

HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT

-----*-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT CỦA HỘ GIA
ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT**

Địa điểm: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông



GIÁM ĐỐC
Trần Hoài Phong

CHỦ DỰ ÁN

Nguyễn Thị Tuyết

Đắk Nông, tháng 12 năm 2024

MỤC LỤC

| | |
|--|------------|
| MỤC LỤC | I |
| DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT | III |
| DANH MỤC CÁC BẢNG | IV |
| DANH MỤC CÁC HÌNH | VI |
| MỞ ĐẦU | 7 |
| 1. Xuất xứ của dự án..... | 7 |
| 2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường | 8 |
| CHƯƠNG 1 | 12 |
| THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 12 |
| 1.1. Tên chủ dự án đầu tư..... | 12 |
| 1.2. Tên dự án đầu tư..... | 12 |
| 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư | 13 |
| 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án | 24 |
| CHƯƠNG 2 | 29 |
| SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG | 29 |
| 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường..... | 29 |
| 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường | 30 |
| CHƯƠNG 3 | 32 |
| ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 32 |
| 3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật..... | 32 |
| 3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án | 45 |
| 3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án | 51 |
| CHƯƠNG 4 | 57 |
| 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 | 57 |
| 4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư | 57 |
| 4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành | 57 |
| 4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 118 |
| 4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo | 121 |
| CHƯƠNG 5 | 123 |
| NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG | 123 |

| | |
|--|------------|
| 5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải | 123 |
| 5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải | 125 |
| 5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung | 125 |
| CHƯƠNG 6..... | 127 |
| KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN..... | 127 |
| 6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 127 |
| 6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT..... | 128 |
| 6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM..... | 130 |
| CHƯƠNG 7..... | 131 |
| CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 131 |
| PHỤ LỤC BÁO CÁO..... | 133 |

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

| | |
|------------------|--|
| BTNMT | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| BOD ₅ | Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C trong thời gian 5 ngày |
| COD | Nhu cầu oxy hóa học |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRCNTT | Chất thải rắn công nghiệp thông thường |
| CTRSH | Chất thải rắn sinh hoạt |
| ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
| GPMT | Giấy phép môi trường |
| MPN | Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh) |
| PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| XLNT | Xử lý nước thải |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1: Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của dự án | 13 |
| Bảng 1.2: Các hạng mục công trình của dự án..... | 13 |
| Bảng 1.3: Nhu con giống tại dự án..... | 25 |
| Bảng 1.4: Nhu cầu thức ăn của heo tại dự án..... | 25 |
| Bảng 1.5. Nhu cầu thuốc thú y và hóa chất sử dụng cho chăn nuôi dự án..... | 25 |
| Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước của dự án..... | 27 |
| Bảng 3.1. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2021-2022..... | 32 |
| Bảng 3.2. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2023 | 32 |
| Bảng 3.3. Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021-2022. | 33 |
| Bảng 3.4. Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2023 | 33 |
| Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2021 -2022 | 35 |
| Bảng 3.6. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023 | 35 |
| Bảng 3.7. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021-2022 | 35 |
| Bảng 3.8. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2023 | 36 |
| Bảng 3.9. Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2021-2022 | 38 |
| Bảng 3.10. Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2023 | 39 |
| Bảng 3.11. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2021 | 40 |
| Bảng 3.12. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2022 | 41 |
| Bảng 3.13. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2023 | 42 |
| Bảng 3.14. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2018 – 2022..... | 47 |
| Bảng 3.15. Lượng bốc hơi khu vực giai đoạn 2016 – 2021 | 47 |
| Bảng 3.16. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 - 2022..... | 48 |
| Bảng 3.17. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2018 - 2022 (ĐVT: %)..... | 49 |
| Bảng 3.18. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2019-2022 (m/s) | 50 |
| Bảng 3.19. Vị trí quan trắc không khí và tiếng ồn | 51 |
| Bảng 3.20. Kết quả môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án | 52 |
| Bảng 3.21. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất | 52 |
| Bảng 3.22. Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước dưới đất khu vực dự án..... | 53 |
| Bảng 3.23. Vị trí lấy mẫu nước mặt | 54 |
| Bảng 3.24. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án | 54 |
| Bảng 3.25. Vị trí lấy mẫu đất | 55 |
| Bảng 3.26. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án | 55 |

| | |
|--|-----|
| Bảng 4.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án..... | 57 |
| Bảng 4.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án chưa qua xử lý | 58 |
| Bảng 4.3. Tổng khối lượng nước thải chăn nuôi cần phải xử lý | 60 |
| Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo | 61 |
| Bảng 4.5. Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động...62 | |
| Bảng 4.6. Tải lượng ô nhiễm không khí từ các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn.63 | |
| Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn..... | 63 |
| Bảng 4.8. Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas | 64 |
| Bảng 4.9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện..... | 65 |
| Bảng 4.10. Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân hủy phân heo | 66 |
| Bảng 4.11. Một số khí từ quá trình phân hủy kỵ khí phân heo | 70 |
| Bảng 4.12. Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người | 74 |
| Bảng 4.13. Mức ồn gây ra bởi phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị | 75 |
| Bảng 4.14. Kích thước của các hồ chứa nước sau xử lý | 92 |
| Bảng 4.15. Bảng tổng hợp nhu cầu hóa chất sử dụng xử lý nước thải của dự án | 94 |
| Bảng 4.16. Thông số cơ bản của HTXLNT tập trung của dự án | 94 |
| Bảng 4.17. Bảng tổng hợp loại CTCNTT phát sinh trong giai đoạn hoạt động của trang trại..... | 109 |
| Bảng 4.18. Bảng tổng hợp loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động của trang trại | 111 |
| Bảng 4.19. Danh mục công trình xử lý và biện pháp bảo vệ môi trường | 118 |
| Bảng 4.20. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường | 119 |
| Bảng 4.21. Dự toán kinh phí thực hiện..... | 120 |
| Bảng 4.22. Chi tiết độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo..... | 121 |
| Bảng 5.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi..... | 124 |
| Bảng 5.2: Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung trong quá trình chăn nuôi dự án | 126 |
| Bảng 6.1: Bảng kế hoạch thời gian vận hành thử nghiệm..... | 127 |
| Bảng 6.2: Bảng kế hoạch dự kiến quan trắc chất lượng nước thải chăn nuôi..... | 127 |
| Bảng 6.3: Kinh phí giám sát môi trường của dự án | 130 |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|---|-----|
| Hình 1.1: Sơ đồ dây chuyền công nghệ chăn nuôi heo | 23 |
| Hình 4.1. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt | 79 |
| Hình 4.2. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn..... | 80 |
| Hình 4.3. Sơ đồ mạng lưới thu gom và xử lý nước thải của dự án | 80 |
| Hình 4.4. Hình hồ ga thu gom nước thải | 81 |
| Hình 4.5. Hình hồ tách phân..... | 82 |
| Hình 4.6. Hình khu vực hồ tách phân, nhà đặt máy tách phân và chứa phân | 82 |
| Hình 4.7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án..... | 84 |
| Hình 4.8. Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án | 85 |
| Hình 4.9. Hình ảnh hầm Biogas | 86 |
| Hình 4.10. Hình ảnh hồ sinh học | 88 |
| Hình 4.11. Hình ảnh Module XLNT | 90 |
| Hình 4.12. Hình ảnh hồ chứa nước sau xử lý..... | 91 |
| Hình 4.13. Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút | 96 |
| Hình 4.14. Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R’Lấp..... | 96 |
| Hình 4.15. Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đăk Ru, huyện Đăk R’Lấp..... | 97 |
| Hình 4.16. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án | 98 |
| Hình 4.17. Hình ảnh hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án..... | 98 |
| Hình 4.18. Hình ảnh mương đất thoát nước mưa của dự án | 99 |
| Hình 4.19. Hình ảnh lưới che kết hợp hệ thống phun khử mùi sau quạt hút | 101 |
| Hình 4.20. Sơ đồ thu gom và sử dụng khí từ hầm biogas | 103 |
| Hình 4.21. Hình khu vực đốt khí gas thừa | 103 |
| Hình 4.22. Hình thùng chứa rác thải sinh hoạt tại trang trại | 105 |
| Hình 4.23. Sơ đồ thu gom phân của trang trại..... | 106 |
| Hình 4.24. Hình ảnh nhà đặt máy tách phân và chứa phân | 107 |
| Hình 4.25. Hình ảnh máng ăn tự động trong nhà nuôi heo | 107 |
| Hình 4.26. Hình ảnh nhà ủ xác heo của trang trại | 108 |
| Hình 4.27. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại | 110 |
| Hình 4.28. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường | 121 |

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Sự cần thiết thực hiện dự án đầu tư

Cùng với sự phát triển kinh tế của nhiều ngành nghề, ngành chăn nuôi ở nước ta hiện nay đang là ngành mũi nhọn trong việc chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa và đang có sự chuyển dịch nhanh chóng. Trong những năm gần đây, ngành chăn nuôi đang có những phát triển vượt bậc. Nhu cầu về phát triển chuồng trại ngày một được quan tâm, để đáp ứng nhu cầu của người chăn nuôi và xu thế chung của ngành, việc xây dựng trang trại chăn nuôi heo theo hướng công nghiệp là một bước đi đúng đắn.

Việc đẩy mạnh phát triển chăn nuôi theo quy mô trang trại công nghiệp, tập trung theo mô hình công nghệ cao, khép kín, đảm bảo các tiêu chí về môi trường, an toàn phòng dịch, chất lượng sản phẩm và giá trị kinh tế cao, tạo tiền đề phát triển của các ngành chế biến thực phẩm phục vụ nhu cầu ngày càng tăng trong nước và xuất khẩu.

Nhận thấy tiềm năng về vấn đề này, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã thực hiện dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết với quy mô đàn là 1.400 con, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1760/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 1.400 con heo thịt) và đã được cấp Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông cấp (quy mô 1.400 con heo thịt).

Tuy nhiên, để phát triển quy mô trang trại và nâng cao kinh tế hộ gia đình, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã thực hiện Dự án đầu tư mở rộng nâng quy mô, công suất Trang trại chăn nuôi heo thịt với quy mô đàn là 2.400 con, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Vì vậy, để tuân thủ quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường “Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

1.2. Mục tiêu của dự án

Dự án góp phần đẩy mạnh phát triển chăn nuôi theo quy mô trang trại công

nghiệp, tập trung theo mô hình công nghệ cao, khép kín, đảm bảo các tiêu chí về môi trường, an toàn phòng dịch, chất lượng sản phẩm và giá trị kinh tế cao, tạo tiền đề phát triển của các ngành chế biến thực phẩm.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- Các văn bản pháp luật:
 - + Luật Đất đai ngày 29/11/2013;
 - + Luật Xây dựng ngày 16/6/2014;
 - + Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
 - + Luật Thú y ngày 19/6/2015;
 - + Luật Chăn nuôi ngày 19/11/2018;
 - + Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
 - + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết của Luật Bảo vệ môi trường;
 - + Nghị định số 24a/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
 - + Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ Hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi;
 - + Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/07/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 1 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi;
 - + Thông tư số 04/2010/TT-BNNPTNT ngày 15/01/2010 của Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi heo, gia cầm an toàn sinh học;
 - + Thông tư số 28/2013/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam; Danh mục vắc xin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam;
 - + Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về dịch bệnh động vật trên cạn;
 - + Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT ngày 01/06/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông ban hành danh mục thuốc thú y được phép lưu hành, cấm sử dụng ở Việt Nam, công bố mã HS đối với thuốc thú y nhập khẩu được phép lưu hành tại Việt Nam;

+ Thông tư số 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật;

+ Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT ngày 30/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật trên cạn;

+ Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

+ Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;

+ Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn;

+ 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 Luật Bảo vệ môi trường;

+ Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;

+ Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

+ Quyết định số 06/QĐ-BNN-CN ngày 02/01/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc đính chính Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;

+ Quyết định số 2237/QĐ-UBND ngày 16/12/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc cập nhật điều chỉnh quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Đắk Nông;

+ Quyết định số 2080/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;

+ Quyết định số 920/QĐ-UBND ngày 02/08/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;

+ Quyết định số 3493/QĐ-BNN-KTHT ngày 25/8/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt giáo trình dạy nghề nông

nghiệp thuộc Dự án “Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp”;

+ Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông Ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông;

+ Quyết định số 02/2020/QĐ-UBND ngày 16/01/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông ban hành kèm theo Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông;

+ Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND, ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030;

+ Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc sửa đổi Điều 3 Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh về quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030;

+ Công văn số 477/CN-MTCN ngày 15/04/2016 của Cục chăn nuôi về việc thông báo bổ sung, cập nhật Danh mục mẫu công trình khí sinh học và Danh mục chế phẩm sinh học được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận tiến bộ kỹ thuật và được phép lưu hành tại Việt Nam;

+ Thông báo số 5542/TB-BNN-VP ngày 02/8/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc thông báo ý kiến kết luận của Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường tại Hội nghị “Triển khai các giải pháp tổng hợp phòng, chống bệnh dịch tả heo Châu Phi”.

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường:

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

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

+ QCVN 01-39:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi;

+ 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;

+ QCVN 01-79:2011/BNNPTNT – 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;

+ QCVN 01-83:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bệnh động vật – Yêu cầu chung lấy mẫu bệnh phẩm, bảo quản và vận chuyển;

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng

môi trường không khí xung quanh;

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

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

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

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;

+ QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

+ TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 4454:2012: Quy hoạch xây dựng nông thôn mới – tiêu chuẩn thiết kế.

Ngoài ra còn có các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam khác có liên quan đến dự án.

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

- Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông cấp;

- Công văn số 265/NN-CN ngày 18/7/2024 của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cư Jút về việc trả lời hộ bà Nguyễn Thị Tuyết về mật độ chăn nuôi.

2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Báo cáo thuyết minh dự án: “Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”;

- Các bản vẽ hoàn công của dự án;

- Số liệu quan trắc môi trường nền khu vực dự án do Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh thực hiện năm 2024;

Chương 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT

- Địa chỉ: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Nguyễn Thị Tuyết.
- Điện thoại: 0844684848; Fax:.....; E-mail:.....
- Giấy chứng nhận đầu tư/đăng ký kinh doanh:

1.2. Tên dự án đầu tư

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT CỦA HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Cơ quan cấp Giấy phép môi trường của dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông.
 - + Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông.
- Quy mô của dự án đầu tư:
 - + Theo Giấy phép môi trường (GPMT) đã được cấp, trang trại có quy mô 1.400 con heo thịt. Tuy nhiên, do Chủ dự án tính toán đến phương án kinh doanh lâu dài và dự phòng trong tương lai sẽ mở rộng quy mô chăn nuôi lên 2.400 con heo thịt nên trong quá trình thi công xây dựng trang trại, Chủ dự án đã đầu tư xây dựng các công trình chuồng trại chăn nuôi và các công trình bảo vệ môi trường đảm bảo chăn nuôi và xử lý chất thải cho quy mô 2.400 con heo thịt. Nên trong báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án, Chủ dự án đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho Trang trại với quy mô là 2.400 con heo thịt.
 - + Dự án trang trại chăn nuôi 2.400 con heo thịt tương đương với dự án đầu tư nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.
 - + Dự án trang trại chăn nuôi heo thịt có tổng vốn đầu tư là: 9.550.000.000 đồng, theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, thuộc dự án Nhóm C.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án:

- Dự án trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết có quy mô đàn là: 2.400 con.

- Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là: 31.805,7 m². Cơ cấu sử dụng đất của dự án như sau:

- + Diện tích các hạng mục công trình chính: 3.827,0 m²;
- + Diện tích các hạng mục công trình phụ trợ: 3.362,32 m²;
- + Diện tích các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: 4.185,48 m²;
- + Diện tích đất dự trữ và đất trồng cây xanh: 20.430,9 m².

Bảng 1.1: Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của dự án

| TT | Hạng mục | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|----|---|-----------------------------|---------------|
| 1 | Diện tích xây dựng các hạng mục công trình chính | 3.827,0 | 12,03 |
| 2 | Diện tích các hạng mục công phụ trợ | 3.362,32 | 10,57 |
| 3 | Diện tích các hạng mục công trình bảo vệ môi trường | 4.185,48 | 13,16 |
| 4 | Diện tích đất dự trữ và đất trồng cây xanh | 20.430,9 | 64,24 |
| | Tổng | 31.805,70 | 100,00 |

Nguồn: GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 và Hồ sơ hoàn công của trang trại

Các hạng mục công trình hiện trạng thực tế cụ thể như sau:

Bảng 1.2: Các hạng mục công trình của dự án

| TT | Hạng mục | Số lượng | Diện tích/ đơn vị | Diện tích (m ²) |
|----------|--------------------------------------|----------|----------------------|--------------------------------|
| A | ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH | | | 11.374,8 |
| I | Các hạng mục công trình chính | | | 3.827,00 |
| 1 | Nhà nuôi heo 78x22 | 2,00 | 1.716,00 | 3.432,00 |
| 2 | Nhà ở công nhân số 1 | 1,00 | 78,00 | 78,00 |
| 3 | Kho cám heo số 01 | 1,00 | 96,00 | 240,00 |
| | Kho cám heo số 02 | 1,00 | 144,00 | |
| 4 | Kho hóa chất và kho chứa CTNH | 1,00 | 24,00 | 24,00 |
| 5 | Đường dẫn heo không mái che | 1,00 | 53,00 | 53,00 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| | | | | |
|------------|--|------|----------|------------------|
| II | Các hạng mục công trình phụ trợ | | | 3.362,32 |
| 1 | Nhà ở công nhân số 2 | 1,00 | 60,00 | 60,00 |
| 2 | Tháp nước sinh hoạt 1m ³ | 3,00 | 4,00 | 12,00 |
| 3 | Bể chứa nước chăn nuôi số 01 | 1,00 | 36,00 | 36,00 |
| | Bể chứa nước chăn nuôi số 2 | 1,00 | 24,00 | 24,00 |
| 4 | Bể nước làm mát | 4,00 | 2,25 | 9,00 |
| 5 | Sân, đường nội bộ | 1,00 | 3.009,32 | 3.009,32 |
| 6 | Kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện | 1,00 | 50,00 | 50,00 |
| 7 | Nhà khử trùng | 1,00 | 24,00 | 24,00 |
| 8 | Hố khử trùng xe | 1,00 | 48,00 | 48,00 |
| 9 | Cổng, hàng rào bao quanh | 1,00 | 90,00 | 90,00 |
| III | Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường | | | 4.185,48 |
| 1 | Nhà đặt máy tách phân và chứa phân | 1,00 | 35,00 | 35,00 |
| 2 | Nhà ủ xác heo | 1,00 | 4,00 | 4,00 |
| 3 | Hố tách phân | 1,00 | 17,00 | 17,00 |
| 4 | Hầm biogas | 1,00 | 525,00 | 525,00 |
| 5 | Hồ sinh học | 1,00 | 342,00 | 342,00 |
| 6 | Module xử lý nước thải | 1,00 | 24,48 | 24,48 |
| 7 | Hồ chứa nước thải sau xử lý 01 | 1,00 | 589,00 | 589,00 |
| 8 | Hồ chứa nước thải sau xử lý 02 | 1,00 | 529,00 | 529,00 |
| 9 | Hồ sự cố | 1,00 | 272,00 | 272,00 |
| 10 | Hệ thống thu gom nước thải | 1,00 | 189,60 | 189,60 |
| 11 | Hệ thống thu gom nước mưa 0,6x0,5m | 1,00 | 291,40 | 291,40 |
| 12 | Hố chôn rác thải sinh hoạt | 1 | 4 | 4 |
| 13 | Thảm cỏ, cây xanh cảnh quan,... | | 1.363,00 | 1.363,00 |
| B | ĐẤT DỰ TRỮ, CÂY XANH | | | 20.430,90 |
| | TỔNG | | | 31.805,70 |

Nguồn: Báo cáo đề xuất cấp GPMT và Hồ sơ hoàn công của trang trại

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của mùi hôi phát sinh trong quá trình chăn nuôi, điều hòa vi khí hậu khu vực và tăng cường khả năng tái sử dụng nước thải sau

xử lý của dự án cho hoạt động tưới cây xanh, chủ dự án đã mua thêm đất giáp ranh dự án với diện tích là 10.086 m².

❖ Các hạng mục công trình chính

1) Nhà nuôi heo: 2 nhà

- Diện tích xây dựng: 3.432 m²

- Gồm 2 dãy nhà, một tầng, diện tích mỗi nhà là 78m x 22m = 1.716m².

Quy mô chăn nuôi của dự án là 2.400 con thì diện tích sàn trung bình là 1,43m²/con.

- Trong mỗi chuồng có hệ thống máng để thức ăn, hệ thống máng uống, hệ thống làm mát, hệ thống thông gió tự động, hệ thống thu gom và vệ sinh chuồng trại tạo điều kiện tối ưu cho việc chăm sóc và sự phát triển của heo.

- Hệ thống chuồng:

+ Hệ thống chuồng kín, dùng cho toàn đàn heo, bố trí hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Tấm làm mát được làm từ giấy cellulose mật độ cao (100g/m²), cấu tạo thành những rãnh gợn sóng làm tăng khả năng tiếp xúc với dòng không khí. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tấm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng 25 – 26⁰C.

+ Dây chuyền nuôi là hệ thống dây chuyền khép kín, dễ dàng vận chuyển heo, dễ dàng điều hành vùng vào, vùng ra. Chuồng chuyển heo phải được sát trùng sạch sẽ, vệ sinh trước khi chuyển heo tới.

+ Quản lý đàn, tình hình dịch bệnh theo từng nhóm và từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Điều khiển và khống chế nhiệt độ, độ ẩm của chuồng một cách tự động hóa và phù hợp với từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Hệ thống dây chuồng được bố trí với khoảng cách an toàn giữa các chuồng để tránh lây truyền bệnh và tạo sự đối lưu không khí trong chuồng nuôi với môi trường ngoài tốt hơn.

- Sàn chuồng:

+ Nền chuồng bê tông ximăng dày 10cm, mác cao chống thấm, làm nhám mặt chống trơn trượt.

+ Ngăn ô nuôi bằng khung inox.

- Nóc chuồng:

+ Vật liệu được lựa chọn là khung sắt với tôn tráng kẽm sóng vuông mạ màu dày 4,2 zem, xà gồ C50×100×2 mm, kèo thép V50×50×5 mm, trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem.

- Hệ thống thoát nước trong chuồng:

+ Nền chuồng tạo độ dốc 2% cho đường đi và 3% cho nền ô nhốt heo. Độ dốc hướng ra hai bên hông dãy chuồng.

+ Nước thải trong chuồng sau đó thoát ra khỏi chuồng qua đường ống PVC D114, dẫn ra mương thoát nước thải dọc hai bên ngoài chuồng, kích thước mương rộng 0,6m, cao 0,5m, độ dốc 1,5%. Nước thải tại mương thoát nước ngoài chuồng được dẫn về hố ga kích thước 1mx1mx1,2m. Nước thải từ hố ga được thu gom về hố tách phân bằng đường ống PVC D168.

2) Nhà ở công nhân: 2 nhà

- Diện tích tổng hai nhà ở công nhân là 138 m² bao gồm:

+ Nhà ở công nhân số 1: 13x6 = 78 m². Chia làm nhiều phòng.

+ Nhà ở công nhân số 2: 10x6 = 60 m². Chia làm nhiều phòng.

- Nhà 1 tầng, kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch sơn nước, mái lợp tôn, đóng trần tôn lạnh, nền lát gạch ceramic.

- Kết cấu công trình:

+ Nền bê tông, lát gạch men.

+ Cột bê tông cốt thép.

+ Tường: xây tô 2 mặt, trét bả matit, sơn nước.

+ Cửa chính, cửa sổ: khung nhôm, cửa kính.

3) Kho cám heo: 2 kho

- Tổng diện tích kho cám: 240m²

- Kho cám heo số 01: 16m x 6m = 96 m²

- Kho cám heo số 02: 16m x 9m = 144 m²

- Gồm 2 căn có tổng diện tích xây dựng: 240m², chiều cao tính đến đỉnh mái là 5,1m; khung bê tông cốt thép, tường gạch thẻ 8x8x18mm; Hệ thống mái bằng xà gồ thép hình, lợp tôn kẽm. Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

- Kết cấu công trình: nhà 1 tầng, móng cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Nền nhà đổ bê tông, chống thấm mặt.

4) Kho hóa chất và kho chứa chất thải nguy hại

- Tổng diện tích kho hóa chất và kho chứa chất thải nguy hại: 24m², trong đó kho hóa chất có diện tích là 20m² và kho chứa chất thải nguy hại có diện tích là 4m².

- Gồm 1 căn có diện tích xây dựng là 6x4m = 24m², chiều cao tính đến đỉnh mái là 3,5m; khung bê tông cốt thép, tường gạch thẻ 8x8x18mm; Hệ thống mái

bằng xà gồ thép hình, lợp tôn kẽm. Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

- Kết cấu công trình: nhà 1 tầng, móng cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Nền nhà đổ bê tông, chống thấm mặt.

5) Đường dẫn heo không mái che: dài 53m

- Diện tích: 53m^2 .

- Nền bê tông dày 15cm, rộng 1m, làm nhám mặt.

❖ Các hạng mục công trình phụ trợ

1) Tháp nước sinh hoạt: 3 tháp

- Tháp nước sinh hoạt, gồm 3 tháp: (rộng 2m, dài 2m) x 3 = 12m^2 .

- Kết cấu: Khung tháp sắt V mạ kẽm. Bồn inox.

2) Bể chứa nước chăn nuôi: 2 bể

- Tổng diện tích 2 bể : 60m^2

- Bể chứa nước chăn nuôi số 01: $9\text{m} \times 4\text{m} = 36\text{m}^2$

- Bể chứa nước chăn nuôi số 02: $6\text{m} \times 4\text{m} = 24\text{m}^2$

- Kết cấu: Móng tháp bê tông đá M150

3) Bể nước làm mát: 4 bể

- Tổng diện tích: 9m^2

- Gồm 4 bể kết cấu bằng bê tông, kích thước mỗi bể ($1,5\text{m} \times 1,5\text{m}$) x 4 = 9m^2 .

- Kết cấu: bê tông M150.

4) Kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện: 01 nhà

- Diện tích xây dựng: $10\text{m} \times 5\text{m} = 50\text{m}^2$.

- Nền bê tông, sơn nước mái lợp tôn màu dày 4,2zem.

5) Nhà khử trùng

- Nhà 1 tầng (2 phòng). Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch sơn nước mái lợp tôn, đóng trần tôn lạnh, nền lát gạch ceramic.

- Kích thước: $6\text{m} \times 4\text{m} = 24\text{m}^2$

- Kết cấu:

+ Nền bê tông, lát gạch men

+ Cột bê tông cốt thép

+ Tường: xây tô 2 mặt, trét bả matit, sơn nước, mặt trong tường sát trùng, nhà vệ sinh lát gạch men cao 2m.

+ Mái: lợp tole màu dày 4,5 zem

+ Trần: lợp tole lạnh 4 zem

+ Cửa chính, cửa sổ,: khung nhôm, cửa kính chịu áp lực dày 15 ly.

6) Hồ khử trùng xe

- Diện tích xây dựng: $12\text{m} \times 4\text{m} = 48 \text{ m}^2$

- Được đặt gần cổng ra vào trại, ngay trục đường chính. Có chức năng chứa nước khử khuẩn (chủ yếu là nước vôi) để khử trùng bánh xe ra vào trại.

- Kết cấu: Nền bê tông, chống thấm.

7) Sân, đường giao thông nội bộ

- Tổng diện tích sân đường nội bộ là $3.009,32\text{m}^2$.

- Kết cấu đường giao thông nội bộ: nền bê tông đá 1x2 dày 20cm trên nền đá 4x6 dày 15cm. Sân là nền đất tự nhiên được san gạt bằng phẳng và đầm chặt.

8) Cổng, tường rào

- Diện tích xây dựng: 90 m^2

- Tường rào với kết cấu móng bê tông, cột bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch block, đỉnh rào giăng kẽm gai.

Kích thước: rộng 0,2 m, dài 450m

Kết cấu:

+ Cột: bê tông cốt thép.

+ Cửa đẩy bằng sắt.

❖ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

1) Nhà đặt máy tách phân và chứa phân: 01 nhà

- Diện tích xây dựng: 35 m^2

- Kích thước: Công trình: dài 5m x rộng 7m = 35m^2

- Công năng: Sử dụng để đặt máy tách phân; ủ phân sau khi tách nước thải và lưu trữ phân sau ủ.

- Kết cấu: đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát đế móng đầm chặt dày 50; bê tông lót đế móng đá 4x6 M50 dày 100; nền bê tông, khung thép tiền chế; mái lợp tôn lạnh dày 4 zem; xung quanh xây tường cao 1m, tường gạch, trát vữa chống thấm và ốp tôn phía trên.

2) Nhà ủ xác heo: 01 nhà

- Diện tích xây dựng: $2\text{m} \times 2\text{m} = 4 \text{ m}^2$

- Được đặt sau hệ thống XLNT. Có chức năng ủ xác heo chết do bệnh thông thường.

- Kết cấu: Nền bê tông, tường gạch, mái lợp tôn

3) Hồ tách phân: 01 hồ

- Diện tích xây dựng: 17 m²
- Kích thước hồ gom phân: dài x rộng x sâu = 5x3,5x2,7m.
- Công năng: gom phân trên hệ thống thu gom nước thải để lắng phân trước khi bơm lên máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải.

4) Hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án có công suất xử lý 50m³/ngày.đêm. Các hạng mục công trình xử lý cụ thể như sau:

*** Hầm biogas: 01 hầm**

- Diện tích xây dựng: 525 m²
- Kích thước: rộng 15m, dài 35m, sâu 5m. Tổng thể tích hữu ích khoảng 2.625m³.

- Công năng: Xử lý nước thải chăn nuôi heo bằng phương pháp kỵ khí. Công suất xử lý lớn, chống thấm hiệu quả, giảm tải đáng kể các chất gây ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo.

- Kết cấu:

- + Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
- + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø114mm.
- + Đáy hầm, bờ hầm phủ bạt HDPE 1,5mm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm.
- + Ống cấp nước thải vào hầm biogas, ống lấy phân dùng ống nhựa bình minh Ø168mm.
- + Hệ thống bơm xáo trộn bùn.

