

HỘ GIA ĐÌNH BÀ ĐỖ THỊ OANH  
-----000-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  
CỦA DỰ ÁN: TRANG TRẠI TỔNG HỢP TẠI XÃ ĐỊNH  
HÒA, HUYỆN YÊN ĐỊNH, TỈNH THANH HÓA  
(CHĂN NUÔI GÀ QUY MÔ 60.000 CON/LÚA)

CHỦ DỰ ÁN



**Đỗ Thị Oanh**



**Mai Lê Nam**

Yên Định, tháng 10 năm 2022

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	5
CHƯƠNG I .....	8
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	8
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	8
1.2. Tên dự án đầu tư:.....	8
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:.....	8
1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: .....	11
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư: .....	11
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....	11
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án:.....	11
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: .....	13
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	13
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	13
1.4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án trong giai đoạn vận hành dự án .....	17
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	22
1.5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án .....	26
1.5.4. Hiện trạng các công trình, biện pháp xử lý môi trường đang áp dụng tại trang trại .....	27
CHƯƠNG II .....	30
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	30
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	30
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải .....	30
CHƯƠNG III.....	31
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	31
3.1. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	31
3.1.1. Hiện trạng môi trường.....	31
3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	31
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án .....	31
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải .....	31
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải .....	32
3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải .....	32
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải .....	32

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án .....	32
CHƯƠNG IV .....	36
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	36
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.....	36
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	36
4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải .....	37
4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải ...	51
4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện .....	55
4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của nguồn phát sinh chất thải .....	55
4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải ...	59
4.2.1.3. Đối với các sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án .....	60
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	62
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	62
4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải .....	63
4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải ...	76
4.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro, sự cố môi trường.....	77
4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện .....	78
4.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải .....	78
4.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải .....	86
4.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố .....	87
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	89
Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, kế hoạch tổ chức thực hiện, kinh phí thực hiện của dự án đầu tư được trình bày ở bảng sau .....	89
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	94
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	94
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	95
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	95
CHƯƠNG VI .....	96
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	96
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: .....	96
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....	96
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: .....	96
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: .....	97
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục	
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....	97
CHƯƠNG VII .....	99
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	99
PHỤ LỤC .....	100

## DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

<b>Viết tắt</b>	<b>Nghĩa của từ</b>
BHLĐ	Bảo hộ lao động
BOD <sub>5</sub> (20°C)	Nhu cầu oxy sinh học sau 5 ngày đo ở 20°C
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
BYT	Bộ y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QĐ	Quyết định
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải
WHO	Tổ chức y tế thế giới

## DANH MỤC BẢNG BIỂU, SƠ ĐỒ

<u>Bảng 1. 1.</u> Tọa độ các mốc định vị khu đất thực hiện dự án.....	8
<u>Sơ đồ 1.1.</u> Quy trình chăn nuôi lợn của dự án.....	11
<u>Bảng 1. 3.</u> Thống kê máy móc, thiết bị thi công trong giai đoạn thi công xây dựng..	14
<u>Bảng 1. 4.</u> Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng trong giai đoạn xây dựng.....	15
<u>Bảng 1. 5.</u> Bảng xác định số lượng ca máy trong giai đoạn xây dựng .....	15
<u>Bảng 1. 6.</u> Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng .....	16
<u>Bảng 1. 7.</u> Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng .....	16
<u>Bảng 1. 8.</u> Thống kê máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi .....	17
<u>Bảng 1. 10.</u> Nhu cầu sử dụng thuốc thú y của trang trại.....	19
<u>Bảng 1. 11.</u> Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn vận hành dự án .....	19
<u>Bảng 1. 12.</u> Tổng lưu lượng nước cấp cho giai đoạn vận hành dự án .....	21
<u>Bảng 1. 15.</u> Các công trình hiện có của dự án.....	24
<u>Sơ đồ 1.2.</u> Quy trình khai thác và cấp nước sạch của dự án .....	27
<u>Bảng 3. 1.</u> Kết quả chất lượng môi trường không khí.....	34
<u>Bảng 3. 2.</u> Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt.....	35
<u>Bảng 4. 1.</u> Nguồn và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....	36
<u>Bảng 4. 2.</u> Khối lượng đào, đắp thi công các hạng mục công trình dự án.....	37
<u>Bảng 4. 3.</u> Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp, san nền.....	38
<u>Bảng 4. 4.</u> Tải lượng bụi phát sinh từ vật liệu của hoạt động đào đắp thi công dự án	38
<u>Bảng 4. 5.</u> Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công đào đắp của dự án.....	39
<u>Bảng 4. 6.</u> Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án .....	39
<u>Bảng 4. 7.</u> Nồng độ môi trường nền của khí thải .....	40
<u>Bảng 4. 8.</u> Lượng phát thải ô nhiễm $E_s$ từ hoạt động đào đắp thi công dự án.....	40
<u>Bảng 4. 9.</u> Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đào, đắp.....	40
thi công các hạng mục công trình của dự án.....	40
<u>Bảng 4. 10:</u> Lượng phát thải ô nhiễm $E_s$ từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án .....	41
<u>Bảng 4. 11:</u> Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án .....	41
<u>Bảng 4. 12:</u> Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường.....	42
<u>Bảng 4. 13:</u> Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công...	43
<u>Bảng 4. 14:</u> Hệ số để kể đến loại mặt đường .....	43
<u>Bảng 4. 15:</u> Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án.....	44
<u>Bảng 4. 16:</u> Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển .....	44
của dự án.....	44
<u>Bảng 4. 17:</u> Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại .....	45
<u>Bảng 4.18:</u> Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công .....	46
<u>Bảng 4. 19:</u> Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	46

<u>Bảng 4. 20:</u> Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng .....	47
<u>Bảng 4.21:</u> Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	49
<u>Bảng 3. 22:</u> Khối lượng chất thải rắn xây dựng .....	50
<u>Bảng 4. 23:</u> Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công .	51
<u>Bảng 4. 24:</u> Mức rung của các thiết bị, máy móc thi công dự án .....	52
<u>Bảng 4. 25:</u> Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông .....	56
cơ giới đường bộ .....	56
<u>Sơ đồ 4. 1:</u> Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn thi công dự án.....	58
<u>Bảng 4. 26.</u> Thống kê nguồn phát sinh và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án .....	62
<u>Bảng 4. 27.</u> Hệ số phát thải do phương tiện giao thông.....	64
<u>Bảng 4. 28.</u> Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ.....	64
<u>Bảng 4. 29.</u> Hệ số để kể đến loại mặt đường .....	65
<u>Bảng 4. 30.</u> Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ.....	65
<u>Bảng 4. 31.</u> Sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ.....	66
<u>Bảng 4. 32.</u> Khí thải và mùi hôi từ chuồng nuôi .....	67
<u>Bảng 4. 33.</u> Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt .....	70
<u>Bảng 4. 34.</u> Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	70
<u>Bảng 4. 35.</u> Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi gà chưa qua xử lý.....	72
<u>Bảng 4. 36.</u> Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	73
<u>Bảng 4. 37.</u> Dự kiến khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án .....	75
<u>Bảng 4. 38.</u> Mức ồn các thiết bị vận hành.....	76
<u>Sơ đồ 4. 2.</u> Sơ đồ phân dòng thu gom và xử lý nước thải giai đoạn vận hành dự án.....	81
<u>Hình 4. 1.</u> Sơ đồ nguyên lý bể tự hoại 03 ngăn.....	83
<u>Bảng 4. 39.</u> Hiệu quả xử lý của bể tự hoại 03 ngăn .....	83
<u>Hình 4.2.</u> Mô hình hồ chôn lấp, tiêu hủy lợn chết .....	85
<u>Bảng 4. 40:</u> Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	90
<u>Bảng 5.1.</u> Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn đề nghị cấp phép.....	94
<u>Bảng 5.2.</u> Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	95
<u>Bảng 6.1.</u> Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý nước thải của dự án .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Bảng 6.2.</u> Kế hoạch quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường khí thải .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>Bảng 6.3.</u> Chương trình giám sát chất lượng môi trường khí thải định kỳ.....	96
<u>Bảng 6.4.</u> Chương trình giám sát chất lượng nước thải định kỳ .....	97
<u>Bảng 6.5.</u> Chương trình giám sát chất thải rắn định kỳ .....	97

**CHƯƠNG I**

**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1.1. Tên chủ dự án đầu tư:**

- Chủ dự án đầu tư: Hộ gia đình bà Đỗ Thị Oanh
- Địa chỉ: Xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Đỗ Thị Oanh
- Điện thoại: 0989 502 288

**1.2. Tên dự án đầu tư:**

**TRANG TRẠI TỔNG HỢP TẠI XÃ ĐỊNH HÒA, HUYỆN YÊN ĐỊNH, TỈNH THANH HÓA (CHĂN NUÔI GÀ QUY MÔ 60.000 CON /LÚA)**

**1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:**

- Vị trí khu đất dự án nằm trong mặt bằng quy hoạch chăn nuôi tại thửa số 92, tờ bản đồ số 31 thuộc Đồng Mau Nhì, xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa. Khu đất dự án đã được UBND huyện Yên Định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CX947708 cấp ngày 05/10/2020.

- Tổng diện tích khu đất dự án: 10.615 m<sup>2</sup> (Theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất)

- Ranh giới tiếp giáp khu đất thực hiện dự án:

+ Phía Bắc giáp đường bê tông của Cụm trang trại Định Hòa và trang trại lợn của Bà Vũ Thị Oanh;

+ Phía Nam giáp đường giáp trang trại chăn nuôi gà của hộ gia đình ông Nhất;

+ Phía Đông giáp đường liên xã;

+ Phía Tây giáp trang trại lợn gia đình bà Vũ Thị Thương.

- Tọa độ khu đất dự án:

Tọa độ các mốc định vị khu đất được đánh dấu từ M1 – M6 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 3°), được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1. 1. Tọa độ các mốc định vị khu đất thực hiện dự án**

Tên mốc	Tọa độ (VN 2000)	
	X	Y
M1	2208094.7766	574093.1696
M2	2208045.9524	574281.0038
M3	2207984.9275	574256.4398
M4	2208014.6662	574168.7899
M5	2208015.5698	574169.2390
M6	2208040.3305	574096.2020

(Nguồn: Bản vẽ Tổng mặt bằng điều chỉnh quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500)



**- Khoảng cách của dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

+ Khu vực dự án nằm cách xa khu dân cư gần nhất khoảng cách đến khu dân cư gần nhất khoảng 1,5 km về phía Đông Bắc và Đông Nam.

+ Khu vực trang trại cách UBND xã Định Hòa khoảng 2,0km.

+ Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử: Trong phạm vi bán kính 2 km xung quanh khu đất dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử nào được xếp hạng.

+ Dự án cách sông Cầu Chày khoảng 5,0 km.

+ Dự án cách mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực khoảng 400-500m. Đây là tuyến mương tiêu thoát nước cho khu vực dân cư, đồng ruộng cho khu vực xã Định Hòa và các xã lân cận. Từ đây sẽ thoát ra sông cầu Chày qua trạm bơm nước tiêu úng cho xã (cách dự án khoảng 1,0km. Nước thải của khu vực sau được thoát ra sông Cầu Chày (Cách dự án 5,0 km).

**- Hiện trạng cụm trang trại chăn nuôi tổng hợp xã Định Hòa:**

Hiện nay trong Cụm trang trại chăn nuôi xã Định Hòa được quy hoạch gồm: 03 trang trại lợn có tổng quy mô 6.500 con lợn thịt/lúa (trong đó trang trại của dự án có quy mô 3.000 con lợn thịt/lúa); 04 trang trại gà có quy mô 300.000 con/lúa; 01 trang trại bò chưa xây dựng; 02 trang trại trồng cây ăn quả và nuôi trồng thủy sản.

Hiện nay trang trại chăn nuôi tổng hợp (chăn nuôi gà quy mô 8.000 con gà thịt/lúa kết hợp trồng nấm) của hộ gia đình bà Đỗ Thị Oanh đã được đầu tư xây dựng năm 2020 và đưa vào hoạt động năm 2021, trang trại đã được UBND huyện Yên Định cấp giấy xác nhận kế hoạch BVMT số 741/GXN-UBND ngày 21/3/2021. Tuy nhiên, gần đây tình hình chăn nuôi ngày càng phát triển, các trang trại ở quy mô nhỏ sẽ khó hợp tác chăn nuôi được với các Công ty chăn nuôi theo hướng công nghiệp, chăn nuôi nhỏ lẻ thì giá cả thị trường không ổn định, khó bao tiêu thực phẩm, gây khó khăn cho chủ đầu tư. Do đó, bà Đỗ Thị Oanh đã điều chỉnh lại quy mô chuồng trại và chăn nuôi với quy mô 60.000 con gà thịt/lúa tại Công văn số 2016/UBND-KTHT ngày 14/7/2022 của UBND huyện Yên Định về hướng dẫn thực hiện điều chỉnh tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án. Dự án cũng đã được UBND huyện Yên Định phê duyệt điều chỉnh Tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án tại Quyết định số 2752/QĐ-UBND ngày 11/8/2022.

**- Hiện trạng khu đất thực hiện dự án:**

Khu đất thực hiện dự án trước đây đã được UBND huyện Yên Định cấp cho hộ gia đình bà Vũ Thị Hoa chăn nuôi gà với quy mô 8.000 gà thịt/lúa kết hợp trồng nấm và đã được UBND huyện Yên Định xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 741/GXN-UBND ngày 21/3/2021. Hiện nay trên khu đất thực hiện dự án đã có các công trình sau:

**Bảng 1.2. Hiện trạng các công trình hiện có trên Khu đất dự án**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Diện tích</b>	<b>Kết cấu công trình</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
		1	Nhà trồng nấm (3 nhà, 960 m <sup>2</sup> /nhà)	2.880
2	Chuồng nuôi gà (01 chuồng)	960	Nhà cấp IV, cao 4,5m, tường gạch, có mái che bằng tôn.	
<b>II</b>	<b>Công trình phụ trợ</b>			
		1	Cổng – Sân đường nội bộ	406
2	Nhà quản lý	300	Nhà cấp IV, tường gạch, lợp mái tôn.	Cải tạo lại (thu hẹp có diện tích 117,8 m <sup>2</sup> )
4	Nhà kho	960	Nhà cấp IV, tường gạch, lợp mái tôn.	Cải tạo lại thành chuồng nuôi gà
5	Trạm điện	-	-	-
<b>III</b>	<b>Các công trình xử lý môi trường</b>			
		1	Đất trồng cây	5.082
2	Ao nuôi trồng thủy sản	987	-	San lấp mặt bằng để xây dựng chuồng nuôi gà
	<b>Tổng cộng:</b>	<b>10.615</b>		

## 1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: UBND huyện Yên Định.

- Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: UBND tỉnh Thanh Hóa

## 1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư:

Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công dự án đầu tư được xếp vào dự án nhóm C.

## 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

### 1.3.1. Công suất của dự án:

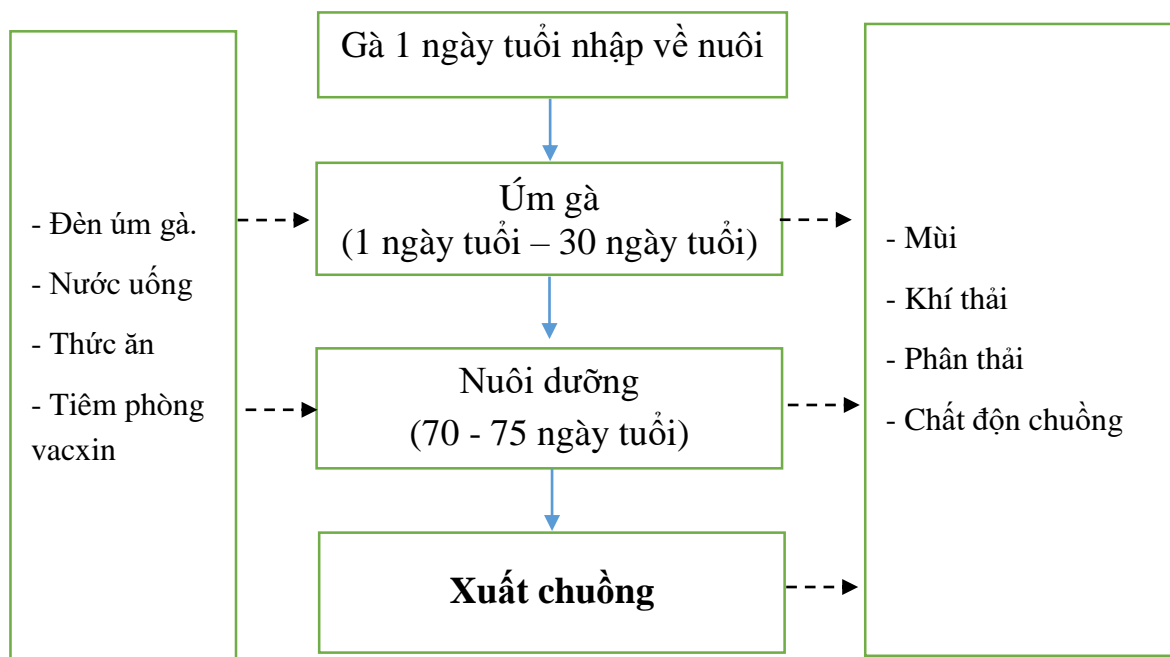
Công suất chăn nuôi của dự án 60.000 con gà thịt/ lứa.

Xuất chuồng: 180.000 con gà thịt/năm (01 năm nuôi 3,0 lứa)

### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án:

#### a. Quy trình chăn nuôi

Công nghệ chăn nuôi của dự án theo mô hình chăn nuôi công nghiệp, quy trình khép kín theo mô hình của Công ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật. Toàn bộ con giống, thức ăn, thú y, trang thiết bị chăn nuôi đều do Công ty Việt Nhật cung cấp và bao tiêu sản phẩm cho trang trại. Công nghệ chăn nuôi gà thịt của trang trại được thể hiện theo sơ đồ sau:



**Sơ đồ 1.1. Quy trình chăn nuôi lợn của dự án**

#### Thuyết minh sơ đồ:

Gà giống nhập về nuôi là giống gà màu Hòa Phát do Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật cung cấp. Giống gà 1 ngày tuổi được nhập về nuôi, trước khi thả vào chuồng sẽ được phun khử trùng.

sau khi tập kết được phun khử trùng trước khi thả vào chuồng nuôi.

Sau khi thả và chuồng nuôi, gà con được úm trong các lồng úm sau khoảng thời gian 20 - 30 ngày mới thả tự do ra chuồng.

Gà được nuôi và chăm sóc sau thời gian 90-100 ngày đạt trọng lượng 2,7 kg/con sẽ được xuất bán toàn bộ cho Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật.

Sau khi xuất bán tiến hành thu gom toàn bộ phân, chất độn chuồng sẽ được tiến hành thu dọn, vệ sinh, khử trùng toàn bộ chuồng trại và tiếp tục nhập lứa gà tiếp theo về nuôi.

Trong quá trình chăn nuôi, chất độn chuồng không thay mà hết 1 lứa mới thay. Trước khi cho chất độn chuồng vào sẽ được trộn với men vi sinh để phân hủy phân và giảm mùi hôi từ chuồng trại.

### **b. Kỹ thuật chăn nuôi**

#### **\* Chuẩn bị chuồng nuôi và lớp đệm lót sinh học:**

Trước khi nhập gà về nuôi phải dọn sạch chuồng, nền chuồng, tường, lưới. Sau khi chuồng khô cho dăm bào, trấu, rơm hoặc rạ băm nhỏ làm chất độn chuồng và xông bằng foomon + thuốc tím hoặc phun crerin.

Rải đều lớp trấu (dăm bào) dày từ 10 - 15cm lên nền chuồng, sau đó thả gà vào nuôi. Sau một thời gian quan sát trên bề mặt chuồng thấy phân rải kín, người chăn nuôi dùng cào cào lớp mặt đệm lót cho tơi xốp. Lấy 2 kg chế phẩm men đã ủ (BALASA N01), rải đều lên toàn bộ bề mặt đệm lót. Tiếp theo dùng tay xoa trên bề mặt để men được phân tán đều khắp

Vệ sinh máng ăn, máng uống sạch sẽ sau đó ngâm vào dung dịch foomon 0,3 - 0,4% rồi để khô.

Chuồng nuôi phải thoáng mát, đủ ánh sáng, không có gió lùa.

Trước khi đưa gà con vào phải sưởi ấm chuồng trước.

#### **\* Nhiệt độ chuồng nuôi:**

Để đảm bảo cho gà khoẻ mạnh nhiệt độ chuồng nuôi cho gà 1 - 3 ngày tuổi phải đạt 30 - 32<sup>0</sup>C. Từ ngày tuổi thứ 4 trở đi, mỗi ngày giảm 1<sup>0</sup>C cho tới khi đạt 20<sup>0</sup>C.

#### **\* Độ ẩm không khí:**

Độ ẩm thích hợp cho gà con là 60 - 70%. Tuy nhiên, do độ ẩm không khí cao có khi lên tới 80 - 90% nên phải đảo chất độn chuồng và cho thêm chất độn chuồng khô hàng ngày để giữ cho gà ấm chân và sạch lông.

#### **\* Cung cấp nước uống:**

Nước uống dùng cho gà uống phải đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh phòng dịch. theo QCVN 01-15:2010/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học. Nước uống đưa vào chuồng cho gà uống bằng đường ống nhựa cao cấp có các van uống tự động.

#### **\* Thức ăn:**

Dùng thức ăn hỗn hợp dạng viên do Công ty cung cấp tùy theo giai đoạn phát triển của gà mà lựa chọn các loại thức ăn phù hợp.

#### **\* Phòng dịch:**

Tiêm phòng đầy đủ các loại vacxin cho đàn gà theo đúng ngày tuổi để phòng chống dịch bệnh cho đàn gà, cụ thể:

+ 3 ngày tuổi: nhỏ mắt, mũi lần 1 vacxin Newcastle hệ F phòng bệnh Newcastle và bệnh viêm phế quản truyền nhiễm

- + 7 ngày tuổi: nhỏ miệng hoặc cho uống, tiêm vaccin Gumboro, vaccin thủy đậu.
- + 14 ngày tuổi: tiêm lần 1 vaccin cúm gia cầm.
- + 21 ngày tuổi: nhỏ mắt, mũi, tiêm vaccin Newcastle hệ F lần 2 phòng bệnh Newcastle và bệnh viêm phế quản truyền nhiễm
- + 28 ngày tuổi: tiêm lần vaccin sổ mũi truyền nhiễm.
- + 35 ngày tuổi tiêm vaccin viêm thanh khí quản truyền nhiễm.
- + 42 ngày tuổi tiêm vắc xin Newcattle lần 3.

Khâu vệ sinh tiêu độc rất quan trọng trong chăn nuôi, đặc biệt với mô hình công nghiệp. Nhất thiết phải dùng vắc xin phòng bệnh, không được nuôi nhiều loại, lứa tuổi gà gần nhau vì dễ lây lan dịch bệnh. Nên cùng nhập, cùng xuất trong cùng một khu chăn nuôi. Nguồn nước uống, nước vệ sinh chuồng trại phải luôn sạch. Khi gà bị ốm phải thực hiện chế độ chăm sóc tốt, giữ ấm, đảm bảo nhiệt độ ổn định cho chuồng gà. Bổ sung các loại Vitamin cho gà, đặc biệt là Vitamin tổng hợp để tăng cường sức đề kháng cho gà.

Thường xuyên theo dõi đàn gà nuôi, khi phát hiện có dịch bệnh phải nhanh chóng báo cho cán bộ kỹ thuật chăn nuôi của Công ty để kịp thời điều trị và đưa gà ốm sang ô cách ly (bố trí ở cuối dãy chuồng nuôi, cuối hướng gió) để tránh lây truyền dịch bệnh. Không tự ý tiêu hủy, không mang gà ốm ra bên ngoài. Tiến hành tiêu độc, khử trùng toàn bộ khu vực chuồng nuôi và xung quanh khu vực chuồng nuôi.

**\* Công tác vệ sinh chuồng trại:**

Giữa hai kỳ nuôi, chuồng được tẩy uế vệ sinh chuồng trại và để trống chuồng nuôi khoảng 1 tuần rồi mới tiếp tục nuôi lứa tiếp theo. Quy trình tẩy uế, vệ sinh chuồng nuôi như sau:

- + Sau khi xuất bán toàn bộ gà trong chuồng tiến hành thu dọn toàn bộ lượng phân gà + lớp đệm chuồng, sau đó rửa sạch nền chuồng nuôi và các vật dụng, máng ăn, vòi nước trong chuồng nuôi.

- + Sử dụng hóa chất NOVACIDE phun sát trùng, khử trùng bề mặt chuồng nuôi để diệt vi khuẩn sau đó tiến hành quét vôi toàn bộ chuồng nuôi bao gồm khu vực nền và tường chuồng nuôi. Sau khi khử trùng để trống chuồng nuôi ít nhất 1 tuần để diệt khuẩn hoàn toàn trước khi tiến hành nuôi lứa mới.

**1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:**

Xuất chuồng 60.000 con gà thịt/ lứa, mỗi năm nuôi 3 lứa; Mỗi con đạt trọng lượng 2,7kg/con. Như vậy, khối lượng sản phẩm gà thịt xuất chuồng của dự án là: 180.000 con/năm x 2,7 kg/con = 486.000 kg/năm.

**1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:**

**1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng dự án**

**a. Nhu cầu về nhân lực**

Tổng nhu cầu sử dụng lao động trong giai đoạn thi công xây dựng là 30 người. Bao gồm:

- Điều hành công trình: 01 người
- Kỹ sư công trình: 03 người
- Công nhân thi công: 20 người
- Công nhân lái máy: 05 người
- Bảo vệ: 01 người

**Tổng cộng 30 người**

**b. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công xây dựng**

Máy móc, thiết bị chính phục vụ trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1. 3. Thống kê máy móc, thiết bị thi công trong giai đoạn thi công xây dựng**

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật	Nước sản xuất	Tình trạng máy
<b>I Máy móc, thiết bị thi công sử dụng dầu diesel</b>					
1	Máy đào	01	Dùng để đào đắp công trình, dung tích gàu 0,8 m <sup>3</sup>	Trung Quốc	Tốt
2	Máy ủi 110CV	01	Ủi đất san lấp mặt bằng công suất 110CV	Nhật Bản	Tốt
3	Máy lu 9 tấn	01	Lu lèn đầm nén mặt bằng	Nhật Bản	Tốt
2	Ô tô vận tải 10T	03	Trọng tải 10 tấn.	Hàn Quốc	Tốt
<b>II Máy móc, thiết bị thi công sử dụng điện</b>					
1	Máy trộn bê tông	01	Dung tích 250 lít	Trung Quốc	Tốt
2	Máy hàn điện	01	Hàn cấu kiện sắt thép, công suất 14kw	Việt Nam	Tốt
3	Máy cắt sắt	02	Thi công cấu kiện sắt thép, mái công trình, công suất 1,7kw	Việt Nam	Tốt
4	Máy đầm dùi bê tông	03	Công suất 1,0 KW	Trung Quốc	Tốt
5	Máy khoan	03	Lắp đặt điện, nước, công suất 1,05 kw	Việt Nam	Tốt
6	Máy cắt gạch đá	03	Công suất 1,7 KW	Việt Nam	Tốt
7	Máy bơm nước	02	Công suất 1,5 kW	Việt Nam	Tốt

### c. Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng

- Nhu cầu vật liệu xây dựng chủ yếu gồm: xi măng, cát, đá hộc, đá dăm, gạch xây.... Khối lượng vật liệu xây dựng được thông kê tại bảng sau:

**Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng trong giai đoạn xây dựng**

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng tiêu của vật liệu	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Đất san lấp mặt bằng	m <sup>3</sup>	1.579,2	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	2.210,9
2	Cát xây dựng	m <sup>3</sup>	496,5	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	695,0
3	Đá các loại	m <sup>3</sup>	644,5	1,6 tấn/m <sup>3</sup>	1.031,3
4	Xi măng	tấn	263,0	-	263,0
5	Gạch xi măng kích thước: 10,5cm x 22 cm x 6,5cm	viên	88.679	5,0 kg/viên	443,0
6	Sắt các loại	tấn	205,0	-	205,0
7	Tôn lợp mái	m <sup>2</sup>	4.484,7	8,0 kg/m <sup>2</sup>	13,0
<b>Tổng cộng (làm tròn)</b>					<b>4.883,9</b>
<i>(Ngoài ra, còn các vật liệu khác như đinh, ống nhựa, dây điện; các thiết bị cấp nước, cấp điện, thoát nước)</i>					

- Nguồn cung ứng vật liệu: Từ các đại lý cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn và được vận chuyển đến dự án bằng xe tải 10 tấn, cự ly vận chuyển trung bình 10 -20 km.

