

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	iv
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	5
1. Tên chủ cơ sở.....	5
2. Tên cơ sở.....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	9
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	11
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	12
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	13
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	16
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	17
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	17
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.....	17
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	19
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	19
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	19
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	19
1.3. Xử lý nước thải.....	22
1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.....	22
1.3.2. Thông số kỹ thuật của công trình xử lý nước thải.....	24
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	25
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	26
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	28
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	30
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	31
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	33

<i>8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường</i>	<i>33</i>
<i>CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</i>	<i>35</i>
<i>1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....</i>	<i>35</i>
<i>2. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải nguy hại</i>	<i>36</i>
<i>CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</i>	<i>38</i>
<i>Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải</i>	<i>38</i>
<i>CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</i>	<i>40</i>
<i>CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ</i>	<i>41</i>
<i>CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....</i>	<i>44</i>
<i>PHỤ LỤC BÁO CÁO.....</i>	<i>45</i>

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C, 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CHXHNCN	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CTR	Chất thải rắn
DTXD	Diện tích xây dựng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MĐXD	Mật độ xây dựng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
THC	Tổng hydrocacbon
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	Ủy ban Nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất.....	5
Bảng 2. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án.....	8
Bảng 3. Các hạng mục công trình xây dựng chính	9
Bảng 4. Lịch tiêm phòng cho lợn con	14
Bảng 5. Bảng thống kê hóa đơn tiền điện tháng 2/2023 – tháng 4/2023	15
Bảng 6. Bảng thống kê hóa đơn tiền nước tháng 2/2023 – tháng 4/2023.....	15
Bảng 7. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước	16
Bảng 8. Thông số kỹ thuật của công trình xử lý nước thải của cơ sở	25
Bảng 9. Danh mục các thiết bị, máy móc của công trình xử lý nước thải.....	25
Bảng 10. Bảng thống kê kết quả quan trắc môi trường năm 2021, 2022.....	38
Bảng 11. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021.....	38
Bảng 12. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022.....	39

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí cơ sở trên Google Earth	7
Hình 2. Quy trình sản xuất của cơ sở.....	13
Hình 3. Bản vẽ chi tiết mương thu	20
Hình 4. Chi tiết máng đáy chuồng và mương thu nước thải gầm nhà nuôi	20
Hình 5. Sơ đồ nguyên lý mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi của cơ sở	21
Hình 6. Vị trí điểm xả nước thải chăn nuôi sau xử lý.....	22
Hình 7. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở	23
Hình 8. Sơ đồ quy trình thu gom và quản lý lượng phân phát sinh.....	27
Hình 9. Lò tiêu xác của cơ sở.....	28

CHƯƠNG I.

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

Công ty TNHH Thương mại 30-4 Nha Trang

- Địa chỉ văn phòng: Thôn Xuân Tây, xã Diên Xuân, huyện Diên Khánh, Khánh Hòa.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:

Bà Huỳnh Thị Chín

Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0913 472 455;

Email: cpnhatminh@gmail.com.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4200411759 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 10/7/2000 và đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 02/8/2016.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4631352728 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp, chứng nhận lần đầu ngày 08/12/2016.

1.2. Tên cơ sở

“Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2”.

1.2.1. Địa điểm thực hiện Cơ sở

Cơ sở “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” có tổng diện tích 10 ha được xây dựng tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa. Tứ cận khu đất như sau:

+ Phía Đông : giáp đường nhựa đi trung tâm xã Khánh Hiệp.

+ Phía Tây : giáp suối Đê Hang.

+ Phía Nam : giáp đất nông nghiệp.

+ Phía Bắc : giáp đất lâm nghiệp, đất nông nghiệp.

Tọa độ giới hạn khu đất như sau:

Bảng 1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất

Tên mốc	Hệ tọa độ VN-2000	
	X (m)	Y (m)
M1	1372803,04	573131,53
M2	1372796,62	573372,42
M3	1372771,23	573366,12
M4	1372731,82	573351,88
M5	1372683,04	573346,85

Tên mốc	Hệ tọa độ VN-2000	
M6	1372656,64	573347,52
M7	1372633,31	573352,12
M8	1372570,96	573369,67
M9	1372556,05	573371,78
M10	1372532,73	573371,68
M11	1372490,32	573361,37
M12	1372442,66	573356,23
M13	1372441,4	573344,92
M14	1372449,75	573284,78
M15	1372442,36	573231
M16	1372440,55	573202,75
M17	1372437,9	573186,65
M18	1372445,71	573154,99
M19	1372456,49	573129,61
M20	1372458,64	573108,76
M21	1372453,52	573097,29
M22	1372479,98	573043,27
M23	1372498,71	573053,47
M24	1372526,29	573056,72
M25	1372535,67	573055,58
M26	1372553,48	573058,84
M27	1372573,6	573045,82
M28	1372624,16	573055,98
M29	1372644,09	573050,43
M30	1372647,15	573066,12
M31	1372651,56	573077,79
M32	1372661,13	573086,21
M33	1372682,4	573088,7
M34	1372745,98	573106,12
M35	1372770,69	573125,09
M36	1372790,04	573130,45
M1	1372803,04	573131,53



Hình 1. Vị trí cơ sở trên Google Earth

1.2.2. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:

- Giấy phép xây dựng số 33/GPXD-SXD ngày 07/3/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 30/01/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa.

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa số 3131/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 20/7/2018 của Sở Tài nguyên Môi trường.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2555/QĐ-UBND ngày 04/9/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa.

1.2.3. Quy mô của Cơ sở

- Quy mô của Cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

- + Ngành nghề: Chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô công nghiệp
- + Công suất: **1.054,4 đơn vị vật nuôi (ĐVN)**, trong đó: 2.400 con lợn nái; 40 con lợn nọc; 4.400 con/tháng lợn con. Lợn con nuôi được 3-4 tuần thì xuất bán.
- + Tổng mức đầu tư: 30.000.000.000 đồng (Ba mươi tỉ đồng).
- + Cơ sở nhóm C, loại hình Chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô công nghiệp (phụ lục I Kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công) (mục IV dưới 60 tỷ đồng).

- Các hạng mục xây dựng của Cơ sở

Khu vực nghiên cứu có tổng diện tích 10,00ha, phương án sử dụng đất được bố trí như sau:

Bảng 2. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
1	Đất sản xuất	3,64	36,40
2	Đất kỹ thuật – Phụ trợ	0,95	9,50
3	Đất hành chính	0,55	5,50
4	Đất cây xanh, thảm cỏ	3,22	32,20
5	Đất cây xanh cách ly	0,97	9,70
6	Đất giao thông – Bãi đậu xe	0,67	6,70

		10,00	100,00
--	--	--------------	---------------

(Nguồn: Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2)

Trên cơ sở phân định các khu chức năng như trên, tổ chức bố trí hệ thống công trình kiến trúc, hệ thống cây xanh, mặt nước trong khu vực một cách hài hòa, đảm bảo tốt nhu cầu của hoạt động chăn nuôi sản xuất, nhu cầu sinh hoạt cho cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, công nhân làm việc trong khu vực dự án cũng như đáp ứng được bộ mặt hiện đại của một khu trang trại chăn nuôi tập trung theo hướng công nghiệp hiện đại, đảm bảo môi trường vệ sinh, phòng dịch.

Trên cơ sở nghiên cứu các mô hình trại chăn nuôi heo (lợn) tập trung công nghiệp ở các địa phương và sự tư vấn của Công ty Cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam, bố trí các khu chức năng trong phạm vi ranh giới khu quy hoạch như sau:

- Khu vực nhà bảo vệ, nhà làm việc, nhà ở, nhà ăn, nhà bếp, hồ chứa nước: Được bố trí ở phía Nam khu đất, gần với trục giao thông chính tiếp cận dự án là tuyến đường đi trung tâm xã Khánh Hiệp và Tỉnh lộ 8 nhằm tạo điều thuận lợi trong việc liên hệ công việc, hoạt động xuất nhập hàng, vật nuôi của dự án với khu vực bên ngoài.

- Khu vực nuôi nái mang thai, nái đẻ, heo (lợn) nọc và trại cách ly; hệ thống hầm xử lý, sân bãi phơi chất thải: được bố trí ở phía Bắc của khu đất, xa trục đường đi trung tâm xã Khánh Hiệp và Tỉnh lộ 8 nhằm tăng cường khoảng cách li vệ sinh, dịch bệnh giữa khu vực chuồng trại với bên ngoài.

- Khu vực cây xanh, ao sinh thái:

Khu vực cây xanh tập trung, thảm cỏ và hồ cảnh (mang cả tính điều hòa, giữ nước) được bố trí phía Nam khu đất, tiếp cận với trục đường đi trung tâm xã Khánh Hiệp và Tỉnh lộ 8 nhằm tăng giá trị cảnh quan cho dự án, đồng thời tăng cường khoảng cách li vệ sinh, dịch bệnh giữa khu vực chuồng trại với bên ngoài. Ngoài ra các mảng cây xanh khác được bố trí ở phía Đông, phía Tây, và phía Bắc để tạo khoảng xanh, chắn gió, tăng cường khoảng cách li vệ sinh, dịch bệnh giữa khu vực chuồng trại với bên ngoài. Ao lắng kết hợp cùng cây xanh làm tăng khả năng cải tạo vi khí hậu cho khu vực.

Các công trình xây dựng của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. Các hạng mục công trình xây dựng chính

STT	Ký hiệu	Chức năng	Diện tích đất (m ²)	Số lượng	Diện tích xây dựng 01 công trình (m ²)	Tổng diện tích xây dựng (m ²)
A	SX	ĐẤT SẢN XUẤT	36.410,00		4.964,92	14.334,52
I	SX-01	SẢN XUẤT 01	31.845,00		3.775,92	13.145,52

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại Thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, Khánh Hòa

01		Chuồng heo bầu		4	1.400,00	5.600,00
02		Chuồng heo đẻ		6	1.015,92	6.095,52
03		Chuồng cách ly 01		1	600,00	600,00
04		Chuồng heo đực		1	435,00	435,00
05		Bể ngâm đạn		7	15,00	105,00
06		Hầm Biogas		1	30,00	30,00
07		Kho cám		1	252,00	252,00
08		Kho dụng cụ		1	28,00	28,00
II		SẢN XUẤT 02	1.848,00		395,00	395,00
01	SX-02	Chuồng cách ly 02		1	375,00	375,00
02		Hầm Biogas		1	20,00	20,00
III		SẢN XUẤT 03	2.432,00		734,00	734,00
01	SX-03	Nhà điều hành sản xuất		1	500,00	500,00
02		Nhà sát trùng xe		1	117,00	117,00
03		Nhà phơi đồ		1	32,00	32,00
04		Bể nước dự trữ - Tháp nước công nghiệp		1	85,00	85,00
IV		SẢN XUẤT 04	285,00		60,00	60,00
01	SX-04	Nhà xuất heo con		1	60,00	60,00
B	KTPT	ĐẤT KỸ THUẬT – PHỤ TRỢ	9.541,00		3.958,50	3.958,50
I		KỸ THUẬT – PHỤ TRỢ 01	8.928,00		3.794,50	3.794,50
01	KTPT - 01	Nhà heo loại		1	87,50	87,50
02		Hầm Biogas		1	1.500,00	1.500,00
03		Sân phơi phân		1	150,00	150,00
04		Kho phân		1	140,00	140,00
05		Lò thiêu		1	6,00	6,00
06		Nhà phân loại rác		1	20,00	20,00
07		Nhà đặt máy ép phân		1	16,00	16,00
08		Ao lắng		1	1.875,00	1.875,00
II		KỸ THUẬT – PHỤ TRỢ 01	613,00		164,00	164,00
01	KTPT - 02	Bể nước dự trữ - Tháp nước công nghiệp		1	85,00	85,00

