

**CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NÔNG NGHIỆP TIẾN NÔNG**



**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN: “MỞ RỘNG NHÀ MÁY DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG
TIẾN NÔNG 3”**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ HOẰNG QUÝ, HUYỆN HOẰNG HÓA, TỈNH THANH HÓA

Thanh Hóa, năm 2022

CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NÔNG NGHIỆP TIỀN NÔNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: “MỞ RỘNG NHÀ MÁY DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG
TIỀN NÔNG 3”

ĐỊA ĐIỂM: XÃ HOẢNG QUÝ, HUYỆN HOẢNG HÓA, TỈNH THANH HÓA

CHỦ DỰ ÁN *4/2*
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NÔNG NGHIỆP TIỀN NÔNG



TỔNG GIÁM ĐỐC
Th.S. Nguyễn Hồng Phong

Thanh Hóa, năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH.....	6
MỞ ĐẦU.....	8
1. Xuất xứ của dự án	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư.....	8
1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển	8
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.	9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	12
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	13
3. Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM	13
4. Phương pháp áp dụng	14
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	14
4.2. Các phương pháp khác	15
CHƯƠNG I.....	17
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ Á N	17
1.1. Thông tin chung về dự án	17
1.1.1. Tên dự án.....	17
1.1.2. Chủ dự án.....	17
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	17
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	18
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	19
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	21
1.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	21
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	21
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	24
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....	26
1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	27
1.2.4.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa.....	27

1.2.4.2. Công trình thu gom và thoát nước thải sinh hoạt.....	27
1.2.4.3. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn.....	27
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	27
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	27
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng.....	27
1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	29
1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị	29
1.3.3.1. Trong giai đoạn thi công.....	29
1.3.3.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định	30
1.3.4. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	30
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	30
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	30
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.....	30
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	33
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	33
1.6.2. Tổng mức đầu tư	49
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	49
CHƯƠNG II.....	50
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	50
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	50
2.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất khu vực	50
2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng.....	51
2.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn.....	54
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội	55
2.1.5.1. Điều kiện kinh tế, xã hội huyện Hoàng Hóa	55
2.1.5.2. Điều kiện kinh tế, xã hội xã Hoàng Quý	57
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	58
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	58
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học (không yêu cầu đối với dự án trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc văn bản tương đương)	130

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	130
CHƯƠNG III	131
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,	131
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	131
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	131
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	131
3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc thu hồi đất, di dân, tái định cư.....	131
3.1.1.2. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.....	132
3.1.1.3. Đánh giá tác động trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án	132
3.1.1.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	134
3.1.1.3.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải.....	148
3.1.1.3.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố.....	151
3.1.1.3.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với hoạt động kết thúc thi công xây dựng của dự án.....	153
3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	153
3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với việc thu hồi đất, di dân, tái định cư.....	154
3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện giảm thiểu các tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.....	155
3.1.2.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.....	155
3.1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động không liên quan đến chất thải.....	162
3.1.2.3. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	163
3.1.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động từ hoạt động kết thúc thi công xây dựng dự án.....	165
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	166
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	166
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải.....	167
a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải	167
b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải.....	170
c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn.....	171

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải	172
3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố	173
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành.....	174
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động liên quan đến chất thải	175
3.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động không liên quan đến chất thải.....	180
3.2.2.3. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	180
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	186
3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	186
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	199
3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	201
CHƯƠNG IV	202
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	202
CHƯƠNG V	203
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	203
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	203
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	212
5.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng	212
5.2.2. Giám sát quá trình vận hành dự án	212
5.2.3. Chi phí giám sát môi trường.....	212
CHƯƠNG VI.....	213
KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	213
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT	214
1. Kết luận.....	214
2. Kiến nghị.....	214
3. Cam kết	215
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	217
PHỤ LỤC	218
1. Các văn bản pháp lý của dự án.....	218

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ tài nguyên và Môi trường
BOD ₅ (20 ⁰ C)	Nhu cầu oxy sinh hóa đo sau 5 ngày ở nhiệt độ 20 ⁰ C
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTTP	Bê tông thương phẩm
CHXHHCN	Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CN	Công nghiệp
CTR	Chất thải rắn
CK	Cùng kỳ
CP	Cổ phần
DO	Ôxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MT	Môi trường
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
Pt-Co	Đơn vị đo màu (thang màu Pt - Co)
QĐ	Quyết định
QL	Quản lý
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia Việt Nam
QN-TH	Quảng Ninh - Thanh Hóa
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
KH	Kế hoạch
KHHGD	Kế hoạch hóa gia đình
KCN	Khu công nghiệp
KKTNS	Khu kinh tế Nghi Sơn
TDTT	Thể dục thể thao
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
THC	Tổng hydrocacbon
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
T.p	Thành phố
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
SXD	Sở xây dựng
XD	Xây dựng
WB	Ngân hàng Thế giới
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH

Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc của Dự án.....	17
Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất	18
Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình chính	28
Bảng 1. 6. Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn triển khai xây dựng.....	29
Bảng 1. 7: Tiến độ thi công dự án.....	48
Bảng 2. 1: Các chỉ tiêu cơ lý từng lớp đất của dự án.....	50
Bảng 2. 2: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (0C)	51
Bảng 2. 3: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%).....	52
Bảng 2. 4: Tổng lượng mưa các tháng trong năm (mm).....	52
Bảng 2. 5: Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm.....	53
Bảng 2. 6: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm	53
Bảng 2. 7: Thống kê các cơn bão đổ bộ vào Thanh Hóa	53
Bảng 2. 1: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn	94
Bảng 2. 2: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt.....	95
Bảng 3. 1: Thống kê nguồn và các yếu tố gây tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án.....	133
Bảng 3. 2: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	135
Bảng 3. 3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng.....	135
Bảng 3. 4: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	136
Bảng 3. 5: Khối lượng đào, đắp thi công các hạng mục công trình dự án.....	137
Bảng 3. 6: Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp, san nền	138
Bảng 3. 7: Tải lượng bụi phát sinh từ vật liệu của hoạt động đào đắp thi công dự án	138
Bảng 3. 8: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công đào đắp của dự án	139
Bảng 3. 9: Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án.....	139
Bảng 3. 10: Nồng độ môi trường nền của khí thải.....	140
Bảng 3. 11: Lượng phát thải ô nhiễm E _s từ hoạt động đào đắp thi công dự án	140
Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đào, đắp.....	140
Bảng 3. 13: Lượng phát thải ô nhiễm E _s từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án.....	141

Bảng 3. 14: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án.....	142
Bảng 3. 15: Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường.....	143
Bảng 3. 16: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công	143
Bảng 3. 17: Hệ số đề kê đến loại mặt đường	143
Bảng 3. 18: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án ..	144
Bảng 3. 19: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển của dự án.....	145
Bảng 3. 20. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại	146
Bảng 3.21. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công Dự án	146
Bảng 3. 22: Khối lượng chất thải rắn xây dựng.....	147
Bảng 3. 23: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị thi công dự án.....	148
Bảng 3.24: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công	149
Bảng 3.25: Mức rung của các thiết bị, máy móc thi công dự án	150
Bảng 3. 26: Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông	160
Bảng 3. 27: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành	166
Bảng 3. 28. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân Nhà máy.....	168
Bảng 3. 33: Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	199
Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường	203
Bảng 5.2: Dự toán kinh phí cho mỗi đợt giám sát môi trường.....	212

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông thành lập ngày 04/01/1995, đến nay đã trải qua hơn 25 năm xây dựng và phát triển. Với chiến lược trọng tâm hoạt động trong lĩnh vực sản xuất phân bón phục vụ nông nghiệp, Công ty vẫn đang trên đà phát triển trở thành doanh nghiệp hàng đầu tại Việt Nam về lĩnh vực sản xuất phân bón và vươn ra thế giới. Trong chiến lược phát triển đó, Công ty nhận thấy sự cần thiết phải sản xuất các sản phẩm công nghệ cao, an toàn với môi trường, phục vụ mục tiêu phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại và bền vững.

Nắm bắt được xu hướng phát triển của ngành sản xuất phân bón nói chung và của công ty nói riêng, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông đã đầu tư dự án: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Dự án với mục đích xây dựng kho chứa nguyên liệu, sản phẩm để phục vụ hoạt động sản xuất phân bón của nhà máy. Nhằm đa dạng hóa các sản phẩm phân bón, đáp ứng nhu cầu sử dụng phân bón phục vụ cho việc phát triển nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa nói riêng và người dân cả nước nói chung; góp phần giải quyết việc làm cho người lao động, tăng nguồn thu ngân sách và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, 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, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Đại diện chủ đầu tư là Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông (Công ty) đã tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” trình Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa thẩm định và phê duyệt. Báo cáo ĐTM cung cấp các luận chứng khoa học để xác định các tác động tiêu cực và tích cực của Dự án đến môi trường, từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu hợp lý và đạt hiệu quả cao.

Loại hình thực hiện dự án: Mở rộng quy mô dự án.

1.2. Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông.

1.3. Môi quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển

Dự án đầu tư: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa hoàn toàn phù hợp với chủ trương chung của tỉnh, cũng như điều kiện về địa lý, về giao thông của địa phương. Cụ thể như sau:

- Nghị quyết số 80/NQ/TW ngày 5/8/2020 của Bộ chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 17/7/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025 tỉnh Thanh Hóa.

- Quyết định số: 1748/QĐ-UBND ngày 10/05/2019, của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của UBND huyện Hoằng Hóa.

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

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.

➤ Luật:

- Luật Điện lực năm 2004 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012;

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

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Luật đất đai số 45/2013/QH11 ban hành ngày 10/12/2013;

- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 31/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018.

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

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

➤ Nghị định:

- Nghị định 106/2005/NĐ-CP ngày 17/8/2005 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Điện lực về bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp;

- Nghị định 81/2009/NĐ-CP ngày 12/10/2009 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 106/2005/NĐ-CP ngày 17/8/2005 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Điện lực về bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp;

- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện;

- 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 79/2014/NĐ-CP, ngày 31/07/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP, ngày 15/05/2014 của Chính phủ về 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 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/7/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;

- Nghị định số 10/2021/ NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ quy định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định 06/2021/NĐ-CP hướng dẫn về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

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

➤ **Thông tư:**

- Thông tư số 12/2010/TT-BCT ngày 15/4/2010 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định hệ thống truyền tải điện;

- Thông tư số 43/2013/QĐ-BCT ngày 31/12/2013 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định nội dung, trình tự thủ tục lập, thẩm định, phê duyệt và điều chỉnh Quy hoạch phát triển Điện lực;

- Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện;

- Thông tư số 40/2014/TT-BCT ngày 05/11/2014 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia;

- Thông tư số 39/2015/TT-BCT ngày 18/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định hệ thống điện phân phối;

- Thông tư số 04/2015/TT- BXD ngày 03/04/2015 Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại;

- Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT, ngày 30/06/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- Thông tư số 25/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định Hệ thống điện truyền tải;

- Thông tư số 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/05/2016 của Bộ trưởng Bộ lao động thương binh xã hội quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/09/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai.

- Thông tư số 36/2018/TT-BCA ngày 05/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

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

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06: 2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 07:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- 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 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn quy định giá trị giới hạn các thông số cơ bản trong không khí xung quanh;

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

- QCVN 21:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học;

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

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

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

- QCVN 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 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo;
- QCVN 06:2020/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- TCVN 5760:1993 – Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế và lắp đặt;
- TCVN 2622:1995 – Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 5738:2003 - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 3890:2009 – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;
- TCVN 9385:2012 – Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCXD VN 33:2006 - Tiêu chuẩn Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- Quyết định số: 3406/QĐ-UBND ngày 20/08/2020, của chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Mở rộng nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3;
- Quyết định số 3652/QĐ-UBND ngày 28/10/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3 tại xã Hoằng Quý, huyện Hoằng Hóa;
- Quyết định số: 452/QĐ-UBND ngày 03/02/2016, của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Xưởng sản xuất phân hữu cơ và phân bón khác tại nhà máy sản xuất phân bón Tiến Nông 3 (nay đổi tên nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3), xã Hoằng Quý, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa của công ty cổ phần công nông nghiệp Tiến Nông;
- Quyết định số: 3075/QĐ-UBND ngày 21/09/2011, của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án: Đầu tư dây chuyền sản xuất phân bón NPK chất lượng cao, công suất 100.000 tấn/năm tại nhà máy sản xuất phân bón Tiến Nông 3 (nay đổi tên nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3), xã Hoằng Quý, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa của Doanh nghiệp Tiến Nông (nay công ty cổ phần công nông nghiệp Tiến Nông);

- Giấy xác nhận số: 455/QĐ-UBND ngày 07/12/2016, của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án: Đầu tư dây chuyền sản xuất phân bón NPK chất lượng cao, công suất 100.000 tấn/năm tại nhà máy sản xuất phân bón Tiến Nông 3 (nay đổi tên nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3), xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa;

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 197/TD-PCCC ngày 17/5/2021 do Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an tỉnh Thanh Hóa cấp.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa;

- Thuyết minh quy hoạch 1/500 của dự án

- Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án (Các bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án);

- Các tài liệu pháp lý của Dự án.

3. Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM

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

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

– Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của Dự án.

– Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến Dự án.

– Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát– điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, hệ sinh thái trong khu vực của Dự án.

– Bước 4: Cơ quan chủ đầu tư và cơ quan tư vấn tổ chức hội thảo.

– Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

– Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.

– Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa do Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông thực hiện.

1. Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Chủ dự án: Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông

+ Đại diện: Nguyễn Hồng Phong

Chức vụ: Tổng Giám đốc

+ Quốc tịch: Việt Nam (*Tài liệu về tư cách pháp lý của cá nhân*) số: 171572438; Ngày cấp: 13/11/2006; Nơi cấp: Công an Thanh Hóa.

+ Địa chỉ thường trú: Số 45 Cao Thắng, phường Lam Sơn, Thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

+ Chỗ ở hiện tại: Số nhà 03 Lê Văn An, phường Đông Thọ, TP. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

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

Danh sách các thành viên tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM được liệt kê ở bảng dưới đây:

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

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Ký tên
1	Nguyễn Hồng Phong	Thạc sỹ quản trị kinh doanh	Tổng giám đốc	
2	Đỗ Anh Quân	Kỹ sư xây dựng	Trợ lý TGD	
3	Phạm Văn Quyết	Cử nhân ngoại ngữ	Giám đốc chi nhánh nhà máy	
4	Nguyễn Viết Giang	Kỹ sư hóa học	Trưởng phòng công nghệ	
5	Hoàng Thị Thu Trang	Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Nhân viên Ban ATVSLĐ-PCCN-ISO	
6	Lê Ngọc Hoan	Kỹ sư hóa học	Phó Ban ATVSLĐ – PCCN-ISO	

4. Phương pháp áp dụng

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp thống kê

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

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

b. Phương pháp liệt kê

- Nội dung của phương pháp: Dựa trên kiến thức Khoa học công nghệ & Môi trường và kinh nghiệm thực tế, căn cứ vào khối lượng dự án liệt kê các tác nhân ảnh hưởng tích cực và tiêu cực tới môi trường. Các bảng liệt kê được sử dụng dựa trên việc

xác định các hoạt động và nguồn nhạy cảm môi trường để xác định các tác động trực tiếp, gián tiếp và tích lũy.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng tại chương III của báo cáo.

c. Phương pháp so sánh

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

- Ứng dụng: Được áp dụng trong chương II, chương III của báo cáo để đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

d. Phương pháp đánh giá nhanh

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

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

e. Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh thiết kế cơ sở dự án...) do chủ đầu tư cung cấp.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong chương I của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án tại chương III của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

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

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước. Phương pháp này được thực hiện bởi các đơn vị phân tích đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong chương II của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

b. Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm

- Nội dung phương pháp: Trên cơ sở các mẫu phân tích môi trường (nền) được thu thập tiến hành phân tích, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường

không khí, nước và tiếng ồn tại khu vực dự án. Phương pháp này được thực hiện bởi đơn vị có phòng thí nghiệm đạt chuẩn ISO/IEC.

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

5. Tóm tắt

CHƯƠNG I
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

MỞ RỘNG NHÀ MÁY DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG TIẾN NÔNG 3

Địa điểm: tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

1.1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: **Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông**

- Đại diện: Ông Nguyễn Hồng Phong

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở chính: 274B, đường Bà Triệu, phường Đông Thọ, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Điện thoại: 0373.729.729

- Fax: 0373.961.144

- Email: info@tiennong.vn

- Website: tiennong.vn

Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp: 2800142141 đăng ký lần đầu ngày 12/01/1995; đăng ký thay đổi lần thứ 7, ngày 18/9/2019 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

- Địa điểm thực hiện tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Tổng diện tích đất xây dựng dự án: 15.757,35 m² (*Theo bản vẽ Tổng mặt bằng xây dựng theo Thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3 của phòng Kinh tế & Hạ tầng - Ủy ban nhân dân huyện Hoàng Hóa ngày 18/5/2021*).

Ranh giới khu diện tích thực hiện Dự án bởi các mốc giới M1-M2-M3-M4-M5-M6-M7 có tọa độ như bảng 1.1.

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc của Dự án

TT	Mốc	Tọa độ (VN-2000)	
		X (m)	Y (m)
1	M1	2201963.73	583792.70
2	M2	2201946.61	584050.56
3	M3	2201914.89	584043.82
4	M4	2201958.08	583848.53
5	M5	2201840.70	583823.57
6	M6	2201840.36	583825.12

7	M7	2201724.37	583797.15
---	----	------------	-----------

Vị trí tiếp giáp của dự án với các khu vực xung quanh như sau:

- + Phía Bắc giáp: Mương tiêu nội đồng;
- + Phía Nam giáp: Đất nhà máy may của Công ty TNHH dệt may Hà Nội, đất của nhà máy phân bón của Công ty cổ phần công nông nghiệp Tiến Nông;
- + Phía Đông giáp: Đường gom quốc lộ 1A, đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp của Công ty TNHH Tân Á, Công ty TNHH Winner, Công ty cổ phần công nông nghiệp Tiến Nông;
- + Phía Tây giáp: Đường giao thông nội đồng.



Hình 1. 1. Vị trí khu đất dự án

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

- Hiện trạng khu đất xây dựng nhà máy:

Theo quy hoạch, đo đạc địa chính, khu đất dự án (15.757,35 m²) có ảnh hưởng tới khoảng 71 hộ dân cư, diện tích đất của dự án chủ yếu là đất trồng lúa năng suất thấp. Thống kê diện tích theo từng loại đất như bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

(Dự án: Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3)

STT	Loại đất	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)
1	Đất nông nghiệp (không sản xuất)	m ²	13.797,7	87,6
2	Công trình công nghiệp	m ²	1.191,6	7,60
-	Nhà xưởng 01 (tạm)	m ²	598,0	3,80
-	Nhà xưởng 02 (tạm)	m ²	593,6	3,77

3	Công trình công cộng	m ²	768,1	4,9
-	<i>Nhà trung tâm nghiên cứu và kiểm định chất lượng, phòng nghỉ chuyên gia</i>	m ²	418,5	2,66
-	<i>Nhà ăn (tạm)</i>	m ²	309,1	1,96
-	<i>Nhà truyền thống</i>	m ²	40,5	0,26
	Tổng			100

- Hiện trạng sử dụng đất:

+ Đất nông nghiệp: Chiếm phần lớn diện tích của dự án là đất trồng lúa năng suất thấp.

+ Đất công trình công nghiệp: Trong khu đất của dự án có 2 công trình nhà xưởng (tạm) có quy mô nhỏ.

+ Đất công trình công cộng: Hiện nay trong khu đất thực hiện dự án đang có 03 công trình gồm: Nhà trung tâm nghiên cứu và kiểm định chất lượng, phòng nghỉ chuyên gia (2 tầng), Nhà ăn (tạm), Nhà truyền thống.

- Hiện trạng quản lý và giải phóng mặt bằng khu đất dự án:

Hiện nay, Công ty đã phối hợp với UBND huyện Hoàng Hóa, UBND xã Hoàng Quý thống kê được diện tích đất được các loại đất, các hộ bị ảnh hưởng mất đất sản xuất trong khu đất dự án, của từng hộ bị mất đất phục vụ cho quá trình kiểm kê giải phóng mặt bằng khu đất dự án phục vụ cho quá trình kiểm kê giải phóng mặt bằng khu đất dự án và đã thực hiện xong công tác đền bù GPMB dự án.

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

a. Các đối tượng tự nhiên xung quanh dự án

- Đặc điểm địa hình, địa mạo

Khu vực thực hiện Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, đã được san lấp mặt bằng.

- Hệ thống đường giao thông

+ *Giao thông đối ngoại*: Các phía Tây, Nam đều giáp đường.

+ *Giao thông nội khu*: Hệ thống giao thông nội bộ của khu đất hiện có đã xây dựng đồng bộ ổn định phục vụ sản xuất lâu nay.

- Hệ thống sông, suối, ao hồ

+ Xung quanh khu vực dự án không có sông suối, ao hồ lớn.

+ Dự án giáp kênh tiêu Kim Quý về phía Bắc.

+ Dự án cách sông Trà Giang khoảng 1,8km về phía Bắc, sông Tào khoảng 7,6km về phía Nam.

b. Các đối tượng kinh tế xã hội xung quanh dự án

- *Khu dân cư*: Địa điểm thực hiện Dự án “Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3” được thực hiện tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh

Hóa, khu vực dự án gần với khu dân cư của xã Hoàng Quý. Điểm gần nhất cách khu dân thôn Sao Vàng, xã Hoàng Quý khoảng 400 m về phía Nam.

- Các đối tượng sản xuất kinh doanh, dịch vụ

+ Dự án giáp nhà máy may của Công ty TNHH dệt may Hà Nội và đất của nhà máy phân bón của Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông về phía Đông;

+ Dự án giáp Công ty TNHH vật tư ngành giấy Winner Việt Nam về phía Nam;

+ Dự án cách Công ty In và sản xuất bao bì Bông Sen khoảng 270m về phía Nam;

+ Dự án cách Nhà máy Z111 – Xí nghiệp 11 khoảng 400m về phía Nam;

+ Dự án cách Công ty TNHH DAEHAN GLOBAL Thanh Hóa khoảng 600m về phía Bắc;

+ Dự án cách Công Ty TNHH Sakurai Việt Nam - Chi Nhánh Hoàng Hóa khoảng 1,8 km về phía Tây.

- Các công trình phúc lợi xã hội (Trường học, trạm y tế...):

+ Dự án cách trường THPT Hoàng Hóa II khoảng 1,0 km về phía Tây Bắc;

+ Dự án cách UBND xã Hoàng Quý khoảng 3,0 km về phía Nam;

+ Dự án cách Trạm y tế xã Hoàng Quý khoảng 3,0 km về phía Nam;

+ Dự án cách Bệnh viện đa khoa Hàm Rồng khoảng 6,0 km về phía Nam;

+ Dự án cách Bệnh viện đa khoa Hợp Lực khoảng 11,7 km về phía Nam;

+ Dự án cách UBND huyện Hoàng Quý khoảng 12,0 km về phía Đông Nam;

- Hiện trạng các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử: Trong bán kính 1,0km xung quanh khu vực dự án không có công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử.

c. Hiện trạng cơ sở hạ tầng của khu vực dự án

- Hiện trạng giao thông: Tuyến đường dẫn vào khu đất dự án là các tuyến đường giao thông liên. Đây cũng chính là tuyến đường vận chuyển nguyên liệu thi công xây dựng dự án.

- Hiện trạng cấp điện: Hiện khu vực đang được cấp điện từ đường điện 22kV. Đường điện được kéo dọc đường QL1A để cấp điện cho các nhà máy trong khu vực.

- Hiện trạng cấp nước: Hiện tại dân cư trong vùng dự án đã có nước sạch của Nhà máy nước sạch xã Hoàng Xuân, huyện Hoàng Hóa – Công ty TNHH xây dựng và thương mại Trường Thành.

- Hiện trạng thoát nước khu vực: Hiện khu vực chưa có hệ thống thoát nước chung cho toàn khu, tuy nhiên trong khu vực thực hiện dự án đã có hệ thống mương tiêu của địa phương.

- Hiện trạng công tác vệ sinh môi trường khu vực: Hiện nay, chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn khu vực, đang được người dân thu gom và được đơn vị thu gom rác địa phương – Công ty TNHH Vận tải DVMT, Xử lý môi trường thu gom đưa về khu tập kết rác thải của xã để chờ đưa đi xử lý.

- Các công trình xây dựng hiện có: Nhà trung tâm nghiên cứu và kiểm định chất lượng, phòng nghỉ chuyên gia (2 tầng), Nhà ăn (tạm), Nhà truyền thống; 02 công trình nhà xưởng (tạm) quy mô nhỏ. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại các công trình này được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải hiện có của Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3 để xử lý.

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

a. Mục tiêu của dự án

Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa với mục tiêu:

- Xây dựng khu chứa nguyên liệu, sản phẩm.
- Giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập ổn định cho lao động tại địa phương;
- Đóng góp một phần kinh phí vào ngân sách nhà nước.

b. Loại hình sản xuất của dự án

Loại hình của dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*”: khu chứa nguyên liệu, sản phẩm.

c. Quy mô, công suất của dự án

Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” có quy mô với tổng diện tích của dự án là 15.757,35 m².

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Phạm vi thực hiện dự án “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa là xây dựng kho chứa nguyên liệu, sản phẩm; các công trình công cộng (*hiện trạng*); công trình phụ trợ.

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a. San nền

San nền: theo phương pháp đường đồng mức; độ dốc san nền về phía Đông, đảm bảo thoát nước mặt cho dự án. Cao độ thiết kế san nền cao nhất: +3,41; cao độ san nền thấp nhất: +2,891.

Vật liệu đất đắp nền được sử dụng đất đạt tiêu chuẩn tại các mỏ đất được cấp phép trong khu vực, độ chặt đầm nén đất yêu cầu K90;K95;K98.

b. Nhà bảo vệ (ký hiệu số 19 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 16m²; chiều cao công trình 5,05m (chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái); Chiều cao tầng 1 là 3,6m; chiều cao mái 1,0m; chiều cao cos nền nhà so với cos sân là 0,45m. Cửa đi và cửa sổ bằng cửa Xingfa.

- Kết cấu:

+ Phần móng sử dụng Phương án móng BTCT, gia cố nền móng bằng cọc tre; kích thước móng 1,2x1,5m; dầm BTCT tiết diện 22x35cm; Bê tông móng M250, cốt thép nhóm C1, C2. Lót móng: Bê tông lót móng M100 dày 10cm.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 22x22cm, và dầm BTCT tiết diện 22x30cm. Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 100; nền lát gạch Ceramic 600x600; tường xây gạch VXM M75, trát VXM M75 được lăn sơn 3 lớp; Phần mái sử dụng hệ xà gồ, mái lợp tôn, xây tường thu hồi.

c. Nhà để xe (ký hiệu số 23 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Diện tích 181,6m². Chiều cao công trình: 4,4m (từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái).

Kết cấu:

+ Phần móng: Phương án thiết kế móng được chọn dựa vào tài liệu địa chất và tính toán khả năng chịu lực công trình, móng BTCT gia cố cọc tre; kích thước móng 1,2x1,5m.

+ Phần thân: Sử dụng cột ống thép D200 cao 3,6m đỡ mái, liên kết vì kèo, xà gồ hệ thép hình, mái lợp tôn dày 0,4mm.

d. Nhà kho số 1 (ký hiệu số 18 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích sàn xây dựng 3600m²; Chiều cao công trình 10,42m (chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái), chiều cao tầng 1 là 6,25m, chiều cao mái là 3,97m, cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện là 0,2m. Cửa đi: cửa trượt sắt. Công năng sử dụng: Khu chứa nguyên liệu, sản phẩm.

- Kết cấu:

+ Phần móng: Phương án thiết kế móng được chọn dựa vào tài liệu địa chất và tính toán khả năng chịu lực công trình, móng cọc BTCT (Cọc ép 25x25cm). Bê tông lót móng đá 4x6 #100 dày 0,1m; bê tông móng và bê tông cổ cột đá 1x2 #200 đổ toàn khối. Xây móng bằng gạch BT #50 VXM #50; kết hợp xây móng đá hộc VXM#50. Giằng móng đá 1x2 #200 đổ tại chỗ.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 30x50cm, 30x70cm, và dầm BTCT tiết diện 22x40cm; Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 20cm. Xây tường bao quanh đến cos +6,25m.

+ Phần mái: Sử dụng hệ khung thép Zamin, mái lợp tôn dày 0,4mm hoặc tấm nhựa.

e. Nhà kho số 2 (ký hiệu số 17 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích sàn xây dựng 756,0m²; Chiều cao công trình 8,25m (Chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái), chiều cao tầng 1 là 6,25m, chiều cao mái là 1,8m, cos nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,2m. Cửa đi: cửa trượt sắt.

