

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG I.....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1. Tên chủ dự án đầu tư:	6
2. Tên dự án đầu tư:	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư:	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư :	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :	8
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 :.....	8
4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án :	8
4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :	9
4.3. Nhu cầu sử dụng điện :	12
4.4. Nhu cầu lao động:	13
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :	13
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):	18
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ...	18
CHƯƠNG III.....	19
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	19
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	19
1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:	19
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải.....	19
1.3. Công trình xử lý nước thải:	19
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	30
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	32

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	33
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	35
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:	35
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	41
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):.....	41
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):	41
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):.....	41
CHƯƠNG IV.....	43
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	43
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	43
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):	44
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	44
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):.....	44
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):	45
CHƯƠNG V	46
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	46
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	46
1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	46
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	49
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	50
CHƯƠNG VI.....	51
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	51
PHỤ LỤC	52

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DTM	:	Đánh giá tác động môi trường
BQLRPH	:	Ban quản lý rừng phòng hộ
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BOD ₅ ²⁰	:	Nhu cầu oxy sinh học ở nhiệt độ 20°C trong 5 ngày
COD	:	Nhu cầu oxy hoá học
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
DO	:	Ôxy hòa tan
NGTK	:	Niên giám thống kê
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCKTQG	:	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QLMT	:	Quản lý môi trường
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
UBMTTQVN	:	Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc Việt Nam
UBND	:	Ủy Ban Nhân Dân
VOC	:	Chất hữu cơ bay hơi
SS	:	Chất rắn lơ lửng
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới
BNNPTNT	:	Bộ Nông nghiệp Phát triển nông thôn
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1: Nhu cầu nguyên liệu	9
Bảng 1. 2: Nhu cầu sử dụng nước cho heo.....	10
Bảng 1.3: Bảng cân bằng nước của dự án	11
Bảng 1.4: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng.....	12
Bảng 1. 5: Nhu cầu lao động của công ty.....	13
Bảng 1.6 : Hạng mục công trình.....	13
Bảng 3.1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng:.....	27
Bảng 3.4: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	30
Bảng 3.5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.....	33
Bảng 3.6. Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần).....	35
Bảng 3.7: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM.	41
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	43
Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án	46
Bảng 5.2 : Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu	46
Bảng 5.3 : Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :.....	47
Bảng 5.4 : Phương pháp phân tích mẫu nước thải	47
Bảng 5.5 : Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể của hệ thống xử lý nước thải.	48
Bảng 5.6: Các thông số quan trắc tại mẫu nước thải trước HTXLNT và sau HTXLNT.	48

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt.....	7
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.	20
Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của dự án.....	21
Hình 3.3: Cấu tạo máy ép phân	33

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt
- Địa chỉ văn phòng: Ấp Tân Lập, xã Phước Thiện, huyện Bù Đốp, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: NGUYỄN THỊ HỒNG.
- Điện thoại: 0903.306.979.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801150725 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 20/06/2017, thay đổi lần thứ 5 ngày 04/04/2019.

2. Tên dự án đầu tư: Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 12.000 con heo thịt.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Phước Thiện, huyện Bù Đốp, tỉnh Bình Phước.
- Quyết định số 120/QĐ-UBND ngày 16/01/2018 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Xây dựng trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 12.000 con heo thịt tại xã Phước Thiện, huyện Bù Đốp, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt làm chủ đầu tư.
- Công văn số 1787/STNMT-CCBVMT ngày 02 tháng 07 năm 2021 về việc ý kiến thay đổi một số nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt.
- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm C (12.000 con heo thịt., tổng vốn đầu tư 50.000.000.000 VNĐ).

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

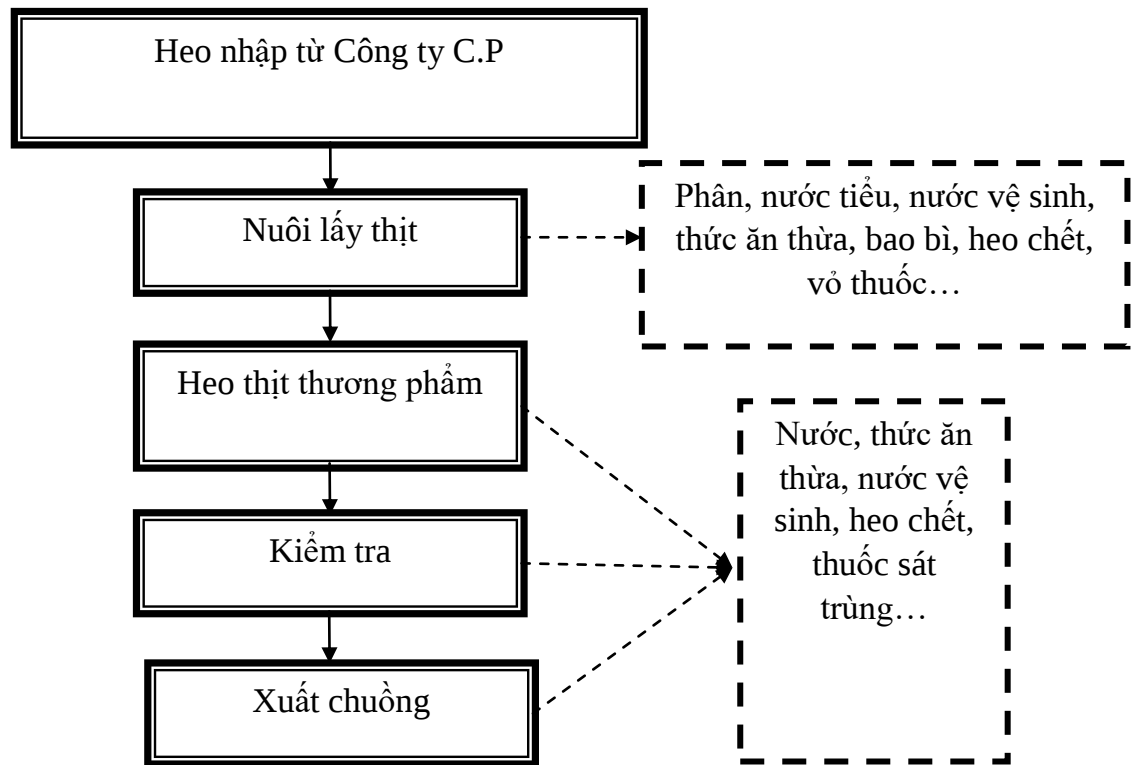
3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Quy mô sản lượng: Với quy mô công suất 12.000 con heo thịt/đợt nuôi. Mỗi năm trang trại nuôi khoảng 2 lứa heo. Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 24.000 con heo thịt. Bình quân cấp cho công ty C.P 2.400.000 kg thịt heo sạch.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư :

Con giống sẽ được Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P cung cấp, đảm bảo chất lượng con giống cao, sạch bệnh.

Quy trình nuôi heo:



Hình 1. 1: Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt

❖ **Mô tả quy trình công nghệ:**

Số heo giống dùng cho Dự án ban đầu được cung cấp từ Công ty C.P, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về khoảng 5-7 kg/con. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo thịt được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi và có trọng lượng trung bình từ 90 – 100 kg đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2 lứa heo, tức trong một năm Trại xuất chuồng khoảng 24.000 con heo thịt ra thị trường. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các loại chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa tác động của các chất thải đến môi trường xung quanh và con người.

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

- Sử dụng chuồng trại tuân theo các quy định của QCVN 01-14:2010/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia 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 đến từng vị trí bằng núm uống tự động, bên dưới có máng thu gom khi bị rơi vãi.

- Sàn làm bằng tấm bê tông chịu lực được đúc sẵn có các rãnh thoát nước 10 mm đặt trên bệ đà bê tông đúc sẵn, bệ đà bê tông này được gói lên tường gạch để tạo khoảng trống thoát phân và nước tiểu dưới sàn nhằm đảm bảo vệ sinh thông thoáng.

- Trại phải đủ ánh sáng bảo vệ và đủ ánh sáng cho heo ăn, đèn sử dụng là loại đèn huỳnh quang 1,2 m.

- Sử dụng kỹ thuật dẫn lạnh trực tiếp bằng khí và hơi nước lạnh được áp dụng, thông gió cưỡng bức bằng quạt để làm mát chuồng trại.

- 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 tiêm phòng cho đàn lợn 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 lợn, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau .

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :

Quy mô sản lượng: Với quy mô công suất 12.000 con heo thịt/đợt nuôi. Mỗi năm trang trại nuôi khoảng 2 lứa heo. Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 24.000 con heo thịt. Bình quân cấp cho công ty C.P 2.400.000 kg thịt heo sạch.

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 :

4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án :

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi chủ yếu thức ăn và thuốc phòng bệnh. Thức ăn là dạng thức ăn đã được đóng gói sẵn, chỉ việc đổ cho heo ăn, không cần pha chế phối trộn. Thức ăn được lưu chứa trong các silo cám, đảm bảo cho heo dùng trong vài ngày, khi hết, thức ăn sẽ được vận chuyển từ kho chứa cám đến đổ vào silo, vận chuyển bằng xe rùa đẩy tay.

– Một số loại thuốc thú y: Electrolyte (phục hồi chất điện giải trong thời gian vật nuôi bị stress do vận chuyển và thời tiết thay đổi, sử dụng khi cần thiết), Colistin + Amox (Trị nhiễm trùng đường tiêu hóa, đường hô hấp, viêm màng não, viêm khớp,

niễm trùng máu), ADE – Bcomplex (Phòng, trị bệnh thiếu vitamin cho gia súc, gia cầm, suy nhược toàn thân, Tăng cường sức đề kháng, phòng chống bệnh tật, 1 ml/ 5-8kg thể trọng/ngày), Electrolyte + Vit C (bù đắp lượng muối khoáng mất đi khi tiêu chảy mất nước, chống nóng, giải độc trong, 1g/ 1-2 l nước) , chế phẩm EM dùng cho khử trùng, các loại vaccine phòng bệnh, thuốc được Công ty C.P cung cấp.

