

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	8
2. Tên dự án đầu tư:.....	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	11
3.1. Công suất của dự án đầu tư	11
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	11
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	18
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:.....	19
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	25
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	33
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:	33
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	34
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	36
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	36
1.1. Thành phần môi trường chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	36
a) Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:	36
b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:	37
c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án:.....	37
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án.....	37
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:	37
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	37
3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án.....	37
3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng	42

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.....	43
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	43
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư	43
a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất.....	43
b) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng	44
c) Khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án.....	44
d) Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị.....	44
đ) Thi công các hạng mục công trình của dự án	44
e) Làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị sản xuất, công trình bảo vệ môi trường của dự án (như: làm sạch bằng hóa chất, nước sạch, hơi nước...).....	51
1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	52
a) Đánh giá, dự báo tác động các nguồn phát sinh chất thải	52
b) Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn độ rung)	65
c) Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố môi trường không do chất thải.....	66
2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	70
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:	70
a) Về nước thải.....	71
b) Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại:	73
c) Về bụi, khí thải: Các công trình giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường;	75
d) Về tiếng ồn, độ rung: Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung do hoạt động của dự án;.....	76
đ) Các biện pháp môi trường khác	76
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành... ..	80
a) Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	80
b) Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	91
c) Về công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại)	96
d) Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường	98
đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:.....	99
e) Biện pháp bảo vệ môi trường đối với khai thác nước ngầm	104
3. Tổ chức thực hiện công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	104

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, của các kết quả đánh giá, dự báo.....	108
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	109
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	110
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	110
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải:	111
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	115
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	117
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	117
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	117
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	117
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định pháp luật	120
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	121
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	122

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
L x W x H	:	Chiều dài x Chiều rộng x Chiều cao
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
D x H	:	Đường kính x Chiều cao
KPH	:	Không phát hiện
GPMT	:	Giấy phép môi trường
HTTN	:	Hệ thống thoát nước
HTTNM	:	Hệ thống thoát nước mưa
HTTNT	:	Hệ thống thoát nước thải
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TP.HCM	:	Thành phố Hồ Chí Minh
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VOC	:	Chất hữu cơ dễ bay hơi
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án	8
Bảng 1.2 Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi tại dự án.....	16
Bảng 1.3: Danh mục sản phẩm đầu ra của dự án	19
Bảng 1.4: Nhu cầu nguyên vật liệu cho nhà nuôi gà.....	20
Bảng 1.5 Nhu cầu sử dụng hóa chất khử trùng ⁽²⁾	20
Bảng 1.6 Nhu cầu sử dụng vaccine của dự án ⁽³⁾	21
Bảng 1.7: Nhu cầu thuốc sử dụng cho dự án (sử dụng tùy theo nhu cầu).....	22
Bảng 1.8 Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án	23
Bảng 1.9 Quy hoạch sử dụng đất của dự án	25
Bảng 1.10 Khối lượng các hạng mục công trình xây dựng của dự án	26
Bảng 3.1 Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh dự án	39
Bảng 3.2 Kết quả phân tích mẫu đất.....	40
Bảng 3.3 Kết quả phân tích mẫu nước giếng của hộ dân lân cận.....	41
Bảng 4.1 Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp.....	45
Bảng 4.2 Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO	46
Bảng 4.3 Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số phương tiện	47
Bảng 4.4 Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải	47
Bảng 4.5 Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	48
Bảng 4.6 Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa xử lý) giai đoạn xây dựng	49
Bảng 4.7 Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng	50
Bảng 4.8 Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông	52
Bảng 4.9 Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính.....	52
Bảng 4.10 Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính....	53
Bảng 4.14 Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	57
Bảng 4.15 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	58
Bảng 4.16 Lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn vận hành.....	58
Bảng 4.17 Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý	59
Bảng 4.18 Chi tiết lưu lượng nước thải dự án trong giai đoạn vận hành	60
Bảng 4.19 Tổng hợp các nguồn phát sinh nước thải tại dự án trong giai đoạn vận hành .	60
Bảng 4.20 Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	61
Bảng 4.21 Danh mục CTR công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn chăn nuôi	63
Bảng 4.22 Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án	64

Bảng 4.23 Thông số kỹ thuật và thiết bị hệ thống XLNT công suất 15 m ³ /ngày.đêm của dự án	86
Bảng 4.24 Nhu cầu sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải	90
Bảng 4.25 Thông số kỹ thuật lò đốt Addfield	96
Bảng 4.26 Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án	105
Bảng 4.27 Kế hoạch và thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	106
Bảng 4.28 Dự toán kinh phí thực hiện công trình bảo vệ môi trường tại dự án	106
Bảng 4.29 Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	108
Bảng 7.1 Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	117
Bảng 7.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải.....	117
Bảng 7.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình	118
Bảng 7.4 Chương trình quan trắc chất thải định kỳ tại dự án.....	120
Bảng 7.5 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại dự án	121

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1 Sơ đồ vị trí dự án	10
Hình 1.2 Quy trình công nghệ chăn nuôi gà đẻ trứng của dự án.....	11
Hình 1.3 Quy trình vệ sinh chuồng trại	13
Hình 1.4 Hình ảnh minh họa hệ thống chuồng trại gà đẻ trứng	14
Hình 1.5 Sơ đồ quy trình tạo ra sản phẩm của dự án	18
Hình 4.1 Sơ đồ quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ trong phân gà	55
Hình 4.2 Sơ đồ mô tả quy trình thu gom, xử lý nước thải tại Dự án.....	81
Hình 4.3 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại ba ngăn.....	82
Hình 4.4 Sơ đồ cấu tạo bể tách mỡ.....	82
Hình 4.5 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	84
Hình 4.6 Hình ảnh minh họa cách bố trí giàn làm mát và quạt hút.....	92
Hình 4.7 Hình ảnh minh họa hệ thống phun sương kết hợp lưới len	93
Hình 4.8 Hình ảnh minh họa lò đốt Addfield được sử dụng tại dự án	95
Hình 4.9 Quy trình xử lý chất thải của lò đốt Addfield.....	95

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây

- Địa chỉ văn phòng: Số 93 Đường 30/4, Khu phố 4, Phường 3, Thành phố Tây Ninh, Tỉnh Tây Ninh, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Bùi Quang Vinh

+ Chức vụ: Tổng Giám đốc

+ Căn cước công dân số 079090014744 cấp ngày 22/12/2021 tại Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội

- Điện thoại: 028 3535 8933

Email: info@hungnhongroup.com.vn

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0318421183, đăng ký lần đầu ngày 23/04/2024, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 02/01/2025 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Tây Ninh cấp;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 8536820412 chứng nhận lần đầu ngày 05/11/2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

2. Tên dự án đầu tư:

KHU CHĂN NUÔI ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO DHN TÂY NINH 5

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Thửa đất số 60 tờ bản đồ số 4, ấp 4, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh. Với trị trí này dự án có tứ cận tiếp giáp với các đối tượng như sau:

+ Hướng Bắc: Giáp đường đất

+ Hướng Nam: Giáp đường đất

+ Hướng Đông: Giáp đường đất

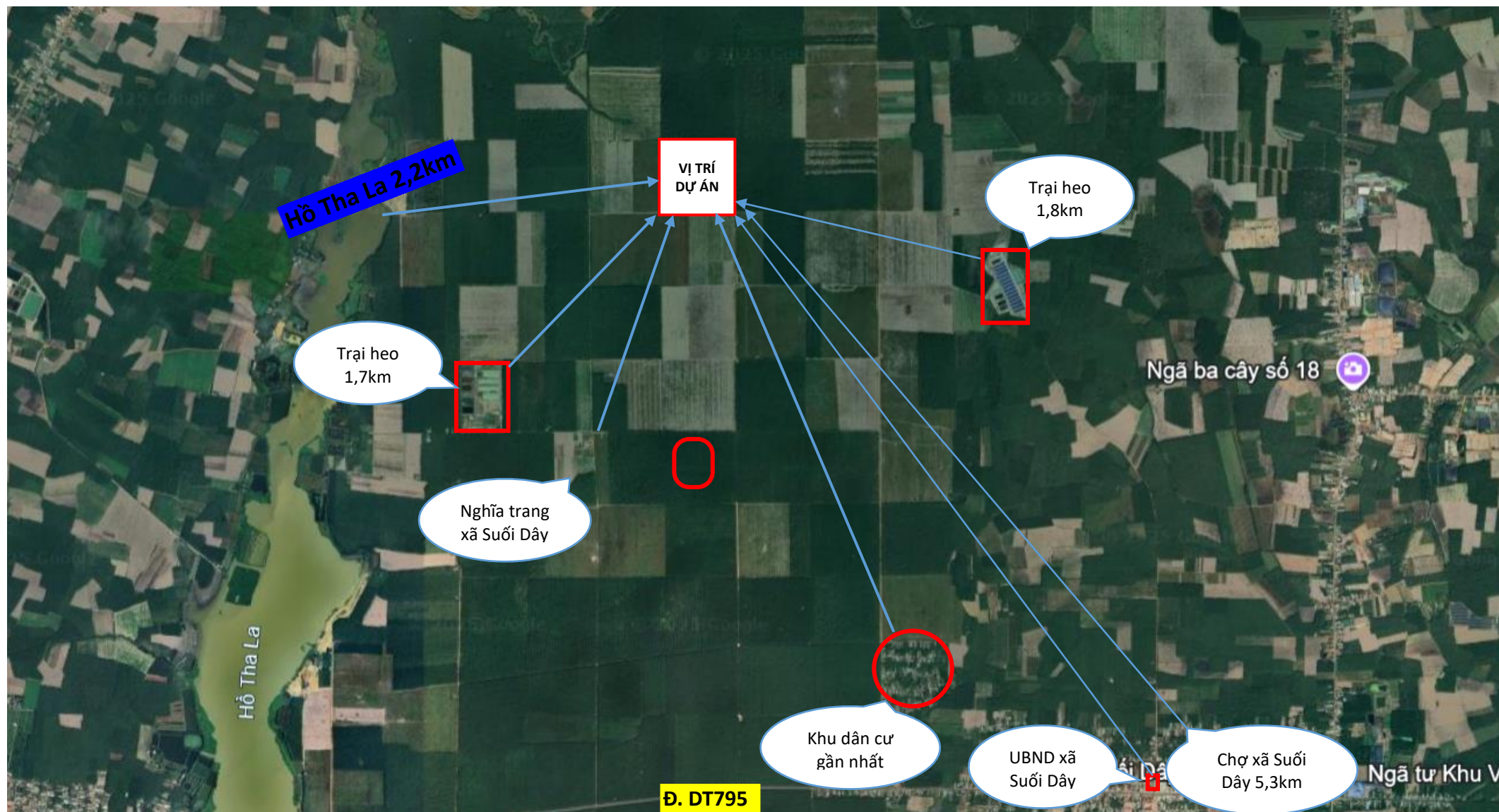
+ Hướng Tây: Giáp đường đất

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Kí hiệu	Ký hiệu mốc (hệ VN 2000, kinh tuyến trực 105 độ 30', múi chiều 3 độ)	
	X	Y
SD-01	1282 269.938	578 344.010
SD-02	1282 270.421	578 444.009
SD-03	1282 270.903	578 544.008
SD-04	1282 271.386	578 644.006
SD-05	1282 271.868	578 744.005
SD-06	1282 272.352	578 844.231
SD-07	1282 172.126	578 844.532
SD-08	1282 072.127	578 844.832
SD-09	1281 972.127	578 845.132
SD-10	1281 872.128	578 845.432
SD-11	1281 772.128	578 845.732
SD-12	1281 771.464	578 746.753

Kí hiệu	Ký hiệu mốc (hệ VN 2000, kinh tuyến trực 105 độ 30', múi chiều 3 độ)	
	X	Y
SD-13	1281 770.793	578 646.753
SD-14	1281 770.122	578 546.758
SD-15	1281 769.452	578 446.756
SD-16	1281 768.781	578 346.762
SD-17	1281 869.944	578 346.206
SD-18	1281 969.942	578 345.657
SD-19	1282 069.941	578 345.108
SD-20	1282 169.939	578 344.559

Hình 1.1 Sơ đồ vị trí dự án



- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):

+ Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh;

+ Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

- Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 200.000.000.000 (hai trăm tỷ) đồng. Phân loại theo tiêu chí theo quy định của pháp luật về đầu tư công tại khoản 3 Điều 10 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 thì dự án thuộc **nhóm B**.

- Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: chăn nuôi gia cầm.

- Phân nhóm dự án đầu tư: nhóm II

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

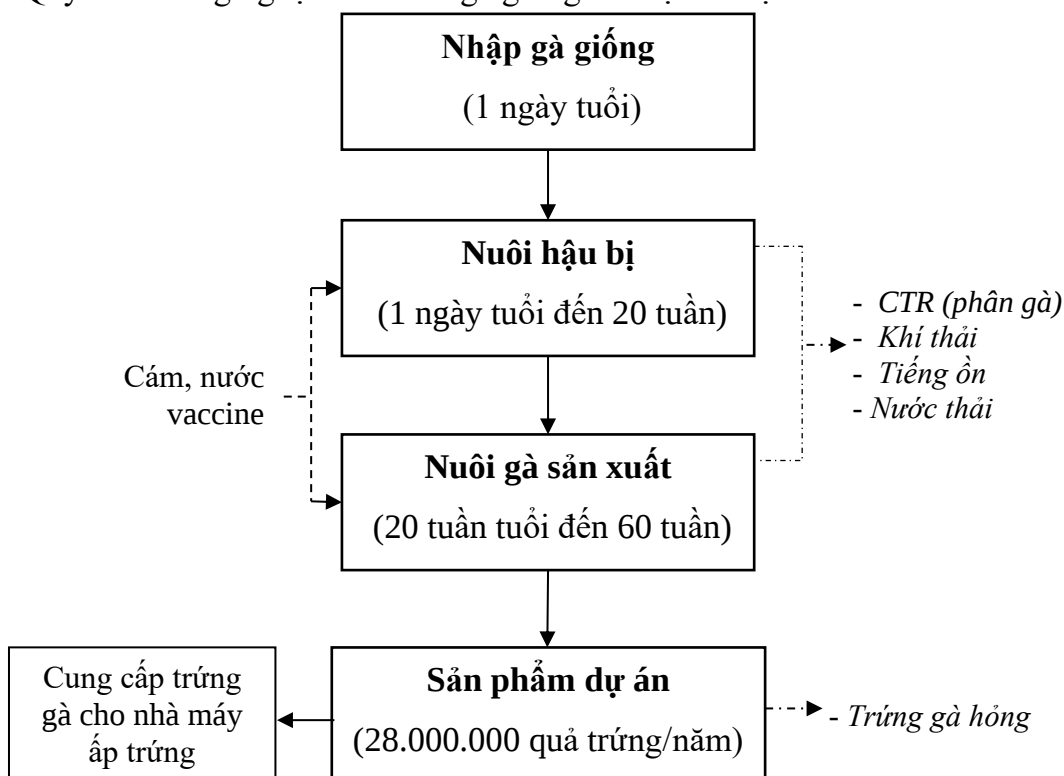
- Dự án có công suất: 196.000 con/lứa tương ứng với 28 triệu trứng/năm.

- Quy đổi đơn vị nuôi: Căn cứ theo Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/7/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi thì hệ số đơn vị nuôi của Gà hướng trứng là 0,0036.

Đơn vị nuôi = Hệ số vật nuôi $\times$ số con = $0,0036 \times 196.000$ con = **705,6**

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Quy trình công nghệ chăn nuôi gà giống bố mẹ của dự án như sau:



Hình 1.2 Quy trình công nghệ chăn nuôi gà đẻ trứng của dự án

Thuyết minh công nghệ chăn nuôi:

Nhập gà giống: Nguồn gà giống (Ross 308 và Bovans) được Công ty nhập khẩu từ Tập đoàn Aviagen qua đường hàng không, sau đó được vận chuyển từ sân bay về trại bằng xe tải và nhập vào khu hậu bị.

Nuôi gà hậu bị: Quá trình nuôi hậu bị diễn ra từ 1 ngày tuổi đến 20 tuần tuổi.

Đối với gà hậu bị, trong 2 tuần đầu gà mái được cho ăn tự do cả ngày và đêm (3 tuần đầu đối với gà trống). Sau 3 tuần tuổi cho gà ăn hạn chế, trung bình mỗi ngày gà được cho ăn từ 40g đến 110g, tùy thuộc vào từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của gà. Thức ăn và nước uống sẽ được công nhân tại Trại cấp hàng ngày vào các đường dẫn nước, đường dẫn cám qua hệ thống silo và hệ thống cấp nước uống (Thức ăn và nước uống được định lượng hàng ngày theo khuyến cáo của chuyên gia).

Gà khoảng 20 tuần tuổi không có khả năng sinh sản chiếm khoảng 5,5 - 6% tổng số lượng đàn (gà trống teo mào hoặc gà mái có mào gà to) được phân loại và nuôi riêng để xuất bán gà thịt, quá trình nuôi trong khoảng 4 tuần, không sử dụng thuốc và vaccine cho loại gà xuất bán.

Nuôi gà sản xuất: Gà từ 20 tuần tuổi trở lên được chuyển sang Nhà nuôi gà đẻ (Khu sản xuất). Tại đây gà được gom đàn gà trống, gà mái để nuôi chung, tỷ lệ trống ~ 10% so với tổng số lượng đàn.

Đối với gà sản xuất, trung bình mỗi ngày gà được cho ăn từ 110g đến 160g, tùy thuộc vào từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của gà. Tương tự như giai đoạn nuôi gà hậu bị thức ăn và nước uống sẽ được công nhân tại Trại cấp hàng ngày vào các đường dẫn nước, đường dẫn cám qua hệ thống băng chuyền và hệ thống cấp nước uống (Thức ăn và nước uống được định lượng hàng ngày theo khuyến cáo của chuyên gia).

Gà đẻ được nuôi từ 20 tuần tuổi đến 60 tuần tuổi (thời gian nuôi 40 tuần). Từ tuần thứ 23 đến tuần thứ 60 là giai đoạn gà trưởng thành, giao phối thuần thực và đẻ trứng. Tỷ lệ đẻ trứng là 170 quả/con gà/quy trình nuôi. Trong quá trình đẻ, trứng được chia làm 2 loại chính:

- Trứng đạt (chiếm tỷ lệ khoảng 93 – 97%): 2 đầu to nhỏ rõ rệt; vỏ trứng láng bóng; Toàn bộ trứng sẽ được vận chuyển hàng ngày đến Nhà máy ấp trứng để ấp thành gà con.

- Trứng không đạt tiêu chuẩn ấp nở (chiếm tỷ lệ khoảng 3 – 7%): trứng 2 lòng đỏ, trứng dị dạng, trứng vỏ mỏng, trứng nhão, ... sẽ bán thành trứng thương phẩm.

Xuất bán gà: Gà đẻ sau 60 tuần tuổi khả năng đẻ kém, sẽ được xuất bán đồng loạt là gà dai thương phẩm. Hiện nay, thị trường gà dai trong nước tốt hơn cả thị trường gà thịt công nghiệp nên dễ dàng tiêu thụ số lượng lớn.

Quy trình nuôi gà cách ly xuất bán: Để đảm bảo chất lượng gà dai thương phẩm, trước thời điểm xuất đàn gà dai 07 tuần (từ tuần 54 đến tuần 60) trại sẽ ngừng việc tiêm tất cả các loại thuốc và vắc xin cho gà nhằm đảm bảo hóa chất đã phân hủy hoàn toàn và không còn tồn dư dư lượng ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm gà dai (Các loại thuốc, vắc xin sử dụng tại Trại Bel Gà có thời gian phân hủy dao động từ 2 ngày đến tối đa là 25 ngày).

Quy trình thu gom trứng: Gà đẻ chủ yếu trong tổ đẻ trứng, một số rất ít gà đẻ ở sàn nuôi (chiếm khoảng <3% tổng số lượng trứng): Đối với trứng gà từ hệ thống tổ đẻ trứng sẽ theo băng chuyền tự động vận chuyển trứng ra khỏi chuồng nuôi, tại đây công nhân tiến

hành nhất trứng vào vỉ chứa trứng và vận chuyển đến nhà để trứng, trứng gà từ tổ đẻ trứng không chất bẩn vì vậy không thực hiện công đoạn vệ sinh khử trùng. Đối với trứng gà tại sân nuôi có dính chất bẩn từ hoạt động của gà sẽ được công nhân nhặt thủ công và vệ sinh lau sạch bằng chất khử trùng, sau đó vận chuyển đến nhà để trứng.

Vệ sinh chuồng trại: sau khi xuất bán đàn gà dai thương phẩm, các nhà nuôi sẽ được vệ sinh sạch sẽ. Quy trình vệ sinh thực hiện trong vòng 15 - 30 ngày gồm các bước như sau:

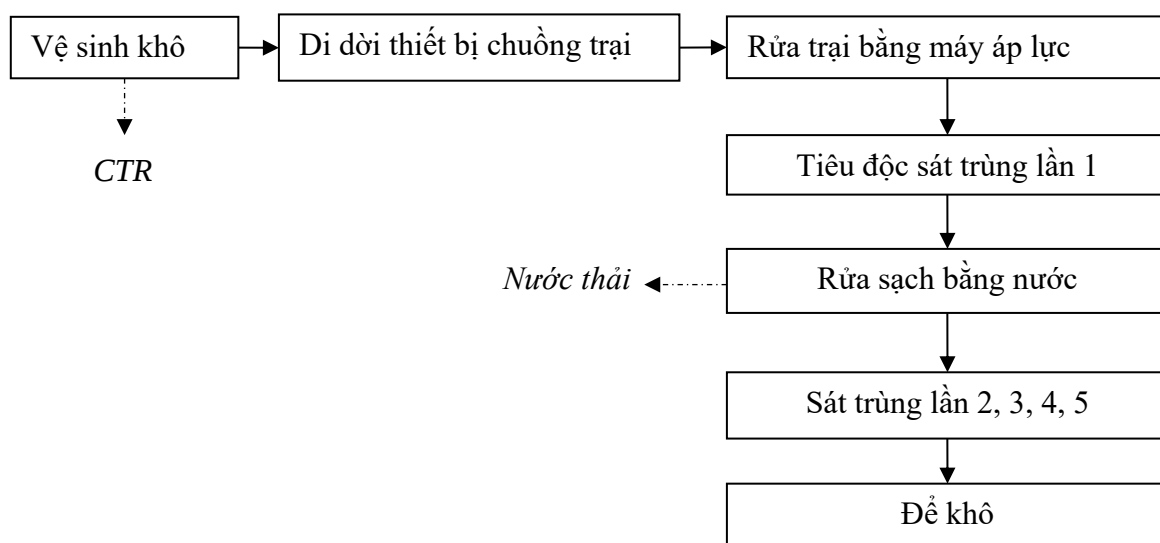
- Vệ sinh khô: Sau khi gà được xuất bán, công nhân dùng các dụng cụ thu gom phân và chất độn (chối, xeng, bao bì...) thời gian diễn ra hoạt động vệ sinh này khoảng 5 ngày.

- Di dời thiết bị chuồng trại: Thiết bị máng ăn, uống, sẽ được di chuyển sang khu vực khác của chuồng nuôi. Sau đó, dùng máy xịt áp lực xịt rửa những chất thải rắn còn lại trên nền nhà nuôi.

- Tiếp theo, nước xà phòng, nước vôi 30% để phun, dội rửa lên mặt nền và thiết bị nuôi. Sau đó rửa sạch bằng nước.

- Sát trùng: Dùng thuốc sát trùng với liều lượng phù hợp. Cần kiểm tra pH nguồn nước trước khi pha loãng. Không được dùng nước cứng để pha thuốc sát trùng vì sẽ làm giảm hoặc làm mất tác dụng của thuốc sát trùng. Dùng nước có nhiệt độ phù hợp để pha loãng thuốc.

- Để khô: Sau khi khử trùng bằng thuốc, cần phải để khô dụng cụ và trang thiết bị. Với chuồng nuôi, thời gian để khô trước khi thả gia cầm vào là 1-2 ngày.



Hình 1.3 Quy trình vệ sinh chuồng trại

Quy trình này phát sinh ra các chất thải chủ yếu bao gồm: Phân gà, nước thải.

Thuyết minh công nghệ trại nuôi:

Công nghệ chăn nuôi áp dụng tại dự án là công nghệ chăn nuôi gà lạnh sử dụng loại trại kín. Mỗi trại được xây dựng kiên cố bằng bê tông, khung thép, khép kín, nền bê tông 100%. Trại được thiết kế hệ thống làm lạnh cùng với hệ thống quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ ổn định. Bên trong trại gà, trang bị hệ thống máng ăn, máng nước tự động. Trang trại đầu tư hệ thống điều khiển thiết bị tự động hiện đại sẽ dễ dàng kiểm soát lượng oxy, nhiệt độ, độ ẩm trong chuồng trại, lượng thức ăn và nước uống cấp hàng

ngày, ngăn ngừa dịch bệnh từ bên ngoài, tăng hiệu suất chăn nuôi và giảm số lượng gà chết không do dịch bệnh.

Gà nuôi theo kiểu trại lạnh sẽ giảm thiểu những rủi ro này, cách ly với nguồn dịch, chim, chuột từ bên ngoài. Mô hình chăn nuôi gà theo kiểu trại lạnh sẽ hạn chế mức thấp nhất sự lây lan và thiệt hại cho người chăn nuôi.

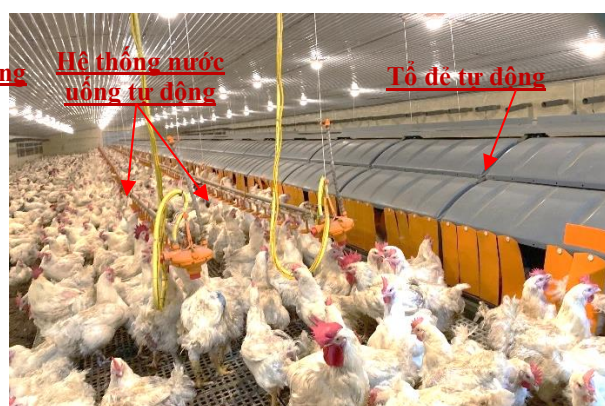
- *Kiểu chuồng*: lựa chọn loại hình chuồng nuôi kín, lạnh, chuồng được xây kín xung quanh, có trần và mái tôn, nền bê tông, có hệ thống quạt hút và gian phun ẩm cooling pad làm mát, điều tiết độ ẩm. Gà được nuôi thả dưới sàn.

+ *Đối với chuồng nuôi gà hậu bị*: nền chuồng nuôi được thiết kế bằng bê tông 100%, trên nền có rải lên lớp chất đệm chuồng.

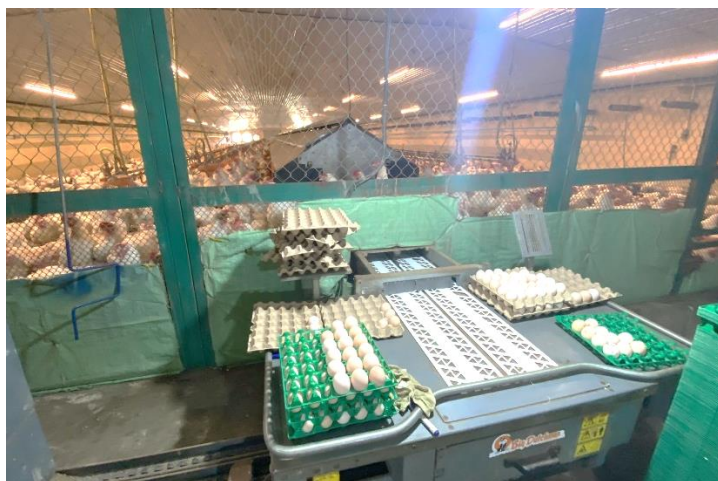
+ *Đối với chuồng nuôi gà đẻ trứng*: nền chuồng được thiết kế bằng bê tông 100%, trên nền có rải lên lớp chất đệm chuồng chiếm khoảng 80% tổng diện tích nền, 20% còn lại dùng để lắp sàn nhựa và hệ thống tổ đẻ tự động.



a) Khu nền bê tông có phủ lớp chất đệm chuồng + hệ thống máng ăn tự động



b) Khu nền lót sàn nhựa + tổ đẻ trứng + hệ thống nước uống tự động



c) Hệ thống thu gom trứng gà tự động từ tổ đẻ trứng

Hình 1.4 Hình ảnh minh họa hệ thống chuồng trại gà đẻ trứng

- *Chất đệm chuồng*:

+ Bước 1: rải trấu lên toàn bộ nền chuồng dày 8cm, sau đó thả gà vào.

+ Bước 2: sau 7-10 ngày đối với trại hậu bị, 2-3 ngày đối với trại gà sản xuất (trại gà đẻ trứng), quan sát trên bề mặt chuồng khi nào thấy phân rải kín, công nhân sử dụng dụng cụ cào đảo nhẹ lớp mặt đệm lót sâu 1-3cm. Chú ý đối với nuôi nhốt hoàn toàn cần quây gọn gà về 1 góc để tránh gây xáo trộn đàn gà.

+ Bước 3: sau khi đảo lớp mặt xong thì rắc đều chế phẩm men lên toàn bộ bề mặt chất đệm ở chuồng nuôi, dùng tay cào nhẹ hoặc chổi cứng rắc nhẹ trên bề mặt đệm lót để men được phân tán đều khắp trên bề mặt lớp đệm.

- *Áp dụng hệ thống công nghệ thông tin trong chăn nuôi gà*: quy trình chăn nuôi của Trại được áp dụng kỹ thuật quản lý bằng việc sử dụng hệ thống công nghệ thông tin nhằm đảm bảo hiệu quả và chính xác của thông tin trong quá trình sản xuất, đồng thời đầu tư các máy móc và thiết bị sản xuất hiện đại.

- *Hệ thống làm mát trại*: Lắp đặt giàn làm mát bằng màn nước tuần hoàn kết hợp quạt hút công nghiệp để làm mát và điều hòa không khí bên trong trại nuôi. Tại cuối trại nuôi lắp đặt hệ quạt hút gió công nghiệp với lưu lượng gió lớn để hút toàn bộ không khí nóng ra ngoài. Tại đầu trại và vách tường bên hông trại nuôi lắp đặt khung giàn lạnh trao đổi nhiệt (khung giàn trao đổi nhiệt được cấu thành bởi các tấm làm mát cooling pad, các tấm làm mát cooling pad này được máy bơm thường xuyên cung cấp nước bằng cách tưới đều trên đỉnh bên mặt của tấm phân phối sau đó thấm ẩm trên toàn bộ bề mặt của các tấm làm mát. Nước sau khi qua tấm làm mát về hệ ống máng nước và đường ống thu hồi trở về bể để tiếp tục vòng tuần hoàn mới. Không khí nóng từ bên ngoài qua các tấm làm mát, trao đổi nhiệt trực tiếp với nước và trở thành không khí sạch và mát, tạo độ ẩm thích hợp và giảm nhiệt độ không khí trong trại. Trong đó, các thông số về lưu lượng nước, tốc độ quạt, lượng gió,... của hệ thống làm mát trại đều được phần mềm điều hành tự động.

- *Hệ thống cung cấp thức ăn tự động*: việc cung cấp thức ăn cho gà được thực hiện thông qua hệ thống máng ăn tự động hiện đại. Thức ăn được chứa trong silo bố trí ở phía ngoài trại nuôi theo đường ống dẫn đổ vào phễu nạp, từ phễu nạp được hệ thống bơm đẩy vào phễu hứng đặt ở đầu trại, thức ăn từ phễu hứng qua hệ thống mô tơ và ống dẫn cám sẽ được chảy đầy vào các máng ăn tự động. Ưu điểm của máng ăn tự động là cấp thức ăn được định lượng hàng ngày theo đúng nhu cầu của gà, giảm rơi vãi, hao hụt từ đó giảm công lao động và thời gian chăm sóc gà. Đồng thời hệ thống cung cấp thức ăn cải tiến sẽ giảm thiểu được lượng bụi phát sinh.

- *Hệ thống cung cấp nước uống tự động*: Cấp nước uống cho gà bằng hệ thống cấp nước tự động. Ưu điểm của máng nước tự động là cấp nước được định lượng hàng ngày theo đúng nhu cầu của gà, nước hao hụt rất ít, nước luôn luôn đủ cho các điểm uống, giảm công lao động và thời gian chăm sóc. Đồng thời, thiết kế nước xả rửa tự động trong hệ thống xả với áp suất cao làm cho đường uống được rửa xả nhanh chóng, sạch sẽ, tiện lợi. Hệ thống cung cấp nước uống tự động còn kết hợp như hệ thống cấp thuốc, dinh dưỡng hỗ trợ pha chế và điều áp. Hệ thống cung cấp thức ăn và nước tự động có thể điều chỉnh độ cao cho phép nâng lên và hạ xuống theo sự phát triển của gà nên rất thuận tiện khi tiến hành vệ sinh chuồng trại.

- Danh mục máy móc thiết bị phục vụ chăn nuôi tại dự án:

Bảng 1.2 Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi tại dự án

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc/Xuất xứ	Tình trạng sử dụng
1	Hệ thống máng ăn và các thiết bị đồng bộ	Bộ	14	Đức	Mới 100%
2	Hệ thống máng uống và các thiết bị đồng bộ	Bộ	14	Đức	Mới 100%
3	Hệ thống thông gió + làm mát và các thiết bị đồng bộ	Bộ	14	Đức	Mới 100%
4	Sưởi gas	Cái	5	Đức	Mới 100%
5	Hệ thống thấp sáng và các thiết bị đồng bộ	Bộ	300	Đức	Mới 100%
6	Lót sàn nhựa	Cái	9000	Đức	Mới 100%
7	Tổ đề tự động + tích hợp hệ thống thu gom trứng tự động	Bộ	20	Mỹ	Mới 100%
8	Máy phát điện dự phòng 500KVA	Cái	02	Trung Quốc	Mới 100%
9	Máy bơm và vật liệu	Cái	04	Việt Nam	Mới 100%
10	Máy phun xịt rửa áp lực	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%
11	Lò đốt xác gà	Cái	01	Anh	Mới 100%
12	Xe tải lớn, động cơ 3,5-16tn	Cái	01	Nhật Bản	Mới 100%

(Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú: Máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình chăn nuôi tại dự án sử dụng điện năng để vận hành và được nhập khẩu mới (chưa qua sử dụng) từ thị trường Châu Âu, Mỹ và một số máy móc được mua tại Việt Nam. Chủ dự án cam kết tất cả máy móc, thiết bị đều được sử dụng nhập mới 100% và kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo năng suất hoạt động cũng như tính an toàn khi vận hành hoạt động.