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại Thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, Khánh Hòa

02		Nhà đặt máy phát điện		1	70,00	70,00
03		Trạm biến thế		1	9,00	9,00
C	HC	ĐẤT HÀNH CHÍNH – DỊCH VỤ	5.480,00		1.073,25	1.073,25
I		HÀNH CHÍNH – DỊCH VỤ 01	1.236,00		491,25	491,25
01	HC-01	Nhà nghỉ công nhân 01		1	306,00	306,00
02		Nhà ăn		1	156,00	156,00
03		Nhà bảo vệ		1	20,25	20,25
04		Tháp nước sinh hoạt		1	9,00	9,00
II		HÀNH CHÍNH – DỊCH VỤ 02	4.244,00		582,00	582,00
01	HC-02	Nhà giám đốc		1	222,00	222,00
02		Nhà nghỉ công nhân 02		1	255,00	255,00
03		Nhà xe nhân viên		1	105,00	105,00
D	CX	ĐẤT CÂY XANH , THẨM CỎ	32.195,00			
01	CX-01	Cây xanh – Thẩm cỏ				
02	CX-02	Cây xanh – Thẩm cỏ				
03	CX-03	Cây xanh – Thẩm cỏ				
E	CL	ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY	9.730,00			
F		ĐẤT GIAO THÔNG – BÃI XE	6.644,00			
01	BX	Bãi đậu xe	829,00			
02		Giao thông	5.815,00			
TỔNG			100.000			19.366,27
Mật độ xây dựng gộp toàn khu			19,37%			

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Tổng đàn:
- Heo (lợn) nái: 2.400 con.

- Heo (lợn) nọc: 40 con.

Heo (lợn) con: 3.300 con (heo (lợn) con ở trong trại từ tuần 1 đến tuần 3, 1 tháng heo (lợn) đẻ được 4.400 con/4 tuần). Heo (lợn) con nuôi được 3 tuần thì xuất bán.

- Heo (lợn) nái loại thải: 1 con nái đẻ được 7 lứa (1 năm heo (lợn) đẻ được 2,4 vòng, 5 tháng/vòng). Vậy 1 con nái gần 3 năm sẽ bị loại. Số heo (lợn) loại thải được bán cho thương lái giá bằng ½ giá heo (lợn) thịt.

- Quy đổi đơn vị vật nuôi căn cứ Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13 tháng 07 năm 2022 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi:

Loại vật nuôi	Số lượng (con)	Hệ số đơn vị vật nuôi	Số lượng (ĐVN)
Heo (lợn) nái	2.400	0,4	960
Heo (lợn) nọc	40	0,6	24
Heo (lợn) con	4.400	0,016	70,4
Tổng cộng	6.840		1.054,4

Công thức tính:

a) Hệ số đơn vị vật nuôi = Khối lượng hơi trung bình của vật nuôi/500.

b) Công thức tính đơn vị vật nuôi thông qua hệ số đơn vị vật nuôi:

$$\text{ĐVN} = \text{HSVN} \times \text{Số con}$$

Trong đó:

- ĐVN: Đơn vị vật nuôi;

- HSNV: Hệ số đơn vị vật nuôi.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Nguồn giống do Công ty C.P Việt Nam cung cấp. Công nghệ sản xuất của cơ sở như sau:

- Nuôi lợn nái sau cai sữa, nái mang thai và nuôi con. Trong quá trình nuôi lợn, nhiệt độ phải ổn định từ 27⁰C-28⁰C, thường xuyên vệ sinh chuồng trại cho sạch sẽ, quạt và nước phải kết hợp nhịp nhàng, tránh tình trạng mất nước dẫn đến lợn sốt, bỏ ăn.

- Lợn nái đẻ nuôi con trong vòng 20 ngày thì tiến hành cai sữa đem mẹ xuống trại bầu, chuồng đẻ vệ sinh sạch sẽ, đan lót và tấm nhựa được mang ra ngoài dùng máy bơm áp lực xịt sạch và phơi nắng.

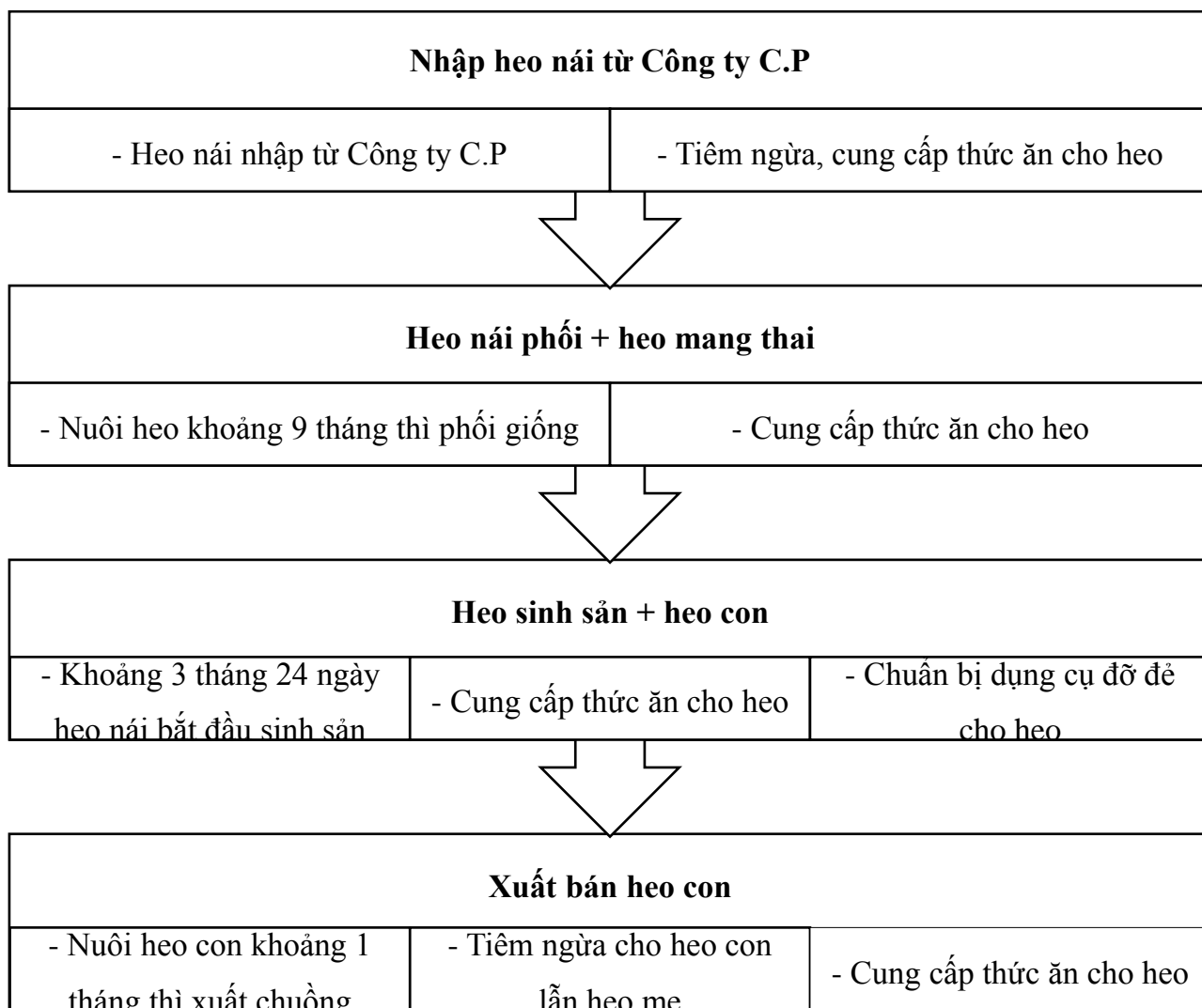
- Lợn nái xuống trại bầu từ 5-10 ngày lên giống đem phối lại.

- Lợn nái mang thai ở trại bầu 107 ngày, đến ngày 108 chuyển lên trại đẻ cho đến 114 ngày lợn đẻ.

- Lợn con sinh ra lau sạch bằng vải và bột lãn cao khô, bấm răng cắt rốn, đuôi và

được sát trùng kỹ lưỡng sau đó cho vào lồng úm. Cho lợn con bú sữa đầu ngay để lợn con có sức đề kháng và sống chung với mẹ từ 18-21 ngày sau đó xuất bán.

Quy trình sản xuất được thể hiện cụ thể qua hình sau:



Hình 2. Quy trình sản xuất của cơ sở

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của cơ sở: Lợn con xuất bán. (4.400 con/tháng lợn con)

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

Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng bao gồm:

❖ Nhu cầu về thức ăn

- Dùng thức ăn công nghiệp bằng viên và khô. Trong chăn nuôi thức ăn là nguồn chủ lực chiếm khoảng 40% giá thành sản phẩm, thức ăn là sự quyết định chất lượng sản phẩm. Vì thế, thức ăn phải đầy đủ thành phần năng lượng protein, vitamin và khoáng chất. Thức ăn được chia ra làm 05 loại mỗi loại phù hợp cho từng lứa tuổi của lợn.

- Trong quá trình hoạt động, nguồn thức ăn được mua của Công ty C.P Việt Nam cung cấp. Thức ăn được vận chuyển bằng xe tải từ tỉnh Đồng Nai về đến xã Khánh Hiệp được bảo quản kỹ, trong kho có thông gió tránh nấm mốc, thời gian luân chuyển không quá 07 ngày, số lượng thức ăn tiêu thụ khoảng 275 tấn/tháng.

❖ **Nhu cầu thuốc thú y**

Trại nuôi được áp dụng nuôi theo quy trình vệ sinh an toàn sinh học.

- *Đối với lợn con cai sữa:*

- + Lợn con 2 tuần đầu chích phòng My-Co.
- + Tuần 4 chích phòng dịch tả.
- + Tuần 6 chích phòng FMD (lở mồm long móng).
- + Tuần 8 chích phòng dịch tả lần 2.
- + Tuần 10 chích phòng FMD lần 2.

- *Đối với lợn nái mang thai:*

- + 10 tuần: dịch tả.
- + 12 tuần: FMD + AD.
- + Định kỳ 4, 5 tháng chích tổng đàn FMD, 1 năm chích Parro.

- *Đối với lợn hậu bị mới mua về:* Lợn hậu bị mới mua về phải được nhốt riêng chuồng cách ly, trong chuồng cách ly có nhốt một con nái già để lây truyền bệnh miễn dịch. Trong vòng 2 tháng chích đầy đủ các loại vaccin như: My-Co, LMLM, giả dại và dịch tả.