– Lượng cám tiêu thụ được tính như sau: 12.000 con với lượng cám là 2,2 kg/con → Lượng cám heo tiêu thụ trong ngày là $12.000 \times 2,2 = 26.400\text{kg/ngày}$.

Bảng 1. 1: Nhu cầu nguyên liệu

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Lượng cám	Tấn/tháng	792
2	Chế phẩm EM	Kg/tháng	750
3	Thuốc tiêu độc, sát trùng	L/tháng	400
4	Kháng sinh, vitamin và các loại thuốc thú y khác khoảng	Liều/tháng	15.000

(Nguồn: từ công ty CP cung cấp)

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :

• **Nước thải sinh hoạt:** Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, Hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả, nhu cầu nước sinh hoạt được tính toán là 80 lít/người/ngày đêm. Tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

$$40 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày đêm} = 3.200 \text{ l/ngày.đêm} = 3,2\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Trong đó, tổng lượng thải nước sinh hoạt sẽ bằng 100% tổng lượng nước sử dụng. Vậy, lượng nước thải ra sẽ là: $3,2\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

• **Nước dùng cho sản xuất:** Công ty dự kiến tiến hành khoan giếng để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của dự án. Công ty sẽ tiến hành xin phép cơ quan chức năng đúng theo quy định tại Nghị định số 201/2013/NĐ-CP hướng dẫn Luật tài nguyên nước. Sử dụng hệ thống cấp nước từ 03 giếng khoan bơm vào bể nước ngầm sau đó được bơm lên đài rồi từ đài nước được truyền đến các thiết bị cần cung cấp.

Trang trại nuôi heo theo công nghệ mới nhằm tiết kiệm nước, phun rửa chuồng trại bằng máy phun nước áp lực cao. Do đó, tiết kiệm lượng nước sử dụng trong chăn nuôi.

Bảng 1. 2: Nhu cầu sử dụng nước cho heo

Trại heo thịt	Lượng nước tiêu thụ (uống, ăn)	Nước vệ sinh chuồng trại	Tổng lượng nước tiêu thụ
Con	L/ngày	L/ngày	m ³
12.000 con	10,00	5,00	180
Tổng			180

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt)

• **Nước dùng cho sát trùng:** bình quân 01 người là 05 Lít/lần, mỗi ngày 02 lần và tổng số công nhân hoạt động của trại là 40 người. Nước sát trùng xe: dự kiến bình quân có khoảng 5 xe ra vào trại:

$(10\text{lít/người/ngày} \times 40 \text{ người}) + (25\text{lít} \times 05\text{xe}) = 525 \text{ lít/người/ngày} = 0,525 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

• **Nước dùng cho PCCC:** Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy trong 2 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

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

Toàn bộ dự án bao gồm 12 nhà heo thịt, trung bình sử dụng để làm mát với 1m³/nhà heo cấp nước cho lần đầu. Nước làm mát đa số bay hơi vào không khí nên không phát sinh nước thải nên sẽ cấp nước bổ sung hàng ngày cho các tắm làm mát khoảng 100 lít/ngày.

• **Nước thải rỉ từ quá trình ép phân đối với trại 12.000 con heo thịt:**

Trung bình lượng phân thải của heo phát sinh khoảng 2 kg/ngày.con. Với quy mô chăn nuôi 12.000 con heo thịt thì lượng phân thải ra mỗi ngày khoảng: 24 tấn/ngày. Với lượng phân heo như trên:

+ Có khoảng 70% (16,8 tấn/ngày) bị lắng tại hố CT và được bơm lên máy ép phân còn khoảng 70% (11,76 tấn/ngày), phần còn lại là nước ép phân . Phân sau ép sẽ được đơn vị có nhu cầu đến thu mua. Nước ép phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

+ Còn 30% (7,2 tấn/ngày) lượng phân còn lại lẫn trong nước thải sẽ theo nước thải chăn nuôi dẫn về hầm biogas để xử lý.

Nước rỉ từ quá trình ép phân có tính chất tương tự như nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi nhưng nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn so với nước thải chăn nuôi. Nước rỉ phân xuất phát từ việc ép phân bao gồm nước rỉ phân do việc nén ép phân

được tính như sau (Nguồn: Nijaguna, B. T. Biogas technology. New Age International, 2006):

$$Q_{rp} (m^3/ngày) = M \times (W_1 - W_2) / D$$

Trong đó:

- + Q_{rp} : Lưu lượng nước rỉ phân ($m^3/ngày$)
- + M: Khối lượng phân trung bình đem ép phân trong 1 ngày
- + W_1 : Độ ẩm của phân trước khi ép (khoảng 60%-70%, chọn 60%)
- + W_2 : Độ ẩm của phân sau khi ép (khoảng 25%-35%, chọn 30%)
- + D: Tỷ trọng của phân heo (1,01 tấn/ m^3)

$$Q_{rp} = 16.800/1.000 \times (60\% - 30\%) / 1,01 = 4,99 m^3/ngày$$

Tổng nhu cầu về nước cấp và nước thải được thể hiện tại bảng cân bằng nước bên dưới:

Bảng 1.3: Bảng cân bằng nước của dự án

TT	Hoạt động	ĐẦU VÀO	ĐẦU RA			Ghi chú
		Nước cấp ($m^3/ngày$)	Nước tăng trọng ($m^3/ngày$)	Nước thất thoát ($m^3/ngày$)	Nước thải ($m^3/ngày$)	
1	Sinh hoạt	3,2	-	-	3,2	NT=100%NC
2	Nước heo uống	120	60	16,08	43,92	NT=36,6%NC (*)
3	Nước vệ sinh chuồng trại	60	-	6	54	NT=90%NC, 10% nước thất thoát do bay hơi. Tái sử dụng nước thải sau xử lý
4	Sát trùng xe + người	0,525	-	-	0,525	NT=100%NC
5	Nước cấp tắm làm mát	12	-	12	-	Tuần hoàn liên tục.

7	Nước rỉ từ quá trình ép phân	-	-	-	4,99	-
TỔNG		195,725	60	34,08	106,64	

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt)

Ghi chú:

- NT: Nước thải,

- NC: Nước cấp.

Chi tiết về nước cấp và nước thải của một số hoạt động:

+ Nước thải sinh hoạt, nước tắm heo, vệ sinh chuồng trại, nước sát trùng ước tính bằng 100% lượng nước cấp.

+ Nước heo uống: Bình quân mỗi ngày một con heo cần lượng nước uống tối thiểu khoảng 12 lít/ngày, sau đó đào thải qua đường nước tiểu khoảng 1,83 lít/ngày (chiếm 36,6% lượng nước uống), lượng còn lại đi vào các chu trình chuyển hóa trong cơ thể.

+ Nước làm mát và vệ sinh tắm làm mát: Dự án được đầu tư hệ thống làm mát, lượng nước phần lớn được thấm vào tấm làm mát Cooling Pad và bay hơi, lượng nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh tắm làm mát. Nước thải cho vệ sinh tắm làm mát bằng 100% nước cấp.

+ Nước tưới cây: Phương án tưới cây của dự án với tần suất 3 lần/tuần vào mùa khô và 2 lần/tuần vào mùa mưa, do vậy lượng nước cấp cho hoạt động này là không thường xuyên. Nguồn nước sử dụng chủ yếu từ việc tái sử dụng nước thải sau xử lý và không phát sinh nước thải.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện :

Nguồn cung cấp điện cho dự án là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện của Công ty Điện lực Bình Phước.

Bảng 1.4: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng

STT	Tên hạng mục	Điện tiêu thụ kWh
I	Khu trại sản xuất chính và nhà ở công nhân	167.238,5
II	Khu chứa và xử lý chất thải	34.078

III	Cổng tường rào	1.690
IV	Hệ thống làm mát	160.800
Tổng cộng		363.806,5
Chọn công suất tiêu thụ điện		400.000

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt)

4.4. Nhu cầu lao động:

Công nhân trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án: 20 người

Cán bộ công nhân viên của trang trại trong giai đoạn hoạt động của dự án: 40 người

Chủ dự án dự kiến sẽ tuyển dụng lao động khi dự án đi vào hoạt động theo bảng sau:

Bảng 1. 5: Nhu cầu lao động của công ty

TT	Loại lao động	Số lượng
1	Quản đốc trại chăn nuôi	01
2	Phó quản đốc trại	01
3	Nhân viên quản lý	02
4	Bác sĩ thú y	01
5	Công nhân kỹ thuật	10
6	Công nhân chăm sóc và vệ sinh chuồng trại	25
Tổng cộng		40

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt)

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :

5.1. Các hạng mục công trình

Bảng 1.6 : Hạng mục công trình

Stt	Hạng Mục	S.L	Rộng	Dài	Diện Tích	Tỉ Lệ
			M	M	M ²	%

I	TỔNG DIỆN TÍCH XD				34677,72	34,62
Các Công Trình Phục Vụ Sản Xuất						
1	Nhà Heo Thịt	12	16,0	80,0	15360,0	15,34
2	Nhà Heo Sữa	2	12,6	35,0	882,0	0,88
3	Hố Sát Trùng Xe	1	4,0	7,0	28,0	0,03
4	Trạm Cân 40 Tấn	1	2,0	5,0	10,0	0,01
5	Nhà Kỹ Thuật	1	7,0	21,0	147,0	0,15
6	Nhà Điều Hành	1	9,4	33,5	314,9	0,31
7	Nhà Sát Trùng Xe	1	7,0	16,0	112,0	0,11
8	Nhà Chứa Chất Thải Nguy Hại	1	4,0	5,0	20,0	0,02
9	Kho Cám	1	7,0	25,0	175,0	0,17
10	Kho Hóa Chất	1	7,0	5,0	35,0	0,03
11	Kho Dụng Cụ	1	7,0	5,0	35,0	0,03
12	Nhà Đặt Máy Phát Điện	1	7,0	10,0	70,0	0,07
13	Trạm Điện	1	-	-	-	-
14	Tháp Nước	1	2,0	2,0	4,0	0,00
15	Tháp Nước Sinh Hoạt	1	2,0	2,0	4,0	0,00
16	Nhà Xuất Nhập Heo Giống	1	7,0	10,0	70,0	0,07
17	Nhà Cân Heo	1	7,00	10,0	70,0	0,07
18	Hệ Thống Ăn Tự Động	12	-	-	-	-

