24 doanh nghiệp. Trong 6 tháng đầu năm có 01 doanh nghiệp được thành lập mới, đạt 33,3% kế hoạch cả năm 2023 (Kế hoạch cả năm huyện giao 3 doanh nghiệp).

a3. Dịch vụ -Thương mại:

- Các ngành Thương mại - dịch vụ tiếp tục tăng trưởng: Toàn xã có 130 cơ sở kinh doanh thương mại. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng đạt quy mô và tốc độ tăng cao hơn so với cùng kỳ các năm trước khi xảy ra dịch Covid-19. Về dịch vụ vận tải: trên địa bàn có 02 nhà xe lớn với trên 40 đầu xe và 17 hộ kinh doanh dịch vụ xe ô tô vận tải hàng hóa, vận tải hành khách đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa và vận tải hành khách của nhân dân trên địa bàn và các xã lân cận.

b. Lĩnh vực Văn hóa - Xã hội tiếp tục có nhiều chuyển biến tích cực, đời sống nhân dân được cải thiện rõ rệt

b1. Văn hoá- thông tin, thể thao

Tập trung tuyên truyền và chuyển tải kịp thời các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật Nhà nước và các nhiệm vụ chính trị của địa phương đến các tầng lớp nhân dân trong xã, đặc biệt là tuyên truyền xây dựng xã nông thôn mới kiểu mẫu. Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” gắn với xây dựng NTM nâng cao, NTM kiểu mẫu được quan tâm; công tác xây dựng đời sống văn hóa cơ sở, nhất là việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, tang, lễ hội được thực hiện tốt. Phong trào thể dục, thể thao trong nhân dân tiếp tục được duy trì. Trong dịp tết đã tổ chức giải bóng chuyền trào mừng xuân Quý Mão; Tổ chức các trò chơi dân gian, văn hóa văn nghệ, nhảy dân vũ, chào mừng chào mừng ngày Quốc tế - phụ nữ mừng 8/3. Hệ thống thiết chế văn hóa - thể thao tiếp tục được đầu tư, hoàn thiện.

b2. Giáo dục - Đào tạo

Giáo dục - Đào tạo tiếp tục phát triển toàn diện, chất lượng giáo dục đại trà và giáo dục mũi nhọn được tiếp tục duy trì; chất lượng học sinh giỏi cấp học duy trì thi học sinh giỏi cấp huyện, hội thi Bé với làn điệu dân ca, tìm hiểu sử Đảng bộ Tỉnh Thanh Hóa.

b3. Y tế - Dân số và Phát triển

Tiếp tục nâng cao chất lượng khám chữa bệnh cho nhân dân, 6 tháng đầu năm đã khám chữa bệnh cho 2696 lượt người, điều trị nội trú 63 lượt người, điều trị ngoại trú 1557 lượt người, cấp thuốc BHYT cho 509 lượt người; trẻ em được tiêm chủng, uống VitaminA đầy đủ đạt kế hoạch đề ra, tỷ lệ trẻ em dưới 6 tuổi được tiêm phòng định kỳ là 95,5%. Công tác dân số kế hoạch hóa gia đình được quan tâm tuyên truyền thực hiện, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 6 tháng đầu năm là 0,6%; Xã duy trì xã đạt chuẩn về y tế. Đấu mỗi với Trung tâm y tế huyện Như Xuân tổ chức khám sức khỏe phục vụ lập hồ sơ khám sức khỏe điện tử cho nhân dân, đến 25/6/2023 số người dân đã lập được hồ sơ sức khỏe điện tử là 4.193/4.636, đạt tỷ lệ 90,4%. Số hồ sơ được cập nhật kết quả khám sức khỏe là 3.333/4.193 hồ sơ đạt tỷ lệ 79,5%.

c. Về quốc phòng - an ninh, trật tự an toàn xã hội

c1. Quốc phòng, quân sự :

Công tác Quốc phòng tiếp tục được tăng cường, hoàn thành tốt nhiệm vụ quân sự địa phương; thường xuyên rà soát, bổ sung hệ thống văn kiện tác chiến theo hướng dẫn mới đảm bảo đúng quy định. Duy trì nghiêm chế độ trực chỉ huy, trực sẵn sàng chiến đấu, đảm bảo an toàn tuyệt đối các dịp lễ tết và công tác phòng, chống dịch Covid-19.

c2. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội:

An ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội trên địa bàn tiếp tục được giữ vững ổn định; Không để xảy ra các điểm nóng về trật tự an toàn xã hội, các vụ việc phức tạp về an ninh trật tự; trật tự công cộng. Sáu tháng đầu năm xảy ra 6 vụ tai nạn giao thông làm 01 người chết, 02 người bị thương, công an xã đã tiếp nhận tin báo, bảo vệ hiện trường chuyển cơ quan CSĐT - Công an huyện Như Xuân thụ lý theo quy định; tuyên truyền, vận động giao nộp, thu hồi vũ khí, vật liệu nổ, kết quả thu hồi 0,35 kg pháo nổ dịp tết Nguyên Đán 2023; 01 súng tự chế; 01 dao, kiếm tự chế. Giải quyết các trường hợp về nhân hộ khẩu, cấp CCCD gắn chip toàn dân cho công dân đủ độ tuổi theo quy định. Phối hợp với Công an huyện Như Xuân cài đặt, kích hoạt tài khoản định danh điện tử mức độ 1, mức độ 2 theo Kế hoạch, chỉ đạo của UBND tỉnh Thanh Hóa, UBND huyện Như Xuân, Công an huyện Như Xuân.

2.1.6. Nhận diện các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường

2.1.6.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động

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 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 giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất 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 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.

2.1.6.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo **điểm d 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 thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích 12.368,9m².

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

a. Dữ liệu hiện trạng môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án ngày 17/09/2023 Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 và Công ty TNHH Tư vấn và Dịch vụ môi trường Vina Green (đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường) đã phối hợp với

Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực dự án bao gồm môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất tại khu vực dự án.

b. Mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực

Kết quả phân tích chất lượng môi trường hiện trạng

b.1. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

Bảng 2.7: Vị trí lấy mẫu không khí khu vực dự án

| TT | Kí hiệu mẫu | Địa điểm | Vị trí tọa độ VN 2000 | |
|----|-------------|--|-----------------------|--------|
| | | | X | Y |
| 1 | K1 | Mẫu không khí tại trung tâm khu vực thực hiện dự án | 2198152 | 561274 |
| 2 | K2 | Mẫu không khí tại tuyến đường Quốc lộ 47C phía Tây Nam dự án | 2198175 | 561294 |

Bảng 2.8: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn

| TT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả | | QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình trong 1h) |
|----|------------------------|-------------------|---------|-------|---|
| | | | KK1 | KK2 | |
| 1 | Nhiệt độ | °C | 26,3 | 26,8 | - |
| 2 | Tốc độ gió | m/s | 0,8 | 0,8 | - |
| 3 | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | µg/m ³ | 234 | 209 | 300 |
| 4 | SO ₂ | µg/m ³ | 50,7 | 60,5 | 350 |
| 5 | NO ₂ | µg/m ³ | 93,3 | 81,7 | 200 |
| 6 | CO | µg/m ³ | 5.070 | 5.470 | 30.000 |

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư KGZ)

* Quy chuẩn áp dụng:

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (Trung bình 1h).

* Nhận xét:

- Điều kiện vi khí hậu tại thời điểm quan trắc rất thuận lợi cho công tác đo đạc lấy mẫu không khí.

- Qua kết quả quan trắc môi trường không khí tại các điểm trong khu vực dự án cho thấy: Các chỉ tiêu khí độc hại đều có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép của môi trường không khí xung quanh trong QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ).

b.2. Hiện trạng môi trường nước mặt:

Bảng 2.9: Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án

| TT | Kí hiệu mẫu | Địa điểm | Vị trí tọa độ VN 2000 | |
|----|-------------|--|-----------------------|--------|
| | | | X | Y |
| 1 | NM | Mẫu nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước thải của dự án | 2198222 | 561253 |

Kết quả phân tích và đánh giá chất lượng môi trường nước mặt:

Bảng 2.10: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

| TT | Thông số | Đơn vị tính | Thời gian lấy mẫu ngày 17/09/2023 | QCVN 08-MT:2015/BTNMT |
|----|--|-------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1 | pH | - | 6,78 | 6,0 ÷ 8,5 |
| 2 | TSS | Mg/L | 20 | 100 |
| 3 | COD | Mg/L | 6 | 20 |
| 4 | BOD ₅ | Mg/L | 2 | 10 |
| 5 | Nitrat (NO ₃ -) | Mg/L | 0,17 | - |
| 6 | Amooni (NH ₄ ⁺) | Mg/L | 0,1 | 0,3 |
| 7 | Coliform | MPN/100ml | 350 | 7.500 |

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư KGZ)

Kết quả phân tích và đánh giá chất lượng môi trường nước mặt:

* *Quy chuẩn áp dụng:* QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng nước mặt.

* *Nhận xét:* Kết quả phân tích môi trường cho thấy toàn bộ các chỉ tiêu trong mẫu nước mặt khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt như DO, TDS.

b.3. Hiện trạng môi trường đất.

Bảng 2.11: Vị trí lấy mẫu đất

| TT | Kí hiệu mẫu | Địa điểm | Vị trí tọa độ VN 2000 | |
|----|-------------|-------------------------------------|-----------------------|--------|
| | | | X | Y |
| 1 | MĐ | Mẫu đất tại khu vực trung tâm dự án | 2198143 | 561278 |

Bảng 2.12: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án

| STT | Chỉ tiêu phân tích | Đơn vị | Thời gian lấy mẫu Ngày 17/09/2023 | QCVN 03-MT:2023/BTNMT |
|-----|--------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1 | Cadimi (Cd)* | mg/kg | KPH | 60 |
| 2 | Đồng (Cu)* | mg/kg | 19,73 | 2.000 |
| 3 | Chì (Pb)* | mg/kg | 14,21 | 700 |
| 4 | Asen (As)* | mg/kg | KPH | 200 |

* *Quy chuẩn áp dụng:* QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất thương mại và dịch vụ) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

* *Nhận xét:* Kết quả phân tích môi trường cho thấy toàn bộ các chỉ tiêu trong mẫu đất khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 03-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia

c. Đánh giá hiện trạng hiện trạng môi trường khu vực dự án

Qua số liệu đo đạc trên nhận thấy hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo, chất lượng phân tích các chỉ tiêu hiện trạng môi trường khu vực đều nằm trong giới hạn cho phép cụ thể các chỉ tiêu môi trường không khí và đo tiếng ồn đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, các chỉ tiêu môi trường nước mặt đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1), các chỉ tiêu môi trường đất đạt QCVN 03-MT:2023/BTNMT do đó hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo để thực hiện dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Thực vật

Khu vực dự án hiện tại chủ đầu tư đang cho các hộ dân thôn 05 sản xuất nông nghiệp trồng các loại rau màu theo mùa: ngô, khoai, mồng tơi,... không có thực vật quý hiếm.

b. Động vật:

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

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

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

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

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến tiến hành khởi công từ tháng 07/2024 chuẩn bị mặt bằng thi công đến hết tháng 07/2024 (chuẩn bị mặt bằng thi công 1 tháng), bắt đầu thi công xây dựng từ tháng 08/2024 đến hết tháng 12/2024 (5 tháng thi công xây dựng công trình), từ tháng 01/2025 trở đi vào vận hành dự án. Quá trình thi công và hoạt động dự án đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

Bảng 2.13: Tổng hợp nguồn tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án

| TT | Hoạt động gây nguồn tác động | Yếu tố tác động | Đối tượng chịu tác động |
|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Hoạt động thi công | | | |
| <i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i> | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 1 | - Hoạt động chuẩn bị mặt bằng san nền - Hoạt động thi công xây dựng | - Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO _x ... - Nước thải và chất thải rắn thi công. | - Cán bộ công nhân thi công trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án. - Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án. |
| 2 | Sinh hoạt của công nhân thi công. | - Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt - CTNH | - Cán bộ công nhân thi công trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án. - Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án. |
| <i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | Sử dụng các tuyến đường giao thông. | Gây ồn, rung | - Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường. - Các hộ dân 2 bên đường tuyến vận chuyển. |
| 2 | Tác động từ tiếng ồn, độ rung | Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công | - Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án. |
| 3 | Sự cố an toàn lao động | Tác động hoạt động thi công xây dựng | - Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường. |
| <i>Hoạt động vận hành</i> | | | |
| <i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | - Phương tiện ra vào dự án. -- Mùi từ hệ thống máy phát điện. | Bụi, khí thải | - Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh. - Trang bị bảo hộ, khẩu trang cho công nhân tại xưởng sản xuất. - Các cán bộ, nhân viên, khách tới giao dịch tại dự án. |
| 2 | - Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, khách đến dự án. - Nước mưa chảy tràn. | Nước thải | - Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động đến môi trường nước ngầm. |
| 3 | - Chất thải rắn và CTNH của người dân tại dự án. | Chất thải rắn, CTNH | - Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất. |
| <i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | - Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án. | Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ. | - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất. |
| 2 | - | - Sự cố hệ thống xử lý môi trường. | - Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng chất lượng công trình, |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | - Sự cố nước biên dân, sóng thần, ngộ độc thực phẩm. | hoạt động ở. |
| 3 | - | Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ. | - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất |

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, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường, việc thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên (*ký hiệu LUC*) theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích 12.368,9m².

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

a. Những điểm tích cực

- Xung quanh khu vực gần dự án chưa có mô hình, chỉ đa phần là hình thức kinh doanh nhỏ lẻ.

- Trong quá trình thực hiện xây dựng và vận hành, dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động, các doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh. Thúc đẩy quá trình đô thị hóa, trao đổi các mặt hàng tiêu dùng thiết yếu.

- Khu đất thực hiện dự án là đất trồng lúa, không đi qua công trình dân dụng, không có mỏ mả... do đó giảm chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng. Hơn nữa do năng suất trồng lúa của người dân trên khu đất trước đây không được cao vì vậy việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang xây dựng khu trưng bày giới thiệu sản phẩm nghề đá, kho hàng hóa rất được người dân khu vực đồng tình ủng hộ.

b. Những điểm chưa tích cực

Hiện tại trên địa bàn huyện Như Xuân chưa có trạm XLNT tập trung do đó nước thải phát sinh từ dự án phải xử lý đạt QCVN 14:2008/BNTMT (cột B) trước khi thoát ra môi trường.

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

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

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến tiến hành thi công xây dựng dự án từ tháng 07/2024 đến tháng hết tháng 12/2024 (chuẩn bị mặt bằng, thi công san nền trong tháng 7/2024 tương ứng 26 ngày; thi công các công trình của dự án từ tháng 08/2024-12/2024 tương ứng 130 ngày), chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công tiến hành thi công các hạng mục của dự án theo phương án đã duyệt. Tất cả hoạt động này đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

Các nguồn gây tác động của dự án cũng như biện pháp giảm thiểu tác động và công trình bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong

| TT | Hoạt động gây nguồn tác động | Yếu tố tác động | Biện pháp giảm thiểu |
|--|---|--|--|
| <i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | Phát quang thảm thực vật. | Đất, bê tông, cột thép, bụi,... | Phát quang thảm thực vật. |
| 2 | - Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, san nền. - Hoạt động thi công xây dựng tại công trường. | - Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO _x ,... - Nước thải và chất thải rắn thi công. | - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Phun nước rập bụi vào ngày nắng nóng. - Trang bị thùng để thu gom CTR xây dựng phát sinh,... - Che chắn nguyên vật liệu. |
| 3 | Sinh hoạt của công nhân thi công. | - Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt - CTNH | - Không tổ chức ăn uống tại công trường. - Thu gom và xử lý triệt để nước thải vệ sinh, nước rửa xe, rửa thiết bị,... - Thuê 02 nhà vệ sinh di động trên công trường. - Bố trí 01 bể lắng xử lý nước thải rửa tay chân trước khi thoát ra môi trường. - Trang bị thùng để thu gom CTR phát sinh... thuê đơn vị đến thu gom và xử lý. |
| <i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | Sử dụng các | Gây ồn, rung | - Tất cả những máy móc hoạt động gián đoạn nếu |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | đường giao thông. | | thấy không cần thiết. - Không tập trung nhiều máy móc tại một vị trí, không tập trung nhiều xe ở cổng ra vào dự án. |
| 2 | 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. |
| 3 | Sự cố an toàn lao động | Tác động hoạt động thi công xây dựng | - 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. |

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

a2.1. Nước mưa chảy tràn

Diện tích dự án là 30.636,9 m². Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957 - 2008 - Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế). Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

Trong đó:

F - Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha);

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

C: Hệ số dòng chảy (C = 0,4 đối với diện tích chưa xây dựng, 0,75 đối với diện tích đã xây dựng công trình, 0,32 đối với diện tích cây xanh). 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 atphan | 0,73 | 0,77 | 0,81 | 0,86 | 0,90 |
| Mái nhà, mặt phủ bê tông | 0,75 | 0,80 | 0,81 | 0,88 | 0,92 |
| Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%) | 0,32 | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,44 |
| - Độ dốc nhỏ 1-2% | 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 |
| - Độ dốc trung bình 2-7% | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,49 | 0,52 |
| - Độ dốc lớn | | | | | |

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức:

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

Trong đó:

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); Áp dụng đối với KCN có công nghệ bình thường P= 5,0

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008- Thoát nước – mạng lưới lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,53; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

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

$$Q = (0,4 \times 3,063 \text{ ha}) \times 110,4 = 86,77 \text{ lit/s}$$

Nước mưa chảy tràn chứa bụi, cát rơi vãi phát sinh trong quá trình thi công, đặc biệt khi lượng bụi, cát rơi vãi này cuốn theo dòng nước trôi xuống những khu vực trũng, thấp như hố móng có thể gây sinh lầy làm chậm tiến độ thi công do phải khắc phục nạo vét hay đối với bề ngầm sẽ làm giảm hiệu quả sử dụng công trình... do đó chủ đầu tư có phương án thu gom, phân dòng nước mưa chảy tràn để thoát ra mạng thoát nước chung của khu vực, tránh hiện tượng ngập úng trong ranh giới 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 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

a2.2. Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công dự án có 30 cán bộ công nhân lao động (trong đó: 2 người ở lại tại lán trại, 28 người 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 1,32 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: $Q_{\text{nước thải sinh hoạt}} = 1,32 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,66 m³/ngày; (trong đó: Nước thải vệ sinh tay chân của 2 công nhân ở lại lán trại là 0,1 m³/ngày đêm, nước thải vệ sinh tay chân của 28 công nhân làm việc theo ca là: 0,56 m³/ngày).

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 50% tổng lượng nước thải, tương đương 0,66 m³/ngày (trong đó: Nước thải vệ sinh của 2 công nhân ở lại lán trại là 0,1 m³/ngày đêm, nước thải vệ sinh của 28 công nhân làm việc theo ca là: 0,56m³/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 | |
| BOD₅ | 45 - 54 | 22,5-27 | 0,720 | 0,864 | 545,5 | 654,5 | 60 |
| COD | 72 - 102 | 36-51 | 1,152 | 1,632 | 872,7 | 1236,4 | - |
| SS | 70 - 145 | 35-72,5 | 1,120 | 2,320 | 848,5 | 1757,6 | 120 |
| Tổng N | 6 - 12 | 3,0-6,0 | 0,096 | 0,192 | 72,7 | 145,5 | - |
| Tổng P | 0,8 - 4,0 | 0,4-2 | 0,013 | 0,064 | 9,7 | 48,5 | - |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 1,2-1,4 | 0,038 | 0,045 | 29,1 | 33,9 | 12 |
| Dầu mỡ | 10 - 30 | 5,0-15 | 0,160 | 0,480 | 121,2 | 363,6 | 40 |
| Tổng Coliform* | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 5.000 |

Ghi chú: QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, 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 10,9 lần, chất rắn lơ lửng vượt 14,6 lần, amoni vượt quá 2,8 lần và dầu mỡ vượt quá 15,2 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.

a2.3. 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, rửa xe vận chuyển là: 3,0 m³/ngày. Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công cần xử lý là: 3,0 m³/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 | 2,0 | 50-80 | - | 50-80 |
| Nước thải rửa xe | 1,0 | 80-120 | 8,0-10 | 150-200 |
| Tổng | 3,0 | - | - | - |
| 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. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình san gạt mặt bằng lán trại, xây dựng lán trại kho bãi

Dự án sử dụng lán trại bằng thùng container, diện tích khu vực đặt lán trại chỉ 100m². Đơn vị thi công sẽ tiến hành dọn dẹp mặt bằng và đặt các thùng container vào vị trí cạnh công ra vào dự án. Do khối lượng thi công không lớn nên tác động từ hoạt động này là không lớn.

b2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình thi công đào, đắp

Theo số liệu thống kê tại chương I dự án đào bóc hữu cơ 2.473,78 m³ và đắp san nền là 37.434,4m³, đất đào hố móng công trình là 771,3 m³ và đất đắp hố móng là 418,7m³. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được tính theo công thức:

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

Trong đó:

V: Là tổng lượng đào đắp thi công tại dự án, V = 41.098,18m³

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình tháo dỡ (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 (t = 2 tháng, 2 tháng thi công 52 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 KHKHKT - Hà Nội 1997):

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

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m³);

- E_s: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/m².s; E_s = 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 = 182,3 m, W = 104,4 m (Kích thước chiều dài và chiều rộng của dự án);

- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 1,0 - 1,5 m/s (Số liệu thống kê tại chương 2);

- t: thời gian tính toán, (theo thời gian thi công trong 4h và 8h)

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

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

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

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | |
| 1 | V (m ³) | 41.098,2 | 41.098,2 | 41.098,2 | 41.098,2 |
| 2 | f (kg/m ³) | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 3 | M _{bụi} (kg) | 12.329,5 | 12.329,5 | 12.329,5 | 12.329,5 |
| 4 | t1 (ngày) | 52,00 | 52,00 | 52,00 | 52,00 |
| 5 | M _{bụi ngày} (kg/ngày) | 237,10 | 237,10 | 237,10 | 237,10 |
| 6 | M _{bụi .h} (kg/h) | 59,276 | 29,638 | 59,276 | 29,638 |
| 7 | L (m) | 182,3 | 182,3 | 182,3 | 182,3 |
| 8 | W (m) | 104,4 | 104,4 | 104,4 | 104,4 |
| 9 | E _s (mg/m ² .s) | 0,835 | 0,418 | 0,835 | 0,418 |
| 10 | H (m) | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 11 | t2 (h) | 4,00 | 8,00 | 4,00 | 8,00 |
| 12 | u (m/s) | 1,00 | 1,00 | 1,50 | 1,50 |
| 13 | C _{tt} (mg/m ³) | 0,6610 | 0,6539 | 0,6575 | 0,6470 |
| 14 | C _{nền} (mg/m ³) | 0,2340 | 0,2340 | 0,2340 | 0,2340 |
| 15 | C _{phát sinh} (mg/m ³) | 0,8950 | 0,8879 | 0,8915 | 0,8810 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) | | 8 | | | |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét: So sánh với QCVN 02:2019-BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết $u = 1,0 - 1,5 \text{ m/s}$ thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp san nền đều nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng. Tuy nhiên, để bảo vệ sức khỏe công nhân thi công nhà thầu thi công cam kết nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại báo cáo.

b3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình san gạt

Trong quá trình san gạt, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho quá trình san gạt là $f = 0,1\text{kg/m}^3$. Khối lượng san gạt theo tính toán tại chương 1 là $37.434,4 + 418,7 = 37.853,1 \text{ m}^3$. Thời gian thi công là 1 tháng, thời gian thi công san gạt 26 ngày.