- *Đối với lợn con:*

- + Tẩy giun sán cho lợn khi đạt 22 – 28 kg;
- + Kết thúc 1 lứa lợn cần vệ sinh chuồng trại bằng nước vôi pha loãng hoặc các chất sát trùng và để trống chuồng trong thời gian 1 tuần mới nuôi lứa khác;
- + Tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin theo quy định.

Bảng 4. Lịch tiêm phòng cho lợn con

Loại tiêm phòng	Thời gian tiêm (ngày tuổi)
Tiêm sắt lần 1	2 – 3
Tiêm sắt lần 2	10 – 13
Vắc xin dịch tả lợn lần 1	20
Vắc xin dịch tả lợn lần 2	45
Vắc xin phó thương hàn lần 1	20
Vắc xin phó thương hàn lần 2	28 – 34

Loại tiêm phòng	Thời gian tiêm (ngày tuổi)
Vắc xin phù đầu lợn con	28 – 35
Vắc xin Tụ - Dấu	60

❖ **Nguồn cung cấp điện, nước**

- **Nguồn cung cấp điện:** Từ tuyến trung thế 15kV-873-F6B hiện có, cách cơ sở khoảng 800m. Cơ sở xây dựng tuyến cáp trung thế 22kV đi nối đầu nối từ tuyến 15kV-873-F6B hiện có về trạm biến áp của trại và xây dựng 01 trạm biến áp 15(22)/0,4kV công suất 400 KVA để cấp điện cho hoạt động sản xuất.

Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 5. Bảng thống kê hóa đơn tiền điện tháng 2/2023 – tháng 4/2023

STT	Tháng	Đơn vị	Lượng điện tiêu thụ
1	2/2023	kWh	74.997
2	3/2023	kWh	85.506
3	4/2023	kWh	93.078

- **Nguồn cung cấp nước:** Từ công trình khai thác nước dưới đất GK.2. Cơ sở đã được UBND tỉnh Khánh Hòa cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 2017/QĐ-UBND ngày 17/7/2018 và phê duyệt tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước tại Quyết định số 2018/QĐ-UBND ngày 17/7/2018 với mục đích cấp nước sinh hoạt cho heo nuôi; cấp nước sinh hoạt cho CBCNV, vệ sinh chuồng trại; tưới cây, rửa đường, dự phòng cho Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2.

Bảng 6. Bảng thống kê hóa đơn tiền nước tháng 2/2023 – tháng 4/2023

Tháng	Lượng nước tiêu thụ (m ³)
2/2023	7.469
3/2023	9.219
4/2023	9.511
Trung bình tháng	8.733
Trung bình ngày, trong đó:	290
- Nước dùng cho sinh hoạt	3
- Nước dùng cho sản xuất	60
- Nước dùng cho hoạt động khác	227

Bảng 7. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước

TT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày)
1	Nước cấp sinh hoạt cho heo (Q _{sh1})	2440 con	20 l/con.ngđ	48,80
2	Nước vệ sinh chuồng trại và làm mát (Q _{vs})			13,33
3	Nước cấp sinh hoạt cho cán bộ, nhân viên (Q _{sh2})	30 người	120 l/người.ngđ	3,60
4	Nước tưới cây và rửa đường, sân bãi (Q _T)		q _{tưới cây} = 1,5 l/m ² q _{tưới đường} = 0,5 l/m ²	114,53
5	Công suất hữu ích (Q _{hi})		(1)+(2)+(3)+(4)	176,66
6	Nước dự phòng, rò rỉ (Q _r)		15% * Q _{hi}	21,61
7	Nước chữa cháy (Q _{cc} trong 3h, q _{cc} = 10 l/s, n = 1)		3,6*3*q _{cc} *n	108,00
	Tổng nhu cầu		(5)+(6)+(7)	306,27
	Làm tròn			310,00

(Nguồn: Quy hoạch chi tiết 1/500 dự án Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2)

Tổng nhu cầu dùng nước của Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2 là 310m³/ngày đêm.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Không có

CHƯƠNG II.

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Cơ sở Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2 đang hoạt động phù hợp với xu hướng phát triển của tỉnh Khánh Hòa trong những năm qua. Theo Quyết định số 2797/QĐ-UBND ngày 21/9/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc Phê duyệt Đề án chuyển đổi ngành chăn nuôi Khánh Hòa theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững giai đoạn 2016-2020, mục tiêu của đề án nhằm phát triển các chuỗi liên kết trong chăn nuôi lợn, đến năm 2020 có 60% sản phẩm trong chuỗi liên kết. Đồng thời chuyển dần từ chăn nuôi nông hộ sang chăn nuôi trang trại, phát triển theo hướng chăn nuôi công nghiệp, có kiểm soát, áp dụng tiến bộ kỹ thuật, an toàn sinh học, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Với công nghệ của Công ty C.P Việt Nam, cơ sở chăn nuôi heo theo hướng tập trung chuồng trại được thiết kế khép kín và hiện đại. Các chuồng nuôi heo là chuồng kín, có dàn lạnh, tự động hoàn toàn, luôn luôn ổn định nhiệt độ trang trại, có quạt hút. Các chất thải chăn nuôi gồm phân và nước thải được xử lý bằng phương pháp sinh học (biogas) nên không gây ô nhiễm môi trường.

Hoạt động của cơ sở góp phần mang lại lợi ích kinh tế cho chủ cơ sở và địa phương, góp phần tạo thêm công ăn việc làm cho người dân, xây dựng trang trại chăn nuôi tập trung, kiểm soát được dịch bệnh, đảm bảo vệ sinh môi trường. Trước đây, cơ sở đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 30/01/2018 và được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 3131/GXN-STNMT-CCBVMТ ngày 20/7/2018. Ngoài ra, cơ sở cũng đã được UBND tỉnh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước tại Quyết định số 2555/QĐ-UBND ngày 04/9/2018 với thời hạn 05 năm.

Do đó, hoạt động của cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh, quy hoạch sử dụng đất, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường của khu vực.

2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường

Chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở chủ yếu là nước thải chăn nuôi. Nước thải chăn nuôi sau xử lý của cơ sở xả vào hồ sinh học. Do đó, việc xả nước thải không có ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của nguồn nước khu vực.

Toàn bộ nước thải chăn nuôi đều được thu gom về hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A).

Nước thải sau xử lý xả vào hồ sinh học tùy tiện nên báo cáo không phải thực hiện theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Vì vậy việc hoạt động của Cơ sở phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Nước mưa từ các mái nhà xưởng có diện tích lớn chảy tự do về phía cuối mái dốc và rơi xuống đất thấm tự nhiên. Do cơ sở có tỷ lệ diện tích đất trống so với diện tích xây dựng công trình rất lớn và được xây dựng trên khu vực có khả năng thoát nước tự nhiên tốt nên không cần bố trí hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

❖ Các nguồn phát sinh nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại cơ sở.
- Nước thải chăn nuôi: Nguồn phát sinh từ vệ sinh chuồng trại, từ bài tiết của vật nuôi, nước vệ sinh vật nuôi.

❖ Lưu lượng phát sinh nước thải của Cơ sở

- Nước thải sinh hoạt: Tổng số lượng công nhân làm việc tại cơ sở khoảng 30 người, nhu cầu sử dụng nước khoảng 3,6 m³/ngày đêm. Do đó, lượng nước thải phát sinh khoảng **3,6 m³/ngày đêm** (tính bằng 100% lượng nước cấp theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải).

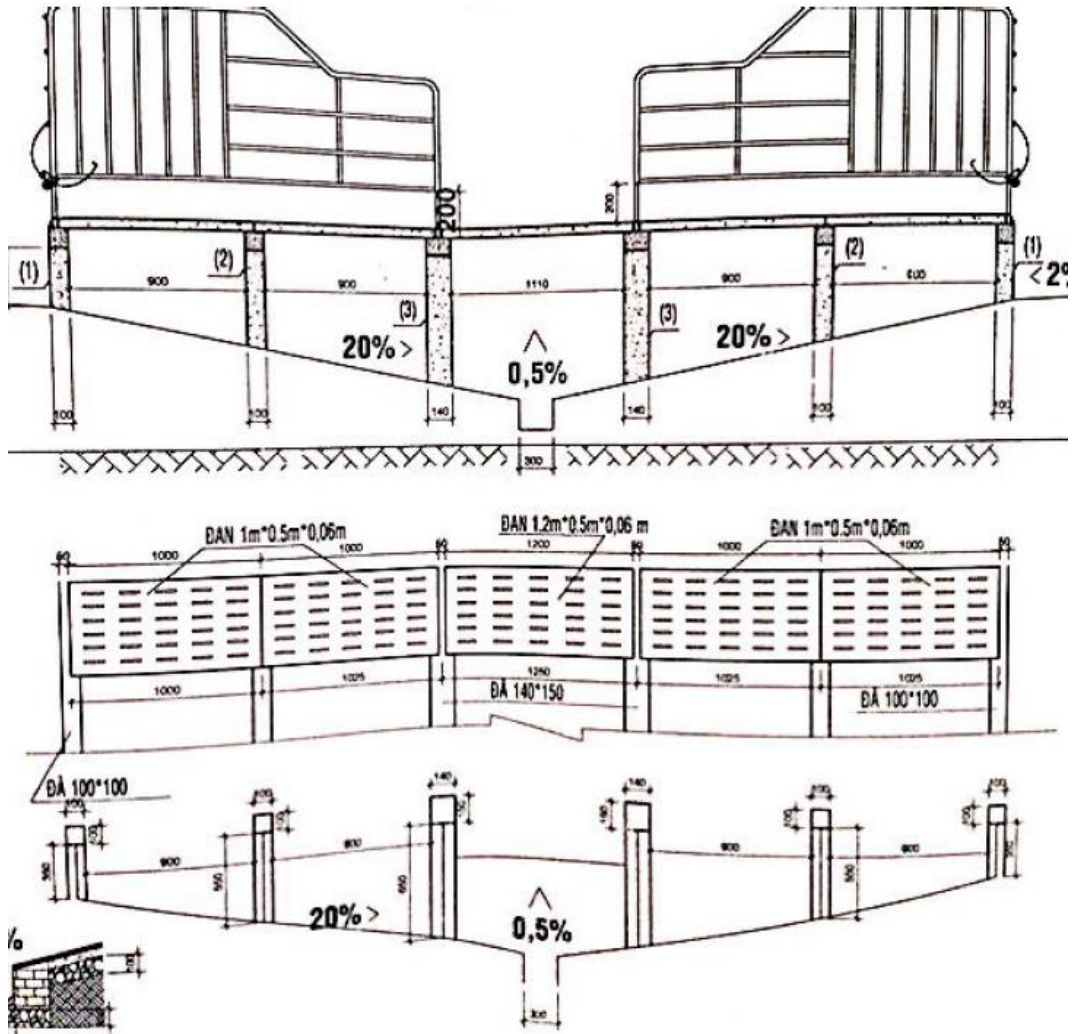
- Nước thải chăn nuôi: Tổng lượng nước cấp cho hoạt động chăn nuôi của cơ sở khoảng 48,8 m³/ngày đêm; lượng nước thải phát sinh khoảng 39 m³/ngày đêm (tính bằng 80% lượng nước cấp theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải). Ngoài ra, lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh chuồng trại khoảng 13,3 m³/ngày đêm. Do đó, tổng lượng nước thải chăn nuôi của cơ sở khoảng **52,3 m³/ngày đêm**.