Công năng sử dụng: Khu chứa nguyên liệu, sản phẩm.

- Kết cấu:

+ Phần móng: Phương án thiết kế móng được chọn dựa vào tài liệu địa chất và tính toán khả năng chịu lực công trình, móng cọc BTCT (Cọc ép 25x25cm). Bê tông lót móng đá 4x6 #100 dày 0,1m; bê tông móng và bê tông cổ cột đá 1x2 #200 đổ toàn khối. Xây móng bằng gạch BT #50 VXM #50; kết hợp xây móng đá học VXM#50. Giằng móng đá 1x2 #200 đổ tại chỗ.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 30x50cm, 30x70cm, và dầm BTCT tiết diện 22x40cm; Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 20cm. Xây tường bao quanh đến cos +6,25m. Phần mái: Sử dụng hệ khung thép Zamin, mái lợp tôn dày 0,4mm hoặc tấm nhựa.

f. Nhà trung tâm nghiên cứu và kiểm định chất lượng, phòng nghỉ chuyên gia (ký hiệu số 10 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Nhà có diện tích 418,5 m²; chiều cao công trình 8,15m (Chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái); Chiều cao tầng 1 là 3,4m; chiều cao tầng 2 là 3,3m; chiều cao mái là 1,0m; chiều cao cos nền nhà so với cos sân là 0,45m; cửa đi, cửa sổ làm bằng Xingfa. Mặt bằng tầng 1 bố trí: các phòng làm việc, các phòng nghỉ; Mặt bằng tầng 2 bố trí: các phòng làm việc; Giao thông đứng bằng cầu thang bộ, giao thông ngang hành lang.

- Kết cấu:

+ Phần Móng: Phương án thiết kế móng được lựa chọn dựa vào tài liệu địa chất và tính toán khả năng chịu lực của công trình, móng BTCT trên nền đệm cát; kích thước móng có bề rộng 1,2m; dầm BTCT tiết diện 30x60cm, cổ cột 32x40cm, 32x32cm; Bê tông móng M250, cốt thép nhóm C1, C2. Lót móng: Bê tông lót móng M100 dày 10cm.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 22x32cm, 22x22cm và dầm BTCT tiết diện 22x35cm, 22x50cm. Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 100. Nền lát gạch Ceramic 600x600; tường xây gạch VXM M75, trát VXM M75 được lăn sơn 3 lớp.

+ Phần mái: Sử dụng hệ sàn mái BTCT, mái BTCT dày 12cm kết hợp mái tôn dày 0,4mm chống nóng trên hệ xà gồ thép hình.

g. Nhà ăn (ký hiệu số 11 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích sàn xây dựng 270,8m²; Chiều cao công trình: 5,79 m (chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái); Chiều cao tầng 1 là 3,6m; chiều cao mái 1,74m, chiều cao cos nền nhà so với cos sân là 0,45; cửa đi, cửa sổ làm bằng cửa Xingfa. Mặt bằng nhà ăn bố trí: sân rửa, bếp, phòng ăn, kho.

- Kết cấu:

+ Phần móng: Phương án thiết kế móng được lựa chọn dựa vào tài liệu địa chất và tính toán khả năng chịu lực của công trình, móng BTCT trên nền đệm cát. Kích thước móng 1,2x1,6m; dầm BTCT tiết diện 22x35cm; Bê tông móng M250, cốt thép nhóm C1, C2. Lót móng: Bê tông lót móng M100 dày 10cm. Bê tông móng và bê tông cổ cột đá 1x2#200 đổ toàn khối. Xây móng bằng gạch BT #50, VXM #50; kết hợp xây móng đá hộc VXM#50. Giăng móng đá 1x2#200 đổ tại chỗ.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 22x22cm, 22x30cm và dầm BTCT tiết diện 22x35cm. Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 100; Nền lát gạch Ceramic 600x600; tường xây gạch VXM M75, trát VXM M75 được lăn sơn 3 lớp.

+ Phần mái: sử dụng hệ vì kèo, xà gỗ thép, mái lợp tôn chống nóng.

h. Nhà truyền thống (ký hiệu số 12 trên Tổng mặt bằng xây dựng):

Nhà có diện tích 40,5m²; Chiều cao công trình 6,2m (chiều cao tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái); Chiều cao tầng 1 là 3,8m; chiều cao mái 1,5m, Chiều cao đỉnh mái trang trí là 0,45m; chiều cao cos nền nhà so với cos sân là 0,45m.

- Kết cấu:

+ Phần móng sử dụng Phương án móng BTCT, gia cố nền móng bằng cọc tre; Kích thước móng 1,2x1,5m; dầm BTCT tiết diện 22x35cm; Bê tông móng M250, cốt thép nhóm C1, C2. Lót móng: Bê tông lót móng M100 dày 10cm.

+ Phần thân: Khung BTCT. Sử dụng hệ cột BTCT tiết diện 22x22cm và dầm BTCT tiết diện 22x35cm. Cấu tạo sàn, nền: Lớp vữa lót nền M100, lớp vải dứa chống mất nước BT, lớp bê tông M200, dày 100; nền lát gạch đỏ Hạ Long 40x40; tường xây gạch VXM M75, trát VXM M75 được lăn sơn 3 lớp;

+ Phần mái sử dụng hệ sàn mái BTCT dày 12cm, mái dán ngói.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Hệ thống đường giao thông

- Bóc bỏ lớp hữu cơ, đắp trả K95, nền đường đắp K98. Mặt đường Bê tông xi măng M300 dày 26cm, lớp giấy dầu tạo phẳng, cấp phối đá dăm loại 1 dày 30cm.

b. Hệ thống điện

Tiếp tục sử dụng hệ thống cáp điện đã được xây dựng. Khi xây dựng và vận hành Dự án mới, sẽ xây dựng mạng lưới điện đến các khu chức năng để đảm bảo hoạt động của các dây chuyền sản xuất: các tuyến đường dây cáp ngầm 0,4kV cấp điện cho các phân xưởng sản xuất trong nhà máy và cấp điện chiếu sáng các tuyến đường nội bộ.

c. Hệ thống cấp nước

- Hồ nước (ký hiệu số 20 trên Tổng mặt bằng xây dựng): Xây kè đá hộc kết hợp giăng bê tông cốt thép, lan can bằng inox, kết hợp trụ bê tông cốt thép.

- Bể nước (ký hiệu số 13 trên Tổng mặt bằng xây dựng): diện tích: 27,63m²; Thành bể sử dụng BTCT kết hợp xây gạch tiêu chuẩn; Nắp bể BTCT đổ tại chỗ; Đáy bể sử dụng BTCT đổ tại chỗ.

* Nguồn cấp nước:

- *Nước sạch:*

Nguồn nước sạch được lấy trực tiếp từ đường ống nước sạch D110 tại điểm M2 của dự án. Nước sạch được chứa trong bể nước với mục đích cung cấp nước sạch phục vụ sinh hoạt và dự trữ nguồn nước phục vụ công tác sản xuất, phòng cháy chữa cháy.

* Mạng lưới đường ống cấp nước

Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước cho dự án theo dạng kết hợp giữa cấp nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy.

Thiết kế mạng lưới cấp nước là mạng nhánh chò đầu nối thành mạng vòng để đảm bảo tính an toàn và liên tục cho toàn mạng lưới.

Ống cấp nước từ hệ thống cấp nước quy hoạch tới bể nước ngầm sử dụng ống HPDE D110.

Ống cấp nước từ bể nước ngầm tới bể nước trên cao sử dụng đường ống HPDE D110 và máy bơm cao áp.

Ống cấp nước từ mạch nước ngầm tới hồ điều hòa sử dụng ống thép D200 thông qua trạm bơm có sử dụng máy bơm cao áp Q=50~2000m³/h.

Vật liệu đường ống cấp nước: Ống cấp nước sử dụng là ống HDPE.

Việc tính toán mạng lưới cấp nước dựa trên các cơ sở sau: Áp lực nước tại điểm tiêu thụ không được nhỏ hơn 10m. Tất cả các đường ống cấp nước phải chôn sâu dưới mặt đất tính tới đỉnh ống ít nhất là 0,7m đối với ống qua đường và 0,5m đối với ống đi trên vỉa hè.

Mạng lưới đường ống được tính toán thiết kế đảm bảo trong 2 trường hợp bất lợi nhất:

+ Giò dùm nước lớn nhất.

+ Giò dùm nước lớn nhất và có cháy xảy ra.

Toàn bộ hệ thống mạng lưới cấp nước được bố trí trên vỉa hè để thuận tiện cho việc quản lý sau này.

d. Hệ thống chiếu sáng

Hệ thống chiếu sáng trong nhà được thiết kế theo tiêu chuẩn chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng (QCVN09:2013 và TCVN 9206:2012). Sử dụng phương pháp chiếu sáng chung đều kết hợp với chiếu sáng cục bộ.

Đối với khu vực xưởng sản xuất: sử dụng đèn đèn led Panel 36w kích thước 600x600mm, đèn lớp led 18w.

f. Hệ thống chống sét và nối đất

Được thiết kế theo TCXDVN 46- 2007, chống sét cho nhà và công trình xây dựng theo tiêu chuẩn của Pháp NFC17- 102 và UNE 21186- 96, cấp độ bảo vệ cấp 4, điện trở nối đất $R_{nd} \leq 10(\Omega)$.

Chống sét cho công trình sử dụng loại đầu kim thu sét loại phát xạ sớm. Sử dụng 02 đầu kim thu sét có bán kính bảo vệ cấp 4 (71m) được bố trí trên mái và tại hai phía của công trình để bảo vệ chống sét đánh thẳng cho công trình. Kim thu sét được nối với hệ thống nối đất bằng hai cáp đồng bền có tiết diện 70mm^2 .

Hệ thống nối đất bao gồm các cọc nối đất bằng thép mạ đồng $\phi 18$ dài 2,4m và dây nối đất bằng cáp đồng trần, tiết diện 95mm^2 . Điện trở nối đất của hệ thống chống sét sẽ được thiết kế bảo đảm $\leq 10(\Omega)$. Trong trường hợp nếu điện trở suất của đất quá lớn, khó đảm bảo được giá trị điện trở nêu trên thì có thể đóng thêm cọc hoặc dùng phương án khoan giếng thả cọc.

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở của hệ thống nối đất an toàn phải bảo đảm $\leq 4(\Omega)$. Hệ thống nối đất an toàn được thiết kế đảm bảo yêu cầu điện trở nối đất $\leq 4(\Omega)$, các cọc tiếp địa cũng bằng thép mạ đồng $\phi 16$ dài 2,4m và được kết nối với nhau bằng cáp bền đồng có tiết diện 150mm^2 . Tất cả các kết cấu kim loại trong công trình và của các thiết bị dùng điện như: thang, móng cọc, khung tủ điện các tầng, bảng điện, vỏ động cơ máy bơm, v.v... đều được nối vào dây nối đất này và nối về hệ thống nối đất an toàn chung của công trình.

g. Cổng, tường rào, bồn hoa

- Tường rào giáp đường (ký hiệu số 22 trên Tổng mặt bằng xây dựng): móng xây đá hộc kết hợp trụ bê tông cốt thép: Giằng móng BTCT, gia cố nền móng bằng cọc tre, xây tường gạch VXM M75, trát tường VXM M75, kết hợp hoa sắt; sơn màu chỉ định.

- Tường rào giáp khu đất bên cạnh (ký hiệu số 22-1 trên Tổng mặt bằng xây dựng): móng xây đá hộc kết hợp trụ BTCT: Giằng móng bê tông cốt thép, gia cố nền móng bằng cọc tre, xây tường gạch VXM M75, trát tường VXM M75; sơn màu chỉ định.

- Cổng (ký hiệu số 21 trên Tổng mặt bằng xây dựng): Trụ cổng, móng BTCT gia cố nền móng bằng cọc tre kết hợp xây gạch VXM M75, trát VXM M75, sơn 3 lớp hoàn thiện. Cánh cổng sắt hộp kết hợp hoa sắt.

- Bồn hoa cây xanh (ký hiệu số 16 trên Tổng mặt bằng xây dựng): được bố trí theo tổng mặt bằng xây dựng; sử dụng đất màu trồng cây; bồn hoa được xây bằng gạch VXM M50 trát bằng VXM M75.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa

- Dự án đang sử dụng rãnh thoát nước có kích thước rộng 40cm, cao trung bình 60cm, có chiều dài L = 1.318,61m.

- Hố ga thu lắng cặn có kích thước: 0,8m x 1,0m x 0,9m (số lượng 35 cái). Nước mưa qua các rãnh và hố ga được dẫn ra kênh Kim Quý nằm giáp khu vực dự án.

1.2.4.2. Công trình thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng biệt với tuyến cống thoát nước mưa.

- Nước từ nhà vệ sinh thu gom bằng đường ống nhựa PVC D150 có chiều dài L = 436,02, gói cống 109 cái, vào 02 bể tự hoại 03 ngăn hiện trạng có tổng V=18 m³ để xử lý, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải hiện trạng của nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiên Nông 3 để xử lý, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) trước khi thải ra môi trường.

1.2.4.3. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn

- Khu lưu giữ chất thải rắn của nhà máy có diện tích khoảng 50 m² theo quy định.

- Phương tiện lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: 04 thùng 240 lít/thùng đặt tại nhà lưu giữ chất thải rắn để chờ đưa đi xử lý. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý với tần suất 03 lần/tuần.

- Phương tiện lưu giữ chất thải nguy hại: 06 thùng chuyên dụng 200 lít/thùng được dán nhãn cảnh báo nguy hại đặt tại góc của khu lưu giữ chất thải rắn của Nhà máy. Sau đó, hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý với tần suất 02 lần/năm.

- Khu vực lưu giữ tro xỉ nồi hơi: Bố trí ngay tại khu vực nồi hơi, loại chất thải này được tận dụng để san lấp mặt bằng.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Do tính chất dự án là kho chứa nguyên liệu, sản phẩm nên hầu như không có khả năng tác động xấu đến môi trường.

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. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

a. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn xây dựng dự kiến 50 người.

Bao gồm:

- | | |
|----------------------|----------|
| + Ban điều hành: | 01 người |
| + Kỹ thuật thi công: | 02 người |
| + Vật tư: | 01 người |

+ Công nhân lái máy	15 người
+ Công nhân thi công (làm sắt, xây dựng, bê tông, lắp công...)	28 người
+ Bảo vệ, nhà bếp	03 người
Tổng:	50 người

b. Nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án

Khối lượng chính thi công các hạng mục công trình chính của Dự án được liệt kê như ở bảng:

Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình chính

STT	Nguyên vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Định mức	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Sắt thép	361.775	kg	1	0,362
2	Xi măng	830.130	kg	1	0,830
3	Cát chuẩn	371	m ³	1,2	0,445
4	Cát vàng	1.169	m ³	1,4	0,002
5	Đá	1.924	m ³	1,6	0,003
6	Gạch chỉ	144.389	viên	1,6	0,231
7	Que hàn	4.464	kg	1,6	0,007
	Tổng				1,880

[*Nguồn: Dự toán của Dự án do Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông lập*]

Ghi chú: Hệ số quy đổi khối lượng căn cứ theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng.

+ Cát, đá xây dựng được mua từ bãi tập kết cát của Công ty có năng lực trong tỉnh Thanh Hóa. Cự ly vận chuyển khoảng nhỏ hơn 20km.

+ Các vật liệu như: sắt, thép, xi măng, v.v... được mua tại đại lý bán vật liệu xây dựng của huyện Hoàng Hóa. Cự ly vận chuyển khoảng 5,0 km.

e. Nhu cầu sử dụng nước

- *Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:* Theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”, định mức nước cấp cho công nhân không ở lại công trường là 50 lít/người/ngày và công nhân ở lại là 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 50 công nhân thi công (trong đó có 20 người thường xuyên ở lại công trường bao gồm: công nhân lái máy, bảo vệ, kỹ thuật, điều hành công trình) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

+ Lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân ở lại công trường:

$$20 \text{ người} \times 100 \text{ lít/ngày.đêm} = 2,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

+ Lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân không lại công trường:

$$30 \text{ người} \times 50 \text{ lít/ngày.đêm} = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Như vậy, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân giai đoạn xây dựng là:

$$Q_{sh} = 2,0 + 1,5 = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng:* Bao gồm nước đập bụi, trộn bê tông, rửa lốp bánh xe dính bùn đất trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh dụng cụ thi công... với lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Nước rửa thiết bị, phương tiện thi công khi rời công trường: Theo kết quả điều tra thực tế một số công trình thi công trên địa bàn tỉnh Thanh thì lượng nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công khi rời công trình là 200 lít/thiết bị thi công/lần rửa. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công chỉ có nước thải phát sinh từ công đoạn rửa xe chở vật liệu xây dựng vào công trường và đất thải ra bãi thải. Như vậy, với dự kiến số chuyến vận chuyển lớn nhất ngày 04 chuyến/xe/ngày thì lượng nước thải rửa phương tiện vận chuyển trong giai đoạn này là:

$$05 \text{ xe} \times 04 \text{ chuyến/xe/ngày} \times 200 \text{ lít/thiết bị/lần rửa} = 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

+ Nước phục vụ trộn vữa xi măng: 20,0 m³/ngày

+ Nước vệ sinh dụng cụ thi công: 1,0 m³/ngày

+ Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng 5,0 m³/ngày

- **Nguồn cấp nước:** được lấy từ hệ thống đường ống cấp nước sạch phía Đông dự án của Nhà máy nước sạch xã Hoàng Xuân, huyện Hoàng Hóa – Công ty TNHH xây dựng và thương mại Trường Thành.

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Do tính chất của dự án là kho chứa nguyên liệu, sản phẩm nên không có nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong quá trình vận hành.

. Nhu cầu về nước

Nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt:

d. Nhu cầu về điện:

1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị

1.3.3.1. Trong giai đoạn thi công

Các loại máy móc, thiết bị phục vụ thi công gồm:

Bảng 1. 4. Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn triển khai xây dựng

TT	Thiết bị	Số lượng	Định mức nhiên liệu/ca máy		Năm SX
			Dầu DO (lít)	Điện (kWh)	
1	Búa diesel tự hành 1,2 tấn	2	56,4		2015
2	Xe ủi 75CV	1	38,25		2016
3	Máy xúc lật 1m ³	1	38,76		2014
4	Máy uốn cắt thép 5kW	1		9	2015
5	Máy đầm dùi 1,5 kW	1		7	2016
6	Tời điện 5T	1		1	2015
7	Máy hàn 23kW	2		48	2016
8	Ô tô 15 tấn	4	37		2015

1.3.3.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định

Danh mục máy móc trang thiết bị phục vụ cho hoạt động của Dự án như sau:

Bảng 1.10. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ vận hành dự án

1.3.4. Sản phẩm đầu ra của dự án

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Do tính chất của dự án là kho chứa nguyên liệu, sản phẩm nên không

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

a. Giải phóng mặt bằng

b. Trình tự thi công

Biện pháp thi công nhằm đảm bảo tính khoa học, nâng cao chất lượng công trình, an toàn lao động. Trên cơ sở thiết kế chủ dự án tổ chức thi công theo trình tự sau:

- **Bước 1:** giai đoạn chuẩn bị: xây dựng lán trại và xây dựng tường chắn

+ Thành lập Ban điều hành dự án công trình

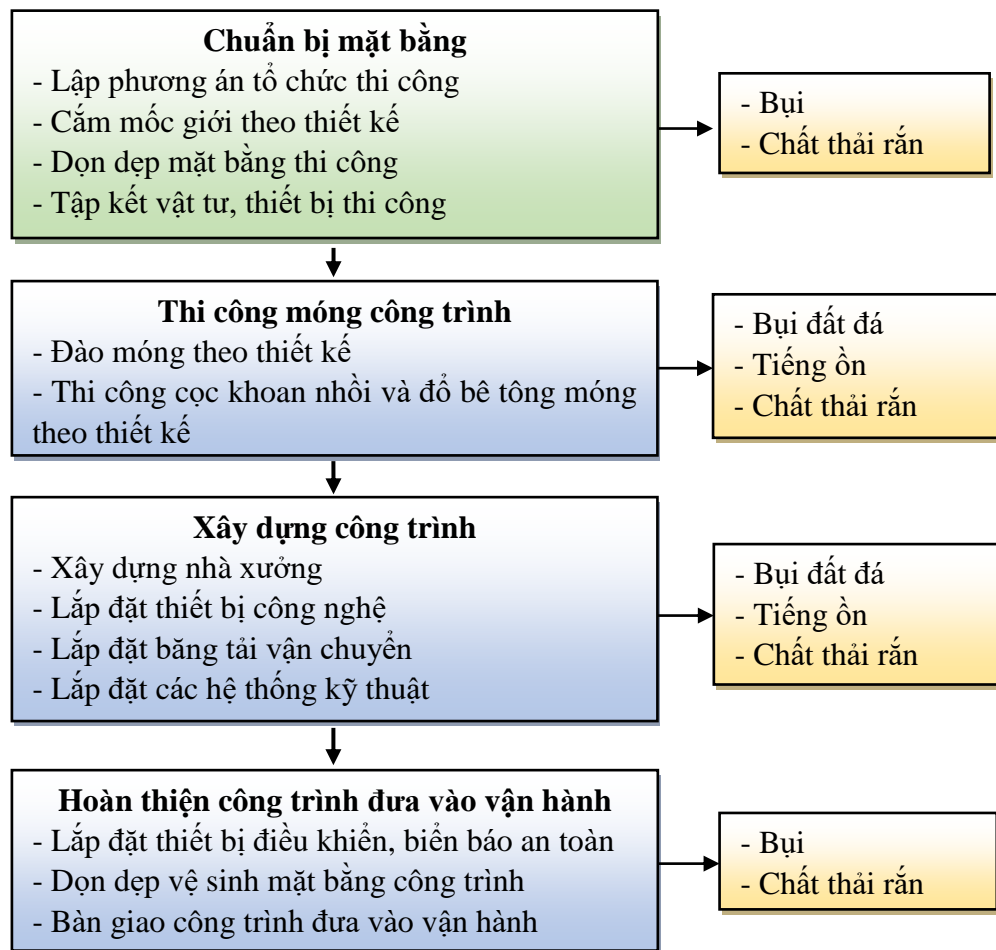
+ Liên hệ với chính quyền địa phương để làm các công tác đảm bảo an ninh...

+ Bãi tập kết vật liệu xây dựng 100 m² ngay gần khu vực thực hiện dự án.

+ Lắp đặt tường chắn bằng tôn cách ly với khu đang sản xuất, trong suốt quá trình thi công.

- **Bước 2:** Giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án được xây dựng theo kiểu nhà công nghiệp, được thi công theo trình tự: Đào hố móng cột, đổ móng cột và cột, xây tường bao xung quanh, lắp ráp vi kèo, xà gồ bằng thép, lợp mái.



Hình 1.2 . Quy trình tổ chức thi công xây dựng công trình và nguồn thải

Bước 3: Hoàn thiện công trình

- Công tác hoàn thiện bao gồm các khâu như: Trát tường, lát nền, 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.

Theo quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 01/2008/BXD ngày 04/9/2008 về quy hoạch xây dựng ban hành cùng với Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 và Thông tư số 18/2010/TT-BXD ngày 15/10/2010 của Bộ Xây dựng về áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng, quy trình thi công các hạng mục công trình của dự án như sau:

- Công tác thi công móng: một số hạng mục có tải trọng lớn, có kết cấu móng cọc khoan nhồi đường kính từ 0,8m, trong quá trình thi công kiểm tra chất lượng công tác bê tông móng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, tiêu chuẩn TCXD 190-1996.

- Công tác bê tông: sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến công trình và đổ bằng bơm bê tông tự vận hành. Dùng máy đầm bàn và đầm dùi để đảm bảo độ bền chặt của bê tông, thực hiện bảo dưỡng bê tông theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác cốt thép: thép được gia công tại công trình, cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế. Nhà thầu phải có đầy đủ thiết bị hàn cắt, khoan, mài và các thiết bị gá, đỡ để gia công tổ hợp kết cấu. Do đặc điểm các kết cấu lắp dựng trên cao, kết cấu nặng, khẩu độ lớn, các chi tiết đòi hỏi sự chính xác cao nên nhà thầu phải có biện pháp thi công đảm bảo an toàn cho người, công trình và tiến độ. Đối với các kết cấu độc lập hoặc chưa liên kết ổn định với các kết cấu khác cần chú ý đến biện pháp neo giữ theo các phương cần thiết.

- Công tác thi công công trình cao tầng: đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn TCXD 202-1997 và các tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan. Ván khuôn dùng cho các cấu kiện được sử dụng là ván khuôn thép định hình. Vận chuyển bê tông từ trạm trộn bằng xe chuyên dụng, vận chuyển lên cao bằng bơm bê tông hoặc cần trục. Vận chuyển các vật liệu khác lên cao bằng cần trục hoặc vận thăng. Hệ thống giàn giáo sử dụng giàn giáo thép. Giàn giáo sử dụng phải đảm bảo tiện lợi, dễ thao tác lắp dựng và đảm bảo độ ổn định dưới tải trọng làm việc và tải trọng gió.

- Công tác cốppha: sử dụng cốppha định hình để đảm bảo bề mặt bê tông phẳng, không vênh, không rỗ. Cốppha móng, cốppha cột được kiểm tra tìm cốt bằng máy trắc đạc, đảm bảo theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Công tác sản xuất và lắp dựng kết cấu thép: các kết cấu thép của công trình được gia công hoàn thiện trước khi lắp dựng. Quá trình thi công lắp dựng sử dụng cần cẩu tự hành và thực hiện theo quy định an toàn về cẩu lắp.

- Công tác xây tường: được thực hiện theo bản vẽ thiết kế thi công và theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác làm sạch bề mặt và sơn kết cấu: bề mặt kết cấu được làm sạch theo tiêu chuẩn hiện hành. Công tác sơn được thực hiện theo quy trình công nghệ.

- An toàn lao động: trong quá trình thi công xây dựng, công tác an toàn lao động bắt buộc tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308-1991 (Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng).

- Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: công tác quản lý chất lượng đối với công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Xây dựng công trình chủ yếu là nhà dây chuyền sản xuất phân bón, mái lợp tôn, bên ngoài mặt đứng được xây tường bao quanh. Công trình được xây dựng trên nền đất ổn định nên thi công tương đối thuận lợi. Trong quá trình hoạt động thi công các

hạng mục công trình của Dự án, để đảm bảo công việc và nguồn thu của Nhà máy, các Dây chuyền đã được xây dựng trong khuôn viên Nhà máy vẫn hoạt động bình thường.

1.5.2. Công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án

Công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án như sau:

- Vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án bằng xe ô tô 16 tấn.
- Thi công hạng mục công trình: Móng, hệ thống thoát nước, ... được tiến hành bằng máy đào, xe ô tô, máy trộn bê tông, xe bơm bê tông ... kết hợp với công tác thủ công xây trát hoàn thiện công trình.

- Thi công các hạng mục công trình của dự án:

+ Thi công móng công trình: Sử dụng biện pháp đào móng bằng máy xúc kết hợp thủ công.

+ Thi công phần thân, mái công trình: Sử dụng chủ yếu biện pháp thủ công cho công tác cốt thép, ván khuôn, xây tường, dựng khung nhà xưởng ... kết hợp với máy thi công như: máy hàn, máy cắt sắt thép...

+ Công tác bê tông:

• Đối với thi công các hạng mục công trình nhà xưởng, kho, nhà lò hơi và các công trình ngầm: Công tác bê tông móng (sử dụng bê tông tại chỗ trộn bằng máy trộn, đổ thủ công) và đầm chặt bê tông bằng máy đầm bàn và đầm dùi.

+ Công tác dựng khung sắt thép tiền chế: Sử dụng cầu 16 tấn để cầu sắt thép, hệ khung kết hợp với máy hàn để hàn các chi tiết của hệ khung, mái nhà xưởng.

- Hoàn thiện công trình: Sử dụng chủ yếu biện pháp thủ công cho công tác trát, lát gạch, lắp dựng cửa, lắp đặt điện, nước... kết hợp với thiết bị thi công như: Máy cắt gạch, súng phun sơn, máy khoan,...

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Thời gian xây dựng các hạng mục công trình và lắp đặt máy móc thiết bị: 16 tháng (Từ tháng 1/2022 – 4/2023)

- Thời gian vận hành chạy thử: Từ tháng 4/2023 – 8/2023

- Thời gian vận hành chính thức: tháng 9/2023

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án đầu tư thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. 5: Tiến độ thi công dự án

Nội dung công việc	Thời gian thực hiện																
	Năm 2022												Năm 2023				
	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	
Thời gian thi công móng, công trình ngầm	████████████████████																
Thi công xây dựng phần thân, mái công trình				████████████████████													
Thi công hệ thống thoát nước, cấp điện, sân đường và hoàn thiện công trình ...									████████████████								
Lắp đặt thiết bị													████████████████				
Tổng thời gian thi công	12 tháng																

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng vốn đầu tư của dự án là: VNĐ. (Bằng chữ: .tỉ đồng)
- Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty và các nguồn hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Dự án: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” do Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông làm chủ đầu tư. Để tổ chức quản lý và thực hiện dự án Công ty sẽ thành lập các phòng ban quản lý như: Ban giám sát thi công xây dựng dự án và ban quản lý nhà máy. Các phòng ban này sẽ giúp Công ty giải quyết các công việc trong giai đoạn thi công xây dựng dự án và giai đoạn vận hành dự án.

