

CÔNG TY TNHH ANH THƯ FARM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO
CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ 38.000 CON HEO THỊT**

ĐỊA ĐIỂM:

Ấp Thạnh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước

Bình Phước, tháng ... năm 2024

CÔNG TY TNHH ANH THƯ FARM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO
CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ 38.000 CON HEO THỊT**

ĐỊA ĐIỂM:

Ấp Thạnh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước

Chủ đầu tư

CÔNG TY TNHH ANH THƯ FARM



Trần Lê Minh

Bình Phước, tháng ... năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	7
DANH MỤC CÁC HÌNH	8
Chương 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1. Tên chủ dự án đầu tư:	9
2. Tên dự án đầu tư:	9
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án:	11
3.1. Công suất hoạt động của dự án:	11
3.2. Quy trình công nghệ:	11
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	14
4.1. Nguyên liệu sử dụng:	14
4.2. Nhiên liệu, hóa chất	14
4.3. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	18
4.3.1 Nhu cầu sử dụng điện:	18
4.3.2 Nhu cầu sử dụng nước:	18
4.3.3 Nhu cầu sử dụng lao động	22
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	22
5.1.1 Nguồn vốn đầu tư:	22
5.1.2 Hạng mục xây dựng	22
5.1.3 Trang thiết bị sử dụng	26
5.1.4 Các công trình bảo vệ môi trường	27
Chương 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	30
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	30
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:	30
Chương 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	31
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	31
1.1. Thu gom thoát nước mưa	31
1.2. Thu gom thoát nước thải	31
1.3. Xử lý nước thải	32

2. Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải cho toàn bộ dự án.....	53
2.1. Giảm thiểu bụi, khí thải do phương tiện vận chuyển:	53
2.2. Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng:.....	53
2.3. Giảm thiểu bụi từ quá trình nhập nguyên liệu thức ăn.....	53
2.4. Biện pháp xử lý khí gas thoát ra từ hầm biogas	53
2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ khu vực chuồng trại, hệ thống xử lý nước thải, khu vực ép phân, khu vực chứa phân và khu vực hủy xác	54
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	54
3.1. Chất thải sinh hoạt:	54
3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại.....	54
4. Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	59
5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	61
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	61
6.1. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ	61
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, các loại thuốc thú y	62
6.3. Phương án phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn lao động	62
6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm bệnh và lan truyền dịch bệnh.....	62
6.5. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.....	63
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)	64
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).....	64
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)	64
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả báo cáo đánh giá tác động môi trường	64
Chương 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	68
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	68
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	69
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	70
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.....	71
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nếu có.....	71
Chương 5: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN..	

.....	72
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	72
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	72
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	72
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	75
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	75
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	78
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	78
Chương 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	81
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	82

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
Dự án	: Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp Anh Thư Farm
CTNH	: Chất thải nguy hại
NT	: Nước thải
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
HTXLN	: Hệ thống xử lý nước thải
GPMT	: Giấy phép môi trường
ND-CP	: Nghị định Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1-1. Tọa độ vị trí dự án.....	11
Bảng 1-2. Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng.....	14
Bảng 1-3. Khối lượng hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT	17
Bảng 1-4. Nhu cầu dùng điện tại trại.....	18
Bảng 1-5. Nhu cầu sử dụng nước cho heo tại Khu A.....	19
Bảng 1-6. Nhu cầu sử dụng nước cho heo tại Khu B.....	19
Bảng 1-7. Cân bằng nước cấp và nước thải tại Khu A và Khu B	20
Bảng 1-8. Số lượng lao động.....	22
Bảng 1-9. Danh mục các hạng mục xây dựng.....	22
Bảng 1-10. Danh mục các thiết bị sử dụng tại Khu A và Khu B.....	27
Bảng 1-11. Các hạng mục bảo vệ môi trường đã hoàn thành	27
Bảng 3-1. Hệ thống thu gom nước mưa	31
Bảng 3-2. Hệ thống thu gom nước thải	32
Bảng 3-3. Vị trí các bể tự hoại.....	32
Bảng 3-4. Hiện trạng hệ thống xử lý nước thải tại Trại đến tháng 03/2024	33
Bảng 3-5. Các hạng mục xây dựng hệ thống xử lý nước thải tại Khu A	40
Bảng 3-6. Các hạng mục xây dựng thuộc hệ thống xử lý nước thải Khu B.....	42
Bảng 3-7. Danh mục các thiết bị đã được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải Khu A ...	44
Bảng 3-8. Danh mục các thiết bị đã được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải Khu B....	47
Bảng 3-9. Các chỉ tiêu nước thải theo QCVN 01-195:2022/BNNT.....	51
Bảng 3-10. Nhu cầu tưới tại Khu A và Khu B	52
Bảng 3-11. Nhu cầu tưới theo mùa.....	52
Bảng 3-12. Cân bằng nước theo mùa	52
Bảng 3-13. Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh tại Khu A và Khu B.....	59
Bảng 3-14. Các nội dung đã điều chỉnh, thay đổi của HTXLNT so với DTM	65
Bảng 4-1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	68
Bảng 4-2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	70
Bảng 5-1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải	72
Bảng 5-2. Kế hoạch chi tiết pquan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm .	72
Bảng 5-3. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản nước thải.....	73
Bảng 5-4. Phương pháp phân tích mẫu nước thải	73
Bảng 5-5. Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể chứa của hệ thống xử lý nước thải	74
Bảng 5-6. Các thông số quan trắc nước thải trước và sau hệ thống xử lý nước thải.....	75
Bảng 5-7. Dự trù kinh phí thực hiện quan trắc trong 1 năm tại Khu A và Khu B	78

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.....	10
Hình 1.2: Quy trình nuôi heo thịt	12
Hình 3.1 Sơ đồ bể tự hoại.....	33
Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 370 m ³ /ngày.đêm Khu A và hệ thống xử lý nước thải 330 m ³ /ngày đêm Khu B	35
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom phân.....	55

Chương 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH ANH THU FARM

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Thanh Tây, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Lê Minh
Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm Giám đốc
- Điện thoại: 0903 702 245
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động doanh nghiệp Công ty TNHH Hai thành viên trở lên do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 04/02/2021, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 13/06/2022.
- Quyết định số 1747/QĐ-UBND ngày 02/07/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DE 856513 do UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 23/03/2022 cho Công ty TNHH Anh Thu Farm.

2. Tên dự án đầu tư:

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO CÔNG NGHIỆP - QUY MÔ 38.000 CON HEO THỊT

- Địa điểm dự án: Ấp Thanh Tây, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước
- Quyết định số 55/QĐ-UBND ngày 11/02/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt tại Ấp Thanh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước.
- Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước cấp cho dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt – Giai đoạn 1: Khu A, quy mô 20.000 con tại Ấp Thanh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước
- Quy mô của dự án: 38.000 con heo thịt, tổng vốn đầu tư 150 tỷ đồng - Nhóm B (quy định tại Khoản 4 – Điều 9 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019). Cụ thể:
 - + Khu A: Quy mô 20.000 con heo thịt (đến tháng 12/2022 đã được cấp GPMT)
 - + Khu B: Quy mô 18.000 con heo thịt (tháng 11/2023 đã xây dựng hoàn thành)
- Căn cứ khoản 3, điều 42 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 quy định: “*Trường hợp dự án đầu tư hoặc cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp được thực hiện theo nhiều giai đoạn, có nhiều công trình, hạng mục công trình thì giấy phép môi trường có thể cấp cho từng giai đoạn, công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải. Giấy phép môi trường được cấp sau sẽ tích hợp nội dung giấy phép môi trường được cấp trước vẫn còn hiệu lực*”. Chủ

dự án xin đề xuất UBND tỉnh Bình Phước cấp Giấy phép môi trường cho Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con thuộc, bao gồm Khu A và Khu B.

Vì vậy báo cáo này sẽ thực hiện xin cấp phép các công trình bảo vệ môi trường của Công ty TNHH Anh Thư Farm - Quy mô 38.000 con heo thịt; tích hợp nội dung cấp phép cho Khu B – Quy mô: 18.000 con heo thịt vào Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND (Khu A – Quy mô 20.000 con heo thịt) đã được UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 10/05/2023.

- Nội dung và cấu trúc báo cáo đề xuất bảo vệ môi trường cho dự án tuân thủ theo hướng dẫn tại Phụ lục VIII, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Dự án có tứ cận tiếp giáp như sau:
 - + Phía Bắc : Giáp đất trồng cao su;
 - + Phía Nam : Giáp suối (không tên);
 - + Phía Đông Đông : Giáp đường đất;
 - + Phía Đông Tây : Giáp đường đất.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

- Vị trí hoạt động của dự án được xác định bởi mốc tọa độ: Hệ tọa độ VN 2000 khu vực tỉnh Bình Phước (kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°) với các mốc tọa độ được trình bày theo bảng sau:

Bảng 1-1. Tọa độ vị trí dự án

Kí hiệu cột mốc	Tọa độ VN 2000 (kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°)	
	X (m)	Y (m)
1	1314140,95	528363,59
2	1314140,94	528312,20
3	1314140,13	528286,93
4	1314140,10	528278,96
5	1314136,57	527221,53
6	1313103,14	527221,81
7	1313097,03	527177,92
8	1313066,16	527176,63
9	1313065,37	527107,74
10	1313068,07	527021,13
1	1314140,95	528363,59

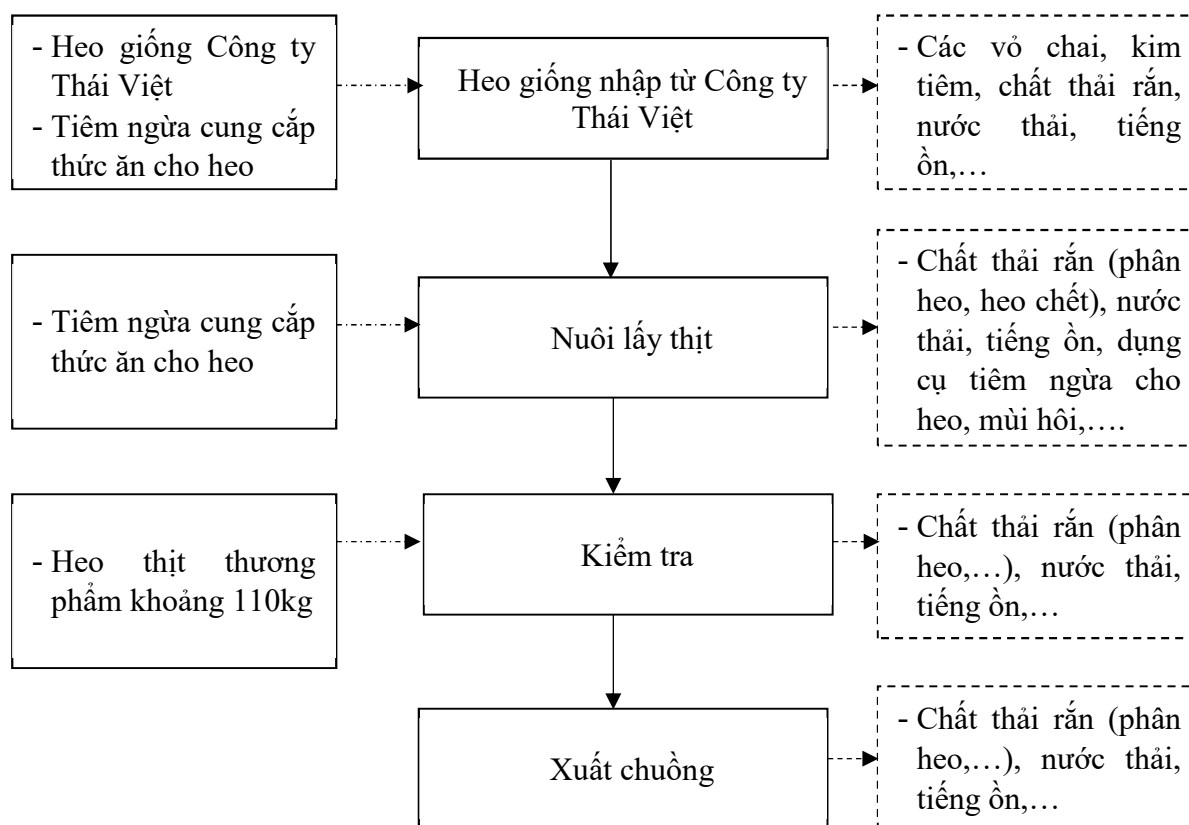
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án:

3.1. Công suất hoạt động của dự án:

- Tổng diện tích đất: 380.247,1 m².
- Diện tích xây dựng Khu A: 46.865,74 m², chiếm tỉ lệ 12,15% - Quy mô: 20.000 con heo thịt (Đã được cấp Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước)
- Diện tích xây dựng Khu B: 40.687,74 m². Chiếm tỉ lệ 10,55% - Quy mô: 18.000 con heo thịt (Đã hoàn thiện và đang trong quá trình xin cấp Giấy phép môi trường)
- Quy mô sản lượng toàn trại: 38.000 con heo thịt

3.2. Quy trình công nghệ:

- Dự án sử dụng công nghệ trại lạnh khép kín, đây là loại hình chăn nuôi heo tập trung, tái sử dụng nguồn nước thải để vệ sinh chuồng trại và tưới cây.
- Trại được xây dựng theo mô hình khép kín, có tường che kín xung quanh, không khí được thổi vào bên trong bằng hệ thống quạt công nghiệp ở mặt trước trại, có phun sương để giữ nhiệt. Hệ thống quạt hút không khí từ bên trong ra bên ngoài được gắn ở sau trại.



Hình 1.2: Quy trình nuôi heo thịt

**/ Thuyết minh quy trình

Số heo giống dùng cho dự án được cung cấp từ Công ty Thái Việt, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về nặng 10kg/con. Heo sau khi được chuyển về trang trại sẽ được nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi, đến khi có trọng lượng 110kg đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trại sẽ xuất bán 2 lứa, tức là 1 năm trại sẽ xuất chuồng 76.000 con heo thịt ra thị trường. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa các tác động đến môi trường xung quanh và con người.

Heo được nuôi công nghiệp, áp dụng công nghệ nuôi tiên tiến như sau:

- Sử dụng chuồng trại tuân theo QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện chăn nuôi lợn an toàn sinh học; thao tác cho ăn, uống nước được tự động hóa toàn bộ. Heo được cho ăn bằng thức ăn qua hệ thống silo tự động và cấp nước uống tới từng vị trí núm uống tự động, bên dưới có máng thu gom khi bị rơi vãi.
- Sàn chuồng cao hơn đường bộ từ 0,8 – 1,5m, sàn làm bằng BTCT chịu lực, được chế tạo có sẵn rãnh thoát nước, nền dưới sàn làm bằng BTCT dày 50cm, được tạo độ dốc thoát nước ra phía sau trại. Nền hành lang láng bằng xi măng mác 75 dày 30, dưới 1x2 mac 200 dày 100.
- Trại đủ ánh sáng bảo vệ và đủ ánh sáng cho heo ăn, đèn sử dụng là đèn huỳnh quang dài 1,2m

- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giày dép vào hố khử trùng.
- Thực hiện các quy định về tiêu phòng cho đàn heo theo quy định. Trong trường hợp trại có dịch, phải thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về chống dịch.
- Sau mỗi đợt nuôi phải làm vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng, dụng cụ chăn nuôi và để trống chuồng ít nhất 7 ngày trước khi đưa lợn mới đến.
- Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 1 lần/2 tuần; phun thuốc sát trùng lối đi trong khu chăn nuôi và các dãy chuồng nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh, và ít nhất 1 lần/ngày khi có dịch bệnh; phun thuốc sát trùng trên lợn 1 lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch sát trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong khu chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.
- Không vận chuyển heo, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau khi vận chuyển.

Mô hình trang trại lạnh được xây dựng khép kín, thiết kế hệ thống làm mát cùng quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ luôn ổn định. Quy trình vận hành hệ thống làm mát như sau:

- Hệ thống quạt hút được đặt ở cuối trại, đầu còn lại được đặt các tấm làm mát được làm ướt bằng nước. Khi quạt hút hoạt động, không khí nóng trong chuồng được hút ra và không khí tràn vào thông qua các tấm làm mát, không khí khi qua các tấm làm mát sẽ trở thành không khí lạnh.
- Không khí sẽ đi chuyển từ đầu đến cuối trại tạo không khí mát mẻ, đảm bảo thông thoáng cho chuồng trại và giữ nhiệt độ ban ngày từ 25°C – 27°C. Khi nhiệt độ được duy trì mát mẻ ở mức từ 25°C – 27°C, sẽ giúp đàn heo tăng trưởng nhanh hơn do tỷ lệ chuyển đổi thức ăn tốt, heo khỏe mạnh, có sức đề kháng, ít bệnh.

Trại khép kín, áp dụng chương trình “All in, All out” theo công nghệ của các nước tiên tiến, đáp ứng các nhu cầu kỹ thuật chăn nuôi heo của dự án: cao ráo, thoáng mát, sạch sẽ, tránh được dịch bệnh, cách ly được đối với môi trường xung quanh để tránh lây lan.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

- Khu A khi đi vào hoạt động sẽ tạo ra lứa 20.000 con heo thịt/lứa nuôi. Khối lượng heo xuất chuồng 110kg/con → mỗi lứa xuất 20.000 con/lứa x 110kg/con = 2.200.000 kg/lứa = 2.200 tấn /lứa. Trung bình mỗi năm Khu A sẽ xuất 2 lứa, tương đương 4.400 tấn/năm.
- Khu B khi đi vào hoạt động sẽ tạo ra lứa 18.000 con heo thịt/lứa nuôi. Khối lượng heo xuất chuồng 110kg/con → mỗi lứa xuất 18.000 con/lứa x 110kg/con = 1.980.000 kg/lứa = 1.980 tấn /lứa. Trung bình mỗi năm Khu B sẽ xuất 2 lứa, tương đương 3.960 tấn/năm.

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

- Chủ dự án đã xây dựng hoàn thành Khu A và Khu B, do đó, lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước sẽ được trình bày theo nhu cầu sử dụng cho cả hai phân khu này.
- Các số liệu trình bày trong báo cáo được dựa trên quá trình chăn nuôi thực tế tại các trại có công nghệ chăn nuôi và công suất tương tự, đáp ứng theo yêu cầu của Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation (đơn vị thuê trại).