❖ Công trình thu gom nước thải

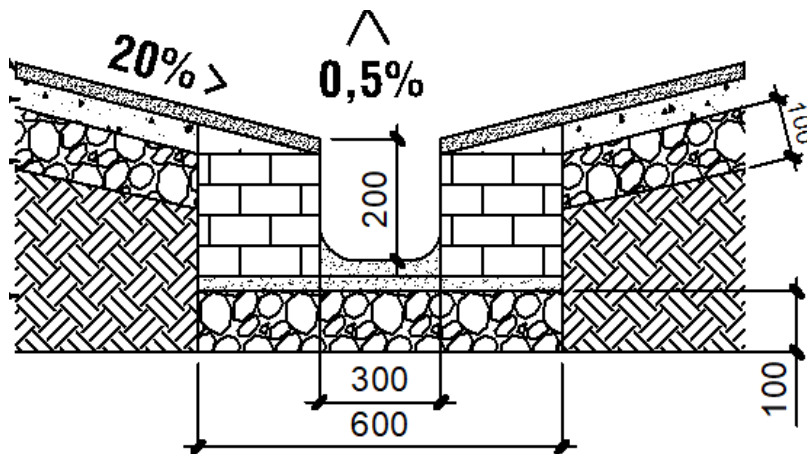
- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của công nhân lao động từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn, sau đó cho tự thấm.

- Nước thải chăn nuôi:

+ Nhà nuôi được thiết kế với các sàn nuôi cách sàn bê tông thu nước thải từ 400 mm đến 900 mm và phân được thu gom trước khi làm vệ sinh sàn nuôi bằng nước. Do đó, khi vệ sinh chuồng nuôi, nước chỉ lẫn một lượng ít phân từ dây nhà nuôi trôi về rãnh gom bằng bê tông kích thước 200 mm x 300 mm. Rãnh được thiết kế chạy giữa các dây nhà nuôi. Nước thải trôi về mương thu nhờ máng thu có độ dốc 20 % còn mương thu có độ dốc 5 % về phía hố ga kiểm tra phía cuối nhà.

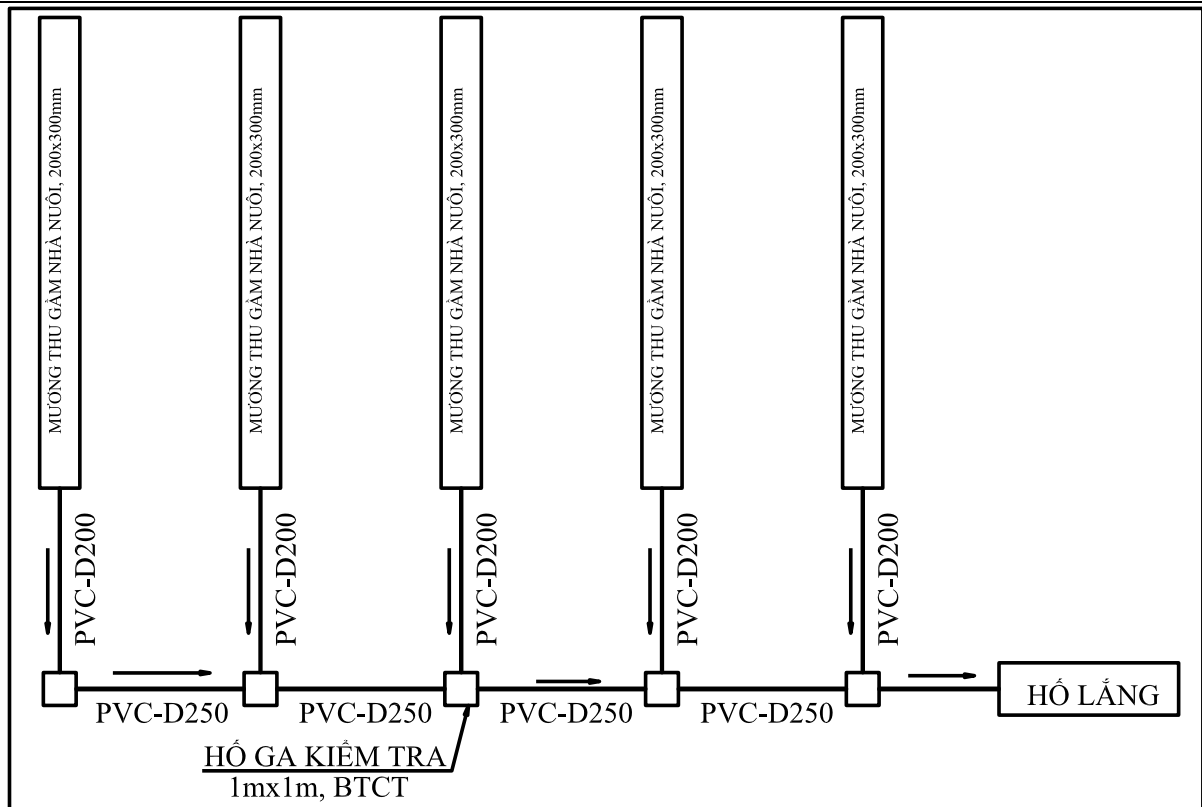


Hình 3. Bản vẽ chi tiết mương thu



Hình 4. Chi tiết máng đáy chuồng và mương thu nước thải gầm nhà nuôi

+ Nước thải từ mương thu sau khi đi vào các hố ga kiểm tra của từng dãy nhà nuôi sẽ được kết nối giữa các hố ga này với nhau bằng đường ống D250 và đi theo tuyến ống này dẫn về hố lắng trước khi bơm vào bể biogas.



Hình 5. Sơ đồ nguyên lý mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi của cơ sở

❖ Công trình thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân lao động từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn, sau đó cho tự thấm.

- Nước thải chăn nuôi được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ biogas, sau đó thoát vào các hồ sinh học tùy tiện.

❖ Điểm xả nước thải sau xử lý

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý được thải vào hồ.

- Vị trí xả nước thải: Thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, Khánh Hòa; có tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$ múi chiều 3^0 như sau:

Hồ sinh học bậc 3 (Khu nhà bầu): X (m) = 1372590; Y (m) = 573128;



Hình 6. Vị trí điểm xả nước thải chăn nuôi sau xử lý

1.3. Xử lý nước thải

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó cho tự thấm. Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm theo định kỳ.

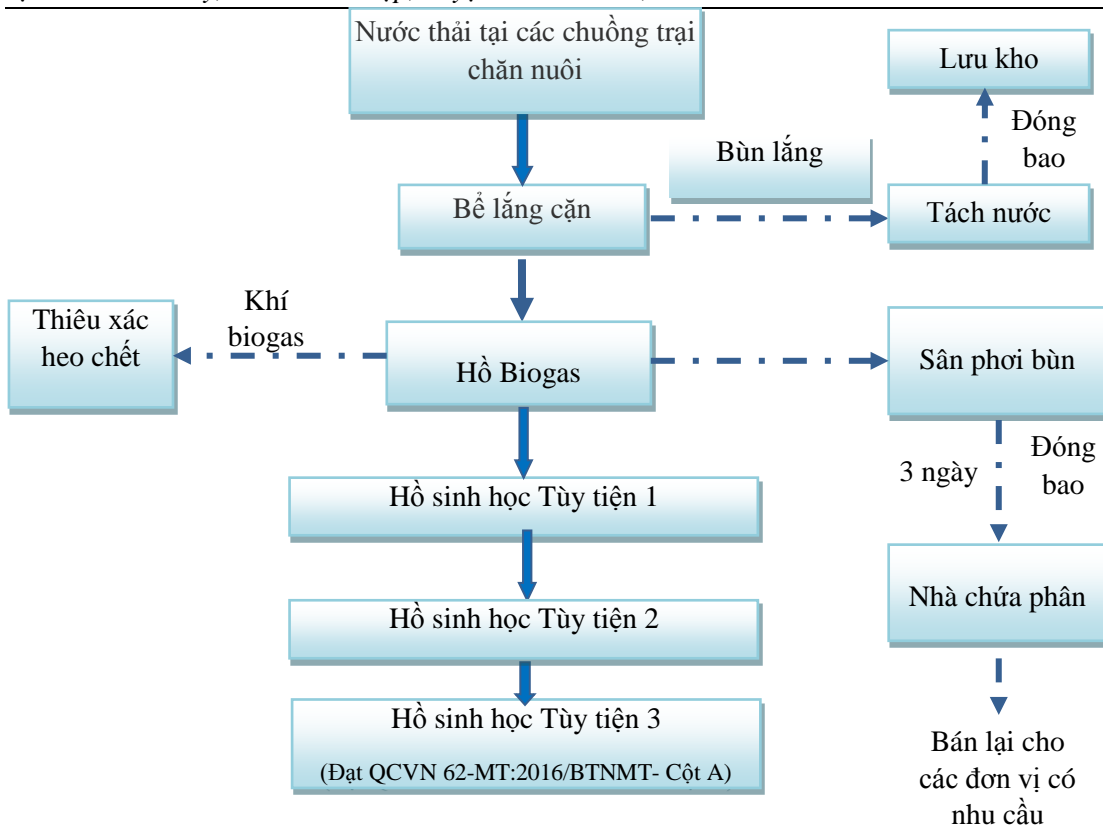
❖ Đối với nước thải chăn nuôi

Cơ sở có 01 công trình hệ thống xử lý nước thải công suất 80 m³/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải chăn nuôi.

1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi

Nguyên lý chung của hệ thống xử lý nước thải là ứng dụng công nghệ biogas trong xử lý nước thải chăn nuôi bằng phương pháp sinh học (phân hủy yếm khí) và phân hủy sinh học tùy nghi.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 7. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở

- Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải tại các chuồng trại chăn nuôi được thu gom, dẫn về bể lắng cặn. Cặn lơ lửng trong nước thải chăn nuôi chủ yếu ở dạng hữu cơ, bể lắng cặn có tác dụng loại bỏ hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải, mặt khác hàm lượng COD cũng giảm đi một ít. Hiệu quả của bể lắng cặn đạt từ 50 – 60% theo SS (Hàm lượng cặn lơ lửng). Phần cặn lắng tại bể này được thu gom và tách nước bằng thiết bị tách nước ly tâm sau đó đóng bao và lưu kho.

Nước thải sau khi qua bể lắng cặn được dẫn đến bể xử lý sinh học kỵ khí (hàm Biogas). Trong bể kỵ khí diễn ra quá trình phân hủy yếm khí các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước thải dưới sự tham gia của các vi sinh vật kỵ khí. Vi sinh vật kỵ khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng và tạo ra năng lượng để hoạt động. Một ưu điểm của bể kỵ khí là bể có khả năng hoạt động tốt khi nồng độ BOD đầu vào cao, các vi sinh vật tiêu thụ chất hữu cơ hòa tan phần lớn để tạo ra năng lượng hoạt động (80%) và còn lại là sinh trưởng, tạo tế bào mới vì vậy lượng bùn tạo ra rất ít, đồng thời sinh ra một lượng lớn CH_4 , CO_2 , H_2S và được tận dụng làm chất đốt (Khí sinh học Biogas).