- Ban giám sát thi công dự án: Có trách nhiệm quản lý, giám sát đơn vị thi công xây dựng dự án, đảm bảo cho hoạt động thi công diễn ra đúng tiến độ và đạt chất lượng.

- Ban quản lý nhà máy: Có trách nhiệm quản lý, khai thác hoạt động sản xuất kinh doanh của nhà máy.

- Tổ chức lao động thi công dự án

+ Nhu cầu lao động trong giai đoạn triển khai xây dựng: 30 người

- Thời gian làm việc:

+ Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

- Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng

- Số giờ làm việc: 8h/ngày

+ Trong giai đoạn hoạt động nhà máy:

- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm

- Số giờ làm việc: 03 ca (8h/ca)

- Tổ chức ăn ở, sinh hoạt của công nhân và ban quản lý:

+ Giai đoạn triển khai xây dựng dự án: Chỉ huy công trường, kỹ thuật, lai máy, bảo vệ sẽ trực tiếp ở lại công trường để triển khai dự án; Công nhân làm sắt thép, bê tông, xây dựng được thuê tại địa phương nên không ở lại công trường.

+ Giai đoạn vận hành: Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông sẽ trực tiếp quản lý vận hành nhà máy.

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 địa lý, địa chất khu vực

a. Điều kiện địa lý

Hiện trạng khu đất dự án là đất rừng sản xuất trồng keo, trà, sắn, mía và một phần diện tích trồng lúa, đất ở, đất vườn của người dân địa phương có cao độ trung bình từ +23.5 m đến +110 m. Cao độ nền chủ yếu từ +26.0 m đến +58.0 m. Khu vực Dự án cách đường Hoàng Hóa - Bãi Trành khoảng 0,5km về phía Bắc, QL1A khoảng 9,5km về phía Đông, cách trung tâm huyện Hoàng Hóa khoảng 14,2 km về phía Đông Bắc.

b. Điều kiện địa chất khu vực dự án

*** Địa chất công trình:**

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình do viện Quy hoạch Kiến trúc và Đô thị lập tháng 6/2022, kết quả khảo sát khoan địa chất và kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của mẫu đất, có thể chia cấu trúc nền khu đất dự án thành các lớp đất có thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- *Lớp 1: Lớp đất bùn ruộng màu xám xanh, xám nâu lẫn lẫn hữu cơ*

Lớp này nằm ngay trên bề mặt, gặp ở tất cả các lỗ khoan. Lớp đất có thành phần chính là bùn ruộng màu xám xanh, xám nâu lẫn hữu cơ. Lớp đất có chiều dày biến đổi từ 0,2 – 0,3m.

- *Lớp 2: Sét pha màu xám vàng, trạng thái dẻo cứng*

Lớp này nằm dưới lớp 1, thành phần là sét pha màu xám vàng, trạng thái dẻo cứng. Lớp đất có chiều dày biến đổi từ 2,3 – 2.7m.

- *Lớp 3: Cát hạt mịn – trung màu xám vàng, kết cấu chặt vừa*

Lớp này nằm dưới lớp 2, thành phần là cát hạt mịn – trung màu xám vàng, kết cấu chặt vừa. Lớp có chiều dày biến đổi từ 3,6 – 5,0m

- *Lớp 4: Sét pha màu xám vàng loang lổ đỏ lẫn sạn, trạng thái nửa cứng*

Lớp này nằm dưới lớp 3, được gặp ở tất cả các hố khoan, thành phần là sét pha màu xám vàng loang lổ đỏ lẫn sạn, trạng thái nửa cứng. Lớp này được khoan tới độ sâu 12m và vẫn còn sâu hơn.

Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất như sau:

Bảng 2. 1: Các chỉ tiêu cơ lý từng lớp đất của dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị		
			Lớp đất 2	Lớp đất 3	Lớp đất 4
1	Độ ẩm tự nhiên	%	29,96	-	24,28
3	Khối lượng thể tích tự nhiên	g/cm ³	1,83	-	1,85
4	Khối lượng thể tích khô	g/cm ³	1,41	1,6	1,49
5	Khối lượng riêng	g/cm ³	2,72	2,65	2,72
6	Hệ số rỗng	-	0,938	0,66	0,826

7	Độ lỗ rỗng	%	48,39	-	45,24
8	Độ bão hoà	%	86,98	-	79,78
9	Giới hạn chảy	%	40,43	-	37,05
10	Giới hạn dẻo	%	24,16	-	21,84
11	Chỉ số dẻo	%	16,27	-	15,21
12	Độ sệt	-	0,36	-	0,16
13	Hệ số nén lún	10^{-5} Pa^{-1}	0,034	-	0,027
14	Mô đun tổng biến dạng	10^5 MPa	1,6	-	2,1
15	Sức chịu tải	10^5 MPa	125	-	180

*** Địa chất thủy văn**

- Mương tiêu thoát nước khu vực chủ yếu là mương đất làm nhiệm vụ cấp nước tưới và tiêu thoát cho khu vực.

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Huyện Hoàng Hóa nằm ở cực Nam của tỉnh Thanh Hóa, khí hậu Hoàng Hóa mang đặc trưng chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông lạnh ít, mùa hè nắng nóng do ảnh hưởng của gió Tây (gió Lào) và chịu ảnh hưởng lớn của mưa bão. Theo số liệu quan trắc tại Trạm khí tượng thủy văn Hoàng Hóa (nay là thị xã Nghi Sơn), điều kiện về khí tượng tại khu vực dự án có những đặc điểm sau:

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí trung bình tháng quan trắc tại trạm huyện Hoàng Hóa từ năm 2014-2020 dao động trong khoảng từ 16,7 0C -29,9 0C, biên độ dao động nhiệt độ trung bình ngày khoảng 5,7-8⁰C. Nhiệt độ trong năm chia thành hai mùa rõ rệt như sau:

- Mùa hè: Bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Nhiệt độ bình quân mùa hè khoảng 27,5-29⁰C, tháng có nhiệt độ cao nhất thường là tháng 7, nhiệt độ tối cao quan trắc được tại trạm khí tượng thủy văn huyện Hoàng Hóa giai đoạn 2010-2016 là 42,4⁰C.

- Mùa đông: Bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau, cuối tháng 11 bắt đầu có những đợt không khí lạnh tràn vào Thanh Hóa làm nhiệt độ hạ xuống thấp. Nhiệt độ trung bình các tháng trong mùa đông dao động từ 13,5-25⁰C, tháng có nền nhiệt độ thấp nhất là tháng 1, 2, nhiệt độ tối thấp quan trắc tại trạm khí tượng thủy văn huyện Hoàng Hóa tháng 1 là 7,3⁰C, tháng 2 là 7,6⁰C.

Thống kê nhiệt độ trung bình trong vòng 5 năm từ năm 2012 - 2017 tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 2. 2: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (0C)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	15,3	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6
2015	14,5	15,7	17,2	23,5	27,5	29,5	30,2	27,3	28,2	24,5	22,2	17,5
2016	15,1	15,2	18,1	24,3	26,7	30,5	29,5	28,0	27,5	25,7	23,0	18,0
2017	13,2	14,5	16,5	21,4	24,5	25,6	31,3	32,5	33,6	27,5	24,0	14,3
2018	15,6	14,7	18,8	23,6	27,5	28,2	30,6	31,4	28,4	25,2	22,5	16,1

2019	17,9	17,1	21,7	23,5	28,3	30,5	29,1	28,3	28,1	25,9	23,8	19,9
2020	16,3	16,9	22,3	24,4	29,1	30,7	30,4	30,2	29,5	26,2	23,4	18,7

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Hoằng Hóa các năm 2014 ÷ 2020)

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa là không lớn. Độ ẩm trung bình các tháng hàng năm khoảng 84%, phía Nam có độ ẩm cao hơn phía Bắc, khu vực núi cao ẩm ướt hơn và có sương mù.

Độ ẩm không khí trung bình tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 2. 3: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	90	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85
2015	85	80	85	75	80	79	85	85	83	84	76	82
2016	89	92	90	80	75	85	70	79	89	83	75	80
2017	87	90	86	83	79	83	77	83	72	76	71	79
2018	87	85	85	91	85	74	80	89	86	79	72	76
2019	85	81	88	89	83	74	82	86	83	82	83	86
2020	86	82	89	89	82	76	80	87	84	80	81	83

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Hoằng Hóa các năm 2014 ÷ 2020)

c. Lượng mưa

Theo số liệu được tổng hợp theo Trạm khí tượng thị xã Nghi Sơn, lượng mưa trong năm tập trung từ tháng 6 đến hết tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 82- 85% tổng lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 5 ngày. Lượng mưa cao nhất từng ghi nhận được trong khu vực cao nhất vào tháng 10/2013 là 540 mm/ngày, cường độ mưa lớn nhất 66,8mm/h với tần suất lặp lại 10 năm; số ngày mưa trung bình trong năm khoảng 137 ngày/năm.

Bảng 2. 4: Tổng lượng mưa các tháng trong năm (mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	22,5	39,9	96,9	146,4	306,9	482,3	366,8	205,2	579,5	1.283,2	135,8	68,5
2014	11,1	39,5	59,6	150,4	282	366,5	411,5	308,3	490,6	774,9	133,3	2,4
2015	25,6	22,5	25,5	116,7	193,0	195,4	116,0	155,2	349,6	350,2	106,0	15,6
2016	22,5	14,6	43,6	95,9	251,5	109,7	275,7	147,6	804,5	235,5	103,6	90,9
2017	19,5	18,7	53,6	105,2	235,6	195,5	183,7	195,8	250,3	215,6	120,7	65,3
2018	27,2	26,5	12,1	44,7	181,6	137,4	248,3	266,7	537,6	271,9	108,7	29,6
2019	8,1	14,4	6,3	67,2	120,4	26,9	619,2	344,8	267,0	106,4	79,1	128,1
2020	10,2	9,6	7,2	60,8	131,7	38,5	160,1	248,9	236,5	100,4	98,3	106,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Hoằng Hóa các năm 2013 ÷ 2020)

d. Chế độ gió

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

- Gió Bắc (còn gọi là gió Bắc): Do không khí lạnh từ Bắc cực qua lãnh thổ Trung Quốc thổi vào.

- Gió Tây Nam: Từ vịnh Belgan qua lãnh thổ Thái Lan, Lào thổi vào, gió rất nóng nên gọi là gió Lào hay gió phơn Tây Nam. Trong ngày, thời gian chịu ảnh hưởng của không khí nóng xảy ra từ 10 giờ sáng đến 12 giờ đêm.

- Gió Đông Nam (còn gọi là gió nồm): Thổi từ biển vào đem theo không khí mát mẻ.

Tốc độ gió trung bình năm từ 1,3 - 2 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30 - 40 m/s.

Bảng 2. 5: Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	0,8	0,6	0,7	1,1	1,4	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,1
2014	0,9	0,7	0,8	1,2	1,3	1,5	1,3	1,5	1,3	1,4	1,2	1,2
2015	0,7	0,8	1,2	1,1	0,9	1,2	1,0	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2
2016	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,1	1,3	1,2	1,5	1,4	1,5	1,3
2017	1,0	1,2	0,9	0,5	1,2	0,8	0,7	0,9	1,2	1,1	1,3	1,0
2018	0,8	0,7	1,0	1,3	1,3	1,5	1,4	1,2	1,2	1,3	1,0	1,1
2019	0,9	1,0	1,2	1,4	1,1	1,3	1,5	1,0	1,3	1,1	1,2	1,2
2020	0,8	0,9	1,2	1,3	1,2	1,2	1,6	1,2	1,1	1,0	1,1	1,0

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Hoằng Hóa các năm 2013 ÷ 2020)

e. Năng và bức xạ

Bảng 2. 6: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	17	52	83	89	206	209	182,5	192	97,1	153	52,5	132
2015	80	27	95	105	192	125	205	170	115	85	112	110
2016	45	99	87	85	171	185	200	125	147	105	80	109
2017	75	86	83	120	130	152	215	115	136	142	105	104
2018	45	99	87	77	171	179	218	125	147	105	77	109
2019	34	46	112	112	254	186	132	156	172	170	146	113
2020	32	43	101	106	219	180	126	165	161	180	143	109

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Hoằng Hóa các năm 2014 ÷ 2020)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội, mùa bão hàng năm tại Thanh Hóa vào tháng 6 - 10. Theo thống kê từ Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Thanh Hóa, từ 2013 đến 2018 số cơn bão và cấp cơn bão được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2. 7: Thống kê các cơn bão đổ bộ vào Thanh Hóa

Cấp bão	Số lượng qua các năm								Tốc độ gió (km/h)
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Cấp 6	1	-	1	1	-	-	-	-	39 - 49

Cấp 7	-	1	-	1	1	-	-	-	50 - 61
Cấp 8	1	1	1	1	-	-	1	1	62 - 74
Cấp 9	-	-	-	-	-	1	-	-	75 - 88
Cấp 10	1	-	1	-	1	-	-	-	89 - 102
Cấp 11	-	-	1	-	1	1	-	-	103 - 117
Cấp 12	1	1	1	1	-	-	-	-	118 - 133
Tổng cộng	4	3	5	4	3	2	1	1	105 - 128

2.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn

Trên bản đồ Thanh Hóa, huyện Hoằng Hóa là một huyện đồng bằng ven biển, nằm ở phía Đông Nam của tỉnh. Phía Bắc giáp huyện Quảng Xương, phía Tây giáp huyện Như Thanh, Nông Cống, phía Nam giáp huyện Quỳnh Lưu (tỉnh Nghệ An) và phía Đông là biển. Hoằng Hóa có bờ biển dài 42 km với 3 cửa lạch và hệ thống sông ngòi khá dày đặc, bãi triều rộng lớn đã tạo nên thế mạnh để Hoằng Hóa phát triển thủy, hải sản.

- Bờ biển Hoằng Hóa tương đối bằng phẳng với 3 cửa lạch lớn: Lạch Ghép, Lạch Bạng và Lạch Hà Năm thường xuyên chuyển tải một lượng phù du lớn, tạo ra những ngư trường khai thác thủy hải sản hết sức thuận lợi. Hệ thống sông ngòi Hoằng Hóa gồm 3 con sông chính: sông Yên, sông Lạch Bạng và sông Hà Năm. Ngoài ra Hoằng Hóa còn có hệ thống sông đào có từ thời Tiền Lê (thế kỷ X) với chiều dài gần 40km bắt đầu từ phía Nam sông Yên nối với sông Lạch Bạng và thông vào Nghệ An, có vị trí quan trọng trong tiêu úng và giao thông đường sông nội huyện.

- Thủy văn khu vực dự án là chế độ triều không thuần nhất chu kỳ triều trên dưới 24 giờ, ngoài ra cũng có bán nhật triều nhưng rất ít, thời gian triều lên ngắn (khoảng 9 - 10 giờ), thời gian triều xuống (từ 14 giờ - 15 giờ). Nhìn chung triều vùng ven biển huyện Hoằng Hóa là cực yếu trung bình trong một ngày biên độ trung bình chỉ khoảng 150 cm lớn nhất là 300 cm.

- Độ mặn: Độ mặn ở cửa sông không vượt quá 3,2% đến 3,5%.

- Mực nước ngầm nằm cách mặt đất từ 0,8 - 1,3m. Mực nước này thay đổi mạnh, chịu ảnh hưởng trực tiếp của các yếu tố khí tượng thủy văn như nước mưa, nước mặt, nước thủy lợi, nước thải khu vực và đặc biệt là thủy triều của Biển Đông. Do mực nước dưới đất của khu vực tương đối gần nên gây khó khăn cho quá trình thi công công trình.

- Chế độ sóng:

+ Sóng trong gió mùa: Chế độ sóng trong gió mùa Đông và mùa hè với tốc độ gió 10 m/s (tương ứng cấp 6) và 14 m/s (tương ứng cấp 7).

+ Sóng trong bão: Các yếu tố sóng ven bờ được tính với giả thiết là sóng truyền từ hướng Đông tới là hướng thịnh hành của bão ở khu vực này.

- Sông Kênh Than: Là hệ thống sông tiêu thoát nước có nhiệm vụ ngăn mặn giữ ngọt cho 1.200ha và tiêu úng cho 6.691ha thuộc địa phận 14 xã huyện Hoằng Hóa. Hướng tiêu phía Bắc qua cống Bến Ngao ra sông Yên và phía Nam đổ vào sông Bạng

qua công Đò Bè. Kênh Than có chiều dài 23.315m bao gồm đoạn từ Cầu Kênh đến cống Bến Ngao dài 9.446m và đoạn từ Cầu Kênh đến cống Đò Bè dài 13.769m. Kênh Than đoạn qua địa phận phường Hải Hòa có bề rộng trung bình 12,5m; sâu trung bình 1,8m làm nhiệm vụ tưới tiêu thủy lợi và tiêu thoát nước cho khu vực vào mùa mưa lũ. Chế độ thủy văn theo mùa phụ thuộc vào lượng mưa vào các mùa trong năm.

(Nguồn cung cấp: Trung tâm khí tượng thủy văn Thanh Hóa)

2.1.4. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án:

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là kênh mương tiêu thoát nước khu vực. Hiện nay, tuyến kênh mương này theo khảo sát hiện trạng thì chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.5.1. Điều kiện kinh tế, xã hội huyện Hoằng Hóa

(Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh năm 2021, nhiệm vụ trọng tâm năm 2022 của UBND huyện Hoằng Hóa)

Huyện Hoằng Hóa được thành lập tháng 6 năm 2020, trước đây là huyện Hoằng Hóa. Đây là một huyện ven biển nằm ở phía **Đông Nam** tỉnh Thanh Hóa, giáp thành phố Thanh Hóa và cách Hà Nội 196 km và có vị trí địa lý như sau:

- + Phía Nam giáp.
- + Phía Đông giáp.
- + Phía Bắc giáp
- + Phía Tây giáp

Huyện Hoằng Hóa có diện tích 455,61 km², dân số năm 2020 là 253.000 người, mật độ dân số đạt 562 người/km², tỷ lệ hộ nghèo trên địa bàn huyện Hoằng Hóa đến năm 2021 còn 0,98% (còn 768 hộ). Huyện Hoằng Hóa có 31 đơn vị hành chính cấp xã gồm 16 phường và 15 xã. Địa hình của thị xã thuộc loại bán sơn địa, bao gồm những hang động, đồng bằng và đường bờ biển dài. Thị xã cũng có một số hòn đảo nhỏ, 3 cửa lạch, 2 cảng biển lớn. Đây là địa phương có tuyến đường cao tốc Ninh Bình – Thanh Hóa và tuyến đường cao tốc Thanh Hóa – Hà Tĩnh đi qua đang được xây dựng.

a. Điều kiện kinh tế

- Tốc độ tăng giá trị sản xuất trên địa bàn đạt 18,87% (trong đó: nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 20%, công nghiệp - xây dựng tăng 20,8%, dịch vụ tăng 17%).
- Tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 2,5%; công nghiệp - xây dựng chiếm 91,6%; ngành dịch vụ chiếm 5,9%.
- Thu nhập bình quân đầu người ước đạt 48 triệu đồng/năm.
- Công nghiệp - Xây dựng: Giá trị sản xuất đạt 79.435 tỷ đồng tăng 20,8% so với cùng kỳ. Giá trị đầu tư xây dựng toàn xã hội đạt 32.320 tỷ đồng, tăng 7,7% so với cùng kỳ.
- Thương mại – Dịch vụ: Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ đạt 8.974 tỷ đồng, tăng 17% so cùng kỳ; Giá trị hàng hóa xuất khẩu đạt 1.613 triệu USD,

gấp 2,05 lần so cùng kỳ. Vận tải hàng hóa ước 2,6 triệu tấn hàng hóa và 1,34 triệu lượt hành khách. Xếp dỡ hàng hóa qua cảng Hoàng Hóa ước đạt 21,3 triệu tấn tăng 26,2% so cùng kỳ.

Tổng doanh thu từ du lịch ước đạt 465 tỷ đồng, tăng 6% cùng kỳ, bằng 12% kế hoạch; số lượt khách là 461.000 lượt, tăng 5% cùng kỳ, bằng 21,3% kế hoạch.

- Nông - Lâm - Thủy sản: Giá trị sản xuất nông lâm nghiệp và thủy sản đạt 2.069 tỷ đồng, tăng 20% KH tính giao, đạt 100% KH HĐND thị xã giao.

+ Tổng diện tích gieo trồng được 11.254,5 ha/19.400 ha bằng 58,01% KH năm.

+ Không chế dịch bệnh cúm gia cầm A/H5N6, bệnh viêm gia nổi cục trên trâu bò. Triển khai kế hoạch tiêm phòng đợt 1 cho đàn gia súc, gia cầm và thực hiện tháng vệ sinh, tiêu độc, khử trùng phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm trên địa bàn thị xã

+ Toàn thị xã đã trồng mới được 178ha rừng tập trung đạt 42,4% kế hoạch, trồng mới được 135 nghìn cây phân tán; tổng diện tích rừng được bảo vệ 16.481ha, đạt 100% so cùng kỳ; công tác phòng cháy chữa cháy rừng được thực hiện quyết liệt, không xảy ra cháy rừng.

+ Tổng sản lượng 90.442 tấn, đạt 59,5%KH, tăng 50%CK (trong đó: Khai thác, đánh bắt và nuôi trồng thủy sản đạt 19.942 tấn đạt 62,32% KH, tăng 2,1% cùng kỳ; thu mua 70.500 tấn đạt 58,75% KH, tăng 92,1% cùng kỳ. Chế biến nước mắm đạt 7 triệu lít đạt 70% KH, tăng 16,7% cùng kỳ.

b. Điều kiện về văn hoá - xã hội

- Hoạt động văn hoá, thông tin, thể thao, du lịch: Tập trung tuyên truyền về các nhiệm vụ chính trị, sự kiện quan trọng, ngày lễ của đất nước, của địa phương; công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19; xây dựng kế hoạch tổ chức Đại hội thể dục thể thao; Công tác xây dựng đời sống văn hóa...

- Công tác giáo dục và đào tạo: Thực hiện tốt nhiệm vụ học kỳ II và kết thúc năm học 2020-2021 phù hợp với tình hình phòng chống dịch Covid-19; tổ chức tốt kỳ thi tuyển sinh lớp 10 THPT năm học 2021-2022; chuẩn bị các điều kiện tổ chức kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2021; Cơ bản hoàn thành việc xây dựng Đề án phát triển Giáo dục huyện Hoàng Hóa giai đoạn 2021-2025; Ban hành và triển khai thực hiện Kế hoạch xây dựng trường chuẩn Quốc gia năm 2021 và giai đoạn 2021-2025; Kế hoạch phát triển sự nghiệp giáo dục năm học 2021-2022.

- Công tác Y tế - Dân số - Kế hoạch hóa gia đình: Tập trung chỉ đạo các ngành, đơn vị, các xã, phường thực hiện nghiêm các công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19 theo kịch bản đã đề ra. Triển khai xây dựng, đưa vào hoạt động 10 cơ sở cách ly tập trung, hiện tại đang kích hoạt hoạt động 05 khu với quy mô 504 giường; Công tác tiêm vắc xin phòng dịch covid-19 đảm bảo theo kế hoạch đề ra. Tổng số lượt khám, chữa bệnh 204.794 lượt; Tổng số người tham gia BHYT là 201.710 người, đạt 79% dân số toàn thị xã.

- Công tác Chữ thập đỏ: Trong dịp Tết đã cấp 3.100 suất quà cho các gia đình có hoàn cảnh khó khăn tổng trị giá 1,12 tỷ đồng. Cứu trợ khẩn cấp và trợ giúp nhân đạo cho 17 gia đình khó khăn đột xuất, tổng số tiền 20 triệu đồng.

2.1.5.2. Điều kiện kinh tế, xã hội xã Hoàng Quý

Hoàng Quý là xã thuộc huyện Hoàng Hóa, cách trung tâm huyện 5,0km, cách thành phố Thanh Hóa 10km. Địa hình Hoàng Quý theo thế lòng chảo nghiêng dần từ Tây sang Đông. Do cấu tạo tự nhiên và đặc điểm của địa hình nên quá trình sạt lở và xói mòn đất diễn ra thường xuyên, ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình sản xuất, canh tác và đời sống của người dân trong xã.

Xã Hoàng Quý có 1.135 hộ với 4.326 nhân khẩu. Trong đó, dân số trong độ tuổi lao động là 2.970 người. Nguồn lao động tập trung chủ yếu trong ngành nông nghiệp; lao động tiểu thủ công nghiệp, xây dựng; lao động dịch vụ - thương mại.

Về cơ cấu dân số: Số người làm Nông nghiệp khoảng 75%, phi nông nghiệp 25%. Số người trong độ tuổi đi học chiếm trên 40%, Số người trong độ tuổi lao động chiếm khoảng 45%. Đây vừa là tiềm năng để phát triển kinh tế xã hội vừa là áp lực để giải quyết việc làm và duy trì ổn định xã hội hiện tại.

Thu nhập bình quân đầu người đến năm 2025 đạt 60 triệu/năm.

- Về kinh tế:

+ Diện tích đất tích tụ, tập trung để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao là 150 ha.

+ Tổng Sản lượng lương thực có hạt bình quân hàng năm đạt 7.200 tấn.

+ Diện tích, năng suất, sản lượng các loại cây trồng chủ yếu hàng năm: Tổng diện tích gieo trồng hàng năm: 1.809 ha. Trong đó: lúa 1.277 ha/năm, năng suất từ 55 - 60 tạ/ha; ngô 128ha, năng suất 35 - 38 tạ/ha; lạc 212 ha, năng suất 20 - 22 tạ/ha; khoai: 67 ha; đậu, rau màu các loại 115 ha, thu nhập bình quân 50 - 60 triệu đồng/ha.

+ Tổng đàn gia súc, gia cầm hàng năm: đàn trâu bò 2.250 con; đàn lợn 6.800 con; đàn gia cầm 95.000 con.

+ Sản lượng nuôi trồng, khai thác thủy sản là 25 tấn.

- Về Văn hóa xã hội:

+ Tốc độ tăng dân số bình quân hàng năm dưới 0,9%.

+ Tỷ lệ hộ nghèo giảm còn 1,5%.

+ Tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế trên tổng dân số đạt 90% trở lên.

+ Tỷ lệ hộ gia đình có nhà ở đạt tiêu chuẩn đạt 90% trở lên.

+ Tỷ lệ trẻ em dưới 6 tuổi được tiêm phòng hàng năm đạt 100%.

+ Tỷ lệ gia đình đạt chuẩn gia đình văn hóa là 75 % trở lên.

- Về Môi trường:

+ Tỷ lệ che phủ rừng đạt 40% - 47%.

+ Tỷ lệ dân số dùng nước hợp vệ sinh đạt 80%.

+ Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, xử lý đạt 80%.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất hiện trạng môi trường khu vực dự án, cổ phần Công nông nghiệp Tiên Nông đã kế thừa kết quả giám sát chất lượng môi trường định kỳ của Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiên Nông 3 làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của dự án tới môi trường xung quanh khi dự án đi vào hoạt động.

- Thời gian lấy mẫu:

+ Đợt 1: Ngày 24/08/2020.

+ Đợt 2: Ngày 14/09/2020.

+ Đợt 3: Ngày 02/10/2020.

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng

- Kết quả phân tích như sau:

a. Chất lượng môi trường không khí.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn khu vực dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 2. 8: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn

Số lần lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Kết quả phân tích									
		Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Vận tốc gió (m/s)	Tiếng ồn (dBA)	Bụi lơ lửng (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	H ₂ S (µg/m ³)	NH ₃ (µg/m ³)
Đợt 1 (24/08/2020)	KK1	32,2	61,9	0,2-0,4	46-49	102	2530	75	67	8	56
	KK2	32,8	61,2	0,4-0,7	53-56	148	2960	103	70	12	78
	KK3	32,5	61,6	0,3-0,6	48-51	127	2740	92	81	10	64
Đợt 2 (14/09/2020)	KK1	31,2	65,8	0,2-0,4	51-53	134	<2500	75	63	<5	<12
	KK2	31,5	65,5	0,4-0,6	54-56	149	2600	85	74	<5	<12
	KK3	31,7	65,3	0,3-0,5	55-57	162	2700	93	82	<5	<12
Đợt 3 (02/10/2020)	KK1	30,7	67,3	0,3-0,5	49-51	126	<2500	67	53	<5	<12
	KK2	30,4	67,6	0,4-0,6	52-54	147	2550	85	78	<5	<12
	KK3	30,8	67,2	0,5-0,7	54-56	156	2610	73	61	<5	<12
QCVN 05: 2013/BTNMT		-	-	-	-	300	30.000	350	200	-	-
QCVN 06:2009/BTNMT		-	-	-	-	-	-	-	-	42	200
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	70	-	-	-	-	-	-

(Nguồn: Đoàn Mô địa chất Thanh Hóa)

- Ghi chú:

+ KK1: Khu vực trung tâm khu đất dự án. Tọa độ VN 2000: x = 2223167; y = 591135.