19	BỂ Nước	1	4,5	12,5	56,3	0,06
20	BỂ Nước Heo Uống	1	6,0	12,0	72,0	0,07
21	Nhà Ủ Phân	1	6,00	12,0	72,0	0,07
22	Nhà Đặt Máy Ép Phân	1	4,0	6,0	24,0	0,02
23	Nhà Ủ Heo Chết Không Do Dịch Bệnh	1	5,0	15,0	75,0	0,07
Các Công Trình Phụ Trợ						
24	Nhà Bảo Vệ	1	4,5	4,5	20,3	0,02
25	Nhà Ủ Xe	1	6,0	10,0	60,0	0,06
26	Nhà Ăn, Bếp Ăn	1	8,5	15,0	127,5	0,13
27	Nhà Công Nhân	1	8,5	45,0	382,5	0,38
28	Nhà Phơi Đồ	1	4,0	6,0	24,0	0,02
29	Sân Phơi Bùn	1	8,0	12,0	96,0	0,10
30	HỒ CT	1,0	3,0	5,0	15,0	0,01
31	Hầm Biogas	1,0	30,0	70,0	2100,0	2,10
32	Hồ Điều Hòa 1	1,0	35,0	45,0	1575,0	1,57
33	BỂ Điều Hòa 2	1,0	2,6	8,6	22,4	0,02
34	BỂ Lắng 1A	1,0	2,8	2,8	7,8	0,01
35	BỂ Trộn	1,0	1,3	2,8	3,6	0,00
36	BỂ Lắng Hóa Lý 1B	1,0	2,6	2,8	7,3	0,01
37	BỂ Thiếu Khí 1	1,0	5,8	8,6	49,9	0,05
38	BỂ Hiếu Khí 1	1,0	5,8	8,6	49,9	0,05
39	BỂ Lắng sinh học 1	1,0	2,8	2,8	7,8	0,01

40	Hồ Sinh Học	1,0	40,0	80,0	3200,0	3,19
41	Bể Thiếu Khí 2	1,0	2,8	5,6	15,7	0,02
42	Bể Hiếu Khí 2	1,0	5,8	8,6	49,9	0,05
43	Bể Lắng Sinh học 2	1,0	2,6	2,8	7,3	0,01
44	Bể Trộn	1,0	1,3	2,8	3,6	0,00
45	Bể Lắng Hóa Lý 2	1,0	2,8	2,8	7,8	0,01
46	Bể Khử Trùng	1,0	1,3	2,8	3,6	0,00
47	Bồn Lọc	1,0			1,0	
48	Bể Chứa Bùn	1,0	1,3	2,8	3,6	0,00
49	Hồ Chứa Nước Thải Sau Xử Lý	1,0	30,0	60,0	1800,0	1,80
50	Hồ Dự Phòng	1,0	30,0	60,0	1800,0	1,80
51	Hồ Nuôi Cá	1,0	35,0	45,0	1575,0	1,57
52	Hồ Chứa Nước Mưa	1,0	35,0	45,0	1575,0	1,57
53	Hàng Rào Bao Quanh Trại	1,0	0,25	1000,0	250,0	0,25
54	Đường Nội Bộ	1,0	4,0	450,0	1800,0	1,80
55	Đường Dẫn Heo Có Mái Che	1,0	1,0	400,0	400,0	0,40
II.	DIỆN TÍCH CÂY XANH				65.878,88	65,78
56	Diện Tích Cây Xanh Cách Ly				20.031,32	20,00
57	Diện Tích Cây Mít				45.447,56	45,38
III.	TỔNG CỘNG				100.156,60	100,00

5.2. Nguồn vốn đầu tư

Nguồn vốn đầu tư của dự án: 50.000 000 000 VNĐ

– Vốn tự có: 20.000 000 000

– Vốn vay: 30.000 000 000

CHƯƠNG II

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

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):

Dự án Xây dựng trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 12.000 con heo thịt của Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận chủ trương đầu tư theo Quyết định số 2978/QĐ-UBND ngày 14/11/2017 do đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại quyết định số 120/QĐ-UBND ngày 16/01/2018 dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

Sự phù hợp của dự án Xây dựng trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 12.000 con heo thịt đối với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường và không thay đổi.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP 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. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

- **Nước mưa chảy tràn:** Chủ đầu tư đã cho thiết kế hệ thống mương tiêu thoát nước mưa là mương đất rộng 0,8m, sâu 0,4m, dài 700m qua các hố ga để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng chảy về hồ chứa nước mưa bằng hồ đất của trang trại với thể tích của hồ là $35 \times 45 \times 5 = 7.875 \text{m}^3$ lót bạt HDPE khắp hồ để chống thấm.

1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Tại khu vực văn phòng, nhà vệ sinh của Dự án được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước tập trung của trang trại bằng hệ thống ống nhựa đường kính Ø116mm để tiếp tục xử lý.

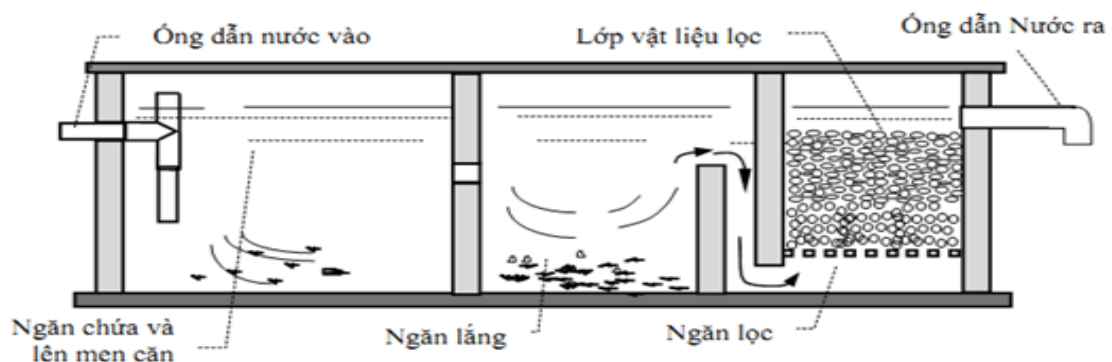
- Nước thải từ quá trình chăn nuôi heo, nước thải từ quá trình ép phân được thu gom theo hệ thống mương kín bằng bê tông qua đường ống nhựa PVC, kích thước Ø220mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

1.3. Công trình xử lý nước thải:

❖ Nước thải sinh hoạt:

Công ty đã xây dựng 5 hầm tự hoại với thể tích của từng hầm là 3m^3 (trong đó, chiều sâu của các hầm tự hoại là 1,5m, diện tích của từng hầm tự hoại: 2m^2).

Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trong trại, khu vực văn phòng... được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án:

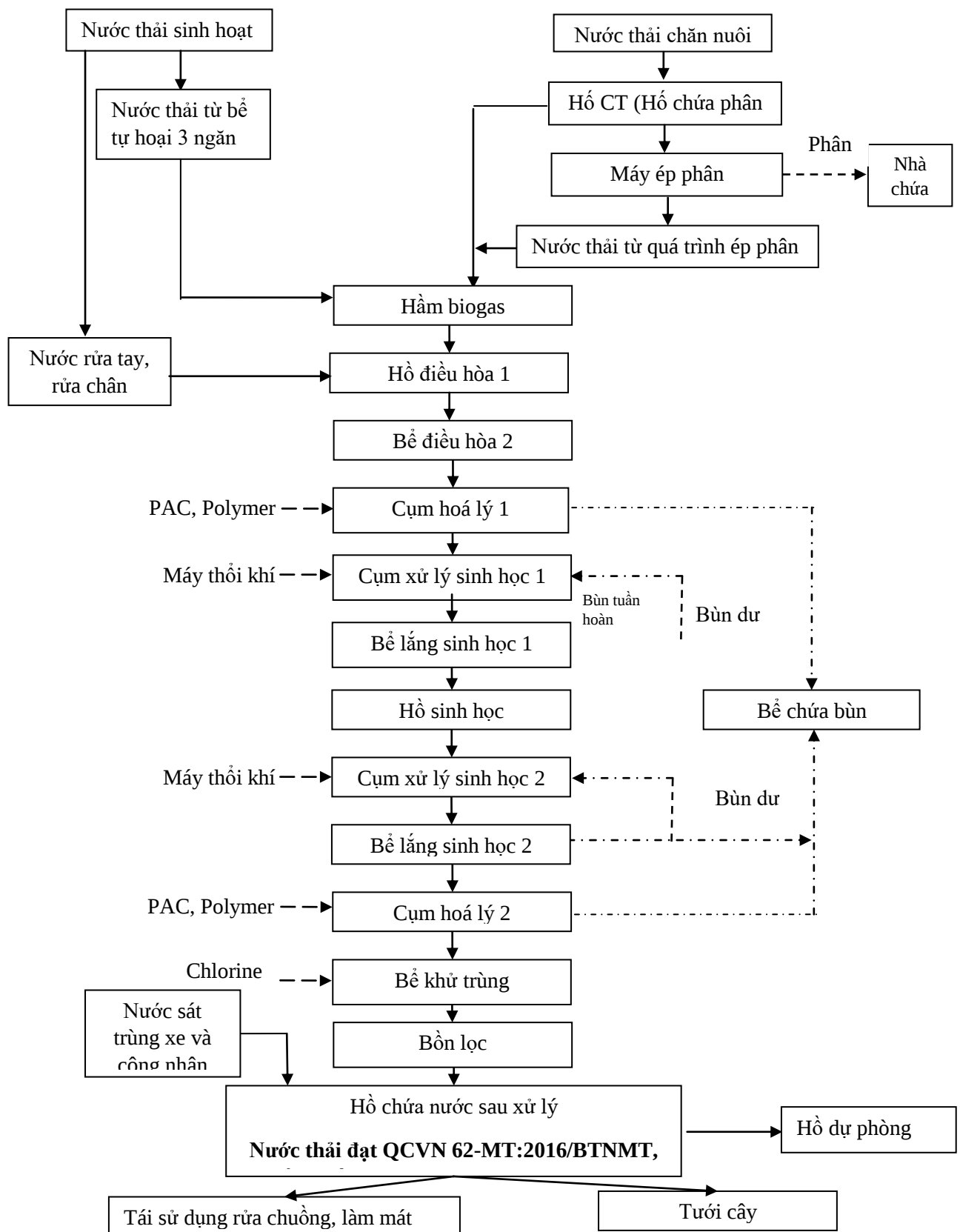


Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Nước thải được thải ra và dẫn đến bể phốt. Tại bể phốt, 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 sau đó chảy sang ngăn lọc, sau đó nước thải chảy sang hố ga. Tại đây, hố ga sẽ ngưng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý chung 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 phốt đầy, bể phốt được hút để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước. Thể tích của mỗi bể tự hoại của trại là 3m^3 .

❖ Nước thải chăn nuôi:

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi và nước rỉ phát sinh từ quá trình ép phân là $106,64 \text{ m}^3$.
- Chọn hệ số an toàn $k = 1,2$. Hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế là: $106,64 \times 1,2 = 127,97 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.
- Để đảm bảo hiệu quả xử lý, công ty đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải công suất $250\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, quy trình cụ thể như sau :

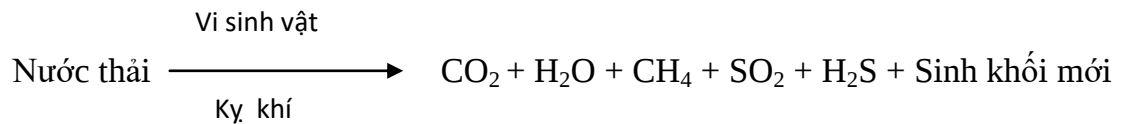


Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Thuyết minh quy trình:

➤ Hàm Biogas

Nước thải chăn nuôi sau khi tách phân được đưa vào hàm biogas. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải sẽ được phân hủy nhờ chủng vi sinh vật kỵ khí được phân lập thuần chủng cho nước thải trại heo. Quy trình phản ứng như sau:



Quá trình xử lý sinh học kỵ khí được ứng dụng rộng rãi do hai đặc điểm chính sau:

- Cả ba quá trình, phân hủy - lắng bùn - tách khí, được lắp đặt trong cùng một công trình;
- Tạo thành các loại bùn hạt có mật độ vi sinh vật rất cao và tốc độ lắng vượt xa so với bùn hoạt tính hiếu khí dạng lơ lửng.

Bên cạnh đó, quá trình xử lý sinh học kỵ khí (Biogas) còn có những ưu điểm so với quá trình bùn hoạt tính hiếu khí như:

- Ít tiêu tốn năng lượng vận hành;
- Ít bùn dư, nên giảm chi phí xử lý bùn;
- Bùn sinh ra dễ tách nước;
- Nhu cầu dinh dưỡng thấp nên giảm được chi phí bổ sung dinh dưỡng;
- Có khả năng thu hồi năng lượng từ khí methane;
- Có khả năng hoạt động theo mùa vì bùn kỵ khí có thể hồi phục và hoạt động được sau một thời gian ngưng không nạp liệu.

➤ Hồ điều hòa 1, bể điều hòa 2

Nước thải sau hàm biogas sẽ được dẫn về hồ điều hòa 1, sau đó được bơm lên bể điều hòa 2, hồ, bể điều hòa có nhiệm vụ chứa nước điều hòa lưu lượng để bơm sang cụm bể xử lý hóa lý 2 bắt đầu quá trình xử lý tiếp theo.

➤ Cụm hóa lý 1 (bể trộn keo tụ, tạo bông 1)

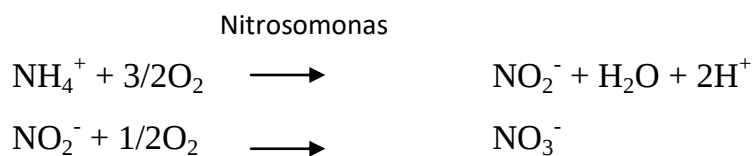
Tại đây hóa chất keo tụ và trợ keo tụ được châm theo lưu lượng vào ngăn keo tụ. Ở đây, nước được hòa trộn với lượng hóa chất, sau thời gian khuấy trộn nước được tiếp tục qua ngăn tạo bông, lúc này các bông bùn hóa lý nhờ được khuấy trộn vừa phải sẽ va chạm với nhau, tạo các bông bùn lớn hơn nhờ các lực liên kết khác nhau. Sau đó nước sẽ được tự chảy về bể lắng hóa lý 1A, 1B.

Nước tự chảy từ cụm keo tụ -tạo bông qua sẽ diễn ra quá trình tách cặn tại đây. Nhờ tác dụng của trọng lực, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy. Phần nước trong sẽ thu qua máng thu, tự chảy qua bể thiếu khí để tiếp tục xử lý. Phần bùn hóa lý này sẽ được định kỳ xả về bể chứa bùn để được xử lý.

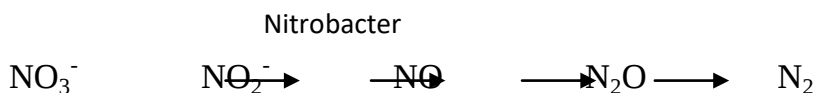
➤ **Cụm bể xử lý sinh học 1 (Bể Hiếu khí)**

Tại bể sinh học thiếu khí (Anoxic) lắp đặt các hệ thống khuấy trộn định kỳ nhằm ngăn chặn quá trình lắng bùn đồng thời xáo trộn nước thải trong điều kiện thiếu oxy giúp cho quá trình giải phóng Nitơ tự do nhanh hơn. Quá trình xử lý Nitơ diễn ra như sau:

- Quá trình Nitrat hóa (Nitrification) xảy ra trong bể hiếu khí 2-3



- Quá trình De – Nitrat hóa (Denitrification) xảy ra trong bể thiếu khí Anoxic



Bể Anoxic 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 sinh học Hiếu khí (đặt sau bể thiếu khí). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí 1A,1B kết hợp nitrate hóa.

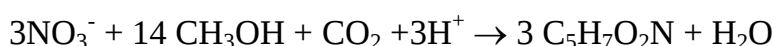
Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là: (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kỳ 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 thì tốc độ khử nitơ càng cao.

Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

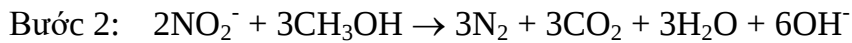
- Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.

- Dị hóa (dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử nitrate trong nước thải.

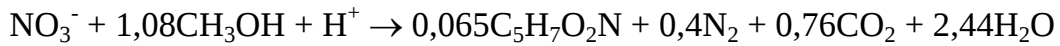
+ Quá trình đồng hóa:



+ Quá trình dị hóa:



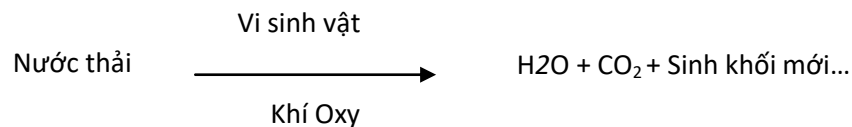
+ Tổng quá trình khử nitrate:



Bể thiếu khí được khuấy trộn định kỳ 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 chỉ vi sinh vật khử nitrate

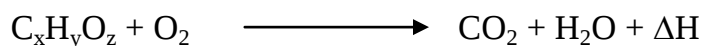
Nước thải từ bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí. Trong bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm trước khi ra môi trường.

Quá trình phân hủy diễn ra như sau:

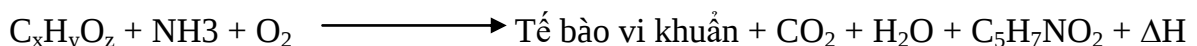


Mục đích của bể sinh học hiếu khí là: (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy liên tục 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 hữu cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo ba giai đoạn như sau:

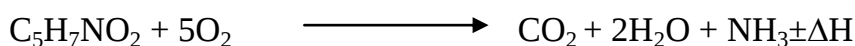
Oxy hóa các chất hữu cơ:



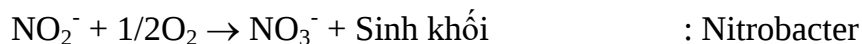
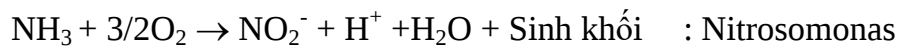
Tổng hợp tế bào mới:



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. Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa nitrate. Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:



Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng kết hợp nitrate hóa, 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 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 đợt 2 không được nhỏ hơn 2 mg/l. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan trong bể bùn hoạt tính 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, Flavobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Lecithothrix, và Geotrichum 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 sinh học hiếu khí, một phần nước thải sẽ được các bơm chìm tuần hoàn về bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử Nitrate. Sau đó nước thải tiếp tục tự chảy sang bể lắng sinh học 1.