### d. Nhu cầu sử dụng dầu diesel

Các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu Diesel như máy đào hố móng công trình, ô tô.... Khối lượng dầu Diesel cung cấp được xác định dựa vào số lượng ca máy và định mức tiêu thụ nhiên liệu của máy móc thi công.

- Căn cứ vào khối lượng san nền, khối lượng thi công ta xác định được số lượng ca máy như sau:

**Bảng 1. 5. Bảng xác định số lượng ca máy trong giai đoạn xây dựng**

TT	Thiết bị/ máy móc thi công	Định mức ca máy	Khối lượng nguyên vật liệu	Số lượng ca máy (ca)
1	Hoạt động đào đắp, san gạt			
	- Máy đào 0,8 m <sup>3</sup> hố móng công trình	0,316 ca/100m <sup>3</sup>	551,7m <sup>3</sup>	1,70
	- Máy ủi 110Cv	0,125ca/100 m <sup>3</sup>	1.579,2 m <sup>3</sup>	2,0
	- Máy lu 9 tấn	0,261 ca/100 m <sup>3</sup>		4,1
2	Hoạt động vận chuyển (Ô tô 10 tấn)			
-	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (cự ly ≤ 15km)	0,036 ca/10tấn/1km	4.883,9 tấn	203,0
<b>Ghi chú:</b> Định mức ca máy được xác định căn cứ vào Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng.				

- Nhu cầu nhiên liệu dầu diesel phục vụ cho hoạt động thiết bị, máy móc thi công dự án được xác định trong bảng sau:

**Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng**

TT	Tên thiết bị/ máy móc thi công	Số lượng ca máy thi công (ca)	Định mức tiêu thụ dầu Diesel (lít/ca)	Khối lượng (lít)
1	Máy đào 0,8 m <sup>3</sup>	1,7	65,0	110,5
	Máy ủi 110CV	2,0	46,0	92,0
	Máy lu 9 tấn	4,1	29,0	118,9
2	Ô tô 10 tấn vận chuyển vật liệu xây dựng	203,0	57,0	11.571,0
<b>Tổng cộng :</b>				<b>11.892,4</b>
<b>Ghi chú:</b> Định mức nhiên liệu tiêu thụ được lấy ở Quyết định 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.				

**Nguồn cung cấp:** Nhiên liệu được mua ngay tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu trên địa bàn khu vực, sau đó cấp cho máy móc, thiết bị thi công dự án còn xe vận chuyển được cấp nguyên liệu tại các cửa hàng xăng dầu trên địa bàn khu vực. Do đó, tại công trường thi công dự án không lưu trữ xăng dầu.

#### e. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng**

TT	Thiết bị tiêu thụ điện	Số lượng (máy)	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (KWh/ca)	Lượng điện tiêu thụ trong ngày (KWh/ngày)
1	Máy trộn bê tông (250 lít)	02	10,80	21,6
2	Máy trộn vữa xi măng (110 lít)	01	7,68	7,7
3	Máy hàn điện 14 KW	01	29,00	29,0
4	Máy cắt sắt 1,7KW	02	3,00	6,0
5	Máy đầm dùi bê tông 1,0 KW	02	4,50	9,0
6	Máy khoan 1,05 KW	03	1,58	4,7
7	Máy cắt gạch 1,7 KW	02	3,06	6,1
8	Máy bơm nước 1,5 KW	02	4,00	8,0
9	Điện thấp sáng bảo vệ	-	-	2,00
<b>Lượng điện tiêu thụ trong ngày:</b>				<b>94,1</b>
<b>Ghi chú:</b> Định mức điện năng tiêu thụ được lấy ở Quyết định 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.				
- Giả sử các máy/thiết bị hoạt động liên tục trong 1 ca làm việc.				



- *Nguồn cấp điện:* Điện cấp cho hoạt động thi công của dự án được lấy từ lưới điện 22KV của xã Định Hòa đã được kéo đến dự án.

#### **f. Nhu cầu sử dụng nước**

Trong giai đoạn xây dựng, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu cho sinh hoạt của công nhân xây dựng và nước dùng cho thi công xây dựng.

- Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân: Theo TCXDVN 33/2006, định mức nước cấp cho công nhân là 120 lít/người/ngày (ăn ở sinh hoạt tại công trường) và 60 lít/người/ngày (không ở lại công trường). Như vậy, với số lượng 30 công nhân thi công thì lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng là:

$$Q_{sh} = 30 \text{ người} \times 60 \text{ lít/người/ngày} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng:

Nhu cầu sử dụng nước cấp cho xây dựng chủ yếu là nước cấp phục vụ trong công tác phối trộn bê tông, vữa xi măng, vệ sinh dụng cụ, máy móc, phương tiện vận chuyển vật liệu ra vào khu vực thi công dự án ước tính khoảng 5,0 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó:

+ Nước sử dụng cho phối trộn bê tông, vữa khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/ngày

+ Nước sử dụng cho phun giảm thiểu bụi bề mặt công trường dự án khoảng 1,0 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước sử dụng cho rửa dụng cụ, máy móc thi công, lốp bánh xe của phương tiện vận chuyển khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nguồn cung cấp nước: Là nguồn nước giếng khoan được khai thác tại chỗ. Hiện nay, chủ dự án đã khoan 01 giếng khoan trong khu vực dự án để cấp nước sinh hoạt và phục vụ chăn nuôi. Trong giai đoạn triển khai dự án, chủ dự án sẽ sử dụng các giếng khoan này để bơm nước về khu vực dự án để cấp nước cho thi công cũng như cho trang trại giai đoạn vận hành.

#### **1.4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án trong giai đoạn vận hành dự án**

##### **a. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị trong chăn nuôi**

Máy móc, thiết bị chính phục vụ cho hoạt động của dự án được thống kê ở bảng sau:

**Bảng 1. 8. Thống kê máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi**

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Nước sản xuất</b>
1	Máng ăn tự động	1.800 cái	Việt Nam
2	Núm uống Inox	5.000 cái	Việt Nam
3	Quạt hút gió 1,1 KW (mỗi chuồng bố trí 10 quạt trong đó có 02 quạt dự phòng)	50 cái	Việt Nam
4	Thiết bị phòng sát trùng	01 bộ	Thái Lan
5	Hệ thống dàn làm mát	05 bộ	Thái Lan
6	Đèn úm gà	600 cái	Việt Nam
7	Máy phát điện 100KWh (tương đương 125KVA)	02 cái	Trung Quốc
8	Hệ thống điều khiển máng uống tự động	05 bộ	Việt Nam
9	Hệ thống điều khiển máng ăn tự động	05 bộ	Việt Nam
10	Máy bơm nước	07 cái	Italya

## b. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu sử dụng lao động trong giai đoạn vận hành dự án là 6 người. Bao gồm:

- Quản lý trang trại:	01 người
- Công nhân	03 người
- Bảo vệ, nhà bếp	02 người
<b>Tổng cộng</b>	<b>06 người</b>

## c. Nhu cầu về nguyên liệu

### \* Con giống:

Giống gà được sử dụng là giống gà lấy thịt (gà màu Hòa Phát) do Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật cung cấp. Gà giống 1 ngày tuổi sẽ được nhập về nuôi và thời gian chăn nuôi 100 – 105 ngày đạt trọng lượng 2,2-2,7 kg sẽ xuất bán. Với quy mô chăn nuôi của dự án là 60.000 ga con/lứa, số lứa nuôi 03 lứa/năm thì tổng số lượng lợn con giống nhập nuôi là 180.000 con/năm.

### \* Thức ăn sử dụng:

Các loại thức ăn cung cấp cho gà do Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật cung cấp. khối lượng thức ăn cung cấp cho trại tùy phụ thuộc vào từng giai đoạn phát triển của gà được tính theo bảng sau:

**Bảng 1. 9: Định mức, khối lượng thức ăn cho 01 lứa nuôi**

TT	Quy mô nuôi (con/lứa)	Giai đoạn sinh trưởng (ngày)	Định mức thức ăn (kg/con/ngày)	Khối lượng thức ăn (kg/ngày)	Tổng khối lượng thức ăn (kg/lứa)
1	60.000	0-10	0,01	600	6.000
2		11-30	0,02	1.200	24.000
3		31-60	0,054	3.240	97.200
4		61-100	0,108	6.480	259.200
5	<b>Tổng</b>				<b>386.400</b>

(*Nguồn: Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật*)

- Khối lượng thức ăn sử dụng:

Như vậy, với quy mô 60.000 con/lứa thì tổng khối lượng thức ăn cung cấp lớn nhất cho đàn gà trong ngày là:

$$M_{TA} = 60.000 \text{ con} \times 108 \text{ g/con} = 6.480 \text{ kg/ngày}$$

Tổng lượng thức ăn cung cấp cho 01 lứa chăn nuôi gà là: 386.400 kg/lứa

Tổng khối lượng thức ăn sử dụng trong năm là:

$$M = 386.400 \text{ kg/lứa} \times 3 \text{ lứa/năm} = 1.159.200 \text{ kg/năm} = 1.159,2 \text{ tấn/năm.}$$

- Nguồn cung cấp thức ăn: Toàn bộ thức ăn cung cấp cho trang trại do Công Ty Cổ phần Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật cung cấp.

**\* Nhu cầu về thuốc thú ý:**

Các loại thuốc tiêm phòng cho lợn đực cung cấp theo từng lứa tuổi, giai đoạn sinh trưởng, phát triển đàn đực tiêm chủng đầy đủ các loại vacxin theo quy định. Liều lượng các loại vắc xin tiêm phòng cho đàn gà của trang trại như sau:

**Bảng 1. 10. Nhu cầu sử dụng thuốc thú y của trang trại**

STT	Danh mục thuốc	Đơn vị tính	Khối lượng /lứa
1	Thuốc nhỏ mắt, nhỏ mũi	liều	120.000
2	Thuốc nhỏ miệng	liều	60.000
3	Vacxin Newcatter	liều	180.000
4	Vắc xin viêm phế quản	liều	120.000
5	Vắc xin cúm gia cầm	liều	60.000
6	Vắc xin phòng viêm thanh khí quản	liều	60.000
7	Vắc xin bệnh đậu	liều	60.000
8	Vắc xin Gumboro	liều	60.000
9	Vắc xin phòng bệnh sổ mũi truyền nhiễm	liều	60.000

**d. Nhu cầu sử dụng điện**

- Nhu cầu sử dụng: Điện sử dụng cho trang trại bao gồm thắp sáng cho các chuồng nuôi, úm gà, làm mát, vận hành hệ thống quạt, chiếu sáng sân đường, các công trình phụ trợ và một số các trang thiết bị khác (như: máy bơm, máy phun nước khử trùng, ...). Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn xây dựng thì nhu cầu tiêu thụ điện năng của dự án được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn vận hành dự án**

TT	Tên hạng mục	Số lượng	Công suất tiêu thụ điện	Hệ số sử dụng đồng thời	Lượng điện tiêu thụ trong ngày (KWh/ngày)
1	Điện thắp sáng, sinh hoạt của công nhân	300 m <sup>2</sup>	20 W/m <sup>2</sup>	0,8	4,80
2	Đèn úm gà (05 chuồng)	120 cái/chuồng	200 W/bóng	0,8	96,00
3	Hệ thống silocam, máng ăn tự động công suất 800 kg	05 hệ thống	0,75 KWh/hệ thống	0.8	72,00
4	Hệ thống núm uống tự động	05 hệ thống	0,25 KWh/hệ thống	0.8	24,00
3	Quạt hút gió công nghiệp công suất 1,1 KW	40 cái	1,1 kWh/thiết bị	0,8	35,20
4	Giàn làm mát	20 giàn	0,12 kWh/giàn	0,6	34,56
5	Máy bơm nước	02 cái	1,5 KWh/thiết bị	0,1	7,20
<b>Lượng điện tiêu thụ trong ngày:</b>					<b>267,66</b>

Như vậy, tổng lượng điện tiêu thụ hàng tháng của trang trại dự kiến là:

$$267,66 \text{ (KWh/ngày)} \times 30 \text{ (ngày/tháng)} = 8.000 \text{ KWh/tháng.}$$

- Nguồn cung cấp: Điện năng cấp cho khu vực dự án được lấy từ lưới điện trung áp 22KVA cấp cho khu vực.

#### **e. Nhu cầu sử dụng nước**

Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn vận hành dự án bao gồm: nước cấp cho sinh hoạt của công nhân; nước cấp cho chăn nuôi và nước tưới cây, chống bụi.

##### **[e1]- Nước cấp cho sinh hoạt:**

Theo định mức của TCXDVN 33:2006- Tiêu chuẩn cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, định mức nước cấp cho 01 người là 120 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 06 người làm việc tại trang trại thì lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 6 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người/ngày} = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

##### **[e2]- Nước cấp cho chăn nuôi:**

###### **- Nước uống cho gà:**

Theo quy trình chăn nuôi do Công ty CP Công nghệ dinh dưỡng Việt Nhật cung cấp, nhu cầu nước uống cho gà phụ thuộc vào trọng lượng gà, gà cần khoảng 50 ml nước/kg trọng lượng cơ thể/ngày. Do đó, đối với trọng lượng gà lớn nhất là 2,8 kg/con thì lượng nước cấp lớn nhất là 140 ml/con/ngày.

Như vậy, với quy mô chăn nuôi 60.000 con gà/lứa thì lượng nước cấp cho gà uống lớn nhất trong ngày là:

$$Q_u = 60.000 \text{ con} \times 140 \text{ ml/con/ngày} = 8.400 \text{ lít/ngày} = 8,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

###### **- Nước vệ sinh chuồng trại:**

Sau khi kết thúc mỗi lứa nuôi tiến hành tổng vệ sinh, rửa chuồng trại 1 lần trước khi tiến hành nuôi lứa gà mới. Sử dụng vòi phun áp lực để vệ sinh chuồng trại

Định mức nước vệ sinh chuồng trại bằng vòi phun áp lực là 3 lít/m<sup>2</sup> chuồng, tổng diện tích chuồng nuôi là 6.815,2 m<sup>2</sup>, thì lượng nước cần sử dụng là:

$$Q_{rc} = 3 \text{ lít/m}^2 \times 6.815,2 \text{ m}^2 = 20.450 \text{ lít} = 20,45 \text{ m}^3$$

##### **[e3]- Nước cấp cho tưới cây, rửa đường:**

Theo định mức của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng, lượng nước cấp cho tưới đường thủ công (bằng ống mềm) là 0,5 lít/m<sup>2</sup>/lần, cho tưới cây là 4 lít/m<sup>2</sup>/lần.

Như vậy:

+ Với diện tích đường nội bộ là 2.007,78 m<sup>2</sup>, tần suất tưới 01 lần/ngày thì lượng nước cấp cho tưới đường là:

$$Q_{td} = 2.007,78 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ lít/m}^2/\text{lần tưới} \times 1 \text{ lần tưới} = 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

+ Với diện tích cây trồng trong trang trại là 1.663 m<sup>2</sup>, trung bình ngày tưới 01 lần/ngày.

Vậy lượng nước cấp cho tưới cây là:

$$Q_{tc} = 1.663 \text{ m}^2 \times 4 \text{ lít/m}^2 \times 1 \text{ lần tưới} = 6,7 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

##### **[e4]- Nước dự phòng cấp cho phòng cháy chữa cháy:**

Nước dự phòng cấp cho PCCC được tính toán theo công thức sau:

$$Q_{cc} = q_{cc} \times h \times n$$

Trong đó:

-  $Q_{cc}$ : Lưu lượng nước dự phòng cho PCCC.

-  $q_{cc}$ : Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy. Theo tiêu chuẩn TCVN 2622- 1995 - Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế, lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà đối với nhà có bậc chịu lửa IV, V là:  $q_{cc} \text{ (ngoài nhà)} = 10 \text{ (l/s)} = 36 \text{ (m}^3\text{/h)}$

- h: Số giờ chữa cháy: 2 giờ;

- n: Số đám cháy hoạt động đồng thời:  $n = 1$

Vậy lượng nước cần thiết để dự trữ cấp nước cứu hỏa:

$$Q_{cc} = 36 \text{ m}^3\text{/h} \times 2 \text{ h} \times 1 = 72 \text{ (m}^3\text{)}$$

Như vậy, tổng lượng nước cấp thường xuyên cho dự án (trừ nước dự phòng cho chữa cháy) được tổng hợp ở bảng sau:

**Bảng 1. 12. Tổng lưu lượng nước cấp cho giai đoạn vận hành dự án**

TT	Đối tượng sử dụng nước	Lưu lượng nước cấp ( $\text{m}^3\text{/ngày.đêm}$ )
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân	0,72
2	Nước cấp cho chăn nuôi	
-	<i>Nước uống của gà</i>	8,40
-	<i>Nước vệ sinh chuồng (01 lần/lứa nuôi)</i>	20,45
3	Nước tưới cây	6,70
4	Nước rửa đường	4,00
<b>Tổng cộng:</b>		<b>40,27</b>

**\* Nguồn cấp nước:**

- Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân và nước cấp cho chăn nuôi (gồm nước uống của gà, vệ sinh chuồng trại): Được lấy từ nhà máy nước sạch huyện Yên Định do Công ty Cổ phần cấp nước Thanh Hóa – Chi nhánh cấp nước Yên Định quản lý.

- Nước cấp cho tưới cây, rửa đường và nước dự phòng cho chữa cháy: Được lấy từ nguồn nước giếng khoan.

**f. Nhu cầu sử dụng chất độn chuồng**

Theo quy trình chăn nuôi, chất độn chuồng sử dụng tại trang trại chủ yếu là vỏ trấu. Lượng vỏ trấu này được sử dụng và thay thế toàn bộ sau mỗi lứa.

Chiều dày của lớp độn chuồng 10 cm, diện tích chuồng nuôi 6.815,2  $\text{m}^2$ , ta có tổng lượng vỏ trấu cần sử dụng cho chăn nuôi 1 lứa gà là:

$$M_{\text{độn chuồng}} = 6.815,2 \text{ m}^2 \times 0,1\text{m} = 681,52 \text{ m}^3 = 74.967,2 \text{ kg/lứa}$$

(*Khối lượng riêng của vỏ trấu là: 110  $\text{kg/m}^3$* )

- Tổng khối lượng vỏ trấu sử dụng hàng năm:

$$M_{\text{trấu}} = 74.967,2 \text{ kg/lứa} \times 3 \text{ lứa/năm} = 224.901,6 \text{ kg/năm} = 224,90 \text{ tấn/năm}$$

#### **f. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu**

Nhiên liệu sử dụng cho trang trại chủ yếu là dầu DO để chạy máy phát điện khi xảy ra sự cố mất điện lưới. Trang trại sử dụng 02 máy phát điện có công suất 100 KW, lượng dầu DO tiêu thụ trong 01 giờ là 26 lít dầu/h.

Giả thiết thời gian mất điện lưới và thời gian chạy máy phát điện là 01 ngày (24h), thì nhu cầu sử dụng nhiên liệu là:

$$W_{\text{dầu}} = 02 \text{ máy} \times 26 \text{ lít dầu/máy} \times 24\text{h/ngày} = 1.248 \text{ lít/ngày.}$$

#### **h. Nhu cầu sử dụng hóa chất, vi sinh**

Trong thời gian dự án đi vào hoạt động sẽ dự kiến sử dụng các loại hóa chất xử lý môi trường và phòng chống dịch bệnh như sau:

- Nhu cầu thuốc sát trùng: Iodine, Pam 30, Biocid,...
- Hóa chất vệ sinh chuồng trại: vôi bột, NaOH 3 - 5%, Formol,...
- Chế phẩm vi sinh EM sử dụng trong đệm lót sinh học chuồng nuôi (như: BALASA N01 hoặc BIO-Green) nhằm xử lý chất thải, khử mùi, khí thải chuồng nuôi: Liều lượng 1 kg chế phẩm EM rác 100-200 m<sup>2</sup> chuồng nuôi. Như vậy, với diện tích chuồng nuôi là 6.815,2 m<sup>2</sup> thì khối lượng chế phẩm EM sử dụng làm đệm lót sinh học cho mỗi lứa chăn nuôi là: 34 kg/lứa
- Nguồn cung cấp: Vôi bột, hóa chất phun khử trùng và xử lý môi trường cho chăn nuôi được mua tại các đại lí trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

### **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

#### **1.5.1. Cơ cấu sử dụng đất và quy mô các hạng mục công trình của dự án**

Theo phê duyệt điều chỉnh Tổng mặt bằng Quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án tại Quyết định số 2752/QĐ-UBND ngày 11/8/2022 của UBND huyện Yên Định, cơ cấu sử dụng đất và các công trình của dự án được điều chỉnh như sau:

- Điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất:

**Bảng 1. 13: Cơ cấu sử dụng đất của dự án được điều chỉnh lại**

TT	Chức năng khu đất	Đã được phê duyệt tháng 9/2020		Điều chỉnh	
		Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.100	48,0	6.944,22	65,42
2	Đất đường nội bộ, ao, sân trồng cây	5.515	52,0	3.670,78	34,58
	<b>Tổng cộng</b>	<b>10.615</b>	<b>100,00</b>	<b>10.615</b>	<b>100</b>

- Các hạng mục công trình của dự án được điều chỉnh:

**Bảng 1. 14. Các hạng mục công trình của dự án được điều chỉnh**

TT	Chức năng khu đất	Đã được phê duyệt tháng 9/2020		Phê duyệt điều chỉnh	
		Diện tích	Tầng cao	Diện tích	Tầng cao
1	Công – Sân đường nội bộ	406	-	2.007,78	-
2	Nhà quản lý	300	1	117,8	1
3	Nhà kho	960	1	11,22	1
5	Nhà trồng nấm (03 nhà, S = 960 m <sup>2</sup> /nhà)	2.880	1	-	-
10	Chuồng nuôi gà	960	1	6.815,2 (05 chuồng)	1
19	Khoảng cách sinh học giữa các chuồng nuôi, đất trồng cây...	5.109	-	1.663	-
	<b>Tổng cộng:</b>	<b>10.615</b>		<b>18.154</b>	

**1.5.2. Quy mô các hạng mục công trình của dự án sau khi điều chỉnh:**

Chủ dự án sẽ xây dựng và cải tạo các hạng mục công trình theo quy hoạch điều chỉnh tại Quyết định số 2752/QĐ-UBND ngày 11/8/2022 của UBND huyện Yên định và được thông kê ở bảng sau:

**Bảng 1.15. Các công trình hiện có của dự án**

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Kích thước (Dài x rộng)	Kết cấu công trình	Ghi chú
1	Chuồng nuôi gà	05	Tổng diện tích: 6.815,2 m <sup>2</sup> - Chuồng số 1: 1.949,9 m <sup>2</sup> - Chuồng số 2: 1.389,2 m <sup>2</sup> - Chuồng số 3: 1.279,6 m <sup>2</sup> - Chuồng số 4: 1.331,3 m <sup>2</sup> - Chuồng số 5: 1.320,2 m <sup>2</sup>	Kích thước mỗi chuồng nuôi: - Chuồng 1: 90,6m x 16,5m - Chuồng 2: 80,3m x 17,3m - Chuồng 3: 80,5m x 16,4m - Chuồng 4: 80,2m x 16,6m - Chuồng 5: 80,4m x 16,3m	- Quy mô: 01 tầng - Chuồng nuôi được xây dựng kín, đầu chuồng nuôi bố giàn làm mát, cuối chuồng bố trí hệ thống quạt hút. Phía cuối chuồng nuôi (sau quạt hút gió) bố trí lưới chắn bụi. - Nền chuồng bằng bê tông được tạo dốc về rãnh thoát nước. - Kết cấu khung nhà bằng các trụ BTCT, sắt thép tiền chế, mái lợp tôn lạnh, xà gồ thép.	Cải tạo (03 chuồng nuôi và xây mới 02 chuồng nuôi
2	Nhà quản lý lý (Nhà làm việc, nghỉ ca công nhân, nhà ăn)	01	117,8	15,5m x 7,6m	- Quy mô 01 tầng - Công trình có quy mô 01 tầng, chiều cao 3,6m, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng. Bên trong chia làm nhiều phòng chức năng như: phòng làm việc, phòng ăn, phòng	Cải tạo lại



					ngủ công nhân, phòng sát trùng, thay đồ bảo hộ....	
3	Nhà kho	01	11,22	3,4m x 3,3m	- Quy mô 01 tầng - Nhà có kết cấu tường gạch, mái lợp tôn, nền lát gạch hạ long.	Xây mới
4	Trạm điện	01	142,1	20,3m x 7,0m	Trạm biến áp treo và khu đặt máy phát điện.	Giữ nguyên
5	Nhà chứa phân	01	12,0	4,0m x 3,0m	- Quy mô 01 tầng - Nhà có kết cấu tường gạch, mái lợp tôn, nền đổ bê tông	Xây mới
6	Bể chứa nước sạch	01	10	3,3m x 3,0m x 2,0m	Bể xây ngầm gần khu nhà làm việc	Giữ nguyên
7	Sân đường nội bộ	-	2.007,78	-	Kết cấu mặt đường bê tông	Xây dựng thêm
8	Diện tích cây xanh	-	1.663,0	-	-	-
<b>Tổng diện tích đất của dự án</b>			<b>10.615</b>	-		

(Nguồn: Theo khảo sát hiện trạng và bản vẽ quy hoạch điều chỉnh 1/500 của dự án)

### **1.5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án**

#### **a. Cổng, tường rào**

- Cổng ra vào trang trại: Trang trại đã bố trí 01 cổng phía Bắc khu đất, rộng 6,0m để vận chuyển thức ăn vào trang trại cũng như để xuất nhập gà. Kết cấu: trụ cổng được xây bằng gạch, cánh cửa bằng thép.

- Tường rào: Đã xây dựng tường rào bằng gạch cao 2,0m có tổng chiều dài  $L = 474\text{m}$

#### **b. Hệ thống sân, đường giao thông**

Sân, đường nội bộ của dự án được bê tông hóa có diện tích 2.007,78 m<sup>2</sup>. Hiện nay, diện tích sân đường đã được bê tông hóa là 406m<sup>2</sup>. Diện tích còn lại sẽ được chủ dự án xây dựng hoàn thiện.

#### **c. Hệ thống cấp điện**

- Mục đích sử dụng: Điện cấp cho trang trại phục vụ mục đích thắp sáng, sinh hoạt của công nhân, phục vụ trong chăn nuôi và các công trình phụ trợ khác.

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cung cấp cho dự án được đấu nối từ lưới điện 22KV của xã Định Hòa thông qua trạm biến áp của dự án.

Ngoài ra, để dự phòng trong những ngày mất điện lưới trang trại trang bị thêm 01 máy phát điện có công suất 125KVA phục vụ hoạt động chăn nuôi và sinh hoạt.