Nước thải sau khi chảy vào hàm biogas, cặn bã được lắng xuống đáy. Phần nước sau 20 ngày được xả ra hồ sinh học tùy tiện 1 qua đường ống cách đáy hàm 1m. Dùng Iodin và men EM2 để xử lý chất hữu cơ và mùi hôi sau đó dẫn sang hồ sinh học tùy

tiện 2 để tiếp tục diễn ra các quá trình sinh học. Hồ sinh học tùy tiện được sử dụng tại cơ sở là hồ tùy tiện thứ cấp, tiếp nhận nguồn thải đã qua xử lý từ biogas. Nước thải sau khi lưu tại hồ sinh học tùy tiện 2 tự chảy thoát vào hồ sinh học tùy tiện 3. Thời gian lưu nước tại mỗi hồ khoảng 45 ngày.

Trong hồ tùy tiện thường xảy ra 3 quá trình song song:

- + Quá trình Oxy hóa hiếu khí đối với lớp nước ở bề mặt hồ
- + Quá trình phân hủy thiếu khí đối với lớp nước giữa vùng hiếu khí và yếm khí
- + Phân hủy metan cặn lắng ở đáy hồ.

Các chức năng của hồ tùy tiện:

+ Tăng cường xử lý dòng thải vào từ xử lý kỵ khí thông qua việc phân chia, phân hủy và tiêu hóa các vật chất hữu cơ.

+ Diễn ra quá trình Denitrata để khử NO_3 về Nito tự do đối với vùng thiếu khí ở lớp nước trung gian của hồ.

+ Xử lý hiếu khí phá vỡ hầu hết các dạng hữu cơ còn lại ở gần bề mặt hồ.

+ Làm giảm số lượng vi sinh vật có khả năng gây bệnh nhờ quá trình tiếp xúc với tia cực tím trong ánh sáng mặt trời.

Phần cặn được lắng xuống đáy hầm biogas được phân hủy hoàn toàn sau 45 ngày. Sau 1 năm, phần cặn này được xả ra hố chứa bùn qua 1 ống cách mặt hầm 0,5m. Sau đó dùng máy bơm hút lên sân phơi phân (lúc này phần cặn này đã không còn mùi hôi). Tại hố chứa phân này được lấp 1 van cách mặt đất 10cm để lấy gas sử dụng cho nấu nướng của nhà bếp.

Lượng phân được phơi ở sân phơi phân trong khoảng 3 ngày, sau đó được đóng bao và vận chuyển đến nhà chứa phân.

Sân phơi bùn: Công dụng chính của sân phơi bùn là làm giảm thể tích và khối lượng của cặn (Do độ ẩm giảm). Lượng bùn này được thu gom, đóng gói và chuyển đến nhà chứa phân.

1.3.2. Thông số kỹ thuật của công trình xử lý nước thải

❖ Kết cấu

- Các bể Biogas được xây dựng trên nền đất đầm chặt, xung quanh có các rãnh thu nước mưa để không bị chảy vào hồ.

- Toàn bộ đáy và bề mặt bể Biogas được phủ màng HDPE để làm kín và thu khí sinh học.

- Các hồ sinh học tùy tiện được xây dựng trên nền đất đầm chặt, đáy hồ được lót kín bằng màng HDPE, mặt thoáng để trống nhằm tận dụng quá trình khuếch tán không khí tự nhiên và quang hợp.

❖ Thông số kỹ thuật

- Các thông số kỹ thuật của công trình xử lý nước thải của cơ sở:

Bảng 8. Thông số kỹ thuật của công trình xử lý nước thải của cơ sở

TT	Tên bể	Tên bể			Diện tích, m ²	Thể tích, m ³	Thời gian lưu nước, ngày
		Dài, m	Rộng, m	Sâu, m			
1	Bể lắng cặn	5	2	4	10	40	0,5
2	Hồ Biogas	45	34	6	1530	9180	114,75
3	Hồ sinh học tùy tiện 1	31	15	6	465	2790	34,88
4	Hồ sinh học tùy tiện 2	21	14	6	294	1764	22,05
5	Hồ sinh học tùy tiện 3	21	14	6	294	1764	22,05
6	Sân phơi bùn	20	15	0,6	300	180	
7	Hố thu phân	2,4	1,4	5	3,36	16,8	

- Danh mục các thiết bị, máy móc của công trình xử lý nước thải:

Bảng 9. Danh mục các thiết bị, máy móc của công trình xử lý nước thải

TT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy tách nước cặn đầu vào	Loại: Máy tách nước ly tâm Công suất: 1000 - 1200 kg/h phân khô. Công suất động cơ: 4 kW đối với mỗi động cơ chìm và động cơ đặt cạn. Giảm độ ẩm xuống dưới 30 %	1	Việt Nam
2	Bơm thoát nước sau xử lý	Loại: Bơm chìm nước thải. Lưu lượng: 10 m ³ /h. Công suất động cơ: 1,5 kW	1	Việt Nam

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

- Hoạt động của cơ sở không có nguồn phát sinh khí thải cố định với nồng độ và lưu lượng lớn tại 1 điểm xả thải.

- Vấn đề môi trường không khí chính đối với hoạt động chăn nuôi là mùi phát sinh từ chuồng nuôi; từ các hồ sinh học và khí sinh học từ biogas. Các nguồn thải trên

diện rộng trên được hạn chế nhờ các giải pháp sau:

+ Mùi phát sinh từ chuồng nuôi: Toàn bộ phân được thu ngay sau khi vật nuôi thải ra và quá trình làm sạch sàn nuôi diễn ra định kỳ hàng ngày, không để quá trình phân hủy chất thải diễn ra bên trong chuồng nuôi dẫn đến phát sinh mùi.

+ Mùi từ các hồ sinh học tùy tiện: Do quá trình lưu nước của biogas rất lớn nên quá trình phân hủy yếm khí đã xử lý đến 80 % thành phần ô nhiễm, nước sau khi qua biogas để đi vào các hồ sinh học tùy tiện gần như không còn mùi có thể gây phản ứng tức khắc đối với con người và đối tượng xung quanh.

+ Khí biogas từ các bể biogas: Được tận dụng để thiêu xác lợn chết. Lượng khí dư được đốt trực tiếp bằng ngọn lửa trần, vị trí đốt khí thải tại vị trí đất trống cách xa hầm Biogas. Khí sinh học là nhiên liệu sạch và an toàn cho môi trường nên quá trình đốt bỏ không gây ô nhiễm môi trường. Áp kế được lắp đặt trên hệ thống đường ống của hầm biogas, áp kế cho biết áp suất khí trong hầm biogas đồng thời qua đó cũng cho biết lượng khí tích trữ còn nhiều hay ít. Nhờ sử dụng áp kế mà chủ cơ sở biết được tình trạng của khí trong hầm biogas.

+ Trồng cây xanh xung quanh cơ sở nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Phát sinh từ sinh hoạt của công nhân làm việc tại cơ sở. Lượng rác này chủ yếu là bao bì, giấy các loại, túi nilông, thủy tinh, vỏ lon nước giải khát, các thùng, kim loại, phi kim loại,... Tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở là khoảng 16 kg/ngày.

Đối với các loại rác thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (giấy, kim loại, thủy tinh, vỏ lon, chai nhựa,...), Chủ cơ sở thu gom, sau đó bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

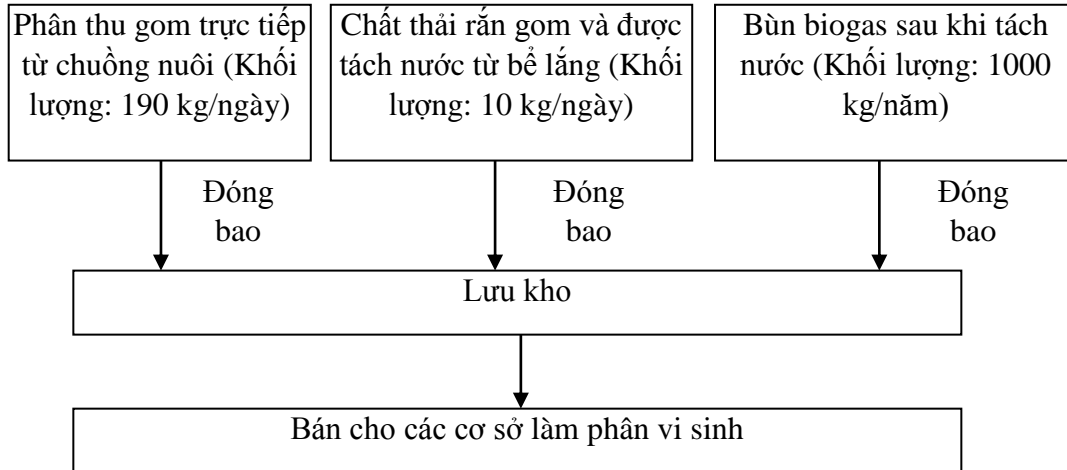
Đối với chất thải thực phẩm, Chủ cơ sở thu gom, ủ thành phân vi sinh, sau đó sử dụng để bón cho khu vực trồng cây của cơ sở.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác, Chủ dự án sẽ thu gom, chứa vào các thùng chứa rác loại 50 lít (bằng nhựa cứng có nắp đậy, dễ dàng vận chuyển, chất liệu làm thùng rác từ nhựa HDPE chịu được va đập mạnh) và đốt. Lượng rác thải không tái chế được đốt, hữu cơ phân hủy thì chôn lấp tự nhiên ở các khu vực trồng cây của trại (UBND xã Khánh Hiệp chưa có tổ chức thu gom, xử lý rác thải từ các hộ dân, cơ sở sản xuất...).

❖ **Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

- *Phân heo*: Phân sau khi được tách nước, phơi khô sẽ được đóng bao, vận chuyển đến kho lưu phân và bán cho đơn vị thu mua phân bón để trồng cây.

Công ty hợp đồng mua bán phân heo (chất thải rắn) số 21/2018/30-4 HĐMB ngày 17/02/2018 với ông Đặng Hữu Lâm tại huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng.