4.1. Nguyên liệu sử dụng:

- Con giống dùng cho dự án ban đầu được nhập từ Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation, trọng lượng 10kg/con. Heo giống đảm bảo chất lượng và sạch bệnh.
 - Nguồn cung cấp thức ăn và thuốc phòng bệnh toàn bộ từ Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation, đảm bảo chất lượng và phù hợp với nhu cầu. Thức ăn là dạng đã được pha chế phối trộn, chỉ cần đổ cho heo ăn. Thức ăn được vận chuyển về trang trại bằng xe chuyên dụng chở cám, sau đó bơm vào các silo cám tổng, sẽ được bơm về các silo cám trong khu vực chăn nuôi, đảm bảo cho heo ăn trong vài ngày. Khi hết, thức ăn sẽ được bơm đầy vào các silo chứa cám.
 - Trọng lượng heo con đầu vào là 10kg đến khi trưởng thành xuất chuồng là 110kg, tức là heo tăng trọng 100kg. Như vậy, lượng thức ăn tiêu hao là 265kg/con (tỉ lệ chuyển hóa thức ăn $FCR = 2,65$ (khối lượng tiêu tốn thức ăn/khối lượng tăng trọng)). Như vậy,
 - + Khu A nuôi 20.000 con heo thịt sẽ tiêu thụ: $20.000 \text{ con/lứa} \times 265 \text{ kg/con} = 5.300.000 \text{ kg/lứa} \approx 5.300 \text{ tấn/lứa}$. Thời gian nuôi 150 ngày/lứa, vậy lượng thức ăn tiêu thụ:

$$5.300 \text{ tấn/lứa} : 150 \text{ ngày/lứa} = \mathbf{35,3 \text{ tấn/ngày}}$$
 - + Khu B nuôi 18.000 con heo thịt sẽ tiêu thụ: $18.000 \text{ con/lứa} \times 265 \text{ kg/con} = 4.770.000 \text{ kg/lứa} \approx 4.770 \text{ tấn/lứa}$. Thời gian nuôi 150 ngày/lứa, vậy lượng thức ăn tiêu thụ:

$$4.770 \text{ tấn/lứa} : 150 \text{ ngày/lứa} = \mathbf{32 \text{ tấn/ngày}}$$
- Tổng lượng thức ăn sử dụng cho toàn dự án là $35,3 + 31,8 = \mathbf{67,1 \text{ tấn/ngày}}$.

4.2. Nhiên liệu, hóa chất

- Nguồn cung cấp vaccin, thuốc thú y, thuốc sát trùng cho trang trại được cung cấp bởi các nhà cung cấp trong nước.

Bảng 1-2. Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng

STT	Hóa chất	Đơn vị	Công dụng	Thành phần đặc tính	Số lượng	
					Khu A	Khu B
1	AldekolDes-FF 5 lit	Lít/tháng	Sát trùng chuồng trại, dụng	Glutaraldehyde, Quaternary,	321	289

STT	Hóa chất	Đơn vị	Công dụng	Thành phần đặc tính	Số lượng	
					Khu A	Khu B
			cụ	Ammonium chlorine		
2	Ommicide 5 lit	Lít/tháng	Sát trùng chuồng trại, dụng cụ	Glutaraldehyde: 15%, Coco-QAC:10%	261	235
3	Cồn Iot	Lít/tháng	Sát trùng vết thương cho vật nuôi	Phức hợp của iod với polyvinylpirrotidon là thuốc được dùng ngoài	232	209
4	Vôi bột	Bao/tháng	Sát trùng chuồng trại	Có tính sát trùng mạnh, diệt các cầu khuẩn sinh mủ, các liên cầu khuẩn, E.coli, trực khuẩn đóng dấu lợn, tụ huyết trùng, phó thương hàn,...	184	166
		Bao/tháng	Dùng cho hầm hủy xác (0,8kg/m ²)		30	27
5	Cồn 70°	Lít/tháng	Sát trùng dụng cụ	Cồn làm biến tính protein của vi sinh vật, tiêu diệt nấm, vi khuẩn nhưng không có tác dụng lên bào tử	174	157
6	KMnO ₄	Kg/tháng	Sát trùng chuồng trại	Là những tinh thể hình thoi dễ kết tinh, màu đỏ tím, hầu như đen, có ánh kim. Tan trong	84	76

STT	Hóa chất	Đơn vị	Công dụng	Thành phần đặc tính	Số lượng	
					Khu A	Khu B
				nước cho màu tím đậm		
7	Methylen Blu-1lit	Lít/tháng	Sát trùng vết thương	Thành phần chính của thuốc Xanh methylen là methylene blue. Thuốc được bào chế ở dạng viên nén, dung dịch bôi ngoài da hoặc thuốc tiêm	26	23
8	Folmol	Lít/tháng	Xông hơi chuồng trại	Formol có tính chất sát trùng mạnh, giết chết tất cả các vi khuẩn gây bệnh, ngay cả nha bào của trực khuẩn nhiệt thán. Formol cũng là chất tiêu độc tốt.	126	113
9	EM	Lít/tháng	Khử mùi hôi	Là chế phẩm sinh học tập hợp hơn 80 chủng vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí thuộc các nhóm: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, nấm mốc, xạ khuẩn được sử dụng phổ biến trong công nghiệp thực phẩm và công nghệ	447	402
10	Zeolite	Kg/tháng	Khử mùi hôi		95	86

STT	Hóa chất	Đơn vị	Công dụng	Thành phần đặc tính	Số lượng	
					Khu A	Khu B
				lên men		
11	Chlorine	Kg/tháng	Khử trùng	Dạng bột trắng, mùi cay xốc, khi pha với nước có mùi vị nhằm tiêu diệt vi sinh, vi khuẩn, coliform	79	71

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2024)

- Lượng nhiên liệu sử dụng tại Trang trại chủ yếu là dầu DO cấp cho 02 máy phát điện dự phòng công suất 400KVA/máy cho Khu A và Khu B. Dựa vào thông số kỹ thuật của một số loại máy phát điện trên thị trường, mức tiêu hao nhiên liệu trung bình trong một giờ của các loại máy phát điện có công suất 400 KVA khoảng 100 lít dầu DO (tương ứng khoảng 83 kg) với hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%. Các phương tiện vận chuyển thức ăn, thuốc, cung cấp con giống và xuất heo ... thuộc các nhà cung cấp, không thuộc nhu cầu sử dụng nhiên liệu của trại.
- Lượng hóa chất sử dụng cho Hệ thống xử lý nước thải công suất 370 m³/ng.đ của Khu A và Hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m³/ng.đ của Khu B

Bảng 1-3. Khối lượng hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT

STT	Hóa chất	Khối lượng (kg/lần pha)	Tần suất sử dụng (ngày)	Tổng khối lượng (kg/tháng)		Thành phần đặc tính
				Khu A	Khu B	
1	NaOH	18	3	180	161	Có tính nhờn, làm bục vải, giấy, ăn mòn da
2	PAC	90	1	2.700	2.408	Thành phần hóa học cơ bản là Poly Aluminium Chloride; đây là chất trợ lắng, keo tụ trong quá trình xử lý nước thải
3	Polymer	1,08	1	32	29	Chất hỗ trợ đông tụ, dạng bột màu trắng, tan trong nước, có tính ăn mòn. Công dụng chính là làm tăng khả năng đông tụ, tạo điều kiện dễ dàng để loại bỏ chất rắn ra khỏi nước, sử

STT	Hóa chất	Khối lượng (kg/lần pha)	Tần suất sử dụng (ngày)	Tổng khối lượng (kg/tháng)		Thành phần đặc tính
				Khu A	Khu B	
						dùng tại bể tạo bông của hệ thống XLNT
4	Clorin	1,8	1	54	48	Dạng bột trắng, mùi cay xốc, khi pha với nước có mùi vị nhằm tiêu diệt vi sinh, vi khuẩn, Coliform

(Nguồn: Hướng dẫn vận hành hệ thống xử lý nước thải Khu A và B – Trang trại ATF, 2024)

4.3. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

4.3.1 Nhu cầu sử dụng điện:

- + Nguồn cung cấp: Trang trại sử dụng điện được cấp từ mạng lưới điện quốc gia, điện sử dụng với mục đích tắm cho heo, vận hành trại, vận hành HTXL nước thải,...
- + Nhu cầu sử dụng điện tại Khu A và Khu B được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1-4. Nhu cầu dùng điện tại trại

STT	Hạng mục	Lượng điện tiêu thụ (kW/tháng)
1	Khu trại chính và nhà ở công nhân	1.408.324
2	Khu chứa và xử lý nước thải	286.972
3	Cổng tường rào	14.232
4	Hệ thống làm mát	1.354.106
	Tổng	3.063.634

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thu Farm, 2024)

4.3.2 Nhu cầu sử dụng nước:

- + **Nguồn cung cấp:** Hiện nay, Chủ dự án đang tiến hành xin phép cơ quan chức năng cấp phép để được sử dụng nước giếng khoan trong khuôn viên trại.
- + **Mục đích sử dụng tại Khu A và Khu B như sau:**

****/ Khu A:**

- Nước dùng cho sinh hoạt cho 40 nhân sự tại Khu A (theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức 80 lít/người/ngày.đêm)

$$Q_{sh} = (40 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày.đêm}) / 1.000 = \mathbf{3,2 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}}$$

- Nước dùng cho sát trùng người, bình quân 5 lít/lần/người, mỗi ngày 2 lần.
- Nước dùng cho sát trùng xe, bình quân 25 lít/lượt/xe, mỗi ngày có 20 lượt xe ra vào trại.

$$Q_{st} = [(2 \text{ lần} \times 5 \text{ lít/người/xe} \times 40 \text{ người}) + (25 \text{ lít/lượt/xe} \times 20 \text{ lượt})] / 1.000 = \mathbf{0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}}$$

- Nước dùng cho heo

Bảng 1-5. Nhu cầu sử dụng nước cho heo tại Khu A

Số lượng heo	Trọng lượng heo	Lượng nước tiêu thụ	Nước vệ sinh chuồng trại	Lượng nước tiêu thụ
con	kg	Lít/ngày/con	Lít/ngày/con	m³/ngày
20.000	7 – 30	3,5	5	170
	31 – 60	7		240
	61 - 90	10		300
	Lượng nước dùng lớn nhất tại Khu A			300

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2023)

- Nước dùng cho PCCC: Lượng nước dùng dự trữ cấp nước cho hoạt động của Khu A được tính cho 01 đám cháy trong 02 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

$$Q_{cc} = (15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 2 \text{ giờ} \times 3.600)/1.000 = \mathbf{108 \text{ m}^3}$$

- Nước làm mát được cấp lần đầu 1m³/nhà và cấp bổ sung 100 lít/ngày, Khu A có 20 nhà thịt thì : $Q_{lm} = \mathbf{20 \text{ m}^3}$

⇒ Nước dùng cho Khu A:

- Khi có đám cháy: **432, 1m³/ngày đêm**
- Khi không có đám cháy: **324,1 m³/ngày đêm**

/ **Khu B:

- Nước dùng cho sinh hoạt cho 30 nhân sự tại Khu B (theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức 80 lít/người/ngày.đêm)

$$Q_{sh} = (30 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày.đêm})/1.000 = \mathbf{2,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}}$$

- Nước dùng cho sát trùng người, bình quân 5 lít/lần/người, mỗi ngày 2 lần.
- Nước dùng cho sát trùng xe, bình quân 25 lít/lượt/xe, mỗi ngày có 15 lượt xe ra vào trại.

$$Q_{st} = [(2 \text{ lần} \times 5 \text{ lít/người/xe} \times 30 \text{ người}) + (25 \text{ lít/lượt/xe} \times 20 \text{ lượt})]/1.000 = \mathbf{0,675 \text{ m}^3/\text{ngày}}$$

- Nước dùng cho heo

Bảng 1-6. Nhu cầu sử dụng nước cho heo tại Khu B

Số lượng heo	Trọng lượng heo	Lượng nước tiêu thụ	Nước vệ sinh chuồng trại	Lượng nước tiêu thụ
con	kg	Lít/ngày/con	Lít/ngày/con	m ³ /ngày
18.000	7 – 30	3,5	5	153
	31 – 60	7		216

Số lượng heo	Trọng lượng heo	Lượng nước tiêu thụ	Nước vệ sinh chuồng trại	Lượng nước tiêu thụ
	61 - 90	10		270
	Lượng nước dùng lớn nhất tại Khu B			270

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2023)

- Nước dùng cho PCCC: Lượng nước dùng dự trữ cấp nước cho hoạt động của Khu B được tính cho 01 đám cháy trong 02 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

$$Q_{cc} = (15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 2 \text{ giờ} \times 3.600)/1.000 = \mathbf{108 \text{ m}^3}$$

- Nước làm mát được cấp lần đầu 1m³/nhà và cấp bổ sung 100 lít/ngày, Khu B có 18 nhà thịt thì : Q_{lm} = **18 m³**

⇒ Nước dùng cho Khu B:

- Khi có đám cháy: **399,075 m³/ngày đêm**
- Khi không có đám cháy: **291,075 m³/ngày đêm**

- Tổng nhu cầu về nước cấp và nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1-7.Cân bằng nước cấp và nước thải tại Khu A và Khu B

STT	Hạng mục cấp nước Khu A	Lưu lượng cấp nước khi không có đám cháy	Lưu lượng nước thải (m³/ngày.đêm)				Ghi chú
			Theo tính toán	Nước tăng trọng	Nước thất thoát	Nước thải thực tế	
A	Khu A						
1	Nước cấp cho sinh hoạt	3,2	3,2	-	10	3,2	NT = 100%NC
2	Nước cấp cho hoạt động chăn nuôi	300	300	8	10	282	
2.1	Nước cho heo uống	200	200	8	10	182	5% nước thất thoát do bay hơi và rơi vãi. Nước tăng trọng 0,4 lít/con/ngày
2.2	Nước rửa chuồng	100	100	-	-	100	
3	Nước sát	0,9	0,9	-	-	0,9	

STT	Hạng mục cấp nước Khu A	Lưu lượng cấp nước khi không có đám cháy	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày.đêm)				Ghi chú
			Theo tính toán	Nước tăng trọng	Nước thất thoát	Nước thải thực tế	
	trung người, xe						
4	Nước làm mát	20	-	-	-	-	Lượng cấp ban đầu 20m ³ , mỗi ngày bổ sung 100 lít/ngày
	Tổng Khu A	324,1	304,1	8	10	286,1	
B	Khu B						
1	Nước cấp cho sinh hoạt	2,4	2,4	-	9	2,4	NT = 100%NC
2	Nước cấp cho hoạt động chăn nuôi	270	270	7,2	9	252	
2.1	Nước cho heo uống	180	180	7,2	9	162	5% nước thất thoát do bay hơi và rơi vãi. Nước tăng trọng 0,4 lít/con/ngày
2.2	Nước rửa chuồng	90	90	-	-	90	
3	Nước sát trùng người, xe	0,675	0,675	-	-	0,675	
4	Nước làm mát	18	-	-	-	-	Lượng cấp ban đầu 18m ³ , mỗi ngày bổ sung 100 lít/ngày
	Tổng Khu B	291,075	273,075	7,2	9	256,875	

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thu Farm, 2024)

Ghi chú:

Heo được nuôi theo mô hình công nghệ cao, nhiệt độ trong khu vực chuồng trại tương đối mát mẻ, vì vậy lượng nước rửa chuồng bốc hơi không đáng kể, do đó báo cáo tính lượng nước thải bằng 100% nước cấp.

- Với lưu lượng nước thải phát sinh như trên, để đảm bảo xử lý tối đa lượng nước thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi, Chủ dự án đã tiến hành xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải 370 m³/ngày.đêm phục vụ hoạt động của Khu A và hệ thống xử lý nước thải 330 m³/ngày.đêm phục vụ hoạt động Khu B.