#### **d. Hệ thống cấp nước**

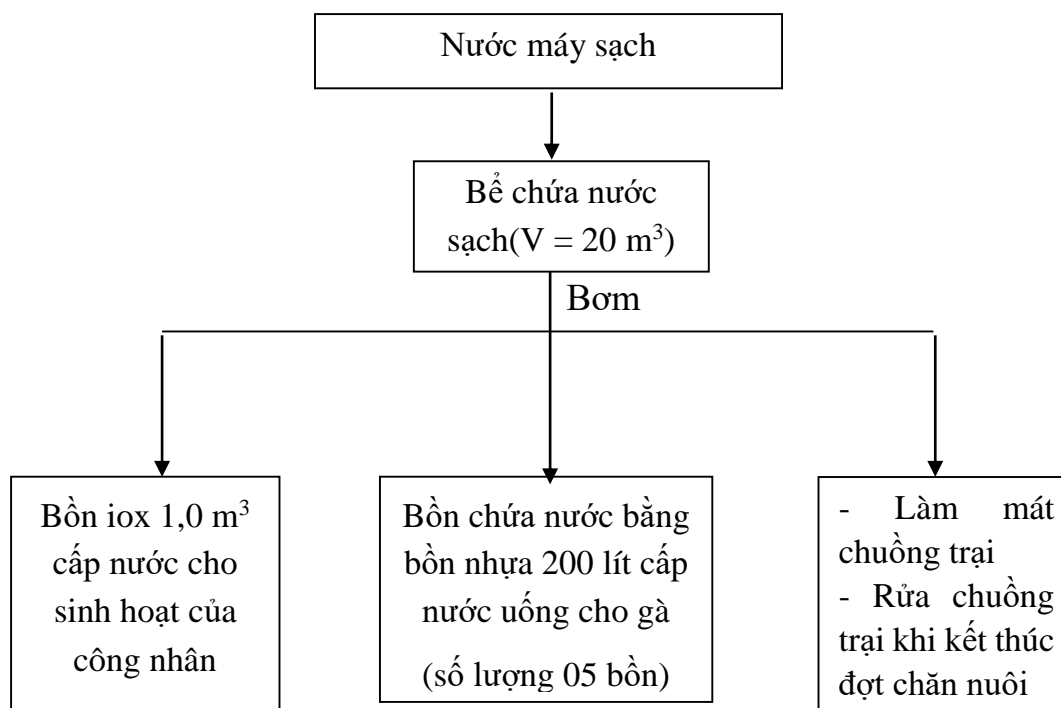
- Mục đích sử dụng nước: Cấp nước cho trang trại gồm: cấp nước cho sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại trang trại và cấp nước cho chăn nuôi (Nước uống cho gà và vệ sinh chuồng trại, thiết bị sau khi kết thúc mỗi lứa chăn nuôi).

- Nguồn cấp nước:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân và nước cấp cho chăn nuôi (gồm nước uống của gà, vệ sinh chuồng trại): Được lấy từ nhà máy nước sạch huyện Yên Định do Công ty Cổ phần cấp nước Thanh Hóa – Chi nhánh cấp nước Yên Định quản lý. Đường ống nước sạch đã được kéo đến các tuyến đường của Cụm trang trại chăn nuôi Định Hòa, từ đây nước sạch sẽ được đấu nối về bể chứa nước sạch của dự án có dung tích 20 m<sup>3</sup>, kích thước 3,3m x 3,0m x 2,0m. Bể được xây ngầm bên cạnh khu nhà quản lý.

+ Nước cấp cho tưới cây, rửa đường và nước dự phòng cho chữa cháy: Được lấy từ nguồn nước giếng khoan.

- Quy trình cấp nước: Khi trang trại đi vào vận hành, quy trình nước cấp cho hoạt động của trang trại theo sơ đồ sau:



### **Sơ đồ 1.2. Quy trình khai thác và cấp nước sạch của dự án**

#### **Thuyết minh:**

Nước máy sạch của Nhà máy nước sạch Yên Định đã được kéo đến dọc tuyến đường của Cụm trang trại Định Hòa ra vào dự án. Từ đây, nước sẽ được đầu nối vào bể chứa nước sạch có thể tích  $V = 20 \text{ m}^3$ , sau đó được bơm đến các công trình để phục vụ cho chăn nuôi và sinh hoạt của công nhân.

- Đối với sinh hoạt của công nhân: Nước từ bể chứa nước sạch được bơm lên bồn inox có dung tích  $1,0 \text{ m}^3$  để cấp cho sinh hoạt của công nhân.

- Đối với chăn nuôi:

+ Mỗi chuồng nuôi bố trí 01 bồn chứa nước sạch bằng nhựa có dung tích 200 lít, sau đó nước được bơm đến các mang uống tự động của gà bằng hệ thống bơm đặt ở chế độ tự động.

+ Nước cấp cho hệ thống làm mát được cấp trực tiếp từ bể chứa nước sạch. Nước làm mát được tuần hoàn và bổ sung thêm do bị hao hụt.

+ Nước vệ sinh chuồng trại, thiết bị chăn nuôi: Chỉ thực hiện vệ sinh khi kết thúc mỗi lứa chăn nuôi, sử dụng máy bơm, vòi xịt có áp lực để vệ sinh chuồng trại.

#### **1.5.4. Hiện trạng các công trình, biện pháp xử lý môi trường đang áp dụng tại trang trại**

##### **a. Hiện trạng công trình thu gom và thoát nước mưa:**

Nước mưa chảy tràn trong khuôn viên trang trại được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước mưa B300 xây gạch có chiều dài 580m, kích thước: rộng x sâu =  $0,3\text{m} \times 0,5\text{m}$  bố trí xung quanh chuồng nuôi, sân đường nội bộ, sau đó sẽ thoát hệ thống mương thoát nước chung của Cụm trang trại (phía Bắc dự án) qua 01 cửa xả.

##### **b. Hiện trạng công trình thu gom và thoát nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt: Nước từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại, sau đấy mới dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý cùng với nước thải chăn nuôi.

- Nước thải chăn nuôi (nước rửa chuồng): Được thu gom bằng đường ống nhựa HDPE D110 có tổng chiều dài  $L = 124$  m về hố thu gom để lắng và khử trùng trước khi thải ra mương thoát nước chung của Cụm trang trại (phía Bắc dự án), sau đó thải ra mương tiêu thoát nước nội đồng của khu vực (phía Đông Nam cách dự án khoảng 400m).

- Các công trình xử lý nước thải:

+ Bể tự hoại: Chủ đầu tư đã xây dựng 01 bể có thể tích  $V = 6,0\text{m}^3$ , kích thước: dài x rộng x sâu =  $2,0\text{m} \times 1,5\text{m} \times 2,0\text{m}$ .

+ Nước thải chăn nuôi (rửa chuồng): Dự án sẽ xây dựng mới 01 hố lắng nước thải có thể tích  $V = 24 \text{ m}^3$  (kích thước:  $4,0\text{m} \times 3,0\text{m} \times 2,0\text{m}$ ) kết hợp lắng và khử trùng nước thải trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

### **c. Hiện trạng công trình xử lý bụi, khí thải**

- Chuồng trại được thiết kế đúng tiêu chuẩn chuồng nuôi kín, bên trong chuồng nuôi lắp đặt hệ thống giàn làm mát (đầu hồi chuồng) và quạt hút gió (phía cuối chuồng) nhằm đảm bảo nhiệt độ thích hợp trong chuồng nuôi và đưa khí thải ra bên ngoài.

- Phía sau chuồng nuôi (sau quạt hút) bố trí các lưới chắn bụi và giảm thiểu mùi hôi ra khu vực xung quanh.

- Trồng cây xanh: Diện tích  $1.663 \text{ m}^2$ . Được trồng xung quanh khu vực chuồng trại, dọc tuyến đường nội bộ, tường rào và khu vực sân vườn với mục đích giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong trang trại và cải thiện điều kiện vi khí hậu.

### **d. Hiện trạng công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn**

- Chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, sau đó hợp đồng với Tổ vệ sinh môi trường xã Định Hòa để đưa đi xử lý hàng ngày, tần suất 01 lần/ngày.

- Chất thải rắn chăn nuôi (phân và chất độn chuồng): Sau mỗi lứa gà xuất chuồng, toàn bộ phân và chất độn chuồng sẽ được thu gom vào bao bì, sau đấy phun hóa chất EM khử mùi và đưa về khu vực nhà chứa phân để lưu giữ rồi xuất bán cho các hộ dân trồng trọt trên địa bàn khu vực... Chủ đầu tư sẽ xây dựng mới 01 nhà chứa phân ở khu vực phía Nam khu đất dự án để lưu giữ phân có diện tích  $12 \text{ m}^2$ , kích thước:  $4,0\text{m} \times 3,0\text{m}$ , tường xây gạch, có mái che, nền đổ bê tông.

- Chất thải nguy hại: Được thu gom vào các thùng chuyên dụng có nắp đậy và lưu trữ ở nhà kho chờ đưa đi xử lý. Tại nhà kho sẽ bố trí 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng  $6,0 \text{ m}^2$ , nền kho đổ bê tông chống thấm, bên ngoài kho có biển cảnh báo nguy hại.

Như vậy, khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

**Bảng 1.15: Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Đất đắp san lấp mặt bằng	m <sup>3</sup>	1.579,20
2	Đào móng công trình	m <sup>3</sup>	551,77
3	Đắp nền, móng công trình (tận dụng đất đào)	m <sup>3</sup>	896,94
4	Xây tường móng bằng gạch xi măng	m <sup>2</sup>	96,39
5	Bê tông đài móng, dầm giằng, cột mác 250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	43,48
6	Lắp dựng sắt thép đổ bê tông	tấn	2,61
7	Xây tường bằng gạch xi măng, VXM mác 50	m <sup>2</sup>	1.799,28
8	Trát tường trong ngoài dày 0,01m VXM mac 75	m <sup>2</sup>	3.598,56
9	Lắp dựng hệ vi kèo sắt thép	tấn	201,81
10	Lợp mái tôn	m <sup>2</sup>	4.484,70
11	Đổ bê tông phía sàn chuồng mác 250 đá 1x2, dày 0,15m	m <sup>3</sup>	672,71

(Nguồn: Theo bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án)

## CHƯƠNG II

### SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Phù hợp với phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 tại Quyết định số 674/QSS-UBND ngày 25/02/2010 của UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Yên Định được phê duyệt tại Quyết định số 3375/QĐ-UBND ngày 30/8/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Dự án đã được UBND huyện Yên Định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số đất số CX947708 do UBND huyện Yên Định cấp ngày 05/10/2020 với mục đích sử dụng là đất trang trại tổng hợp. Do đó, hoàn toàn phù hợp với dự án.

- Dự án đã xây dựng các hạng mục công trình chăn nuôi theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt tại Quyết định số 2752/QĐ-UBND ngày 11/8/2022 của UBND huyện Yên Định về việc phê duyệt điều chỉnh Tổng mặt bằng Quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 Trang trại tổng hợp của Bà Đỗ Thị Oanh tại xã Định Hòa, huyện Yên Định.

#### 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải

- Môi trường tiếp nhận khí thải: Khí thải của dự án chủ yếu là xuất phát từ các chuồng nuôi được hút thải ra ngoài bằng quạt hút. Theo kết quả phân tích hiện trạng môi trường của dự án tại bảng 3.1 của báo cáo và qua khảo sát thực tế tại khu vực dự án cho thấy: Môi trường không khí khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, chưa từng xảy ra khiếu kiện, phản ánh của người dân về Cụm trang trại chăn nuôi xã cũng như trang trại. Như vậy, môi trường không khí khu vực vẫn còn khả năng tiếp nhận khí thải của dự án.

- Môi trường nước thải: Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương tiêu thoát nước nội đồng, sau đây dẫn ra sông Cầu Chày cách dự án khoảng 3,0km cho thấy:

- Về chất lượng nước mương tiêu thoát nước nội đồng: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mương tiêu thoát nước nội đồng tại bảng 3.2 cho thấy các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước mặt tại mương đều nằm trong giới hạn cho phép. Mặt khác qua khảo sát tuyến mương cho thấy: nước mương không bị đen, ít rong rêu, không có hiện tượng tảo nở hoa...

Như vậy, môi trường tiếp nhận nước thải của dự án là mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải của dự án. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng nước mặt cho các nguồn tiếp nhận được lâu dài, bảo vệ môi trường thì trang trại cần phải xử lý nước thải đạt QCCP trước khi thải ra môi trường để giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng nước sông.

## CHƯƠNG III

### ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NỘI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 3.1. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

##### 3.1.1. Hiện trạng môi trường

Khu vực dự án chưa có điểm quan trắc môi trường. Tuy nhiên, theo điều tra thực tế tại dự án cho thấy hiện trạng môi trường dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, cụ thể:

- Về môi trường không khí: Khu vực dự án chưa từng bị người dân phản ánh về mùi, khí thải. Khu vực bên ngoài các trang trại không gửi thấy mùi hôi thối.

- Về môi trường nước: Theo quan sát của chúng tôi tại các mương tiêu thoát nước nội đồng – tuyến mương tiếp nhận nước thải của cụm trang trại cho thấy không có hiện tượng nước đen, mùi hôi; không có hiện tượng tảo nở hoa hoặc nhiều rong rêu...

Như vậy, hiện trạng môi trường khu vực dự án vẫn đang nằm trong nguồn kiểm soát được nên chưa có dấu hiệu ô nhiễm môi trường.

##### 3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa. Khu vực này có nguồn tài nguyên sinh học đặc trưng cho hệ sinh thái nông nghiệp. Qua khảo sát của chủ đầu tư trong quá trình lập dự án cho thấy khu vực này không phải khu vực nhạy cảm về môi trường hoặc gần các khu bảo tồn thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học.

- Tài nguyên sinh học trên cạn: chủ yếu là những cây nông nghiệp ngắn ngày như: rau, lạc, khoai... và các loài gia súc, gia cầm nuôi. Ngoài ra còn có một số các loại cây lâm nghiệp (như cây keo, cây xoan, bạch đàn, xà cừ...), các loại cây bụi nhỏ và cây thân cỏ mọc hoang dại.

- Tài nguyên dưới nước: Đây là vùng sản xuất nông nghiệp, chủ yếu là lúa nước. Hệ sinh thái lúa nước là hệ sinh thái tương đối nghèo nàn, ngoài cây lúa nước và một số loài cỏ dại... còn có các loài động vật như cá, tôm, cua, lươn... và một số loài nhuyễn thể như ốc...

Hệ sinh thái của các kênh mương cũng không có loài đặc hữu và quý hiếm. Chủ yếu là các loài thực vật thủy sinh như rong, rêu và các loài động vật thủy sinh đặc trưng của hệ sinh thái nước ngọt như tôm, cua, cá, ốc...

- Sinh vật trong đất: Nhiều loài động vật và thực vật cư trú trong đất. Trong đó thực vật chủ yếu là: nấm, vi khuẩn, xạ khuẩn, tảo; động vật có loài biến hình amip, bọ hung, giun, động vật thân mềm... Những sinh vật này trong quá trình chuyển hóa năng lượng của hệ sinh thái đồng ruộng, là loại tiêu dùng và loại phân giải năng lượng.

#### 3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

##### 3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống mương tiêu thoát nội đồng khu vực, sau đấy dẫn ra sông Cầu Chày.

- Hệ thống mương tiêu thoát nước khu vực (tiếp nhận nước thải): Đây là tuyến mương làm nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực, là tuyến mương đất nằm phía Đông Bắc cách dự án khoảng 400m, bề rộng khoảng từ 3,5-8,0m, độ sâu khoảng 2,0 – 4,0m. Tại điểm xả nước thải của dự án tuyến mương rộng 3,5m, sâu 1,5-2,0m. Từ đây hệ thống mương này, nước thải sẽ được thoát ra sông Cầu Chày.

- Sông Cầu Chày: Là phụ lưu của sông Mã, sông Cầu Chày dài 87 km, khởi nguồn từ núi Đán thuộc huyện Ngọc Lặc, chảy qua các huyện Lang Chánh, Thọ Xuân, Yên Định

và Thiệu Hóa rồi nhập vào sông Mã ở phía hữu ngạn cách làng Giàng (Thiệu Dương, huyện Thiệu Hoá) khoảng 9 km về phía thượng lưu. Sông Cầu Chày có nhiệm vụ cấp nước, tiêu nước cho nông nghiệp, chống lũ hạ du.

### **3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải**

Chất lượng nước mặt tại hệ thống mương tiêu thoát nước khu vực: Qua phân tích chất lượng nước mương tiêu thoát nước khu vực (tiếp nhận nguồn nước thải của dự án) tại bảng 3.3 cho thấy: Chất lượng nước mặt tại mương tiêu thoát nước nội đồng của khu vực vẫn đang nằm trong ngưỡng cho phép. Mặt khác, qua khảo sát thực tế cho thấy nguồn nước này không có hiện tượng nước đen, bốc mùi hay cá chết; không có hiện tượng tảo nở hoa...

### **3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải**

- Vị trí xả thải của trang trại qua mương tiêu thoát nước nội đồng vào sông không nằm trên hay gần thượng lưu khu vực bảo hộ vệ sinh.

- Vị trí xả thải của trang trại qua mương tiêu thoát nước nội đồng vào sông không nằm trong khu bảo tồn.

- Từ khi Cụm trang trại chăn nuôi tổng hợp Định Hòa đi vào hoạt động tới nay mương tiêu thoát nước và sông Cầu Chày trong khu vực xả thải không xảy ra hiện tượng nước đen và bốc mùi hôi thối cũng như chưa có khiếu kiện của người dân về vấn đề môi trường.

- Mương tiêu thoát nước khu vực: Làm nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực

- Sông Cầu Chày: Có nhiệm vụ cấp nước tưới cho nông nghiệp, ngoài ra còn có nhiệm vụ tiêu thoát nước lũ cho vùng hạ du.

### **3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải**

- Các đối tượng xả nước thải trong khu vực: Nước thải chăn nuôi của Cụm trang trại tổng hợp xã Định Hòa cách vị trí mương tiêu thoát nước khu vực (nguồn tiếp nhận nước thải) khoảng 400m; Nước thải của khu dân cư cách vị trí xả nước thải khoảng 1,3 km.

- Nguồn nước thải vào nguồn tiếp nhận (mương tiêu thoát nước khu vực, sông Cầu Chày) chủ yếu là nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi có thành phần các chất ô nhiễm là chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, N, P và các vi khuẩn... Lưu lượng của các dòng thải không ổn định và phần lớn nước thải từ khu vực dân cư tự thấm vào đất. Còn nước thải trang trại phần lớn lưu giữ trong ao, chỉ chảy tràn ra bên ngoài khi có mưa.

## **3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án**

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, chủ dự án đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu là Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa (là đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường - Số hiệu: VIMCERTS 127) tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án để làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của dự án tới môi trường xung quanh khi dự án đi vào hoạt động.

- Cơ sở lựa chọn các điểm lấy mẫu:

Các điểm lấy mẫu phải được lựa chọn sao cho phản ánh được một cách chính xác và trung thực nhất về chất lượng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu những tác động trực tiếp của dự án.



Do đó, trước khi lựa chọn các điểm lấy mẫu đơn vị tư vấn phối hợp cùng với chủ đầu tư tiến hành khảo sát và đánh giá kỹ hiện trạng khu vực dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động trực tiếp bởi dự án trước khi đưa ra vị trí để lấy mẫu.

- Cơ sở lựa chọn các thông số quan trắc, phân tích:

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí: các thông số được chọn lọc và lấy theo 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.

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước mặt: các thông số được lấy theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

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

- Thời gian lấy mẫu: Dựa trên kết quả giám sát môi trường định kỳ của trang trại gồm:

+ Đợt 1: Ngày 21/04/2022

+ Đợt 2: Ngày 22/04/2022

+ Đợt 3: Ngày 23/04/2022

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ

Kết quả quan trắc, phân tích như sau:

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

**Bảng 3.1. Kết quả chất lượng môi trường không khí**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả đo đạc, phân tích						Quy chuẩn so sánh		
			Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
			K1	K2	K1	K2	K1	K2			
1	Nhiệt độ	°C	28,0	27,3	27,5	26,9	27,9	26,8	-	-	-
2	Độ ẩm	%	63,5	63,5	63,8	63,7	63,5	64,0	-	-	-
3	Vận tốc gió	m/s	0,7 – 1,0	0,7÷1,1	0,6 – 1,1	0,5÷1,1	0,6 – 1,2	0,5÷1,1	-	-	-
4	Tiếng ồn	dB(A)	53 - 55	59÷60	55 – 59	57÷59	57 – 59	56÷57	-	-	<b>70</b>
5	Bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	159	133,0	144	129,0	151	119,0	<b>300</b>	-	-
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	67,3	70,8	61,8	72,5	63,2	75,3	<b>200</b>	-	-
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	82,6	95,3	76,5	83,2	81,6	81,6	<b>350</b>	-	-
8	CO	µg/m <sup>3</sup>	< 3500	<3500	<3500	<3500	<3500	<3500	<b>30.000</b>	-	-
9	NH <sub>3</sub>	µg/m <sup>3</sup>	36,5	32,6	35,9	30,6	39,5	34,6	-	<b>200</b>	-
10	H <sub>2</sub> S	µg/m <sup>3</sup>	17,9	10,8	18,6	11,2	18,7	14,2	-	<b>42</b>	-

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

**- Ghi chú:**

- K1: Mẫu khí lấy tại trung tâm khu đất dự án.
- K2: Mẫu khí lấy tại tuyến đường chính dẫn vào công dự án.
- + Giá trị sau dấu < là giới hạn phát hiện của phương pháp.

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

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

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

**- Nhận xét:**

Qua bảng kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn QCCP.

**b. Chất lượng môi trường nước mặt**

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt (nguồn tiếp nhận nước thải) tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích (NM)			QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,91	6,79	6,83	<b>5,5-9</b>
2	TSS	mg/l	48,5	48,0	51,0	<b>50</b>
3	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	42,8	41,4	42,6	<b>15</b>
4	COD	mg/l	64,8	62,8	64,0	<b>30</b>
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/l	24,9	26,1	25,2	<b>0,9</b>
6	Coliforms	MPN/100ml	4,3x10 <sup>3</sup>	4,3x10 <sup>3</sup>	4,3x10 <sup>3</sup>	<b>7.500</b>

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

**- Ghi chú:**

+ NM: Mẫu nước được lấy tại mương tiêu thoát nước khu vực

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

**- Nhận xét:**

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt so sánh với QCVN 08-MT: 2015/BTNMT cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn QCCP.

## CHƯƠNG IV

### ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

Trong quá trình thi công dự án (cải tạo và xây mới các hạng mục công trình của dự án) thì mọi hoạt động chăn nuôi và sản xuất của dự án được tạm dừng để thi công xây dựng. Vì vậy, quá trình thi công xây dựng không ảnh hưởng đến hoạt động chăn nuôi, sản xuất của dự án.

##### 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn xây dựng dự án, nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường được thông kê trong bảng sau:

**Bảng 4. 1. Nguồn và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng**

TT	Nguồn phát sinh	Yếu tố gây tác động	Tác động
<b>I</b>	<b>Hoạt động liên quan đến chất thải</b>		
1.1	Hoạt động san nền (khu vực ao), đào đắp nền móng công trình	- Bụi khí thải của máy móc, thiết bị thi công	Tác động đến môi trường đất, không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án và các trang trại lân cận.
1.2	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	- Bụi, khí thải (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO...). - Tiếng ồn. - Chất thải nguy hại: Dầu thải, giẻ lau dính dầu ...	Tác động đến môi trường không khí, đất, hoa màu xung quanh dự án, đời sống và sức khỏe của người dân gần khu vực dự án và sức khỏe của công nhân.
1.3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công dự án	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn	
1.4	Quá trình thi công xây dựng như: phối trộn nguyên liệu, lắp dựng cấu kiện, tập kết vật liệu...	- Bụi, khí thải ... - Chất thải rắn xây dựng. - Nước thải xây dựng	

1.5	Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công tại công trường.	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.	Môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe của người dân, công nhân thi công.
1.6	Nước mưa chảy tràn	-	
<b>II Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>			
2.1	Hoạt động của máy móc thi công đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu	Ồn, rung	Đời sống và sức khỏe con người, kinh tế xã hội và các tiện ích cộng đồng (đường giao thông)
2.2	Hoạt động thi công: Lắp dựng cấu kiện sắt thép, phối trộn nguyên liệu	-Ồn, rung - Bồi lắng, ngập úng cục bộ	
2.3	Hoạt động của công nhân	Ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.	

#### 4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

##### a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

##### [a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào đắp, san nền dự án

Hoạt động đào đắp, san nền dự án có sự tham gia của máy đào, máy ủi, máy lu. 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.

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

Theo tính toán tại bảng 1.15 - chương I: Khối lượng vật liệu đào đắp thi công công trình của dự án được thống kê như bảng sau:

**Bảng 4. 2. Khối lượng đào, đắp thi công các hạng mục công trình dự án**

STT	Hạng mục thi công	Khối lượng (m <sup>3</sup> )
1	Đất đào	551,7
2	San nền, đắp nền móng công trình	2.476,1
<b>Tổng khối lượng đào đắp:</b>		<b>3.027,8</b>

- Thời gian thi công đào đắp: 01 tháng, 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 thi công dự án được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào đắp, san nền**

TT	Nguồn ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m <sup>3</sup> )
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 4. 4. 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 <sup>3</sup> )	Hệ số phát thải (g/m <sup>3</sup> )	Thời gian thi công (h)	Tải lượng bụi	
				g/h	mg/s
Đào đắp san nền, nền móng công trình	3.027,8	10	1x26x8	145,6	40,4

\* 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, đầm cóc. Hoạt động của máy móc, thiết bị này sẽ làm phát sinh bụi, khí thải(CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) gây ô nhiễm môi trường. Theo thông kê tại bảng 1.5 – chương I, khối lượng dầu diesel sử dụng cho máy móc, thiết bị đào đắp như sau:

TT	Tên thiết bị/ máy móc thi công	Số lượng ca máy thi công (ca)	Định mức tiêu thụ dầu Diesel (lít/ca)
1	Máy đào 0,8 m <sup>3</sup>	01	65,0
2	Máy ủi 110CV	01	46,0
3	Máy lu 9 tấn	01	29,0
<b>Tổng cộng:</b>			<b>140,0</b>

Như vậy, lượng dầu diesel sử dụng cho máy móc thi công tiêu thụ lớn nhất trong 01 ca làm việc 140 lít/ca, tương đương 17,5 kg 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 SO<sub>2</sub>, 55 kg NO<sub>2</sub>, 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 4.5. 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 (kg dầu/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Thi công các hạng mục công trình	Bụi	4,3	17,5	20,9
	CO	28		136,1
	SO <sub>2</sub>	20xS		4,9
	NO <sub>2</sub>	55		267,4

**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 4.6. 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	40,4	20,9	61,3
	CO	-	136,1	136,1
	SO <sub>2</sub>	-	4,9	4,9
	NO <sub>2</sub>	-	267,4	267,4

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):

$$C = C_0 + [(10^3 \times E_s \times L) / (u \times H)]; \quad [4.1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- C<sub>0</sub>: Nồng độ môi trường nền của khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 3.1 - chương III 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 4.7. 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 <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Nồng độ môi trường nền (C <sub>0</sub> )	159	3.500	95,3	75,3

- 10<sup>3</sup> Hệ số chuyển đổi đơn vị từ mg/m<sup>3</sup> ra  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- E<sub>s</sub>: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/m<sup>2</sup>.s. Diện tích của dự án = 18.154 m<sup>2</sup> ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

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

- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m). Tính trên toàn bộ diện tích xây dựng dự án chiều dài L = 195 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 = 5m.

Như vậy, lượng phát thải ô nhiễm E<sub>s</sub> được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4.8. Lượng phát thải ô nhiễm E<sub>s</sub> 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 <sup>2</sup> )	Lượng phát sinh ô nhiễm (E <sub>s</sub> ) (mg/m <sup>2</sup> .s)
Phân san nền	Bụi	61,3	10.615	0,0058
	CO	136,1		0,0128
	SO <sub>2</sub>	4,9		0,0005
	NO <sub>2</sub>	267,4		0,0251

Thay số vào công thức [4.1] 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 4.9. 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 <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Đào đắp nền móng công trình	u = 0,5	607,92	4496,70	131,18	2033,54
	u = 1,0	383,46	3998,35	113,24	1054,42
	u = 2,0	271,23	3749,17	104,27	564,86
QCVN 02:2019/BYT		<b>1.000</b>	<b>20.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>
QCVN 03:2019/BYT					
QCVN 05:2013/BTNMT		<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>350</b>	<b>200</b>

**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 195m 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 195 m thì nồng độ bụi vượt QCCP 2,03 lần; Nồng độ NO<sub>2</sub> vượt QCCP 10,16 lần; Nồng độ CO, SO<sub>2</sub> nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối tượng chịu tác động: Sức khỏe công nhân thi công, công nhân làm việc tại dự án và các trang trại lân cận.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công dự án.

**[a2]. 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 1.4 - chương I:

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu rời (cát, đá) tập kết tại công trường là: 3.937,2 tấn.