*** Hồ sinh học: 01 hồ**

- Kích thước hồ sinh học: rộng 19m, dài 18m, sâu 4,5m. Diện tích: 342 m², thể tích là 1.539 m³.

- Công năng: Điều hòa nước thải sau biogas để ổn định cho hệ thống xử lý nước thải. Giúp lắng bùn, cặn giảm lượng TSS đầu vào Module xử lý nước thải.

Bên cạnh đó, hồ sinh học trong điều kiện hoạt động bình thường chỉ chứa khoảng 70% thể tích, tương đương khoảng 1.077m³.

- Kết cấu:

- + Đào hố đất, gia cố chống sạt lở.
- + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
- + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø114mm.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

*** Module xử lý nước thải: 01 hệ thống**

- Module xử lý nước thải công suất $50\text{m}^3/\text{ngđ}$ được đặt tại vị trí có diện tích $24,48\text{m}^2$; bao gồm hệ thống các bồn inox và thiết bị kèm theo để xử lý nước thải của dự án. Nước thải sau khi xử lý đạt **QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195: 2022/BNNPTNT.**

*** Hồ chứa nước thải sau xử lý: 02 hồ.**

- Tổng diện tích xây dựng: 1.118m^2 , trong đó:

+ Hồ chứa nước thải sau xử lý 01: $31\text{m} \times 19\text{m} = 589\text{m}^2$.

+ Hồ chứa nước thải sau xử lý 02: $23\text{m} \times 23\text{m} = 529\text{m}^2$.

- Kích thước:

+ Hồ chứa nước thải sau xử lý 01: $31\text{m} \times 19\text{m} \times 5,5\text{m}$. Thể tích là $3.239,5\text{m}^3$.

+ Hồ chứa nước thải sau xử lý 02: $23\text{m} \times 23\text{m} \times 5,5\text{m}$. Thể tích là $2.909,5\text{m}^3$.

- Tổng thể tích hữu ích của 02 hồ là: 6.149m^3 .

- Công năng: Chứa nước sạch sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây trong khu vực đất cây xanh của dự án.

- Kết cấu:

+ Cải tạo hồ sẵn có, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Ống dẫn nước sang hồ chứa nước thải sau xử lý từ Module XLNT là ống nhựa bình minh PVC D60mm.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

*** Hồ sục cở: 01 hồ.**

- Kích thước hồ sục cở: rộng 16m, dài 17m, sâu 5,5m. Diện tích: 272m^2 , thể tích hữu ích là 1.496m^3 . Thời gian lưu nước thải tại hồ khoảng 37 ngày.

- Công năng: Dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp HTXL nước thải gặp sự cố.

- Kết cấu:

+ Cải tạo hồ sẵn có, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

5) Hệ thống thu gom nước thải

*** Đối với thu gom nước thải:**

- Đối với hệ thống thu gom nước thải trong các chuồng đã trình bày tại phần trên.

- Nước thải trong chuồng được thoát ra mương thu gom nước thải ngoài chuồng qua đường ống PVC D114. Nước thải tại mương thoát nước ngoài chuồng được dẫn về hố thu gom nước thải bằng đường ống PVC D168.

+ Mương thoát nước ngoài chuồng có kết cấu mương gạch kín, bố trí dọc hai bên dãy chuồng với chiều dài mỗi tuyến mương thu dọc theo dãy chuồng là 79m. Tổng chiều dài tuyến mương thu gom nước thải hai bên dãy chuồng là 316m.

+ Tuyến thu gom nước thải sau mương thu gom dọc bên hai dãy chuồng về hố thu gom bằng ống uPVC D168. Tổng chiều dài đường ống là 120m.

*** Đối với thoát nước thải:**

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ được chứa tại các hồ chứa nước sau xử lý để tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

6) Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt trại sẽ được thoát theo 2 hướng (Đông Bắc và Tây Nam dự án) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cạn giáp phía Tây dự án.

Kết cấu mương đất: mương hình thang kích thước mặt mương rộng 0,6m, đáy dưới rộng 0,4m, chiều sâu 0,5m, độ dốc mương 1%.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Đông Bắc trại là: 235m.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Tây Nam trại là: 94m.

Tổng chiều dài mương thoát nước mưa là: 329m.

7) Hố chôn rác thải sinh hoạt: 01 hố.

- Diện tích: 4 m² (hố hình vuông 2x2m)

- Công năng: Sử dụng để chứa và xử lý rác thải sinh hoạt công nhân bằng phương pháp đốt và chôn lấp.

- Kết cấu: Hố đào nền đất tự nhiên đầm chặt; đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên để chống nước mưa chảy tràn vào.

8) Đất dự trữ và đất trồng cây xanh:

Diện tích đất dự trữ và đất trồng cây xanh của dự án được chia ra 2 khu vực:

- Đất cây xanh trong khu vực chuồng trại là 1.363 m²;

- Đất dự trữ, cây xanh là 20.430,9 m².

Tổng diện tích đất dự trữ và trồng cây xanh của dự án là 21.793,9 m². Hiện

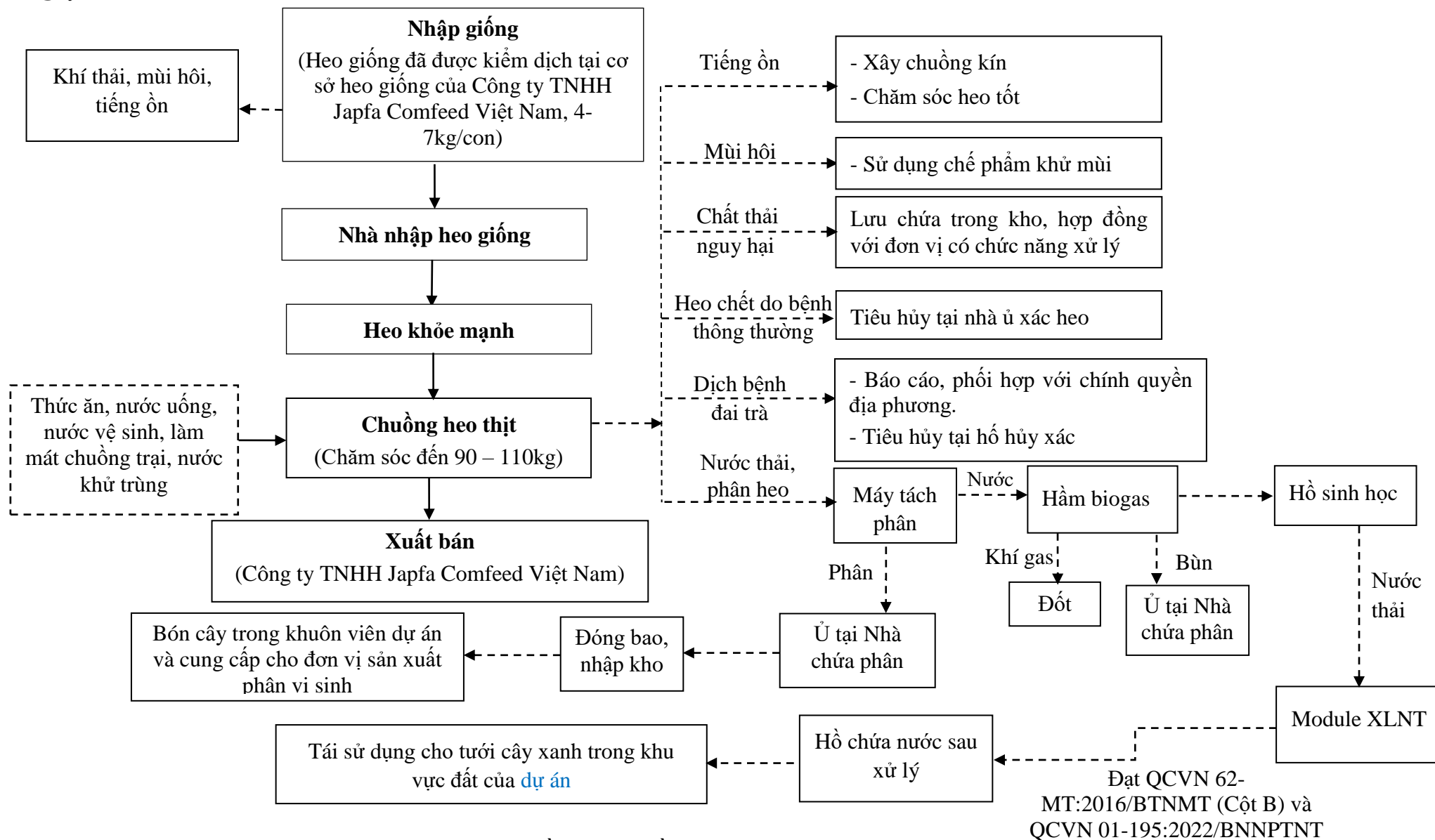
tại Chủ đầu tư đã trồng một số loại cây trong khu vực xung quanh chuồng trại chăn nuôi và xung quanh hệ thống xử lý nước thải tập trung, diện tích và loại cây cụ thể là: cây gỗ tẻch (1.363 m^2) trong khu vực chuồng trại; cây dâu tằm ($20.430,9 \text{ m}^2$).

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của mùi hôi phát sinh trong quá trình chăn nuôi, điều hòa vi khí hậu khu vực và tăng cường khả năng tái sử dụng nước sau xử lý của dự án cho hoạt động tưới cây xanh, Chủ dự án đã mua thêm đất giáp ranh dự án với diện tích là 10.086 m^2 , hiện tại đã được Chủ dự án trồng cây cao su và cây vải trên diện tích đất này.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án:

Công nghệ chăn nuôi áp dụng cho dự án là công nghệ chăn nuôi chuồng lạnh, khép kín theo quy trình của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam, đồng thời thực hiện theo Quyết định số 206/QĐ-CN-GV ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực chăn nuôi.

Quy trình chăn nuôi heo thịt của dự án như sau:



Hình 1.1: Sơ đồ dây chuyền công nghệ chăn nuôi heo

Thuyết minh quy trình chăn nuôi:

Quy trình chăn nuôi heo thịt của dự án áp dụng công nghệ cao và khép kín từ khâu cung cấp con giống đến bao tiêu sản phẩm đầu ra theo công nghệ chăn nuôi của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam.

- *Nhập giống:*

+ Nguồn con giống được nhập từ Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam. Heo đã được tiêm phòng và kiểm dịch theo đúng quy trình chăn nuôi.

+ Sau khi chuẩn bị xong chuồng trại sẽ nhập heo giống về để chăn nuôi. Heo thịt nhập về có trọng lượng khoảng từ 4 – 7 kg/con, thời gian nhập giống trong vòng 01 tuần.

- *Chăm sóc:*

Heo sẽ được chăm sóc theo quy trình chăn nuôi của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam. Thời gian nuôi kéo dài từ 4,5 – 5 tháng, trọng lượng heo đạt từ 90 – 110kg sẽ xuất chuồng.

- *Chăm sóc:*

Heo sẽ được chăm sóc theo quy trình chăn nuôi của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam. Thời gian nuôi kéo dài từ 4,5 – 5 tháng, trọng lượng heo đạt từ 90 – 110kg sẽ xuất chuồng.

- *Thú y, phòng chống dịch bệnh:* Quy trình chăm sóc thú y tuân theo quy trình chăn nuôi của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam bao gồm tiêm phòng vacxin, cách ly điều trị bệnh, tiêu độc khử trùng chuồng trại. Đối với heo chết do các bệnh thông thường sẽ tiêu hủy tại nhà ủ xác heo. Trong trường hợp heo chết đại trà do dịch bệnh lây lan, trước tiên Chủ dự án sẽ báo cho cơ quan có chức năng biết để phối hợp, hướng dẫn phương pháp xử lý; đồng thời Chủ dự án sẽ thi công đào hố hủy xác trong khu vực dự án đảm bảo đủ thể tích xử lý heo chết khi có dịch bệnh đại trà cần tiêu hủy cả đàn.

- *Tiêu thụ sản phẩm:* Khi heo đến kỳ xuất chuồng Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam sẽ đến thu gom và vận chuyển đi tiêu thụ.

1.3.3. Sản phẩm của dự án:

Sản phẩm đầu ra của dự án là heo thịt từ 4,5 – 5 tháng tuổi (90-110kg/con) đạt các yêu cầu kỹ thuật của Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam.

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

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho dự án chăn nuôi gồm nhiều nguyên phụ liệu trong đó chủ yếu là thức ăn và thuốc phòng bệnh. Tất cả nguyên vật liệu nuôi heo sẽ do Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam cung cấp và quy trình

hoạt động cũng tuân thủ nghiêm ngặt theo hướng dẫn của Công ty này. Danh mục thuốc thú y sử dụng đảm bảo tuân thủ theo quy định danh mục ban hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

1.4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, thức ăn, thuốc thú y, thuốc sát trùng và chế phẩm sinh học của dự án:

❖ *Nhu cầu con giống:*

Nguồn con giống được cung cấp bởi Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam.

Bảng 1.3: Nhu cầu con giống tại dự án

| TT | Loại con giống | Đơn vị | Khối lượng | Xuất xứ |
|----|----------------------|--------|------------|-------------------------------------|
| 1 | Heo thịt (4-5kg/con) | Con | 2.400 | Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam |

Nguồn: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết

❖ *Nhu cầu thức ăn:*

Nguồn thức ăn cho heo được cung cấp bởi Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam. Nhu cầu thức ăn cho heo tại trang trại cụ thể như sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu thức ăn của heo tại dự án

| STT | Loại heo | Quy mô đàn (con) | Nhu cầu sử dụng thức ăn | |
|-----|----------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Mức độ sử dụng (kg/con.ngày) | Nhu cầu thức ăn cho 1 ngày (kg/ngày) |
| 1 | Heo thịt | 2.400 | 2,5 | 6.000 |

Nguồn: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết

Trung bình mỗi ngày dự án tiêu thụ khoảng 6.000 kg thức ăn cho heo, tương đương 180 tấn/tháng.

❖ *Nhu cầu thuốc thú y, thuốc sát trùng và chế phẩm sinh học:*

Nguồn cung cấp thuốc thú y, thuốc sát trùng cho dự án được cung cấp bởi Công ty TNHH Japfa Comfeed Việt Nam. Nhu cầu sử dụng cho dự án cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu thuốc thú y và hóa chất sử dụng cho chăn nuôi dự án

| STT | Tên thuốc, hóa chất | Đơn vị | Tên gọi thông thường | Nhu cầu |
|----------|----------------------|--------|-------------------------------|---------|
| I | Thuốc thú y | | | |
| 1 | Vaccin FMD (Aftopor) | cc/năm | Vacxin phòng long móng lở mồm | 3.086 |
| 2 | Vaccin Pasteurella | cc/năm | Vacxin phòng bệnh tụ huyết | 3.086 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| ST T | Tên thuốc, hóa chất | Đơn vị | Tên gọi thông thường | Nhu cầu |
|-------------|---|------------------|---|----------------|
| | Suiseptica | | trùng | |
| 3 | Vaccin Vimefloro E.D.P/Vime Sone | cc/năm | Vaccin phòng bệnh phó thương hàn | 3.086 |
| 4 | Vaccin Hog Chorela (Pestiffa, Coglapest...) | cc/năm | Vaccin phòng dịch tả | 3.086 |
| 5 | Vaccin PRRS (PRRS-vac) | cc/năm | Vaccin phòng bệnh tai xanh | 3.086 |
| 6 | Vaccin Ecoli (Litter guard LT) | cc/năm | Vaccin phòng bệnh tiêu chảy | 3.086 |
| 7 | Vaccin Mycoplasma (Mpac) | cc/năm | Vaccin phòng bệnh viêm phổi, viêm khớp do Mycoplasma gây ra | 3.086 |
| 8 | Vitamin C | cc/năm | Vitamin cho heo khỏe mạnh | 3.086 |
| 9 | AKIPOR 6.3 | cc/năm | Tạo miễn dịch chủ động cho heo để phòng bệnh giả dại | 3.086 |
| 10 | CIRCOVAC | cc/năm | Vaccin phòng hội chứng gầy còm sau khi cai sữa trên heo | 3.086 |
| 11 | PESTIFFA | cc/năm | Vaccin phòng bệnh dịch tả | 3.086 |
| II | Hóa chất dùng xử lý nước thải và chế phẩm sinh học khử mùi | | | |
| 1 | NAOH 99% | g/m ³ | Xử lý nước thải | 5-6 |
| 2 | PAC 30% | g/m ³ | Xử lý nước thải | 500-1.000 |
| 3 | Polymer anion | g/m ³ | Xử lý nước thải | 10-15 |
| 4 | Chlorine 60% | g/m ³ | Xử lý nước thải | 3 |
| 5 | Vôi bột | Kg/tháng | Sát trùng chuồng trại | 150 |
| 6 | Chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor | Kg/tháng | Khử mùi chuồng trại và ủ phân, ủ xác heo chết | 5 |

Nguồn: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết

Các thiết bị, phương tiện sử dụng nhiên liệu của dự án gồm: Máy phát điện dự phòng, sử dụng dầu DO làm nhiên liệu, khối lượng khoảng 230 lít dầu DO/năm.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

- Nguồn nước cấp cho hoạt động chăn nuôi và sinh hoạt công nhân của dự án là nước giếng khoan và tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Nhu cầu sử dụng nước cho dự án bao gồm: nước sinh hoạt cho công nhân;

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

nước uống cho heo; nước tháo phân ra khỏi chuồng; bổ sung nước làm mát chuồng; bổ sung nước khử trùng xe; nước phun khử mùi; nước tưới cây và nước dùng cho PCCC.

Theo số liệu Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết cung cấp, lượng nước sử dụng tại dự án như sau:

Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước của dự án

| TT | Thành phần dùng nước | Đơn vị | Số lượng | Định mức sử dụng (lít/ngày) | Khối lượng SD (m ³ /ngày) | | Nguồn cung cấp |
|----|-------------------------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------------|
| 1 | Nước sinh hoạt cho CBCNV | Người | 3 | 100 | 0,3 | | Nước giếng khoan |
| 2 | Nước uống cho heo | Con | 2.400 | 8 | 19,2 | | Nước giếng khoan |
| 3 | Nước tháo phân ra khỏi chuồng | Con | 2.400 | 10 | 24 | | Nước giếng khoan |
| 4 | Bổ sung nước làm mát chuồng | m ³ | | | 2 | | Nước giếng khoan |
| 5 | Bổ sung nước khử trùng xe | m ³ | | | 2 | | Nước giếng khoan |
| 6 | Nước phun khử mùi | m ³ | | | 2 | | Nước giếng khoan |
| | Tổng | | | | 49,5 | | |
| 7 | Nước tưới gốc cây (*) | cây | 87.062 | - | Mùa khô | Mùa mưa | Tái sử dụng nước thải sau xử lý |
| | | | | | 76,7 | 38,35 | |

Nguồn: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết

Trong đó:

- Lượng nước sử dụng từ giếng khoan là: khoảng 49,5 m³/ngđ.
- Lượng nước thải sau xử lý được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

(*) Nhu cầu nước sử dụng cho tưới gốc cây:

+ Các loại cây trồng thực tế tại dự án hiện nay là: cây gỗ tẻch (1.363m²); cây dâu tằm (20.430,9 m²); cây cao su và cây vải (10.086 m²).

+ Căn cứ theo Quyết định số 06/2022/QĐ/UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc Ban hành Định mức Kinh tế - Kỹ thuật một số cây trồng trong sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Đắk Nông và Quyết định số 37/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc Ban hành Định mức kinh tế kỹ thuật trong công tác quản lý, khai thác và

bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông thì mật độ các loại cây trồng và định mức nước tưới cho các loại cây trồng cụ thể như sau:

| Loại cây | Mật độ (cây/ha) | Diện tích trồng cây (ha) | Số lượng cây trồng (cây) | Định mức tưới theo QĐ 37/2022/QĐ-UBND (đối với Cây công nghiệp) (m ³ /ha/vụ) | Quy đổi định mức tưới (lít/cây/ngày) | Lượng nước tưới (m ³ /ngày) |
|-------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Gỗ Tẻch | 2.000 | 0,1363 | 273 | 3.585 | 8 | 2,18 |
| Dâu tằm | 42.000 | 2,04309 | 85.810 | | 0,5 | 42,90 |
| Cao su | 555 | 1,0086 | 560 | | 28 | 15,67 |
| Vải | 416 | | 420 | | 38 | 15,94 |
| Tổng | | 3,18799 | 87.062 | | | 76,70 |

Vậy tổng lượng nước tưới gốc cây vào mùa khô của dự án là 76,7 m³/ngày.

Vào mùa mưa, dự án tưới gốc cây với tần suất là 2 ngày/lần thì lượng nước cần sử dụng tưới gốc cây là: $76,7 \div 2 = 38,35$ m³/ngày.

- Đối với lượng nước cung cấp cho hoạt động PCCC sẽ được sử dụng nước tại hồ chứa nước thải sau xử lý để lấy nước chữa cháy khi có cháy xảy ra. Lượng nước PCCC không mang tính chất sử dụng thường xuyên.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Hiện nay, nguồn điện dự án đang sử dụng từ dự án điện mặt trời của Hộ gia đình ông Mai Trọng Tựu. Chủ đầu tư đấu nối đường dây 22KV từ trạm biến áp của dự án điện năng lượng mặt trời vào dự án để phục vụ cho hoạt động chăn nuôi. Nhu cầu sử dụng điện trung bình hàng tháng của dự án là khoảng **10.000 kW/tháng**.

Chương 2

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

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

- Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đi vào hoạt động sẽ thúc đẩy phát triển kinh tế vùng sâu, vùng xa, kinh tế mới; phát triển kinh tế trang trại và đặc biệt là mô hình trang trại chăn nuôi heo công nghiệp mới, tăng quy mô đàn, áp dụng khoa học kỹ thuật hiện đại, giảm thiểu tối đa tác động đến môi trường đến mức có thể.

- Hoạt động của dự án bước đầu định hướng phát triển mô hình chăn nuôi heo công nghiệp sạch và hiện đại, đáp ứng nhu cầu thực phẩm sạch phục vụ trong nước và xuất khẩu, đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội của nước nhà.

- Hoạt động của dự án góp phần thúc đẩy chủ trương đầu tư phát triển nông nghiệp nước nhà, đưa tiến bộ khoa học kỹ thuật tiên tiến vào sản xuất chăn nuôi nhằm tăng giá trị và giảm giá thành sản xuất sản phẩm đầu ra của ngành chăn nuôi.

- Bên cạnh đó, hoạt động của dự án góp phần tăng cường cơ sở hạ tầng ngành chăn nuôi của tỉnh Đắk Nông, góp phần chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp theo hướng hiện đại, tiếp cận với kỹ thuật chăn nuôi tiên tiến của thế giới, góp phần tăng trưởng kinh tế, đóng góp vào ngân sách địa phương và tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động.

- Dự án phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch bảo vệ môi trường và kế hoạch sử dụng đất của tỉnh Đắk Nông, huyện Cư Jút, cụ thể tại các văn bản:

+ Dự án không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và phù hợp với quy hoạch bảo vệ tài nguyên nước và các quy hoạch khác theo Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Quyết định số 1474/QĐ-UBND ngày 04/9/2019 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc ban hành kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Đắk Nông giai đoạn 2020-2022.

+ Quyết định số 2080/QĐ-UBND ngày 9/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

+ Quyết định số 294/QĐ-UBND ngày 12/3/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

- Kế hoạch số 499/KH-UBND ngày 30/8/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông về việc thực hiện Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

- Dự án phù hợp với chiến lược phát triển chăn nuôi của tỉnh tại Kế hoạch số 335/KH-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc thực hiện Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

- Dự án đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường đối với khu dân cư và các công trình khác theo quy định tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;

- Vị trí dự án phù hợp Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030 và Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc sửa đổi Điều 3 Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh về quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030.

- Vị trí dự án nằm ngoài khu vực không được phép chăn nuôi tại Nghị quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông Quy định khu vực nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông; và Nghị quyết số 02/2024/NQ-HĐND ngày 29/03/2024 của HĐND tỉnh Đắk Nông Sửa đổi, bổ sung một số nội dung Nghị quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông Quy định khu vực thuộc nội thành của thành phố, thị trấn, khu vực dân cư không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Nước thải chăn nuôi của dự án sau khi được xử lý đạt **QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B)** và **QCVN 01-195:2022/BNNPTNT** sẽ được lưu chứa tại các Hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ), sau đó được bơm lên tái sử dụng cho tưới cây xanh trong khu vực dự án. Lượng nước thải sau xử lý sẽ được lưu chứa và tái sử dụng 100% trong khu vực dự án, không xả ra ngoài khu vực

dự án. Do vậy, nước thải chăn nuôi của dự án không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

Chương 3

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

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

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư

Để tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án, dự án tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông từ năm 2021 - 2023 và lựa chọn một số điểm quan trắc hiện trạng tại các vị trí gần nhất tới khu vực dự án làm số liệu sử dụng để đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất và môi trường đất.

3.1.1.1. Đánh giá hiện trạng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu và kết quả mẫu chất lượng không khí xung quanh khu vực triển khai dự án được mô tả trong 2 bảng sau:

Bảng 3.1. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2021-2022

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí quan trắc | Tọa độ | |
|-----|-------------|--|---------|--------|
| 1 | KK56 | Ngã ba Xô Viết Nghệ Tĩnh, thị trấn Ea T'linh | 1392095 | 433960 |
| 2 | KK61 | Bãi rác huyện Cư Jút | 1393728 | 428310 |
| 3 | KK62 | Xã Nam Dong | 1400802 | 431616 |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021, 2022

Bảng 3.2. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2023

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí quan trắc | Tọa độ | |
|-----|-------------|--|---------|--------|
| 1 | 02K | Điểm đầu KCN Tâm Thắng | 1393587 | 436531 |
| 2 | 03K | Điểm cuối KCN Tâm Thắng | 1394371 | 437179 |
| 3 | 04K | Bãi rác huyện Cư Jút | 1393728 | 428310 |
| 4 | 05K | Khu vực bệnh viện đa khoa huyện Cư Jút | 1392088 | 433044 |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023

Bảng 3.3. Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021-2022

| STT | Thông số | Đơn vị | Ký hiệu mẫu | | | | | | QCVN 05:2013/BTNMT |
|-----|-----------------|-------------------|-------------|--------|-------|--------|-------|-------|-----------------------|
| | | | KK56 | | KK61 | | KK62 | | |
| 1 | SO ₂ | µg/m ³ | 129,05 | 50,9 | 25,71 | 114,9 | 90,95 | 84 | 350 |
| 2 | NO ₂ | µg/m ³ | 46,69 | 33,3 | 18,89 | 31,8 | 20,99 | 39,9 | 200 |
| 3 | TSP | µg/m ³ | 126 | 37 | 52 | 34 | 98 | <30 | 300 |
| 4 | CO | µg/m ³ | 15.450 | <3.000 | 4.606 | <3.000 | 4.768 | 3.109 | 30.000 |
| 5 | Độ ồn | dBA | 67,4 | 59,7 | 54,6 | 53,7 | 68,3 | 57,1 | 70* |
| 6 | Nhiệt độ | °C | 37,5 | 30,3 | 33,5 | 28 | 37,6 | 28,1 | - |
| 7 | Tốc độ gió | m/s | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | - |
| 8 | Độ ẩm | % | 43 | 55,8 | 45,5 | 60,7 | 33,1 | 68,7 | - |
| 9 | Áp suất | hPa/mb | 973,4 | 973,2 | 971,6 | 971,1 | 967,4 | 973,6 | - |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021-2022

Bảng 3.4. Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2023

| STT | Thông số | Đơn vị | Ký hiệu mẫu | | | | QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----|-----------------|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | | 02K | 03K | 04K | 05K | |
| 1 | SO ₂ | µg/m ³ | 33,91 | 47,62 | 61,71 | 43,43 | 350 |
| 2 | NO ₂ | µg/m ³ | 13,56 | 18,62 | 16,57 | 15,2 | 200 |
| 3 | TSP | µg/m ³ | 36 | 35 | 78 | 58 | 300 |
| 4 | CO | µg/m ³ | <3.000 | 3.050 | 4.469 | 5.765 | 30.000 |
| 5 | Độ ồn | dBA | 57,7 | 62,4 | 54,7 | 57,9 | 70* |
| 6 | Nhiệt độ | °C | 29,2 | 32,4 | 34,8 | 27,5 | - |

| | | | | | | | |
|---|------------|--------|-------|-------|-------|-------|---|
| 7 | Tốc độ gió | m/s | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | - |
| 8 | Độ ẩm | % | 50,1 | 55,7 | 48,1 | 76,4 | - |
| 9 | Áp suất | hPa/mb | 927,2 | 974,5 | 961,2 | 971,3 | - |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (*): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Thông số không quan trắc;
- (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

Nhận xét:

Thông qua kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực gần dự án (tại huyện Cư Jút) từ 2021-2023, cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Qua đó, có thể nói chất lượng không khí trên địa bàn huyện Cư Jút còn tương đối tốt.

