

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Trại chăn nuôi heo hộ gia đình ông Phan Văn Thanh (quy mô 2.000 con heo thịt) tại thôn Đức Bình, xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông**

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK NÔNG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trại chăn nuôi heo hộ gia đình ông Phan Văn Thanh (quy mô 2.000 con heo thịt) tại thôn Đức Bình, xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông họp ngày 15 tháng 3 năm 2022 tại Sở Tài nguyên và Môi trường;*

*Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trại chăn nuôi heo hộ gia đình Phan Văn Thanh (quy mô 2.000 con heo thịt) tại thôn Đức Bình, xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Công văn số 03/TTr-PVT ngày 27 tháng 02 năm 2023 của Hộ gia đình ông Phan Văn Thanh;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 53/TTr-STNMT ngày 24 tháng 3 năm 2023.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trại chăn nuôi heo hộ gia đình ông Phan Văn Thanh (quy mô 2.000 con heo thịt) tại thôn Đức Bình, xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông (sau đây gọi là dự án) của hộ gia đình ông Phan Văn Thanh (sau đây gọi là Chủ dự án), với các

nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường là một trong các căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án được quy định tại khoản 1 Điều 36 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

**Điều 4.**

1. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường công khai Quyết định này trên trang thông tin điện tử của đơn vị, tích hợp cơ sở dữ liệu về đánh giá tác động môi trường vào cơ sở dữ liệu môi trường; phối hợp với UBND huyện Đắk Mil thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

2. Yêu cầu UBND huyện Đắk Mil không quy hoạch, không đề xuất quy hoạch khu dân cư và các công trình khác có liên quan xung quanh khu vực triển khai dự án để đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh và pháp luật đối với nội dung đề xuất tại Tờ trình số 53/TTr-STNMT ngày 24 tháng 3 năm 2023.

**Điều 5.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ; Giám đốc Công an tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Đắk Mil; hộ gia đình ông Phan Văn Thanh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 5;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- UBMTTQ VN tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Công TTĐT tỉnh;
- Lưu: VT, NNTNMT(va).

05

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Trọng Yên**



**Phụ lục**  
**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**Dự án Trại chăn nuôi heo hộ gia đình ông Phan Văn Thanh, quy mô**  
**2.000 con heo thịt**  
*(Kèm theo Quyết định số 386/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2023*  
*của Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Nông)*

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Trại chăn nuôi heo hộ gia đình ông Phan Văn Thanh, quy mô 2.000 con heo thịt.

- Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Đức Bình, xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông

- Chủ dự án: Hộ gia đình ông Phan Văn Thanh.

Người đại diện: ông Phan Văn Thanh - Chức vụ: Chủ hộ.

Địa chỉ liên hệ: Ấp 4, xã Sông Nhạn, huyện Cẩm Mỹ, tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại: .....

**1.2. Phạm vi, quy mô**

- Phạm vi: Dự án xây dựng công trình có tổng diện tích là 29.597,9 m<sup>2</sup> tại các thửa đất số 191 và 193 của tờ bản đồ số 50, thuộc xã Đức Mạnh, huyện Đắk Mil, tỉnh Đắk Nông. Vị trí tiếp giáp với xung quanh như sau:

- + Phía Bắc : Giáp đường canh tác.
- + Phía Nam : Giáp đất trồng cây.
- + Phía Đông: Giáp đường canh tác.
- + Phía Tây : Giáp khe cạn thoát nước.

Tọa độ vị trí các điểm mốc giới hạn khu vực dự án (Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 180°30', múi chiều 3<sup>0</sup>), như sau:

STT	X (m)	Y (m)	STT	X (m)	Y (m)
1	1.383.766	407.786	5	1.383.846	407.609
2	1.383.844	407.719	6	1.383.691	407.574
3	1.383.905	407.624	7	1.383.567	407.622
4	1.383.895	407.581	8	1.383.580	407.781

- Quy mô:

Quy mô đàn: 2.000 con heo thịt.

Quy mô diện tích: tổng diện tích dự án 29.597,9 m<sup>2</sup>.

Dự án có diện tích các hạng mục công trình như sau:

- + Diện tích xây dựng các hạng mục công trình chính: 3.860 m<sup>2</sup>.
- + Diện tích các hạng mục công trình phụ trợ: 1.955 m<sup>2</sup>.
- + Diện tích các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: 6.181 m<sup>2</sup>.
- + Diện tích đất dự trữ và đất trồng cây lâu năm: 17.601,9 m<sup>2</sup>.

### 1.3. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ chăn nuôi áp dụng cho dự án là công nghệ chăn nuôi chuồng lạnh, khép kín, bán tự động theo quy trình của Công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam đồng thời thực hiện theo quy trình thực hành chăn nuôi tốt (VIETGAHP) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tham khảo thêm tài liệu hướng dẫn chăn nuôi heo của Viện chăn nuôi - Phân viện chăn nuôi Nam Bộ.

### 1.4. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Các hạng mục công trình	Diện tích XD (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Tỉ lệ diện tích (%)
<b>A</b>	<b>Diện tích xây dựng công trình</b>	<b>11.996</b>		<b>40,53</b>
<b>I</b>	<b>Công trình chính</b>	<b>3.860</b>		<b>13,04</b>
1	Nhà nuôi heo	3.060		10,34
2	Nhà ở công nhân	140		0,47
3	Kho chứa cám	340		1,15
4	Kho thuốc thú y	20		0,07
5	Nhà heo tân đáo	300		1,01
6	Nhà cách ly heo bệnh	200		0,68
<b>II</b>	<b>Công trình phụ trợ</b>	<b>1.955</b>		<b>6,61</b>
7	Nhà bảo vệ	20		0,07
8	Nhà để xe và thiết bị	50		0,17
9	Tháp nước sinh hoạt	25		0,08
10	Tháp nước chăn nuôi	50		0,17
11	Bể chứa nước chăn nuôi	30		0,10
12	Trạm xử lý nước tái sử dụng	40		0,14
13	Sân, đường giao thông nội bộ	1.500		5,07
14	Trạm điện	10		0,03
15	Khu khử trùng trước khi vào trại	30		0,10
16	Cổng, tường rào	200		0,68
<b>III</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>6.181</b>		<b>20,88</b>



TT	Các hạng mục công trình	Diện tích XD (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Tỉ lệ diện tích (%)
17	Hầm ủ phân, nhà chứa phân, hầm chứa bùn	200		0,68
18	Lò đốt	20		0,07
19	Khu mổ khám lâm sàng	20		0,07
20	Hố rác sinh hoạt	50		0,17
21	Kho chứa CTNH	20		0,07
22	Nhà để máy phát điện	9		0,03
23	Khu chôn xác heo chết xen cây xanh	72		0,24
24	Nhà lưới xử lý mùi hôi	150		0,51
25	Nhà nuôi giun quế	1.000		3,38
26	Hố tách phân	40	120	0,14
27	Hầm biogas	800	3.200	2,70
28	Trạm xử lý nước thải tập trung	400	900	1,35
29	Hồ lắng	400	1500	1,35
30	Hồ chứa nước thải sau xử lý	800	3.000	2,70
31	Hồ dự trữ nước thải sau xử lý để tái sử dụng	800	3.000	2,70
32	Hồ dự phòng	800	3.200	2,70
33	Hệ thống thu gom nước thải	300		1,01
34	Hệ thống thu gom nước mưa	300		1,01
<b>B</b>	<b>Cây xanh, thảm cỏ,...</b>	<b>17.601,9</b>		<b>59,47</b>
	<b>Tổng</b>	<b>29.597,90</b>		<b>100,00</b>