- Thời gian tập kết nguyên vật liệu rời (cát, đá) tại công trường: 3 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:

$$M_{\text{bụi}} = (3.937,2 \text{ tấn} \times 0,075 \text{ kg/tấn}) / (3 \times 26 \times 8) \text{h} = 131,45 \text{ mg/s}$$

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<sub>o</sub> (theo bảng 4.7; L = 195m; u<sub>1</sub> = 0,5m/s; u<sub>2</sub> = 1,0m/s; u<sub>3</sub> = 2,0m/s; H = 5m và lượng phát thải ô nhiễm E<sub>s</sub> được tính toán như sau:

**Bảng 4. 10: Lượng phát thải ô nhiễm E<sub>s</sub> 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 <sup>2</sup> )	Lượng phát sinh ô nhiễm (E <sub>s</sub> ) (mg/m <sup>2</sup> .s)
1	Bụi	131,45	10.615	0,0012

**Bảng 4. 11: 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 (µg/m <sup>3</sup> )	QCVN 02:2019/BYT	QCVN 05:2013/ BTNMT
Bụi	u = 0,5	1121,64	1.000	300
	u = 1,0	640,32		
	u = 2,0	399,66		

**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  $u = 0,5 \text{ m/s}$  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 195m 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 vượt quy chuẩn cho phép 1,12 lần.

- Đối với môi trường không khí xung quanh: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 195m thì nồng độ bụi vượt QCCP 3,74 lần

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 trang trại chăn nuôi lân cận dự án. 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 là 4.883,90 tấn (Bảng 1.4- Chương I).

+ Thời gian vận chuyển: 3 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:

$$N = 4.883,9 \text{ (tấn)} / 10 \text{ (tấnxe)} / (3 \times 26 \times 8)\text{h} \approx 1,0 \text{ xe/h}$$

**\* 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:

$$E = N \times k \text{ (mg/m.s)} \text{ [4.2]}$$

Trong đó:

N - Là lưu lượng xe vận chuyển (xe/h),  $N = 1,0 \text{ xe/h}$ .

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 4 12: Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường**

Loại xe (tấn)	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	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 01:2015/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 4.13: 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	1,0	0,0003
2	CO	6,0		0,0017
3	SO <sub>2</sub>	4,29x0,05		0,0001
4	NO <sub>2</sub>	1,18		0,0003

**\* 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:

$$E_0 = 1,7 \times k \times \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - P}{365} \right], (\text{kg/xe.km}) \quad [4.3]$$

Trong đó:

- E<sub>0</sub>: 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 4.14: 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 bê tông do đó chọn s = 12.

- 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 [4.3] ta được kết quả: E<sub>0</sub> = 1,63 kg/xe.km.

Với lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án là 1,0 xe/h thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện vận chuyển chạy trên đường là:

$$E_{\text{bụi-d}} = 0,77 (\text{kg bụi/xe.km}) \times 1,0(\text{xe/h}) = 0,452 \text{ mg/m.s}$$

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 4. 15:** 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	0,0003	0,452	0,4523
	CO	0,0017	-	0,0017
	SO <sub>2</sub>	0,0001	-	0,0001
	NO <sub>2</sub>	0,0003	-	0,0003

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:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp\left[ \frac{-(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] + \exp\left[ \frac{-(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times U} \quad [4.4]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)
- 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 = 1,5m.
- $\sigma_z^2$ : 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. u1 = 0,5 m/s, u2 = 1,0 m/s; u3= 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 4. 16:** 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 <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
			x = 10	x = 20	x = 30	x = 40	x = 50	
Thi công các	u = 0,5	Bụi	0,44258	0,29149	0,22176	0,18148	0,15602	<b>0,3</b>
		CO	0,00166	0,00110	0,00083	0,00068	0,00059	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,00010	0,00006	0,00005	0,00004	0,00003	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,00029	0,00019	0,00015	0,00012	0,00010	<b>0,2</b>

công trình	<b>u = 1,0</b>	Bụi	0,22129	0,14575	0,11088	0,09074	0,07801	<b>0,3</b>
		CO	0,00083	0,00055	0,00042	0,00034	0,00029	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,00005	0,00003	0,00002	0,00002	0,00002	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,00015	0,00010	0,00007	0,00006	0,00005	<b>0,2</b>
	<b>u = 2,0</b>	Bụi	0,11064	0,07287	0,05544	0,04537	0,03901	<b>0,3</b>
		CO	0,00042	0,00027	0,00021	0,00017	0,00015	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,00002	0,00002	0,00001	0,00001	0,00001	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,00007	0,00005	0,00004	0,00003	0,00003	<b>0,2</b>

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển 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 các công trình:

+ Tại vị trí cách nguồn thải 10m: nồng độ CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> nằm trong giới hạn cho phép; nồng độ bụi vượt 1,47 lần so với QCCP;

+ Tại vị trí cách nguồn thải  $\geq 20$ m: nồng độ SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> 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 bụi phát sinh vượt QCCP. Do đó, đối tượng chịu tác động bởi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án là công nhân thi công trong công trường, các trang trại gần khu vực dự án và công nhân làm việc tại cụm trang trại đi lại qua tuyến đường phía Bắc dự án và người dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công.

**[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 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tồn tại ở dạng bụi lơ lửng với kích thước hạt rất nhỏ.

**Bảng 4. 17: 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 <sub>x</sub> (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 4.18: Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công**

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 <sub>x</sub>	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; tác động chủ yếu đến công nhân trực tiếp hàn còn công nhân làm việc tại các trạm trại lân cận là rất ít.

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.

### **b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải**

#### **[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt**

Theo tính toán ở chương I, lượng nước cấp sinh hoạt cho lực lượng thi công là 1.8 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ). Do đó lưu lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng là:

$$Q_{tsh} = 1,8 \times 100\% = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình rửa tay chân chiếm khoảng 40% tổng lượng nước thải (tương đương 0,72 m<sup>3</sup>/ngày). Thành phần ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng...

+ Nước thải từ nhà vệ sinh chiếm khoảng 60% tổng lượng nước thải (tương đương 1,08 m<sup>3</sup>/ngày) chứa chủ yếu là chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh... 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 4. 19: 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 <sub>5</sub>	45 – 54	15 - 18
COD	82 – 102	27,33 - 34
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	23,33 - 48,33
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	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 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (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.)

Như vậy:

- + Với số lượng công nhân thi công là 30 người (không ở lại công trường);
- + Hệ số phát thải các chất ô nhiễm: Theo bảng 4.19;
- + Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh:  $Q_{tsh} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

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) giai đoạn xây dựng được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 20: 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 <sub>5</sub>	450,00	540,00	250,00	300,00	<b>50</b>
COD	819,90	1.020,00	455,50	566,67	-
Chất rắn lơ lửng	699,90	1.449,90	388,83	805,50	<b>100</b>
Amoni (NH <sub>4</sub> )	24,00	48,00	13,33	26,67	<b>10</b>
Tổng Phot pho	39,90	80,10	22,17	44,50	-
Tổng Nito	60,00	120,00	33,33	66,67	-
Coliform	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)				<b>5.000</b>

**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 BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn cho phép từ 5 – 6 lần;
- + Nồng độ SS vượt giới hạn cho phép từ 3,89 – 8,06 lần;
- + Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup> vượt giới hạn cho phép từ 2,67 – 1,33 lần;

+ Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép  $2 \times 10^5$  lần.

Nếu nguồn nước thải này không được thu gom và xử lý sẽ làm ách tắc dòng chảy ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của dự án và của khu công nghiệp; ảnh hưởng đến chất lượng tầng nước ngầm, nước mặt và gây ô nhiễm lưu vực tiếp nhận (Hệ thống mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực, sông Cầu Chày), làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn tiếp nhận và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật.

- Đối tượng chịu tác động: Mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực, sông Cầu Chày (Nguồn tiếp nhận nước thải).

- Thời gian tác động: Diễn ra trong suốt quá trình thi công dự án.

### **[b2]. 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 và vệ sinh máy móc thi công khi rời công trường:  $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

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 nhận (Mương tiêu thoát nội đồng khu vực và sông Cầu Chày), 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.

### **[b3]. 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:

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

Trong đó:

-  $Q_{\text{mưa}}$ : 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  $q = 123,20 \text{ l/s/ha}$

-  $k$ : 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 4 21: 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 ( $m^2$ ).  $F = 10.615 m^2 = 1,0615 ha$

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

$$Q = 123,20 \text{ l/s/ha} \times 0,3 \times 1,0615 \text{ ha} = 39,2 \text{ l/s}$$

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...) sẽ bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn tiếp nhận, gây ra bồi lắng dòng chảy, ngập úng khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận (Mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực).

### **c. Tác động do chất thải rắn thông thường**

#### **[c1]. Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

Theo QCVN 01:2021/BXD, 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 30 người và không ở lại thì khối lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án là:

$$M_{CTR} = 30 \times 0,5 = 15,0 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó:

- Rác thải vô cơ chiếm khoảng 30% tổng lượng rác thải, tương đương 4,5 kg/ngày;
- Rác thải hữu cơ chiếm khoảng 70% tổng lượng rác thải, tương đương 10,5 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 các thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân xây dựng. 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]. Tác động do chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là chất thải xây dựng bao gồm: 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 Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng như sau:

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

STT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng VLXD (Bảng 1.4) (tấn)	Định mức hao hụt (Theo QĐ 1329/QĐ-BXD)	Khối lượng CTR xây dựng (tấn)
1	Cát	695,0	2%	13,9
2	Đá dăm các loại	1.031,3	1,5%	15,5
3	Xi măng	263,0	1%	2,6
5	Gạch xây	443,39	1,5%	6,7
6	Thép, tôn các loại	218,0	1,5%	3,3
7	Bao bì xi măng	263,0	0,2 kg/bao	1,1
8	CTR khác (đầu que hàn, gổ, dây buộc)	-	-	0,01
9	Đất đào hố móng công trình	551,8 m <sup>3</sup>	-	872,9
<b>Tổng cộng:</b>				<b>915,9</b>
<b>Ghi chú:</b> Đất đào có tỷ trọng 1,4 tấn/m <sup>3</sup> , hệ số nở rời 1,13				

Như vậy, chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án là rất lớn 915,9 tấn, trong đó:

- Đất đào hố móng công trình 872,9 tấn (tương đương 551,8 m<sup>3</sup>);
- CTR xây dựng khác: 43,0 tấn.

Nếu CTR xây dựng 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 giảm 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. Tác động do chất thải nguy hại**

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, pin, bóng đèn neon, pin... với khối lượng 2,0 kg/tháng, tương đương 6,0 kg (thời gian thi công của dự án là 3 tháng)

Các chất thải này có chứa thành phần các chất nguy hại như: Thủy ngân (trong bóng đèn neon) chì (pin), chất dễ cháy (dầu) ... Theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường 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.

#### 4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

##### a. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án tiếng ồn phát sinh chủ yếu là từ hoạt động của máy móc thi công, hoạt động thi công như hàn, đào đắp, vận chuyển. Mức độ ồn rung của máy móc, thiết bị thi công như sau:

##### \* Tác động do tiếng ồn:

Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bằng bảng sau:

**Bảng 4. 23: 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 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 lu	72 - 74	56 - 58	50 - 52	46 - 48
4	Xe tải	82 - 94	66 - 78	60 - 72	56 - 68
5	Máy trộn bê tông	75 – 88	59 - 72	53 - 66	49 - 62
6	Máy đầm bê tông	85	69	63	59
7	Máy hàn xì	101	85	79	75
8	Máy cắt sắt	106	90	84	80
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>85 dBA</b>			

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

**Nhận xét:** Kết quả tính toán trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m 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 trang trại lân cận 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 và chủ dự án chú ý thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu nguồn gây tiếng ồn này.

##### \* 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 4. 24:** 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	Xe tải	74	64	54
3	Máy trộn bê tông	79	69	59
4	Máy đầm bê tông	82	75	70
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75*</b>		

(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 trang trại lân cận dự án. 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. Tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, GPMB, di dân, tái định cư**

Dự án đã được UBND huyện Yên Định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CX947708 cấp ngày 5/10/2020. Do đó, không phải đánh giá các tác động chiếm dụng đất, nước mặt, GPMB, di dân, tái định cư.

#### **c. Các tác động khác**

##### **\* 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 Định Công – Định Bình, đường giao thông nội đồng dẫn vào cụm chăn nuôi xã Định Hòa và tuyến đường bê tông nội bộ của Cụm chăn nuôi. Do đó, có thể gây hư hỏng các tuyến đường làm ảnh hưởng đến việc lưu thông của người dân, ảnh hưởng đến hệ thống kênh mương nội đồng ảnh hưởng đến việc tưới tiêu cho đồng ruộng của khu vực. Mặt khác, việc vận chuyển nguyên vật liệu đi qua các tuyến đường đông dân cư (như: đường Định Công- Định Bình) còn có thể gây ra các tai nạn cho người và phương tiện trên tuyến đường này và khu vực dân cư sinh sống dọc theo 2 bên tuyến đường, tham gia giao thông nếu sạt lở đường, 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. 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.

- Làm hư hỏng các tuyến kênh mương bố trí dọc theo tuyến đường giao thông nội đồng, ảnh hưởng đến việc tưới tiêu và thoát nước cho đồng ruộng khu vực.

- 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.

**\* Tác động đến 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 người dân địa phương, với công nhân làm việc tại các trang trại trong cụm trang trại xã Định Hòa 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, cơ 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.

### **3.1.1.3. Đánh giá các sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

#### **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, 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 hệ vi kèo, cột, mái công trình...

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

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa.

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 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. Tuy nhiên dự án không lưu trữ nhiên liệu.

- 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 (nấu ăn, 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.

### **c. 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.

### **d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự**

Khi dự án tiến hành thi công việc tập trung công nhân từ các nơi khác về 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 dịch bệnh**

Qua trình thi công dự án tập trung đông công nhân từ các nơi khác nhau nên nguy cơ lây các bệnh truyền nhiễm, các dịch bệnh, như bệnh cúm, sốt vi rút, sởi... và hiện nay đang có dịch covid 19 rất nguy hiểm. Mặt khác điều kiện sinh hoạt tại công trường không tốt, công nhân ngủ chung với nhau nên việc lây lan dịch bệnh qua đường hô hấp, nhất là dịch Covid 19 sẽ tăng nhanh và lây lan rộng. Vì vậy, chủ dự án và đơn vị thi công cần kiểm soát tốt dịch bệnh để dịch bệnh không bùng phát ra diện rộng.

### **4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của nguồn phát sinh chất thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải**

- Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang, dây đai an toàn khi thi công mái công trình...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người/năm. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 30 người thì tổng số bộ bảo hộ lao động là 60 bộ.

- Khu vực dự án đã có tường rào xây gạch bao quanh. Do đó, không để vật liệu tập kết bên ngoài dự án.

- Đất đào hố móng được tận dụng để tôn nền công trình, không để dồn thành đống 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.

- Khu vực 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 che phủ bạt hoặc phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán; 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.

- 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 cộng hưởng.

- 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.

- Đối với hoạt động vận chuyển:

+ Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải phải được kiểm định định kỳ và 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

**Bảng 4. 25: 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 1	Mức 2	Mức 3
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, chở đúng 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.

+ Quét dọn, phun nước làm ẩm trên tuyến đường vận chuyển đoạn đường ra vào dự án (tuyến đường nội bộ trong cụm trang trại của xã, đặc biệt là tuyến đường qua dự án) bằng phương pháp thủ công (máy bơm nước, cuộn dây dẫn nước). 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 lớp 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 tại dự án.

- Đối với công đoạn hàn kết cấu công trình: Trang bị các trang thiết bị bảo hộ (quần áo bảo hộ, găng tay bảo hộ và kính hàn) cho các công nhân thi công. Bố trí thi công hợp lý nhằm giảm nồng độ chất ô nhiễm (khói hàn, CO, NOx) phát tán ra môi trường.

**\* Quy chuẩn kỹ thuật về môi trường áp dụng:**

- Đối với môi trường lao động: Phải đạt các quy chuẩn sau:

+ QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;



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

- Đối với môi trường xung quanh: Phải đạt các quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn quy định giá trị giới hạn các thông số cơ bản trong không khí xung quanh;

### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải**

#### ***[b1]. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt***

Theo tính toán, dự báo nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân thi công dự án có lượng thải  $Q_{tsh} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Nguồn thải này được thu gom và xử lý như sau:

- 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.

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân (có lưu lượng  $0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ): Nước thải được thu gom về các hố ga hiện có để lắng cặn trước khi thải ra ngoài môi trường (mương thoát nước chung của Cụm trang trại, mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực).

- Đối với nước thải nhà vệ sinh (có lưu lượng  $1,08 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ): Sử dụng nhà vệ sinh hiện có trong khu vực dự án để thu gom và xử lý nguồn nước thải này.

#### ***[b2]. Biện pháp giảm thiểu tác động nước thải từ quá trình thi công xây dựng***

Nước thải xây dựng phát sinh với lưu lượng  $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$  (chủ yếu là nước rửa vệ sinh dụng cụ, máy móc thi công, làm sạch lốp bánh xe khi ra khỏi công trường) nên được thu gom và xử lý bằng hố lắng tạm có thể tích  $V = 2,0 \text{ m}^3$ , hố lắng tạm được bố trí gần khu vực công ra vào dự án.

#### ***[b3]. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn***

- Thực hiện đào đất đến đâu sẽ tiến hành đắp, san nền luôn để tránh bị nước mưa cuốn trôi.

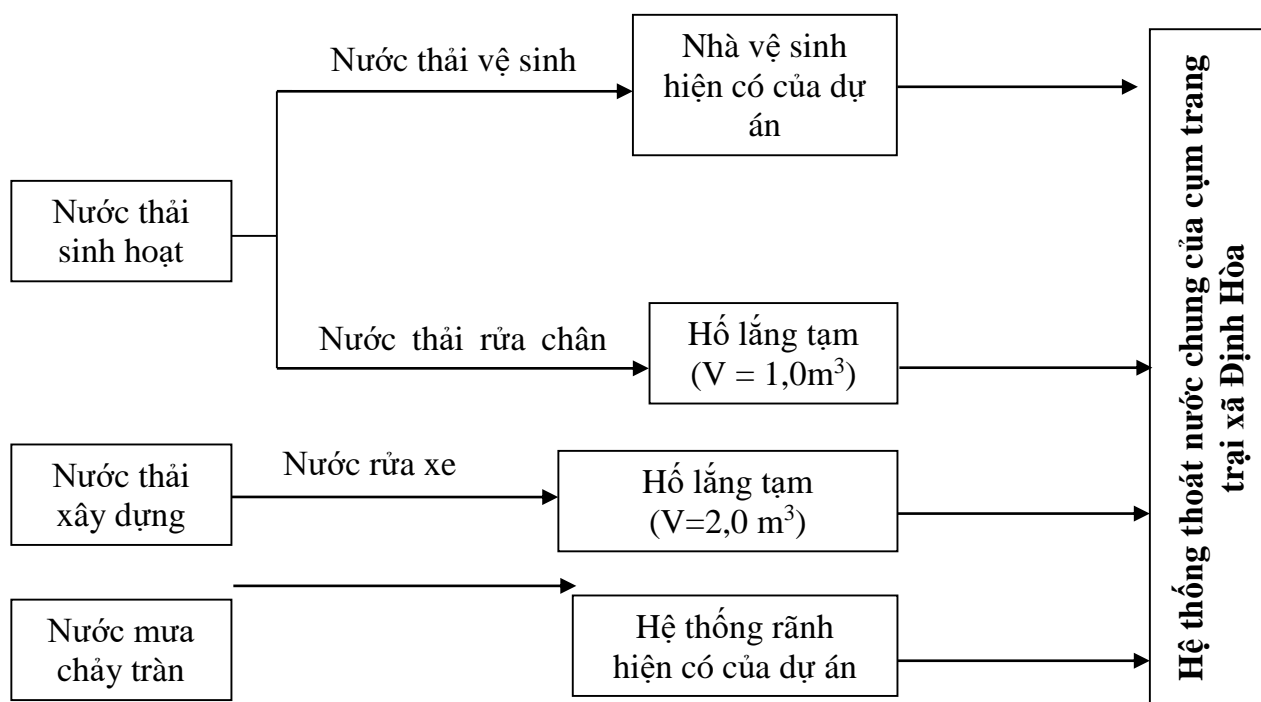
- Trong thi công hố móng công trình nếu gặp trời mưa sẽ gây ngập úng, cản trở quá trình thi công. Do đó, đơn vị thi công sẽ trang bị 01 máy bơm nước có công suất  $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm nước hố móng công trình.

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc hạn chế các chất ô nhiễm bị cuốn theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước. Chất thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác để tránh bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn nước.

- Tạo các rãnh thoát nước thu gom mưa tạm thời xung quanh khu vực dự án để dẫn nước mưa về ao sinh học và mương tiêu thoát nước gần khu vực dự án để tránh tình trạng ngập úng.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý và khơi thông dòng chảy khi có mưa.

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:



**Sơ đồ 4. 1: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn thi công dự án**

### c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

#### [c1]. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân thi công phát với khối lượng 15 kg/ngày, sẽ được thu gom và xử lý như sau:

- Bố trí 01 thùng nhựa đựng rác có nắp đậy dung tích 30 lít/thùng tại vị trí khu vực lán trại công nhân để thu gom chất thải rắn sinh hoạt.

- Hợp đồng với Tổ vệ sinh môi trường của xã để thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt về bãi đổ rác thải của xã để xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế công nhân ở lại và sinh hoạt trên công trường, từ đó hạn chế các loại rác thải, nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân.

#### [c2]. Đối với chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn thông thường trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là chất thải xây dựng có khối lượng 915,9 tấn, trong đó: Đất đào hố móng công trình 872,9 tấn (tương đương 551,8 m<sup>3</sup>); CTR xây dựng khác 43,0 tấn. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý 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 trong cụm công nghiệp qua 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

tận dụng hết làm vật liệu tôn nền các hạng mục công trình của dự án.

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

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

Như đã đánh giá, dự báo ở trên, các máy móc thi công không nhiều, thời gian sử dụng ngắn nên không phát sinh chất thải nguy hại. Tuy nhiên, để phòng ngừa chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án cùng với vị thi công cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Máy móc, thiết bị không thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa tại công trường mà bảo dưỡng tại các gara trên địa bàn;

- Các máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải được bảo dưỡng, kiểm định định kỳ thông qua việc xuất trình các giấy tờ bảo dưỡng, kiểm định chất lượng của máy móc thi công với chủ dự án để đảm bảo máy móc đưa vào sử dụng hoạt động tốt.

#### **4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải**

##### **a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn**

- 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...) mới được tham gia thi công.

- 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. Đối với tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, GPMB, di dân, tái định cư**

Dự án đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nên không có tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, GPMB, di dân, tái định cư.

##### **c. Các tác động khác**

##### **\* Đối với tác động đến 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; Chở 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.

- Lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng tại khu vực cổng 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.

- 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 cổng 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.

#### **\* Đối với tác động đến kinh tế xã hội khu vực dự án**

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.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức cho công nhân không được gây gổ, đánh nhau với người địa phương và với công nhân trong khu công nghiệp, không được tổ chức đánh bạc, sử dụng ma túy trong công trường thi công cũng như trên địa bàn khu vực.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và 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.

#### **4.2.1.3. Đối với các tác động môi trường có thể xảy ra của dự án**

##### **a. Đối với sự cố tai nạn lao động**

- 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.

- Tại khu vực lán trại đều được trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu (như: cang, nẹp, bông, băng, thuốc cầm máu, chống viêm...); treo các tranh ảnh hướng dẫn sơ cứu người bị thương... và có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường.

- Tại khu vực thi công (cổng ra vào dự án) bố trí đèn chiếu sáng ban đêm để đảm bảo an toàn cho người qua lại.

- Có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường. Có phương án ứng phó sự cố khi xảy ra như: Khi có sự cố tai nạn lao động, đơn vị thi công phải nhanh chóng sơ cứu tại chỗ, nếu bị nặng phải đưa người bị thương đi cấp cứu tại cơ sở y tế gần nhất như: Bệnh viện đa khoa thị xã Bim Sơn,...

#### **b. Đối với sự cố cháy nổ**

- Tuyên truyền ý thức chấp hành nội quy an toàn PCCC; phương án PCCC tại công trường thi công.

- Yêu cầu công nhân cẩn trọng trong dùng lửa như: hút thuốc tại công trường, không tổ chức ăn uống tại công trường thi công.

- Trong quá trình thi công phải kiểm tra các thiết bị thi công sử dụng điện, đảm bảo sử dụng đúng nguồn điện, đúng đường dây tải điện để tránh quá tải gây ra sự cố chập điện gây cháy nổ. Đối với các thiết bị sử dụng điện như máy hàn, máy cắt phải bố trí thêm thiết bị máy phát để tránh chập điện do sử dụng thiết bị quá tải về điện gây cháy nổ.

- Tất cả các phương tiện sử dụng nhiên liệu phải được quản lý chặt chẽ. Không lưu trữ lưu giữ nhiên liệu trên công trường.

#### **c. Đối với sự cố mưa bão, lũ lụt**

- 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 nhất là thi công đào đắp hệ thống thoát nước tránh thi công vào mùa mưa vì rất dễ sảy ra sạt lở, sụt lún công trình nếu gặp mưa bão.

- Ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước trước theo đúng thiết kế để đảm bảo thoát nước cho khu vực dự án cho cả giai đoạn thi công xây dựng và vận hành dự án.

- Các công trình thi công của dự án phải xây dựng theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng công trình.

#### **d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự**

- 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 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. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố dịch bệnh**

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường từ đó cũng làm giảm thiểu lây lan dịch bệnh.
- Hàng ngày phải yêu cầu công nhân đến làm việc tại công trường khai báo tình trạng sức khỏe và đo thân nhiệt. Yêu cầu công nhân tự kiểm tra tình trạng sức khỏe của mình và khai báo với chỉ huy công trường nếu có các dấu hiệu của người mắc Covid 19.
- Tuyên truyền cho công nhân biết các dấu hiệu của người mắc Covid 19 để cách ly.
- Đối với công nhân mới vào làm tại công trường phải có giấy xét nghiệm Covid 19.
- Có chế độ cho công nhân bị nhiễm covid 19 như được hỗ trợ tiền ăn hàng ngày cho người cách ly hoặc được hưởng chế độ bảo hiểm hoặc hưởng mức lương cơ bản để công nhân bị mắc bệnh covid-19 tự khai báo cách ly, không che dấu bệnh làm lây lan cho công nhân làm việc tại công trường và cộng đồng.

### **4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động nguồn và các yếu tố gây tác động đến môi trường được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 4. 26. Thống kê nguồn phát sinh và các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án**

<b>TT</b>	<b>Nguồn phát sinh</b>	<b>Yếu tố gây tác động</b>	<b>Tác động</b>
<b>I</b>	<b>Các tác động liên quan đến chất thải</b>		
1.1	Hoạt động chăn nuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mùi, khí thải từ các chuồng nuôi, khu vực Siclon chứa cám.</li> <li>- Chất thải rắn: Phân gà, chất độn chuồng.</li> <li>- Nước thải chăn nuôi: chủ yếu là nước rửa chuồng sau khi kết thúc mỗi đợt chăn nuôi.</li> </ul>	Môi trường không khí, đất, nước, hệ sinh thái và con người.

1.2	Hoạt động của phương tiện vận chuyển giống, thực ăn, sản phẩm đi tiêu thụ; Hoạt động của máy phát điện	- Bụi - Khí thải: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , THC, hơi xăng dầu...	Môi trường không khí, sức khỏe của công nhân và người dân gần khu vực dự án
1.3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	Môi trường không khí, đất, nước.
1.4	Nước mưa chảy tràn	-	Môi trường nước mặt.
<b>II Các tác động không liên quan đến chất thải</b>			
2.1	Hoạt động của phương tiện vận chuyển, máy phát điện	- Gây ồn, rung - Cản trở giao thông khu vực - Hư hỏng tuyến đường trong và ngoài khu vực trang trại.	Đời sống và sức khỏe con người, kinh tế xã hội và các tiện ích cộng đồng (đường giao thông).
2.2	Hoạt động chăn nuôi	- Hoạt động của máy móc thiết bị chăn nuôi như: Quạt hút công nghiệp, máy bơm nước, Si lô cám. - Tiếng gà gáy...	Đời sống của công nhân, người dân khu vực
2.3	Rủi ro và sự cố môi trường,	- Rò rỉ khí gas; - Ngập úng cục bộ; - Dịch bệnh dẫn đến sự cố gà chết;	- Thiệt hại về kinh tế, con người tác động đến hệ sinh thái; - Hư hỏng công trình, ảnh hưởng đến hoạt động chăn nuôi.