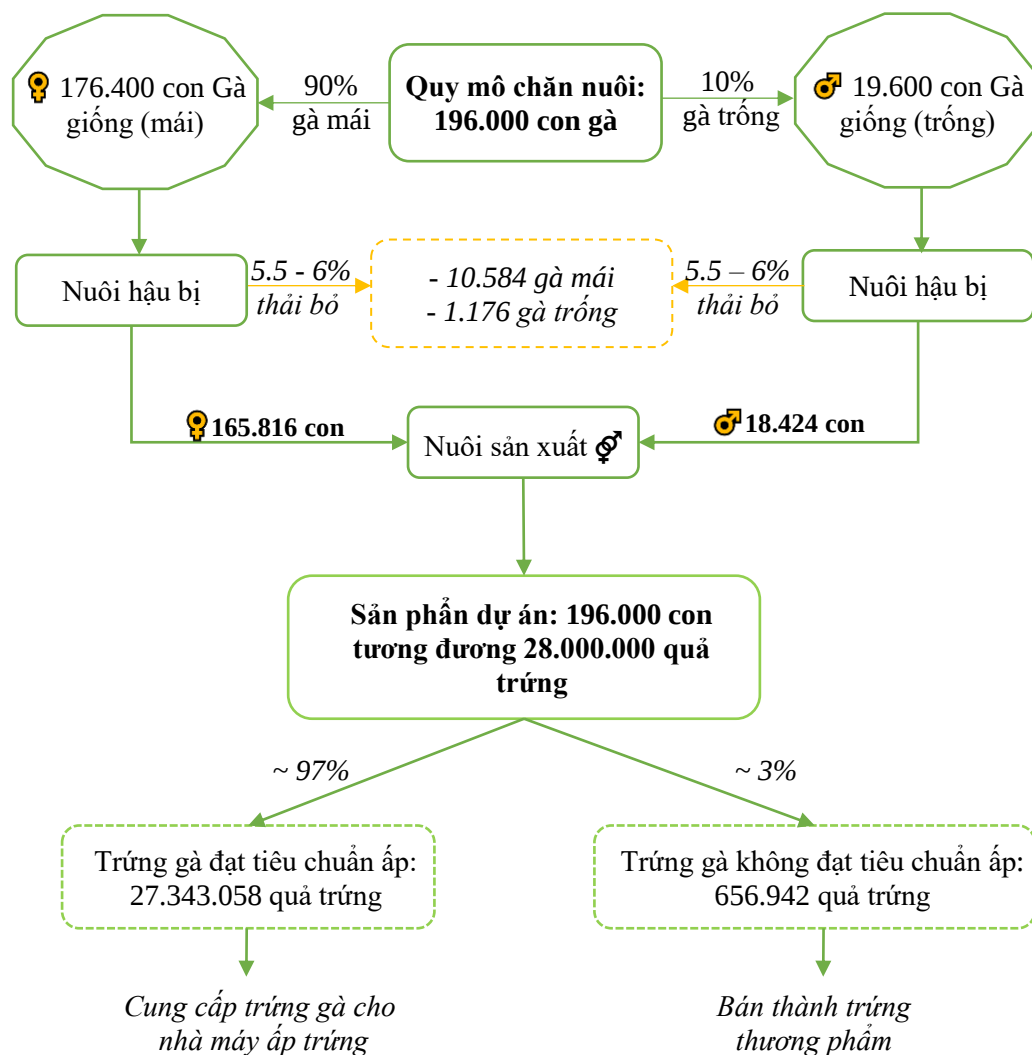
- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

+ Công nghệ sản xuất của Dự án là phù hợp có nhiều ưu điểm nổi trội như sau:

- Con giống chất lượng cao (gồm Ross 308 và Bovans nhập từ Aviagen), quy trình chăn nuôi khoa học.
- Công nghệ trại lạnh khép kín (điều hòa, tự động hóa) kiểm soát dịch bệnh tối ưu và tăng năng suất chăn nuôi.
- Việc duy trì an toàn thực phẩm, quy trình dùng thuốc/vaccine thực hiện thường xuyên và nghiêm ngặt.
- Vệ sinh chuồng trại nghiêm ngặt (15-30 ngày), phân loại và tận dụng gà không đạt chuẩn.

+ Bên cạnh các ưu điểm nêu trên việc lựa chọn công nghệ có nhược điểm là chi phí đầu tư cao, yêu cầu nhân sự có chuyên môn để vận hành. Tuy nhiên, việc lựa chọn công nghệ cao cho dự án là xu thế tất yếu để đảm bảo phát triển bền vững, cung ứng sản phẩm chất lượng cao nâng cao năng lực cạnh tranh của dự án.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư



Hình 1.5 Sơ đồ quy trình tạo ra sản phẩm của dự án

- Tổng số lượng gà giống nuôi ban đầu là 196.000 con gà/chu trình nuôi (90% gà mái + 10% gà trống). Một chu trình nuôi diễn ra khoảng 60 tuần (20 tuần nuôi bị + 40 tuần nuôi sản xuất). Gà đẻ sau 60 tuần tuổi giảm khả năng đẻ trứng, sẽ được xuất bán đồng loạt là gà dai thương phẩm. Trong quá trình nuôi gà giai đoạn hậu bị sẽ phát sinh gà thải loại do không đạt khả năng sinh sản, gà chết do dầm đạp chiếm khoảng 5.5 - 6% (10.584 gà mái và 1.176 gà trống) tổng số lượng đàn gà.

- Vậy sau khi thải gà loại ở giai đoạn nuôi hậu bị thì tổng số lượng gà giống được nuôi ở giai đoạn nuôi sản xuất gồm 165.816 con gà mái và 18.424 con gà trống.

- Tỷ lệ đẻ trứng: 170 quả/con gà/quy trình nuôi.

- Tổng số trứng đẻ được trong 01 chu trình nuôi (~01 năm) là: 165.816 gà mái × 170 quả trứng/con gà = 28.188.720 quả trứng/năm.

- Trừ đi số lượng trứng hư vỡ khoảng 1%, trứng thành phẩm được chia làm 2 loại:

+ Trứng đạt (chiếm tỷ lệ khoảng 93 – 97%): 2 đầu to nhỏ rõ rệt; vỏ trứng láng bóng; Toàn bộ trứng sẽ được vận chuyển hàng ngày đến Nhà máy ấp trứng bên ngoài dự án để ấp thành gà con.

+ Trứng không đạt tiêu chuẩn ấp nở (chiếm tỷ lệ khoảng 3 – 7%): trứng 2 lòng đỏ, trứng dị dạng, trứng vỏ mỏng, trứng nhăn nheo, sẽ được bán thành trứng thương phẩm.

Như vậy sản phẩm chính của dự án là 28.000.000 quả trứng gà/năm, sản phẩm phụ là gà dai thương phẩm (gà thải loại sau 60 tuần tuổi).

Sản phẩm của Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định hiện hành về an toàn thực phẩm của Việt Nam.

Bảng 1.3: Danh mục sản phẩm đầu ra của dự án

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Số lượng
1	Trứng gà (gồm trứng đạt chuẩn ấp và trứng thương phẩm)	Trứng/năm	28.000.000
2	Gà dai thương phẩm	Con gà/năm	180.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

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:

- Nguyên vật liệu phục vụ dự án đầu tư:

+ Nhu cầu con giống: 196.000 con/năm bao gồm gà bố và gà mẹ.

+ Nguồn cung cấp: giống gà nuôi được nhập khẩu từ các Công ty chăn nuôi: Aviagen, Cobb Vantress và Hendrix Genetics.

- Nhu cầu thức ăn:

+ Nguồn cung cấp: De Heus – Việt Nam.

+ Nhu cầu thức ăn được tính dựa trên từng giai đoạn chăn nuôi gà, cụ thể:

- Giai đoạn nuôi gà hậu bị (1 ngày tuổi – 20 tuần tuổi): ~ 90 g cám/con/ngày. Như vậy lượng thức ăn giai đoạn nuôi gà hậu bị là: **196.000 con x 90 g cám x (20 tuần x 7 ngày) = 2.470 tấn/20 tuần.**

- Giai đoạn nuôi gà đẻ trứng (20 tuần tuổi – 60 tuần tuổi): ~150 g cám/con/ngày. Như vậy lượng thức ăn giai đoạn nuôi gà đẻ trứng: **196.000 con x 150 g cám x (40 tuần x 7 ngày) = 5880 tấn/40 tuần.**

Như vậy từ (1) & (2), tổng khối lượng thức ăn cung cấp cho 01 quy trình nuôi là: **8.350 tấn.**

- Nhu cầu về nguyên vật liệu, hóa chất:

Căn cứ vào công nghệ chăn nuôi và quy mô chăn nuôi của dự án, nhu cầu sử dụng nguyên vật của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu nguyên vật liệu cho nhà nuôi gà

STT	Nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Định mức	Xuất xứ	Số lượng nhà nuôi	Tổng khối lượng
1	Chất độn chuồng	Tấn/chu kì nuôi	-	Việt Nam	14	35,222
1.1	Chế phẩm sinh học Balasa N01	Tấn/chu kì nuôi	0,02	Việt Nam	14	0,28
1.2	Trấu (*)	Tấn/chu kì nuôi	2,1326	Việt Nam	14	34,942
2	Hóa chất khử trùng	Liều lượng sử dụng theo quy định riêng của trại ⁽²⁾				
3	Vaccine	Liều lượng sử dụng theo quy định riêng của trại ⁽³⁾				

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú: (*) Trấu: Khối lượng vỏ trấu lót chuồng nuôi 01 lứa nuôi được tính như sau:

Cứ 1,2 kg vỏ trấu thì trải dày (~ 8cm) được 1 m² chuồng nuôi, tổng diện tích 14 chuồng nuôi là 29.119 m² (trong đó: 10 chuồng nuôi diện tích 20.409 m²/chuồng ~ 2.041 m²/chuồng và 04 chuồng nuôi diện tích 8.709 m² ~ 2.177 m²/chuồng). Lượng vỏ trấu cần dùng để lót chuồng trước khi đưa gà vào chuồng là:

$M_{\text{trấu}} = (1,2 \text{ kg/m}^2 \times 2.041,6 \text{ m}^2 \times 10 \text{ chuồng}) + (1,2 \text{ kg/m}^2 \times 2.177 \text{ m}^2 \times 4 \text{ chuồng}) = 34,942 \text{ kg/lứa} \sim 34.94 \text{ tấn/lứa}$. Trung bình 01 lứa gà được nuôi trong thời gian 60 tuần ~ 1.5 năm.

Các loại vacxin, vitamin, thuốc thú y và hóa chất sát trùng phục vụ cho quá trình chăn nuôi của dự án đều nằm trong Danh mục vacxin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam theo Quyết định số 11/2007/QĐ – BNNPTNT ngày 06/02/2007 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Bảng 1.5 Nhu cầu sử dụng hóa chất khử trùng⁽²⁾

TT	Loại hóa chất	Định mức sử dụng	Liều lượng SD tối đa trong 14 nhà nuôi	Công dụng	Xuất xứ
1	Formon 37%	100 lít/nhà nuôi/chu kì nuôi	1,4m ³ /14 nhà nuôi	Phun xịt chất độn chuồng	Việt Nam
2	Chloramin B 0.05 ppm	Pha vào nước uống của gà	36,72 g/14 nhà nuôi	Pha nước uống cho gà	Việt Nam
3	Dung dịch khử trùng 0,5 %	03 lít/ ra vào 1 nhà nuôi	42 lít/14 nhà nuôi	Khử trùng ra vào trại hàng ngày	Việt Nam
		4000 lít/bể khử trùng bánh xe	4m ³ /14 nhà nuôi	Khử trùng bánh xe, 03 tuần thay dung dịch 1 lần	Việt Nam
		50 lít/nhà nuôi	0.7 m ³ /14 nhà nuôi	Sát trùng chuồng trại	Việt Nam

TT	Loại hóa chất	Định mức sử dụng	Liều lượng SD tối đa trong 14 nhà nuôi	Công dụng	Xuất xứ
4	Dung dịch Intra hidrocare 1%	02 tháng 1 lần, mỗi lần 10 lít/nhà nuôi	140 lít/14 nhà nuôi	Khử trùng đường ống cấp nước uống cho gà	Việt Nam

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Bảng 1.6 Nhu cầu sử dụng vaccine của dự án⁽³⁾

Tuổi		Vaccine	Liều lượng	Nhà nuôi (lít/196.000 con)	Xuất xứ
Ngày tuổi	Tuần				
D0	0	Marek	1ml	196	Việt Nam
D1		IB	1ml	196	Việt Nam
		ND	1ml	196	Việt Nam
D3		Cầu trùng	1ml	196	Việt Nam
D10		Reo	0,2ml	39,2	Việt Nam
		ND	1ml	196	Việt Nam
D14	2	Cúm gia cầm	0,5ml	98	Việt Nam
		Đậu gà	1ml	196	Việt Nam
		IB+ND	1ml	196	Việt Nam
		Gumboro	1ml	196	Việt Nam
D21	3	Gumboro	1ml	196	Việt Nam
D35	5	MSH + ILT	1ml	196	Việt Nam
		MG	1ml	196	Việt Nam
D42	6	Cúm gia cầm	0,5ml	98	Việt Nam
		Reo	0,5ml	98	Việt Nam
		CAVP4	0,2ml	98	Việt Nam
D56	8	Gallivac AE + FP	1ml	196	Việt Nam
		IB 88 (/IB 491)	1ml	98	Việt Nam
		ND	1ml	98	Việt Nam
D70	10	Cozyza	0,5ml	98	Việt Nam
		Salmonella	0,2ml	39,2	Việt Nam
		Nemovac	1ml	196	Việt Nam
D98	14	ND	1ml	196	Việt Nam
		Myc vac	0,5ml	98	Việt Nam
		Coryza	0,5ml	98	Việt Nam
		Sal	0,2ml	39,2	Việt Nam
D112	16	IB	1ml	196	Việt Nam
D126	18	TRT inac	0,5ml	98	Việt Nam
		Reo-IBD-IB-ND	0,5ml	98	Việt Nam
		ND-EDS	0,5ml	98	Việt Nam
D154	22	IB + ND	1ml	196	Việt Nam
D280	40	IBD-IB-ND	0,5ml	98	Việt Nam

Tuổi		Vaccine	Liều lượng	Nhà nuôi (lít/196.000 con)	Xuất xứ
Ngày tuổi	Tuần				
		Cúm gia cầm	0,5ml	98	Việt Nam

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Bảng 1.7: Nhu cầu thuốc sử dụng cho dự án (sử dụng tùy theo nhu cầu)

Tuần tuổi	Thuốc sử dụng	Liều sử dụng	Đơn vị	Số lượng sử dụng	Xuất xứ
1	Tylodox	0.25g/l	Kg/năm	49	Việt Nam
	Electrolyte	1g/l	Kg/năm	196	Việt Nam
1	Tylodox	0.25g/l	Kg/năm	49	Việt Nam
	Electrolyte	1g/l	Kg/năm	196	Việt Nam
1	Acid Park 4 way power	0.5g/l	Kg/năm	98	Việt Nam
1	Acid Park 4 way power	0.5g/l	Kg/năm	98	Việt Nam
5	Bicaphos	1ml/l	Lít/năm	196	Việt Nam
6	Bactosac	0.1ml/l	Lít/năm	19.6	Việt Nam
10	Bactosac	0.1ml/l	Lít/năm	19.6	Việt Nam
11	Permasol -500	1g/l	Kg/năm	196	Việt Nam
13	Bactosac	0.1ml/l	Lít/năm	19.6	Việt Nam
14	Vitamin C	1g/l	Kg/năm	196	Việt Nam
15	Fenben 10%	1ml/6kgP	Lít/năm	196	Việt Nam
16	Boganiz	1.5ml/l	Lít/năm	215.6	Việt Nam
18	Bio VTM C	2g/l	Kg/năm	392	Việt Nam
20	Bio VTM C	2g/l	Kg/năm	392	Việt Nam
20	Bio VTM C	2g/l	Kg/năm	392	Việt Nam
22	Bactosac	0.1ml/l	Lít/năm	19.6	Việt Nam
23	Fenben 10%	1ml/6kgP	Lít/năm	196	Việt Nam
24	Ascorequil	1 ml/l	Lít/năm	196	Việt Nam

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Nhu cầu sử dụng điện

- + Nguồn cung cấp: lưới điện Quốc gia.
- + Mục đích sử dụng: Điện vận hành máy móc thiết bị chăn nuôi, chiếu sáng, thiết bị văn phòng...
- + Lượng điện tiêu thụ theo ước tính khoảng 15.000 kWh/tháng.
- + Dự án sử dụng 02 máy phát điện dự phòng trường hợp trang trại gặp sự cố về điện, công suất mỗi máy là 500 KVA/máy. Định mức nhiên liệu sử dụng dầu DO là 110 lít/giờ/máy (tính cho trường hợp 100% tải), tương đương 95 kg/giờ (căn cứ vào khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít).

- Nhu cầu nhiên liệu sử dụng cho lò đốt xác gà: Dự án trang bị 01 lò đốt xác gà Addfield công suất tối đa 1200kg sử dụng nhiên liệu đốt là dầu diesel/LPG/N-GAS, với khối lượng sử dụng trung bình 600 lít/tháng, tương đương 7.200 lít/năm.

- Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc:
 - + Nhu cầu sử dụng lao động của dự án đi vào hoạt động ổn định là 50 người.
 - + Thời gian làm việc của dự án: thời gian làm việc là 8 giờ/ca, 2 ca/ngày, 6 ngày/tuần (ngày chủ nhật công nhân sẽ luân phiên làm việc).
- **Nhu cầu sử dụng nước của dự án đầu tư:**
 - + Nguồn cấp nước: Công ty sử dụng nguồn nước ngầm từ giếng khoan trong khuôn viên Dự án. Việc khai thác nước dưới đất sẽ được Chủ đầu tư thực hiện theo đúng quy định của Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 1.8 Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng nước ngày bình thường (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước ngày xuất trại cuối lứa (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt	-	6,25	6,25
1	Nước cấp cho sinh hoạt, vệ sinh	100 lít/người/ngày	5	5
2	Nước cấp cho nấu ăn	25 lít/người/bữa ăn	1,25	1,25
II	Nước cấp cho hoạt động chăn nuôi	-	81,48	71,5
1	Nước cho gà uống	200 ml/ngày/gà hậu bị 350 ml/ngày/gà đẻ	58,4	44,8
2	Nước khử trùng thiết bị + sát trùng xe ra vào trại	1,5 m ³ /ngày/14 chuồng	1,5	1,5
3	Nước vệ sinh chuồng trại (thực hiện vệ sinh sau mỗi lứa nuôi)	01 trại sử dụng nước vệ sinh trong 2 ngày		
	Vệ sinh chuồng trại chăn nuôi	7 m ³ /trại	-	7
	Vệ sinh thiết bị chăn nuôi	3 m ³ /trại	-	3
4	Nước cấp hệ thống làm mát	1,5 m ³ /HT cấp hàng ngày	21	15
5	Nước cấp cho hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà	15 lít/hệ thống/giờ	1,08	0,7
III	Nước tưới cây xanh	Theo thực tế	10	5
TỔNG CỘNG (I+II+III)		-	98,23	83,25

(Nguồn: Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Cơ sở tính toán

- **Nước cấp cho công nhân:**

+ **Nhu cầu cấp nước sinh hoạt:** Lấy theo tiêu chuẩn 100 lít/người/ngày (có tắm, giặt), số công nhân viên trong trang trại là 50 người. (Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng năm 2006 về việc cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế). Vậy khối lượng nước sử dụng với mục đích sinh hoạt của công nhân là:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 50 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người.ngày} = 50 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ **Nhu cầu nước cấp cho nấu ăn:** Theo TCVN 4513:1988 – Nhu cầu sử dụng nước cho nấu ăn là 25 lít/người/bữa ăn. Như vậy khối lượng nước sử dụng với mục đích nấu ăn của công nhân là:

$$Q_{\text{nấu ăn}} = 50 \text{ người} \times 25 \text{ lít /bữa ăn} \times 1 \text{ bữa ăn} = 1,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho quá trình chăn nuôi

+ **Nước cho gà uống:** Trung bình quy trình nuôi xoay vòng, có 68.000 con gà hậu bị và 128.000 gà đẻ trứng, định mức cấp nước cho mỗi giai đoạn nuôi khác nhau, cụ thể như sau:

$$Q_{\text{gà hậu bị}} = 200 \text{ ml/ngày/con} \times 68.000 \text{ con} = 13,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$Q_{\text{gà đẻ trứng}} = 350 \text{ ml/ngày/con} \times 128.000 \text{ con} = 44,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

→ Tổng lượng nước cấp cho gà uống trong một ngày khoảng 58,4 m³/ngày.

Tại thời điểm vệ sinh chuồng trại để tái đàn, quy mô đàn thường trực lớn nhất là 128.000 gà đẻ trứng. Theo đó, nhu cầu sử dụng nước cho gà uống tại thời điểm vệ sinh chuồng trại, cụ thể như sau:

$$Q_{\text{gà đẻ trứng}} = 350 \text{ ml/ngày/con} \times 128.000 \text{ con} = 44,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ **Nước vệ sinh chuồng trại:** Vệ sinh chuồng trại được thực hiện sau mỗi lứa nuôi gà. Đối với gà hậu bị rửa chuồng 20 tuần/lần, đối với gà đẻ trứng rửa chuồng 40 tuần/lần. Sử dụng máy xịt rửa áp lực để rửa, việc rửa chuồng trại được công nhân thực hiện lần lượt từng chuồng nuôi gà. Lượng nước sử dụng cho 01 nhà nuôi gà là 20 m³/nhà nuôi, mỗi nhà nuôi vệ sinh trong 10-15 ngày, trong đó xịt rửa khoảng khoảng 2 ngày → Vậy mỗi ngày lượng nước sử dụng khoảng **10 m³/ngày**, trong đó: *Nước cấp vệ sinh chuồng trại: 7 m³/ngày; Nước cấp vệ sinh thiết bị chăn nuôi: 3 m³/ngày.*

+ **Nước khử trùng:** Dự án sử dụng nước sạch pha chất khử trùng để khử trùng thiết bị và xe ra vào trại với lưu lượng khoảng 1,5 m³/ngày. Lượng nước khử trùng xe ra vào lưu lượng ước tính 1,2 m³/ngày được sử dụng dưới dạng phun sương mỗi khi có xe ra vào chuồng trại, do vậy khi sử dụng lượng nước sẽ thất thoát do bay hơi (dưới dạng phun sương), không có nước thải phát sinh ra ngoài môi trường. Lượng nước sử dụng cho khử trùng thiết bị chuồng trại khoảng 0,3 m³/ngày, với lượng nước thải phát sinh khoảng 80% lượng nước cấp đầu vào.

+ **Nước cấp cho hệ thống làm mát:** Ước tính lượng nước cấp ban đầu cho mỗi hệ thống làm mát và lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng và được bổ sung thường xuyên khoảng 1,5 m³/hệ thống/ngày thay cho lượng nước đã bốc hơi. Dự án có 14 hệ thống làm mát, lượng nước cấp bổ sung thường xuyên cho hệ thống làm mát mỗi ngày thay cho lượng nước đã bốc hơi là: $1,5 \text{ m}^3/\text{hệ thống} \times 14 \text{ hệ thống} = 21 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

Tại thời điểm vệ sinh chuồng trại để tái đàn, quy mô đàn gà thường trực lớn nhất tại thời điểm này là 128,000 gà đẻ trứng. Theo đó, hệ thống làm mát hoạt động tại thời điểm này là 10 hệ thống, lượng nước cấp bổ sung thường cho hệ thống làm mát mỗi ngày là: $1,5 \text{ m}^3/\text{hệ thống} \times 10 \text{ hệ thống} = 15 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

+ **Nước cấp cho hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà:** Mỗi hệ thống phun sương khử mùi có công suất phun tối đa theo thiết kế là 15 lít/giờ/hệ thống. Tương ứng với 3 dãy chuồng trại Công ty bố trí 03 hệ thống xử lý mùi. Trong trường hợp hệ thống hoạt động liên tục trong 24 giờ thì lượng nước cần cấp cho hệ thống là:

$$Q_{\text{khử mùi}} = 03 \text{ hệ thống} \times 15 \text{ lít/hệ thống/giờ} \times 24 \text{ giờ/ngày} \div 1.000 = 1,08 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Tại thời điểm vệ sinh chuồng trại để tái đàn, với quy mô đàn gà thường trực lớn nhất tại thời điểm này là 128,000 gà đẻ trứng. Theo đó, hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút tại thời điểm này là 2 hệ thống, lượng nước cấp bổ sung thường cho hệ thống làm mát mỗi ngày là:

$$Q_{\text{khử mùi}} = 02 \text{ hệ thống} \times 15 \text{ lít/hệ thống/giờ} \times 24 \text{ giờ/ngày} \div 1.000 = 0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- **Nước tưới cây:** sử dụng nước ngầm và nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn theo quy định dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý để tưới cây trong phạm vi dự án. Theo đó, nhu cầu sử dụng nước tối đa là 10 m³/ngày.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

- Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

+ Tiến độ hoàn thành các thủ tục đầu tư, đất đai, môi trường, và các thủ tục có liên quan: Từ tháng 05/2024 đến tháng 05/2025.

+ Tiến độ khởi công công trình: Tháng 06/2025.

+ Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình: Tháng 06/2025 đến tháng 06/2026.

+ Tiến độ hoàn thành dự án và đưa vào hoạt động/sử dụng: Tháng 07/2026.

- **Vốn đầu tư dự án:** Tổng vốn đầu tư toàn bộ dự án là: **200.000.000.000 (hai trăm tỷ) đồng**. Trong đó, chi phí bảo vệ môi trường là **2.510.000.000 (hai tỷ năm trăm mười triệu) đồng**.

- **Quy mô xây dựng của dự án đầu tư:** Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây đầu tư Dự án “Khu chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao DHN Tây Ninh 5” tại thửa đất số 60 tờ bản đồ số 4, ấp 4, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh với tổng diện tích đất sử dụng là 250.634,1m². Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình xây dựng tại Dự án như sau:

Bảng 1.9 Quy hoạch sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục công trình xây dựng	31.849,23	12.7%
B	Sân bãi, đường nội bộ	23.200,1	9.26%
C	Cây xanh, thảm cỏ	195.084,77	77.84%
D	Hồ nước, hồ sinh học	500	0.2%
	TỔNG DIỆN TÍCH (A+B+C+D)	250.634,1	100%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Bảng 1.10 Khối lượng các hạng mục công trình xây dựng của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích Xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Đất xây dựng công trình		31.849,23	12.7%
1	Cổng chính, bảng hiệu	1		
2	Cổng phụ	2		
3	Nhà bảo vệ	1	20,8	
4	Nhà xe	1	90	
5	Nhà sát trùng xe	1	54	
6	Xịt khử trùng cổng	1	40,4	
7	Nhà văn phòng, nhà ăn	1	169,68	
7A	Bồn nước nóng	1	3,24	
8	Nhà ở công nhân	1	240	
9	Trạm điện biến áp	1	16	
10	Nhà máy phát điện	1	73,04	
11	Bể nước ngầm, nhà bơm	1	40	
12	Khu trại sản xuất V&W	10	20.409,6	
13	Nhà nối	9	630	
13A	Nhà nối & canopy	2	240	
14	Khu trại hậu bị U	4	8.709,44	
15	Nhà tắm khử trùng phụ	3	81,84	
16	Nhà cân silo	6	294	
17	Trạm cân	1	69,17	
18	Nhà xử lí nước thải	1	69,42	
19	Lò đốt gà	1	47,7	
20	Khu vực rửa rổ, sàng	1	100	
26A	Nhà rác, hóa chất	1	52	
26B	Nhà chứa phân	1	100	
29	Nhà kho dụng cụ	10	298,9	
B	Đất giao thông nội bộ, sân bãi		23.200,10	9.26%
30	Via hè		4.565,20	
23	Đường bê tông		1.674,60	
24	Đường đá I		7.161,30	
24	Đường đá II		9799	
C	Đất cây xanh, thảm cỏ		195.084,77	77.84%
21	Đất để san nền	1	47.015	
27A	Đất chôn gà dịch bệnh	1	1.250	
27B	Đất chôn gà	1	1.250	
31	Thảm cỏ	1	12.761	
	Cây xanh	1	132.808,77	

D	Hồ nước, hồ sinh học		500	0.20%
22	Hồ chứa nước	1	500	
E	Hàng rào, cổng			0.00%
25B	Hàng rào cách ly- xây gạch	1	-	
25C	Hàng rào thoáng thép mạ kẽm	1	-	
28	Ranh đất		-	
	Diện tích tổng		250.634,1	100%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú:

- Với quy mô chăn nuôi 196.000 con gà, tổng diện tích xây dựng chuồng trại là 29,119 m², trong đó gồm 14 chuồng nuôi, khoảng cách an toàn giữa các chuồng nuôi là 10 m; diện tích trung bình mỗi chuồng 2,079.93 m² → Mật độ nuôi là 6 con/m².

- Trang trại được xây dựng hàng rào cách ly trại chăn nuôi với khu vực xung quanh. Dự án đảm bảo các hạng mục công trình được xây dựng một cách kiên cố và mang tính chuyên nghiệp cao, cân bằng giữa mật độ xây dựng và tỷ lệ cây xanh, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chăn nuôi.

- Trang trại được thiết kế xây dựng tuân thủ theo Thông tư số 04/2010/TT – BNNPTNT ngày 15/01/2010 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn, trại chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học và QCVN 01 - 15: 2010/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Điều kiện trại chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học.

- Các hạng mục công trình xây dựng:

+ Hạng mục công trình trại chăn nuôi:

• Khu trại sản xuất V&W (10 nhà- ký hiệu hạng mục: 12)

- Diện tích xây dựng trại: 2040.96 m² *10.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3.71 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: III
- Kết cấu: cột bê tông kết hợp cột thép hình, cột bê tông đỡ kèo thép mái; bao quanh bằng tường xây gạch cao 2.7m; mái xà gồ thép, lợp tôn; trần tôn có lớp cách nhiệt.
- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình

• Khu trại hậu bị U (4 nhà- ký hiệu hạng mục: 14)

- Diện tích xây dựng 01 trại: 2177.36 m² *4.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3.77 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: III
- Kết cấu: cột bê tông kết hợp cột thép hình, cột bê tông đỡ kèo thép mái; bao quanh bằng tường xây gạch cao 2.7m; mái xà gồ thép, lợp tôn; trần tôn có lớp cách nhiệt.
- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình

• Nhà nôi (9 nhà- ký hiệu hạng mục: 13)

- Diện tích xây dựng 01 nhà: 70.0m² *9.

- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 2.7 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: cột bê tông đỡ kèo thép mái; bao quanh bằng tường xây gạch cao 2.5m; mái xà gồ thép, lợp tôn; trần tôn.
- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình
- **Nhà nổi & Canopy (2 nhà- ký hiệu hạng mục: 13A)**
 - Diện tích xây dựng 01 nhà: 120.0m² *2.
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 4.79 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột bê tông và thép đỡ kèo thép mái; bao quanh bằng tường xây gạch cao 2.5m; mái xà gồ thép, lợp tôn; trần panel.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình

+ Hạng mục công trình phụ trợ:

- **Nhà bảo vệ (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 3)**
 - Diện tích xây dựng: 20.8 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 4.05 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột bê tông đỡ kèo thép mái; bao quanh bằng tường xây gạch cao 2.8m; mái xà gồ thép, lợp tôn; trần thạch cao.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Nhà xe (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 4)**
 - Diện tích xây dựng: 90.00 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 3.11 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột thép đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà để trống; mái xà gồ thép, lợp tôn;
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Nhà sát trùng xe (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 5)**
 - Diện tích xây dựng: 45.00 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 5.65 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột thép đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là vách bê tông kết hợp vách tôn; mái xà gồ thép, lợp tôn.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Nhà khử trùng, nhà văn phòng (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 6, 7)**
 - Diện tích xây dựng: 210.08 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.

- Chiều cao nhà: 4.15 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: cột bê tông, kết hợp cột thép khu vực xít khử trùng đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là vách tường gạch; mái xà gồ thép, lợp tôn, trần thạch cao.
- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Bồn nước nóng (01 bồn- ký hiệu hạng mục: 7A)**
 - Diện tích xây dựng: 3.24 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 5.45 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: khung thép
- **Nhà ở công nhân (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 8)**
 - Diện tích xây dựng: 240.00 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 4.056 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột bê tông, đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là vách tường gạch; mái thép, xà gồ thép, lợp tôn, trần thạch cao.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Trạm điện (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 9)**
 - Diện tích xây dựng: 16.00 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 2.50 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột thép, vách lưới thép.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng bê tông cho công trình.
- **Nhà máy phát điện (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 10)**
 - Diện tích xây dựng: 73.04 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 4.60 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột bê tông, đỡ kèo mái; bao quanh nhà là vách tường gạch; mái xà gồ thép, lợp tôn.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Bể nước ngầm, nhà bơm (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 11)**
 - Diện tích xây dựng: 40.00 m².
 - Số tầng cao: 01 tầng, 01 bể nước ngầm sâu 3.0m.
 - Chiều cao nhà: 3.60 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: III
 - Kết cấu: cột bê tông, đỡ kèo bê tông mái; bao quanh nhà là vách tường gạch, vách tôn; mái xà gồ thép, lợp tôn. Bể nước ngầm bằng bê tông cốt thép.

- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Nhà tắm khử trùng phụ (03 nhà- ký hiệu hạng mục: 15)**
 - Diện tích xây dựng: $27.28 \times 3 = 81.84 \text{ m}^2$.
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 4.056 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột bê tông, đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là vách tường gạch; mái thép, xà gồ thép, lợp tôn, trần thạch cao.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Nhà cân silo (06 nhà- ký hiệu hạng mục: 16)**
 - Tổng diện tích xây dựng 6 nhà: $49 \times 6 = 294 \text{ m}^2$
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 2.700 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: cột thép, đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là tường gạch, tường thép; mái thép, xà gồ thép, lợp tôn.
 - Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.
- **Khu vực rửa rửa sàng (01 khu- ký hiệu hạng mục: 20)**
 - Diện tích xây dựng nhà: 100.00 m^2 .
 - Số tầng cao: 0 tầng.
 - Khu vực chỉ có sân bê tông
 - Sử dụng sàn BTCT, trên nền đất gia cố, đầm chặt.
- **Nhà kho dụng cụ (10 nhà- ký hiệu hạng mục: 29)**
 - Diện tích xây dựng nhà: $298.9 \times 2 \text{ m}^2$.
 - Số tầng cao: 01 tầng.
 - Chiều cao nhà: 2.590 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
 - Công trình cấp: IV
 - Kết cấu: sử dụng container,
 - Móng trên nền đất đầm chặt.
- **Cổng chính, bảng hiệu (01 cổng- ký hiệu hạng mục: 1):**
 - Giao thông liên hệ giữa Dự án và bên ngoài thông qua 1 cổng chính vào chính dự án. Cổng gồm:
 - + 01 lối dành cho xe ô tô rộng 6.0m, cao 2,20m, cổng trượt.
 - + 01 lối dành cho người đi bộ, xe máy rộng 1,2m.
 - Trụ cổng bằng cột BTCT, hình thức đơn giản, màu sắc tuân thủ màu sắc đặc trưng của dự án.
 - + Bảng hiệu: xây gạch cao 2,2m; ốp gạch ceramic.
- **Cổng phụ (02 cổng- ký hiệu hạng mục: 2):**
 - Giao thông liên hệ giữa dự án và bên ngoài thông qua 2 cổng phụ vào chính dự án. Cổng gồm:
 - + 01 lối dành cho xe rộng 4.5m, cao 2,20m, cổng mở.