Áp dụng công thức (3.0) để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình san gạt, công thức (3.1) để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

Bảng 3.6: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|---|------------|----------|----------|----------|
| | | | | | |
| 1 | V (m ³) | 37.853,1 | 37.853,1 | 37.853,1 | 37.853,1 |
| 2 | f (kg/m ³) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | M _{bụi} (kg) | 11.355,9 | 11.355,9 | 11.355,9 | 11.355,9 |
| 4 | t ₁ (ngày) | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| 5 | M _{bụi ngày} (kg/ngày) | 436,8 | 436,8 | 436,8 | 436,8 |
| 6 | M _{bụi .h} (kg/h) | 109,2 | 54,6 | 109,2 | 54,6 |
| 7 | L (m) | 182,3 | 182,3 | 182,3 | 182,3 |
| 8 | W (m) | 104,4 | 104,4 | 104,4 | 104,4 |
| 9 | E _s (mg/m ² .s) | 1,538 | 0,769 | 1,538 | 0,769 |
| 10 | H (m) | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 11 | t (h) | 4,0 | 8,0 | 4,0 | 8,0 |
| 12 | u (m/s) | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 |
| 13 | C _{tt} (mg/m ³) | 1,218 | 1,205 | 1,211 | 1,192 |
| 14 | C _{nền} (mg/m ³) | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 |
| 15 | C _{phát sinh} (mg/m ³) | 1,452 | 1,439 | 1,445 | 1,426 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) | | 8 | | | |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhân xét: Khi hoạt động san gạt 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. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường xung quanh khu vực dự án chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu xây dựng

Trong quá trình trút đổ vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đồng, gió cuốn trên bề mặt đồng nguyên liệu và lấy nguyên liệu đi san gạt mặt bằng. Khối lượng trút đổ vật liệu (Chỉ bao gồm các vật liệu bỏ rời như đất, cát, đá) theo tính toán tại chương I là $37.434,4 + 1.013,1 + 663,5 = 39.111\text{m}^3$ (m_{đất} + m_{đá} + m_{cát}). Thời gian thi công là 6 tháng, thời gian trút đổ vật liệu, lưu trữ vật liệu 156 ngày.

Áp dụng công thức (3.0) để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu, công thức (3.1) để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

Bảng 3.7: 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) | 39.111,00 | 39.111,0 | 39.111,0 | 39.111,0 |
| 2 | f (kg/m ³) | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 3 | M _{bụi} (kg) | 3911,1 | 3911,1 | 3911,1 | 3911,1 |
| 4 | t ₁ (ngày) | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 |
| 5 | M _{bụi ngày} (kg/ngày) | 25,07 | 25,07 | 25,07 | 25,07 |
| 6 | M _{bụi .h} (kg/h) | 6,27 | 3,13 | 6,27 | 3,13 |
| 7 | L (m) | 182,3 | 182,3 | 182,3 | 182,3 |

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|---|------------|-------|-------|-------|
| | | | | | |
| 8 | W (m) | 104,4 | 104,4 | 104,4 | 104,4 |
| 9 | E _s (mg/m ² .s) | 0,088 | 0,044 | 0,088 | 0,044 |
| 10 | H (m) | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 11 | t (h) | 4,0 | 8,0 | 4,0 | 8,0 |
| 12 | u (m/s) | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 |
| 13 | C _{tt} (mg/m ³) | 0,070 | 0,069 | 0,070 | 0,068 |
| 14 | C _{nền} (mg/m ³) | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 |
| 15 | C _{phát sinh} (mg/m ³) | 0,304 | 0,303 | 0,304 | 0,302 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) | | 8 | | | |

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhân 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. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường xung quanh khu vực dự án chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b4. Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện sử dụng dầu DO:

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công xây dựng bao gồm: máy đào đào móng công trình. 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 I khối lượng dầu dùng cho máy móc thi công là 5,69 + 6,33 = 12,02 tấn/quá trình thi công (156 ngày thi công sử dụng tới máy xúc phục vụ đào móng, 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 dầu của động cơ diesel như sau: Khi động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO₂; 55 kg NO₂; 28 kg CO. Kết quả tính toán dự báo tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công như bảng sau:

Bảng 3.8: Tải lượng khí thải do máy móc giai đoạn 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 | 12,02 | 51,69 | 5,752 |
| 2 | CO | 28 | 12,02 | 336,56 | 37,455 |
| 3 | SO ₂ | 1 | 12,02 | 12,02 | 1,338 |
| 4 | NO ₂ | 55 | 12,02 | 661,10 | 73,573 |

(**Ghi chú:** Thời gian thi công 7 ngày x 8 giờ x 3.600 giây)

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

Bảng 3.9: 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 | Chất ô nhiễm | | | | |
| 2 | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) | 5,752 | 37,455 | 1,338 | 73,573 |
| 3 | L (m) | 182,3 | 182,3 | 182,3 | 182,3 |
| 4 | W (m) | 104,4 | 104,4 | 104,4 | 104,4 |
| 5 | E _s (mg/m ² .s) | 0,0003 | 0,0019 | 0,0001 | 0,0037 |
| 6 | H(m) | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 7 | t ₂ (h) | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 8 | u (m/s) | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 9 | C (mg/m ³) | 0,0005 | 0,0030 | 0,00011 | 0,0058 |
| 10 | C _{nền} (mg/m ³) | 0,234 | 5,470 | 0,0605 | 0,0933 |
| 11 | C _{phát sinh} (mg/m ³) | 0,2345 | 5,4730 | 0,0606 | 0,0991 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³) | | 8 | - | - | |
| QCVN 03:2019-BYT (mg/m ³) | | - | 20 | 5 | 5 |

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét: So sánh với 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 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 đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra trong báo cáo.

b5. Tác động từ khí thải phát sinh từ quá trình hàn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, đặc biệt là liên kết các khung thép kết cấu 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 khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nói các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.10: 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) | 165 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/1 que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NO _x (mg/1 que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

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

Với tổng diện tích sàn xây dựng là 7.910m², lượng que hàn cần dùng là 0,45kg/m² sàn thì khối lượng que hàn sử dụng là 715,1kg que hàn (loại đường kính 4 mm – 25 que/kg) tương đương với 88.987,5 que hàn, khi đó lượng khói hàn và khí thải phát sinh

trong 156 ngày/6 tháng thi công ước tính (tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng - Bộ Xây dựng):

Bảng 3.11: Định mức vật tư trong xây dựng - Bộ Xây dựng

| Thông số | Khối lượng (g) | Tải lượng (mg/s) |
|-----------------|----------------|------------------|
| Khói hàn | 62.825,2 | 13,984 |
| CO | 2.224,7 | 0,495 |
| NO _x | 2.669,6 | 0,594 |

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 1,5m).

Bảng 3.12: Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | |
|--|---|------------|----------|-----------|-----------------|
| | | Thông số | Khói hàn | CO | NO _x |
| 1 | M _{bụi.s} (mg/s) | | 13,984 | 0,495 | 0,594 |
| 2 | L (m) | | 182,3 | 182,3 | 182,3 |
| 3 | W (m) | | 104,4 | 104,4 | 104,4 |
| 4 | E _s (mg/m ² .s) | | 0,0007 | 0,0000 | 0,0000 |
| 5 | H (m) | | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 6 | t (h) | | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 7 | u (m/s) | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 8 | C (mg/m ³) | | 0,0011 | 0,00004 | 0,00005 |
| 9 | C _{nền} (mg/m ³) | | 0,234 | 5,470 | 0,0933 |
| 10 | C _{phát sinh} (mg/m ³) | | 0,2351 | 5,4700 | 0,0933 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) | | | 8 | - | - |
| QCVN 03:2019-BYT (mg/m³) | | | - | 20 | 5 |

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét:

So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện tốc độ gió 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 trong báo cáo.

b6. Tác động từ khí thải phát sinh từ quá trình trộn vữa, 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: 1.164,8 tấn (cát vàng: 663,5 tấn; xi măng: 501,3 tấn). Vậy khối lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông là: $1.164,8 \times 0,05 = 58,24$ kg/quá trình. Tương ứng 0,058 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: $L \times W \times H = 182,3 \times 104,4 \times 5$). Vậy khối lượng bụi phát sinh trong 1m^3 không gian thi công là: $4,64 \times 10^{-8}$ mg/m³. Nồng độ bụi tại khu vực tính cả bụi từ môi trường nền là: 0,169000046mg/m³. 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/m³).

b7. Tác động từ bụi do hoạt động lưu giữ đất đào trước khi sử dụng để đắp

Khối lượng đất đào tận dụng để đắp tại dự án là 352,6 m³ từ khối lượng đào bóc phong hóa tận dụng vào mục đích tôn nền bên trong công trình tại dự án. Đây là khối lượng lưu giữ không lớn, ngoài ra, lượng đất này có đặc tính là độ ẩm cao, không bờ rời do đó tác động từ bụi bốc bay trong quá trình lưu giữ này là không đáng kể.

b8. Đánh giá tác động môi trường tổng hợp từ quá trình thi công xây dựng dự án

Trong quá trình thi công dự án, hoạt động đào đắp, trút đổ vật liệu, hoạt động của máy móc thi công có thể diễn ra cùng lúc do đó sẽ có sự tác động cộng hưởng làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực thi công dự án. Tải lượng bụi và khí thải tổng hợp từ các hoạt động trên được tính toán như bảng sau:

Bảng 3.13: Tổng nồng độ các chất ô nhiễm cộng hưởng từ quá trình thi công dự án

| Hoạt động thi công | Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm, khi hoạt động thi công đồng thời (mg/m ³) | | | |
|---|--|----------------|-----------------|-----------------|
| | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ |
| Đào đắp | 0,6610 | - | - | - |
| San gạt | 1,218 | - | - | - |
| Trút đổ vật liệu | 0,070 | - | - | - |
| Hoạt động của máy móc thiết bị thi công | 0,0005 | 0,0030 | 0,00011 | 0,0058 |
| Hoạt động trộn vữa | 0,1690 | - | - | - |
| Quá trình hàn | 0,0011 | 0,00004 | - | 0,00005 |
| Môi trường nền | 0,234 | 5,470 | 0,0605 | 0,0933 |
| Tổng | 2,3536 | 5,47304 | 0,06061 | 0,09915 |
| QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³) | 8 | - | - | - |
| QCVN 03:2019-BYT (mg/m ³) | - | 20 | 5 | 5 |

- So sánh nồng độ tổng hợp các chất ô nhiễm với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT ta thấy tất cả các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép tuy nhiên để bảo vệ môi trường chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b9. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển thi công:

- Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đổ sử dụng là $9,95 + 1,85 = 11,8$ tấn (Thời gian thực hiện thi công là 156 ngày; thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày), chọn phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển khoảng 20 km. Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường 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 55 kg. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

Bảng 3.14: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển

| TT | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn) | Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn) | Khối lượng phát thải (kg) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|----|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | Bụi | 4,3 | 11,80 | 50,7 | 0,00056 |
| 2 | CO | 28 | 11,80 | 330,4 | 0,0037 |
| 3 | SO ₂ | 20xS | 11,80 | 11,8 | 0,0001 |
| 4 | NO ₂ | 55 | 11,80 | 649,0 | 0,0072 |

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (*do ma sát của bánh xe với mặt đường*): Trong quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án có chiều dài khoảng 20 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

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

- Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

+ E: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km)

+ K: Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn K=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm.

+ s: Hệ số kể đến loại mặt đường. Đối với đoạn đường vận chuyển vật liệu san nền là đường nhựa, chọn s = 1,2.

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

+ W: Tải trọng của xe (tấn), W_{ô tô tự đổ} = 10 tấn, W_{xe bồn bê tông} = 14,5m³

+ w: Số lớp xe của ô tô, w = 10

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

- Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: $E_{0 \text{ ô tô } 10T} = 0,28 \text{ kg bụi/xe.km}$, $E_{0 \text{ xe bồn bê tông}} = 0,32 \text{ kg bụi/xe.km}$

- Như đã tính toán ở chương 1, với tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ trong quá trình thi công xây dựng dự án cần vận chuyển là 5.168,24 tấn nguyên vật liệu, 54.279,8 tấn đất mua về đắp tôn nền và 3.463,29 tấn đất bóc phong hóa tiến hành đổ thải đổ 10 tấn và xe bồn bê tông $14,5\text{m}^3$ để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển là 40 chuyến/ngày (Thời gian thực hiện thi công của dự án là 156 ngày, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày). Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là $E = 0,78 \text{ mg/m.s}$. Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển được thể hiện như sau:

Bảng 3.15: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển

| TT | Chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s) | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|----|------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | Bụi | 0,00056 | 0,78056 |
| 2 | CO | 0,0037 | 0,0037 |
| 3 | SO ₂ | 0,0001 | 0,0001 |
| 3 | NO ₂ | 0,0072 | 0,0072 |

- 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:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} + C_0 \quad (\text{mg/m}^3) \quad (3.2)$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

+ 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 $z = 1,5\text{m}$.

+ h: Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), $h = 0 \text{ m}$.

+ U: Tốc độ gió tại khu vực (m/s). Theo thông kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án là: $U_{\min} = 1,0 \text{ m/s}$; $U_{\max} = 1,5 \text{ m/s}$.

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

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}$

(m). Trong đó: y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m). Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.16: Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển

| Vận tốc gió | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Khoảng cách từ mép đường (m) | | | | | QCVN 05: 2013/BTNMT (mg/m ³) |
|------------------|---|------------------------------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | x =5 | x=10 | x=15 | x=20 | x=25 | |
| | Hệ số khuếch tán (ζ_x) | 1,72 | 2,85 | 3,83 | 4,72 | 5,56 | |
| u=1,0m/s | Bụi | 0,4916 | 0,3777 | 0,3001 | 0,2503 | 0,2159 | 0,3 |
| | CO | 0,0023 | 0,0018 | 0,0014 | 0,0012 | 0,0010 | 30 |
| | SO ₂ | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00003 | 0,00003 | 0,35 |
| | NO ₂ | 0,0045 | 0,0035 | 0,0028 | 0,0023 | 0,0020 | 0,2 |
| u=1,5 m/s | Bụi | 0,3277 | 0,2518 | 0,2000 | 0,1668 | 0,1439 | 0,3 |
| | CO | 0,0016 | 0,0012 | 0,0009 | 0,0008 | 0,0007 | 30 |
| | SO ₂ | 0,00004 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,35 |
| | NO ₂ | 0,0030 | 0,0023 | 0,0018 | 0,0015 | 0,0013 | 0,2 |

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh giảm đi theo khoảng cách và thay đổi theo vận tốc gió. Cụ thể như sau:

Tại khoảng cách $\geq 5m$ so với nguồn ô nhiễm, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép

Nồng độ một số chất ô nhiễm nếu vượt GHCP có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống và sinh hoạt của các hộ dân thôn 5, xã Xuân Hòa sinh sống dọc bên đường của tuyến đường vận chuyển. Nồng độ các chất ô nhiễm cao có khả năng xâm nhập sâu vào phổi, ảnh hưởng đến hệ hô hấp. Ngoài hệ hô hấp, các chất ô nhiễm còn gây ảnh hưởng đến mắt khiến mắt tiết nước gây viêm nhiễm, phổ biến nhất đó là mắt bị đỏ; cảm giác bỏng rát; mắt chảy nước, ngứa; đỏ nhiều ghèn; cảm giác mắt bị khô, có sạn; thị lực suy giảm. Vì vậy, đơn vị thi công cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu môi trường được đề xuất.

c. Tác động do chất thải rắn

c1. 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, v.v.

Trong đó:

+ Theo đơn vị thiết kế xây dựng khảo sát hiện trạng tại khu vực thực hiện dự án với điều kiện nền thực vật hiện trạng tính toán 1 ha phát quang 0,4192 tấn thực vật. Như vậy tính được khối lượng phát quang thảm phủ thực vật từ hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án khoảng 0,82 tấn.

+ Đất đào bóc hữu cơ: theo tính toán tại chương I, khối lượng đất đào bóc phong hóa có khối lượng là 2.473,78m³ tương ứng 3.463,29 tấn sẽ tiến hành đổ thải.

+ Căn cứ 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 trong Xây dựng xác định khối lượng các chất thải khác như: đất, đá, cát rơi vãi có khối lượng trung bình chiếm khoảng 1% khối lượng vật liệu (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm cát vận chuyển là: 2.553,4 x 1% = 25,53 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: 2.506,37x 0,5% = 12,53 tấn.

+ 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 352,6m³ tương ứng 493,64 tấn.

Như vậy với khối lượng các loại CTR phát sinh từ quá trình xây dựng tính toán ở trên là tương đối lớn. 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.

c2. CTR sinh hoạt

Công trường xây dựng sẽ tập trung khoảng 30 người. Căn cứ QCVN 01:2021/BXD rác thải là 0,5kg/người/ngày đối công nhân làm việc theo ca 30x0,5= 15 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 lilon. 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.

c3. CTR vệ sinh môi trường

Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: định kỳ 1 tuần/1 lần chủ đầu tư tiến hành nạo vét hố lắng 9m³/hố, lượng bùn nạo vét là 3m³/lần nạo vét tương ứng 5,0 kg/ngày.

d. Tác động do chất thải nguy hại

- Tác động do chất thải rắn nguy hại:

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình giặt 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 2,0 kg/tháng và thời gian thi công là 6 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 12,0 kg/quá trình. Đây là các dạng chất thải nguy hại, do vậy chủ đầu tư và các đơn vị thi công phải có biện pháp thu gom, lưu trữ và xử lý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án.

- Tác động do chất thải lỏng nguy hại:

Chất thải lỏng nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ dầu thải do thay dầu trong các máy móc phục vụ thi công.

Căn cứ vào số lượng ca máy thi công tại hoạt động thi công chuẩn bị nền và thi công xây dựng đã được trình bày tại chương 1 và định mức ca máy cần phải thay dầu, ta có bảng tổng hợp khối lượng dầu cần thay và lượng dầu thải của các máy móc phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 3.17: Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.

| TT | Máy móc thi công | Số ca máy | Số máy | Định mức ca máy/lần thay dầu | Số lần phải thay | Định mức dầu thải/lần thay | Tổng lượng dầu thải (lit) |
|-------------|---|-----------|--------|------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | Máy đào 1,25 m ³ | 9,56 | 05 | 85 | 1 | 10 | 10 |
| 2 | Máy đầm 9T | 56,15 | 10 | 80 | 1 | 9 | 9 |
| 3 | Máy ủi 110 CV | 65,54 | 5 | 90 | 0 | 9 | 0 |
| 4 | Xe bơm bê tông, tự hành 50 m ³ /h | 0,03 | 2 | 90 | 0 | 12 | 0 |
| 5 | Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 43,68 | 5 | 80 | 5 | 8 | 40 |
| 6 | Ô tô tự đổ dung tích 10T | 169,27 | 03 | 120 | 0 | 10 | 0 |
| 7 | Xe bồn chở bê tông dung tích 14,5m ³ | 1,51 | 03 | 120 | 2 | 10 | 20 |
| TỔNG | | | | | | | 79,0 |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Nhận xét: Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án là 79,0 lít/quá trình thi công. Lượng dầu thải này tuy có khối lượng không lớn nhưng khi phá sinh ra ngoài môi trường sẽ gây ra những tác động xấu tới môi trường đất, nước mặt và nước ngầm.

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 thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật

- 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 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.

a.2. Tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng:

- Việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất của các hộ dân không chỉ là nguồn gây thiệt hại về thu nhập mà còn là nguồn phát sinh các tác động, cả tích cực lẫn tiêu cực, do chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất sản xuất sang đất phục vụ thi công công trình. Những tác động của công tác thu hồi đất đai, đền bù, giải phóng mặt bằng đến môi trường tự nhiên và không đáng kể, tuy nhiên quá trình này có những tác động đến điều kiện kinh tế, xã hội như sau:

+ Ảnh hưởng ban đầu do quá trình thi công xây dựng công trình là không tránh khỏi, người dân bị mất đất canh tác thêm vào đó là quá trình xây dựng dự án ảnh hưởng xấu đến tâm lý của người dân. Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo tâm lý phấn khởi cho địa phương.