#### 4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

##### a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

**[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển thức ăn và sản phẩm**

- Lưu lượng xe vận chuyển thức ăn:

+ Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng thức ăn cung cấp ngày lớn nhất là 6.480kg/ngày. Dung tích bồn chứa cám 800kg/siclôn, số lượng 05 Siclôn

+ Tải trọng xe vận chuyển thức ăn: 8 tấn/xe.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển thức ăn lớn nhất vào trang trại là:

$$N = 6,48 \text{ tấn/ngày} / 8 \text{ (tấn/xe)} \approx 0,81 \text{ xe/ngày}$$

- Lưu lượng xe vận chuyển sản phẩm:

+ Với quy mô chăn nuôi của trang trại là: 60.000 con/lứa. Trọng lượng lợn xuất bán đạt trung bình 2,7 kg/con. Như vậy, tổng khối lượng lợn xuất chuồng (sản phẩm) là:

$$M = 60.000 \text{ con/đợt} \times 2,7 \text{ kg/con} = 162.000 \text{ kg/đợt} = 162 \text{ tấn/đợt}$$

+ Thời gian vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ: 5 ngày

+ Xe vận chuyển sản phẩm có tải trọng 10 tấn/xe.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ là:

$$N_2 = 162 \text{ (tấn)} / 10 \text{ (tấn/xe)} / 5 \text{ (ngày)} \approx 3,2 \text{ xe/ngày}$$

Trên thực tế quá trình vận chuyển thức ăn và sản phẩm có thể diễn ra cùng lúc nên mức độ ô nhiễm khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển được đánh giá dựa trên tổng số lần vận chuyển là  $N = 4,0 \text{ xe/ngày}$ , tương đương  $N \approx 4 \text{ xe/h}$  (Thời gian vận chuyển trong ngày 8 h/ngày).

**\* Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển chạy trên đường:**

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 bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

N - Là lưu lượng xe vận chuyển (xe/h),  $N = 4,0 \text{ xe/h}$ .

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 4. 27. Hệ số phát thải do phương tiện giao thông**

Loại xe (tấn)	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	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 vào dự án được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 28. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ**

TT	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/1000km/xe)	Lưu lượng xe vận chuyển (xe/h)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	4,0	0,0003
2	CO	6,0		0,0017
3	SO <sub>2</sub>	4,29x0,05		0,00006
4	NO <sub>2</sub>	1,18		0,00033



**\* Bụi đường cuốn theo các 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, 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:

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

Trong đó:

- E<sub>0</sub>: 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 4. 29. 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 nguyên vật liệu vào dự án là đường đất nên lấy s = 12

- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn S = 20 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

Thay số vào công thức ta được kết quả: E<sub>0</sub> = 0,51 kg/xe.km.

Như vậy, với lưu lượng xe vận chuyển thức ăn hoặc sản phẩm đi tiêu thụ của dự án là 01 lượt xe/h thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe khi xe chạy trên đường là:

$$E_{\text{bụi-d}} = 0,51 (\text{kg bụi/xe.km}) \times 4,0 (\text{xe/h}) = 0,142 \text{ mg/m.s}$$

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ dự án được tổng hợp ở bảng sau:

**Bảng 4. 30. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ**

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	
Bụi	0,0003	0,142	0,1423
CO	0,0017	-	0,0017
SO <sub>2</sub>	0,00006	-	0,00006
NO <sub>2</sub>	0,00033	-	0,00033

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:

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

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)
- 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 = 1,5m.
- $\sigma_z^2$ : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi,  $\sigma_z = 0,53 \times h^{0,73}$ .
- u: Tốc độ gió tại khu vực. u<sub>1</sub> = 0,6 m/s; u<sub>2</sub> = 1,2 m/s; ; u<sub>3</sub> = 2,1 m/s
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy h = 0 m

Kết quả dự báo nồng độ bụi, khí thải tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 31. Sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động vận chuyển thức ăn chăn nuôi, sản phẩm đi tiêu thụ**

Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
		y = 5	y = 10	y = 15	y = 20	y = 25	
<b>u = 0,6</b>	Bụi	0,1511	0,1398	0,1162	0,0987	0,0894	<b>0,3</b>
	CO	0,0013	0,0012	0,0010	0,0009	0,0008	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,00005	0,00004	0,00004	0,00003	0,00003	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,00026	0,00024	0,00020	0,00017	0,00015	<b>0,2</b>
<b>u = 1,2</b>	Bụi	0,0755	0,0699	0,0581	0,0493	0,0447	<b>0,3</b>
	CO	0,00067	0,00062	0,00052	0,00044	0,00040	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,00013	0,00012	0,00010	0,00009	0,00008	<b>0,2</b>
<b>u = 2,1</b>	Bụi	0,0432	0,0399	0,0332	0,0282	0,0255	<b>0,3</b>
	CO	0,00038	0,00036	0,00029	0,00025	0,00023	<b>30</b>
	SO <sub>2</sub>	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,00007	0,00007	0,00006	0,00005	0,00004	<b>0,2</b>

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động vận chuyển thức ăn và sản phẩm (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió u = 0,6 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/ BTNMT cho thấy: Tại vị trí cách nguồn thải 5m: nồng độ bụi, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, với phạm vi bán kính gây ảnh hưởng như trên và hoạt động vận chuyển không liên tục, sân đường đã được bê tông hóa nên ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển thức

ăn, sản phẩm đi tiêu thụ của dự án đến môi trường xung quanh, đến công nhân làm việc tại trang trại và người dân sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển của dự án là rất nhỏ, không đáng kể.

**[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng**

Trong quá trình hoạt động, trang trại sẽ sử dụng 02 máy phát điện dự phòng công suất 100KVA phục vụ chăn nuôi và sinh hoạt trong trường hợp mất điện. Nhiên liệu sử dụng cho quá trình chạy máy phát điện là dầu diesel, quá trình đốt dầu diesel sẽ phát sinh các chất ô nhiễm gồm bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>... Tuy nhiên, nguồn điện tại khu vực tương đối ổn định nên hoạt động của máy phát điện sử dụng không nhiều, khu vực trang trại lại rộng, thông thoáng nên tác động của nó đến môi trường không đáng kể.

**[a3]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi, khí thải chăn nuôi**

Mùi và khí thải chăn nuôi phát sinh từ các nguồn sau:

**\* Khí thải từ chuồng nuôi:**

- Mùi hôi thối khó chịu phát sinh từ phân và nước thải, tại rãnh thoát nước trong và ngoài khu vực chuồng nuôi; Tác nhân gây ô nhiễm không khí là NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Mécaptan, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>... Tất cả các khí thải, các chất gây mùi khó chịu đều gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là công nhân làm việc trực tiếp trong trang trại.

- Mùi hôi từ cơ thể lợn: Đặc trưng của chăn nuôi gia cầm (gà, vịt...) ngoài mùi phát sinh từ phân, nước tiểu, thức ăn thừa...mùi hôi còn phát sinh từ mùi mồ hôi được tích tụ tại lớp biểu bì trên bề mặt da lợn lớp mỡ trong cơ thể của lợn tích lũy hai hỗn hợp: androstenone và skatole tạo ra mùi hôi từ cơ thể lợn. Trạng thái sức khỏe và giai đoạn phát triển của gia súc, gia cầm cũng là những yếu tố ảnh hưởng tới sự sản sinh ra các khí ô nhiễm và gây mùi. Sự ảnh hưởng này chủ yếu liên quan từ quá trình sử dụng thức ăn dẫn tới tăng hay giảm thải các chất thức ăn chưa được tiêu hóa theo phân hay nước tiểu.

Các chất ô nhiễm không khí từ khu vực chuồng nuôi có thể tác động đến môi trường, động, thực vật và sức khỏe của công nhân làm việc tại trang trại, người dân sinh sống gần khu vực trang trại. Các loại khí thải và mùi hôi từ chuồng nuôi lợn như sau:

**Bảng 4. 32. Khí thải và mùi hôi từ chuồng nuôi**

Chất tạo mùi	Công thức	Mùi đặc trưng
Amin	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	Cá uơn
Amoni	NH <sub>3</sub>	Khai
Diamin	NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> NH	Thịt thối
Hydrosulfua	H <sub>2</sub> S	Trứng thối
Mecaptan	CH <sub>3</sub> SH	Hôi
Phân	C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> NHCH <sub>3</sub>	Thối
Sulfit hữu cơ	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub> SSCH <sub>3</sub>	Bắp cải rửa

### **Tác động do mùi và khí thải từ chuồng nuôi:**

- Các chất có mùi hôi thối: Các chất có mùi hôi phát sinh từ phân và nước thải, gây ô nhiễm không khí. Không khí trong chuồng nuôi chứa khoảng 100 hợp chất khí;  $H_2$  và  $CO_2$  từ những nơi chứa phân lỏng dưới đất có thể gây nên sự ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính cho vật nuôi. Mùi phân đặc biệt hôi thối khi tích lũy phân để phân hủy trong trạng thái yếm khí, khí độc hại tỏa ra môi trường xung quanh ở nồng độ cao có thể gây nôn mửa, ngạt thở, ngất xỉu hoặc chết người.

- Khí  $NH_3$ : Là một chất khí không màu, có mùi khai khó thở và độc hại đối với cơ thể con người. Nồng độ tối đa cho phép của  $NH_3$  trong môi không khí là  $0,2 \text{ mg/m}^3$ . Ở nồng độ cao kích thích mạnh lên niêm mạc, mắt, mũi, đường hô hấp dễ dị ứng tăng tiết dịch, hay gây phỏng do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt, gây co thắt khí quản và gây ho. Đặc biệt, nó có thể hủy hoại đường hô hấp, từ phổi vào máu, lên não gây nhức đầu và có thể dẫn đến hôn mê. Trong máu,  $NH_3$  bị oxy hóa tạo thành  $NO_2$  làm hồng cầu trong máu chuyển động hỗn loạn, ức chế chức năng vận chuyển oxy đến các cơ quan, làm cho trẻ bị xanh xao, trường hợp nặng có thể gây thiếu oxy ở não, dẫn đến nhức đầu, mệt mỏi, hôn mê thậm chí có thể tử vong.

- Khí  $H_2S$ : Là loại khí độc tiềm tàng trong các chuồng trại chăn nuôi. Nó được sinh ra do vi sinh vật yếm khí phân hủy protein và các vật chất hữu cơ có chứa Sunfua khác. Khí thải  $H_2S$  sinh ra được giữ lại trong chất lỏng của nơi lưu giữ phân. Khí  $H_2S$  có mùi rất khó chịu và gây độc thậm chí ở nồng độ thấp. Gia cầm bị trúng độc  $H_2S$  chủ yếu do bộ máy hô hấp hít vào.  $H_2S$  tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt, hóa hợp với chất kiềm trong cơ thể sinh ra  $Na_2S$ . Niêm mạc hấp thu  $Na_2S$  vào máu,  $Na_2S$  bị thủy phân giải phóng  $H_2S$  sẽ kích thích hệ thống thần kinh, làm tê liệt trung khu hô hấp và vận mạch. Ở nồng độ cao  $H_2S$  gây viêm phổi cấp tính kèm theo thủy thũng. Không khí chứa trên  $1 \text{ mg/l } H_2S$  sẽ làm vật nuôi bị chết ở trạng thái đột ngột, liệt trung khu hô hấp và vận mạch.

- Khí  $CO_2$ : Là loại khí không màu, không mùi vị, nặng hơn không khí.  $CO_2$  được sinh ra trong quá trình thở và các quá trình phân hủy của vi sinh vật. Nồng độ cao sẽ ảnh hưởng xấu đến sự trao đổi chất, trạng thái chung của cơ thể cũng như khả năng sản xuất và sức chống đỡ bệnh tật do làm giảm lượng oxy tồn tại. Nồng độ  $CO_2$  sẽ tăng lên do kết quả phân giải phân động vật và do quá trình hô hấp bình thường của động vật trong một không gian kín. Vì vậy, trong các chuồng nuôi có mật độ cao và thông khí kém, hàm lượng  $CO_2$  tăng cao có thể vượt quá tiêu chuẩn và trở nên rất có hại đối với vật nuôi.

-  $CH_4$ : Khí mêtan là sản phẩm cuối cùng của quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ dễ phân hủy trong chất thải chăn nuôi.  $CH_4$  là khí không màu, không mùi, có thể cháy. Trong không khí nếu nồng độ  $CH_4$  chiếm từ 45% trở lên thì sẽ gây ngạt thở do thiếu oxy. Nếu tiếp xúc với  $CH_4$  ở nồng độ  $40000 \text{ mg/m}^3$  sẽ dẫn đến tai biến cấp tính biểu hiện bởi các triệu chứng như tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn, say sẩm... Khi hít thở  $CH_4$  với nồng độ lên đến  $60000 \text{ mg/m}^3$  sẽ dẫn đến hiện tượng co giật, rối loạn tim và hô hấp, thậm chí gây tử vong. Khí mê tan nếu được thu gom có thể sử dụng làm nguồn năng lượng.

Ở điều kiện khí quyển bình thường, nếu  $CH_4$  chiếm 87 - 90% thể tích không khí sẽ gây ra hiện tượng khó thở ở vật nuôi và có thể dẫn đến tình trạng hôn mê. Quan trọng hơn là nếu

hàm lượng khí CH<sub>4</sub> chỉ chiếm 10 - 15% thể tích không khí nó có thể gây nổ, đây là mối nguy hiểm chính của khí mêtan.

Khi khuếch tán vào môi trường nước H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>... sẽ làm thay đổi tính chất hóa lý của nước. Điều này làm giảm giá trị sử dụng của nước, làm nhiễm bẩn môi trường sống của các loài thủy sinh vật dưới nước.

Ngoài ra các hơi khí này khi gặp khí trời ẩm ướt sẽ tạo nên các hợp chất có tính kiềm gây ăn mòn các kết cấu công trình, ô nhiễm nguồn nước và phá vỡ các thảm thực vật, lâu dần sẽ làm mất sự cân bằng sinh thái trong khu vực.

#### **\* Khí thải phát sinh từ các si lô chứa thức ăn:**

Thức ăn cho chăn nuôi có chứa hàm lượng đạm cao do vậy quá trình lưu trữ thức ăn có thể phát sinh các khí thải như: Hidrosunphua; Amoniac, các dạng hợp chất của Amin (N(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>); n- propyl Mecaptan.... Trong thức ăn sẽ phát tán ra môi trường bên ngoài gây ô nhiễm môi trường không khí; Tuy nhiên trang trại sử dụng các si lô kín để chứa thức ăn; Do vậy tác động do mùi và khí thải từ kho chứa thức ăn không đáng kể.

#### **Phạm vi tác động, đối tượng chịu tác động khí thải từ trang trại:**

Đối với khí thải từ hoạt động chăn nuôi tại trang trại: Như đã trình bày tại chương 1 phần hiện trạng khu đất thực hiện dự án cho thấy diện tích đất để xây dựng trang trại khá lớn, trang trại có bố trí vành đai xanh để tạo điều kiện an toàn cho chăn nuôi đối với một trang trại chăn nuôi lợn, áp dụng công nghệ chăn nuôi sinh học: bổ sung chế phẩm sinh học (Effective Microorganisms) vào thức ăn và nước uống; khí thải chuồng nuôi, nước thải, phân được xử lý hiệu quả đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường... nên nhìn chung mùi, khí thải từ hoạt động của trang trại chỉ ảnh hưởng trong phạm vi trang trại, công nhân làm việc tại trang trại và môi trường xung quanh và ít ảnh hưởng đến khu vực dân cư (Khu dân cư xã Định Hòa cách dự án khoảng 1,8km). Tuy nhiên, vì dự án nằm trong cụm trang trại chăn nuôi của xã Định Hòa nên mùi và khí thải hoạt động chăn nuôi của các trang trại sẽ cộng hưởng lại và phát tán ra diện rộng ảnh hưởng đến khu vực dân cư nếu các trang trại không xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh.

Đối với bụi từ hoạt động vận chuyển thức ăn, con giống và sản phẩm đi tiêu thụ sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường, hệ sinh thái và người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

#### **b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải**

##### **[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân bao gồm: nước rửa tay chân và vệ sinh cá nhân, ăn uống và tắm rửa giặt giũ...

- Tải lượng các chất ô nhiễm:

Theo tính toán tại chương I, nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn dự án đi vào vận hành là  $Q_{sh} = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . 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).

Lưu lượng nước thải sinh hoạt là:

$$Q_{tsh} = 100\% Q_{sh} = 100\% \times 0,72 = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lượng nước thải, tương đương 0,36 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Nước thải từ quá trình nấu ăn: chiếm khoảng 30% tổng lượng nước thải, tương đương 0,21 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Nước thải vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện): chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải, tương đương 0,15 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt có thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt bao gồm: Chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh.... Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án được dự báo căn cứ vào:

- Số lượng công nhân làm việc tại dự án: 6 người
- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất là:  $Q_{max} = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .
- 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 WHO được thể hiện tại bảng 4.8.

**Bảng 4. 33. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (g/người/ngđ)
1	BOD <sub>5</sub>	45 - 54
2	COD	72 - 102
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	70 - 145
4	Tổng Nitơ	6 - 12
5	Amoni	2,8 - 4,8
6	Tổng Photpho	0,8 - 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>

(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.)

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường chưa qua xử lý được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 34. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn dự án đi vào vận hành**

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (max) (g/ngày)	Nồng độ (max) (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD <sub>5</sub> (20°C)	540	600,00	50
2	COD	1020	1.133,33	-
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	1450	1.611,11	100

4	Tổng Nitơ	120	53,33	-
5	Amoni	48	88,89	<b>10</b>
6	Tổng Phospho	40	133,33	<b>10</b>
7	Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	<b>5.000</b>

*Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Áp dụng giá trị qui định tại Cột B: quy định giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).*

### **Nhận xét:**

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể:

- + Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 12 lần;
- + Chỉ tiêu TSS vượt QCCP 16,1 lần;
- + Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP 5,3 lần;
- + Chỉ tiêu Tổng Phospho vượt QCCP 8,9 lần;
- + Chỉ tiêu Coliform vượt QCCP 2x10<sup>5</sup> lần.

Nguồn thải này nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường nước, làm giảm hàm lượng oxy trong nước dẫn đến đe dọa sự sống của các loài động thực vật thủy sinh, làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước. Nếu để thời gian dài có thể gây hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận, phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông.

### ***[b2]. Đánh giá tác động do nước thải chăn nuôi***

Trong chăn nuôi gà nước thải phát sinh chủ yếu là vệ sinh chuồng sau mỗi lứa chăn nuôi, theo số liệu tính toán tại chương 1, lượng cấp cho vệ sinh chuồng trại là: 20,45 m<sup>3</sup>/lần/lứa nuôi. Do nền chuồng được làm bằng bê tông nên lượng nước này không bị thất thoát, đó đó lưu lượng nước thải vệ sinh chuồng trại là: 20,45 m<sup>3</sup>/ngày.

Đặc trưng của nước thải chăn nuôi là chứa thành phần các chất ô nhiễm như chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD, nitơ, phosphor và sinh vật gây bệnh.... Theo tài liệu Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật lập bản cam kết BVMT dự án chăn nuôi quy mô nhỏ - Chương trình Việt Nam - Đan Mạch. Hợp tác phát triển về môi trường (DCE) năm 2005 – 2010, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi gia cầm của một số cơ sở như sau:

**Bảng 4. 35. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi gà chưa qua xử lý**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải chăn nuôi (Chưa xử lý)	QCVN 62- MT:2016/BTNMT (Cột B, K <sub>p</sub> = 0,9; K <sub>f</sub> = 1,3)
1	pH		7,4 – 7,5	<b>5,5-9</b>
2	TSS	mg/l	170-220	<b>175,5</b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	220 - 340	<b>117</b>
4	COD	mg/l	350 - 510	<b>351</b>
5	Tổng N	mg/l	126 - 135	<b>175,5</b>
6	Tổng P	mg/l	42 - 64	-
7	Coliform	MNP/100ml	21,7 x 10 <sup>6</sup>	<b>5.000</b>

(Nguồn: Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật lập bản cam kết BVMT dự án chăn nuôi quy mô nhỏ - Chương trình Việt Nam - Đan Mạch. Hợp tác phát triển về môi trường (DCE) năm 2005 - 2010)

**Ghi chú:**

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi- Cột B: Không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ K<sub>q</sub>: Hệ số nguồn tiếp nhận, K<sub>q</sub> = 0,9.

+ K<sub>f</sub>: Hệ số lưu lượng nguồn thải, K<sub>f</sub> = 1,3.

**Nhận xét:** So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi với QCVN 62-MT:2016/BTNMT cho thấy: Các chỉ tiêu của nước thải chăn nuôi vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường đất, nước, không khí; làm mất mỹ quan môi trường và làm phát sinh nhiều dịch bệnh. Đặc biệt nếu nước thải không được xử lý sẽ làm ô nhiễm môi trường tiếp nhận (Hệ thống mương tiêu thoát nước khu vực) làm ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong lưu vực tiếp nhận.

**[b3]. 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:

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

Trong đó:

- Q<sub>mưa</sub>: 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 4. 36. 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

Theo bảng trên ta chọn hệ số dòng chảy như sau:

+ Đối với phần diện tích xây dựng các công trình, sân, đường, hệ thống xử lý thì lấy  $k = 0,8$ ;

+ Đối với phần diện tích đất trồng cây xanh thì lấy  $k = 0,15$ .

- F: Diện tích khu vực tính toán ( $m^2$ ).  $F = 10.615 m^2$ , trong đó:

+ Diện tích đất xây dựng công trình:  $8.952 m^2 = 0,8952 ha$

+ Diện tích cây xanh:  $1.663 m^2 = 0,1663 ha$

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án là:

$$Q = 123,20 \text{ l/s/ha} \times (0,8 \times 0,8952 + 0,15 \times 0,1663) = 98,0 \text{ l/s}$$

Nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án có lưu lượng 98,0 l/s, có chứa các thành phần ô nhiễm đất cát, lá cây... và lượng phân rơi vãi trong quá trình đưa đi tiêu thụ sẽ bị nước mưa cuốn trôi làm ách tắc dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đặc biệt là nguồn nước tiếp nhận.

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

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

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại trang trại bao gồm: Vỏ chai lọ, túi nilon, rau quả, thức ăn thừa....

Định mức rác thải mỗi người thải ra hàng ngày là 1,0 kg/người/ngày. Với số lượng công nhân làm việc tại trang trại là 06 người thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:  $M_{tsh} = 6,0 \text{ kg/ngày}$ .

Trong đó:

+ Chất thải rắn hữu cơ chiếm khoảng 70% tổng lượng chất thải rắn tương đương 4,2 kg/ngày.

+ Chất thải rắn vô cơ chiếm khoảng 30% tổng lượng chất thải rắn tương đương 1,8 kg/ngày.

- Các tác động của chất thải rắn sinh hoạt có thể kể đến như:

+ Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như:  $H_2S$ ,  $CH_4$ ... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến các hộ sinh sống trong các khối nhà.

+ Làm mất mỹ quan trong khu vực và khu vực xung quanh, gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và là nguồn lây lan dịch bệnh do các loài côn trùng truyền bệnh trung gian như ruồi, muỗi gây ra...

**[c2]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn từ hoạt động chăn nuôi**

Chất thải rắn từ hoạt động chăn nuôi bao gồm: phân gà, lông gà, chất độn chuồng, thức ăn dư thừa và một lượng nhỏ gia cầm chết. Tỷ lệ các chất hữu cơ, vô cơ, vi sinh vật trong chất thải phụ thuộc vào khẩu phần ăn và cách dọn vệ sinh.

**- Khối lượng phân, lông gia cầm phát sinh:**

Theo Nguyễn Quang Khải - 2002, Công nghệ khí sinh học, NXB LD và XH, Hà Nội, lượng phân và lông gà thải hàng ngày tính trên đầu gia cầm là: 0,05 kg/con.

Như vậy, với quy mô 60.000 con, khối lượng chất thải phát sinh hàng ngày lớn nhất là: 3.000 kg/ngày.

Thời gian nuôi mỗi lứa là 105 ngày, ta có tổng khối lượng phân gia cầm thải ra là: 315.000 kg/lứa.

Trong chất thải rắn chứa: nước 56 - 83%, chất hữu cơ 1 - 26%, ni tơ 0,32 - 1,6%, P 0,25 - 1,4%, K 0,15 - 0,95% và nhiều loại vi khuẩn, virus, trứng giun sán gây bệnh cho người và động vật.

→ Chọn tỷ lệ giảm khối trong phân gia cầm tại chuồng nuôi tới khi xuất chuồng là 60% (tỷ lệ giảm khối do hơi nước trong phân bốc bay và một phần quá trình phân hủy hữu cơ). Như vậy, khối lượng thải thực tế do phân gia cầm phát sinh sau mỗi lứa là:

$$M_{\text{phân}} = 40\% \times 315.000 \text{ kg/lứa} = 126.000 \text{ kg/lứa}$$

**- Khối lượng chất độn chuồng (vỏ trấu):**

Theo tính toán tại Chương 1, tổng khối lượng chất độn chuồng vỏ trấu sử dụng là: 74.967,2 kg/lứa.

Giả thiết trong quá trình chăn nuôi khối lượng vỏ trấu không tiêu hao đáng kể, như vậy khối lượng vỏ trấu thải ra sau khi kết thúc mỗi lứa là:  $M_{\text{trấu}} = 74.967,2 \text{ kg/lứa}$ .

- Khối lượng chất thải từ chuồng nuôi thải ra sau mỗi lứa nuôi:

Tổng khối lượng chất độn chuồng thải ra sau mỗi lứa gà là:

$$M_{\text{độn chuồng}} = M_{\text{phân}} + M_{\text{trấu}} = 126.000 \text{ kg/lứa} + 74.967,2 \text{ kg/lứa} = 200.967,2 \text{ kg/lứa} \\ = 200,96 \text{ tấn/lứa.}$$

**- Khối lượng gà chết:**

Gà chết thường nằm trong giai đoạn từ 1 - 20 ngày tuổi, lúc này gà con mới nhập về đang còn yếu, sức chống chịu chưa cao nên dễ bị chết.

Theo quy trình chăn nuôi số lượng gà chết cho phép chiếm tỷ lệ 0,6% tổng số lượng gà. Với gà con chết có trọng lượng khoảng từ 0,1 - 0,5 kg, thì số khối lượng gà chết là: 36 kg - 180 kg/lứa.

**Đánh giá tác động:**

- Phân gà chứa lượng lớn các vi khuẩn gây bệnh nên nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Tuy nhiên, phân gà được xử lý ngay tại chuồng cùng với chất độn chuồng được trộn chế phẩm EM để phân hủy phân nhanh và giảm

mùi hôi. Mặt khác chuồng trại được xây dựng kiên cố có mái che và xây tường bao quanh, nền chuồng nuôi cao hơn sân đường và có gờ chắn nước mưa chảy nên tác động của phân gà, chất độn chuồng chủ yếu xảy ra trong khu vực chuồng nuôi mà ít phát tán ra ngoài môi trường.

- Xác gà chết nếu không được xử lý kịp thời, đúng biện pháp sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do sự phân hủy của xác động vật; nước thải từ xác chết và nước mưa thấm ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và các tầng nước ngầm.... Do vậy khi sự cố lợn chết do dịch bệnh xảy ra chủ trang trại cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để có hướng xử lý phù hợp hiệu quả; đặc biệt là đối với lợn bị chết do dịch bệnh nếu xử lý và vệ sinh không tốt sẽ làm lây truyền dịch bệnh ra khu vực.

#### **d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại của trang trại phát sinh chủ yếu là từ hoạt động chăn nuôi của trang trại bao gồm bóng đèn neon bị vỡ hoặc cháy hỏng, vỏ thuốc thú y, chai lọ nhựa đựng hóa chất khử trùng, chất tẩy rửa, thuốc thú y...