Trụ công bằng cột BTCT, hình thức đơn giản, màu sắc tuân thủ màu sắc đặc trưng của dự án.

- **Trạm cân (ký hiệu hạng mục: 17)**

- Diện tích xây dựng: 69.17 m².
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 0.1 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: Bê tông kết hợp khung thép.

- **Hàng rào cách ly – xây gạch (- ký hiệu hạng mục: 25B):**

- Hàng rào gạch, cao 2.7m, xây xung quanh công trình.
- Cột bê tông. Khe lún: trung bình 40m/khe.

- **Hàng rào thoáng (- ký hiệu hạng mục: 25C):**

- Hàng rào lưới B40, cao 2.2m
- Cột bê tông.

+ Hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

- **Nhà xử lý nước thải (01 bể- ký hiệu hạng mục: 18):**

- Xem thuyết minh phần xử lý nước thải để có thông tin chi tiết.

- **Hồ chứa nước (01 hồ- ký hiệu hạng mục: 22): Chứa nước sau xử lý**

- Diện tích xây dựng: 500.00m²; Hồ chứa dự kiến sâu 2.00 m so với cao độ sân nền.
- Đất nền san phẳng đầm chặt, phủ bạt che kín đáy bể và thành bể bằng HPDE dày 0,7mm.

- **Nhà rác, hóa chất (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 26A)**

- Diện tích xây dựng nhà: 52.00 m².
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4.00 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: cột bê tông, đỡ kèo thép mái; bao quanh nhà là tường gạch và tường thép; xà gồ thép, mái lợp tôn.

- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.

- Nhà được chia đều làm 3 kho riêng biệt, được bố trí như sau:

+ Bố trí 01 kho chứa các dụng cụ, diện tích khoảng 16 m² để lưu và chứa tạm thời các loại dụng cụ để sửa chữa trong quá trình vận hành trại.

+ Bố trí 01 kho rác không độc hại, diện tích khoảng 20 m² để lưu và chứa tạm thời các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án.

+ Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích kho khoảng 16 m². Kho được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo kín đáo bởi tường xây gạch bao quanh, bên trên mái che bằng tôn, mặt sàn nền và tường được ốp lát gạch ceramic để đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Bên trong kho có bố trí vật liệu hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng, hồ thu, xẻng và dụng cụ để sử dụng trong trường hợp bị tràn đổ, rò rỉ và rơi vãi chất thải nguy hại.

- **Nhà chứa phân (01 nhà- ký hiệu hạng mục: 26B)**

- Diện tích xây dựng nhà: 100.00 m².
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4.750 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: cột bê tông, tường thu hồi; bao quanh nhà là tường gạch; xà gỗ thép, lợp tôn,
- Sử dụng sàn BTCT, móng đơn cho công trình.

• **Lò đốt gà (ký hiệu hạng mục: 19)**

- Diện tích xây dựng: 47.7 m².
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4.5 m tính từ cốt sàn nền đến mái.
- Công trình cấp: IV
- Kết cấu: Cột bê tông, kèo thép

+ Hạng mục hạ tầng giao thông và thoát nước:

- Hệ thống đường đi nội bộ bên trong trại được bố trí phù hợp công năng sử dụng của trại. bao gồm đường cấp cám vào các silo của trại, đường nội bộ cho khu nhà văn phòng, nhà công nhân. Đường xuất chất thải, bố trí đi riêng.
- Thiết kế hệ thống thu gom nước thải cho từng chuồng trại. Chảy ra hệ thống chung được bố trí dọc tuyến, thu gom về khu xử lý chất thải chung trước khi thải ra lại môi trường.
- Thoát nước mái các hạng mục chính: Áp dụng hình thức thoát nước mưa bằng hệ thống mương xây gạch rộng 0.3m, 0.4m 0.5m; 0.6m và mương đất thoát ra bên ngoài công trình.
- Thoát nước mái các hạng mục phụ trợ: Do diện tích các hạng mục phụ trợ nhỏ so với tổng thể khu đất. Ngoài ra địa hình khu đất xây dựng dự án cao, bao quanh là các địa hình thấp nên nước mưa được cho chảy tự nhiên, tự thấm vào đất, phần còn lại chảy vào diện tích xung quanh.

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

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:

Dự án “Khu chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao DHN Tây Ninh 5” do Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây làm chủ đầu tư được triển khai thực hiện hoàn toàn phù hợp với các Quyết định quy hoạch của quốc gia, quy hoạch tỉnh như sau:

- Sự phù hợp với định hướng bảo vệ môi trường (phòng ngừa và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường) tại Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012;

- Quyết định số 64/2012/QĐ-UBND ngày 27/12/2012 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 885/QĐ-TTg ngày 23/06/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đề án phát triển nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2020-2030;

- Quyết định số 255/QĐ-TTg ngày 25/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp giai đoạn 2021-2025;

- Quyết định số 1789/QĐ – UBND ngày 04/08/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc ban hành Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021 – 2025;

- Kế hoạch số 3625/KH-UBND ngày 18/10/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh kế hoạch thực hiện chiến lược phát triển chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045;

- Kế hoạch số 2384/KH – UBND ngày 29/07/2022 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc thực hiện chiến lược Phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Ngoài ra, dự án “Khu chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao DHN Tây Ninh 5” do Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây làm chủ đầu tư khi được triển khai thực hiện phù hợp với các quyết định và quy định khác như sau:

- Dự án đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh chứng nhận đầu tư tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 8536820412 chứng nhận lần đầu ngày 05/11/2024. Vị trí dự án phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế tỉnh Tây Ninh, phù hợp với hạ tầng kỹ thuật của khu vực, phù hợp với quy hoạch ngành chăn nuôi của tỉnh Tây Ninh;

- Về vị trí địa lý, dự án nằm cách xa khu dân cư, trong vòng bán kính 1,5km không có dân cư sinh sống. Nên dự án được triển khai hoàn toàn phù hợp với quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại QCVN 01-15:2010/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học: Trang trại chăn nuôi gia cầm xây dựng cách biệt, cách xa bệnh viện, trường học, chợ, công sở và khu dân cư đông người và đường giao thông liên tỉnh, liên huyện ít nhất 400m.

+ Khu đất thực hiện dự án thuộc quyền sử dụng và quản lý của chủ dự án, gần khu vực dự án không có các đối tượng tự nhiên như: hệ thống đồi núi, khu bảo tồn. Chỉ có đất trồng cây cao su, không có đất canh tác hoa màu khác, không có các đối tượng kinh tế - xã hội như: các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử...nên phù hợp với các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Mật độ chăn nuôi tại dự án là 0,08 ĐVN/ha: đối chiếu với mật độ chăn nuôi trên địa bàn huyện Tân Châu năm 2021 là 0,65 ĐVN/01 ha đất nông nghiệp, mật độ chăn nuôi đến năm 2030 không vượt quá 1,80 ĐVN/01 ha đất nông nghiệp thì mật độ chăn nuôi của Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 02/2021/QĐ-UBND ngày 18/01/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh về việc ban hành quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh tây ninh đến năm 2030.

2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:

- **Khả năng chịu tải của môi trường nước:** Toàn bộ nước thải sinh hoạt và chăn nuôi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 15m³/ngày. đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột A ($K_q=0,9$; $K_t=1,3$) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn theo quy định sẽ được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý dùng tưới gốc cây trồng trong khuôn viên dự án.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ *Đối với chất thải rắn sinh hoạt:* Nhằm quản lý thu gom và xử lý rác sinh hoạt phát sinh ở nông thôn, chấm dứt tình trạng vứt rác, đổ rác bừa bãi không đúng nơi quy định gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cảnh quan và kế hoạch xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh đã ban hành Công văn về việc quản lý chất thải rắn khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh, cụ thể như sau:

Các UBND cấp xã phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức thường xuyên và rộng rãi việc tuyên truyền, nâng cao nhận thức quản lý chất thải rắn cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân trên địa bàn huyện thực hiện tốt việc thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý rác thải. Vận động người dân tích cực theo dõi, giám sát các tổ chức cá nhân xả rác bừa bãi, nhất là ven đường giao thông và các điểm gần chợ,... gây ô nhiễm môi trường, thông báo ngay cho chính quyền địa phương để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời. Tuyên dương, khen thưởng những cá nhân, tổ chức thực hiện tốt công tác quản lý, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải;

Yêu cầu các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân thực hiện giảm thiểu, phân loại rác thải tại nguồn và chuyển rác thải đến đúng nơi quy định, chi trả cho dịch vụ thu gom và xử lý chất thải theo quy định. Tăng cường tái chế, tái sử dụng, tận dụng tối đa chất thải hữu cơ làm phân compost để giảm thiểu chi phí xử lý, hạn chế ô nhiễm môi trường. Đồng thời xử lý nghiêm theo quy định pháp luật đối với các hành vi vi phạm pháp luật trong việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định hiện hành;

Nghiên cứu nhân rộng mô hình “nói không với túi ni lông” và “phân loại rác tại nguồn” trên địa bàn quản lý. Đẩy mạnh việc thực hiện các mô hình đã triển khai như: xây dựng nông thôn mới; các phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa”, “Xây dựng đô thị Xanh – Sạch – Đẹp, Văn minh”,...;

Cùng với nhiều quy định mới về quản lý chất thải theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực, địa bàn tỉnh Tây Ninh đã và đang đẩy mạnh các giải pháp, quy định nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường và thực hiện tốt quy định nhà nước. Trong đó, quy định rác thải sinh hoạt phát sinh từ các tổ chức, cá nhân và hộ gia đình trên địa bàn tỉnh được phân loại thành 03 nhóm như sau: Nhóm hữu cơ dễ phân hủy (thức ăn thừa, lá cây, rau, củ, quả, xác động vật) để ủ làm phân bón cho cây trồng theo phương pháp ủ compost, phương pháp ủ yếm khí; Nhóm có khả năng tái sử dụng, tái chế (giấy, nhựa, kim loại, cao su, ni lông, thủy tinh) để cung cấp cho các nhà máy, cơ sở tái chế; Nhóm không thể tái sử dụng, tái chế hoặc ủ làm phân, phải xử lý theo quy định hiện hành.

Trong quá trình hoạt động của dự án với khối lượng CTRSH phát sinh ước tính khoảng 40 kg/ngày, Công ty thực hiện phân loại tại nguồn và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh tại dự án theo quy định. Do đó, việc phát sinh CTRSH của dự án không ảnh hưởng đến khả năng thu gom CTRSH của khu vực.

+ Đối với chất thải nguy hại:

Hiện tại, trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tổng khối lượng phát sinh CTNH từ năm 2018 đến nay khối lượng CTNH phát sinh khoảng từ 12.000 tấn đến khoảng 30.000 tấn, gồm: Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bao bì thải có chứa hoặc nhiễm các thành phần nguy hại, dầu nhớt cặn, các thiết bị điện tử thải,...

Theo kết quả khảo sát, các cơ sở phát sinh chất thải nguy hại tại Tây Ninh đều thuê các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH. Một số cơ sở vừa và nhỏ có khối lượng chất thải phát sinh ít chưa thực hiện chuyển giao mà vẫn lưu giữ tại cơ sở.

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh hiện nay có các đơn vị hành nghề thu gom vận chuyển, xử lý CTNH là Công ty CP Môi trường xanh, Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Tp.HCM, Công ty TNHH hóa chất và môi trường Vũ Hoàng, Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương Việt Nam, Công ty cổ phần môi trường Thái Tuấn, Công ty CP Tùng Nguyên ... Các đơn vị này đều được Bộ TN&MT cấp giấy phép hoạt động.

Trong quá trình hoạt động chăn nuôi của trang trại, Công ty thực hiện phân loại, lưu chứa tại kho chứa CTNH ước tính khối lượng CTNH phát sinh tại Công ty khoảng 125 kg/năm. Công ty sẽ ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom toàn bộ CTNH tại trang trại, do đó việc phát sinh CTNH của dự án không ảnh hưởng khả năng thu gom CTNH của khu vực cũng như góp phần làm giảm nguy cơ gây ô nhiễm đến môi trường không khí, đất và nước.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

1.1. Thành phần môi trường chịu tác động trực tiếp bởi dự án

a) Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

- Môi trường đất:

Tân Châu là huyện có diện tích lớn nhất tỉnh Tây Ninh, 1.110,39 km² (chiếm gần 1/4 diện tích đất tự nhiên toàn tỉnh) với các hướng tiếp giáp như sau: Phía Đông giáp với Campuchia; Phía Tây giáp Tân Biên; Phía Nam giáp huyện Dương Minh Châu; Phía Bắc giáp với Campuchia.

Trong Tân Châu có 12 đơn vị hành chính cấp xã gồm thị trấn Tân Châu và các xã Tân Hà, Tân Đông, Tân Hội, Tân Hòa, Suối Ngô, Suối Dây, Tân Hiệp, Thạnh Đông, Tân Thành, Tân Phú và Tân Hưng.

Thổ nhưỡng trong huyện chủ yếu là đất xám. Đặc điểm của loại đất này là thành phần cơ giới nhẹ, dễ thoát nước, mức độ giữ nước và chất dinh dưỡng kém, dễ xói mòn, rửa trôi. Tuy nhiên, đây lại là loại đất phù hợp với cây cao su, khoai mì nên được trồng phổ biến ở Tân Châu.

Về mặt địa chất thủy văn, căn cứ theo kết quả khảo sát địa chất của các dự án tương tự thực hiện trong khu vực lân cận dự án, chúng tôi nhận xét rằng: thành phần địa chất của vùng đất tại khu vực dự án có cấu tạo địa chất gồm năm lớp đất như sau:

+ Lớp đất số 1: Trên mặt là lớp cát mịn lẫn với đất bột, trạng thái bờ rời, có bề dày từ 1,3 ÷ 1,5m;

+ Lớp đất số 2: Bên dưới lớp cát là lớp sét pha nhiều cát, trạng thái mềm đến dẻo mềm; có bề dày từ 2,2 ÷ 3,7m. Đây là lớp đất tương đối cứng với sức chịu tải của nền đất đo được là $R_{tc} = 1,14 \text{ KG/cm}^2$;

+ Lớp đất số 3: Có độ sâu từ 3,7 ÷ 5m, địa tầng đã chuyển sang lớp sét pha cát lẫn sỏi sạn Laterite, trạng thái nửa cứng đến dẻo cứng. Đây là lớp đất tốt, sức chịu tải cao;

+ Lớp đất số 4: Kế tiếp lớp đất cát có trạng thái chặt vừa là lớp đất có đặc tính là lớp cát, trạng thái bờ rời là lớp đất tương đối;

+ Lớp đất số 5: Sau cùng, gần cuối đáy hố khoan là lớp đất sét, trạng thái cứng, cũng là lớp đất tốt.

Trong số các lớp đất nói trên, lớp đất số 1 và số 2 còn rất dễ bị thấm nước bề mặt, khi đó sức chịu tải của nền đất sẽ giảm đi rất nhiều. Do vậy khi thiết kế và xây dựng công trình cần lưu ý tới hệ thống thoát nước cho tốt và chú ý chống sụt lún khi đào đắp đất.

- Môi trường nước: Huyện Tân Châu là một huyện biên giới có địa hình cao, ít ảnh hưởng của chế độ thủy triều. Song, trên địa bàn có sông Sài Gòn chảy dọc ở phía Đông huyện, đây cũng là ranh giới tự nhiên của tỉnh Tây Ninh, Bình Dương và Bình Phước. Ngoài hồ Dầu Tiếng, còn có các suối như: suối Ngô, suối Tà Ôn, Tà Ly, suối nước trong, suối nước đục, ... và hệ thống kênh tưới, kênh tiêu, các hồ chứa nhỏ là phụ lưu, tạo nên mạng lưới thủy văn chính trên địa bàn huyện Tân Châu.

- **Môi trường không khí:** Dự án được thực hiện tại ấp 4, xã Suối Dây, huyện Tân Châu là khu vực nông thôn của huyện, dân cư sinh sống không nhiều, chủ yếu là vườn cây cao su nên vấn đề môi trường không khí tại đây nhìn chung chưa bị ảnh hưởng nhiều. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động áp dụng nhiều cải tiến trong chăn nuôi gà sẽ hạn chế ô nhiễm môi trường không khí và tạo nhiều điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của địa bàn huyện.

b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Khu vực thực hiện dự án nhìn chung còn là khu vực nông thôn, dân cư thưa thớt đất sử dụng canh tác nông nghiệp (trồng cao su, mì ...) nhìn chung môi trường nơi đây khá tốt chưa bị ảnh hưởng hay tác động nhiều phù hợp phát triển dự án chăn nuôi.

c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án:

Tài nguyên sinh học xung quanh khu vực dự án hiện nay chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp. Thành phần các loài thực vật không phong phú chủ yếu là cao su mọc xen lẫn với các cỏ dại thuộc họ cỏ với các chi lồng vực, cỏ ống,... Hệ sinh thái này phần nhiều là nơi phân bố của các loài động vật nhỏ. Quần thể các loài thực vật trên được trồng hầu hết trên diện tích đất nông nghiệp. Sau khi khảo sát khu đất thực hiện dự án xét thấy không có loại sinh vật nào nằm trong Danh mục sách đỏ động vật Việt Nam, không có loại nào thuộc danh mục động thực vật quý hiếm nào đang sinh sống quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án

Vị trí thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt và chăn nuôi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 15m³/ngày. đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,3$) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn theo quy định dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý trong khu vực dự án và dùng để tái sử dụng tưới gốc cây trồng trong khuôn viên dự án, không xả thải ra môi trường.

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

3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường trong khu vực dự án, Chủ đầu tư phối hợp với Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam tiến hành lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường. Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc và phân tích VIMCERTS 039. Việc đo đạc, lấy mẫu phân tích được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thời gian lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường không khí:

Đợt 1: 31/12/2024

Đợt 2: 20/3/2025

Đợt 3: 21/3/2025

- Các vị trí lấy mẫu quan trắc môi trường không khí gồm:
 - + KXQ672 & KXQ113 & KXQ119: Khu vực đầu dự án góc đường H-I và đường 2-3;
 - + KXQ673 & KXQ114 & KXQ120: Khu vực giữa dự án Ranh dự án và đường 2-3;
 - + KXQ674 & KXQ115 & KXQ121: Khu vực tâm dự án gần giếng khoan;
 - + KXQ675: Khu vực đầu giữa dự án Ranh dự án và đường H-I;
 - + KXQ676: Khu vực đầu dự án góc đầu đường H-I và đường 4-5;
 - + KXQ677: Khu vực giữa dự án ranh dự án và đường 4-5;

- Thời gian lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất:

Đợt 1: 20/3/2025

Đợt 2: 21/3/2025

Đợt 3: 24/3/2025

- Các vị trí lấy mẫu quan trắc nước dưới đất gồm:
 - + NG47 & NG108 & NG110: Nước dưới đất tại giếng khoan 1 (Tọa độ: 11°35'25.35"N – 106°13'14.28"E);

- Thời gian lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường đất:

Đợt 1: 20/2/2025

Đợt 2: 20/3/2025

Đợt 3: 21/3/2025

- Các vị trí lấy mẫu quan trắc nước dưới đất gồm:
 - + Đ301: Khu vực giữa dự án ranh dự án và đường 4-5;
 - + Đ302: Khu vực đầu dự án góc đường H-I và đường 2-3;
 - + Đ416: Khu vực trong dự án (Tọa độ: 11°35'26.63"N – 106°31'18.74"E);
 - + Đ417: Khu vực trong dự án (Tọa độ: 11°35'26.63"N – 106°31'18.74"E);
- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng

a) **Hiện trạng chất lượng môi trường không khí xung quanh dự án**

Bảng 3.1 Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh dự án

TT	Vị trí đo	Độ ồn	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃	H ₂ S
		(dBA)						
Đợt 1 (31/12/2025)								
1	KXQ672	62,2	126	114	91,0	4216	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
2	KXQ673	57,7	145	78,0	63,0	3314	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
3	KXQ674	51,1	112	67,0	53,0	3156	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
4	KXQ675	53,9	116	80,0	63,0	3452	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
5	KXQ676	57,0	133	91,0	80,0	3585	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
6	KXQ677	60,7	166	93,0	86,0	3763	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
Đợt 2 (20/3/2025)								
1	KXQ113	65,6	164	110	86,0	3822	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
2	KXQ114	57,1	141	76,0	61,0	3534	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
3	KXQ115	63,0	257	82,0	70,0	3895	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
Đợt 3 (21/3/2025)								
1	KXQ119	58,4	197	87,0	73,0	3520	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
2	KXQ120	54,4	201	96,0	81,0	4123	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4

3	KXQ121	58,1	245	103	86,0	4337	KPH MDL=12,5	KPH MDL=7,4
QCVN 05:2023/BTNMT		70 ^a	300	350	200	30,000	200	42

(Nguồn: Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam, 2025)

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm trong không khí tại các vị trí lấy mẫu đều đạt quy chuẩn quy định.

b) Hiện trạng chất lượng môi trường đất tại dự án

Bảng 3.2 Kết quả phân tích mẫu đất

Đợt 1 (20/2/2025)					
STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03 – MT:2023/BTNMT
			Đ301	Đ302	Loại 1
1	Asen (As)	mg/kg	0,2644	0,2807	25
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH MDL=0,41	KPH MDL=0,41	4
3	Chì (Pb)	mg/kg	4,138	1,395	200
4	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH	KPH	150
			MDL=3,0	MDL=3,0	
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	21,144	KPH	300
				MDL=1,10	
Đợt 2 (20/3/2025)					
STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03 – MT:2023/BTNMT
			Đ416		Loại 1
1	Asen (As)	mg/kg	KPH MDL=0,20		25
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH MDL=0,41		4
3	Chì (Pb)	mg/kg	2,20		200
4	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH MDL=3,0		150
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	2,16		300
Đợt 3 (21/3/2025)					
STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03 – MT:2023/BTNMT
			Đ417		Loại 1
1	Asen (As)	mg/kg	KPH MDL=0,20		25

2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH MDL=0,41	4
3	Chì (Pb)	mg/kg	2,71	200
4	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH MDL=3,0	150
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	3,70	300

(Nguồn: Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam, 2025)

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng đất tại các lần lấy mẫu cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất nông nghiệp.

c) **Hiện trạng chất lượng nước ngầm tại giếng khoan hiện hữu tại khu vực dự án:**

Bảng 3.3 Kết quả phân tích mẫu nước giếng hiện hữu tại khu vực dự án

Đợt 1 (20/3/2025)				
TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT: 2023/BTNMT
			NG47	
1	pH	-	5,35	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng	mgCaCO ₃ /l	8,0	500
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	4,0	-
4	Chloride (Cl ⁻)	mg/l	7,09	250
5	Nitrat (N-NO ₃ ⁻)	mg/l	0,680	15
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,2084	5
7	E. Coli	MPN/100 ml	KPH MDL=2,0	Không phát hiện thấy (KPH)
8	Coliform	MPN/100ml	KPH MDL=2,0	3
Đợt 2 (21/3/2025)				
TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT: 2023/BTNMT
			NG108	
1	pH	-	4,79	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng	mgCaCO ₃ /l	6,0	500
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	12,5	-
4	Chloride (Cl ⁻)	mg/l	8,51	250

5	Nitrat (N-NO ₃ ⁻)	mg/l	0,673	15
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,2073	5
7	E. Coli	MPN/100 ml	KPH MDL=2,0	Không phát hiện thấy (KPH)
8	Coliform	MPN/100ml	KPH MDL=2,0	3
Đợt 3 (24/3/2025)				
TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT: 2023/BTNMT
			NG110	
1	pH	-	4,97	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng	mgCaCO ₃ /l	7,0	500
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	13,0	-
4	Chloride (Cl ⁻)	mg/l	10,6	250
5	Nitrat (N-NO ₃ ⁻)	mg/l	0,717	15
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,1752	5
7	E. Coli	MPN/100 ml	KPH MDL=2,0	Không phát hiện thấy (KPH)
8	Coliform	MPN/100ml	KPH MDL=2,0	3

(Nguồn: Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam, 2025)

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại các lần lấy mẫu cho thấy chỉ tiêu PH không đạt giới hạn cho phép theo QCVN 09 – MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng

Từ kết quả khảo sát, phân tích nêu trên có thể thấy hiện trạng môi trường không khí và đất khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng đều phù hợp với quy chuẩn theo quy định pháp luật phù hợp cho việc triển khai dự án.

Đối với hiện trạng môi trường nước ngầm tại khu vực dự án theo kết quả phân tích, độ PH không đạt sẽ được Chủ đầu tư xử lý qua hệ thống lọc nước đảm bảo chỉ tiêu PH sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 09 – MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Hiện trạng sử dụng đất: Hiện tại, khu đất thực hiện dự án là đất trống, không có cây cối trồng trên khu đất dự án, chỉ có cỏ và cây bụi, chưa có bất kỳ hạng mục công trình nào được xây dựng trên khu đất dự án. Vì vậy, khi thực hiện dự án không xảy ra tình trạng chiếm dụng đất, di dân, định cư.



b) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Dự án không thực hiện hoạt động giải phóng mặt bằng.

c) Khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án

Dự án không khai thác vật liệu xây dựng tại dự án để phục vụ hoạt động xây dựng dự án.

d) Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Các hoạt động vận chuyển vật liệu cũng có thể làm rơi vãi, lưu giữ vật liệu gần mép đường cũng tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông do: các vật liệu cát, đá, sỏi làm mất khả năng bám dính của bánh xe với mặt đường sẽ gây mất lái và gây tai nạn giao thông.

Để giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực;

- Bố trí lịch trình vận chuyển hợp lý (không tập trung quá nhiều xe cùng một lúc), tránh những giờ cao điểm như: Sáng từ 6 giờ đến 7 giờ 30 phút; trưa từ 11 giờ 30 phút đến 14 giờ 30 phút; chiều từ 16 giờ đến 17 giờ 30 phút; buổi tối từ 23 giờ đến 4 giờ sáng.

- Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân khi bốc xếp để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi lắp đặt đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Thực hiện công đoạn lắp đặt máy móc và thiết bị sản xuất theo cách cuốn chiếu.

- Yêu cầu nhà thầu lắp đặt và công nhân làm việc tại khu vực lắp đặt máy móc thiết bị trong nhà xưởng sản xuất phải thu dọn dụng cụ thi công và vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ sau mỗi ngày làm việc.

Yêu cầu nhà thầu lắp đặt và công nhân phải thu gom và lưu trữ phế liệu, chất thải phát sinh trong quá trình thi công lắp đặt đúng nơi quy định

đ) Thi công các hạng mục công trình của dự án

- **Đánh giá tác động từ bụi, khí thải của hoạt động san lấp mặt bằng, đào và lắp đất hố móng:**

Toàn bộ khối lượng đất đào từ quá trình thi công xây dựng công trình sẽ được Công ty sử dụng cho công tác san lấp mặt bằng và gia cố nâng cao nền móng cho công trình chuồng trại tại dự án, khắc phục các vấn đề ngập úng cục bộ trong mùa mưa.

Khối lượng đất đào là 56.420 m³ tương đương với 78.988 tấn (tỉ trọng của đất là 1,4 tấn/m³). Quá trình thi công san nền tại chỗ sẽ phát sinh một lượng bụi nhất định làm ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Tính toán lượng bụi khuếch tán từ quá trình san nền như sau:

Theo mô hình GEMIS V.4.2 của Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền có thể dự báo như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times [(U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}] \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

- E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- k = Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, chọn k = 0,82 mm;
- U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (m/s) tốc độ gió là 0,7 m/s;
- M = Độ ẩm trung bình của vật liệu san nền là 25%.

=> **Dựa vào công thức trên tính được $E = 0.0000032 \text{ kg/tấn}$.**

Căn cứ vào khối lượng san nền và hệ số ô nhiễm E, dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình san nền là 0,253 kg trên tổng khối lượng san nền. Nếu thời gian thi công đào hố móng và san nền cục bộ diễn ra trong 30 ngày thì tải lượng bụi khuếch tán là 0,0084 kg/ngày.

Bảng 4.1 Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

Hạng mục	Tải lượng (kg/ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt ($\text{g/m}^2/\text{ngày}$)	Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
Quá trình đào đất	0,084	0,00029	0,0029	0,3

(Nguồn: Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú:

Số ngày thi công đào đất, $t = 30$ ngày;

Tải lượng (kg/ngày): Tổng tải lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);

Hệ số phát thải bụi bề mặt ($\text{g/m}^2/\text{ngày}$): Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^3$ / diện tích (m^2), với diện tích khu vực thi công là $S = 55,549.33 \text{ m}^2$;

Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3): Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^6$ / $24 / V (\text{m}^3)$, với thể tích tác động trên mặt bằng Dự án là $V = S \times H$ và $H = 10\text{m}$ (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Kết luận: Như vậy so với QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi trung bình trong quá trình đào đắp ở khu vực xây dựng tại Dự án thấp hơn nhiều lần so với ngưỡng quy định.

Tác động: Đối với người lao động trên công trường: bụi tác động trực tiếp đến những người công nhân xây dựng trên công trường. Bụi tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp. Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên liệu nếu các xe chở không che phủ đảm bảo, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người dân lưu thông trên tuyến đường và khu vực xung quanh dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Đánh giá tác động từ bụi, khí thải Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng, máy móc thiết bị:

Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng.

Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.

Nồng độ: tham khảo kết quả đo đặc nồng độ bụi tại những nơi có xe tải ra vào thường xuyên và liên tục, nồng độ bụi có thể lên đến 311,17 – 615,33 $\mu\text{g/m}^3$ (cao gấp 1,04 – 2,05 lần quy chuẩn cho phép), nồng độ CO có thể lên đến 6,03 – 11,11 $\mu\text{g/m}^3$ (Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh quy định giới hạn đối với bụi lơ lửng là $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tác động: bụi, khí thải và tiếng ồn tác động đáng kể đến con người và môi trường xung quanh:

+ Đối với con người: thường mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp.

+ Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị sẽ phát sinh bụi và khí thải gây ảnh hưởng cho khu vực xung quanh dưới tác động của gió, đặc biệt khu vực xung quanh cuối hướng gió khu đất dự án.

Các ảnh hưởng của bụi, khí thải tới sức khỏe con người là rất lớn, song trên thực tế giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị thi công xây dựng chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định nên mức độ tác động đến môi trường xung quanh chỉ mang tính chất tạm thời.

- Đánh giá tác động từ bụi, khí thải bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng:

+ Bụi từ quá trình thi công công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị:

- Nguồn phát sinh: trong quá trình thi công xây dựng các công trình: từ máy trộn bê – tông, công tác xúc, bốc vật liệu xây dựng...; trong quá trình lắp ráp máy móc thiết bị cho dây chuyền sản xuất, quá trình sơn các hạng mục công trình trang trại.

- Nồng độ: Căn cứ Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016 – 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Nhà xuất bản Dân Trí, năm 2021. Nồng độ bụi TSP trung bình quan trắc được tại các khu vực thường xuyên diễn ra các hoạt động xây dựng trong năm 2020 là $420 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{năm}$, kết quả quan trắc vượt 4,2 lần so với ngưỡng quy định của QCVN 05:2013/BTNMT quy định nồng độ bụi TSP trung bình là $100 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{năm}$.

- Tuy nhiên, dạng ô nhiễm bụi TSP tại các công trường xây dựng chỉ tập trung vào các giai đoạn nhất định và ô nhiễm mang tính cục bộ, khi hoạt động thi công xây dựng kết thúc thì nồng độ bụi sẽ giảm đi đáng kể.

+ Khí thải từ các thiết bị thi công xây dựng:

- Nguồn phát sinh: Khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện thi công, trên công trường.

- Thành phần: Khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường gồm có CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.

Bảng 4.2 Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1.	Bụi	0,71
2.	SO ₂	20 x S
3.	NO ₂	9,62
4.	CO	2,19
5.	VOC	0,791

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution*, WHO, 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 % (nguồn: Petrolimex, 2011)

Bảng 4.3 Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số phương tiện

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/giờ)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Máy đào 1 gầu, bánh xích (dung tích gầu 0,5m ³)	01	51	51
2	Máy xúc lật (dung tích gầu 0,65m ³)	01	29	29
3	Máy ủi 75cv	01	38	38
4	Máy đầm đất cầm tay 80kg	06	05	30
5	Máy san tự hành 110cv	01	39	39
Tổng				187

(Nguồn: Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư 11/2019/TT – BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

Vậy lượng dầu sử dụng tối đa khoảng 187 lít/giờ, tương đương $187 \times 0,86 = 160,82$ kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít).

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu, hệ số ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 4.4 Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	0,71	0,11	0,3
2	SO ₂	20 x S	0,16	0,35
3	NO _x	9,62	1,55	0,2
4	CO	2,19	0,35	30
5	VOC	0,791	0,127	-

(Nguồn: (1) Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993 và (2) Lê Nguyên tính toán năm 2022)

Ghi chú: Tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)] / 3600.

Nhận xét: Kết quả tính toán trên cho thấy tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các thiết bị thi công xây dựng dự án không lớn, trung bình trong 1 ca làm việc thải ra môi trường khoảng 2,297 kg các loại khí thải và bụi.

- Tác động từ nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong thời gian thi công vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, đá,... và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Căn cứ Tài liệu Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước của tác giả Lê Trình, 1997: ta có công thức tích lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A \text{ (m/s)}$$

Trong đó:

- A: Diện tích khu đất xây dựng: 250,634.1 m²;
- I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020, xuất bản năm 2021: Lượng mưa cao nhất là 299,9 mm/tháng (tháng 06/2020), tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 7,5 mm/giờ).
- K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A = 157,89 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,044 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Khi nhà xưởng, sân bãi được xây dựng lên, mái nhà và sân bãi được trải nhựa, bê tông sẽ làm mất khả năng thấm nước. Mặt khác, trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

- Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nguồn phát sinh: Chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị chăn nuôi.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33 – 2006 ban hành kèm theo Quyết định số 03/2006/QĐ – BXD ngày 17/03/2006 là 45 lít nước/ngày.ca chỉ sử dụng cho mục đích vệ sinh, rửa mặt, rửa tay rất ít khi tắm, giặt. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Trong giai đoạn xây dựng, số công nhân tham gia thi công lắp đặt là 50 người. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 5 m³/ngày.

Thành phần: các chất ô nhiễm chủ yếu trong NTSH gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi khuẩn, vi sinh gây bệnh.