### 1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4 điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### 2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường
<b>Thi công xây dựng</b>	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Không phát sinh chất thải
	Phát quang, dọn thực bì	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn từ quá trình phát quang.</li> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung</li> </ul>
	Hoạt động máy móc đào, đào đắp, san gạt mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung;</li> <li>- Sự cố tai nạn;</li> </ul>
	Tập kết máy móc, thiết bị nguyên nhiên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công, từ quá trình thi công xây dựng;</li> <li>- Vấn đề về vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, an toàn lao động;</li> <li>- Nước thải vệ sinh phương tiện thi công;</li> <li>- Chất thải xây dựng;</li> <li>- Chất thải nguy hại;</li> <li>- Nước mưa chảy tràn.</li> </ul>
<b>Giai đoạn vận hành</b>	Sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt;</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt;</li> <li>- Chất thải nguy hại.</li> </ul>
	Hoạt động giao thông, vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khí thải, bụi, tiếng ồn, từ phương tiện giao thông, vận chuyển;</li> <li>- Sự cố tai nạn.</li> </ul>
<b>Giai đoạn vận hành</b>	Hoạt động chăn nuôi, kinh doanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn chăn nuôi thông thường: phân heo, bùn sau quá trình phân hủy kỵ khí tại hầm biogas;</li> <li>- Chất thải nguy hại: Tiêm phòng, chăm sóc thú y; Heo chết do bị bệnh; Bao bì chứa hóa chất xử lý môi trường; CTNH dạng lỏng (dầu nhớt thải);</li> <li>- Bụi, khí thải, mùi hôi: Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi; Khí sinh học từ hầm biogas;</li> <li>- Nước thải từ hoạt động chăn nuôi heo (Nước tiểu, Nước tắm heo, vệ sinh chuồng trại, nước phun sương khử mùi, ...);</li> <li>- Tiếng ồn: Tiếng heo kêu, hoạt động của phương tiện, máy móc thiết bị trong trang trại, ...;</li> <li>- Nước mưa chảy tràn.</li> </ul>



Máy phát điện dự phòng	- Khí thải, tiếng ồn
Sinh hoạt của công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt; CTNH từ sinh hoạt của công nhân trang trại; - Nước thải sinh hoạt.
Các nội dung khác	- Rủi ro sự cố môi trường; - Tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm; - Tác động đến hệ sinh thái tại khu vực dự án; - Tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án; - Tác động đến kinh tế - xã hội.

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

#### 3.1. Nước thải, khí thải

##### a) Phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nước mưa chảy tràn trên khu đất thực hiện dự án (ước tính lượng nước chảy tràn lớn nhất): Ước tính khoảng 45 m<sup>3</sup>/giờ.

- Nước thải sinh hoạt (phát sinh từ công nhân, nhân viên tham gia thi công xây dựng của dự án): Khoảng 4,5 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước thải xây dựng (phát sinh từ hoạt động trộn bê tông, vệ sinh,...): Phát sinh không thường xuyên, ước tính khoảng 1 m<sup>3</sup>/ngày.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp; vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị; thi công các hạng mục công trình của dự án.

##### b) Phát sinh trong giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn trên khu đất thực hiện dự án (ước tính lượng nước chảy tràn lớn nhất): Ước tính khoảng 3.240 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước thải từ hoạt động chăn nuôi heo: Tổng lượng phát sinh tối đa khoảng 48,35 m<sup>3</sup>/ngày đêm, gồm có: Nước thải sinh hoạt (phát sinh từ công nhân, nhân viên) 0,75 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi 47,6 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, khu xử lý nước thải, lò đốt tiêu hủy khí gas từ hầm biogas, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án.

#### 3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

##### a) Phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt (thành phần gồm: Các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, giấy, chai lọ ...): khoảng 15kg/ngày.

- Chất thải nguy hại (gồm: giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, thùng đựng sơn thải bỏ, que hàn ...): Phát sinh không thường xuyên với lượng phát thải khoảng 5 kg/tháng.

b) Phát sinh trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt (thành phần gồm: Các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, giấy, chai lọ ...): khoảng 2,5kg/ngày.

- Chất thải từ hoạt động chăn nuôi:

+ Phân heo phát sinh khoảng 2,14 tấn phân/ngày đêm, trong đó: Thu tại hồ phân khoảng 1,71 tấn, còn lại 0,43 tấn theo nước thải vào hầm biogas (tỷ lệ phân thu được sau khi qua máy ép, tách phân khoảng 80%).

+ Các bao bì đựng thức ăn chăn nuôi: Ước tính khoảng 10 kg/ngày.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Ước tính phát sinh khoảng 0,22 tấn/ngày.

+ Heo chết do bị bệnh thông thường: Phát sinh không thường xuyên. Ước tính tổng khối lượng khoảng 960 kg/năm (gồm heo con chết lúc vận chuyển về do quá yếu, heo chết bệnh thông thường).

+ Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng: Bình quân 7-10 năm thay một lần với khối lượng giấy làm mát sau khi thay phát sinh khoảng 1.000 kg/lần thay.

- Chất thải nguy hại: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trang trại ước tính khoảng 5 kg/tháng; từ quá trình tiêm phòng chăm sóc thú y (các bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng...) ước tính khoảng từ 5-10 kg/tháng; từ hoạt động bảo dưỡng máy phát điện của dự án (dầu nhớt thải) ước tính khoảng 5 lít/lần thay.

### **3.3. Tiếng ồn, độ rung**

a) Phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn và độ rung phát sinh không thường xuyên do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công xây dựng như xe vận tải, máy trộn bê tông, máy đào,....

b) Phát sinh trong giai đoạn vận hành

+ Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy phát điện, quạt công nghiệp, máy bơm,...

+ Tiếng kêu của heo.

+ Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển thức ăn chăn nuôi hoặc vận chuyển vật nuôi ra vào trang trại.

### **3.4. Các tác động khác**

- Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong quá trình thi công, vận hành dự án.

- Sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu từ máy móc.

- Sự bất cẩn của công nhân quản lý, công nhân vận hành.

- Sự cố do thiên tai, thời tiết; xói mòn, sạt lở đất.



- Sự cố môi trường:

+ Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp, thoát nước thải, sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường.

+ Sự cố từ hệ thống hầm biogas, lò đốt.

+ Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn Việt Nam theo đăng ký.

+ Sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút) không hoạt động.

- Tác động cộng hưởng đến môi trường do hoạt động của dự án và các trại chăn nuôi lân cận: Tác động đến khai thác nước ngầm; mùi hôi; sự cố nước thải; tác động đến giao thông, hạ tầng khác; tác động về an ninh, trật tự trong khu vực...

#### **4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

##### **4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

###### **4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

a) Trong giai đoạn xây dựng

- Công trình thu gom, thoát nước mưa:

+ Đào hệ thống mương thoát nước tạm thời trên công trường, có bố trí các hố ga xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn bằng phương pháp lắng cơ học, để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, vật liệu xây dựng hư hỏng và các tạp chất xuống suối và các khe xung quanh khu vực dự án.

+ Quản lý chất thải xây dựng phát sinh trên công trường theo đúng quy định, không để phát tán dầu nhớt thải vào đất hoặc trôi theo dòng nước mưa chảy tràn.