Theo Phụ lục III - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, cho danh mục các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong quá trình dự án đi vào hoạt động của dự án có khối lượng được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 4. 37. Dự kiến khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án**

<b>STT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Số lượng trung bình (kg/năm)</b>	<b>Mã CTNH</b>
1	Dầu, mỡ thải	Lỏng	5,0	17 02 03
2	Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại	Rắn	3,0	18 02 01
3	Bơm tiêm tiêm hư hỏng hoặc dính các thành phần lây nhiễm nguy hại	Rắn	2,0	13 02 01
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5,0	16 01 06
5	Bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y	Rắn	10	18 01 03
6	Chai lọ đựng thuốc sát trùng, chế phẩm khử mùi	Rắn	5,0	18 01 03
7	Gà chết do dịch bệnh	Rắn	-	14 02 01
8	Chất thải từ vệ sinh chuồng trại gà bị dịch bệnh	Rắn	-	14 02 02
<b>Tổng cộng khối lượng CTNH phát sinh tại trang trại:</b>			<b>30</b>	

Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án là 30 kg/năm, ngoài ra còn có xác lợn chết do dịch bệnh và các chất thải từ vệ sinh chuồng nuôi khi gia súc bị dịch bệnh... Các loại chất thải trên có chứa các thành phần nguy hại, chất hóa học, chất lây nhiễm, gây độc tế bào và dịch bệnh lây nhiễm... Do đó, gây nguy hại cho môi trường nếu không được thu gom và xử lý riêng. Vì vậy, nguồn thải này sẽ được thu gom và xử lý riêng theo đúng quy định.

#### 4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình hoạt động của trang trại bao gồm:

- Từ hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển thức ăn chăn nuôi, từ máy phát điện dự phòng, máy bơm nước... Tuy nhiên hoạt động phát sinh này chỉ mang tính chất gián đoạn không liên tục và chỉ trong khuôn viên dự án.

- Tiếng ồn của gà: Phát sinh từ tiếng gà gáy vào buổi sáng, trưa làm ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại trang trại.

- Tiếng ồn từ thiết bị, phương tiện máy móc phục vụ chăn nuôi: Tại mỗi chuồng nuôi có gắn quạt thông gió làm thông thoáng chuồng trại. Tiếng ồn từ hoạt động của các phương tiện máy móc, thiết bị cơ giới như sau:

**Bảng 4. 38. Mức ồn các thiết bị vận hành**

STT	Tên thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 15m (dBA)	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Quạt thông gió	75 - 96	70 dBA
2	Xe tải vận chuyển	81 - 94	(trung bình từ 6 – 21h)

**Nhận xét:** Trong phạm vi 15m thì tiếng ồn của quạt thông gió và xe tải đều vượt giới hạn mức ồn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Tiếng ồn ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe công nhân trực tiếp tham gia sản xuất trong khoảng bán kính từ < 50m

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động trên là không thể tránh khỏi trong quá trình hoạt động của trang trại, nó ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong trang trại, từ đó làm giảm năng suất lao động của công nhân. Tuy nhiên, chuồng nuôi được xây dựng theo đúng thiết kế là chuồng nuôi kín, trang trại cách xa khu dân cư; lưu lượng xe ra vào trang trại không nhiều và không thường xuyên nên ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

##### b. Đánh giá, dự báo tác động khác

###### \* Tác động do các loài côn trùng, gặm nhấm

Trong quá trình trang trại đi vào hoạt động sẽ phát sinh mùi hôi khu vực chuồng nuôi, từ khu vực kho chứa thức ăn... Mùi hôi thối là môi trường thuận lợi làm phát sinh các loại côn trùng, gặm nhấm (Chuột, rán, ruồi, muỗi...) và là nơi trú ngụ của chúng. Đây là loài động vật dễ mang mầm bệnh khi chúng xâm nhập vào thức ăn của vật nuôi gây hại lớn hoạt động chăn nuôi. Mặt khác, chúng còn là các loài truyền các bệnh truyền nhiễm cho người và vật nuôi gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho con người.

Sự lây truyền bệnh có thể xảy ra do sự kết hợp nhiều loại ký sinh trùng sống trên loài gặm nhấm sau đó truyền bệnh vào gia súc và con người thông qua con đường lây nhiễm chủ yếu là phân, nước giải của chuột, truyền qua thức ăn, các vết cắn.

###### \* Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Trong giai đoạn trang trại đi vào hoạt động có những tác động tích cực và tiêu cực do trang trại đem lại như:

- Tác động tích cực:

+ Hoạt động của trang trại sẽ giải quyết việc làm cho một số lao động tại địa phương, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của khu vực.

+ Quá trình chăn nuôi của trang trại tạo ra sản phẩm gà thịt có giá trị, góp phần phát triển kinh tế của xã.

+ Chuyển dịch cơ cấu kinh tế trên địa bàn huyện, góp phần thúc đẩy Công nghiệp hóa

- Hiện đại hóa nông nghiệp nông thôn.

- Tác động tiêu cực:

+ Quá trình hoạt động của trang trại phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường như mùi, khí thải, chất thải rắn từ chuồng nuôi, dịch bệnh bùng phát lây lan nếu không được kiểm soát kịp thời có thể ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của nhân dân như: Làm nảy sinh ra một số bệnh tật, như bệnh về đường hô hấp, mắt, mũi, da liễu.

+ Hoạt động của trang trại sẽ phát thải một lượng chất thải rắn, nước thải, khí thải nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Trong quá trình chăn nuôi có thể xảy ra dịch bệnh gây chết, dịch bệnh nếu không ngăn chặn, khống chế kịp thời sẽ làm lan tràn dịch bệnh trên địa bàn, gây ảnh hưởng đến tình hình chăn nuôi chung của địa phương và gây thiệt hại không chỉ cho chủ dự án mà cho cả địa phương.

#### **4.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro, sự cố môi trường**

##### **a. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra giai đoạn vận hành của dự án có thể từ các nguyên nhân sau:

+ Cháy nổ do chập điện: khi cách điện bị hỏng hoặc do quá tải hay chập điện; Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị tại khu vực dự án có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây thiệt mạng cho cán bộ công nhân.

+ Cháy nổ do bất cẩn cho các nguyên vật liệu dễ cháy như: dầu DO cấp cho máy phát điện, khi tiếp xúc với lửa sẽ gây ra hiện tượng cháy nổ.

+ Cháy nổ do sét đánh, tia lửa sét.

- Tác hại của sự cố cháy nổ:

+ Cháy nổ gây thiệt hại về tài sản cũng như tính mạng con người. Để lại hậu quả và gánh nặng cho chủ đầu tư, ảnh hưởng đến an ninh kinh tế và an sinh xã hội của địa phương.

+ Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh; Khi có cháy, hỏa hoạn xảy ra, những vật chất bị cháy sẽ giải phóng rất nhiều loại khí độc như cacbon monoxit (CO), hydro clorua (HCl), hydro flourua (HF), nito monoxit (NO), hydro xyanua (HCN)... gây tổn thương hệ thần kinh dẫn đến nguy cơ tử vong rất cao nếu không có biện pháp xử lý kịp thời.

### **b. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố do mưa bão, lũ lụt**

Sự cố mưa bão, lũ lụt có thể ách tắc dòng chảy làm gây ngập úng khu vực, thậm chí gây ngập chuồng nuôi ảnh hưởng đến hoạt động chăn nuôi, gây thiệt hại kinh tế cho chủ đầu tư nếu ngập lụt gây chết gia cầm và gây ô nhiễm môi trường nước do phân, chất độn chuồng bị ngập trong nước, từ đó gây ô nhiễm không khí cho khu vực. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Do vậy, trong mùa mưa bão chủ trang trại cần có các biện pháp để phòng ngừa cũng như ứng phó nhằm giảm thiểu thiệt hại do mưa bão gây ra.

### **c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố hư hỏng hệ thống xử lý môi trường**

Trong quá trình hoạt động của trang trại có thể xảy ra sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải đặc biệt là khí thải như hệ thống quạt làm mát, quạt hút mùi tại khu vực chuồng nuôi gặp sự cố không thể vận hành. Trong những trường hợp như vậy nếu kéo dài có thể gây cho đàn gia cầm bị ngạt khí hoặc nhiệt độ chuồng nuôi quá cao sẽ xảy ra tình trạng gia cầm chết hàng loạt, gây thiệt hại về kinh tế.

### **d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố xảy ra dịch bệnh**

Trang trại chăn nuôi có số lượng lớn, khi đàn gia cầm bị dịch bệnh thì có khả năng phát tán dịch ra môi trường xung quanh nếu không có các biện pháp xử lý kịp thời. Sự lan truyền bệnh dịch bệnh từ trang trại ra các khu vực khác trong vùng có thể gây ra thiệt hại rất lớn cho nền chăn nuôi trong vùng cũng như về kinh tế. Nguyên nhân dẫn đến dịch bệnh:

- Dịch bệnh có thể xảy ra do lây nhiễm dịch bệnh từ bên ngoài vào hoặc phát sinh trực tiếp trên đàn gia cầm (gà) khi trang trại thực hiện công tác phòng chống dịch bệnh chưa tốt. Mặt khác, với số lượng chăn nuôi lớn nên khi dịch bệnh xảy ra nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ làm phát tán bệnh dịch ra môi trường xung quanh, lan truyền bệnh dịch cho đàn gia súc, gia cầm của trang trại và của cả khu vực.

Ngoài ra, khi Trại hoạt động cũng sẽ có khách đến giao dịch, mua bán nhất là từ các vùng có dịch bệnh; các loại động vật có thể mang dịch bệnh từ trang trại chăn nuôi khác đến có nguy cơ lây lan dịch bệnh từ trong Trại ra ngoài khu vực lân cận và ngược lại.

Sự cố này xảy ra sẽ gây thiệt hại kinh tế cho chủ cơ sở và cho các hộ chăn nuôi trong khu vực, ảnh hưởng đến tình hình chăn nuôi trên địa bàn và gây ảnh hưởng đến môi trường, đặc biệt tại khu vực chôn lấp sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nếu không chôn lấp đúng quy trình. Tuy nhiên, sự cố này rất ít khi xảy ra do chuồng trại được xây dựng khép kín, công nhân ra vào chuồng nuôi đều phải được khử trùng, đàn gà được tiêm phòng định kỳ và thường xuyên được kiểm tra tình trạng sức khỏe.

## **4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

### **4.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực do bụi và khí thải**

*[a1]. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển thức ăn và sản phẩm*

Hoạt động vận chuyển thức ăn và sản phẩm của dự án sẽ làm phát sinh bụi và khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển làm ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại trang trại, người dân sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển thức ăn, sản phẩm của trang trại đi tiêu thụ. Vì vậy, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên vệ sinh khu vực sân, đường nội bộ của dự án.

- Thực hiện phun nước trên tuyến đường nội bộ của trang trại, tuyến đường trước cổng ra vào trang trại và đặc biệt phun tưới nước trên các tuyến đường vào những ngày nhập thức ăn, tiêu thụ sản phẩm để giảm thiểu bụi đường cuốn theo phương tiện vận chuyển. Biện pháp phun nước bằng thủ công (Sử dụng máy bơm nước, dây dẫn và nguồn nước giếng khoan ngay tại trang trại).

- Các phương tiện vận chuyển khi tham gia giao thông phải có giấy 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 xe ô tô.

- Phương tiện vận chuyển thức ăn và sản phẩm đi tiêu thụ được đóng kín thùng xe, phủ bạt để hạn chế phát sinh mùi ra môi trường.

### ***[a2]. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng***

Theo đánh giá bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất tác động do máy phát điện gây ra, chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu sau:

- Máy phát điện được lắp đặt ở nơi thông thoáng, cách xa khu vực nhà điều hành, nhà ở công nhân.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện.

### ***[a3]. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải, mùi hôi từ chăn nuôi***

Để giảm thiểu tác động do khí thải từ chăn nuôi, chủ đầu tư đã và đang áp dụng các biện pháp sau:

- **Đối với công nhân:** Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại trang trại như quần áo, ủng, khẩu trang, gang tay... với số lượng 02 bộ BHLĐ/người. Yêu cầu khi công nhân vào làm việc trong trại phải mang bảo hộ lao động và được khử trùng mới đi vào chuồng nuôi.

- **Đối với khu vực chuồng nuôi:**

- + Chuồng trại được thiết kế đúng tiêu chuẩn chuồng nuôi kín, bên trong chuồng nuôi lắp đặt hệ thống giàn làm mát (đầu hồi chuồng) và quạt hút gió (Phía cuối chuồng) nhằm đảm bảo nhiệt độ thích hợp trong chuồng nuôi và đưa khí thải ra bên ngoài.

- + Để giảm thiểu mùi phát tán ra môi trường xung quanh, phía cuối chuồng nuôi (phía sau quạt hút công nghiệp) chủ trang trại lắp đặt các tấm chắn bằng lưới để giảm thiểu bụi và khí thải phát tán rộng ra môi trường, đồng thời phía cuối chuồng nuôi trồng nhiều cây xanh để ngăn mùi, khí thải.

- + Áp dụng quy trình chăn nuôi: sử dụng đệm lót sinh học (Chất độn chuồng là trấu trộn với chế phẩm EM (như: BALASA N01; BIO – GREEN) tạo thành đệm lót sinh học) nhằm làm giảm thiểu mùi phát sinh từ chuồng nuôi. Trong chế phẩm EM làm đệm lót sinh

học có chứa hàng tỷ các chủng vi khuẩn có để thực hiện quá trình lên men tiêu huỷ hoàn toàn mùi hôi (Khử mùi hôi, khí độc trong chuồng nuôi  $H_2S$ ,  $NH_3$ ). Các vi sinh được cấy trong đệm lót sẽ phân giải mạnh và đồng hoá tốt các thành phần có trong chất thải động vật để chuyển hoá thành các chất vô hại, kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật có hại có trong nền chuồng nuôi.

Cách sử dụng đệm lót sinh học: Chất độn chuồng bằng trấu dày 10 -15 cm. 1kg chế phẩm EM rắc 100-200 m<sup>2</sup> nền chuồng. Sau 20-30 ngày rắc lại 1 lần. Nếu mật độ nuôi cao, thời tiết lạnh và mưa nhiều thì rắc liều lượng gấp đôi và thời gian rắc lại ngắn đi.

Thời gian sử dụng đệm lót sinh học: Trên 03 tháng phải thay thế lớp đệm lót sinh học mới, tức sau khi mỗi lứa gà xuất chuồng sẽ tiến hành dọn chuồng và thay thế lớp đệm lót sinh học mới.

+ Bổ sung chế phẩm sinh học vào nước uống của gà để tăng khả năng tiêu hóa, giảm thiểu mùi từ phân thải của gia súc, già cầm. Sử dụng chế phẩm sinh học: chế phẩm EM Effective Microorganisms. Chế phẩm này còn giúp lợn tăng trọng nhanh hơn, có sức đề kháng tốt hơn.

+ Định kỳ 01 lần/tuần phun chế phẩm sinh học EM xung quanh bên ngoài chuồng nuôi (đặc biệt là khu vực phía sau quạt hút gió) để giảm thiểu mùi hôi từ chuồng nuôi phát tán rộng ra môi trường. Sử dụng một số chế phẩm EM để phun khử mùi hôi tại khu vực chuồng nuôi, khu vực xử lý nước thải, khu chứa phân với liều lượng: Pha 1 lít EM/100 lít nước phun cho 100 – 200 m<sup>2</sup> không khí khu vực trang trại.

#### **- Đối với khu vực kho chứa thức ăn:**

+ Trang trại sử dụng các si lô để chứa cám; các si lô kín nên hầu như không phát sinh mùi. Thức ăn rời được vận chuyển bằng các xe bồn từ các nhà máy thức ăn về trang trại và bơm trực tiếp thức ăn vào si lô cám, thức ăn từ si lô được phân phối trực tiếp đến các silo tại các chuồng nuôi lợn bằng xe bồn; Điều này sẽ giảm thiểu các tác động do khí thải và mùi thức ăn tại các khu vực chứa thức ăn.

+ Cám chỉ lưu trữ tại các Si lô cám nhiều nhất 2-3 ngày để đảm bảo cám luôn mới; điều này tạo cho lợn ăn ngon hơn đồng thời giảm thiểu việc phát sinh mùi do cám chứa thời gian dài trong các si lô.

#### **- Các biện pháp giảm thiểu mùi, khí thải khác:**

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực trang trại, cụ thể: Xung quanh hàng rào trang trại chủ dự án sẽ trồng cây Keo để hạn chế mùi từ chăn nuôi phát tán ra khu vực xung quanh; Trên diện tích đất trồng cây trong trang trại, xung quanh chuồng nuôi, hệ thống bể biogas, bể lắng, ao sinh học được trồng các loại cây ăn quả như: xoài, táo, ổi, cam, vải... nhằm tạo bóng mát và cải thiện điều kiện vi khí hậu trong khu vực trang trại.

+ Hàng tuần thực hiện rải vôi bột xung quanh khu vực chuồng nuôi, khu xử lý chất thải, sân đường nội bộ, xung quanh trang trại để khử trùng, hạn chế côn trùng xâm nhập với khối lượng 100 - 150 kg/tháng.

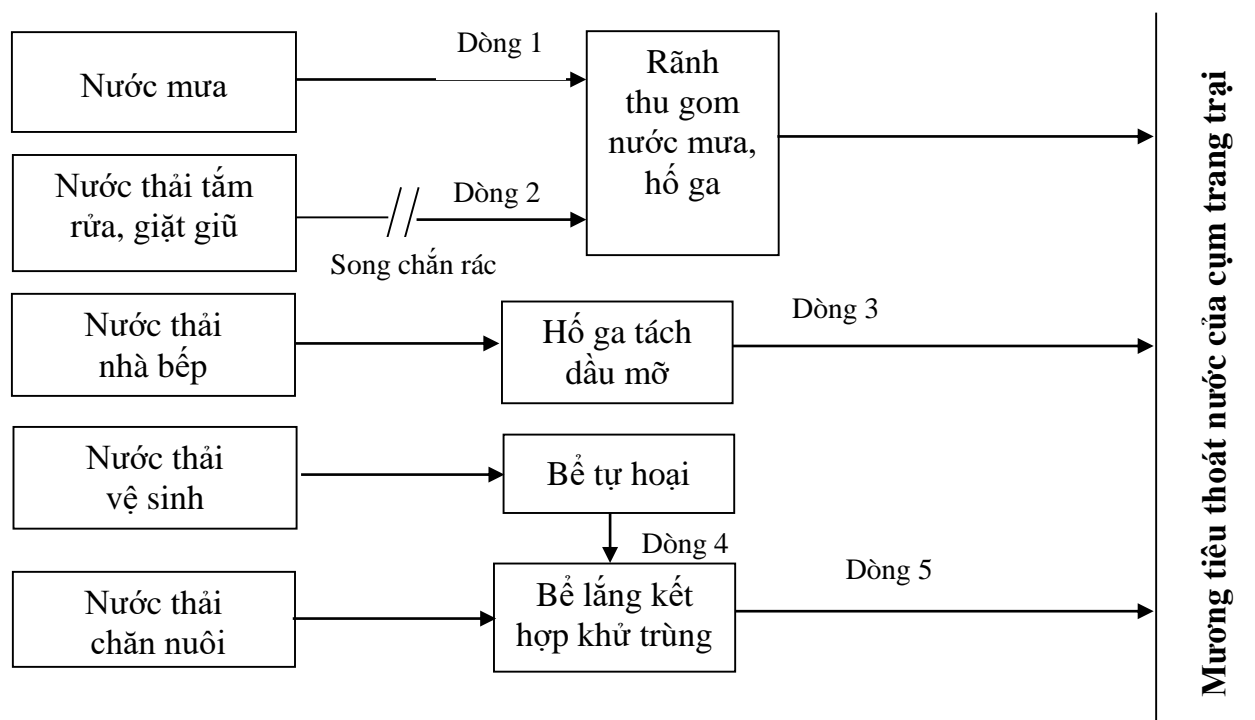
#### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực do nước thải**

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án có lưu lượng như sau:



- Nước thải sinh hoạt: 0,72 m<sup>3</sup>/ngày, trong đó:
- + Nước thải tắm giặt: 0,36 m<sup>3</sup>/ngày;
- + Nước thải từ nhà ăn: 0,21 m<sup>3</sup>/ngày;
- + Nước thải từ khu vệ sinh: 0,15 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nước thải từ chăn nuôi (vệ sinh chuồng trại): 20,45 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nước mưa chảy tràn: 98,0 l/s
- Tổng lượng nước thải:  $Q = 0,72 + 20,45 = 21,17 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Để xử lý các nguồn thải trên, chủ dự án thực hiện phương án phân dòng, xử lý các nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động của trang trại được thể hiện theo sơ đồ sau:



**Sơ đồ 4.2. Sơ đồ phân dòng thu gom và xử lý nước thải giai đoạn vận hành dự án**

**Thuyết minh:**

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của dự án trong giai đoạn vận hành được phân thành 05 dòng dựa theo tính chất của từng loại nước thải như sau:

**Dòng 1:** Là dòng nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên mái nhà được thu gom bằng hệ thống rãnh thu gom nước xung quanh các khu nhà, chuồng nuôi có kích thước: rộng x sâu = 0,3m x 0,5m dẫn ra hệ thống rãnh thoát nước chung của cụm trang trại Định Hòa (Bố trí dọc theo các tuyến đường của cụm Trang trại); sau đó thải ra hệ thống mương tiêu thoát nước cụm trang trại (phía Bắc dự án) → mương tiêu thoát nước nội đồng của khu vực (cách trang trại khoảng 400m về phía Đông Nam).

**Dòng 2:** Là dòng nước thải phát sinh trong quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân

Dòng thải này có lưu lượng 0,36 m<sup>3</sup>/ngày. đem được thu gom về hố ga có thể tích 1,0 m<sup>3</sup> để lắng cặn, sau đó theo mương rãnh thoát nước mưa thải ra hệ thống rãnh thoát nước chung của cụm trang trại, rồi dẫn ra môi trường tiếp nhận (mương tiêu thoát nước của cụm trang trại phía Nam dự án, sau đấy thoát ra mương tiêu thoát nội đồng khu vực rồi dẫn ra sông Cầu Chày).

**Dòng 3:** Là dòng nước thải từ nhà bếp

Dòng thải này phát sinh từ khâu chế biến, khâu rửa bát và vệ sinh nhà bếp với thành phần ô nhiễm chủ yếu chứa dầu mỡ (thực vật, động vật), chất rắn lơ lửng... có lưu lượng 0,21 m<sup>3</sup>/ngày. Dòng nước thải này sau khi đi qua song chắn rác được dẫn về hố lắng có thể tích 1,0 m<sup>3</sup> để loại bỏ dầu mỡ, sau đó dẫn ra hệ thống thoát nước chung của Cụm trang trại, rồi ra hệ thống mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực.

**Dòng 4:** Là dòng nước thải từ nhà vệ sinh

Nước thải từ nhà vệ sinh có lưu lượng 0,15 m<sup>3</sup>/ngày được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó dẫn vào bể lắng kết hợp khử trùng bằng đường ống nhựa PVCΦ90 để tiếp tục xử lý rồi mới thải ra môi trường tiếp nhận (Mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực).

**Tính toán dung tích bể tự hoại:**

Theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10334:2014- Tiêu chuẩn thiết kế bể tự hoại, thể tích bể tự hoại được xác định như sau:

$$V = V_U + V_K \quad (m^3)$$

Trong đó:

-  $V_U$  là dung tích phần ướt của bể tự hoại (m<sup>3</sup>). Được tính theo công thức:

$$V_U = V_n + V_b + V_t + V_v \quad (m^3)$$

+  $V_n$  là dung tích vùng lắng:

$$V_n = Q \times t_n = 0,15 \times 2 = 0,3 \text{ m}^3$$

+  $V_b$  là dung tích vùng phân hủy cặn tươi:

$$V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1000 = 0,5 \times 8 \times 40 / 1000 = 0,16 \text{ m}^3$$

+  $V_t$  là dung tích vùng lưu bùn đã phân hủy:

$$V_t = r \times N \times T / 1000 = 30 \times 8 \times 3 / 1000 = 0,72 \text{ m}^3$$

+  $V_v$  là dung tích vùng tích lũy váng:

$$V_v = 0,5 \times V_t = 0,5 \times 0,72 = 0,36 \text{ m}^3$$

Q - lưu lượng nước thải đi vào bể tự hoại (m<sup>3</sup>/ng.đêm). Q = 0,21 m<sup>3</sup>/ngày

N - Số người sử dụng bể, N = 8 người

t<sub>n</sub> - Thời gian lắng, t<sub>n</sub> = 2 ngày.

t<sub>b</sub> - Thời gian phân hủy cặn tươi phụ thuộc vào nhiệt độ. Với nhiệt độ nước thải 25<sup>0</sup>C thì lấy t<sub>n</sub> = 40 ngày.

T - Thời gian giữa hai lần hút cặn, T = 3 năm.

r - Lượng cặn đã phân hủy tính theo đơn vị 1 người/năm. Đối với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám r = 40; Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen r = 30.

Do đó, dung tích phần ướt của bể tự hoại là:

$$V_U = 0,3 + 0,16 + 0,72 + 0,36 = 1,54 \text{ m}^3$$

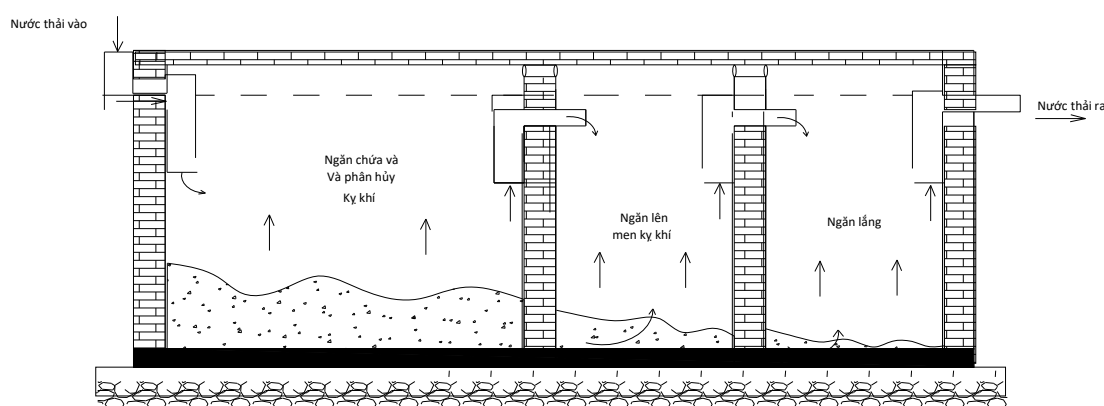
-  $V_K$  là dung tích phần khô (Phần lưu không trên mặt nước) của bể tự hoại ( $\text{m}^3$ ). Được tính theo công thức:

$$V_K = 20\% \times V_U = 20\% \times 1,54 = 0,31 \text{ m}^3$$

Như vậy, thể tích của bể tự hoại là:

$$V = 1,54 + 0,31 = 1,85 \text{ m}^3$$

→ Hiện nay, dự án đã xây dựng 01 bể tự có thể tích  $V = 6,0 \text{ m}^3$  (kích thước: dài x rộng x cao = 2m x 1,5m x 2m) là hoàn toàn đáp ứng đủ khả năng xử lý nước thải phát sinh từ công nhân trong trang trại. Cấu tạo của bể tự hoại như sau:



**Hình 4.1.** Sơ đồ nguyên lý bể tự hoại 03 ngăn

Theo tài liệu “Xử lý nước thải đô thị – PGS.TS. Trần Đức Hạ - NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, năm 2006” và theo các tài liệu công trình nghiên cứu của các nhà khoa học thì hiệu quả xử lý của bể tự hoại đạt từ 60 – 65%. Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 4.39.** Hiệu quả xử lý của bể tự hoại 03 ngăn

Chỉ tiêu gây ô nhiễm	Hiệu suất xử lý (%)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B) (mg/l)
		Trước xử lý	Sau xử lý	
BOD <sub>5</sub>	65	465,52 – 558,62	162,93 – 195,53	50
COD		848,28 – 1055,17	296,90 – 369,31	-
Chất rắn lơ lửng		724,14 – 1500,00	253,45 – 525,00	100
Tổng Nito		62,07 – 124,14	21,72 – 43,45	-
Amoni		24,83 – 49,66	8,69 – 17,38	10
Tổng Phospho		4,14 – 8,28	1,45 – 2,90	-
Coliform		10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	35 x 10 <sup>4</sup> – 35 x 10 <sup>7</sup>	5.000

**Nhận xét:** So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn với sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm vẫn vượt QCCP nhiều lần như: Nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt từ 3,26 – 3,91 lần; Nồng độ chất rắn lơ lửng vượt từ 2,53 – 5,25 lần; Nồng độ Amoni vượt 1,74 lần...Do đó, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được dẫn hệ thống xử lý nước thải tập trung của trang trại để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi của trang trại.