4.3.3 Nhu cầu sử dụng lao động

- Khu A và Khu B hoạt động với 70 người gồm:

Bảng 1-8. Số lượng lao động

STT	Phân loại	Số lượng (người)	
		Khu A	Khu B
1	Quản đốc trại chăn nuôi	1	1
2	Phó quản đốc trại	1	1
3	Nhân viên quản lý	2	2
4	Bác sỹ thú y	1	1
5	Công nhân kỹ thuật	5	3
6	Công nhân chăm sóc và vệ sinh chuồng trại	28	20
7	Công nhân kỹ thuật và phụ trách môi trường	2	2
	Tổng	40	30

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2024)

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

5.1.1 Nguồn vốn đầu tư:

Vốn đầu tư cho toàn bộ Trang trại là 150.000.000.000 VNĐ. Trong đó:

- + Vốn góp 30.000.000.000 VNĐ (chiếm 20%)
- + Vốn huy động: 120.000.000.000 VNĐ (chiếm 80%)

5.1.2 Hạng mục xây dựng

- + Danh mục các hạng mục thuộc Khu A và Khu B đã được xây dựng hoàn thành:

Bảng 1-9. Danh mục các hạng mục xây dựng

STT	Hạng mục	S.L	Kích thước			Tỉ lệ (%)
			Rộng (m)	Dài (m)	Diện tích (m ²)	
I	Khu nhà heo thịt Khu A				46.865,74	12,15
1.	Nhà kỹ thuật	1	7	30	210	0,05

STT	Hạng mục	S.L	Kích thước			Tỉ lệ (%)
			Rộng (m)	Dài (m)	Diện tích (m ²)	
2.	Nhà tắm sát trùng người	2	1,6	2	6,4	0,00
3.	Nhà sát trùng cổng phụ + sát trùng người	1	4	12	48	0,01
4.	Nhà sát trùng dự phòng	1	9,4	11,5	108,1	0,03
5.	Nhà sát trùng xe	1	4,5	16	72	0,02
6.	Nhà công nhân	1	8,5	48	408	0,11
7.	Nhà ở công nhân cách ly	1	3	8	24	0,01
8.	Kho sát trùng UV	1	2,5	8	20	0,01
9.	Kho hóa chất	1	5	7	35	0,01
10.	Nhà điều hành	1	9,4	39	366,6	0,1
11.	Kho cám UV	2	5	7	35	0,01
12.	Kho cám số 1A, 2A	2	7	20	280	0,07
13.	Kho dụng cụ, kho cơ khí	1	7	20	140	0,04
14.	Nhà phơi đồ	1	4	8	32	0,01
15.	Nhà bảo vệ	1	5,5	7	38,5	0,01
16.	Nhà để xe	1	6	15	90	0,02
17.	Sân bóng chuyền	1	9	18	162	0,04
18.	Nhà ăn, bếp ăn	1	8,5	20	170	0,04
19.	Nhà heo thịt	20	16	80	25.600	6,64
20.	Hệ thống ăn tự động	20	3	3	180	0,05
21.	Silo cám tổng	6	4,2	4,2	105,84	0,03
22.	Nhà nhập heo	1	4	5	20	0,01
23.	Nhà xuất heo	1	7	10	70	0,02
24.	Bể nước heo uống	1	6	15	90	0,02
25.	Tháp nước uống 20m ³	1	2	2	4	0,00
26.	Tháp nước xả gầm 20m ³	1	2	2	4	0,00
27.	Bể nước xả gầm	1	6	10	60	0,02
28.	Bể xả mương thoát phân	3	2	2	12	0,00
29.	Tháp nước sinh hoạt 4m ³	1	2	2	4	0,00
30.	Hố chứa nước tái sử dụng lót bạt 1ly 1A, 2A	2	10	15	300	0,08
31.	Nhà đặt máy phát điện	1	7	13	91	0,02
32.	Trạm cân 40 tấn	1	4	12	48	0,01
33.	Hệ thống thu sét	2				

STT	Hạng mục	S.L	Kích thước			Tỉ lệ (%)
			Rộng (m)	Dài (m)	Diện tích (m ²)	
34.	Trạm điện 550 KVA điện 3 pha	1	2	2	4	0,00
35.	Đường dẫn heo có mái che	1	1	300	300	0,08
36.	Nhà để máy ép phân A	1	4	10	40	0,01
37.	Nhà chứa chất thải thông thường	1	4	5	20	0,01
38.	Nhà chứa chất thải nguy hại	1	3	5	15	0,00
39.	Nhà xử lý heo chết A	1	5	7	35	0,01
40.	Nhà điều hành xử lý nước thải	1	5	12	60	0,02
41.	Nhà phân sau ép A	1	7	20	140	0,03
42.	Hầm hủy xác heo A	1	6	12	72	0,02
43.	Hố CT A đường kính 6m, sâu 5m	1	-	-	28,27	0,01
44.	Hầm Biogas A	1	35	75	2.625	0,68
45.	Hồ sinh học 1A, 2A	2	30	60	2.600	0,93
46.	Cụm xử lý nước thải Khu A	1			290	0,08
a	Bể trung gian	1	2	2	4	
b	Bể Anoxic 1	1	8	11	88	
c	Bể Anoxic 2	1	7	7,625	53	
d	Bể Aerotank	3	7	7,625	53	
e	Bể lắng sinh học	1	5,5	5,5	30	
f	Bể keo tụ	1	1,4	1,2	2	
g	Bể tạo bông	1	2,6	1,2	3	
h	Bể lắng hóa lý	1	4,25	4,25	18	
k	Bể khử trùng	1	4,25	1	4	
l	Bể chứa bùn	1	8	4,25	34	
47.	Hồ chứa nước thải sau xử lý 1A	1	30	60	1.800	0,47
48.	Hồ chứa nước thải sau xử lý 2A	1	30	60	1.800	0,47
49.	Hồ trữ nước mưa A	1	60	90	5.400	1,4
II	Khu nhà heo thịt Khu B	-	-	-	40.687,74	10,55
50.	Nhà kỹ thuật	1	7	30	210	0,05
51.	Nhà tắm sát trùng người	2	1,6	2	6,4	0,00
52.	Nhà sát trùng công phụ + sát trùng người	1	4	12	48	0,01
53.	Nhà sát trùng dự phòng	1	9,4	11,5	108,1	0,03

STT	Hạng mục	S.L	Kích thước			Tỉ lệ (%)
			Rộng (m)	Dài (m)	Diện tích (m ²)	
54.	Nhà sát trùng xe	1	4,5	16	72	0,02
55.	Nhà công nhân	1	8,5	48	408	0,11
56.	Nhà ở công nhân cách ly	1	3	8	24	0,01
57.	Kho sát trùng UV	1	2,5	8	20	0,01
58.	Kho hóa chất	1	5	7	35	0,01
59.	Nhà điều hành	1	9,4	39	366,6	0,10
60.	Kho cám UV	2	5	7	70	0,02
61.	Kho cám số 1B, 2B	2	7	20	280	0,07
62.	Kho dụng cụ, kho cơ khí	1	7	20	140	0,04
63.	Nhà phơi đồ	1	4	8	32	0,01
64.	Nhà bảo vệ	1	5,5	7	38,5	0,01
65.	Nhà để xe	1	6	15	90	0,02
66.	Sân bóng chuyền	1	9	18	162	0,04
67.	Nhà ăn, bếp ăn	1	8,5	20	170	0,04
68.	Nhà heo thịt	18	16	80	23.040	5,98
69.	Hệ thống ăn tự động	18	3	3	162	0,04
70.	Silo cám tổng	6	4,2	4,2	105,84	0,03
71.	Nhà nhập heo	1	4	5	20	0,01
72.	Nhà xuất heo	1	7	10	70	0,02
73.	Bể nước heo uống	1	6	15	90	0,02
74.	Tháp nước uống 20m ³	1	2	2	4	0,00
75.	Tháp nước xả gầm 20m ³	1	2	2	4	0,00
76.	Bể nước xả gầm	1	6	10	60	0,02
77.	Bể xả mương thoát phân	3	2	2	12	0,00
78.	Tháp nước sinh hoạt 4m ³	1	2	2	4	0,00
79.	Hồ chứa nước tái sử dụng lót bạt 1 ly 1B,2B	2	10	15	300	0,08
80.	Nhà đặt máy phát điện	1	7	13	91	0,02
81.	Trạm cân 40 tấn	1	4	12	48	0,01
82.	Hệ thống thu sét	2	-	-	-	0,00
83.	Trạm điện 550KVA điện 3 pha	1	2	2	4	0,00
84.	Đường dẫn heo có mái che	1	1	300	300	0,08
85.	Nhà để phân B	1	7	20	140	0,04
86.	Nhà chứa rác	-	-	-	35	0,01

STT	Hạng mục	S.L	Kích thước			Tỉ lệ (%)
			Rộng (m)	Dài (m)	Diện tích (m ²)	
87.	Nhà chứa CTR thông thường	1	4	5	20	0,01
88.	Nhà chứa CTNH	1	3	5	15	0,00
89.	Nhà xử lý heo chết B	1	5	7	35	0,01
90.	Nhà điều hành xử lý nước thải	1	5	12	60	0,02
91.	Nhà để máy ép phân B	1	7	15	105	0,03
92.	Hầm hủy xác heo B	1	6	12	72	0,02
93.	Hố CT B đường kính 6m, sâu 5m	1	-	-	28,27	0,01
94.	Hầm Biogas B	1	35	75	2.625	0,68
95.	Hồ sinh học 1B,2B	2	30	60	3.600	0,93
96.	Cụm xử lý nước thải Khu B	1			290	0,05
a	Bể trung gian	1	2	2	4	
b	Bể Anoxic 1	1	8	11	88	
c	Bể Anoxic 2	1	7	7,625	53	
d	Bể Aerotank	3	7	7,625	53	
e	Bể lắng sinh học	1	5,5	5,5	30	
f	Bể keo tụ	1	1,4	1,2	2	
g	Bể tạo bông	1	2,6	1,2	3	
h	Bể lắng hóa lý	1	4,25	4,25	18	
k	Bể khử trùng	1	4,25	1	4	
l	Bể chứa bùn	1	8	4,25	34	
97.	Hồ chứa nước thải sau xử lý 1B	1	30	60	1.800	0,47
98.	Hồ chứa nước thải sau xử lý 2B	1	30	60	1.800	0,47
III	Diện tích cây xanh				284.907,22	
1	Cây xanh cách ly				77.015,5	20
2	Đất trồng cao su				207.891,72	55,08
IV	Hành lang lộ giới				1.048,9	0,27
V	Hành lang bảo vệ suối		-	-	7.478	1,94
	Tổng diện tích				380.247,1	100

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2024)

5.1.3 Trang thiết bị sử dụng

- Các thiết bị lắp đặt không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Trong đó, Khu A đã được cấp Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước.

Bảng 1-10. Danh mục các thiết bị sử dụng tại Khu A và Khu B

STT	Tên trang thiết bị	Đơn vị	Số lượng			Tình trạng
			Khu A	Khu B	Tổng cộng	
1	Xe tải vận chuyển heo	xe	2	2	4	Mới 100%
2	Máy xịt thuốc sát trùng	cái	2	2	4	Mới 100%
3	Máy phát điện	cái	1	1	2	Mới 100%
4	Máy phun rửa áp lực cao	cái	5	5	10	Mới 100%
5	Máy bơm nước cấp	cái	10	10	10	Mới 100%
6	Hệ thống điện	Hệ	1	1	2	Mới 100%
7	Bóng đèn chiếu sáng	cái	500	300	800	Mới 100%
8	Xe chuyên chở cám	xe	1	1	2	Mới 100%
9	Bơm nước làm mát	cái	10	10	20	Mới 100%
10	Máy nghiền xác heo	cái	1	1	2	Mới 100%
11	Máy ép phân	cái	1	1	2	Mới 100%

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thur Farm, 2024)

5.1.4 Các công trình bảo vệ môi trường

- Các công trình bảo vệ môi trường tại Trang trại Anh Thur Farm như sau:

Bảng 1-11. Các hạng mục bảo vệ môi trường đã hoàn thành

STT	Hạng mục	Hiện trạng	So với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 55/QĐ-UBND ngày 11/01/2022	Hiện trạng thực hiện GPMT
A	Khu A			
1	Hệ thống thu gom – thoát nước mưa	Đã hoàn thành	Không thay đổi	Đã được cấp Giấy phép môi trường số

2	Hệ thống thu gom – thoát nước thải	Đã hoàn thành	Không thay đổi	53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước cấp cho dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt – Giai đoạn 1: Khu A, quy mô 20.000 con tại Ấp Thanh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước
3	Hệ thống xử lý nước thải công suất 370 m ³ /ngày.đêm (bao gồm hệ thống các bể xử lý và 02 hồ chứa nước sau xử lý)	Đã hoàn thành	Giữ nguyên công suất và công nghệ xử lý đã được phê duyệt. Tăng thể tích – thời gian lưu các bể, tăng thêm bậc xử lý nhằm đảm bảo hiệu suất hoạt động của hệ thống trong thời gian dài.	
4	Các thùng chứa chất thải sinh hoạt	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
5	Nhà chứa chất thải công nghiệp không nguy hại	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
6	Nhà chứa chất thải nguy hại	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
7	Nhà chứa phân sau ép	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
8	Nhà xử lý heo chết, hầm hủy xác heo	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
B	Khu B			
1	Hệ thống thu gom – thoát nước mưa	Đã hoàn thành	Không thay đổi	Đang thực hiện hồ sơ xin cấp GPMT
2	Hệ thống thu gom – thoát nước thải	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
3	Hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m ³ /ngày.đêm (bao gồm hệ thống các bể xử lý và 02 hồ chứa nước sau xử lý)	Đã hoàn thành	Giữ nguyên công suất và công nghệ xử lý đã được phê duyệt. Tăng thể tích – thời gian lưu các bể, tăng thêm bậc xử lý nhằm đảm bảo hiệu suất hoạt động của hệ thống trong thời gian dài.	

4	Các thùng chứa chất thải sinh hoạt	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
5	Nhà chứa chất thải công nghiệp không nguy hại	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
6	Nhà chứa chất thải nguy hại	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
7	Nhà chứa phân sau ép	Đã hoàn thành	Không thay đổi	
8	Nhà xử lý heo chết, hầm hủy xác heo	Đã hoàn thành	Không thay đổi	

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thu Farm, 2024)

Chương 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

- Dự án đầu tư “Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp – Quy mô 38.000 con heo thịt” của Công ty TNHH Anh Thur Farm đã được UBND tỉnh Bình Phước cấp các quyết định sau:
 - + Chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1747/QĐ-UBND ngày 02/07/2021.
 - + Quyết định số 55/QĐ-UBND ngày 11/01/2022 UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, do đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch môi trường của địa phương.
 - + Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước cấp cho dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt – Giai đoạn 1: Khu A, quy mô 20.000 con tại Ấp Thạnh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước.
- ➔ Do đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương.

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

- Sự phù hợp của dự án “Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp – Quy mô 38.000 con heo thịt” với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá tại báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường thành phần và không thay đổi.

Chương 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom thoát nước mưa

- Hệ thống thu gom thoát nước mưa được bố trí dọc theo Trang trại và tách biệt với hệ thống thu gom thoát nước thải. Lượng nước mưa ở những khu vực như: khu đất cây xanh, đất giao thông nội bộ sẽ thấm xuống đất. Nước mưa từ mái nhà, nước mưa chảy tràn tương đối sạch và chảy tràn bề mặt được dẫn theo các mương thoát nước, mương đất hở. Các mương đất có kích thước 0,5m x 0,5m được đào dọc theo hệ thống thu gom thoát nước thải, nước mưa được dẫn về hồ chứa nước mưa ở phía cuối trại.
- Thống kê hệ thống thu gom thoát nước mưa đã được lắp đặt hoàn thiện tại Khu A và Khu B như sau:

Bảng 3-1. Hệ thống thu gom nước mưa

Stt	Hạng mục	Kích thước	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Mương dẫn Khu A	0,5m x 0,5m	m	512
2	Mương dẫn Khu B	0,5m x 0,5m	m	617

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thu Farm, 2024)

1.2. Thu gom thoát nước thải

- Khu A: Hệ thống thu gom thoát nước thải tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước mưa. Hệ thống đã được lắp đặt hoàn thành gồm:
 - + Nước thải sinh hoạt từ nhà công nhân, nhà ăn, bếp nấu, nhà điều hành được dẫn về bể tự hoại bằng ống nhựa PVC Ø90mm về hầm Biogas.
 - + Nước thải từ quá trình tắm giặt được dẫn bằng ống nhựa PVC, Ø90mm vào hồ sinh học 2A để xử lý.
 - + Nước thải sát trùng xe và công nhân khu A được dẫn bằng ống nhựa PVC, Ø60mm được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý 1A.
 - + Vị trí các hố ga được lắp đặt dọc theo hệ thống thu gom và thể hiện tại bản vẽ đính kèm.
 - + Mương dẫn nước thải chăn nuôi tại khu A là mương bê tông đá 1x2 dày 10cm, độ dốc 1,5%, quét chống thấm, mương kín, bên trên có lắp đặt các tấm đan bê tông dày kín, mương được bố trí dọc trong khu trại.
- Khu B: Hệ thống thu gom thoát nước thải tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước mưa. Hệ thống đã được lắp đặt hoàn thành gồm:
 - + Nước thải sinh hoạt từ nhà công nhân, nhà ăn, bếp nấu, nhà điều hành được dẫn về bể tự hoại bằng ống nhựa PVC Ø90mm về hầm Biogas.
 - + Nước thải từ quá trình tắm giặt được dẫn bằng ống nhựa PVC, Ø90mm vào hồ sinh học 2B để xử lý.

- + Nước thải sát trùng xe và công nhân khu B được dẫn bằng ống nhựa PVC, Ø60mm được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý 1B.
- + Vị trí các hố ga được lắp đặt dọc theo hệ thống thu gom và thể hiện tại bản vẽ đính kèm.
- + Mương dẫn nước thải chăn nuôi tại khu B là mương bê tông đá 1x2 dày 10cm, độ dốc 1,5%, quét chống thấm, mương kín, bên trên có lắp đặt các tấm đan bê tông dày kín, mương được bố trí dọc trong khu trại.
- Thống kê hệ thống thu gom thoát nước thải đã được lắp đặt hoàn thiện tại 02 khu vực:

Bảng 3-2. Hệ thống thu gom nước thải

Stt	Hạng mục	Kích thước	Đơn vị tính	Khối lượng	
				Khu A	Khu B
1	Ống nhựa PVC	Ø90	m	226	400
2	Ống nhựa PVC	Ø60	m	725	576
3	Mương dẫn	0,5mx0,5m	m	714	685
4	Hố ga BTCT, nắp thép	0,6mx0,6mx0,5m	cái	20	20

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thư Farm, 2024)

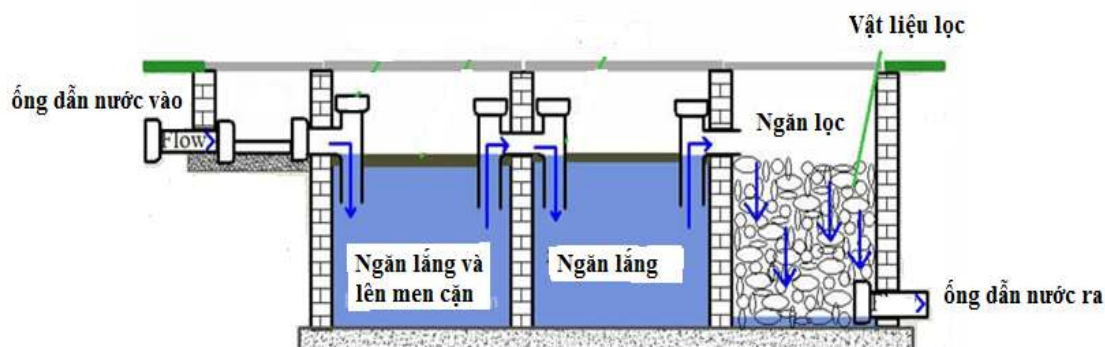
1.3. Xử lý nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

- Thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi đưa về tiếp tục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của Khu A và Khu B. Trang trại đã xây dựng hoàn thiện 08 hầm tự hoại, thể tích mỗi hầm 3m³ (chiều cao 1,5m, diện tích mỗi hầm là 2m²). Vị trí các hầm tự hoại tại Khu A như sau:

Bảng 3-3. Vị trí các bể tự hoại

STT	Vị trí	Số lượng (hầm tự hoại)	
		Khu A	Khu B
1	Nhà công nhân	1	1
2	Nhà ăn, bếp nấu ăn	1	1
3	Nhà bảo vệ	1	1
4	Nhà điều hành	1	1
	Tổng	4	4



Hình 3.1 Sơ đồ bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động:

Nước thải được thải ra và dẫn đến bể tự hoại. Tại bể tự hoại, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể và nước chảy ra sang hố ga và chảy về hệ thống xử lý nước thải của trại. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới. Khi cặn bã tại bể tự hoại đầy, bể tự hoại được hút cặn để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước. Nước sau bể tự hoại sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của trại.