➤ **Bể lắng sinh học 1**

Nước thải sau khi qua cụm bể sinh học 1 sẽ chảy qua bể lắng lắng sinh học 1. Tại đây, bùn cặn (xác vi sinh bị chết) được tách ra theo cơ chế tỉ trọng lắng xuống đáy bể, làm giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Phần bùn từ đáy bể được bơm tuần hoàn về bể cụm bể xử lý sinh học 1, nhờ bơm bố trí trong bể, để duy trì một hàm lượng bùn cố định trong công trình xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Phần nước trong được dẫn đến hồ sinh học.

➤ **Hồ sinh học**

Nước thải sau bể lắng sinh học 1 được dẫn qua hồ sinh học. Tại đây có nuôi bèo, hệ cây thực vật thủy sinh này sẽ hấp thu các chất dinh dưỡng là nguyên nhân của phú dưỡng hóa, giúp ổn định nước, giảm nồng độ chỉ số tổng Nitơ và Photpho. Nước sẽ được trở lại xử lý giai đoạn 2 ở hệ thống xử lý tập trung nhờ 2 bơm chìm đặt ở bể sinh học.

➤ **Cụm xử lý sinh học 2 (bể Hiếu khí 2)**

Nước thải từ hồ sinh học được bơm vào bể sinh học hiếu khí 2. Trong bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm.

➤ **Bể lắng sinh học 2**

Nước thải sau khi qua cụm bể sinh học 2 sẽ chảy qua bể lắng lắng sinh học 2. Tại đây, bùn cặn (xác vi sinh bị chết) được tách ra theo cơ chế tỉ trọng lắng xuống đáy bể, làm giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Phần bùn từ đáy bể được bơm tuần hoàn về bể cụm bể xử lý sinh học, nhờ bơm bố trí trong bể, để duy trì một hàm lượng bùn cố định trong công trình xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Phần nước trong tiếp tục dẫn qua cụm hóa lý 2.

➤ **Cụm hóa lý 2 (Bể trộn 2, bể lắng hóa lý 2)**

Nước từ bể lắng sinh học 2 được dẫn đến bể trộn 2. Tại đây hóa chất keo tụ và trợ keo tụ được châm theo lưu lượng vào ngăn keo tụ. Ở đây, nước được hòa trộn với lượng hóa chất, sau thời gian khuấy trộn nước được tiếp tục qua ngăn tạo bông, lúc này các cặn lơ lửng sẽ tạo thành bông bùn, bông bùn hóa lý nhờ được khuấy trộn vừa phải sẽ va chạm với nhau, tạo các bông bùn lớn hơn nhờ các lực liên kết khác nhau. Sau đó sẽ được tự chảy về bể lắng hóa lý 2.

Nước tự chảy từ cụm keo tụ -tạo bông qua sẽ diễn ra quá trình tách cặn tại đây.

Nhờ tác dụng của trọng lực, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy. Phần nước trong sẽ thu qua máng thu, tự chảy qua bể khử trùng.

Phần bùn hóa lý này sẽ được định kỳ xả về bể chứa bùn để được xử lý nhờ bơm bùn được lắp đặt ở đáy.

➤ **Bể khử trùng**

Nước thải sau bể lắng hòa lý 2 sẽ tự chảy sang bể khử trùng. Nước chlorine pha chế từ bồn chứa hóa chất khử trùng được châm tự động vào để khử trùng nước. Quá trình khử trùng sẽ được diễn ra trong bể gồm 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật, tiếp đến chất khử trùng phản ứng với men bên trong tế bào phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

➤ **Lọc áp lực**

Đây là khâu cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải, bồn lọc áp lực nhằm mục đích loại bỏ hoàn toàn các chất lơ lửng có trong nước, hấp phụ các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT.

➤ **Hồ chứa sau xử lý**

Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân cũng được đưa về hồ này. Dùng để chứa nước sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNT, một phần tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, một phần sẽ tưới cây.

➤ **Bể chứa bùn**

Bể chứa bùn dùng để chứa bùn dư sinh ra từ hệ thống bể lắng trong quá trình xử lý. Bùn dư được hút bỏ định kỳ. Nước dư từ bể chứa bùn chứa hàm lượng ô nhiễm cao được tuần hoàn trở lại để tiếp tục xử lý.

Bảng 3.1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng:

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước RxdxH (m)	Thể tích V(m ³)	Số lượng	Cấu tạo
1	Hầm biogas	30x70x4	8.400	1	Hồ đất, lót và phủ bạt HDPE
2	Hồ điều hòa 1	35x45x4	6.300	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
3	Bể điều hòa 2	2,6x8,6x4,5	100,62	1	BTCT, Silka chống thấm
4	Cụm hóa lý 1				
4.1	Bể trộn 1	1,3 x 2,8x4,5	16,38	1	BTCT, Silka chống thấm

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước RxdxH (m)	Thể tích V(m ³)	Số lượng	Cấu tạo
4.2	Bể lắng hóa lý 1A	2,8x2,8x4,5	35,28	1	BTCT, Silka chống thấm
4.3	Bể lắng hóa lý 1B	2,6x2,8x4,5	32,76	1	BTCT, Silka chống thấm
5	Cụm bể xử lý sinh học 1				
5.1	Bể thiếu khí 1	5,8x8,6x4,5	224,46	1	BTCT, Silka chống thấm
5.2	Bể hiếu khí 1	5,8x8,6x4,5	224,46	1	BTCT, Silka chống thấm
6	Bể lắng sinh học 1	2,8x2,8x4,5	35,28	1	BTCT, Silka chống thấm
7	Hồ sinh học	40x80x4	12.800	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
8	Cụm bể xử lý sinh học 2				
8.1	Bể thiếu khí 2	2,8x5,6x4,5	70,56	1	BTCT, Silka chống thấm
8.2	Bể hiếu khí 2	5,8x8,6x4,5	224,46	1	BTCT, Silka chống thấm
9	Bể lắng sinh học 2	2,6x2,8x4,5	32,76	1	BTCT, Silka chống thấm
10	Cụm hóa lý 2				
10.1	Bể trộn 2	1,3 x 2,8x4,5	16,38	1	BTCT, Silka chống thấm
10.2	Bể lắng hóa lý 2	2,8x2,8x4,5	35,28	1	BTCT, Silka chống thấm
11	Bể khử trùng	1,3x2,8x4,5	16,38	1	BTCT, Silka chống thấm
12	Bồn lọc	H=2,0,D=0,8	1	1	Bồn sắt, sơn Epoxy 2 lớp
13	Hồ chứa nước thải sau xử lý	30x60x4	7.200	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
14	Bể chứa bùn	1,3x2,8x4,5	16,38	1	BTCT, Silka chống thấm
15	Hồ dự phòng	30x60x4	7.200	1	Hồ đất, lót bạt HDPE

❖ Tính toán lượng nước tái sử dụng

Như đã tính toán ở chương 1, tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 106,64m³/ngày.đêm.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B và QCVN 01-14:2010/BNNT được tái sử dụng rửa chuồng với lượng nước 60m³/ngày (tương ứng 56,26 % tổng lượng nước thải phát sinh).

Lượng nước còn lại (46,64 m³/ngày.đêm tương ứng 43,74%) được lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý và bơm lên tưới cây xanh cách ly và cây mít trong khu vực trại.

- Tính toán nhu cầu tưới:

Công ty sẽ tận dụng lượng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh cách ly với tổng diện tích 20.031,32m² và tưới cây mít trong dự án với tổng diện tích là 45.447,56m².

Tổng lượng nước thải tái sử dụng tưới cây trong 1 tuần là: 46,64 x7= 326,48m³.

Theo QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ: 3lít/m²/lần; cây mít sẽ tưới 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. 1: 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	20.031,32	2 lần/tuần	3	120,18	1.029,14
	Cây mít	45.447,56		10	908,96	
Mùa mưa	Cây xanh cách ly	20.031,32	1 lần/tuần	3	60,09	515,38
	Cây mít	45.447,56		10	454,48	

Bảng 3. 2: 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	326,48	1.029,14	(-) 702,66
Mùa mưa	326,48	515,38	(-) 188,9

Lượng nước thải sau xử lý tại dự án tái sử dụng hết cho rửa chuồng và tưới cây trong khu vực trại.

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, công ty có sử dụng một số loại hóa chất

Bảng 3.4: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Lượng hóa chất/ngày (kg/ngày)
1	PAC	4,5
2	Polymer	1,5
3	NaOH	1
4	NaOCl	3

Công ty đã lắp đặt công tơ điện riêng để theo dõi mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

➤ Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị, sử dụng dầu DO 0,05% để vận hành.
- Diện tích cây xanh phải đạt 20% tổng diện tích.

➤ Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng

– Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

– Máy phát điện được bố trí đặt trong nhà đặt máy phát điện nhằm giảm ảnh hưởng tiếng ồn tới công nhân làm việc. Máy phát điện đặt trên bệ bê tông chắc chắn, giữa có chèn lớp cao su đàn hồi nhằm giảm thiểu độ rung lan truyền, đồng thời đảm bảo máy phát điện hoạt động được lâu dài.

– Lắp đặt ống khói được làm bằng thép không gỉ, chịu nhiệt cao, ống khói cao hơn mái trại khoảng 2m, đường kính ống khói 30cm.

➤ Giảm thiểu khí phát sinh từ biogas

- Khí gas phát sinh từ hầm biogas sẽ được thu gom triệt để dùng cho mục đích sinh hoạt như đun nấu và sẽ được đốt bỏ có kiểm soát.

➤ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi

– Mùi từ quá trình chăn nuôi heo + phân heo

+ Phân heo phát sinh hằng ngày cùng lượng cám thực phẩm dư thừa rơi vãi là tác nhân phát sinh mùi chủ yếu. Hằng ngày, phân heo sẽ được thu gom và 70% lượng phân heo sẽ đem đi ép phân. Lượng phân heo còn lại sẽ được cho xuống hầm biogas.