Để tăng hiệu quả xử lý của bể tự hoại và tránh bồng tắc bể thì chủ dự án nên bổ sung chế phẩm vi sinh EM vào bể tự hoại với liều lượng 200g/m<sup>3</sup> nước thải, tần suất xử lý: 06 tháng/lần. Như vậy, với thể tích của bể tự hoại là 6m<sup>3</sup> thì lượng chế phẩm EM sử dụng là 2,4 kg/năm.

#### **Dòng 5:** Là dòng nước thải chăn nuôi

Dòng nước thải chăn nuôi (chủ yếu là nước rửa chuồng) được thu gom bằng đường ống nhựa HDPE D90 có chiều dài L = 124m về về bể lắng để lắng và khử trùng để tiếp tục xử lý lắng và khử trùng nước thải đạt QCCP trước khi thải vào môi trường tiếp nhận.

Hóa chất khử trùng: Sử dụng hóa chất Chlorine để khử trùng nước thải, đây là một chất oxy hóa mạnh, hóa chất sẽ khuếch tán qua màng tế bào vi sinh vật và phản ứng với enzym nội bào của vi sinh, gây ức chế, phá hủy các enzym này và làm vô hiệu hóa quá trình trao đổi chất của vi sinh vật với môi trường do đó chúng không thể phát triển được và bị tiêu diệt để đảm bảo nước sau xử lý không bị vượt chỉ tiêu Coliform. Liều lượng sử dụng hóa chất khử trùng Chlorine là: 0,01 kg/m<sup>3</sup> nước thải

Nước sau khi xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định – QCVN 62-MT: 2016/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi được thải ra môi trường tiếp nhận (mương tiêu thoát nước nội đồng khu vực).

Tọa độ vị trí xả nước thải: Ra hệ thống mương thoát nước chung của Cụm trang trại phía Đông dự án có tọa độ xả thải (Hệ tọa độ VN2000): X = 2207978,04; Y = 574257,19

#### **Tính toán bể lắng:**

Theo tài liệu Giáo trình Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của TS. Trịnh Xuân Lai xuất bản năm 2005, thể tích cần thiết của bể lắng:  $W = Q \times T$  (m<sup>3</sup>)

Thể tích của bể lắng:  $V = Q \times T = 20,45 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1 \text{ ngày} = 20,45 \text{ m}^3$

(chọn thời gian lưu là T = 1 ngày).

Kích thước của bể lắng: 3,42m x 3,0m x 2,0m.

Như vậy, chủ trang trại sẽ xây dựng mới 01 bể lắng nước thải chăn nuôi có thể tích V = 20,5 m<sup>3</sup>, kích thước: 3,42m x 3,0m x 2,0m.

#### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải rắn**

##### ***[c1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt***

Theo đánh giá, dự báo, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại trang trại có khối lượng 8,0 kg/ngày được phân loại, thu gom và xử lý như sau:

- Trang bị các thùng thu gom rác thải: Tại khu vực nhà ở công nhân 01 thùng 30 lít đặt khu vực hành lang cuối của khu nhà; Khu vực nhà bếp 01 thùng 60 lít.

- Các loại chai lọ nhựa, thủy tinh, vỏ lon, bia... được thu gom và bán cho cơ sở thu

mua phế liệu.

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt không tái chế (thức ăn thừa, thừa phẩm loại bỏ từ quá trình chế biến thức ăn, túi nilon...) được thu gom và hợp đồng với tổ vệ sinh môi trường xã Định Hòa đưa đi xử lý theo lịch thu gom rác thải của địa phương.

**[c2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động chăn nuôi**

- Đối với chất thải rắn từ hoạt động chăn nuôi gồm: phân cùng chất khô phụ trợ và lông gà trong các chuồng nuôi có khối lượng 200,96 tấn/lứa, sẽ được thu gom vào các bao bì tập trung về nhà chứa phân. Lượng phân này đã được xử lý và diệt vi khuẩn tại chuồng bằng chế phẩm đệm lót sinh học EM nên đảm bảo môi trường sẽ được đóng bao và bán cho các hộ dân xung quanh làm phân bón cho mía, ớt, cây nông nghiệp khác trên địa bàn. Vị trí khu vực chứa phân dự kiến xây dựng ở góc phía Tây Bắc khu đất với diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>.

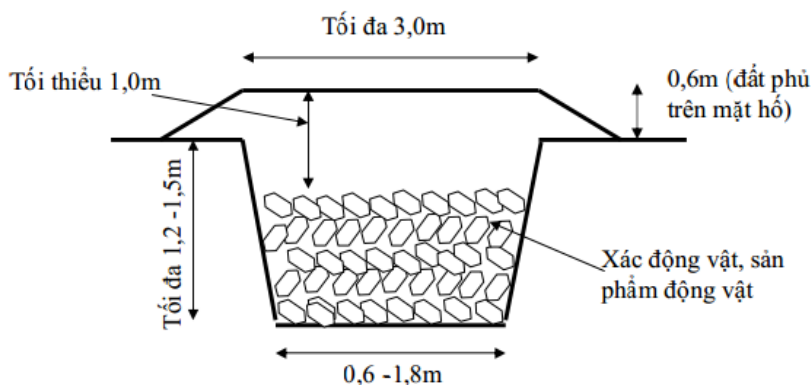
- Đối với xác gà chết không phải do dịch bệnh

Xác gà chết không phải do dịch bệnh sẽ được chủ dự án xử lý bằng chôn lấp, trang trại đã bố trí khu chôn xác lợn chết ở phía Nam khu đất trồng cây xanh của trang trại. Quá trình chôn lấp, tiêu hủy theo đúng quy định QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

- Quy trình chôn lấp, tiêu hủy lợn chết được thực hiện như sau:

+ Kích thước hố chôn lợn chết: Chiều rộng không quá 3m để dễ thao tác, chiều dài có thể 9 - 12m, chiều sâu 1,2 - 1,5m.

+ Quy trình đào hố: Hố được đào sâu 1,2 - 1,5 m, miệng hố rộng tối đa 3m, đáy hố rộng 0,6 - 1,8 m, chiều dài hố từ 9 - 12m. Mô hình hố chôn lợn chết như sau:



**Hình 4.2. Mô hình hố chôn lấp, tiêu hủy lợn chết**

+ Quy trình chôn lấp: Được tiến hành 8 bước:

Bước 1: Khi việc đào hố hoàn tất, tiến hành lót bạt HDPE xung quanh hố, sau đó cho phân rác, chất độn chuồng xuống đáy hố;

Bước 2: Đưa xác động vật và sản phẩm động vật cần tiêu hủy xuống hố;

Bước 3: Rãi một lớp phân rác lên trên đống xác, có thể rắc một lớp vôi bột (0,8 - 1kg/m<sup>2</sup>) lớp trên cùng đống xác;

Bước 4: Lấp đất cho bằng miệng hố và nén chặt;

Bước 5: Tiếp tục đắp thêm đất ở trên miệng hố theo hình chóp cụt với chiều cao khoảng 0,6-1m và rộng ra xung quanh miệng hố 0,3-0,4m để tránh nước mưa chảy vào hố chôn.

Bước 6: Phía ngoài khu vực hố chôn, cách khoảng 1m, tạo một rãnh nước với kích thước: rộng 20-30cm và sâu 20-25 cm, có tác dụng dẫn nước mưa ra thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước quanh hố chôn.

Bước 7: Trên bề mặt hố chôn, rắc vôi bột với lượng 0,8kg/m<sup>2</sup>, hoặc phun dung dịch chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2-0,25 lít/m<sup>2</sup> để diệt mầm bệnh phát tán trong quá trình thao tác.

Bước 8: Sau khi hoàn tất việc chôn, phải đặt biển cảnh báo khu vực chôn lấp, cử người quản lý hố chôn trong 1-2 ngày đầu để tránh việc đào bới lấy xác gây hậu quả nguy hiểm, hạn chế sự qua lại của người hay vật nuôi quanh khu vực chôn lấp.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động chăn nuôi của trang trại được chủ dự án thu gom và xử lý như sau:

- Đối với mỗi loại chất thải nguy hại, cần phân loại ngay từ đầu để thu gom và lưu trữ trong kho. Các thùng được đặt trong nhà kho, trên thùng được đánh số và ghi ký hiệu cảnh báo nguy hại để chờ đưa đi xử lý.

- Trang bị 02 thùng chuyên dụng có dung tích 120l/thùng đặt tại khu vực nhà kho.

- Tại khu vực nhà kho sẽ bố trí 01 khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 3,0 m<sup>2</sup> và được dán biển cảnh báo nguy hại.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/năm theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Riêng đối với xác chết của gia súc do dịch bệnh: Công ty sẽ thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại và vệ sinh phòng bệnh. Đồng thời Công ty sẽ phối hợp với trạm thú ý huyện Yên Định, Chi cục thú ý tỉnh Thanh Hóa cùng với UBND xã Định Hòa tiến hành xử lý lợn chết do dịch bệnh theo đúng quy định.

#### **4.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại trang trại.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị sử dụng trong trang trại như quạt hút gió khu vực chuồng nuôi, máy phát điện, máy bơm...

- Yêu cầu các phương tiện ra vào trang trại không sử dụng còi trong khu vực trang trại.

- Chuồng nuôi được thiết kế theo hệ thống chuồng kín nên chủ động kiểm soát nhiệt độ và giảm tiếng ồn phát tán từ khu vực chuồng nuôi.

##### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động khác**

- \* **Đối với các tác động do côn trùng, gặm nhấm (chuột, ruồi, muỗi)**

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, thức ăn được chứa vào các si lô để giảm thiểu tác động do chuột bọ tìm kiếm thức ăn;
- Vệ sinh khu vực trang trại, phát quang bớt cây cối để khu vực trồng cây không quá rậm rạp vì như vậy sẽ giảm thiểu được ruồi, muỗi, chuột trụ ngụ và sinh sôi phát triển.
- Các mương rãnh thoát nước phải có nắp đậy, nếu không có nắp đậy thì phải làm sạch mương rãnh, hoặc mương rãnh để nước vôi để hạn chế côn trùng, chuột bọ xâm nhập vào chuồng nuôi.
- Sử dụng vôi bột rải xung quanh khu vực chuồng nuôi, cống ra vào trang trại để hạn chế chuột bọ xâm nhập vào trang trại, làm tổ và sinh sản.
- Sử dụng chế phẩm phun diệt côn trùng ruồi muỗi, gián như: ALES10SC, Ento Pro 150DD... Đây là chế phẩm diệt côn trùng, chuột bọ phổ rộng, không mùi, không gây độc hại cho người và gia súc. Liều lượng sử dụng: 100ml thuốc pha với 5 lít nước sạch phun cho 200m<sup>2</sup> diện tích mặt sàn, vách công trình để diệt côn trùng ruồi, muỗi, chuột bọ. Thời gian phun: 3 – 6 tháng phun 1 lần.

#### **\* Đối với tác động đến kinh tế - xã hội**

- Ưu tiên sử dụng lực lượng lao động tại địa phương khi có đầy đủ các điều kiện yêu cầu.
- Thường xuyên giám sát, quản lý công nhân để có hướng giải quyết thích hợp khi xảy ra mâu thuẫn.
- Khai báo tạm trú cho công nhân làm việc tại trang trại từ nơi khác đến. Đồng thời kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý an ninh trật tự cho khu vực.
- Thực hiện các biện pháp quản lý chất thải rắn, mùi, khí thải, nước thải trước khi thải ra môi trường.
- Tuân thủ nghiêm các biện pháp phòng dịch và tiêu độc khử trùng theo đúng quy định.

#### **4.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố**

##### **a. Đối với sự cố cháy nổ**

Để phòng chống sự cố cháy nổ trong quá trình hoạt động của trang trại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng nội quy an toàn cháy nổ cho công nhân làm việc trong trang trại.
- Đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy (nước ở bể nước chứa nước sạch (V = 20 m<sup>3</sup>) và nước ao sinh học tại trang trại.
- Lắp đặt cầu dao đóng ngắt điện tự động khi có sự cố chập điện xảy ra.
- Trang bị các phương tiện chữa cháy như bình CO<sub>2</sub> (12 bình loại 3 kg/bình), máy bơm nước PCCC (01 máy bơm), đường ống dẫn nước và các van mở nước xung quanh khu nhà ở và làm việc...
- Khu vực chuồng nuôi được lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng thiết kế và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hàng năm (01 lần/năm) để đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động tốt.

##### **b. Đối với sự cố do mưa bão, lũ lụt**

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời.

- Đối với các công trình (nhà cửa, chuồng nuôi...): Kiểm tra hệ thống cửa, mái. Sử dụng các vật dụng như bao tải cát để trăn lên các mái của khu nhà...

- Đối với hệ thống thu gom và thoát nước: Kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét các hố ga... nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.

- Nhanh chóng kịp thời khắc phục, sửa chữa kịp thời những hư hỏng do sự cố mưa bão gây ra.

### **c. Đối với sự cố hư hỏng hệ thống xử lý môi trường**

- Đối với hệ thống quạt hút: Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống quạt hút.

- Chuồng trại được thiết kế chuồng nuôi kín, kiên cố, nền chuồng đắp cao hơn so với nền sân đường để ngăn nước mưa xâm nhập vào chuồng nuôi.

### **d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố xảy ra dịch bệnh**

- Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh cho đàn lợn. Công tác phòng chống dịch bệnh của trang trại được trình bày cụ thể tại chương 1.

- Khi phát hiện gia cầm (gà) ốm và nghi ốm nhưng chưa rõ bệnh phải đưa lợn về ô nuôi cách ly (phía cuối chuồng nuôi) để điều trị.

- Trong trường hợp khi phát hiện dịch bệnh, trang trại cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Không được tiêm phòng vacxin khi phát hiện gà mắc dịch bệnh, như thế sẽ làm bùng phát dịch bệnh nhanh. Vắc xin chỉ được tiêm phòng trước (từ 7 - 15 ngày) khi gà chưa bị bệnh mới có tác dụng.

+ Không bán chạy gà ốm và nghi ốm do dịch.

+ Khi phát hiện trang trại xảy ra dịch bệnh chủ trang trại phải báo cáo nhanh với cơ quan chức năng tại địa phương (UBND xã Định Hòa, UBND huyện Yên Định) để được phối hợp, xử lý kịp thời. Thông báo rộng rãi trên phương tiện thông tin đại chúng về nơi phát hiện dịch và bùng phát dịch bệnh.

+ Nghiêm cấm người và phương tiện không có nhiệm vụ qua lại, ra vào nơi có dịch. Làm rào chắn Vare để ngăn người và phương tiện đi vào ổ dịch.

+ Phun tiêu độc khử trùng các phương tiện từ ổ dịch đi ra theo đúng quy định.

+ Tiêu hủy lợn ốm và nghi ốm do dịch bệnh theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Mỗi loại bệnh dịch sẽ có một quy trình xử lý và phương thức tiêu độc, sát trùng khu vực chuồng trại chăn nuôi riêng theo pháp lệnh của thú y.

- Trong trường hợp gà chết do dịch bệnh chủ trang trại sẽ báo với các cơ quan chức năng như: UBND xã Định Hòa, UBND huyện Yên Định... để kịp thời xử lý và tiêu hủy đàn lợn chết. Xác lợn bị chết do dịch bệnh phải được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại và vệ sinh phòng bệnh.

- Sau khi tiêu hủy đàn gà xong phải vệ sinh toàn bộ khu vực trang trại theo đúng hướng dẫn của cơ quan chức năng. Các bước tiến hành vệ sinh chuồng trại như sau:

+ Bước 1. Làm sạch cơ học khu vực chăn nuôi

Tháo dỡ các vật dụng trong chuồng nuôi và xếp gọn ở ngoài để vệ sinh, tiêu độc.



Thu gom toàn bộ phân rác mang ra ngoài để ủ hoặc đốt. Có thể phun nước trên bề mặt chất độn chuồng để giảm bụi trước khi thu dọn.

Làm sạch bụi, mạng nhện trên trần, vách, tường trong và ngoài chuồng nuôi.

Dùng nước sạch rửa toàn bộ nền, vách, tường, máng ăn, máng uống, sau đó dùng nước xà phòng hoặc dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  2 - 3% để rửa.

Nước rửa chuồng phải được thu gom vào hệ thống xử lý chung của trang trại.

+ Bước 2. Phun thuốc sát trùng:

Thuốc sát trùng có thể dùng là Chlorine 2-5%, BKC 80%, BKA, Formol, iodine...

Thuốc sát trùng được phun làm ướt ẩm bề mặt theo thứ tự sau: Trước tiên, phun thuốc sát trùng lên trần, vách ngăn và tường theo chiều từ trên xuống theo đường zích zắc với lượng 80 - 100ml/1m<sup>2</sup>. Tiếp theo, phun thuốc trên nền chuồng, máng ăn và máng uống theo đường zích zắc với lượng 80 - 100ml/1m<sup>2</sup>. Sau đó để trống chuồng 15 -30 ngày.

Trước khi nuôi trở lại tiến hành tiêu độc khử trùng lần thứ 2 tương tự như trên và cách ly ít nhất 3 - 7 ngày mới đưa vật nuôi vào chuồng nuôi.

#### **4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, kế hoạch tổ chức thực hiện, kinh phí thực hiện của dự án đầu tư được trình bày ở bảng sau

**Bảng 4.40: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	Số lượng, thông số kỹ thuật	Kế hoạch xây lắp	Kinh phí xây lắp	Kế hoạch tổ chức thực hiện
<b>I Giai đoạn thi công xây dựng</b>					
1	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	60 bộ	Tháng 11/2022	60 bộ x 300.000/bộ = 18.000.000 đ	
2	Sử dụng các công trình nhà vệ sinh, tắm giặt hiện có tại dự án	-	-	-	
3	Xây dựng hố lắng xử lý nước thải thi công xây dựng	01 hố lắng V = 3,0 m <sup>3</sup>	Tháng 11/2022	3,0m <sup>3</sup> x 1.000.000 đ/m <sup>3</sup> = 3.000.000 đ	- Chủ dự án; - Đơn vị thi công
4	Mua thùng đựng rác thải sinh hoạt 30 lít/thùng	01 thùng; V = 60 lít/thùng	Tháng 11/2022	02 thùng x 80.000đ/thùng = 160.000 đ	
5	Thuê xử lý chất thải sinh hoạt			200.000 đ/tháng x 3 tháng = 600.000 đ	
6	Mua máy bơm nước vệ sinh lớp xe, máy móc thi công khi rời khỏi công trường	01 bộ	Tháng 11/2022	3.000.000 đ/bộ	
<b>II Giai đoạn vận hành</b>					
1	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (quần áo, khẩu trang, dây ủng, mũ...)	12 bộ BHLĐ	- Thời gian mua: Tháng 2/2023	12 bộ x 300.000 đ/bộ = 3.600.000 đ	Chủ dự án

2	Trồng cây xanh	1.663 m <sup>2</sup>	-	Đã thực hiện	
3	Xây dựng bể tự hoại có thể tích 6,0 m <sup>3</sup>	01 bể	-	Đã có	
4	Xây dựng bể lắng kết hợp khử trùng nước thải trước khi thải nước thải của dự án ra môi trường	01 bể có V = 24 m <sup>3</sup>	Thời gian xây dựng (tháng 1/2023)	24 m <sup>3</sup> x 1.000.000 đ/m <sup>3</sup> = 24.000.000 đ	
5	Thuê hút bùn cặn bể phốt	01 lần/năm	Thực hiện hàng năm Từ năm 2024 trở đi	6,0 m <sup>3</sup> x 300.000 đ/m <sup>3</sup> = 1.800.000 đ/lần	
6	Mua thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt + 01 thùng 30 lít + 01 thùng 60 lít	-	- Thời gian mua sắm: Tháng 2/2023	- Thùng rác 30 lít: 80.000đ - Thùng 60 lít: 180.000đ	Chủ dự án
7	Thuê đơn vị địa phương xử lý chất thải rắn sinh hoạt	-	Thực hiện hàng năm	200.000 đ/tháng x 12 tháng = 2.400.000 đ/năm	
8	Mua thùng đựng CTNH 02 thùng 120 lít	-	- Thời gian mua: Tháng 2/2023	- Thùng 120 lít: 700.000 đ	

9	Kho chứa chất thải nguy hại (bố trí bên trong nhà kho cửa dự án)	01 kho; diện tích 3,0 m <sup>2</sup>	Thời gian thi công: Tháng 1/2023	3.000.000 đ	
10	Hợp đồng xử lý chất thải nguy hại	-	Thực hiện hàng năm	8.000.000 đ/năm	
11	Nhà chứa và lưu giữ phân	01 nhà diện tích 12 m <sup>2</sup>	- Thời gian thi công: Tháng 1/2023	12.000.000 đ	

#### **4.4. 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 đánh giá tác động môi trường của các dự án 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 dự án đầu tư, bản vẽ quy hoạch điều chỉnh dự án, quy trình chăn nuôi của dự án...): 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.

Như vậy, các đánh giá trong báo cáo ĐTM của dự án có độ tin cậy, độ chính xác cao.

## CHƯƠNG V

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt

+ Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

+ Nước thải sinh hoạt:  $Q_{sh} = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày. đêm}$ , bao gồm: Nước thải từ rửa tay chân, tắm giặt  $0,36 \text{ m}^3/\text{ngày. đêm}$ ; nước thải từ khu nhà ăn:  $0,21 \text{ m}^3/\text{ngày. đêm}$ ; nước thải từ nhà vệ sinh  $0,15 \text{ m}^3/\text{ngày. đêm}$ .

+ Nước thải chăn nuôi:  $20,45 \text{ m}^3/\text{ngày. đêm}$

- Dòng nước thải:

Dòng nước thải đề nghị cấp phép gồm 02 dòng: Nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B,  $k_p = 0,9$ ;  $k_f = 1,3$ ), xả ra hệ thống mương tiêu thoát nước nội đồng xã Định Hòa, sau đây dẫn về sông Cầu Chày.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Các chất ô nhiễm và giá trị các thông số ô nhiễm xả thải vào nguồn nước đáp ứng theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B,  $k_p = 0,9$ ;  $k_f = 1,3$ ). Cụ thể như sau:

**Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn đề nghị cấp phép**

STT	Chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn đề nghị cấp phép QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, $k_q = 0,9$ ; $k_f = 1,3$ )
1	pH	-	5,5-9
2	TSS	mg/l	175,5
3	TDS	mg/l	-
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	117
5	COD	mg/l	351
6	Tổng N	mg/l	175,5
7	Tổng P	mg/l	-
8	Coliform	MNP/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả thải: Hệ thống mương tiêu thoát nước chung của Cụm trang trại rồi mới thoát ra mương tiêu thoát nước nội đồng xã Định Hòa.

**Tọa độ vị trí xả nước thải:**  $x = 2207978,04$ ;  $y = 574257,19$

+ Phương thức xả nước thải: Theo phương thức tự chảy.

+ Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày. đêm

## 5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- Nguồn phát sinh khí thải:

Các nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành của trang trại bao gồm:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông, máy phát điện;

+ Mùi, khí thải chăn nuôi: Từ khu vực chuồng nuôi.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa mỗi chuồng nuôi: 320.000 m<sup>3</sup>/h

- Dòng khí thải đề nghị cấp phép: Khí thải khu vực chuồng nuôi và khí thải từ hệ thống xử lý nước thải (Bể biogas)

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải đáp ứng theo các quy chuẩn sau:

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

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

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

## 5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị làm việc tại dự án.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Giá trị giới hạn của tiếng ồn đáp ứng theo QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

**Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn**

STT	Chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn đề nghị cấp phép
1	Tiếng ồn	dBA	85

## CHƯƠNG VI

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

#### 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

Trang trại chăn nuôi gà bằng đệm lót sinh học nên nước thải chăn nuôi phát sinh tại trang trại chủ yếu là nước thải rửa chuồng sau khi kết thúc mỗi lứa chăn nuôi và nước thải sinh hoạt có lưu lượng nhỏ. Mặt khác, khí thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi của dự án là không có, chỉ có mùi hôi từ khu vực chuồng nuôi. Các công trình xử lý chất thải của dự án bao gồm bể tự hoại, bể lắng kết hợp khử trùng, thiết bị thoát mùi... Do đó, theo khoản 1, điều 31 Nghị định 08/2022/ NĐ-CP, dự án không phải vận hành các công trình xử lý chất thải.

#### 6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

##### 6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

##### a. Giám sát chất lượng môi trường khí thải

Chương trình giám sát chất lượng môi trường không khí định kỳ được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 6. 1. Chương trình giám sát chất lượng môi trường khí thải định kỳ**

	Vị trí quan trắc	Tọa độ VN2000	Chỉ tiêu	Tần suất
1	K1: Mẫu khí thải sau khu vực chuồng nuôi	X= 2208078.35 Y= 574097.91	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn, bụi lơ lửng, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub>	03 tháng/lần

##### *Quy chuẩn áp dụng:*

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

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

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

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

##### b. Giám sát chất lượng nước thải

Chương trình giám sát chất lượng nước thải định kỳ được trình bày trong bảng sau:



**Bảng 6.2. Chương trình giám sát chất lượng nước thải định kỳ**

STT	Vị trí quan trắc	Tọa độ VN2000	Chỉ tiêu	Tần suất
1	NT1: Mẫu nước tại tại bể lắng kết hợp khử trùng	X= 2208014.38 Y= 574180.72	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, N tổng, P tổng, Coliform	03 tháng/lần
<i>Quy chuẩn áp dụng:</i> QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi; Cột B: quy định các thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. (Cột B, $k_q = 0,9$ ; $k_f = 1,3$ )				

**c. Giám sát chất thải rắn**

Chương trình giám sát chất thải rắn định kỳ được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 6.3. Chương trình giám sát chất thải rắn định kỳ**

STT	Vị trí quan trắc	Tọa độ VN2000	Chỉ tiêu	Tần suất
1	CTR: Nơi chứa chất thải rắn của dự án	-	Tổng khối lượng, thành phần chất thải rắn	06 tháng/lần

**6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:**

Nước thải, khí thải của dự án không thuộc đối tượng lắp đặt trạm quan trắc tự động

**6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án**

Không có

**6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

Kinh phí giám sát môi trường được tính toán theo Quyết định 19/2020/QĐ-UBND ngày 07/5/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa Ban hành bộ đơn giá sản phẩm hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Như vậy, kinh phí giám sát môi trường được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 6.4. Dự toán kinh phí cho mỗi đợt giám sát môi trường hàng năm của dự án**

TT	Nội dung	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
	(Một đợt giám sát)			
<b>1</b>	<b>Giám sát môi trường khí thải</b>	<b>01</b>		<b>2.488.569</b>
	- Tiếng ồn		35.000	35.000
	- Bụi tổng		1.200.000	1.200.000
	- NH <sub>3</sub>		737.282	737.282
	- H <sub>2</sub> S		516.287	516.287
<b>2</b>	<b>Giám sát nước thải</b>	<b>01</b>		<b>2.081.217</b>

TT	Nội dung	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
	(Một đợt giám sát)			
	pH		76.833	76.833
	BOD <sub>5</sub>		263.545	263.545
	COD		278.330	278.330
	TSS		204.961	204.961
	Tổng N		454.341	454.341
	Tổng Coliform		803.207	803.207
<b>Tổng cộng (làm tròn):</b>				<b>4.570.000</b>
<i>(Bằng chữ: Bốn triệu, năm trăm bảy mươi nghìn đồng)</i>				

Như vậy, kinh phí giám sát môi trường thực hiện hàng năm:

$$4.570.000 \text{ đồng/đợt} \times 4 \text{ đợt/năm} = 18.280.000 \text{ đồng/năm}$$

## CHƯƠNG VII

### CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Hộ gia đình bà Đỗ Thị Oanh cam kết:

- Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, vận hành đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường; đảm bảo chất lượng chất thải sau xử lý đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của Việt Nam, bao gồm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, vận hành các công trình bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

+ Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu tới môi trường từ các hoạt động của dự án.

+ Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân trong quá trình vận hành của dự án.

- Công khai giấy phép môi trường của dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Cung cấp các thông tin có liên quan theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong quá trình kiểm tra, thanh tra.

- Nếu để xảy ra sự cố môi trường, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp để xử lý bao gồm: Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân của sự cố môi trường. Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm tới môi trường và sức khỏe của người dân trong khu vực. Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm, phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước và các quy định có liên quan. Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường.

- Nghiêm túc thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ hàng năm như đã trình bày trong báo cáo./.

## **PHỤ LỤC**

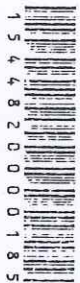
- 1. Văn bản pháp lý của dự án**
- 2. Phiếu phân tích**
- 3. Bản vẽ của dự án**

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

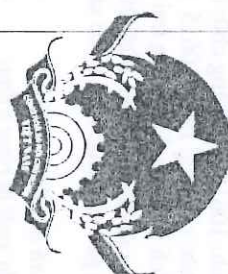
Xác nhận của cơ quan  
có thẩm quyền

--	--

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận, khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



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



## GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Bà: Đỗ Thị Oanh

Năm sinh: 1971, CMND số 013203651

D/C thường trú: Số 305, Giảng Võ, Cát Linh, Đống Đa, TP Hà Nội

CX 947708

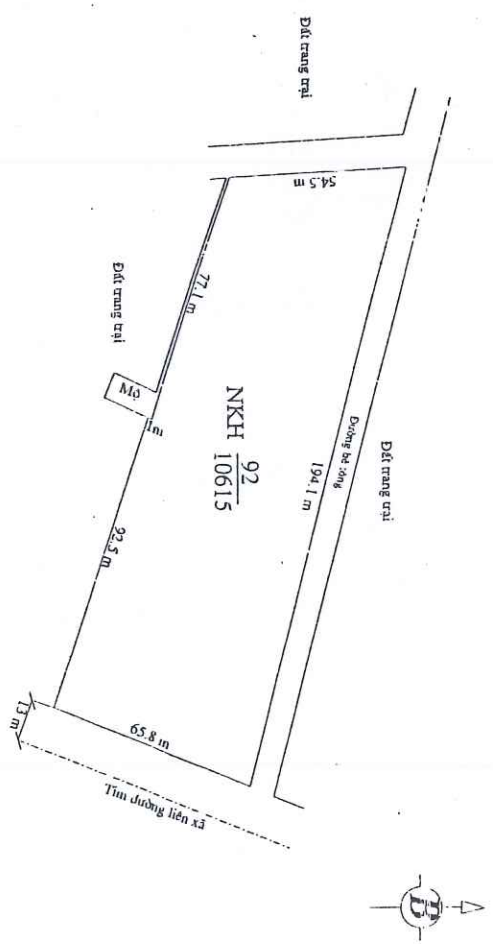
II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 92, tờ bản đồ số: 31
- b) Địa chỉ: Đông Mau Nhì, xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá
- c) Diện tích: 10615 m<sup>2</sup>, (bằng chữ: Mười nghìn sáu trăm mười lăm mét vuông)
- d) Hành thức sử dụng: rừng 10615 m<sup>2</sup>, chung: Không
- e) Mục đích sử dụng: Đất trang trại tổng hợp
- f) Thời hạn sử dụng: Đến 30/9/2070 (50 năm)
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

- 2. Nhà ở: -/-
- 3. Công trình xây dựng khác: -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-
- 5. Cây lâu năm: -/-
- 6. Ghi chú:

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Yên Định, Ngày 05 tháng 10 năm 2020

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực

21945

Quyển số 01

SC1005

Ngày 7.8.11.6.10.2020



HOÀNG VĂN PHÚC



Đậu Thị Xuân Hòa

Số vào sổ cấp GCN: CH.ĐH.Đ.Đ. 1.5

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN YÊN ĐỊNH**

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

Số: 2016 /UBND- KTHT

Yên Định, ngày 4 tháng 7 năm 2022

V/v: Hướng dẫn thực hiện điều chỉnh mặt bằng quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa của bà Đỗ Thị Oanh.

Kính gửi: Bà Đỗ Thị Oanh.

Ngày 20/3/2022, UBND huyện nhận được đơn đề nghị của Bà Đỗ Thị Oanh về việc điều chỉnh mặt bằng quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa của bà Đỗ Thị Oanh (có hồ sơ kèm theo).

Vị trí khu đất đề nghị điều chỉnh mặt bằng quy hoạch tại thửa số 92 tờ bản đồ số 31 diện tích 10.615 m<sup>2</sup>, thuộc bản đồ địa chính xã Định Hòa. Khu đất được UBND huyện Yên Định cho bà Đỗ Thị Oanh thuê theo Quyết định 3468/QĐ-UBND ngày 30/9/2020, để sử dụng vào mục đích xây dựng Trang trại tổng hợp. Bà Đỗ Thị Oanh đã đầu tư các hạng mục công trình như: San lấp mặt bằng, xây dựng chuồng trại, trồng cây và các công trình phụ trợ khác.

Trên cơ sở kiểm tra hồ sơ, kiểm tra hiện trạng và ý kiến của các phòng liên quan, Chủ tịch UBND huyện có ý kiến như sau:

1. Đồng ý với đề nghị điều chỉnh mặt bằng quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 của Bà Đỗ Thị Oanh với quy mô chăn nuôi gà thịt 60.000 con/lứa

2. Bà Đỗ Thị Oanh nộp hồ sơ về UBND huyện Yên Định để thẩm định, phê duyệt điều chỉnh mặt bằng quy hoạch theo quy định (qua bộ phận tiếp nhận và trả kết quả hồ sơ thuộc văn phòng UBND huyện Yên Định) gồm:

- Văn bản đề nghị điều chỉnh mặt bằng quy hoạch tỷ lệ 1/500 dự án;
- Thuyết minh và bản vẽ điều chỉnh mặt bằng quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án;
- Giải trình hoặc cung cấp tài liệu liên quan đến việc điều chỉnh những nội dung quy định tại các điểm b,c,d,đ,e,g và h khoản 1 Điều 33 của Luật Đầu tư.

Đề nghị Bà Đỗ Thị Oanh triển khai thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Các phòng: TNMT, NN&PTNT;
- UBND xã Định Hòa;
- Lưu: VT, KTHT.



**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Nguyễn Văn Bình**

ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN YÊN ĐỊNH

Số: 2752/QĐ-UBND

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

Yên Định, ngày 11 tháng 8 năm 2022

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh mặt bằng Quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 Trang trại tổng hợp của bà Đỗ Thị Oanh tại xã Định Hòa, huyện Yên Định.

### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN ĐỊNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 08 năm 2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng số 02/2017/TT-BXD ngày 01/3/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn quy hoạch xây dựng nông thôn; số 01/2021/TTBXD ngày 19/5/2021 về ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 3468/QĐ-UBND ngày 30/9/2020 của Chủ tịch UBND huyện Yên Định về việc cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho bà Đỗ Thị Oanh tại xã Định Hòa, huyện Yên Định;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng tại văn bản số 351/TĐ-KTHT ngày 10/8/2022, về việc Kết quả thẩm định điều chỉnh mặt bằng Quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 Trang trại tổng hợp của bà Đỗ Thị Oanh tại xã Định Hòa, huyện Yên Định,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh mặt bằng Quy hoạch xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa, huyện Yên Định với những nội dung sau:

**1. Lý do điều chỉnh:** Điều chỉnh nhằm tăng hiệu quả sử dụng đất, phát triển kinh tế hộ gia đình.

**2. Nội dung điều chỉnh:**

a. Điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất, cụ thể:



TT	Chức năng khu đất	Đã được phê duyệt tháng 9/2020		Điều chỉnh		Chênh lệch	
		Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.100	48,0	6.944,22	65,42	+1.844,22	+17,37
2	Đất đường nội bộ, ao, sân trồng cây	5.515	52,0	3.670,78	34,58	-1.844,22	-17,37
	<b>Tổng cộng</b>	<b>10.615</b>	<b>100,00</b>	<b>10.615</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	

## b. Các hạng mục công việc:

TT	Chức năng khu đất	Đã được phê duyệt tháng 9/2020				Phê duyệt điều chỉnh			
		Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
1	Công - Sân đường nội bộ	1	406	-	3,82	1	2.007,78	-	18,91
2	Nhà quản lý	2	300	1	2,83	2	117,8	1	1,11
3	Nhà kho	3	960	1	9,04	3	11,22	-	0,11
4	Nhà trồng nấm 03 nhà	4,5,6	2.880	1	27,13		-	-	-
5	Chuồng nuôi gà	7	960	1	9,04	4,5,6,7,8	6.815,2	1	64,20
6	Khoảng cách sinh học giữa các chuồng, đất trồng cây...	-	5.109	-	48,13	9	1.663	-	15,67
	<b>Tổng cộng</b>		<b>10.615</b>		<b>100,00</b>		<b>10.615</b>		<b>100,00</b>

(Chi tiết tại Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan)

3. Các nội dung khác: thực hiện theo phê duyệt quy hoạch mặt bằng chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại tổng hợp hộ bà Đỗ Thị Oanh tại xã Định Hòa, huyện Yên Định tháng 9/2020.

**Điều 2.** Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các nội dung tại điều 1 Quyết định này và quản lý, thực hiện dự án đúng theo quy định hiện hành.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND - UBND huyện; Trưởng các phòng: Tài nguyên và Môi trường, Kinh tế và Hạ tầng huyện; Chủ tịch UBND xã Định Hòa, Bà Đỗ Thị Oanh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 QĐ;
- CT, Các PCT UBND huyện;
- Lưu: VT, KTHT.



Nguyễn Văn Bình

Số: 741 /GXN - UBND

Yên Định, ngày 21 tháng 03 năm 2021

**GIẤY XÁC NHẬN  
ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN ĐỊNH XÁC NHẬN**

Bà Đỗ Thị Oanh đã đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án đầu tư trang trại tổng hợp (trồng nấm, chăn nuôi gà thương phẩm, trồng cây ăn quả, nuôi thủy sản) tại xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hoá vào ngày 18/3/2021.

Bà Đỗ Thị Oanh có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau đây:

1. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký.

2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký và thực hiện các trách nhiệm khác theo quy định tại Điều 33 Luật bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Trường hợp xảy ra sự cố môi trường phải dừng hoạt động, thực hiện biện pháp khắc phục và báo ngay cho Ủy ban nhân dân xã Định Hòa hoặc Ủy ban nhân dân huyện Yên Định hoặc cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, cơ quan có liên quan.

- Hợp tác và cung cấp mọi thông tin có liên quan cho cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra, thanh tra.

- Lập và đăng ký lại kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án trong các trường hợp sau:

+ Thay đổi địa điểm;

+ Không triển khai thực hiện trong thời hạn 24 tháng kể từ ngày kế hoạch bảo vệ môi trường được xác nhận.

- Trường hợp có thay đổi tính chất hoặc quy mô đến mức thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thì phải được sự chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trước khi chủ đầu tư lập báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi cho cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

3. Tổ chức vận hành thường xuyên, đúng quy trình kỹ thuật các công trình thu gom, quản lý và xử lý chất thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại...) theo nội dung kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký.

4. Báo cáo kết quả hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và thực hiện quan trắc chất thải định kỳ theo đúng tần suất đã cam kết trong kế hoạch bảo vệ môi trường (được tích hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm); đảm bảo nước thải, khí thải phải được xử lý đạt các quy chuẩn kỹ thuật về chất thải, cụ thể:

- Nước thải sinh hoạt xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) trước khi thải nguồn tiếp nhận.

- Nước thải chăn nuôi xử lý đảm bảo QCVN 62-MT:2016/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi trước khi thải vào nguồn tiếp nhận;

- Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn của dự án được xử lý đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường:

+ QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường 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;

+ Tiếng ồn đảm bảo quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ y tế về việc ban hành 21 chỉ tiêu vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn thông thường theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn và phế liệu; chất thải nguy hại theo quy định tại 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.

#### 5. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

Thực hiện nghiêm túc các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ, an toàn vệ sinh thực phẩm đảm bảo theo quy định hiện hành.

Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa, huyện Yên Định tỉnh Thanh Hoá của bà Đỗ Thị Oanh./.

#### Nơi nhận:

- UBND xã Định Hòa;
- Bà Đỗ Thị Oanh;
- Lưu: VT, TNMT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN



Hoàng Văn Phúc



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 805-TNH(S)/2022

KHÔNG KHI

210422/05

Số lượng: 01 mẫu.

Họ gia đình ông Đỗ Thị Oanh

(Number of)

Xây dựng trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

Thời gian phân tích: 21/04/2022 - 29/04/2022

(date of receipt)

Ngày nhận mẫu 21/04/2022

TT	Order (1)	Tên chỉ tiêu	Items (2)	Phương pháp thử	Test method (3)	Đơn vị tính	Unit (4)	Kết quả thử	Results (5)
----	-----------	--------------	-----------	-----------------	-----------------	-------------	----------	-------------	-------------

Quan trắc hiện trường									
1 <sup>a</sup>		Nhiệt độ	QC VN 46:2012/BTNMT	°C		28,0			
2 <sup>a</sup>		Độ ẩm	QC VN 46:2012/BTNMT	%		63,5			
3 <sup>a</sup>		Tốc độ gió	HD-08TB/HS	m/s		0,7÷1,0			
4 <sup>a</sup>		Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	dB(A)		53÷55			

Phân tích môi trường									
5 <sup>a</sup>		SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995	µg/m <sup>3</sup>		82,6			
6 <sup>a</sup>		NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/m <sup>3</sup>		67,3			
7 <sup>a</sup>		CO	SOP.32	µg/m <sup>3</sup>		<3500			
8 <sup>a</sup>		NH <sub>3</sub>	TCVN 5293:1995	µg/m <sup>3</sup>		36,5			
9 <sup>a</sup>		H <sub>2</sub> S	MASA method 701	µg/m <sup>3</sup>		17,9			
10 <sup>b</sup>		Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/m <sup>3</sup>		159			

Ghi chú: + K1: Mẫu khi lấy tại trung tâm khu đất dự án.  
 "<?"; Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

Thanh Hóa, ngày 28 tháng 04 năm 2022

THỬ NGHIỆM VIỆN

Tester

Nguyễn Thị Ngọc Anh

TỔ TRƯỞNG

Team Leader

Nguyễn Thị Hào

Nguyễn Mạnh Hợp

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.
- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vincerts 170
- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở đo khách hàng cũng cấp.



VIMCERTS 170

CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA

TRUNG TÂM DỊCH VỤ KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Thanh Hoa Branch of Standardisation Metrology and Quality

Địa chỉ: Đường Trần Quốc Lộ 1A, phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa

Add: Highway 1A, Quang Thinh commune, Thanh Hoa city

E-mail: teddel.th@hn.vnn.vn Tel: (02378) 696 636

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

## THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 781 - TNH(S)/2022

**KHÔNG KHÍ**

Số lượng: 02 mẫu

Hồ gia đình bà Vũ Thị Hoa

Xây dựng trang trại tổng hợp (nuôi lợn) tại xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

Thời gian phân tích: 14/04/2022 - 25/04/2022

(date of receipt)

Ngày nhận mẫu 14/04/2022

(Projects)

Dự án:

(Customer name)

Khách hàng:

(Notation)

Ký hiệu:

(Object)

Tên mẫu thử:

TT	Order (1)	Tên chỉ tiêu	Items (2)	Phương pháp thử	Test method (3)	Đơn vị tính	Unit (4)	K1	K2
Quan trắc hiện trường									
1 <sup>a</sup>		Nhiệt độ	QC VN 46:2012/BTNMT	°C	26,7				
2 <sup>a</sup>		Độ ẩm	QC VN 46:2012/BTNMT	%	63,8				
3 <sup>a</sup>		Tốc độ gió	HD-08TB/HS	m/s	0,6÷1,2				
4 <sup>a</sup>		Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	dB(A)	55÷56				
Phân tích môi trường									
5 <sup>a</sup>		SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995	µg/m <sup>3</sup>	82,4				
6 <sup>a</sup>		NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/m <sup>3</sup>	69,3				
7 <sup>a</sup>		CO	SOP.32	µg/m <sup>3</sup>	<3500				
8 <sup>a</sup>		NH <sub>3</sub>	TCVN 5293:1995	µg/m <sup>3</sup>	29,2				
9 <sup>a</sup>		H <sub>2</sub> S	MASA method 701	µg/m <sup>3</sup>	9,35				
10 <sup>b</sup>		Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/m <sup>3</sup>	75,0				

Ghi chú:

+ K1: Mẫu khi lấy tại trung tâm khu đất dự án.

+ K2: Mẫu khi lấy tại tuyến đường chính dẫn vào công dự án.

<>: Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 04 năm 2022

THỬ NGHIỆM VIỆN

Tester

Nguyễn Thị Ngọc Anh

TỔ TRƯỞNG

Team Leader

Nguyễn Thị Hào

GIAM ĐỌC



Nguyễn Mạnh Hợp

Nguyễn Thị Ngọc Anh

Tester

THỬ NGHIỆM VIỆN

Nguyễn Thị Hào

Team Leader

TỔ TRƯỞNG

Nguyễn Mạnh Hợp

Thanh Hóa, ngày 29 tháng 04 năm 2022

Ghi chú: - NT: Nước thải tại ao sinh học của trang trại.

TT	Order (1)	Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Đơn vị tính	Kết quả thử
1 <sup>a</sup>		pH	TCVN 6492:2011	-	6,91
Quan trắc hiện trường					
2 <sup>a</sup>		Hàm lượng BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1: 2008	mg/l	42,7
3 <sup>a</sup>		Hàm lượng COD	SMEWW5220B: 2017	mg/l	64,8
4 <sup>a</sup>		Tổng chất rắn lơ lửng	TCVN 6625: 2000	mg/l	48,5
5 <sup>a</sup>		Hàm lượng N tổng	TCVN 6638:2000	mg/l	24,9
6 <sup>a</sup>		Coliform	TCVN 6187-2:2020	MPN/100ml	43.10 <sup>3</sup>
Phân tích môi trường					

TT	Order (1)	Tên chỉ tiêu	Phương pháp thử	Đơn vị tính	Kết quả thử
					NT

(date of receipt)

Ngày nhận mẫu 21/04/2022

(Projects)

Xây dựng trang trại tổng hợp tại xã Định Hòa, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

(Customer name)

Hộ gia đình ông Đỗ Thị Oanh

(Notation)

(Number of)

Ký hiệu: 210422/06

Số lượng: 01 mẫu.

(Object)

Tên mẫu thử: NƯỚC THẢI

NƯỚC THẢI

Số (N<sup>o</sup>): 806 - TNH(S)/2022

THE TEST RESULTS

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

VIMCERTS 170



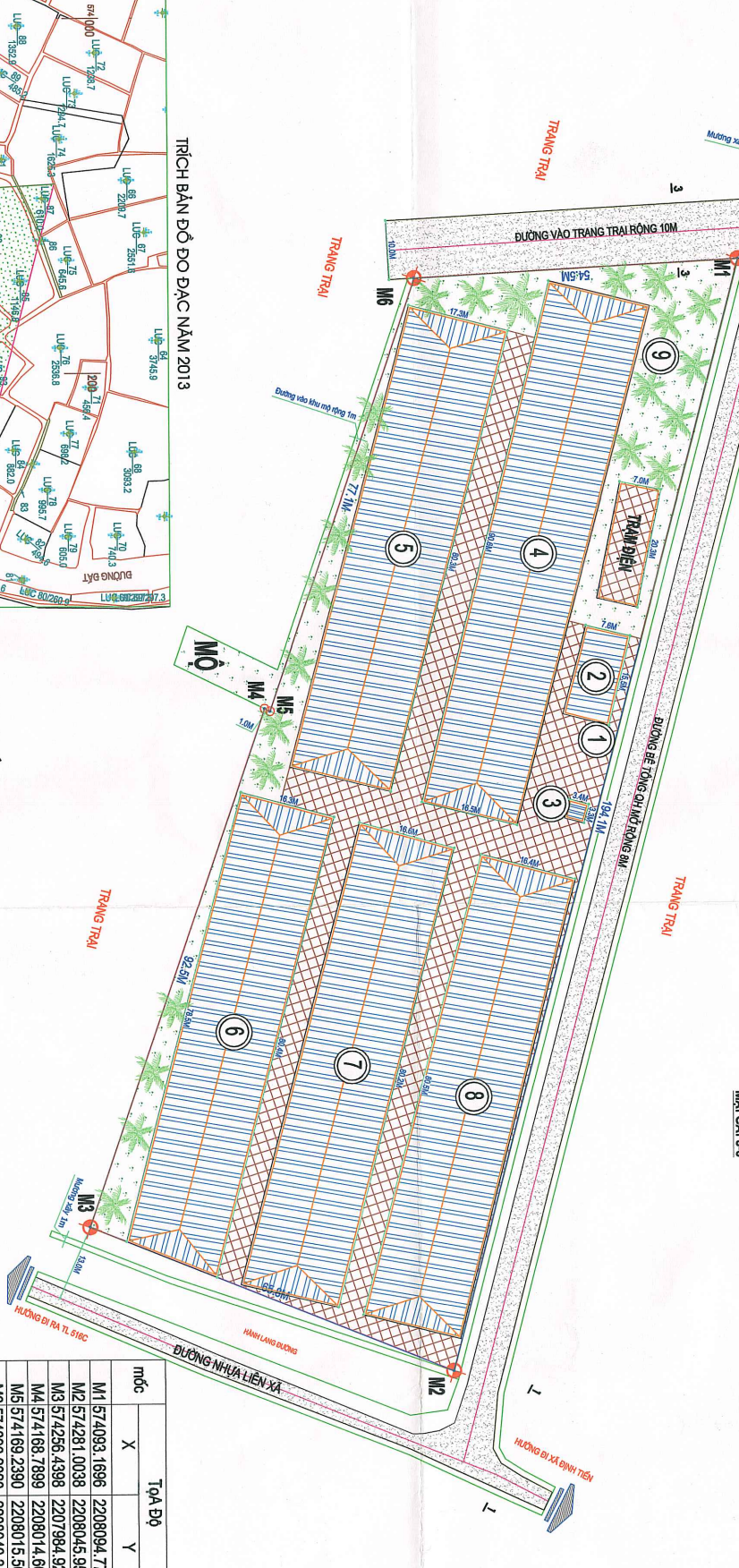
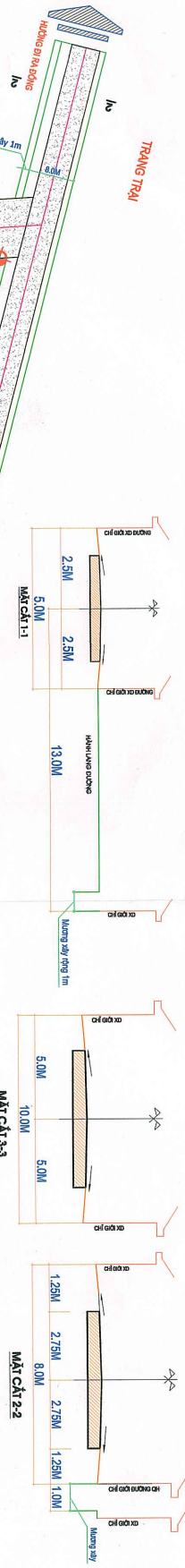
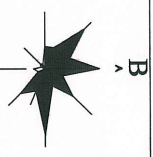
CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA  
Trung Tâm Dịch Vụ Kỹ Thuật  
Thanh Hóa Branch of Standards and Quality  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
Thanh Hóa Technical service Center for Standards and Quality  
Địa chỉ: Đường tranh quốc lộ 1A, phường Quang Thịnh, Thành phố Thanh Hóa  
Add: Highway 1A, Quang Thịnh commune, Thanh Hoa city  
E-mail: tcldcl.th@hn.vn.vn Tel: (02378) 696 636



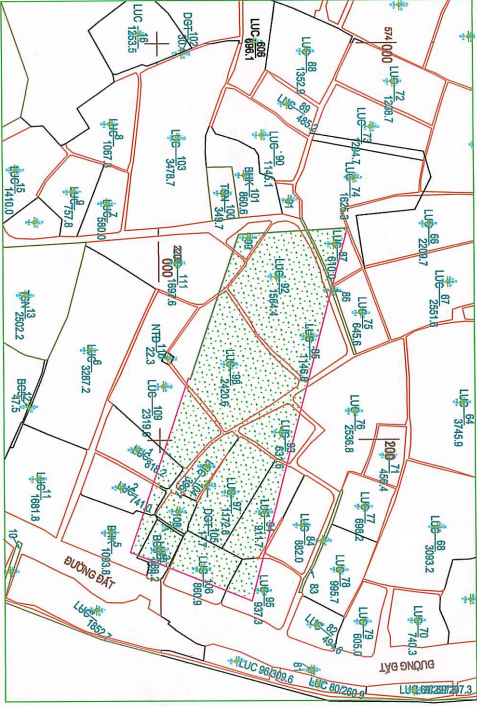
# MẶT BẰNG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH XÂY DỰNG TỶ LỆ: 1/500

## DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI TỔNG HỢP TẠI XÃ ĐỊNH HÒA, HUYỆN YÊN ĐỊNH

### CHỦ ĐẦU TƯ: BÀ ĐỖ THỊ OANH



TRÍCH BẢN ĐỒ ĐO ĐẶC NĂM 2013



**GHI CHÚ:**  
 + KHU ĐẤT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI TỔNG HỢP CỦA BÀ ĐỖ THỊ OANH TẠI XÃ ĐỊNH HÒA, HUYỆN YÊN ĐỊNH  
 TRONG GIỚI HẠN CÁC MỐC TỪ M1 ĐẾN M6 CÓ TỔNG DIỆN TÍCH LÀ 10 615M<sup>2</sup>

- ① - CÔNG VÀO - SAN BƯỜNG NỘI BỘ S= 2007.78M<sup>2</sup>
- ② - NHÀ QUẢN LÝ S= 117.8 M<sup>2</sup>
- ③ - NHÀ KHO S= 11.22M<sup>2</sup>
- ④ - CHƯỜNG NƯỚC GÀ SỐ 1 S= 1494.9M<sup>2</sup>
- ⑤ - CHƯỜNG NƯỚC GÀ SỐ 2 S= 1389.2M<sup>2</sup>
- ⑥ - CHƯỜNG NƯỚC GÀ SỐ 3 S= 1279.8M<sup>2</sup>
- ⑦ - CHƯỜNG NƯỚC GÀ SỐ 4 S= 1331.3M<sup>2</sup>
- ⑧ - CHƯỜNG NƯỚC GÀ SỐ 5 S= 1320.2M<sup>2</sup>
- ⑨ - BÁT TRỒNG CÂY S= 1693.0 M<sup>2</sup>

mốc	TỌA ĐỘ	
	X	Y
M1	574093.1696	2208094.7766
M2	574281.0038	2208045.9524
M3	574256.4398	2207984.9276
M4	574168.7899	2208014.6662
M5	574169.2390	2208015.5698
M6	574096.2020	2208040.3505

- Ký hiệu:**
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
  - CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
  - GIỚI HẠN QUY HOẠCH
  - BÁT TRỒNG CÂY

PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG  
 HUYỆN YÊN ĐỊNH  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHÒNG TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG  
 HUYỆN YÊN ĐỊNH  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHÒNG QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI VÀ MÔI TRƯỜNG  
 HUYỆN YÊN ĐỊNH  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHÒNG QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI VÀ MÔI TRƯỜNG  
 HUYỆN YÊN ĐỊNH  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

CHỦ ĐẦU TƯ  
 HỌ TÊN: ...  
 SỐ QUÂN: ...

CHỦ TRẠI  
 TÊN: ...  
 SỐ QUÂN: ...

CHỦ TỊCH  
 TÊN: ...  
 SỐ QUÂN: ...

CHỦ TRẠI  
 TÊN: ...  
 SỐ QUÂN: ...

PHẦN MẪU SỐ 1  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHẦN MẪU SỐ 2  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHẦN MẪU SỐ 3  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

PHẦN MẪU SỐ 4  
 NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022