+ Thay đổi cơ cấu kinh tế trong huyện, nâng cao đời sống, xây dựng cơ sở hạ tầng đáp ứng yêu cầu phát triển của khu vực.

- Những tác động của giai đoạn này đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội tại địa phương là không thể tránh khỏi, vì vậy Chủ dự án đã xây dựng những phương án giảm thiểu những tác động này.

b. Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, tiếng ồn từ ống xả, ống khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, còi xe, tiếng rít phanh. Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$L_p(x_2) = L_p(x_1) + 20.lg (x_1/x_2) \text{ (dBA)}$$

(*Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Tập2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997*)

Trong đó:

- $L_p(x_2)$: Mức ồn tại điểm tính toán (m);
- $L_p(x_1)$: Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn x_1 (m);
- x_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m);
- x_2 : 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 3.18: 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 ủi | 80,0 - 93,0 | 86,5 | 60,5 | 52,5 | 39,0 |
| 4 | Xe tải | 82,0 - 94,0 | 88,0 | 62,0 | 54,0 | 40,5 |
| 5 | Máy trộn bê tông | 75,0 - 88,0 | 81,5 | 55,5 | 47,5 | 35,5 |
| 6 | Xe bơm bê tông | 80,0 - 83,0 | 81,5 | 55,5 | 47,5 | 35,5 |
| QCVN26:2010/BTNMT | | | 70 | 70 | 70 | 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 công ở cách vị trí thi công khoảng 10 m 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 thôn 5, xã Xuân Hòa, hiện tại đang sống gần khu vực dự án, hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm vì vậy tiếng ồn ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường, các hộ dân thôn 5 gần khu vực dự án.

Tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí các máy móc hoạt động hợp lý.

c. Tác động do độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng 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 3.19: 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 ủi | 81 | 71 | Liên tục, gián đoạn |
| 5 | Xe vận chuyển hạng nặng | 74 | 64 | Liên tục, gián đoạn |
| 6 | Đầm, lu | 72 | 69 | Liên tục, gián đoạn |

(*Nguồn: (*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007*).

Trong khi đó theo tiêu chuẩn quy định (QCVN 27:2010 - Quy chuẩn quốc gia về độ rung - Rung động do các hoạt động xây dựng - Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư) thì:

- Mức gia tốc rung cao nhất đối với hoạt động xây dựng: 75 dB từ 6h - 18h.
- Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60 dB từ 6h - 21h.
- Khu vực thông thường: 70 dB từ 6h - 21h.

Như vậy ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ ồn gây ra do máy nén, máy đào, máy đầm... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường. Đồng thời cũng không ảnh hưởng đến quá trình xây dựng của dự án như sỏi lở, tụt đất. 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 cẩu... 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 dân thôn 5.

| 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 sắt thép, 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 công nhân 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:

Dự án sử dụng các tuyến đường Quốc lộ 47C, ĐT.515C làm tuyến đường giao thông chính vận chuyển vật liệu đến dự án để thi công.

Do đó, giai đoạn thi công của dự án từ tháng 07/2024 - tháng 12/2024 sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường này, làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại của người dân trên địa bàn, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến tính mạng, tài sản của người dân.

f. Tác động do lan truyền dịch bệnh:

Dự án sử dụng 30 cán bộ 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 lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, Covid,... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn.

Triệu chứng hay gặp khi khởi phát là sốt, ho khan, mệt mỏi và đau cơ. Một số trường hợp đau họng, nghẹt mũi, chảy nước mũi, đau đầu, ho có đờm, nôn và tiêu chảy. Bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp, sốc nhiễm trùng, suy chức năng đa cơ

quan và tử vong, đặc biệt ở những người cao tuổi, người có bệnh mạn tính hay suy giảm miễn dịch, các tác động do dịch bệnh là hết sức nghiêm trọng do đó quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công phải có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả trên công trường để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

g. 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 vậy chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ có biện pháp để giảm thiểu các tác động trên.

- Việc sử dụng lao động địa phương chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua trường lớp đào tạo cơ bản do đó khi nhà thầu khi sử dụng lực lượng lao động này nếu không được tập huấn cơ bản có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động trong khu vực thi công dự án.

h. Tác động từ quá trình rà phá bom mìn

- Hiện trạng khu vực dự án là đất lúa, trồng hoa màu chưa có dự án nào xây dựng trước đó, do đó chưa thực hiện rà phá bom mìn tại khu đất dự án, để đảm bảo không còn sót bom mìn do chiến tranh để lại gây mất an toàn cho người và tài sản trong khi thi công xây dựng, chủ dự án cần có biện pháp rà phá bom mìn khi xây dựng dự án.

i. Tác động do các rủi ro, sự cố:

- *Tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai, lũ lụt, sét đánh:* Sự cố do mưa bão, thiên tai, lũ lụt, 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.

- 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 chuyển 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 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 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 từ hoạt động thi công trên cao*

Việc thi công các công trình ở độ cao lớn sẽ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn lao động do trượt ngã trên giàn giáo, do vật liệu rơi từ trên cao xuống, sự cố sập giàn giáo ảnh hưởng đến tính mạng của người lao động. Ngoài ra, việc thi công công trình cao tầng có thể gây sụt lún, nứt đổ công trình, nhà cửa xung quanh. Vì vậy, đơn vị thi công cần áp dụng đầy đủ các biện pháp an toàn được đưa ra tại mục 3.1.2.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

Khu vực lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu, máy móc thiết bị, nhà thầu thi công xây dựng hệ thống rãnh thông thủy, kích thước: 0,3m x 0,4m có tổng chiều dài khoảng 50 m để thoát nước mưa chảy tràn, trên các đường thoát nước bố trí một hố thu có thể tích 0,5m x 0,5m x 0,5m để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi thải nguồn nước mưa vào môi trường tiếp nhận xuống thoát nước chung dọc tuyến đường QL16 phía Tây - Nam dự án.

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (như: sắt, thép, xi măng,...) phục vụ quá trình thi công xây dựng đơn vị thi công cam kết sẽ sử dụng bạt để che chắn 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.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Thường xuyên nạo vét khơi thông cống rãnh để tránh ngập úng và ách tắc dòng chảy tại khu vực dự án với tần suất 01 tháng/lần.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu để giảm thiểu xảy ra hiện tượng ngập cục bộ cũng như đất cát cuốn theo nước mưa vào nguồn tiếp nhận.

- Trang bị 1 máy bơm nước hồ móng để tránh hiện tượng ngập úng khi mưa.

a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán ở chương 3, tổng lưu lượng nước thải là 1,32 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: $Q_{\text{nước thải sinh hoạt}} = 1,32 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân có khối lượng là $0,66 \text{ m}^3/\text{ngày}$ chủ đầu tư sẽ dẫn vào bể lắng của trạm rửa xe bố trí tại khu lán trại (dung tích bể xây dựng $3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$) để xử lý nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực nằm dọc tuyến đường QL16 phía Tây - Nam dự án.

- Đối với nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng là $0,66 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ thuê 2 nhà vệ sinh loại 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 $0,8\text{m}$; dài $1,2\text{m}$; cao $2,1\text{m}$; gồm 3 ngăn (có bể chứa chất thải thể tích $1,8\text{m}^3$). Định kỳ 2 ngày 1 lần thuê đơn vị chức năng đến hút đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật, 2 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu vực lán trại của dự án.

a3. 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 $2,2\text{m}^3/\text{ngày}$ (tại khu vực bãi chứa nguyên vật liệu và khu vực lán trại).

- Lượng nước thải này được thu gom về hệ thống 01 bể lắng của khu rửa xe bố trí tại khu vực lán trại có dung tích 3 m^3 (dung tích xây dựng $2\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1\text{m}$, thời gian lắng 2h, bể lắng 2 ngăn, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe, rửa thiết bị thi công, nước rửa tay chân của công nhân thi công trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc tuyến đường QL16 phía Tây Nam dự án. Trên mặt của bể lắng chủ đầu tư sẽ bố trí thanh gạt thu váng dầu nổi. Dầu nổi được thu đưa vào thùng đựng dầu dung tích $0,5\text{m}^3$ đã được trang bị tại khu vực lán trại để đựng CTNH, công việc này được thực hiện bởi các cán bộ công nhân tại dự án.

- 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 tuần 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 phát sinh từ quá trình đào đắp:

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió $1,0\text{m/s}$ là $1,215\text{mg}/\text{m}^3$. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp cần thực hiện các biện pháp như:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo

vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng như độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72; thành phần CO (% theo thể tích) tối đa là 4,5; thành phần HC (phần triệu thể tích-ppm) tối đa là 1.200...

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành sử dụng máy bơm nước có công suất 7,5kw, ống dẫn nước mềm có chiều dài 100m 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. Nước lấy tại téc chứa nước đặt tại khu vực lán trại của dự án. Thông thường phun nước chống bụi 04 lần/ngày nắng, trời không mưa.

- Công nhân thi công trên công trường được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (1 khẩu trang, 1 kính, 1 mũ, 1 đôi găng tay, 1 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 30 công nhân thi công, do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 60 bộ bảo hộ lao động phục vụ cho công nhân thi công.

b2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động san gạt.

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là 0,467 mg/m³.

b3. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết vật liệu.

Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ tập kết nguyên vật liệu tại thời điểm 8h với tốc độ gió 1,0m/s là 0,07mg/m³. Các biện pháp giảm thiểu cần áp dụng gồm:

- Để khắc phục lượng bụi phát thải này trong khu vực trút đổ vật liệu rời như cát, đá sẽ được phun ẩm, tránh hiện tượng khô hanh gây phát tán bụi ra xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết cần bố trí gần vị trí thi công để giảm quãng đường vận chuyển trong thời gian thi công, hạn chế tối đa việc trút đổ, tập kết vật liệu gần tuyến đường giao thông rất dễ phát sinh bụi do gió cuốn của các phương tiện đi qua làm ảnh hưởng việc lưu thông đi lại của người dân.

- Khu vực để vật liệu cần được quét dọn sạch trước khi đưa vật liệu về bãi tập kết để hạn chế phát tán bụi từ quá trình bốc xếp, trút đổ;

- Bố trí rào tôn xung quanh khu vực dự án, chiều dài 584m chiều cao 2,5m để hạn chế bụi ra môi trường xung quanh tránh ảnh hưởng đến người dân thôn 5 ở xung quanh dự án.

b4. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công trên công trường

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ các chất ô nhiễm tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là: Nồng độ bụi 0,78056mg/m³; Nồng độ CO 0,0037 mg/m³; Nồng độ SO₂ 0,0001 mg/m³; Nồng độ NO₂ 0,0072 mg/m³. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công cần thực hiện các biện pháp như:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo

vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng như độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72; thành phần CO (% theo thể tích) tối đa là 4,5; thành phần HC (phần triệu thể tích-ppm) tối đa là 1.200...

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công. Sử dụng máy bơm và ống dẫn nước mềm dẫn nước từ bể lắng để tiến hành phun nước. Tần suất phun nước dự kiến 02 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh tần suất tăng lên 04 lần/ngày.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ 2 bộ/1 người) khi làm việc tại khu vực công trường thi công.

b6. Biện pháp giảm thiểu tác động từ 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.

b7. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình trộn vữa, bê tông

Theo tính toán tại mục 3.1.1 nồng độ bụi phát sinh tương đối nhỏ ($0,169000046\text{mg/m}^3$) hơn nữa công nghệ sử dụng trong quá trình thi công xây dựng ngày càng tiên tiến chủ đầu tư sẽ sử dụng máy trộn bê tông để sử dụng, các nguyên liệu cần được làm ẩm trước khi phối trộn, do đó bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông giảm đi tương đối nhiều. Ngoài ra, cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là khẩu trang để giảm thiểu tác động do bụi tới sức khỏe.

b8. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển:

Theo tính toán tại chương 3, nồng độ bụi của quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ở tốc độ gió $u=1,5\text{m/s}$, tại vị trí cách nguồn thải $\geq 5\text{m}$ nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép trừ nồng độ bụi. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, có qua khu vực đông dân cư thôn 5, xã Xuân Hòa, ... Vì vậy, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công và người dân, chủ đầu tư đưa ra các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tất cả các phương tiện thi công dùng trong công trường đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn; phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới

đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không chớ quá khỏ, quá tải 4,5%.

- Vật liệu chớ trên các phương tiện cần phủ bạt kín hạn chế phát tán ra bên ngoài.

- Dự án sẽ sử dụng tuyến đường QL 47C, tuyến đường 515C đoạn đầu nối từ tuyến đường gom 515C ra tuyến đường QL16 là tuyến đường giao thông chính phục vụ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng của dự án do đó, chủ đầu tư sẽ phun ẩm trên tuyến đường gom QL 47, quãng đường phun ẩm kéo dài 2km và tuyến đường gom đầu nối từ dự án đi ra tuyến đường QL16 (Tuyến đường vận chuyển không đi qua khu vực có cơ quan, trường học, chợ...)

- 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.

- 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 QL 47C nằm phía Tây - Nam dự án. Trạm rửa xe bố trí bể lắng kích thước BxLxH=3x1,5x2m, 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 nằm phía Tây - Nam dự án, dọc tuyến đường QL16.

- 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.

- Đối với tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đi qua khu dân cư thôn 5, nhà thầu thi công thực hiện biện pháp quét dọn sạch lượng đất, đá, cát rơi vãi trên mặt đường nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

c1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

- Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật: Hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án 0,82 tấn, toàn bộ khối lượng CTR này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như đất, đá, cát(vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm cát vận chuyển) ... Chiếm 1% nguyên vật liệu dự án là: 25,53 tấn. Khối lượng CTR này sẽ được công nhân thi công sử dụng để làm lớp lót sân đường nội bộ.

- 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: 12,53 tấn. Khối lượng CTR này công nhân thi công sẽ thu gom lại và tận dụng làm phế liệu, phần thừa còn lại là các thành phần như ván gỗ chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

Đất bóc hữu cơ khối lượng 2.473,78m³. Theo phương án sử dụng đất mặt được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước thì toàn bộ khối lượng đất mặt 2.473,78 m³ được sử dụng để tôn cao diện tích đất trồng mạ trũng thấp bên ngoài khuôn viên dự án có diện tích 5.415 m², địa điểm sử dụng đất mặt tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân tại các thửa đất số 94, thuộc tờ bản đồ số 7 Bản đồ địa chính xã Xuân Hòa đo vẽ năm 2011.

- Đất dư thừa từ quá trình đào đắp hố móng: 493,64 tấn toàn bộ khối lượng đất dư thừa này chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công tận dụng để đầm nền sân đường nội bộ.

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 14,2 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 3 thùng đựng rác 20 lit/thùng tại khu lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân. Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm. Thùng được dán nhãn để ký hiệu cụ thể 3 loại thùng (Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

+ Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.

+ 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 nguy hại:

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:*

Để giảm do thiếu ô nhiễm 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 12,0 kg/quá trình chủ đầu tư sẽ trang bị 2 thùng dung tích 20 lít/thùng có nắp đậy dán nhãn mác đầy đủ. Kết thúc quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị thi công 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:*

Lượng dầu thải theo tính toán ở chương 3, giai đoạn xây dựng phát sinh 79,0 lít/quá trình chất thải lỏng nguy hại, tuy nhiên để đề phòng trường hợp máy móc hỏng đột xuất phải tiến hành thay dầu tại dự án chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ trang bị 01

thùng phi (dung tích 100 lít/thùng) đặt tại khu vực lán trại, thùng có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng để chứa chất thải lỏng nguy hại sau đó định kỳ 06 tháng/lần được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Tóm lại:

Đối với chất thải nguy hại chủ đầu tư phải kiểm soát chặt chẽ đơn vị thi công để đảm bảo đơn vị thi công phải hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động GPMB, thay đổi cảnh quan, tài nguyên sinh học

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do thay đổi cảnh quan và tài nguyên sinh vật.

- Môi trường sinh thái nước: Trong quá trình xây dựng dự án có thể gây ô nhiễm môi trường nước, cho nên việc thi công cần phải lưu ý: thực hiện vệ sinh diệt những vật trung gian truyền bệnh tại khu vực lán trại, các hồ động nước, hồ ga thuộc dự án, tránh tạo ra các nơi cư trú của vật truyền bệnh có trong nước như: muỗi, bọ gậy,...

- Môi trường sinh thái cạn: Khu vực đào đất xây dựng dự án sẽ ảnh hưởng đến điều kiện phát triển các nhóm động vật không xương sống có lợi (giun đất, bọ nhảy, ve,...). Điều kiện sống của chúng bị thay đổi do đặc tính cơ lý của một số lớp đất đá bị thay đổi phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật xây dựng. Hạn chế tác động tới các lớp đất không nằm trong yêu cầu thiết kế và không ảnh hưởng tới việc thi công hoặc các hoạt động của dự án.

- Thảm thực vật: Vai trò quan trọng của cây xanh trong môi trường tự nhiên đã được đề cập trong nhiều công trình nghiên cứu như: Kiểm soát rửa trôi xói mòn đất, hạn chế mức độ ô nhiễm không khí và tạo những cảm giác thư giãn thoải mái về tinh thần cho cộng đồng dân cư.

a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động GPMB

Hiện trạng khu đất với 30.636,9m², trong đó: diện tích đất do UBND xã Xuân Hòa quản lý là 2.508,8m², diện tích đất hộ gia đình quản lý sử dụng là 17.141,8m². Tổng số hộ dân hiện trạng bị ảnh hưởng thu hồi đất liên quan đến đất trồng lúa của 47 hộ. Do vậy, việc thực hiện GPMB tác động tương đối lớn đến đời sống người dân bị mất đất sản xuất nông nghiệp, đất canh tác vì vậy chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu và khắc phục cụ thể như sau:

- Đối với quá trình GPMB khu vực thực hiện dự án chủ đầu tư kết hợp UBND huyện Như Xuân đã thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng.

- Kế hoạch đền bù dự án này đã được lập dựa trên cơ sở số liệu của cuộc kiểm kê đo đạc chi tiết của Hội đồng GPMB để xác định mức độ tác động của dự án tới việc

mất đất. Đơn giá đền bù các loại tài sản bị ảnh hưởng được sử dụng trong kế hoạch GPMB này là đơn giá của UBND tỉnh ban hành.

- Trong quá trình cập nhật kế hoạch GPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp tại phường, nhà văn hóa tổ dân phố. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong sẽ được phổ biến tới những người bị ảnh hưởng.

- Chủ đầu tư luôn phối hợp với địa phương cung cấp những thông tin chính xác và kịp thời về công tác chuẩn bị thi công của Dự án tới các đối tượng bị ảnh hưởng để họ có thời gian chuẩn bị cho việc thay đổi và tiếp nhận các chính sách của kế hoạch giải phóng mặt bằng đã đề ra.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công:

- 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.

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

+ Công nhân làm việc trong dự án giai đoạn xây dựng được trang bị trang thiết bị chống ồn như: tai nghe, bông bịt tai,... Khi làm việc tại các vị trí có mức ồn cao như: đầm, nén, khoan,....

- 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 của các máy móc thiết bị trong quá trình thi công:

- Đối diện với dự án qua tuyến đường QL16 là khu dân cư thôn 5, xã Xuân Hòa do đó trước khi thi công chủ đầu tư sẽ thông báo kế hoạch thi công xây dựng dự án tới các hộ dân, đồng thời tiến hành kiểm tra khảo sát tình trạng của các công trình nhà ở của các hộ dân để khi xây dựng dự án nếu có tình trạng nứt gãy công trình nhà dân do việc thi công xây dựng dự án gây nên sẽ đền bù thỏa đáng cho người dân.

- 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 công nhân khi tham gia thi công đặc biệt công đoạn tiếp xúc nguồn nhiệt cao như hàn, thi công ngoài trời trong thời gian nắng nóng.

- Cung cấp đủ nước uống cho công nhân trong suốt thời gian thi công. Đặc biệt nước uống chứa muối khoáng.

- Bố trí thời gian lao động hợp lý cho công nhân. Ví dụ vào mùa hè nắng sẽ bố trí thời gian thi công từ 6h đến 10h và từ 14h đến 18h. Tuy nhiên vào mùa đông sẽ bố trí thời gian thi công từ 7h đến 11h và từ 13h đến 17h.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động 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 và đường bê tông phía Tây khu vực dự án.

- Đơn vị thi công cần tiến hành thông báo cho các hộ dân thôn 5, xã Xuân Hòa sống gần vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày 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 tuyến đường gom QL16 dự án với tần suất 1 ngày 2 lần.

- Bố trí cổng ra vào nằm ở phía Tây Nam dự án đấu nối với tuyến đường gom ĐT515C để hạn chế ảnh hưởng tới tuyến đường QL16.

- 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 tác động do lan truyền dịch bệnh:

- Thu gom chất thải rắn 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, 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.

g. 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 đề 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.

- Bố trí cán bộ an toàn lao động, đốc thúc và giám sát việc sử dụng thiết bị bảo hộ lao động trong quá trình thi công của công nhân, có chế tài xử phạt thích đáng cho công nhân tham gia thi công không sử dụng thiết bị bảo hộ lao động.

h. Biện pháp giảm thiểu rà phá bom mìn

Trước khi thi công xây dựng, chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị Trung tâm hành động bom mìn được bộ Quốc Phòng cấp phép rà phá bom mìn và vật liệu nổ để tiến hành rà phá bom mìn trong ranh giới dự án.

i. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố:

- Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cô sạt lở, ngập lụt, sét đánh bãi chứa nguyên vật liệu 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. Sự cố gây ngập úng cục bộ: Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng.

- *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,...

+ Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy. Cấm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cấm lửa, tích lũy nhiều nhiên liệu, vật liệu,... Ở các kho nhiên liệu cần được quy hoạch bảo vệ, che chắn và phun nước tưới ẩm trong điều kiện môi trường hanh khô, nắng nóng.