3.1.1.2. Đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt

Vị trí quan trắc chất lượng môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2021 -2022

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí quan trắc | Tọa độ | |
|-----|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| 1 | NM42 | Cầu 14 (cầu Sêrêpôk) | 1394956 | 437797 |
| 2 | NM47 | Sông Sêrêpôk đoạn chảy qua xã Ea Pô | 1412498 | 429928 |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2022

Bảng 3.6. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|-----|-------------|--------------------------------------|---------|--------|
| 1 | 05M | Điểm đầu KCN Tâm Thắng (suối Hương) | 1393636 | 436483 |
| 2 | 07M | Cầu 14 (cầu Sêrêpôk) | 1394956 | 437797 |
| 3 | 08M | Điểm cuối KCN Tâm Thắng (suối Hương) | 1394381 | 437235 |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Bảng 3.7. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021-2022

| Thông số | Vị trí | Năm 2021 | | Năm 2022 | | QCVN 08-MT:2015/BTN MT (Cột B1) |
|-------------------------------------|--------|----------|-------|----------|-------|---------------------------------|
| | | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 1 | Đợt 2 | |
| Nhiệt độ (°C) | NM42 | 29,6 | 30,1 | 28,7 | 27,6 | - |
| | NM47 | 28,3 | 25,7 | 32,6 | 27,3 | |
| pH | NM42 | 6,53 | 7,52 | 6,43 | 7,41 | 5,5-9 |
| | NM47 | 6,52 | 7,2 | 6,52 | 7,32 | |
| DO (mg/L) | NM42 | 7,09 | 5,12 | 6,21 | 6,23 | ≥ 4 |
| | NM47 | 7,06 | 6,1 | 6,48 | 6,21 | |
| TSS (mg/L) | NM42 | 4 | 65 | 13 | 32 | 50 |
| | NM47 | 5 | 94 | 11 | 20 | |
| COD (mg/L) | NM42 | 16 | 16 | 25,6 | 8 | 30 |
| | NM47 | 16 | 9,6 | 12,8 | 20 | |
| BOD (mg/L) | NM42 | 8,86 | 7,43 | 12,55 | 5,8 | 15 |
| | NM47 | 8,36 | 5,82 | 6,98 | 10,7 | |
| NH ₄ ⁺ (mg/L) | NM42 | 0,075 | KPH | 0,42 | KPH | 0,9 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| | | | | | | |
|--------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| | NM47 | 0,07 | 0,08 | 0,4 | 2,08 | |
| NO ₂ ⁻ (mg/L) | NM42 | 0,004 | 0,013 | KPH | <0,00 | 0,05 |
| | NM47 | <0,006 | 0,01 | KPH | 0,009 | |
| NO ₃ ⁻ (mg/L) | NM42 | 025 | 0,52 | 0,25 | <0,03 | 10 |
| | NM47 | 0,025 | 0,05 | KPH | <0,03 | |
| PO ₄ ³⁻ (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | 0,07 | 0,06 | 0,3 |
| | NM47 | KPH | 0,19 | <0,04 | 0,59 | |
| Cr ⁶⁺ (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | <0,00 | 0,04 |
| | NM47 | KPH | KPH | KPH | KPH | |
| Cu (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| | NM47 | KPH | KPH | KPH | KPH | |
| Fe (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | 0,23 | 0,33 | 1,5 |
| | NM47 | 0,82 | 1,39 | 0,19 | 0,48 | |
| Zn (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | KPH | 1,5 |
| | NM47 | <0,02 | KPH | KPH | KPH | |
| As (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| | NM47 | KPH | <0,0015 | KPH | KPH | |
| Cd (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| | NM47 | <0,0004 | KPH | KPH | KPH | |
| Pb (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | 0,002 | KPH | 0,05 |
| | NM47 | KPH | KPH | KPH | KPH | |
| Mn (mg/L) | NM42 | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| | NM47 | KPH | 0,231 | KPH | KPH | |
| Coliforms (MPN/100mL) | NM42 | 4,3x10 ² | 9,3x10 ³ | KPH | 4,9x10 ³ | 7.500 |
| | NM47 | 4,3x10 ³ | 2,4x10 ⁴ | 2,3x10 ³ | 3,3x10 ⁵ | |
| Tổng P | NM42 | 0,008 | KPH | 0,08 | 0,07 | - |
| | NM47 | - | - | 0,04 | 0,59 | |
| Tổng N | NM42 | 1,3 | KPH | 3,64 | KPH | - |
| | NM47 | - | - | 3,36 | 4,5 | |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2022

Bảng 3.8. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2023

| Thông số | Đợt | Ký hiệu mẫu | | | QCVN 08:2023/BTNMT |
|----------|-----|-------------|-----|-----|-----------------------|
| | | 05M | 07M | 08M | |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Nhiệt độ (°C) | Đợt 1 | 27,1 | 26,9 | 25,7 | - |
| | Đợt 2 | 24,7 | 24,7 | 24,7 | |
| pH | Đợt 1 | 6,72 | 7,41 | 7,32 | 5,5-9 |
| | Đợt 2 | 6,47 | 6,72 | 6,72 | |
| DO (mg/L) | Đợt 1 | 6,22 | 6,12 | 5,49 | ≥ 4 |
| | Đợt 2 | 6,15 | 6,23 | 5,92 | |
| TSS (mg/L) | Đợt 1 | 102 | 10 | 17 | 50 |
| | Đợt 2 | 34 | 41 | 45 | |
| COD (mg/L) | Đợt 1 | 11,5 | 14,1 | 9 | 30 |
| | Đợt 2 | 9,6 | 16 | 12,8 | |
| BOD (mg/L) | Đợt 1 | 6,08 | 7,16 | 6,08 | 15 |
| | Đợt 2 | 5,6 | 7,7 | 6,4 | |
| NH ₄ ⁺ (mg/L) | Đợt 1 | KPH | <0,02 | <0,02 | 0,9 |
| | Đợt 2 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |
| NO ₂ ⁻ (mg/L) | Đợt 1 | 0,184 | <0,006 | 0,012 | 0,05 |
| | Đợt 2 | 0,01 | 0,0099 | KPH | |
| NO ₃ ⁻ (mg/L) | Đợt 1 | 0,912 | 0,073 | 0,194 | 10 |
| | Đợt 2 | 0,36 | 0,37 | KPH | |
| PO ₄ ³⁻ (mg/L) | Đợt 1 | 0,59 | 0,37 | 0,35 | 0,3 |
| | Đợt 2 | 0,11 | 0,03 | 0,03 | |
| Cr ⁶⁺ (mg/L) | Đợt 1 | KPH | KPH | KPH | 0,04 |
| | Đợt 2 | KPH | KPH | KPH | |
| Cu (mg/L) | Đợt 1 | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| | Đợt 2 | KPH | KPH | KPH | |
| Fe (mg/L) | Đợt 1 | 1,33 | 0,25 | 0,41 | 1,5 |
| | Đợt 2 | 1,58 | 0,53 | 0,88 | |
| As (mg/L) | Đợt 1 | 0,007 | KPH | KPH | 0,05 |
| | Đợt 2 | KPH | KPH | KPH | |
| Cd (mg/L) | Đợt 1 | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| | Đợt 2 | KPH | KPH | KPH | |
| Pb (mg/L) | Đợt 1 | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| | Đợt 2 | KPH | KPH | KPH | |
| Mn (mg/L) | Đợt 1 | KPH | KPH | KPH | 0,5 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| | | | | | |
|--------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
| | Đợt 2 | 0,08 | 0,0159 | 0,0656 | |
| Coliforms (MPN/100mL) | Đợt 1 | $2,6 \times 10^2$ | $1,3 \times 10^2$ | $3,3 \times 10^2$ | 7.500 |
| | Đợt 2 | $2,3 \times 10^3$ | $2,2 \times 10^3$ | $2,7 \times 10^3$ | |
| Tổng P | Đợt 1 | 0,76 | 0,53 | 0,44 | - |
| | Đợt 2 | 0,3 | 0,06 | 0,07 | |
| Tổng N | Đợt 1 | <2 | <2 | <2 | - |
| | Đợt 2 | 0,84 | 0,56 | 0,56 | |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như giao thông và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp;

- KPH: Không phát hiện;

- (<): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;

- (-): Thông số không quan trắc.

Nhận xét:

- Nhìn chung chất lượng môi trường nước mặt trên địa bàn tương đối tốt. Tuy nhiên, môi trường nước mặt tại một số vị trí trong các đợt quan trắc có dấu hiệu ô nhiễm, các giá trị ô nhiễm, vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT được kể đến như chỉ tiêu TSS, NO₂- và Coliform;

Các dấu hiệu ô nhiễm chỉ xuất hiện trong từng đợt quan trắc và không kéo dài liên tục, các tác động này xuất phát từ nguồn thải xung quanh, từ điều kiện tự nhiên của khu vực. Nước mặt khu vực xung quanh dự án có khả năng chịu tác động bởi nước thải sau xử lý của dự án, do đó cần lưu ý các chỉ tiêu có giá trị vượt giới hạn cho phép nói trên để loại trừ các tác động từ dự án.

3.1.1.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước dưới đất

Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 3.9. Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2021-2022

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|-----|-------------|-------------------------------|---------|--------|
| 1 | NN33 | Gần khu công nghiệp Tâm Thắng | 1394421 | 437149 |
| 2 | NN34 | Xã Đắk Drông | 1396778 | 424947 |
| 3 | NN35 | Xã Nam Dong | 1400807 | 431615 |
| 4 | NN36 | Xã Trúc Sơn | 1390930 | 427347 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2022

Bảng 3.10. Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2023

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|------------|--------------------|-------------------------------|---------------|--------|
| 1 | 06N | Gần khu công nghiệp Tâm Thắng | 1394421 | 437149 |
| 2 | 04N | Xã Đắk Drông | 1396778 | 424947 |
| 3 | 03N | Xã Trúc Sơn | 1390930 | 427347 |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.11. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2021

| STT | Thông số | Đơn vị | Kết quả phân tích | | | | QCVN 09-MT:2015/ BTNMT |
|-----|---|--------|-------------------|-----------------------|---------|-------|---------------------------|
| | | | NN33 | NN34 | NN35 | NN36 | |
| 1 | pH | - | 7,12 | 6,61 | 6,17 | 7,6 | 5,5 -8,5 |
| 2 | Độ đục | NTU | 0,15 | 1,36 | 1,52 | 0,74 | - |
| 3 | Độ dẫn điện (EC) | mS/cm | 0,315 | 0,638 | 0,368 | 0,316 | - |
| 4 | Độ cứng tổng số (CaCO ₃) | mg/l | 17 | 27 | 18 | 39 | 500 |
| 5 | Pemanganat | mg/l | 1,76 | <0,15 | <0,15 | 2,08 | 4 |
| 6 | Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N) | mg/l | <0,02 | <0,02 | KPH | 0,020 | 1 |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/l | < 3 | < 3 | 3,55 | < 3 | 250 |
| 8 | Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N) | mg/l | KPH | KPH | < 0,006 | KPH | 1 |
| 9 | Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N) | mg/l | KPH | 0,190 | KPH | KPH | 15 |
| 10 | Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | KPH | < 3 ^(*) | < 3 | KPH | 400 |
| 11 | Crom VI (Cr ⁶⁺) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 12 | Sắt (Fe) | mg/l | 0,890 | KPH | KPH | KPH | 5 |
| 13 | Đồng (Cu) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 15 | Kẽm (Zn) | mg/l | KPH | < 0,02 ^(*) | < 0,02 | KPH | 3 |
| 14 | Mangan (Mn ²⁺) | mg/l | 0,120 | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| 16 | Cadimi (Cd) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,005 |
| 17 | Chì (Pb) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,01 |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----|---------------------|-------|---------------------|------|
| 18 | Asen (As) | mg/l | KPH | 0,001 | 0,003 | 0,003 | 0,05 |
| 19 | Coliforms | MPN/100ml | KPH | 2,3x10 ² | KPH | 2,3x10 ¹ | 3 |
| 20 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) | mg/l | KPH | KPH | <0,02 | KPH | - |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021

Bảng 3.12. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2022

| STT | Thông số | Đơn vị | Kết quả phân tích | | | | QCVN 09-MT:2015/ BTNMT |
|-----|---|--------|-------------------|-------|------|-------|---------------------------|
| | | | NN33 | NN34 | NN35 | NN36 | |
| 1 | pH | - | 9,18 | 6,34 | 6,02 | 7,1 | 5,5 -8,5 |
| 2 | Độ đục | NTU | 2,45 | 0,8 | 0,34 | 0,78 | - |
| 3 | Độ dẫn điện (EC) | mS/cm | 0,74 | 0,354 | 0,12 | 0,833 | - |
| 4 | Độ cứng tổng số (CaCO ₃) | mg/l | 26 | 23 | 25 | 34 | 500 |
| 5 | Pemanganat | mg/l | 2,56 | 2,24 | 1,84 | 1,6 | 4 |
| 6 | Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N) | mg/l | 0,1 | 0,1 | 0,19 | 0,14 | 1 |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/l | 9,22 | 10,64 | 7,09 | 8,51 | 250 |
| 8 | Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 9 | Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N) | mg/l | 0,15 | 0,11 | 0,25 | 0,16 | 15 |
| 10 | Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | 18,6 | 18,3 | 17,1 | 35,6 | 400 |
| 11 | Crom VI (Cr ⁶⁺) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 12 | Sắt (Fe) | mg/l | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 5 |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 13 | Đồng (Cu) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 15 | Kẽm (Zn) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 14 | Mangan (Mn ²⁺) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| 16 | Cadimi (Cd) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,005 |
| 17 | Chì (Pb) | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| 18 | Asen (As) | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,004 | 0,05 |
| 19 | Coliforms | MPN/100ml | 9 | 9 | KPH | KPH | 3 |
| 20 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) | mg/l | 0,1 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | - |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2022

Bảng 3.13. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2023

| STT | Thông số | Đơn vị | Kết quả phân tích | | | QCVN 09:2023/BTNMT |
|-----|--|--------|-------------------|------|--------|--------------------|
| | | | 06N | 04N | 03N | |
| 1 | pH | - | 6,35 | 6,78 | 6,78 | 5,5 -8,5 |
| 2 | Độ đục | NTU | 79 | 81 | 93 | - |
| 3 | Độ dẫn điện (EC) | mS/cm | 76 | 91 | 76 | - |
| 4 | Độ cứng tổng số (CaCO ₃) | mg/l | 20 | 26 | 14 | 500 |
| 5 | Pemanganat | mg/l | 3,2 | 3,04 | 2,4 | 4 |
| 6 | Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N) | mg/l | 0,29 | 0,03 | 0,02 | 1 |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/l | 4,96 | 3,55 | <3 | 250 |
| 8 | Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N) | mg/l | <0,006 | KPH | <0,006 | 1 |
| 9 | Nitrat (NO ₃ ⁻) | mg/l | 0,072 | KPH | 0,078 | 15 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | (tính theo N) | | | | | |
| 10 | Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | <3 | <3 | <3 | 400 |
| 11 | Crom VI (Cr ⁶⁺) | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 12 | Sắt (Fe) | mg/l | 0,11 | KPH | 3,19 | 5 |
| 13 | Đồng (Cu) | mg/l | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 15 | Kẽm (Zn) | mg/l | KPH | KPH | 0,089 | 3 |
| 14 | Mangan (Mn ²⁺) | mg/l | KPH | KPH | 0,21 | 0,5 |
| 16 | Cadimi (Cd) | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,005 |
| 17 | Chì (Pb) | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| 18 | Asen (As) | mg/l | 0,001 | 0,005 | KPH | 0,05 |
| 19 | Coliforms | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 20 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) | mg/l | 0,35 | 0,45 | 0,45 | - |

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- KPH: Không phát hiện;
- (<): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- (-): Thông số không quan trắc

Nhận xét:

Thông qua kết quả quan trắc môi trường nước ngầm khu vực dự án năm 2021-2023 cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều thấp hơn mức giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Qua đó cho thấy chất lượng nước ngầm khu vực còn tương đối tốt, không có hiện tượng ô nhiễm.

3.1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật nơi thực hiện dự án đầu tư

- Khu vực dự án chưa có hồ sơ dữ liệu điều tra về hiện trạng tài nguyên sinh vật;
- Qua khảo sát thực tế và hỏi ý kiến từ chính quyền địa phương thì động thực vật khu vực Dự án tương đối nghèo cả về số lượng, thành phần loài, hầu như không có loài động vật nào quý hiếm;
- Thực vật: Tại khu vực dự án thực vật phần lớn là diện tích tiêu, cây ăn trái, hoa màu của người dân;
- Động vật sinh sống trong khu vực dự án chủ yếu là một số loài thú nhỏ, chim và một số loại bò sát cư trú trong rẫy, không có các loài động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.
- Khu vực thực hiện Dự án không nằm gần khu vực bảo tồn hay các vùng sinh thái nhạy cảm.

3.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

Dự án đáp ứng các yêu cầu theo quy định về các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cụ thể như sau:

- Khu dân cư tập trung: Dự án có 480 đơn vị vật nuôi, thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được thực hiện tại xã Ea Pô không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Cách dự án 616m về phía Đông Bắc là Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3), hạ nguồn nước sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích tưới tiêu và thủy điện, không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Đồng thời, dự án tái sử dụng nước thải sau xử lý cho mục đích tưới tiêu, không xả thải ra môi trường nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản: vị trí dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải; không nằm trong vùng bảo vệ di sản văn hóa, mô hình du lịch cộng đồng xã Ea Pô theo Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050; Báo cáo Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 và Bản đồ phương án quy hoạch vùng công viên địa chất toàn cầu); vị trí dự án cách điểm di sản địa chất gần nhất là hơn 2km, nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Dự án không sử dụng đất rừng sản xuất, không thuộc vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác: Trong khu vực thực hiện dự án không có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Dự án không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên, không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên... nên không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Yêu cầu di dân tái định cư: Trong phạm vi dự án không có hộ dân phải thực hiện di dân tái định cư, nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

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

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

3.2.1.1. Vị trí địa lý

Địa điểm thực hiện dự án: Dự án có tổng diện tích 31.805,7 m², được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26 và 43 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

Vị trí dự án cách UBND xã và Trạm y tế xã Ea Pô khoảng 3,9 km và cách trung tâm huyện Cư Jút 13,5 km về phía Đông Nam. Ở các khu vực phía Tây và phía Đông hầu như không có dân cư sinh sống. Ranh giới khu đất thực hiện dự án được xác định như sau:

- Phía Đông: Giáp đường bê tông hiện trạng;
- Phía Tây: Giáp khe suối cạn;
- Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp;
- Phía Bắc: Giáp đất nông nghiệp.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của mùi hôi phát sinh trong quá trình chăn nuôi, điều hòa vi khí hậu khu vực và tăng cường khả năng tái sử dụng nước thải sau xử lý của dự án cho hoạt động tưới cây xanh, Chủ dự án đã mua thêm đất giáp ranh dự án với diện tích là 10.086 m² (thửa đất số 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông).

3.2.1.2. Địa hình, địa chất

❖ Địa hình:

Địa hình tự nhiên khu vực dự án mang những nét chung của khu vực là những đồi núi thấp. Khu đất xây dựng dự án có độ cao khoảng từ 280 - 295m so với mực nước biển, trải rộng trên diện tích dự án. Địa hình của khu đất thấp hơn

ở phía Đông và Đông Nam và cao hơn ở phía Tây, Tây Bắc, với độ dốc tự nhiên khoảng $i = 2 - 4 \%$.

❖ *Địa chất:*

Căn cứ từ nguồn khảo sát địa chất của một số dự án lân cận, trong khu vực Dự án chủ yếu là Feralit nâu đỏ, phát triển trên đá mẹ Bazan. Thành phần cơ giới đất: sét, sét cát, cấu tượng đất dạng viên, độ mùn 15%. Độ sâu tầng đất >80cm; gồm 2 loại vỏ phong hóa:

Loại 1: Vỏ phong hóa trên đá phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen sớm (βN2 – Q11)

- Phân bố: chiếm phần lớn diện tích 5 Cao nguyên lớn, trừ phần trung tâm PlieKu, Thành phố Buôn Ma Thuật, Đắk Nông;

- Bề dày từ 10m đến 20m Đắk Nông, lớn nhất là ở phần vòm Cao nguyên Kon Hà Nừng, Đắk Nông đạt 32m – 82,5m trên đá granit – migmatit phức hệ Chu Lai, nhỏ nhất là ở ven rìa Cao nguyên chỉ 3 m – 5 m;

- Đặc trưng cho loại vỏ phong trào Bazan này là kiểu vỏ phong hóa laterit, mặt cắt từ trên xuống gồm 4 đới: thổ nhưỡng, laterit, sét hóa và đới biến đổi yếu;

- Đới thổ nhưỡng 0,1 -1,0m chủ yếu là bột sét lẫn rễ cây và vài mảnh cục laterit;

- Đới laterit 0,5 – 12,3m dạng dăm, sạn, que, khung xương, lỗ rỗng, kết cấu khá cứng.

- Đới sét hóa 2 – 70,2 m, là sét phong hóa tàn dư dạng cầu, còn giữ được cấu tạo của đá mẹ.

Loại 2: Vỏ phong hóa trên đá trầm tích: chủ yếu là đá trầm tích có tuổi Jura

Phân bố từ Ea Súp – Bản Đôn kéo dài đến Đà Lạt – Đức Trọng. Bề dày từ 10 đến 15, lớn nhất là ở Đà Lạt trên 40m, nhỏ nhất là chỉ 1 – 2m. Đới trên cùng là thổ nhưỡng 0,3 – 13m. Đới thứ hai là đới sét hóa dày 2 – 18m. Đới thứ ba là đới biến đổi yếu 2 – 4m.

3.2.1.3. Điều kiện khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

Các yếu tố khí hậu có liên quan ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí; ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm trong không khí, trong nước và trong chất thải rắn. Khí hậu khu vực thực hiện dự án có những đặc điểm chung của khí hậu Đắk Nông, mang tính chất nhiệt đới gió mùa với hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, lượng mưa không đáng kể, độ ẩm thấp. Số liệu thống kê các yếu tố khí tượng thủy văn của trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông

như sau:

a) Lượng mưa

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng khí hậu chung của khu vực, khí hậu nhiệt đới gió mùa, gồm 2 mùa mưa nắng rõ rệt. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11 (tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm), mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau (với lượng mưa không đáng kể). Lượng mưa của khu vực được tổng hợp như sau:

Bảng 3.14. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2018 – 2022

| Năm Tháng | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2,9 | - | - | 11,60 | 1 |
| 2 | 0,1 | 0,8 | - | 17,50 | 71,5 |
| 3 | 108,5 | 89,8 | - | 50,10 | 91,4 |
| 4 | 109,8 | 80,4 | 34,6 | 340,60 | 108,4 |
| 5 | 283,5 | 160,5 | 109,8 | 404,70 | 388,9 |
| 6 | 332,1 | 309,1 | 343,4 | 167,40 | 282,3 |
| 7 | 341,0 | 349,5 | 330,7 | 362,20 | 173,1 |
| 8 | 316,7 | 539,5 | 251,0 | 415,70 | 311,3 |
| 9 | 305,0 | 376,5 | 367,8 | 489,80 | 238,3 |
| 10 | 144,2 | 187,8 | 339,3 | 430,40 | 155,9 |
| 11 | 63,6 | 146,7 | 184,8 | 44,30 | - |
| 12 | 11,9 | - | - | 31,60 | - |
| Cả năm | 2019,3 | 2.240,6 | 1.961,4 | 2.765,9 | 1.822,1 |

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

b) Lượng bốc hơi

Lượng bốc hơi phân bố theo mùa khá rõ rệt, lượng nước bốc hơi vào mùa khô lớn và kéo dài ngược lại vào mùa mưa thấp. Lượng bốc hơi cao đến đỉnh điểm vào các tháng cuối mùa khô và bắt đầu giảm dần khi mùa mưa đến độ bốc hơi vào mùa khô 14,6 – 15,7 mm/ngày, mùa mưa 1,5 – 1,7 mm/ngày.

Bảng 3.15. Lượng bốc hơi khu vực giai đoạn 2016 – 2021

| Năm Tháng | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 89,9 | 127,4 | 111,3 | 114,5 | 115,1 | 124,8 |
| 2 | 116,0 | 13,8 | 130,0 | 128,6 | 128,3 | 118,6 |
| 3 | 122,9 | 139,0 | 156,4 | 142,0 | 162,2 | 138,7 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| Năm Tháng | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 | 86,1 | 104,1 | 93,1 | 120,5 | 91,4 | 125,1 |
| 5 | 83,0 | 74,2 | 81,3 | 93,4 | 81,7 | 92,3 |
| 6 | 75,1 | 54,0 | 59,2 | 66,1 | 61,5 | 65,2 |
| 7 | 69,7 | 45,5 | 47,7 | 57,6 | 43,2 | 58,5 |
| 8 | 78,9 | 56,6 | 72,9 | 65,2 | 79,4 | 63,2 |
| 9 | 41,5 | 47,0 | 51,0 | 48,0 | 52,5 | 51,3 |
| 10 | 69,4 | 73,6 | 71,3 | 70,3 | 63,3 | 63,7 |
| 11 | 78,4 | 70,9 | 89,3 | 71,4 | 91,4 | 75,4 |
| 12 | 94,8 | 105,7 | 78,1 | 90,8 | 78,1 | 116,5 |
| Cả năm | 1.002,7 | 1.021,8 | 1.041,6 | 1.068,4 | 1.048,1 | 1.093,3 |

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Lượng bốc hơi trung bình trong giai đoạn 2016 – 2021 là 1.046 mm/năm. Lượng nước bốc hơi trung bình ngày trong giai đoạn 2016 – 2021 là 2,23 mm/ngày vào mùa mưa và 2,86 mm/ngày vào mùa khô.

c) Nhiệt độ, độ ẩm không khí

❖ **Nhiệt độ**

Biến trình ngày của nhiệt độ thường đồng pha với biến thiên của năng lượng bức xạ hàng ngày. Nhiệt độ cao nhất trong ngày xảy ra vào khoảng giữa trưa (12h – 14h), thấp nhất vào khoảng nửa đêm về sáng (2h – 4h).

Bảng 3.16. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 - 2022

| Tháng | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) |
| I | 21,8 | 22,3 | 20,5 | 20,4 |
| II | 23,8 | 22,7 | 22,1 | 21,1 |
| III | 24,6 | 26,3 | 24,4 | 23,1 |
| IV | 25,5 | 26,7 | 25,0 | 22,9 |
| V | 25,6 | 26,2 | 25,1 | 23,7 |
| VI | 24,7 | 24,7 | 24,6 | 24,1 |
| VII | 24,1 | 25,4 | 24,1 | 23,5 |
| VIII | 23,8 | 25,5 | 24,3 | 22,9 |
| IX | 23,4 | 25,0 | 23,6 | 22,7 |
| X | 23,9 | 24,2 | 23,3 | 22,4 |
| XI | 22,4 | 23,4 | 23,1 | 23,5 |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| Tháng | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 | Năm 2022 |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) | Nhiệt độ TB (°C) |
| XII | 21,1 | 20,2 | 21,4 | 21,6 |
| Năm | 23,7 | 24,3 | 23,5 | 22,7 |

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Các yếu tố về nhiệt độ được tham khảo trên cơ sở số liệu đo đạc nhiều năm:

- Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2019 - 2022 là 23,6°C;
- Nhiệt độ cao nhất là 26,7°C vào tháng 4 năm 2020.
- Nhiệt độ thấp nhất là 20,2°C vào tháng 12 năm 2020.

❖ *Chế độ ẩm*

Độ ẩm là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe của công nhân. Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa. Trong ngày độ ẩm tương đối đạt cao nhất vào 4 -5 giờ và thấp nhất lúc 12 -14 giờ. Độ ẩm không khí tương đối cao trung bình năm là 82,3% và biến đổi theo mùa, cao nhất là các tháng 7; 8; 9 – độ ẩm đạt trên 90% thấp nhất là tháng 3 năm 2020 độ ẩm chỉ đạt 68%.

Các thống kê về độ ẩm khu vực như sau:

Bảng 3.17. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2018 - 2022 (ĐVT: %)

| Tháng \ Năm | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | 1 | 76 | 76 | 76 |
| 2 | 71 | 70 | 73 | 83 |
| 3 | 75 | 68 | 73 | 78 |
| 4 | 81 | 70 | 80 | 81 |
| 5 | 84 | 82 | 85 | 85 |
| 6 | 88 | 87 | 86 | 86 |
| 7 | 88 | 84 | 87 | 90 |
| 8 | 91 | 84 | 87 | 89 |
| 9 | 89 | 86 | 90 | 90 |
| 10 | 83 | 88 | 89 | 90 |
| 11 | 83 | 84 | 84 | - |
| 12 | 77 | 79 | 77 | - |
| Trung bình | 82 | 80 | 82 | 85,2 |

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

- Độ ẩm trung bình hàng năm: 82,3%/năm.
- Các tháng có độ ẩm cao nhất là 7; 8; 9 dao động từ 84 – 90%.
- Các tháng có độ ẩm thấp nhất là 1; 2; 3 dao động từ 68 – 83%.

Độ ẩm không khí nằm trong giới hạn độ ẩm trung bình 80%.

d) Chế độ gió và hướng gió

Gió có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm không khí. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn ô nhiễm càng lớn. Gió chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa. Tốc độ gió và hướng gió thay đổi theo mùa. Các hướng gió chính của khu vực như sau:

Từ tháng 10 tới tháng 3 năm sau là mùa khô với hướng gió thịnh hành là Bắc – Đông Bắc, từ tháng 4 tới tháng 9 là mùa mưa với hướng gió thịnh hành là Tây – Tây Nam, tốc độ gió trung bình trong năm là 2,4 – 5,4m/s, vận tốc gió lớn nhất 19m/s.

Bảng 3.18. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2019-2022 (m/s)

| Tháng | Năm 2016 | | Năm 2017 | | Năm 2018 | | Năm 2019 | | Năm 2020 | |
|-------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | Hướng gió | Tốc độ gió | Hướng gió | Tốc độ gió | Hướng gió | Tốc độ gió | Hướng gió | Tốc độ gió | Hướng gió | Tốc độ gió |
| 1 | E | 12 | NE | 10 | NE | 13 | NE | 11 | NE | 12 |
| 2 | E | 12 | E | 11 | ENE | 14 | NE | 8 | NE | 10 |
| 3 | NW | 14 | E | 10 | E | 19 | SW | 6 | SW | 10 |
| 4 | SW | 15 | E | 10 | NW | 14 | NW | 9 | NW | 10 |
| 5 | SW | 10 | E | 13 | SW | 10 | NW | 9 | NW | 13 |
| 6 | SW | 10 | W | 14 | W | 12 | NW | 8 | NW | 14 |
| 7 | SW | 14 | SW | 7 | SW | 10 | SW | 8 | SW | 9 |
| 8 | W | 8 | SW | 10 | SW | 12 | SW | 12 | SW | 10 |
| 9 | E | 9 | SW | 8 | SW | 10 | SW | 10 | SW | 9 |
| 10 | NE | 9 | NE | 9 | NE | 9 | N | 7 | E | 12 |
| 11 | NE | 10 | NE | 9 | E | 10 | NE | 10 | NE | 11 |
| 12 | E | 12 | NE | 12 | ENE | 12 | NNE | 11 | NNE | 10 |

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Ghi chú: S - Nam, N - Bắc, W - Tây, E - Đông.