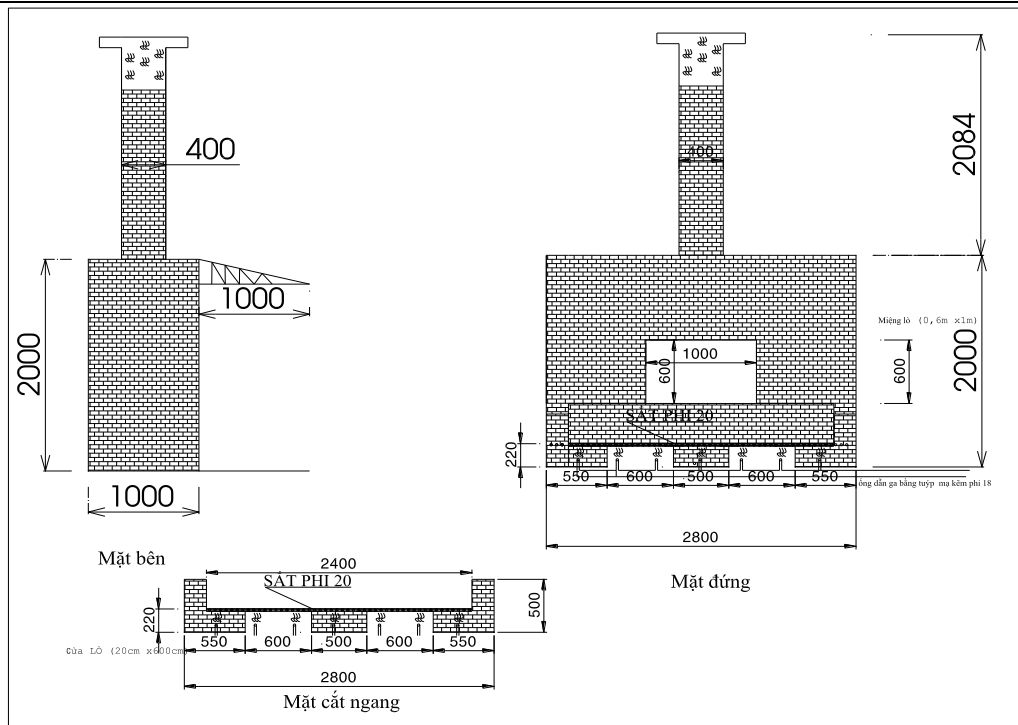
Hình 8. Sơ đồ quy trình thu gom và quản lý lượng phân phát sinh

+ Tổng khối lượng khoảng 74 tấn/năm.

+ Kho lưu phân: Có diện tích khoảng 20 m²; Có mái che kín, có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt, mặt sàn bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

- *Bao bì cám*: Bao bì cám (khoảng 1 tấn/tháng) được giữ lại để làm bao chứa phân.

- *Biện pháp xử lý lợn chết không do dịch bệnh*: Do lượng này không nhiều và không thường xuyên, để không chế nguồn ô nhiễm này nhằm đảm bảo an toàn cho đàn heo cũng như môi trường xung quanh trang trại, xác lợn chết được xử lý bằng lò thiêu xác sử dụng nhiên liệu là khí biogas từ hồ biogas.



Hình 9. Lò thiêu xác của cơ sở

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

❖ Đối với xác lợn chết vì dịch bệnh (mã chất thải 14 02 01, ký hiệu phân loại NH)

Đối với lợn bệnh chết nhỏ lẻ, chủ cơ sở sẽ phối hợp cùng Cơ quan thú y địa phương xác định nguyên nhân lợn chết do dịch bệnh hay thông thường và quy hoạch vị trí chôn lấp hoặc tiêu hủy lợn bệnh bằng phương pháp đốt theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ NN&PTNT.

Với lợn bệnh bị chết hàng loạt, chủ cơ sở sẽ thông báo với các đơn vị chức năng, hợp tác xử lý một cách triệt để nhằm hạn chế dịch bệnh lây lan rộng cũng như đảm bảo tốt nhất không cho dịch bệnh lây lan sang người... Cụ thể như sau:

- Cách ly lợn bệnh để theo dõi: heo có dấu hiệu của bệnh truyền nhiễm, đưa heo bị bệnh vào chuồng cách ly để theo dõi, chăm sóc đặc biệt, thực hiện tổng vệ sinh, tiêu độc, khử trùng toàn trang trại.

- Khi phát hiện lợn chết hàng loạt, nghi ngờ bệnh truyền nhiễm, nguy hiểm thuộc các bệnh phải công bố dịch quy định tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ NN&PTNT về việc ban hành danh mục các bệnh phải công bố dịch; các bệnh nguy hiểm của động vật, các bệnh phải áp dụng các biện pháp phòng, chống bắt buộc.

- Cơ sở sẽ tiến hành thực hiện các bước sau:

+ Báo ngay cho cơ quan thú y địa phương hoặc báo ngay chính quyền địa phương để được hướng dẫn phòng, chống dịch bệnh.

+ Nhốt riêng heo mắc bệnh vào khu vực chuồng cách ly. Bố trí người chăm sóc, dụng cụ chăn nuôi riêng cho heo cách ly; các dụng cụ, vật liệu dùng cho việc nuôi heo cách ly, thức ăn thừa, chất thải đều được tiêu độc, khử trùng cho đến khi hết dịch.

+ Tăng cường việc chăm sóc, nâng cao sức khỏe cho đàn heo thông qua chế độ dinh dưỡng hợp lý, tiêm phòng bổ sung đầy đủ các loại vắc xin theo quy định; sử dụng các loại thuốc tăng cường sức đề kháng cho đàn heo.

+ Thức ăn, nước uống phải đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh thú y.

+ Phương tiện vận chuyển heo phải tiêu độc, khử trùng.

+ Người ra vào khu vực chăn nuôi phải sử dụng trang bị bảo hộ phù hợp; thực hiện đúng quy trình vệ sinh tiêu độc, khử trùng.

+ Không bán hoặc vận chuyển heo, sản phẩm của lợn chết, bệnh ra khỏi khu vực chăn nuôi khi chưa có kết luận của cơ quan thú y có thẩm quyền.

+ Thực hiện các biện pháp phòng, chống dịch bệnh đúng theo sự hướng dẫn của cơ quan thú y và chính quyền địa phương.

+ Việc tiêu hủy, chôn lấp lợn bệnh được thực hiện theo sự hướng dẫn của cơ quan thú y và địa phương.

Với lợn chết do dịch số lượng lớn, cơ sở thông báo cho địa phương để đào hố tiêu hủy tại vị trí đất trống còn dư của chủ cơ sở. Quy trình chôn lấp lợn chết:

+ Xử lý đáy hố hủy xác bằng 10cm lớp lót (bê tông + 10% bentonite).

+ Phủ một lớp vôi bột 10cm dưới đáy hố (1kg/1m² diện tích đáy).

+ Đổ các bao nylon chứa xác lợn chết xuống hố; Phun thuốc sát trùng trên bề mặt đồng gia cầm; Dồn đất xuống hố, nén chặt; Đắp thêm đất trên mặt hố (Lớp đất này cao hơn mặt hố 0,6 – 1,0m).

+ Rải một lớp vôi bột phủ kín bề mặt hố và phun thuốc sát trùng khu vực vừa xử lý.

+ Kiểm tra sau khi chôn lấp: Khu vực chôn lấp phải được kiểm tra 1 tuần /lần trong vòng 1 tháng đầu sau khi chôn lấp. Nếu phát hiện thấy hiện tượng lún, sụp, bốc mùi hôi cần có biện pháp xử lý: lấp đất, phun thuốc sát trùng,...

Trường hợp lợn nhiễm bệnh Dịch tả lợn Châu Phi, cơ sở sẽ phối hợp cùng Cơ quan thú y địa phương và thực hiện theo quy định tại Hướng dẫn số 4178/HD-BNN-TY ngày 14/6/2019 của Bộ NN&PTNT Hướng dẫn biện pháp xử lý, tiêu hủy lợn mắc bệnh Dịch tả lợn Châu Phi bằng phương pháp đốt khi phương pháp chôn lấp gặp khó khăn.

❖ *Đối với chất thải nguy hại khác*

Hoạt động chăn nuôi của cơ sở phát sinh chất thải nguy hại rất ít, chủ yếu là dầu nhớt thải (17 02 03); giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh từ công tác bảo trì máy móc thiết bị (18 02 01); chất thải lây nhiễm như kim tiêm, ống và dụng cụ truyền dẫn (13 02 01);

bao bì chứa hóa chất như vỏ chai thuốc (14 01 06). Khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/tháng.

Cơ sở bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại; tiến hành thu gom và quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng các yêu cầu: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các thiết bị, dụng cụ PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC.

Tùng loại CTNH được lưu chứa vào các thùng chứa riêng biệt với quy cách như sau: Bằng nhựa HDPE, dung tích 30 lít, có vỏ cứng đảm bảo kín khít, không bị nước mưa lọt vào; bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố, thiết kế tránh rò rỉ chất thải; kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng; có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến CTNH, kích thước 30cm mỗi chiều.

Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom và xử lý khi số lượng đủ lớn. Cơ sở sẽ thực hiện khai báo khối lượng CTNH trong báo cáo công tác BVMT hàng năm gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường.

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

Đối với tiếng ồn do lợn kêu: đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi lợn, tuy nhiên do khu vực cơ sở cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ cơ sở thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

- Yêu cầu các nhân viên kiểm tra tình trạng sức khỏe của lợn hàng ngày; bố trí mật độ nuôi lợn hợp lý, tránh tình trạng chật chội; đảm bảo cung cấp kịp thời nhu cầu thức ăn cho lợn, hạn chế tiếng ồn phát sinh do lợn đói;

- Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực nhà nghỉ.

- Cho lợn ăn đúng giờ.

- Hạn chế vận chuyển lợn vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

❖ Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố của hệ thống hầm biogas

Trong quá trình vận hành hệ thống hầm biogas cũng như sử dụng khí sinh học biogas có thể phát sinh những sự cố gây ra những tác động xấu cho môi trường xung quanh cũng như gây thiệt hại về người và tài sản. Do đó, chủ cơ sở thực hiện các biện pháp phòng ngừa như sau:

- Sử dụng hầm biogas cần bảo đảm các yêu cầu: nguồn phân, nước phân sử dụng không pha trộn các hóa chất, phân thải cần được nạp đều đặn hằng ngày.

- Không cho vào hầm biogas các nguyên liệu khác như rơm rạ, trấu, các động vật chết... chỉ được nạp vào hầm phân người và gia súc cùng với nước không bị nhiễm mặn và hóa chất.

- Không để nước mưa hoặc cát chảy vào hầm biogas,... đường ống dẫn dịch thải phải được đậy kín.

- Thường xuyên kiểm tra các đường ống dẫn khí gas vào bếp, khi thấy hở khí gas (có mùi) phải thay ngay.

- Khi sử dụng bếp gas: phải châm lửa trước, mở van sau, 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.

- Chiều dài ống gas (từ hầm biogas đến bếp gas) không được ngắn hơn 6m.

- 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.

- Sau một thời gian dài, lượng cát chui vào hầm có thể làm tắc ống dẫn phải dùng bơm hút (hoặc múc) cát để khôi phục chế độ làm việc bình thường của hầm.

- Trong quá trình bảo dưỡng hoặc sửa chữa, tuyệt đối không được chui trong hầm vì trong hầm có tích tụ khí CH_4 , có thể gây ngạt, cần phải hỏi ý kiến chuyên môn để có giải pháp loại bỏ sạch khí CH_4 một cách chắc chắn mới được xuống.

- Trong trường hợp hệ thống hầm biogas không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả, chủ cơ sở sẽ cử cán bộ chuyên trách tiến hành kiểm tra đường ống dẫn chất thải, kiểm tra các van.

+ Sửa chữa, thay thế đường ống và các van bị hư hỏng trong 1 ngày để đảm bảo chất thải không bị ứ đọng gây ô nhiễm trang trại và môi trường xung quanh.

+ Nếu sự cố phát sinh từ tấm bạt hầm biogas thì chủ cơ sở sẽ báo cho Công ty Chăn nuôi C.P. Việt Nam để tiến hành lắp đặt hầm biogas mới để đảm bảo cho quá trình xử lý chất thải sản xuất của trang trại.

❖ Phòng chống dịch bệnh

(1) Vệ sinh phòng bệnh

- Vệ sinh chuồng trại:

+ Thường xuyên quét dọn chuồng trại sạch sẽ.