- Công trình thu gom, xử lý nước thải:

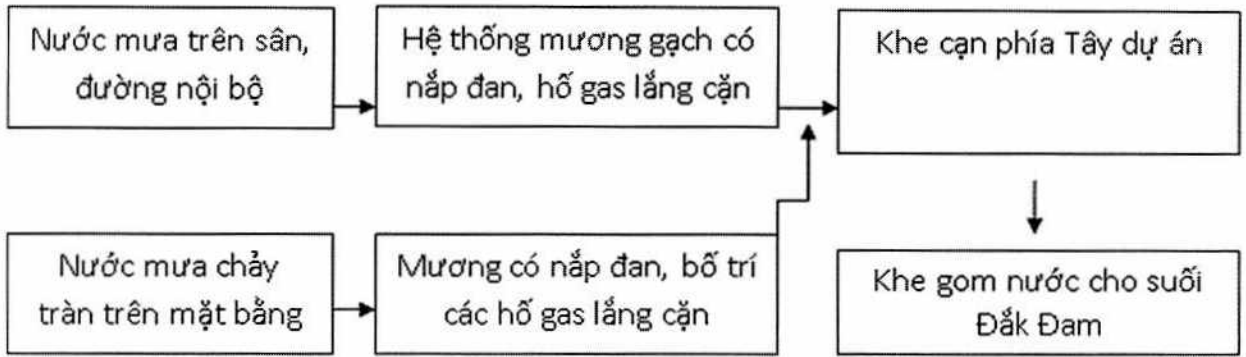
+ Nước thải sinh hoạt: bố trí nhà vệ sinh có hầm biogas cho công nhân sử dụng.

+ Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: được thu gom về hố lắng trên công trường, sau đó thoát ra rãnh thoát nước mưa khu vực dự án.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng; đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại QCVN 14-MT:2015/BTNMT-quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b) Trong giai đoạn vận hành

\* Công trình thu gom, thoát nước mưa: xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.



*Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa của trang trại*

- Đối với trục thu nước mưa chính trên mặt bằng xây dựng mương bê tông cốt thép, đáy đổ bê tông, độ dốc 1,5%, quy cách 100x50cm. Trên mương bố trí các hố gas bê tông cốt thép 1x1m. Nắp mương bê tông cốt thép đục lỗ thu nước. Trục chính dẫn nước mưa thoát nước về khe thoát nước phía Đông dự án bằng đường ống bê tông cốt thép ly tâm D600.

- Đối với trục nhánh xây dựng mương bê tông cốt thép, đáy đổ bê tông, độ dốc 1%, quy cách 50x50cm. Trên mương bố trí các hố gas bê tông cốt thép 0,6x0,6m. Nắp mương bê tông cốt thép đục lỗ thu nước.

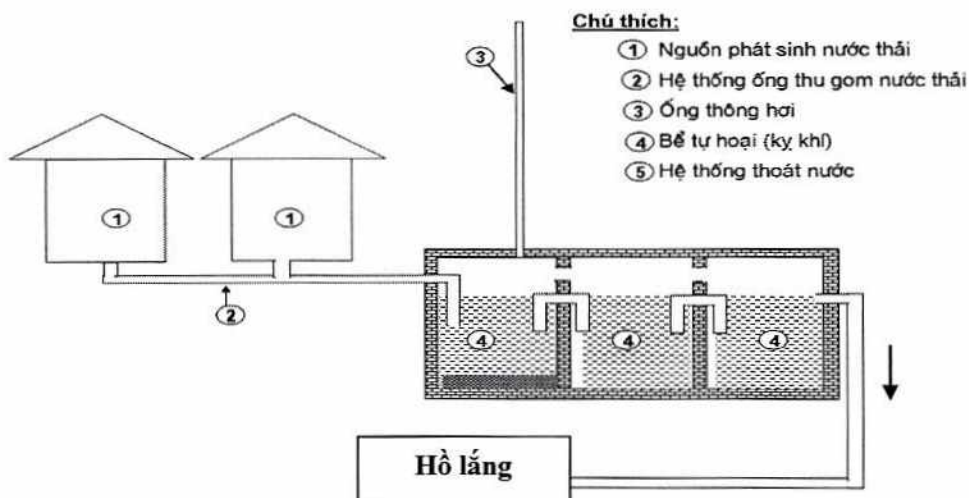
- Đối với hệ thống thu nước mưa dọc đường giao thông sử dụng mương hở bê tông cốt thép hình thang, trên mương bố trí các hố gas lắng cặn.

- Để tránh nước mưa chảy tràn vào hệ thống xử lý nước thải thì tất cả các hồ xử lý nước thải đều đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m để ngăn nước mưa chảy tràn vào hồ.

- Hệ thống mương dẫn, hố gas sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng và khơi thông dòng chảy.

**\* Công trình thu gom, xử lý nước thải**

- Nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân của trại chăn nuôi được thu gom và xử lý bằng hầm tự hoại 3 ngăn. Sau đó nước thải sẽ được đổ vào hồ lắng để xử lý tiếp cùng nước thải chăn nuôi tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.



*Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn*

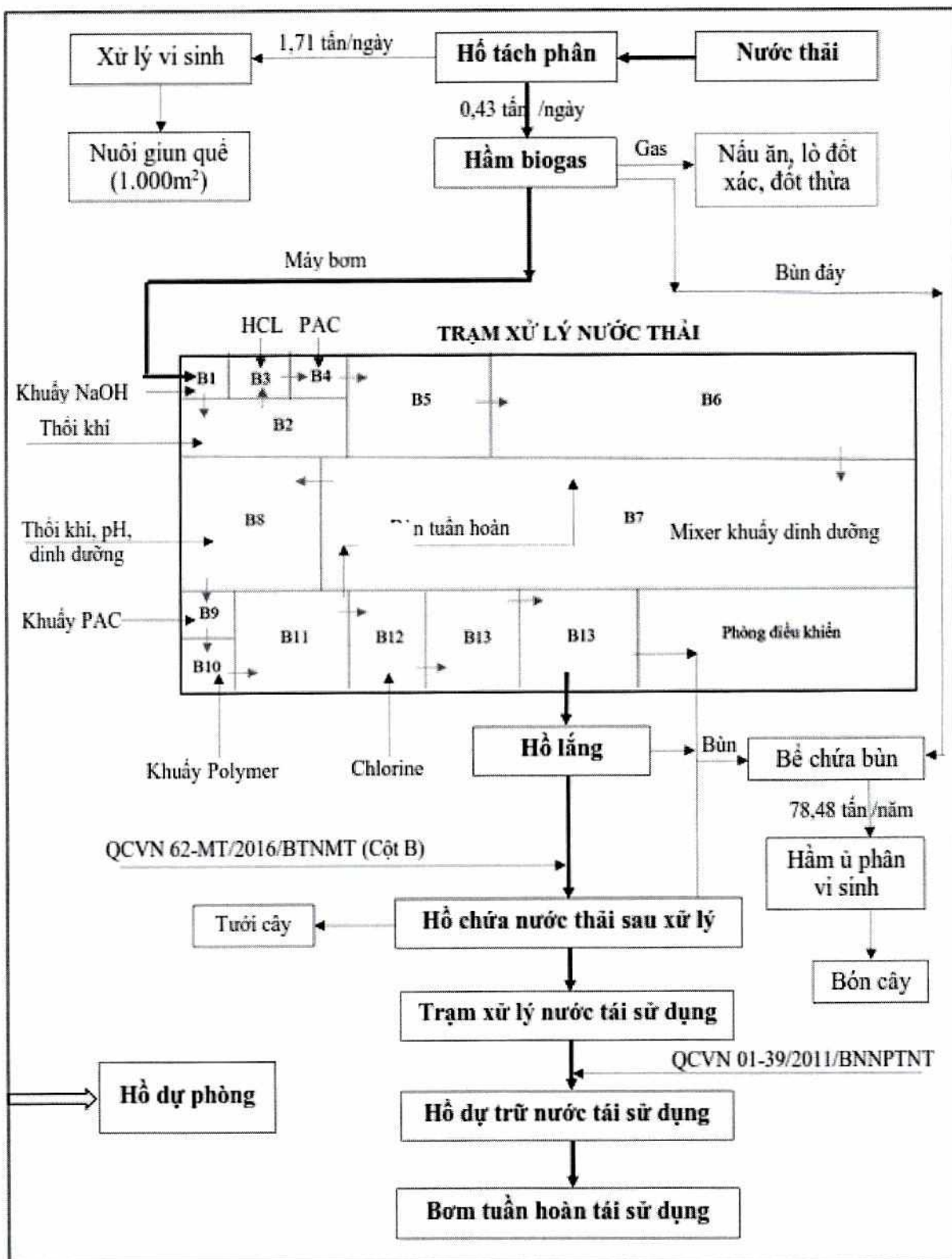


- Nước thải phát sinh từ hoạt động khử trùng xe và từ các ô khử trùng tại chuồng nuôi: Chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, tuy nhiên do có dư lượng hóa chất khử trùng nên không đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng nước thải này sẽ được xử lý cục bộ bằng bể lắng 2 ngăn (quy cách mỗi ngăn 2x2x1,5m) được xây dựng bằng tường gạch dày 20cm, trát vữa xi măng mác cao chống thấm tại khu vực nhà khử trùng xe. Nước thải sau khi vào ngăn lắng được bổ sung hóa chất khử trùng và bơm tuần hoàn tái sử dụng. Bùn lắng định kỳ đưa về khu vực bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

- Nước thải từ các khu vực nhà để rác, nhà để máy xay xác, khu mổ khám lâm sàng,.....: Lượng nước này phát sinh không thường xuyên, khối lượng không nhiều và thành phần chủ yếu là chất hữu cơ. Xây dựng đường ống để thu gom về xử lý chung với hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải chăn nuôi: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 70m<sup>3</sup>/ngày.đêm (hệ số dự phòng 1,45) để đảm bảo xử lý cho lượng nước thải lớn nhất có thể phát sinh ra của trại chăn nuôi, đạt QCVN 62-MT/2016/BTNMT (cột B).

P



Sơ đồ mô tả hệ thống thu gom và xử lý nước thải của trại chăn nuôi

*Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:*

+ *Hố tách phân:* 2 hố tách phân: dài x rộng x sâu =  $(6 \times 5 \times 2) \times 2 = 120 \text{m}^3$ . Hố đúc bê tông cốt thép, hồ dầu chống thấm, nắp đan bê tông cốt thép, có cửa lấy phân. Bố trí 1 máy tách phân, có công suất 8-10 $\text{m}^3/\text{h}$  (loại 3A). Phân sau khi tách có độ ẩm phù hợp sẽ được đưa vào hầm ủ vi sinh đạt chuẩn đem chế biến thức ăn nuôi giun quế.



+ *Hầm biogas*: Gồm 2 hầm, diện tích  $(20 \times 20 \text{m}) \times 2 = 800 \text{m}^2$ , sâu 4,5m, có tổng thể tích hữu ích là  $3.200 \text{m}^3$ . Đáy hầm, bờ hầm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm hàn kín, kê bờ cố định, trồng cây xanh để chống sạt lở. Nước thải từ các hố tách phân được chảy qua song chắn rác để vào các hầm biogas. Nước thải sau khi vào hầm biogas được xử lý theo phương pháp kỵ khí với thời gian lưu nước trên 30 ngày. Cặn dư từ hầm biogas định kỳ được hút và đem ủ phân để bón cho cây trồng trong dự án.

+ *Trạm xử lý nước tập trung*: Nước thải sau khi được xử lý tại hầm biogas sẽ được dẫn sang trạm xử lý nước tập trung. Tổng diện tích khoảng:  $400 \text{m}^2$ ; Công suất  $70 \text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Gồm 14 bể bán chìm (sâu 2,5m) bê tông cốt thép, có phủ lớp chống thấm để xử lý nước thải sau khi qua Biogas của trang trại bằng công nghệ sinh học và hóa lý kết hợp: Bể trộn 1 - B1 ( $2 \times 1 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 3 giờ → Bể làm thoáng - B2 ( $2 \times 1 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 3 giờ → Bể trộn 2 - B3 ( $6,3 \times 3 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 24 giờ → Bể trộn 3 - B4 ( $2 \times 1 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 5 giờ → Bể lắng 1 - B5 ( $4 \times 4 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 20 giờ → Bể sinh học thiếu khí Anoxic - B6 ( $14 \times 3 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 55 giờ → Bể sinh học hiếu khí Aerotank - B7 ( $16 \times 5 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 100 giờ → Bể lắng 2 - B8 ( $4 \times 4 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 20 giờ → Bể trộn 4 - B9 ( $1,75 \times 1,75 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 3 giờ → Bể trộn 5 - B10 ( $1,75 \times 1,75 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 3 giờ → Bể lắng thứ cấp - B11 ( $4,1 \times 4 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 20 giờ → Bể khử trùng - B12 ( $4 \times 2 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 10 giờ → Bồn lọc áp lực - B13 ( $4 \times 2,3 \times 2,5 \text{m}$ ) Thời gian lưu nước khoảng 10 giờ → Bể chứa bùn - B14 ( $4 \times 2,3 \times 2,5 \text{m}$ ) Định kỳ hút lên đi xử lý.