- *Phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:*

Để ngăn ngừa sự cố phát tán dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm tại khu vực lán trại thi công. Nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau: Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm; không tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân trên công trường.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố từ hoạt động thi công trên cao*

+ Lắp đặt hệ thống giáo ngoài bao quanh toàn bộ công trình cao tầng, vừa làm mục đích bảo đảm an toàn vừa làm hành lang di chuyển phụ. Giáo ngoài luôn phải cao hơn sàn thao tác trên cùng.

+ Khi thi công lên cao thực hiện che chắn toàn bộ công trình cao tầng bằng các tấm lưới nhằm ngăn cản bụi phát tán và tránh rơi vãi vật liệu xây dựng xuống khu vực xung quanh (Sử dụng lưới bao che công trình Hàn Quốc, khổ lưới 3mx100m, chất liệu HDPE, màu xanh ngọc). Ngoài việc ngăn ngừa bụi cuốn theo gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, lưới chắn còn có tác dụng ngăn ngừa tai nạn lao động do vật nặng rơi từ trên cao xuống.

+ Các lỗ kỹ thuật khi không sử dụng phải được đậy kín, tránh tình trạng rơi vật liệu xuống dưới qua các vị trí này.

+ Công nhân thi công phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (60 bộ/30 công nhân), đặc biệt là dây đai an toàn và mũ cứng khi làm việc trên cao. Đối với những công nhân thi công từ độ cao 1,5m trở lên so với sàn công tác hoặc thi công ngoài biên bắt buộc phải sử dụng dây an toàn.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro do sự cố sét đánh:*

+ Lắp đặt hệ thống chống sét cho công trình bao gồm:

Sử dụng 1 kim thu sét phát tia điện đạo sớm bán kính bảo vệ 55m

Thiết bị thu sét được đặt tại vị trí cao nhất của công trình và bán kính bảo vệ 71m.

Hệ thống nối đất: Hệ thống nối đất bao gồm các cọc tiếp đất D16 dài 2,4m nối với nhau bằng băng đồng tiếp đất 25x3mm. Hệ thống nối đất chống sét phải có điện trở nhỏ hơn 10 Ohm tại tất cả các mùa trong năm.

Khi thi công tiếp đất cần đo điện trở tiếp đất nếu chưa đạt phải đóng thêm các cọc và kiểm tra lại đến khi đạt các trị số yêu cầu.

Hệ thống cáp thoát sét: Dùng cáp đồng bện M70 nối từ kim thu sét tới hệ thống tiếp đất của công trình.

3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Khi 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 nhân viên làm việc tại dự án và khách tới giao dịch tại dự án, hoạt động sản xuất,... 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 3.20: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án

| TT | Các nguồn gây tác động | Hoạt động của dự án | Đối tượng chịu tác động | Biện pháp giảm thiểu |
|----------|---|---|--|---|
| I | Tác động liên quan đến chất thải | | | |
| 1 | Nước thải | <ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, khách ra vào tại dự án. - Nước mưa chảy tràn. - Nước thải từ hoạt động sản xuất | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động đến môi trường đất | <ul style="list-style-type: none"> - Nước thải vệ sinh xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó dẫn về hệ thống XLNTTT. - Bố trí hệ thống xử lý NTKT dưới các khu vực khuôn viên cây xanh để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung khu vực. |
| 2 | Bụi, khí thải | <ul style="list-style-type: none"> - Phương tiện ra vào dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí khu | <ul style="list-style-type: none"> - Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án. |

| | | | | |
|----|--|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Mùi từ khu vực tập kết tạm thời CTR. - Mùi từ hệ thống máy phát điện. | vực xung quanh, công nhân làm việc trong dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Trồng cây xanh, đảm bảo không gian xanh khu vực dự án. - Bố trí thiết bị xử lý khí thải tại nhà máy chế biến nông sản. |
| 3 | Chất thải rắn, CTNH | <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn và CTNH từ sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, - CTR, CTNH từ hoạt động sản xuất tại dự án | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất. | <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thùng đựng rác đặt tại các công trình, sân đường nội bộ. - Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải. - Không để tồn lưu rác qua đêm tại dự án. - Phân loại CTR và CTNH ngay tại nguồn, chứa CTR và CTNH riêng biệt. - Ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng tới thu gom và vận chuyển đi xử lý. |
| II | Tác động không liên quan đến chất thải | | | |
| 1 | Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ. | <ul style="list-style-type: none"> - Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất. | <ul style="list-style-type: none"> - Ban lãnh đạo dự án ban hành các quy định, nội quy cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án cũng như khách đến lưu trú tại dự án. - Tuân thủ nội quy quy định về PCCC. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố hệ thống xử lý môi trường. - Sự cố ngộ độc thực phẩm. | - | <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng chất lượng công trình, hoạt động dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Đội vệ sinh môi trường thường xuyên kiểm tra giám sát hệ thống xử lý môi trường để phát hiện sự cố và có biện pháp khắc kịp thời. |

3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động

3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a.1. Tác động do nước thải sinh hoạt

Vào thời điểm cao điểm nhất, khu vực dự án sẽ diễn ra hoạt động sinh hoạt của 350 cán bộ công nhân viên và 20 khách vắng lai tới giao dịch tại dự án.

Lưu lượng nước cần cung cấp sinh hoạt cho dự án vào ngày cao điểm nhất như đã tính cụ thể tại Chương I là: 35,2 m³/ngày.đêm (không tính nước PCCC). Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì nước thải sinh hoạt bằng 100% lưu lượng nước cấp. Đây là loại nước thải ra sau khi sử dụng cho các

nhu cầu sinh hoạt như: nước thải rửa tay chân, nước thải nhà vệ sinh, nước thải nhà ăn. Khi dự án đi vào hoạt động như đã trình bày ở phần chương 1 thì lưu lượng nước thải ra đối với từng mục đích sử dụng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.21: Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án đi vào hoạt động

| TT | Nguồn thải | Lưu lượng nước thải | |
|-------------|-----------------------------|---|--|
| | | Công nhân (m ³ /ngày.đêm) | Khách vãng lai (m ³ /ngày.đêm) |
| 1 | Nước thải rội nhà vệ sinh | 12,25 | 0,1 |
| 2 | Nước thải tắm, rửa tay chân | 12,25 | 0,1 |
| 3 | Nước thải nấu ăn, nhà bếp | 10,5 | - |
| Tổng | | 35 | 0,2 |
| | | 35,2 | |

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 3.22: 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, K=1,2 |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------------------|
| | | Min | Max | Min | Max | |
| BOD₅ | 45 – 54 | 16,2 | 19,4 | 1.311,7 | 1.574,1 | 60 |
| COD | 72 - 102 | 25,9 | 36,7 | 2.098,8 | 2.973,3 | - |
| SS | 70 - 145 | 25,2 | 52,2 | 2.040,5 | 4.226,7 | 120 |
| Tổng N | 6,0-12 | 2,2 | 4,3 | 174,9 | 349,8 | - |
| Tổng P | 0,8 - 4,0 | 0,3 | 1,4 | 23,3 | 116,6 | - |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 0,9 | 1,0 | 70,0 | 81,6 | 12 |
| Dầu mỡ | 10,0-30 | 3,6 | 10,8 | 291,5 | 874,5 | 24 |
| Tổng Coliform* | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁶ | 10 ⁹ | 10 ⁶ | 10 ⁹ | 5.000 |

Ghi chú:

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt
+ Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. k= 1,2.

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 26,2 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 35,2 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 6,8 lần, dầu mỡ vượt quá 36,4 lần, Coliform vượt quá 166,6 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 của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

a.2. Tác động do nước thải sản xuất

Tại nhà máy chế biến các nông sản: cam vắt, chanh leo, xoài sấy, ớt đông lạnh, ớt sấy, củ năng,... thì lưu lượng nước phục vụ chủ yếu phục vụ cho hoạt động rửa nguyên liệu đầu vào, ngâm sản phẩm,... với lưu lượng khoảng 82m³/ngày đêm. Lượng nước này nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường.

a.3. Tác động do nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án không nhiễm xăng dầu phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi,... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà,...

- Khối lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này cũng áp dụng công thức tính ở giai đoạn thi công ở phần trên nhưng (*Chọn C = 0,8 đối với công trình hoàn thiện và sân đường nội bộ; C = 0,4 đối với diện tích là cây xanh*).

+ Chọn C = 0,8 đối với phần diện tích các công trình hoàn thiện và sân đường nội bộ có tổng diện tích là 17.150,6m²

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 + 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

$$\text{Lưu lượng nước mưa chảy tràn: } Q_1 = 110,4 \times 0,8 \times 1,715 = 151,46 \text{ lit/s}$$

+ Chọn C = 0,4 đối với diện tích cây xanh là 2.500m²

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 + 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

$$\text{Lưu lượng nước mưa chảy tràn: } Q_2 = 110,4 \times 0,4 \times 0,25 = 11,04 \text{ lit/s}$$

Vậy tổng nước mưa tràn không nhiễm xăng dầu qua qua khu vực dự án là: 151,46 + 11,04 = 162,5 (lit/s).

a.4. Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động khác

- Nước thải từ hoạt động tưới cây, rửa sân đường nội bộ

+ Nước tưới cây: Theo tính toán tại chương 1 lưu lượng nước cấp phục vụ hoạt động tưới cây là 10 m³/ngày.đêm. Toàn bộ lượng nước thải này ngấm vào cây, đi nuôi cơ thể, không phát sinh ra môi trường.

+ Nước rửa sân đường, nội bộ: Theo tính toán tại chương 1 lưu lượng nước cấp phục vụ hoạt động rửa đường là 4,45 m³/ngày.đêm. Nước phun rửa đường chỉ đủ để tưới ẩm đường tránh bụi cuốn lớp xe, làm giảm nhiệt trong khu vực dự án ngày nắng nóng do đó không phát sinh nước thải

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

Các tác động do khí thải, bụi của các hạng mục công trình thuộc phần diện tích dự án như sau:

b.1. Khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án

- Do đặc trưng của dự án nên khi đi vào hoạt động, nguồn phát sinh ô nhiễm không khí tại khu vực chủ yếu là khí thải từ hoạt động giao thông áp dụng tính toán tương tự như ở phần các phương tiện ra vào khu vực trong quá trình thi công. Với quy mô lớn nhất số người ở trong khu vực dự án khi đi vào hoạt động ổn định bao gồm: cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án 350 người. Thì phương tiện giao thông ra vào khu vực đi vào hoạt động khoảng 100 lượt xe ô tô chạy xăng ra vào/ngày và 600 lượt xe gắn máy ra vào/ngày. Ngoài ra 1 ngày dự án còn vận chuyển 20 chuyến xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào dự án.

Trong đó tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe máy được tính theo QCVN 04:2009/BTNMT CO: 5,5 g/km; HC: 1,2 g/km; NO_x: 0,3 g/km.

Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe oto chạy xăng theo QCVN 86:2015/BGTVT đối với phương tiện lắp động cơ chạy xăng là CO: 1,81g/km; NO_x: 0,1g/km; HC:0,13g/km.

Động cơ chạy dầu là CO: 0,5g/km; NO_x: 0,25g/km; HC:0,3g/km; PM 0,025 g/km.

Khoảng cách xa nhất từ cổng khu vực dự án vào vị trí để xe là 20m.

- Tính toán áp dụng với quãng đường với quãng đường từ cổng dự án vào đến chỗ để xe.

Bảng 3.23: Quãng đường di chuyển của các phương tiện

| TT | Chất gây ô nhiễm | Số chuyến xe vận chuyển | Số lượt xe chạy (lượt) | km vận chuyển | Tổng số quãng đường di chuyển (km) |
|----|-------------------|-------------------------|------------------------|---------------|------------------------------------|
| 1 | Xe gắn máy | 300 | 600 | 0,02 | 12 |
| 2 | Xe ô tô chạy xăng | 50 | 100 | | 2 |
| 3 | Xe ô tô chạy dầu | 1 | 20 | | 0,4 |

Bảng 3.24: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án

| TT | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (g/km) | Quãng đường di chuyển (km) | Khối lượng phát thải (g) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|---|------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Tải lượng chất ô nhiễm từ xe gắn máy | | | | | |
| 1 | CO | 5,5 | 12 | 66 | 0,1146 |
| 2 | HC | 1,2 | | 14,4 | 0,0250 |
| 3 | NO _x | 0,3 | | 3,6 | 0,0063 |
| Tải lượng chất ô nhiễm từ xe oto chạy xăng | | | | | |
| 1 | CO | 1,81 | 2 | 3,62 | 0,00628 |
| 2 | HC | 0,13 | | 0,26 | 0,00045 |
| 3 | NO _x | 0,1 | | 0,2 | 0,00035 |

| Tải lượng chất ô nhiễm từ xe oto chạy dầu | | | | | |
|--|-----------------|------|------|--------|---------|
| 1 | CO | 0,04 | 0,4 | 0,016 | 0,00003 |
| 2 | HC | 0,63 | | 0,252 | 0,00044 |
| 3 | NO _x | 0,33 | | 0,132 | 0,00023 |
| 4 | PM | 0,39 | | 0,156 | 0,00027 |
| Tổng tải lượng chất ô nhiễm khi phương tiện ra vào dự án | | | | | |
| 1 | CO | - | 14,4 | 0,016 | 0,00003 |
| 2 | HC | - | | 69,872 | 0,12131 |
| 3 | NO _x | - | | 14,792 | 0,02568 |
| 4 | PM | - | | 3,956 | 0,00687 |

Ghi chú: Từ công dự án vào vị trí để xe xa nhất là 20m (trong khu vực dự án)

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức [3.4].

Trong đó:

- E₀: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/xe.km).
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron.
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường đô thị (đường nhựa) s = 1,2
- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn S = 10 km/h.
- W: Tải trọng xe, W = 4 tấn đối với oto và 120 kg đối với xe máy.
- w: Số lớp xe, w = 4 lớp đối với ô tô, 2 lớp đối với xe máy.
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, P = 137 ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại chương II).

Thay số vào công thức [3.4] ta được kết quả: E₀ ô tô = 0,023kg/xe.km. E₀ xe máy = 0,0023kg/xe.km.

Như vậy, với lưu lượng xe 120 lượt xe ô tô/ngày và 600 lượt xe gắn máy/ngày thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện là:

$$E_{\text{bụi - đ}} = 0,023 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 15 \text{ (xe/h)} + 0,0023 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 75 \text{ (xe/h)} = 0,517 \text{ mg/m.s}$$

Vậy tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình di chuyển của các phương tiện ra vào dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.25: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển của các phương tiện

| TT | Chất gây ô nhiễm | Tải lượng phát thải (mg/m.s) | | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|----|------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Từ hoạt động của phương tiện giao thông | Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển | |
| 1 | Bụi | 0,00003 | 0,1517 | 0,15173 |
| 2 | CO | 0,12131 | - | 0,12131 |
| 3 | HC | 0,02568 | - | 0,02568 |
| 4 | NO _x | 0,00687 | - | 0,00687 |

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được tính toán theo công thức [3.5] nồng độ bụi được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.26: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án

| Vận tốc gió (m/s) | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Khoảng cách từ nguồn thải (m) | | | | | QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³) |
|-------------------|---|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|---|
| | | y = 5 | y = 10 | y = 15 | y = 20 | y = 25 | |
| u = 1,0m/s | Bụi | 0,238887 | 0,183529 | 0,145816 | 0,121616 | 0,104931 | 0,3 |
| | CO | 0,190993 | 0,146733 | 0,116582 | 0,097234 | 0,083893 | 1 |
| | HC | 0,040431 | 0,031062 | 0,024679 | 0,020583 | 0,017759 | 0,35 |
| | NO _x | 0,010816 | 0,008310 | 0,006602 | 0,005507 | 0,004751 | 0,2 |
| u = 1,5 m/s | Bụi | 0,063703 | 0,048941 | 0,038884 | 0,032431 | 0,027981 | 0,3 |
| | CO | 0,050931 | 0,039129 | 0,031089 | 0,025929 | 0,022372 | 1 |
| | HC | 0,010782 | 0,008283 | 0,006581 | 0,005489 | 0,004736 | 0,35 |
| | NO _x | 0,002884 | 0,002216 | 0,001761 | 0,001468 | 0,001267 | 0,2 |

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

Với điều kiện tốc độ gió bất lợi U = 1,0-1,5 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất) so sánh QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh cho thấy tại vị trí cách nguồn phát thải $\geq 5m$: nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép tuy nhiên để đảm bảo môi trường khu vực dự án chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu để đảm bảo môi trường khu vực dự án luôn được trong sạch.

b2. 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.

b3. Tác động do khí thải phát sinh từ quá trình nấu ăn tại khu vực dự án

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội) thì hệ số thải khí sử dụng các loại nhiên liệu sau:

Bảng 3.27: Hệ số thải cho các lò sử dụng nhiên liệu hóa thạch

| Loại nhiên liệu | Đơn vị | Hệ số thải | | | | |
|-----------------|--------|------------|-----------------|-----------------|------|-------|
| | | Bụi | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
| Đốt củi | kg/tấn | 4,4 | 0,015 | 0,34 | 13 | 0,85 |
| Khí gas | kg/tấn | 0,05 | 19,5S | 9 | 0,3 | 0,055 |
| Than | kg/tấn | 0,21 | 20S | 2,24 | 0,82 | 0,036 |

Dự án đi vào hoạt động ổn định với 350 cán bộ công nhân làm việc thì nhu cầu sử dụng khí gas phục vụ sinh hoạt tại dự án theo tính toán tại Chương I là: 3,5 kg gas/ngày.

Từ hệ số ô nhiễm trên và khối lượng gas tiêu thụ hàng ngày ta dự báo được tải lượng của các chất ô nhiễm có trong khí thải vào môi trường không khí như sau:

Bảng 3.28: Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

| STT | Loại khí độc | Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn) | Tải lượng (kg/ngày) | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) |
|-----|-----------------|--|---------------------|--------------------------|
| 1 | Bụi | 0,05 | 0,00018 | 0,0122 |
| 2 | SO ₂ | 0,975 | 0,00341 | 0,2370 |
| 3 | NO _x | 9 | 0,03150 | 2,1875 |
| 4 | CO | 0,3 | 0,00105 | 0,0729 |
| 5 | VOC | 0,055 | 0,00019 | 0,0134 |

Tính mức độ tác động lớn nhất tại dự án khi tiến hành nấu ăn ăn ca cho công nhân (tập trung trong 3h nấu ăn).

Khu vực chịu tác động ô nhiễm là khu vực nhà bếp dự án có kích thước là: L = 44m, W = 20m. Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực dự án được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m miệng ống khói) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.29: Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ hoạt động nấu nướng

| TT | Ký hiệu | Khối lượng | | | | |
|---|---------------------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| | | Bụi | CO | SO ₂ | NO ₂ | VOC |
| 1 | Thông số | | | | | |
| 2 | M _{bụi.s} (mg/s) | 0,0122 | 0,0729 | 0,2370 | 2,1875 | 0,0134 |
| 3 | L (m) | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| 4 | W (m) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 5 | E _s (mg/m ² .s) | 0,0000007 | 0,0000040 | 0,0000129 | 0,0001190 | 0,0000007 |
| 6 | H (m) | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| 7 | t (h) | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 8 | u (m/s) | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 9 | C (mg/m ³) | 0,00006 | 0,00037 | 0,00120 | 0,01110 | 0,00007 |
| 10 | C (mg/m ³) | 0,234 | 5,47 | 0,0605 | 0,0933 | 0 |
| 11 | C (mg/m ³) | 0,2341 | 5,4704 | 0,0617 | 0,1044 | 0,0001 |
| QCVN 05:2009/BTNMT (mg/m ³) | | 0,3 | 30 | 0,35 | 0,2 | - |

(*Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1*)

Nhận xét: So sánh QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT trong điều kiện thời tiết bất lợi $u=0,4\text{m/s}$ thì nồng độ thông số ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đun nấu tại dự án nằm trong giới hạn cho phép do chỉ sử dụng gas đun nấu không sử dụng củi than do đó nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

b4. Khí thải từ máy phát điện:

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định chủ đầu tư sẽ trang bị 1 máy phát điện loại 200KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới phục vụ cho nhu cầu sử dụng tại dự án. Máy phát điện sử dụng dầu DO, với mức tiêu hao nhiên liệu là 36 lit/ngày. Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO_2 , 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 25m^3 . Với 1 lít dầu = 0,87kg vậy 1 kg dầu = 1,1234 lít dầu. Tương đương với đốt 1,1234 lít dầu tạo ra 25m^3 khí thải.

- Vậy lượng khí thải sinh ra từ máy phát điện dự phòng khi đốt 36 lit/8h là $Q = 25\text{ m}^3 \times 36\text{ lit}/8\text{h} \times 12 = 30\text{ m}^3/0.\text{giờ} = 0,135\text{ m}^3/\text{s}$. 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. 30: 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 | NO_x | 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 4,5 lít (tương đương 3,915 kg, hàm lượng lưu huỳnh S trong dầu là 0,05%). Từ đó, ta tính được tải lượng và nồng độ khí thải sinh ra từ máy phát điện.

Bảng 3.31: Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện

| Chất ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) | Nồng độ (mg/m^3) | QCVN 19: 2009/ BTNMT (Cột B) |
|---------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Bụi | 6,92 | 19,95 | 200 |
| SO_2 | 24,72 | 71,25 | 500 |
| NO_x | 70,21 | 202,34 | 850 |

| Chất ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) | Nồng độ (mg/m ³) | QCVN 19: 2009/ BTNMT (Cột B) |
|--------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| CO | 17,6 | 50,58 | 1.000 |
| VOC | 0,87 | 2,49 | - |

Nhận xét: So sánh kết quả với tiêu chuẩn khí thải ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều đạt tiêu chuẩn cho phép, máy phát điện sẽ được đặt bên ngoài công trình của dự án. Nguồn thải này ít có khả năng phát tán đi xa khỏi phạm vi của dự án nên tác động đến môi trường là không đáng kể.