+ Thu gom phân rác đem ủ hoặc chôn đốt.

+ Giữ cho chuồng trại thoáng mát, tránh mưa tạt gió lùa.

- Sát trùng: Sát trùng chuồng trại, khu vực chăn nuôi, dụng cụ chăn nuôi 1 tuần/1 lần. Đây cũng là biện pháp tích cực nhằm tiêu diệt và làm giảm mật độ mầm bệnh có sẵn trong môi trường, làm cho mầm bệnh không đủ độc lực gây bệnh cho vật nuôi. Có thể sử dụng những hóa chất khử trùng tiêu độc chuồng trại, vật dụng chăn nuôi như: Bioxide, Chloramin, Virkon, formol...

- Để giúp cho vật nuôi có sức đề kháng tốt với bệnh tật, cần thực hiện:

+ Thức ăn phải đủ về số lượng và chất lượng, không bị ôi, mốc.

+ Nước uống phải đủ và sạch.

+ Bổ sung các loại vitamin, khoáng cho vật nuôi.

- Ngăn ngừa dịch bệnh lây lan:

+ Cách ly con vật bệnh với con khỏe. Lợn bị bệnh được đưa đến nhà cách ly.

+ Tiến hành tiêu hủy lợn chết, lợn bị bệnh không chữa trị được tại hố hủy xác được xây dựng phía cuối cơ sở, cách ly hoàn toàn với khu vực sản xuất.

(2) Nguyên tắc sử dụng vaccine

- Sử dụng:

+ Không tiêm chủng vaccine cho con vật đang bệnh, nghi mắc bệnh, gia súc non, sắp đẻ.

+ Dùng vaccine phải đủ liều, đúng lịch, theo hướng dẫn của nơi sản xuất.

+ Không được dùng cồn để sát trùng bơm tiêm, kim tiêm vaccine.

+ Bơm kim tiêm sau khi luộc phải để nguội rồi mới lấy vaccine.

+ Phải lắc kỹ lọ vaccine trước khi dùng, nhất là đối với loại vaccine chết (vaccine không có hại và biến chứng).

+ Khi tiêm vaccine phải đúng vị trí, đủ độ sâu.

+ Vaccine đã pha hoặc đã cắm kim tiêm, nên dùng càng sớm càng tốt, nếu như phải hủy không được sử dụng cho ngày hôm sau.

+ Không vớt bừa bãi chai lọ, kim tiêm.

- Bảo quản, vận chuyển:

+ Vaccine phải được bảo quản lạnh từ 2 - 8⁰C, không bảo quản vaccine trong ngăn đá.

+ Tránh ánh nắng chiếu rọi tiếp vào lọ vaccine.

+ Phải vận chuyển, bảo quản vaccine trong hộp xốp có đá lạnh. Không cho quá

nhiều đá vào hộp xốp sẽ làm vaccine thành đá. Nên có bong vải ngăn cách vaccine với đá.

(3) Các biện pháp ứng phó khi phát sinh dịch bệnh

- Phải báo cáo ngay cho Ban phòng chống dịch bệnh cấp xã, huyện để có phương án xử lý kịp thời.

- Hủy ngay những con ốm đầu tiên, con ốm nặng. Lợn con theo mẹ, lợn mới cai sữa điều trị không hiệu quả nên tiêu hủy.

- Tiến hành sát trùng, tiêu độc toàn bộ khu vực chăn nuôi bằng các loại thuốc sát trùng như: Cloramin T, BKA...

- Điều trị cho lợn ốm: để điều trị cho lợn ốm và không chế dịch một cách hiệu quả, việc điều trị cần đạt các mục tiêu cơ bản sau đây:

+ Tiến hành hạ sốt, giảm đau cho lợn bệnh bằng cách cho uống hoặc tiêm thuốc hạ | hot (anagin, paracetamol...) trong suốt thời gian lợn ốm.

+ Nếu thời tiết oi bức có thể làm ướt nền chuồng, nhưng không được dội nước thẳng lên lợn ốm.

+ Dùng các chất điện giải, vitamin cho lợn uống hoặc ăn liên tục 5 - 7 ngày.

+ Nếu đàn lợn có triệu chứng của bệnh đường tiêu hóa, cho cả đàn lợn ăn/uống kháng sinh liên tục 3 - 5 ngày.

+ Nếu đàn lợn có triệu chứng của bệnh đường hô hấp cho cả đàn ăn/uống kháng sinh liên tục 5 - 7 ngày.

+ Đối với con ốm nặng, ngoài việc cho ăn/uống cần tiến hành tiêm kháng sinh liên tục 3 - 4 ngày để diệt vi khuẩn bội nhiễm.

+ Ngoài thuốc kháng sinh cần tiêm thêm thuốc trợ lực, thuốc làm giảm ho, thông thở, thuốc kháng viêm để giảm viêm phổi, phù não...

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Cơ sở không có các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.

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

So với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 30/01/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa, cơ sở có các sự thay đổi sau:

- Thay đổi thuật ngữ “Ao sinh học” thành “hồ sinh học tùy tiện”; “Hố lắng cát” thành “bể lắng cặn”. Việc thay đổi này nhằm xác định lại đúng bản chất và phù hợp với chức năng thực tế.

- Tăng thể tích của hầm biogas từ 4.800 m³ lên 9.180 m³. Việc thay đổi này nhằm đảm bảo khả năng phân hủy tối đa các thành phần ô nhiễm tại bể Biogas trước khi qua các bể tiếp theo.

Các sự thay đổi này đã được cơ sở trình bày trong báo cáo kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức kiểm tra thực tế và cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa số 3131/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 20/7/2018.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

❖ Các nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại cơ sở.
- Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động chăn nuôi.

❖ Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép:

- Nước thải sinh hoạt: Tối đa 3,6 m³/ngày đêm.
- Nước thải chăn nuôi: Tối đa 80 m³/ngày đêm.

❖ Dòng nước thải

Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 02 dòng nước thải:

- Dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn cho tự thấm và kết hợp thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý để hút bể phốt định kỳ;
- Dòng nước thải chăn nuôi sau xử lý xả vào hồ sinh học tùy tiện.

❖ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

- Các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Phosphat, tổng Coliforms. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Các chất ô nhiễm theo dòng nước thải chăn nuôi sau xử lý xả vào hồ sinh học tùy tiện: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, tổng Coliforms. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột A
1	pH	-	6-9
2	BOD ₅	mg/l	40
3	COD	mg/l	100
4	TSS	mg/l	50
5	Tổng N	mg/l	50
6	Coliform	MPN/100ml	3.000

❖ **Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải**

- Nước thải chăn nuôi:

+ Vị trí xả nước thải: Thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, Khánh Hòa; có tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$ múi chiều 3° như sau:

Hồ sinh học bậc 3 (Khu nhà bầu): $X (m) = 1372590$; $Y (m) = 573128$;

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

+ Chế độ xả nước thải: Xả gián đoạn.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý được thải vào hồ.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Vị trí xả nước thải: Thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, Khánh Hòa; có tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$ múi chiều 3° như sau:

Tại bể tự hoại 03 ngăn của cơ sở: $X (m) = 1372498$; $Y (m) = 573321$;

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

+ Chế độ xả nước thải: Liên tục (24h/ngày đêm).

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sinh hoạt sau xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó cho tự thấm và kết hợp thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý để hút bể phốt định kỳ.

2. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại chủ yếu là dầu nhớt thải (17 02 03); giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh từ công tác bảo trì máy móc thiết bị (18 02 01); chất thải lây nhiễm như kim tiêm, ống và dụng cụ truyền dẫn (13 02 01); bao bì chứa hóa chất như vỏ chai thuốc (14 01 06). Khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/tháng.

Cơ sở bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng $10 m^2$; tiến hành thu gom và quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng các yêu cầu: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các thiết bị, dụng cụ PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC.

Từng loại CTNH được lưu chứa vào các thùng chứa riêng biệt với quy cách như sau: Bể nhựa HDPE, dung tích 30 lít, có vỏ cứng đảm bảo kín khít, không bị nước mưa lọt vào; bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố, thiết kế tránh rò rỉ chất thải; kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng; có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu

chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến CTNH, kích thước 30cm mỗi chiều.

Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom và xử lý khi số lượng đủ lớn. Cơ sở sẽ thực hiện khai báo khối lượng CTNH trong báo cáo công tác BVMT hàng năm gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Theo kết quả quan trắc định kỳ nước thải sau xử lý của HTXLNT 80 m³/ngày.đêm năm 2021-2022 của cơ sở, giá trị các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở tất cả các đợt quan trắc. Kết quả cụ thể được trình bày trong bảng sau.

Bảng 10. Bảng thống kê kết quả quan trắc môi trường năm 2021, 2022

Hạng mục	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Thời gian quan trắc	Quy chuẩn so sánh
Nước thải (NT)	Nước thải lấy tại Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Coliforms.	03 tháng/ lần	Quý 1: 15/03/2021 Quý 2: 17/06/2021 Quý 3: 30/09/2021 Quý 4: 14/12/2021 Quý 1: 19/03/2022 Quý 2: 17/06/2022 Quý 3: 05/09/2022 Quý 4: 17/12/2022	QCVN 62-MT:2016/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

Bảng 11. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc nước thải				QCVN 62-MT:2016/BTNMT
			Quý 01	Quý 02	Quý 03	Quý 04	Cột A
1	pH	-	6,49	6,29	6,37	6,44	6 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	28	35	24	35	40
3	COD	mg/L	75	87	88	71	100
4	TSS	mg/L	39	44	45	37	50
5	Tổng Nitơ	mg/L	42,2	47,2	40,1	43,5	50
6	Coliform	MPN/100mL	2,1 × 10 ³	2,1 × 10 ³	2,4 × 10 ³	2,4 × 10 ³	3.000

Bảng 12. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc nước thải				QCVN 62- MT:2016/BTNMT
			Quý 01	Quý 02	Quý 03	Quý 04	Cột A
1	pH	-	6,18	6,56	6,62	6,51	6 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	32	33	35	36	40
3	COD	mg/L	84	72	74	75	100
4	TSS	mg/L	46	30	32	32	50
5	Tổng Nito	mg/L	45,7	42,6	43,3	43,3	50
6	Coliform	MPN/100mL	$2,1 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	$2,4 \times 10^3$	$2,4 \times 10^3$	3.000

- Vị trí lấy mẫu: Tại hồ sinh học tùy tiện bậc 3.

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

Qua các bảng kết quả trên cho thấy hệ thống xử lý nước thải của cơ sở đang hoạt động tốt, cho hiệu quả xử lý cao.

CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và khoản 2 Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải, bụi, khí thải công nghiệp định kỳ.

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

Theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và khoản 2 Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục nước thải, bụi, khí thải công nghiệp.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở xin đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

❖ *Quan trắc nước thải định kỳ*

- Vị trí: Tại hồ sinh học bậc 3 (Khu nhà bầu): X (m) = 1372590; Y (m) = 573128
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, tổng Coliforms.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

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

Kinh phí dự kiến thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: 10.000.000 đồng.

CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Ngày 20/02/2022, Đoàn Thanh tra Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa tiến hành kiểm tra, xác minh nội dung việc chấp hành pháp luật về lĩnh vực Bảo vệ Môi trường và Tài nguyên Nước đối với Công ty Cổ phần thương mại 30 – 4 Nha Trang (Căn cứ Quyết định số 707/QĐ-STNMT-TTr ngày 19/8/2022 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa về việc chấp hành các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và Tài nguyên Nước đối với các Doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.)

Nội dung kiểm tra:

1. Khái quát chung:

Công ty Cổ phần thương mại 30 – 4 Nha Trang (viết tắt là Công ty) được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4631352728 chứng nhận lần đầu ngày 08/12/2016 cho dự án Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2 với quy mô gồm 2.400 lợn nái, 4.400 lợn con, diện tích sử dụng đất 100 ha và cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 4200411759 đăng ký lần đầu ngày 10/7/2000 và đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 05/8/20216.

Trại chăn nuôi công nghiệp Khánh Hiệp 2 bắt đầu hoạt động tháng 12/201, tổng diện tích đất 202.255 m² trong đó diện tích đất thực hiện dự án là 100.000 m² (nhà làm việc, nhà ăn, nhà ở, nhà bếp, hồ chứa nước là 12.032 m², khu vực nhà nuôi heo mang thai, nuôi đẻ, heo nọc là 17.028 m², khu vực cây xanh 70.688 m²) và vùng đệm là 102.255 m²; số lượng công nhân viên là 40 người; Nguyên liệu gồm thức ăn công nghiệp bằng viên thô và khô do Công ty C.P Việt Nam cung cấp; Nhiên vật liệu và hóa chất gồm dầu Diezen chạy máy phát điện, dầu bôi trơn để bảo dưỡng động cơ, hóa chất là các loại thuốc thú y, thuốc sát trùng.

Công ty được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 30/01/2018 của dự án Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2 tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh với quy mô 6.840 con bao gồm 2.400 con lợn nái, 40 con lợn nọc và 4.400 con lợn con. Đồng thời, được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 3131/GXN-STNMT-CCBVM ngày 20/7/2018; Định kỳ báo cáo công tác bảo vệ môi trường về Sở Tài nguyên và Môi trường; hợp đồng lấy và phân tích mẫu môi trường với Trung tâm phân tích và đo đạc Môi trường Phương Nam.

2. Kết quả kiểm tra, xác minh:

Nước sử dụng: khoảng 80 m³/ngày đêm gồm sinh hoạt và sản xuất từ 01 giếng khoan và nước mưa.

Công ty được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 2017/QĐ-UBND ngày 17/7/2018 cho 01 giếng khoan, lượng nước khai thác 105 m³/ngày đêm. Công ty báo cáo tình hình khai thác, sử dụng nước dưới đất về Sở Tài nguyên và Môi trường định kỳ; Quan trắc mực nước, chất lượng nước, lắp thiết bị đo lưu lượng nước; lập sổ (nhật ký khai thác nước) trong quá trình khai thác, sử dụng nước dưới đất; đóng thuế Tài nguyên và tiền cấp quyền khai thác Tài nguyên Nước từ năm 2018 – 2022.

Nước thải: phát sinh từ vệ sinh chuồng nuôi, theo mương rãnh bằng bê tông thu về phía cuối nhà nuôi về hồ chứa qua hầm biogas rồi qua 03 hồ sinh học, nước thải sau xử lý thải vào hồ và tận dụng tưới cây trong khuôn viên trại.

Công ty được UBND tỉnh cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2555/QĐ-UBND ngày 04/9/2018 với lưu lượng 80 m³/ngày đêm. Công ty báo cáo tình hình thu gom, xử lý nước thải, xả nước thải và các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý nước thải về Sở Tài nguyên và Môi trường; Lập nhật ký xả nước thải, theo dõi chế độ xả nước thải và chế độ vận hành của công trình xử lý nước thải; Kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp định kỳ.

Mùi: phát sinh từ chuồng trại được vệ sinh sàn thường xuyên hàng ngày, từ hồ sinh học, thức ăn, phân, xác heo chết được khử trùng bằng vôi, Enzym. **Xử lý heo bệnh, chết:** Khi có dịch bệnh Công ty báo cơ quan thú y cùng phối hợp xử lý theo quy định; đối với heo con, heo sữa bệnh chết được Công ty đưa về khu vực lò đốt heo con chết sử dụng khí CH₄ từ bể Biogas sau đó phun chế phẩm Enzym rồi tiêu hủy, xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ sinh hoạt hàng ngày của công nhân được phân loại gồm tái chế bán phế liệu, không tái chế được đốt, hữu cơ phân hủy thì chôn lấp tự nhiên ở các khu vực trồng cây của trại (UBND xã Khánh Hiệp chưa có tổ chức thu gom, xử lý rác thải từ các hộ dân, cơ sở sản xuất...).

Chất thải rắn sản xuất: phát sinh phân heo, bùn từ hầm biogas cùng với bùn từ 03 bể lắng được thu gom đóng bao, lưu kho và bán cho các cơ sở làm phân vi sinh ở Đắk Lắk. Công ty hợp đồng mua bán phân heo (chất thải rắn) số 21/2018/30-4 HĐMB ngày 17/02/2018 với ông Đặng Hữu Lâm tại huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng.

Chất thải nguy hại: phát sinh gồm chất dính dầu, vỏ chai thuốc, kim tiêm, ống và dụng cụ truyền dẫn được bàn giao cho Công ty chăn nuôi C.P Việt Nam vào ngày 12 hàng tháng; Công ty báo cáo định kỳ công tác quản lý chất thải nguy hại tích hợp trong báo cáo môi trường theo quy định.

Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam hợp đồng số 01/2021/HDKL CN/TT-CP ngày 19/01/2021 với Chi nhánh Công ty Cổ phần Môi trường Thiên Thanh về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại (trong đó có Công ty gồm kim tiêm, vỏ chai thuốc, ống và dụng cụ truyền dẫn); Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam –

Nhà máy thức ăn gia súc Bình Định hợp đồng kinh tế số 5113/CPVN-01/2022 số hợp đồng CP 2210751131495V ngày 11/01/2022 với Công ty Cổ phần Môi trường Xanh PeDaCo tại Bình Thuận về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại (trong đó có Công ty gồm dầu thải, giẻ lau dính dầu).

Vấn đề gây ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động: Kết quả phân tích 02 mẫu nước thải sau xử lý hồ 1 và hồ 3 (06 thông số) so sánh với Quy chuẩn Việt Nam (viết tắt là QCVN) QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột B, Kq = 0,9; Kf = 1,1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Cho thấy các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

3. Kết luận và kiến nghị:

+ Công ty tiếp tục thực hiện công tác bảo vệ môi trường và Tài nguyên nước tại trại heo theo quy định của pháp luật.

+ Công ty tiến hành lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho Trại heo trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền xem xét, cấp giấy phép môi trường theo Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Công ty thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung trong giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất gồm quan trắc môi trường (tần suất, vị trí, thông số), nộp thuế Tài nguyên, thường xuyên mở sổ nhật ký ghi chép quan trắc mực nước hàng ngày, định kỳ báo cáo tình hình thực hiện giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất về Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ Công ty thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải để nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN hiện hành; thường xuyên theo dõi quá trình vận hành công trình xử lý nước thải (mở nhật ký hàng ngày).

+ Công ty thực hiện báo cáo môi trường định kỳ (kèm theo kết quả phân tích mẫu theo đúng hồ sơ môi trường được duyệt) trong quá trình hoạt động; Đồng thời, hợp đồng đơn vị có chức năng lấy và phân tích mẫu môi trường theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Thời hạn hoàn thành các nội dung nêu trên và báo cáo kết quả về Sở TNMT (Thanh tra Sở) trước ngày 01/4/2023./.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ cơ sở cam kết thực hiện các quy định bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

- Chủ cơ sở cam kết thực hiện trách nhiệm theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường 2020 và các quy định pháp luật khác về bảo vệ môi trường có liên quan sau khi Giấy phép môi trường được cấp. Chủ Cơ sở cam kết sẽ không gây bất kỳ hoạt động nào khác có khả năng dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường như đất, nước, không khí, sinh vật và không làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các hoạt động kinh tế, xã hội tại địa phương.

- Cam kết những thông tin, số liệu nêu trong báo cáo là chính xác, trung thực.

- Thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo.

- Cam kết xử lý các chất thải do hoạt động của Cơ sở khi thải ra môi trường đảm bảo các quy chuẩn hiện hành, cụ thể:

+ Nước thải chăn nuôi: Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột A – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi.

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi hôi.

+ Chất thải rắn thông thường: Thực hiện theo quy định hiện hành.

+ Chất thải nguy hại: Chủ cơ sở sẽ tiến hành phân định, phân loại, thu gom, lưu trữ và chuyển giao theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Cam kết định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm trước ngày 31 tháng 12 về Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, kiểm tra.

- Cam kết phòng chống cháy nổ trong suốt thời gian hoạt động của cơ sở.

- Cam kết đảm bảo kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường; cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

- Cam kết quản lý, giữ gìn an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông khu vực xung quanh cơ sở.

- Cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết phát sinh trong quá trình hoạt động như: an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông khu vực cơ sở và khu vực lân cận.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

HỒ SƠ PHÁP LÝ CHUNG

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 4200411759 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 10/07/2000, đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 05/08/2016.
2. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4631352728 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp, chứng nhận lần đầu ngày 08/12/2016.
3. Hợp đồng thuê đất số 90/2017/HĐTĐ ngày 03/08/2017 với UBND tỉnh Khánh Hòa kèm trích lục bản đồ
4. Giấy phép xây dựng số 33/GPXD-SXD ngày 07/03/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Khánh Hòa.
5. Quyết định số 328/QĐ-UBND ngày 30/01/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa.
6. Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 2017/QĐ-UBND ngày 17/07/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa.
7. Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2555/QĐ-UBND ngày 04/9/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa
8. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Trại chăn nuôi heo công nghiệp Khánh Hiệp 2” tại thôn Hòn Lay, xã Khánh Hiệp, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa số 3131/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 20/7/2018 của Sở Tài nguyên Môi trường.
9. Hóa đơn tiền điện tháng 2,3,4 năm 2023.
10. Đơn xác nhận hoạt động thu gom rác thải sinh hoạt ngày 05/10/2022 được xác nhận bởi UBND xã Khánh Hiệp.
11. Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 5113/CPVN-01/2022 ngày 11/01/2022 với Công ty CP môi trường Xanh PEDACO (hết hiệu lực)
12. Kết luận thanh tra về việc chấp hành các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và tài nguyên nước số 517/KL-STNMT ngày 20/02/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa.

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH LIÊN QUAN

13. Kết quả quan trắc môi trường năm 2021, 2022

BẢN VẼ CƠ SỞ

14. Sơ đồ tổ chức không gian cảnh quan

15. Bản vẽ cấp nước
16. Bản vẽ thoát nước mưa
17. Bản vẽ thoát nước thải và vệ sinh môi trường
18. Bản vẽ hạng mục hầm biogas
19. Bản vẽ hạng mục hầm biogas-sân phơi bùn
20. Bản vẽ hạng mục lò thiêu
21. Bản vẽ hạng mục nhà đặt máy ép phân
22. Bản vẽ hạng mục nhà phân loại rác