+ KK2: Khu vực phía Bắc khu đất dự án (giáp đường Trần Hưng Đạo). Tọa độ VN 2000: x = 2222890; y = 590979

+ KK3: Khu vực phía Nam khu đất dự án (giáp tuyến đường N5 của khu công nghiệp). Tọa độ VN 2000: x = 2223390; y = 591090

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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.

- Nhận xét: Từ kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án tại bảng trên so sánh với các tiêu chuẩn hiện hành cho thấy: Tất các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án đều đạt QCCP.

b. Chất lượng nước mặt

Kết quả phân tích môi trường nước mặt được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2. 9: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

Số lần lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Kết quả phân tích						
		pH	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Tổng dầu mỡ (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)
Đợt 1 (24/08/2020)	NM1	7,0	9,52	16,2	18,5	<0,3	0,08	1500
	NM2	7,1	9,83	16,7	19,8	<0,3	0,11	2100
Đợt 2 (14/09/2020)	NM1	6,9	11,8	19,7	17,3	<0,3	0,2	1100
	NM2	7,0	12,9	21,5	20,6	<0,3	0,28	1400
Đợt 3 (02/10/2020)	NM1	6,8	8,65	14,4	16,8	<0,3	0,17	900
	NM2	7,0	10,2	17,0	18,9	<0,3	0,23	1200
QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1		5,5-9	15	30	50	1,0	0,9	7.500

(Nguồn: Đoàn Mỏ địa chất Thanh Hóa)

- Ghi chú:

+ NM1: Nước suối chín giếng cách dự án 1,2km về phía Tây Bắc. Tọa độ lấy vị trí lấy mẫu: x = 2223036; x = 589368.

+ NM2: Nước suối Cỏ Đam cách dự án khoảng 1,5 km về phía Đông Nam. Tọa độ lấy vị trí lấy mẫu: x = 2224821; x = 588628.

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1- Không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án so sánh với QCVN 08-MT: 2015/BTNMT cho thấy: Kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép.

Kết quả đo đạc, phân tích hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án cho thấy: các thành phần môi trường là nguồn tiếp nhận chất thải của dự án đang nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn hiện hành về môi trường và còn khả năng tiếp nhận các nguồn chất thải của dự án. Như vậy, địa điểm lựa chọn xây dựng nhà máy cơ bản phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học (*không yêu cầu đối với dự án trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đã có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc văn bản tương đương*)

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

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

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 tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc thu hồi đất, di dân, tái định cư

a. Tác động của việc thu hồi đất làm dự án

Quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ thu hồi diện tích đất nông nghiệp, đất trồng màu,... với tổng diện tích thu hồi là 15.757,35 m², trong đó chủ yếu là đất canh tác lúa, đất giao thông, thủy lợi do UBND xã Hoàng Quang quản lý.... việc thu hồi đất trên sẽ làm cho các hộ dân bị mất đất sản xuất nông nghiệp có thể gây thất nghiệp và giảm thu nhập hàng ngày... từ đó làm ảnh hưởng đến đời sống của những hộ dân này, cụ thể: do hiện nay các hộ này đã quen với việc canh tác nông nghiệp, việc bị thu hồi ruộng đất sẽ buộc các hộ này phải chuyển đổi nghề nghiệp sang ngành nghề khác. Tuy nhiên, do không có bằng cấp cũng như tay nghề lao động sẽ gây khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới từ đó ảnh hưởng đến sinh kế dân sinh trong một thời gian nhất định.

b. Tác động của việc thu hồi kênh mương thủy lợi

Theo kết quả khảo sát đánh giá tại chương 1 cho thấy trong khu vực dự án có hệ thống kênh mương làm nhiệm vụ tưới tiêu nội đồng và tiêu thoát nước khu vực. Trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư sẽ có biện pháp xây dựng các tuyến thoát nước mưa đảm bảo cho khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh không bị ngập úng.

Ngoài ra, việc san lấp kênh mương thủy lợi cũng không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước hoặc gây ngập úng cho khu vực lân cận do các khu vực lân cận dự án đã có hệ thống mương thoát nước mưa, thoát nước thải riêng biệt không thải ra khu vực dự án.

c. Tác động của việc di dân, tái định cư

Theo kết quả thống kê thu hồi, GPMB, trên phạm vi khu đất không có hộ thuộc diện di dời, tái định cư.

d. Tác động do việc chiếm dụng đất sản xuất nông nghiệp:

Tổng diện tích đất nông nghiệp cần giải tỏa tại khu đất dự án lớn 13.797,7m², chiếm 87,6% tổng diện tích đất thực hiện dự án. Đối với những hộ dân trong vùng dự án thì hoạt động sản xuất nông nghiệp mang lại nguồn thu nhập chính cho gia đình, cuộc sống kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp. Quá trình thu hồi đất để phát triển đô thị làm thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, mất đất sản xuất, người dân không có việc làm, ảnh hưởng đáng kể đến kinh tế của nhiều hộ dân tại khu đất dự án, gây áp lực đến vấn đề an sinh xã hội. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề

cho các hộ dân bị mất đất do trình độ cũng như tuổi tác không đồng đều, do vậy không đáp ứng được quá trình đào tạo nghề. Như vậy, quá trình thu hồi đất nông nghiệp để phát triển đô thị góp phần phát triển kinh tế cho địa phương, tuy nhiên một bộ phận người dân tại khu đất dự án lại chịu ảnh hưởng bởi việc mất đất sản xuất, ảnh hưởng đến sinh kế lâu dài nếu không có biện pháp khắc phục hiệu quả. Việc thu hồi đất canh tác của các hộ dân trong thời kỳ chuyển giao sẽ tạo ra một lực lượng lao động dư thừa, thất nghiệp có tác động lớn đến tình hình kinh tế xã hội của khu vực. Điều này gây ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn thu nhập của người dân, nhất là những hộ thuần nông, đồng thời, không tránh khỏi việc phát sinh những tệ nạn xã hội. Nhưng xét về lâu dài việc triển khai dự án đem lại những tác động tích cực như: tạo ra sự đa dạng ngành nghề, phát triển một số ngành nghề mới, tăng cường hệ thống dịch vụ,... góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội trong khu vực. Xét trên phạm vi chung thì dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích xã hội, góp phần phát triển kinh tế, xã hội tại khu vực. Tuy nhiên, xét trên quy mô nhỏ đối với khu vực trong phạm vi giải tỏa thì kinh tế của các hộ dân này bị ảnh hưởng do mất đất sản xuất.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

- Khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất nông nghiệp, phía Đông Bắc: giáp đường vành đai 3, thuộc tiểu dự án 2; phía Nam và Tây Nam: giáp ruộng màu canh tác; phía Tây Bắc: giáp khu đất hiện trạng; phía Bắc: giáp ruộng canh tác. Như vậy có thể coi đây là khu vực thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng khu dân cư hiện tại và tương lai. Dự án được quy hoạch với diện tích xây dựng, diện tích cây xanh hợp lý và chiều cao công trình 1-2 tầng do đó việc thực hiện dự án không ảnh hưởng xấu đến cảnh quan khu vực.

- Hiện trạng đất khu vực thực hiện dự án là đất nông nghiệp là chủ yếu, thành phần loài và đa dạng sinh học thấp, không có các loài sinh vật trong danh sách cần được bảo vệ. Do vậy việc thực hiện dự án không gây ảnh hưởng đến đa dạng sinh học. Hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái đồng ruộng, ao hồ, trong quá trình thực hiện dự án có tác động phá hủy hệ sinh thái trong phạm vi khu đất thực hiện dự án và ảnh hưởng nhất định đến hệ sinh thái khu vực xung quanh. Tuy nhiên đây là các hệ sinh thái nhân tạo, không ảnh hưởng đến các hệ sinh thái tự nhiên cần được bảo vệ. Do vậy các tác động đến hệ sinh thái khu vực là không đáng kể và có thể giảm thiểu được.

- Như vậy việc thực hiện dự án không gây tác động xấu đến cảnh quan khu vực. Các tác động đến hệ sinh thái là không đáng kể.

3.1.1.3. Đánh giá tác động trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án

Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn thi công xây dựng được thống kê trong bảng sau:

Khu đất thực hiện dự án nằm trong khuôn viên Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3. Do vậy, chủ dự án không phải thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, phát quang thảm thực vật và san lấp mặt bằng trong quá trình đầu tư xây dựng dự án mà tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Vì vậy, trong giai đoạn này nguồn và các yếu tố gây tác động của dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 1: Thống kê nguồn và các yếu tố gây tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án

TT	Nguồn phát thải	Yếu tố gây ô nhiễm	Tác động
I Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải			
1	Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu xây dựng.	- Bụi cuốn từ đường, từ quá trình trút đổ. - Khí thải từ phương tiện vận chuyển gồm: bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ ...	Tác động đến môi trường không khí, sức khỏe của công nhân thi công, nhà máy cạnh dự án và khu dân cư dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
2	Hoạt động thi công các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị thi công thành phần gồm: Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ ... - Chất thải rắn xây dựng. - Nước thải xây dựng. - Chất thải nguy hại.	Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe của công nhân thi công, nhà máy cạnh dự án.
3	Hoạt động của công nhân thi công xây dựng	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.	Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe con người.
4	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công cuốn theo đất, cát, rác thải... gây ô nhiễm môi trường.	Tác động đến môi trường không khí, cảnh quan khu vực, cản trở hoạt động thi công.
II Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
1	Hoạt động vận chuyển vật liệu san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.	- Tiếng ồn - Tai nạn giao thông	Tác động đến sức khỏe công nhân thi công và người dân sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển

TT	Nguồn phát thải	Yếu tố gây ô nhiễm	Tác động
2	Hoạt động thi công các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị - Độ rung phát sinh từ máy móc, thiết bị - Tai nạn lao động 	Tác động đến sức khỏe của công nhân thi công và nhà máy cạnh dự án.

3.1.1.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công

Theo tính toán tại chương I, tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là $Q_{sh} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ). Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là:

$$Q_{tsh} = 100\% \times 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Trong đó:

- + Lượng nước thải của công nhân ở lại công trường: $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- + Lượng nước nước thải của công nhân không lại công trường: $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
 - Đối với công nhân ở lại công trường: Nước thải từ quá trình tắm giặt chiếm khoảng 50%; Nước thải từ quá trình vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) chiếm 30% và nước thải từ quá trình ăn uống chiếm 20% tổng lượng nước thải.
 - Đối với công nhân không ở lại công trường: Nước thải từ quá trình rửa tay chân chiếm khoảng 40%; Nước thải từ quá trình vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) chiếm 60% tổng lượng nước thải.

Như vậy:

- + Lượng nước thải từ quá trình tắm giặt, rửa tay chân là: $1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$;
- + Lượng nước thải từ quá trình vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện): $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- + Lượng nước thải từ quá trình ăn uống: $0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt bao gồm: các chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh... Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa vào các thông số sau:

+ Số lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là 50 người (trong đó có 20 người ở lại công trường và 30 không ở lại công trường);

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: $Q_{tsh} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

+ Hệ số phát thải các chất ô nhiễm: 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” thì hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

định mức cho 01 người thải vào môi trường theo Tổ chức Y tế thế giới như sau:

Bảng 3. 2: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)	
	Đối với công nhân ở lại công trường	Đối với công nhân không ở lại công trường (làm việc 8h/ngày)
BOD ₅	45 - 54	15 - 18
COD	82 - 102	27,33 - 34
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	23,33 - 48,33
Amoni (N-NH ₄)	2,4 - 4,8	0,8 - 1,6
Tổng Phot pho	4 - 8	1,33 - 2,67
Tổng Nito	6 - 12	2 - 4
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ (MPN/100ml)	

(Nguồn: Tài liệu Phương pháp đánh giá tác động môi trường - Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương – Nhà xuất bản Hà Nội, năm 2009.)

Kết quả tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3. 3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
	Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	1200,00	1440,00	342,86	411,43	50
COD	2186,67	2720,00	624,76	777,14	-
Chất rắn lơ lửng	1866,67	3866,67	533,33	1104,76	100
Amoni (NH ₄)	64,00	128,00	18,29	36,57	10
Tổng Phot pho	106,67	213,33	30,48	60,95	-
Tổng Nito	160,00	320,00	45,71	91,43	-
Coliform	10 ⁶ – 10 ⁹ (MPN/100ml)				5.000

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần, cụ thể:

- + Nồng độ BOD₅ vượt giới hạn cho phép từ 6,8 – 8,2 lần;
- + Nồng độ SS vượt giới hạn cho phép từ 5,3 – 11 lần;
- + Nồng độ NH₄⁺ vượt giới hạn cho phép từ 1,8 – 3,7 lần;
- + Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2x10⁵ lần.

Nếu nguồn nước thải này không được thu gom và xử lý sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng tầng nước ngầm, nước mặt và gây ô nhiễm lưu vực tiếp nhận (kênh mương

tươi tiêu và thoát nước của khu vực), làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn tiếp nhận và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng nước thải phát sinh chủ yếu từ các quá trình vệ sinh dụng cụ, máy móc thi công, phương tiện vận chuyển... Theo tính toán tại chương I:

- Nước thải từ quá trình rửa lốp bánh xe khi phương tiện vận chuyển rời công trường lớn nhất: 4,0 m³/ngày.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công: 1,0 m³/ngày.

Nguồn thải này chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp tiếp nhận (mương tiêu), từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước do bụi đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước... Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây tác động lâu dài đến môi trường.

[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do nước mưa chảy tràn

Theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế thì lưu lượng nước mưa của dự án được tính toán như sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (m}^3\text{/ngày) [3.1]}$$

Trong đó:

- Q_{mưa}: Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

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

+ t – Thời gian dòng chảy mưa (phút), t = 150 – 180 phút chọn t= 180 phút

+ P – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn P = 10 năm

+ A, C, B, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72.

Thay vào công thức (*) ta được q = 123,20 l/s/ha

- k: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

Bảng 3. 4: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30

6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15
---	--------	-------------

Như vậy, với bề mặt phủ của dự án là mặt đất nên chọn $k = 0,3$

- F: Diện tích khu vực tính toán (m^2). $F = 15.757,35 m^2 = 1,576 ha$

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công là:

$$Q = 123,20 l/s/ha \times 0,3 \times 1,576 ha = 58,25 l/s$$

Thành phần ô nhiễm trong nước mưa khi chảy tràn trên bề mặt dự án bao gồm: đất, cát, dầu mỡ từ máy móc thi công bị rơi vãi trên mặt đất, chất thải rắn sinh hoạt (túi nilon, vỏ chai lọ...). Nếu gặp nước mưa sẽ gây ách tắc dòng chảy, bồi lắng lưu vực tiếp nhận, ngập úng khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận. Mặt khác, khi thi công thì nước mưa chảy tràn trong các ô đất dự án sẽ kéo theo bùn đất gây ách tắc dòng chảy, ngập úng khu vực, tù đọng nước làm nơi sinh trưởng cho các côn trùng gây hại như ruồi, muỗi,... có nguy cơ lây lan dịch bệnh, mất mỹ quan khu vực.

b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải.

[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công làm tường rào xung quanh khu đất dự án

Các hoạt động thi công lắp dựng tường chắn xung quanh khu đất xây dựng dự án diễn ra trong thời gian ngắn, khối lượng thi công không nhiều, hạng mục thi công đơn giản như: Tường chắn được dựng bằng tôn với khung đỡ bằng cột thép đóng sâu vào nền đất. Hạng mục công trình này hầu hết là thi công bằng thủ công và sử dụng máy đào để đục cọc thép làm rào chắn với thời gian thi công ngắn nên tải lượng bụi và khí thải phát sinh rất nhỏ. Vì vậy, các tác động do hoạt động thi công lắp dựng tường chắn đến môi trường xung quanh là không lớn.

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

Hoạt động đào đắp thi công móng công trình của dự án có sự tham gia của máy đào là chủ yếu. Do đó, ngoài lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp thì còn có bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công đào, đắp.

- Tải lượng bụi bốc bay từ hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình dự án

Khối lượng vật liệu đào, đắp (chân móng) thi công công trình của dự án được thống kê như bảng sau:

Bảng 3. 5: Khối lượng đào, đắp thi công các hạng mục công trình dự án

STT	Hạng mục thi công	Khối lượng (m^3)
1	Đất đào	120,0

2	Đắp đất (lấp bù đất hố móng)	25,2
Tổng khối lượng đào đắp:		145,2

- Thời gian thi công đào đắp: 20 ngày, số ngày làm việc 26 ngày/tháng, số giờ làm việc 8h/ngày.

- Hệ số phát thải chất ô nhiễm: Hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) trong tài liệu: “Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường”, hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 6: Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp, san nền

TT	Nguồn ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m ³)
1	Bụi sinh ra do quá trình đào, đắp, san nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi đất, cát)	1 - 10

Như vậy, tải lượng bụi (bụi bốc bay) phát sinh từ quá trình đào, đắp thi công móng của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 7: Tải lượng bụi phát sinh từ vật liệu của hoạt động đào đắp thi công dự án

Công đoạn thi công	Khối lượng thi công (m ³)	Hệ số phát thải (g/m ³)	Thời gian thi công (h)	Tải lượng bụi	
				g/h	mg/s
Đào đắp nền móng công trình	51.298,23	10	2x26x8	154,14	42,82

- Tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công đào đắp

Máy móc, thiết bị thi công đào đắp nền móng công trình dự án chủ yếu là máy đào, máy ủi, máy lu, đầm cóc. Hoạt động của máy móc, thiết bị này sẽ làm phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂) gây ô nhiễm môi trường. Theo thống kê tại bảng 1.13 và bảng 1.14 – chương I, khối lượng dầu diesel sử dụng cho máy móc, thiết bị đào đắp thi công tiêu thụ lớn nhất trong 01 ca làm việc 221,60 lít/ca, tương đương 24,65 kg dầu/h ≈ 0,025 tấn dầu/h (Tỷ trọng của dầu diesel là 0,89 kg/lít, thời gian làm việc là 8h/ca).

- Hệ số phát sinh ô nhiễm: Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO₂, 55 kg NO₂, 28 kg CO.

Như vậy, tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công đào đắp nền móng công trình của dự án được tính toán dự báo ở bảng sau:

Bảng 3. 8: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công đào đắp của dự án

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Thi công các hạng mục công trình	Bụi	4,3	0,025	102,64
	CO	28		194,44
	SO ₂	20xS		6,94
	NO ₂	55		381,94

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

Hoạt động đào đắp thi công nền móng công trình sẽ có sự tác động cộng hưởng của quá trình đào đắp và hoạt động của máy móc thi công. Do đó, tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp trên được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3. 9: Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án

Công đoạn thi công	Chất ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/s)		Tổng tải lượng ô nhiễm (mg/s)
		Từ hoạt động đào đắp	Hoạt động của máy móc thi công	
Thi công các hạng mục công trình	Bụi	42,82	102,64	145,46
	CO	-	194,44	194,44
	SO ₂	-	6,94	6,94
	NO ₂	-	381,94	381,94

Do nguồn phát thải các chất ô nhiễm 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 dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Theo tài liệu: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT Hà Nội, năm 1997):

$$C = C_0 + [(10^3 \times E_s \times L) / (u \times H)]; \quad [3.2]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- C_0 : Nồng độ môi trường nền của khí thải ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.5 - chương II thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất tại khu vực dự án) như sau:

Bảng 3. 10: Nồng độ môi trường nền của khí thải

Tên chất ô nhiễm	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Nồng độ môi trường nền (C_0)	162	2960	103	82

- 10^3 Hệ số chuyển đổi đơn vị từ mg/m^3 ra $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- E_s : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$. Hoạt động đào đắp san gạt chỉ diễn ra ở phần diện tích đất san lấp mặt bằng xây dựng công trình sân đường với diện tích 12.000 m^2 ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

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

- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m). Tính trên toàn bộ diện tích xây dựng dự án chiều dài $L = 200$ m.

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

- H: chiều cao xáo trộn (m), $H = 5$ m.

Như vậy, lượng phát thải ô nhiễm E_s được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3. 11: Lượng phát thải ô nhiễm E_s từ hoạt động đào đắp thi công dự án

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Diện tích khu vực chịu tác động (m^2)	Lượng phát sinh ô nhiễm (E_s) ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)
Phần san nền	Bụi	145,46	242.802,2	0,0006
	CO	194,44		0,0008
	SO ₂	6,94		0,00003
	NO ₂	381,94		0,0016

Thay số vào công thức [3.2] ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động đào đắp thi công nền móng công trình dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đào, đắp thi công các hạng mục công trình của dự án

Công đoạn thi công	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
Đào đắp nền móng công trình	$u = 0,5$	303,76	3.168,21	110,43	478,99
	$u = 1,0$	225,88	3.064,11	106,72	274,50
	$u = 2,0$	186,94	3.012,05	104,86	172,25

QCVN 05:2013/BTNMT	300	30.000	350	200
---------------------------	------------	---------------	------------	------------

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp thi công nền móng công trình dự án (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió $u = 0,5$ m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Đối với môi trường lao động: Với phạm vi tính toán trong khu vực dự án là 650m thì nồng độ các chất ô nhiễm (bụi và khí thải) phát sinh từ hoạt động đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với môi trường không khí xung quanh: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 650 m thì nồng độ bụi vượt QCCP 1,01 lần; Nồng độ NO_2 vượt QCCP 2,4 lần; Nồng độ CO, SO_2 nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, với phạm vi bán kính gây ảnh hưởng như trên thì đối tượng chịu tác động từ hoạt động đào đắp thi công dự án không chỉ là công nhân thi công dự án mà còn cả công nhân qua lại trên tuyến khu công nghiệp (tuyến đường Trần Hưng Đạo, tuyến đường N5 xung quanh khu đất dự án). Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động đào đắp này.

[b3]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu phục vụ xây dựng dự án

Quá trình trút đổ nguyên vật liệu, tập kết nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm (chủ yếu là bụi). Nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời (bao gồm: đất, cát, đá...). Theo thống kê tại bảng 1.5 - chương I:

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu rời (cát, đá) tập kết tại công trường là: 0,45 tấn.

- Thời gian tập kết nguyên vật liệu rời (cát, đá) tại công trường: 03 tháng, số ngày làm việc 26 ngày/tháng, số giờ làm việc 8 giờ/ngày.

- Hệ số phát thải ô nhiễm: 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”, hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ, san gạt nguyên vật liệu của WHO, năm 1993 là 0,075 kg/tấn vật liệu.

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ nguyên vật liệu thi công dự án là:

$$M_{\text{bụi}} = (0,45 \text{ tấn} \times 0,0075 \text{ kg/tấn}) / (3 \times 26 \times 8) \text{h} = 0,0015 \text{ mg/s}$$

Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu thi công dự án được tính toán theo công thức [3.2] với các thông số: C_0 (theo bảng 3.10; $L = 200\text{m}$; $u_1 = 0,5\text{m/s}$; $u_2 = 1,0\text{m/s}$; $u_3 = 2,0\text{m/s}$; $H = 5\text{m}$ và lượng phát thải ô nhiễm E_s được tính toán như sau:

Bảng 3. 13: Lượng phát thải ô nhiễm E_s từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án

STT	Tên chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Diện tích khu vực chịu tác động (m^2)	Lượng phát sinh ô nhiễm (E_s) ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)
-----	----------------------	--------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

	Bụi	0,0015	12.000	0,0000001
--	-----	--------	--------	-----------

Bảng 3. 14: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án

Tên chất gây ô nhiễm	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ ô nhiễm bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2013/BTNMT
Bụi	u = 0,5	180,01	300
	u = 1,0	180,01	
	u = 2,0	180,00	

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường (Với điều kiện bất lợi tốc độ gió $u = 0,5$ m/s thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh cho thấy:

- Đối với môi trường lao động: Với phạm vi tính toán trong khu vực dự án là 200m thì nồng độ bụi ô nhiễm phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với môi trường không khí xung quanh: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 200m thì nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, đối tượng chịu tác động bởi hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án là công nhân trong công trường thi công, hoạt động của các dây chuyền đang hoạt động trong khuôn viên Nhà máy. Phạm vi tác động chủ yếu nằm trong khoảng cách <200m trở lại kể từ vị trí trút đổ. Hoạt động này diễn ra trong thời gian ngắn nên tác động là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải có biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động này.

[b4]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công của dự án

Theo số liệu tính toán tại chương I:

+ Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ thi công dự án (trừ bê tông thương phẩm) là 1.880 tấn (Bảng 1.5- Chương I).

+ Thời gian vận chuyển: 06 tháng, số ngày trong tháng 26 ngày/tháng, số giờ trong ngày 8h/ngày;

+ Phương tiện vận chuyển: Sử dụng xe ô tô tải 10 tấn.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng là:

$$N = 1.880 \text{ tấn} / 10 \text{ (tấnxe)} / (6 \times 26 \times 8) \text{ h} \approx 0,02 \text{ xe/h}$$

Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển

Theo tài liệu: Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, thì tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển được tính theo công thức sau:

$$E = N \times k \text{ (mg/m.s) [3.3]}$$

Trong đó:

N - Là lưu lượng xe vận chuyển (xe/h), N = 0,02 xe/h.

k - Là hệ số ô nhiễm của xe được xác định dựa theo tài liệu “Đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) như bảng sau:

Bảng 3. 15: Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường

Loại xe (tấn)	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	CO	NO ₂	SO ₂	Bụi
3,5 – > 16 tấn	6,0	1,18	4,29xS	0,9

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2009/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học

Như vậy, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3. 16: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

TT	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/1000km)	Lưu lượng xe (Xe/h)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	0,02	0,0002
2	CO	6,0		0,0014
3	SO ₂	4,29x0,05		0,0001
4	NO ₂	1,18		0,0028

Bụi bốc bay theo lớp bánh xe trên tuyến đường vận chuyển

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 như sau:

$$E_0 = 1,7 \times k \times \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - P}{365} \right], \text{ (kg/xe.km) [3.4]}$$

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

Bảng 3. 17: Hệ số kể đến loại mặt đường

TT	Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
----	------------	--------------	------------

1	Đường dân dụng (đất bản)	1,6 - 68	12
2	Đường đô thị	0,4 - 13	5,7

Đoạn đường vận chuyển vật liệu là đường nhựa, chỉ có đoạn đường trong khu vực dự án là đường đất sẽ phát sinh nhiều bụi nhất, do đó chọn $s = 5,7$.

- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn $S = 30$ km/h.
- W: Tải trọng xe, $W = 10$ tấn
- w: Số lớp xe, $w = 6$ lớp
- 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: $E_0 = 1,0$ kg/xe.km.

Với lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án là 0,00002 xe/h thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện vận chuyển chạy trên đường là:

$$E_{\text{bụi-d}} = 1,0 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 0,0002 \text{ (xe/h)} = 0,00001 \text{ mg/m.s}$$

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3. 18: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án

Công đoạn thi công	Chất ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s)		Tổng tải lượng (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển	Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển	
Thi công các công trình	Bụi	0,0002	0,00001	0,0002
	CO	0,0014	-	0,0014
	SO ₂	0,0001	-	0,0001
	NO ₂	0,0028	-	0,0028

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 sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times U} \quad [3.5]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng các chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s hoặc mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính (m), chọn $z = 1,5$ m.
- σ_z^2 : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$.

- u: Tốc độ gió tại khu vực. $u_1 = 0,5$ m/s, $u_2 = 1,0$ m/s; $u_3 = 2,0$ m/s.

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy $h = 0$ m

Kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 19: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển của dự án

Công đoạn thi công	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)
			x = 10	x = 20	x = 30	x = 40	x = 50	
Thi công các công trình	u = 0,5	Bụi	0,00838	0,00552	0,00420	0,00344	0,00295	0,3
		CO	0,00140	0,00092	0,00070	0,00057	0,00049	30
		SO ₂	0,00005	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002	0,35
		NO ₂	0,00275	0,00181	0,00138	0,00113	0,00097	0,2
	u = 1,0	Bụi	0,00419	0,00276	0,00210	0,00172	0,00148	0,3
		CO	0,00070	0,00046	0,00035	0,00029	0,00025	30
		SO ₂	0,00003	0,00002	0,00001	0,00001	0,00001	0,35
		NO ₂	0,00138	0,00091	0,00069	0,00056	0,00049	0,2
	u = 2,0	Bụi	0,00210	0,00138	0,00105	0,00086	0,00074	0,3
		CO	0,00035	0,00023	0,00018	0,00014	0,00012	30
		SO ₂	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00000	0,35
		NO ₂	0,00069	0,00045	0,00035	0,00028	0,00024	0,2

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thi công (với điều kiện bất lợi khi $u = 0,5$ m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/ BTNMT cho thấy:

- Đối với công đoạn thi công các công trình:

+ Tại vị trí cách nguồn thải >10m: nồng độ SO₂, CO, NO₂ và bụi đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công dự án và bùn đất đi đổ thải thì nồng độ SO₂, CO, NO₂ và bụi đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải có biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động này.