❖ Nước thải chăn nuôi

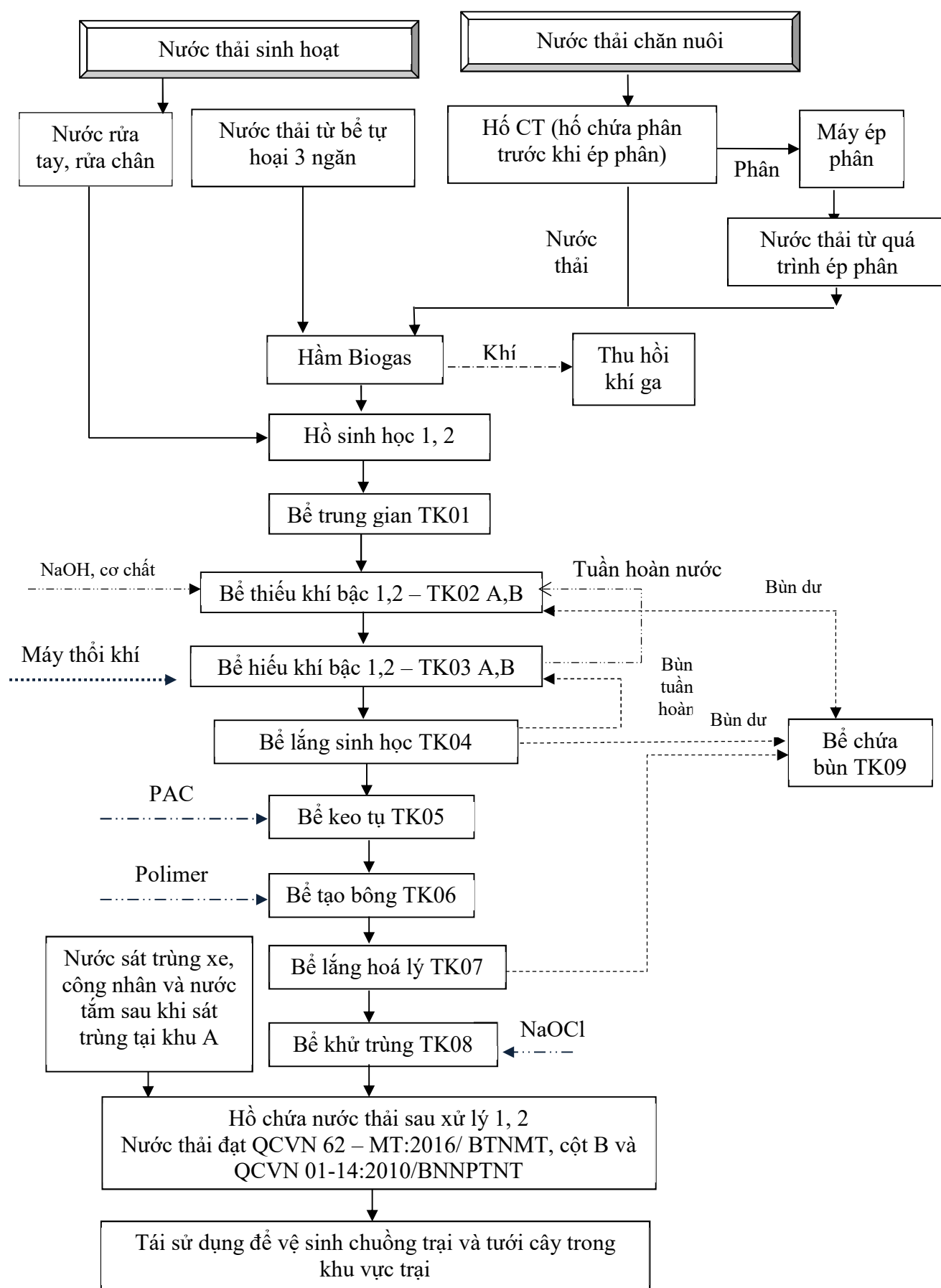
- Hệ thống xử lý nước thải công suất 370 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Khu A. Hệ thống xử lý nước thải công suất 330 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Khu B. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01_195:2022/BNNPTNT.

Bảng 3-4. Hiện trạng hệ thống xử lý nước thải tại Trang trại đến tháng 03/2024

STT	Hạng mục	Công suất (m ³ /ngày)	Chất lượng nước thải sau xử lý	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý nước thải Khu A	370	- QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B - QCVN 01-14:2010/BNNPTNT - QCVN 01_195:2022/BNNPTNT - Nước thải sau xử lý: một phần sẽ được bơm về hồ chứa nước tái sử dụng lót bạt lly để vệ sinh chuồng trại và phần nước còn lại được dùng để tưới cây, không xả	Đã hoàn thành kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường số số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước

STT	Hạng mục	Công suất (m ³ /ngày)	Chất lượng nước thải sau xử lý	Ghi chú
2	Hệ thống xử lý nước thải Khu B	330	nước thải ra nguồn tiếp nhận là sông suối	Đang làm thủ tục đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Trang trại trang bị hệ thống xử lý nước thải riêng biệt cho từng Khu. Hai hệ hoạt động độc lập nhưng có quy trình công nghệ giống nhau như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 370 m³/ngày.đêm Khu A và hệ thống xử lý nước thải 330 m³/ngày đêm Khu B

Ghi chú:

- ▶ Nước thải
- ▶ Bùn
- ▶ Hóa chất
- ▶ Khí

Thuyết minh công nghệ:

- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh tại khu A/B được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn sẽ được đầu nối vào hầm biogas A/B để tiếp tục xử lý, dẫn bằng đường ống nhựa PVC, Ø90mm. Nước thải chăn nuôi sau khu A khi đưa qua hố CT A/B phân phân được lắng lại, phần nước tiếp tục đi qua hầm biogas A. Phần phân được bơm lên máy ép phân A, lượng nước từ quá trình ép phân cũng sẽ được dẫn về hầm biogas A/B, tại hầm biogas vi sinh vật phân huỷ các chất tổng hợp và khí được sinh ra gồm metan (CH_4), nitơ (N_2), cacbon dioxide (CO_2) và hydro sulphate (H_2S). Trong đó, khí CH_4 có thể cháy được. Khi nước thải xử lý ở hầm biogas 45 ngày thì BOD, COD giảm khoảng 60%. Trong hầm Biogas, dưới sự tác động của các loại vi sinh vật kỵ khí sẽ lên men nước thải, làm giảm hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải. Hầm Biogas là một hệ thống tự động, khi khí được sinh ra trong hầm phân huỷ, lượng khí này sẽ đẩy cặn bã vào bể áp lực và ống nạp nhiên liệu. Khi mở van thì chất cặn bã trong bể áp lực và ống nạp nhiên liệu sẽ đẩy khí ra để sử dụng.
- Nước thải sau khi qua hầm Biogas sẽ được dẫn đến hồ sinh học 1A, 2A/1B, 2B. Nước thải từ quá trình rửa tay, chân cũng được dẫn về hồ này.
- Các quá trình xử lý qua các công đoạn sau:

a. Bể trung gian – TK01

Nước thải từ hồ sinh học sẽ được dẫn về hệ thống xử lý. Tại bể trung gian – TK01 nước thải được bơm lên bể Anoxic bậc 1,2 (bể sinh học thiếu khí bậc 1,2) để bắt đầu quá trình xử lý sinh học.

b. Bể sinh học thiếu khí bậc 1,2 - TK02A/B (Bể Anoxic)

Bể Anoxic bậc 1,2: có 3 dòng vào là (1) dòng nước thải từ bể trung gian TK01, (2) dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học và (3) dòng tuần hoàn từ bể sinh học hiếu khí ở sau.

Bể được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ Bể lắng và lượng nước thải từ Bể Aerotank (đặt sau Bể Anoxic). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể Aerotank kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của Bể Anoxic; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ Bể Aerotank và Bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân huỷ sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử nitơ.

Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử nitơ càng cao.

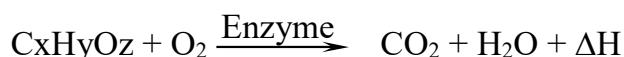
Bể Anoxic được khuấy trộn bằng Mixer nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh vật khử nitrate.

c. Bể sinh học hiếu khí bậc 1,2 – TK03A/B (Bể Aerotank)

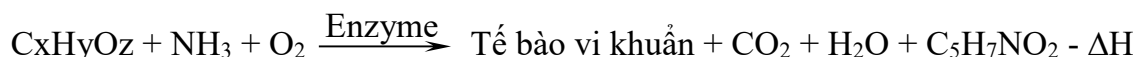
Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter.

Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.

Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi Bể lắng không được nhỏ hơn 2 mg/L. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan trong Bể Aerotank phụ thuộc vào:

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M; - Nhiệt độ; - Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;	- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất; - Lượng các chất cấu tạo tế bào; - Hàm lượng oxy hòa tan; - NH_4^+ và NO_2^-; - BOD_5/TKN;
---	---

- pH và độ kiềm.	
------------------	--

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Pseudomonas*, *Zoogloea*, *Achromobacter*, *Flacobacterium*, *Nocardia*, *Bdellovibrio*, *Mycobacterium*, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5, nhiệt độ $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$.

Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank sẽ tự chảy vào bể lắng sinh học, một phần nước thải sẽ được bơm tuần hoàn về Bể Anoxic để thực hiện quá trình khử Nitrate.

d. Bể lắng sinh học TK04

Hoạt động theo cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ Bể hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 80%. Bùn lắng ở đáy bể lắng sẽ được dẫn sang bể bơm bùn và được bơm bùn bơm tuần hoàn về Bể hiếu khí để bổ sung lượng bùn vi sinh. Phần nước trong được dẫn đến cụm bể keo tụ tạo bông.

Phần bùn dư sẽ được đưa đến bể chứa bùn – TK09 để thực hiện quá trình xử lý bùn.

e. Cụm bể hóa lý bậc 2 (Bể keo tụ TK05, Bể tạo bông TK06, Bể lắng hóa ký TK07)

Các chất ô nhiễm trong nước thải tồn tại dưới dạng các hạt keo, huyền phù phân tán trong môi trường nước. Các hạt keo này có kích thước rất nhỏ từ 0,01 – 0,1 μm và lơ lửng trong môi trường nước. Nhìn chung, sự lơ lửng của các hạt keo này đủ bền để dưới tác dụng của trọng lực vẫn không thể khiến chúng lắng hoặc nổi. Do đó, dưới những điều kiện thông thường, các hạt keo này rất khó xử lý nếu như không có những tác nhân xúc tác.

Để tạo điều kiện cho quá trình tạo bông cặn được diễn ra nhanh và hiệu quả hơn. Hóa chất keo tụ PAC được bổ sung vào bể keo tụ - TK05 nhằm phá vỡ sự bền vững của các hạt keo. Sự hỗ trợ của motor khuấy cũng là một yếu tố quyết định đến hiệu quả của quá trình.

Tại bể tạo bông – TK06 hóa chất Polymer được bổ sung vào. Hóa chất Polymer đóng vai trò là một chất trợ keo tụ giúp cho kích thước các bông cặn lớn hơn và dễ dàng lắng hơn.

Ngược lại với quá trình keo tụ, quá trình tạo bông hiệu quả hơn với thời gian phản ứng lâu hơn và tốc độ khuấy của motor chậm hơn. Vì nếu motor khuấy quá nhanh sẽ làm vỡ các bông cặn vừa được hình thành.

Tại bể lắng hóa lý – **TK07** Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, các bông cặn với kích thước lớn được hình thành sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Lượng bùn lắng này sẽ thường xuyên được đưa vào bể chứa bùn vì nếu lượng bùn lắng được lưu quá lâu sẽ trở nên mịn và dễ dàng gây đục nước. Phần nước trong sau lắng sẽ tự chảy vào bể khử trùng để thực hiện quá trình xử lý hoàn thiện, phần bùn được 2 bơm chìm bơm về bể chứa bùn – **TK09**.

f. Bể khử trùng – TK08

Bể khử trùng có nhiệm vụ khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là NaOCl (Javel). Nước sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B (hệ số $k_q = 1$, $k_f = 1$), QCVN 01-14:2010/BNNT, QCVN 01_195:2022/BNNT và được dẫn đến hồ chứa nước sau xử lý.

g. Bể chứa bùn – TK09

Bể chứa bùn có nhiệm vụ chứa bùn sinh ra từ các quá trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải. Bùn định kì sẽ được bơm lên sân phơi hoặc định kì hút đi xử lý.

h. Hồ chứa nước thải sau xử lý 1A/2A và 1B/2B

Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân cũng được đưa về hồ này. Hồ được lót bạt dày 1ly, diện tích $4 \times 1.800m^2 = 7.200m^2$. Dùng để chứa nước sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B; QCVN 01-14:2010/BNNT và QCVN 01_195:2022/BNNT một phần tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, một phần sẽ tưới cây.

Hệ thống thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải và hệ thống xử lý nước thải công suất $330 m^3/ng.đ$ đã được nghiệm thu hoàn thành vào ngày 20/10/2023. Nhà thầu thực hiện:

- + Công ty TNHH Công nghệ môi trường Việt Bảo Minh
- + Địa chỉ: 1/1/1B15 Đường Linh Đông, Phường Linh Đông, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
- + Trụ sở: 117/17 Nguyễn Hữu Cánh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh
- + Giấy đăng ký doanh nghiệp số 0316010942 do Sở Kế hoạch và đầu tư Tp. Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 12/11/2019, đăng ký thay đổi lần 2 ngày 30/06/2020
- + Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng số HCM-00042387 ngày 08/07/2020 của Sở Xây dựng Tp.HCM, ban hành kèm theo quyết định số 1136/QĐ_SXD_QLNGĐXD ngày 06/07/2020.

❖ Các hạng mục xây dựng thuộc hệ thống xử lý nước thải đã hoàn thành:

Bảng 3-5. Các hạng mục xây dựng hệ thống xử lý nước thải tại Khu A

STT	Hạng mục	Số lượng (bể/hồ)	Kích thước (m)			Chiều cao mực nước (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích bể (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)	Cấu tạo	Nhiệm vụ
			Dài	Rộng	Cao						
1	Bể trung gian – TK01	1	2	2	3,7	2	4	14,8	8,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Tiếp nhận nước thải sau lắng, điều hòa lưu lượng, ổn định pH, cho hệ thống tránh tình trạng sốc tải vi sinh
2	Bể Anoxic 1 -TK02A	1	8	11	4,5	4	88	396,0	352,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do
	Bể Anoxic 2 -TK02A	1	7	7,625	4,5	4	53	240,2	213,50	Vách xây gạch, đáy BTCT	
3	Bể Aerotank TK03A/B	3	7	7,625	4,5	4	53	720,6	640,50	Vách xây gạch, đáy BTCT	Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước
4	Bể lắng sinh học – TK04	1	5,5	5,5	4,5	4	30	136,1	121,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ Bể hiếu khí mang sang
5	Bể keo tụ - TK05	1	1,4	1,2	4,5	4	2	7,6	6,72	Vách xây gạch, đáy BTCT	Dùng hóa chất để các chất ô nhiễm tồn tại ở dạng hạt keo

STT	Hạng mục	Số lượng (bể/hồ)	Kích thước (m)			Chiều cao mực nước (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích bể (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)	Cấu tạo	Nhiệm vụ
			Dài	Rộng	Cao						
6	Bể tạo bông – TK06	1	2,6	1,2	4,5	4	3	14,0	12,48	Vách xây gạch, đáy BTCT	và huyền phù → các bông cặn
7	Bể lắng hóa lý – TK07	1	4,25	4,25	4,5	4	18	81,3	72,25	Vách xây gạch, đáy BTCT	Dùng quá trình lắng trọng lực để lắng các bông cặn có kích thước lớn
8	Bể khử trùng – TK08	1	4,25	1	4,5	4	4	19,1	17,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Có nhiệm vụ khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải.
9	Hồ chứa nước thải sau xử lý 1A	1	60	30	8	6	1.800	14.400	10.800	Hồ lót bạt dày 1ly	Nước thải sau xử lý sẽ được chứa tại đây và tuần hoàn tái sử dụng vệ sinh chuồng trại, làm mát. Khi QCVN 01_195:2022/BNNPTNT có hiệu lực, Trại sẽ sử dụng một phần nước này để tưới cây.
10	Hồ chứa nước thải sau xử lý 2A	1	60	30	8	6	1.800	14.400	10.800	Hồ lót bạt dày 1ly	

Bảng 3-6. Các hạng mục xây dựng thuộc hệ thống xử lý nước thải Khu B

STT	Hạng mục	Số lượng (bể/hồ)	Kích thước (m)			Chiều cao mực nước (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích bể (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)	Cấu tạo	Nhiệm vụ
			Dài	Rộng	Cao						
1	Bể trung gian – TK01	1	2	2	3,7	2	4	14,8	8,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Tiếp nhận nước thải sau lắng, điều hòa lưu lượng, ổn định pH, cho hệ thống tránh tình trạng sốc tải vi sinh
2	Bể Anoxic 1 -TK02A	1	8	11	4,5	4	88	396,0	352,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do
	Bể Anoxic 2 -TK02A	1	7	7,625	4,5	4	53	240,2	213,50	Vách xây gạch, đáy BTCT	
3	Bể Aerotank TK03A/B	3	7	7,625	4,5	4	53	720,6	640,50	Vách xây gạch, đáy BTCT	Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước
4	Bể lắng sinh học – TK04	1	5,5	5,5	4,5	4	30	136,1	121,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ Bể hiếu khí mang sang
5	Bể keo tụ - TK05	1	1,4	1,2	4,5	4	2	7,6	6,72	Vách xây gạch, đáy BTCT	Dùng hóa chất để các chất ô nhiễm tồn tại ở dạng hạt keo