3.2.1.4. Hệ thống sông suối, ao hồ khu vực tiếp nhận nước thải và chế độ thủy

văn của nguồn nước

Chế độ dòng chảy của các suối tại khu vực được chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa lũ và mùa cạn. Mùa lũ trùng với mùa mưa, với hơn 80% lượng mưa tập trung trong mùa lũ do đó lượng nước tập trung chủ yếu trong mùa mưa gây ra những đợt nước dâng cao, gây ra một số ảnh hưởng đến kinh tế cho người dân canh tác gần các con suối. Ngược lại, mùa khô là khoảng thời gian có nhu cầu sử dụng nguồn nước nhiều nhất trong năm nhưng chỉ với gần 20% lượng mưa cả năm thì việc thiếu nước cho nhu cầu tưới tiêu sản xuất là khá cấp thiết.

Theo khảo sát thực tế, trong khu đất xây dựng dự án không có sông, suối chảy qua. Giáp phía Tây dự án có khe cạn chảy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc, là khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án khi đi vào hoạt động. Cách dự án 616m về phía Đông Bắc là Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3), nguồn nước hạ lưu sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích tưới tiêu và thủy điện, không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Kết quả quan trắc hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án (được tiến hành quan trắc và phân tích trong 3 đợt, trình bày tại Bảng 3.24) cho thấy chất lượng môi trường nước mặt khe cạn phía Tây dự án có các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

=> Kết luận: nguồn nước mặt tại khe suối cạn phía Tây dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Theo khảo sát thực tế, tại khu vực lân cận dự án và phía thượng nguồn không có nguồn thải khác xả thải vào khe cạn phía Tây dự án.

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

Để đánh giá sự phù hợp của vị trí dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên của khu vực dự án; Chủ dự án đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường tự nhiên khu vực dự án trong 3 đợt (từ ngày 08-10/7/2024), cụ thể như sau:

a) Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí và tiếng ồn được mô tả trong bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng khu vực dự án tại phần Phụ lục.

Bảng 3.19. Vị trí quan trắc không khí và tiếng ồn

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí đo đạc | Tọa độ | |
|-----|-------------|-----------------------------|---------|----------|
| 1 | KK1 | Khu vực phía Tây dự án | 431 395 | 1407 813 |
| 2 | KK2 | Khu vực phía Đông Bắc dự án | 431 536 | 1407 847 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn như sau:

Bảng 3.20. Kết quả môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án

| Thông số | Nhiệt độ | Độ ẩm | Tốc độ gió | Độ ồn | Bụi TSP | SO ₂ | NO ₂ | CO | NH ₃ | H ₂ S |
|------------------------------|----------|-------|------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|
| Đơn vị | °C | % | m/s | dBA | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ |
| Đợt 1: Ngày 08/7/2024 | | | | | | | | | | |
| KK1 | 30,3 | 77,3 | 0,5 | 52,4 | 139 | 55,6 | 48 | KPH | KPH | KPH |
| KK2 | 30,1 | 78,2 | 0,4 | 51,8 | 133 | 52,1 | 43,8 | KPH | KPH | KPH |
| Đợt 2: Ngày 09/7/2024 | | | | | | | | | | |
| KK1 | 29,9 | 77,6 | 0,5 | 49,8 | 147 | 624 | 56,2 | KPH | KPH | KPH |
| KK2 | 30,1 | 78,2 | 0,4 | 51,6 | 140 | 59 | 50,6 | KPH | KPH | KPH |
| Đợt 2: Ngày 10/7/2024 | | | | | | | | | | |
| KK1 | 30 | 78,2 | 0,6 | 48,9 | 135 | 52,1 | 45,8 | KPH | KPH | KPH |
| KK2 | 29,8 | 77,6 | 0,4 | 50,7 | 146 | 65,9 | 56,2 | KPH | KPH | KPH |
| QCVN | - | - | - | 70 ^(b) | 300 ^(a) | 200 ^(a) | 350 ^(a) | 30.000 ^(a) | 200 ^(a) | 42 ^(a) |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh.

Ghi chú:

- ^(a) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- ^(b) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường trong thời gian từ 6 -21 giờ);

(-): Thông số không quy định trong QCVN;

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua Bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả này thể hiện chất lượng môi trường không khí và mức ồn tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

b) Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Vị trí lấy mẫu chất lượng nước dưới đất được mô tả tại bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng tại phần Phụ lục.

Bảng 3.21. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|-----|-------------|---------------------------------|---------|----------|
| 1 | NN1 | Giếng khoan trong khu vực dự án | 431 515 | 1407 864 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.22. Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước dưới đất khu vực dự án

| TT | Thông số | Đơn vị tính | Kết quả | | | QCVN 09:2023/ BTNMT |
|----|--|-------------|---------|-------|-------|------------------------|
| | | | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | |
| 1 | pH | -- | 7,49 | 7,50 | 7,44 | 5,8 – 8,5 |
| 2 | TDS | mg/L | 280 | 277 | 262 | 1.500 |
| 3 | Chỉ số Pecmanganat | mg/L | 0,54 | 0,48 | 0,51 | 4 |
| 4 | Độ cứng (tính theo CaCO ₃) | mg/L | 84,0 | 79,5 | 82,5 | 500 |
| 5 | NH ₄ ⁺ _N | mg/L | 0,07 | 0,09 | 0,06 | 1 |
| 6 | NO ₂ ⁻ _N | mg/L | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 7 | NO ₃ ⁻ _N | mg/L | 1,04 | 1,11 | 1,24 | 15 |
| 8 | SO ₄ ²⁻ | mg/L | 12,9 | 10,5 | 13,2 | 400 |
| 9 | Clorua | mg/L | 20,1 | 17,8 | 21,5 | 250 |
| 10 | Fe | mg/L | 0,35 | 0,29 | 0,40 | 5 |
| 11 | As | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 12 | Pb | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| 13 | Cd | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,005 |
| 14 | Hg | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,001 |
| 15 | Coliform | mg/L | KPH | KPH | KPH | 3 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh.

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng nước giếng khoan tại khu vực ở bảng trên cho thấy các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn

cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, nguồn nước này có thể dùng cho mục đích sinh hoạt và chăn nuôi.

Như vậy, chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án hiện tương đối tốt. Đây là điều kiện thuận lợi khi triển khai thực hiện dự án, đảm bảo được yêu cầu chất lượng nước để cung cấp cho hoạt động chăn nuôi của dự án.

c) Hiện trạng môi trường nước mặt

Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt được mô tả trong bảng sau:

Bảng 3.23. Vị trí lấy mẫu nước mặt

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|-----|-------------|---------------------------------|---------|----------|
| 1 | NM1 | Tại khe cạn giáp phía Tây dự án | 431 379 | 1407 807 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.24. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án

| TT | Thông số | Đơn vị tính | Kết quả | | | QCVN 08:2023/ BTNMT (Cột B) |
|----|---------------------------------|-------------|---------|-------|-------|--------------------------------|
| | | | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | |
| 1 | pH | -- | 7,25 | 7,29 | 7,31 | 6,0 – 8,5 |
| 2 | DO | mg/L | 5,63 | 5,45 | 5,70 | ≥ 5,0 |
| 3 | TSS | mg/L | 21 | 27 | 23 | ≤ 100 |
| 4 | BOD ₅ | mg/L | 4 | 6 | 5 | ≤ 6 |
| 5 | COD | mg/L | 10 | 13 | 12 | ≤ 15 |
| 6 | NH ₄ ⁺ _N | mg/L | 0,12 | 0,15 | 0,10 | 0,3 |
| 7 | NO ₂ ⁻ _N | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 8 | Tổng Phospho | mg/L | 0,09 | 0,11 | 0,14 | ≤ 0,3 |
| 9 | Tổng Nitơ | mg/L | KPH | KPH | KPH | ≤ 1,5 |
| 10 | Fe | mg/L | 0,27 | 0,34 | 0,25 | 0,5 |
| 11 | As | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,01 |
| 12 | Pb | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,02 |
| 13 | Cd | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,005 |
| 14 | Tổng Cr | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 15 | Hg | mg/L | KPH | KPH | KPH | 0,001 |
| 16 | Coliforms | MPN/100mL | 1.100 | 1.400 | 1.200 | ≤ 5.000 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua Bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT. Kết quả này thể hiện chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

d) Hiện trạng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất trong khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 3.25. Vị trí lấy mẫu đất

| STT | Kí hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ | |
|-----|-------------|---------------------|---------|----------|
| 1 | DD1 | Trong khu vực dự án | 431 518 | 1407 827 |

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.26. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án

| TT | Thông số | Đơn vị tính | Kết quả | | | QCVN 03:2023/ BTNMT – Loại 3 |
|----|----------------|-------------|---------|-------|-------|---------------------------------|
| | | | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | |
| 1 | Asen (As) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | 200 |
| 2 | Cadimi (Cd) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | 60 |
| 3 | Chì (Pb) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | 700 |
| 4 | Crom (Cr) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | 250 |
| 5 | Đồng (Cu) | mg/kg | 6,97 | 7,31 | 7,85 | 2.000 |
| 6 | Kẽm (Zn) | mg/kg | 20,3 | 18,9 | 21,0 | 2.000 |
| 7 | Thủy ngân (Hg) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | 60 |
| 8 | Tổng Phospho | mg/kg | 48,8 | 50,4 | 53,2 | - |
| 9 | Tổng Nito | mg/kg | 212 | 207 | 219 | - |

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất
- (-): Thông số không quy định trong QCVN;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT. Kết quả này cho thấy chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm

❖ *Đánh giá chung về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án*

Kết quả 03 đợt quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất tại khu vực dự án cho thấy chất lượng môi trường trong khu vực là tương đối tốt, hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Điều này cho thấy địa điểm thực hiện dự án phù hợp với đặc điểm tự nhiên môi trường khu vực, không có trở ngại khi thực hiện dự án và khi dự án đi vào vận hành.

Chương 4

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

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

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường hiện tại của dự án đã đáp ứng được nhu cầu phục vụ cho chăn nuôi và xử lý chất thải với quy mô 2.400 con heo thịt, nên không có hoạt động thi công xây dựng công trình trong giai đoạn này. Do đó, không có tác động môi trường do hoạt động thi công xây dựng, báo cáo không đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn này.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành chính thức của dự án sẽ được đánh giá cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

| TT | Hoạt động của dự án | Nguồn gây tác động | Đối tượng bị tác động |
|----|--|---|---|
| 1 | Hoạt động chăn nuôi, vận chuyển vật nuôi, vận tải thức ăn, thuốc thú y.... | <ul style="list-style-type: none">- Khí thải, mùi hôi chứa các thành phần gây ô nhiễm không khí từ khu vực chuồng trại, khu xử lý chất thải, từ các phương tiện vận chuyển,...- Nước thải chăn nuôi như: nước tiểu heo, nước vệ sinh chuồng trại; nước thải từ quá trình ép phân.- CTR thông thường từ phân heo, bao bì thức ăn, xác heo chết do bệnh thông thường.- CTNH bao gồm bóng đèn hư, vỏ thuốc thú y, vacxin, kim tiêm, xác heo chết do dịch bệnh.... | <ul style="list-style-type: none">- Công nhân làm việc tại dự án;- Người dân làm việc gần khu vực dự án;- Người dân trên tuyến đường vận chuyển cám, nhập, xuất heo;- Môi trường đất khu vực dự án;- Môi trường không khí xung quanh khu vực dự án;- Chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án. |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---|
| 2 | Sinh hoạt của cán bộ, công nhân | <ul style="list-style-type: none"> - Rác thải sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân. - CTNH bao gồm bóng đèn hư, pin, ắc quy.... | <ul style="list-style-type: none"> - Công nhân làm việc tại dự án; - Môi trường đất khu vực dự án; - Chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án. |
|---|---------------------------------|--|---|

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải

a) Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại Chương I của báo cáo, nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt là 0,3m³/ngày. Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 0,3m³/ngày.

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD/COD), các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án mỗi ngày đưa vào môi trường (khi chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án chưa qua xử lý

| TT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm(*) (g/người.ngđ) | Tải lượng (kg/ngày) | Nồng độ (mg/l) | QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B, K=1,2) |
|----|------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|---|
| 1 | BOD ₅ | 45 - 54 | 1.35-1.62 | 450-540 | 60 |
| 2 | COD | 78,8 - 94,5 | 2.36-2.84 | 788-945 | - |
| 3 | TSS | 70 - 145 | 2.1-4.35 | 700-1450 | 120 |
| 4 | Dầu mỡ | 10 - 30 | 0.3-0.9 | 100-300 | 24 |
| 5 | Tổng nitơ | 6 - 12 | 0.18-0.36 | 60-120 | - |
| 6 | Amoni (N) | 3,6 - 7,2 | 0.11-0.22 | 36-72 | 12 |
| 7 | Nitrat (N) | 0,15 - 0,3 | 0.005-0.009 | 1.5-3 | 60 |
| 8 | Tổng photpho (P) | 0,6 - 4,5 | 0.02-0.14 | 6-45 | - |
| 9 | Phosphat (P) | 0,42 - 3,15 | 0.013-0.09 | 4.2-31.5 | 12 |

Nguồn: WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, Geneva, 1993

Nhận xét:

Qua bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) nhiều lần. Do đó, cần có biện pháp thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường.

b) Nước thải chăn nuôi:

Theo đánh giá về nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành dự án tại

Chương 1, các hoạt động chăn nuôi có sử dụng nước bao gồm: cho heo uống, tháo phân ra khỏi chuồng, sát trùng xe và người ra vào trại, làm mát chuồng và khử mùi sau quạt hút. Trong số đó, một số hoạt động có sử dụng nước nhưng không phát sinh nước thải, cụ thể:

- *Nước sát trùng xe và người ra vào trại:* toàn bộ lượng nước dùng cho hoạt động sát trùng xe, công nhân, xịt khử mùi quanh trại được sử dụng với lượng vừa đủ bám vào đối tượng cần sát trùng, dư lượng không đáng kể, tự bốc hơi, không phát sinh nước thải;

- *Nước làm mát chuồng:* Hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tấm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng 25 – 26°C. Lượng nước làm mát bị mất đi do bốc hơi rất lớn. Do đó, không phát sinh nước thải từ hoạt động làm mát chuồng trại;

- *Nước khử mùi sau quạt hút:* Lượng nước này được phát tán trong không khí dưới dạng sương để tăng hiệu quả tiếp xúc với các tác nhân gây mùi. Kết hợp với tác động của quạt hút để làm thông thoáng chuồng trại nên hầu như lượng nước khử mùi này sẽ bốc hơi hết. Do đó, không phát sinh nước thải từ hoạt động phun khử mùi sau quạt hút.

Vậy lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi bao gồm: nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng, nước thải sau tách phân. Trong đó, lượng phát sinh của từng loại như sau:

- *Nước tiểu heo:* Với định mức trung bình một con heo thải qua đường nước tiểu khoảng 80% lượng nước uống hằng ngày, lượng nước còn lại được sử dụng để tăng trọng lượng và bốc hơi qua da. Vậy lượng nước tiểu heo phát sinh của dự án là: $19,2 \times 80\% = 15,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- *Nước tháo phân ra khỏi chuồng:* Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động tháo phân ra khỏi chuồng với định mức bằng 100% lượng nước cấp. Thì lượng nước tháo phân ra khỏi chuồng là $24 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi cần xử lý là: $15,36 + 24 = 39,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Để xử lý hết lượng nước thải chăn nuôi phát sinh, Chủ dự án sẽ đầu tư một HTXLNT tập trung với công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Các công trình trong HTXLNT bao gồm các công trình xử lý và hồ chứa nước sau xử lý, lượng nước mưa rơi vào các công trình xử lý sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới lưu lượng nước thải mà hệ thống cần phải xử lý. Các công trình xử lý mà nước mưa có khả năng rơi vào là Hồ sinh học (diện tích là 342 m^2). Vì vậy, công suất thiết kế của HTXLNT cần đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải chăn nuôi phát sinh và lượng nước mưa rơi vào các công trình xử lý. Khối lượng nước thải chăn nuôi cần phải xử lý được thống kê chi tiết trong bảng sau:

Bảng 4.3. Tổng khối lượng nước thải chăn nuôi cần phải xử lý

| STT | Nguồn phát sinh | Khối lượng nước đầu vào (m ³ /ngày) | Khối lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày) | Ghi chú |
|-------------|-------------------------------------|--|---|---------------|
| 1 | Nước tiểu heo | 19,2 | 15,36 | 80% nước cấp |
| 2 | Nước tháo phân ra khỏi chuồng | 24 | 24 | 100% nước cấp |
| 3 | Nước mưa rơi vào hồ xử lý (mùa mưa) | 1,19 | 1,19 | - |
| Tổng | | | 40,55 | |

❖ **Thành phần, tính chất của nước thải:**

Trong nước thải chăn nuôi heo chứa nhiều chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh, cụ thể:

Nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao: các chất rắn lơ lửng nếu thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao: hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄, ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất nitơ và photpho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa;

Nước thải có chứa các vi sinh vật gây bệnh: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên

thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Salmonella là vi khuẩn gây bệnh thương hàn, phó thương hàn. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh;

Ngoài ra còn có hóa chất từ thuốc sát trùng và thuốc thú y như iod, chloride, ... nhưng thành phần này rất ít trong nước thải chăn nuôi heo. Trong quá trình thu gom về hệ thống xử lý thì các thành phần này đã tương tác với các chất ô nhiễm khác và bị pha loãng nên hàm lượng các thành phần này không đáng kể. Thành phần, tính chất, nồng độ nước thải chăn nuôi heo được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) |
|----|------------------|-----------|---------------------|-------------------------------|
| 1 | pH | - | 7,37 | 5,5 - 9 |
| 2 | BOD ₅ | mg/l | 2.500 | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 3.850 | 300 |
| 4 | TSS | mg/l | 5.000 | 150 |
| 5 | Tổng Nitơ (N) | mg/l | 470 | 150 |
| 6 | Tổng Coliform | MPN/100ml | 3,2x10 ⁷ | 5.000 |

Nguồn: Tổng hợp từ các kết quả kiểm soát, đánh giá thực tế của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông tại các trang trại chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông, 2020

❖ Nhận xét:

Kết quả bảng trên cho thấy, nước thải từ Dự án chăn nuôi khi chưa qua hệ thống xử lý có mức ô nhiễm rất cao. Các thông số liên quan đến nồng độ chất hữu cơ hòa tan, chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật đều vượt nhiều lần giới hạn cho phép theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Nước thải nếu không được xử lý mà thải trực tiếp sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

c) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực cuốn theo đất cát và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước (bao gồm rác thải, đất cát), thấm vào đất gây ô nhiễm đến nguồn nước ngầm trong và lân cận khu vực Dự án. Các công trình xây dựng đã hoàn thành, không có hoạt động xây dựng; cây xanh trong khu vực dự án được trồng hoàn thiện. Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động cụ thể như sau:

Bảng 4.5. Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động

| STT | Loại mặt phủ | Diện tích (m ²) | Hệ số dòng chảy | Lưu lượng (m ³ /ngày) |
|-------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | Hồ | 1.460 | 1 | 8,25 |
| 2 | Mái nhà, sân đường | 3.009,32 | 0,95 | 10,32 |
| 3 | Cây xanh | 31.879,9 | 0,6 | 41,74 |
| Tổng | | 34.979,22 | | 60,31 |

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, ngập úng... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt, nước ngầm gây tác động xấu đến chất lượng nước khu vực.

Nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch, tuy nhiên trong quá trình chăn nuôi heo của Dự án, các loại chất thải rắn nếu không được thu gom sẽ bị cuốn theo nước mưa... sẽ làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước khu vực. Do đó Chủ dự án cần có biện pháp để quản lý tốt chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động, hạn chế phát sinh ra môi trường xung quanh.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh khí thải

a) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn:

Trong giai đoạn vận hành, hàng ngày tại dự án sẽ có các hoạt động như nhập - xuất heo, thức ăn, thuốc, vaccin... và hoạt động đi lại của cán bộ, công nhân viên dự án. Hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh vào môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như: SO₂, NO₂, C_xH_y, CO, CO₂,...Mức độ ô nhiễm này còn tùy thuộc vào từng thời điểm có số lượng xe tập trung ít hay nhiều, tức là còn phụ thuộc vào khối lượng nguyên liệu, thức ăn nhập và lượng heo xuất chuồng.

Xe nhập heo: Tổng heo nhập về là 2.400 heo con, mỗi con lớn nhất khoảng 10 kg, tương ứng khoảng 24 tấn heo. Dự kiến sử dụng xe có trọng tải 16 tấn để nhập heo về dự án, như vậy số xe cần vận chuyển là 2 xe.

Xe xuất heo: Tổng lượng heo xuất bán theo lứa, tương ứng là 2.400 con/lứa (khi dự án chăn nuôi đạt 100% công suất). Trọng lượng của mỗi con heo khi xuất bán trung bình là 100 kg/con. Vậy tổng lượng heo xuất bán khoảng 240 tấn/lứa. Dự kiến sử dụng xe tải 16 tấn để vận chuyển xuất heo thì cần khoảng 15 chuyến xe vận chuyển. Thời gian vận chuyển dự kiến trong 4 ngày, tương đương 4 chuyến/ngày.

Xe vận chuyển thức ăn: Khối lượng thức ăn cần cung cấp cho Dự án một tuần lớn nhất là 42 tấn. Khối lượng này sẽ được vận chuyển bằng xe tải có trọng

tải 16 tấn trong 1 ngày, số xe ra vào dự án là 3 xe/tuần. Cự ly vận chuyển đến các kho của Đơn vị hợp đồng gia công trung bình khoảng 50 km.

Tải lượng cực đại của các chất gây ô nhiễm có trong khí thải của các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn chăn nuôi như sau:

Bảng 4.6. Tải lượng ô nhiễm không khí từ các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn

| TT | Chỉ tiêu | Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) | Tải lượng ô nhiễm (g/s) |
|----|-----------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 | TSP | 0,720 | 0,0250 |
| 2 | SO ₂ | 0,172 | 0,0060 |
| 3 | NO ₂ | 9,440 | 0,3278 |
| 4 | CO | 4,800 | 0,1667 |
| 5 | VOC | 2,080 | 0,0722 |

Tương tự như tính nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển heo và thức ăn tại các khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn

| Chỉ tiêu | ĐVT | Khoảng cách | | | QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----------------|-------------------|--------------|--------------|-------|--------------------|
| | | 2m | 5m | 7m | |
| TSP | mg/m ³ | 0,144 | 0,034 | 0,011 | 0,3 |
| SO ₂ | mg/m ³ | 0,034 | 0,008 | 0,003 | 0,35 |
| NO ₂ | mg/m ³ | 1,889 | 0,446 | 0,145 | 0,2 |
| CO | mg/m ³ | 3,099 | 0,732 | 0,237 | 30 |
| VOC | mg/m ³ | 0,416 | 0,098 | 0,032 | - |

Qua bảng kết quả tính toán cho thấy nồng độ của các chỉ tiêu TSP, SO₂, CO và VOC trong khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển heo, thức ăn tại hầu hết các khoảng cách tính toán đều ở mức thấp hơn ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí). Riêng chỉ tiêu NO₂ vượt quy chuẩn cho phép tại khoảng cách 2m là 9,4 lần, tại khoảng cách 5m vượt 2,23 lần so với quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, đây là kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trên tổng chiều dài quãng đường vận chuyển là 50 km. Mặt khác, đây là một nguồn phân tán và không liên tục, sự thông thoáng trên quãng đường vận chuyển và gió sẽ làm pha loãng khí thải nên tác động này cũng sẽ được giảm thiểu đáng kể.

b) Khí thải phát sinh từ hầm biogas:

Nước thải cùng phân heo phát sinh sẽ được thu gom toàn bộ về hồ thu gom

số 01. Tại đây phân heo sẽ được hút và tách phân khô qua máy ép phân. Nước thải sau khi tách phân sẽ được dẫn về hố thu gom số 02, sau đó dẫn sang hầm Biogas → Hồ điều hòa → Các công trình xử lý tiếp theo. Trong hầm Biogas, quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong nước thải tạo nên các khí gây mùi (H_2S , NH_3) và ngoài ra còn có một số khí gây hiệu ứng nhà kính như: CH_4 , CO_2 , ...

Tham khảo tài liệu nghiên cứu của GS.TS Bùi Văn Ga, PGS.TS Bùi Văn Chính trong “Mô hình nghiên cứu sản xuất khí Biogas từ công trình khí sinh học” thì cứ $1m^3$ dịch lỏng (hỗn hợp phân và nước thải) phân hủy trong hầm biogas sẽ sinh ra khoảng từ 0,5 - 0,6 m^3 khí/ngày (tuy nhiên tỷ lệ này còn dao động và tùy thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm của môi trường không khí bên ngoài hầm Biogas). Với lưu lượng nước thải đầu vào biogas là 40,13 m^3 /ngđ, ước tính tổng lượng khí phát sinh từ hầm biogas sau thời gian phân hủy chất thải vào khoảng 21,35 – 25,62 m^3 khí/ngđ. Thành phần và nồng độ khí từ hầm biogas như sau:

Bảng 4.8. Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas

| STT | Chất khí | Tỷ lệ phát sinh (%) | Thể tích (m^3 khí) |
|-----|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Khí mê tan (CH_4) | 50 – 70 | 10,68-17,94 |
| 2 | Khí CO_2 | 30 – 45 | 6,41-11,53 |
| 3 | Nitơ | 0 – 3 | 0 – 0,77 |
| 4 | H_2 | 0 – 3 | 0 – 0,77 |
| 5 | O_2 | 0 – 3 | 0 – 0,77 |
| 6 | H_2S | 0 – 3 | 0 – 0,77 |

Lượng khí thải này khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe của cộng đồng và sinh vật, hàm lượng khí CH_4 có trong khí biogas rất cao là nguy cơ gây cháy nổ, ngoài ra các khí này là tác nhân chính gây hiệu ứng nhà kính. Do đó, cần có biện pháp thu gom và xử lý nguồn khí thải này thích hợp.

c) Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Nguồn phát sinh: Khí thải từ máy phát điện dự phòng;

Thời gian phát sinh: chỉ phát sinh trong thời gian mất điện;

Tải lượng và nồng độ phát sinh:

Khi đi vào hoạt động, trong trường hợp mất điện, dự án sẽ sử dụng máy phát điện 100KVA để thay thế điện lưới, đảm bảo các hoạt động chăn nuôi, HTXLNT vận hành ổn định mà không xảy ra sự cố. Để hạn chế ô nhiễm từ khí thải của máy phát điện trong thời gian vận hành, Chủ dự án sử dụng nguồn nguyên liệu dầu DO với hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%).

Thông thường quá trình đốt nhiên liệu lượng khí dư là 30%. Theo nhiều công trình đo đạc thực tế trong các đề tài nghiên cứu khoa học về các nguồn đốt dầu của Viện Môi trường & Tài nguyên và tài liệu “Ô nhiễm không khí và kỹ thuật xử lý tập 1 – GS.TS. Trần Ngọc Chấn”, với nhiệt độ khí thải khoảng trên, dưới 200⁰C, lượng khí thải khi đốt cháy 1Kg DO là 38m³. Với định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng 24,2 l/h=20,57 kg/h (tỷ trọng dầu DO=0,85 kg/l), tính được lưu lượng khí thải của máy phát điện là 38x24,2=781,7m³/h.

Để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm ta áp dụng các công thức sau:

(1) Tải lượng các chất ô nhiễm (Kg/h) = Định mức tiêu thụ nhiên liệu (Kg dầu DO/h) x hệ số ô nhiễm (Kg/tấn)/1000

(2) Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m³) = (1) tải lượng các chất ô nhiễm (Kg dầu DO/h)/lưu lượng phát sinh (m³/h) x10⁶

(3) Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn = (2) Nồng độ điều kiện thực (mg/m³) x 1,7

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện như sau:

Bảng 4.9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện

| Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*) | Tải lượng các chất ô nhiễm (Kg/h) (1) | Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m ³) (2) | Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm ³) (3) | QCVN 19:2009/BTNMT |
|------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------|
| Bụi | 0,71 | 0,015 | 18,68 | 31,76 | 200 |
| SO ₂ | 1 | 0,021 | 26,32 | 44,74 | 500 |
| NO ₂ | 9,62 | 0,198 | 253,16 | 430,37 | 850 |
| CO | 2,19 | 0,045 | 57,63 | 97,97 | 1,000 |
| VOC _s | 0,791 | 0,016 | 20,82 | 35,39 | - |

Ghi chú:

+ Nguồn (*): WHO, 1993;

+ Nm³ – Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn;

+ QCVN 19:2009/BTNMT - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp.

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp. Vì vậy, trong trường hợp sử dụng dầu DO (S=0,05%), tác động từ khí thải của máy phát điện tới môi trường trong quá trình vận hành là không đáng kể. Tuy nhiên, Chủ dự án vẫn áp dụng biện pháp kiểm soát lượng khí thải này để đảm bảo môi

trường không khí tại khu vực.

d) Mùi hôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi

Các khí sinh ra trong chuồng nuôi heo và khu xử lý chất thải chăn nuôi là do quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí chất thải (chủ yếu là phân và nước thải). Các khí này có nồng độ khác nhau tùy thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài (nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ,...) cùng phương thức thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý chất thải.

Thành phần hoá học của chất thải chăn nuôi thay đổi một cách nhanh chóng trong quá trình lưu trữ. Trong quá trình lưu trữ chất thải chăn nuôi, một lượng lớn chất khí tạo thành bởi hoạt động của vi sinh vật, trong đó các khí như CH₄, H₂S, CO₂, ... là các khí ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, kháng bệnh của gia súc đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến sức khoẻ của công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và cộng đồng dân cư xung quanh. Những khí này có thể được tạo thành với sản lượng tương đối lớn đặc biệt là ở những khu vực chuồng trại thiếu thông thoáng. Nhiều nghiên cứu cho thấy các khí độc trong chăn nuôi có khả năng gây ra các bệnh về đường hô hấp.