[b5]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại

Giai đoạn thi công xây dựng dự án có một số công đoạn cần sử dụng que hàn như: hàn kết cấu cốt thép khung kè, ...

Quá trình hàn để kết nối các kết cấu kim loại phát sinh ra bụi, khí thải độc hại. Trong quá trình hàn các kết cấu thép, đầu nối các đường ống, sẽ sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí mà chủ yếu là Cr₂O₃, Fe₂O₃ tồn tại ở dạng bụi lơ lửng với kích thước hạt rất nhỏ.

Bảng 3. 20. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

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/1 que hàn)	285	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, Nhà xuất bản KHKT

Kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.21. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công Dự án

STT	Thông số	Hệ số (mg/que)	Khối lượng (kg)	Tải lượng trung bình (kg/h)
1	Khói hàn	706	58	0,0005
2	CO	25	2,05	0,002
3	NO _x	30	2,47	0,0002

Kết quả tính toán cho thấy khối lượng các chất khí phát sinh trong quá trình hàn không đáng kể; mặt khác khu vực thực hiện Dự án tương đối rộng nên khí thải ô nhiễm sinh ra trong quá trình hàn chủ yếu chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp hàn; phạm vi tác động hẹp và mang tính cục bộ.

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

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

[c1]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Theo Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức chất thải rắn sinh hoạt phát thải từ mỗi người là 0,5 kg/người/ngày (Đối với công nhân không ở lại công trường và 1,0 kg/người/ngày (Đối với công nhân ở lại và sinh hoạt tại công trường). Như vậy, với số

lượng công nhân thi công lớn nhất là 50 người (trong đó 20 người ở lại công trường và 30 người không ở lại) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất trong giai đoạn xây dựng là:

$$M_{CTR} = (20 \times 1,0) + (30 \times 0,5) = 35 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó:

- Rác thải vô cơ chiếm khoảng 30% tổng lượng rác thải, tương đương 10,5 kg/ngày;
- Rác thải hữu cơ chiếm khoảng 70% tổng lượng rác thải, tương đương 24,5 kg/ngày.

Nguồn chất thải này nếu không được xử lý không những gây mất mỹ quan chung mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Quá trình phân tán nguồn thải này sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công, mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vứt bừa bãi trên công trường sẽ là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột...từ đó sẽ làm truyền nhiễm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án. Tác động này sẽ được loại bỏ khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý.

[c2]. **Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công dự án chủ yếu là bùn, đất thải, vật liệu xây dựng hư hỏng, rơi vãi (như mẫu kim loại, gạch vỡ, xi măng rơi vãi, bao bì xi măng...). Khối lượng chất thải xây dựng này được xác định dựa vào định mức sử dụng vật liệu tại Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng như sau:

Bảng 3. 22: Khối lượng chất thải rắn xây dựng

STT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng VLXD	Định mức hao hụt (Theo QĐ 1329/QĐ-BXD)	Khối lượng CTR xây dựng
1	Cát	0,447	2%	0,00890
2	Đá dăm các loại	0,003	1,5%	0,00005
3	Xi măng	0,830	1%	0,00830
4	Gạch	0,231	1,5%	0,00350
5	Thép các loại	0,362	1,5%	0,00540
Tổng cộng:				0,02620

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tại dự án là: 0,0262 tấn.

Chất thải rắn xây dựng này nếu không có biện pháp thu gom và quản lý hợp lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực công trường, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh (như: làm phát sinh bụi khi gặp gió; gây ách tắc dòng chảy, bồi lắng lưu vực tiếp nhận do bị nước mưa cuốn trôi), làm thất thoát nguồn nguyên liệu xây dựng, chiếm dụng diện tích bãi thải và gây ảnh hưởng đến công nhân thi công (như gây ra tai nạn nếu giẫm phải đinh, các vật sắc nhọn...). Phạm vi gây tác động chủ yếu trong khu vực công trường thi công dự án. Các tác động này có thể được làm giảm nhẹ nếu đơn vị thi công thực hiện tốt các biện pháp quản lý hợp lý nguồn thải này.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

Trong quá trình thi công dự án, chất thải nguy hại phát sinh từ các nguồn sau:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Chủ yếu dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Tuy nhiên, với số lượng và thời gian sử dụng máy móc thi công ít, quá trình bảo dưỡng không tiến hành ở khu vực thi công nên không phát sinh chất thải nguy hại dạng lỏng.

- Chất thải nguy hại dạng rắn: Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn neon...với khối lượng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính khoảng 2,0 kg. Các chất thải này có chứa thành phần các chất nguy hại như: Thủy ngân (trong bóng đèn neon), chất dễ cháy (dầu)... Theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Quản lý chất thải nguy hại thì đây là những hóa chất độc hại gây nguy hại cho môi trường và sức khỏe con người nếu không được thu gom và xử lý riêng theo đúng quy định. Vì vậy, nguồn thải này sẽ được thu gom và xử lý riêng theo đúng quy định.

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

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn xây dựng tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của máy móc thi công. Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bằng bảng sau:

Bảng 3. 23: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị thi công dự án

STT	Tên máy móc/thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA)
1	Máy đào	80 – 95
2	Máy ủi	93 - 105
3	Máy đầm nén (máy lu)	72 - 74
4	Cần trục 6T	75 – 96
5	Xe tải	82 - 94
6	Máy trộn bê tông	75 – 88
7	Máy đầm bê tông	85
8	Máy hàn xì	101
9	Máy cắt sắt	106

(Nguồn : Viện Khoa học công nghệ và Quản lý Môi trường (IESEM), 7/2007)

Khả năng tiếng ồn tại trên công trường lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA) [3.6]}$$

Trong đó:

- L_i : mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m);
- L_p : mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m);
- ΔL_d : mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i
- $\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA)
- r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m);
- r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i ;
- a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, $a = 0$;
- ΔL_c : độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m và 100 m. Kết quả như trong Bảng sau.

Bảng 3.24: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công

TT	Tên máy móc/ thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 10m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 30 m(dBA)
1	Máy đào	80 – 95	63 - 78	57 - 72	54 - 69
2	Máy ủi	93 - 105	77 - 89	71 - 83	67 - 79
3	Máy đầm nén	72 - 74	56 - 58	50 - 52	46 - 48
4	Cần trục 6T	75 – 96	64 - 77	58 - 71	54 - 67
5	Xe tải	82 - 94	66 - 78	60 - 72	56 - 68
6	Máy trộn bê tông	75 – 88	59 - 72	53 - 66	49 - 62
7	Máy đầm bê tông	85	69	63	59
8	Máy hàn xì	101	85	79	75
9	Máy cắt sắt	106	90	84	80
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

Nhận xét: Kết quả tính toán trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 30m trở lên, mức ồn của các máy móc thi công đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công tại công trường và công nhân làm việc tại các nhà máy gần khu vực dự án.

Tác động của tiếng ồn đối với cuộc sống của con người rất lớn như che lấp âm thanh cần nghe, làm ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh, giảm hiệu suất lao động, là nguy cơ dẫn đến các biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý... Do vậy, đơn vị thi công phải chú ý trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do sự hoạt động của máy móc thi công như máy đào, phương tiện vận chuyển... Rung động là một trong những yếu tố gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ, chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Độ rung của các các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.25: Mức rung của các thiết bị, máy móc thi công dự án

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m (dB)	Mức rung cách máy 30 m (dB)	Mức rung cách máy 60 m (dB)
1	Máy đào	80	70	60
2	Máy ủi	79	69	59
3	Máy đầm (máy lu)	86	76	66
4	Cần trục 6T	84	67	57
5	Xe tải	74	64	54
6	Máy trộn bê tông	79	69	59
7	Máy đầm bê tông	82	75	70
QCVN 27:2010/BTNMT		75*		

(Nguồn: Viện Khoa học công nghệ và Quản lý Môi trường (IESEM), 7/2007)

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Đối tượng chịu tác động là công nhân thi công dự án và công nhân làm việc tại các dây chuyền đang hoạt động trong nhà máy. Tác động của độ rung là gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công như: gây co rút cơ, chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương...

b. Đánh giá, dự báo tác động đến giao thông khu vực

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình của dự án làm gia tăng áp lực lên các tuyến đường vận chuyển như: QL 1A, tuyến đường nội bộ KCN dẫn vào khu vực dự án, tuyến đường nội bộ trong Nhà máy,... có thể gây hư hại các tuyến đường này. Tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công đi qua khu vực dân cư là nơi đông người qua lại nên có thể gây ra các tai nạn giao thông. Cụ thể như sau:

- Việc gia tăng lưu lượng xe vận chuyển vật liệu kết hợp với tình trạng trơn trượt trên mặt đường do lượng bùn đất rơi vãi sẽ không chỉ làm xuất hiện tình trạng ùn tắc giao thông mà có nguy cơ lớn mất an toàn giao thông giữa các phương tiện tham gia giao thông với nhau, cũng như giữa các phương tiện tham gia giao thông và người đi bộ.

- Việc gia tăng các phương tiện chuyên chở vật liệu xây dựng vào dự án, đất đá thải ra bãi thải sẽ làm suy giảm chất lượng đường, gây khó khăn trong việc đi lại của người dân.

- Khi triển khai dự án cũng sẽ cần đến một lượng lớn các nguyên vật liệu như:

Cát, đá dăm, xi măng,... Nên việc sử dụng các xe tải lớn để chuyển chở nguyên, vật liệu sẽ gia tăng ùn tắc giao thông, bụi khói, tai nạn giao thông nhất là tại các vị trí ngã ba, ngã tư trên các tuyến đường vận chuyển và khu vực dân cư dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

3.1.1.3.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố

a. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình thi công dự án, nếu không tuân thủ các nội quy về an toàn lao động có thể xảy ra các tai nạn lao động như sau:

- Do công nhân công nhân trước khi tham gia thi công dự án không được tập huấn an toàn lao động; không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, điều kiện an toàn lao động, ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động của công nhân kém.

- Trong quá trình thi công thiếu sự giám sát của chỉ huy công trường cũng có thể dẫn đến tai nạn lao động.

- Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với các hệ thống điện tạm thi công, công tác gia công cấu kiện sắt thép, lắp dựng khung sắt thép nhà xưởng, hàn xì... có thể xảy ra chập điện gây cháy nổ. Do gió bão, mưa gây đứt đường dây điện tạm, chập điện gây các tai nạn về điện cho công nhân thi công.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (*hàn, xì...*) có thể gây ra phỏng hay tai nạn lao động.

- Do trượt té trên cao khi lắp dựng khung nhà xưởng, thi công mái công trình...

- Bắn cẩu khi vận hành các máy móc, thiết bị thi công.

- Tai nạn từ việc nâng hạ các cấu kiện bê tông, thiết bị sản xuất có thể xảy ra đứt cáp làm rơi, dẫn đến có thể gây tai nạn cho công nhân khi đứng vị trí thi công lắp đặt.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra các tai nạn lao động còn có thể tăng cao như: Đất trơn dẫn đến trượt té cho công nhân, nhất là đối với các lao động đang điều khiển máy móc thi công.

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân thi công, làm mất uy tín cho đơn vị thi công và làm chậm tiến độ thi công.

b. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công, sự tham gia giao thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và bùn đất đi đổ thải sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên các tuyến đường trong khu vực như: QL 1A, tuyến đường nội bộ KCN dẫn vào khu vực dự án, tuyến đường nội bộ trong Nhà máy,... gây ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường, cản trở việc tham gia giao thông và việc đi lại của người dân trong khu vực. Đặc biệt là các tuyến đường khu công nghiệp sẽ có nhiều phương tiện và công nhân tham gia giao thông nên rất dễ gây ra các tai nạn giao thông cho người và phương tiện lưu thông trên các tuyến đường này, gây thiệt hại về kinh tế và tính mạng cho con người nếu đơn vị thi công không có kế hoạch hợp lý, không làm tốt công tác an toàn, cảnh báo.

c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ

Trong giai đoạn thi công xây dựng sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Thiếu an toàn trong công tác lưu giữ nhiên liệu dầu cho hoạt động của máy móc thi.
- Công đoạn gia nhiệt trong thi công hàn cấu kiện có thể làm bắn các tia lửa vào các vật dễ bắt cháy và gây cháy.
- Chập điện do sử dụng các máy móc thiết bị hàn, khoan, cắt... làm quá tải đường dây gây chập điện, chảy nổ.
- Do bất cẩn của công nhân trong việc dùng lửa (hút thuốc).
- Do hiện tượng thời tiết như sấm, sét đánh làm đứt đường dây điện hay khu vực lưu giữ xăng dầu phục vụ cho công trình gây cháy nổ.

Sự cố này xảy ra sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân gần khu vực dự án do hít phải khói bụi từ quá trình cháy và thậm chí là tính mạng của công nhân thi công do bị bỏng.

d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự, điều kiện kinh tế xã hội của khu vực dự án

Quá trình thi công dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực đến kinh tế xã hội khu vực như sau:

- Các tác động tích cực:
 - + 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 của 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.
- Các tác động tiêu cực: Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực, cụ thể:
 - + Mâu thuẫn giữa công nhân thi công với công nhân làm việc trong nhà máy, khu công nghiệp và người dân địa phương: Do khác biệt về phong tục tập quán, lối sống nên có thể dẫn đến mâu thuẫn.
 - + Gia tăng các tệ nạn trong khu vực: Việc tập trung đông công nhân từ nhiều vùng khác nhau tới khu vực dự án sẽ gây khó khăn cho công tác quản lý ở địa phương nơi thực hiện dự án, làm gia tăng các tệ nạn trong xã hội như: rượu chè, cờ bạc, trộm cắp, mại dâm, hút chích...
 - + Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư: Sự gia tăng số lượng công nhân có thể mang theo những bệnh lạ truyền nhiễm từ nơi khác đến. Trong quá trình chung sống với cộng đồng dân cư địa phương sẽ làm lan truyền dịch bệnh.

Mặt khác, do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các 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. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lị, thương hàn... liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh.

Khi dự án tiến hành thi công việc tập trung đông công nhân sẽ xảy ra các mâu thuẫn, va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau và công nhân thi công với nhà thầu do việc thanh toán tiền lương, khối lượng công việc... làm phát sinh các tệ nạn xã hội, trộm cắp, cơ bạc, đánh nhau gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt

Trong quá trình thi công xây dựng nếu gặp mưa bão, lũ lụt sẽ gây ra các tác động như sau:

- Làm ngập lụt, ách tắc dòng chảy, làm sạt lở các khu vực đang thi công.
- Làm sồi mòn nền đất đắp, san gạt ảnh hưởng đến chất lượng công trình đang thi công.
- Làm chậm tiến độ thi công dự án.

f. Đánh giá, dự báo tác động qua lại giữa hoạt động thi công và hoạt động của nhà máy

Giai đoạn này nhà máy vừa hoạt động, vừa tiến hành xây dựng các hạng mục công trình. Khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu có phương tiện thi công đi lại do vậy khả năng xảy ra tai nạn giao thông rất cao. Hoạt động thi công sẽ ảnh hưởng khá lớn đến người lao động trong nhà máy vì tiếng ồn, độ rung của máy móc, bụi khí thải từ hoạt động thi công. Mặt khác việc tập trung một lượng lớn công nhân thi công, công nhân làm việc tại nhà máy nếu công tác quản lý không tốt rất dễ xảy ra các hiện tượng xung đột, trộm cắp, tệ nạn xã hội khác.

3.1.1.3.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với hoạt động kết thúc thi công xây dựng của dự án

Khi kết thúc thi công xây dựng của dự án, nhà thầu thi công chỉ thực hiện công tác tháo dỡ lán trại, san lấp hố lũng tạm, vệ sinh công trường, di chuyển máy móc thiết bị ra khỏi dự án. Khối lượng công việc thực hiện khi kết thúc giai đoạn thi công không nhiều và được bằng biện pháp thủ công nên tác động của bụi từ hoạt động này đến môi trường xung quanh là không đáng kể, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công thực hiện công việc này.

3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với việc thu hồi đất, di dân, tái định cư

a. Giảm thiểu tác động của việc thu hồi đất làm dự án

Trong quá trình thực hiện dự án, việc thu hồi đất sẽ làm cho phần diện tích đất nông nghiệp của các hộ dân không thể phục hồi ảnh hưởng đến công ăn việc làm và thu nhập của người dân. Do đó, để giảm thiểu các tác động do việc thu hồi đất, chủ đầu tư cũng như chính quyền địa phương thực hiện một số biện pháp sau:

- Chủ dự án đã phối hợp với UBND xã Hoàng Quý thực hiện tuyên truyền cho nhân dân trong xã nơi thực hiện dự án, đặc biệt là các hộ dân bị mất đất nói riêng và các hộ dân gần dự án bị ảnh hưởng nói chung về tầm quan trọng của dự án đến sự phát triển kinh tế, văn hóa xã hội của thành phố, tạo sự đồng thuận của các tầng lớp nhân dân trong khu vực thực hiện dự án.

- Trong quá trình thực hiện đền bù GPMB chủ dự án đã phối hợp với UBND huyện Hoàng Hóa, UBND xã Hoàng Quý thực hiện các công sau:

+ Đo đạc, kiểm kê tài sản trên đất, kiểm kê diện tích đất bị thu hồi và lập phương án bồi thường trình cấp thẩm quyền phê duyệt.

+ Tổ chức họp dân thông báo các chủ trương, chính sách có liên quan đến dự án và giải quyết những vướng mắc của người dân.

+ Thực hiện niêm yết mức giá đền bù công khai theo quy định.

+ Chi trả tiền đền bù đúng thời hạn.

- Thực hiện tốt phương án tổng thể về bồi thường, hỗ trợ theo các quy định của Nhà nước, cụ thể:

+ Đền bù đất; Bồi thường cây cối, hoa màu trên đất theo đơn giá đền bù của Nhà nước.

+ Hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân thuộc diện thu hồi đất. Trong quá trình thực hiện dự án, nếu hộ dân nào có nguyện vọng chuyển đổi nghề nghiệp sẽ được chủ đầu tư giới thiệu tại các trung tâm đào tạo việc làm và hỗ trợ học phí sau đó giới thiệu làm việc tại một số công ty trong khu công nghiệp trên địa bàn.

Theo Quyết định số 9354/QĐ-UBND ngày 29/10/2018 của UBND thành phố Thanh Hóa, tổng chi phí bồi thường GPMB là 18.538.323.000 đ (*Bằng chữ: Mười tám tỷ, năm trăm ba mươi tám triệu, ba trăm hai mươi ba nghìn đồng*).

- Phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết những vướng mắc phát sinh trong quá trình thu hồi đất.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động trong trường hợp người dân nhận tiền đền bù xong không có việc làm dẫn đến phát sinh tệ nạn xã hội, chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với các hộ dân mất hoàn toàn đất sản xuất được đào tạo nghề, tạo điều kiện cho các gia đình tìm việc làm phù hợp với khả năng.

+ Định hướng việc làm cho người dân mất đất sản xuất để người dân ổn định đời sống và thu nhập.

+ Tuyên truyền, vận động người dân tránh xa các tệ nạn xã hội.

b. Giảm thiểu tác động của việc thu hồi kênh mương thủy lợi

Để đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh do quá trình thu hồi kênh mương thủy lợi gây ra, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

+ Thường xuyên nạo vét tuyến mương để đảm bảo cho việc tiêu thoát nước.

+ Các tuyến mương tiêu thoát nước khu vực (tuyến mương chạy qua khu đất dự án và tuyến mương hiện trạng phía Tây dự án được cải tạo lại và bê tông hóa kênh mương qua khu đất dự án) để đảm bảo thoát nước cho khu vực và đảm bảo mỹ quan cho dự án.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đường giao thông:

Dự án chiếm dụng đất đường giao thông (Tuyến đường liên xã đi QL1a và đi xã Hoằng Lộc và các tuyến đường giao thông nội đồng. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với tuyến đường liên xã chạy qua khu đất dự án sẽ được giữ nguyên hiện trạng, chủ dự án sẽ cải tạo lại mặt đường.

- Đối với các tuyến đường giao thông nội đồng: Chủ dự án sẽ thi công các tuyến đường bao quanh dự án trước để người dân có đường vào sản xuất. Mặt khác xung quang dự án là đồng ruộng nên còn có nhiều tuyến đường nội đồng khác để người dân đi lại vào sản xuất.

3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện giảm thiểu các tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Theo đánh giá, các tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái của dự án là không đáng kể. Để giảm thiểu tốt nhất các tác động này, trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lập hồ sơ xây dựng dự án theo đúng các quy định về xây dựng, trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

- Xây dựng dự án theo đúng các nội dung đã được thẩm định và phê duyệt.

- Đảm bảo đúng diện tích cây xanh, trồng và chăm sóc cây xanh tạo cảnh quan xanh cho dự án.

- Thu gom, xử lý chất thải theo đúng các quy định và các biện pháp đề ra trong báo cáo. Không xả chất thải chưa xử lý ra môi trường. Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường khu vực dự án và xung quanh đảm bảo môi trường sạch đẹp.

3.1.2.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án

a. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với

các tác động do nước thải

[a1]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân có lưu lượng 3,5 m³/ng.đêm. Nguồn thải này được thu gom và xử lý như sau:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân (có lưu lượng 1,6 m³/ngày), chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng... nên được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm (V = 3,0 m³) kích thước: 2,0m x 1,0m x 1,5m, được xây dựng bằng cách đào hố, dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, đảm bảo thời gian lắng 2h trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối với nước thải vệ sinh (có lưu lượng 1,5 m³/ngày): Được thu gom bằng nhà vệ sinh di động bồn nước là 400 lít và bồn phân là 500 lít (Số lượng: 03 nhà). Sau đấy, hợp đồng với Công ty có chức năng đưa đi xử lý đưa nước thải đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Đối với nước thải nhà ăn (0,4 m³/ngày): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm 1,5 m³, kích thước: 1,0m x 1,0m x 1,5m, được xây dựng bằng cách đào hố, dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, phía dưới đáy hố có lót 01 lớp cát để tách dầu mỡ đảm bảo thời gian lắng 3h trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước khu vực. Lớp cát lót đáy hố hàng tuần sẽ được nạo vét đưa đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế công nhân ở lại công trường, từ đó giảm thiểu lượng rác thải, nước thải phát sinh tại công trường.

[a2]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh được thu gom và xử lý như sau:

- **Nước thải rửa xe (27,36 m³/ngày):** Được thu gom và xử lý bằng 02 hố lắng tạm 15 m³/hố tại 2 công trường thi công dự án gần cổng ra vào (kích thước: dài x rộng x sâu = 3,0m x 2,5m x 2,0m) được xây dựng bằng cách đào hố, dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, thời gian lắng 2h, được bố trí gần vị trí cổng ra vào dự án. Dưới đáy hố cũng được lót 1 lớp cát để tách váng dầu mỡ. Sau đó thải ra mương thoát nước khu vực.

- Nước thải rửa dụng cụ thi công (1,0 m³/ngày): Được thu gom và xử lý 02 bằng hố lắng tạm 15 m³/hố cùng với nước thải rửa lốp bánh xe.

[a3]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong giai đoạn thi công có lưu lượng 58,25 m³/ngày. Nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ trên bề mặt đất vào nguồn nước tiếp nhận. Vì vậy, để giảm thiểu các tác động do nước

mưa chảy tràn đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý nhằm đảm bảo tiến độ thi công cho dự án.

- Tại khu vực thi công dự án tạo mương rãnh thoát nước tạm, trên hệ thống mương rãnh tạm có bố trí các hố ga để lắng cặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy.

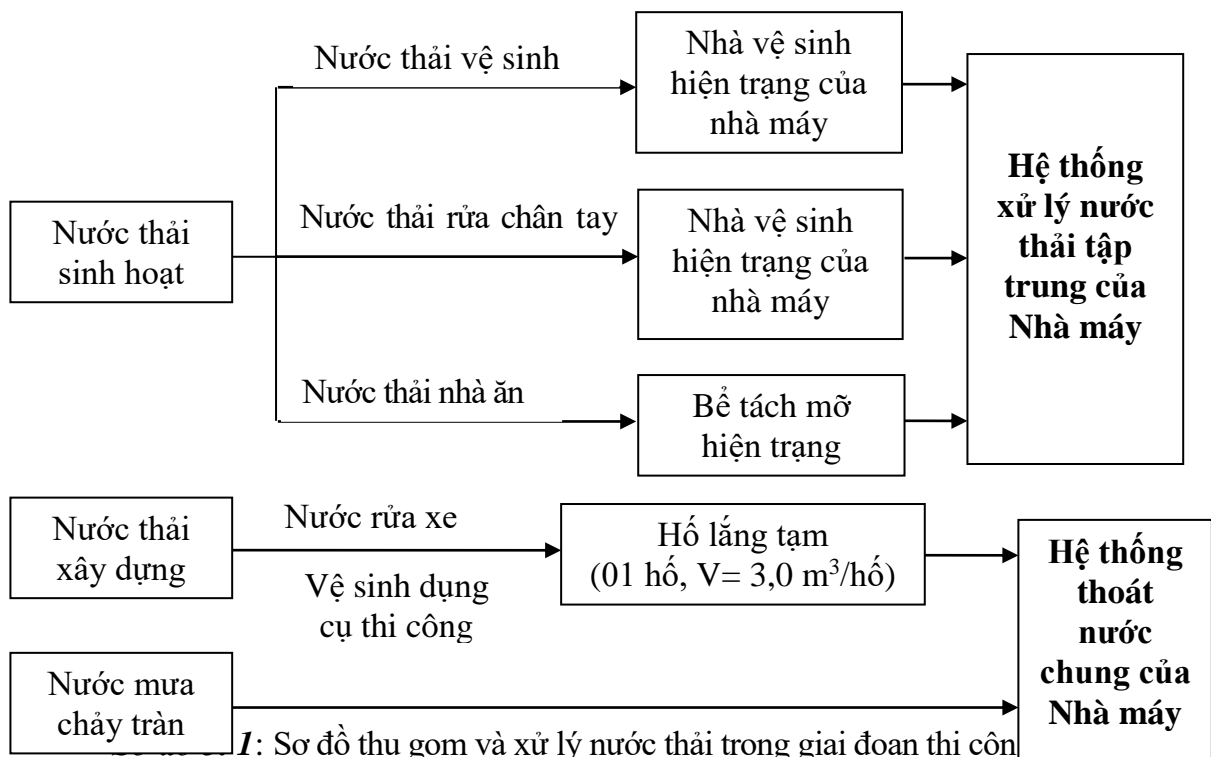
- Hàng ngày công trường thi công phải được vệ sinh, thu dọn chất thải rơi vãi, đất thừa về bãi đổ thải để tránh bị nước mưa cuốn trôi làm ách tắc dòng chảy, ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

- Không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu rời (đất, cát), khu vực tập kết vật liệu bố trí tránh xa nguồn nước để tránh bị nước mưa cuốn trôi vào nguồn nước mặt.

- Khu vực chứa nhiên liệu xăng, dầu phải có mái che, nên không thấm nước (sử dụng nylon hoặc vải bạt để lót nền) tránh không cho nhiên liệu rò rỉ ra đất, nước ở khu vực xung quanh.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác có nắp đậy để tránh bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn nước và làm bốc mùi hôi thối.

Như vậy, quá trình thu gom và xử lý nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng được tóm tắt theo sơ đồ sau:



I: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn thi công

b. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do bụi và khí thải

[b1]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lắp dựng tường chắn và thi công lán trại

Theo đánh giá tại mục 3.1.1.1, tác động do hoạt động thi công lắp dựng tường

chắn và lán trại tạm... đến môi trường là không đáng kể. Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Lựa chọn biện pháp thi công lán trại, tường rào chắn đơn giản để hạn chế bụi, khí thải từ quá trình thi công như: Lán trại được lắp dựng bằng hệ khung vi kèo, bắt ốc vít để neo giữ hệ khung vi kèo và lớp mái tôn; tường rào chắn bằng tôn với các hệ cột sắt thép để neo giữ hàng rào...

- Trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân thi công.