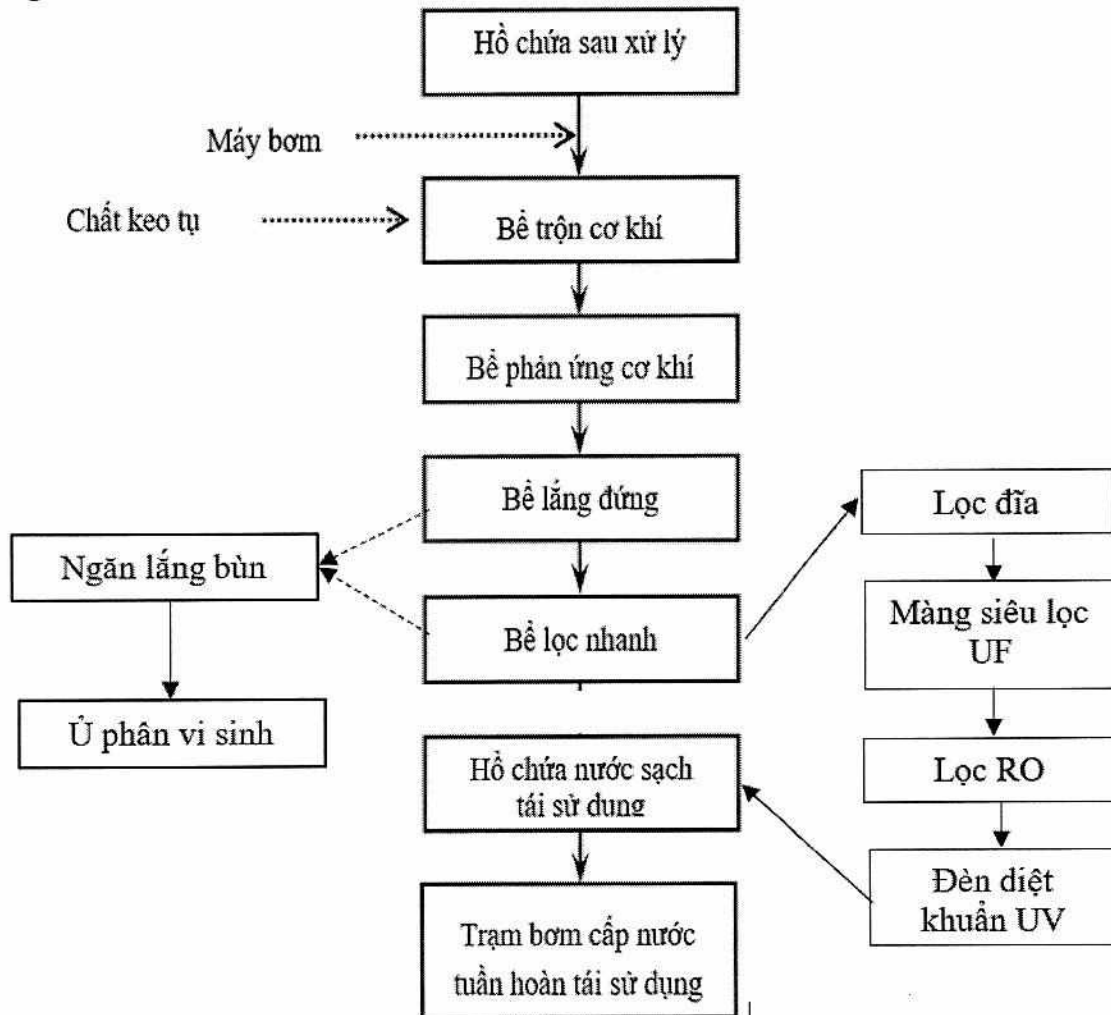
+ *Hồ lắng*: Gồm 2 hồ diện tích  $(20 \times 10 \text{m}) \times 2 = 400 \text{m}^2$ , sâu 4,5m. Tổng thể tích hữu ích  $1.500 \text{m}^3$ . Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Nước thải sau trạm xử lý được dẫn sang hồ lắng để tiếp tục xử lý sinh học. Tại các hồ lắng sẽ diễn ra quá trình lắng các cặn, chất ô nhiễm, thời gian lưu nước tại các hồ lắng khoảng 15-20 ngày.

+ *Hồ chứa nước thải sau xử lý*: Gồm 2 hồ, diện tích  $(20 \times 20 \text{m}) \times 2 = 800 \text{m}^2$ , sâu 4,5m. Tổng thể tích hữu ích  $3.000 \text{m}^3$ . Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Nước thải sau khi qua hồ lắng đạt QCVN 62:MT/2016/BTNMT cột B sẽ được dẫn vào hồ chứa nước sau xử lý. Hồ có thể tích lớn, thời gian lưu nước tại hồ khoảng 40-45 ngày, trong hồ được thả các loại bèo, tảo, lục bình, cá,... để xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải.

Nước tại đây một phần được bơm tưới cây (nước tưới đảm bảo theo Thông tư 28/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022), một phần bơm lên hệ thống lọc nước tái sử dụng để lọc nước đạt chuẩn cung cấp cho quá trình nuôi heo.

+ *Trạm xử lý nước tái sử dụng*: Nước sau khi lọc để cấp cho nuôi heo phải đạt QCVN 01-39:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi, QCVN 08-MT:2015/BTNMT (B1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1 - sử dụng cho mục đích tưới tiêu) và các yêu cầu về vệ sinh thú y, yêu cầu dùng nước của heo. Dự án lắp đặt hệ thống lọc

công suất dự kiến khoảng 100 m<sup>3</sup>/ngày, sử dụng công nghệ BAC-BSF kết hợp màng RO.



Sơ đồ quy trình xử lý tại trạm xử lý nước sạch tái sử dụng

+ *Hồ dự trữ nước để tái sử dụng*: gồm 1 hồ diện tích  $(20 \times 20 \text{m}) \times 2 = 800 \text{m}^2$ , sâu 4,5m. Tổng thể tích hữu ích 3.000m<sup>3</sup>. Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Nước sau khi được xử lý thông qua hệ thống lọc sẽ đổ vào hồ này để dự trữ và bơm cấp dần cho nuôi heo. Trong đó chủ yếu sử dụng để khử trùng, vệ sinh chuồng trại, dọn phân, tưới sân đường,...

+ *Hồ dự phòng*: 1 hồ có diện tích  $40 \times 20 \text{m} = 800 \text{m}^2$ , sâu 4,5m. Tổng thể tích hữu ích 3.200m<sup>3</sup>. Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Khi các hồ trong hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố thì nước thải được bơm sang hồ dự phòng để lưu trữ, tránh phát thải ra môi trường. Sau khi sự cố được khắc phục thì nước thải được bơm trở lại để xử lý tiếp cho đạt chuẩn trước khi đổ vào hồ chứa nước thải sau xử lý.

#### 4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển là các nguồn không liên tục, phân tán, không thể tập trung để thu gom xử lý nên phần này chỉ đề xuất biện pháp chung góp phần tạo môi trường không khí trong khu vực thi công dự án trong lành hơn, như:



- Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định, đều có bạt che kín thùng xe.

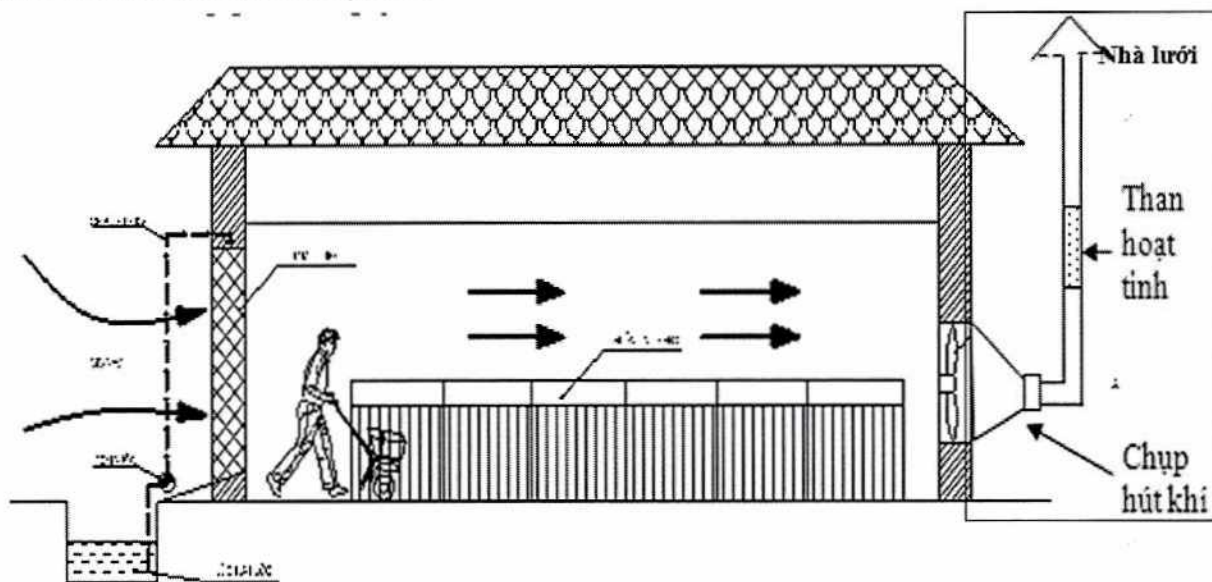
- Tất cả các phương tiện vận chuyển sử dụng cho hoạt động vận chuyển của trang trại phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Khi thời tiết khô hanh sẽ phun nước để giữ ẩm cho khu vực thi công, các bãi chứa vật liệu đá, cát và đường vận chuyển nội bộ.