STT	Hạng mục	Số lượng (bể/hồ)	Kích thước (m)			Chiều cao mực nước (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích bể (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)	Cấu tạo	Nhiệm vụ
			Dài	Rộng	Cao						
6	Bể tạo bông – TK06	1	2,6	1,2	4,5	4	3	14,0	12,48	Vách xây gạch, đáy BTCT	và huyền phù → các bông cặn
7	Bể lắng hóa lý – TK07	1	4,25	4,25	4,5	4	18	81,3	72,25	Vách xây gạch, đáy BTCT	Dùng quá trình lắng trọng lực để lắng các bông cặn có kích thước lớn
8	Bể khử trùng – TK08	1	4,25	1	4,5	4	4	19,1	17,00	Vách xây gạch, đáy BTCT	Có nhiệm vụ khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải.
9	Hồ chứa nước thải sau xử lý 1B	1	60	30	8	6	1.800	14.400	10.800	Hồ lót bạt dày 1ly	Nước thải sau xử lý sẽ được chứa tại đây và tuần hoàn tái sử dụng vệ sinh chuồng trại, làm mát. Khi QCVN 01_195:2022/BNNPTNT có hiệu lực, Trại sẽ sử dụng một phần nước này để tưới cây.
10	Hồ chứa nước thải sau xử lý 2B	1	60	30	8	6	1.800	14.400	10.800	Hồ lót bạt dày 1ly	

❖ Các thiết bị thuộc hệ thống xử lý nước thải đã được lắp đặt:

Bảng 3-7. Danh mục các thiết bị đã được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải Khu A

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
BỂ TRUNG GIAN (TK01)					
1	Bơm nước thải bể trung gian - WP01A/B	Model: B323 - Q = 15m ³ /h, H = 12m - Động cơ: 1.5kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
2	Phao đo mức	- Loại: phao nổi	Taiwan	Bộ	1
3	Đồng hồ đo lưu lượng	- Kiểu: Đồng hồ cơ - Đường kính danh định: DN80mm	T-Flow - Malaysia	Bộ	1
BỂ ANOXIC - TK02A/B					
1	Thiết bị khuấy trộn bể anoxic - MX02A/B/C/D/E/F	Mixer chìm - Model: RM325 - Công suất: 2HP (1.5kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Cấp bảo vệ: IP 68 - Vật liệu: Motorhousing/Impeller/Shaft: SS304/CI/SS304	Taiwan	Bộ	6
2	Thanh trượt, xích kéo cho mixer	Inox 304	Việt Nam	Bộ	6
3	Thiết bị đo pH	Model: PH PC210A Thang đo: 0 -14pH Bao gồm đầu dò: WTW - Germany Thang đo: 2 ~ 12 pH / 80°C, Cấp tín hiệu 10m	Suntex - Taiwan	Bộ	1
4	Hộp che thiết bị đo pH	- Dạng hộp, Vật liệu : nhựa, chân: Inox SS304 - Phụ kiện lắp đặt SS304: giá đỡ, bulong, tắc kê, bản mã...	Việt Nam	Bộ	1
BỂ SINH HỌC AEROTEN - TK03A/B					
1	Máy thổi khí - AB01A/B	Model: RSS-150 - Q = 24,2m ³ /phút, H=5m, 1320rpm	Heywel: Đài Loan	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Motor: 3P-380V-50hz-30kW - Các phụ kiện đi kèm: Ống giảm thanh hút- đẩy, van 1 chiều, đồng hồ áp lực, puli, cua-ro, khớp nối mềm, khung đế.			
2	Đĩa phân phối khí tĩnh	- Loại: Diffusur dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 277 mm	Rehau - Germany	Cái	189
3	Bơm tuần hoàn nước thải về Anoxic - WP03A/B	- Loại: Airlift - Q = 15m ³ /h, H = 8m		Cái	2
BỂ LẮNG Bùn SINH HỌC - TK04					
1	Động cơ gạt bùn - SS04	Motor giảm tốc mặt bích - Công suất, điện áp: 0.2KW/380V/50hz - Tỷ số truyền 1/40.000. - Tốc độ vòng quay ~0.036 vòng/phút.	Dolin - Taiwan	set	1
2	Hệ thống gạt bùn	Vật liệu: SUS304, Tấm gạt: cao su	Việt Nam	1	1
3	Ống trung tâm phân phối nước	Kiểu: ống Kích thước : DxH = 1100x1500 (mm). Vật liệu: SUS304, dày 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
4	Máng răng cưa thu nước	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
5	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
6	Bơm bùn sinh học - SP04A/B	Model: B312- Q = 6.5m ³ /h, H = 11m- Động cơ: 0.75kW, 3 pha, 380V, 50Hz- Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ KEO TỤ - TK05					
1	Thiết bị khuấy trộn - AG05	Thông số kỹ thuật: - Điện áp: 0,75 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz - Vòng quay: 60-90 v/ph	Dolin - Taiwan	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
2	Cánh khuấy khuấy trộn	Inox 304	Việt Nam	Bộ	1
BỂ TẠO BÔNG - TK06					
1	Thiết bị khuấy trộn - AG06	Thông số kỹ thuật: - Điện áp: 0,75 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz - Vòng quay: 30-50 v/ph	Dolin - Taiwan	Bộ	1
2	Cánh khuấy khuấy trộn	Inox 304	Việt Nam	Bộ	1
BỂ LẮNG Bùn HÓA LÝ - TK07					
1	Ổng trung tâm phân phối nước	Kiểu: ống Kích thước : DxH = 800x1500 (mm). Vật liệu: SUS304, dày 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
2	Máng răng cưa thu nước	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
3	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
4	Bơm bùn hóa lý - SP07A/B	Model: B3052 - Q = 6 m ³ /h, H = 6,5m - Động cơ: 0.37kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ KHỬ TRÙNG - TK08					
1	Đồng hồ đo lưu lượng	- Kiểu: Đồng hồ cơ - Đường kính danh định: DN80mm	T-Flow - Malaysia	Bộ	1
CỤM HÓA CHẤT					
1	Bồn chứa hóa chất	Kiểu: loại đứng Dung tích: V = 500 lít Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Cái	5
2	Bơm định lượng hóa chất	- Model: MS1B108C - Q = 120L/ minute; H = 10 bar - P = 0,37kW, 3 phase/ 50Hz	Seko - Italia	Cái	7
3	Bơm định lượng hóa chất	Model: AKL803NHH0000 - Kiểu: bơm định lượng - Q = 20-62 Lít/h, Cột áp: H = 2	Seko - Italia	Cái	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- 5 bar - Điện áp: 40 W, 1 pha, 220 V, 50 Hz			
HỆ THỐNG ĐIỆN & HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ					
1	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển	- Vỏ tủ điện: Thép sơn tĩnh điện.- MCCB, MCB, Khởi động từ: LS-Hàn Quốc- Cấp điện: Cadivi, LS, Taya- Ống luồn cáp: SP/Sino- Trunking: Sơn tĩnh điện - Vật tư phụ: Việt Nam	Việt Nam/Hàn Quốc/Đài Loan...	Hệ	1
2	Hệ thống đường ống công nghệ trong phạm vi hệ thống	- Ống nước và bùn: uPVC PN6 - Tiền phong/Bình Minh - Ống khí: Phần nổi sắt tráng kẽm (STK), phần ngập nước uPVC - Ống hóa chất: uPVC PN6 - Van và phụ kiện phù hợp với tiêu chuẩn của ống - Van 1 chiều, van cổng, co, tê và các phụ kiện phù hợp chủng loại ống	Ống: Việt Nam Van: Việt Nam, Korea, China	Hệ	1

Bảng 3-8. Danh mục các thiết bị đã được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải Khu B

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
BỂ TRUNG GIAN (TK01)					
1	Bơm nước thải bể trung gian - WP01A/B	Model: B323 - Q = 15m ³ /h, H = 12m - Động cơ: 1.5kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
2	Phao đo mức	- Loại: phao nổi	Taiwan	Bộ	1
3	Đồng hồ đo lưu lượng	- Kiểu: Đồng hồ cơ - Đường kính danh định: DN80mm	T-Flow - Malaysia	Bộ	1
BỂ ANOXIC - TK02A/B					

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
1	Thiết bị khuấy trộn bể anoxic - MX02A/B/C/D/E/F	Mixer chìm - Model: RM325 - Công suất: 2HP (1.5kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Cấp bảo vệ: IP 68 - Vật liệu: Motorhousing/Impeller/Shaft: SS304/CI/SS304	Taiwan	Bộ	6
2	Thanh trượt, xích kéo cho mixer	Inox 304	Việt Nam	Bộ	6
3	Thiết bị đo pH	Model: PH PC210A Thang đo: 0 -14pH Bao gồm đầu dò: WTW - Germany Thang đo: 2 ~ 12 pH / 80°C, Cấp tín hiệu 10m	Suntex - Taiwan	Bộ	1
4	Hộp che thiết bị đo pH	- Dạng hộp, Vật liệu : nhựa, chân: Inox SS304 - Phụ kiện lắp đặt SS304: giá đỡ, bulong, tắc kê, bản mã...	Việt Nam	Bộ	1
BỂ SINH HỌC AEROTEN - TK03A/B					
1	Máy thổi khí - AB01A/B	Model: RSS-150 - Q = 24,2m ³ /phút, H=5m, 1320rpm - Motor: 3P-380V-50hz-30kW - Các phụ kiện đi kèm: Ống giảm thanh hút- đẩy, van 1 chiều, đồng hồ áp lực, puli, cua-ro, khớp nối mềm, khung đỡ.	Heywel: Đài Loan	Bộ	2
2	Đĩa phân phối khí tinh	- Loại: Diffusur dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 277 mm	Rehau - Germany	Cái	189
3	Bơm tuần hoàn nước thải về Anoxic - WP03A/B	- Loại: Airlift - Q = 15m ³ /h, H = 8m		Cái	2
BỂ LẮNG Bùn SINH HỌC - TK04					
1	Động cơ gạt bùn - SS04	Motor giảm tốc mặt bích - Công suất, điện áp: 0.2KW/380V/50hz - Tỷ số truyền 1/40.000.	Dolin - Taiwan	set	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Tốc độ vòng quay ~0.036 vòng/phút.			
2	Hệ thống gạt bùn	Vật liệu: SUS304, Tấm gạt: cao su	Việt Nam	1	1
3	Ống trung tâm phân phối nước	Kiểu: ống Kích thước : DxH = 1100x1500 (mm). Vật liệu: SUS304, dày 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
4	Máng răng cưa thu nước	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
5	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
6	Bơm bùn sinh học - SP04A/B	Model: B312- Q = 6.5m ³ /h, H = 11m- Động cơ: 0.75kW, 3 pha, 380V, 50Hz- Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ KEO TỤ - TK05					
1	Thiết bị khuấy trộn - AG05	Thông số kỹ thuật: - Điện áp: 0,75 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz - Vòng quay: 60-90 v/ph	Dolin - Taiwan	Bộ	1
2	Cánh khuấy khuấy trộn	Inox 304	Việt Nam	Bộ	1
BỂ TẠO BÔNG - TK06					
1	Thiết bị khuấy trộn - AG06	Thông số kỹ thuật: - Điện áp: 0,75 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz - Vòng quay: 30-50 v/ph	Dolin - Taiwan	Bộ	1
2	Cánh khuấy khuấy trộn	Inox 304	Việt Nam	Bộ	1
BỂ LẮNG BÙN HÓA LÝ - TK07					
1	Ống trung tâm phân phối nước	Kiểu: ống Kích thước : DxH = 800x1500 (mm). Vật liệu: SUS304, dày 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
2	Máng răng cưa thu nước	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
3	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304 - Dày: 1.2mm	Việt Nam	Bộ	1
4	Bơm bùn hóa lý - SP07A/B	Model: B3052 - Q = 6 m ³ /h, H = 6,5m - Động cơ: 0.37kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP68, class F	Taiwan	Cái	2
	Xích kéo	- Inox 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ KHỬ TRÙNG - TK08					
1	Đồng hồ đo lưu lượng	- Kiểu: Đồng hồ cơ - Đường kính danh định: DN80mm	T-Flow - Malaysia	Bộ	1
CỤM HÓA CHẤT					
1	Bồn chứa hóa chất	Kiểu: loại đứng Dung tích: V = 500 lít Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Cái	5
2	Bơm định lượng hóa chất	- Model: MS1B108C - Q = 120L/ minute; H = 10 bar - P = 0,37kW, 3 phase/ 50Hz	Seko - Italia	Cái	7
3	Bơm định lượng hóa chất	Model: AKL803NHH0000 - Kiểu: bơm định lượng - Q = 20-62 Lít/h, Cột áp: H = 2 - 5 bar - Điện áp: 40 W, 1 pha, 220 V, 50 Hz	Seko - Italia	Cái	2
HỆ THỐNG ĐIỆN & HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ					
1	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển	- Vỏ tủ điện: Thép sơn tĩnh điện.- MCCB, MCB, Khởi động từ: LS-Hàn Quốc- Cấp điện: Cadivi, LS, Taya- Ống luồn cáp: SP/Sino- Trunking: Sơn tĩnh điện - Vật tư phụ: Việt Nam	Việt Nam/Hàn Quốc/Đài Loan...	Hệ	1
2	Hệ thống đường ống công nghệ trong phạm vi hệ thống	- Ống nước và bùn: uPVC PN6 - Tiền phong/Bình Minh - Ống khí: Phần nổi sắt tráng kẽm (STK), phần ngập nước uPVC - Ống hóa chất: uPVC PN6 - Van và phụ kiện phù hợp với	Ống: Việt Nam Van: Việt Nam, Korea, China	Hệ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		tiêu chuẩn của ống - Van 1 chiều, van cổng, co, tê và các phụ kiện phù hợp chủng loại ống			

❖ **Chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý tại trại Anh Thur**

- Chất lượng nước thải sau xử lý tại Khu A và Khu B đều đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT. Toàn bộ nước thải sau xử lý được chứa trong hồ chứa nước thải sau xử lý và tái sử dụng cho vệ sinh chuồng trại.
- Đối với việc áp dụng QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng có hiệu lực từ 30/06/2023. Trại sẽ tiến hành phân tích chất lượng nước thải sau xử lý, kết quả đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ cho tiến hành tưới cây trong khuôn viên của Công ty TNHH Anh Thur Farm.
- Các chỉ tiêu QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được quy định như sau:

Bảng 3-9. Các chỉ tiêu nước thải theo QCVN 01-195:2022/BNNPTNT

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 01-195-2022/BNNPTNT	Loại cây trồng được sử dụng
1	pH	-	5,5 - 9	Các loại cây trồng
2	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	≤ 600	
3	Asen (As)	mg/l	≤ 0,1	
4	Cadimi	mg/l	≤ 0,01	
5	Crom tổng số (Cr)	mg/l	≤ 0,5	
6	Thủy ngân	mg/l	≤ 0,002	
7	Chì (Pb)	mg/l	≤ 0,05	
8	E.Coli	MPN hoặc CFU /100ml	≤ 200	Các loại cây trồng
			>200 – 1.000	Các loại cây trồng trừ cây rau, cây dược liệu

❖ **Phương án tưới:**

- Tính toán nhu cầu tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi và tưới cây khu vực dự án:

Bảng 3-10. Nhu cầu tưới tại Khu A và Khu B

STT	Nhu cầu sử dụng	Khu A	Khu B	Tổng
		m ³		
1	Tổng lượng nước thải sau xử lý trong 1 tuần	2.002,70	1.798,13	3.800,83
2	Nước tái sử dụng để vệ sinh chuồng trại	700	630	1.330
3	Lượng nước phát sinh trong 1 tuần còn trữ trong hồ chứa nước sau xử lý	1.302,70	1.168,13	2.470,83

+ Diện tích cần tưới (lượng nước tưới lấy theo TCVN 33:2006/BXD):

- Cây xanh cách ly là 77.117,5m², tiêu chuẩn 4lít/m²/lần
- Trồng cao su là 212.389,62 m², tiêu chuẩn 10lít/m²/lần

+ Do tỉnh Bình Phước có 02 mùa mưa và nắng rõ rệt nên tính toán nhu cầu tưới trong các mùa như sau:

Bảng 3-11. Nhu cầu tưới theo mùa

Mùa	Loại cây	Diện tích (m ²)	Nhu cầu tưới	Định mức (lít/m ²)	Tổng (m ³)	Tổng nhu cầu (m ³)
Mùa nắng	Cây xanh cách ly	77.117,5	3 lần/tuần	4	925,41	7.297,099
	Vườn cây cao su của trại	248.389,62		10	6371,689	
Mùa mưa	Cây xanh cách ly	77.117,5	2 lần/tuần	4	616,94	4.864,732
	Vườn cây cao su của trại	248.389,62		10	4.247,792	

(Nguồn: Dựa theo tính toán tại ĐTM của dự án)

Bảng 3-12. Cân bằng nước theo mùa

Mùa trong năm	Nước thải phát sinh (m ³ /tuần)	Nhu cầu tưới cây (m ³)	Lượng nước dư (+)/ thiếu (-) (m ³)
Mùa nắng	2.470,83	7.297,099	(-) 4.826,274
Mùa mưa	2.470,83	4.864,732	(-) 2.393,907

(Nguồn: Công ty TNHH Anh Thu Farm)

- Phương án tưới vườn cao su của trại như sau: Dùng bơm bơm nước từ hồ nước thải sau xử lý tại khu A/ Khu B qua hệ thống ống dẫn để tưới vườn cao su. Hệ thống ống gồm có: Ống chính nhựa cứng PVC D90 chiều dài khoảng 200m được ghép bởi nhiều đoạn ngắn; ống chính đi giữa khu đất, sau đó tách ra nhiều ống nhánh gồm các ống nhựa PVC D43, sau đó tiếp tục chia nhánh tới các ống nhựa PVC D27 và D21, có gắn các đầu phun nước tự động. Tại đầu ống chính gắn van khóa/mở, khi cần ống chính và ống nhánh đủ để dẫn đến khu vực xa nhất của vườn cao su.

2. Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải cho toàn bộ dự án**2.1. Giảm thiểu bụi, khí thải do phương tiện vận chuyển:**

- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào Khu A và Khu B như sau:
 - + Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận chuyển ra vào khu trang trại, không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, chuyển heo, không chở quá tải; điều phối xe hợp lý, tránh tập trung quá tải trong cùng một thời điểm.
 - + Không sử dụng các loại xe đã hết hạn sử dụng. Bảo dưỡng, bảo trì xe theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
 - + Trồng cây xanh xung quanh trại và dọc 02 bên tuyến đường nội bộ.