- Các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển vật liệu thi công lán trại, tường rào đưa vào sử dụng phải được đăng kiểm bởi cơ quan có chức năng, đảm bảo các máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

[b2]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp thi công nền móng công trình của dự án

Theo đánh giá tại mục 3.1.1.1 cho thấy, bụi bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp có tải lượng như sau: Bụi = 145,46 mg/s; CO = 194,44 mg/s; SO₂ = 6,94 mg/s; NO₂ = 381,94 mg/s. Tại khoảng cách tính toán 650 m trong phạm vi khu đất dự án, với tốc độ gió 0,5m/s thì nồng độ ô nhiễm các chất ô nhiễm vượt QCCP, các đối tượng chịu ảnh hưởng là công nhân thi công, công nhân làm việc tại các nhà máy xí nghiệp gần khu vực dự án. Vì vậy để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang, dây đai an toàn khi thi công trên cao...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 30 người thì tổng số bộ bảo hộ lao động là 30 bộ.

- Ưu tiên xây dựng tường rào chắn xung quanh khu đất đúng theo thiết kế trước khi xây dựng các công trình của dự án để giảm thiểu bụi từ quá trình thi công phát tán ra môi trường xung quanh.

- Đất đào hồ móng được tận dụng để tôn nền công trình, không để dòn thành đồng để hạn chế sự phát tán khi có gió hoặc bị nước mưa cuốn trôi gây ách tắc dòng chảy. Trong quá trình san gạt, nếu đất đắp quá khô phải thực hiện phun tưới ẩm để giảm thiểu bụi.

- Trong phạm vi công trường phải thực hiện phun nước giảm thiểu bụi đất, cát trong quá trình thi công dự án. Tần suất phun tưới nước 02 lần/ngày (đầu buổi sáng và buổi chiều), tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên nếu thấy bụi xuất hiện trên công trường thi công.

- Đối với hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công: Các máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và có giấy đăng kiểm đạt chất lượng đảm bảo về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo 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.

- Có kế hoạch thi công hợp lý nhằm hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm sẽ phát sinh tải lượng bụi và khí thải lớn do công hưởng.

- Thực hiện quan trắc môi trường không khí tại các vị trí thi công trên công trường để theo dõi diễn biến môi trường trong quá trình thi công với tần suất 03 tháng/lần. Cụ thể: Tại vị trí thi công.

[b3]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án

Theo đánh giá, dự báo tại chương III, bụi phát sinh từ hoạt động thi công dự án có tải lượng và nồng độ ô nhiễm như sau: Tải lượng bụi = 297,0 mg/s; nồng độ bụi = 466,04 μ g/m³ tại khoảng cách tính toán 200m, vận tốc gió 0,5m/s. Đối tượng chịu tác động của hoạt động này là công nhân thi công và công nhân làm việc tại các nhà máy và trong KCN khi đi qua dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện thêm một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực này để tránh lượng bụi phát tán từ quá trình trút đổ, bốc xếp.

- Vật liệu xây dựng đất, cát, đá ... khi đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn hoặc phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước giếng khoan tại nhà máy.

- Tập kết vật liệu xây dựng theo kế hoạch thi công để tránh thất thoát vật liệu do bị gió cuốn bay hoặc nước mưa cuốn trôi.

[b4]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Theo đánh giá, dự báo tại chương III, bụi và khí thải phát thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có tải lượng như sau: Bụi = 0,0002 mg/m.s; CO = 0,0014mg/m.s; SO₂ = 0,0001 mg/m.s; NO₂ = 0,0028mg/m.s; nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép tại vị trí cách nguồn thải >10m. Tuy nhiên, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải có biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động này. Vì vậy, để hạn chế đến mức thấp nhất tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2011/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ. Cụ thể như sau:

+ Bộ phận lọc và thông khí của thùng nhiên liệu phải thỏa mãn các yêu cầu: Không bị rò rỉ nhiên liệu, vị trí lắp đặt cách miệng thoát khí thải của ống xả ít nhất là 300mm và cách các công tắc điện, các giắc nối hở ít nhất là 200 mm, không đặt bên trong khoang chở người và khoang chở hàng.

+ Ống dẫn được kẹp chặt, khoảng cách giữa hai kẹp liền kề nhau không quá 1000mm.

+ Vật liệu làm ống dẫn nhiên liệu chịu được loại nhiên liệu xe đang sử dụng.

+ Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông như sau:

Bảng 3. 26: Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ

Thành phần gây ô nhiễm trong khí thải	Phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức					Phương tiện lắp động cơ cháy do nén		
	Ô tô			Mô tô, xe máy		Mức 1	Mức 2	Mức 3
	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 1	Mức 2			
CO (% thể tích)	4,5	3,5	3,0	4,5		-	-	-
HC (ppm thể tích):								
- Động cơ 4 kỳ	1.200	800	600	1.500	1.200	-	-	-
- Động cơ 2 kỳ	7.800	7.800	7.800	10.000	7.800	-	-	-
- Động cơ đặc biệt	3.300	3.300	3.300			-	-	-
Độ khói (% HSU)	-	-	-	-	-	72	60	50

- Phương tiện vận chuyển vật liệu thi công, bùn đất thải phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chờ đứng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu, bùn đất thải trong quá trình di chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh sẽ hoạt động lâu phát sinh nhiều khí thải.

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực công trường, tuyến đường ra vào dự án (đặc biệt cổng vào dự án) khi thấy có đất cát vương vãi.

- Phun nước làm ẩm trên tuyến đường vận chuyển đoạn đường ra vào dự án (cụ thể: đoạn đường qua khu đất dự án) và tuyến đường trong khu vực dự án bằng phương tiện cơ giới (ô tô tưới nước có dung tích 5,0 m³). Thời điểm phun nước đầu giờ làm việc vào buổi sáng và buổi chiều trong những ngày vận chuyển nguyên vật liệu.

- Bố trí khu vực rửa xe khi ra khỏi công trường để phun rửa làm sạch lốp xe nếu có hiện tượng bám bẩn bùn đất. Khu vực rửa xe được bố trí gần khu vực cổng ra vào dự án; nguồn nước rửa xe được lấy từ nguồn nước giếng khoan của dự án.

c. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do chất thải rắn

[c1]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực lán trại của công nhân với khối lượng 35 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế lượng rác thải phát sinh tại công trường thi công.

- Thực hiện phân loại rác thải ngay tại nguồn: Rác thải sinh hoạt có thể tái chế và rác thải sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng để đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế được thu gom riêng vào các bao bì, sau đó bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng vào các thùng 30 lít (02 thùng), thùng nhựa composite 120 lít (01 thùng) đặt tại khu vực lán trại công nhân để thu gom rác thải và chờ đưa đi xử lý.

- Hợp đồng với Công ty có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

[c2]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với chất thải rắn xây dựng

Theo dự báo tại chương III, khối lượng chất thải xây dựng phát sinh bao gồm đất, đá thải, vật liệu xây dựng rơi vãi, hư hỏng, mẫu sắt thép vụn.... Đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng nguyên vật liệu hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển; tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

- Thường xuyên quét dọn vật liệu rơi vãi trên đường (đặc biệt là đoạn đường qua khu đất dự án và tuyến đường nội bộ của dự án) nhằm giảm thiểu các tác động do chất thải rơi vãi trong quá trình vận chuyển vật liệu.

- Đối với đất đào hố móng công trình, đá thải, vật liệu rơi vãi, hư hỏng được thu gom và làm vật liệu tôn nền các hạng mục công trình của dự án.

- Đối với loại chất thải rắn như bìa bao bì xi măng, các mẫu sắt thừa, ống nhựa hư hỏng, đinh hỏng ... được thu gom hàng ngày chứa trong các bao bì xi măng, sau đó bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

d. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là chất thải nguy hại dạng rắn như: các loại bóng đèn neon hư hỏng, dẻ lau dính dầu mỡ, pin... với khối lượng ước khoảng 2,0 kg. Loại chất thải nguy hại này được đơn vị thi công thu gom và xử lý như sau:

- Hạn chế việc sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc thi công tại công trường khi không cần thiết để tránh lượng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường với khối lượng lớn.

- Thu gom và tập kết về khu lưu giữ chất thải nguy hại của Nhà máy để đưa đi xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động không liên quan đến chất thải

a. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với tiếng ồn, độ rung

Theo đánh giá tại mục 3.1.1.2. Phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình là không rộng, chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Để giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung Chủ dự án cùng với nhà thầu thi công sẽ áp dụng nghiêm túc các biện pháp như sau:

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân (như: mũ, giày, khẩu trang, quần áo bảo hộ, kính khi hàn xì, dây an toàn khi thi công mái...)

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải có lý lịch kèm theo như giấy bảo hành, giấy kiểm định chất lượng để đảm bảo máy móc thi công đạt an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công dự án nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để hạn chế việc tập trung máy móc hoạt động đồng thời làm cho tiếng ồn, độ rung cộng hưởng phát sinh diện rộng.

- Hạn chế hoặc không thi công các công đoạn gây ồn như: đào xúc, cắt vật liệu, vận chuyển vật liệu xây dựng vào ban đêm (từ 18 h – 6 h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).

b. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công dự án sẽ gây ảnh hưởng đến các tuyến đường trong khu vực dự án như: hư hỏng, làm ách tắc nghẽn giao thông. Do đó, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường; Chờ đúng tải trọng quy định; Thùng xe đóng kín, che phủ bạt phía trên để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường (đối với vật liệu rời, dễ rơi vãi).

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm như: Giờ tan trường của học sinh, giờ tan làm của các cơ quan công sở... làm ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu

vực dự án để tránh ùn tắc giao thông.

- Cử người điều phối giao thông tại các nút giao cắt giữa các tuyến đường trong khu công nghiệp, đặc biệt là nút giao với tuyến đường ra vào dự án và tại vị trí công ra vào dự án để tránh việc ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Trong thi công nếu làm hư hỏng các tuyến đường phải sửa chữa các tuyến đường bằng cách đền bù thiệt hại cho đơn vị quản lý các tuyến đường để kịp thời sửa chữa đảm bảo hoạt động giao thông đi lại bình thường.

- Sau khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường, thực hiện công việc bàn giao và trả đường cho chính quyền địa phương.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình thi công dự án có thể xảy ra các tai nạn lao động. Do đó để phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng khi tham gia vào thi công dự án và yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công trên công trường.

- Treo bảng nội quy an toàn lao động tại lán trại và yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động.

- Trước khi công nhân tham gia thi công xây dựng dự án phải được tập huấn các quy định về an toàn lao động. Có giấy khám sức khỏe đảm bảo đủ sức khỏe, đáp ứng được yêu cầu công việc mới được vào thi công dự án.

- Có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường.

- Các thiết bị thi công khi dừng hoạt động được tập trung một chỗ và phải có đèn báo hiệu an toàn ban đêm.

- Trong quá trình thi công cần chú ý đến công đoạn cầu nâng hạ, sắt thép lắp đặt khung nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất....; Kiểm tra các dây cáp cầu để bảo đảm an toàn khi thực hiện cầu các chi tiết công, trạm biến áp vào vị trí lắp đặt; Yêu cầu công nhân không đứng gần vị trí cần cầu khi cầu đang hoạt động các công lắp dựng các cầu kiện, máy móc thiết bị sản xuất.

b. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn giao thông

Để phòng ngừa, ứng phó với các sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn xây dựng dự án, đơn vị thi công cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Yêu cầu các lái xe điều khiển các phương tiện vận chuyển vật liệu của dự án không được chạy quá tốc độ quy định trên các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là tuyến đường vận chuyển trong khu vực nhà máy và khu công nghiệp.

- Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải được đăng kiểm định

kỳ (có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường kèm theo). Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển...

- Lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng tại khu vực công ra vào dự án để báo hiệu cho người đi đường biết là có công trường đang thi công.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh, phun nước trên các tuyến đường vận chuyển để giảm thiểu bụi từ đó cũng hạn chế được các tai nạn do người điều khiển gây ra khi bị hạn chế tầm nhìn do bụi.

- Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra.

c. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ xảy ra trong quá trình thi công dự án, chủ dự án cùng với đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền ý thức chấp hành nội quy an toàn PCCC; Tập huấn cho công nhân về các tình huống, phương án PCCC tại công trường thi công.

- Yêu cầu công nhân cẩn trọng trong dùng lửa như hút thuốc tại công trường.

- Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại và thi công phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ. Sử dụng đường điện phù hợp với các thiết bị thi công để tránh quá tải gây chập đường điện. Ví dụ như: đối với các thiết bị sử dụng điện như máy hàn, máy cắt,...

- Tất cả các phương tiện sử dụng nhiên liệu phải được quản lý chặt chẽ. Không lưu trữ xăng dầu quá nhiều trong khu vực chỉ nên cung cấp dầu theo từng đợt, theo khối lượng thi công của dự án.

- Trang bị các phương tiện PCCC như: bình cứu hỏa CO₂ (02 bình loại 4,5 kg/bình), máy bơm nước chữa cháy tại khu vực lán trại thi công để sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

d. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố an ninh trật tự

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự, thay đổi tập quán, sinh sống của người dân trong khu vực... Vì vậy, chủ dự án cùng với nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân có tay nghề xây dựng tại địa phương vào làm việc tại công trường nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hóa và trật tự xã hội.

- Giảm thiểu tối đa công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực xây dựng dự án.

- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho người không phận sự vào công trường.

- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại

địa phương.

- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.

- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.

- Trong quá trình thi công xây dựng chủ dự án phải thường xuyên có mặt tại công trường hoặc cử người kiêm nhiệm có mặt tại công trình để tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công. Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

e. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa bão, lũ lụt

Trong quá trình thi công nếu gặp sự cố mưa bão, lũ lụt nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý.

- Kiểm tra, khơi thông, nạo vét hệ thống mương rãnh thoát nước tạm, hố lắng tạm; vệ sinh công trường, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu tại khu vực thi công dự án nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.

- Có kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công vào mùa mưa vì rất dễ sảy ra sạt lở, sụt lún công trình nếu gặp mưa bão.

- Các công trình tạm như lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu xây dựng phải đảm bảo độ vững chắc.

- Các công trình thi công của dự án phải xây dựng theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng công trình.

3.1.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động từ hoạt động kết thúc thi công xây dựng dự án

Khi kết thúc thi công xây dựng, nhà thầu thi công cùng với chủ đầu tư sẽ thực hiện công việc hoàn phục môi trường để đưa công trình vào sử dụng bao gồm: tháo dỡ lán trại tạm thi công, thu dọn chất thải, làm sạch tuyến đường vận chuyển ra vào dự án. Quá trình hoàn phục môi trường này sẽ làm phát sinh bụi, tiếng ồn. Vì vậy, đơn vị thi công cùng với chủ đầu tư cần thực hiện các biện pháp sau:

- Yêu cầu công nhân phải mang bảo hộ lao động như: quần áo, khẩu trang, mũ, ... đặc biệt là dây đai an toàn khi thực hiện tháo dỡ phần mái công trình lán trại thi công.

- Quét dọn vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án và bùn đất đi đổ thải: Thực hiện phun nước làm ẩm trước khi tiến hành quét dọn để giảm thiểu bụi.

- Các hố lắng tạm được san lấp, vật liệu san lấp là đất đá thải ngay tại công trường thi công dự án.

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình tháo dỡ các công trình tạm, quét dọn công trường, tuyến đường vận chuyển sẽ được thu gom phân loại và đưa đi xử lý như sau:

+ Sắt thép, tôn, đinh... được thu gom bán phế liệu, tôn có thể tận dụng lại cho các công trình khác

+ Gạch, tường, đất đá rơi vãi... được thu gom san lấp các hố lũng tạm.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành báo cáo tập trung vào 02 giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại. Tuy nhiên, do tính chất của dự án là xây dựng và lắp đặt xong hết dây chuyền sản xuất mới đưa nhà máy đi vào hoạt động nên quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải sẽ diễn ra từ 3-6 tháng, tiếp đó là quá trình vận hành thương mại toàn bộ dự án. Khi vận hành thử nghiệm Nhà máy phải vận hành với công suất tối đa để đánh giá sự phù hợp, hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải. Như vậy, trong báo cáo chúng tôi không tách 02 giai đoạn nữa mà đánh giá chung là giai đoạn vận hành dự án.

Các nguồn thải và các tác nhân gây ô nhiễm khi nhà máy đi vào vận hành được trình bày khái quát trong bảng sau:

Bảng 3. 27: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành

TT	Nguồn gốc ô nhiễm	Loại chất thải	Công đoạn/ Hoạt động	Phát sinh chất thải
NGUỒN PHÁT SINH CHẤT THẢI TỪ HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT				
1	Sản xuất phân bón phức hợp	Khí, bụi thải	Nghiền	Phát sinh
			Tạo hạt	Phát sinh
			Sấy	Phát sinh
			Làm nguội	Phát sinh
			Sàng	Phát sinh
		Đóng gói sản phẩm	Phát sinh	
		Nước thải	Nước Kỹ thuật	Tuần hoàn không phát sinh
Chất thải rắn	Đóng gói thành phẩm, nguyên liệu rơi vãi	Phát sinh		
NGUỒN PHÁT SINH CHẤT THẢI TỪ HOẠT ĐỘNG KHÁC				
1	Vận tải nguyên, nhiên liệu, sản phẩm	Khí, bụi thải	Hoạt động của phương tiện vận chuyển	Phát sinh

TT	Nguồn gốc ô nhiễm	Loại chất thải	Công đoạn/ Hoạt động	Phát sinh chất thải
		Chất thải nguy hại	Sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu định kỳ	Phát sinh
2	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân	Nước thải	Sinh hoạt	Phát sinh
		Chất thải rắn	Nấu ăn, sinh hoạt, làm việc	Phát sinh
3	Hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc	Chất thải rắn	Sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu định kỳ	Phát sinh
		Chất thải nguy hại	Sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu định kỳ	Phát sinh
4	Chạy máy phát điện	Khí thải	Chi sử dụng khi mất điện	Phát sinh
5	Mưa	Nước mưa chảy tràn	Cuốn nguyên liệu rơi vãi, bụi lắng đọng xuống nguồn tiếp nhận	Phát sinh

Ngoài ra còn tác động không liên quan đến chất thải như:

- Hoạt động của phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất: Ảnh hưởng đến đời sống và sức khỏe con người, kinh tế xã hội và các tiện ích cộng đồng (đường giao thông):

- + Gây ồn, rung;
- + Cản trở giao thông khu vực;
- + Hư hỏng tuyến đường trong và ngoài khu vực.

- Tập trung công nhân: Ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

- Hoạt động sản xuất: Ảnh hưởng đến kinh tế của nhà máy, sức khỏe của công nhân, ô nhiễm môi trường không khí...

- + Nhiệt độ, tiếng ồn;
- + Sự cố cháy nổ;
- + Sự cố tai nạn lao động;
- + Sự cố hóa chất;
- + Sự cố nôi hơi;
- + Sự cố ngộ độc thực phẩm, ...

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[a1]. Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy.

- Lưu lượng nước thải

Trong giai đoạn vận hành, số cán bộ, công nhân của Dự án khoảng 60 người. Lượng nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt tính theo công thức sau:

$$Q_{sh} = (q_x \cdot N) / 1000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Trong đó: q_x – tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp cho 01 người trong 01 ca (TCXD 33:2006 – Cấp nước mạng lưới công trình: 100l/người).

N: Tổng số cán bộ công nhân viên hoạt động sau khi dây chuyền đi vào hoạt động trong ngày: 60 người.

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

$$Q_{sh} = (60 \times 100) / 1000 = 6,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Đối với các Nhà máy sản xuất phân bón thì:

+ 60% (3,6 m³/ngày) được thải ra từ nhà vệ sinh (hồ tiêu, hố tiêu), nước thải từ nguồn này chứa nhiều các chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD₅ và các chất hữu cơ chứa nitơ rất cao; nước thải còn chứa dầu mỡ và Coliform. Các chất ô nhiễm chỉ thị nêu trên đều là các tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đặc biệt là môi trường nước mặt. Khi không được xử lý triệt để, nguồn thải này sẽ từng bước làm giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm suy giảm chức năng và mục đích sử dụng của nguồn nước. Lâu ngày có thể gây hiện tượng phú dưỡng tại nguồn tiếp nhận; phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông. Ngoài ra, việc xả thải nếu không được định hướng quy hoạch và kiểm soát ngay từ đầu sẽ gây rất nhiều khó khăn cho công tác quản lý và xử lý sau này.

+ 40% (2,4 m³/ngày) là nước thải từ nhu cầu rửa tay, chân của công nhân. Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác. ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, từ đó dẫn đến khả năng tự làm sạch và hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung bị giảm đáng kể, làm tăng chi phí xử lý nước.

Với nhu cầu lao động trực tiếp thường xuyên có mặt tại dây chuyền là 60 người, tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO và được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3. 28. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân Nhà máy

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/L)	QCVN14:2008 /BTNMT	
					A	B
1	BOD ₅	45÷54	2700-3240	450-540	30	50
2	COD	72÷102	4920-6120	820-1020	-	-

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/L)	QCVN14:2008 /BTNMT	
					A	B
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70÷145	4200-8700	700-1450	50	100
4	Amoni (tính theo N)	10÷30	144-288	24-48	10	20
5	Tổng Nitơ	6÷12	360-720	60-120	-	-
6	Phosphat (PO43-)	0,8÷4,0	240-480	40-80	6	10
7	Tổng coliforms	10 ⁶ ÷10 ⁹ MPN/100ml			3.000	5.000

Từ kết quả trên có thể thấy, thành phần chính trong nước thải sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, nitơ, phosphat, các vi khuẩn, chất rắn lơ lửng, v.v. Trong trường hợp không xử lý, giá trị của các thông số ô nhiễm chính như BOD, TSS trong nước thải sinh hoạt sẽ vượt xa giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT.

Qua kết quả bảng trên cho thấy, chất lượng nước thải sinh hoạt của công nhân có các chỉ tiêu đều vượt quá QCVN nhiều lần. Do vậy, nếu nước thải sinh hoạt không được quản lý sẽ gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho các tác nhân gây bệnh phát triển. Những tác nhân đó sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của cộng đồng và công nhân viên trong quá trình vận hành sản xuất của Nhà máy.

Nước thải của dự án sẽ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt mới với công suất khoảng 60 m³/ngày.đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong nhà máy đạt cột A theo QCVN 14:2008/BTNMT.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sản xuất

Trong quá trình sản xuất của nhà máy, nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải từ quá trình vệ sinh nồi hơi. Tải lượng nước thải phát sinh từ nguồn trên được tính toán như sau:

Nước thải do nhiệt hóa hơi bằng 20% lượng nước cấp cho nồi hơi:

$$Q_{Tnh} = 96,0 \times 20\% = 19,2 \text{ m}^3/\text{ngày} \text{ (Theo chương I, } Q_{nh} = 96,0 \text{ m}^3/\text{ngày)}$$

Nồi hơi sau một thời gian sử dụng đáy nồi hơi sẽ hình thành lớp cặn, lớp cặn đóng dưới đáy nồi dày lên sẽ làm giảm quá trình hấp thụ nhiệt. Vì vậy sau một thời gian sử dụng phải làm vệ sinh nồi hơi (định kỳ xả cặn nồi hơi 03 tháng/lần tùy thuộc vào nguồn nước cấp). Dòng thải này phát sinh không liên tục và có chứa các chất ô nhiễm chủ yếu là cặn lắng, chất rắn lơ lửng, nhiệt độ,... Do đó, dòng thải này cần phải được xử lý trước khi thải ra môi trường.

[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa được coi là khá sạch, tuy nhiên khi mưa chảy tràn trong khuôn viên của nhà máy sẽ cuốn theo các chất cặn bẩn, đất cát, lá cây... làm ách tắc dòng chảy, làm đục nguồn nước và ảnh hưởng tới môi trường sống của thủy sinh vật.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án được xác định theo công thức [3.1], kết quả như sau:

- F: Diện tích khu vực tính toán (m^2). $F = 11.000 m^2 = 1,1 ha$

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công là:

$Q = 123,20 l/s/ha \times 0,8 \times 1,1 ha = 108,42 l/s$

Kết quả tính toán trên cho thấy, nước mưa chảy tràn trong khuôn viên nhà máy trong ngày mưa to là tương đối lớn. Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các chất như bụi, đất trên mái nhà, sân đường nội bộ, các chất hữu cơ, và đất cát xuống cống thoát nước gây tắc đường ống, từ đó tích tụ các chất bẩn phát sinh mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật, vi trùng phát triển. Do vậy, cần thiết kế quy hoạch mạng lưới mương rãnh thu gom, xử lý nước mưa hợp lý nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng bất lợi của nguồn nước thải này tới môi trường xung quanh.

b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

Các nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành vận hành của nhà máy bao gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào dự án;
- Bụi, khí thải từ hoạt động của nhà ăn;

[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ từ động cơ đốt trong và bụi bốc bay từ lớp bánh xe phương tiện vận tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm.

Các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm sử dụng là xăng, dầu diesel. Ngoài ra, trong quá trình di chuyển, các phương tiện vận tải còn phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe do ma sát với mặt đường. Thành phần khí thải phát sinh do quá trình đốt cháy nhiên liệu bao gồm: bụi cơ học, các khí thải độc hại như CO, SO₂, NO_x, THC...

Tác hại của một số khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động đối với môi trường và con người như sau:

- Tác hại của bụi: Bụi gây tác hại đến da, mắt, cơ quan hô hấp, tiêu hoá.

Tổn thương đường hô hấp. Các bệnh đường hô hấp như viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, viêm teo mũi do bụi crom, asen, ... Các hạt bụi bay lơ lửng trong không khí bị hít vào phổi gây tổn thương đường hô hấp. Khi ta thở, nhờ có lông mũi và màng niêm dịch của đường hô hấp mà những hạt bụi có kích thước lớn hơn 5 micromet bị giữ lại ở hốc mũi tới 90%. Các hạt bụi có kích thước (2-5micromet) dễ dàng vào tới phế quản, phế nang, ở đây bụi được các lớp thực bào vây quanh và tiêu diệt khoảng

90% nữa, số còn lại đọng ở phổi gây nên bệnh bụi phổi và các bệnh khác (bệnh silicose, asbestose, siderose, ...)

Bệnh ngoài da. Bụi có thể dính bám vào da làm viêm da, bịt kín các lỗ chân lông và ảnh hưởng đến bài tiết mồ hôi, có thể bịt các lỗ của tuyến nhờn, gây ra mụn, lở loét ở da, viêm mắt, giảm thị lực, mộng thịt.

- Tác hại của các khí axit (SO_2 , NO_2): SO_2 , NO_2 ... là các khí khi gặp ẩm ướt tạo ra các axit (H_2SO_4 , HNO_3 ...) là những chất kích thích khi đi vào đường hô hấp hoặc hoà tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu. Khí SO_2 , NO_2 khi kết hợp với bụi thành bụi axit lơ lửng, nếu bụi < 2- 3 μm sẽ vào tới phế nang, đại thực bào bị phá huỷ hoặc đưa tới hệ thống bạch huyết. SO_2 có thể nhiễm độc qua da gây sự chuyển hoá toàn tính làm giảm dự trữ kiềm trong máu, giảm đào thải amoniac ra nước tiểu và kiềm trong nước bọt.

Đối với vật liệu, sự có mặt của SO_2 , NO_2 trong không khí nóng ẩm làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu và các công trình xây dựng.

- Oxit cacbon (CO) và khí CO_2 : Khí CO dễ gây độc do kết hợp khá bền vững với hemoglobin dẫn đến giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức tế bào.

Khí CO_2 quá nhiều gây rối loạn hô hấp của phổi và tế bào do chiếm chỗ của ôxy. một đặc trưng gây độc của CO_2 như sau:

+ Với 50.000 ppm (5%) gây khó thở, nhức đầu.

+ Với 100.000 ppm (10%) gây ngất, ngạt thở.

Nồng độ CO_2 trong không khí sạch chiếm 0,03% - 0,06%, nồng độ tối đa cho phép là 0,1%.

[b2]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi, khí thải từ khu vực nhà ăn

Quá trình chế biến thức ăn sẽ làm phát sinh mùi, khí thải từ hoạt động của các bếp gas, mùi thức ăn từ quá trình chế biến thức ăn, khí độc PHA (đây là hợp chất polycyclic aromatic hydrocarbon phát sinh từ quá trình nướng đồ ăn do dầu mỡ cháy tạo ra)... Mùi và khí thải này phát sinh làm ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực, sức khỏe của công nhân viên nhà máy. Đây là hoạt động này diễn ra thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của cơ sở nên tác động của chúng là lâu dài, do đó chủ đầu tư cần phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn tác động này.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt chứa thành phần các chất hữu cơ cao (chiếm 70%) rất dễ bị phân huỷ gây mùi hôi, nếu gặp nước mưa chảy tràn sẽ làm lan tràn các chất ô nhiễm ra môi trường. Do đó, nếu lượng rác thải này không được thu gom và xử lý sẽ không những gây mất mỹ quan chung của khu vực mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vứt bừa bãi trên công trường sẽ là

môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột...từ đó sẽ làm truyền nhiễm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân viên làm việc tại nhà máy.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

Do dự án là khu chứa nguyên liệu, sản phẩm, nhà truyền thống, nhà ăn và nhà trung tâm nghiên cứu và kiểm định chất lượng, phòng nghỉ chuyên gia nên tác động liên quan đến chất thải nguy hại không có.