- Bố trí công nhân thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi tại công và đoạn đường trước công trường vào cuối ngày.

#### b) Trong giai đoạn vận hành

- Khí thải và mùi hôi từ khu vực nhà nuôi heo: Các chuồng nuôi đều được bố trí hệ thống làm mát và thông gió tốt. Chuồng nuôi được thiết kế kín gió, phía đầu chuồng bố trí hệ thống tấm cooling làm mát, tại mỗi chuồng lắp đặt 8 quạt 50 in, tạo áp suất âm trong chuồng. Để tăng hiệu quả xử lý mùi hôi thì sau mỗi quạt hút Trang trại sẽ bố trí chụp hút để thu gom khí phát sinh từ chuồng nuôi, chủ yếu là  $H_2S$  và  $NH_3$ . Các chụp hút được nối với hệ thống ống dẫn, khí thải chứa mùi theo hệ thống đường ống dẫn vào ống thải và trong ống thải bố trí các lớp than hoạt tính để hấp phụ khí gây mùi. Nhà lưới được xây dựng phía cuối các chuồng nuôi bao phủ toàn bộ các ống chụp hút khí thải chứa than hoạt tính.



Sơ đồ Hệ thống làm mát và xử lý khí trong chuồng nuôi

- Khí thải phát sinh từ hầm biogas: Đầu tư 1 hệ thống thu gom, phân phối khí gas đồng bộ và hiện đại. Sử dụng khí gas làm nhiên liệu đốt cho bếp ăn tập thể và đầu tư 1 lò đốt để đốt khí gas dư.

- Mùi hôi từ hoạt động thu gom, xử lý nước thải, chất thải:

+ Đối với hệ thống mương thu nước thải ngoài chuồng sẽ có nắp đan đậy kín, thường xuyên khơi thông tránh ứ đọng phân và nước thải.

+ Đối với nhà chứa phân: Phân đã được ủ nên mùi không nhiều, sử dụng bao chứa phân gồm hai lớp, lớp bên trong là bao nilon để hạn chế mùi trong quá trình lưu chứa tại nhà ủ phân.

+ Đối với nước thải: Chủ dự án lựa chọn phương pháp xử lý nước thải bằng hầm biogas sẽ hạn chế đáng kể mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí của nước



thải. Khí gas phát sinh từ hầm biogas sẽ được thu gom và sử dụng làm nhiên liệu nấu ăn, vận hành lò đốt gas thừa. Nước thải sau biogas sẽ được xử lý bằng phương pháp sinh học hiếu khí nên cũng hạn chế phát sinh các khí thải gây mùi như  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,...

+ Khí thải và mùi hôi của nhà để phân, nhà để rác, nhà ủ sơ chế phân để xử lý, nhà đặt máy xay xác, lò đốt, khu khám lâm sàng và mổ bệnh phẩm,... đều được phun sương khử khuẩn, nước thải tại đây được thu gom về hệ thống xử lý chung để hạn chế phát sinh mùi.

Trồng cây xanh, thảm cỏ bao quanh khuôn viên của trang trại nhằm tạo vùng cách ly xanh với bên ngoài, Đồng thời, hàng ngày bổ sung chế phẩm sinh học vào nước thải để xử lý và giảm thiểu mùi hôi. Ngoài ra trang trại còn sử dụng chế phẩm sinh học để phun khử mùi từ hệ thống xử lý nước thải, mương thu gom nước thải, hố gom phân, phun khử mùi không khí....

- Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm: Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển là các nguồn không liên tục, phân tán, không thể tập trung để thu gom xử lý nên phần này chỉ đề xuất biện pháp chung góp phần tạo môi trường không khí trong khu vực dự án trong lành hơn, như:

+ Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định, tắt máy trong khi chờ đợi hoặc tạm ngừng hoạt động.

+ Tất cả các phương tiện vận chuyển sử dụng cho hoạt động vận chuyển của trang trại phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân của trang trại.

+ Phân bố lượng xe chuyên chở phù hợp, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói, bụi cho khu vực.

+ Xây dựng đường giao thông nội bộ hoàn chỉnh để thuận tiện cho việc vận chuyển. Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào khu vực trang trại.

- Giảm thiểu nguồn ô nhiễm khí thải từ lò đốt: lò đốt được thiết kế đốt hai cấp: đốt sơ cấp và đốt thứ cấp. Bố trí bồn nước khử mùi và xây dựng ống khói có độ cao theo quy chuẩn (tối thiểu 20m) để đảm bảo khí thải lò đốt không ảnh hưởng đến môi trường, đặc biệt là dân cư xung quanh trang trại. Nước thải sẽ định kỳ thu gom về xử lý chung với nước thải chăn nuôi.

Khí thải của lò đốt đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 30:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp, trước khi thải ra môi trường.

## **4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

### **4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường**

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng chứa rác có nắp đậy tại khu vực thi công để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Thực hiện phân loại chất thải





tại nguồn để có biện pháp xử lý theo quy định. Chất thải hữu cơ được chôn lấp hợp vệ sinh trong khu vực Dự án hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý; chất thải có thể tái chế được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

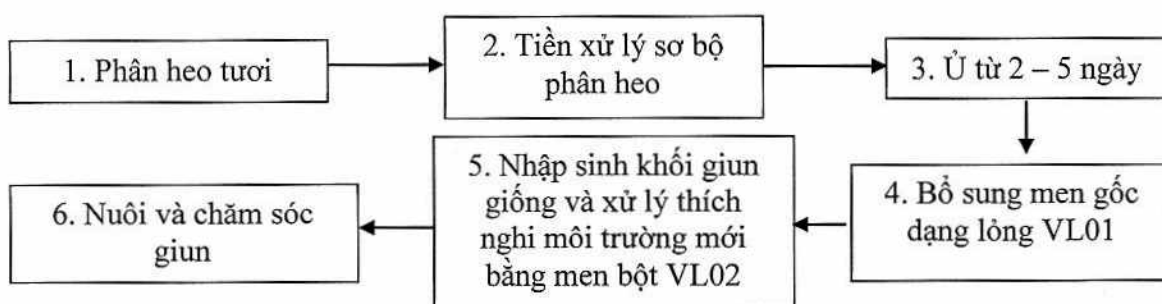
- Chất thải rắn xây dựng: Đối với chất thải rắn là gỗ, ván cốt pha được thu gom và tái sử dụng lại, số bị hư hỏng, gãy nát được tận thu làm chất đốt. Các loại bao bì xi măng, bìa cotton sẽ được tận thu để bán phế liệu. Tận dụng lượng đất đào, phế thải trong xây dựng vào san lấp mặt bằng; phục vụ quá trình thi công, xây dựng.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy tại khu vực dự án để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Sau khi thu gom thì tập kết tại bãi chứa rác. Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn để có biện pháp xử lý theo quy định. Chất thải hữu cơ được chôn lấp hợp vệ sinh trong khu vực Dự án hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý; chất thải có thể tái chế được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Chất thải rắn chăn nuôi:

+ Phân heo: thu được tại hố tách phân khoảng 1,71 tấn/ngày. Phần lớn lượng phân tươi này được đưa vào hầm ủ với men vi sinh để làm thức ăn nuôi giun quế, một phần được ủ cùng bùn lắng trong các ao để bón cây. Xây dựng 1 hầm ủ phân (7,1x7m) để ủ phân nuôi giun quế, 1 nhà để phân (5x10m) lưu chứa phân sau ủ và 2 nhà nuôi giun quế (mỗi nhà 10x50m).