2.2. Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng:

- Bảo dưỡng định kỳ, sử dụng dầu DO hàm lượng S 0,05%. Công ty đã xây dựng 02 nhà chứa máy phát điện riêng biệt tại Khu A và Khu B.
- Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu tối đa của 01 máy là 100 lít dầu DO/giờ, tương đương 83kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO (0,05S) khoảng 0,83 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO khoảng 18 Nm³/kg ở điều kiện chuẩn. Do đó, lượng khí thải phát sinh từ máy phát là $83 \times 18 = 1.494 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Lắp đặt 01 ống khói cho khu A và 01 ống khói cho khu B, có chiều cao khoảng 5,5 m so với mặt đất, đường kính 150 mm để hạn chế các tác động đến môi trường không khí.

2.3. Giảm thiểu bụi từ quá trình nhập nguyên liệu thức ăn

- Tại Khu A và Khu B, Công ty đã xây dựng đường giao thông nội bộ hoàn chỉnh, phân bố lượng xe chuyên chở phù hợp, tránh ùn tắc, tránh ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
- Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa nắng để giảm bụi và hơi nóng cho xe.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Thường xuyên kiểm tra máng ăn, không để thức ăn rơi vãi, dư thừa lãng phí. Sử dụng máng ăn cho heo, tránh cho heo ăn trên nền chuồng.
- Thường xuyên kiểm tra náng ăn, thiết bị cho ăn đồng thời điều chỉnh lượng thức ăn cho vào, tránh tình trạng thức ăn bị quá tải sẽ phát sinh ra bụi.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực, thường xuyên dọn dẹp vệ sinh.

2.4. Biện pháp xử lý khí gas thoát ra từ hầm biogas

- Hầm Biogas tại Khu A và Khu B được phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 0,75 mm, phủ trên 1,5 mm để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài.
- Khí Biogas được tận dụng là nguyên liệu đốt để nấu ăn trong trang trại. Đường ống dẫn khí biogas sử dụng vật liệu chống ăn mòn (PVC).
- Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí để có biện pháp khắc phục kịp thời. Khí gas phát sinh từ hầm biogas được thu gom, dùng vào mục đích sinh hoạt và phần còn dư được đốt bỏ có kiểm soát.

2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ khu vực chuồng trại, hệ thống xử lý nước thải, khu vực ép phân, khu vực chứa phân và khu vực hủy xác

- Trang trại khống chế mùi bằng cách sử dụng các hóa chất khống chế mùi EM và trang bị hệ thống quạt hút hoạt động liên tục làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân heo giảm đi đáng kể; xây dựng chuồng nuôi cao ráo, thông thoáng...
- Tại khu vực phía sau hệ thống thông gió tại chuồng nuôi, Trang trại đã cho lắp đặt các tấm màn che chắn để ngăn mùi phát tán ra bên ngoài.
- Bố trí trồng cây xanh cách ly xung quanh trại, xây dựng hàng rào cao 2,5m để hạn chế mùi phát tán ra môi trường ngoài trại.
- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: xây dựng các mương thu gom nước thải là hệ thống kín, thường xuyên khơi thông dòng chảy, phun chế phẩm EM 2 lần/ngày
- Khu vực máy ép phân: phân sau ép được đóng bao ngay, phun chế phẩm EM 1 lần/ngày
- Khu vực chứa phân: phân heo được thu gom hàng ngày, khử trùng bằng vôi bột và phun chế phẩm EM 1 lần/ngày

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường**3.1. Chất thải sinh hoạt:**

- Khối lượng phát sinh: Khu A khi đi vào hoạt động ổn định có số nhân sự là 40 người, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là 0,8 kg/người/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD, áp dụng đối với đô thị loại V) → khối lượng CTSH Khu A: $40 \times 0,8 = 32 \text{ kg/ngày}$; Khu B: $30 \times 0,8 = 24 \text{ kg/ngày}$.
- Thành phần chất thải sinh hoạt bao gồm thực phẩm dư thừa, vỏ bao bì,....
- Trang trại đã bố trí 25 thùng rác cho mỗi Khu, thể tích 45 lít đặt dọc đường giao thông nội bộ, tại nhà ăn, nhà ở nhân viên, nhà bảo vệ, nhà điều hành,.... Cuối ngày, chất thải sinh hoạt được thu gom tập trung và chuyển giao cho đơn vị thu gom. Tần suất thu gom 01 lần/ngày. Chất thải sinh hoạt không lưu chứa trong nhà chứa chất thải thông thường của trại.
- Trang trại sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt.

3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

- Tại mỗi Khu, Trang trại đã xây dựng nhà chứa chất thải công nghiệp không nguy hại diện tích (4m x 5m) 20m², kết cấu công trình: nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây gạch tô 2 mặt, mái lợp tôn, cửa ra vào khung sắt.
- Trang trại sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải không nguy hại.

❖ Phân heo

+ Khối lượng phát sinh:

Khu A: Trung bình 1 con heo hậu bị sẽ thải ra 1,5 kg phân/ngày → $20.000 \text{ con} \times 1,5 \text{ kg phân/ngày} = 30.000 \text{ kg phân/ngày}$.

Tỉ lệ thu hồi phân sau khi ép là 70% tương đương 21.000 kg/ngày = 21 tấn

Khu B: Trung bình 1 con heo hậu bị sẽ thải ra 1,5 kg phân/ngày → 18.000 con x 1,5 kg phân/ngày = 27.000 kg phân/ngày.

Tỉ lệ thu hồi phân sau khi ép là 70% tương đương 18.900 kg/ngày = 18,9 tấn

- + Khu A: Phân heo và nước thải sẽ theo hệ thống mương thu gom về hố thu CT A, Khu B: Phân heo và nước thải sẽ theo hệ thống mương thu gom về hố thu CT B. Sau đó được bơm về máy ép phân, nước thải từ máy ép phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

- + Chủ dự án đã đầu tư 01 máy ép phân cho khu A và 01 máy ép phân cho Khu B có cấu tạo như sau:

Vật liệu thân máy: Gang đúc, độ dày 3 – 4 mm

Vật liệu màng lọc: Inox 304, độ dày 0,75 mm

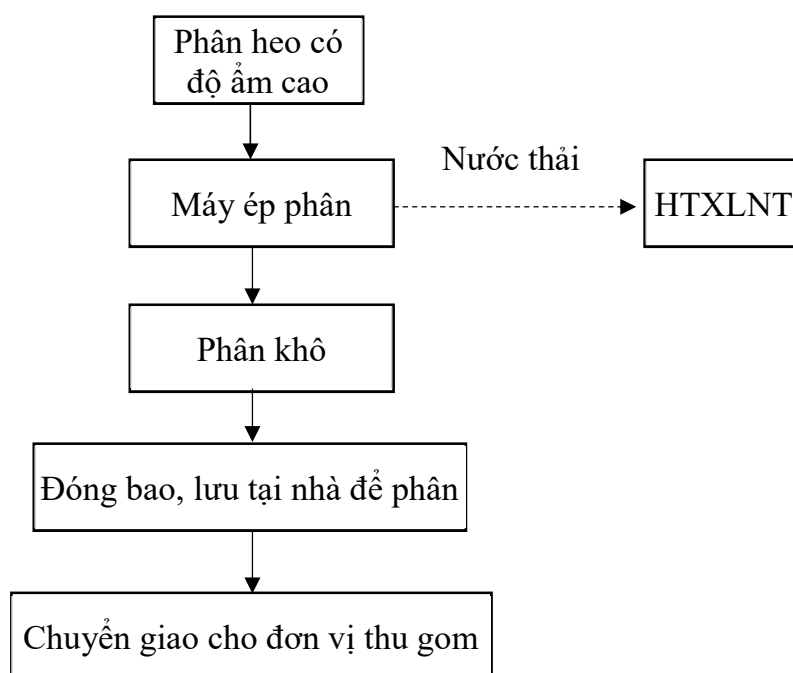
Vật liệu trục vít: Inox 304, độ dày 2 – 3 mm

Kích thước máy ép: dài x rộng x cao = 195cm x 60cm x 110cm.

- + Nguyên lý hoạt động của máy ép phân:

Máy ép dạng trục vít, phân được bơm vào máy bằng ống nhựa, máy ép hoạt động dựa trên việc nén phân lại bằng trục vít, nước sẽ thoát qua lưới lọc, phần phân khô sẽ đùn ra phía trước và rơi xuống. Phân sau ép sẽ được khử trùng bằng vôi bột. Nước sau ép được dẫn về bể biogas để tiếp tục xử lý.

Tại Khu A và Khu, đã xây dựng 02 nhà chứa phân diện tích 140m², để chứa phân sau ép, kết cấu: nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây kín tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole.



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom phân

Phân heo sau khi thu gom được đưa vào máy ép phân nhằm giảm độ ẩm của phân, đồng thời phun chế phẩm để giảm mùi hôi. Phân sau ép được đóng bao, lưu trữ tạm tại nhà chứa phân trước khi chuyển giao cho đơn vị thu mua.

- Trang trại đã ký hợp đồng mua bán số 11/2022/HĐMB ngày 01/11/2022 với ông Nguyễn Triệu Vĩ để thu mua toàn bộ lượng phân heo sau ép phát sinh tại Trang trại.

❖ Các tấm làm mát

- Tại trại còn phát sinh chất thải từ hệ thống làm mát: việc sử dụng các tấm làm mát không phát sinh cặn lắng. Thông thường tuổi thọ của các tấm làm mát khoảng trên 10 năm, nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tấm làm mát này bị hư hỏng sẽ được công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.
- Trại sử dụng 5.000 tấm làm mát với kích thước mỗi tấm làm mát là $0,15\text{m} \times 0,3\text{m} \times 1,8\text{m} = 0,081\text{m}^3/\text{tấm}$, tỷ trọng tấm làm mát thải bỏ khoảng $40\text{kg}/\text{m}^3$. Tuổi thọ tấm làm mát khoảng 10 năm, tổng khối lượng tấm làm mát thải bỏ trong 10 năm là: $0,081\text{ m}^3/\text{tấm} \times 5.000\text{ tấm} \times 40\text{kg}/\text{m}^3 = 16.200\text{ kg}/10\text{ năm}$. Như vậy, tính trung bình mỗi năm khối lượng tấm làm mát thải bỏ khoảng $1.620\text{ kg}/\text{năm} \approx 4,5\text{ kg}/\text{ngày}$. Chất thải rắn phát sinh từ tấm làm mát rất ít và không thường xuyên nên tác động không đáng kể.

❖ Heo chết do ngộ, còi cọc và Heo chết do các bệnh thông thường

- Với kinh nghiệm trong quá trình chăn nuôi cũng như các chỉ tiêu đưa ra đối với các giống heo trong quá trình chăn nuôi sẽ xảy ra sự cố heo chết do ngộ, còi cọc,... tỉ lệ heo chết khoảng 4% so với tổng đàn, một lứa nuôi khoảng từ 5 – 6 tháng. Mỗi ngày tại khu A có khoảng 5 con heo chết. Heo chết không do dịch bệnh thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng khoảng 10 – 20 kg/con (chọn trung bình 15kg). Vậy lượng xác heo phát sinh một ngày tại khu A là: $5 \times 15 = 75\text{kg}/\text{ngày}$, khu B là: $4 \times 15 = 60\text{kg}/\text{ngày}$. Tổng lượng heo chết phát sinh toàn dự án là $75+60 = 135\text{kg}/\text{ngày}$ (1)

Heo chết do các bệnh thông thường tại khu A khoảng 5 con/lứa và tại khu B là 4 con/lứa, heo trong độ tuổi từ 3-4 tháng với trọng lượng khoảng 40-60 kg/con (chọn 60kg/con).

- + Lượng xác heo chết do các bệnh thông thường phát sinh 1 ngày tại khu A là:

$$5\text{con}/\text{lứa} \times 60\text{kg}/\text{con} = 300\text{kg}/\text{lứa} = 1,67\text{ kg}/\text{ngày} \text{ (một lứa nuôi từ 5 - 6 tháng)}$$

- + Lượng xác heo chết do các bệnh thông thường phát sinh 1 ngày tại khu B là:

$$4\text{con}/\text{lứa} \times 60\text{kg}/\text{con} = 240\text{kg}/\text{lứa} = 1,33\text{ kg}/\text{ngày} \text{ (một lứa nuôi từ 5 - 6 tháng)}$$

$$\text{Vậy tổng lượng heo chết do các bệnh thông thường tại 2 khu trại là } 1,67+1,33 = 3\text{kg}/\text{ngày} \text{ (2)}$$

→ Heo chết do ngộ, còi cọc và Heo chết do các bệnh thông thường:

$$136,67\text{ kg}/\text{ngày} \approx 0,137\text{ tấn}/\text{ngày} \text{ và sẽ phân hủy hết sau 06 tháng.}$$

- Trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm ngừa phòng bệnh định kỳ và có bác sỹ thú y trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết tương đối nhỏ. Xác heo tại Khu

A được thu gom về hầm hủy xác khu A; Xác heo tại Khu B được thu gom về hầm hủy xác khu B.

❖ Heo chết không do dịch bệnh

- Quy trình xử lý heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) tại khu A và khu B như sau: Heo chết không do dịch bệnh (do ngộ, còi cọc) → cho vào hầm hủy xác xử lý theo quy định.
- Trang trại đã xây dựng 02 hầm hủy xác tại Khu A và Khu B có kích thước 01 nhà: D x R x S = 12 x 6 x 4 = 288 m³, được chia làm 02 ngăn, mỗi ngăn có 01 cửa được xây với kích thước D x R = 0,4m x 0,4m, kết cấu bê tông, chống thấm, cửa đóng kín.
- Ngoài ra, Trang trại còn bố trí 01 nhà xử lý heo chết tại 02 khu trại với diện tích mỗi nhà 35m², kết cấu: nền bê tông, tường gạch xây tô, mái lợp tole, cửa ra vào bằng khung sắt.
- Quy trình xử lý xác heo chết do ngộ, còi cọc và heo chết do các bệnh thông thường như sau:
 - + Bước 1: Sau khi hoàn tất công tác bố trí và xây dựng hầm hủy xác tiến hành rải vôi bột làm lớp lót của hầm hủy xác.
 - + Bước 2: Cho xác heo cần tiêu hủy xuống hầm
 - + Bước 3: Rải một lớp vôi bột lên lớp xác vừa đưa vào hầm. Tùy theo lượng xác để rải vôi.
 - + Bước 4: Đóng cửa hầm hủy xác sau khi thực hiện các bước trên. Xác sẽ được phân hủy tương tự quá trình vô cơ hóa chất hữu cơ có trong tự nhiên.
 - + Bước 5: Phía ngoài khu vực hầm hủy xác tạo một rãnh nước rộng 20 – 30cm, sâu 20 – 25cm có tác dụng dẫn nước mưa thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước mưa quanh hầm hủy xác.
 - + Bước 6: Trên bề mặt hầm hủy xác, rắc vôi bột với lượng 0,8 kg/m² để hạn chế phát tán mùi và nguy cơ dịch bệnh nếu có trong quá trình thao tác.
 - + Bước 7: Khi lượng xác heo đầy 01 ngăn, Trang trại sẽ tiến hành bỏ xác vào ngăn thứ 2. Khi xác heo được lưu 3 – 6 tháng sẽ được phân hủy và được đem ra bón cây.

❖ Heo chết do dịch bệnh

- Khi Trang trại nghi ngờ heo chết không rõ nguyên nhân, heo chết do dịch bệnh, phải báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan quản lý gần nhất để được hướng dẫn xử lý theo quy định.

❖ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải Khu A

- Lượng bùn sinh học thải bỏ mỗi ngày:
Hệ số sản lượng quan sát.

$$Y_{obs} = \frac{Y}{1 + K_d \theta_c} = \frac{0,6}{1 + 0,055 \times 15} = 0,33$$

Trong đó:

θ_c : Thời gian lưu của bùn hoạt tính (tuổi của cặn) trong công trình. $\theta_c = 5 \div 15$ ngày
ngày, chọn $\theta_c = 15$ ngđ.

Y: Hệ số năng suất sử dụng chất nền cực đại (hệ số sinh trưởng cực đại). $Y = (0,4 - 0,8)$
(mg bùn hoạt tính/mgBOD). Chọn $Y = 0,6$.

K_d : Hệ số phân hủy nội bào. $K_d = (0,02 - 0,1) (\text{ngày}^{-1})$, chọn $K_d = 0,055$.