Bảng 4.5 Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ⁽¹⁾	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) ⁽²⁾
1	BOD ₅	45 – 54	15,75 – 18,9	0,79 – 0,95
2	COD	72 – 102	25,2 – 35,7	1,26 – 1,79
3	SS	70 – 145	24,5 – 50,75	1,23 – 2,54
4	Dầu mỡ Động thực vật	10 – 30	3,5 – 10,5	0,18 – 0,53
5	Amoni	2,4 – 4,8	0,84 – 1,68	0,04 – 0,08
6	Tổng Nitơ	6 – 12	2,1 – 4,2	0,11 – 0,21
7	Tổng photpho	0,8 – 4,0	0,28 – 1,4	0,01 – 0,07

(Nguồn: (1) WHO, 1993; (2) Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Bảng 4.6 Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa xử lý) giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
1	BOD ₅	351 – 422	30
2	COD	560 – 796	-
3	SS	547 – 1129	50
4	Dầu mỡ Động thực vật	80 – 236	10
5	Amoni	18 – 36	5
6	Tổng Nito	49 – 93	-
7	Tổng photpho	4 – 31	-

(Nguồn: ⁽¹⁾ WHO, 1993; ⁽²⁾ Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại thời điểm chưa xử lý đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A. Biện pháp giảm thiểu cụ thể được trình bày trong tại mục 1.2.

Tác động: Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong NTSH chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄... Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD₅. Chỉ số BOD₅ biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học có trong nước thải. Như vậy, chỉ số BOD₅ càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn. Mặt khác, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi trùng phát triển nhanh chóng, ruồi muỗi cũng phát triển nhanh theo và hậu quả là rất dễ đưa đến các dịch bệnh lan truyền.

- **Tác động của nước thải từ các hoạt động xây dựng:** Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng. Thành phần trong nước thải xây dựng chủ yếu là cát, vữa vụn,... khối lượng nước thải xây dựng phát sinh không đáng kể, ước tính khối lượng phát sinh khoảng 1 m³/ngày.

- **Tác động từ chất thải rắn và chất thải nguy hại**

+ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn xây dựng:*

Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phát sinh ra một số chất thải rắn thông thường như: bao bì nylon, thùng carton, dây đai, gạch, xi măng, sắt thép vụn,... Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phân chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Chất thải rắn phát sinh sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các bao bì có thời gian phân hủy lâu khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất. Vì

vậy, cần có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp tránh gây ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

+ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Theo mức tính trung bình, lượng CTR phát sinh tính trên đầu người tại công trường xây dựng là 0,5 kg/ngày. Trong giai đoạn xây dựng số lượng công nhân tham gia xây dựng là 50 người, ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 25 kg/ngày.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt tuy không nhiều và chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và đem đi nơi khác xử lý theo đúng quy định. Đối với chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý, tập trung, thu gom một cách hợp lý, các chất thải hữu cơ sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh.

Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt có thể bị nước mưa cuốn theo gây ô nhiễm hoặc làm tắc nghẽn dòng chảy. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

+ *Chất thải nguy hại:*

Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh một lượng CTNH như: giẻ lau, bóng đèn, dầu mỡ thải,... Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý. Công ty sẽ phối hợp với Nhà thầu xây dựng thực hiện thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

Bảng 4.7 Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Cặn sơn thừa	Rắn/lỏng	08 01 01	20
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	0,5
3	Bao bì cứng bằng kim loại (thùng sơn, dung môi pha sơn)	Rắn	18 01 02	110
4	Giẻ lau dính dầu, hóa chất thải (dính sơn, dung môi)	Rắn	18 02 01	20
5	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	17 07 04	5
6	Que hàn	Rắn	07 04 01	150
Tổng (kg/trong suốt thời gian thi công)				305,5

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải:

Các nguồn gây tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị được trình bày như sau:

+ Tiếng ồn, rung:

Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thiết bị sản xuất và từ hoạt động thi công xây dựng.

Tham khảo kết quả đo đặc tiếng ồn tại những nơi có xe tải ra vào thường xuyên và liên tục, cường độ tiếng ồn có thể lên đến 74,55 – 79,00 dB cao gấp 1,07 – 1,13 lần quy chuẩn cho phép. (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh quy định giới hạn đối với cường độ tiếng ồn là 70 dB).

Tiếng ồn và rung động tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân làm việc tại khu vực xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị.

+ Nhiệt thừa:

Nguồn phát sinh: nhiệt phát sinh từ máy móc thi công xây dựng và từ các bức xạ mặt trời do làm việc thời gian dài ngoài trời nắng.

Tác động do nhiệt: những ảnh hưởng của nhiệt từ quá trình thi công có gia nhiệt và từ các bức xạ mặt trời do làm việc thời gian dài ngoài trời nắng sẽ làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt,... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn.

+ *Sự tập trung đông công nhân thi công:* có thể phát sinh những vấn đề tiêu cực như gây mất an ninh trật tự, gây ra các tệ nạn xã hội hoặc mâu thuẫn giữa công nhân thi công xây dựng và người dân địa phương. Số lượng công nhân thi công tối đa chỉ khoảng 50 người. Công nhân thi công là các thợ lành nghề được tuyển chọn và đào tạo bởi Nhà thầu nên khả năng xảy ra các tiêu cực như trên là rất thấp. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ quan tâm, theo dõi và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến mức tối đa, cụ thể được trình bày tại mục 1.2.

+ *Tác động đến mạng lưới giao thông trong khu vực:* Trong quá trình thi công, do nhu cầu chuyên chở vật liệu xây dựng, thiết bị phục vụ thi công nên mật độ giao thông trong khu vực này sẽ tăng đột ngột và đáng kể. Đặc biệt, các phương tiện giao thông chuyên chở nguyên vật liệu có trọng tải khá lớn nên khả năng gây ách tắc giao thông cao hơn rất nhiều so với các loại phương tiện khác. Điều này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại trong khu vực dự án, đặc biệt là vào những giờ cao điểm. Chính vì vậy, trong quá trình thi công nhất thiết phải có các biện pháp nhằm hạn chế khả năng gây ách tắc giao thông của các loại phương tiện chuyên chở này. Các hoạt động vận chuyển vật liệu cũng có thể làm rơi vãi, lưu giữ vật liệu gần mép đường cũng tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông do: các vật liệu cát, đá, sỏi làm mất khả năng bám dính của bánh xe với mặt đường sẽ gây mất lái và gây tai nạn giao thông.

e) Làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị sản xuất, công trình bảo vệ môi trường của dự án (như: làm sạch bằng hóa chất, nước sạch, hơi nước...)

Thiết bị, hệ thống công trình bảo vệ môi trường của dự án sẽ được bảo trì bảo dưỡng theo hướng dẫn của nhà cung cấp, nhà thầu thi công để đảm bảo điều kiện và hiệu suất hoạt động tốt nhất đáp ứng nhu cầu xử lý chất thải của dự án.

1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

a) Đánh giá, dự báo tác động các nguồn phát sinh chất thải

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án:

Số lượng công nhân viên làm việc tại trang trại là 50 người, tương ứng 50 lượt xe mô tô 2 bánh ra vào dự án. Với khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, thức ăn chăn nuôi ước tính khoảng 30 tấn/ngày, thì có khoảng 6 xe tải (loại 05 tấn) tham gia vận chuyển ra vào. Như vậy, nếu không kể đến số lượng xe khách ra vào trong những dịp đặc biệt có thể dự báo số lượt xe ra vào vận chuyển công nhân hàng ngày như sau:

- + Xe tải: 12 lượt xe ra vào/ngày.
- + Xe mô tô 2 bánh: 50 lượt xe ra vào/ngày.

Như vậy, nếu chiều dài trung bình của quãng đường công nhân đi đến dự án và trở về trong ngày là 20 km (tính từ dự án đến nơi công nhân viên ở xa nhất); chiều dài vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm trung bình 100 km thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được tính toán theo bảng sau:

Bảng 4.8 Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Chiều dài đường đi (km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít/ngày)
1	Xe mô tô 2 bánh	50	0,03	20	30
2	Xe tải	12	0,3	100	360
Tổng cộng					390

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú: S = Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%)

Dựa vào hệ số ô nhiễm trong Tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993 và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện giao thông được tính toán tại bảng trên, có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra như sau:

Bảng 4.9 Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Xe mô tô 2 bánh	-	20S	8	525
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	3,5	20S	12	18

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO), năm 1993)

Ghi chú: S = Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05 %)

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện thường xuyên ra vào khu vực trang trại, tiến hành dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu vực trang trại. Tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau: L

(g/s) Khối lượng xăng, dầu DO x hệ số ô nhiễm (với khối lượng riêng của dầu 0,86 kg/lít).

Bảng 4.10 Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính

STT	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Xe mô tô 2 bánh	-	0,01	0,21	13,5
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	1,08	0,19	3,72	5,57

(Nguồn: Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Nguồn phát sinh: Công ty vận hành 02 máy phát điện dự phòng trong trường hợp mạng lưới điện có sự cố hoặc mất điện, công suất máy là 500 kVA/máy, sử dụng nhiên liệu dầu DO. Việc vận hành máy phát điện dự phòng sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường không khí tại trang trại và khu vực xung quanh.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu trung bình của 02 máy phát điện dự phòng 500kVA là 110lít dầu DO/giờ, tương đương 94,6 kg/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,86 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khoảng 2.677 m³/giờ (với lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO khoảng 28,3 m³/kg).

Tuy nhiên, khí thải từ máy phát điện dự phòng là nguồn ô nhiễm không phát sinh thường xuyên, liên tục, chỉ xảy ra khi dự án mất điện đột ngột. Dựa trên các hệ số tải lượng của Tài liệu Rapid Environmental Assessment, WHO (1993) để tính tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4.11 Nồng độ ô nhiễm khí thải từ máy phát điện dự phòng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) ⁽¹⁾	Tải lượng (kg/h) ⁽²⁾	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	0,71	0,067	25	200
2	SO ₂	20S	0,095	35	500
3	NO _x	9,62	0,910	340	850
4	CO	2,19	0,21	78	1.000

(Nguồn: (1) Tài liệu Rapid Environmental Assessment, WHO (1993),
(2) Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%.

Nhận xét: Qua kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, khí thải từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng có nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

- Khí thải từ lò đốt Addfield:

Nguồn phát sinh: phát sinh trong quá trình vận hành lò đốt xác gà chết và trứng gà hư, vỡ.

Thành phần: Công ty sử dụng dầu Diesel để vận hành lò đốt xác gà chết và trứng gà hư, vỡ, do đó khí thải phát sinh có thành phần gồm bụi, CO, SO₂, NO_x nên có khả năng

gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Công suất tối đa lò đốt xác gà là 75 kg/lần đốt, lượng nhiên liệu dầu Diesel tiêu thụ là 10 lít/giờ. Thông thường một mẻ đốt xác gà thường kéo dài khoảng 4 giờ → lượng nhiên liệu dầu Diesel tiêu thụ cho một lần đốt xác gà là 40 lít/lần đốt tương đương 34,4 kg/lần đốt (tỷ trọng dầu Diesel khoảng 0,86 kg/lít).

Với lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu Diesel khoảng 28 Nm³/kg. Vậy lượng khí thải phát sinh khi vận hành lò đốt xác gà chết là 241 Nm³/giờ tương đương.

Dựa trên các hệ số tải lượng của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.12 Tải lượng các chất ô nhiễm khí từ khí thải lò đốt xác gà chết

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (Kg/tấn)	Tải lượng (Kg/h)
1	Bụi	0,71	0,006
2	SO ₂	20S	0,009
3	NO _x	9,62	0,083
4	CO	2,19	0,0188
5	VOC	0,791	0,007

(Nguồn: tính toán trên cơ sở thiết lập WHO 1993)

Ghi chú: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu S = 0,05%.

Bảng 4.13 Nồng độ các chất ô nhiễm khí từ khí thải cho lò đốt xác gà chết

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 30:2012/ BTNMT, cột B
1	Bụi	25	100
2	SO ₂	37,3	250
3	NO _x	344	500
4	CO	78,0	250
5	VOC	29	-

(Nguồn: tính toán trên cơ sở thiết lập WHO 1993)

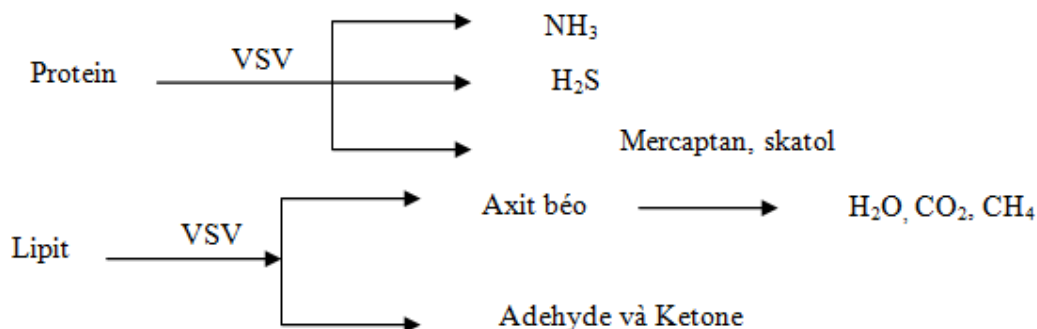
Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải thấp hơn Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải QCVN 30:2012/BTNMT, cột B. Hơn nữa, máy phát điện sử dụng dầu Diesel là nguồn thải không liên tục (chỉ hoạt động khi có sự cố về điện) nên các tác động này không đáng kể. Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ lò đốt xác gà chết được trình bày trong mục 4.2.2 báo cáo.

- Khí thải, mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi:

Nguồn phát sinh, thành phần: Mùi hôi là một trong những nguồn ô nhiễm đặc trưng đối với hoạt động chăn nuôi nói chung. Tại trang trại, mùi hôi phát sinh chủ yếu từ thức ăn dạng viên và từ phân gà do chứa hàm lượng chất hữu cơ cao. Phân gà phát sinh hàng ngày trộn lẫn với lớp trấu lót trang trại phát sinh mùi hôi, khí thải chủ yếu là các khí: NH₃, H₂S và các chất gây mùi hôi thối như mercaptan ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

+ Đối với mùi, khí thải từ phân gà: là một trong các đặc trưng ô nhiễm rất khó để khống chế triệt để của ngành chăn nuôi gia cầm nói chung và chăn nuôi gà lấy thịt nói riêng. Thời điểm mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh nhiều nhất là khi có gió và khi quét dọn, thu gom phân gà.

Phân gà tạo ra các sản phẩm khí thải như: NH_3 , H_2S , Mercaptan, đây là các hợp chất khí có mùi hôi khó chịu và là nguyên nhân chính gây ra mùi hôi trong chuồng. Cơ chế phát sinh như hình sau:



Hình 4.1 Sơ đồ quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ trong phân gà

Để phân giải được protein vi sinh vật phải tiết ra men protease ngoại bào phân giải được protein thành hợp chất nhỏ hơn như các polypeptide, polygopeptide. Các chất này lại được tiếp tục phân phải thành các axit amin. Một phần axit amin này được vi sinh vật sử dụng trong quá trình tổng hợp protein của chúng, một phần khác tiếp tục phân giải theo những con đường khác nhau, thường là các con đường khử amin, cacboxyl. Qua quá trình này, ngoài NH_3 , H_2S một số chất khí trung gian được hình thành góp phần tạo mùi hôi.

+ Mùi từ thức ăn dạng viên hỗn hợp: Thức ăn sử dụng cho gà là loại thực phẩm khô tổng hợp được phối trộn giữa nhiều loại nguyên liệu khác nhau để cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho sự tăng trưởng của gà nuôi lấy thịt. Loại thức ăn này có thành phần rất phong phú, gồm có protein, đạm, năng lượng, muối ăn, canxi, photpho, bột cá dinh dưỡng,... Do thức ăn là hỗn hợp có chứa nhiều chất đạm nên phát sinh mùi đặc trưng. Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu mùi hôi thích hợp trình bày tại mục 4.2.2 của báo cáo.

Đánh giá tác động:

+ *Tác hại của khí H_2S :* Khí H_2S là loại khí không màu, có tính độc cao, có mùi hôi khó chịu đặc trưng là mùi trứng thối. Nếu ở nồng độ thấp thì gần như vô hại tuy nhiên khi có mặt khí H_2S sẽ gây cảm giác khó chịu cho người tiếp xúc bởi mùi thối đặc trưng của nó.

+ *Tác hại của khí NH_3 :* Nếu hít quá nhiều khí amoniac sẽ bị bỏng đường hô hấp (đau rất hòng). Khí amoniac gây ức chế thần kinh tạo nên cảm giác khó chịu cấu gât.

+ *Hô hấp:* Ho, đau ngực (nặng), đau thắt ngực, khó thở, thở nhanh, thở khô khè.
Mắt, miệng, hòng: chảy nước mắt và đốt mắt, mù mắt, đau hòng nặng, đau miệng, môi.
Tìm mạch: nhanh, mạch yếu và sốc.

+ *Thần kinh:* lẫn lộn, đi lại khó khăn, chóng mặt, thiếu sự phối hợp, bồn chồn, ngần ngại.
Da: môi xanh lợt màu, bông nếu tiếp xúc lâu.
Dạ dày và đường tiêu hóa: đau dạ dày nghiêm trọng và buồn nôn

Tuy nhiên, trang trại chăn nuôi gà của dự án được áp dụng mô hình trại lạnh khép kín và hoàn toàn tự động, đã được áp dụng nhiều trên cả nước. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường trong trang trại chăn nuôi được giảm thiểu một cách tối đa. Khối lượng phân gà phát sinh hàng ngày trộn lẫn với lớp trấu lót trại kết hợp men vi sinh vật. Hệ men vi sinh vật có lợi giúp phân giải nước tiểu, phân thải, hạn chế khí hôi thối, có mùi hôi; làm hạn chế sự phát triển và tiêu diệt dần sự phát triển của các vi sinh vật có hại, từ đó mùi phân gà sẽ giảm đi đáng kể.

- Hơi hóa chất khử trùng:

Trong chăn nuôi, vấn đề khử trùng là một trong những vấn đề quan trọng, góp phần phòng ngừa dịch bệnh cho gia súc, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm, nâng cao thu nhập cho người chăn nuôi. Hơi hóa chất khử trùng phát sinh tại dự án gồm: Formol đây là thành phần tạo nên chất khử trùng Formol.

Khi tiếp xúc với hơi hóa chất khử trùng mà không trang bị dụng cụ bảo hộ lao động trong thời gian dài hoặc sử dụng thuốc không đúng chỉ định,... một số thành phần của thuốc khử trùng có khả năng gây ra các ảnh hưởng như sau:

+ *Đường hô hấp*: Không khí có lẫn hóa chất vào mũi hoặc miệng, theo khí quản đi vào vùng trao đổi khí. Tại đó, hóa chất lắng đọng lại hoặc khuếch tán qua thành mạch vào máu sẽ kích thích màng nhầy, xâm nhập vào phổi gây tổn thương cho phổi, gây ngạt thở, hôn mê, gây ho, bệnh hen, tím xanh, tổn thương đến gan, làm suy yếu hệ thần kinh trung ương thậm chí có thể dẫn đến tử vong ở người.

+ *Đường tiêu hóa*: Khi bất cẩn để chất độc dính trên môi, miệng rồi vô tình nuốt hoặc ăn, uống, hút thuốc trong khi bàn tay dính hóa chất hoặc dùng thức ăn đồ uống bị nhiễm hóa chất sẽ tác động đến thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già và dịch tụy. Hơi hóa chất còn gây ung thư, hư thai, đột biến gen ở người và động vật.

+ *Hấp thụ qua da*: Trường hợp hóa chất dính trên da gây viêm da, khô da, dị ứng da và xâm nhập vào máu qua da. Nếu làm việc trong môi trường nóng bức, bị tổn thương do các vết xước thì hóa chất dễ xâm nhập do các lỗ chân lông ở da mở rộng hơn.

Tuy nhiên, quá trình phun thuốc khử trùng tại trang trại được thực hiện theo một quy trình, lịch trình nghiêm ngặt dưới sự giám sát thực hiện của các kỹ sư, bác sĩ thú ý. Đồng thời, nhà cung cấp hóa chất khử trùng cung cấp với liều lượng chỉ định được phép sử dụng trong 1 lần phun và người tham gia công đoạn này được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo, giày, găng tay, khẩu trang,... Nếu người lao động tuân thủ đúng quy trình trên sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Động vật trung gian truyền bệnh: Ruồi, muỗi, chim, chuột, côn trùng:

Ruồi, muỗi, chim, chuột, côn trùng là một nhóm các động vật trung gian truyền bệnh dịch cho vật nuôi, gia súc.

Ruồi, muỗi, côn trùng có tốc độ sinh sản khá nhanh trong môi trường thuận lợi, đặc biệt là những nơi dơ bẩn, có mùi hôi, đọng nước thường xuyên. Môi trường chăn nuôi là một trong các môi trường lý tưởng thúc đẩy sự phát triển mạnh của các loài động vật trung gian truyền bệnh. Đây chính là nguyên nhân gây ra các bệnh truyền nhiễm cho người và gia súc, gia cầm như: tả, lỵ, thương hàn, đường ruột,....

Chim, chuột là loài động vật có khả năng di chuyển mầm bệnh từ nơi này sang nơi khác. Do đó cần có biện pháp hạn chế sự xâm nhập, tiếp xúc của chúng với khu vực chăn nuôi, nguồn thức ăn và nước uống, phân,... trong Trang trại.

Tuy nhiên, hệ thống chuồng trại chăn nuôi được xây dựng rộng thoáng và khép kín, đồng thời được trang bị hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa dạng kín. Do đó sẽ hạn chế tối đa sự xâm nhập và phát triển của các loài động vật trung gian truyền bệnh.

- Tóm tắt các tác động từ các chất gây ô nhiễm không khí:

Bảng 4.14 Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	– Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi. – Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá. – Giảm khả năng quang hợp và phát triển của cây.
2	Khí axit (SO_x , NO_x).	– Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. – SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. – Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. – Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. – Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
3	Khí cacbonic (CO_2)	– Gây rối loạn hô hấp. – Gây hiệu ứng nhà kính. – Tác hại đến hệ sinh thái.
4	CH_4	– Khả năng gây cháy nổ. – Ảnh hưởng đến hệ hô hấp, thần kinh của con người.
5	H_2S	– H_2S là một khí độc, không màu nhưng có mùi hôi khó chịu đặc trưng. H_2S có thể làm tổn thương lá cây, gây rụng lá và làm giảm khả năng sinh trưởng đối với con người, nó gây ra triệu chứng nhức đầu và mệt mỏi tinh thần. – Ở nồng độ cao nó có thể gây hôn mê. Tiếp xúc với H_2S ở nồng độ 150 ppm trong khoảng 15 – 20 phút sẽ bị viêm cuống phổi và mắc chứng tiêu chảy. Ở nồng độ 700 – 900 ppm, H_2S sẽ nhanh chóng xuyên qua màng túi phổi và xâm nhập vào mạch máu.
6	NH_3	– Amoniac có tính ăn mòn. – Tiếp xúc với nồng độ cao NH_3 trong không khí gây bỏng niêm mạc mũi, cổ họng và đường hô hấp. Điều này có thể phá huỷ đường thở dẫn đến suy hô hấp. – Hít nồng độ thấp hơn có thể gây ho và kích ứng mũi họng, kích ứng mắt gây chảy nước mắt.
7	Hơi VOCs	– Gây cháy nổ – Gây rối loạn hô hấp – Kích thích mạnh lên mắt, mũi, miệng – Gây buồn nôn, chóng mặt, ngất xỉu,...

- Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa được quy ước là nước sạch, tuy nhiên trong quá trình hoạt động của dự án nếu nước mưa không được thu gom theo quy định và chảy tràn qua các khu vực chứa rác thải, hóa chất các loại cuốn theo các nguồn ô nhiễm đó chảy vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Tham khảo tài liệu Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, tác giả Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997. Ta có công thức tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

- A: Diện tích khu đất: 250,634.1 m², trong đó:
 - + Diện tích đất xây dựng và bê tông hóa: 55,549.33 m².
 - + Diện tích cây xanh, đất dự phòng: 195,084.77 m².
- I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2021, xuất bản năm 2022: Ngày có lượng mưa cao nhất là ngày 02/10/2021 với lượng mưa đo được là 174 mm, thời gian mưa liên tục là 4 giờ. Vậy I = 43,5 mm/giờ).
- K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt) và hệ số chảy tràn = 0,9 (áp dụng cho vùng đất tráng nhựa).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A_2 = 1,319.94 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,36665 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 4.15 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l) ²	Tải lượng (g/s) ³
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,327 – 0,980
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0,00261 – 0,0196
3	COD	10 – 20	6,53 – 13,06
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	19,59 – 32,65

(Nguồn: (2) Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997, (3) DHN Suối Dây tính toán năm 2025)

- Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt và nấu ăn của công nhân viên làm việc tại trang trại.

Lưu lượng nước thải phát sinh của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Lưu lượng nước thải phát sinh được dự báo khoảng ≥80% chỉ tiêu cấp nước của đối tượng tương ứng. Do đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt sẽ được ước tính bằng 80% lượng nước cấp. Chi tiết lưu lượng các nguồn phát sinh nước thải được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.16 Lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn vận hành

TT	Hoạt động sử dụng nước	Số người	Lưu lượng nước thải (m³/ngày)
1	Sinh hoạt, vệ sinh của công nhân viên	50	4
2	Nấu ăn tập trung		1
Tổng cộng			5

(Nguồn: Tính toán của Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Căn cứ hệ số ô nhiễm của mỗi người hằng ngày đưa vào môi trường nước (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được xác định theo TCVN 7875:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế đã được trình bày tại bảng 4.5. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.17 Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 /BTNMT, cột B
1	BOD ₅ nước thải đã lắng	1,5 – 1,75	240 – 280	50
2	BOD ₅ nước thải chưa lắng	3,25	520	50
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	3 – 3,25	480 – 520	100
4	Chất hoạt động bề mặt	0,1 – 0,13	16 – 21	-
5	Clorua (Cl ⁻)	0,5	80	-
6	Amoni (N-NH ₄)	0,4	64	10
7	Phosphate (PO ₄ ³⁻)	0,17	27	10

(Nguồn: (1) WHO 1993, (2) Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú: Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (kg.ngày) x 10⁶ / {Lưu lượng nước thải (m³/ngày) x 1.000} (lít/ngày).

Nhận xét: Theo số liệu được tính toán tại bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đa số đều có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B nên lượng nước thải này cần được xử lý. Tất cả nước thải sinh hoạt đều được thu gom, xử lý sơ bộ sau đó được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý đạt QCVN 62:2016/BTNMT, cột A (K_q=0,9; K_f=1,3) và QCVN 01-195:2022/BNNT được thu gom về hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây.

- Nước thải chăn nuôi

Nguồn phát sinh:

+ Nước thải phát sinh sau mỗi lứa nuôi: nước vệ sinh chuồng trại, vệ sinh thiết bị chăn nuôi (ước tính bằng 80% nước cấp đầu vào).

+ Nước thải phát sinh thường xuyên: nước vệ sinh khử trùng thiết bị chăn nuôi (ước tính bằng 80% nước cấp đầu vào).

+ Nước thải từ hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà: tính bằng 20% lượng nước cấp đầu vào, 80% còn lại do thất thoát bay hơi. Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước được trình bày tại Chương 1 của báo cáo. Chi tiết lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.18 Chi tiết lưu lượng nước thải dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Nguồn phát sinh	% thất thoát	Lưu lượng phát sinh hằng ngày (m ³ /ngày)	Lưu lượng phát sinh khi xuất trại cuối lứa (m ³ /ngày)
1	Vệ sinh chuồng trại chăn nuôi	80 % nước cấp	-	5,6
	Vệ sinh thiết bị chăn nuôi	80% nước cấp	0.14	2,51
2	Nước thải từ hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà	20% nước cấp	0,21	0,14
Tổng lưu lượng		-	0,35	8,25

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Nước thải từ khâu vệ sinh chuồng trại và dụng cụ chăn nuôi có hàm lượng chất hữu cơ cao do phân gà, một phần nhỏ thức ăn của gà bị lẫn trong phân gà và rơi vãi trong quá trình thu gom phân. Tuy nhiên lượng nước thải này không liên tục mà chỉ phát sinh sau mỗi đợt vệ sinh trại.

Nước thải chăn nuôi là một trong những loại nước thải rất đặc trưng, có khả năng gây ô nhiễm môi trường cao bằng hàm lượng chất hữu cơ, cặn lơ lửng, N, P và sinh vật gây bệnh. Thành phần nước thải: Gồm xenluloz, lignin, protein, các sản phẩm phân giải của protein, lipid, axit hữu cơ và vô cơ.

Tác động: Nước thải chuồng trại từ hoạt động của dự án nếu không xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nguồn nước ngầm và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực. Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao và nhiều vi sinh vật gây bệnh.

Bảng 4.19 Tổng hợp các nguồn phát sinh nước thải tại dự án trong giai đoạn vận hành

TT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng nước thải hàng ngày (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải ngày xuất trại lứa nuôi (m ³ /ngày)
A	Nước thải sinh hoạt	5	5
1	Sinh hoạt, vệ sinh của công nhân viên	4	4
2	Nấu ăn tập trung	1	1
B	Nước thải chăn nuôi	0,21	8,14

TT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng nước thải hàng ngày (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải ngày xuất trại lứa nuôi (m ³ /ngày)
3	Nước vệ sinh chuồng trại sau mỗi lứa nuôi	-	5,6
4	Nước khử trùng dụng cụ chăn nuôi	0,14	2,51
5	Nước từ hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi	0,21	0,14
Tổng cộng (A + B)		5,35	13,25

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Tính toán lượng nước dùng cho việc tưới tiêu tại dự án:

+ Loại cây được trồng trong khuôn viên dự án với mục đích là cây xanh cách ly, dự án lựa chọn cây bàng và cây tràm keo lai, mật độ trồng 200 – 300 cây/ha. Diện tích cây xanh đảm bảo đạt tối thiểu 20% diện tích QCVN 01/2021/TT-BXD.

+ Cây xanh, tiểu cảnh, cây keo: với diện tích dự kiến khoảng 132.845,6m² tổng số lượng cây được phân bổ dự kiến 3000 cây, với nhu cầu nước tưới trung bình 10 lít/cây. Diện tích cây xanh được chia làm 2 phần. Mỗi lần tưới 66.422m², 2 ngày tưới 1 lần tương đương 15 m³ nước/lần.

- Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải:

Bảng 4.20 Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thành phần ô nhiễm	Tác động đến môi trường
1	Các chất dinh dưỡng (N,P)	Các chất gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm còn ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quang. Gây mùi hôi do quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ.
2	Tác hại của chất hữu cơ	Hàm lượng chất hữu cơ cao trong nguồn nước được biểu hiện thông qua tỉ số BOD/COD. Khi hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh sử dụng lượng oxy để phân hủy các chất hữu cơ.
3	Tác hại của chất rắn lơ lửng	Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan do làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng nguồn nước mặt tiếp nhận. Độ đục tăng sẽ cản trở ánh sáng mặt trời do thiếu ánh sáng. Đồng thời quá trình vận chuyển, sự lắng đọng của chúng sẽ tạo ra cặn làm tắc nghẽn hệ thống cống.
4	Các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh	Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột

TT	Thành phần ô nhiễm	Tác động đến môi trường
		E.coli là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

- Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ Chất thải rắn sinh hoạt:

Khối lượng chất thải phát sinh của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01:2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được áp dụng cho đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày.

Số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 50 người, vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt được tính theo công thức sau:

$$M_{\text{chất thải rắn sinh hoạt}} = 50 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 40 \text{ kg/ngày.}$$

Thành phần: Vụn rau thải, vỏ hoa quả, xương rác, hộp giấy, vỏ đồ hộp,...

Tác động: Về cơ bản, chất thải rắn sinh hoạt của dự án không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi...) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Thành phần và khối lượng: Căn cứ theo tình hình hoạt động thực tế của một số trang trại chăn nuôi gà trên địa bàn tỉnh, chủng loại và khối lượng các loại chất thải rắn chăn nuôi không nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành tại trang trại được tính cụ thể như sau:

Chất động chuồng + phân gà: gà được nuôi thả sàn trên chất độn chuồng (trấu) nên phân gà sẽ được thu gom cùng chất độn chuồng vào cuối lứa nuôi (20 tuần đối với nhà nuôi hậu bị, 40 tuần đối với nhà nuôi gà đẻ trứng).

Khối lượng chất độn chuồng: Căn cứ vào khối lượng lượng chất độn chuồng đã tính toán tại Bảng 1.6, Chương của Báo cáo, ta có: Khối lượng chất độn chuồng là 35,222 tấn/chu kỳ nuôi/14 chuồng (gồm chế phẩm sinh học và trấu).

$$M_{\text{chất độn chuồng}} = 35,222 \text{ tấn/chu kỳ nuôi/14 chuồng}$$

Khối lượng phân gà: Rất nhiều nghiên cứu đã được tiến hành để ước tính số lượng phân gà hàng ngày thải ra. Kết quả thường biến động vì bị chi phối bởi nhiều yếu tố như: bản chất của thức ăn, nơi nuôi, độ tuổi, lượng thức ăn và tỷ lệ tiêu hóa. Căn cứ vào khối lượng thức ăn và nước uống cho mỗi giai đoạn chăn nuôi, ta ước tính khối lượng phân gà chiếm 10% lượng thức ăn nước uống cấp vào.

$$M_{\text{phân gà hậu bị}} = 0,02 \text{ kg/con/ngày} \times 98.000 \text{ gà hậu bị} \times 20 \text{ tuần} = 274.000 \text{ kg/lứa nuôi.}$$

$$M_{\text{phân gà sản xuất}} = 0,05 \text{ kg/con/ngày} \times 90.120 \text{ gà sản xuất} \times 40 \text{ tuần} = 1.261.680 \text{ kg/lứa nuôi.}$$

Do phân gà và chất độn chuồng được trộn lẫn vào nhau trong quá trình nuôi, khi xuất chuồng sau mỗi chu kỳ nuôi Dự án sẽ thu gom phân và chất độn cùng nhau nên ta tính

chung khối lượng cho 02 loại chất thải này, cụ thể: tổng dự án có 14 chuồng trại, vậy tổng khối lượng chất độn chuồng và phân gà thải ra sau mỗi chu kỳ nuôi là **36,759 tấn/chu kỳ nuôi**.

Trứng gà hư, vỡ: chiếm tỷ lệ khoảng 3,24% so với tổng số trứng gà, tương đương **907.200 quả trứng/lứa nuôi**. Trọng lượng trứng: min 30 gram - max 73 gram. Chọn đơn vị khối lượng tối đa là 73gram/quả trứng → Khối lượng trứng hư vỡ là: 907.200 quả trứng × 73 gram/quả trứng = **66,226 kg/lứa nuôi = 66,22 tấn/lứa nuôi**.