*Quy trình xử lý phân heo bằng nuôi giun quế*

+ Bùn đáy từ hệ thống xử lý nước thải: Khối lượng khoảng 78,48 tấn/năm. Lượng bùn này phát sinh tại hồ lắng 1, bể anoxic, bể aerotank, bể lắng 2, bể lắng thứ cấp, hồ chứa nước sau xử lý,... và hệ thống lọc nước tuần hoàn tái sử dụng. Toàn bộ lượng bùn này được định kỳ thu gom đưa đi ủ phân bón cho cây trồng.

+ Bao bì đựng cám hỗn hợp: tận dụng lại để đựng phân sau khi ủ từ bùn, phân giun quế. Nếu dư thừa sẽ bán cho các hộ dân có nhu cầu để đựng nông sản.

+ Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng: thu gom, lưu trữ trong nhà chứa rác để bán phế liệu.

+ Xác heo chết: Toàn bộ được thu gom đúng quy định, được bảo quản và chế biến thành thức ăn chăn nuôi hoặc tiến hành chôn lấp tại hố chôn xác theo quy định.

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

a) Trong giai đoạn xây dựng



Dầu mỡ thải và các chất thải có yếu tố nguy hại khác được thu gom, lưu giữ trong các thùng chứa riêng (có nắp đậy, dán nhãn theo quy định) và bố trí kho lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại tại khu vực thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y: xây dựng 1 kho chứa có diện tích 20m<sup>2</sup> để lưu trữ CTNH theo quy định. Trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng để đựng CTNH. Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng các quy định hiện hành.

- Đối với xác heo chết do dịch bệnh: Áp dụng đúng biện pháp xử lý theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Cục Thú y; Tuân thủ quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 “Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn” và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT.

### **4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

- Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên trại chăn nuôi nhằm hạn chế tiếng ồn lan truyền ra khu vực xung quanh.

- Khu văn phòng làm việc, khu sinh hoạt của công nhân được bố trí cách xa khu vực chuồng nuôi để giảm thiểu ảnh hưởng tiếng kêu của heo.

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các máy bơm, máy phát điện,... nhằm hạn chế các nguồn phát sinh tiếng ồn.

- Máy phát điện được đặt trong 1 buồng kín để che nắng, che mưa và giảm thiểu tiếng ồn ra xung quanh trong khi hoạt động. Đồng thời, phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy, tránh tiêu hao nhiều nhiên liệu và tăng tiếng ồn, độ rung.

- Xe vận chuyển ra vào dự án phải tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, kiểm định kỹ thuật,...

### **4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

Các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, các công trình, biện pháp khác theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường kèm theo.

## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

### **5.1. Chương trình quản lý**

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Tổ chức thi công hợp lý hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến môi trường.

- Yêu cầu đơn vị tham gia thi công phải có nội quy an toàn lao động, trang bị đủ phương tiện bảo hộ cho công nhân.

- Chủ đầu tư chịu trách nhiệm chính và phối hợp với đơn vị thi công giải quyết các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

- Tổ chức quản lý, giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án như; hoạt động san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, công tác vận tải,... đảm bảo an toàn môi trường trong suốt thời gian thi công.

b) Trong giai đoạn vận hành





- Bố trí 1 nhân sự phụ trách có chuyên môn về môi trường, quản lý việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức đào tạo về an toàn và môi trường; tuyên truyền, giáo dục, phổ biến chủ trương, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường của Nhà nước cũng như những quy định của tỉnh về công tác bảo vệ môi trường.

- Giám sát hiệu suất xử lý hệ thống xử lý nước thải.

- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án.

- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố môi trường.

- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của dự án, thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết.

## **5.2. Chương trình giám sát môi trường**

### **5.2.1. Thi công, xây dựng**

#### **5.2.1.1. Giám sát chất lượng không khí xung quanh, môi trường an toàn lao động**

- Lưu lượng và các thông số đặc trưng: Độ ồn, Bụi lơ lửng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mùi hôi và các thông số liên quan khác.

- Vị trí quan trắc: gồm 2 điểm.

+ 1 điểm tại: Cổng ra vào dự án.

+ 1 điểm tại: Khu vực các hồ xử lý nước thải.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/ 1 lần.

- So sánh với QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT, Quyết định số 7540/2016/QĐ-BYT và các quy chuẩn Việt Nam sẽ có hiệu lực tháng 9/2023).

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn**

- Các chỉ tiêu giám sát: khối lượng và thành phần chất thải.

- Vị trí quan trắc: 1 vị trí: Bãi để rác.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.1.3. Giám sát chất thải nguy hại**

- Các chỉ tiêu giám sát: Giám sát thành phần và khối lượng CTNH.

- Vị trí quan trắc: 1 vị trí tại: Kho chứa CTNH.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Thực hiện thu gom, lưu giữ và quản lý theo quy định tại 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.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.1.4. Giám sát nước thải sinh hoạt**

- Lưu lượng và các thông số đặc trưng: Áp dụng theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Vị trí quan trắc: 1 điểm: Sau hầm tự hoại 3 ngăn.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.1.5. Giám sát chất lượng nước sinh hoạt**

- Lưu lượng và các thông số đặc trưng: Áp dụng theo QCVN 01-1:2018/BYT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;

- Vị trí quan trắc: 01 điểm tại: Giếng khoan cấp nước sinh hoạt.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- So sánh với QCVN 01-1:2018/BYT và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.6. Giám sát khác**

Giám sát thường xuyên đối với hệ thống thu gom xử lý nước mưa; sự cố vỡ bờ hồ, takuy, hư hỏng các hạng mục công trình,... Giám sát sự cố cháy, nổ, mất an toàn lao động; và các biện pháp khắc phục kịp thời; giám sát việc bồi lắng dòng khe thoát nước lân cận dự án. Báo cáo đến cơ quan quản lý liên quan khi có các sự cố xảy ra.

#### **5.2.2. Giai đoạn khi vận hành**

##### **5.2.2.1. Giám sát chất lượng không khí xung quanh, môi trường an toàn lao động**

- Lưu lượng và các thông số đặc trưng: Độ ồn, Bụi lơ lửng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mùi hôi và các chỉ tiêu liên quan khác.

- Vị trí quan trắc: gồm 6 điểm.

+ 1 điểm tại: Trung tâm các nhà nuôi heo, phía sau các nhà lưới xử lý mùi.