Trong quá trình chăn nuôi của dự án, chất thải chính gây ra mùi hôi là phân heo, nước thải chăn nuôi, quạt hút sau các dãy chuồng...). Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) thì đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau:

Bảng 4.10. Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân hủy phân heo

| STT | Khí | Mùi | Đặc điểm | Tác hại |
|-----|------------------|------------|---|--|
| 1 | NH ₃ | Hăng, xốc | Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước | Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong |
| 2 | CO ₂ | Không mùi | Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí | Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao |
| 3 | H ₂ S | Trúng thối | Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước | Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong |
| 4 | CH ₄ | Không mùi | Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí | Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí |

| STT | Khí | Mùi | Đặc điểm | Tác hại |
|-----|-----------|---------|--|---|
| 5 | Mercaptan | Mùi tỏi | Khí được chứa đựng ở dạng lỏng, nặng hơn không khí thường. | Ức chế thần kinh trung ương, hôn mê, co giật, liệt cơ tiến triển, tổn thương gan, phù phổi và chết. |

❖ *Khả năng phát tán mùi hôi:*

Trong giai đoạn hoạt động, mùi hôi phát sinh chủ yếu từ từ quạt hút sau chuồng nuôi heo, nhà chứa phân và ủ phân và từ hệ thống xử lý nước thải, ... với đặc điểm khí hậu vùng Tây Nguyên thì hướng gió chủ đạo theo 2 hướng chính là hướng Đông Bắc (mùa khô) - Tây Nam (mùa mưa), mùi hôi từ khu trại khi phát tán vào môi trường không khí sẽ nhờ gió mà phát tán và pha loãng chủ yếu theo 2 hướng này. Khu vực xung quanh dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi của người dân, không có dân cư sinh sống.

Theo khảo sát hiện trạng khu dân cư hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 413m. Như vậy, khu dân cư hiện hữu nằm ngoài khoảng cách đảm bảo vệ sinh môi trường (theo quy định tối thiểu 400m) là điều kiện hạn chế ảnh hưởng mùi từ dự án.

Tác động từ mùi hôi đến các đối tượng xung quanh sẽ kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Do đó khi thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất mùi hôi phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí.

Thành phần gây mùi: mùi hôi phát sinh từ các nguồn nói trên chủ yếu là khí NH₃, H₂S, CH₄, Mercaptan và các amin hữu cơ, anđehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi có mùi hôi thối rất khó chịu. Đây là một trong những nguồn ô nhiễm đặc trưng của loại hình chăn nuôi. Các nguồn phát sinh chính:

- Từ quá trình phân hủy của phân và từ sự phân giải urê của nước tiểu tại khu vực chuồng heo, tại các hố thu gom phân, nước thải;
- Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của heo tại hầm biogas trong khu vực xử lý nước thải;
- Từ hệ thống mương, ống, hố ga thu gom nước thải về khu xử lý tập trung;
- Từ các hồ xử lý trong hệ thống xử lý nước thải;
- Từ khu vực nhà ủ và chứa phân;
- Mùi của các loại thuốc thú y, thuốc sát trùng, vệ sinh chuồng trại, thức ăn cho heo ăn;
- Từ quá trình tập kết thức ăn vào khu vực nhà kho.

❖ *Tác động của mùi hôi:*

Mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác

động trực tiếp của mùi hôi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận đồng thời làm cho cảnh quan môi trường trở nên mất vệ sinh. Ngoài ra, mùi hôi làm thu hút các loại côn trùng như: ruồi, nhặng, ... Bên cạnh đó, mùi hôi làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân khi làm việc tiếp xúc lâu dài, tác động đến khứu giác, thị giác và gây khó chịu làm giảm năng suất lao động. Mùi hôi cũng là nguyên nhân ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của gia súc, từ đó ảnh hưởng đến kinh tế của dự án do vật nuôi chậm phát triển. Ảnh hưởng này là thường xuyên nếu không có các biện pháp khắc phục triệt để. Tuy trại chăn nuôi áp dụng công nghệ tiên tiến với hệ thống kiểm soát vi khí hậu và chăn nuôi trong chuồng kín về độ ẩm và nhiệt độ nhưng vẫn phát sinh mùi hôi. Mùi hôi là hỗn hợp khí được tạo ra từ quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi như phân, nước tiểu, thức ăn thừa, ... cường độ mùi hôi phụ thuộc vào điều kiện mật độ nuôi, nhiệt độ, độ ẩm không khí trong khu vực.

Tác động: Trong phân heo và nước tiểu heo có khoảng 40 chất gây mùi, tuy nhiên có hai chất có ảnh hưởng cao nhất đến mùi của hoạt động chăn nuôi là H_2S và NH_3 . Tác động của một số chất gây mùi có trong phân heo và nước tiểu heo như sau:

Tác động của khí Hydro sulfua (H_2S): hydro sulfua là khí độc hại không màu nhưng có mùi thối rất khó chịu, giống như mùi trứng thối. Hydro sulfua có tác dụng làm thương tổn lá cây, làm rụng lá và làm thực vật giảm sinh trưởng. Không khí có nồng độ H_2S thấp đã gây ra nhức đầu, tinh thần mệt mỏi;

Tác động của khí Amoniac (NH_3): Amoniac là khí độc có khả năng kích thích mạnh lên đường hô hấp và niêm mạc ẩm ướt gây bỏng rát do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt. Đối với thực vật, làm mô thực vật bị gãy giòn, lá có thể bị úa vàng. NH_3 nồng độ cao làm lá cây trắng bạch, làm đốm lá và hoa, làm giảm rễ cây, làm cây thấp đi, làm quả bị thâm tím và làm giảm tỷ lệ hạt giống nảy mầm;

Tác động của khí metan (CH_4): khí metan là sản phẩm cuối cùng của quá trình lên men kỵ khí. Nó ít gây độc và nếu chỉ tồn tại ở nồng độ thấp sẽ không gây nguy hiểm đáng kể. Mối đe dọa lớn nhất là có khả năng phát cháy nổ khi hàm lượng metan đạt 5 – 15 % trong thành phần khí thải. Nồng độ metan trong không khí từ 45 % trở lên gây ngạt thở do thiếu oxy. Khi hít phải khí này có thể gặp các triệu chứng nhiễm độc như say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi;

Tác động của khí mercaptan (Methyl mercaptan (CH_3SH): là khí được chứa đựng ở dạng lỏng, có mùi đặc biệt giống như mùi tỏi, nặng hơn không khí thường. Việc ngộ độc methyl mercaptan thường xảy ra trong hoạt động chăn nuôi, vận chuyển và bảo quản hoá chất không an toàn, khi các vật dụng chứa đựng bị rò rỉ hoặc vỡ làm giải phóng hoá chất này.

Không gian tác động: Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi sẽ tác động đến môi trường không khí trong và xung quanh dự án (chủ yếu tại các khu vực như: hố thu gom, nước thải, khu vực xử lý nước thải, khu tách phân, nhà ủ phân và chứa phân).

Thời gian tác động: Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi sẽ xảy ra liên tục trong thời gian hoạt động của dự án.

Do đó Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu mùi hôi nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực dự án.

❖ *Tác động cộng hưởng mùi hôi của dự án với các trang trại gần dự án:*

Địa điểm xây dựng dự án nằm trong vùng quy hoạch chăn nuôi của huyện Cư Jút nên xung quanh có một số trang trại chăn nuôi hiện hữu cách 535m theo hướng Tây Bắc là Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm, cách 423m về hướng Nam là trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình ông Bùi Mạnh Tường , cách dự án 97 m về phía Tây có Trang trại chăn nuôi heo ông Phạm Văn Thảo. Việc tập trung các trang trại chăn nuôi sẽ gây tác động cộng hưởng tới môi trường xung quanh.

Khi dự án đi vào hoạt động, cùng với sự cộng hưởng khí từ các trang trại khác trong khu vực thì nồng độ các khí thải gây mùi hôi sẽ có sự gia tăng cao hơn. Do đó trong quá trình hoạt động, Dự án sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động từ nguồn thải này đến môi trường và sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt:

Do dự án thuộc xã Ea Pô thuộc khu vực nông thôn nên có mức độ phát thải chất thải rắn sinh hoạt là khoảng 0,3 kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tại dự án trong giai đoạn hoạt động là 03 người thì hàng ngày khối lượng rác thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân là 0,9 kg/ngày. Thành phần của rác thải sinh hoạt bao gồm:

Rác có khả năng tái chế, tái sử dụng như: chai nhựa, thùng carton...

Rác không tái chế, tái sử dụng như: thủy tinh, sành sứ, vỏ đồ hộp,...

Khối lượng rác thải sinh hoạt tuy nhỏ nhưng nếu để lâu sẽ phân hủy, tạo ra các khí thải có mùi hôi khó chịu như H_2S , CH_4 , là nơi phát sinh ra các mầm bệnh cho con người. Vì vậy, cần phải có biện pháp thu gom, phân loại, vệ sinh sạch sẽ và xử lý phù hợp.

a) Chất thải rắn chăn nuôi:

❖ *Phân heo:*

Là những thành phần từ thức ăn, nước uống mà cơ thể gia súc không hấp

thụ được và thải ra ngoài cơ thể. Heo ở những độ tuổi khác nhau có khả năng tiêu hóa và nhu cầu cơ thể khác nhau. Theo tính toán ở trên, khi đi vào hoạt động, dự án phát sinh khoảng 2,58 tấn phân heo tươi mỗi ngày. Lượng phân khô sau tách ép là 1,8 tấn/ngày.

Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau.

Bảng 4.11. Một số khí từ quá trình phân hủy kỵ khí phân heo

| Khí | Mùi | Đặc điểm | Tác hại |
|------------------|------------|--|---|
| NH ₃ | Hăng, xốc | Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước. | Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong. |
| CO ₂ | Không mùi | Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí. | Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao. |
| H ₂ S | Trúng thối | Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước. | Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong. |
| CH ₄ | Không mùi | Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí | Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí. |

Chủ dự án sẽ đầu tư máy ép phân để tách lượng phân khô phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, nhằm giảm tải trọng cho hệ thống xử lý nước thải. Tùy theo loại thức ăn, độ tuổi, khẩu phần ăn khác nhau mà lượng phân thải ra cũng sẽ khác nhau cả về khối lượng lẫn thành phần. Thành phần của phân heo chứa các hợp chất hữu cơ và vô cơ (dưới N, P, K). Ngoài ra phân heo còn chứa nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng kí sinh trùng. Trong đó có vi trùng thuộc họ Enterobacteriaceae chiếm đa số các giống điển hình như Escherichia, Salmonella, Shigella, Proteus, Klebsiella...

❖ *Heo chết do bệnh thông thường:*

Quy trình chăn nuôi heo thịt là quy trình chăn nuôi khép kín đòi hỏi kỹ năng chăn nuôi và các yếu tố môi trường phải đảm bảo nhu cầu sinh sống, phát triển cho đàn heo. Chủ dự án sẽ phối hợp với các kỹ sư dinh dưỡng, chăn nuôi thuộc Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam để tiến hành chăn nuôi. Với kinh nghiệm trong quá trình chăn nuôi cũng như các chỉ tiêu đưa ra đối với các giống heo do Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam cung cấp, trong quá trình chăn nuôi sẽ xảy ra sự cố heo bị bệnh chết do bệnh thông thường, tỷ lệ heo

bị bệnh thông thường chết chiếm khoảng 1 – 2% so với tổng đàn, khoảng 48 con/lứa. Heo bị bệnh chết thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng mỗi con khoảng từ 7kg đến 10kg.

Như vậy, với số lượng heo chết khoảng 48 con/lứa và trọng lượng mỗi con khoảng từ 7kg đến 10kg ta có khối lượng heo bị bệnh chết là khoảng 240 – 480kg/lứa nuôi 5 tháng (158 ngày). Vậy trung bình 1 ngày dự án phát sinh khoảng 1,5 kg – 3,03 kg/ngày heo bị chết do bệnh thông thường. Khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động ổn định Chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể và bổ sung vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của dự án.

❖ Bùn phát sinh từ bể tự hoại 3 ngăn

Hiện tại, dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại tại khu vực nhà ở công nhân (của dự án cũ), nên khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng bể tự hoại này để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân.

Trong quá trình xử lý nước thải sinh hoạt của bể tự hoại phát sinh ra một lượng cặn. Lượng bùn cặn phát sinh mỗi ngày trong bể được tính toán như sau:

Dung tích cặn trong bể tự hoại:

$$V_{bùn} = \frac{[a(100 - W_t)bc]N}{(100 - W_2)1000} \quad (4.1)$$

Trong đó:

- a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày, a = 0,5 (l/người.ngđ);

- W1, W2: độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%;

- b: hệ số kể đến giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%), b = 0,7;

- c: hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để lại vì sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng (để lại 20%), c = 1,2;

- N: số người mà bể phục vụ (áp dụng 10 người để tính toán cho 1 bể).

Thay số ta được: $V_{bùn} = 0,0021 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo sách “Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sĩ Lâm Vĩnh Sơn” thì Khối lượng riêng của bùn $d = 1053 \text{ kg/m}^3$. Vậy Khối lượng bùn sinh ra trong một ngày: $= 0,0021 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1053 \text{ kg/m}^3 = 2,2 \text{ kg/ngày}$.

Như vậy khối lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại là: 2,2 kg/ngày.

❖ Bùn từ bể biogas:

Như đã trình bày ở trên lượng nước phân heo sau tách ép theo nước thải vào hầm biogas là 0,77 tấn/ngày. Theo tài liệu Composting - sanitary disposal & reclamation of organic wastes, Harold B. Gotasss, WHO, với lượng phân như

trên và độ ẩm 82% ta có:

- Tổng hàm lượng chất rắn sấy khô: $TS = (100\% - 82\%) \times 0,77 = 139\text{kg/ngày}$;

- Tổng lượng chất rắn hữu cơ phân hủy tại Biogas: $nBS = 50\% \times 139 = 69,7 \text{ kg/ngày}$.

- Theo tài liệu Waste Water Engineering, Mercaly & Eddy, McGrawHill với lượng sinh khối phát sinh là 0,6kg bùn/kg chất hữu cơ phân hủy, ta có tổng hàm lượng chất khô có trong bùn sinh ra từ hầm biogas là: $0,6 \times 69,7 = 41,8 \text{ kg/ngày}$.

Bùn thải từ hầm biogas là hợp chất đã được lên men yếm khí, có tính chất hữu cơ với độ mùn cao, dễ phân hủy, thành phần gần giống với phân vi sinh nên không ảnh hưởng nhiều đến môi trường, sức khỏe của con người và sinh vật. Các vi khuẩn gây bệnh cũng bị tiêu diệt do quá trình phân hủy yếm khí và nhiệt độ trong hầm biogas. Vì vậy, trong quá trình hoạt động thì Chủ dự án cần tiến hành hút bùn định kỳ để đảm bảo khả năng hoạt động của hầm biogas. Khối lượng chất thải này Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý phù hợp.

❖ *Bùn từ hệ thống XLNT:*

Quá trình vận hành của Dự án còn phát sinh một lượng bùn từ quá trình XLNT, cụ thể là sau bể lắng. Lượng bùn phát sinh từ HTXLNT được tính toán theo công thức sau:

$$P_x = \frac{Y \times Q_t \times (S_o - S)}{1 + k_d \theta_c} \quad (4.2)$$

Trong đó:

- P_x : Sinh khối tế bào mỗi ngày (kg/ngày);
- S_o : Nồng độ BOD đầu vào; $S_o = 2.500 \text{ mg/l}$
- S : Nồng độ BOD đầu ra; $S = 1.000 \text{ mg/l}$
- Q_t : Lưu lượng nước thải lớn nhất $42,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$;
- Y : Hệ số sinh trưởng vi khuẩn; $Y = 0,6 \text{ gVSS/gBOD}$
- k_d : Tốc độ phân huỷ nội bào ($= 0,015$)/ngày
- θ_c : Thời gian lưu bùn: 40 ngày

Thay các giá trị vào công thức (4.2) ta tính được bùn sinh ra khoảng: $36,6 \text{ kg bùn/ngày}$.

Lượng bùn này nếu không được thu gom sẽ làm giảm chiều sâu của hồ, dẫn đến giảm hiệu quả xử lý, thời gian lắng lọc của các hồ. Do đó, trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ định kỳ nạo vét, thu gom để đảm bảo hoạt động của các hồ xử lý.

❖ Giấy làm mát tại dàn lạnh tại mỗi dãy chuồng:

Giấy làm mát có nhiệm vụ tăng khả năng tiếp xúc giữa không khí với nước làm mát để giảm nhiệt độ, điều hòa không khí bên trong chuồng giúp heo phát triển và hạn chế mùi hôi do sự phân hủy của phân và nước thải. Thời gian sử dụng của dàn lạnh bình quân 5 năm thay một lần với quy mô 02 dãy chuồng thì khối lượng giấy làm mát sau khi thay phát sinh khoảng 1 tấn/lần thay.

Giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể thu gom tái chế nên các tác động đến môi trường là kiểm soát được. Thời gian sử dụng lâu nên tần suất phát sinh thấp, với vòng đời dự án 50 năm thì tần suất phát sinh là 10 lần. Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này.

4.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải nguy hại

a) Quá trình tiêm phòng, chăm sóc thú y cho heo:

Trong quá trình chăn nuôi, hoạt động tiêm phòng, chăm sóc thú y cho heo sẽ phát sinh chất thải nguy hại, thành phần chủ yếu là các bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng, bóng đèn huỳnh quang thải.... Theo số liệu thống kê thực tế tại các dự án chăn nuôi heo có quy mô tương tự trên địa bàn tỉnh Đắk Nông và Đắk Lắk thì khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 5 kg/tháng, tương đương khoảng 60kg/năm.

Thời gian chất thải phát sinh kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án, do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

b) Quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân dự án:

Trong giai đoạn hoạt động, quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án sẽ làm phát sinh chất thải nguy hại. Thành phần chất thải nguy hại chủ yếu gồm thiết bị điện tử hư hỏng, pin các loại,... Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh này ước tính khoảng 10 kg/năm.

Khi dự án đi vào hoạt động chính thức, hàng năm Chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể về thành phần các loại chất thải nguy hại phát sinh và bổ sung vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của dự án.

Không gian và thời gian phát sinh chất thải: Chất thải nguy hại từ quá trình sinh hoạt của công nhân phát sinh chủ yếu tại khu nhà ở công nhân, các dụng cụ vật dụng có chứa nguồn chất thải nguy hại đã hết hạn sử dụng. Thời gian phát sinh diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

c) Heo chết do dịch bệnh

- Nguồn phát sinh: Heo chết do dịch bệnh lây lan;
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian dịch bệnh;
- Phạm vi: Heo chết do dịch bệnh chủ yếu phát sinh tại khu vực chuồng

nuôi;

Heo chết do dịch bệnh là chất thải nguy hại (mã chất thải: 14 02 01) theo quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khi lượng chất thải nguy hại này lưu chứa trong thời gian dài hoặc không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Heo chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển. Từ đó, sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nhất là công nhân dự án, ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn heo trong chuồng trại. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý triệt để khối lượng chất thải này khi có dịch bệnh xảy ra.

4.2.4.5. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

a) Tiếng ồn:

❖ Nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn trong chăn nuôi chủ yếu từ tiếng vật nuôi kêu đòi ăn. Tiếng vật nuôi kêu đòi ăn nếu cộng hưởng bởi nhiều con sẽ gây ra những tiếng ồn lớn tác động tới chủ yếu là người chăn nuôi.

- Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy phát điện, quạt hút, máy bơm, ...

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển gia súc, nguyên nhiên liệu,...

❖ Tác động:

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại chuồng trại và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Bảng 4.12. Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người

| Mức ồn (dBA) | Tác động đến con người |
|--------------|---------------------------------------|
| 0 | Ngưỡng nghe thấy |
| 100 | Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim |
| 110 | Kích thích mạnh màng nhĩ |

| Mức ồn (dBA) | Tác động đến con người |
|--------------|---|
| 120 | Ngưỡng chói tai |
| 130 ÷ 135 | Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 140 | Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên |
| 145 | Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn |
| 150 | Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ |
| 160 | Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm |
| 190 | Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm |

❖ *Mức ồn:*

Để xác định khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các nguồn ồn đến khu vực xung quanh, áp dụng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)} \quad (4.3)$$

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA);
- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (dBA);
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d;
- Đối với nguồn ồn là điểm: $\Delta L_d = 20 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA);
- Đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông: $\Delta L_d = 10 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA):
- + r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm;
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m;
- + a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải $a = 0$;
- + ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng, thoáng, không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$;
- + ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ.

Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 2003*).

Từ công thức trên, tính toán được mức ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị trong giai đoạn này tới môi trường xung quanh ở khoảng cách tương ứng được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 4.13. Mức ồn gây ra bởi phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị

| STT | Loại máy móc | Mức ồn cách 5m | Mức ồn cách 20m | Mức ồn cách 50m | Mức ồn cách 100 m |
|-----|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|-----|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|

| STT | Loại máy móc | Mức ồn cách 5m | Mức ồn cách 20m | Mức ồn cách 50m | Mức ồn cách 100 m |
|---------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 1 | Xe tải | 74 | 62 | 54 | 48 |
| 2 | Máy phát điện | 79 | 49,6 | 40,3 | 38,1 |
| 3 | Máy bơm | 61 | 49 | 41 | 35 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | | 70 dBA | | | |

Khi so sánh với Quy chuẩn thì ở khoảng cách 5m, tiếng ồn phát sinh từ tất cả các nguồn như phương tiện giao thông, máy phát điện đều vượt giới hạn cho phép. Ở khoảng cách từ 20m trở lên tiếng ồn từ các nguồn phát sinh đều nằm trong giới hạn cho phép.

b) Tác động về mặt kinh tế xã hội địa phương

❖ *Tích cực:*

- Việc mở rộng quy mô dự án chăn nuôi heo có hiệu quả lớn về mặt xã hội. Đáp ứng được nhu cầu về heo thịt cho thị trường, đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế trong khu vực. Dự án phát triển hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển chăn nuôi của xã Ea Pô nói riêng và toàn tỉnh Đắk Nông nói chung;

- Góp phần đẩy mạnh sự phát triển kinh tế nông nghiệp địa phương, đóng góp vào ngân sách địa phương thông qua việc nộp thuế hàng năm;

- Dự án đi vào hoạt động sẽ cung cấp heo thịt sạch cho thị trường hàng thực phẩm;

- Tạo nguồn việc làm ổn định cho 05 lao động tại địa phương, các công nhân làm việc tại dự án sẽ được lưu trú tại nhà ở công nhân trong dự án để hạn chế lây lan dịch bệnh từ bên ngoài vào dự án.

❖ *Tiêu cực:*

- Nước thải và rác thải nếu không quản lý, xử lý tốt có thể ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng môi trường tại dự án và khu vực xung quanh;

- Các chất ô nhiễm không khí nhất là mùi hôi có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong dự án và người dân ở khu vực xung quanh.

c) Tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Như đã trình bày, tổng nhu cầu nước cấp cho mục đích sinh hoạt công nhân và chăn nuôi heo tại dự án trong quá trình hoạt động là khoảng 47,5m³/ngày (tại bảng 1.9), và nguồn nước cấp được lấy từ 01 giếng khoan tại dự án. Việc khai thác một khối lượng lớn nước ngầm để cung cấp cho hoạt động của dự án về lâu dài có nguy cơ làm hạ thấp mực nước ngầm tại khu vực, từ đó có thể dẫn đến sự sụt lún địa hình. Ngoài ra, quá trình khai thác còn ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm do sự thâm nhập của các chất gây ô nhiễm nước qua lỗ khoan khai thác, hoặc quá trình thẩm thấu.

Tuy nhiên, để đảm bảo cho quá trình khai thác và sử dụng nguồn nước ngầm trong quá trình chăn nuôi được hiệu quả, đủ trữ lượng và không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm của khu vực, trong quá trình khai thác Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các thủ tục liên quan theo hướng dẫn của cơ quan quản lý về khai thác nước ngầm trên địa bàn tỉnh được quy định tại Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

d) Tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án

Các hoạt động chủ yếu gồm: vận chuyển thức ăn chăn nuôi, vận chuyển heo giống, heo thành phẩm và hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên dự án.

Các tác động chính đến hạ tầng giao thông chủ yếu tại tuyến đường đất dài khoảng 1km đi vào dự án. Các hoạt động vận chuyển chính có khả năng ảnh hưởng, hư hỏng đường gồm: vận chuyển cám, vận chuyển nhập, xuất bán heo. Do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp nhằm hạn chế các tác động này.

e) Tác động do lây nhiễm dịch bệnh

Trong những năm gần đây, tình hình dịch bệnh trên gia súc diễn biến rất phức tạp, điển hình là các dịch bệnh heo tai xanh, lở mồm long móng ở gia súc, bệnh dịch tả heo Châu Phi, ...

Các bệnh dịch trên gia súc thường bùng phát rất nhanh và nhanh chóng lan truyền trên diện rộng theo nhiều con đường khác nhau. Quá trình nhập/xuất heo, điều kiện vệ sinh, khử trùng không tốt đều có thể phát sinh và lan truyền các dịch bệnh không chỉ mang tính cục bộ trong Dự án mà có khả năng lây lan cho đàn gia súc trên địa bàn và ngược lại. Đặc biệt, các bệnh dịch có thể lây sang người, gây ảnh hưởng và có khả năng đe dọa tính mạng của con người khi tiếp xúc hoặc sử dụng sản phẩm heo bị bệnh. Khả năng lan truyền dịch bệnh rất cao và khó khống chế khi để xảy ra dịch.

Một số nguyên nhân làm phát sinh dịch và lây lan dịch bệnh trong quá trình hoạt động của Trại như:

- Công tác cách ly heo bị bệnh chưa đảm bảo dẫn đến dịch bệnh bùng phát nhanh khó kiểm soát;
- Chuồng trại chăn nuôi không được vệ sinh thường xuyên, các chất thải (nước thải, phân, ...) không thu gom hoặc xử lý không triệt để làm phát sinh các vi sinh vật gây bệnh;
- Khi có dịch bệnh xảy ra, nếu công tác xử lý tiêu hủy heo bệnh, thanh sát trùng chuồng trại chưa đảm bảo, hợp lý sẽ phát sinh và lây lan dịch gây nên hậu quả nghiêm trọng về người và thiệt hại về kinh tế.

Do vậy, để đảm bảo phát triển bền vững lâu dài, hạn chế tác động do dịch bệnh cần phải đặt công tác vệ sinh môi trường chuồng trại chăn nuôi lên hàng

đầu.

f) Tai nạn lao động

Trong quá trình vận hành hệ thống Biogas có thể xảy ra sự cố dư khí gas trong hầm, rò rỉ khí gas gây cháy nổ. Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản của dự án cũng như gây ô nhiễm môi trường khu vực do các chất thải bị phát tán ra môi trường.

Bên cạnh đó, các tai nạn như công nhân rơi xuống các hồ xử lý, tai nạn với hóa chất đều có thể xảy ra. Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động xảy ra trong quá trình chăn nuôi tại dự án.

g) 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

Đối với hệ thống xử lý nước thải và các công trình bảo vệ môi trường:

- Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước của dự án là tắc nghẽn đường ống thoát nước thải từ chuồng trại đến khu xử lý nước thải. Hư hỏng các máy móc thiết bị trong quy trình công nghệ xử lý nước thải của dự án. Khi sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến quy trình chăn nuôi của dự án, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước, làm ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí trong khu vực dự án nếu không có biện pháp xử lý kịp thời;

- Các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy, ... ngưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện);

- Công nhân vận hành không đảm bảo các yếu tố như nhiệt độ, độ pH để vi sinh vật hoạt động, phân hủy chất ô nhiễm dẫn đến chất lượng nước thải không được xử lý hiệu quả, gây ảnh hưởng đến các công trình xử lý kế tiếp, ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra của hệ thống xử lý;

- Sự cố từ đường ống, mương dẫn nước và thoát nước: Khi xảy ra sự cố về hệ thống xử lý, tùy mức độ mà tác động đến môi trường là khác nhau. Với những sự cố từ hệ thống bơm và đường ống, có thể sửa chữa trong thời gian ngắn thì tác động không lớn, chủ yếu ảnh hưởng trong khu vực xử lý nước thải. Tuy nhiên nếu sự rò rỉ đường ống dẫn nước, đặc biệt là nước thải đầu vào không được phát hiện trong thời gian dài có thể ảnh hưởng đến môi trường đất, nước ngầm, không khí khu vực.

- Đối với sự cố vỡ đường ống cấp nước: Sự cố này có thể xảy ra do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng theo thiết kế hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án, gây thất thoát một lượng nước đáng kể cho dự án.

h) Sự cố cháy nổ, rò rỉ khí gas trong vận hành hệ thống Biogas

Trong quá trình vận hành hệ thống Biogas có thể xảy ra sự cố như:

- Bục màng che, tràn thối hoặc bị rò rỉ sẽ dẫn đến hậu quả to lớn cho dự án, mùi hôi do khí gas từ hầm biogas sẽ phát tán ra môi trường không khí khu vực trang trại, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc trong dự án;

- Trong quá trình thi công hầm biogas không đúng tiêu chuẩn, nền đất không được đầm nén kỹ, mặt bằng lồi lõm, ... dẫn đến khi vận hành hầm biogas sẽ xảy ra hiện tượng thủng đáy hầm biogas, chất thải trong hầm biogas không được xử lý triệt để, hiệu quả hoạt động của vi sinh vật kỵ khí thấp dẫn đến tình trạng khí phát sinh ít;

- Các mối nối hàn bạt trong quá trình thi công không được thực hiện kỹ, sơ sài dẫn đến rò rỉ nước thải, khí, ... vào môi trường;

Các sự cố này nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản của dự án cũng như gây ô nhiễm môi trường khu vực do các chất thải bị phát tán ra môi trường. Chủ dự án sẽ có biện pháp phòng ngừa các sự cố này.

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

Hệ thống làm mát bao gồm các tấm làm mát gắn cố định và hệ thống bơm nước, ống nước cung cấp cho các tấm làm mát. Trong quá trình vận hành, sự cố máy bơm nước không hoạt động có thể xảy ra làm giảm hiệu quả làm mát của hệ thống, khiến cho nhiệt độ tăng lên ảnh hưởng đến sức khỏe của heo.

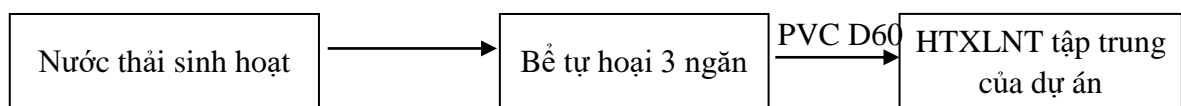
Hệ thống quạt hút được gắn trên tường phía cuối mỗi chuồng. Hệ thống này có thể gặp sự cố do hư hỏng hoặc không hoạt động được do cúp điện, do hỏng máy phát điện dự phòng. Trong trường hợp này, nhiệt độ chuồng nuôi tăng lên, ảnh hưởng tới sức khỏe của heo.