Lượng sinh khối gia tăng mỗi ngày tính theo MLVSS.

$$P_x = \frac{Y_{obs} \times Q(L_a - L_t)}{10^3} = \frac{0,33 \times 286,1 \times (269 - 164)}{10^3} = 9,91 \text{ kg/ngđ.}$$

Q: Lưu lượng nước thải phát sinh tối đa tại khu A là $286,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Lượng sinh khối tổng cộng tính theo MLSS.

$$P_{x(ss)} = \frac{P_x}{0,8} = \frac{9,91}{0,8} = 12,4 \text{ kg/ngđ}$$

Lượng bùn dư cần xử lý = Tổng lượng bùn – Lượng SS trôi ra khỏi lắng

$$P = P_{x(ss)} - Q \times C_s \times 10^{-3} = 12,4 - 286,1 \times 25 \times 10^{-3} = 5,25 \text{ kg/ngđ}$$

Giả sử hàm lượng bùn hoạt tính lắng ở đáy bể lắng có hàm lượng chất rắn 0,8% và khối lượng riêng là 1.008 kg/L . Vậy lưu lượng bùn thải ra:

$$Q_{dur} = \frac{5,25 \text{ kg/ngđ}}{0,008 \times 1,008 \text{ kg/l}} = 651 \text{ L/ngđ} \approx \mathbf{0,651 \text{ m}^3/\text{ngđ}}$$

- Lượng bùn hóa lý thải bỏ mỗi ngày:

Thể tích bùn hóa lý sinh ra

$$W_{bhl} = \frac{H \times SS \times Q \times 100}{(100 - P1) \times 1000 \times 1000} = \frac{61\% \times 64 \times 286,1 \times 100}{(100 - 98) \times 1000 \times 1000} = \mathbf{0,558 \text{ m}^3/\text{ngđ}}$$

Ghi chú:

- SS = cặn lơ lửng trong nước thải vào cụm hóa lý, $SS = 64 \text{ mg/l}$
- H= Hiệu suất xử lý SS của cụm lắng hóa lý, $H = 61\%$
- Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải Khu A: $0,651 + 0,558 = \mathbf{1,209 \text{ m}^3/\text{ngđ}}$

❖ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải Khu B

Lượng sinh khối gia tăng mỗi ngày tính theo MLVSS.

$$P_x = \frac{Y_{obs} \times Q(L_a - L_t)}{10^3} = \frac{0,33 \times 256,875 \times (269 - 164)}{10^3} = 8,9 \text{ kg/ngđ.}$$

Q: Lưu lượng nước thải phát sinh tối đa tại khu B là $256,875 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Lượng sinh khối tổng cộng tính theo MLSS.

$$P_{x(ss)} = \frac{P_x}{0,8} = \frac{8,9}{0,8} = 11,126 \text{ kg/ngđ}$$

Lượng bùn dư cần xử lý = Tổng lượng bùn – Lượng SS trôi ra khỏi lắng

$$P = P_{x(ss)} - Q \times C_s \times 10^{-3} = 11,126 - 256,875 \times 25 \times 10^{-3} = 4,7 \text{ kg/ngđ}$$

Giả sử hàm lượng bùn hoạt tính lắng ở đáy bể lắng có hàm lượng chất rắn 0,8% và khối lượng riêng là 1.008 kg/L . Vậy lưu lượng bùn thải ra:

$$Q_{dur} = \frac{4,7 \text{ kg/ngđ}}{0,008 \times 1,008 \text{ kg/l}} = 583,35 \text{ L/ngđ} \approx 0,583 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

– **Lượng bùn hóa lý thải bỏ mỗi ngày:**

Thể tích bùn hóa lý sinh ra

$$W_{bhl} = \frac{H \times SS \times Q \times 100}{(100 - P1) \times 1000 \times 1000} = \frac{61\% \times 64 \times 256,875 \times 100}{(100 - 98) \times 1000 \times 1000} = \mathbf{0,501 \text{ m}^3/\text{ngđ}}$$

Ghi chú:

- SS = cặn lơ lửng trong nước thải vào cụm hóa lý, SS = 64 mg/l
- H= Hiệu suất xử lý SS của cụm lắng hóa lý, H = 61%
- Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải Khu B: $0,583 + 0,501 = \mathbf{1,084 \text{ m}^3/\text{ngđ}}$
- Trang trại đã xây dựng 02 bể chứa bùn cho Khu A và Khu B, tại mỗi khu bể có kích thước: D x R x S = 8m x 4,25m x 4,5m = 153 m³, kết cấu: bê tông cốt thép có quét vật liệu chống thấm.
- Định kỳ, Trang trại lấy mẫu phân tích bùn thải phân tích để xác định ngưỡng chất thải nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại của bùn thải từ quá trình xử lý nước thải. Trường hợp vượt chuẩn, Trang trại sẽ quản lý lượng bùn thải này như chất thải nguy hại. Trường hợp không vượt chuẩn, Trang trại sẽ cho ép bùn và chuyển giao cho đơn vị thu gom.
- Trang trại sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển.

4. Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Khu A và Khu B trong quá trình hoạt động:

Bảng 3-13. Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh tại Khu A và Khu B

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Tính chất độc hại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)	
					Khu A	Khu B
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Đ, ĐS	Rắn	11	9
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Đ, ĐS	Rắn	37	33

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Tính chất độc hại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)	
					Khu A	Khu B
	(thùng can nhựa đựng hóa chất, dầu mỡ thải)					
3	Bao bì mềm thải (bao bì thuốc thú y, phế phẩm, tiêu độc, khử trùng thải)	18 01 01	Đ, ĐS	Rắn	36	32
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	-	Rắn	2	2
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Đ, ĐS, C	Lỏng	26	22
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 02 01	LN	Rắn/ Lỏng	21	19
7	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại trong quá trình sát trùng xe, chuồng trại)	14 02 02	LN, Đ	Rắn/ Lỏng	40	36
8	Pin, acquy thải	16 01 12	Đ, ĐS, AM	Rắn	1	1
9	Hộp mực in thải có các	08 02 04	Đ, ĐS	Rắn	1	1

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Tính chất độc hại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)	
					Khu A	Khu B
	thành phần nguy hại					
	Tổng				174	155

- Trang trại đã áp dụng các biện pháp sau:
 - + Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa bằng HDPE, dung tích 60lit, có nắp đậy kín, dán nhãn và được đặt trong nhà chứa chất thải nguy hại;
 - + Nhà chứa chất thải nguy hại Khu A có diện tích 15m², Nhà chứa chất thải nguy hại Khu B có diện tích 15m², kết cấu: nền bê tông, tường xây tô 2 mặt, quét sơn nước, mái lợp tole, dán biển cảnh báo, bố trí thiết bị PCCC, có gờ bao và rãnh thu gom chất thải tràn đổ theo đúng quy định;
 - + Trang trại đã ký kết hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại tại Phụ lục Hợp đồng kinh tế số 02/HĐKT-CTNH/2023/CGQ ngày 02/10/2023 với Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý.

5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Trang trại đã áp dụng một số biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung trong quá trình hoạt động:
 - + Thường xuyên theo dõi bảo trì (kiểm tra độ mòn cho tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe tải và máy phát điện...)
 - + Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng điều, gỗ để hạn chế tiếng ồn và độ rung;
 - + Chuồng trại được che chắn để giảm thiểu phát tán tiếng ồn của heo;
 - + Các phương tiện vận chuyển không nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ heo.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

6.1. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ

- Trang trại áp dụng các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:
 - + Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn ở trạng thái an toàn về điện
 - + Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định
 - + Tổ chức tập huấn PCCC định kỳ, hàng năm cho cán bộ, nhân viên trong trại
- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cho hầm biogas:
 - + Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van bếp để phát hiện sửa chữa khắc phục rò rỉ qua đường ống. Khi thấy hờ khí (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối

không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ thực hiện ở bếp, tại nơi khí thoát ra ngoài do đường ống hở tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra.

6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, các loại thuốc thú y

- Để hạn chế các tác động từ các hoạt động sử dụng hóa chất, thuốc thú y,... Trang trại thực hiện các biện pháp sau:
 - + Bố trí khu vực lưu trữ hóa chất riêng biệt
 - + Hóa chất có nhãn dán và hướng dẫn sử dụng
 - + Hóa chất dạng lỏng chứa trong các can nhựa chuyên dụng
 - + Không sử dụng lại các loại hóa chất đã hết hạn
 - + Bao bì đựng hóa chất sau khi dùng hết sẽ được thu gom bảo quản trong nhà chứa CTNH và chuyển giao cho đơn vị thu gom.
 - + Hướng dẫn nhân viên vệ sinh khu vực lưu trữ, trang bị đồ bảo hộ lao động.

6.3. Phương án phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn lao động

- Để hạn chế tai nạn lao động trong quá trình hoạt động, Trang trại áp dụng các phương án sau đây:
 - + Lắp đặt các biển báo, hệ thống chiếu sáng trên các tuyến đường nội bộ.
 - + Trang bị đồ bảo hộ lao động
 - + Thường xuyên tập huấn cho nhân viên về các công tác trong An toàn lao động.

6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm bệnh và lan truyền dịch bệnh

- Trang trại thực hiện nghiêm túc theo Luật thú y số 32/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn

Biện pháp phòng dịch

- + Dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được khử trùng, tiêu độc, diệt vật chủ trung gian
- + Hệ thống chuồng trại phải có tường bao quanh, kiểm soát chặt chẽ người và động vật ra vào trại. Bố trí riêng biệt các khu: khu chuồng nuôi, khu vệ sinh, khu nhà cho công nhân, khu cách ly,....
- + Cổng ra vào trại, khu chuồng nuôi, lối ra vào mỗi dãy chuồng phải bố trí hố khử trùng.
- + Đường thoát nước từ khu chuồng nuôi đến khu xử lý nước thải phải kín, đảm bảo dễ thoát nước, khoảng cách theo như quy định.
- + Nền sàn chuồng phải đảm bảo không trơn trượt và phải có rãnh thoát nước, khoảng cách giữa các dãy chuồng theo quy định.
- + Các kho chứa thức ăn, kho thuốc thú y, kho hóa chất và kho thuốc sát trùng được thiết kế

- + Chất thải trong chăn nuôi phải được xử lý theo đúng quy định và hướng dẫn của cơ quan quản lý
- + Động vật phải được phòng bệnh bắt buộc đối với các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm

Xử lý dịch bệnh

- + Cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh
- + Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh
- + Tuân thủ theo QCVN 01-14:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện chăn nuôi.
- + Yêu cầu về con giống
- + Heo giống phải được quản lý và sử dụng phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ NN&PTNT.
- + Heo giống phải có nguồn gốc rõ ràng và được công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo.
- + Quản lý chương trình tiêm chủng vacxin
- + Xác định đúng danh mục các bệnh phải tiêm phòng bắt buộc của Bộ NN&PTNT ban hành và yếu tố dịch tễ. Xác heo chết do dịch bệnh phải được xử lý theo đúng quy định của ngành Thú y.

6.5. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

❖ Các phương án phòng ngừa

- Trang trại trang bị các thiết bị phân tích các chỉ tiêu cơ bản của nước thải như: pH, BOD, COD... để phân tích kiểm tra thường xuyên chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải để kịp thời điều chỉnh các thông số vận hành của hệ thống, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý luôn đạt yêu cầu.
- Trại đã lắp đặt hệ thống camera giám sát hoạt động các bể của hệ thống xử lý nước thải để ghi, lưu trữ hình ảnh. Đồng thời, có công phụ phục vụ riêng cho công tác vận hành hệ thống xử lý nước thải và thuận lợi cho công tác kiểm tra của các cơ quan quản lý.
- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo các thiết bị luôn hoạt động tốt.
- Trong quá trình vận hành, thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, nhằm phát hiện và xử lý kịp thời các hiện tượng bất thường của hệ thống để đảm bảo nước thải sau xử lý luôn đạt yêu cầu.
- Tuân thủ việc vận hành hệ thống XLNT theo đúng quy trình hướng dẫn đã được ban hành.
- Mỗi ca vận hành cần phải thực hiện kiểm tra điện áp 3 pha, kiểm tra các công tắc tủ điều khiển, ghi nhận trạng thái hoạt động của tất cả máy móc thiết bị; Kiểm tra, theo dõi quy

trình vận hành của toàn bộ hệ thống và ghi đầy đủ, chính xác các thông tin trong “Sổ theo dõi vận hành hằng ngày”.

❖ **Quy trình ứng phó sự cố, rủi ro khi hệ thống xử lý nước thải dừng hoạt động**

- Hệ thống xử lý nước thải dừng hoạt động và không thể vận hành chủ yếu là do mất điện và sự cố vỡ bể xử lý. Khi xảy ra các sự cố trên, Trang trại sẽ tiến hành các biện pháp sau:
 - + Sự cố mất điện: Trang trại có trang bị máy phát điện dự phòng nên sự cố này có thể xử lý nhanh chóng và kịp thời.
 - + Sự cố vỡ bể xử lý: khi sự cố bất ngờ xảy ra, Công ty sẽ nhanh chóng cử cán bộ chuyên môn để xử lý kịp thời, khắc phục sự cố và báo cáo với đơn vị quản lý nhà nước về sự cố xảy ra. Đối với sự cố vỡ bể xử lý thì trại có các bước thực hiện như sau:
 - ✓ Cử công nhân vận hành hệ thống xử lý đến nơi sự cố xảy ra, xác định khu vực bị ảnh hưởng khi nước thải tràn ra nền bãi, khóa các van đường ống dẫn vào bể bị vỡ để hạn chế nước thải tràn ra nền bãi.
 - ✓ Huy động công nhân tham gia xử lý: Ngắt điện ngưng ngay hoạt động của bể bị vỡ, quét dọn khu vực nước thải chảy tràn, kiểm tra các máy móc thiết bị hư hỏng khi vỡ bể.
 - ✓ Liên hệ với nhà thầu xây dựng hệ thống xử lý (nếu công trình còn thời gian bảo hành) đến xác minh, làm rõ nguyên nhân gây vỡ bể và tiến hành sửa chữa bể nhanh chóng.
 - ✓ Nước thải chưa xử lý được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý để chứa tạm và tuần hoàn lại bể thu gom để tiếp tục xử lý khi hệ thống đã được khắc phục. Trong thời gian chứa tạm nước thải, Trang trại không sử dụng lượng nước này cho bất kỳ mục đích nào cho đến khi nước thải được tuần hoàn xử lý đạt chuẩn.
 - ✓ Trường hợp quá trình khắc phục kéo dài, giảm lượng heo hiện có ở trại nhằm giảm áp lực cho hệ thống xử lý nước thải tạo điều kiện thuận lợi cho việc sửa chữa bể/hệ thống.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có)

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Trang trại đã điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải tại khu A và Khu B so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường trước đây vì các lý do:
 - + Nhận thấy thể tích các bể xử lý và số lượng bể không thể đáp ứng nhu cầu của Trang trại trong thời gian dài, dựa trên số liệu thực tế tại một số trại có quy mô tương tự, Trang trại đã cho điều chỉnh phương án nhằm nâng cao khả năng xử lý cũng như duy

trì công suất xử lý cho hệ thống. Các thay đổi này đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra luôn đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng

- + Diện tích các bể có thay đổi tuy nhiên không làm ảnh hưởng đến tổng diện tích các hạng mục của Trang trại. Cụ thể được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3-14. Các nội dung đã điều chỉnh, thay đổi của HTXLNT so với DTM

STT	Phương án đề xuất trong DTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh
KHU A			
1	Công suất xử lý 370 m ³ /ngày.đêm	Công suất xử lý 370 m ³ /ngày.đêm	Hệ thống xử lý nước thải không thay đổi công suất cũng như công nghệ xử lý đã được phê duyệt. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả và duy trì được khả năng xử lý lâu dài, Trang trại đã tăng thể tích các bể và bổ sung thêm bậc 2 (thêm bể xử lý) cho công đoạn xử lý sinh học. Các điều chỉnh trên nhằm bảo đảm chất lượng nước thải luôn đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.
2	Diện tích cụm bể xử lý 192,03 m ² - Bể thiếu khí A: 55,5m ² - Bể hiếu khí A: 63,25 m ² - Bể lắng sinh học A: 30,25 m ² - Bể keo tụ A: 2,6 m ² - Bể tạo bông A: 2,6 m ² - Bể lắng hóa lý A: 16 m ² - Bể khử trùng A: 3,45 m ² - Bể chứa bùn A: 3,45 m ²	Diện tích cụm bể xử lý 290 m ² - Bể trung gian: 4 m ² - Bể thiếu khí 1: 88 m ² - Bể thiếu khí 2: 53 m ² - Bể hiếu khí 1,2: 159 m ² - Bể lắng sinh học: 30 m ² - Bể keo tụ: 2 m ² - Bể tạo bông: 3 m ² - Bể lắng hóa lý: 18 m ² - Bể khử trùng: 4 m ² - Bể chứa bùn: 34 m ²	
3	Công nghệ xử lý:		
	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoạt + Nước thải chăn nuôi → Hầm Biogas → Hồ sinh học 1A, 2A → Bể thiếu khí A → Bể hiếu khí A → Bể lắng sinh học A (bùn được tuần hoàn từ bể	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoạt + Nước thải chăn nuôi → Hầm Biogas → Hồ sinh học 1A, 2A → Bể trung gian → Bể thiếu khí bậc 1,2 → Bể hiếu khí bậc 1,2 → Bể lắng sinh	

STT	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh
	chứa bùn) → Bể keo tụ A → Bể tạo bông A Bể lắng hóa lý A → Bể khử trùng A → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	học A (bùn được tuần hoàn từ bể chứa bùn) → Bể keo tụ A → Bể tạo bông A Bể lắng hóa lý A → Bể khử trùng A → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	
KHU B			
1	Công suất xử lý 330 m ³ /ngày.đêm	Công suất xử lý 330 m ³ /ngày.đêm	Hệ thống xử lý nước thải không thay đổi công suất cũng như công nghệ xử lý đã được phê duyệt. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả và duy trì được khả năng xử lý lâu dài, Trang trại đã tăng thể tích các bể và bổ sung thêm bậc 2 (thêm bể xử lý) cho công đoạn xử lý sinh học. Các điều chỉnh trên nhằm bảo đảm chất lượng nước thải luôn đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B , QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.
2	Diện tích cụm bể xử lý 192,03 m ²	Diện tích cụm bể xử lý 290 m ²	
	- Bể thiếu khí B: 55,5m² - Bể hiếu khí B: 63,25 m² - Bể lắng sinh học B: 30,25 m² - Bể keo tụ B: 2,6 m² - Bể tạo bông B: 2,6 m² - Bể lắng hóa lý B: 16 m² - Bể khử trùng B: 3,45 m² - Bể chứa bùn B: 3,45 m²	- Bể trung gian: 4 m² - Bể thiếu khí 1: 88 m² - Bể thiếu khí 2: 53 m² - Bể hiếu khí 1,2: 159 m² - Bể lắng sinh học: 30 m² - Bể keo tụ: 2 m² - Bể tạo bông: 3 m² - Bể lắng hóa lý: 18 m² - Bể khử trùng: 4 m² - Bể chứa bùn: 34 m²	
3	Công nghệ xử lý:		
	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoạt + Nước thải chăn nuôi → Hầm Biogas → Hồ sinh học 1B, 2B → Bể thiếu khí B → Bể hiếu khí B → Bể	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoạt + Nước thải chăn nuôi → Hầm Biogas → Hồ sinh học 1B, 2B → Bể trung gian → Bể thiếu khí	

STT	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh
	lắng sinh học B (bùn được tuần hoàn từ bể chứa bùn) → Bể keo tụ B → Bể tạo bông B Bể lắng hóa lý B → Bể khử trùng B → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	bậc 1,2 → Bể hiếu khí bậc 1,2 → Bể lắng sinh học B (bùn được tuần hoàn từ bể chứa bùn) → Bể keo tụ B → Bể tạo bông B Bể lắng hóa lý B → Bể khử trùng B → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	