Thức ăn chăn nuôi: do Công ty phân phối giao đến trang trại và bơm trực tiếp vào silo bằng máng cám tự động nên không phát sinh bao bì đựng thức ăn.

Gà chết không do dịch bệnh (chết do dẫm, đập, không đạt yêu cầu để trứng): chiếm 3,5% trên tổng số lượng gà của trang trại, tương đương **6.860 con/lứa nuôi**. Trọng lượng gà loại giai đoạn hậu bị: trung bình 2kg/con → Khối lượng gà chết không do dịch bệnh là: 6.860 con/lứa nuôi × 2 kg/con = **13.720 kg/lứa nuôi = 13,7 tấn/lứa nuôi**.

Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.21 Danh mục CTR công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn chăn nuôi

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Đơn vị	Khối lượng chất thải phát sinh/lứa nuôi	Mã chất thải
1	Chất thải không yêu cầu thu gom, xử lý đặc biệt để ngăn ngừa lây nhiễm (Gà chết không do dịch bệnh)	Rắn	Tấn/lứa nuôi	13,7	13 02 04
2	Phân động vật, phân bón hữu cơ thải (gồm cả rơm) (Phân gà + chất độn chuồng)	Rắn/bùn	Tấn/lứa nuôi	36.759	14 01 12
3	Trứng gà hư, vỡ	Rắn	Tấn/lứa nuôi	66,22	-
Tổng khối lượng			Tấn/lứa nuôi	36.838,92	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

+ Tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

Các chất thải chuồng trại chứa nhiều nitơ, photpho và các loài vi sinh vật gây bệnh. Chúng có thể gây ô nhiễm đất, nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý tốt. Quá trình phân hủy phân gà sản sinh các khí Amoniac, Sunfuahydro, Metan,... có mùi hôi thối rất khó chịu. Không những thế, phân gà còn chứa nhiều mầm bệnh có thể gây dịch bệnh trong khu chăn nuôi, thậm chí lây truyền sang con người. Lượng gà chết nếu không có hướng xử lý sẽ bị phân hủy dưới dạng hiếu khí và yếm khí, tạo ra những hợp chất dạng khác nhau như thể lỏng hoặc thể khí gây ô nhiễm môi trường. Các khí tạo thành trong quá

trình phân hủy chất hữu cơ như CH₄, NH₃, H₂S, CO₂ thoát ra ngoài môi trường sẽ tạo ra mùi hôi, gây độc hại đến môi trường sống. Các dịch lỏng phát sinh có thể ngấm vào đất và gây ô nhiễm nguồn nước.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường về tính chất không gây nguy hại nhưng nếu thải bỏ ra ngoài môi trường không đúng quy định có thể gây cản trở lối đi, tai nạn lao động. Đồng thời, gây mất mỹ quan trong khu vực trang trại.

+ Chất thải nguy hại:

Căn cứ theo công nghệ chăn nuôi của dự án và căn cứ theo Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

Bảng 4.22 Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	5	13 02 01
2	Gia cầm chết do dịch bệnh (nếu có)	Rắn	KXĐ	14 02 01
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	Rắn	5	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	15	16 01 06
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	20	16 01 13
6	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	25	17 02 03
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	25	18 02 01
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	30	19 06 01
Tổng cộng			125	-

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

Ghi chú:

(KS) là chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng chất thải nguy hại để phân định là chất thải nguy hại hay chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

KXD: Không xác định.

Tác động: Các chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường. Trường hợp gà chết do dịch bệnh, nếu không phối hợp với cơ quan chức năng tại địa phương và xử lý không đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường và có thể làm lây lan dịch bệnh cho các hộ chăn nuôi khác. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại được trình bày trong mục 4.2.2.

b) Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn độ rung)

- Đánh giá, dự báo tác động từ tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

+ Nguồn phát sinh từ các trại gà là nguồn không liên tục vì tiếng ồn phát sinh chủ yếu vào giờ cao điểm vào buổi sáng, lúc cho gà ăn. Thời gian ồn dao động trong khoảng từ 1-2h.

+ Tiếng ồn phát sinh từ máy phát điện dự phòng: máy phát điện chỉ hoạt động khi có sự cố mất điện nên không thường xuyên, mang tính chất gián đoạn.

+ Các phương tiện vận chuyển hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói,....

Tác động: Tiếng ồn và rung động cũng là yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

- Đánh giá, dự báo tác động mực nước ngầm: Hoạt động của Dự án sử dụng nguồn nước cấp từ giếng khoan, khai thác tại chỗ. Trong quá trình khai thác và sử dụng Công ty sẽ thường xuyên kiểm tra chất lượng nước ngầm và báo cáo tình hình thực hiện khai thác nước dưới đất theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 01/07/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường lên Sở Tài nguyên và Môi trường để hạn chế được tác động đến mực nước ngầm.

- Tác động đến kinh tế - xã hội:

+ *Tác động tích cực:*

- Tăng thu nhập từ các loại thuế của dự án vào ngân sách Nhà nước.
- Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động địa phương. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nhu cầu văn hóa sẽ tăng lên.
- Dự án góp phần phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống và sinh hoạt khác nhằm đáp ứng các nhu cầu sinh hoạt và hoạt động của công nhân tại khu vực.

+ *Tác động tiêu cực:*

- Khi dự án hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân làm gia tăng phát thải chất thải, nước thải gây ô nhiễm môi trường.

c) Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố môi trường không do chất thải

- Sự cố cháy nổ

Một trong những sự cố môi trường có thể xảy ra là khả năng cháy nổ. Khi sự cố xảy ra, trang trại sẽ bị thiệt hại về người và tài sản. Các nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ gồm:

+ Cháy do điện: khi chất cách điện bị hư hỏng, do quá tải hay ngắn mạch chập điện, dòng điện tăng cao gây nóng dây dẫn, do hồ quang điện sinh ra khi đóng cầu dao điện, khi cháy cầu chì, chạm mạch;

+ Công nhân hút thuốc trong khu vực dễ cháy nổ như khu đựng hóa chất, nhà chứa CTNH,...

+ Cháy do sét đánh, tia lửa sét dẫn đến cháy, nổ trang trại;

+ Cháy do nấu ăn gây hỏa hoạn;

+ Do bất cẩn trong vận hành máy phát điện dự phòng gây cháy, nổ.

Điều kiện xảy ra sự cố cháy nổ như sau:

+ Dự án có tần suất hoạt động liên tục trong mỗi lứa nuôi, các thiết bị máy móc phục vụ chăn nuôi có khả năng hoạt động vượt công suất thiết kế, không đảm bảo được các tiêu chí an toàn lao động nên dễ dàng dẫn tới các trường hợp chập điện gây ra sự cố cháy nổ ngoài ý muốn;

+ Các mối đấu nối điện trong quá trình thi công không được xử lý đúng kỹ thuật hoặc qua loa, sơ sài nên sau một thời gian sử dụng có nguy cơ bong tróc mối nối gây ra hiện tượng rò rỉ điện. Sự cố rò rỉ điện là nguyên nhân gây nên tai nạn lao động, hư hỏng thiết bị sản xuất và cháy nổ;

+ Sự lỏng lẻo trong công tác quản lý và thiếu nghiêm ngặt trong việc ban hành các quy định làm việc nội bộ đã tạo điều kiện cho công nhân lao động có các hành vi nguy hiểm như lén hút thuốc, sạc điện thoại hoặc mang các thiết bị có nguy cơ gây cháy nổ vào khu vực làm việc;

+ Sự cố cháy, nổ do sét đánh chỉ xảy ra khi Công ty không trang bị hệ thống chống sét cho dự án;

+ Cháy, nổ trang trại do vận hành máy phát điện chỉ xảy ra khi công nhân không tuân theo quy định và không đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành máy phát điện.

Sự cố cháy nổ sẽ làm thiệt hại đến người và tài sản, gây ảnh hưởng đến môi trường. Do vậy chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của trang trại và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra. Các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố cháy nổ được trình bày tại mục 2.2.

- Rủi ro, sự cố tai nạn lao động:

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình hoạt động tại dự án như sau:

+ Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc thiết bị. Tình trạng máy móc, thiết bị sử dụng không tốt, bị hư hỏng;

+ Trong quá trình vận hành công nhân không mang thiết bị bảo hộ lao động. Ý thức chấp hành an toàn lao động kém;

+ Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt: ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng...

- **Nguy cơ xảy ra dịch bệnh đối với vật nuôi:** Dịch bệnh là một trong các nguy cơ lớn, thường xảy ra khi điều kiện chăn nuôi không đảm bảo vệ sinh; công tác tiêm phòng, xử lý dịch không đúng cách,... Đây cũng chính là nỗi lo lớn của người chăn nuôi gia cầm. Khi dịch bệnh xảy ra, nếu không có biện pháp xử lý đúng sẽ làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh, gây tổn thất nghiêm trọng về kinh tế, ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người.

+ **Bệnh ORT (hay còn gọi hắt hơi ở gà):** Bệnh ORT trên gà là một bệnh hô hấp cấp tính do vi khuẩn có tên là *Ornithobacterium rhinotracheale* gây ra. Vi khuẩn tác động trực tiếp lên đường hô hấp và phổi với các biểu hiện điển hình như gà khó thở, khẹt, ngáp, ho, chảy nước mắt mũi, phổi viêm có mủ và bã đậu hình ống. Bệnh thường xảy ra vào mùa xuân, mùa hè và thời điểm giao mùa, khi độ ẩm không khí tăng cao. Gà thịt thường mắc lúc 3 – 6 tuần tuổi, các loại gà khác thường từ 6 tuần tuổi trở lên. Tỷ lệ nhiễm bệnh cao từ 50 – 100% nhưng tỷ lệ chết và loại thải thấp 5 – 20%.

+ **Bệnh CRD (hay còn gọi hen gà):** Bệnh do vi khuẩn *Mycoplasma gallisepticum* gây ra. Khi vi khuẩn xâm nhiễm vào cơ thể sẽ gây khó thở, thở khò khè (giống như người bị hen nên thường gọi là bệnh hen gà). Bệnh làm giảm sức đề kháng của vật nuôi, tạo điều kiện cho các vi khuẩn cơ hội tấn công gây bệnh kế phát.

Bệnh hen ở gà xảy ra chủ yếu ở gà từ 2 – 12 tuần tuổi và những con gà mái chuẩn bị đẻ, bệnh bùng phát mạnh mẽ vào thời điểm đông xuân khi mà độ ẩm không khí tăng cao.

Gà mắc bệnh tỷ lệ chết thấp nhưng gà chậm lớn, giảm khối lượng, khi khỏi bệnh con vật cũng không thể phục hồi thể trạng như ban đầu. Gà đẻ mắc bệnh sản lượng trứng giảm từ 10 – 40%.

+ **Bệnh cầu trùng:**

Nguyên nhân gây bệnh cầu trùng ở gà có 2 loài: *Eimeria Tenella* thường gây bệnh cho gà con từ 1 – 7 tuần tuổi và *Eimeria Maxima* gây bệnh cho gà từ 8 – 12 tuần tuổi. Các loại cầu trùng này sẽ ký sinh ở ruột và manh tràng và gây ra các loại cầu trùng ở manh tràng và ở ruột. Gây tổn thương niêm mạc ruột và viêm ruột nhiễm khuẩn do các tạp khuẩn có sẵn ở ruột gà.

Khi mắc bệnh gà có biểu hiện ủ rũ, bỏ ăn hoặc kém ăn, thường uống nhiều nước. Bị ỉa chảy, phân lầy nhầy vì niêm mạc ruột bị tróc ra, bệnh ngày càng nặng lên. Gà sẽ ỉa nhiều lần, phân có máu tươi hoặc có màu nâu.

Bệnh cầu trùng trên gà là một trong những bệnh thường gặp và gây tỉ lệ chết cao. Nếu không phòng trị bệnh kịp thời sẽ gây chết và thiệt hại lớn đến kinh tế và sản xuất.

+ **Bệnh tụ huyết trùng gà (hay còn gọi bệnh toi gà):**

Tụ huyết trùng ở gà là bệnh truyền nhiễm do một loại cần trục khuẩn có tên gọi *Pasteurellavi septica* gây ra, thường phát sinh trong điều kiện mưa, ẩm,... Bệnh thường lây nhiễm từ gà ốm sang gà khỏe thông qua hai đường chính là hô hấp và tiêu hóa.

Bệnh tụ huyết trùng thường khiến gà chết đột ngột sau khi nhiễm. Trước đó, gà sẽ xuất hiện một số biểu hiện cơ bản như mệt mỏi, mào tím tái, di chuyển chậm, bị liệt chân. Ngoài ra, phân gà có màu xanh hoặc trắng, gà khó thở, chảy nước mũi.

+ **Bệnh thương hàn gà:**

Bệnh thương hàn ở gà (bệnh *Salmonellosis* trên gà) là một căn bệnh truyền nhiễm cấp tính do vi khuẩn mang tên *Salmonella Gallinarum Pullorum* gây nên. Đây là căn bệnh có tốc độ lây lan nhanh chóng, gây thiệt hại nặng nề cho người chăn nuôi.

Bệnh thương hàn ở gà xuất hiện ở mọi lứa tuổi, từ gà mới nở, gà vài tuần tuổi cho đến khi gà trưởng thành. Bệnh xảy ra ở thể cấp tính ở gà con và thể mạn tính ở gà lớn.

Bệnh thương hàn ở gà có thời gian ủ bệnh khoảng từ 3 – 4 ngày, ở thể cấp tính tỉ lệ chết cao, từ 70 – 100%.

+ **Bệnh IC (hay còn gọi là sổ mũi truyền nhiễm):**

Bệnh IC là một loại bệnh xảy ra phổ biến trên gà ở mọi lứa tuổi. Tuy nhiên, với gà có độ tuổi hơn 4 tuần thì căn bệnh này có tỷ lệ sinh sôi cao hơn. Bệnh có thời gian ủ bệnh ngắn (chỉ tầm 1 – 2 ngày). Khi mắc phải loại bệnh này gà sẽ có dấu hiệu như: Gà sẽ ủ rũ, chán ăn; Sản lượng trứng thấp hẳn so với trước; Đầu và mặt có dấu hiệu sưng to; Xoang mạc viêm, dịch bã đậu có mùi thối chảy nhiều ra từ mũi; Gà thở khò khè, nhiều lúc phải thở bằng miệng; Mắt bị viêm kết mạc, hai mí dính liền nên rất khó để quan sát.

Nếu bệnh không được chữa trị kịp thời, gà sẽ nhanh chóng suy kiệt và chết. Tỷ lệ chết tăng nhanh do nguyên nhân nhiễm trùng kế phát.

+ Bệnh tiêu chảy do E. Coli:

Bệnh thường có thời gian ủ bệnh trong khoảng 10 ngày, có nhiều thể phức tạp, biểu hiện không rõ ràng dễ gây nhầm lẫn với bệnh hen gà. Nếu không được phát hiện, cách ly và điều trị kịp thời sẽ ảnh hưởng đến sức tăng trọng, tình trạng đẻ trứng, dẫn đến tỉ lệ chết rất cao ở gà con mới nở, trực tiếp gây thiệt hại nặng nề cho trang trại.

Các triệu chứng bệnh thường không đặc hiệu, có một số triệu chứng chung nhất như: gà con bị mềm nhũn, gầy gò, ủ rũ, xù lông, khó thở, ỉa chảy ra phân màu trắng hơi xanh và nhiều nước, có biểu hiện viêm khớp, đi đứng loạng choạng, không vững, đầu và cổ lắc lư, bị nặng dẫn đến tình trạng bại liệt hoặc viêm da (như sưng đầu, sưng mắt, viêm da ở lưng, viêm da thân sau) và chết hàng loạt sau 5 ngày phát bệnh.

+ Bệnh đậu gà:

Bệnh gây ra bởi virus đậu gà, virus này tồn tại khá lâu trong môi trường có điều kiện khắc nghiệt như: khô hanh, ẩm ướt, dưới ánh sáng, thậm chí cả trong mùa rét. Côn trùng trung gian truyền bệnh như ruồi, muỗi,... Virus tồn tại trong cơ thể muỗi lên đến 56 ngày và truyền qua các vết cắn, vết thương hở ngoài da. Gà khỏe mạnh có vết xước mà tiếp xúc với gà bị bệnh sẽ có nguy cơ mắc bệnh khá cao. Bệnh xảy ra quanh năm nhưng chủ yếu vào mùa đông xuân, có thời tiết khô.

Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi của gà, tuy nhiên gà con từ 1 – 3 tháng tuổi có nguy cơ mắc bệnh cao hơn. Bệnh đậu ở gà có thời gian ủ bệnh từ 4 – 10 ngày trước khi phát tác.

+ Bệnh Marek:

Bệnh Marek là bệnh ung thư truyền nhiễm do nhóm virus Herpes type B gây ra trên gà. Sau khi xâm nhập, virus này tồn tại mãi mãi trong cơ thể gà và trở thành nguồn lây bệnh cho các cá thể khác. Đây là bệnh rất nguy hiểm, gây thiệt hại rất lớn cho ngành chăn nuôi gà, từng được gọi là bệnh thế kỷ.

Khi bị nhiễm virus, thời gian ủ bệnh có thể trên 28 ngày. Khi gà mắc bệnh thì tỷ lệ chết cao, có thể lên tới 60 – 70%. Gà bị bệnh thường có một số đặc điểm dễ nhận biết như: chân, cánh từ bán liệt chuyển sang liệt hẳn; Bệnh nặng, gà duỗi thẳng căng một chân phía trước, một chân ra phía sau, bàn chân ngửa lên trời; Gà khó thở, thở nhanh, tiếng kêu yếu ớt khi khởi u xuất hiện ở thần kinh và phổi; Vùng vai, cánh, nách, đùi có các nốt thịt thừa từ hạt kê đến hạt ngô bám chặt vào lỗ chân lông; U xuất hiện hầu hết ở các cơ quan trong nội tạng của gà; Mắt gà bị viêm, đục mờ,...

+ Bệnh cúm gia cầm:

Bệnh cúm gia cầm (AI) hay còn gọi là bệnh cúm gà là một bệnh truyền nhiễm gây ra bởi virus cúm type A. Virus gây bệnh cho các loài gia cầm, chim hoang dã, động vật có vú trên khắp thế giới, bệnh có thể lây sang người.

Bệnh xảy ra trên gà ở mọi lứa tuổi, tỷ lệ mắc, tỷ lệ chết phụ thuộc vào giống mắc, lứa tuổi mắc và độc lực của virus. Gà mắc phải virus có độc lực cao có tỉ lệ chết 100% đàn. Sau khi vào cơ thể gia cầm, virus nhân lên trong đường hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục. Virus cúm truyền lây qua tiếp xúc, thức ăn nước uống, dụng cụ chăn nuôi,... Chim di trú mang virus nhưng không mắc bệnh, trở thành tác nhân gieo rắc bệnh cúm gà qua các năm.

+ Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm – IB:

Bệnh viêm phế quản (IB) là bệnh truyền nhiễm nghiêm trọng trên gia cầm. Nguyên nhân gây bệnh là do Corona virus (ARN virus) gây ra. Đây là bệnh gây thiệt hại kinh tế rất lớn, bệnh xảy ra quanh năm và trên mọi lứa tuổi ở gà, với tỷ lệ mắc bệnh 50 – 100%, gây chết 0 – 25%. Bệnh đặc biệt nguy hiểm đối với gà con dưới 1 tháng tuổi.

Gà ở mọi lứa tuổi dễ bị mắc bệnh nhưng các dấu hiệu lâm sàng có thể thay đổi. Các dấu hiệu đầu tiên công nhận và dễ thấy nhất là những dấu hiệu về đường hô hấp, do đó bệnh có tên là viêm phế quản truyền nhiễm. Ngoài ra, các biểu hiện bệnh khác như sau: ủ rũ, giảm ăn, bỏ ăn; Gà bị thiếu nhiệt đứng tụm vào nhau, đứng sát nguồn nhiệt; Chảy dịch mũi; Có bọt trong mắt; Thở khó, có tiếng rên.

+ Bệnh Gumboro (hay còn gọi là bệnh viêm túi huyết truyền nhiễm):

Là một bệnh truyền nhiễm cấp tính, lây lan nhanh giữa các cá thể gà trong đàn với triệu chứng túi Fabricius bị viêm rồi teo lại; mức độ viêm vi cầu thận – viêm thận và suy giảm miễn dịch nhiều hay ít là tùy thuộc vào thể trạng của gà.

Dấu hiệu lâm sàng chỉ xuất hiện ở gà trên 3 tuần tuổi, lông xung quanh lỗ huyết thường dính phân có chứa nhiều urate; cơ vùng hậu môn co bóp nhanh, mạnh, không bình thường giống như gà có phản xạ muốn đi ngoài nhưng không thực hiện được; gà sốt cao ủ rũ, nằm phủ phục, chồng chồng lên nhau; Gà tiêu chảy phân loãng, lúc đầu có màu trắng ngà sau đó chuyển dần sang màu vàng trắng, xanh, vàng, đôi khi lẫn máu. Bệnh tiến triển nhanh chỉ sau 6 – 8 giờ là có triệu chứng lâm sàng kể từ khi phát hiện có cá thể ốm đầu tiên. Tỷ lệ chết từ 5 – 30%, song có thể lên đến 60 – 80% phụ thuộc vào mức độ bị bội nhiễm các bệnh khác nhau.

Nguyên nhân chủ yếu xảy ra dịch bệnh như sau: Gà con bị nhiễm bệnh trước khi nhập về trang trại; Những người ra vào trang trại chăn nuôi mang mầm bệnh từ nơi khác đến; Đàn gà nhiễm bệnh do tiếp xúc lây lan bệnh từ các động vật khác như chim, chuột,...

Điều kiện xảy ra dịch bệnh: Gà con trước khi nhập về Trang trại đã bị nhiễm bệnh hoặc gà chưa được tiêm ngừa đầy đủ các loại thuốc và vaccin cho gà, dẫn đến gà không đảm bảo tình trạng sức khỏe tốt, dễ mắc bệnh và lây lan cho cả đàn gà; Những người lạ hoặc công nhân lao động tại trang trại mang mầm bệnh từ nơi khác khi ra vào trang trại không khử trùng sát khuẩn theo quy định, tiếp xúc trực tiếp đến đàn gà dẫn đến lây lan bệnh cho gà; Các loài động vật hoang dã như chim, chuột,...rất dễ mang mầm bệnh, nếu tiếp xúc với đàn gà sẽ lây lan mầm bệnh cho gà nuôi.

Các tác hại khi xảy ra dịch bệnh: Thiệt hại nặng nề về kinh tế cho chủ dự án cũng như cho đất nước; Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân viên làm việc trực tiếp trong trại chăn nuôi; Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh; Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế (ảnh hưởng đến ngành chăn nuôi, chế biến lương thực – thực phẩm...) và sức khỏe, tính mạng của người dân khu vực xung quanh dự án, đặc biệt nếu xảy ra đại dịch cúm ở người. Trường hợp này có thể làm cho hệ thống y tế bị quá tải do xuất hiện hàng loạt người bị bệnh trong cùng một thời điểm.

- Sự cố rò rỉ hoặc đường ống thoát nước thải:

Nguyên nhân:

- + Phương tiện đi lại nhiều tại nhiều khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước;
- + Rơi vãi dụng cụ có trọng lượng lớn trên đường ống thoát nước nổi trên mặt bằng trang trại;
- + Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải.

Tác động: Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống trên xảy ra sẽ dẫn đến toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên chuồng trại gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại trang trại.

- Sự cố bể tự hoại:

Nguyên nhân:

- + Tắc nghẽn bồn cầu;
- + Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn thải vào;
- + Tắc đường ống dẫn khí;
- + Bùn bể tự hoại đầy, không tiến hành thu gom, xử lý.

Tác động: Sự cố bể tự hoại làm chất thải không tiêu thoát, gây ứ đọng, phát tán mùi hôi thối (có khả năng gây nổ hầm cầu) và là một trong những nguồn gây lây lan dịch bệnh.

- Sự cố kho chứa chất thải rắn:

Nguyên nhân:

- + Chất thải rắn nếu không được lưu trữ theo quy định có thể phát tán bụi, mùi hôi ra môi trường xung quanh;
- + Bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn;
- + Thùng chứa, kho chứa không đảm bảo yêu cầu;

Tác động: Sự cố gây ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí cho nguồn tiếp nhận. Ngoài ra có thể gây ra sự cố cháy nổ gây tác động lớn đến môi trường, con người và tài sản.

- Sự cố hệ thống xử lý nước thải:

Nguyên nhân:

- + Các thiết bị như: quạt hút bị hư hỏng làm cho hệ thống xử lý khí không vận hành được.
- + Rò rỉ đường ống dẫn.
- + Cúp điện không vận hành được hệ thống xử lý khí thải.

Tác động: khí thải không được xử lý thoát ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí. Hệ thống hư hỏng phải ngưng để sửa chữa gây ảnh hưởng đến quá trình chăn nuôi của trang trại.

2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

a) Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:

- Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

+ *Nước thải do hoạt động của công nhân*

Với số lượng công nhân khoảng 50 người, lượng nước thải phát sinh khoảng $5\text{m}^3/\text{ngày}$. Chủ dự án bố trí lắp đặt tại công trường thi công 04 nhà vệ sinh di động, dung tích mỗi nhà vệ sinh di động khoảng 5m^3 để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt;



b)

Hình 5. Minh họa nhà vệ sinh di động sử dụng tại công trường

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị có chức năng đến hút và đem đi xử lý định kỳ.

Chủ thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút bùn thải và nước thải trong hầm tự hoại định kỳ nên không phát sinh nước thải sinh hoạt ra ngoài môi trường.

Ngoài ra, chủ thầu ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở. Đồng thời sẽ tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công dự án.

* Mức độ khả thi: Biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện. Biện pháp có tính khả thi cao.

+ *Nước thải từ quá trình thi công xây dựng:*

Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển và hoạt động vệ sinh thiết bị trộn bê tông tại công trường thi công phát sinh nước thải xây dựng với lưu lượng khoảng $3,95\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát, dầu mỡ,....

Trong giai đoạn xây dựng, tổng lượng nước thải phát sinh ước tính sử dụng khoảng $3,95\text{m}^3/\text{ngày}$ do đó chủ dự án có bố trí 01 hồ lắng rửa bánh xe với dung tích khoảng 4m^3 , kích thước khoảng $(6,5 \times 3 \times 0,2)\text{m}$ để làm sạch bánh xe của các phương tiện vận tải ra vào dự án. Bố trí sâu ở giữa và cạn dần về 02 đầu. Nước thải không xả ra môi trường, được cấp

nước bổ sung khi cần. Định kỳ nạo vét cần lắng đáy hồ vận chuyển đi xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng. Sau khi thi công xong, san lấp hồ rửa bánh xe, hoàn trả mặt bằng cho dự án.

Nước rửa sau khi được lắng lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; đất, cát, cần tại bể lắng được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến vị trí chứa chất thải rắn thông thường của Dự án.

Quy trình: nước thải từ hoạt động rửa xe → lắng cần → làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên bãi tập kết nguyên vật liệu.

Sử dụng các thùng phuy dung tích 200 lít có sử dụng tấm thấm dầu, bố trí tại khu vực phụ trợ thi công để thu gom, lắng đọng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thiết bị, dụng cụ thi công. Nước thải sau khi lắng đọng được tận dụng phối trộn nguyên vật liệu xây dựng, tưới ẩm dập bụi khu vực tập kết nguyên vật liệu, không xả thải ra ngoài môi trường. Định kỳ nạo vét cần lắng vận chuyển đi xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng.

Sau khi tiến hành xong giai đoạn xây dựng, tiến hành tháo dỡ trả lại mặt bằng cho dự án.

*** Đánh giá biện pháp áp dụng:**

- *Tính khả thi:* Sử dụng hồ lắng để xử lý nước thải từ hoạt động rửa thiết bị dụng cụ, rửa bánh xe chứa nhiều đất đá là giải pháp phổ biến hiện nay. Do đó, sơ đồ công nghệ đề xuất là có tính khả thi cho việc xử lý nước thải từ khu vực thi công xây dựng của dự án.

- *Ưu điểm:* Nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị được thu cùng với hệ thống rãnh và hồ lắng tạm thu nước mưa, do đó giảm chi phí đầu tư mà vẫn đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn hiện hành.

+ Nước mưa chảy tràn:

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Đào hệ thống rãnh đất theo thiết kế để thu gom nước mưa chảy tràn bề mặt tại khu vực thi công dự án; khu vực tập kết nguyên vật liệu, khu vực phụ trợ thi công. Kích thước rãnh (rộng x sâu: 0,5m x 0,5m). Trên tuyến rãnh khoảng 30m - 50m bố trí 01 hố ga dung tích 1 m³/hố, để thu gom, lắng đọng chất rắn lơ lửng trước khi thoát ra bể chứa nước của khu vực phía Tây dự án.

Quy trình: nước mưa → thu gom, hồ lắng (50 - 60m/hố) → môi trường

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm ngăn ngừa tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy. Tần suất nạo vét 1 tháng/lần và ngay sau mỗi trận mưa.

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ bãi vật liệu tránh không cho rò rỉ theo nước mưa xuống các tầng nước dưới. Hạn chế thi công những ngày mưa.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu từng vị trí công trình và trả lại mặt bằng ngay khi thi công hoàn thành nhằm hạn chế nước mặt chảy tràn cuốn theo đất cát, chất thải trên bề mặt xây dựng làm ô nhiễm đất.

- Không để rơi vãi nhiên liệu, dầu nhớt, phụ gia xây dựng và nước sơn ra môi trường xung quanh để tránh làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn.

- Che chắn vật liệu không để nước mưa cuốn trôi làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước gây tình trạng ngập úng khu vực xung quanh.

- Các khu vực chứa nhiên liệu, dầu diesel sử dụng trong quá trình thi công sẽ được chứa trong các thùng/bồn chuyên dụng và đặt trong khu vực có mái che và thiết kế bờ bao xung quanh để hạn chế sự tràn đổ hoặc rửa trôi của nước mưa.

- Thu gom hàng ngày các vật liệu xây dựng không còn sử dụng để tái sử dụng (nếu có thể), hoặc định kỳ đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sinh hoạt được thu gom tập trung đúng nơi quy định và đưa đi xử lý thường xuyên để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn.

- Dọn dẹp sạch sẽ, gọn gàng mặt bằng thi công đảm bảo thoát nước mặt, tránh gây ứ đọng nước.

** Hiệu quả áp dụng:*

Có thể nhận thấy rằng hầu hết các biện pháp xử lý nước thải trong quá trình thi công xây dựng dự án đều có tính khả thi, đơn giản và dễ thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu xây dựng do các biện pháp giảm thiểu này là các biện pháp thông thường rất được nhiều đơn vị thi công đã và đang thực hiện tại Việt Nam và cho hiệu quả cao do xây dựng trên cơ sở phòng ngừa đã loại trừ được các nguy cơ làm tăng mức ô nhiễm nguồn nước bởi TSS, váng dầu, vật trôi nổi. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng. Đồng thời, các biện pháp này giúp giảm thiểu đáng kể các tác động của nước thải đến môi trường tiếp nhận.

** Mức độ khả thi:*

Biện pháp giảm thiểu dễ thực hiện, chi phí thấp. Tuy nhiên cần phải được quan tâm và giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư. Biện pháp có tính khả thi cao, nếu thực hiện tốt sẽ giúp tránh được các sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng.

b) Về công trình, biện pháp lưu giữ và xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại:

+ Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân

Chất thải rắn sinh hoạt: Đặt 05 thùng chứa rác thải sinh hoạt chia ngăn phân loại, dung tích từ 20 - 50 lít bố trí tại các khu vực phát sinh chất thải. Hàng ngày được thu gom,

tập kết về xe đẩy tay có dung tích 400 lít bố trí tại khu vực phụ trợ thi công. Thuê với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý hàng ngày đảm bảo theo quy định.

Ngoài các giải pháp nêu trên, cần tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho công nhân. Một môi trường sạch, gọn, đẹp là yêu cầu cần có để thi công hiệu quả và đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe của công nhân.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng*

Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ các hoạt động thi công các hạng mục công trình: Đối với các loại chất thải như: Vỏ bao xi măng, mẫu sắt thép,... được thu gom, phân loại tập kết tạm thời tại khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng trên mặt bằng phụ trợ thi công, chuyển giao cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn theo quy định; đối với các loại chất thải khác không có khả năng tận dụng (bao gồm: Bùn cặn phát sinh sinh từ hoạt động nạo vét rãnh thoát nước mưa, hồ ga, hồ lắng, hồ rửa bánh xe, thanh thải các công trình tạm phục vụ thi công,...) được thuê đơn vị có chức năng thu gom tập kết tạm thời tại khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng trên mặt bằng phụ trợ thi công, thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Khối lượng đất đào trong quá trình giải phóng, thi công sẽ được lưu chứa tại khu vực tập kết bố trí tạm thời 100 m² để tận dụng để đắp các khu vực của dự án khi đi vào hoạt động. Thực hiện đầm nén, che phủ bạt ngay sau khi tập kết để tránh thất thoát.

Bố trí khu vực tập kết chất thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng tạm thời tại khu phụ trợ thi công. Khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ được tháo dỡ, thanh thải để hoàn trả mặt bằng cho dự án.

Đối với khu vực tập kết nguyên vật liệu, đất đá thải, đất hữu cơ tầng mặt của đất chuyên trồng lúa nước. Có thể áp dụng các biện pháp sau:

Bảo quản, che chắn cẩn thận các nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng...) không để rơi vãi tránh tình trạng cuốn trôi theo nước mưa.

Vệ sinh khu vực thường xuyên, tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Chất thải nguy hại*

Để giảm thiểu nguồn chất thải nguy hại cần tiến hành các giải pháp sau:

Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời có diện tích 10 m² bố trí tại khu vực phụ trợ thi công. Kho kết cấu khung thép quay tôn, mái lợp tôn, lát nền BTXM, treo biển cảnh báo chất thải nguy hại. Cửa kho có gờ chắn tràn dầu, có trang bị bình cứu hỏa. Bố trí các thùng chứa dung tích 120 lít dán mã phân loại từng loại chất thải nguy hại.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Sau khi kết thúc thi công xây dựng, thực hiện tháo dỡ bằng phương pháp thủ công để hoàn trả mặt bằng cho dự án.

Bố trí 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng được có nắp đậy kín, có dán nhãn, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, lưu chứa an toàn, không tràn đổ để phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại và tập kết trong khu vực dự án có diện tích khoảng 5m² có mái che tại khu vực công trường. Nơi lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định, được xây gần khu vực phát sinh chất thải. Định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh cho đơn vị có đầy đủ chức năng xử lý theo quy định, cụ thể biện pháp lưu chứa tạm và số lượng thùng thu gom được đề xuất như sau:

- Chọn bao bì đựng CTNH như sau:

+ Toàn bộ vỏ bao bì chuyên dụng có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, rò rỉ.