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

4.2.2.1. Công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt:

Tổng lượng nước thải sinh hoạt của 3 công nhân làm việc tại dự án là 0,3m³/ngày. Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn 3 ngăn (kích thước bể tự hoại 3 ngăn: 2mx1,2mx1,4m (DxRxS), sau đó nước thải sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án bằng đường ống PVC D60mm, dài 40m để xử lý tiếp theo.



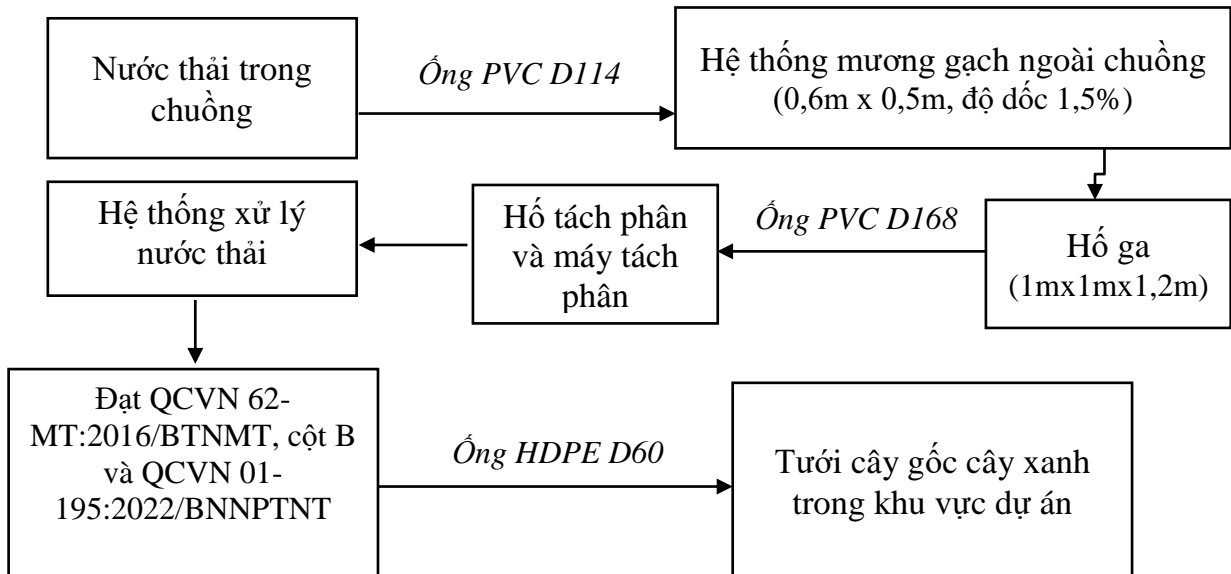
Hình 4.1. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt

Hình 4.2. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại là công trình thực hiện đồng thời với các chức năng: chứa, lắng và phân huỷ cặn với hiệu quả xử lý từ 60 - 70%. Với thời gian lưu nước trong bể 20 ngày thì khoảng 95% các chất lơ lửng trong bể sẽ lắng xuống đáy bể và bị phân huỷ yếm khí tại đây. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 5 - 9 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải lắng trong bể tự hoại với thời gian dài đảm bảo hiệu suất lắng cao và sẽ chuyển qua ngăn lọc. Trong ngăn lọc có vật liệu là đá 2 x 6, lớp than hoạt tính và lớp cát hạt thô phía trên cùng. Đối với mỗi bể tự hoại đều có lỗ thông hơi để giải phóng khí sinh ra trong quá trình lên men.

b) Nước thải chăn nuôi:

❖ Quy trình thu gom nước thải chăn nuôi:



Hình 4.3. Sơ đồ mạng lưới thu gom và xử lý nước thải của dự án

- Nước thải trong chuồng được thu gom và thoát ra khỏi chuồng qua đường ống PVC D114, dẫn ra mương thoát nước thải dọc hai bên ngoài chuồng, kích thước mương ngoài chuồng rộng 0,6m, cao 0,5m, độ dốc 1,5%, mương gạch, tô

trát chống thấm. Chiều dài mỗi tuyến mương thu dọc theo dãy chuồng là 79m, tổng chiều dài tuyến mương thu gom nước thải hai bên dãy chuồng là 316m.

- Các tuyến mương thu gom nước thải dọc bên hai dãy chuồng sẽ được đầu nối vào các hố ga kích thước 1mx1mx1,2m, nước thải từ các hố ga được thu gom về hố tách phân bằng đường ống PVC D168, tổng chiều dài đường ống là 120m.



Hình 4.4. Hình hố ga thu gom nước thải

- Toàn bộ lượng nước thải sau khi tách phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng ống PVC D168 chôn âm dưới đất để hạn chế mùi hôi phát sinh, chiều dài đường ống là 18m.



Hình 4.5. Hình hố tách phân



Hình 4.6. Hình khu vực hố tách phân, nhà đặt máy tách phân và chứa phân

*** Thông số kỹ thuật công trình thoát nước thải**

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT, toàn bộ nước thải sau xử lý sẽ được bơm lên tái sử dụng cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án. Tổng chiều dài đường ống là 263m.

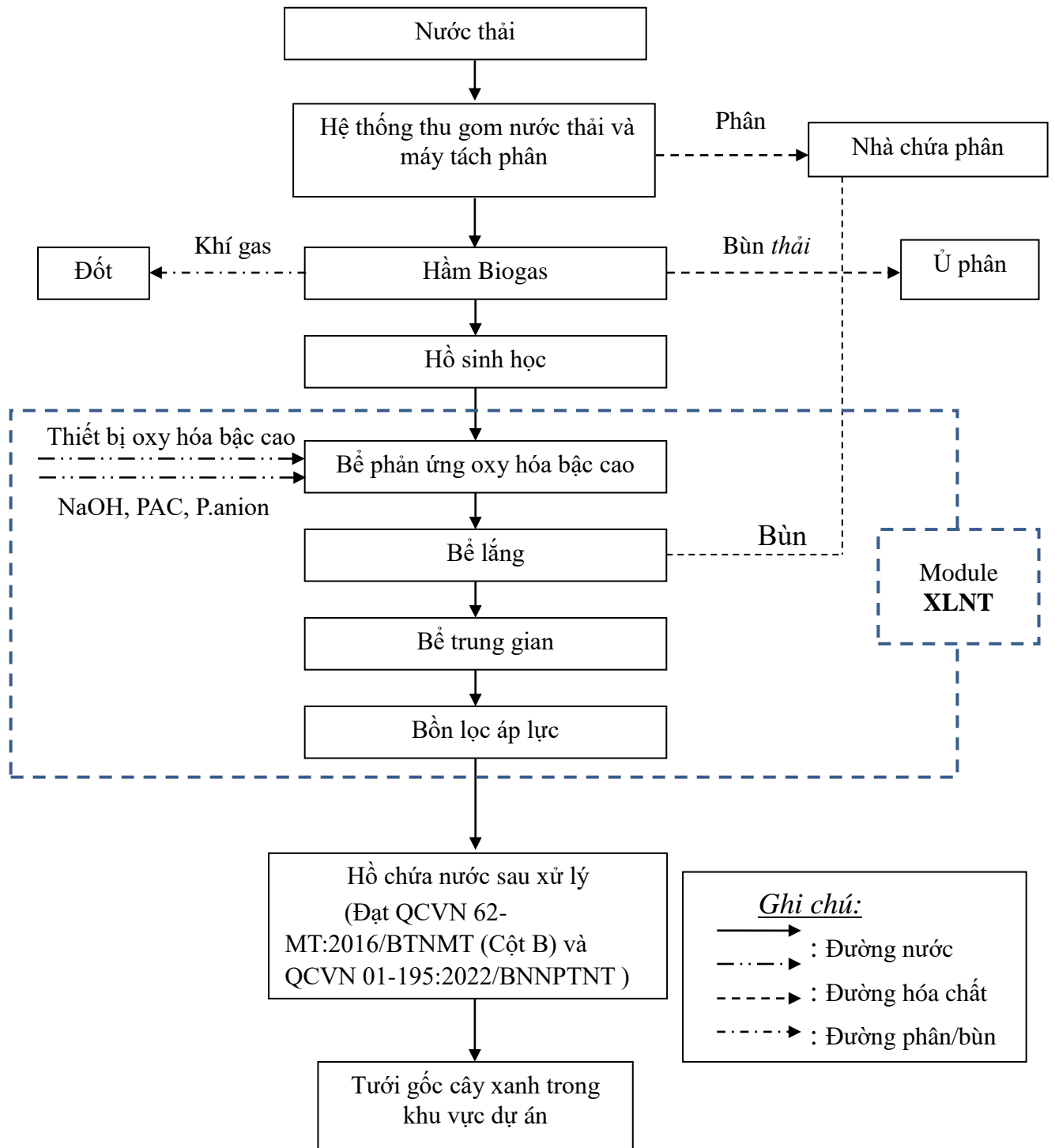
*** Điểm xả nước thải sau xử lý**

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT, sẽ được lưu chứa tại các Hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ), sau đó được bơm lên tái sử dụng cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

Chủ dự án sẽ tiến hành đăng ký hợp quy và công bố hợp quy đối với nước thải chăn nuôi sau xử lý của dự án theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật; và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

❖ *Quy trình xử lý nước thải:*

Theo tính toán thực tế trong quá trình chăn nuôi của dự án thì tổng lưu lượng nước thải chăn nuôi vào hệ thống xử lý vào mùa khô là $39,36\text{m}^3/\text{ngđ}$ và nước thải sinh hoạt $0,3\text{m}^3/\text{ngđ}$; tổng lưu lượng nước thải vào hệ thống xử lý lớn nhất vào mùa mưa là $40,85\text{m}^3/\text{ngđ}$ (bao gồm nước mưa rơi vào hồ xử lý). Với lưu lượng nước thải vào hệ thống xử lý lớn nhất là $40,85\text{m}^3/\text{ng.đ}$, Chủ dự án đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất **$50\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$** (đã bao gồm hệ số dự phòng 1,2). Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của dự án như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án



Hình 4.8. Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án

Thuyết minh quy trình hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung :

1. HẦM BIOGAS



Hình 4.9. Hình ảnh hầm Biogas

Phân và nước thải từ chuồng nuôi sẽ được thu gom về hố tách phân, tại hố tách phân, rác sẽ được giữ lại nhờ song chắn rác, còn phân hàng ngày sẽ được hút lên máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải nhằm giảm tải cho hầm biogas, nước thải sau tách phân tiếp tục được dẫn về hầm biogas để xử lý.

Hầm Biogas làm nhiệm vụ lên men kỵ khí phân hủy các chất hữu cơ cao phân tử trong nước như: Đạm, thức ăn thừa, phân heo trong chăn nuôi thành các chất hữu cơ đơn giản và sinh ra khí CH_4 . Khí CH_4 được thu hồi và đốt.

Hầm Biogas sinh ra khí sinh học, khí được tạo thành nhờ quá trình phân giải hợp chất hữu cơ có trong chất thải của động vật trong chăn nuôi trong môi trường thiếu khí (kỵ khí). Trong môi trường thiếu khí đó vi sinh vật phân hủy các chất sinh ra khí các khí như: khí nitơ (N_2), mêtan (CH_4), hidrosunfua (H_2S), cacbon đioxit (CO_2) và các khí khác chiếm % rất nhỏ không đáng kể. Nhưng trong đó mêtan (CH_4) là khí sinh ra chiếm tỉ lệ cao nhất đến hơn 60%. Nước thải sau khi qua hầm biogas sẽ loại bỏ được khoảng 60-70% BOD_5 , COD và SS. Nước thải từ hầm biogas được dẫn về hồ sinh học để tiếp tục quá trình xử lý.

Nước thải sau khi qua hầm Biogas hàm lượng ô nhiễm giảm đáng kể. Nước thải sau đó được dẫn sang hồ sinh học có lót bạt chống thấm để điều hòa lưu lượng nước thải và bơm lên Module XLNT với công suất $50 m^3$ /ngày đêm.

Bùn sinh ra trong hầm Biogas sẽ được hút định kỳ 1 lần/lần, bùn hút lên sẽ

dùng máy ép phân để tách bùn và ủ cùng phân heo để tái sử dụng làm phân bón.

- *Vật liệu cấu tạo:*

Vật liệu cấu tạo chính của hầm Biogas là màng chống thấm HDPE được chế tạo từ các hạt nhựa nguyên sinh và hàm lượng nhỏ Cacbon (C) đen, vì vậy có cường độ chịu kéo và độ đàn hồi rất lớn. Màng được chế tạo thành từng cuộn có chiều dài từ 70-:- 600m/cuộn. Bề rộng của khổ là 7m, khi thi công được hàn nối với nhau bằng máy hàn nhiệt chuyên dụng.

- *Kích thước của hầm:* Rộng x dài x sâu = 15m x 35m x 5m. Thể tích hữu ích 2.625m^3 .

- Quy cách xây dựng:

+ Bờ hầm tạo độ dốc 1:1

+ Bờ neo 2m.

+ Rãnh lắp chân bạt: 1m:1m.

+ Đáy hầm, bờ hầm phủ bạt HDPE dày 1,5mm.

+ Mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1,0mm.

+ Ống cấp nước thải vào hầm biogas sử dụng ống PVC D168mm.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas là ống PVC D114mm.

+ Hệ thống bơm xáo trộn bùn.

- *Số lượng, công suất xử lý, thời gian lưu nước của hầm biogas:*

+ Công suất xử lý $50\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ Thời gian lưu nước hầm biogas: Thời gian lưu nước tính bằng dung tích của hầm chia cho lưu lượng nước thải: $(2.625\text{m}^3/50\text{m}^3/\text{ngày}) = 52$ ngày.

Bên cạnh đó, hầm biogas được lắp đặt thêm hệ thống bơm bùn xáo trộn, giúp tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn kị khí và nước thải mới vào trong Biogas, thúc đẩy nhanh quá trình thủy phân và axit hóa chất hữu cơ, từ đó quá trình sinh khí được diễn ra dài ngày hơn so với các biogas truyền thống.

Nước thải sau khi qua hầm Biogas hàm lượng ô nhiễm giảm đáng kể. Nước thải sau khi qua hầm biogas sẽ được dẫn sang hồ sinh học để tiếp tục xử lý.

2. Hồ sinh học

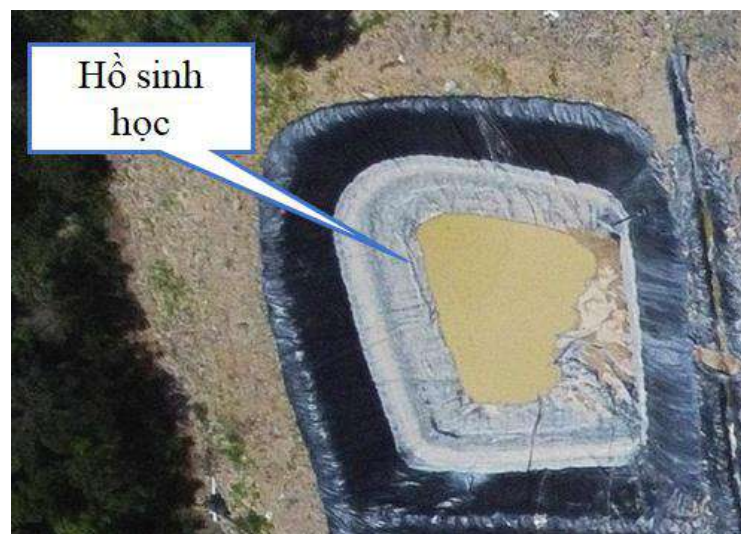
Nhiệm vụ của Hồ sinh học có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sau Biogas. Ngoài ra Hồ sinh học còn có tác dụng lắng cặn, giảm nồng độ TSS trước khi đưa vào Module XLNT để tiếp tục xử lý.

- Kích thước của hồ: Rộng x dài x sâu = 19m x 18m x 4,5m.

- Thể tích hữu ích 1.539m^3 .

- Thời gian lưu nước: 30 ngày (Tính cho lưu lượng cao nhất $50\text{m}^3/\text{ngày}$).
- Quy cách xây dựng:
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Bờ neo 1,5m.
 - + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
 - + Đáy hồ, bờ hồ phủ bạt HDPE dày 1,0mm.
- Thiết bị: Bơm nước thải lên Module XLNT bằng bơm chìm.
 - + Bơm chìm công suất: $Q = 78-80\text{m}^3/\text{h}$, $h=28\text{m}$, $N=3,7\text{kW}$, 380V, 50Hz
 - + Xuất xứ: Nhật Bản
 - + Số lượng: 02 bơm (1 bơm chính, 1 bơm dự phòng)
 - + Phao mực nước báo tín hiệu: 01 bộ

Nước thải từ hồ sinh học được bơm vào Modul xử lý nước thải.



Hình 4.10. Hình ảnh hồ sinh học

3. Module xử lý nước thải

3.1. Bể phản ứng oxy hóa bậc cao

Nước thải từ Hồ sinh học được bơm sang bể phản ứng oxy hóa bậc cao để tiếp tục thực hiện quá trình xử lý. Trong bể này, sẽ được thiết bị oxy hóa bậc cao phân hủy bề mặt các chất hữu cơ khó phân hủy còn sót lại. Sau đó, nước thải được châm hóa chất PAC, Polymer A và khuấy trộn đều vào nước thải bằng hệ thống bơm định lượng và motor khuấy trộn. Dưới tác dụng của PAC, các chất lơ lửng trong nước được keo tụ thành các bông cặn. Polymer Anion được thêm vào nhằm hỗ trợ quá trình tạo bông, giúp hình thành các loại bông cặn lớn hơn, giúp cho quá trình tách bông cặn ở công trình phía sau đạt hiệu quả cao.

Hỗn hợp bùn cặn lắng xuống chảy qua bể lắng, phần nước trong chảy qua bể trung gian.

3.2. Bể lắng

Hỗn hợp bùn cặn sau bể phản ứng oxy hóa bậc cao được dẫn sang ống phân phối trung tâm của bể lắng. Tại đây bùn và nước được phân ly nhờ quá trình lắng trọng lực. Bùn lắng xuống đáy bể, được xả về hồ sinh học và thu gom định kỳ. Phần nước trong tại bể lắng được dẫn sang bể trung gian.

3.3. Bể trung gian

Nước thải từ bể lắng được dẫn vào bể trung gian, cùng với nước trong từ bể phản ứng oxy hóa bậc cao được bơm vào bồn lọc áp lực.

3.4. Bồn lọc áp lực

Nước thải từ bể trung gian được bơm trực tiếp bơm lên bồn lọc áp lực nhằm xử lý triệt để cặn ô nhiễm có trong nước thải. Bồn lọc áp lực là bồn lọc kín, quá trình lọc xảy ra nhờ áp lực nước phía trên lớp vật liệu lọc. Thành phần lớp vật liệu lọc có thể được sử dụng như cát thạch anh nghiền và than antraxit. Qua cơ chế lọc áp lực phần cặn lơ lửng còn lại trong nước thải sẽ được xử lý.

Sau một thời gian hoạt động các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc gây bịt kín các lỗ lọc ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của bồn lọc. Trong trường hợp này phải áp dụng phương thức rửa lọc cho bồn. Nước thải đi từ dưới lên trên với áp lực nước lớn sẽ làm sạch các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc. Nước rửa lọc chứa các cặn bẩn bám trên vật liệu lọc sau đó sẽ được dẫn về lại hồ sinh học để được tiếp tục xử lý.

Phần nước sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ được dẫn sang hồ chứa nước thải sau xử lý.



Hình 4.11. Hình ảnh Module XLNT

4. Hồ chứa nước sau xử lý (2 hồ)

Nước thải sau khi xử lý tại Module XLNT đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ được dẫn sang hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng cho tưới cây xanh trong khu vực dự án.

- Tổng diện tích xây dựng 02 hồ là: 1.118 m².
- Thể tích hữu ích của các hồ:
 - + Hồ chứa nước sau xử lý 01: 31m x 19m x 5,5m. Thể tích là 3.239,5m³.

- + Hồ chứa nước sau xử lý 02: 23m x 23m x 5,5m. Thể tích là 2.909,5m³.
- Tổng thể tích hữu ích của 2 hồ là: 6.149 m³.
- Thời gian lưu nước thải tại 2 hồ là khoảng 152 ngày (tính cho ngày phát sinh lượng nước thải lớn nhất là 40,55 m³/ngày).
- Quy cách xây dựng:
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Bờ neo 1,5m.
 - + Rãnh lấp chân bạt 1m:1m.
 - + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1,0mm.



Hình 4.12. Hình ảnh hồ chứa nước sau xử lý

Bảng 4.14. Kích thước của các hồ chứa nước sau xử lý

| Tên hồ | Dài mặt (m) | Rộng mặt (m) | Sâu (m) | Diện tích (m ²) | Thể tích (m ³) |
|----------------------------------|-------------|--------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Hồ chứa nước thải sau xử lý số 1 | 31 | 19 | 5,5 | 589 | 3.239,5 |
| Hồ chứa nước thải sau xử lý số 2 | 23 | 23 | 5,5 | 529 | 2.909,5 |
| Tổng | | | | 1.118 | 6.149 |

(6) Hồ sự cố:

- Để ứng phó sự cố trong quá trình vận hành hệ thống XLNT, dự án sẽ xây dựng 1 hồ sự cố có thể tích lưu chứa là 1.496 m³ đảm bảo có thể chứa được toàn bộ lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại dự án trong thời gian tối đa khoảng 37 ngày để nhanh chóng khắc phục sự cố.

- Khi hệ thống XLNT bị quá tải, bị tắc hoặc các thiết bị, máy bơm bị hư hỏng cần thời gian sửa chữa khắc phục thì nước thải sẽ được bơm về Hồ sự cố để lưu trữ tạm thời. Sau khi việc sửa chữa, khắc phục sự cố được hoàn thành, nước thải sẽ được bơm trở lại công trình để tiếp tục quá trình xử lý, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Lượng nước thải sẽ được điều chỉnh bơm tuần hoàn để đảm bảo cho hệ thống XLNT không bị quá tải.

❖ Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng:

Toàn bộ các hạng mục, công trình xây dựng và lắp đặt thiết bị của hệ thống xử lý nước thải được Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Phong - EPC thực hiện thiết kế, thi công.

❖ Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa và mùa khô:

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa:

- Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa mưa: 40,85m³/ngày.đêm.
Trong đó:

+ Nước thải sau xử lý phát sinh từ hoạt động chăn nuôi là: 39,36 m³/ng.đ.

+ Nước mưa rơi vào hồ xử lý (hồ sinh học) là: 1,19 m³/ng.đ.

+ Nước thải sinh hoạt là: 0,3 m³/ng.đ.

- Thành phần tái sử dụng nước trong mùa mưa: trong mùa mưa toàn bộ lượng nước thải sau xử lý sẽ được lưu chứa trong các Hồ chứa nước sau xử lý để tưới cây xanh trong trong khuôn viên dự án, không tái sử dụng cho các hoạt động chăn nuôi, vệ sinh chuồng trại và khử trùng.

- Nước mưa rơi vào các hồ lưu trữ (Hồ chứa nước thải sau xử lý 01,02 và hồ sự cố): Diện tích của các hồ lưu trữ là 1.390 m², lượng nước mưa rơi vào hồ

lưu trữ được tính toán tương tự lượng nước mưa rơi vào hồ xử lý, tương đương $4,83\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa: Quá trình xử lý và lưu trữ nước thải sau xử lý cũng chịu tổn thất do bốc hơi, căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, Trạm khí tượng thủy văn Cầu 14, với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là $2,23\text{ mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ chứa nước thải sau xử lý là 1.732m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa tại các hồ xử lý và hồ trữ nước là: $2,23 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 1.732\text{m}^2 = 3,9\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước cần lưu trữ trong mùa mưa là: $(39,36 + 1,19 + 0,3 + 4,83) - 3,9 = 41,78\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này sẽ được trữ tại các hồ chứa nước thải sau xử lý. Tổng lượng nước cần trữ vào mùa mưa là khoảng $5.682,08\text{m}^3$ (theo dữ liệu khí tượng thủy văn Trạm Cầu 14, bình quân trong năm có 136 ngày mưa). Trong đó, thể tích chứa của Hồ chứa nước sau xử lý 01 là $3.239,5\text{ m}^3$; thể tích chứa của Hồ chứa nước sau xử lý 02 là $2.909,5\text{ m}^3$. Tổng thể tích 02 hồ chứa nước sau xử lý là 6.149 m^3 , nên đảm bảo khả năng lưu trữ nước thải sau xử lý vào mùa mưa cho dự án.

+ *Phương án tái sử dụng nước trong mùa khô:*

- Thành phần nước tái sử dụng trong mùa khô: toàn bộ lượng nước thải sau xử lý lưu chứa trong các Hồ chứa nước sau xử lý được bơm lên tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Tổng lượng nước cần tái sử dụng trong mùa khô:

+ Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa khô: $39,36 + 0,3 = 39,66\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (do mùa khô nên không có nước mưa rơi vào hồ xử lý).

+ Nước dự trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng:

Tổng lượng nước lưu trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng trong mùa khô là khoảng $5.682,08\text{ m}^3/229\text{ ngày} = 24,81\text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi trong mùa khô là: Căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, Trạm khí tượng thủy văn Cầu 14, với hệ số bốc hơi vào mùa khô là $2,86\text{ mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ chứa nước thải sau xử lý là 1.732m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa khô là: $2,86 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 1.732\text{m}^2 = 5\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước còn lại để tưới cây trong mùa mùa khô là: $(39,66 + 24,81) - 5 \approx 59,47\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Như vậy, với nhu cầu nước tưới cây cho mùa khô là $76,7\text{ m}^3/\text{ngày}$, thì lượng nước tái sử dụng tưới gốc cây trồng của dự án đảm bảo tái sử dụng hết 100% lượng nước thải sau xử lý hàng ngày và lượng nước lưu trữ lại trong mùa

mưa.

❖ *Nhu cầu hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của dự án:*

Bảng 4.15. Bảng tổng hợp nhu cầu hóa chất sử dụng xử lý nước thải của dự án

| TT | Loại hóa chất | Đơn vị | Số lượng |
|----|---------------|------------------|-----------|
| 1 | NAOH 99% | g/m ³ | 5-6 |
| 2 | PAC 30% | g/m ³ | 500-1.000 |
| 3 | Polymer anion | g/m ³ | 10-15 |
| 4 | Chlorine 60% | g/m ³ | 3 |

❖ *Thông số cơ bản của hệ thống XLNT tập trung của Dự án:*

Công suất thiết kế hệ thống xử lý nước thải là Q = 50 m³/ngđ.

Bảng 4.16. Thông số cơ bản của HTXLNT tập trung của dự án

| TT | HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH | | THỂ TÍCH | ĐVT |
|-----|---|----------------------|----------|----------------|
| | TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ | Ghi chú | | |
| (1) | (2a) | (2b) | (3) | (4) |
| 1 | Hố tách phân(TK01) Số lượng: 1 hố Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 5 x 3,5 x 2,7(m) Kết cấu: gạch, bê tông | Theo bản vẽ đính kèm | 45,9 | m ³ |
| 2 | Hầm bigogas(TK02) Số lượng: 1 hầm Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 35x 15x 5(m) Kết cấu: Lót và phủ bạt HDPE 1,5mm | Theo bản vẽ đính kèm | 2.625 | m ³ |
| 3 | Bể sinh học(TK03) Số lượng: 1 hồ Kích thước: Hồ sinh học: Dài x Rộng x Cao = 19x 18 x 4,5 (m) Kết cấu: Lót bạt HDPE 1mm | Theo bản vẽ đính kèm | 1.539 | m ³ |
| 4 | Cụm xử lý nước thải | | | |
| 4.1 | Bể phản ứng oxy hóa bậc cao (TK04A) Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 0.9 x 0.9 x 1.1 (m) Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite | Theo bản vẽ đính kèm | 0,89 | m ³ |
| 4.2 | Bể lắng (TK04B) Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 0.9 x 0.9 x 1.1 (m) Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite | Theo bản vẽ đính kèm | 0,89 | m ³ |
| 4.3 | Bể trung gian (T04) | Theo bản vẽ đính kèm | 3,15 | m ³ |

| TT | HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH | | THỂ TÍCH | ĐVT |
|-----|--|----------------------|----------|----------------|
| | TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ | Ghi chú | | |
| (1) | (2a) | (2b) | (3) | (4) |
| | Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1.8 x 0.7 x 2.5 (m) | | | |
| | Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite | | | |
| 4.4 | Bồn lọc áp lực(TK04D) | Theo bản vẽ đính kèm | 3,6 | m ³ |
| | Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1.2 x 1.2 x 2.5 (m) | | | |
| | Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite | | | |
| 5 | Hồ chứa nước thải sau xử lý(TK05-06) | Theo bản vẽ đính kèm | 6.149 | m ³ |
| | Kích thước hồ 1: Dài x Rộng x Cao = 31 x 19 x 5,5 (m) Kích thước hồ 2: Dài x Rộng x Cao = 23 x 23 x 5,5 (m) | | | |
| | Kết cấu: Lót bạt HDPE dày 1mm | | | |
| 6 | Hồ sục Kích thước: dài x rộng x cao = 17 x 16 x 5,5 (m) | Theo bản vẽ đính kèm | 1.496 | m ³ |
| | Kết cấu: Lót bạt HDPE dày 1mm | | | |

Cơ sở lựa chọn công nghệ:

Chủ dự án hợp đồng thực hiện công nghệ xử lý nước thải với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong để thiết kế thi công. Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong đề xuất áp dụng công nghệ xử lý bao gồm Biogas, Cụm xử lý nước thải (bể phản ứng oxy hóa bậc cao, bể lắng, bể trung gian và bồn lọc áp lực). Với công nghệ này ngoài việc nâng cao hiệu quả xử lý chất thải của cụm xử lý nước thải như: BOD, COD, TSS, Tổng N, còn giảm thiểu chi phí đầu tư, chi phí vận hành cho dự án. Công nghệ này đã được áp dụng ở nhiều Trang trại chăn nuôi heo với quy mô tương đương trên địa bàn tỉnh Đắk Nông hiện nay như: Trang trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút có công suất xử lý 50m³/ngày.đêm (đã được Đoàn kiểm tra cấp giấy phép môi trường thông qua tại Biên bản kiểm tra ngày 14/9/2023); Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R’Lấp có công suất xử lý 50m³/ngày.đêm; Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đăk Ru, huyện Đăk R’Lấp có công suất xử lý 50 m³/ngày.đêm.