Với nồng độ chất ô nhiễm mà máy phát điện phát tán ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe người dân khu vực dự án, tác động tới hệ hô hấp, phổi... của người dân khi hít phải các khí này, tuy nồng độ ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép nhưng chủ đầu tư cũng cần có những biện pháp để giảm thiểu tối đa mức độ tác động ô nhiễm tới môi trường, bằng cách kiểm tra và bảo dưỡng máy phát điện định kỳ.

c. Tác động do chất thải rắn:

c1. Phát sinh từ quá trình sinh hoạt cán bộ nhân viên

- Đối với CTR sinh hoạt Theo QCVN 01:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng, định mức chất thải rắn, 0,4 kg/người.ngày.đêm đối với nhân viên làm việc theo ca tại dự án 33 người và 0,1 kg/người/ngày đối với khách vãng lai đến mua sắm, giao dịch tại khu vực dự án (10 người) khi đó tổng khối lượng rác thải sinh hoạt của toàn khu vực là:

$Q = 0,4 \times 350 + 0,1 \times 20 = 142 \text{ kg/ngày.đêm}$. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm: Đồ ăn thừa, nhựa, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp,...

c2. Chất thải rắn sản xuất

Theo số liệu thống kê tại một số nhà máy sản xuất tương tự thì lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh bao gồm: vỏ cam, chanh leo, xoài, hạt xoài, cuống ớt, vỏ củ năng,... bằng 30% tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào tại dự án tương ứng với khối lượng là: $700 \text{ tấn} \times 30\% = 210 \text{ tấn/năm} = 700 \text{ kg/ngày}$.

c.3. CTR từ cảnh quan:

Quá trình hoạt động của dự án sẽ phát sinh chất thải rắn chủ yếu là bụi từ hoạt động quét đường, lá cây, cành cây... từ hoạt động cắt tỉa, làm đẹp cảnh quan và lá cây rụng tự nhiên. Khối lượng CTR này ước tính khoảng 50kg/ngày. Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom xử lý sẽ dẫn tới mất mỹ quan, quá trình phân hủy sẽ gây ô nhiễm môi trường.

c.4. 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 dự án, từ hệ thống xử lý NTKT,... Lượng chất thải này khoảng 480 kg/lần nạo vét/6tháng. 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 nguy hại

Dựa vào khảo sát từ một số dự án tương tự đã đi vào vận hành ổn định tính được tác động do CTNH của các hạng mục công trình dự án như sau:

Trong giai đoạn hoạt động của dự án chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là pin, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy, rẻ lau dính dầu, vỏ thùng sơn, vỏ lọ keo dán gỗ... từ các hoạt động sinh hoạt, làm việc, ăn uống tại khu vực dự án. Khối lượng này phát sinh khối lượng khoảng 0,5% so với lượng chất thải sinh hoạt do đó lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án là 0,71 kg/ngày. Để giảm thiểu nguồn tác động này đến môi trường chủ đầu tư nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp.

Bảng 3.32: Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy

| TT | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn) | Số lượng trung bình (kg/tháng) | Số lượng trung bình (kg/năm) | Mã CTNH |
|----------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|
| 1 | Pin, ắc quy thải | Rắn | 1,50 | 18 | 16 01 12 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang | Rắn | 1,66 | 19,92 | 16 01 06 |
| 3 | Vỏ thùng sơn | Rắn | 5,50 | 66 | 08 01 01 |
| 4 | Vỏ lọ keo dán gỗ | Rắn | 1,25 | 15 | 18 01 03 |
| 5 | Rẻ lau dính xăng, dầu | Rắn | 8,24 | 98,88 | 18 02 01 |
| 6 | Các loại dầu mỡ thải | Lỏng | 3,03 | 36,36 | 16 01 08 |
| 7 | Mực thải | Rắn/lỏng | 1,83 | 21,96 | 16 01 09 |
| 8 | Chất tẩy rửa có các thành phần nguy hại | Lỏng | 3,83 | 45,96 | 16 01 10 |
| 9 | Các thiết bị, linh kiện điện tử thải | Rắn | 2,22 | 26,64 | 16 01 13 |
| Tổng số lượng | | | 29,06 | 348,72 | |

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn:

- Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát ra tiếng ồn chủ yếu tại khu vực như: Khu trưng bày, giới thiệu sản phẩm; Khu vực nhà ăn; Khu vực để xe, phương tiện tham gia giao thông, máy phát điện dự phòng, nhà máy sản xuất nông sản,....

- Tiếng ồn tác động tới môi trường và ảnh hưởng trước tiên là tác động tới sức khỏe của các cán bộ, nhân viên, khách, người dân xung quanh khu vực dự án. Độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người như gây mất ngủ, mệt mỏi, tạo tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, giảm sức khỏe của cán bộ công nhân viên và người dân xung quanh dự án do đó chủ đầu tư nghiêm túc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ dự án gây ra.

b. Tác động tới kinh tế - xã hội:

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều tác động tích cực về mặt lợi ích kinh tế xã hội khu vực như:

+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước.

+ Dự án sẽ mở ra cơ hội việc làm trực tiếp và gián tiếp cho nhân dân địa phương tham gia, góp phần nâng cao đời sống của nhân dân.

- Ngoài những mặt tích cực mà dự án mang lại, vẫn còn tồn tại một số tác động tiêu cực như sau:

+ Vấn đề an ninh xã hội sẽ phức tạp hơn do gia tăng số người làm việc và sinh sống.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát thải một lượng lớn chất thải (rắn, lỏng, khí) nếu không được thu gom và xử lý có ảnh hưởng không nhỏ tới cảnh quan, môi trường và sức khỏe của người dân sinh sống xung quanh.

+ Gây áp lực lên hạ tầng khu vực đặc biệt tuyến đường giao thông.

c. Tác động ảnh hưởng đến an toàn giao thông, cấp thoát nước khu vực

- Giao thông: Khi dự án đi vào hoạt động lượng phương tiện ra vào dự án tăng lên đặc biệt các tuyến đường đi vào dự án như tuyến đường QL16 phía Tây Nam dự án sẽ gây ảnh hưởng hoạt động giao thông của người dân địa phương, dễ xảy ra sự cố tai nạn. Để giảm thiểu tác động đến người dân địa phương chủ đầu tư cần có biện pháp cụ thể để khắc phục ảnh hưởng này.

- Cấp nước: Khi dự án đi vào hoạt động ổn định mỗi ngày sẽ sử dụng 49,47 m³ nước sạch (không tính nước cấp cho PCCC). Chủ đầu tư cần có phương án sử dụng hợp lý, tránh gây thất thoát tài nguyên ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.

- Thoát nước thải: Khi dự án đi vào hoạt động ổn định mỗi ngày sẽ thải ra môi trường là: 35,2 m³. Đây không phải khối lượng nước thải lớn, tuy nhiên chủ đầu tư phải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B (K=1,2) để tránh gây tác động lên hệ thống thoát nước của khu vực.

d. Tác động do các rủi ro, sự cố

- Tác động do rủi ro, sự cố tai nạn giao thông:

Khi dự án đi vào hoạt động, lưu lượng phương tiện tham gia giao thông nhiều nên có thể xảy ra tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông thường xảy ra bất ngờ.

- Tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ từ nguy cơ cháy vật liệu trong nhà máy:

+ Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình như: khu trung bày, nhà dịch vụ, nhà điều hành,... làm hỏng đường điện, gây cháy thiết bị điện.

+ Sự cố hộp cháy thiết bị điện trong nhà gây cháy thiết bị chập điện, lây lan sang các thiết bị bên cạnh gây cháy.

+ Sự cố cháy nổ bình xăng của các phương tiện giao thông, bình ga phục vụ nhà bếp có nguy cơ cháy nổ cao do bị hở van bình, do sử dụng thiết bị chứa quá cũ gây cháy nổ khi gặp vật liệu dễ cháy như tàn thuốc,...

+ Do bố trí đường điện sai thiết kế, gây chập cháy đường điện.

+ Do khách hàng và nhân viên trong khu vực dự án không chấp hành quy định về PCCC.

Sự cố cháy nổ không những gây tác động đến môi trường do khí thải, bên cạnh đó còn gây tác động đến môi trường (đất, nước, không khí, CTR,...), kinh tế, con người...

- *Tác động do rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải, hệ thống đường ống cấp thoát nước, hư hỏng các thiết bị máy móc:*

Các công trình có thể kể đến như: hệ thống đường ống cấp nước, hệ thống thu và thoát nước thải, bể tự hoại, khu vực thu gom tập trung chất thải rắn... Khi những công trình này bị hư hỏng dẫn tới khả năng thu gom và xử lý chất thải tạm ngưng hoạt động, kéo theo đó là các vấn đề về ô nhiễm môi trường.

- *Tác động do rủi ro, sự cố mất điện và an ninh trật tự tại khu vực dự án:*

Quá trình đi vào hoạt động của dự án tập trung một lượng lớn số lượng người đến làm việc và giao dịch tại dự án có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như: trộm cắp, đánh nhau,... Vì vậy, chủ đầu tư cần có các biện pháp để quản lý chặt chẽ và kịp thời báo với các cơ quan chức năng để xử lý. Ngoài ra, khi xảy ra sự cố mất điện cũng gây ảnh hưởng đến quá trình cung cấp điện sinh hoạt cho dự án như: vận hành máy bơm nước,...

- *Tác động do rủi ro, sự cố do ngộ độc thực phẩm, hàng cấm, hàng nhái:*

Vấn đề về vệ sinh an toàn thực phẩm và các sự cố về ngộ độc thực phẩm cần được quan tâm hàng đầu tại dự án. Việc ăn uống tập thể, hàng giả, hàng nhái... dễ xảy ra rủi ro ngộ độc hàng loạt, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra do nhiều nguyên nhân, song phần lớn là do việc lựa chọn, chế biến, bảo quản và sử dụng thực phẩm không an toàn, do quy trình chế biến không đảm bảo theo nguyên tắc, người trực tiếp chế biến thực phẩm thiếu kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm.

Ngộ độc thực phẩm nếu xảy ra tại khu bếp ăn của dự án thì số lượng cán bộ công nhân viên bị nhiễm là rất lớn vì có khẩu phần ăn như nhau. Ngộ độc thực phẩm không chỉ gây hại cho sức khỏe (có thể dẫn đến tử vong nếu bị nặng). Do đó cần phải có các biện pháp ứng phó và khắc phục kịp thời để đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại dự án tránh những rủi ro xấu nhất có thể xảy ra.

- *Tác động do sự cố cấp điện cấp nước:*

Trong quá trình vận hành của dự án có thể xảy ra sự cố về hệ thống đường ống cấp nước do các nguyên nhân như vỡ đường ống, tắc đường ống do thiết kế đường ống sai kỹ thuật, do hiện tượng nứt gãy, sụt lún tại khu vực dự án.

Sự cố cấp điện do chập điện, sử dụng điện quá tải, sự cố điện do thời tiết mưa, bão, sấm chớp gây đứt dây điện, trập điện tại các tủ điện...

- *Tác động do lan truyền dịch bệnh, dịch bệnh Covid*

Khi dự án đi vào vận hành, số lượng cán bộ nhân viên, khách giao dịch tại dự án là rất lớn. Điều kiện vệ sinh không tốt sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt hiện nay đang có dịch Covid rất nguy hiểm,... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng tránh dịch bệnh an toàn. Một số biểu hiện và tác hại của bệnh như sau:

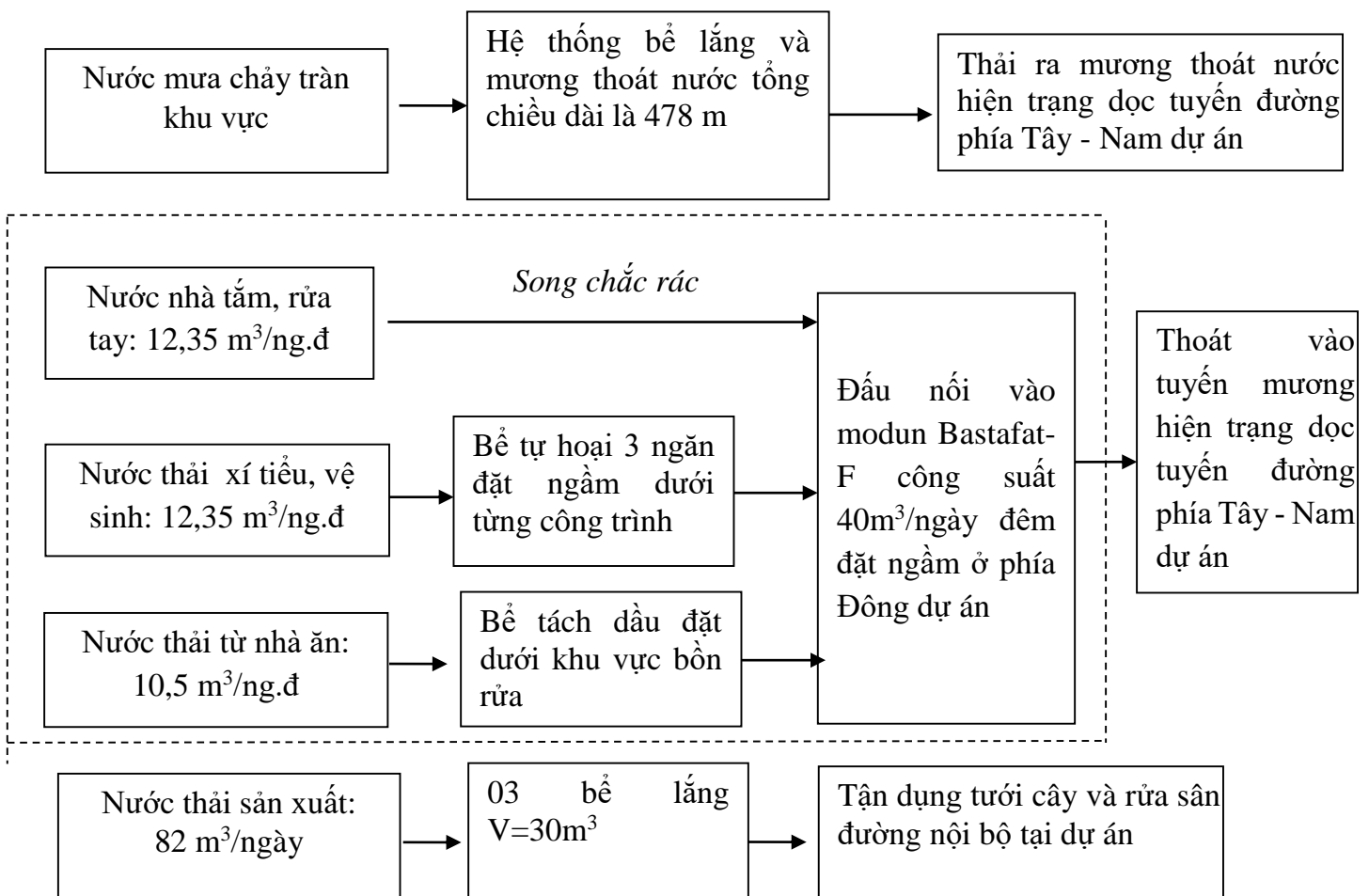
Thời gian ủ bệnh 2-14 ngày, trung bình 5-7 ngày. Triệu chứng hay gặp khi khởi phát là sốt, ho khan, mệt mỏi và đau cơ. Một số trường hợp đau họng, nghẹt mũi, chảy nước mũi, đau đầu, ho có đờm, nôn và tiêu chảy. Bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp, sốc nhiễm trùng, suy chức năng đa cơ quan và tử vong, đặc biệt ở những người cao tuổi, người có bệnh mạn tính hay suy giảm miễn dịch, các tác động do dịch bệnh là hết sức nghiêm trọng do đó quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công phải có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả trên công trường để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

Chủ đầu tư áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án theo sơ đồ phân dòng như sau:



a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa từ trên mái sẽ được thu gom bằng ống uPVC CLASS 2 thông thường nối bằng hàn nhiệt chịu áp lực công lực $\geq 6 \text{ kg/cm}^2$ ống được bố trí kín trong tường, cột (hộp kỹ thuật) nhằm đảm bảo nét kiến trúc. Hệ thống ống dẫn nước trong các hộp kỹ thuật khi hoàn thiện lắp đặt được bó cố định bằng hệ thống vòng cổ ngựa, vòng đai treo và các giá đỡ để đảm bảo cho hệ thống hoạt động an toàn, hiệu quả trong quá trình quản lý vận hành.

- Hệ thống thu nước mưa chảy tràn: Dự án sử dụng hệ thống cống thoát nước mưa BTCT D600 kết hợp với rãnh thoát nước mưa B400 với tổng chiều dài $L= 478\text{m}$; thành rãnh thoát nước xây gạch vữa xi măng mác 100#, nắp rãnh đáy tấm đan BTCT mác 200# dày 80 có đục lỗ để thu nước mặt, rãnh thoát nước ngoài nhà xây gạch vữa xi măng mác 100#, nắp rãnh đáy tấm đan BTCT mác 200# dày 100, tại vị trí giao nhau giữa các tuyến ống bố trí 10 ga thăm thu kết hợp.

Nước mưa sau khi thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước nội bộ sẽ xả theo phương thức tự chảy về mương hiện trạng phía Tây - Nam dự án (*Vị trí điểm xả có tọa độ: $X= 2198929 (m)$; $Y= 561095 (m)$*).

a.2. Biện pháp giảm thiểu phát sinh nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ nhà vệ sinh của các công trình nhà điều hành 01, 02; nhà ăn, nghỉ ca; nhà máy sản xuất 01, 02; nhà vệ sinh số 01, 02 là $12,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$ được thu gom và dẫn theo đường ống nhựa PVC Φ 90 tới bể tự hoại đặt ngầm dưới các nhà vệ sinh của các công trình tương ứng để xử lý, sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại nước thải sẽ được dẫn theo đường ống PVC D140 với chiều dài 331,4 m, độ dốc tối thiểu $i = 1/d$, bố trí dọc theo bờ tường nội bộ để tiện cho quản lý và bảo dưỡng chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m; tối đa là 4,0 - 4,5m tính tới đỉnh cống, cống được thiết kế ngầm dọc bờ tường nội bộ của dự án đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải về hệ thống XLNT tập trung công suất $40\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ phía Đông dự án xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt qua ống PVC D90 dài 185m sau đó thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải trước khi thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây - Nam dự án (*Tọa độ: $X= 2198980 (m)$; $Y= 561075 (m)$*).

Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc I nó thực hiện hai chức năng lắng nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể ít nhất là 24 giờ. Để dẫn nước vào và ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện Tê để đảm bảo chế độ thủy khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

Tính toán bể tự hoại: Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải đồng thời làm chức

năng: Chứa, phân huỷ cặn lắng, lọc và lắng.

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: $V = V_{\text{uớt}} + V_{\text{khô}}$

Trong đó: $V_{\text{ur}} = V_n + V_b + V_t + V_v$

+ V_n là thể tích vùng tách cặn:

$V_n = Q_{\text{tn}} = N \times q_0 \times t_n / 1000 \text{ m}^3$;

N: số người sử dụng nhà vệ sinh;

Thời gian lưu nước $t_n = 3\text{h}$.

+ V_b là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân huỷ:

$V_b = 0,5Nt_b / 1000 \text{ m}^3$;

Thời gian phân huỷ cặn ở nhiệt độ 25°C : $t_b = 40$ ngày.

+ V_t : Vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ: $V_t = rNT / 1000 \text{ m}^3$

Với r: Lượng cặn đã phân huỷ tích lũy 1 người trong 1 năm = 30l/người/năm.

T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 2 năm.

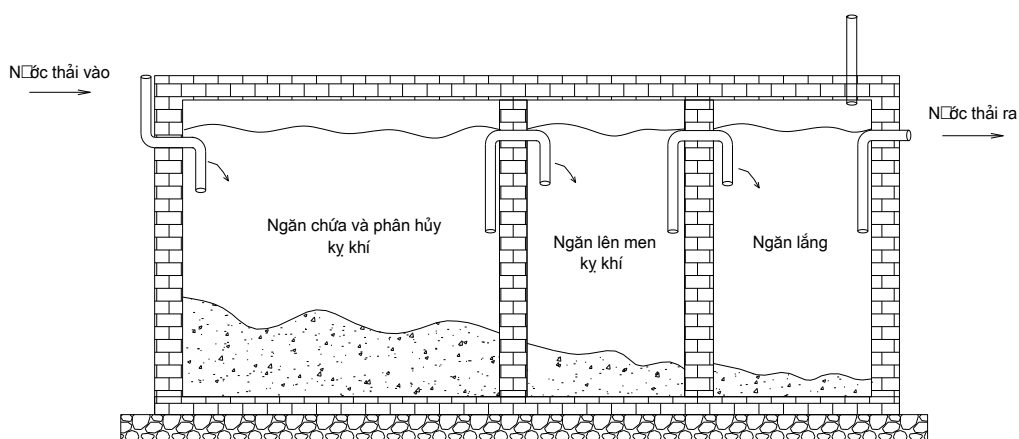
+ V_v : Thể tích phần váng nổi: $V_v = 0,4V_t \text{ m}^3$.

V_k : Thể tích phần lưu không trên mặt nước: $V_k = 20\%$ thể tích uớt m^3 .

Vậy thể tích bể tự hoại: $V = V_{\text{uớt}} + V_{\text{khô}} (\text{m}^3) = 41,6 \text{ m}^3$

Theo kết quả tính toán, để đảm bảo xử lý sơ bộ nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh chủ đầu tư sẽ xây dựng 7 bể tự hoại 3 ngăn thể tích 6m^3 /bể kích thước $L \times W \times H = 2\text{m} \times 2\text{m} \times 1,5\text{m}$. Đặt ngầm dưới mỗi nhà vệ sinh tại các công trình để xử lý nước thải dội nhà vệ sinh trước khi dẫn về modul Bastafat-F công suất $40,0 \text{ m}^3$ /ngày đêm đặt ngầm ở phía Đông dựa án để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

Dưới đây là sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện như sau:



Hình 3.1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

- **Kết cấu của bể tự hoại:** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXM Mác 250.