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

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển vào ra nhà máy. Tiếng ồn, rung lớn gây nên cảm giác mệt mỏi, khó chịu với con người. Tiếp xúc nhiều với nguồn ô nhiễm tiếng ồn sẽ làm giảm thính lực, suy giảm trí nhớ.

Tuy nhiên, cấu trúc nền móng trong xưởng tại các khu vực phát sinh cường độ âm thanh lớn được ứng dụng biện pháp xây dựng thích hợp đảm bảo hạn chế tới mức tối đa sự phát sinh tiếng ồn và độ rung, do đó những nhược điểm về tiếng ồn, độ rung sẽ được hạn chế đáng kể. Tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của phương tiện giao thông ra vào nhà máy (xe ô tô, xe máy...) là tương đối lớn. Vì vậy, chủ dự án cần phải quan tâm đến vấn đề này để có biện pháp khống chế thích hợp.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Khi nhà máy đi vào hoạt động, số lượng phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà máy tăng lên (đặc biệt là xe máy của công nhân, ô tô tải nhập nguyên liệu, xuất sản phẩm) làm tăng mật độ phương tiện giao thông trên tuyến đường chính vào khu vực có thể gây ùn tắc giao thông. Sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt là đoạn rẽ vào dự án (nút giao đường QL1A vào khu công nghiệp và đường vào Nhà máy; khu vực cổng nhà máy tiếp giáp với đường KCN). Do vậy, chủ đầu tư cần có các biện pháp giảm thiểu đối với tác động này.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- *Các tác động tích cực:*

+ Khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần sẽ thúc đẩy sự phát triển của huyện, đẩy nhanh tốc độ phát triển của địa phương cũng như của tỉnh.

+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước khoản thuế thu nhập doanh nghiệp và từ thuế giá trị gia tăng.

- *Các tác động tiêu cực:*

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát thải một lượng chất thải rắn, nước thải, khí thải nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực, làm nảy sinh ra một số bệnh tật, đặc biệt là bệnh nghề nghiệp như: bệnh bụi phổi, đường hô hấp, các bệnh về mắt... Từ đó, làm ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân và sức khỏe người dân.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố

a. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn lao động

Trong quá trình vận hành nhà máy, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra là do:

- Công nhân thiếu ý thức chấp hành nội quy, tuân thủ các quy định về an toàn lao động như: Không mang trang bị bảo hộ lao động khi vận hành sản xuất...

- Bất cẩn khi vận hành máy móc, sử dụng đóng ngắt các thiết bị sử dụng điện.

- Các máy móc, dây chuyền thiết bị sản xuất không được duy tu, bảo dưỡng định kỳ, dẫn đến không đảm bảo an toàn cho công nhân khi trực tiếp vận hành sản xuất.

- Sự cố tai nạn do bị bỏng nôi hơi, hoặc do rò rỉ đường ống dẫn hơi từ nôi hơi đến các công đoạn sản xuất trong nhà máy.

Các sự cố tai nạn lao động nêu trên nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động, gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng cho người lao động, từ đó làm ảnh hưởng đến năng suất sản phẩm và làm thiệt hại về kinh tế cho nhà máy.

b. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải, xử lý khí thải.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải của dự án khi đi vào vận hành có thể xảy ra hư hỏng do đường ống thoát nước bị tắc nghẽn, sạt lở, từ đó làm ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước trong khu vực dự án dẫn đến hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực trong mùa mưa bão.

c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm

Nhà máy có tổ chức nấu ăn trưa cho công nhân nên sự cố ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do thức ăn chế biến thừa trong ngày không được bảo quản tốt dẫn đến bị ôi thiu.

- Quá trình chế biến thức ăn không đảm bảo vệ sinh;

- Trong quá trình bảo quản thực phẩm chưa hợp lý, thức ăn sống để lẫn với thức ăn chín.

- Nguồn nguyên liệu chế biến thức ăn được thu mua không rõ nguồn gốc có thể đã bị nhiễm độc tố mà không biết.

Các biểu hiện có thể thấy của ngộ độc thực phẩm như là: đau bụng, buồn nôn, sốt cao bất thường ... Ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên nhà máy. Từ đó, làm đình trệ hoạt động sản xuất của nhà máy, chậm tiến độ mất uy tín với đối tác của nhà máy. Tùy vào mức độ ngộ độc nặng hay nhẹ mà tác động ảnh hưởng sẽ khác nhau, gây ra quá tải cho hệ thống y tế của địa phương, sức khỏe của con người cũng như hình ảnh của công ty.

d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mưa, bão

Trong giai đoạn vận hành sự cố mưa bão gây tác động tới quá trình hoạt động của nhà máy như sau:

- Gây hư hại nhà cửa, nhà xưởng gây hư hỏng máy móc của nhà máy nếu các công trình nhà xưởng xây dựng không kiên cố...

- Gây ngập lụt khu vực nhà máy nếu hệ thống thoát nước của nhà máy không tốt, gây ô nhiễm môi trường, thiệt hại về người và tài sản.

- Khó khăn cho quá trình vận chuyển và tiêu thụ sản phẩm đi qua các địa phương trong và ngoài tỉnh trong giai đoạn vận hành, hoạt động của nhà máy.

- Ảnh hưởng đến điều kiện đi lại của công nhân tham gia lao động tại Nhà máy.

e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mất điện, mất nước

Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân. Sự cố mất nước có thể xảy ra do hỏng máy bơm cấp nước, vỡ đường ống. Do đó, khi mất điện, mất nước thì hoạt động của dự án sẽ bị gián đoạn, gây ảnh hưởng đến kinh tế cho Công ty.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành

Do đặc thù của dự án, việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải diễn ra trong thời gian từ 3- 6 tháng. Chủ dự án chỉ được đưa vào vận hành thử nghiệm dự án khi đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:

- Đã hoàn thành các công trình xử lý chất thải theo quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Có quy trình vận hành các công trình xử lý chất thải của dự án, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường;

- Có hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải đã được bàn giao, nghiệm thu theo quy định của pháp luật về xây dựng. Chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải;

- Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được từ 03-06 tháng.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải, chủ dự án có trách nhiệm thực hiện một số nội dung sau:

- + Phối hợp với cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường để được kiểm tra, giám sát quá trình vận hành thử nghiệm; tổ chức theo dõi, giám sát kết quả quan trắc nước thải theo quy định.

- + Phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để quan trắc chất lượng nước thải đánh giá hiệu quả trong từng công đoạn xử lý và cả công trình xử lý. Việc quan trắc chất thải phải tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng.

- + Tự đánh giá hoặc thuê tổ chức có đủ năng lực đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý nước thải của dự án; tổng hợp, đánh giá các số liệu và lập báo cáo kết quả hoàn thành công trình bảo vệ môi trường (bao gồm cả công trình xử lý nước thải

và các công trình bảo vệ môi trường khác) gửi Sở Tài nguyên và môi trường Thanh Hoá để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án, nếu chất thải xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, chủ dự án phải thực hiện các biện pháp sau:

+ Dừng hoạt động hoặc giảm công suất của dự án để bảo đảm các công trình xử lý chất thải hiện hữu có thể xử lý các loại chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường;

+ Cải tạo, nâng cấp, xây dựng bổ sung các công trình xử lý chất thải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường theo quy định;

+ Trường hợp gây ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường, chủ dự án phải dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm và báo cáo kịp thời về Sở Tài nguyên và môi trường Thanh Hoá để được hướng dẫn giải quyết và chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại và bị xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động liên quan đến chất thải

a. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do nước thải

Theo tính toán dự báo mục 3.2.1.1, nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án có lưu lượng như sau:

- Nước thải sinh hoạt: m³/ngày.đêm, trong đó:

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ: m³/ngày.đêm

+ Nước thải nhà vệ sinh: m³/ngày.đêm

+ Nước thải nhà ăn: m³/ngày.đêm

- Nước mưa chảy tràn: m³/ngày

Để xử lý các nguồn thải trên, chủ dự án thực hiện phương án phân dòng thu gom và xử lý các nguồn nước thải phát sinh như sau:

Sơ đồ 3. 2: Sơ đồ phân dòng thu gom và xử lý nước thải của Nhà máy

Thuyết minh sơ đồ :

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của dự án được phân thành 06 dòng theo tính chất của từng loại nước thải.

Dòng 1: Là dòng nước mưa chảy tràn

- Tọa độ điểm đầu nối thoát nước mưa của dự án:

Dòng 2: Dòng nước thải từ quá trình tắm rửa

Dòng 3: Dòng nước thải vệ sinh

Dòng 4: Là dòng nước thải nhà ăn ca

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy:

Tọa độ điểm đầu nối thoát thải của dự án:

b. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do bụi và khí thải

[b1]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với khí thải phát sinh từ quá trình **sản xuất**

- Đối với hệ thống nhà kho:

- + Bố trí công nhân quét dọn nhà kho và thu gom chất thải sau mỗi ca làm việc.
- + Xây dựng nhà kho cao, thoáng, có khả năng thông gió tốt. Tăng cường thông thoáng nhà kho bằng các mái đối lưu tự nhiên, giảm mùi, bụi và khí thải phát sinh tại khu vực sản xuất.

+ Bố trí nhiều cửa sổ, cửa chớp điều chỉnh để thông gió theo kiểu công nghiệp;

- Trồng cây xanh: Trồng hàng rào cây xanh xung quanh khu đất dự án, xung quanh khu vực nhà xưởng sản xuất, khuôn viên nhà máy để cải thiện môi trường, tạo không khí mát mẻ và tạo cảnh quan cho khu vực nhà máy với diện tích cây xanhm². Loại cây xanh trồng trong khuôn viên nhà máy là bằng lăng... kết hợp với cây xanh tiểu cảnh.

[b3]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào dự án

Để giảm thiểu những tác động gây ô nhiễm môi trường không khí từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy, Chủ dự án sẽ áp dụng những giải pháp sau:

- Vệ sinh, phun nước chống bụi sân đường nội bộ trong Nhà máy với tần suất 02 lần/ngày vào mỗi buổi trước giờ làm việc.

- Đặt biển quy định các phương tiện xe máy ra, vào nhà máy phải tắt máy trước cổng ra vào nhà máy để công nhân viên và khách đến giao dịch phải thực hiện.

- Không chở quá tải trọng quy định và có giờ giao nhận nguyên liệu, sản phẩm cụ thể. Trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển (chủ yếu là container) các phương tiện phải tắt máy.

- Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ đợi.

- Phương tiện vận chuyển phải được đăng kiểm đạt chất lượng theo QCVN 09:2011/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện vận chuyển của nhà máy.

- Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường nội bộ khu vực nhà máy để giảm thiểu bụi đường do phương tiện giao thông di chuyển, đồng thời để tạo bóng mát và tạo cảm giác mát mẻ cho công nhân, điều hoà vi khí hậu trong khu vực.

[b4]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với mùi, khí thải từ khu vực nhà bếp

Để giảm thiểu ô nhiễm do mùi, khí thải từ khu vực nhà bếp, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực bếp nấu lắp đặt 01 hệ thống hút mùi, quạt thông gió để dẫn khí thải ra môi trường bên ngoài khu nhà.

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ khu vực chế biến thức ăn, khu vực bếp ăn, phòng ăn để tránh phát sinh mùi hôi từ thực phẩm, thức ăn.

- Tại mỗi bàn ăn trang bị 01 sọt chứa rác. Rác thải từ quá trình ăn uống từ các sọt rác

tại mỗi bàn ăn được thu gom sau mỗi bữa ăn để hạn chế phát sinh mùi.

- Rác thải từ quá trình chế biến thức ăn được thu gom vào các thùng đựng rác có nắp đậy, sau đó đưa về khu vực tập kết rác để đưa đi xử lý, không lưu giữ rác thải qua đêm trong khu vực bếp ăn để tránh phát sinh mùi từ rác thải.

- Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước thải của khu vực nhà ăn để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

[b6]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với khí thải, mùi hôi phát sinh từ công trình xử lý môi trường

Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ các công trình xử lý môi trường (Công trình thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn) Nhà máy cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tại các khu nhà vệ sinh lắp đặt hệ thống quạt ly tâm hút mùi nhà vệ sinh. Số lượng 30 cái.

- Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải có nắp bê tông che đậy kín tránh sự phát tán mùi hôi.

- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố ga có nắp đậy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

- Bùn cặn phát sinh từ hệ thống xử lý như bể tự hoại, bể lắng.... được hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và Công trình đô thị Bim Sơn nạo hút và đưa đi xử lý.

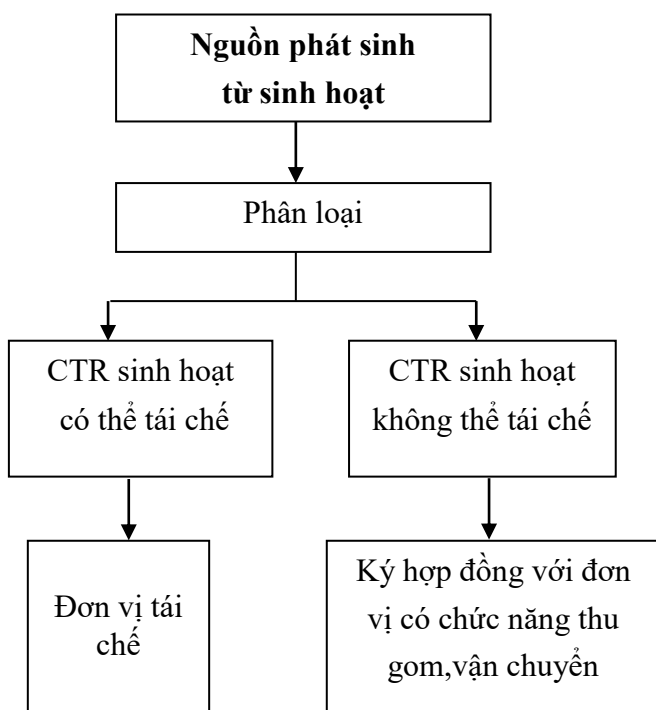
- Bổ sung chế phẩm (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột vào hệ thống bể tự hoại để tăng hiệu quả xử lý, tránh bùn tắc bể và phát sinh mùi.

- Các thùng chứa rác thải đều có nắp đậy và được đưa đi xử lý hàng ngày nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi do phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải.

c. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động do chất thải rắn

Theo đánh giá, dự báo tại mục 3.2.1.1, chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy có khối lượng như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt: kg/ngày



Sơ đồ 3. 3: Quy trình thu gom và xử lý rác thải của dự án

[c1]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Yêu cầu CBCNV không được vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân huỷ của các chất hữu cơ dễ phân huỷ gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác. Nhà máy sẽ trang bị các thùng thu gom rác thải đặt tại các vị trí sau:

+ Dọc tuyến đường nội bộ khu vực nhà máy: Bố trí thùng composite loại 40 lít/thùng:

+ Khu nhà nghỉ ca công nhân:

- Khu vực nghỉ ngơi: Bên trong mỗi phòng nghỉ đều có các thùng rác nhỏ.
- Hành lang từng tầng của khu nhà bố trí 04 thùng composite 40 lít/thùng (Mỗi tầng 02 thùng).

+ Khu vực nhà ăn, nhà bếp: Trang bị 50 sọt rác nhỏ đặt phía dưới bàn ăn, 02 thùng composite loại 120 lít/thùng đặt tại khu vực bếp.

- Đối với khu nhà để rác thải:

[c3]. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với bùn cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường

Bùn cặn phát sinh từ công trình xử lý môi trường như: bể tự hoại, hố ga, hệ thống thu gom... với khối lượng ... m³/năm, Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ nạo hút vận chuyển xử lý với tần suất như sau:

- Đối với bùn cặn phát sinh từ các bể tự hoại: tần suất nạo hút 01 năm/lần.

- Đối với bùn cặn phát sinh từ các hồ gas, hệ thống thu gom: tần suất nạo hút 06 tháng/lần.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với các tác động không liên quan đến chất thải

a. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với tiếng ồn, rung

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy, Công ty cần thực hiện các biện pháp sau:

- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy để tạo bóng mát, giảm lượng bức xạ mặt trời, tiếng ồn và bụi phát tán ra bên ngoài nhà máy, đồng thời tạo thẩm mỹ và cảnh quan môi trường tốt, giảm thiểu tiếng ồn ra ngoài khu vực xung quanh nhà máy.

b. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu các tác động đến an toàn giao thông khu vực, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền cho công nhân về ý thức chấp hành luật lệ giao thông bằng các băng zôn, khẩu hiệu treo tại các vị trí dễ nhìn tại dự án.

- Lắp đặt đầy đủ các biển báo, chỉ dẫn giao thông trên các tuyến đường nội bộ của dự án.

d. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường kinh tế – xã hội khu vực, Công ty cần thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên thu hút lao động tại địa phương vào làm việc tại dự án.

- Tăng cường công tác tuyên truyền để nhân dân hiểu rõ về mục đích và các lợi ích kinh tế xã hội mà dự án đem lại.

- Thường xuyên phối hợp chính quyền địa phương để giải quyết sớm những vấn đề nảy sinh (An ninh xã hội, vệ sinh môi trường ...) liên quan trong quá trình hoạt động của nhà máy.

- Quản lý chặt chẽ công nhân ra vào dự án, khách ra vào dự án phải xuất trình giấy tờ.

3.2.2.3. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy, nổ

Để phòng ngừa các sự cố chập điện, cháy nổ, Công ty cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Công ty đang lập hồ sơ xin cấp phép PCCC và phương án PCCC của dự án. Hiện nay hồ sơ đang trình Công an PCCC tỉnh Thanh Hóa thẩm định.

- Đối với hệ thống PCCC: Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng hồ sơ thiết kế được thẩm duyệt. Hệ thống PCCC được lắp đặt như sau:

+ Lắp đặt các trang thiết bị PCCC gồm bình chữa cháy MFZ4 - ABC, lăng vòi, cuộn dây chữa cháy, chuông còi báo cháy, tiêu lệnh chữa cháy.

+ Lắp đặt trụ nước chữa cháy, hộp đựng lăng vòi chữa cháy ngoài nhà.

+ Lắp đặt các bảng nội quy PCCC, nội quy sử dụng hóa chất tại khu vực kho chứa nguyên liệu – hóa chất, khu vực đông người như nhà ăn, nhà nghỉ ca công nhân...

+ Định kỳ kiểm tra các thiết bị PCCC để đảm bảo các thiết bị vẫn hoạt động tốt với tần suất: 01 lần/năm.

- Đối với hệ thống chống sét:

+ Lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng thiết kế được thẩm định.

+ Hàng năm tiến hành đo điện trở tiếp địa của hệ thống chống sét với tần suất 01 lần/năm.

- Đối với hệ thống điện:

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp điện, kiểm tra độ an toàn của các thiết bị điện để tránh xảy ra chập điện gây cháy nổ. Đặc biệt là hệ thống điện tại kho chứa nguyên liệu.

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị sản xuất, khi không sử dụng phải ngắt cầu dao cấp điện cho máy móc, thiết bị sản xuất để tránh chập điện gây cháy nổ.

- Đối với công nhân:

+ Yêu cầu công nhân làm việc tại nhà máy phải tuân thủ các nội quy về PCCC.

+ Nghiêm cấm việc hút thuốc, sử dụng lửa tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao, đặc biệt là: Khu vực kho chứa nguyên liệu, khu vực kho thành phẩm....

- Thành lập lực lượng PCCC tại với các thành phần tham gia không chỉ lãnh đạo nhà, các quản đốc, phó quản đốc, trưởng ca, tổ trưởng các phân xưởng tham gia mà còn có cả người lao động. Lực lượng PCCC tại chỗ phải được huấn luyện nghiệp vụ PCCC, nhất là đối với người đứng đầu nhà máy.

- Hàng năm phối hợp với Cảnh sát PCCC của tỉnh, của huyện mở lớp tập huấn an toàn PCCC, diễn tập phòng chống cháy nổ cho cán bộ công nhân viên ứng phó sự cố cháy nổ cho công nhân, tần suất 01 lần/năm.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, Công ty cần thực hiện quy trình xử lý như sau:

+ Báo động để mọi người sơ tán ra khỏi khu vực cháy nổ;

+ Ngắt điện khu vực bị cháy;

+ Báo cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp bằng cách thông báo trực tiếp hoặc gọi số 114;

+ Trong khi đợi đội PCCC tới, Công ty sẽ sử dụng các phương tiện sẵn có để dập cháy;

+ Cứu người bị nạn;

+ Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn.

*** Phương án xử lý một số tình huống cháy có thể xảy ra đối với nhà máy:**

Giả định tình huống cháy phức tạp nhất là xảy ra vào giờ nghỉ trưa, điểm xuất phát tại khu vực kho nguyên liệu, nguyên nhân cháy do chập điện.

- Tổ chức triển khai chữa cháy:

+ Khi nghe thấy tiếng chuông báo cháy, nhanh chóng cử người đến khu vực xảy ra cháy, hướng dẫn mọi người thoát nạn.

+ Nhanh chóng cắt điện toàn bộ công ty.

+ Sử dụng các phương tiện chữa cháy ban đầu để khống chế đám cháy.

Khi lực lượng Cảnh sát PCCC đến, người chỉ huy lực lượng PCCC của Nhà máy có nhiệm vụ báo cáo với người chỉ huy lực lượng Cảnh sát PCCC về diễn biến đám cháy, các hoạt động đã và đang thực hiện. Thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của chỉ huy chữa cháy.

- Công tác triển khai lực lượng chữa cháy được chia làm các tổ như sau:

+ Tổ thông tin:

- Nhân viên trực tổng đài gọi điện thoại báo cháy cho lực lượng Cảnh sát PCCC theo số 114.
- Thông báo cho điện lực Thanh Hóa để cắt điện khu vực cháy.
- Thông báo cho lực lượng y tế theo số 115.
- Cử người thường xuyên giữ liên lạc, đảm bảo thông tin liên tục.

+ Tổ chữa cháy:

Sử dụng bình chữa cháy: Khi đám cháy còn nhỏ, mới xảy ra, tổ chữa cháy lấy bình ra lắc bình lên xuống 5 đến 7 lần, đặt bình xuống đất rồi rút chốt an toàn, một tay xách bình, một tay cầm loa phun, hướng loa phun vào gốc lửa, theo chiều gió và bóp mạnh tay cò để bột phun mạnh vào gốc lửa.

Đồng thời triển khai các đường vòi từ các họng nước chữa cháy vách tường phun trực tiếp vào đám cháy, sau khi có thông báo đã ngắt điện khu vực đang cháy.

Triển khai các đường vòi từ trụ chữa cháy ngoài nhà phun vào tường khu vực xung quanh đám cháy để làm mát và ngăn chặn cháy lan.

+ Tổ cứu nạn cứu hộ:

Tổ cứu nạn: Có nhiệm vụ di chuyển theo các cửa thoát nạn, hướng dẫn mọi người thoát ra khỏi khu vực đang cháy theo cửa thoát nạn và chạy đến khu vực tập trung khẩn cấp bên ngoài công ty. Trong quá trình thoát nạn, hướng dẫn người thoát nạn sử dụng khăn, vải hoặc sử dụng quần áo thấm nước che mặt bảo vệ cơ quan hô hấp, cúi sát xuống mặt sàn và di chuyển một cách nhanh chóng ra khỏi khu vực bị nhiễm khói, tổ chức cứu người bị thương nếu có, sử dụng cáng y tế hoặc cồng, bệ, khiêng để di đưa người bị thương ra khu vực an toàn, tiến hành sơ cấp cứu ban đầu, sau đó nhanh chóng chuyển nạn nhân lên bệnh viện tuyến trên.

Tổ di chuyển tài sản: Có nhiệm vụ di chuyển những tài sản quan trọng và có giá trị ra nơi an toàn, đồng thời di dời các loại hàng hóa và vật dụng khác ra xa khu vực cháy để hạn chế cháy lan.

+ Tổ bảo vệ:

- Cử người ra đón xe chữa cháy, mở cổng cho xe chữa cháy, xe cứu thương, xe công an vào làm nhiệm vụ. Hướng dẫn vị trí đỗ xe thích hợp cho xe chữa cháy thuận tiện triển khai các đội hình chữa cháy.
- Ngăn không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực chữa cháy.
- Nhanh chóng di chuyển tài sản ra nơi an toàn.
- Bảo vệ hiện trường cháy khi đám cháy đã được dập tắt, bảo vệ tài sản trong tòa nhà.
- Hướng dẫn thoát nạn cho khách, cán bộ chiến sĩ.

+ Tổ cứu thương

- Chuẩn bị sẵn các dụng cụ cứu thương để làm nhiệm vụ khi có yêu cầu.
- Tham gia cứu người, cứu tài sản nếu có.

+ Tổ hậu cần: Đảm bảo công tác hậu cần như thức ăn, nước uống cho cán bộ chiến sĩ nếu thời gian chữa cháy kéo dài. Có biện pháp khắc phục hậu quả khi đám cháy được dập tắt.

b. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với tai nạn lao động

Để phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành dự án, cần áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

- Lắp đặt các bảng nội quy an toàn lao động tại những nơi tập trung công nhân như: khu vực nhà ăn công nhân thực hiện.
- Lắp đặt biển cấm người qua lại khu nguy hiểm;
- Hàng năm, phối hợp với Sở Lao động và thương binh xã hội tỉnh Thanh Hoa mở các lớp tập huấn về an toàn lao động, tần suất 01 lần/năm.
- Tổ chức khám chữa bệnh định kỳ 01 lần/năm cho cán bộ, công nhân viên nhà máy.
- Xây dựng phương án ứng phó với sự cố tai nạn lao động như: Phòng sơ cứu, tủ thuốc y tế, nhân viên y tế, phương tiện vận chuyển...
- Thường xuyên giáo dục ý thức bảo vệ môi trường và giữ gìn sức khỏe cho cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy.
- Khi xảy ra sự cố an toàn lao động, Công ty cần thực hiện các biện pháp sau:
 - + Công ty phải thực hiện sơ cứu người bị tai nạn và nhanh chóng đưa đi cấp cứu tại các cơ sở Y tế gần nhất như: Bệnh viện Đa khoa Hàm Rồng.
 - + Công ty phải khai báo ngay với Thanh tra Sở lao động – Thương Binh và Xã hội nơi xảy ra tai nạn lao động;
 - + Công ty có trách nhiệm phối hợp với Thanh tra Sở lao động – Thương Binh và Xã hội điều tra tai nạn lao động;
 - + Công ty có trách nhiệm bồi thường, trợ cấp đối với người bị tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp theo hướng dẫn của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và xã hội.

d. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện đối với

sự cố hư hỏng hệ thống xử lý

- Đối với hệ thống thu gom chất thải rắn: Kiểm tra hoạt động và thường xuyên các thùng thu gom chất thải để kịp thời thay thế các thùng bị hỏng.

- Đối với hệ thống thu gom nước thải: Kiểm tra hoạt động và thường xuyên 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.

f. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố ngộ độc thực phẩm

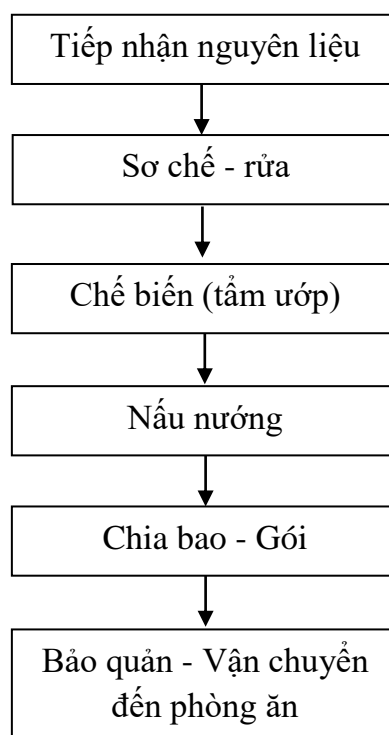
- Ký hợp đồng mua thực phẩm sạch đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Nguyên liệu thực phẩm phải có nguồn gốc xuất xứ, bảo đảm an toàn; có hợp đồng về nguồn cung cấp theo quy định và không sử dụng phụ gia thực phẩm ngoài danh mục cho phép của Bộ Y tế.

- 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, gói, 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.

- Thức ăn chế biến hàng ngày sẽ được lưu mẫu thức ăn trong tủ lưu mẫu theo quy định.

- Thực phẩm tươi sống phải được bảo quản riêng, không để chung cùng với thực phẩm đã được nấu chín.