Hình 4.13. Hình ảnh Modul xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút



Hình 4.14. Hình ảnh Modul xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R’Lấp

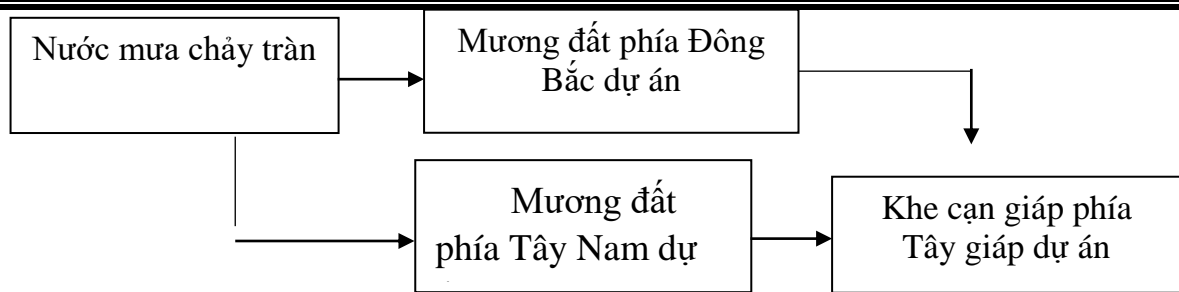


Hình 4.15. Hình ảnh Modul xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đắc Ru, huyện Đắc R’Lấp

c) Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Dự án xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, xử lý nước thải.

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa và vị trí khu vực thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 4.16. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án



Hình 4.17. Hình ảnh hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án

*** Thông số kỹ thuật cơ bản:**

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án sẽ được thoát theo 2 hướng (Đông Bắc và Tây Nam dự án) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cận giáp phía Tây dự án.

Kết cấu mương đất: mương hình thang kích thước mặt mương rộng 0,6m, đáy dưới rộng 0,4m, chiều sâu 0,5m, độ dốc mương 1%.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Đông Bắc trại là: 235m.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Tây Nam trại là: 94m.

Tổng chiều dài mương thoát nước mưa là: 329m.



Hình 4.18. Hình ảnh mương đất thoát nước mưa của dự án

***Vị trí điểm thoát:**

- Nước mưa chảy tràn thoát từ cổng theo mương đất phía Đông Bắc trang trại thoát ra khe cạn giáp phía Tây trang trại, tại vị trí có tọa độ (X = 431407; Y = 1407828).

- Nước mưa chảy tràn theo mương đất phía Tây Nam trang trại sẽ thoát ra khe cạn giáp phía Tây trang trại, tại vị trí có tọa độ (X = 431360; Y = 1407738).

***Quy trình thoát nước mưa**

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt trang trại sẽ được chảy theo hình thức tự chảy về 2 phía của trang trại (phía Đông Bắc và Tây Nam) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cạn giáp phía Tây trang trại.

- Định kỳ trang trại sẽ bố trí công nhân nạo vét, khơi thông các mương thoát nước mưa, đặc biệt là trước mùa mưa.

4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập heo giống và xuất heo thành phẩm

- Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định.

- 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.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh < 0,05% hoặc lựa chọn các nhiên liệu sinh học.

- 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.

- Yêu cầu tắt cả các phương tiện tắt máy trong khi chờ đợi hoặc tạm ngừng hoạt động.

- Xây dựng đường giao thông nội bộ bằng bê tông 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.

b) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải sinh ra trong quá trình chăn nuôi

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi sinh ra trong quá trình cho vật nuôi ăn

- Trang bị bảo hộ lao động chuyên dụng như: kính, mặt nạ chống bụi, gang tay, giày ủng, quần áo bảo hộ cho công nhân trong quá trình làm việc.

- Công nhân phải có ý thức trong quá trình làm việc, hạn chế thức ăn rơi vãi trên nền nhà làm phát sinh bụi.

❖ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí do mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi, hệ thống xử lý nước thải

*** Đối với mùi hôi phát sinh trong chuồng trại:**

- Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng, làm cho độ ẩm trong thức ăn và phân heo giảm đi đáng kể.

- Dùng chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor pha với nước sạch theo tỷ lệ pha 1kg BiOWiSH® Manure & Odor cho 1000 lít nước. Phun đều cho chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo, 1 tuần phun một lần.

- Thường xuyên khơi thông các mương thu nước thải để tránh phân, nước thải ứ đọng làm phát sinh mùi.

- Tháo phân ra khỏi chuồng hàng ngày, giữ cho chuồng nuôi luôn thông thoáng, nhiệt độ bên trong chuồng luôn ở mức phù hợp với quá trình sinh trưởng của heo đồng thời hạn chế hoạt động của các vi sinh vật yếm khí.

- Đối với mùi hôi sau quạt hút: Xây dựng khung lưới che chắn kết hợp với hệ thống phun chế phẩm khử mùi bán tự động để hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh khu vực.



Hình 4.19. Hình ảnh lưới che kết hợp hệ thống phun khử mùi sau quạt hút

*** Đối với mùi hôi từ hoạt động thu gom và xử lý chất thải, nước thải**

- Đối với hệ thống thu gom nước thải dùng ống nhựa PVC và hệ thống mương kín để hạn chế phát sinh mùi hôi. Các tuyến mương gạch thu gom nước thải ngoài chuồng và hố ga thu gom nước thải được đậy kín bằng tôn, hố tách

phân được đậy kín bằng bạt HDPE dày 1mm.

- Đối với nhà chứa phân, và nhà ủ xác heo chết: Dùng chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor pha với nước sạch theo tỷ lệ pha 1kg BiOWiSH® Manure & Odor cho 1000 lít nước. Phun đều toàn bộ nhà xưởng 1 ngày/lần.

- Phân sau khi qua máy ép phân được chứa trong nhà chứa phân, vun đống, trộn với bột, xịt đều chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor và đậy bạt kín để ủ chín.

- Phân sau ủ được đóng bao ngay, bao chứa phân gồm hai lớp, lớp bên trong là bao nilon, lớp ngoài là bao tận dụng từ bao đựng cám. Việc sử dụng bao nilon bên trong sẽ hạn chế được mùi hôi phát sinh.

- 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 đốt. Hiện nay việc áp dụng công nghệ xử lý nước thải bằng hầm biogas HDPE được sử dụng rộng rãi do hiệu suất xử lý cao và giảm thiểu hiệu quả mùi hôi phát sinh. 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 ,...

- Hệ thống xử lý nước thải sử dụng bột xử lý nước thải KALONG chuyên dụng sử dụng cho nước thải ngành chăn nuôi để xử lý nhằm giảm thiểu mùi hôi phát sinh cũng như tăng cường quá trình phân hủy chất ô nhiễm. Ngoài ra trang trại còn sử dụng chế phẩm sinh học sinh học BiOWiSH® Manure & Odor để phun khử mùi từ hệ thống mương thu gom nước thải, hố tách phân, bùn thải... để hạn chế quá trình phát sinh mùi hôi thối.

Tăng cường trồng cây xanh, thảm cỏ bao quanh khuôn viên của trang trại và xung quanh hệ thống xử lý nước thải, nhà ủ phân... nhằm tạo vùng cách ly xanh với bên ngoài. Ngoài việc cách ly thì cây xanh còn có thể hấp thu các khí gây mùi như H_2S , NH_3 giúp cho môi trường xung quanh trang trại xanh mát và trong lành hơn. Vị trí trồng gồm: khu vực xung quanh chuồng trại, xung quanh khu vực xử lý nước thải tập trung và các khu vực đất cây xanh khác của trang trại.

❖ *Đối với khí sinh học phát sinh từ hầm biogas*

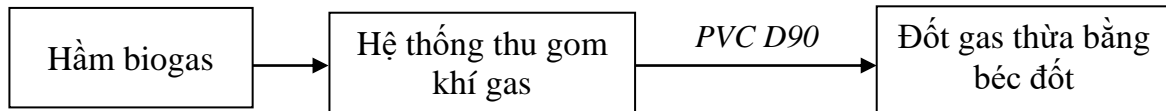
- Công trình thu gom khí biogas:

*** Thông số kỹ thuật:**

Hàng ngày hầm biogas sẽ sản sinh ra khoảng 20 – 24m³/ngày (định mức 1m³ nước thải sẽ sinh ra khoảng 0,5 - 0,6 m³ khí/ngày), chứa khoảng 60 – 70% khí CH₄. Khí CH₄ có tính chất vật lý rất dễ cháy, sản sinh ra nhiệt năng lớn từ 4.700 – 6.000 kcal/m³. Việc thu gom và đốt khí gas sẽ giúp giảm thiểu đáng kể

mùi hôi do khí gas sinh ra.

Hiện tại chủ dự án đã đầu tư một hệ thống thu gom và đốt khí gas bằng béc đốt, Khí biogas được phân phối vào khu vực đốt khí dư bằng 1 ống kim loại có van xả và đầu tia đốt. Hệ thống thu gom khí gas cụ thể như sau:



Hình 4.20. Sơ đồ thu gom và sử dụng khí từ hầm biogas

Khí Biogas sinh ra sẽ được dẫn về khu vực đốt khí gas thừa bằng đường ống PVC D90, tổng chiều dài đường ống là 32m. Khí thải sau khi đốt khí gas thừa sẽ được xả ra môi trường qua ống khói làm bằng thép chống gỉ có đường kính D90mm, cao 3m.



Hình 4.21. Hình khu vực đốt khí gas thừa

c) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải sinh ra từ máy phát điện dự phòng

Trong quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng sẽ phát sinh các loại khí thải như: bụi, SO₂, CO, NO_x. Tuy nhiên nồng độ phát sinh của các loại

khí thải này là rất thấp và tần suất phát sinh không thường xuyên (chỉ phát sinh khi máy phát điện dự phòng hoạt động – trong thời gian cúp điện). Do vậy Chủ đầu tư áp dụng một số biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của máy phát điện dự phòng như sau:

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp $S < 0,025\%$.
- Bố trí khu vực để máy phát điện dự phòng trong nhà kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện.
- Vị trí đặt máy phát điện dự phòng phải được bố trí ở cuối hướng gió, khoảng cách đặt máy phát điện dự phòng phải đảm bảo không gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và hoạt động chăn nuôi heo.
- Sử dụng máy phát điện dự phòng đúng hãng, đúng tiêu chuẩn và đã được công nhận bởi Cục đăng kiểm.
- Định kỳ sẽ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện dự phòng theo đúng quy định.

4.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý CTR

a) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

***Thông số kỹ thuật**

Trong quá trình hoạt động tổng số lượng công nhân làm việc tại trang trại là 3 người, chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của công nhân khoảng 0,3kg/người/ngày, vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 0,9 kg/ngày.

***Phân loại và chức năng**

Chất thải rắn sinh hoạt được công nhân phân loại thành 2 loại:

- Rác tái chế như: vỏ lon, chai nhựa, bìa giấy... được chứa trong bao và định kỳ bán cho đơn vị thu mua phế liệu.
- Rác thải sinh hoạt còn lại được đựng trong thùng chứa 50 lít đặt 2 bên nhà ở công nhân có mái che, số lượng 02 thùng. Khi thùng chứa rác đầy sẽ được đem đi chôn lấp tại hố chôn trong khuôn viên trang trại.
- Vị trí đặt thùng rác: Khu vực nhà ở sinh hoạt công nhân

*** Quy trình vận hành**

Rác thải sinh hoạt sau khi được thu gom và phân loại chứa trong các thùng chứa.

- Rác tái chế như: vỏ lon, chai nhựa, bìa giấy... được thu gom chứa trong bao và bán định kỳ cho đơn vị thu mua phế liệu.
- Rác thải sinh hoạt còn lại sẽ được đem chôn tại hố chôn bố trí trong khuôn viên trang trại.



Hình 4.22. Hình thùng chứa rác thải sinh hoạt tại trang trại

b) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải chăn nuôi thông thường

❖ Đối với phân heo:

***Thông số kỹ thuật**

Theo thực tế chăn nuôi tại trang trại hiện nay với lượng thức ăn trung bình hàng ngày là 6.000 kg/ngày thì lượng phân phát sinh ra là khoảng 2.580kg/ngày (định mức cứ 1 kg thức ăn ăn vào sẽ thải ra xấp xỉ 0,43 kg phân). Trang trại sử dụng máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải, với tỷ lệ phân tách ra được khoảng 65 - 70% trên tổng khối lượng phân phát sinh, thì khối lượng phân heo được tách ra khỏi nước thải là khoảng 1.677 - 1.806 kg/ngày, lượng phân còn lại (khoảng 774 - 903kg/ngày) sẽ theo nước thải vào hầm biogas.

Lượng phân sau khi tách ra được chứa tại nhà chứa phân và ủ phân bằng chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor. Phân sau ủ sẽ được đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để cải tạo đất, bón cây trong khuôn viên trại và cung cấp cho đơn vị sản xuất phân vi sinh.

- Kích thước nhà chứa phân có diện tích là 35m².

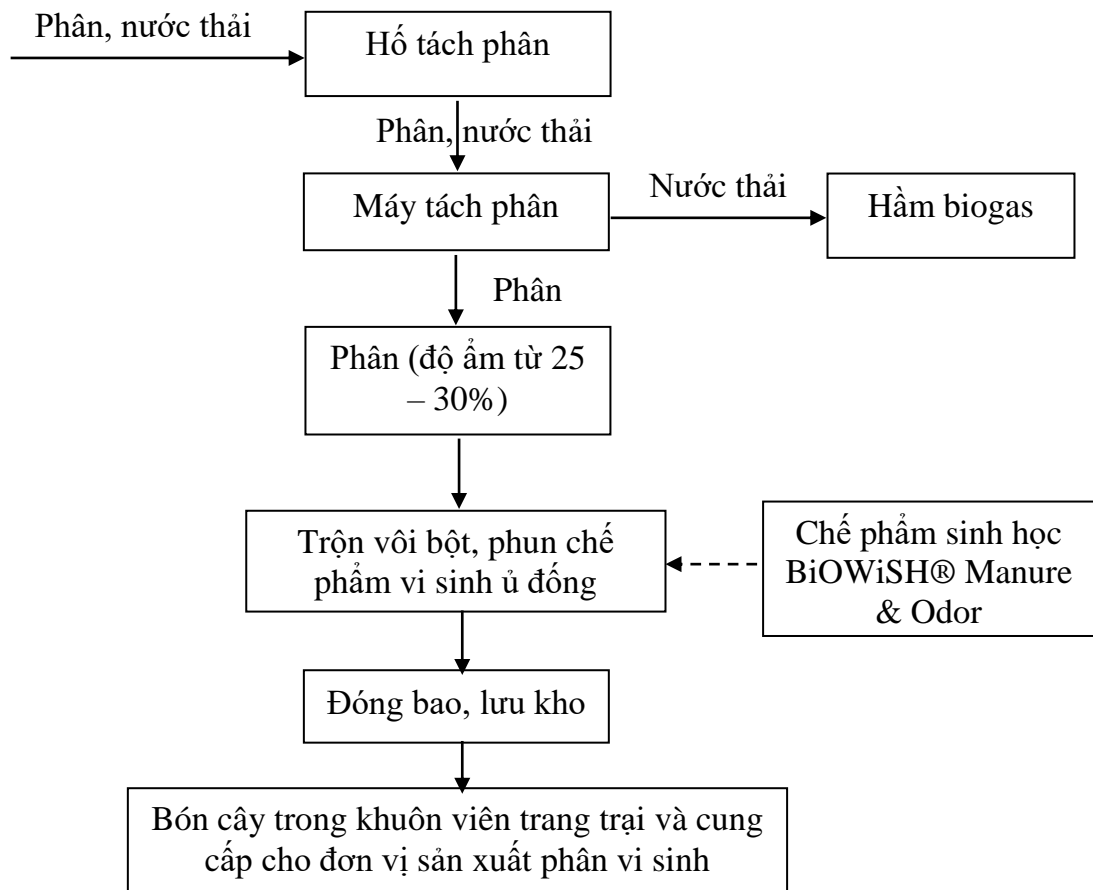
- Kết cấu công trình: nhà 1 tầng, nền bê tông, khung thép tiền chế; mái lợp tôn lạnh dày 4 zem; xung quanh xây tường cao 1m, tường gạch, trát vữa chống thấm và ốp tôn phía trên.

*** Chức năng**

Để giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải tập trung, đặc biệt là giảm tải

lượng ô nhiễm trong nước thải vào hầm biogas, Chủ dự án đã đầu tư 01 máy ép phân có công suất ép từ 8 – 10m³/h để tách phân ra khỏi nước thải trước khi vào hầm biogas.

*** Quy trình vận hành**



Hình 4.23. Sơ đồ thu gom phân của trang trại

Phân và nước thải sẽ theo hệ thống mương thu từ chuồng thu gom về hố tách phân, tại hố tách phân rác sẽ được giữ lại nhờ song chắn rác, còn phân heo sẽ được hút lên máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải định kỳ 1 ngày/lần, máy tách phân hoạt động theo cơ chế trục vít xoắn, đầu vào của máy là vòi hút đưa cả phân và nước vào trục vít, trục vít sẽ xoắn tải và tách phân ra khỏi nước, nước sẽ theo đường ống PVC D168 chảy vào biogas, độ ẩm của phân sau khi tách từ 25 – 30%, tỷ lệ phân tách ra được khoảng 65 - 70%. Phân sau khi tách sẽ được vun đồng, trộn với vôi bột và phun chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor để ủ phân.

Phân sau ủ sẽ được đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh.



Hình 4.24. Hình ảnh nhà đặt máy tách phân và chứa phân

Đối với bao bì đựng cám: Cám sau khi mang vào kho sẽ được đưa vào hệ thống máng ăn tự động tại trang trại. Bao bì đựng cám sẽ được chủ đầu tư thu gom, tận dụng để làm bao bì đựng phân ủ và cung cấp lại cho đơn vị thu mua phế liệu.



Hình 4.25. Hình ảnh máng ăn tự động trong nhà nuôi heo

❖ *Bùn phát sinh từ hầm biogas:*

*** Thông số kỹ thuật**

Theo tính toán ở trên thì khối lượng phân heo được tách ra khỏi nước thải bằng máy tách phân thì phân thu được khoảng 65 - 70% trên tổng khối lượng phân phát sinh (tương đương 1.677 - 1.806 kg/ngày), khối lượng phân còn lại sẽ

theo nước thải vào hầm biogas với khối lượng khoảng 774 - 903kg/ngày. Khối lượng bùn phát sinh sau khi qua hầm biogas là khoảng 139-163kg/ngày.

***Quy trình vận hành**

Lượng bùn này sẽ được Chủ dự án sử dụng bơm hút ra ngoài định kỳ 1 lứa/lần để đảm bảo cho khả năng hoạt động của hầm Biogas. Lượng bùn này cũng sử dụng máy tách phân để tách và ủ phân cùng với phân heo, sau đó đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để cải tạo đất, bón cây xanh trong khuôn viên trang trại.

❖ Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng:

Theo thực tế trong quá trình chăn nuôi của trang trại, giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng sẽ được thay định kỳ 5 năm/lần với khối lượng khoảng 1tấn/lần thay. Giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể tái chế nên chủ dự án sẽ thu gom, lưu chứa trong kho dụng cụ và bán phế liệu.

❖ Đối với xác heo chết do bị bệnh thông thường:

Heo bị bệnh chết thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng mỗi con khoảng từ 10kg đến 15kg.

Với tỷ lệ heo chết do bị bệnh thông thường là 1 – 2%, tương đương với khoảng 24 - 48 con heo con trong 1 lứa heo, tương đương khoảng 360-720kg heo chết/lứa.

Chủ dự án đã xây dựng 01 nhà ủ xác heo có diện tích là 4m² để tiêu hủy xác heo chết do bị bệnh thông thường.



Hình 4.26. Hình ảnh nhà ủ xác heo của trang trại

Bảng 4.17. Bảng tổng hợp loại CTRCNTT phát sinh trong giai đoạn hoạt động của trang trại

| STT | Loại chất thải | Trạng thái tồn tại | Mã CT | Khối lượng (kg/năm) | Phương thức tự xử lý | Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRCNTT | |
|-----|--|--------------------|----------|---------------------|----------------------|--|---|
| 1 | Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ | Rắn | 18 01 05 | 20 | - | Giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý, tái chế, tái sử dụng theo quy định | |
| - | Giấy làm mát thải bỏ (*) | | | 1000 kg/5 năm | - | | |
| 2 | Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải | Rắn | 18 01 06 | 15 | - | | |
| 3 | Bao bì kim loại (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH và không có lớp lót nguy hại như amiang) thải | Rắn | 18 01 08 | 25 | - | | |
| 4 | Phân động vật, phân bón hữu cơ thải | Rắn/bùn | 14 01 12 | 1.806 kg/ngày | Ủ phân | | - |
| 5 | Bùn thải từ quá trình xử lý kỵ khí chất thải động vật và thực vật | Bùn | 12 05 07 | 163 kg/ngày | | | - |
| 6 | Xác heo chết do bệnh thông thường | Rắn | | 720 kg/lứa | - | Xử lý tại Nhà ủ xác heo | |

(*) Giấy làm mát được thay định kỳ 5 năm một lần.

c) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

c.1) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại dạng rắn

❖ Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y:

✓ Việc quản lý chất thải nguy hại (CTNH)

Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y gồm các loại: chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng, giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang thải,... Chất thải nguy hại được lưu chứa trong kho chứa CTNH sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.

* Lượng chất thải nguy hại phát sinh:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt, văn phòng: bóng đèn huỳnh quang, pin, thiết bị điện, điện tử hư hỏng,... Khối lượng phát sinh khoảng 10kg/năm.

- Chất thải nguy hại từ chăn nuôi: bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng. Khối lượng phát sinh khoảng 5kg/tháng (tương đương 60kg/năm).

*Các thông số kỹ thuật kho chứa chất thải nguy hại

Kho chứa chất thải nguy hại có kích thước $2 \times 2 = 4\text{m}^2$

- Kho chứa CTNH của trang trại được xây dựng Theo TCVN 4317:1986 – Nhà kho - nguyên tắc cơ bản thiết kế và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 như sau:

+ Sàn trong khu vực lưu trữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm,...

+ Có mái che nắng mưa, có thùng chứa riêng đối với từng loại chất thải nguy hại.

+ Lắp đặt các biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009.



Hình 4.27. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại

- Về các thiết bị lưu chứa: Đầu tư 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn có dung tích 120lít, thùng chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

***Quy trình vận hành**

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình chăn nuôi của trang trại được thu gom, phân loại và lưu chứa trong các thùng chứa tại kho chứa CTNH, sau đó Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

c.2) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại dạng lỏng

- CTNH dạng lỏng chủ yếu là nhớt thải từ máy phát điện dự phòng. Khối lượng phát sinh khoảng 5 lít/năm.

- Nhớt thải được thu gom vào thùng chứa và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại, định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý cùng với các chất thải nguy hại dạng rắn.

Bảng 4.18. Bảng tổng hợp loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động của trang trại

| STT | Loại chất thải | Trạng thái tồn tại | Mã CTNH | Khối lượng (kg/năm) | Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH |
|--|---|--------------------|----------|---------------------|--|
| I Chất thải nguy hại dạng rắn | | | | | |
| 1 | Pin, ắc quy thải | Rắn | 16 01 12 | 3 | Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 16 01 06 | 4 | |
| 3 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu không nêu tại mã khác) giặt lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 18 02 01 | 3 | |
| 4 | Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) | Rắn | 13 02 02 | 8 | |
| 5 | Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ như bao bì hóa chất độc hại, vỏ chai thuốc thú y,...) | Rắn | 14 01 06 | 42 | |
| 6 | Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại | Rắn/lỏng/bùn | 14 02 02 | 10 | |
| 8 | Gia súc, gia cầm chết (do dịch bệnh)(*) | Rắn | 14 02 01 | - | Xử lý tại Hồ hủy xác trong khuôn viên trang trại |
| II Chất thải nguy hại dạng lỏng | | | | | |
| 1 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | Lỏng | 17 02 03 | 5 | Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định |

(*): Chỉ phát sinh khi có sự cố dịch bệnh xảy ra (Chủ dự án sẽ thi công đào hồ hủy xác trong khu vực trang trại đảm bảo các tiêu chí về vị trí, kích thước hồ

chôn, vật liệu phủ đáy hố, chất sát trùng... theo quy định của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về phòng chống dịch bệnh động vật trên cạn để xử lý heo chết khi có dịch bệnh xảy ra).

4.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn:

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải, ... chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí khu vực nhà đặt máy phát điện riêng với khu nhà ở công nhân; khu vực đặt máy bơm cách ly với khu vực nhà ở công nhân, chuồng trại chăn nuôi.

+ Sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật, lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách.

+ Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, có đệm chống ồn và chân kê cố định chống rung.

- Đối với tiếng ồn do heo kêu: Đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi heo, tuy nhiên do khu vực dự án cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

+ Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực nhà ở công nhân.

+ Cho heo ăn đúng giờ.

+ Hạn chế vận chuyển heo vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trang trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin cấp phép khai thác nước dưới đất theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước. Trong quá trình khai thác, sử dụng sẽ thực hiện các biện pháp sau để tránh không làm ô nhiễm nguồn nước:

- Xây dựng, bảo vệ lỗ khoan không để nước mặt và các chất ô nhiễm chảy xuống giếng;

- Các công trình xử lý nước thải, công trình có khả năng gây thấm thấu cao phải xây dựng cách giếng thấp nhất là 50m và xây dựng trên mực nước ngầm;

- Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi tiên tiến, hạn chế quá trình thẩm thấu các chất ô nhiễm xuống nguồn nước ngầm;
- Tất cả các công trình xử lý nước thải đều được lót bạt HDPE chống thấm để bảo vệ nguồn nước ngầm.

4.2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

a) Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án:

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thức ăn, vận chuyển heo ra vào dự án sẽ làm tăng lưu lượng phương tiện vận chuyển trên tuyến đường kết nối đến dự án. Do đó, để giảm thiểu tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Quy định về thời gian hoạt động của các phương tiện, bố trí thời gian xe ra vào dự án hợp lý cũng như có kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng đường vào dự án khi bị hư hỏng;
- Các phương tiện vận chuyển không chở quá khổ, quá tải gây hư hỏng, xuống cấp hệ thống giao thông tại khu vực.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền xã Ea Pô nhằm quản lý công nhân làm việc tại dự án. Các công nhân dự án được khai báo tạm trú với công an xã để quản lý tốt nhân khẩu, quán triệt cho công nhân thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết giữa các công nhân, giữa công nhân dự án với nhân dân địa phương;

- Quản lý cán bộ công nhân viên dự án, có nội quy, quy chế chặt chẽ, không để xảy ra tình trạng nghiện hút, mại dâm, cờ bạc trong đội ngũ cán bộ, công nhân viên;

- Tăng cường các biện pháp quản lý, tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân trong dự án, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương. Tránh hiện tượng trộm cắp tài sản trong khu vực;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở của công nhân, có các biện pháp phòng ngừa một số bệnh thường gặp như sốt rét, sốt xuất huyết,... Chủ dự án có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe, cấp phát thuốc phòng chống dịch bệnh cho các cán bộ, công nhân của dự án;

- Xây dựng các quy định về bảo vệ môi trường tại khu vực dự án;

- Liên hệ với công an xã Ea Pô để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự tại khu vực.

- Xây dựng các nội quy sử dụng điện, nước; thực hiện tốt việc tiết kiệm điện, nước trong dự án.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các hư hỏng trên tuyến đường đi vào dự án để thuận lợi cho công tác vận tải của dự án đồng thời thuận lợi cho người dân lưu thông.

- Áp dụng đầy đủ các biện pháp xử lý mùi hôi, xử lý nước thải, khí thải và thường xuyên cải tiến nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động xấu của chất thải phát sinh từ dự án.

- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ để kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường chất thải nhằm đưa ra các biện pháp điều chỉnh hợp lý đồng thời báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông để theo dõi, giám sát.

c) Các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Dự án sẽ thiết kế, lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét theo đúng yêu cầu và quy định của các cơ quan quản lý chức năng.

- Đường nội bộ được thiết kế đảm bảo phương tiện cứu hỏa đến được tất cả các vị trí trong khu vực của Dự án, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong các kho, chuồng trại.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC, có phương án PCCC và tuân thủ các quy định về PCCC.

- Các thiết bị phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng. Những vật liệu cứu hỏa như: bình CO₂, vật dập lửa, cát, thang chữa cháy,... được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và các thiết bị điện.

- Đối với hệ thống hầm biogas, hệ thống thu khí biogas được kiểm tra thường xuyên nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời khả năng rò rỉ khí và các khả năng gây mất an toàn khác.

- Lắp đặt hệ thống chống sét cho toàn bộ khu vực dự án.

d) An toàn lao động

- Thường xuyên kiểm tra, đảm bảo an toàn của hệ thống điện, các thiết bị điện.

- Xây dựng nội quy về an toàn lao động, phổ biến các hiểu biết cơ bản về an toàn lao động cho công nhân tại dự án.

- Các phương tiện vận chuyển phải có giấy chứng nhận đăng kiểm của cơ quan chức năng, tránh nguy cơ gây mất an toàn giao thông và ô nhiễm môi trường không khí.

- Điều tiết lưu lượng phương tiện ra vào dự án hợp lý.

- Xe lưu thông trên đường đúng tốc độ và tải trong quy định.

e) Giảm thiểu khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh

Khi Dự án đi vào hoạt động, tác động không liên quan đến chất thải của hoạt động chăn nuôi chủ yếu là khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh.

Chủ dự án sẽ tuân thủ tuyệt đối các nguyên tắc phòng dịch cũng như các quy định hiện hành của Nhà nước về vệ sinh, phòng chống dịch bệnh và an toàn vệ sinh thực phẩm trong chăn nuôi. Thực hiện các biện pháp sau:

- Tiêm vắc xin phòng bệnh cho heo: Thực hiện tiêm phòng đầy đủ các loại Vắc xin theo Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT và tẩy các loại giun sán theo đúng quy định.