- Nguyên lý hoạt động: Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi đưa sang hệ thống 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 3.33: 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 = 1,2) |
|------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|--|
| BOD ₅ | 1.574,1 | 67,7 | 508,43 | 60 |
| COD | 2.973,3 | 63,1 | 1.097,15 | - |
| TSS | 4.226,7 | 75 | 1.056,68 | 120 |
| Tổng N | 349,8 | 63,6 | 127,33 | - |
| Tổng P | 116,6 | 63,8 | 42,21 | - |
| Amoni | 81,6 | 62,5 | 30,60 | 12 |
| Dầu mỡ | 874,5 | 60,5 | 345,43 | 24 |
| Tổng Coliform* | 10 ⁹ | - | 10.000 | 5.000 |

(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 (Cột B, k=1,2) 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 8,47 lần, TSS vượt 8,8 lần, Amoni vượt 2,25 lần, dầu mỡ vượt 14,3 lần và coliform vượt 2 lần. Do đó để đảm bảo chất lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải sau bể tự hoại được dẫn vào HTXLNT dự án để xử lý sau đó thoát vào mạng lưới thoát nước chung của khu vực. Định kỳ 6 tháng 1 lần chủ đầu tư thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

a.3.1. Nước thải nhà tắm, rửa tay chân:

Nước thải nhà tắm, rửa tay chân của dự án là 12,35m³/ ngày đêm. Nước thải nhà tắm, rửa tay được dẫn theo đường ống nhựa PVC Φ110 sẽ được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác có sẵn tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm. Sau đó nước thải theo đường ống thu gom nước thải của dự án dẫn về modul Bastafat-F công suất 40,0 m³/ngày đêm đặt ngầm ở phía Đông dự án để 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 dọc tuyến

đường phía Tây - Nam dự án (Vị trí điểm xả có tọa độ: X= 2198929 (m); Y= 561095 (m)).

a.3.3. Nước thải nhà bếp

Chủ đầu tư tiến hành trang bị hệ thống các bể tách dầu mỡ cho các khu vực nấu ăn tại nhà ăn + nghỉ ca.

Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:

- Toàn bộ lượng nước thải từ khu nhà ăn là 10,5 m³/ ngày đêm (có hàm lượng các chất ô nhiễm chủ yếu là các chất rắn lơ lửng và váng dầu mỡ tại khu vực nhà ăn) được dẫn qua song chắn rác và theo đường ống thoát nước riêng đi vào bể tách dầu mỡ.

Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:

Thể tích bể tách mỡ được tính theo công thức như sau (*Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003*):

$$W = K \times Q \times T \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ K: Hệ số không điều hòa, phụ thuộc vào loại bếp ăn và thời gian hoạt động, đối với bếp ăn tập thể, lấy K = 1,0.

+ Q: Lưu lượng nước thải lớn nhất mà bể tách dầu mỡ trong dự án cần tiếp nhận trong 1 giờ lưu nước (10,05 m³/ngày tương ứng 2,51 m³/h).

+ T: Thời gian lưu giữ nước thải trong ngăn thu mỡ của bể. Đối với bếp ăn tập thể lấy T = 1,5h.

- Thay vào ta có thể tích bể tách dầu mỡ tính được:

$$W = K \times Q \times T = 1,5 \times 2,51 \times 1,5 = 5,65 \text{ (m}^3\text{)}$$

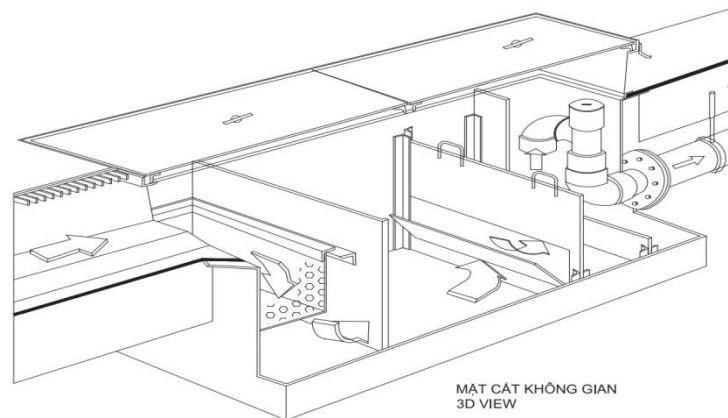
| Hạng mục công trình | Thông số | | | | W(m ³) |
|---------------------|----------|---------------------|---------------------|------|--------------------|
| | K | B (m ³) | Q (m ³) | T(h) | |
| Nhà ăn | 1,5 | 10,05 | 2,51 | 1,5 | 5,65 |

- Nước thải nhà ăn của từng hạng mục công trình nhiều nhất là: B (m³/ngày).

- B (m³): Lưu lượng nước thải bể tách dầu mỡ tiếp nhận trong 1 ngày của 1 công trình. Lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà bếp tập trung nhiều nhất chủ yếu vào thời điểm nấu ăn và dọn dẹp rửa bát: 4h (từ 10h-12h và 16h-18h).

Vậy chủ đầu tư xây dựng 1 bể tách dầu mỡ thể tích 6 m³ (2x2x1,5m) để đảm bảo công suất cũng như hiệu suất xử lý nước thải nhà ăn cho dự án. Bể đặt ngầm dưới khu vực bếp ăn để xử lý nước thải chứa dầu mỡ trước khi theo đường ống thu gom nước thải của dự án dẫn về modul Bastafat-F công suất 40 m³/ngày đêm đặt ngầm ở phía Đông dự án để 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 dọc tuyến đường phía Tây - Nam dự án (Vị trí điểm xả có tọa độ: X= 2198929 (m); Y= 561095 (m)).

Bể tách dầu mỡ gồm 2 bộ phận: Bể tách dầu mỡ thường chia làm 2 ngăn (Giếng thu cặn và giếng thu mỡ). Ngăn thứ nhất chiếm 2/3 dung tích bể. Bể tách dầu mỡ tính toán cho nhà ăn cụ thể như sau:



Hình 3.2: Sơ đồ bể tách dầu mỡ

- Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu:

Nước thải từ các công đoạn chế biến thức ăn tại nhà bếp sẽ được thu gom qua đường ống vào bể tách dầu mỡ; nước được lưu lại tại đây trong thời gian khoảng 1,5h; các cặn nặng sẽ lắng lại; dầu mỡ nổi lên trên bề mặt bể; trên bề mặt bể sẽ bố trí một phao gạt dầu mỡ vào máng để thu gom xử lý cùng rác thải sinh hoạt; các cặn lắng định kỳ nạo vét, xử lý; nước thải sau khi tách dầu mỡ sau đó tiếp tục được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

a.3.4. Hệ thống xử lý tập trung

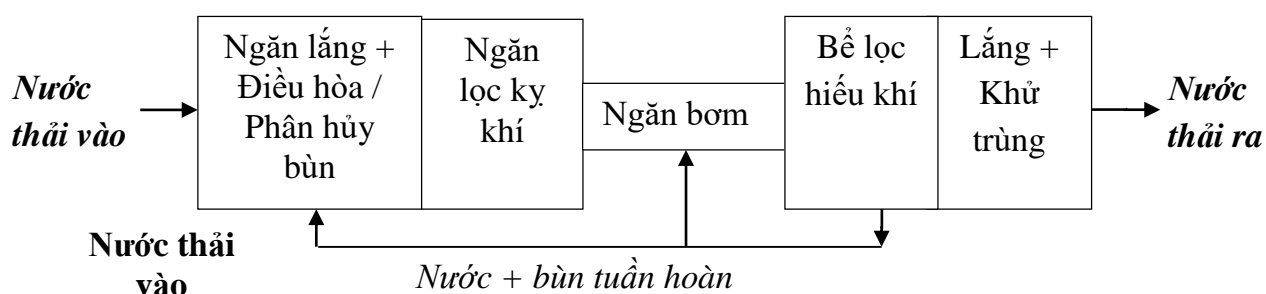
Lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án đưa vào hệ thống xử lý tập trung lớn nhất là 35,2 m³/ngày.đêm sử dụng hệ số vượt tải 1,15 thì lưu lượng nước thải làm tiền đề để xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung là $Q = 35,0 \times 1,1 = 38,72 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Vậy chủ đầu tư xây dựng trạm XLNT tập trung xây dựng modul Bastafat-F là 40 m³/ngày.đêm là đảm bảo xử lý nước thải của dự án trước khi xả ra môi trường.

Bể xử lý nước thải chung của dự án sử dụng là trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite, đây là công trình theo dạng Modul 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 bằng vật liệu Composite xử lý nước thải này cụ thể như sau:



Hình 3.3: Sơ đồ cấu tạo bể hệ thống trạm xử lý nước thải modul Bastafat-F



Hình 3.4: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống trạm xử lý nước thải modul Bastafat-F

* Nguyên lý hoạt động của trạm XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite:

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 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 bằng vật liệu Composite gồm 1 hệ thống với công suất là 40 m³/ng.đ/ hệ thống:

- + 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, khít, 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%, 92,2% 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 3.34: Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite

| Chất ô nhiễm | Hiệu suất (%) | Nồng độ (mg/l) | | QCVN 14:2008/BTNMT (cột B k=1,2) |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------|----------------------------------|
| | | Trước xử lý | Sau xử lý | |
| BOD ₅ | 92,2 | 508,43 | 39,66 | 60 |
| COD | 90 | 1.097,15 | 109,71 | - |
| TSS | 96,1 | 1.056,68 | 41,21 | 120 |
| Tổng N | 78 | 127,33 | 28,01 | - |
| Tổng P | 70 | 42,21 | 12,66 | - |
| Amoni | 70 | 30,60 | 9,18 | 12 |
| Dầu mỡ động thực vật | 94 | 345,43 | 20,73 | 24 |
| Coliform (MPN/100 ml) | 80 | 10.000 | 2.000 | 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 viên trưởng, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE), trường Đại học xây dựng Hà Nội).

- Phương án thoát nước thải (vì hệ thống xử lý đặt ngầm):

Do XLNT hợp khối bằng vật liệu Composite được bố trí đặt ngầm với cos 0.0 so với mặt đất là (-3m) 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; k=1,2). Do HTXLNT được bố trí đặt ngầm cos (-3m) không đảm bảo quá trình tự chảy, vì vậy tại vị trí bể lắng + 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 có áp HDPE D110 sau đó đầu nổi tuyền mương hiện trạng dọc tuyền đường phía Tây Nam dự án.

Tính toán sơ bộ kích thước các bể xử lý:

- Ngăn lắng + Điều hòa/Phân hủy bùn:

Thể tích yêu cầu của bể:

$$V = d.Q \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ V - Thể tích ngăn (m³).

+ Q - Lưu lượng nước thải xử lý, Q = 40 (m³/ngày) tương ứng: 5m³/h (nước thải vệ sinh phát sinh tập trung trong 8h làm việc/ngày).

+ d - Thời gian lưu nước với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, chọn d = 8h.

$$V = 5 \text{ (m}^3\text{/h)} \times 8 \text{ giờ} = 40 \text{ (m}^3\text{)};$$

Chọn kích thước của ngăn là LxBxH = 5,0x4,0x2,0 (m)

- 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. Thời gian thay ước tính khoảng 2 năm/lần sẽ do đơn vị thi công hệ thống Bastafat-F hoặc đơn vị có chuyên môn trong công tác xử lý nước thải tiến hành.

Diện tích cần thiết của bể F = Q/v = 44,45m², trong đó Q = 40 (m³/8h) là lưu lượng nước thải cần xử lý trong 8 giờ, v = 0,9 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).

Kích thước ngăn lọc kỵ khí là: LxBxH = 5,5x4,0x2,0 (m).

- Ngăn lọc hiếu khí:

Chiều cao lớp vật liệu lọc: 0,5m, khoảng cách từ lớp vật liệu lọc đến vòi phun phân phối nước 0,3m, khoảng cách từ sàn đỡ lớp vật liệu lọc đến đáy bể lọc 0,1m. Thời gian thay ước tính khoảng 2 năm/lần sẽ do đơn vị thi công hệ thống Bastafat-F hoặc đơn vị có chuyên môn trong công tác xử lý nước thải tiến hành.

$$\Rightarrow \text{Tổng chiều cao của bể lọc } H = 0,5+0,3+0,1 = 0,9\text{m.}$$

Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí để bể làm việc hiệu quả nhất là lấy là t = 3h.

$$\text{Thể tích ngăn hiếu khí tính theo công thức: } V = Qt \text{ (m}^3\text{)} = 40/8 \times 3 = 15\text{m}^3.$$

Chọn kích thước bể lọc hiếu khí: $L \times B \times H$ (m) = 3,75x2,0x2,0 (m) (chiều cao trên chưa kể đến chiều dày lớp vật liệu lọc).

- 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: $V = Q.t = 40 \text{ m}^3$. Kích thước bể lắng và khử trùng là $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 2,0$ (m).

- Ngoài ra chủ đầu tư xây dựng 01 bể ứng phó sự cố có thể tích khoảng 40 m^3 đảm bảo chứa toàn bộ nước thải phát sinh trong 1 ngày để kịp thời sửa chữa HTXLNT khi gặp sự cố hỏng hóc (kích thước: $B \times L \times H = 5 \times 4 \times 2 \text{ m}$).

Chủ dự án sẽ lắp đặt trạm xử lý nước thải hợp khối bằng vật liệu composite là hệ thống với công suất xử lý là $40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}/\text{hệ thống}$ để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án. Vị trí đặt ngầm tại khu vực góc phía Đông dự án (*Vị trí điểm xả có tọa độ: $X = 2198929$ (m); $Y = 561095$ (m)*).

- Cấu tạo công trình: Vật liệu Composite. Mã thiết bị VNG – SH05

- Máy móc thiết bị:

+ Máy thổi khí con sò Veratti Model GB-200 200W: 01 chiếc

+ Máy bơm 1,5kw: 05 chiếc

+ Hóa chất sử dụng: Clo

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

+ Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

+ Định kỳ 3 tháng/lần thu gom bùn thải từ hệ thống bể Bastafat-F để xử lý cùng chất thải nguy hại bởi đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

+ Định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào các ngăn phân hủy kỵ khí để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải

b1. Biện pháp giảm thiểu từ các phương tiện ra vào dự án

- Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu sân đường nội bộ trong phạm vi của dự án.

- Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường khu vực dự án trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí. Tần suất phun 4 lần/ngày trong những ngày thời tiết nắng nóng.

- Đối với các phương tiện các xe vận chuyển sản phẩm ra vào dự án sẽ yêu cầu bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng tải trọng để giảm thiểu các khí thải độc hại.

- Bố trí cây xanh, cây cảnh trong khuôn viên tại dự án theo quy hoạch để cải thiện môi trường và tăng vẻ đẹp. Cây xanh được trồng là các loại cây ít rụng lá, dễ chăm sóc. Bố trí các cây to như cây cọ dầu, cây hồng lộc... phân theo từng khu, ở dưới chân được che phủ nền bằng cây cỏ lá lạc cho hoa quanh năm, tạo độ ẩm cho đất, tăng mỹ quan

cho khuôn viên. Xung quanh khuôn viên đường viền của các bó vỉa trồng cây tiểu ngọc và dạ yến thảo cắt tỉa tạo thành hàng rào, khu vực trung tâm khuôn viên trồng cây bóng râm bố trí thành các thảm cỏ hình tạo điểm nhấn cho khuôn viên. Khu vực hàng rào bao quanh dự án là các thân cao cho bóng mát như lộc vừng, xà cừ,... khoảng cách giữa 2 cây cạnh nhau là 4m.

b3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ các công trình xử lý môi trường:

- Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt;
- Định kỳ 6 tháng 1 lần, đặc biệt trước mùa mưa bão chủ đầu tư sẽ nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun khử trùng khu thoát nước trong dự án.

- Đối với các thùng rác trong khu vực dự án phải được thu gom, xử lý với tần suất 1 lần/ngày;

- Tại các bãi tập kết rác thường xuyên quét dọn, phun xịt chất diệt khuẩn, khử mùi tránh phát sinh mùi hôi thối ra môi trường. Rác tập kết phải dọn sạch trong ngày không để qua đêm làm phát sinh ruồi muỗi và mùi.

b4. Biện pháp giảm thiểu tác động do máy phát điện dự phòng:

Như đã tính toán ở chương 3, thì nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng rất thấp và trong quá trình hoạt động của dự án thì nguồn cung cấp điện chủ yếu là từ mạng lưới điện Quốc gia do đó khi nào xảy ra mất điện lưới thì mới sử dụng máy phát điện dự phòng vì vậy hoạt động của máy phát điện dự phòng là không liên tục nên cũng không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Để giảm thiểu tác động tiếng ồn do máy phát điện gây ra tại khu vực dự án chủ đầu tư cần bố trí đặt máy phát điện trong khu vực kín để hạn chế tạo ra tiếng ồn lớn tác động tới khách hàng tại khu vực cửa hàng, khu trưng bày, giới thiệu sản phẩm.

b5. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ nấu ăn

- Đối với khu vực nhà bếp được bố trí tại nhà ăn ca, tách biệt hẳn với khu nhà điều hành và khu nhà máy. Ngoài ra khu bếp được thiết kế ngăn vách với khu vực phòng ăn và được trang bị thiết bị hút, lọc khói bếp có kích thước: dài 1,5m x rộng 0,8m, mùi, khí thải được hút theo hệ thống đường ống dẫn khí sau đó được thải ra ngoài tại độ cao +10m.

- Lắp đặt hệ thống quạt và điều hòa có hệ thống khử mùi, đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại phòng ăn.

- Thu gom thức ăn dư thừa, dọn vệ sinh, lau chùi sàn nhà ăn bằng nước rửa sát trùng.

- Sử dụng các nhiên liệu sạch như gas, thiết bị dùng điện,... để phục vụ nấu ăn.

- Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước của khu vực để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

c. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn:

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do CTR sinh hoạt gây ra, Chủ đầu tư thực hiện các giải pháp sau:

Yêu cầu CBCNV không vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Chủ đầu tư bố trí 12 thùng chứa rác loại 50 lít/thùng, có nắp đậy tại sân đường nội bộ; 4 thùng đựng rác loại 5-10 lít/thùng có nắp đậy tại mỗi công trình nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm, nhà điều hành, nhà ăn nghỉ ca, nhà máy sản xuất. Hàng ngày, rác thải được tập kết vào 6 thùng rác (loại 240 lít/ thùng) có nắp đậy và có bánh xe đặt trong kho chứa chất thải rắn (bố trí cạnh khu vực XLNT phía Đông dự án); gồm 2 Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; 2 thùng chứa chất thải thực phẩm; 2 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

Định kỳ 1 lần/ngày, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Kho chứa CTR (bố trí cạnh khu vực XLNT phía Đông dự án) kích thước BxLxH= 5mx3mx3m. Nền kho chứa chất thải đổ bê tông tại chỗ, cấp độ bền B20 dày 0,2m. Phần thân được kết cấu là hệ khung thép tiền chế. Mái lợp tôn sóng mạ Zincaalum dày 0,47mm.

- Công nhân vệ sinh của dự án có trách nhiệm thau, rửa thùng thu gom rác hàng ngày.

- Đối với chất thải phát sinh tại khu vực nhà ăn (thức ăn thừa, vỏ rau ...) chủ đầu tư sẽ tạo điều kiện cho công nhân nhà bếp thu gom, mang về làm thức ăn chăn nuôi để tăng gia sản xuất đồng thời hạn chế chất thải phát sinh ra môi trường.

c.2. Chất thải rắn thông thường

- *Chất thải từ nhà máy chế biến nông sản:*

Theo số liệu thống kê tại một số nhà máy sản xuất tương tự thì lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh bao gồm: vỏ cam, chanh leo, xoài, hạt xoài, cuống ớt, vỏ củ năng,... bằng 30% tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào tại dự án tương ứng với khối lượng là: 700 tấn x 30% = 210 tấn/năm = 700 kg/ngày. Khối lượng này sẽ được tận dụng để sản xuất phân hữu cơ tại dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường:*

Bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, hút bùn bể tự hoại, HTXLNT công suất 40 m³/ngày đêm. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chức năng định kỳ 3 tháng 1 lần tới nạo vét, hạn chế ách tắc dòng chảy, bốc mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường. Riêng bể tách dầu mỡ công nhân vệ sinh môi trường của dự án sẽ thu gom dầu mỡ hàng ngày để nâng cao hiệu quả xử lý của công trình, Chất thải từ bể tách dầu mỡ sẽ được thu gom, đưa đi xử lý cùng rác thải sinh hoạt của dự án.

c.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

Các chất thải nguy hại giai đoạn này có khối lượng là: 23,76 kg/tháng chủ yếu là pin, bóng đèn neon, ác quy, vỏ thùng sơn, keo dán, rẻ lau dính xăng dầu, mực thải, chất tẩy rửa có thành phần nguy hại,... chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật BVMT cho cán bộ quản lý và công nhân làm việc tại dự án.

- Chủ đầu tư sẽ bố trí 6 thùng chứa rác thải nguy hại thể tích 50 lit (Thùng chứa dung môi thải; bóng đèn huỳnh quang; các loại dầu mỡ thải; Sơn, mực, chất kết dính và nhựa có thành phần nguy hại; Pin, ác quy thải; các thiết bị, linh kiện điện tử thải) đặt tại khu chứa chất thải nguy hại theo quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Thùng chứa CTNH được bố trí đặt tại khu vực nhà kho chứa chất thải nguy hại kích thước 3mx2mx3m (đặt cạnh nhà kho chứa chất thải rắn của dự án), xung quanh khu vực chứa CTNH được bao quanh bằng tôn sóng mạ Zinxalum 0,47mm. Định kỳ 1 năm 1 lần chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật. Tuyệt đối phải phân loại CTR thông thường CTNH ngay tại nguồn và không thu gom cũng như lưu trữ lâu tại dự án để tránh các sự cố nguy hiểm có thể xảy ra.