- Hiệu quả của việc mở rộng và nâng cấp hệ thống xử lý nước thải tại Khu A và Khu B: Nước thải từ quá trình chăn nuôi heo chứa hàm lượng BOD, Nitơ, các chất hữu cơ cao, chứa nhiều vi khuẩn, mùi khó chịu, Trang trại đã thực hiện phương án mở rộng và nâng cấp hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học từ 1 bậc thành 2 bậc. Phương án trên mang lại hiệu quả như sau:
 - Tăng thể tích bể
 - + Đảm bảo thời gian lưu nước tối ưu cho từng công đoạn xử lý
 - + Kéo dài thời gian lưu chứa nước thải tại các công đoạn xử lý để các chất ô nhiễm có trong nước thải được chuyển hóa
 - Tăng bậc xử lý
 - + Tăng khả năng xử lý Nitơ tại bể Anoxic từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể Aerotank kết hợp nitrate hóa.
 - + Tại bể hiếu khí Aerotank, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.
- Các thay đổi điều chỉnh trên không làm gia tăng tác động so với kết quả phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chương 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):**

- Nguồn phát sinh nước thải:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt Khu A
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi Khu A
 - + Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt Khu B
 - + Nguồn số 04: Nước thải chăn nuôi Khu B
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: Tổng lượng nước thải phát sinh tại khu A theo thực tế là: 286,1 m³/ngày và theo tính toán (lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp) là 304,1m³/ngày.
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa 3,2 m³/ngày
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng tối đa 282,9 m³/ngày
 - + Nguồn số 03: Lưu lượng tối đa 2,4 m³/ngày
 - + Nguồn số 04: Lưu lượng tối đa 273,075 m³/ngày

Chọn hệ số an toàn k = 1,2 Hệ thống xử lý nước thải tại khu A với công suất thiết kế là: 304,1 m³/ngày x 1,2 = 364,92 m³/ngày đêm $\approx$ 370 m³/ng.đêm

Chọn hệ số an toàn k = 1,2. Hệ thống xử lý nước thải khu B với công suất thiết kế là: 273,075 m³/ngày x 1,2 = 327,69 m³/ngày đêm $\approx$ 330 m³/ng.đêm
- Dòng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện chăn nuôi lợn an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, nước thải sau xử lý được tái sử dụng vệ sinh chuồng trại, lát mát và tưới cây, không xả ra môi trường bên ngoài.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 4-1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án

ST T	Thông số	Đơn vị	QCVN 62- MT:2016/BTN MT, cột B	QCVN 01- 14:2010/BNNPTNT	QCVN 01-195- 2022/BNNPTNT
1	pH		5,5 - 9	-	5,5 - 9
2	BOD5	mg/l	100	-	
3	COD	mg/l	300	-	

4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	150	-	
5	Tổng Nito	mg/l	150	-	
6	Tổng Coliform	MPN/100ml hoặc CDU/100ml	5.000	5.000	
7	Coli phân	MPN/100ml	-	500	
8	Salmonella	MPN/50ml	-	KPH	
9	Clorua (Cl ⁻)	mg/l			≤ 600
10	Asen (As)	mg/l			≤ 0,1
11	Cadimi	mg/l			≤ 0,01
12	Crom tổng số (Cr)	mg/l			≤ 0,5
13	Thủy ngân	mg/l			≤ 0,002
14	Chì (Pb)	mg/l			≤ 0,05
15	E.Coli	MPN hoặc CFU /100ml			≤ 200
					>200 – 1.000

- Vị trí, phương thức tưới:

- + Khu đất thuộc sở hữu của Công ty TNHH Anh Thur Farm đã được Sở Tài nguyên và môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DE 856513 do UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 23/03/2022 cho Công ty TNHH Anh Thur Farm.
- + Phương thức: Dùng bơm bơm nước từ hồ nước thải sau xử lý tại khu A và tại Khu B qua hệ thống ống dẫn để tưới vườn cao su.
- + Tần suất tưới: Định mức và tần suất tưới: cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ sẽ tưới 4lít/m²/lần; cây cao su sẽ tưới 10lít/m²/lần. Tần suất tưới mùa nắng 2 lần/tuần, mùa mưa 1 lần/tuần.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 400 KVA) đặt trong nhà chứa máy phát điện tại Khu A
- + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 400 KVA) đặt trong nhà chứa máy phát điện Khu B
- Lưu lượng xả thải tối đa: lưu lượng xả thải tối đa $P = 1.494 \text{ m}^3/\text{giờ} < 20.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$
- Dòng khí thải: Tương ứng với ống thoát khí thải của máy phát điện được đặt trong nhà chứa máy phát điện, khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Hệ số $kq=1$; $kv=1,2$ _ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp về bụi và các chất vô cơ)
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Bảng 4-2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B Hệ số $kq=1$; $kv=1,2$
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	240
2	H ₂ S	mg/Nm ³	9
3	CO	mg/Nm ³	1.200
4	SO ₂	mg/Nm ³	600
5	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	1.020

- Vị trí, phương thức xả thải:
 - + Ống thoát khí thải của máy phát điện được đặt trong nhà chứa máy phát điện,
 - + Phương thức xả thải: xả thải trực tiếp qua ống thoát khí thải của máy phát điện.
 - + Tọa độ vị trí xả khí thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°): Khu A: X=1313953,7196; Y=528343,7914, Khu B: X= 1313097,03; Y=527177,92
 - + Tần suất: máy phát điện chỉ vận hành trong trường hợp mất điện với tần suất ít, không thường xuyên.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ quá trình chạy máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO công suất 400 KVA được đặt trong nhà chứa máy phát điện, tuy nhiên tác động từ nguồn này không thường xuyên.
- Tọa độ vị trí (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°):
 - + Khu A: X=1313953,7196; Y=528343,7914
 - + Khu B: X= 1313097,03; Y=527177,92

- Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn và độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

STT	Từ 6 giờ - 21 giờ (dBA)	Từ 6 giờ - 21 giờ (dBA)	Ghi chú
1	Tiếng ồn		
	70	55	Khu vực thông thường
2	Thời gian áp dụng trong ngày và gia tốc rung cho phép (dB)		
	70	60	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

- Không có.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nếu có.

- Không có.

Chương 5: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

- Khu A đã hoàn thành kế hoạch vận hành thử nghiệm vào tháng 10/2023 và nộp kết quả về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.
- Chủ dự án đề xuất tại báo cáo này chỉ thực hiện vận hành thử nghiệm cho Khu B.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của Khu B như sau:

Bảng 5-1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Thời gian dự kiến bắt đầu
1	Công trình xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi	04/2023
2	Công trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh	04/2023
3	Khi chứa chất thải rắn thông thường và nhà chứa chất thải nguy hại	04/2023

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

- Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý:

Bảng 5-2. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	Vị trí	Số lượng	Thời gian dự kiến
1	Nước thải trước hệ thống xử lý	5	04/2023 – 06/2023
2	Nước thải sau hệ thống xử lý	5	04/2023 – 06/2023
3	Nước thải trước hệ thống xử lý	1	06/2023 (lấy mẫu trong 07 ngày liên tiếp)
4	Nước thải sau hệ thống xử lý	7	

- Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu phân tích, thời gian, tần suất lấy mẫu thực hiện theo ĐTM:
 - + Giám sát nước thải: pH, BOD₅, COD, TSS, tổng Nito, Coli phân, Tổng Coliform, Salmonella

- + 01 mẫu tại hồ CT B;
- + 01 mẫu tại hồ chứa nước thải sau xử lý 1B
- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp thực hiện:

**TRUNG TÂM TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN
VỆ SINH LAO ĐỘNG (COSHET):**

- + Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, Phường 15, Quận 10, Tp.Hồ Chí Minh
- + Trung Tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (Coshet) là đơn vị đã được các cơ quan chức năng công nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường, các căn cứ pháp lý đủ điều kiện hành nghề quan trắc môi trường của Trung tâm như sau:
 - ✓ Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ do Sở Khoa học và Công nghệ Tp. HCM cấp ngày 02/02/2010;
 - ✓ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 026 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 18/11/2014;
 - ✓ Chứng chỉ công nhận phù hợp với các yêu cầu của ISO/IEC 17025:2005 có mã số VILAS 444;
 - ✓ Thông báo chứng nhận đủ điều kiện đo, kiểm tra môi trường lao động tại công văn số 844/MT-LĐ ngày 30/9/2013 của Cục Quản lý môi trường Y tế.
- **Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn)**
- Phương pháp đo và phân tích mẫu

Bảng 5-3. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản nước thải

STT	Loại mẫu	TCVN lấy mẫu
1	Nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2015 TCVN 5999:1995

- Phương pháp phân tích mẫu, áp dụng đối với phương pháp phân mẫu nước thải bảng sau :

Bảng 5-4. Phương pháp phân tích mẫu nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử
1	pH	-	TCVN 6492 : 2011
2	BOD5	mg/l	TCVN 6001 -1: 2008
3	COD	mg/l	SMEWW 5220.C : 2012

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	SMEWW 2540.D: 2017
5	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638: 2000
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996
7	Coli phân	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2:1996
8	Salmonella	CFU/100mL	TCVN 9717:2013
9	Clorua (Cl-)	mg/l	TCVN 6194: 1996
10	Asen (As)	mg/l	TCVN 6626:2000
11	Cadimi	mg/l	SMEWW 3113.B: 2017
12	Crom tổng số (Cr)	mg/l	SMEWW 3111.B: 2017
13	Thủy ngân	mg/l	TCVN 7877:2008
14	Chì (Pb)	mg/l	SMEWW 3113.B: 2017
15	E.Coli	MPN /100ml	TCVN 6187-2:1996

- Thời gian tiến hành thử nghiệm và lấy mẫu phân tích
- + Thông số quan trắc của từng công đoạn xử lý là thông số ô nhiễm chính được sử dụng để tính toán thiết kế cho từng công đoạn xử lý

Bảng 5-5. Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể chứa của hệ thống xử lý nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu tổ hợp	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
1	NT01: Nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải Khu B (tại hồ lắng)	pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng Nito , Coli phân, Tổng Coliform,	05	04/2024 – 06/2024	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi heo an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT
2	NT02: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải Khu B (tại	Salmonella, Cl-, As, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.Coli	05		

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu tổ hợp	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
	đầu ra của bể khử trùng)				- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng

+ Đối với mẫu nước thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải, mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 07 mẫu đơn.

Bảng 5-6. Các thông số quan trắc nước thải trước và sau hệ thống xử lý nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu tổ hợp	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
1	NT01: Nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải Khu B (tại hồ lắng)	pH, BOD ₅ , COD, TSS, tổng Nito , Coli phân,	01	08/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi heo an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng
2	NT02: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải Khu B (tại đầu ra của bể khử trùng)	Tổng Coliform, Salmonella, Cl-, As, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.Coli	07		

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

❖ Môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát:

❖ Khu A

- + 01 điểm tại khu vực chuồng trại tại khu A;
- + 01 điểm tại máy ép phân 1;
- + 01 điểm tại khu vực HTXLNT khu A;
- + 01 điểm tại Hầm hủy xác heo A;
- + 01 điểm tại nhà xử lý heo chết A

❖ Khu B

- + 01 điểm tại khu vực chuồng trại tại khu B;
- + 01 điểm tại máy ép phân 2;
- + 01 điểm tại khu vực HTXLNT khu B;
- + 01 điểm tại Hầm hủy xác heo B;
- + 01 điểm tại nhà xử lý heo chết B

- Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, vi khí hậu, bụi, CH₄, H₂S, NH₃.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng: QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

❖ Quan trắc nước thải:

- Vị trí lấy mẫu :

❖ Khu A

- + 01 mẫu tại hố CT A;
- + 01 mẫu tại hồ chứa nước thải sau xử lý 1A

❖ Khu B

- + 01 mẫu tại hố CT B;
- + 01 mẫu tại hồ chứa nước thải sau xử lý 1B

- Tần suất: 03 tháng/lần

- Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nito, Tổng Coliform, Coli phân, Salmonella, Cl-, As, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.Coli
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01 – 14:2010/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi heo an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng

❖ **Giám sát môi trường nước ngầm**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại giếng khoan của dự án.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, Độ cứng, TDS, Fe, Nitrat, Nitrit, Cl-, Amoni, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng: QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

❖ **Giám sát môi trường nước mặt**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại suối tiếp giáp với ranh khu đất về hướng Nam;
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Amoni, Clorua, Florua, Nitrat, Nitrit, Coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT

❖ **Giám sát môi trường đất**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực sử dụng nước thải sau xử lý tưới cây
- Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng: QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

❖ **Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại tại khu A, Khu B.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục; định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.
- Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng: Luật số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

- Trang trại không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

- Kinh phí để thực hiện quan trắc môi trường hàng năm tại Khu A và Khu B dự kiến:

Bảng 5-7. Dự trù kinh phí thực hiện quan trắc trong 1 năm tại Khu A và Khu B

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Tần suất (đợt)	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Không khí xung quanh				
1	Tiếng ồn	10	2	30.000	600.000
2	Vi khí hậu	10	2	50.000	1.000.000
3	Bụi	10	2	50.000	1.000.000
4	CH ₄	10	2	100.000	2.000.000
5	H ₂ S	10	2	100.000	2.000.000
6	NH ₃	10	2	100.000	2.000.000
II	Nước thải				
1	pH	4	4	30.000	480.000
2	BOD	4	4	80.000	1.280.000
3	COD	4	4	80.000	1.280.000
4	Tổng chất rắn lơ lửng	4	4	50.000	800.000
5	Tổng Nito	4	4	80.000	1.280.000
6	Tổng Coliform	4	4	60.000	960.000
7	Coli phân	4	4	100.000	1.600.000
8	Salmonella	4	4	150.000	2.400.000
9	Clorua	4	4	60.000	960.000
10	Asen	4	4	100.000	1.600.000
11	Crom tổng	4	4	60.000	960.000
12	Thủy ngân	4	4	100.000	1.600.000
13	Chì	4	4	60.000	960.000
14	E.Coli	4	4	80.000	1.280.000

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Tần suất (đợt)	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
III	Nước ngầm				
1	pH	1	2	30.000	60.000
2	ĐỘ cứng	1	2	60.000	160.000
3	TDS	1	2	50.000	160.000
4	Fe	1	2	100.000	100.000
5	Nitrat	1	2	60.000	100.000
6	Nitrit	1	2	60.000	160.000
7	Clorua	1	2	60.000	120.000
8	Amoni	1	2	80.000	120.000
9	Coliform	1	2	60.000	120.000
IV	Nước mặt				
1	pH	1	2	30.000	60.000
2	BOD	1	2	80.000	160.000
3	COD	1	2	80.000	160.000
4	DO	1	2	50.000	100.000
5	TSS	1	2	50.000	100.000
6	Amoni	1	2	80.000	160.000
7	Clorua	1	2	60.000	120.000
8	Florua	1	2	60.000	120.000
9	Nitrat	1	2	60.000	120.000
10	Nitrit	1	2	60.000	120.000
11	Coliform	1	2	60.000	120.000
V	Đất				
1	Asen	1	4	120.000	480.000
2	Pb	1	4	120.000	480.000
3	Cu	1	4	120.000	480.000
4	Zn	1	4	120.000	480.000

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Tần suất (đợt)	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
5	Cd	1	4	120.000	480.000
6	Cr	1	4	120.000	480.000
					31.260.000

Chương 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Anh Thur Farm cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong Giấy phép môi trường đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Công ty TNHH Anh Thur Farm cam kết hoạt động theo đúng quy trình, thiết kế cơ sở được duyệt.
- Đảm bảo chất lượng môi trường không khí, kiểm soát tốt bụi và khí thải trong khu vực hoạt động.
- Cam kết sẽ xử lý nước thải đầu ra đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học. Đồng thời, nước thải sau xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng sẽ được tái sử dụng cho mục đích tưới cây trong khuôn viên trại.
- Cam kết chất lượng không khí đạt QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc và QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc, Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.
- Cam kết các chỉ tiêu trong nước ngầm tại giếng khoan trong trang trại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN09-MT:2015/BTNMT.
- Cam kết thực hiện kiểm soát môi trường đất theo QCVN 03-MT/2015/BTNMT, nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Trường hợp khi có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Dự án sẽ tuân thủ áp dụng các quy chuẩn mới.
- Chúng tôi đảm bảo về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam. Thực hiện các biện pháp bảo vệ và phòng ngừa sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của dự án.
- Công ty TNHH Anh Thur Farm sẽ chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Pháp lý dự án

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 38012245920 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 04/02/2021, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 13/06/2022.
- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 1774/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 02/07/2021)
- Quyết định số 55/QĐ-UBND ngày 11/02/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt tại Ấp Thạnh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DE 856513 do UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 23/03/2022 cho Công ty TNHH Anh Thur Farm.
- Giấy phép môi trường số 53/GPMT-UBND ngày 10/05/2023 của UBND tỉnh Bình Phước cấp cho dự án Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp quy mô 38.000 con heo thịt – Giai đoạn 1: Khu A, quy mô 20.000 con tại Ấp Thạnh Tây, Xã Lộc Tấn, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước

2. Bản vẽ thiết kế thi công

- Bản vẽ tổng mặt bằng Trang trại
- Bản vẽ hệ thống thu gom thoát nước mưa
- Bản vẽ thu gom hệ thống thoát nước thải
- Bản vẽ hệ thống xử lý nước thải – Thuyết minh quy trình vận hành

3. Các hợp đồng thu gom chất thải

- Hợp đồng cho thuê lại trại chăn nuôi số 2510/2021/HĐTT-TVC-AT ngày 25/10/2021 giữa Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation và Công ty TNHH Anh Thur Farm
- Phụ lục Hợp đồng kinh tế số 02/HĐKT-CTNH/2023 ngày 02/10/2023 với Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý.
- Hợp đồng mua bán số 11/2022/HĐMB ngày 01/11/2022 với ông Nguyễn Triệu Vĩ để thu mua toàn bộ lượng phân heo.
- Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng số HCM-00042378 ngày 08/07/2020 của Sở Xây dựng ban hành kèm theo quyết định số 1136/QĐ-SXD-QLNGĐXD ngày 06/07/2020.

4. Biên bản nghiệm thu bàn giao các công trình bảo vệ môi trường

- Biên bản nghiệm thu hệ thống xử lý nước thải Khu A ngày 17/09/2022
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt thiết bị Khu B ngày 20/10/2023

5. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường

- Vị trí lấy mẫu nước thải sau xử lý