+ Trang trại không chế ô nhiễm mùi bằng các biện pháp sau: Sử dụng các hóa chất không chế mùi thuộc các dạng: thuốc ngừa trang, chất trung hòa mùi, những hóa

chất hấp phụ mùi, những sản phẩm enzym nhằm thay đổi những hoạt động sinh học có khả năng khống chế mùi, thường sử dụng chế phẩm 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

+ Thường xuyên vệ sinh chuồng trại sạch sẽ.

Quy trình xử lý mùi hôi cho trại chăn nuôi heo bằng EM

- **Chuồng trại và heo:** Heo nuôi thường có mùi hôi, cho nên dùng EM pha với nước sạch. Tỷ lệ pha 1 lít EM cho 200 – 500 lít nước. Phun đều cho chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo (phun lên mình heo), phun định kỳ 4 giờ/lần/ngày. Luôn vệ sinh chuồng trại sạch sẽ.

- Phân vùng quản lý và thu gom chất thải. Thường xuyên bố trí công nhân thu gom chất thải, quét dọn vệ sinh chuồng trại để xử lý tránh gây phát tán ra môi trường xung quanh.

- Đối với công trình xử lý nước thải thường xuyên nạo vét ao, khơi thông tránh gây ứ đọng, không được thải ra môi trường xung quanh.

- Xây dựng hầm biogas để xử lý chất thải. Theo nguyên lý hầm biogas là dạng phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí do vậy việc phát tán mùi trong quá trình này rất khó xảy ra, chỉ xảy ra khi có sự cố. Các hệ thống mương rãnh dẫn nước thải đều thiết kế kín (để tránh thoát mùi) và có nắp đậy (để thuận tiện khi tiến hành nạo vét). Trong trang trại, xây dựng chuồng thông thoáng, bố trí các thùng rác có nắp đậy và thường xuyên thu gom xử lý

- Vấn đề thiết yếu để góp phần pha loãng nồng độ khí thải và mùi phát sinh trong và ngoài khu vực trang trại là trồng cỏ và cây xanh. Trồng cây xanh trong trại thì trồng thành dải cây xanh nhiều tầng vây kín quanh khu chuồng nuôi và khu xử lý nước thải; xử lý phân, bùn... Ngoài ra, Trang trại cần bố trí trồng thêm cây xanh dọc các đường đi lại và các khuôn viên nhỏ trồng cây cảnh hoặc hoa bên trong trang trại.

Biện pháp giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải và ép phân.

- + Hệ thống mương dẫn nước thải phải là hệ thống kín, để tránh phát sinh mùi ra ngoài môi trường.

- + Phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 0,75 mliet, phủ trên 1,5 milimet để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài.

- + Để giảm thiểu phát sinh mùi từ quá trình ép phân, thực hiện các biện pháp như sau:

- Trong giai đoạn hoạt động, công ty sẽ đầu tư máy ép phân với Công nghệ của Việt Nam dùng để tách nước phân heo, bã sau khi tách nước Công ty tiến hành đem đi đóng bao và bán cho các đơn vị có nhu cầu. Phân heo sau khi ép đã giảm được độ ẩm đáng kể và mùi hôi cũng đã giảm được nhiều, nên chỉ cần phun chế phẩm vi sinh quanh khu vực ép phân sẽ giảm được mùi phân đáng kể.

- Nước rỉ từ quá trình ép phân sẽ được qua hệ thống ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

➤ **Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình nhập cám heo**

Trang trại sử dụng cám bao, nên lượng bụi phát sinh trong quá trình nhập cám và cho heo ăn là không đáng kể. Tuy nhiên, trang trại vẫn tiến hành các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Trang bị khẩu trang y tế, các phương tiện bảo hộ cho công nhân trực tiếp nhập cám và cho heo ăn để hạn chế bụi phát sinh.
- Trong cây xanh xung quanh khu vực. Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh

3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

🗑️ **Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng chứa thích hợp. Các thùng chứa 60 lít được bố trí tại nhà ăn (2 cái), nhà ở của công nhân (2 cái), nhà bảo vệ (1 cái), nhà nghỉ giữa trưa (1 cái).

- Công ty hợp đồng với Công ty Cổ phần Công nghệ An Huy hợp đồng số 2110750467372V ngày 01/06/2022 để thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo các quy định hiện hành.

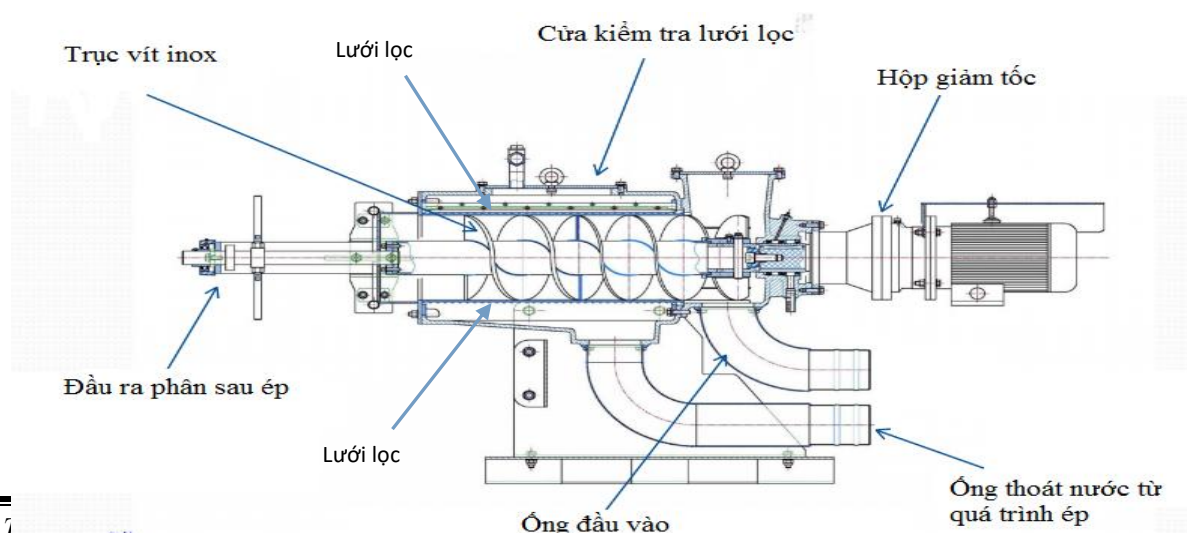
🗑️ **Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:**

Chất thải rắn không nguy hại: Đối với chất thải rắn không nguy hại có khả năng tái sử dụng như lọ, thùng carton, bao bì, các tấm làm mát thải bỏ,... Các chất thải từ các hoạt động của dự án sẽ được thu gom và xử lý như sau:

Thùng carton và bao bì được thu gom và bán cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

❖ **Phân heo:** hằng ngày sẽ được thu gom, sau đó sau đó được đem đi ép đến độ ẩm đạt. Phân heo sau ép sẽ được chứa trong nhà để phân với diện tích 72 m², phân heo được bán cho đơn vị thu mua phân heo.

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy ép phân:



Hình 3.3: Cấu tạo máy ép phân

➤ Nguyên lý hoạt động máy ép phân:

Máy ép phân heo là dạng máy ép trục vít, phân được bơm vào máy bằng bơm chìm thông qua 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. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về hầm biogas để tiếp tục xử lý. Phân heo sau ép tơi, khô, không kết dính, mùi hôi giảm, lượng phân heo sau ép sẽ được đưa vào nhà để phân và được công ty bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng hằng ngày, phân heo sau ép trước khi đưa ra môi trường sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, điều 12 của Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về quản lý nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước. Nhà đặt máy ép phân với diện tích 24 m². Nhà để phân có diện tích là 72m².

➤ Heo chết không do dịch bệnh

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

Lượng heo chết này một phần được nấu chín trước khi mang cho cá ăn, cá nuôi trong hồ là cá rô, cá lóc, các chim,... khoảng 5-10 con/m². Hồ nuôi cá có diện tích là 35m x 45m = 1.575 m². Lượng heo chết còn dư bỏ vào ủ đông, 01 tủ đông được đặt trong nhà chứa heo chết không do dịch bệnh, lưu khoảng 3 ngày đơn vị thu gom đem xử lý theo quy định. Nhà chứa heo chết không do dịch bệnh, nhà để máy nghiền xác heo và chảo nấu có diện tích 75m².

➤ Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải:

Bùn từ hệ thống xử lý được dẫn về nhà chứa bùn diện tích 1,3x2,8x4,5= 16,38m² bằng BTCT, trát chống thấm. Công ty hợp đồng với đơn vị thức nạo để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

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

Dự báo về khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành khoảng 52,25 kg/tháng ~ 627 kg/năm, cụ thể như sau:

Bảng 3.5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

STT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
-----	----------------	--------------------	------------------------------	---------

STT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	02	08 02 04
2	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn/lỏng	85	13 02 01
3	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại phát sinh trong quá trình sát trùng xe, chuồng trại).	Rắn	95	14 02 02
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	Rắn	15	16 01 06
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	35	17 02 03
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa (bao gồm chai lọ đựng thuốc thú y)	Rắn	135	18 01 03
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	40	18 02 01
8	Bao bì mềm (bao gồm bao bì thuốc thú y)	Rắn	215	18 01 01
9	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	5	19 06 01
Tổng			627	

Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại, công ty đã xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại diện tích $4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$. Công ty đã tiến hành lập Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 70.000398.T cấp lần đầu ngày 19/11/2020. Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Bình Phước Xanh hợp đồng số 02-06/2020/HĐXL/BPX-CP, phụ lục hợp đồng số 05-05/PLHĐDVVSMT-2022 ngày 01/06/2022 để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

➤ Heo chết do dịch bệnh

Khi chủ trang trại nghi ngờ heo mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm hoặc khi phát hiện heo mắc bệnh, heo chết nhiều mà không rõ nguyên nhân, chủ dự án sẽ báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan thú y gần nhất để được hướng dẫn xử lý bệnh theo đúng quy định.