Đối với tính hợp pháp của đơn vị/ cơ sở hợp đồng xử lý chất thải nguy hại phải đạt các yêu cầu tại mục 3, Điều 137 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn:

Trong quá trình hoạt động của dự án để giảm thiểu tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị như: Quạt gió, máy phát điện dự phòng, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông,... cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng bôi trơn động cơ để tránh hiện tượng động cơ của máy móc thiết bị bị khô dầu khi vận hành gây ra những tiếng ồn ào khó chịu.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt.

- Đặt các biển chỉ dẫn quy định tốc độ xe chạy cho các phương tiện ra vào tại dự án.

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được cơ quan nhà nước phê duyệt, diện tích cây xanh là 2.500 m².

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội:

- Tuyên truyền, vận động cán bộ công nhân viên sống lành mạnh, giữ gìn an ninh trật tự. Nâng cao ý thức, không được vứt rác, xả thải bừa bãi gây mất mỹ quan trong khu dự án.

- Phun thuốc diệt muỗi xung quanh dự án vào mùa dịch bệnh.

- Chủ dự án nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp BVMT xử lý nước thải dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT loại B trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

c. Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến an toàn giao thông khu vực:

Dự án bố trí công ra vào đầu nối vào tuyến đường gom phía Nam dự án (hiện trạng tuyến đường này không có dân cư sinh sống) để hạn chế tối đa phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án làm ảnh hưởng đến tuyến đường giáp phía Tây Nam và khu dân cư hiện trạng tại dự án.

d. Biện pháp giảm thiểu các sự cố rủi ro:

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố tai nạn giao thông*

Bảo vệ dự án có trách nhiệm hướng dẫn XBCNV và khách vàng lai để xe đúng nơi quy định, phân luồng giao thông trước khu vực trong và công ngoài dự án để không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường giao thông giáp phía Tây Nam dự án.

- *Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ:*

+ Để đảm bảo an toàn trong giai đoạn vận hành dự án, chủ dự án sẽ trang bị hệ thống chống sét hoàn chỉnh gồm hệ thống tiêu sét sử dụng cọc đồng đóng sâu xuống đất và hàn liên kết nhau tạo thành hệ tiếp địa nhân tạo có điện trở đất $r < 10\Omega$. Phần thu sét trên mái sử dụng kim thép bố trí theo xung quanh mái, tại các vị trí nhô cao và góc đều bố trí kim. Kim hàn điện với nhau bằng dây thép tạo thành hệ thống kim dây thu sét trên mái. Dẫn sét trên mái xuống hệ tiếp địa sử dụng dây thép nối trên cột đỡ bằng chân bật thép $\varnothing 10$ xuống hệ tiếp địa.

+ Chủ đầu tư trang bị hệ thống báo cháy bao gồm: Đầu báo cháy tự động. Trung tâm báo cháy; Nút ấn, đèn, chuông báo cháy; Hệ thống liên kết; Nguồn điện.

+ Trang bị các bình chữa cháy di động, xách tay là loại bình bột tổng hợp ABC-MFZL4 (số lượng 20 bình) và bình CO₂ MT3 (số lượng 10 bình) do Trung Quốc sản xuất bố trí ở sảnh các tầng, mỗi tầng 02 - 04 bình, đặt tại vị trí dễ quan sát và dễ thao tác giúp cho việc chữa cháy các đám cháy nhỏ, mới phát sinh. Ngoài ra trang bị các bảng nội quy ở các tầng về phòng chống cháy nổ (bảng nội quy về PCCC).

+ Chủ dự án lập hồ sơ PCCC của dự án trình cấp có thẩm quyền thẩm duyệt và thực hiện đầy đủ yêu cầu về trang thiết bị PCCC khi được phê duyệt.

- *Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố do hư hỏng hệ thống xử lý chất thải:*

+ Đối với hệ thống thu gom chất thải rắn: Thường xuyên kiểm tra các thùng đựng rác thải, hệ thống thang rác nếu bị hỏng phải được thay thế kịp thời.

+ Đối với hệ thống xử lý nước thải:

+ Xây dựng ngầm 01 bể sự cố có thể tích khoảng 40m³ đảm bảo chứa toàn bộ nước thải phát sinh trong 1 ngày để kịp thời sửa chữa HTXLNT (kích thước: BxLxH=5mx4mx2m, kết cấu xây gạch chỉ, VXMM200, nền trồng thấm) được bố trí tại khu đất cây xanh, cảnh quan, cạnh hệ thống xử lý nước thải tập trung với thời gian lưu

01 ngày, sau đó, bơm ngược lại về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống đường ống thoát nước. Khi xảy ra sự cố như: ách tắc, vỡ... sẽ được tiến hành nạo vét, sửa chữa ngay trong thời gian nhanh nhất.

+ Có bảo vệ trực thường xuyên 24/24h mỗi ngày.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động an toàn thực phẩm*

Để đảm bảo an toàn thực phẩm trong khu vực dự án chủ đầu tư áp dụng biện pháp sau:

+ Cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà bếp phải được trang bị đầy đủ kiến thức cơ bản về vệ sinh an toàn thực phẩm và trang bị bảo hộ lao động trong quá trình chế biến thức ăn như: khẩu trang, mũ, găng tay,... khi chế biến thức ăn.

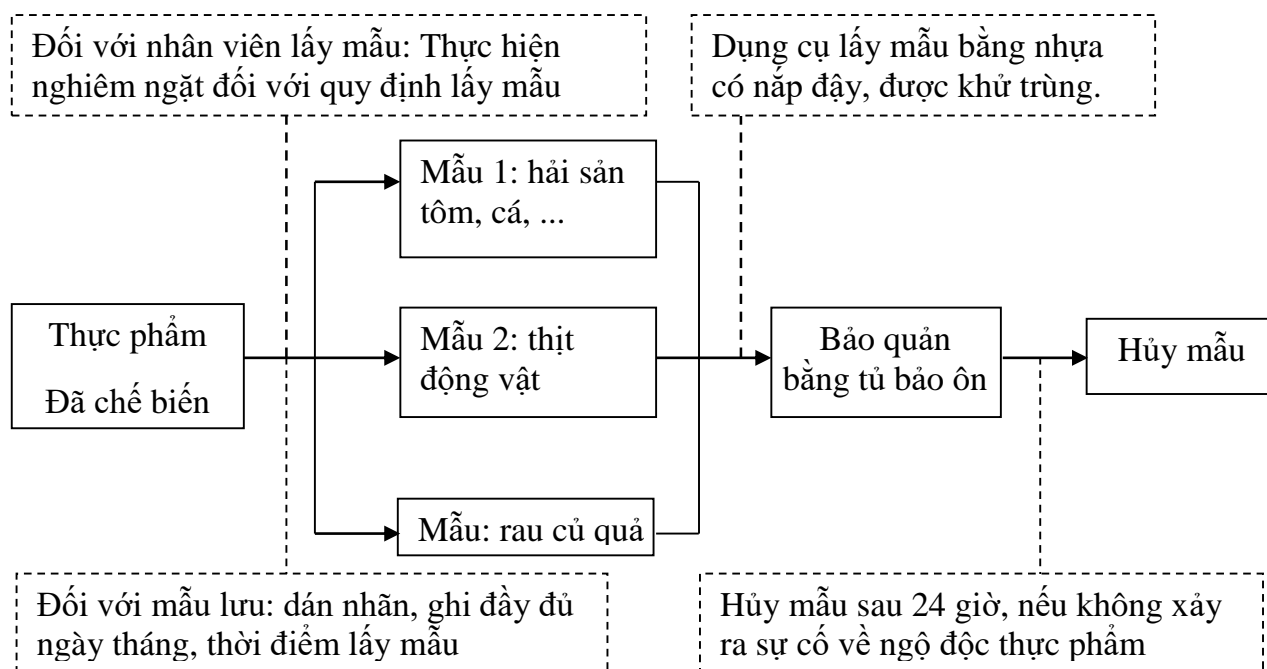
+ Khu vực nhà bếp, nơi chế biến thức ăn phải luôn sạch sẽ; có đủ dụng cụ bảo quản, chế biến riêng đối với thực phẩm sống, thực phẩm chín; có đủ dụng cụ chia, gấp, chứa đựng thức ăn, dụng cụ ăn uống bảo đảm sạch sẽ, thực hiện chế độ vệ sinh hàng ngày; không sử dụng tay trực tiếp để chia thức ăn chín.

+ Khu vực kho phải có đầy đủ trang thiết bị bảo quản theo yêu cầu của thực phẩm, nguyên liệu thực phẩm (tủ lạnh, tủ mát, tủ đá...); bảo quản riêng biệt đối với thực phẩm sống, thực phẩm chín; bảo đảm vệ sinh và vệ sinh định kỳ.

+ Nguyên liệu thực phẩm phải có nguồn gốc xuất xứ, bảo đảm an toàn; có hợp đồng về nguồn cung cấp theo quy định và không sử dụng phụ gia thực phẩm ngoài danh mục cho phép của Bộ Y tế.

+ Đối với nhân viên chế biến thực phẩm: Rửa tay bằng xà phòng và nước sạch trước; Mặc quần áo sạch sẽ, đầu tóc gọn gàng khi chuẩn bị thức ăn và dự án thường xuyên khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên khu vực bếp (tần suất 01 lần/năm vào khoảng tháng 4 hàng năm).

+ Thực hiện quá trình lưu mẫu trong 24 giờ bằng tủ lưu mẫu, nhằm điều tra quá trình ngộ độc thực phẩm nếu xảy ra. Quy trình lưu mẫu được thực hiện thường xuyên và nghiêm ngặt. Quy trình lưu mẫu của nhà ăn được thể hiện theo sơ đồ sau:



Hình 3.5: Sơ đồ quy trình lưu mẫu thực phẩm.

+ Trường hợp khi xảy ra sự cố thì cần phối hợp với chính quyền địa phương đưa nhân viên đến các cơ sở y tế để được điều trị sơ cấp cứu ban đầu sau đó được di chuyển lên Bệnh viện đa khoa Triệu Sơn, bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh:*

+ Một số bệnh dịch chuyên 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 cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách hàng tới giao dịch tại dự án các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh bao gồm:

+ 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, nhân viên dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.35. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường

| | Tên công trình | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá | Thành tiền | Thời gian thực hiện |
|----------------------|---|--------|------------|-----------------------------|------------------------|--|
| I | | | | | | |
| 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 | 100 | 100.000 đồng/ bộ | 10.000.000 đồng | Từ tháng 07/2024 – hết tháng 12/2024 |
| - | Lắp dựng rào tôn LxH = 584x2,5 (m) | m | 584 | 55.000 đồng/ m ² | 32.120.000 đồng | |
| - | Tưới nước giảm bụi | | - | - | 10.000.000 đồng | |
| 2 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường nước: Xây dựng 01 bể lắng chứa nước rửa tay chân cán thi công kích thước: 2 m x 1 m x 1,5 m | cái | 01 | 5.000.000 đồng/ bể | 5.000.000 đồng | |
| - | Thuê 02 nhà vệ sinh di động (thuê trong thời gian 12 tháng) | cái | 03 | 800.000 đồng/cái/tháng | 28.800.000 đồng | |
| - | Xây dựng bể lắng chứa nước thải xây dựng kích thước: BxLxH=3x2x1,5m | cái | 01 | 5.000.000 đồng | 5.000.000 đồng | |
| 3 | * Giảm thiểu tác động phát sinh từ CTR: Trang bị 03 thùng dung tích 30 lít/thùng | thùng | 03 | 250.000 đồng/thùng | 750.000 đồng | |
| - | Trang bị 02 thùng chuyên dụng 50 lít/thùng chứa chất thải rắn nguy hại | thùng | 02 | 300.000 đồng/thùng | 600.000 đồng | |
| - | Trang bị 02 thùng dung tích 0,5 m ³ /thùng chứa chất thải lỏng nguy hại | thùng | 02 | 1.000.000 đồng/thùng | 2.000.000 đồng | |
| Tổng kinh phí | | | | | 94.270.000 đồng | |
| II | | | | | | |
| 1 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO _x , SO _x : Trồng cây xanh | cây | 40 | 150.000 đồng/cây | 6.000.000 đồng | Từ tháng 12/2024 |
| 2 | * Giảm thiểu tác động đến môi trường nước: | cái | 7 | 15.000.000 đồng/ cái | 105.000.000 đồng | |

| | | | | | | |
|----------------------|---|-------|----|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Xây dựng 7 bể tự hoại 3 ngăn đặt dưới các công trình nhà vệ sinh (thể tích 6m ³ /1 bể) | | | | | |
| - | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa | - | - | - | 250.000.000 đồng | |
| - | Xây dựng hệ thống thoát nước thải | - | - | - | 210.000.000 đồng | |
| - | Lắp dựng HTXL nước thải | cái | 1 | 850.000.000 đồng | 850.000.000 đồng | |
| 3 | * Giảm thiểu tác động phát sinh từ CTR, CTNH: Bố trí 12 thùng loại 50 lít/thùng đặt tại sân đường nội bộ | thùng | 12 | 200.000 đồng/ thùng | 2.400.000 đồng | Tháng 12/2024 trở đi |
| - | Bố trí 4 thùng loại 5-10 lít/thùng đặt tại mỗi văn phòng làm việc, cửa hàng, khu trưng bày sản phẩm, nhà nghỉ ca, nhà ăn, nhà vệ sinh | thùng | 28 | 100.000 đồng/ thùng | 2.800.000 đồng | |
| - | Thùng chứa CTR loại 240 lít/thùng đặt tại khu tập kết CTR | thùng | 6 | 1.500.000 đồng/thùng | 9.000.000 đồng | |
| - | Thùng chứa CTNH loại 50 lít/thùng | thùng | 6 | 250.000 đồng/thùng | 1.500.000 đồng | |
| Tổng kinh phí | | | | | 1.436.700.000 đồng | |

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên và một phần đến KT - XH là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

CHƯƠNG IV:
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 "Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa" không thực hiện.

CHƯƠNG V: 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: “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh 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

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|--|---|---|--|--|
| <p>Giai đoạn thi công dự án</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thăm thực vật. - Rà phá bom mìn - San nền. | <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO_x, SO_x - Tác động làm phát sinh tiếng ồn . | <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (60 bộ); - Phun nước rửa bụi; - Lắp dựng rào tôn LxH = 584x2,5 (m); - Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án. | <p>Từ tháng 07/202 đến hết tháng 12/2024</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công - Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn. | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tràn. | <ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt trong đó: <ul style="list-style-type: none"> + Nước rửa tay chân: dẫn vào 01 bể lắng kích thước: 3,0 m x 2 m x 1,5 m trước khi thải ra môi trường; + Nước thải vệ sinh: thuê 02 nhà vệ sinh di động hợp vệ sinh của đơn vị chức năng bố trí tại 01 khu lán trại; - Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị bể lắng kích thước: BxLxH=3x2x1,5m; - Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thăm phủ - San nền - Thi công xây dựng hạng mục công trình | <p>Tác động CTr làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mỹ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Phun nước giảm bụi, quét dọn vật liệu rơi vãi trên đường vận chuyển - Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 03 thùng dung tích 20 lít/thùng đặt tại mỗi khu lán trại để chứa CTR sinh hoạt sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày; - Sinh khối thực vật phát quang thuê đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý; - Đất đào bóc phong hóa tận dụng trồng cây xanh, thảm cỏ | |

| | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Đất đào đắp hố móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự án. - Chất thải rắn nguy hại: Được trang bị 02 thùng chuyên dụng 50 lít/thùng chứa chất thải nguy hại - Chất thải lỏng nguy hại: Được trang bị 02 thùng dung tích 0,5 m³/thùng. <p>Chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải pháp ứng phó sự cố xây dựng như sập giàn dáo, đứt cáp, tai nạn lao động | |
| | Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung | Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công | <p>Trang bị bảo hộ cho công nhân.</p> <p>Tổ chức thi công hợp lý.</p> <p>Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.</p> | |
| Giai đoạn vận hành dự án | <p>Biện pháp xử lý nước thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn; - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung. | Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất | <p>Nước thải sinh hoạt: Xây dựng bể tự hoại đặt ngầm dưới công trình nhà vệ sinh tại dự án;</p> <p>- 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;</p> <p>- Xây dựng hệ thống thoát nước thải, xây dựng 1 hệ thống xử lý tập trung công suất 40m³/ng.đ;</p> | Tháng 12/2024 |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện. - Mùi hôi từ các khu vực: nhà ăn, khu vực làm việc,.... | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động làm ô nhiễm môi trường không khí như bụi, khí độc (SO₂, NO₂, CO). - Tác động làm phát sinh tiếng ồn | <ul style="list-style-type: none"> - Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án; - Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm; - Định kỳ 6 tháng 1 lần tiến hành vệ sinh, sửa chữa thiết bị xử lý khí thải; - Trang bị các công trình, thiết bị thu gom xử lý bụi và khí thải trong hoạt động sản xuất | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | - Trồng cây xanh, bổ sung cây xanh khi bị chết. | |
| | <p>Biện pháp xử lý chất thải rắn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - CTNH - Chất thải rắn từ nấu ăn - Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải. | Tác động làm phát sinh chất thải rắn | <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt được xử lý như sau: - Bố trí 12 thùng loại 50 lít/thùng chứa CTR đặt dọc khu vực sân đường nội bộ. - Bố trí 04 thùng loại 5-10 lít/thùng đặt tại nhà điều hành, nhà máy, khu kinh doanh vật liệu xây dựng, nhà ăn. - Bố trí 06 thùng loại 240 lít/thùng chứa CTR sinh hoạt tại khu vực tập kết CTR. - Bố trí 6 thùng loại 50 lít/thùng chứa CTRNH phát sinh tại dự án. - Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải. - Xây dựng 1 khu tập kết CTR, CTNH | |
| | Xử lý chất thải nguy hại | Tác động làm phát sinh chất thải nguy hại | Để thuận tiện cho quá trình xử lý, giảm thiểu tác động do CTNH chủ đầu tư đã trang bị các thùng đựng CTNH ở trên (các thùng màu đen), nhằm phân loại ngay tại nguồn. | |
| | Phòng chống sự cố cháy nổ | Gây cháy nổ, hư hỏng, nguy hiểm cho người và tài sản | <ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt các thiết bị PCCC đúng theo đúng quy định. - Lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng thiết kế. - Định kỳ kiểm tra mức độ an toàn của các thiết bị PCCC, chống sét, sự cố hóa chất. | |

5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường

Theo điểm b khoản 2 điều 111 Luật Bảo vệ môi trường ban hành năm 2020 Đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc và giám sát môi trường, vì vậy để giảm thiểu chi phí thi công cũng như vận hành dự án chủ đầu tư sẽ không tiến hành quan trắc và giám sát môi trường dự án.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Mức độ nhận định và đánh giá các tác động môi trường của báo cáo

Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã thực hiện theo các nội dung nêu trong các văn bản, pháp lý hiện hành của Nhà nước.

Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá tương đối các yếu tố tác động đến môi trường tự nhiên, tác động đến kinh tế xã hội, các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và khi đi vào hoạt động của dự án.

Mức độ, quy mô của các tác động đưa ra

Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ về mức độ và quy mô các tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải, các sự cố môi trường có thể xảy ra trong các giai đoạn của dự án.

Tuy vậy báo cáo nhằm mục đích dự báo các tác động không trực quan có thể xảy ra nên phần nào sẽ chưa thể dự tính hết được tất cả các tác động, sự cố có thể xảy ra trong các giai đoạn của dự án. Do đó trong quá trình thực hiện Chủ dự án cần linh hoạt để ứng phó, có các biện pháp đề phòng, giảm thiểu các tác động một cách phù hợp trong quá trình thi công hay hoạt động của dự án.

Mức độ khả thi của các biện pháp giảm thiểu tác động, giảm thiểu các sự cố môi trường

Trên cơ sở dự báo các tác động, các sự cố có thể xảy ra báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và các biện pháp đề phòng, giảm thiểu hay ứng phó với các sự cố môi trường tương đối thực tế, hiệu quả và dễ thực hiện.

Các tác động tiêu cực đến môi trường, kinh tế xã hội nói trên, sẽ được Chủ dự án quan tâm đầu tư kinh phí và thực hiện nghiêm túc các phương án khống chế ô nhiễm, khắc phục sự cố môi trường như trong báo cáo đã nêu.

2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án

Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, chủ đầu tư dự án sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng vào dự án đầu tư và hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

Đưa nội dung BVMT vào hồ sơ mời thầu để xét duyệt đơn vị trúng thầu thi công xây dựng. Coi các biện pháp BVMT là một trong những tiêu chí quan trọng để xét duyệt thầu.

Chủ đầu tư có trách nhiệm công khai nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, tỉnh Thanh Hóa” trên cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa.

Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.

Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.

Chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường do quá trình thi công xây dựng và quá trình dự án đi vào vận hành.

Các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được tiến hành đồng thời.

3.2. Cam kết BVMT trong quá trình hoạt động của dự án

Khi đi vào hoạt động, chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu kỹ thuật khác theo TCXD Việt Nam.

Các cam kết chủ yếu cụ thể như sau:

3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án đảm bảo diện tích cây xanh;
- Nguyên liệu nhập về được tập kết, che chắn tránh khả năng phát tán bụi ra môi trường;
- Cam kết tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- Cam kết nồng độ khí thải của dự án đạt tiêu chuẩn về môi trường như sau:
 - + Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

3.2.2. Xử lý nước thải

- Xử lý nước thải: Chủ đầu tư cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống xử lý tập trung nước thải sau xử lý đạt QCCP QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) sau đó mới thải ra ngoài môi trường.

3.2.3. Xử lý chất thải rắn

- Thực hiện phân loại và xử lý chất thải rắn theo đúng phương án được trình bày trong báo cáo ĐTM. Bố trí điểm tập kết trước khi đưa Dự án đi vào hoạt động chính thức.

- CTR nguy hại sẽ được thu gom thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, xây dựng khu lưu giữ CTR nguy hại riêng. Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý.