Tọa độ: X: X: 407.749 - Y: 1.383.777.

+ 1 điểm tại Kho chứa CTNH. Tọa độ: X: 407.618 - Y: 1.383.707.

+ 1 điểm tại Hồ tách phân. Tọa độ: X: 407.637 - Y: 1.383.865.

+ 1 điểm tại Lò đốt. Tọa độ: X: 407.674 - Y: 1.383.721.

+ 1 điểm tại Nhà chứa phân. Tọa độ: X: 407.613 - Y: 1.383.848.

+ 1 điểm tại Nhà để máy phát điện. Tọa độ: X: 407.648 - Y: 1.383.814.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/ 1 lần.

- So sánh với QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT, QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT, QCVN 30:2012/BTNMT, Quyết định số 7540/2016/QĐ-BYT và các QCVN sẽ có hiệu lực tháng 9/2023.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

##### **5.2.2.2. Giám sát chất thải rắn**





- Các chỉ tiêu giám sát: khối lượng và thành phần chất thải.
- Vị trí giám sát: gồm 1 điểm.
- + 1 điểm tại Bãi để rác thải tập trung. Tọa độ: X: 407.763 - Y: 1.383.758.
- Tần suất giám sát: thường xuyên.
- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.3. Giám sát chất thải rắn nguy hại**

- Các chỉ tiêu giám sát: Giám sát thành phần và khối lượng chất thải nguy hại.
- Vị trí giám sát: 1 điểm tại Kho chứa CTNH.
- Tọa độ: X: 407.671 - Y: 1.383.726.
- Tần suất giám sát: thường xuyên.
- Thực hiện thu gom, lưu giữ và quản lý theo quy định tại 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 và các quy định khác.
- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.4. Giám sát chất lượng nước thải**

- Các chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, pH, SS, BOD<sub>5</sub>, COD, Coliform, coli phân, salmonella, Sunfua (H<sub>2</sub>S), Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>- N), NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (tính theo N), PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (tính theo P), Dầu mỡ động thực vật.
- Vị trí giám sát: 02 điểm gồm:
  - + 1 Điểm đầu vào: Hồ tách phân.
  - Tọa độ: X: 407.637 - Y: 1.383.865.
  - + 1 Điểm đầu ra: Hồ chứa nước thải sau xử lý.
  - Tọa độ: X: 407.615 - Y: 1.383.730.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/ 1 lần.
- So sánh với: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B); QCVN 01-14:2010/BNNPTNT; QCVN 04-15:2010/BNNPTNT và các quy định khác.
- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.5. Giám sát chất lượng nước tái sử dụng**

- Lưu lượng và các thông số đặc trưng: Nhiệt độ, pH, SS, BOD<sub>5</sub>, COD, Coliform, Coli phân, Salmonella, Sunfua (H<sub>2</sub>S), Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>- N), NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (tính theo N), PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (tính theo P), Dầu mỡ động thực vật và các thông số khác.
- Vị trí quan trắc: 01 điểm gồm:
  - + Đầu vào: Đầu ra sau hệ thống xử lý nước tái sử dụng.
  - Tọa độ: X: 407.634 - Y: 1.383.732.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- So sánh với:

+ Đối với nước tái sử dụng trong chăn nuôi: yêu cầu đạt QCVN 01-39/2011/BTNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi và các quy định khác.

+ Đối với nước tái sử dụng để tưới cây: yêu cầu đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, B1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1 dùng cho mục đích tưới và các quy định khác (Thông tư số 28/2022/TT-BTNMT ngày 30/12/2022).

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.6. Giám sát chất lượng nước ngầm, nước chăn nuôi heo tưới cây ảnh hưởng đến nước ngầm**

- Quan trắc trữ lượng động, trữ lượng tĩnh và thành phần tính chất nước giếng. Áp dụng theo QCVN 09-MT :2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

- Bao gồm 2 điểm quan trắc:

+ Vị trí 1: Giếng khoan cấp nước của trại.

Tọa độ: X: 407.749      Y: 1.383.758.

+ Vị trí 2: khu vực trồng cây tập trung phía Nam của dự án. Nơi sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây.

Tọa độ: X: 407.738      Y: 1.383.702.

- Tần suất giám sát: thường xuyên;

- So sánh với QCVN 09-MT :2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.7. Giám sát một số bệnh truyền lây nhiễm giữa người và động vật**

- Một số bệnh có thể lây từ heo sang người: Lây bệnh não từ lợn, Bệnh heo tai xanh, Bệnh lở mồm long móng, Bệnh liên cầu khuẩn ở lợn;

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khuôn viên trại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên;

- So sánh với các quy định về đảm bảo sức khỏe, an toàn lao động.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

#### **5.2.2.8. Giám sát số lượng bùn thải phát sinh trong từng công trình xử lý**

- Giám sát khối lượng và thành phần có trong bùn thải;

- Vị trí giám sát: Khu vực hầm chứa bùn, nhà ủ phân từ bùn.

- Tần suất giám sát: thường xuyên;

- So sánh với các quy định về kim loại nặng, chất độc hại, an toàn lao động.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.



### 5.2.2.9. Giám sát khác

Giám sát thường xuyên đối với hệ thống thu gom xử lý nước mưa; các nguy cơ của hệ thống xử lý nước thải khi nước mưa tràn vào có thể gây quá tải, tràn nước thải ra ngoài, sự cố vỡ bờ hồ của các hạng mục xử lý... Giám sát sự cố cháy, nổ, mất an toàn tại hệ thống biogas; Giám sát các thiết bị phục vụ cho vận hành hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy khuấy, máy châm chlorine,...); Giám sát khí thải lò đốt và khí biogas dư; Giám sát chất lượng nước dùng trong chăn nuôi; Giám sát việc bồi lắng dòng suối lân cận dự án và các biện pháp khắc phục kịp thời. Báo cáo đến cơ quan quản lý liên quan khi có các sự cố xảy ra.

### 6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

6.1. Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, đất đai, tài nguyên nước, chăn nuôi. Chấp hành nghiêm các chủ trương, chính sách của Nhà nước theo quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội của địa phương.

6.2. Thiết kế chi tiết các hạng mục công trình xử lý môi trường, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và xây lắp các công trình này đúng theo quy định hiện hành về đầu tư xây dựng; thực hiện hoàn chỉnh các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường. Dự án phải có giấy phép môi trường trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và các quy định có liên quan về môi trường và nước thải sau xử lý được lưu trữ, tận dụng, tái sử dụng 100% cho hoạt động của dự án như rửa chuồng, cấp nước khử mùi và tưới cây.

6.3. Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn triển khai dự án; phải thu gom, quản lý, xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành; có biện pháp ngăn ngừa, hạn chế việc phát tán bụi, khí thải độc hại, mùi hôi ra môi trường xung quanh; phân định bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải theo quy định.

Chỉ được tích nước trong hồ sự cố khi xảy ra các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải.

6.4. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp, đảm bảo giảm thiểu hiệu quả tác động tiêu cực do chất thải và mùi hôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi.

6.5. Xây dựng kế hoạch, lắp đặt thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố môi trường, bảo đảm phòng ngừa và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra và báo ngay cơ quan chức năng của địa phương theo quy định.

6.6. Đảm bảo đủ kinh phí và thực hiện nghiêm chương trình quản lý và giám sát môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu, hồ sơ quản lý và giám sát môi trường để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra./.