+ Bao bì ít nhất có 02 lớp vỏ và phải được buộc kín

+ Bao bì cứng (thùng chứa) phải có nắp đậy để đảm bảo ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi ra ngoài.

Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển theo đúng quy định tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Sau khi kết thúc hoạt động thi công thực hiện tháo dỡ kho bằng phương pháp thủ công để hoàn trả mặt bằng cho dự án.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

c) Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

Để giảm thiểu lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

Sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa; thường xuyên thu gom chất thải rơi vãi trên công trường.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao.

+ *Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu*

- Chủ đầu tư yêu cầu chủ phương tiện vận chuyển sử dụng bạt che phủ kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cát, đá, xi măng, vận chuyển đất, cát thừa ra khỏi khu vực dự án, nếu không tận dụng để san lấp mặt bằng thì chủ dự án thuê đơn vị đến thu

gom và xử lý nhằm giảm thiểu lượng bụi phát tán cũng như lượng vật liệu bị rơi vãi trên đường.

- Chủ đầu tư yêu cầu chủ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất, cát thừa theo đúng tải trọng quy định và thường xuyên kiểm tra các phương tiện nhằm đảm bảo luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật; dùng nhiên liệu phù hợp với hàm lượng S thấp (0,05%) để giảm thiểu lượng khí thải có chứa các khí độc hại vào môi trường không khí xung quanh.

- Chủ đầu tư thường xuyên nhắc nhở các lái xe tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu khi đi qua các tuyến đường trong khu vực đặc biệt trong giờ cao điểm.

- Các phương tiện trước khi đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ (bánh xe, thùng xe) tránh vương vãi đất cát ra đường. Tất cả các xe ra khỏi công trình đều phải được rửa sạch để không mang theo đất cát ra khỏi công trình và gây ô nhiễm bụi cho các đường giao thông.

- Chủ đầu tư phối hợp với các chủ thầu bố trí thời gian vận chuyển tránh các giờ cao điểm có khả năng ảnh hưởng đến giao thông chung (giờ ra vào của công nhân).

- Chủ đầu tư bố trí những xe có tải trọng nhẹ, chở các nguyên vật liệu cần thiết phục vụ công trình. Sắp xếp hợp lý thời gian, tuân thủ các tuyến đường quy định dành cho xe chở vật liệu, đất cát thừa... để không ảnh hưởng đến hoạt động của các cơ sở dịch vụ kinh doanh, công sở quanh khu vực dự án.

- Khu vực di chuyển thiết bị, xe trong công trường và khu vực tuyến đường tiếp giáp công dự án bán kính 500m: yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện phun nước làm ẩm tần suất 1 lần/ngày. Xe phục vụ công tác làm ẩm có vòi phun tiêu chuẩn để làm ẩm bề mặt nơi có thể phát sinh bụi nhưng không tạo lầy lội khu vực xung quanh. Tần suất lần phun nước được điều chỉnh theo yêu cầu của kỹ sư giám sát phù hợp với từng nguồn phát tán bụi, khả năng xảy ra tác động tích lũy và phụ thuộc vào mức độ nắng gió để bảo đảm rằng không có bụi phát sinh tại khu vực thi công vượt giới hạn cho phép.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi trung bình. Cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

d) Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Biện pháp giảm thiểu do tác động của tiếng ồn, độ rung khu vực dự án

Sử dụng các phương tiện vận chuyển được đăng kiểm trong quá trình thi công và thiết bị thi công có chất lượng tốt. Bảo dưỡng thiết bị và phương tiện vận chuyển thường xuyên để hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh. Các phương tiện vận chuyển đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định. Hạn chế tốc độ các phương tiện đi vào khu vực dự án. Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.

Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn theo quy định. Không sử dụng cùng một thời điểm nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn như: Máy đào, máy lu bánh hơi, máy ép cọc; các thiết bị thi công được lắp đặt thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định

kỳ thường xuyên; bảo đảm các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng trọng tải cho phép.

Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép. Sắp xếp thời gian làm việc của các máy móc thiết bị thi công hợp lý để tránh gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn.

Có biện pháp hạn chế tiếng ồn trong quá trình phá dỡ công trình.

Sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

d) Các biện pháp môi trường khác

+ *Tác động đến an ninh khu vực*

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương lập và triển khai phương án bảo vệ người, máy móc, thiết bị trên công trường.

Nghiêm cấm công nhân trên phương tiện thi công và công nhân xây dựng tụ tập uống rượu ở khu vực công trường trong giờ làm việc, trong giờ nghỉ giữa ca làm việc. Nếu công nhân không tự giác chấp hành có thể xử lý kỷ luật, cho thôi việc.

Đăng ký tạm trú cho các công nhân vận hành thiết bị thi công không sinh sống tại địa phương.

Nghiêm cấm các hoạt động cờ bạc, hút chích, các hình thức cá độ,... của công nhân sau giờ làm việc.

Liên hệ, thông báo với phòng y tế cấp cơ sở để có biện pháp phun thuốc diệt muỗi, phòng chống dịch bệnh có thể xảy ra do thi công, xây dựng.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Giải pháp chống ngập úng*

Để hạn chế sự ngập úng trong quá trình thi công dự án, thực hiện các biện pháp:

- Tập kết vật liệu xa các đường thoát nước, hạn chế tình trạng rơi vãi nguyên liệu gây nghẹt đường dẫn nước mưa.

- Trong quá trình xây dựng tránh làm tắc nghẽn đường thoát nước mưa.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức của công nhân, không để thức ăn thừa, rác thải sinh hoạt rơi vào đường dẫn thoát nước mưa.

- Trong quá trình xây dựng chủ dự án sẽ ưu tiên xây dựng và hoàn thiện hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn nhằm hạn chế tối đa các tác động do nước mưa chảy tràn trên khu đất thực hiện dự án.

- Chủ dự án sẽ thường xuyên kiểm tra, giám sát đơn vị thi công để đảm bảo chất lượng công trình, kịp thời phát hiện những bất thường về xói mòn, ngập úng nếu có để nhanh chóng có biện pháp phù hợp đảm bảo an toàn.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Phòng ngừa sự cố an toàn lao động*

Đặt biển báo tốc độ, biển báo công trường, có rào chắn tại các vị trí nguy hiểm (cống, hố đào).

Thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động.

Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, gang tay, mũ...

Công nhân cần tuân thủ các quy định về hệ thống treo giàn giáo. Cần nắm rõ màu thẻ: thẻ màu xanh (giàn giáo được phép sử dụng), thẻ màu vàng (giàn giáo đang được sửa chữa), thẻ màu đỏ (không được sử dụng giàn giáo) và chỉ sử dụng giàn giáo có thẻ màu xanh.

Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

Có rào chắn, biển cảnh báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

Kiểm tra sức khỏe của công nhân đảm bảo có thể tham gia vào quá trình xây dựng.

Đảm bảo 100% công nhân sử dụng dây an toàn và móc dây an toàn vào vị trí chắc chắn trong quá trình làm việc.

Xung quanh khu vực giàn giáo phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.

Trong quá trình làm việc nghiêm cấm công nhân sử dụng rượu, bia, các chất kích thích. Đồng thời không được đùa nghịch khi làm việc trên cao và không làm việc trên giàn giáo khi thời tiết mưa, bão, giông lốc sẽ rất dễ gây trơn, trượt và sự cố tai nạn lao động.

Khi sự cố xảy ra cần có các biện pháp ứng cứu kịp thời, có các dụng cụ, biện pháp sơ cứu người bị nạn tại chỗ, nếu người bị nạn có nguy cơ bị nặng cần đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Phòng ngừa sự cố cháy nổ*

Lắp đặt nội quy PCCC và tiêu lệnh chữa cháy, trang bị bình chữa cháy tại khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ. Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, phát hiện kịp thời và sửa chữa ngay khi xảy ra hư hỏng.

Thực hiện nghiêm các quy định về phòng chống cháy nổ.

Khi xảy ra cháy nổ, người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho người chịu trách nhiệm về mọi hoạt động của dự án, huy động mọi lực lượng tham gia dập lửa. Thông báo cơ quan chức năng ứng cứu trong trường hợp lửa cháy to và không có khả năng khống chế.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông*

Xây dựng phương án tổ chức thi công; tiến hành phân làn khi thi công, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân làn giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông được biết; lắp đặt hệ thống đèn, giới hạn tốc độ, trọng tải, khoảng cách an toàn và các biển chỉ dẫn, hệ thống an toàn giao thông khác theo quy định tại các vị trí phù hợp, dễ quan sát; bố trí đường tạm trong trường hợp thi công đường gây ảnh hưởng tới việc tiếp cận các khu vực đất sản xuất của người dân.

Đặt biển báo ở khu vực thi công, rào chắn, dây phản quang theo quy định.

Yêu cầu các nhà thầu cung cấp nguyên vật liệu, vận chuyển đất đá thải lưu thông đúng tốc độ và chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông. Che phủ kín thùng xe để hạn chế nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến môi trường và an toàn giao thông.

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Biện pháp giảm thiểu tác động kinh tế - xã hội*

Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên; phối hợp với cơ quan chức năng, đảm bảo an ninh trật tự; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án (nếu có).

* *Mức độ khả thi:* Tính khả thi cao nhưng cần sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư.

+ *Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường do thiên tai*

* *Biện pháp giảm thiểu*

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên trong suốt quá trình thi công, đặc biệt là vào đợt mưa bão;

- Khi được thông tin sẽ có mưa lớn kéo dài ngày và bão xảy ra tại khu vực dự án, chủ đầu tư và nhà thầu thi công cần:

+ Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn và bão;

+ Che chắn các kết cấu mới xây dựng khi mưa bão bằng bạt nilon che chum;

+ Che chắn bãi chứa vật liệu xây dựng bằng bạt nilon để tránh rửa trôi đất, cát, đá ra các khu vực xung quanh;

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn (cống thoát nước ngang đường, rãnh thoát nước dọc đường, các hố ga) và tiến hành nạo vét hệ thống này khi thấy cần thiết nhằm đảm bảo tiêu thoát tốt.

* Vị trí và thời gian thực hiện: Các biện pháp trên được áp dụng có khu vực thi công trong suốt thời gian diễn ra hoạt động xây dựng.

* Mức độ khả thi: Biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp. Tuy nhiên cần phải được quan tâm và giám sát chặt chẽ của các cấp chính quyền. Biện pháp có tính khả thi cao, nếu thực hiện tốt sẽ giúp tránh được các sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng.

2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành

a) Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

- **Công trình thu gom, thoát nước mưa:** Công ty sẽ áp dụng các biện pháp khống chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường theo đúng quy định nhằm khống chế ô nhiễm nước mưa chảy tràn tại trang trại. Các biện pháp cụ thể gồm:

+ Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

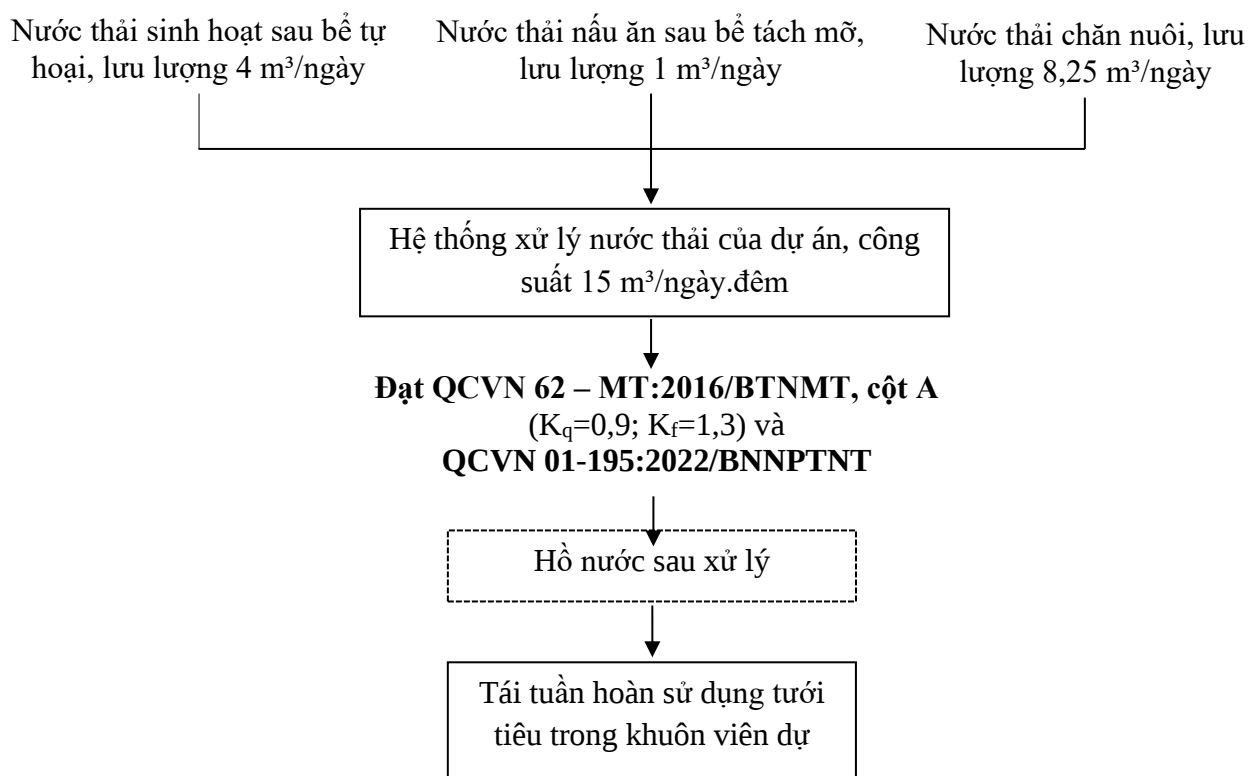
+ Khu vực sân bãi thường xuyên được dọn vệ sinh sạch sẽ, không để vương vãi rác thải trong quá trình hoạt động.

+ Rác và bùn cát đất lắng ở đáy mương và hố ga được nạo vét thường xuyên.

+ Khu vực chuồng trại được đắp nền cao hơn sân bãi và đường nội bộ để tạo độ dốc tự nhiên giúp cho việc tiêu thoát nước mưa được dễ dàng.

+ Nước mưa trên mái chuồng trại được thu gom bằng cách chảy tràn về 02 mương thu gom (kết cấu bằng betong và xây gạch B300, mái dốc $i=0.3\%$) dẫn ra các mương thoát nước lớn hơn B600, B800 (kết cấu bằng betong và xây gạch có mái dốc về cuối nguồn) rồi chảy ra 01 nguồn tiếp nhận là mương thoát nước nội đồng của khu vực (mương nội đồng chạy dọc theo phía Bắc của dự án), rồi chảy ra sông Tha La.

- **Công trình thu gom, thoát nước thải:**



Hình 4.2 Sơ đồ mô tả quy trình thu gom, xử lý nước thải tại Dự án

- Nước thải sinh hoạt và nấu ăn:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng 4 m³/ngày, nước thải từ khu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại. Sau khi xử lý sơ bộ nước thải theo đường ống nhựa uPVC D168 - 250 dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm của dự án để tiếp tục xử lý.

+ Đối với nước thải nấu ăn: Lưu lượng phát sinh khoảng 1 m³/ngày được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC D168 - 250 về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm của dự án để tiếp tục xử lý.

- Nước thải chăn nuôi:

Hệ thống thoát nước thải chăn nuôi tách riêng biệt hệ thống thu gom nước mưa. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh là 8,25m³/ngày, bao gồm:

- + Nước thải phát sinh thường xuyên: nước khử trùng thiết bị khoảng 0,11 m³/ngày.
- + Nước thải phát sinh sau mỗi lứa nuôi: nước vệ sinh chuồng trại 5,6 m³/ngày và vệ sinh thiết bị chăn nuôi khoảng 2,4 m³/ngày.
- + Nước thải từ hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà: 0,14 m³/ngày.

Nước thải chăn nuôi được thu gom bằng mương thu gom bằng đường ống nhựa uPVC D168 - 250 dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm của dự án để xử lý.

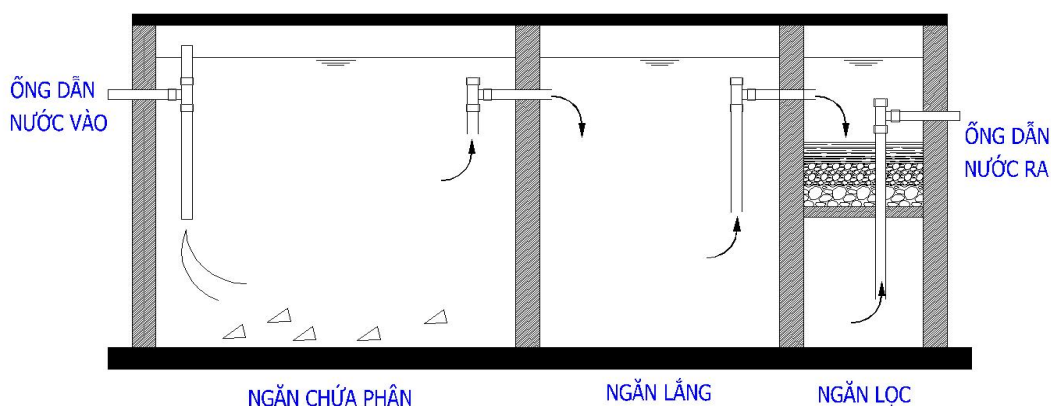
- Công trình xử lý nước thải:

+ Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:

Xây dựng 06 bể tự hoại 3 ngăn để thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh, thể tích mỗi bể 5 m^3 ($L \times W \times H = 2,5 \times 2,0 \times 1,0\text{m}$). Vị trí xây dựng khu văn phòng + nhà nghỉ công nhân + mỗi dãy chuồng trại nuôi bố trí 01 nhà vệ sinh.

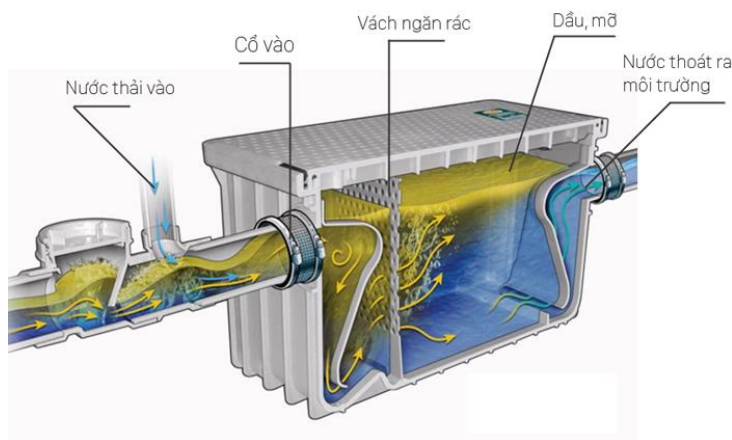
Lắp đặt 01 bể tách mỡ để thu gom, xử lý sơ bộ nước thải nấu ăn từ nhà ăn của dự án. Bể tách mỡ có kích thước 02 m^3 , kích thước $L \times W \times H = 2,0 \times 1,0 \times 1,0\text{m}$.

Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn và bể tách mỡ:



Hình 4.3 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại ba ngăn

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn: Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD_5 , COD và SS giảm đáng kể. Hiệu suất xử lý nước thải sau khi qua bể tự hoại: BOD_5 đạt 71 – 85%, hàm lượng chất lơ lửng SS đạt >75%, COD đạt 75 – 90%, TSS đạt 75 – 95%.



Hình 4.4 Sơ đồ cấu tạo bể tách mỡ

Nguyên lý hoạt động của bể tách mỡ: Nước thải từ nhà ăn, bếp nấu của dự án chứa một lượng dầu, mỡ tương đối lớn sẽ được đưa vào ngăn chứa thứ nhất thông qua lưới lọc rác được thiết kế bên trong, cho phép giữ lại các chất bẩn như các loại thực phẩm, đồ ăn

thừa, xương hay các loại tạp chất khác,... có trong nước thải. Chức năng này giúp cho bề mặt tách mỡ làm việc ổn định mà không bị nghẹt rác. Sau đó nước thải đi sang ngăn lọc mỡ, ở đây thời gian lưu dài đủ để mỡ, dầu nổi lên mặt nước. Còn phần nước trong sau khi mỡ và dầu đã tách ra lại tiếp tục đi xuống đáy bể. Lớp dầu mỡ tích tụ tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ Công ty xả van để thu gom và giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Hiệu suất xử lý nước thải nâu ăn bằng bể tách dầu mỡ: lượng dầu mỡ sẽ được xử lý khoảng 90 – 95%, lượng BOD và COD giảm 30 – 40%.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn theo quy định dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý và dùng để tái sử dụng cho tưới gốc cây trồng trong khuôn viên dự án.

+ Công trình xử lý nước thải chăn nuôi:

- **Tên đơn vị thiết kế công trình xử lý nước thải:** CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ THÀNH SEN

Đại diện: Ông Đào Trường Nam

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Đường D4A, Tổ 5, KDC Phú Thịnh, Phường Long Bình Tân, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại: 0962.152.525 Email: moitruongdothithanhse.envi@gmail.com

- **Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý nước thải:**

Chức năng: Hệ thống xử lý nước thải

Quy mô và công suất: 15 m³/ngày.đêm

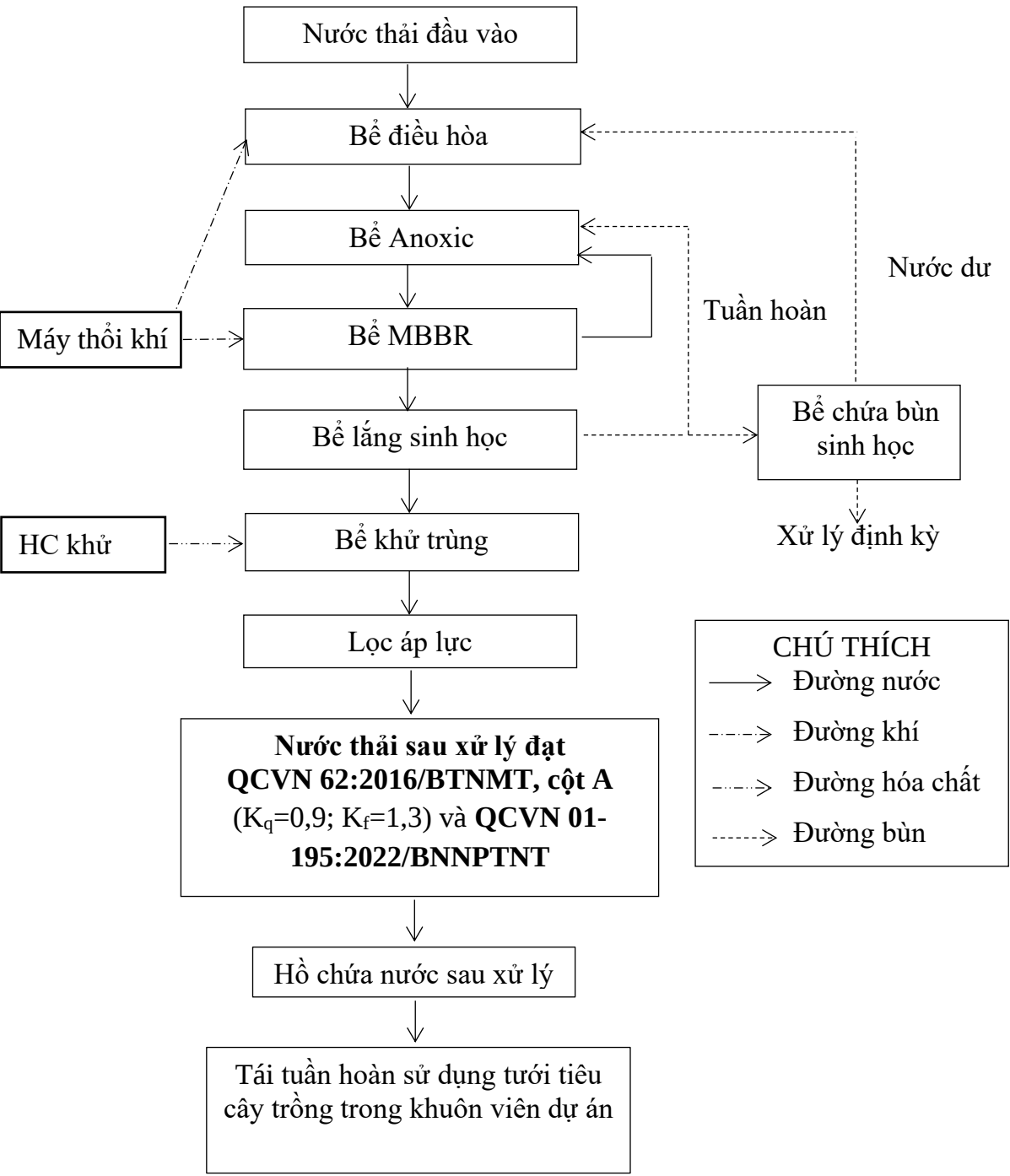
Quy chuẩn áp dụng: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

Cơ sở tính toán nồng độ: Đặc trưng của nước thải chăn nuôi là ô nhiễm hữu cơ, nitơ, photpho cao và chứa nhiều vi sinh gây bệnh. Trong nước thải, hợp chất hữu cơ chiếm 70 , 80% gồm cellulose, protit, axit amin, chất béo, hydrat carbon và các dẫn xuất của chúng. Hầu hết các chất hữu cơ dễ phân hủy. Các chất vô cơ chiếm 20 , 30% gồm cát, đất, muối, urê, amonium, chlorua, SO₄2-,...

Hàm lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải nuôi dao động đáng kể tùy thuộc khối lượng nước dùng để vệ sinh chuồng trại, rửa chuồng.

STT	Thông số	Đơn vị tính	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT Cột A
1	pH	mg/l	6.5-8.0	6-9
2	COD	mg/l	2.000-2.400	100
3	BOD ₅	mg/l	1.000-1.400	50
4	TSS	mg/l	500-600	50
5	Tổng N	mg/l	400-500	50
6	Coliform	MPN hoặc CFU/100ml	10 ⁵ -10 ⁶	3000

Hình 4.5 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm



❖ **Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:**

Nước thải sinh hoạt và nước thải nấu ăn được xử lý sơ bộ cùng nước thải chăn nuôi được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý, với các công đoạn xử lý như sau:

Bể điều hòa: Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất từ các hố ga tập trung và đồng thời để chứa nước cho hệ thống hoạt động liên tục. Do tính chất của nước thải dao động theo thời gian trong ngày, (phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể điều hòa là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ một trạm xử lý nước thải nào, đặc biệt là đối với nước thải sinh hoạt. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Đồng thời không khí cũng được sục liên tục vào bể điều hòa qua hệ thống đĩa phân phối khí nhằm tránh quá trình yếm khí xảy ra dưới đáy bể. Nước thải tiếp tục được bơm sang Bể thiếu khí Anoxic.

Bể sinh học thiếu khí (Anoxic): Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm qua bể sinh học thiếu khí. Bể sinh học này có nhiệm vụ khử nitơ. Vi sinh thiếu khí phát triển bằng cách lấy chất dinh dưỡng và chất hữu cơ tổng hợp thành sinh khối. Trong quy trình này, quá trình nitrat hóa sẽ diễn ra, trong đó N-NH_4 sẽ bị oxy hóa thành nitrite (N-NO_2) và sau đó là nitrate (N-NO_3) nhờ vào nhóm vi khuẩn nitrat hóa. Tại bể thiếu khí Anoxic được lắp đặt motor khuấy trộn với chức năng trộn đều dòng nước thải với lượng bùn hoạt tính lơ lửng trong bể và duy trì điều kiện yếm khí.

Bể sinh học hiếu khí lơ lửng (MBBR): Bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải là các chất hữu cơ. Đây là hệ thống kết hợp 2 quá trình sinh trưởng dính bám và lơ lửng của vi sinh. Nhờ quá trình hoạt động của vi sinh vật, các vi khuẩn khử được BOD và chuyển hóa NH_4^+ và khả năng giữ cặn lơ lửng. Tại bể xử lý có hệ thống sục khí được cấp vào nhờ 2 máy thổi khí hoạt động luân phiên 24/24 nhằm cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động phân hủy chất hữu cơ trong nước thải. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng trong nước. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận oxy và chuyển hóa chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O_2 sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất. Nước sau khi ra khỏi công trình đơn vị này, hàm lượng COD và BOD giảm 80-90%. Nước thải sau khi oxy hóa các hợp chất hữu cơ & chuyển hóa Amoni thành Nitrate sẽ được tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để khử Nitơ.

Nước thải sau khi qua bể sinh học này sẽ mang theo một lượng bùn lơ lửng tự chảy qua bể lắng.

Bể lắng sinh học: Nhiệm vụ: lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình sinh học và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải. Nước thải từ bể sinh học hiếu khí được dẫn vào ống phân phối trung tâm của bể lắng sinh học. Nước thải sau khi ra khỏi ống phân phối trung tâm được phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang của bể. Ống phân phối trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể. Nước sau khi lắng được dẫn ra khỏi bể lắng 2 có nồng độ COD, BOD giảm 70-80% (hiệu quả lắng đạt 70-80%). Bùn lắng ở đáy bể sẽ

được trọng lực tập trung bùn về tâm bể lắng sau đó được bơm qua bể thu bùn. Nước thải sau khi lắng các bông bùn sẽ chảy tràn qua máng thu nước và được dẫn qua bể khử trùng.

Bể khử trùng: Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng $10^5 - 10^6$ vi khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh.

Khi cho Chlorine vào nước, dưới tác dụng chảy rối tính oxi hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Bể chứa bùn: Tiếp nhận lượng bùn từ bể lắng sinh học và bơm tuần hoàn sẽ bơm bùn trở lại các bể sinh học thiếu khí và hiếu khí nhằm đảm bảo lượng bùn trong bể luôn duy trì ở mức thích hợp. Phần bùn dư sẽ được hút thải bỏ định kỳ.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn: QCVN 62-MT: 2016/BTNMT ($K_q=0,9$; $K_f=1,3$), cột A trước khi được thu gom về hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây.

Bảng 4.23 Thông số kỹ thuật và thiết bị hệ thống XLNT công suất 15 m³/ngày.đêm của dự án

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
A./ HẠNG MỤC XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ				
01	- Hồ ga T-01	- Kích thước: L x W x H = 2,5 x 2 x 2,33m - Thể tích bể: 5,04m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	7
02	- Bể điều hòa T-02	- Kích thước: L x W x H = 3,6 x 1,6 x 3,0m - Thể tích bể: 17,28m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
03	- Bể Anoxic T-03	- Kích thước: L x W x H = 3,6 x 3,2 x 3,0m - Thể tích bể: 35,64m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
04	- Bể MBBR T-04	- Kích thước: L x W x H = 5,0 x 3,6 x 3,0m - Thể tích bể: 54m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
05	- Bể lắng sinh học T-05	- Kích thước: L x W x H = 2,6 x 1,6 x 3,0m - Thể tích bể: 12,48m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
06	- Bể khử trùng T-06	- Kích thước: L x W x H = 3,3 x 0,8 x 3,0m - Thể tích bể: 7,92m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
07	- Bể chứa bùn T-07	- Kích thước: L x W x H = 2,6 x 1,5 x 3,0m - Thể tích bể: 11,7m ³ - Vật liệu: BTCT	Bể	1
08	- Nhà điều hành	- Kích thước: L x W x H = 4 x 3,7 x 3,75m - Vật liệu: Tường gạch, mái tôn	Cái	1

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
B./ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ				
1./ HỒ GA T-01				
01	- Bơm nước thải WP-01A/B/C - Hoạt động đơn lập theo phao	- Dạng bơm thả chìm - Lưu lượng max: 5m ³ /h - Cột áp: H = 4,5m - Công suất: 0,2kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	3
02	- Bơm nước thải WP-01D/E/F - Hoạt động đơn lập theo phao	- Dạng bơm thả chìm - Lưu lượng max: 6m ³ /h - Cột áp: H = 5m - Công suất: 0,4kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	3
03	- Bơm nước thải WP-01G - Hoạt động đơn lập theo phao	- Dạng bơm trục ngang - Lưu lượng max: 9m ³ /h - Cột áp: H = 20m - Công suất: 1,5kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	1
04	- Phao mực nước	- Phao 2 cực - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	7
05	- Lưới tách rác	- Vật liệu: Inox - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
2./ BỂ ĐIỀU HÒA T-02				
01	- Bơm nước thải WP-03A/B - Hoạt động luân phiên	- Dạng bơm thả chìm - Lưu lượng max: 5m ³ /h - Cột áp: H = 4,5m - Công suất: 0,2kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
02	- Phao mực nước	- Phao 2 cực - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	1
03	- Đĩa phân phối khí	- Phân phối khí bọt thô - Đường kính đĩa: D = 270mm - Màng đĩa: EPMD - Thân đĩa: Polypropylene - Xuất xứ: Germany	Cái	6
3./ BỂ ANOXIC T-03				

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
01	- Motor khuấy	- Dạng: Mặt bích - Lưu lượng max: 5m ³ /h - Cột áp: H = 4,5m - Công suất: 0,375kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	1
02	- Cánh khuấy	- Vật liệu: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
03	- Bơm định lượng hóa chất DP-01/02 - Hóa chất Dinh dưỡng, NaOH	- Lưu lượng max: 71 l/h - Cột áp: 8 bar - Điện áp: 0,18kW, 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Italia	Bộ	2
04	- Bồn chứa hóa chất	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: Nhựa - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2
4./ BỂ MBBR T-04				
01	- Máy thổi khí AB-01A/B	- Dạng: root - Lưu lượng: 1,8m ³ /phút, H = 4,5m - Điện áp: 1,5 kW, 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
02	- Đĩa phân phối khí	- Phân phối khí tinh - Đường kính đĩa: D = 270mm - Màng đĩa: EPMD - Thân đĩa: Polypropylene - Xuất xứ: Germany	Cái	15
03	- Bơm nước thải tuần hoàn SP-01A/B - Hoạt động luân phiên	- Dạng bơm thả chìm - Lưu lượng max: 6m ³ /h - Cột áp: H = 5m - Công suất: 0,4kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
04	- Vật liệu tiếp xúc	Dạng: sợi Cleartec Biocurlz Khối lượng bùn riêng: 0.047 kgTS/1m Diện tích bề mặt riêng: ~ 1.8 m ² /m. Vật liệu: 69% sợi lõi PVdC, 31% sợi Polypropylen - Xuất xứ: Đức	Bộ	1
5./ BỂ LẮNG SINH HỌC T-05				
01	- Ống phân phối trung tâm	- Kích thước: D x H = 0,2m x 1,5m - Vật liệu: uPVC_1,5mm	Bộ	1

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
		- Xuất xứ: Việt Nam		
02	- Bơm bùn thải SP-02A/B - Hoạt động theo tín hiệu	- Dạng bơm thả chìm - Lưu lượng max: 5m ³ /h - Cột áp: H = 4,5m - Công suất: 0,2kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
6./ BỂ KHỬ TRÙNG T-06				
01	- Bơm định lượng hóa chất DP-03 - Hóa chất Chlorine	- Lưu lượng max: 27l/h - Cột áp: 8 bar - Điện áp: 0,18kW, 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Italia	Bộ	2
02	- Bồn chứa hóa chất - Hóa chất Chlorine	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: Nhựa - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
03	- Bơm lọc áp lực - Hoạt động theo tín hiệu	- Dạng bơm trục ngang - Lưu lượng max: 9m ³ /h - Cột áp: H = 20m - Công suất: 1,5kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	1
04	- Bồn lọc áp lực	- Kích thước: 450x1650 mm - Vật liệu: Composite - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
05	- Bơm nước sau xử lý - Hoạt động đơn lập theo phao	- Dạng bơm trục ngang - Lưu lượng max: 9m ³ /h - Cột áp: H = 20m - Công suất: 1,5kW, Điện 1 pha, 220V, 50Hz - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
06	- Phao mực nước	- Phao 2 cực - Xuất xứ: Taiwan	Bộ	7
7./ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ				
01	- Đường ống công nghệ	- Đồng bộ theo thiết kế - Vật liệu đường ống + Ống nước: uPVC + phụ kiện: Van, co te.... + Ống bùn: uPVC + phụ kiện: Van, co te.... - Xuất xứ: Bình Minh - Việt Nam	TBộ	1
02	- Đường ống cấp khí	- Bao gồm đường ống công nghệ, van, co, ...	Bộ	1

STT	CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐV	SL
		- Đồng bộ theo thiết kế - Vật liệu đường ống + Ống ngập nước: uPVC + phụ kiện: Van, co te.... + Ống không ngập nước: Inox 304 + phụ kiện: Van, co te.... - Xuất xứ: Việt Nam		
8./ HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN				
01	- Tủ điện điều khiển	Linh kiện: LS - Korea Bộ điều khiển: PLC - Siemens (Germany) Phụ kiện thiết bị đi kèm: Quạt tản nhiệt, contactor, đèn báo pha, đèn chiếu sáng trong tủ, rơ le nhiệt, timer,...	Bộ	1
02	- Hệ thống cấp điện	- Cấp động lực, cấp điều khiển ... - Xuất xứ: + Cấp động lực: Cadivi - Việt Nam + Cấp điều khiển: Việt Nam	Bộ	1

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế kỹ thuật của Công ty TNHH Môi Trường Đô Thị Thành Sen, 2025)

Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công trình:

Công trình	Thông số ban đầu	BOD ₅	COD	TSS	TN	Coliform
		670	1.000	599	108	4,6x10 ⁵
Hố bơm, thiết bị lược rác, bể phốt	Hiệu suất	80%	80%	45%	45%	-
	Đầu ra	134	200	329	59	-
Bể điều hòa	Hiệu suất	5%	5%	5%	5%	-
	Đầu ra	127	190	313	56	-
Anoxic + MBBR + Lắng sinh học	Hiệu suất	70%	70%	70%	70%	-
	Đầu ra	38	57	94	17	-
Khử trùng	Hiệu suất	0%	0%	0%	0%	99,99%
	Đầu ra	38	57	94	17	-
Lọc áp lực	Hiệu suất	0%	0%	55%	0%	-
	Đầu ra	38	57	42	17	-
QCVN 62-MT:2016/BTNMT	Cột A	40	100	50	50	3x10 ³

Định mức sử dụng hóa chất vận hành công trình xử lý nước thải:

Bảng 4.24 Nhu cầu sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Định mức sử dụng	Khối lượng (kg/tháng)
1	Chlorine	0,64 kg/ngày	19,2
2	NaOH	0,57 kg/ngày	17,1

STT	Tên hóa chất	Định mức sử dụng	Khối lượng (kg/tháng)
3	Dinh dưỡng	0,64 kg/ngày	19,2
Tổng		-	55,5

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế kỹ thuật của Công ty TNHH Môi Trường Đô Thị Thành Sen, 2025)

b) Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông:

Trong thành phần khí thải của phương tiện giao thông, hàm lượng lưu huỳnh (S) có trong nhiên liệu sử dụng là chỉ tiêu ảnh hưởng đến môi trường. Để giảm khí thải độc hại, kể từ ngày 01/07/2007 theo quy định của Chính phủ thì nhiên liệu dầu diezen nhập về không vượt quá 0,25% khối lượng nhằm phục vụ cho các phương tiện cơ giới đường bộ, đáp ứng tiêu chuẩn khí thải EURO 2. Sử dụng dầu DO 0,05S, với hàm lượng S được quy định tương ứng là: max 0,05%. Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu sử dụng còn phải phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện.