3.2.4. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

- Đảm bảo môi trường dự án theo tiêu chuẩn quy định tại QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân viên trong dự án về ý thức bảo vệ môi trường, ý thức phòng cháy chữa cháy và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Có biện pháp khen thưởng kịp thời với những hành vi bảo vệ môi trường và ngược lại.

- Khi xảy ra các sự cố về môi trường phải có phương án khắc phục hậu quả ngay, nếu gây thiệt hại về mặt kinh tế phải bồi thường cho người dân địa phương.

3.2.5. Cam kết giám sát môi trường

Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và sẽ báo cáo định kỳ đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa, cơ quan quản lý môi trường địa phương phối hợp có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động của dự án nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của dự án tới môi trường xung quanh.

3.2.6. Cam kết khác

- Chủ đầu tư xin cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá

trình tham vấn và chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu có để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Chủ đầu tư cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
2. Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - Lê Trình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
3. Môi trường không khí - GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
4. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3 - GS. TS. Trần Ngọc Chân - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
5. Kỹ thuật môi trường - Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng- Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2001
6. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - nxb xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.
7. Hướng dẫn lập Báo cáo ĐTM - Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường, Hà Nội - 1999.
8. Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp - Trần Hiếu Nhuệ - NXB KH&KT, Hà Nội 1998.
9. Tuyển tập các bài báo khoa học, Hội nghị khoa học lần thứ 20. NXB Bách khoa Hà Nội.
10. Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm 2018.
11. Báo cáo Quy hoạch sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước ngầm tỉnh Thanh Hóa của của Trung tâm địa lý môi trường ứng dụng, năm 2005.
12. Assessment of sources of air, water and land pollution, a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO 1993.

PHỤ LỤC I:

- 01: Văn bản pháp lý dự án
- 02: Kết quả phân tích môi trường
- 03: Bản vẽ TMB quy hoạch 1/500
- 04: Bản vẽ lấy mẫu GSMT, bố trí công trình BVMT
- 05: Văn bản tham vấn cộng đồng.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0109034511

Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 12 năm 2019

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 15 tháng 06 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU NÔNG SẢN T9

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: T9 AGRICULTURAL EXPORT IMPORT COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 4 Đường Sơn Long, Thôn 1, Xã Thượng Mỗ, Huyện Đan Phượng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 0968078398

Email: xnknongsant9@gmail.com

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ

20.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Hai mươi tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

| STT | Tên thành viên | Quốc tịch | Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức | Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có) | Tỷ lệ (%) | Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức | Ghi chú |
|-----|----------------|-----------|--|---|-----------|---|---------|
| 1 | TRẦN ANH TUẤN | Việt Nam | 149/37 Bành Văn Trân, Phường 7, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam | 9.000.000.000 | 45,000 | 079071010876 | |

| | | | | | | |
|---|---------------------|----------|---|---------------|--------|------------------|
| 2 | ĐÀM VIỆT TÂM | Việt Nam | Thôn 1, Xã Thượng Mỗ, Huyện Đan Phượng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | 4.000.000.000 | 20,000 | 001090009 403 |
| 3 | NGUYỄN THỊ HOÀI THU | Việt Nam | Thôn 1, Xã Thượng Mỗ, Huyện Đan Phượng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | 3.000.000.000 | 15,000 | 001190006 990 |
| 4 | NGUYỄN ĐOÀN HUY | Việt Nam | Tổ 24, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | 2.000.000.000 | 10,000 | 025066000 294 |
| 5 | LÊ THỊ HẢI YẾN | Việt Nam | Số 4, ngõ 80 Phạm Ngọc Thạch, Phường Trung Tự, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | 2.000.000.000 | 10,000 | 001171009 521 |

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: BÙI THIÊN TRƯỜNG

Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Giám đốc*

Sinh ngày: *14/12/1987*

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: *142290397*

Ngày cấp: *03/08/2015*

Nơi cấp: *Công an tỉnh Hải Dương*

Địa chỉ thường trú: *Đội 4, Thôn Văn Diệm, Xã Hưng Long, Huyện Ninh Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Đội 4, Thôn Văn Diệm, Xã Hưng Long, Huyện Ninh Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

TRƯỜNG PHÒNG

Trịnh Huy Tâm
 PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Số: 2546 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
**Dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại
dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân**
(Cấp lần đầu: Ngày 17 tháng 7 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 1168/QĐ-UBND ngày 10/4/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 lập, nộp và ý kiến tham gia của các cơ quan, đơn vị có liên quan;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 3046/TTr-SKHĐT ngày 24/5/2023 và Tờ trình số 3910/TTr-SKHĐT ngày 27/6/2023.

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

- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 0109034511 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 20/12/2019.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 6A đường Đại Phú, thôn 3, xã Thượng Mỗ, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội.

2. Tên dự án: Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa.

3. Mục tiêu dự án: Xây dựng nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi (Mã ngành VSIC: 1030 - Chế biến và bảo quản rau quả); Bán buôn nông, lâm sản (Mã ngành VSIC: 4620 - Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống).

4. Quy mô dự án:

- Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 30.636,9 m². Trong đó: Diện tích đất sử dụng vào mục đích xây dựng nhà máy chế biến nông sản khoảng 28.740,8 m²; diện tích sử dụng vào mục đích thương mại dịch vụ khoảng 1.896,1 m².

- Quy mô xây dựng:

+ Khu sản xuất: Xưởng chế biến xoài, chanh leo, củ nưa (01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.000 m²); xưởng ép nước cam, mía, dứa (01 tầng, khoảng 6.000 m²); nhà nghỉ ca cán bộ, nhân viên (02 tầng, khoảng 500 m²); nhà ăn, căng tin (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà xe (01 tầng, khoảng 500 m²); nhà bảo quản lạnh (01 tầng, khoảng 2.000 m²); công trình phụ trợ có mái che (01 tầng, khoảng 200 m²); khu xử lý chất thải (khoảng 2.000 m²), trạm cân (khoảng 200 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

+ Khu thương mại dịch vụ: Nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm (02 tầng, diện tích xây dựng khoảng 600 m²); nhà văn phòng, làm việc (01 tầng, khoảng 300 m²) và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 33 tỷ đồng, trong đó: Vốn tự có khoảng 18 tỷ đồng (chiếm 54,5%), vốn vay khoảng 15 tỷ đồng (chiếm 45,5%).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Thuộc xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân; cụ thể như sau: Vị trí, ranh giới khu đất được xác định tại Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 269/TLBĐ tỷ lệ 1/5000 do Văn phòng Đăng ký Đất đai Thanh Hóa thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 07/6/2023.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: Theo tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác vận hành.

- Tiến độ xây dựng cơ bản: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong thời gian 24 tháng, kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư: Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 không hoàn thành thủ tục, hồ sơ để được thuê đất thực hiện dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý, Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 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 ngày 10/4/2026, 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 5 Điều 1 Quyết định số 1168/QĐ-UBND ngày 10/4/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân.

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

a) Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 có trách nhiệm 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.

b) Trong quá trình triển khai thực hiện, Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 phối hợp với UBND huyện Như Xuân để rà soát, xác định cụ thể hành lang tuyến đường Quốc lộ Hồ Chí Minh theo mốc lộ giới đã được giao cho địa phương quản lý để đảm bảo phạm vi thực hiện dự án không chồng lấn hành lang quy hoạch đường Quốc lộ Hồ Chí Minh; không được đấu nối trực tiếp vào tuyến đường Quốc lộ Hồ Chí Minh, phối hợp với UBND huyện Như Xuân, Sở Giao thông vận tải để đấu nối dự án vào tuyến đường giao thông nông thôn hiện trạng.

c) Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

d) 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

a) Giao UBND huyện Như Xuân cập nhật dự án vào các quy hoạch, kế hoạch có liên quan, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định (nếu có); chỉ đạo UBND xã Xuân Hòa 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 TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 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.

b) Giao Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Hướng dẫn Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 lập hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất, hồ sơ bảo vệ môi trường; 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 TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 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 xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

c) Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với UBND huyện Như Xuân hướng dẫn Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 thực hiện đấu nối giao thông của dự án theo quy định.

d) Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và PTNT; UBND huyện Như Xuân 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, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và PTNT;

Chủ tịch UBND huyện Như Xuân; Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 và các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

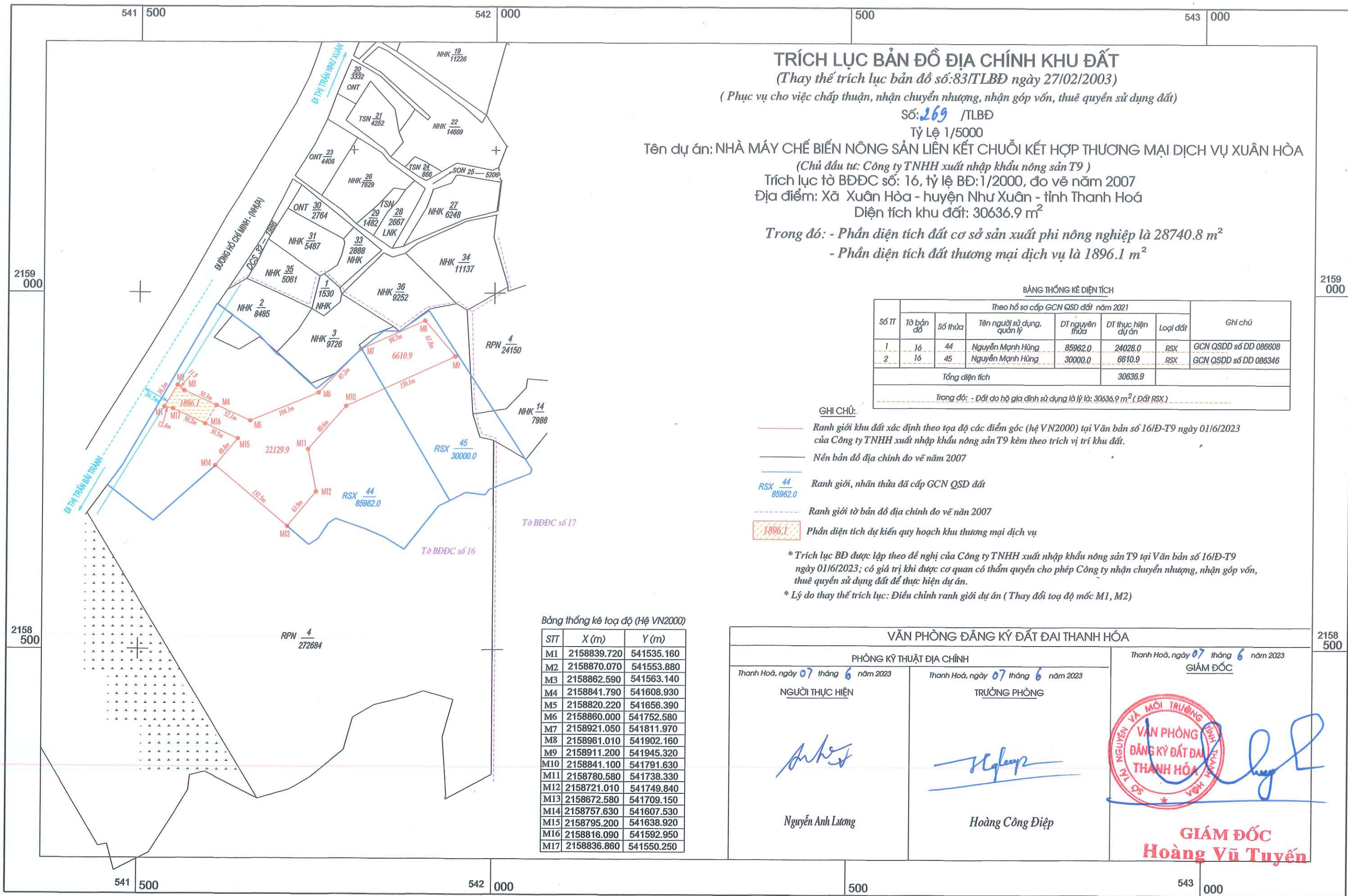
Nơi nhận:

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Đức Giang



TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT
 (Thay thế trích lục bản đồ số: 83/TLBĐ ngày 27/02/2003)

(Phục vụ cho việc chấp thuận, nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất)

Số: **269** /TLBĐ

Tỷ lệ 1/5000

Tên dự án: NHÀ MÁY CHẾ BIẾN NÔNG SẢN LIÊN KẾT CHUỖI KẾT HỢP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ XUÂN HÒA

(Chủ đầu tư: Công ty TNHH xuất nhập khẩu nông sản T9)

Trích lục từ BĐDC số: 16, tỷ lệ BĐ: 1/2000, đo vẽ năm 2007

Địa điểm: Xã Xuân Hòa - huyện Như Xuân - tỉnh Thanh Hoá

Diện tích khu đất: 30636.9 m²

Trong đó: - Phần diện tích đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 28740.8 m²

- Phần diện tích đất thương mại dịch vụ là 1896.1 m²

BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH

| Số TT | Theo hồ sơ cấp GCN QSD đất năm 2021 | | | | | Loại đất | Ghi chú |
|---|-------------------------------------|---------|----------------------------|----------------|--------------------|----------|-----------------------|
| | Tờ bản đồ | Số thửa | Tên người sử dụng, quản lý | DT nguyên thửa | DT thực hiện dự án | | |
| 1 | 16 | 44 | Nguyễn Mạnh Hùng | 85962.0 | 24026.0 | RSX | GCN QSDĐ số DD 086608 |
| 2 | 16 | 45 | Nguyễn Mạnh Hùng | 30000.0 | 6610.9 | RSX | GCN QSDĐ số DD 086346 |
| Tổng diện tích | | | | | 30636.9 | | |
| Trong đó: - Đất do hộ gia đình sử dụng là lý là: 30636.9 m ² (Đất RSX) | | | | | | | |

GHI CHÚ:

- Ranh giới khu đất xác định theo tọa độ các điểm góc (hệ VN2000) tại Văn bản số 16/Đ-T9 ngày 01/16/2023 của Công ty TNHH xuất nhập khẩu nông sản T9 kèm theo trích vị trí khu đất.
- Nền bản đồ địa chính đo vẽ năm 2007
- Ranh giới, nhận thừa đã cấp GCN QSD đất
- - - Ranh giới tờ bản đồ địa chính đo vẽ năm 2007
- 1896.1 Phần diện tích dự kiến quy hoạch khu thương mại dịch vụ

* Trích lục BĐ được lập theo đề nghị của Công ty TNHH xuất nhập khẩu nông sản T9 tại Văn bản số 16/Đ-T9 ngày 01/16/2023; có giá trị khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép Công ty nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất để thực hiện dự án.

* Lý do thay thế trích lục: Điều chỉnh ranh giới dự án (Thay đổi tọa độ mốc M1, M2)

Bảng thống kê tọa độ (Hệ VN2000)

| STT | X (m) | Y (m) |
|-----|-------------|------------|
| M1 | 2158839.720 | 541535.160 |
| M2 | 2158870.070 | 541553.880 |
| M3 | 2158862.590 | 541563.140 |
| M4 | 2158841.790 | 541608.930 |
| M5 | 2158820.220 | 541656.390 |
| M6 | 2158860.000 | 541752.580 |
| M7 | 2158921.050 | 541811.970 |
| M8 | 2158961.010 | 541902.160 |
| M9 | 2158911.200 | 541945.320 |
| M10 | 2158841.100 | 541791.630 |
| M11 | 2158780.580 | 541738.330 |
| M12 | 2158721.010 | 541749.840 |
| M13 | 2158672.580 | 541709.150 |
| M14 | 2158757.630 | 541607.530 |
| M15 | 2158795.200 | 541638.920 |
| M16 | 2158816.090 | 541592.950 |
| M17 | 2158836.860 | 541550.250 |

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐẠI THANH HÓA

| | | |
|--|---|---|
| PHÒNG KỸ THUẬT ĐỊA CHÍNH | | Thanh Hoá, ngày 07 tháng 6 năm 2023 GIÁM ĐỐC |
| Thanh Hoá, ngày 07 tháng 6 năm 2023 NGƯỜI THỰC HIỆN | Thanh Hoá, ngày 07 tháng 6 năm 2023 TRƯỞNG PHÒNG | |
| | | |
| Nguyễn Anh Lương | Hoàng Công Diệp | GIÁM ĐỐC Hoàng Vũ Tuyên |

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

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 Đất đai ngày 29/11/2013; Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 về việc quy định về chấp thuận chủ trương đầu tư và lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 27/2018/TT-BTNMT ngày 14/12/2018 quy định về thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất; số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12/4/2021 về việc ban hành quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: Số 3595/QĐ-UBND ngày 14/9/2021 về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Như Xuân; số 09/2022/QĐ-UBND ngày 22/02/2022 quy định điều kiện, tiêu chí, quy mô, tỷ lệ để tách diện tích đất thành dự án độc lập và trách nhiệm phối hợp giữa các cơ quan trong việc thực hiện thủ tục chấp thuận nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; số 44/2022/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 về việc sửa đổi Điều 4 Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 22/02/2022 của UBND tỉnh quy định điều kiện, tiêu chí, quy mô, tỷ lệ để tách diện tích đất thành dự án độc lập và trách nhiệm phối hợp giữa các cơ quan trong việc thực hiện thủ tục chấp thuận nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá; số 3821/QĐ-UBND ngày 07/11/2022 về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Như Xuân;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2667/STNMT-QLĐĐ ngày 31/3/2023 (kèm theo hồ sơ có liên quan).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận cho Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 (Mã số doanh nghiệp: 0109034511 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 20/12/2019; địa chỉ trụ sở chính: Số 6A đường Đại Phú, thôn 3, xã Thượng Mỗ, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội) nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân, cụ thể:

1. Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 30.690,4 m² là đất nông nghiệp (đất rừng sản xuất) do hộ gia đình, cá nhân có quyền chuyển nhượng, cho thuê, góp vốn theo quy định của pháp luật.

2. Mục đích sử dụng đất sau khi nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC) và đất thương mại, dịch vụ (TMD), dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa.

3. Thời hạn sử dụng đất sau khi nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp: Theo quy định của pháp luật đất đai hiện hành.

4. Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 83/TLBĐ, tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 27/02/2023.

5. Thời hạn hiệu lực của Quyết định: 36 tháng kể từ ngày ký ban hành quyết định này.

6. Các nội dung khác: Quyết định chấp thuận của UBND tỉnh hết hiệu lực thi hành trong các trường hợp sau:

- Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 không còn nhu cầu thực hiện dự án hoặc dự án bị chấm dứt chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Khu đất được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư cho nhà đầu tư khác

Điều 2. Căn cứ Điều 1 Quyết định này, các đơn vị sau đây có trách nhiệm:

1. Sở Tài nguyên và Môi trường: Triển khai, kiểm tra, theo dõi việc thực hiện Quyết định này; chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, trước UBND tỉnh về tính chính xác về loại đất, nguồn gốc rừng trên đất và nội dung tham mưu, sự phù hợp của dự án với hồ sơ quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất hằng năm huyện Như Xuân; hướng dẫn Công ty TNHH

Xuất nhập khẩu nông sản T9 thực hiện việc nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 lập hồ sơ xin chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân (tại khu đất nêu trên) theo quy định của pháp luật về đầu tư.

3. UBND huyện Như Xuân, UBND xã Xuân Hòa: Thực hiện các công việc có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ, thẩm quyền và quy định của pháp luật trong quá trình Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 được phép thực hiện trình tự, thủ tục nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất thực hiện dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa.

4. Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9:

- Hoàn thiện đầy đủ hồ sơ, thủ tục xin chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân theo đúng quy định của pháp luật về đầu tư.

- Chỉ thực hiện việc nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hòa tại xã Xuân Hòa, huyện Như Xuân theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành và thời hạn chấp thuận theo quy định tại quyết định này.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Nông nghiệp và PTNT; UBND huyện Như Xuân, UBND xã Xuân Hòa, Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3, Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/cáo);
- CVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NN.
(MC33.04.23)

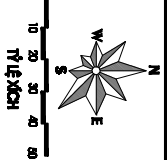
**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Đức Giang

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN: NHÀ MÁY CHẾ BIẾN NÔNG SẢN LIÊN KẾT CHUỖI KẾT HỢP TMDV XUÂN HOÀ

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN



A. KHU SẢN XUẤT

1. XƯỞNG CHẾ BIẾN XÁC, CHUYỂN LẠC, CỒ NẤU 01 TẦNG CĐT: 500x200
2. XƯỞNG BƠ NƯỚC CÀM, MẮC, DỪA 01 TẦNG CĐT: 500x200
3. NHÀ BẢO QUẢN LÃNH 01 TẦNG CĐT: 200x200
4. NHÀ NÉN CÀM CÀM BƠ, NHẬN VẬT TƯ TẦNG CĐT: 500x200
5. NHÀ MẮC, CÀNG THƠ 01 TẦNG CĐT: 500x200
6. CÔNG TRÌNH PHỤ TỢ CƠ VẬT CHẾ 01 TẦNG CĐT: 500x200
7. NHÀ XE 01 TẦNG CĐT: 500x200
8. BỂ PCCC + NHÀ XOM

B. KHU THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ

9. NHÀ THƯƠNG MẠI CÁCH NẾU ĐÓN SẢN PHẨM TẦNG CĐT: 500x200
10. NHÀ VĂN PHÒNG LÃNH VỰC 01 TẦNG CĐT: 500x200

C. HÀ TẦNG KỸ THUẬT

10. SÂN BƯỜNG BẾ TÔNG XI MĂNG CĐT: 11.200x200
11. CẦU XÁM, THẢI CỎ CĐT: 500x200 CHIỀU 100
12. CÔNG IN - VÀO ĐỒ: 08 CĐT

D. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- CÔNG DIỆN TÍCH MẶT ĐẤT: 100.000,0 m²
- CÔNG DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 16.000 m²
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 50,00 %
- HẸ DẪI DỰNG ĐẤT: 0,80 LẦN