- Quy trình chế biến thức ăn để đảm bảo vệ sinh phải thực hiện theo phương pháp một chiều và được thể hiện như sau:



Sơ đồ 3. 4: Quy trình chế biến thức ăn

- Xây dựng phương án ứng phó với sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm (ngộ độc thức ăn, nước uống...) như: phòng sơ cứu, tủ thuốc y tế, nhân viên y tá, phương tiện vận chuyển...

- Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ cơ sở sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới Bệnh viện Đa khoa Hàm Rồng để kịp thời cứu chữa.

+ Điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết, khắc phục bằng các biện pháp như: Giữ lại toàn bộ thức ăn còn lại, mẫu thực phẩm, phối hợp với cơ quan y tế trong quá trình lấy mẫu, điều tra để xác định nguyên nhân gây ngộ độc, thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả và ngăn chặn hậu quả lan rộng của ngộ độc thực phẩm theo sự chỉ đạo của cơ quan y tế.

+ Công ty có trách nhiệm bồi thường, hỗ trợ kinh phí cho công nhân bị ngộ độc trong quá trình khám và điều trị bệnh.

g. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với mưa bão

Để khắc phục và hạn chế tối đa các thiệt hại về người và tài sản do mưa, Nhà máy sẽ thực hiện một số biện pháp, giải pháp sau:

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời.

- Chuẩn bị các phương tiện, vật liệu phòng chống khi có mưa bão xảy ra như: Các bao tải chứa cát để giữ các vật dụng trên mái; dây thép để giằng buộc các cửa sổ; vật tư y tế thuốc men cứu hộ cho công nhân khi cần thiết, các bao nilon, xe cộ để sẵn sàng di chuyển khi cần thiết.

- Trước khi xảy ra mưa bão:

+ Cần gia cố những khu vực, vị trí công trình yếu, hệ thống thoát nước trong khu nhà như thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.

+ Chặt tỉa cành, nhánh của cây cao, có kế hoạch trồng cây xanh hợp lý, vừa đảm bảo tạo cảnh quan, môi trường sinh thái vừa đảm bảo chống đỡ được gió bão, áp thấp nhiệt đới.

+ Kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét các hố ga... nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa mưa bão.

h. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mất điện, mất nước

Để phòng ngừa sự cố mất điện, mất nước đảm bảo cho hoạt động của nhà máy, Chủ cơ sở cần thực hiện các biện pháp sau:

- Đăng ký với đơn vị cung cấp điện năng, cung cấp nước thông báo về việc cắt nước, cắt điện cho Nhà máy để nhà máy có kế hoạch sản xuất hợp lý.

- Xây dựng bể chứa nước để cấp nước liên tục cho hoạt động của cơ sở. Nhà máy sẽ xây dựng 02 bể chứa nước có tổng dung tíchm³.

- Các máy móc thiết bị cấp nước, cấp điện thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

i. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mất an ninh trật tự khu vực dự án

Để đảm bảo tình hình an ninh trật tự trong khu vực, Nhà máy thực hiện một số biện pháp sau:

- Có bảo vệ trực thường xuyên 24/24h mỗi ngày.

- Công nhân viên làm việc tại nhà máy phải được cấp thẻ ra vào.

- Khách đến giao dịch tại nhà máy phải xuất trình giấy tờ kèm theo (như: giấy giới thiệu, giấy giao dịch hoặc chứng minh công dân/thẻ căn cước...).

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Trên cơ sở xác định các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như trên, Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 3. 29: Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	Kế hoạch xây lắp, thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
I	Giai đoạn thi công xây dựng		451.590.000 đồng	
1	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân: 100 bộ	Quý I/2021	Kinh phí mua bảo hộ lao động: 100 bộ x 300.000 đ/bộ = 30.000.000 đ	- Chủ dự án: Công ty cổ phần Công nghiệp Tiên Nông - Đơn vị thi công
2	Lắp dựng tường rào chắn bằng tôn dài 2.734m, cao 2,5m	Quý I/2021	Kinh phí lắp dựng tường tôn: 2.734m x 80.000đ/m = 218.720.000đ	
3	Xây dựng hố lắng tạm 1,5 m ³ xử lý nước thải rửa tấm rửa, giặt giũ	Quý I/2021	Kinh phí xây dựng: 1,5 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 1.500.000 đ	
4	Xây dựng hố lắng tạm 1,5 m ³ xử lý nước thải nhà ăn	Quý I/2021	Kinh phí xây dựng: 1,5 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 1.500.000 đ	
5	Xây dựng 02 hố lắng tạm 5,0 m ³ xử lý nước thải xây dựng (làm sạch lốp bánh xe, dụng cụ thi công)	Quý I/2021	Kinh phí xây dựng: 10 m ³ x 1.000.000đ/m ³ = 10.000.000 đ	
6	Thuê 02 nhà vệ sinh di động (12 tháng)	Quý I/2021	Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động: 02 nhà x 800.000 đ/nhà/tháng x 12 tháng = 19.200.000 đ	
7	Xử lý nước thải vệ sinh (12 tháng)	Quý I/2021	Thuê xử lý nước thải nhà vệ sinh: 1,8m ³ /ngày x 12 tháng x 26 ngày/tháng x 200.000 đ/m ³ = 112.320.000 đ	
8	Mua 02 thùng đựng rác thải	Quý I/2021	Kinh phí mua thùng	

	sinh hoạt 30 lít/thùng		rác: 02 thùng x 80.000đ/thùng= 160.000 đ	
9	Thuê xử lý rác thải sinh hoạt	Quý I/2021	Thuê xử lý: 12 tháng x 300.000 đ/tháng = 3.600.000 đ	
10	Mua máy bơm nước vệ sinh lớp xe, máy móc thi công khi rời khỏi công trường	Quý I/2021	Kinh phí mua máy bơm vệ sinh công trường, lớp xe: 2 cái x 1.500.000đ/cái = 3.000.000 đ	
11	Mua 01 thùng đựng chất thải nguy hại 200 lít/thùng	Quý I/2021	Kinh phí mua thùng đựng chất thải nguy hại: 01 thùngx750.000đ/thùng = 750.000 đ	- Chủ dự án - Đơn vị thi công
12	Thuê xử lý chất thải nguy hại	Quý IV/2021	Kinh phí thuê đơn vị chức năng đưa đi xử lý: 8.000.000đ	
II	Giai đoạn vận hành		14.408.215.000 đồng	
1				
2	Trồng cây xanh, thảm cỏ, tiểu cảnh (diện tích:	Thời gian trồng: Từ quý I/2022	Kinh phí trồng cây xanh, thảm cỏ: m ² x 100.000 đ/m ² = 5.098.000.000 đ	
3	Lắp đặt hút mùi cho khu vực bếp ăn...	- Thời gian lắp đặt: Quý I/2022 - Thời gian sử dụng: Quý II/2022	Dự kiến: 5.000.000 đ	Công ty
4				
5				
6				
7	Hệ thống mương rãnh thoát nước mưa B400, B600 có chiều	- Thời gian thi công:	Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa:	Công

	dài L = 5.299m.	Quý IV/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý IV/2021	5.299m x 100.000 đ/m ³ = 529.900.000 đ	ty
8	Hố ga thu nước mưa KT;; số lượng hố ga.	- Thời gian thi công: Quý IV/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý IV/2021	Kinh phí xây dựng hố ga: hố x 0,49m ³ /hố x 1.500.000 đ/m ³ = 103.635.000 đ	
9	Lắp đặt cống BTCT D300 thu gom nước thải L = 145m	- Thời gian thi công: Quý IV/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý II/2022	Kinh phí xây lắp: 145m x 300.000 đ/m ³ = 43.500.000 đ	
10	Lắp đặt cống BTCT D300 thu gom nước thải L = 720m	- Thời gian thi công: Quý IV/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý II/2022	Kinh phí xây lắp: 720m x 400.000 đ/m ³ = 288.000.000 đ	
11	Bể tách dầu mỡ V= 16m ³ để xử lý nước thải nhà ăn	- Thời gian thi công: Quý IV/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý II/2022	Kinh phí xây dựng bể tách dầu mỡ: 16m ³ x 1.500.000 đ/m ³ = 24.000.000 đ	
12	Bể tự hoại 02 bể có tổng thể tích V = m ³ .	- Thời gian thi công: Từ quý I/2021 - Thời gian đưa vào sử dụng: Quý II/2022	Kinh phí xây bể tự hoại: 324m ³ x 1.500.000 đ/m ³ = 486.000.000 đ	
13				
15	Thuê hút bùn cặn bể phốt (01 lần/năm)	Thực hiện hàng năm	Kinh phí hút bùn cặn 324m ³ x 200.000 đ/m ³ = 61.400.000 đ	Công ty
16	Mua thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt: + 60 thùng 40 lít/thùng	- Thời gian mua sắm: Quý I/2022	- Kinh phí mua thùng đựng rác +Thùng 40 lit:	

	+ 50 sọt đựng rác + 02 thùng 120 lít/thùng + 04 thùng 240 lít/thùng	- Thời gian sử dụng: Quý II/2022	60 thùng x 120.000 đ/thùng = 7.200.000 đ + Sọt rác: 50 cái x 30.000 đ/cái = 1.500.000 đ + Thùng 120 lít: 02 thùng x 250.000 đ/thùng = 500.000 đ + Thùng 240lits: 04 thùng x 500.000 đ/thùng = 2.000.000 đ	
17				
18				
19				
20				
21	Định kỳ sửa chữa, nạo vét hệ thống thoát nước mưa tránh tình trạng ách tắc, ú đọng.	Thực hiện hàng năm: (Định kỳ 06 tháng /lần)	Kinh phí nạo vét mương rãnh: 10.000.000 đ/năm	Công ty
21	Lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét theo đúng thiết	Thời gian lắp đặt: Quý I/2022 Thời gian đưa vào sử dụng: Quý II/2022	Kinh phí lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét: 2.000.000.000 đ	
22	Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị PCCC, chống sét	Thực hiện hàng năm (Định kỳ 01 năm/lần)	Kinh phí kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị PCCC, chống sét: 100.000.000 đ/năm	
23	Tập huấn an toàn PCCC	Thực hiện hàng năm (Định kỳ 01 năm/lần)	Kinh phí tập huấn PCCC: 50.000.000 đ/năm	
24	Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải	Thực hiện hàng năm (Tần suất 04 lần/năm)	Kinh phí bảo dưỡng: 100.000.000 đ/năm	
25				
Tổng cộng:				

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Tổ chức, quản lý về an toàn lao động của Dự án trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn thi công dự án, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp quản lý, tổ chức an toàn lao động theo hướng dẫn tại Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017.

** Trách nhiệm của Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông :*

- Chấp thuận kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình do nhà thầu lập và tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch của nhà thầu.

- Tổ chức phối hợp giữa các nhà thầu để thực hiện quản lý an toàn lao động và giải quyết các vấn đề phát sinh về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Đình chỉ thi công khi phát hiện nhà thầu vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động làm xảy ra hoặc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động. Yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo an toàn lao động trước khi cho phép tiếp tục thi công.

- Chỉ đạo, phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng xử lý, khắc phục hậu quả khi xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; khai báo sự cố gây mất an toàn lao động; phối hợp với cơ quan có thẩm quyền giải quyết, điều tra sự cố về máy, thiết bị, vật tư

** Trách nhiệm của bộ phận quản lý an toàn lao động của nhà thầu thi công xây dựng công trình:*

- Triển khai thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình đã được chủ đầu tư chấp thuận.

- Hướng dẫn người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có nguy cơ xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; yêu cầu người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động đối với người lao động; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường.

- Khi phát hiện vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động hoặc các nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động thì phải có biện pháp chấn chỉnh kịp thời, xử lý theo quy định nội bộ của nhà thầu; quyết định việc tạm dừng thi công xây dựng đối với công việc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; đình chỉ tham gia lao động đối với người lao động không tuân thủ biện pháp kỹ thuật an toàn hoặc vi phạm các quy định về sử dụng dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong thi công xây dựng và báo cáo cho chỉ huy trưởng công trường.

- Chủ động tham gia ứng cứu, khắc phục tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; tham gia ứng cứu khẩn cấp khi có yêu cầu của chủ đầu tư, người sử dụng lao động hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

b. Tổ chức, quản lý biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn hoạt động

Để đảm bảo cho công tác bảo vệ môi trường tại dự án, công ty sẽ thành lập ban quản lý dự án bao gồm trường ban, phó ban, nhân viên kỹ thuật, nhân viên môi trường.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị liên quan đến điện, nước, điều hòa, thông gió, môi trường,...

- Thực hiện các công việc phòng ngừa, ứng phó sự cố PCCC, môi trường, an toàn cho toàn bộ dự án.

+ Tổ lao công, tạp vụ (nhân viên lao công, tạp vụ, nấu ăn): dự kiến 6 người
Nhân viên có trách nhiệm thu gom rác thải toàn khu vực nhà, vệ sinh sảnh, khu vệ sinh công cộng tại nhà máy. Đối với tổ vệ sinh công ty không yêu cầu bằng cấp đào tạo.

3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

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 qui mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng có tính thuyết phục cao.

- Nguồn số liệu thu thập (Điều kiện kinh tế - xã hội, điều kiện khí tượng thủy văn...): Các tài liệu thu thập được là đáng tin cậy, có độ chính xác cao và được cập nhật thường xuyên.

- Nguồn dữ liệu do Chủ dự án lập (Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư, các bản vẽ QH, phương án PCCC...): Đây là nguồn tài liệu dữ liệu do Chủ dự án cung cấp để phục vụ lập báo cáo ĐTM, do vậy có độ tin cậy cao.

- Các tài liệu tham khảo (Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), các báo cáo ĐTM có tính chất tương tự đã thực hiện...): Các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo thường là các nghiên cứu đã được áp dụng nhiều trong và ngoài nước, do vậy có độ tin cậy cao.

- Số liệu đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường được thực hiện bởi đơn vị tư vấn môi trường. Do đó, các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, chất lượng nước) được tổng hợp đầy đủ.

- 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 lao động 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 đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Như vậy, các đánh giá trong báo cáo ĐTM của dự án có độ tin cậy, độ chính xác cao.

CHƯƠNG IV

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Do không phải là dự án khai thác khoáng sản, nên đối với dự án này không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG V
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Chương trình quản lý môi trường đảm bảo cho các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo ĐTM được thực thi, các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường. Căn cứ nội dung dự án và các phân tích đánh giá, chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý như sau:

Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường

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	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng lán trại, tường rào chắn. - Tập kết nguyên vật liệu. - Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển. - Thi công xây dựng các hạng mục công trình 	<p>Các chất ô nhiễm phát sinh bao gồm: bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung tác động đến môi trường không khí, sức khỏe công nhân và các nhà máy lân cận dự án</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (100 bộ BHLĐ). - Lắp dựng hàng rào bằng tôn (dài 2.734m; cao 2,5m. - Vệ sinh, phun nước tưới bụi công trường, đoạn đường ra vào dự án. - Máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng được đăng kiểm đạt chất lượng. - Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển. - Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công khi rời công trường phải làm sạch lớp bánh xe. - Xe trở vật liệu phải được phủ bạt, trở đúng tải trọng để tránh làm rơi vãi đất cát trên đường. 	<p>Kinh phí mua bảo hộ lao động: 30.000.000 đ</p> <p>Kinh phí lắp dựng tôn làm tường chắn: 218.720.000 đ</p> <p>Kinh phí mua máy bơm vệ sinh công trường, lớp xe: 3.000.000 đ</p>	Từ tháng 1/2021 đến hết tháng 12/2021	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - Đơn vị thi công 	-
Giai đoạn	Thi công xây	Chất thải rắn	- Sắt thép vụn, bao bì thu gom và bán	-	Từ tháng	- Chủ dự án	-

xây dựng	dựng	xây dựng (đất thải, vật liệu xây dựng rời vãi, hư hỏng): 469,70 tấn.	cho đơn vị thu mua phế liệu để tái chế. - Đất đào, gạch vỡ, vật liệu rời vãi... sử dụng làm vật liệu tôn nền các công trình dự án.		1/2021 đến hết tháng 12/2021	- Đơn vị thi công
		Nước thải xây dựng, bao gồm: - Nước thải rửa lốp bánh xe: 4,0 m ³ /ngày. - Nước thải rửa dụng cụ thi công: 1,0 m ³ /ngày	Được thu gom và xử lý bằng 02 hố lắng tạm 5,0 m ³ bố trí ở gần khu vực công ra vào khu A+B và khu C.	- Kinh phí xây dựng hố lắng tạm: 10.000.000 đ	Từ tháng 1/2021 đến hết tháng 12/2021	- Chủ dự án - Đơn vị thi công
	Nước mưa chảy tràn	Gây ách tắc dòng chảy, hệ thống thoát nước khu vực, tác động xấu đến thủy vực.	- Thu gom bằng mương rãnh thoát nước tạm. - Khơi thông mương rãnh thoát nước tạm. - Vị trí tập kết vật liệu thi công được bố trí cách xa nguồn nước. - Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.	-	Từ tháng 1/2021 đến hết tháng 12/2021	- Chủ dự án - Đơn vị thi công
Giai đoạn xây dựng	Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công	Nước thải sinh hoạt: 3,6 m ³ /ngày.đêm. Trong đó:	- Nước thải tắm rửa: Xử lý bằng 01 hố lắng tạm 1,5 m ³ . - Nước thải vệ sinh: Thu gom vào 02 nhà vệ sinh di động. Hợp đồng với	-	Từ tháng 1/2021 đến hết tháng 12/2021	- Chủ dự án - Đơn vị thi công

		<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải tắm rửa: 1,08 m³/ngày.đêm - Nước thải vệ sinh; 1,8 m³/ngày.đêm - Nước thải nhà ăn: 0,72 m³/ngày.đêm 	<p>Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Bim Sơn đưa đi xử lý tần suất 02 lần/ngày..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nước thải nhà ăn: Xử lý bằng 01 hồ lắng tạm 1,5 m³, đáy hồ có lớp cát để tách dầu mỡ. 				
		<ul style="list-style-type: none"> Chất thải rắn sinh hoạt: 30 kg/ngày.đêm 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vào 02 thùng 30 lít/thùng. - Hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Bim Sơn đưa đi xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua thùng rác: 160.000đ - Chi phí xử lý: 3.600.000đ 	<p>Tháng 11/2020 đến Tháng 07/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - Đơn vị thi công 	
	<p>Hoạt động máy móc thi công phương tiện vận chuyên.</p> <p>- Hoạt động thi công</p>	<p>Chất thải nguy hại dạng rắn (pin, bóng đèn ne ôn, giẻ lau dính dầu mỡ...): 24 kg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vào 01 thùng 200 lít/thùng. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý khi kết thúc thi công xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua thùng đựng CTNH: 750.000 đ - Kinh phí xử lý CTNH: 8.000.000 đ 	<p>Từ tháng 1/2021 đến hết tháng 12/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - Đơn vị thi công 	
<p>Giai đoạn xây dựng</p>	<p>Hoạt động thi công xây dựng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông - Sự cố cháy nổ - Sự cố an ninh trật tự. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động. - Trang bị các thiết bị sơ cứu người bị tai nạn. - Tập huấn an toàn lao động cho công nhân. - Thực hiện nội quy PCCC, an toàn lao 	-	<p>Từ tháng 1/2021 đến tháng 12/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - Đơn vị thi công 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố mưa bão lũ lụt 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thiết bị PCCC tại khu vực lán trại thi công (02 bình CO₂, máy bơm chữa cháy). - Giới thiệu về phong tục tập quán, đăng ký tạm trú - Khơi thông mương rãnh thoát nước tạm. 				
Giai đoạn xây dựng	Hoàn phục môi trường khi kết thúc hoạt động thi công xây dựng dự án	Bụi, chất thải rắn, nước thải ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước, con người.	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun nước tưới làm ẩm khu vực công trường, đường vận chuyển khi tiến hành vệ sinh. - Thu gom xử lý chất thải, san lấp hố lũng. - Hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải (chất thải nhà vệ sinh di động, chất thải phá dỡ, vệ sinh công trường). - Vệ sinh, tu bổ, sửa chữa các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu nếu có hư hỏng. 	-	Sau khi kết thúc thi công dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ dự án - Đơn vị thi công 	
Giai đoạn vận hành							

Giai đoạn vận hành	Hoạt động sản xuất					Chủ dự án	
Giai đoạn vận hành	Hoạt động sản xuất					Chủ dự án	
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân		-				
Giai đoạn vận hành	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt:					
	Hoạt động của nhà máy	Nước mưa chảy tràn	Thường xuyên nạo vét rãnh thu gom nước mưa tránh tình trạng ứ đọng, ngập úng.	Kinh phí nạo vét rãnh thoát nước: 10.000.000đ	Từ tháng 5/2022 trở đi	Chủ dự án	
Giai đoạn vận hành	Rủi ro, sự cố	Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt trụ nước cứu hỏa, trang bị các phương tiện PCCC, hệ thống báo cháy, hệ thống chống sét. - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị PCCC, chống sét. - Định kỳ 01 lần/năm tổ chức tập huấn, diễn tập PCCC tại nhà máy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét: 2.000.000.000 đ - Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị PCCC, chống sét: 100.000.000 đ/năm - Tập huấn, diễn tập PCCC: 50.000.000 đ/năm 	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian xây dựng hoàn thành Quý I/2022 - Thời gian sử dụng: Từ tháng 5/2022 trở đi 	Chủ dự án	

Giai đoạn vận hành	Rủi ro, sự cố	Sự cố tai nạn lao động	- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; Tập huấn về an toàn lao động; - Lắp đặt bảng nội quy ATLĐ. - Khám sức khỏe định kỳ.	-	Từ tháng 5/2022 trở đi	Chủ dự án
		Sự cố do ngộ độc thực phẩm	- Nguyên liệu thực phẩm phải có nguồn gốc xuất xứ, bảo đảm an toàn; - Có đủ dụng cụ bảo quản thực phẩm và tủ lưu mẫu thức ăn.	-	Từ tháng 5/2022 trở đi	Chủ dự án
Tổng kinh phí thực hiện các công việc BVMT của dự án, trong đó:						
<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí thực hiện BVMT trong thi công xây dựng - Kinh phí thực hiện BVMT trong giai đoạn vận hành, trong đó: <ul style="list-style-type: none"> + <i>Kinh phí xây dựng các công trình BVMT sử dụng cho giai đoạn vận hành</i> + <i>Kinh phí BVMT trong giai đoạn vận hành được thực hiện hàng năm (bao gồm vận hành, thuê đơn vị xử lý...)</i> 						

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Thông số giám sát: Vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió), tiếng ồn, bụi, SO₂, CO.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 điểm tại khu vực lán nghỉ công nhân.

+ 01 điểm tại khu vực thi công.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc.

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

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

+ QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

5.2.2. Giám sát quá trình vận hành dự án

5.2.3. Chi phí giám sát môi trường

Kinh phí giám sát môi trường được tính toán theo thông tư 240/2016/TT-BTC ngày 11/11/2016 của Bộ Tài chính quy định giá tối đa dịch vụ y tế, y tế dự phòng tại cơ sở y tế công lập. Như vậy, kinh phí giám sát môi trường được tính toán ở bảng sau:

Bảng 5.2: Dự toán kinh phí cho mỗi đợt giám sát môi trường

TT	Nội dung	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
	(Một đợt giám sát)			
I	Giám sát trong quá trình xây dựng			
1.1	Chất lượng không khí	02		1.941.000
	- Tiếng ồn		144.618	289.236
	- Nhiệt độ		51.800	103.600
	- Độ ẩm		51.800	103.600
	- Vận tốc gió		51.724	103.448
	- Bụi TSP		274.777	549.554
	- SO ₂		467.638	935.276
	- CO		470.402	940.804
Tổng cộng giai đoạn thi công				3.025.518
<i>(Bảng chữ: ba triệu, một trăm bốn mươi một nghìn đồng)</i>				

CHƯƠNG VI

KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Dự án: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa của Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

Trên cơ sở phân tích và đánh giá những ảnh hưởng từ hoạt động của Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa của Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông đến các điều kiện môi trường khu vực Dự án và khu vực lân cận, chúng tôi đưa ra một số kết luận và kiến nghị như sau:

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa đã cơ bản nhận dạng và đánh giá được hết các tác động có liên quan đến dự án từ giai đoạn triển khai xây dựng đến giai đoạn dự án đi vào vận hành.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, cụ thể:

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng của dự án các tác động chủ yếu do hoạt động thu hồi đất làm ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân, quá trình đào, đắp san nền khu vực dự án phát sinh bụi, khí thải và các tác động khác gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân thi công, dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Các tác động chủ yếu do hoạt động thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường và khu vực dân cư liền kề;

- Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: do dự án là kho chứa nguyên liệu, sản phẩm nên tác động đến môi trường trong quá trình vận hành hầu như không đáng kể, chủ yếu là tác động của nước mưa chảy tràn. Tuy nhiên, chủ đầu tư đã có các biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động đến môi trường xung quanh.

Các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu và phòng chống, ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp, giải pháp có cơ sở khoa học, dễ thực hiện, ít tốn kém và có tính khả thi cao, hiện đang được áp dụng rộng rãi trong nhiều dự án xây dựng

2. Kiến nghị

Kính đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa và các cơ quan chức năng sớm phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án, tạo điều kiện thuận lợi triển khai các bước tiếp theo nhằm mục tiêu đưa công trình sớm được xây dựng, hoàn thành và đưa vào hoạt động.

Kiến nghị các cơ quan quản lý nhà nước về Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thường xuyên theo dõi, đôn đốc, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để Dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc, vận hành hệ thống xử lý ô nhiễm đảm bảo hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

Đề nghị chính quyền địa phương: xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông đảm bảo trật tự an ninh xã hội và an toàn giao thông khu vực.

3. Cam kết

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện luật bảo vệ môi trường, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông cam kết:

3.1. Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương IV của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải (chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại,...) trong giai đoạn xây dựng Dự án và giai đoạn Dự án đi vào vận hành chính thức được kiểm soát thường xuyên.

3.2. Xây dựng và thực hiện kiểm soát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án đầu tư “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

3.3. Khi xảy ra sự cố: Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông sẽ tiến hành các biện pháp giảm thiểu sự cố khẩn cấp và báo cáo kịp thời với các cơ quan chức năng về sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời và cam kết đền bù thỏa đáng.

3.4. Thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ theo Luật Bảo vệ môi trường 2020.

3.5. Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về môi trường của địa phương trong việc thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ môi trường, đảm bảo giảm thiểu tác động môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

Để nâng cao hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông sẽ thực hiện:

- Theo dõi, giám sát trong quá trình thi công, xây dựng về nồng độ bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại để kịp thời đưa ra biện pháp xử lý.

- Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông cam kết thực hiện tốt chương trình quản lý và giám sát môi trường, đồng thời cử cán bộ phụ trách về vấn đề vệ sinh, an toàn lao động và bảo vệ môi trường. Dự phòng kinh phí hàng năm cho việc giám sát, quản lý môi trường.

- Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Trong quá trình hoạt động, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai Dự án.

- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường tại UBND xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong Danh mục cấm của Việt Nam và trong các Công ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường hay các quy định bảo vệ môi trường của Quốc gia nói chung và tỉnh Thanh Hóa nói riêng hoặc trong trường hợp để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường, Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

Công ty cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông kính trình Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư: “*Mở rộng Nhà máy dinh dưỡng cây trồng Tiến Nông 3*” tại xã Hoàng Quý, huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa đề nghị các cơ quan chức năng sớm phê duyệt báo cáo để Công ty có sở triển khai thực hiện dự án.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, Quốc phòng – An ninh 9 tháng đầu năm 2020, nhiệm vụ trọng tâm 03 tháng cuối năm 2020 của UBND
2. Số liệu thống kê về khí tượng, thủy văn khu vực dự án - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (Số liệu tổng hợp từ năm 2019 đến năm 2022);
3. Các tài liệu Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993;
4. Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1,2,3 - GS.TS. Trần Ngọc Chấn chủ biên - NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, năm 2000;
5. Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình - NXB Khoa học và Kỹ thuật, năm 2000;
6. Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - GS.TS Trần Đức Hạ- NXB khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2002;
7. Công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga – NXB Khoa học Kỹ thuật, 2002;
8. Giáo trình Xử lý nước thải – PGS.PTS. Hoàng Huệ - NXB xây dựng, năm 2007;
9. Phương pháp đánh giá tác động môi trường – Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương – NXB Hà Nội, năm 2009.
10. Sổ tay kỹ thuật môi trường, năm 2005;
11. Sổ tay hướng dẫn xử lý khí thải nòi hơi – tập 2.

PHỤ LỤC

1. Các văn bản pháp lý của dự án

- + Giấy chứng nhận doanh nghiệp
- + Giấy chứng nhận đầu tư
- + Hợp đồng thuê đất
- + Văn bản thẩm định thiết kế cơ sở

2. Phiếu phân tích kết quả hiện trạng môi trường dự án

3. Các bản vẽ của dự án