Ngoài ra, bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, Công ty áp dụng một số biện pháp như sau:

+ Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh trong khuôn viên dự án để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

+ Tiến hành phun nước sân bãi nhằm giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào trại nhất là vào mùa nắng.

+ Các phương tiện lưu thông trong khuôn viên dự án tuân thủ tốc độ quy định 5km/h.

+ Trồng cây xanh trong khuôn viên trang trại và trên các tuyến đường nội bộ vì cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,...

+ Các phương tiện giao thông của trang trại được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO:

Theo kết quả tính toán được trình bày ở phần trên về nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO (với hàm lượng lưu huỳnh 0,05%) cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh đều rất thấp so với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Do đó, khí thải phát sinh sẽ được phát tán trực tiếp ra ngoài môi trường qua ống thải.

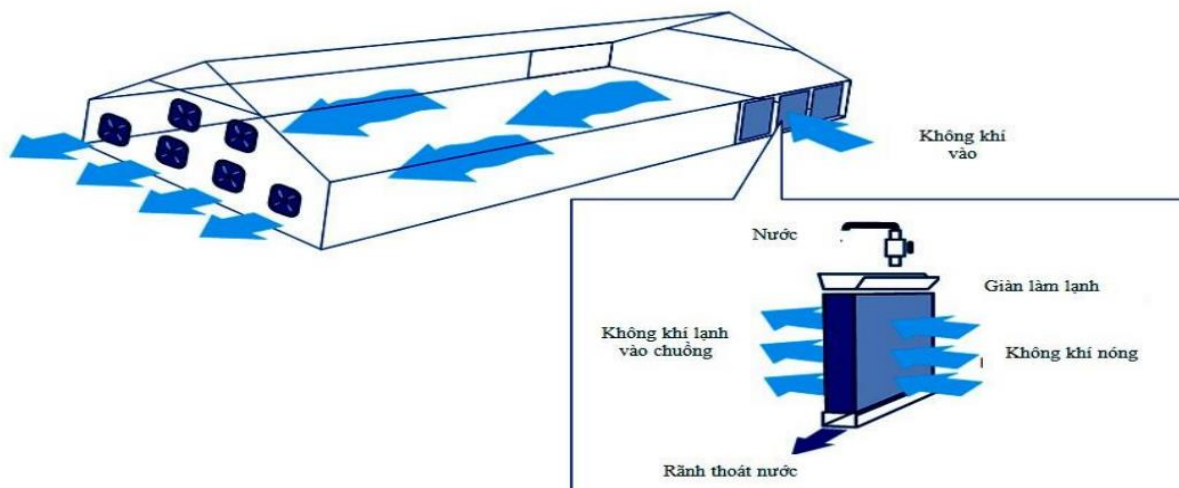
- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi, khí thải từ chuồng trại:

Để giảm thiểu tác động do mùi hôi từ chuồng trại chăn nuôi, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Công ty sử dụng thức ăn chuyên dụng do Công ty TNHH De Heus cung cấp, gà ăn thức ăn và tiêu hóa toàn bộ lượng protein, chất dinh dưỡng,... Do đó, phân gà còn lại toàn chất xơ, không còn protein nên giúp giảm nguồn tạo mùi hôi.

+ Chuồng trại được thiết kế theo kiểu chuồng kín, nhiệt độ, độ ẩm được điều tiết bằng hệ thống quạt thông khí cưỡng bức.

+ Lắp đặt giàn làm mát bằng màn nước tuần hoàn kết hợp quạt hút công nghiệp để làm mát và điều hòa không khí bên trong trại nuôi. Việc duy trì không khí mát mẻ bên trong trại nuôi giúp ức chế sự phát triển của các vi sinh vật gây mùi hôi bên trong chuồng trại.



Hình 4.6 Hình ảnh minh họa cách bố trí giàn làm mát và quạt hút

+ Tiến hành phun xịt chế phẩm khử mùi để khử mùi hôi cho chuồng trại. Chế phẩm khử mùi được pha loãng với nước sạch rồi cho vào bình phun, công nhân tiến hành phun xung quanh bên ngoài chuồng trại nuôi gà. Tần suất 3 ngày/lần.

+ Tiêu độc sát trùng chuồng trại: sử dụng các loại thuốc sát trùng. Tần suất phun xịt: 01 lần/tuần.

+ Bên trong trại nuôi có sử dụng lớp trấu dày 8cm trên sàn: sau 7-10 ngày đối với trại hậu bị, 2-3 ngày đối với trại gà sản xuất (trại gà đẻ trứng), quan sát trên bề mặt chuồng khi nào thấy phân rải kín, công nhân sử dụng dụng cụ cào đảo nhẹ lớp mặt đệm lót sâu 1-3cm. Chú ý đối với nuôi nhốt hoàn toàn cần quây gọn gà về 1 góc để tránh gây xáo trộn đàn gà. Sau khi đảo lớp mặt xong thì rắc đều chế phẩm men lên toàn bộ bề mặt chất đệm ở chuồng nuôi, dùng tay cào nhẹ hoặc chổi cứng rắc nhẹ trên bề mặt đệm lót để men được phân tán đều khắp trên bề mặt lớp đệm, giúp cho đệm lót được tơi xốp, phân được phân hủy nhanh hơn và không tạo mùi hôi. Trong quá trình cào trên bề mặt đệm lót không được cào sâu xuống sát nền trại.

+ Khi vệ sinh chuồng trại chăn nuôi, công nhân xúc lớp trấu kèm theo phân gà vào các bao tải sau đó bàn giao cho đơn vị có nhu cầu thu mua để sản xuất và kinh doanh phân hữu cơ. Đơn vị thu mua là đơn vị có giấy phép đủ điều kiện kinh doanh sản phẩm xử lý chất thải chăn nuôi theo đúng quy định tại điều 30 Nghị định số 13/2020/NĐ – CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi và Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/7/2022 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi. Tần suất thu gom bàn giao là ngay sau mỗi lứa xuất trại (đã thu gom phân gà, trấu vào bao tải).

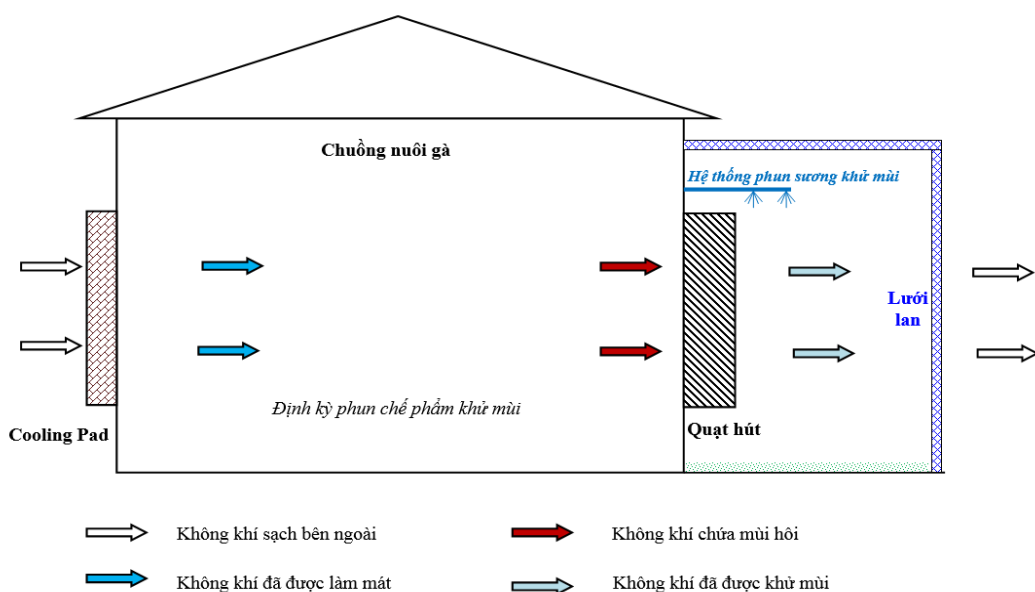
- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi phía sau quạt hút không khí bên trong mỗi nhà nuôi đẩy ra ngoài môi trường:

Trang trại áp dụng chăn nuôi theo phương pháp trại lạnh khép kín và tự động kiểm soát nguồn thức ăn, nước uống nên có thể hạn chế được sự phát tán mùi phát sinh trong quá trình chăn nuôi.

Bố trí các quạt hút và hệ thống làm mát trong mỗi sàn trại nuôi nhằm thông thoát cho trại nuôi, phía sau mỗi chuồng trại nuôi lắp đặt khoảng 10 quạt hút, công suất gió mỗi quạt hút là 47.700 m³/h. Trong đó chế độ vận hành quạt hút là gà từ 1 - 7 ngày tuổi dùng công suất quạt hút 5%; gà từ 8 - 30 ngày tuổi, quạt hút tăng dần từ 10% - 60% công suất; gà từ 31 - 45 ngày tuổi dùng quạt hút 60%-80% công suất; dự phòng 20% công suất cho trường hợp có trục trặc kỹ thuật.

Để giảm thiểu mùi hôi phía sau quạt hút của hệ thống làm mát, Chủ dự án cần kiểm soát tốt quy trình chăn nuôi. Trồng cây xanh khu vực vành đai các dãy chuồng trại nuôi nhằm tăng khả năng hấp thụ mùi và hạn chế phát tán mùi hôi đi xa.

Thiết kế, lắp đặt hệ thống xử lý mùi hôi phía sau hệ thống quạt hút không khí bên trong mỗi trại nuôi, cụ thể: Công ty lắp đặt hệ thống phun sương bằng chế phẩm vi sinh khử mùi hôi kết hợp lưới len chắn giảm thiểu nồng độ mùi hôi phát tán ảnh hưởng đến dân cư xung quanh. Lưới len chắn là loại lưới có tiết diện lỗ rất nhỏ nên ngăn được mùi hôi phát tán, chiều cao lắp đặt lưới len chắn khoảng 5 mét và cách trại nuôi khoảng 1-2 mét.



Hình 4.7 Hình ảnh minh họa hệ thống phun sương kết hợp lưới len

- Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất khử trùng:

Để giảm thiểu tác động từ hơi hóa chất khử trùng, Công ty thực hiện các biện pháp như sau:

+ Thực hiện chế độ phun thuốc sát trùng theo quy định tại QCVN 01-15:2010/ BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cụ thể: Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng trại nuôi ít nhất 1 lần/2 tuần; phun thuốc sát trùng lối đi trong khu chăn nuôi và các dãy chuồng trại nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh và ít nhất 1 lần/ngày khi có dịch bệnh.

+ Vệ sinh sạch sẽ các khu vực chăn nuôi nhằm phát huy tối đa phổ khử trùng của thuốc, tránh tình trạng phải thực hiện phun xịt nhiều lần.

+ Lựa chọn những sản phẩm khử trùng có thành phần thảo dược, lành tính nhưng mang lại hiệu quả cao, phổ khử trùng rộng và an toàn cho vật nuôi và người sử dụng.

+ Không chế nồng độ và liều lượng thuốc khử trùng mỗi lần sử dụng theo đúng hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và chỉ định của bác sĩ thú y.

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ruồi, muỗi, chim, chuột

Để quản lý sức khỏe đàn gà, cần nắm rõ những bệnh mà các tác nhân trung gian truyền bệnh có thể gây ra. Tiêu diệt các tác nhân trung gian truyền bệnh không chỉ là phương pháp giúp ngăn chặn dịch bệnh mà còn giúp cải thiện môi trường chăn nuôi. Việc giảm số lượng các tác nhân trung gian truyền bệnh trong trang trại là quan trọng nhưng việc ngăn chặn khả năng chúng sinh sản còn quan trọng hơn. Công ty đề xuất các biện pháp nhằm phòng ngừa, giảm thiểu các tác nhân trung gian truyền bệnh tại trang trại chăn nuôi như sau:

+ Dụng cụ chăn nuôi và vệ sinh chỉ dùng riêng cho từng sản trại. Cọ rửa và phơi khô sau khi sử dụng mỗi lứa nuôi.

+ Đảm bảo nền chuồng sạch, khô ráo, cống rãnh không đọng phân, nước thải nhằm hạn chế phát sinh ruồi, muỗi, và các sinh vật gây bệnh khác.

+ Định kỳ phun thuốc sát trùng để diệt ve, mòng, ruồi, muỗi, bọ mạt,... là những tác nhân truyền và gây bệnh trong mùa hè.

+ Sử dụng các loại thuốc diệt ruồi bằng phương pháp hóa học – các thuốc diệt côn trùng như: Ginger 10SC, Pesguard Fg 161, Agita 10 WG, Proly 2.5CS,...

+ Nơi tập kết rác thải, chất thải là nơi cung cấp chất dinh dưỡng cho ruồi, vì vậy để giảm thiểu số lượng ruồi thì định kỳ chủ dự án sẽ dọn dẹp chất thải xung quanh trang trại.

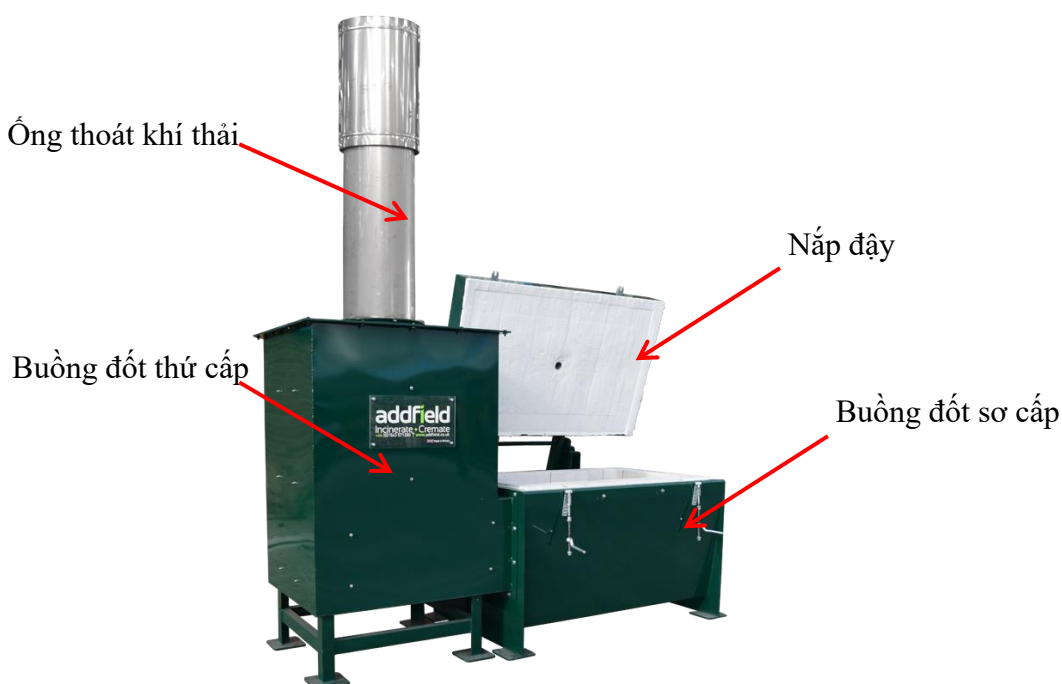
+ Thực hiện chế độ vệ sinh xung quanh chuồng trại theo quy định tại QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ngày 15/01/2010, cụ thể: Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh ít nhất 1 lần/tháng.

- Biện pháp giảm thiểu tác động từ xác gà chết không do dịch bệnh

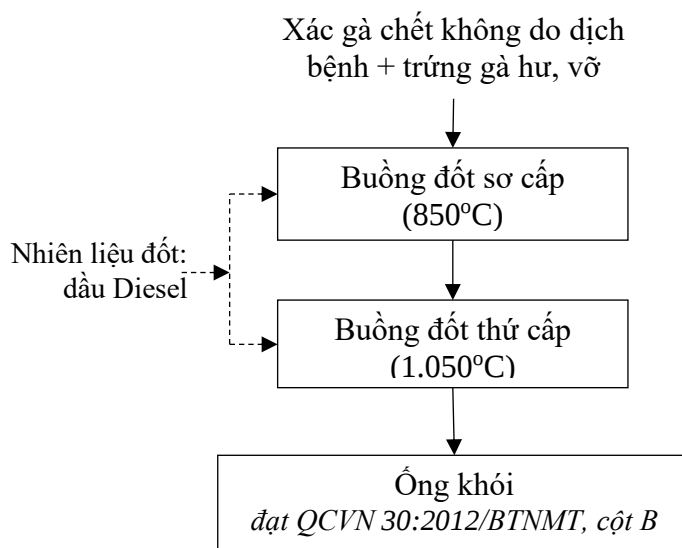
Trại gà được khử trùng định kỳ, gà trước khi nhập về trang trại đã tiêm ngừa vacxin đầy đủ theo quy định để đảm bảo gà luôn ở trạng thái sức khỏe tốt. Do đó, lượng gà chết rất ít (bao gồm gà chết do giã mổ không phải do dịch bệnh) khoảng 6,860 con/lứa nuôi, tương đương 12 con/ngày và 907.200 quả trứng hư vỡ/lứa nuôi. Phương án xử lý xác gà chết không do dịch bệnh và trứng hư vỡ của dự án như sau:

- Công ty bố trí hố chôn xác gà chết không do dịch bệnh, với diện tích đất bố trí là 1.250 m², thiết kế hố chôn và xử lý xác gà chết theo đúng hướng dẫn tại Quy chuẩn QCVN 01-41:2011/BNNPTNT Yêu cầu về vệ sinh khi tiêu hủy động vật, sản phẩm động vật.

- Đồng thời, Công ty lắp đặt 01 lò đốt Addfield, sử dụng nhiên liệu đốt là dầu Diesel để tiêu hủy xác gà chết không do dịch bệnh và trứng gà hư vỡ phát sinh tại dự án.



Hình 4.8 Hình ảnh minh họa lò đốt Addfield được sử dụng tại dự án



Hình 4.9 Quy trình xử lý chất thải của lò đốt Addfield

Thuyết minh quy trình:

Xác gà chết không do dịch bệnh và trứng gà hư, vỡ gọi chung là chất thải, được thu gom và tiêu hủy trong ngày, không để kéo dài sang ngày khác nhằm hạn chế sự phân hủy gây mùi hôi thối. Lò đốt gồm 02 buồng đốt: buồng đốt sơ cấp và buồng đốt thứ cấp.

Buồng đốt sơ cấp: Xác gà và trứng gà hư, vỡ sẽ được công nhân cho vào buồng đốt sơ cấp, sau đó vận hành lò đốt. Dưới tác dụng của nhiệt năng, trong buồng đốt diễn ra các quá trình cháy, với nhiệt độ cháy là 850 °C để phân hủy chất thải, trải qua các giai đoạn: bốc hơi nước – nhiệt phân – oxi hóa một phần các chất cháy. Quá trình đốt trong buồng đốt sơ cấp được kiểm soát bằng cặp nhiệt điện XA (Cromen – Alumen) có nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ. Chất thải sau khi đốt tại buồng đốt sơ cấp chỉ còn sót lại một

lượng nhỏ tro (3 – 5%) nằm trên mặt ghi, sẽ được thu gom ra ngoài thông qua khay tháo tro. Khí thải sẽ được chuyển sang buồng đốt thứ cấp.

Buồng đốt thứ cấp: Dòng khí thải có chứa các chất cháy có nhiệt năng cao (CO , H_2 , $\text{C}_n\text{H}_m, \dots$), tại đây chúng được đốt cháy hoàn toàn tạo thành khí CO_2 và H_2O nhờ lượng oxy trong không khí cấp và nhiệt độ cao gia nhiệt từ dầu Diesel. Nhiệt độ của buồng đốt thứ cấp được duy trì trên nền nhiệt cao lên đến 1.050°C . Nhờ nhiệt độ cao và thời gian lưu khí trong buồng đốt đủ dài nhằm đảm bảo tiêu hủy hoàn toàn các chất bán khí sinh ra trong quá trình đốt chất thải tại buồng thứ cấp. Nhiệt độ trong buồng đốt thứ cấp được kiểm soát bằng cặp nhiệt điện XA (Cromen – Alumen) vỏ bọc bằng Ceramic có nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ. Sản phẩm cháy sinh ra sau quá trình tiêu hủy chủ yếu là khí CO_2 và H_2O được thoát ra khỏi lò đốt nhờ ống khói. Nhờ áp suất hình học tạo nên do chiều cao của ống khói hỗ trợ đưa khí thải phát tán ra ngoài môi trường và bảo đảm quá trình hoạt động của hệ thống lò đốt. Có van điều tiết để điều khiển chế độ áp suất của hệ thống lò. Khí thải sau khi qua buồng đốt thứ cấp đạt QCVN 30:2012/BTNMT, cột B.

Bảng 4.25 Thông số kỹ thuật lò đốt Addfield

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Buồng đốt sơ cấp	Kích thước: L x W x H = 3.325 x 2.210 x 1.940 (mm) Số lượng: 01 Cấu tạo bên trong: + Tấm cách nhiệt: siêu len 25mm + Gạch chống cháy cách nhiệt: lớp E23 + Gạch chịu lửa (Alumina): 42,5% Cấu tạo bên ngoài: + Thép cường lực: 8-10mm
2	Buồng đốt thứ cấp	Kích thước: L x W x H = 1.320 x 720 x 700 (mm) Số lượng: 01 Cấu tạo bên trong: + Tấm cách nhiệt: siêu len 25mm + Gạch chống cháy cách nhiệt: lớp E23 + Gạch chịu lửa (Alumina): 42,5% Cấu tạo bên ngoài: + Thép cường lực: 8-10mm
3	Ống khói	Kích thước: D x H = 690 x 3.800 (mm) Kết cấu: thép không gỉ.

(Nguồn: Công ty CP Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, 2025)

c) Về công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại)

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Trang bị thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt với kích cỡ khác nhau có thể tích từ 20 – 240 lít, có nắp đậy và có dán nhãn phân loại trên thùng và bố trí tại khu vực văn phòng, nhà ăn, nhà vệ sinh,...

Chất thải sinh hoạt được phân làm hai loại: vô cơ (vỏ đồ hộp, các loại chai nhựa, chai thủy tinh, túi nylon) và hữu cơ (thức ăn thừa, động thực vật thải bỏ). Hằng ngày chất thải sinh hoạt sau khi được phân loại sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom về khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của trang trại. Tại khu vực tập kết chất thải sinh hoạt, Công ty bố trí xe đẩy rác loại 240 lít có nắp đậy để chứa toàn bộ rác sinh hoạt phát sinh tại dự án.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải rắn. Tần suất thu gom: 02 lần/tuần.

- *Chất thải rắn chăn nuôi không nguy hại:*

Phân gà + chất độn chuồng: trước khi đưa vào sử dụng, trấu được sử dụng làm chất độn chuồng đã được phun xịt khử trùng bằng dung dịch Formon 37%. Trong quá trình sử dụng để lót sàn, trấu tiếp tục được khử trùng bằng dung dịch khử trùng để giảm thiểu mùi hôi từ phân gà. Sau mỗi chu trình nuôi, khoảng 20 tuần đối với gà hậu bị và 40 tuần đối với gà đẻ trứng chất thải được thu gom 01 lần. Công tác thực hiện lần lượt các khu vực chăn nuôi với tổng thời gian là 5 ngày. Sau đó, chất thải sẽ được đóng bao và bàn giao trực tiếp cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Phân gà được bàn giao cho đơn vị thu gom, xử lý chất thải chăn nuôi theo đúng quy định tại điều 30 Nghị định 13/2020/NĐ – CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi. Để dự phòng trường hợp không xuất bán phân gà trong ngày được, Công ty bố trí nhà chứa phân với diện tích 100m².

Đối với gà chết không do dịch bệnh và trứng gà hư, vỡ: chứa trong thùng chứa riêng và được tiêu hủy trong lò đốt Addfield của dự án ngay trong ngày.

Tro từ lò đốt xác gà: được thu gom, chôn lấp tại hố chôn có kích thước 3x3x2m, đặt cạnh khu vực lò đốt xác gà.

Bố trí khu đất dự phòng để chôn lấp xác gà chết không do dịch bệnh: Diện tích 1.250m² thiết kế hố chôn và xử lý xác gà chết theo đúng hướng dẫn tại Quy chuẩn QCVN 01-41:2011/BNNPTNT Yêu cầu về vệ sinh khi tiêu hủy động vật, sản phẩm động vật.

Công ty bố trí 01 kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích khoảng 20m² để lưu chứa tạm thời các loại chất thải thông thường phát sinh tại dự án.

- *Chất thải nguy hại*

Đối với bao bì thuốc thú y: Toàn bộ lượng chất thải nguy hại gồm vỏ bao bì thuốc thú y, thuốc khử trùng, bao bì mềm thải, bao bì cứng thải,... phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ vào kho chứa chất thải nguy hại.

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại diện tích 16m². Kho được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo kín đáo bởi tường xây gạch bao quanh, bên trên mái che bằng tôn, mặt sàn nền và tường được ốp lát gạch ceramic để đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Bên trong kho có bố trí vật liệu hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng, hố thu, xẻng và dụng cụ để sử dụng trong trường hợp bị tràn đổ, rò rỉ và rơi vãi chất thải nguy hại.

Thu gom, phân loại, lưu chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Xử lý xác gà chết do dịch bệnh: Đối với gà chết do dịch bệnh, Công ty trình báo ngay và làm theo hướng dẫn của Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương để có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định và để tìm nguyên nhân gây chết, phòng tránh bệnh dịch lây lan. Đồng thời, căn cứ theo quy định tại Phụ lục 06 ban hành kèm theo Thông tư số 07/2016/TT – BNNPTNT ngày 31/05/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, Công ty bố trí 01 khu đất dự phòng dành cho trường hợp cần sử dụng để chôn lấp, tiêu hủy gà chết do dịch bệnh tại dự án với diện tích khu chôn lấp là 1.250m². Khu đất dự phòng được bố trí nằm cuối lô đất thực hiện dự án, cách chuồng nuôi gần nhất không được nhỏ hơn 30 mét. Với diện tích dự phòng trên thì khi có trường hợp dịch bệnh xảy ra, căn cứ theo quy cách bố trí hố chôn được quy định tại phụ lục 6, Công ty có thể thiết kế được 313 hố chôn với kích thước mỗi hố là D x R x C = 2 x 2 x 2 m, sức chứa mỗi hố là 1 -1,2 tấn xác gà chết.

Biện pháp xử lý gà chết do dịch bệnh theo quy trình quy định của ngành thú y:
Theo Luật thú y số 79/2015/QH13 và 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, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- + Khi Công ty phát hiện gà mắc bệnh, chết do bệnh hoặc có dấu hiệu bệnh thuộc Danh mục các bệnh nguy hiểm của động vật không được bán, giết mổ hoặc vứt ra môi trường mà phải cách ly và báo ngay cho nhân viên thú y hoặc cơ quan thú y nơi gần nhất để có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định và để tìm nguyên nhân gây chết, phòng tránh bệnh dịch lây lan.

- + Khi nhận được thông báo của Công ty thì Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương phải nhanh chóng chẩn đoán, xác định bệnh.

- + Khi xác định gà mắc bệnh hoặc mang mầm bệnh truyền nhiễm nguy hiểm thuộc Danh mục các bệnh phải công bố dịch thì Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương phải kịp thời hướng dẫn Công ty thực hiện ngay các biện pháp: cách ly gà mắc bệnh, bố trí bác sĩ thú y chăm sóc gà bệnh, sử dụng riêng dụng cụ, thức ăn chăn nuôi; hạn chế lưu thông gà, người ra vào cơ sở chăn nuôi; thực hiện các biện pháp xử lý bắt buộc đối với thức ăn chăn nuôi bị ô nhiễm, gà mắc bệnh, chất thải gà theo quy định đối với từng bệnh; vệ sinh, khử trùng tiêu độc cơ sở chăn nuôi, dụng cụ chăn nuôi, dụng cụ thú y, phương tiện vận chuyển.

Tùy theo tính chất, mức độ bệnh dịch, Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương báo cáo UBND cùng cấp để thực hiện các biện pháp phòng, chống bệnh dịch đối với khu vực đó, đồng thời báo cáo Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi cấp trên trực tiếp.

d) Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe tải và máy phát điện);

Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly cách xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gối nhằm hạn chế tiếng ồn;

Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ gà và nguyên liệu lên xuống xe;

Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của gà.

Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án.

đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

- Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với bể tự hoại:

Thực hiện các biện pháp thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ như:

- Định kỳ thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu;
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu;
- Tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

+ Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất;
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

+ Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

- Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Do đó, chủ dự án đã tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.
- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào hệ thống xử lý nước thải.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng để phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.
- Người vận hành hệ thống xử lý nước thải phải được đào tạo các kiến thức về: Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải, hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị; Cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý nước thải. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành hệ thống xử lý nước thải; Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành hệ thống xử lý nước thải và thực hành xử lý các tình huống sự cố.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp. Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc. Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

+ Phương án phòng chống cháy nổ

Bố trí các thiết bị chữa cháy, biển báo hiệu tại các khu vực có nguy cơ cháy cao;

Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong trang trại;

Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC;

Bố trí cách ly các vật liệu và thiết bị hay nhiên liệu dễ cháy ở khoảng cách an toàn;

Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây: Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy, Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất và chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.

Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị.

Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa... Thường xuyên nhắc nhở công nhân có ý thức trong việc PCCC.

+ Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động

Phòng ngừa tai nạn lao động: Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho người công nhân là không thể thiếu. Vì vậy Công ty phải quan tâm đến các yếu tố vi khí hậu nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân như sau:

Thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra để không xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị;

Toàn bộ máy móc thiết bị sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ theo kế hoạch để bảo đảm luôn ở tình trạng tốt;

Về an toàn kỹ thuật điện: Công ty sẽ chú trọng công tác thực hiện các biện pháp an toàn kỹ thuật tại các bộ phận. Tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy;

Đào tạo định kỳ về an toàn lao động;

Trang bị đầy đủ các phục trang cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho sức khỏe công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...;

Ngoài ra, trong những trường hợp cần thiết phải sử dụng thêm quạt thông gió để làm thoáng và mát cục bộ;

Điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ;

Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa...

+ Ứng phó tai nạn lao động: Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động; Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ; Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

+ **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn giao thông:** Cấu trúc đường giao thông trong nội bộ, Công ty sẽ được bố trí hợp lý, tránh xung đột giao thông, gây nguy hiểm cho người và phương tiện ra vào bốc dỡ hàng hóa; Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao; Chở đúng tải trọng quy định; Bố trí xe có trọng tải phù hợp để tránh làm hư hỏng đường sá.