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn phát sinh tiếng ồn không đáng kể, chủ yếu là tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và máy phát điện. Để giảm thiểu hơn nữa tiếng ồn phát sinh, một số biện pháp giảm ồn được đề xuất như sau:

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe tải và máy phát điện).
- Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly cách xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn.
- Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của heo
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án
- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ heo và nguyên liệu lên xuống xe

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:

Quản lý chương trình vacxin có hiệu quả phải chú ý đến các vấn đề sau:

Xác định đúng danh mục các bệnh phải tiêm phòng bắt buộc của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành và yếu tố dịch tễ lưu ý thuộc các chủng mầm bệnh đang thịnh hành tại vùng tỉnh Bình Phước và vùng lân cận. Hiện trạng miễn dịch và sự duy trì kháng thể có thể được kiểm tra bằng phương pháp thử huyết thanh thích hợp. Hiệu quả của chương trình phải được giám sát bằng các kiểm tra huyết thanh trong phòng thí nghiệm đối với các mẫu lấy từ các đàn.

Khi thực hiện việc tiêm vacxin phải có sự phân công trách nhiệm được ghi chép chi tiết và chữ ký của người chịu trách nhiệm. Áp dụng các biện pháp thực hiện nghiêm ngặt, ghi chép đầy đủ, duy trì quy định tiêm phòng thường xuyên theo lứa tuổi.

Bảng 3.6. Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)

Tuần tuổi	Vaccine	Thuốc
7	FMD 1 (2ml)	Electrolyte, Colistin +Amox

Tuần tuổi	Vaccine	Thuốc
8	Dịch tả 1 (2ml)	Colistin +Amox
9	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
10	--	Electrolyte + Vit C
11	--	Colistin +Amox
12	--	Electrolyte, Colistin +Amox
13	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
14	--	Electrolyte + Vit C
15	--	Colistin +Amox
16	--	Electrolyte, Colistin +Amox
17	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
18	--	Electrolyte + Vit C
19	--	Electrolyte + Vit C

(Nguồn: Công ty TNHH Kỹ thuật Dịch vụ Chi Phú-Chi nhánh Bình Phước)

Ngoài ra, định kỳ 3 lần/tháng trộn kháng sinh phòng bệnh như: tylosin, lincomix.... vào thức ăn cho heo. Phun thuốc sát trùng chuồng trại định kỳ, luôn thay đổi thuốc sát trùng định kỳ.

Hàng năm tổ chức lấy mẫu xét nghiệm máu trên đại diện 10% tổng đàn heo giống để tìm ra hiệu giả kháng thể của các loại vacxin để phòng bệnh, bệnh tiềm ẩn trên heo.

➤ Lan truyền dịch bệnh

Chương trình vệ sinh phòng dịch của khu trại sẽ được thực hiện nghiêm ngặt và đúng theo Thông tư 07/2016/TT-BNNPTN quy định về phòng chống dịch bệnh động vật trên cạn.

Để phòng ngừa dịch bệnh lan truyền, trang trại sẽ thực hiện các biện pháp dưới đây:

Yêu cầu về chuồng trại

- Trại chăn nuôi phải có tường hoặc hàng rào bao quanh nhằm kiểm soát được người và động vật ra vào trại.

- Trại chăn nuôi phải bố trí riêng biệt các khu: khu chăn nuôi; khu vệ sinh, sát trùng thiết bị chăn nuôi; khu tắm rửa, khử trùng, thay quần áo cho công nhân và khách thăm quan; khu cách ly lợn ốm; khu mổ khám lâm sàng và lấy bệnh phẩm; khu tập kết và xử lý chất thải; khu làm việc của cán bộ chuyên môn; các khu phụ trợ khác (nếu có).
- Cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chuồng nuôi và tại lối ra vào mỗi dãy chuồng nuôi phải bố trí hố khử trùng.
- Chuồng nuôi lợn phải bố trí hợp lý theo các kiểu chuồng về vị trí, hướng, kích thước, khoảng cách giữa các dãy chuồng theo quy định hiện hành về chuồng trại.
- Nền chuồng phải đảm bảo không trơn trượt và phải có rãnh thoát nước đối với chuồng sàn, có độ dốc từ 3-5% đối với chuồng nền.
- Vách chuồng phải nhẵn, không có góc sắc, đảm bảo lợn không bị trầy xước khi cọ sát vào vách chuồng.
- Mái chuồng phải đảm bảo không bị dột nước khi mưa.
- Đường thoát nước thải từ chuồng nuôi đến khu xử lý chất thải phải kín, đảm bảo dễ thoát nước và không trùng với đường thoát nước khác.
- Các thiết bị, dụng cụ chứa thức ăn, nước uống phải đảm bảo không gây độc và dễ vệ sinh tẩy rửa.
- Các dụng cụ khác trong các chuồng trại (xẻng, xô, ...) phải đảm bảo dễ vệ sinh, tẩy rửa sau mỗi lần sử dụng.
- Các kho thức ăn, kho thuốc thú y, kho hoá chất và thuốc sát trùng, kho thiết bị, ... phải được thiết kế đảm bảo thông thoáng, không ẩm thấp và dễ vệ sinh, tiêu độc khử trùng.

Yêu cầu về con giống

- Lợn giống mua về nuôi phải có nguồn gốc rõ ràng, khoẻ mạnh, có đầy đủ giấy kiểm dịch và phải có bản công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo. Trước khi nhập đàn, lợn phải được nuôi cách ly theo quy định hiện hành.
- Lợn giống sản xuất tại cơ sở phải thực hiện công bố tiêu chuẩn. Chất lượng con giống phải bảo đảm đúng tiêu chuẩn đã công bố.
- Lợn giống phải được quản lý và sử dụng phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Thức ăn, nước uống

- Thức ăn sử dụng cho chăn nuôi lợn phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của các loại lợn.
- Không sử dụng thức ăn thừa của đàn lợn đã xuất chuồng, thức ăn của đàn lợn đã bị dịch cho đàn lợn mới.

- Bao bì, dụng cụ đựng thức ăn của đàn lợn bị dịch bệnh phải được tiêu độc, khử trùng.
- Nước dùng cho lợn uống phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng tại bảng 1, phần phụ lục Quy chuẩn này.
- Trong trường hợp phải trộn thuốc, hoá chất vào thức ăn, nước uống nhằm mục đích phòng bệnh hoặc trị bệnh phải tuân thủ thời gian ngừng thuốc, ngừng hoá chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất; không được sử dụng kháng sinh, hoá chất trong danh mục cấm theo quy định hiện hành.

Chăm sóc, nuôi dưỡng

- Các trại chăn nuôi phải có quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng phù hợp các loại lợn theo các giai đoạn sinh trưởng phát triển.
- Mật độ nuôi, cung cấp thức ăn nước uống, vệ sinh thú y phải phù hợp theo quy định hiện hành.

Vệ sinh thú y

- Sát trùng tại các hố sát trùng ở cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi và chuồng nuôi phải bổ sung hoặc thay hàng ngày.
- 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.
- 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 lợn, 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.
- Phải vệ sinh máng ăn, máng uống hàng ngày.
- Có biện pháp để kiểm soát côn trùng, loài gặm nhấm và động vật khác (nếu có) trong khu chăn nuôi. Khi sử dụng bẫy, bả phải có biển thông báo và ghi sơ đồ chi tiết vị trí đặt bẫy, bả và thường xuyên kiểm tra thu gom để xử lý.
- Thực hiện các quy định về tiêm phòng cho đàn lợn theo quy định. Trong trường hợp trại có dịch, phải thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về chống dịch.

- Áp dụng phương thức chăn nuôi “cùng vào cùng ra” theo thứ tự ưu tiên cả khu, từng dãy, từng chuồng, từng ô.

- 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.

Xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Các trại chăn nuôi bắt buộc phải có hệ thống xử lý chất thải trong quá trình chăn nuôi.

- Chất thải rắn phải được thu gom hàng ngày và xử lý bằng nhiệt, hoặc bằng hoá chất, hoặc bằng chế phẩm sinh học phù hợp. Chất thải rắn trước khi đưa ra ngoài phải được xử lý đảm bảo vệ sinh dịch tễ theo quy định hiện hành của thú y.

- Các chất thải lỏng phải được dẫn trực tiếp từ các chuồng nuôi đến khu xử lý bằng đường thoát riêng. Chất thải lỏng phải được xử lý bằng hoá chất hoặc bằng phương pháp xử lý sinh học phù hợp. Nước thải sau khi xử lý, thải ra môi trường phải đạt tiêu chuẩn.

b/ Tác động đến môi trường do sự cố

❖ Sự cố cháy, nổ

Nếu có cháy, nổ xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án thì tác hại đối với tài sản và tính mạng của công nhân khá lớn. Vì vậy, các khu nhà phải đảm bảo khâu thiết kế phù hợp với yêu cầu phòng cháy chữa cháy. Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn.

– Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

– Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.

– Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: hòng cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,... Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rơm rạ,... Nơi để rơm rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

– Giảm thiểu sự cố cháy nổ do 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 khí qua đường ống. Khi thấy hờ khí gas (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 được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hở cần tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý đưa lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra.

+ Khi sử dụng bếp gas: khi đun nấu xong phải khóa chặt van gas. Không được mở van gas mà không đốt lửa. Vì khí gas hở không được đốt cháy sẽ là loại khí độc cho người và dễ gây hỏa hoạn.

+ Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy như rơm, rạ... phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

+ Không được để vật nặng hoặc để xe ô tô và các xe cộ đi lại trong khu vực hầm biogas, điều này làm cho hầm biogas bị chấn động gây hở hoặc có thể bị sập gây nguy hiểm.

❖ Tai nạn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức các buổi tập huấn an toàn lao động định kỳ cho toàn Công ty.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.

❖ Sự cố bể tự hoại

- Định kỳ bơm hút bể tự hoại.
- Nếu xảy ra sự cố, Chủ Dự án sẽ kịp thời sửa chữa, khắc phục để tránh gây tác động tới môi trường.

❖ Sự cố đối với HTXL nước thải

- Có nhân viên vận hành đúng chuyên môn. Thường xuyên kiểm tra hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Các máy móc, thiết bị phục vụ cho việc xử lý nước thải đa số đều có mua thiết bị dự phòng. Tuy nhiên nếu xảy ra sự cố, Công ty sẽ báo ngay với đơn vị có chức năng để sửa chữa kịp thời và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường.
- Trong trường hợp hồ chứa nước sau xử lý bị không đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, lượng nước này sẽ được đưa vào lại hầm biogas và xử lý lại.

❖ Sự cố máy ép phân

Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy ép phân.

Khi máy ép phân bị hỏng Công ty sẽ liên hệ với đơn vị cung cấp máy ép phân để sửa chữa khắc phục sự cố ngay trong ngày.

❖ Khi dịch bệnh xảy ra

Khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm, báo ngay cho chính quyền, cơ quan quản lý thú y nơi gần nhất. Thực hiện việc cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh; không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm

bệnh ra môi trường; thực hiện vệ sinh, khử trùng tiêu độc và các biện pháp phòng, chống dịch theo hướng dẫn cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

❖ Sự cố hóa chất

– Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

– Hóa chất tồn trữ trong kho được chứa đựng trong các bao bì theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo kín, chắc chắn;

– Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm;

– Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;

– Hóa chất dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;

– Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét;

– Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

– Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

– Khi sử dụng cố gắng thao tác chính xác, tránh tràn đổ.

– Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

– Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

– Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết sẽ được bảo quản riêng và gửi lại cho nhà sản xuất. Còn những bao bì bị rách hoặc hư hỏng sẽ được bảo quản riêng trong kho chất thải nguy hại và chuyển cho các công ty chuyên xử lý chất thải.

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

10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):

Bảng 3.7: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM.

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt → Hàm tự hoại → Biogas; Nước thải từ rửa tay, rửa chân,...→ Hồ sinh học 1; Nước sát trùng cho xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi, Nước thải từ quá trình ép phân → Biogas → Bể Aerotank → Bể lắng → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Hồ chứa nước thải sau xử lý → Hồ sinh thái → Tưới cây. Nước thải đảm bảo xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT.	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hàm Biogas ; Nước rửa tay, rửa chân → Hồ điều hòa 1; Nước thải sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi, nước thải từ quá trình ép phân → Hàm biogas → Hồ điều hòa 1 → Bể điều hòa 2 → Cụm hóa lý 1 → Cụm xử lý sinh học 1 → Bể lắng sinh học 1 → Hồ sinh học → Cụm xử lý sinh học 2 → Bể lắng sinh học 2 → Cụm hóa lý 2 → Bể khử trùng → Cột lọc → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước sau xử lý đạt cột B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 01-14:2010/BNNPTN, nước thải sau xử lý một phần sẽ tái sử dụng rửa chuồng trại, làm mát, một phần sẽ tưới cây.	Văn bản số 1787/STNMT-CCBVMT ngày 02/07/2021 về việc bổ sung một số hạng mục công trình so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Chăn nuôi Minh Phát Đạt.

CHƯƠNG IV

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 của dự án gồm 02 nguồn thải chính:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt và nước sát trùng cho người và xe
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi
- Lưu lượng nước thải tối đa: Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án là 106,64m³/ngày đêm cụ thể như sau:
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa khoảng 3,725 m³/ngày đêm
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng nước thải tối đa là 102,91 m³/ngày đêm
- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại trại là 106,64 m³/ngày đêm, hệ số an toàn là 1,2, công suất hệ thống xử lý cần là: 106,64 x 1,2 = 127,97 m³/ngày.đêm.
- Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m³/ngày.đêm.
- Tổng lưu lượng xin cấp phép đối với nước thải là 250 m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải: Dự án có 02 nguồn nước thải gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt được xử lý tập trung qua hệ thống xử lý nước thải và đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B trước khi đưa vào mục đích tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:
Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, chăn nuôi được xử lý đạt cột B QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trang trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học; giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải như sau:

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

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Giá trị C - Cột B	QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
1	pH ^(a,b)	-	5,5 - 9	-
2	BOD ₅ ^(a,b)	mg/L	100	-
3	COD ^(b)	mg/L	300	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	150	-

5	Tổng Nito	mg/L ml	150	-
6	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100mL hoặc CDU/100 ml	5000	5000
7	Coli phân	MPN/100mL	-	500
8	Salmonella	MPN/50mL	-	KPH

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi được xử lý được tái sử dụng vào mục đích rửa chuồng và tưới tiêu.

- Lượng nước tái sử dụng rửa chuồng là 60m³/ngày (tương ứng 56,26 % tổng lượng nước thải phát sinh). Lượng nước còn lại (46,64 m³/ngày.đêm tương ứng 43,74%) được lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý và bơm lên tưới cây xanh cách ly và cây mít trong khu vực trại.

- Định mức và tần suất tưới: cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ sẽ tưới 3lít/m²/lần; cây mít 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 (nếu có): không có.

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ quá trình chạy máy phát điện khi mất điện, tuy nhiên tác động do tiếng ồn phát sinh từ nguồn này là không thường xuyên.

Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, 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, cụ thể như sau:

TT	Từ 6 – 21 giờ (dBA)	Từ 21 – 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	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 (nếu có): 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 V

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:

1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian dự kiến
1	Công trình xử lý nước thải sinh hoạt, chăn nuôi	11/2022 – 01/2023
2	Công trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh	11/2022 – 01/2023
3	Kho chứa chất thải rắn thông thường và nguy hại	11/2022 – 01/2023

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

❖ 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 về thời gian dự kiến lấy mẫu

STT	Kế hoạch lấy mẫu	Số lượng	Thời gian dự kiến
1	Nước thải trước HTXL	5	11/2022 – 01/2023
2	Nước thải sau HTXL	5	11/2022 – 01/2023
3	Nước thải trước HTXL	1	01/2022
4	Nước thải sau HTXL	7 (lấy trong 7 ngày liên tiếp)	

- 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, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nito, Tổng Coliform, Coli phân, Sanmonella.

01 điểm tại đầu vào hệ thống xử lý

01 điểm tại đầu ra hệ thống xử lý

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện:

- Trung tâm nghiên cứu Dịch vụ Công nghệ & Môi trường tiến hành đo đạc, lấy mẫu phân tích.

+ Địa chỉ: Số 20, đường số 4, phường 15, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028.39162814

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu vimcerts 089 theo quyết định số 577/QĐ-BTNMT ngày 25/03/2022 của bộ tài nguyên và môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số vilas 495 theo quyết định số 758.2020/QĐ-VPCNCL ngày 15/09/2020 của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng.

❖ **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 đạc, lấy mẫu và phân tích :

Bảng 5.3 : Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :

TT	Loại mẫu	TCVN lấy mẫu
1	Nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 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	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
1	pH	-	TCVN 6492 : 2011
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	TCVN 6001 -1: 2008
3	COD	mg/L	SMEWW 5220.C : 2012

4	TSS	mg/L	TCVN 6625 : 2000
5	Tổng nitơ	mg/L	TCVN 6638 : 2000
6	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
7	Coli phân	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
8	Samonella	MPN/100mL	ISO 19250:2010

 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 của hệ thống xử lý nước thải.

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Mẫu nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân, Samonella	05 mẫu	11/2022 – 01/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010 /BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải		05 mẫu		

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 tại mẫu nước thải trước HTXLNT và sau HTXLNT.

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Mẫu nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân,	01 mẫu	01/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống		07 mẫu	01/2023	

	xử lý nước thải	Samonella			
--	-----------------	-----------	--	--	--

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát môi trường không khí

- Giám sát môi trường không khí trong khu vực chăn nuôi:
- + Vị trí giám sát: 01 điểm trong khu vực chuồng trại; 01 điểm trong khu vực đặt máy ép phân.
- + Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, vi khí hậu, bụi, NO₂, SO₂, NH₃, H₂S.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- + Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24/2016/BYT.

b. Giám sát môi trường nước thải

- Vị trí giám sát:
 - + 01 vị trí tại đầu vào hệ thống xử lý nước thải.
 - + 01 vị trí tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Coliform, Coli phân, Salmonella.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn so sánh: 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.

c. Giám sát môi trường nước ngầm

- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu tại giếng khoan trong trang trại;
 - + 01 vị trí nước ngầm mạch nông;
- + Chỉ tiêu giám sát: pH, Độ cứng, SS, COD, Fe tổng, Nitrat, Nitrit, Cl⁻, Ca, Amoni, tổng Coliform.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT

d. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khu vực cây xanh sử dụng nước thải tưới sau xử lý
- Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

e. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và 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.
- 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 định áp dụng: Luật số 72/2020/QH14, nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

Kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường của Dự án trong mỗi đợt dự kiến khoảng 35.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Công ty cam kết sẽ xử lý chất thải theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

– 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.

– Cam kết chất lượng không khí đạt QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép ánh sáng tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức 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 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.

– Cam kết các chỉ tiêu trong nước ngầm tại giếng khoan trong trang trại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 09-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, cột B1.

– Đối với chất thải rắn không nguy hại và rác thải sinh hoạt, Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.

PHỤ LỤC