- Quá trình thực hiện dựa vào quy trình tiêm phòng của Công ty CP chăn nuôi C.P Việt Nam và hướng dẫn của cơ quan thú y kết hợp với tình hình dịch bệnh của địa phương và các vùng lân cận để đưa ra kế hoạch tiêm phòng. Các bệnh được chú trọng tiêm phòng là dịch tả heo, tụ huyết trùng, phó thương hàn, lở mồm long móng và tai xanh... Ngoài ra, dự án còn thực hiện tiêm phòng vắc xin phòng bệnh hội chứng còi cọc và thực hiện bổ sung Vitamin C cho heo.

- Vệ sinh, phòng chống dịch bệnh: Chuồng trại được vệ sinh thường xuyên, thực hiện 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.

+ Đối với chuồng đang nuôi heo: Máng ăn, vòi uống nước cuối ngày phải vệ sinh sạch sẽ; hàng ngày thu dọn phân, rác và thức ăn thừa; định kỳ phun thuốc sát trùng chuồng nuôi: Trời nắng 7 ngày/lần, trời mưa 4÷5 ngày/lần. Phun thuốc đúng liều lượng ghi trên bao bì, sử dụng những thuốc khuyến cáo được phép dùng khi đang nuôi súc vật như Virkon S hay Bestaquam. Khu vực xung quanh chuồng nuôi có thể sử dụng các loại thuốc khử trùng khác như: Chlorine, vôi bột,

+ Đối với chuồng chưa nhốt heo: Nền chuồng thu dọn sạch sẽ, không có dị vật; phun thuốc sát trùng toàn bộ nền chuồng, sau 2÷3 tuần.

+ Khu vực chuồng nuôi xây tường rào xung quanh để phân khu chuồng trại với các khu vực khác.

- Khi phát hiện dịch bệnh, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Áp dụng các nguyên tắc, quy định về phòng chống dịch bệnh và an toàn vệ sinh môi trường trong chăn nuôi của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Thông tư số 07/2016/TT-BNTMT (Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn) và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT (Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT), Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT (Quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật cạn).

+ Tiến hành đào hố chôn lấp, tiêu hủy tại quỹ đất dự phòng trong khu vực

đất trồng cây xanh cách ly của dự án, diện tích đất dự phòng là 200m².

f) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, rò rỉ khí gas và an toàn trong vận hành hệ thống Biogas:

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hầm Biogas, trong trường hợp xảy ra cháy nổ thực hiện ngay công tác bơm dẫn theo vòi nước phun chữa cháy. Báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp đám cháy vượt quá khả năng ứng cứu.

- Các đường ống dẫn khí gas, van sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên. Tuân thủ các quy định về an toàn – phòng chống cháy nổ.

- Trên đường ống dẫn khí từ hầm Biogas, lắp đặt đồng hồ áp suất để theo dõi áp suất khí trong hầm, tránh khả năng nổ hầm.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thu gom và xử lý khí gas;

- Trang bị thiết bị đốt khí dư dự phòng để đề phòng xảy ra sự cố hư hỏng, đảm bảo cho quá trình xử lý chất thải cũng như không để thất thoát khí biogas vào môi trường không khí.

g) Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

- Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên hệ thống thu gom và XLNT để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố có thể xảy ra như tắc nghẽn, hư hỏng các đường ống, các thiết bị của hệ thống XLNT.

- Công nhân vận hành hệ thống XLNT sẽ được đào tạo để vận hành đúng quy trình, có hiệu quả nhằm giảm thiểu tối đa khả năng xảy ra sự cố về hệ thống XLNT của Dự án.

- Để giảm thiểu sự cố sạt lở các hồ chứa nước thải, Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên các hồ xử lý. Các hồ của hệ thống xử lý đều được lót bạt HDPE chống thấm. Nếu phát hiện sự cố sẽ kịp thời sửa chữa, đắp bờ, kè bờ. Nếu nước thải có khả năng tràn ra ngoài, sẽ được bơm qua Hồ sự cố được lót bạt, sau khi việc sửa chữa hồ hoàn thành, nước thải được bơm trở lại hệ thống xử lý để tiếp tục quá trình xử lý.

- Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của hệ thống XLNT, công nhân vận hành hệ thống phải thường xuyên kiểm tra chất lượng nước thải bằng cảm quan (mùi, màu sắc, độ đục, ...) và kiểm tra màu sắc, hiện trạng (nổi trên mặt nước, bông bùn có sợi/không sợi, tạo bọt và váng, tạo hỗn hợp đặc, ...) của bùn hoạt tính trong bể lắng. Khi thấy có những dấu hiệu bất thường cần phối hợp với đơn vị tư vấn thi công hệ thống XLNT để sửa chữa, cải tạo hệ thống XLNT nhằm kiểm tra để xác định nguyên nhân và thực hiện lấy, phân tích mẫu để đánh giá chất lượng nước thải. Nếu nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn theo quy định sẽ được bơm quay lại Hồ điều hòa để tiếp tục xử lý lại đến khi đạt quy chuẩn trước khi xả ra các Hồ chứa nước thải sau xử lý.

- Để ứng phó sự cố trong quá trình vận hành hệ thống XLNT, dự án sẽ bố trí hồ sự cố với thể tích lưu chứa là 2.112 m^3 , đảm bảo có thể chứa được toàn bộ lượng nước thải phát sinh dự kiến lớn nhất của dự án trong thời gian khoảng 49 ngày (tính theo lượng nước thải phát sinh lớn nhất là $42,7 \text{ m}^3/\text{ngđ}$) để khắc phục sự cố. Hồ sự cố chỉ được chứa nước khi có sự cố về hệ thống XLNT xảy ra, không được sử dụng vào mục đích khác.

h) Đối với sự cố nứt, thấm đáy hầm biogas:

Việc vận hành, bảo dưỡng hầm biogas, đốt khí gas phải tuân thủ nghiêm ngặt về PCCC, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các môi nối, hệ thống dẫn khí,... Do chất liệu làm hầm Biogas là tấm bạt HDPE nên sẽ dễ xảy ra sự cố bọc màng che Biogas hay tràn thấm, vì vậy Hầm biogas được đào, thi công dựa trên tính toán lượng chất thải và bản vẽ thiết kế như sau:

+ Mặt bằng đáy, thành hầm phải gia cố, đầm chặt và làm phẳng, đảm bảo không có vật gồ ghề, sắc nhọn như đá, rễ cây, ...

+ Khi đào hầm biogas, mặt bằng để trải bạt HDPE phải được chuẩn bị sạch sẽ, phẳng không gồ ghề, không đọng vũng nước, nền đất phải đầm chắc.

+ Mặt bằng phải được dọn sạch không có đá, sỏi hoặc các vật sắc nhọn có thể làm thủng bạt HDPE.

+ Bạt HDPE được trải ở đáy và nắp hầm biogas, sau đó hai mép bạt HDPE phải được lót xuống rãnh neo và phải trùm sang mé bên kia của rãnh neo, đổ đất đè lên trên sau đó đầm chặt để giữ cố định hai mép bạt.

+ Giáp mí giữa hai tấm bạt phải được hàn để chống thấm.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống hầm Biogas để kịp thời phát hiện và xử lý sự cố.

i) Đối với sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút) không hoạt động:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra.

- Trang bị máy bơm nước dự phòng để phòng máy bơm nước gặp sự cố làm ảnh hưởng tới hệ thống làm mát của dự án.

k) Sự cố tràn vỡ hồ xử lý nước thải:

Để phòng chống sự cố vỡ các hồ xử lý nước thải, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lượng nước hữu ích trong hồ chỉ sử dụng 80% thể tích của hồ.

- Kè bờ các hồ trong hệ thống xử lý nước thải, lót bạt HDPE chống thấm, rò rỉ gây sạt lở hồ.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống cống thoát, mực nước, lưu lượng nước trong các hồ xử lý đảm bảo không quá tải của hồ.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ được trình bày như sau:

Bảng 4.19. Danh mục công trình xử lý và biện pháp bảo vệ môi trường

| STT | Công trình xử lý môi trường | Biện pháp bảo vệ môi trường |
|-----|---|---|
| 1 | Bể tự hoại | Sử dụng Bể tự hoại 03 ngăn kết hợp giếng thăm để xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án |
| 2 | HT XLNT tập trung | <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng HT XLNT tập trung công suất 50 m³/ngđ. - Nước thải sau xử lý đạt chất lượng của QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-195:2022 /BNNPTNT, được tái sử dụng 100% cho mục đích tưới cây trong trang trại. - Xây dựng các hàng mục công trình của dự án đảm bảo đúng thiết kế, Các đường ống dẫn nước thải được đấu nối, hàn kín và đảm bảo độ dốc thoát về HTXLNT tập trung. |
| 3 | Biện pháp xử lý khí thải | <ul style="list-style-type: none"> - Khí gas thu từ Hầm Biogas: được thu gom bằng ống thu khí dẫn về khu vực đốt khí gas và đốt bỏ; - Thực hiện vệ sinh chuồng trại thường xuyên, tránh lưu giữ, tồn đọng phân và nước thải trong chuồng. - Sử dụng dung dịch AirSolution 9312 để hạn chế mùi hôi tại khu vực chuồng trại, hệ thống XLNT, ... - Trồng và duy trì diện tích đất cây xanh của Dự án (31.879,9m²), đảm bảo tỷ lệ, mật độ cây xanh và các yêu cầu về khoảng cách, hành lang an toàn theo quy định. |
| 4 | Biện pháp xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại | <ul style="list-style-type: none"> - Đối với chất thải rắn sinh hoạt: các loại rác thải có khả năng tái chế được thu gom và lưu giữ riêng để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu; các loại rác thải không có khả năng tái chế sẽ được thu gom và chôn lấp hợp vệ sinh tại hố chôn rác trong khu vực dự án. - Đối với phân heo: phân sau khi ép được đưa về ủ tại Nhà ủ và chứa phân, với chất phối trộn chế phẩm Trichoderma và chế phẩm EM, sau đó đóng trong bao lưu chứa tại khu vực chứa phân, phân sau ủ được sử dụng bón cho cây xanh trong khuôn viên trang trại |

| STT | Công trình xử lý môi trường | Biện pháp bảo vệ môi trường |
|-----|--|---|
| | | <p>và cung cấp cho đơn vị sản xuất phân vi sinh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà đặt máy tách phân và chứa phân (diện tích 35m²). - Bùn thải từ hệ thống XLNT: định kỳ thu gom và đưa qua máy ép phân, phần bùn khô đem đi ủ phân cùng phân heo. - Heo chết do bệnh thông thường: ủ xác tại 01 hố ủ xác heo, kích thước hố: 2m x 2m = 4 m². - Đối với CTNH phát sinh từ sinh hoạt công nhân và chăn nuôi: phân loại, thu gom và lưu chứa trong kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. - Đối với heo chết do dịch bệnh (Mã số CTNH 14201): áp dụng các 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-BNTMT 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 07/2016/TT-BNTMT. |
| 5 | Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung | <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí khu vực nhà đặt máy phát điện riêng với khu nhà ở công nhân. - Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, có đệm chống ồn và chân kê. - Tiếng ồn do heo kêu: phân cụm chuồng trại hợp lý, cho heo ăn đúng giờ... - Trồng cây xanh bao quanh khuôn viên dự án. |
| 6 | Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác | <ul style="list-style-type: none"> - Biện pháp an toàn lao động; - Biện pháp phòng ngừa lây lan dịch bệnh; - Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải, khí thải,... |

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.20. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

| STT | Công trình xử lý môi trường | Thời gian dự kiến xây dựng, lắp đặt |
|-----|-----------------------------|-------------------------------------|
|-----|-----------------------------|-------------------------------------|

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| STT | Công trình xử lý môi trường | Thời gian dự kiến xây dựng, lắp đặt |
|------------|--|--|
| 01 | Xây dựng HT XLNT tập trung, 50m ³ /ngày đêm | Đã hoàn thành |
| 02 | Lắp đặt máy ép phân công suất 5-8m ³ /h | Đã hoàn thành |
| 03 | Hố ủ xác heo, (kích thước (12,5mx3,5mx4m) | Đã hoàn thành |
| 04 | Nhà ủ và chứa phân, diện tích 450 m ² (30mx15m) | Đã hoàn thành |
| 05 | Nhà đặt máy ép phân, diện tích 15 m ² (5m×3m) | Đã hoàn thành |
| 06 | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn | Đã hoàn thành |
| 07 | Hệ thống thu gom nước thải | Đã hoàn thành |
| 08 | Hệ thống thu gom và đốt khí gas | Đã hoàn thành |
| 09 | Trồng cây xanh bao quanh khuôn viên dự án | Đã hoàn thành |

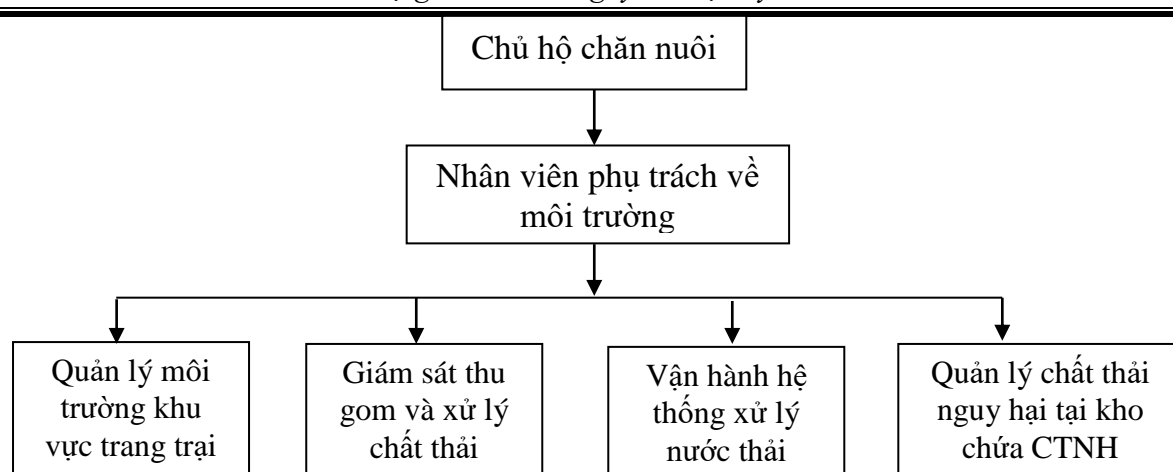
Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.21. Dự toán kinh phí thực hiện

| TT | Các công trình bảo vệ môi trường | Kinh phí thực hiện (1.000 VNĐ) | Trách nhiệm đầu tư thực hiện |
|-----------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Hệ thống XLNT chăn nuôi và hệ thống hồ chứa nước thải sau xử lý | 2.000.000 | Chủ dự án |
| 3 | Kho chứa CTNH | 20.000 | Chủ dự án |
| 4 | Thùng chứa CTR, CTNH | 5.000 | Chủ dự án |
| 5 | Hố ủ xác heo | 50.000 | Chủ dự án |
| 6 | Trang bị bảo hộ lao động cho người lao động tại trang trại. | 10.000 | Chủ dự án |
| 7 | Trồng cây xanh | 50.000 | Chủ dự án |
| 8 | Máy ép phân | 100.000 | Chủ dự án |
| 9 | Nhà ủ phân và chứa phân | 80.000 | Chủ dự án |
| 10 | Nhà đặt máy ép phân | 10.000 | Chủ dự án |
| 11 | Hệ thống thu gom và đốt khí gas | 50.000 | Chủ dự án |

4.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn hoạt động dự kiến 1 nhân sự môi trường trực tiếp quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Sơ đồ tổ chức như sau:



Hình 4.28. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Các tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đối với từng giai đoạn của dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách khả thi.

Bảng 4.22. Chi tiết độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

| TT | Nội dung đánh giá | Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy |
|----------|---|--|
| A | Giai đoạn triển khai xây dựng dự án | |
| 1 | Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu đầy đủ về số lượt phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, việc sử dụng hệ số ô nhiễm theo tài liệu của WHO nên kết quả tính toán có độ sai lệch so với thực tế |
| 2 | Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ hoạt động san gạt, thi công các hạng mục công trình dự án | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do áp dụng các hệ số, công thức tính toán từ các nguồn được sử dụng rộng rãi, đáng tin cậy. |
| 3 | Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các phương tiện vận tải, | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao |

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết”

| TT | Nội dung đánh giá | Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy |
|-----------|--|---|
| | máy móc thiết bị thi công | |
| 4 | Đánh giá tác động cho chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn) | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do lưu lượng/khối lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án dựa trên cơ sở số liệu Chủ dự án cung cấp |
| B | Giai đoạn vận hành | |
| 1 | Đánh giá tác động do khí thải từ phương tiện vận chuyển | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình. Do số lượng phương tiện được đưa ra là giả thiết, quãng đường đi lại của xe đều là số liệu giả thiết |
| 2 | Đánh giá tác động mùi hôi từ quá trình chăn nuôi | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả quan trắc tại các trang trại đang hoạt động |
| 3 | Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên nhu cầu thực tế, tham khảo TCVN4454 và các trang trại đã hoạt động cũng như ý kiến của bác sĩ thú y của Công ty CP chăn nuôi C.P Việt Nam |
| 4 | Đánh giá tác động cho chất thải rắn, chất thải nguy hại | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều nguồn số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài, khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án. |
| 5 | Đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố | Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do khảo sát thực tế, tham khảo các trại đã hoạt động |

Chương 5

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án, phát sinh khoảng $0,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý tiếp theo.

- Nguồn số 2: Nước thải chăn nuôi, bao gồm: nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng là $39,36 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; nước mưa rơi vào hồ xử lý vào mùa mưa là $1,19 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất là $40,55 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nước thải sau xử lý sẽ được lưu chứa tại các Hồ chứa nước sau xử lý (02 hồ) để bơm lên tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: $40,85 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, tương đương $1,702 \text{ m}^3/\text{giờ}$ (ngày xả 24 giờ).

- Dòng nước thải: Nước thải chăn nuôi bao gồm: nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng, nước mưa rơi trực tiếp vào hồ xử lý và nước thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án (công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (24 giờ)) để xử lý, nước thải sau xử lý được lưu trữ tại hồ chứa nước thải sau xử lý (có lót bạt) sau đó tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động tưới gốc cây trồng (cây nông nghiệp và cây lâm nghiệp) trong khuôn viên dự án, không xả thải ra môi trường. Cụ thể như sau:

+ Vào mùa mưa:

- Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi là $39,36 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; nước thải sinh hoạt là $0,3 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$; lượng nước mưa rơi vào hồ xử lý là $1,19 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất là $40,85 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

- Lượng nước mưa rơi vào các hồ chứa nước sau xử lý và hồ sự cố (3 hồ) là $4,83 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Lượng nước bốc hơi vào mùa mưa là $3,9 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Lượng nước dư cần trữ lại trong mùa mưa là: $(39,36 + 1,19 + 0,3 + 4,83) - 3,9 = 41,78 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Trung bình số ngày mưa trong năm tại khu vực là 136 ngày/năm thì tổng lượng nước cần lưu trữ lại trong hồ vào mùa mưa là $5.682,08 \text{ m}^3$.

+ Vào mùa khô:

- Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi và nước thải sinh hoạt là: $39,36 + 0,3 = 39,66 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (do mùa khô nên không có nước mưa rơi vào hồ xử lý).

- Lượng nước lưu trữ lại trong mùa mưa cần tái sử dụng trong mùa khô là: $5.682,07\text{m}^3/229 \text{ ngày} = 24,81 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (số ngày không mưa trong năm tại khu vực là 229 ngày/năm).

- Lượng nước bốc hơi vào mùa khô là $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Lượng nước còn lại để tưới cây trong mùa khô là: $(39,66 + 24,81) - 5 \approx 59,47 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Như vậy, với nhu cầu nước tưới cây cho mùa khô là $76,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$, thì lượng nước tái sử dụng trong mùa khô đảm bảo tái sử dụng hết 100% lượng nước thải sau xử lý hàng ngày và lượng nước lưu trữ lại trong mùa mưa.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 5.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi

| STT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn cho phép | |
|-----|---------------------------|-----------|--|--------------------------|
| | | | QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) (Kf = 1,3) | QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |
| 1 | pH | - | 5,5 - 9 | 5,5 - 9 |
| 2 | BOD ₅ | mg/l | 130 | - |
| 3 | COD | mg/l | 390 | - |
| 4 | TSS | mg/l | 195 | - |
| 5 | Tổng N | mg/l | 195 | - |
| 6 | Tổng Coliform | MPN/100ml | 5.000 | - |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/l | - | ≤ 600 |
| 8 | Asen (As) | mg/l | - | ≤ 0,1 |
| 9 | Cadimi (Cd) | mg/l | - | ≤ 0,01 |
| 10 | Crom tổng số (Cr) | mg/l | - | ≤ 0,5 |
| 11 | Thủy ngân (Hg) | mg/l | - | ≤ 0,002 |
| 12 | Chì (Pb) | mg/l | - | ≤ 0,05 |
| 13 | E.coli | MPN/100ml | - | > 1.000 – 5.000 |

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: tại vị trí nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ: X = 431405; Y = 1407779 (Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực

180⁰30’, múi chiều 3⁰).

+ Phương thức xả nước thải: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý và được bơm lên tái sử dụng 100% cho tưới cây trong khuôn viên dự án bằng đường ống HDPE D60. Tổng chiều dài đường ống bơm là 263m.

+ Chế độ xả nước thải: xả nước thải gián đoạn, theo thời điểm tưới cây.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải được lưu chứa tại các Hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ) và bơm lên tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, nhập, xuất heo và chăm sóc vật nuôi (cho heo ăn).

+ Nguồn số 2: Mùi hôi trong khu vực chuồng trại.

+ Nguồn số 3: Mùi hôi từ hoạt động thu gom và xử lý chất thải, nước thải.

+ Nguồn số 4: Khí thải phát sinh từ hầm Biogas và đầu đốt khí gas thừa.

+ Nguồn số 5: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng (phát sinh không thường xuyên, chỉ phát sinh khi cúp điện – máy phát điện dự phòng hoạt động).

- Đối với các nguồn khí thải phát sinh trong khu vực dự án như trên cho thấy khí thải phát sinh từ các hoạt động này không có nguồn điểm phát thải cụ thể và không phát sinh khí thải xả ra môi trường phải xử lý (khí sinh học phát sinh từ hầm biogas được thu gom và sử dụng thiết bị đốt khí chuyên dụng có trang bị đồng hồ đo áp tự động, có hệ thống chống cháy ngược và hệ thống van an toàn), nên không đề nghị cấp phép đối với nguồn thải này.

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:

+ Nguồn số 1: Tiếng ồn từ hoạt động chăn nuôi (do heo kêu).

+ Nguồn số 2: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của quạt hút.

+ Nguồn số 3: Tiếng ồn từ máy bơm nước thải và máy phát điện dự phòng.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn: khu vực chuồng nuôi, quạt hút sau các dãy chuồng, khu vực hệ thống xử lý nước thải và khu vực nhà đặt máy phát điện.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 5.2: Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung trong quá trình chăn nuôi dự án

| STT | Chất ô nhiễm | Đơn vị đo | Giá trị giới hạn | |
|-----|--------------|-----------|------------------|-------------|
| | | | Từ 6-21 giờ | Từ 21-6 giờ |
| 1 | Tiếng ồn | dBA | 70 | 55 |
| 2 | Độ rung | dB | 70 | 60 |

5.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (Không có)

5.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (Không có)

Chương 6

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6.1: Bảng kế hoạch thời gian vận hành thử nghiệm

| STT | Công trình | Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc | Công suất dự kiến đạt được |
|-----|------------------------------------|---|--------------------|---|
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi | 6 tháng kể từ ngày cấp Giấy phép môi trường | | 50 m ³ /ngày nước thải chăn nuôi |

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải

Theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022, Dự án thuộc đối tượng quy định tại Cột 4 Phụ lục 2 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, nên việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Theo đó, chủ dự án sẽ tiến hành quan trắc nước thải chăn nuôi với 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải, kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải chăn nuôi của dự án cụ thể như sau:

Bảng 6.2: Bảng kế hoạch dự kiến quan trắc chất lượng nước thải chăn nuôi

| STT | Vị trí | Tần suất | Thời gian quan trắc, phân tích mẫu | Chỉ tiêu quan trắc | Quy chuẩn áp dụng |
|-----|--|--------------------|---|--|---|
| I | Quan trắc đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải (lấy và phân tích mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp) | | | | |
| 1 | Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải | 3 lần (1 ngày/lần) | 6 tháng kể từ ngày cấp Giấy phép môi trường | pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, Cl, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli | QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, Kf = 1,3) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |

❖ Tổ chức thực hiện quan trắc:

+ Để thực hiện kế hoạch quan trắc chất lượng nước thải chăn nuôi của dự án trong suốt quá trình vận hành thử nghiệm, chúng tôi sẽ tiến hành phối hợp với

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Nông hoặc đơn vị có chức năng quan trắc để lấy mẫu và phân tích chất lượng nước thải chăn nuôi của dự án. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường là đơn vị sự nghiệp thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông được thành lập Theo Quyết định số 1718/QĐ-UBND ngày 26 tháng 10 năm 2010 của UBND tỉnh Đắk Nông. Trung tâm có chức năng tổ chức thực hiện quan trắc phân tích các chỉ tiêu môi trường phục vụ cho công tác quản lý tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh, đồng thời thực hiện các hoạt động tư vấn, dịch vụ chuyên môn kỹ thuật về tài nguyên và môi trường; xây dựng và quản lý dữ liệu trong quan trắc môi trường; tư vấn chuyên giao công nghệ xử lý chất thải gây ô nhiễm môi trường.

Các chứng chỉ của Trung tâm đã được công nhận:

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Quyết định số 487/QĐ-BTNMT ngày 15/03/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường với mã số VIMCERTS 118.

- Chứng chỉ công nhận VLAS-1.0843 theo Quyết định số 252/QĐ-AOSC ngày 22/11/2022 của Giám đốc Văn phòng Công nhận Năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng – Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam.

- Phòng thí nghiệm môi trường được trang bị đầy đủ các trang thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao, định kỳ hiệu chuẩn kỹ thuật. Nhân viên được đào tạo chuyên sâu và được đánh giá tay nghề định kỳ. Hệ thống quản lý chất lượng Theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

Tổ chức thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm: tổ chức thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải chăn nuôi của dự án trong giai đoạn hoạt động là Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

Trong quá trình chăn nuôi của dự án, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết sẽ phối hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường nhằm mục đích kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm môi trường; chất lượng môi trường thường xuyên được theo dõi, số liệu sẽ được lưu giữ. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp cơ sở có các biện pháp vận hành, điều chỉnh các công trình xử lý chất thải của dự án một cách phù hợp và xử lý chất thải đạt hiệu quả cao nhất. Kết quả giám sát và quan trắc môi trường sẽ được Chủ dự án gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông và các cơ quan liên quan định kỳ theo đúng quy định của pháp luật.

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc chất lượng nước thải chăn nuôi

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải; tọa độ giám sát: X = 431405; Y = 1407779).

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, Cl⁻, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, Kf = 1,3) - 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.

b. Quan trắc chất lượng không khí môi trường lao động

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ KK01: Không khí sau quạt hút (tọa độ: X = 431396; Y = 1407740).

+ KK02: Không khí khu vực Nhà đặt máy tách phân và chứa phân (tọa độ: X = 431469; Y = 1407773).

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, bụi TSP, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

c. Giám sát chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường.

- Vị trí giám sát:

+ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nhà ở của công nhân.

+ Giám sát chất thải rắn thông thường tại nhà chứa phân, nhà ủ xác heo...

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

d. Giám sát chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý.

- Vị trí giám sát: Kho chứa chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Căn cứ pháp lý so sánh: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022;

Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

e. Giám sát khác

Ngoài công tác giám sát các chất thải phát sinh, chủ đầu tư còn thường xuyên giám sát các công trình xử lý môi trường để có biện pháp phòng chống, khắc phục kịp thời các nguy cơ có thể xảy ra sự cố.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Căn cứ khoản 4, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Dự kiến kinh phí giám sát môi trường của dự án trong quá trình hoạt động như sau:

Bảng 6.3: Kinh phí giám sát môi trường của dự án

| TT | Hạng mục | Kinh phí (VNĐ) |
|------------------|--|-----------------------|
| 1 | Giám sát chất lượng nước thải | 8.000.000 |
| 2 | Giám sát chất lượng môi trường không khí | 4.500.000 |
| 4 | Giám sát chất thải rắn | 3.000.000 |
| 5 | Giám sát chất thải nguy hại | 3.000.000 |
| 6 | Công viết báo cáo | 5.000.000 |
| 7 | In+photo đóng cuốn báo cáo | 1.000.000 |
| Tổng cộng | | 24.500.000 |

Tổng kinh phí giám sát môi trường hàng năm trong quá trình chăn nuôi của dự án là: **24.500.000 đồng/năm.**

Chương 7

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết.

Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể:

- Kiểm soát ô nhiễm nước thải

Cam kết nước thải chăn nuôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi heo của dự án được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50m³/ngày.đêm, đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, Kf=1,3) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi; QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng và lưu trữ tại các Hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn:

+ Cam kết thực hiện các biện pháp hạn chế ô nhiễm không khí do hoạt động chăn nuôi của dự án gây ra. Chất lượng không khí môi trường lao động đảm bảo đạt theo các quy chuẩn: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ Cam kết tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động chăn nuôi của dự án đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Kiểm soát chất thải rắn

Cam kết việc quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, Chủ dự án cũng xin cam kết thực hiện các biện pháp khác như:

- Cam kết thực hiện quy định về phòng cháy và chữa cháy.
- Tuân thủ tuyệt đối mọi nguyên tắc an toàn lao động.
- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự trong suốt quá trình hoạt động của dự án.
- Cam kết thường xuyên giám sát các công trình xử lý môi trường để có

biện pháp phòng chống, khắc phục kịp thời các nguy cơ có thể xảy ra sự cố.

Chủ dự án sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Nhà nước nếu xả nước thải chăn nuôi chưa đạt Quy chuẩn cho phép ra môi trường, đồng thời đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các rủi ro, sự cố môi trường do các hoạt động của dự án gây ra.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC PHÁP LÝ

**PHỤ LỤC BẢN VẼ HOÀN CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG VÀ BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO
CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG; SƠ ĐỒ VỊ TRÍ
LẤY MẪU CỦA CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI
TRƯỜNG**