+ **Biện pháp phòng ngừa, chống dịch bệnh**

Thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh tuân thủ theo QCVN 01 – 41:2011/BNNT: 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; QCVN 01 – 79 : 2011/BNNT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm – quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y và QCVN 01 – 99:2012/BNNT về điều kiện vệ sinh thú y khu cách ly kiểm dịch động vật và sản phẩm động vật, cụ thể:

- Thực hiện các biện pháp phòng bệnh, chữa bệnh, chống dịch bệnh, giám sát và khống chế dịch bệnh cho gà;
- Thực hiện việc kiểm dịch và kiểm tra vệ sinh thú y đối với gà;
- Xây dựng vùng cách ly, các chương trình khống chế một số bệnh truyền nhiễm nguy hiểm của gà và bệnh từ gà lây sang người;
- Sử dụng thuốc thú y, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y có trong Danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam, Danh mục chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam;
- Thực hiện đúng hướng dẫn sử dụng hoặc chỉ dẫn của bác sĩ, kỹ thuật viên của cơ quan thú y, người được phép lưu hành nghề thú y;
- Chuồng trại được khử trùng tiêu độc, diệt mầm bệnh các loài động vật trung gian truyền bệnh theo chế độ định kỳ và sau mỗi đợt nuôi;
- Dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được vệ sinh trước khi đưa vào sử dụng;
- Con giống phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng giống vật nuôi theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, không mang mầm bệnh truyền nhiễm đã được kiểm dịch và áp dụng các biện pháp phòng bệnh bắt buộc.
- Thức ăn chăn nuôi phải bảo đảm tiêu chuẩn vệ sinh thú y, không gây hại cho động vật và người sử dụng sản phẩm động vật;
- Nước sử dụng cho chăn nuôi phải sạch, không gây bệnh cho gà;
- Gà đưa ra các chuồng nuôi phải khỏe mạnh, không mang mầm bệnh truyền nhiễm, ký sinh trùng gây bệnh nguy hiểm;
- Địa điểm của cơ sở chăn nuôi nằm trong khu dân cư thưa thớt; cách xa các công trình công cộng, đường giao thông chính và nguồn gây ô nhiễm;
- Bảo đảm các tiêu chuẩn vệ sinh thú y theo quy định;
- Lối ra vào khu chăn nuôi phải được áp dụng các biện pháp vệ sinh, khử trùng cho người và phương tiện vận chuyển đi qua. Bố trí khu vực sát trùng tại cổng ra vào, có hệ thống vòi phun xịt thuốc sát trùng cho xe cộ ra vào;
- Nơi chứa thức ăn chăn nuôi phải cách biệt với nơi để các hóa chất độc hại;

- Thực hiện việc giám sát các tiêu chuẩn môi trường, theo dõi dấu hiệu dịch bệnh theo tần suất và phương pháp quy định nhằm phát hiện và xử lý kịp thời dịch bệnh ngay từ khi mới phát sinh;
 - Gà nuôi phải được phòng bệnh, chữa bệnh kịp thời;
 - Tăng cường chế độ dinh dưỡng cho gia cầm nhằm tạo sức đề kháng cho cơ thể là mạnh nhất;
 - Cập nhật thông tin khi ổ dịch đang lan rộng và tuân thủ mọi hướng dẫn của cơ quan có chức năng;
 - Thực hiện chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân;
 - Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được trang bị và cập nhật như: tủ thuốc, dụng cụ rửa mắt, địa chỉ bệnh viện, địa chỉ cứu hỏa, cơ quan thú y;
 - Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân;
 - Đối với phòng chống dịch cúm ở người: không ăn gia cầm bị bệnh chết. Khi phát hiện người có dấu hiệu cúm phải báo ngay với chính quyền địa phương và trạm y tế gần nhất để có biện pháp theo dõi, cách ly, chăm sóc, điều trị kịp thời, không để lây lan;
 - Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, nhanh chóng phát hiện và kịp thời báo ngay cho chính quyền và cơ quan thú y tại địa phương để có biện pháp xử lý theo quy định;
 - Giám sát, phát hiện, báo cáo kịp thời gia cầm bị bệnh. Bảo đảm khi có dịch phải thông kê đầy đủ, khai báo đúng để Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương có các biện pháp xử lý theo quy định, không để dịch lây lan rộng và lây sang người.
- + *Kịch bản giải quyết sự cố xảy ra dịch bệnh trên diện rộng:***
- Khi phát hiện gà chết bất thường do bệnh hoặc có dấu hiệu mang mầm bệnh như viêm sưng phù đầu mặt, gà khó thở, há mỏ để thở; gà lắc đầu hắt hơi, chảy nước mắt nước mũi, có máu ở mỏ,... Công nhân chăn nuôi trực tiếp tại trang trại báo ngay với bộ phận kỹ thuật chăn nuôi của Công ty.
 - Khi bộ phận kỹ thuật chăn nuôi xác nhận tình hình có thể xảy ra dịch bệnh, Công ty tiến hành cách ly đàn gà để theo dõi và trình báo ngay cho Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương (trạm chăn nuôi thú y huyện Bến Cầu hoặc Chi cục chăn nuôi và thú y tỉnh Tây Ninh).
 - Khi nhận được tin trình báo từ Công ty, Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương phải nhanh chóng tiến hành lấy mẫu xét nghiệm chẩn đoán, xác định mầm bệnh theo quy định.
 - Trường hợp đã xác định đàn gà mang dịch bệnh, Công ty tiến hành thực hiện theo hướng dẫn của Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương di chuyển đàn gà đến nơi tiêu hủy 100% theo quy định nhằm ngăn chặn dịch bệnh lây lan trên diện rộng.
 - Nếu trường hợp không thể di chuyển đàn gà mang dịch bệnh đến nơi tiêu hủy, Công ty đã bố trí khu đất dự phòng để chôn lấp xác gà chết do dịch bệnh. Đồng thời, phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành tiêu hủy chôn xác gà chết do dịch bệnh theo quy định.
 - Công ty cùng cơ quan chính quyền địa phương có chức năng tiến hành khử trùng, sát khuẩn nhằm tiêu diệt triệt để mầm bệnh. Tiến hành tổng vệ sinh chuồng trại và để trống

trại theo thời gian hướng dẫn của Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương quy định, sau đó mới tiến hành tái lập đàn gà.

+ Các giải pháp an toàn sinh học cho đàn gà:

Biện pháp cách ly: Vị trí xây chuồng trại: cách biệt khu dân cư, xa các trại chăn nuôi khác, xa công trình công cộng... đặc biệt cách xa chợ, cơ sở giết mổ động vật...; có tường rào bao quanh. Các cơ sở hành chính của trại cách biệt khu chăn nuôi. Trước khi nhập gà về, trại nuôi phải được làm vệ sinh sạch sẽ để không còn phân, lông gà của lứa trước còn sót lại. Dụng cụ chăn nuôi phải được rửa sạch sẽ và nhúng thuốc sát trùng để nơi khô ráo, phun thuốc sát trùng lần cuối và đóng cửa trại cách ly ít nhất 10 ngày.

Quản lý di chuyển:

- Đối với con người: hạn chế mức thấp nhất khách viếng thăm trại; công nhân chăn nuôi bố trí ăn ở tại trại (đặc biệt giai đoạn có nguy cơ phát dịch cao): trước khi vào trại phải tắm rửa, vệ sinh, khử trùng, thay quần áo, mũ, ủng...cán bộ thú y, nhân viên kiểm tra phải tuân thủ các quy định an toàn sinh học khi ra vào trại.

- Đối với giống gà: giống gà nhập về phải khỏe mạnh.
- Cấm mang thịt, sản phẩm gia cầm tươi vào phạm vi trang trại để sử dụng.
- Phương tiện vận chuyển: bố trí phương tiện vận chuyển nội bộ riêng trong trại; các xe vận chuyển trước khi vào trại phải được phun xịt khử trùng bằng hóa chất (chú ý bánh xe, gầm xe).

- Dụng cụ chăn nuôi: mỗi khu trại chăn nuôi phải sử dụng riêng. Trường hợp luân chuyển dụng cụ phải vệ sinh khử trùng.

Biện pháp vệ sinh:

- Vệ sinh, tiêu độc, khử trùng đối với tất cả những người có liên quan đến quản lý, chăn nuôi trước khi ra vào trại.

- Thức ăn phải sử dụng từ những cơ sở cung cấp đảm bảo sạch bệnh, không sử dụng thức ăn bán trôi nổi hoặc sang nhượng thức ăn từ các cơ sở không rõ nguồn gốc.

- Nước uống phải sử dụng từ nguồn nước ngầm, nên khử trùng nước uống thật chặt chẽ.

- Phải sát trùng dụng cụ, vào khu chăn nuôi phải có các khay đựng thuốc sát trùng.

- Định kỳ hàng tuần phải vệ sinh tiêu độc toàn khu vực trại: phát quang, khơi thông cống rãnh, rắc vôi bột, phun xịt thuốc sát trùng. Thu dọn, xử lý kỹ chất thải trong trại.

- Tiêu diệt và ngăn chặn các loại động vật gây hại trực tiếp với gia cầm như chuột, chim hoang dã....

Biện pháp nuôi dưỡng:

- Thức ăn phải đảm bảo chất lượng, đủ thành phần dinh dưỡng, đảm bảo vệ sinh thú y.

- Bổ sung chất khoáng, vitamin, các chất điện giải để chống stress.

- Cung cấp đầy đủ nước uống sạch trong quá trình chăn nuôi.

- Sử dụng vắc xin: Sử dụng đầy đủ các loại vắc xin bệnh truyền nhiễm như, Gumboro,... theo đúng quy trình cho các loại gia cầm. Chỉ sử dụng vắc xin cúm gia cầm khi có hướng dẫn của Cục Thú y.

- Quan hệ xung quanh: Cần tạo mối quan hệ thật tốt với các gia đình xung quanh để có ý thức cùng bảo vệ đàn gà và bảo vệ môi trường sạch bệnh. Thường xuyên nắm bắt thông tin kịp thời để xử lý các tình huống, đặc biệt khi có dịch bệnh.

+ Quản lý dịch bệnh

Giám sát dịch bệnh: lập kế hoạch tiêm phòng vắc xin, theo dõi tình hình dịch bệnh, lấy mẫu huyết thanh xét nghiệm,... để có biện pháp xử lý thích hợp. Thực hiện việc tiêm phòng vắc xin cho đàn gia cầm theo lịch đã quy định. Khi điều trị bệnh, cần ghi chép thông tin đầy đủ về dịch bệnh, tên thuốc, liều lượng, lý do dùng, thời gian dùng, trọng lượng gia cầm, người tiêm, thời điểm ngưng thuốc. Không bán gia cầm trong thời gian trị bệnh và cách ly thuốc.

Quy trình xử lý nếu xảy ra dịch bệnh:

- Đối với những bệnh thông thường có thể xử lý được: cách ly ngay khu vực xảy ra dịch bệnh. Tăng cường phun thuốc sát trùng, vệ sinh chuồng trại và khu vực xung quanh.
- Khi xác định là dịch bệnh nguy hiểm, bệnh lây sang người: phải báo cáo ngay và làm theo hướng dẫn trực tiếp của Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương. Tuân thủ chế độ cách ly, không tự ý đưa gia cầm ra khỏi khu vực có dịch. Cán bộ, công nhân làm việc trong khu vực có dịch phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định của nhà nước về vùng có dịch.
- Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương khi được báo → nhanh chóng chẩn đoán xác định bệnh → nếu phát hiện dịch bệnh nguy hiểm, bệnh lây sang người → cách ly gia cầm bị bệnh → bố trí bác sĩ thú y, cán bộ kỹ thuật chăm sóc gà bệnh; sử dụng riêng dụng cụ, thức ăn; hạn chế lưu thông gà, người ra vào trại → thực hiện các biện pháp xử lý bắt buộc đối với thức ăn chăn nuôi bị ô nhiễm, gà mắc bệnh, chất thải theo quy định đối với từng bệnh; vệ sinh, khử trùng tiêu độc trại, dụng cụ chăn nuôi, dụng cụ thú y, phương tiện vận chuyển... → Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương báo cáo UBND cùng cấp để thực hiện các biện pháp phòng, chống bệnh dịch đối với khu vực, đồng thời báo cáo Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi cấp huyện.

Khi phát hiện gia cầm chết phải báo với cán bộ kỹ thuật để có biện pháp xử lý kịp thời.

e) Biện pháp bảo vệ môi trường đối với khai thác nước ngầm

Để giảm thiểu tác động của việc khai thác nước ngầm, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết lập các vùng phòng hộ vệ sinh của vùng khai thác: Đối với phòng vệ sinh xung quanh giếng khoan: Trong bán kính 20m kể từ miệng từng giếng sẽ được bảo vệ nghiêm ngặt, tuyệt đối không thực hiện các hoạt động phát sinh ra nguồn gây ô nhiễm bằng cách đổ nền bê tông, xây bệ giếng khoan.
- Thực hiện việc vệ sinh thu gom rác nước thải trong quá trình xây dựng trại chăn nuôi để tránh gây ô nhiễm, tránh thấm xuống nước đất, làm suy giảm chất lượng nước ngầm.
- Xin giấy phép khai thác nước ngầm đúng theo Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ, giám sát chặt chẽ chất lượng nước thải, chất thải trước khi thải ra đất, nguồn nước không làm ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm khu vực dự án.

3. Tổ chức thực hiện công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4.26 Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

STT	Tên công trình	Số lượng
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	01 hệ thống
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	01 hệ thống
3	Bể tự hoại 3 ngăn	06 bể
4	Bể tách dầu mỡ	01 bể
5	Kho chất thải thông thường	01 kho
6	Kho chất thải nguy hại	01 kho
7	Nhà chứa phân	1 nhà
8	Hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	01 hệ thống
9	Lò đốt xác gà chết không do dịch bệnh	01 cái

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường:

Bảng 4.27 Kế hoạch và thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Tên công trình xây lắp mới	Thời gian thực hiện
1.	Công trình thu gom và thoát nước mưa	Quý II/2025 – II/2026
2.	Công trình thu gom và thoát nước thải	
3.	Bể tự hoại 3 ngăn	
4.	Bể tách dầu mỡ	
5.	Kho chất thải thông thường	
6.	Kho chất thải nguy hại	
7.	Nhà chứa phân	
8.	Hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	
9.	Lò đốt xác gà chết không do dịch bệnh	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có.

- Tóm tắt dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:
Kinh phí thực hiện dự các công trình bảo vệ môi trường tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.28 Dự toán kinh phí thực hiện công trình bảo vệ môi trường tại dự án

STT	Tên công trình	Kinh phí thực hiện (VND)
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	300.000.000
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	200.000.000
3	Bể tự hoại 3 ngăn	30.000.000
4	Bể tách dầu mỡ	5.000.000
5	Kho chất thải nguy hại	25.000.000
6	Nhà chứa phân	100.000.000
7	Hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	1.600.000.000
8	Lò đốt xác gà Addfield	250.000.000
Tổng cộng		2.510.000.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây, năm 2025)

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường: Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây quản lý trực tiếp dự án nên công việc tổ chức quản lý điều hành cũng như tổ chức quản lý vận hành dự án được thực hiện như sau:

+ Các nguyên tắc tổ chức hệ thống quản lý chăn nuôi trong trang trại: Xây dựng cơ cấu tổ chức quản lý là phần quan trọng đối với việc quản lý và chăn nuôi đạt hiệu quả trong trang trại.

+ Tổ chức quản lý: Chủ dự án trực tiếp chịu trách nhiệm, phân công người thực hiện và quản lý:

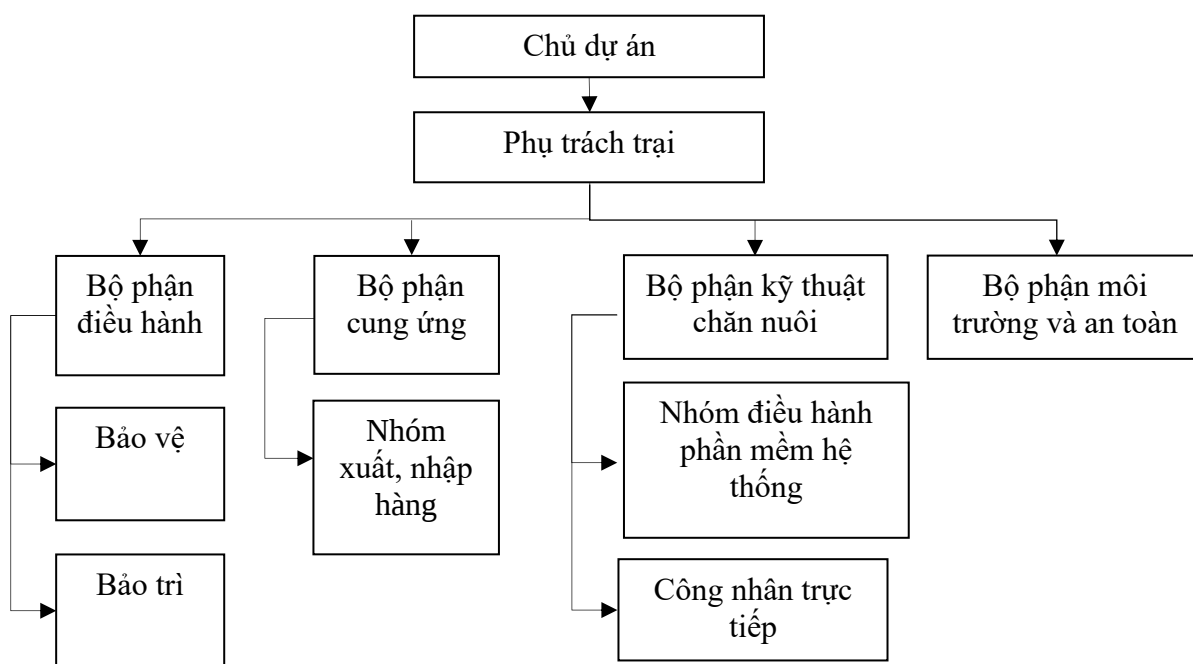
- Phụ trách trại: Người phụ trách trại thay chủ đầu tư quản lý trực tiếp các hoạt động của trang trại, hằng ngày báo cáo tình hình của trang trại với chủ đầu tư và đề xuất các giải pháp khi cần thiết.

- Bộ phận điều hành: Bao gồm bảo vệ, nhân viên bảo trì các máy móc thiết bị, hệ thống trong trang trại.

- Bộ phận cung ứng xuất, nhập hàng phụ trách ghi chép sổ sách về số lượng, thời gian nhập hàng và xuất hàng theo lứa/năm. Đồng thời tổng hợp ghi chép thời gian tiêm vaccin cho gà.

- Bộ phận kỹ thuật chăn nuôi: Bao gồm nhóm điều hành phần mềm hệ thống trên máy tính và nhóm công nhân trực tiếp chăn nuôi. Nhóm điều hành phần mềm hệ thống trên máy tính quản lý tình hình chăn nuôi gà thông qua phần mềm để giám sát và thông báo, điều chỉnh các thông số khi có biến (như nước uống, nhiệt độ, thức ăn,...). Nhóm công nhân trực tiếp có nhiệm vụ tiếp xúc chăm sóc gà trực tiếp, cho gà ăn uống, vệ sinh dụng cụ chăn nuôi hằng ngày, vệ sinh chuồng trại sau mỗi lứa xuất, thông báo kịp thời khi trại gà có sự cố hoặc nghi nhiễm bệnh để có giải pháp ứng phó.

- Bộ phận môi trường và an toàn: Phụ trách các vấn đề sự cố môi trường xảy ra tại dự án, kiểm tra kho chứa chất thải, định kỳ kiểm tra an toàn các thiết bị toàn trang trại.



Hình 4.10 Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án trong giai đoạn hoạt động

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy, của các kết quả đánh giá, dự báo

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.29 Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

TT	Phương pháp sử dụng	Mục đích sử dụng phương pháp	Độ chính xác của Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm	Xác định các thông số về hiện trạng không khí, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm, đất	Kết quả đo đạc/phân tích thực tế → độ chính xác cao	Cao
2	Phương pháp thống kê	Thu thập, xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực xây dựng dự án	Số liệu thực tế → độ chính xác cao	Cao
3	Phương pháp nhận dạng	Mô tả hệ thống môi trường, xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường, nhận dạng đầy đủ các dòng chất thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ công tác đánh giá chi tiết	Độ chính xác cao	Cao
4	Phương pháp đánh giá nhanh, tính toán theo hệ số ô nhiễm	Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải, nước thải, CTR,... theo nhiều nguồn tài liệu khác nhau	Tính toán theo lý thuyết có thể gần đúng với thực tế → độ chính xác tương đối	Trung bình
5	Phương pháp tổng hợp	Phân tích, tổng hợp thông tin và cơ sở dữ liệu để hoàn thành báo cáo tổng hợp	Nhìn chung các thông tin được cung cấp ở mức độ chính xác	Cao
6	Phương pháp so sánh	Đánh giá các kết quả trên cơ sở so sánh với quy chuẩn Việt Nam	Độ chính xác cao	Cao

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của 50 công nhân viên với lưu lượng 4 m³/ngày.đêm;

+ Nguồn số 02: nước thải nấu ăn phục vụ 50 công nhân viên, lưu lượng 1 m³/ngày.đêm;

+ Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động vệ sinh chuồng trại sau mỗi lứa nuôi với lưu lượng 5,6 m³/ngày.đêm;

+ Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình khử trùng thiết bị với lưu lượng từ 0,14 đến 2,51 m³/ngày.đêm.

+ Nguồn số 05: Nước thải từ hệ thống xử mùi hôi phía sau giàn quạt hút của chuồng nuôi gà: 0,21 – 0,14 m³/ngày.đêm

- Dòng nước thải: Dự án có 01 dòng nước thải sau xử lý là phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Dự án có công suất 15 m³/ngày.đêm. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,3$) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT theo quy định dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý và dùng để tái sử dụng cho tưới gốc cây trồng trong khuôn viên Dự án.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 13,52 m³/ngày.đêm

- Nguồn tiếp nhận nước thải: 01 hồ chứa nước thải trong khuôn viên dự án có dung tích chứa 853 m³

- Tọa độ vị trí tiếp nhận nước thải của dự án: $X= 1282140.44$; $Y= 578406.70$ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°)

- Phương thức xả nước thải: tự chảy.

- Chế độ xả thải: liên tục khi vận hành.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Chất lượng nước thải sau xử lý phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường về nước thải chăn nuôi – QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột A, hệ số $K_q=0,9$ và $K_f=1,3$ cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	QCVN 62 – MT: 2016/BTNMT, cột A (hệ số $K_q= 0,9$ và $K_f= 1,3$)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	6 - 9	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	TSS	58,5		
3	COD	117		
4	BOD ₅	46,8		
5	Tổng Nitơ	58,5		
6	Tổng Coliform	3.000		

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải:

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01 – Chuồng số 01: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 01 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 02 – Chuồng số 02: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 02 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 03 – Chuồng số 03: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 03 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 04 – Chuồng số 04: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 04 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 05 – Chuồng số 05: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 05 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 06 – Chuồng số 06: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 06 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 07 – Chuồng số 07: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 07 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 08 – Chuồng số 08: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 08 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 09 – Chuồng số 09: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 09 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 10 – Chuồng số 10: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 10 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 11 – Chuồng số 11: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 11 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 12 – Chuồng số 12: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 12 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 13 – Chuồng số 13: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 13 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 14 – Chuồng số 14: Khí thải từ 10 quạt hút bên trong chuồng số 14 qua hệ thống xử lý thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 477.000 m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 47.700 m³/giờ/quạt hút);

+ Nguồn số 15 – Lò đốt xác gà Addfield: Khí thải từ lò đốt xác gà Addfield thải ra môi trường, lưu lượng tối đa là 241 m³/giờ (Căn cứ số liệu tính toán).

+ Nguồn số 16: Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 01 công suất 500 KVA, sử dụng nhiên liệu dầu DO chạy máy phát điện. Nguồn này phát thải khi vận hành máy phát điện dự phòng để cấp điện tạm thời khi có sự cố mất điện. Lưu lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 01 là: 1.338,5 m³/giờ.

+ Nguồn số 17: Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 02 công suất 500 KVA, sử dụng nhiên liệu dầu DO chạy máy phát điện. Nguồn này phát thải khi vận hành máy phát điện dự phòng để cấp điện tạm thời khi có sự cố mất điện. Lưu lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 02 là: 1.338,5 m³/giờ.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 6.680.918 m³/giờ.

- Dòng khí thải: Dự án phát sinh 17 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường gồm:

+ 14 dòng khí thải thoát ra ngoài thông qua các quạt hút phía sau 14 chuồng nuôi.

+ 01 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói xả khí thải của lò đốt xác gà Addfield;

+ 02 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói xả khí thải của máy 02 phát điện dự phòng.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

+ Nguồn khí thải số 01 đến nguồn số 14 đạt QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh – QCVN 05:2013/BTNMT:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	H ₂ S	µg/m ³	42	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	NH ₃	µg/m ³	200		
3	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	200		

+ Nguồn khí thải số 15 đạt QCVN 30:2012/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.

TT	Chất ô nhiễm	QCVN 30:2012/BTNMT, Cột B	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	100	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy
2	SO ₂	250		

TT	Chất ô nhiễm	QCVN 30:2012/BTNMT, Cột B	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
3	NO _x	500		định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
4	CO	250		

+ Nguồn khí thải số 16 và số 17 đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, hệ số Kv = 1,0; Kp = 1,0.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/Nm ³	200	Không	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	SO ₂	mg/Nm ³	500		
3	NO _x	mg/Nm ³	850		
4	CO	mg/Nm ³	1.000		

- Vị trí, phương thức xả khí thải, bụi vào nguồn tiếp nhận khí thải:

+ Nguồn khí thải số 01: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 01; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282233.47; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 02: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 02; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282208.47; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 03: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 03; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282183.47; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 04: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 04; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282158.47; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 05: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 05; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282093.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 06: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 06; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282069.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí

thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 07: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 07; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282045.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 08: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 08; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282021.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 09: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 09; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281997.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 10: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 10; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281933.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 11: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 11; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281909.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 12: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 12; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281885.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 13: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 13; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281861.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 14: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của chuồng số 14; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281837.97; Y=578452.81. Phương thức xả khí thải: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút (mỗi chuồng có 10 quạt hút) xả liên tục khi hoạt động.

+ Nguồn khí thải số 15: tương ứng với nguồn khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói xả khí thải của lò đốt xác gà Addfield; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1281979.85; Y=578377.06. Phương thức xả khí thải: xả ra môi trường qua ống khói thoát khí thải, xả gián đoạn, chỉ xả khi vận hành lò đốt xác gà Addfield.

+ Nguồn khí thải số 16: tương ứng với nguồn khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói xả khí thải của máy phát điện dự phòng 01 công suất 500 KVA; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1282040.44; Y=578620.37. Phương thức xả thải: xả ra môi trường qua ống khói, xả gián đoạn, chỉ xả thải khi vận hành máy phát điện dự phòng.

+ Nguồn khí thải số 17: tương ứng với nguồn khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói xả khí thải của máy phát điện dự phòng 02 công suất 500 KVA; tọa độ

vị trí xả khí thải: X=1282037.40; Y=578620.37. Phương thức xả thải: xả ra môi trường qua ống khói, xả gián đoạn, chỉ xả thải khi vận hành máy phát điện dự phòng.

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, mũi chiếu 3°)

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 01;
- + Nguồn số 02: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 02;
- + Nguồn số 03: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 03;
- + Nguồn số 04: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 04;
- + Nguồn số 05: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 05;
- + Nguồn số 06: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 06;
- + Nguồn số 07: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 07;
- + Nguồn số 08: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 08;
- + Nguồn số 09: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 09;
- + Nguồn số 10: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 10;
- + Nguồn số 11: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 11;
- + Nguồn số 12: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 12;
- + Nguồn số 13: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 13;
- + Nguồn số 14: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng số 14;
- + Nguồn số 15: phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 01 công suất 500 KVA.
- + Nguồn số 16: phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 02 công suất 500 KVA.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Tọa độ X=1282233.47 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 02: Tọa độ X=1282208.47 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 03: Tọa độ X=1282183.47 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 04: Tọa độ X=1282158.47 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 05: Tọa độ X=1282093.97 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 06: Tọa độ X=1282069.97 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 07: Tọa độ X=1282045.47 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 08: Tọa độ X=1282021.97 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 09: Tọa độ X=1281997.97 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 10: Tọa độ X=1281933.97 ; Y=578521.01
- + Nguồn số 11: Tọa độ X=1281909.97 ; Y=578521.01

+ Nguồn số 12: Tọa độ X=1281885.97 ; Y=578521.01

+ Nguồn số 13: Tọa độ X=1281861.97 ; Y=578521.01

+ Nguồn số 14: Tọa độ X=1281837.97 ; Y=578521.01

+ Nguồn số 15: phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 01 công suất 500 KVA; Tọa độ X=1282037.40 ; Y=578616.22

+ Nguồn số 16: phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng số 02 công suất 500 KVA; Tọa độ X=1282040.44 ; Y=578616.22

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu theo quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	6 tháng/lần	Khu vực thông thường

+ Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	6 tháng/lần	Khu vực thông thường

Ghi chú:

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

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

- Khu vực thông thường, gồm: khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính;

- Mức nền: Là mức gia tốc rung đo được khi không có hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ và xây dựng tại các khu vực được đánh giá.

CHƯƠNG VII: 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 đầu tư 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:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Bảng 7.1 Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu thử nghiệm	Thời gian kết thúc thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%
3	Công trình hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%
4	Công trình lò đốt xác gà Addfield	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%
5	Kho chứa chất thải rắn thông thường	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%
6	Kho chứa chất thải nguy hại	Tháng 10/2025	Tháng 04/2026	100%

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

- Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Bảng 7.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 15 m ³ /ngày.đêm	Tháng 10/2025 – 04/2026	Bể thu gom	pH, COD, BOD ₅ , TSS, Tổng N, Coliform.
			Bể khử trùng	pH, COD, BOD ₅ , TSS, Tổng N, Coliform.
2	Công trình lò đốt xác gà Addfield	Tháng 10/2025 – 04/2026	Ống khói phát thải	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO

- Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn):

Bảng 7.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
A. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý (Thời gian điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)						
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày)	01 mẫu nước thải tại bể thu gom	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, COD, BOD ₅ , TSS, Tổng N, Coliform.	QCVN 62 – MT: 2016/BTNMT, cột A (hệ số K _q = 0,9 và K _f = 1,3)	05 mẫu
		01 mẫu nước thải tại bể khử trùng		pH, COD, BOD ₅ , TSS, Tổng N, Coliform.		05 mẫu
1	Công trình lò đốt xác gà Addfield ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày)	01 mẫu khí thải tại ống khói phát thải	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO	QCVN 30:2012/BTNMT, cột B	05 mẫu
B. Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định công trình xử lý (Thời gian đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục trong tối thiểu 03 ngày liên tiếp)						
1	Công trình hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	01 mẫu nước thải đầu vào tại bể thu gom (chỉ lấy vào ngày đầu tiên)	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng N, Coliform.	QCVN 62 – MT: 2016/BTNMT, cột A	01 mẫu

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
	1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	01 mẫu nước thải đầu ra tại bể khử trùng (lấy liên tiếp trong 3 ngày)		pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng N, Coliform.	(hệ số K _q = 0,9 và K _f = 1,3)	03 mẫu
2	Công trình lò đốt xác gà Addfield 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	01 mẫu khí thải tại ống khói phát thải (liên tiếp trong 3 ngày)	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO	QCVN 30:2012/BTNMT, cột B	03 mẫu

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

+ Đơn vị 01: **Công ty CP Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn QCVN Việt Nam**

Trụ sở: Số 67/2/8 Đường số 5, Phường 17, Quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028.73086678

VILAS-1.0247; VIMCERTS 197.

+ Đơn vị 02: **Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động**

Trụ sở: 286/6A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028.38680842

Fax: 028.38680869

ilac-MRA; VILAS 444; VIMCERTS 026.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định pháp luật

Để đảm bảo các vấn đề bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư dự án đề xuất chương trình quan trắc chất thải, cụ thể như sau:

Bảng 7.4 Chương trình quan trắc chất thải định kỳ tại dự án

STT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
1	Quan trắc nước thải 01 điểm sau hệ thống xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng N, Coliform.	06 tháng/lần	QCVN 62 – MT: 2016/BTNMT, cột A (K _q = 0,9 và K _f = 1,3)
2	Quan trắc nước thải 01 điểm tại ống khói phát thải Lò đốt xác gà	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO	06 tháng/lần	QCVN 30:2012/BTNMT, cột B
3	Quan trắc chất lượng không khí xung quanh 03 điểm phía sau chuồng nuôi	Bụi, H ₂ S, NH ₃	06 tháng/lần	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 06:2009/BTNMT
4	Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại	Giám sát tổng khối lượng chất thải (sinh hoạt, CTCNTT và CTNH phát sinh)	Thường xuyên, liên tục	Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp chứng nhận.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Bảng 7.5 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm tại dự án

Stt	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hằng năm	8.000.000
2	Đo đạc, phân tích chất lượng khí thải hằng năm	8.000.000
3	Đo đạc, phân tích chất lượng không khí hằng năm	4.000.000
4	Chi phí nhân công lấy mẫu	2.000.000
5	Chi phí vận chuyển, bảo quản mẫu	4.200.000
6	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	15.000.000
TỔNG		41.200.000

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao DHN Suối Dây xin cam kết các nội dung sau đây:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của các số liệu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao DHN Tây Ninh 5” tại thửa đất số 60 tờ bản đồ số 4, ấp 4, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh.

- Các nguồn gây ô nhiễm từ dự án sẽ được Công ty phát hiện kịp thời và giám sát thường xuyên. Không để các nguồn ô nhiễm phát sinh từ dự án ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

- Thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đã đề xuất trong báo cáo. Chỉ triển khai xây dựng, hoạt động chăn nuôi khi được Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về công tác bảo vệ môi trường tại dự án.

- Hoạt động chăn nuôi, xử lý chất thải tại dự án tuân thủ nghiêm ngặt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

- + Chất lượng không khí xung quanh: 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;

- + Nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi; và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, cam kết không xả thải ra môi trường.

- + Khí thải đạt QCVN 30:2012/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp;

- + Chất thải rắn và chất thải nguy hại được quản lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Toàn bộ lượng đất đào dôi dư trong quá trình xây dựng của Dự án được Công ty thu gom và sử dụng cho quá trình san lấp mặt bằng, thi công xây dựng tại trang trại, Công ty cam kết không vận chuyển đất dôi dư ra ngoài Dự án.

- Công ty cam kết thực hiện chế độ quan trắc môi trường theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định./.