

CHỦ TRẠI LÊ VĂN HÙNG



**BÁO CÁO**  
**ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**CỦA CƠ SỞ:**

**TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR TẠI VÙNG ĐẬP CÂY RỄ,  
XÃ LÂM HỢP, HUYỆN KỲ ANH, TỈNH HÀ TĨNH**

Hà Tĩnh, năm 2024

CHỦ TRẠNG TRẠI LÊ VĂN HÙNG



**BÁO CÁO**  
**ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA CƠ SỞ:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR TẠI VÙNG ĐẬP CÂY RỄ,  
XÃ LÂM HỢP, HUYỆN KỲ ANH, TỈNH HÀ TĨNH

CHỦ CƠ SỞ

Lê Văn Hùng

ĐƠN VI TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TMDV VÀ TƯ VẤN  
MÔI TRƯỜNG HOÀNG MINH  
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Hoàng Long

Hà Tĩnh, năm 2024

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	i
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	viii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	ix
CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở .....	1
2.1. Tên cơ sở .....	1
2.2. Địa điểm cơ sở .....	1
2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:.....	5
2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường .....	5
2.5. Quy mô của cơ sở .....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....	6
3.1. Công suất của cơ sở .....	6
3.2. Công nghệ chăn nuôi của cơ sở .....	8
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	14
4.1. Nguyên liệu, vật liệu .....	14
4.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng .....	16
4.3. Nguồn cung cấp điện.....	17
4.4. Nguồn cung cấp nước.....	17
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	19
5.1. Tổng mức đầu tư của cơ sở .....	19

5.2. Sơ đồ tổ chức và quản lý .....	19
5.3. Môi trường quan giữa vị trí của cơ sở và các đối tượng xung quanh .....	20
CHƯƠNG II .....	23
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	23
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	23
1.1. Đối với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.....	23
1.2. Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia .....	23
1.3. Đối với quy hoạch tỉnh.....	23
1.4. Đối với phân vùng môi trường .....	24
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	24
CHƯƠNG III .....	28
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	28
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	28
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	28
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	28
1.3. Xử lý nước thải .....	33
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	41
2.1. Đối với mùi hôi từ chuồng nuôi.....	41
2.2. Đối với khí sinh học sinh ra từ bể Biogas .....	42
2.3. Đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng .....	42
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	43
3.1. Khối lượng phát sinh.....	43
3.2. Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý .....	43
3.3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường .....	45
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	46
4.1. Khối lượng phát sinh.....	46

4.2. Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý .....	47
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	49
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	50
6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải .....	50
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải .....	59
6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác .....	61
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	66
8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn sinh học .....	66
9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường .....	66
9.1. Về cơ cấu sử dụng đất .....	66
9.2. Về công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	68
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp .....	70
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn sinh học .....	70
CHƯƠNG IV .....	71
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	71
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	71
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	72
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	72
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại .....	73
5. Nội dung đề nghị cấp phép cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất .....	73
CHƯƠNG V .....	74
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	74
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	74
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải .....	75

3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo .....	75
CHƯƠNG VI.....	76
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	76
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....	76
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	76
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	76
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	78
2.1. Đối với nước thải .....	78
2.2. Đối với bụi, khí thải .....	78
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 .....	78
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	79
CHƯƠNG VII.....	80
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....	80
1. Các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo .....	80
2. Tình hình khắc phục vi phạm về bảo vệ môi trường của Chủ cơ sở .....	81
2.1. Đối với việc khắc phục các hành vi vi phạm.....	81
2.2. Đối với việc hoàn thành nghĩa vụ tài chính.....	81
CHƯƠNG VIII .....	82
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....	82
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.....	82
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu bảo vệ môi trường khác có liên quan .....	82
PHỤ LỤC BÁO CÁO .....	84

PHỤ LỤC 1. CÁC HỒ SƠ PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN.....	85
PHỤ LỤC 2. CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN .....	86

## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1.1. Tọa độ mốc ranh khu đất của trang trại .....	2
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình của cơ sở.....	3
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp quy mô chăn nuôi của cơ sở.....	6
Bảng 1.4. Bảng tổng hợp số lượng vật nuôi lớn nhất tại cùng một thời điểm.....	7
Bảng 1.5. Bảng tổng hợp đơn vị vật nuôi lớn nhất tại cùng một thời điểm .....	8
Bảng 1.6. Thành phần thức ăn chăn nuôi .....	14
Bảng 1.7. Bảng tổng hợp nhu cầu thức ăn chăn nuôi cho lợn .....	14
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng thuốc thú y cho chăn nuôi lợn.....	15
Bảng 1.9. Một số loại thuốc và vacxin dùng trong chăn nuôi lợn .....	15
Bảng 1.10. Bảng tổng hợp nhu cầu hóa chất của trang trại .....	16
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ chăn nuôi.....	17
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho công nhân.....	18
Bảng 1.13. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên của cơ sở .....	19
Bảng 2.1. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với sông Rào Trỏ.....	25
Bảng 2.2. Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có của sông Rào Trỏ.....	26
Bảng 2.3. Tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải của cơ sở .....	26
Bảng 2.4. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Rào Trỏ tại khu vực nhận thải.....	27
Bảng 3.1. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa .....	28
Bảng 3.2. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	29
Bảng 3.3. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải chăn nuôi .....	32
Bảng 3.4. Bảng tổng hợp tính toán kích thước hệ thống XLNT.....	39
Bảng 3.5. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT.....	40
Bảng 3.6. Tổng hợp khối lượng CTR CNTT phát sinh tại trang trại.....	43
Bảng 3.7. Khu vực bố trí thùng chứa CTR sinh hoạt.....	44
Bảng 3.8. Thông tin công trình lưu giữ CTR thông thường .....	45
Bảng 3.9. Khối lượng chất thải nguy hại ước tính phát sinh tại trang trại .....	46
Bảng 3.10. Các sự cố có đèn báo trên tủ điện.....	52
Bảng 3.11. Các sự cố không có đèn báo trên tủ điện .....	53
Bảng 3.12. Các hạng mục chính cần kiểm tra hàng ngày.....	55



Bảng 3.13. Các hạng mục chính cần bảo trì định kỳ.....	57
Bảng 3.14. Bảng thống kê, so sánh diện tích các hạng mục công trình so với nội dung tại Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM.....	66
Bảng 3.15. Nội dung thay đổi về công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường so với Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM .....	68
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	71
Bảng 4.2. Nguồn và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	72
Bảng 4.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn .....	73
Bảng 4.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung.....	73
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	74
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo .....	75
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm của cơ sở .....	76
Bảng 6.2. Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc VHTN .....	76
Bảng 6.3. Kế hoạch quan trắc chất thải của cơ sở.....	77

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1. Vị trí, ranh giới của trang trại trên nền Google Earth.....	2
Hình 1.2. Hệ thống thoát thải của mô hình chuồng sàn .....	9
Hình 1.3. Quy trình chăn nuôi lợn nái.....	11
Hình 1.4. Quy trình chăn nuôi lợn thịt.....	12
Hình 1.5. Quy trình cách ly lợn nghi mắc bệnh, lợn bệnh.....	12
Hình 1.6. Sơ đồ tổ chức và quản lý của cơ sở.....	19
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của trang trại (phương án được phê duyệt) ....	29
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải chăn nuôi (phương án được phê duyệt).....	30
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải chăn nuôi (phương án đang áp dụng).....	32
Hình 3.4. Sơ đồ xử lý sơ bộ nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn.....	34
Hình 3.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi (phương án được phê duyệt) .....	35
Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trang trại (phương án đang áp dụng).....	36
Hình 3.7. Mô hình hệ thống Cooling Pad tại trang trại.....	42
Hình 3.8. Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học.....	62

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
CP	:	Chính phủ
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CCN	:	Cụm công nghiệp
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	:	Khu công nghiệp
KT-XH	:	Kinh tế xã hội
NĐ	:	Nghị định
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QH	:	Quốc hội
QL	:	Quốc lộ
QLMT	:	Quản lý môi trường
QLNN	:	Quản lý nhà nước
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	:	Thông tư
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VNĐ	:	Việt Nam đồng
VSMT	:	Vệ sinh môi trường
XLNT	:	Xử lý nước thải

## **CHƯƠNG I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở**

- Chủ cơ sở: (Ông) Lê Văn Hùng
- Địa chỉ trụ sở chính: thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh
- Người đại diện: (Ông) Lê Văn Hùng
- Chức vụ: Chủ trang trại
- Điện thoại: 0975.727.272

#### **2. Tên cơ sở**

##### **2.1. Tên cơ sở**

Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

##### **2.2. Địa điểm cơ sở**

Cơ sở được thực hiện tại thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh với diện tích: **49.000 m<sup>2</sup>** (theo Quyết định số: 2065/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 của UBND huyện Kỳ Anh về việc điều chỉnh nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện dự án; Quyết định số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh")

Vị trí tiếp giáp của cơ sở như sau:

- + Phía Bắc : giáp đất rừng sản xuất, đường sản xuất;
- + Phía Nam : giáp đường sản xuất;
- + Phía Tây : giáp đất sản xuất nông nghiệp (BHK, LUC);
- + Phía Đông : giáp khe Cây Rễ.



**Hình 1.1. Vị trí, ranh giới của trang trại trên nền Google Earth**

Tọa độ vị trí giới hạn khu đất của cơ sở được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ mốc ranh khu đất của trang trại**

Điểm	Tọa độ VN-2000, KTT 105 <sup>0</sup> 30', múi chiều 3 <sup>0</sup>		Điểm	Tọa độ VN-2000, KTT 105 <sup>0</sup> 30', múi chiều 3 <sup>0</sup>		Điểm	Tọa độ VN-2000, KTT 105 <sup>0</sup> 30', múi chiều 3 <sup>0</sup>	
	X	Y		X	Y		X	Y
1	1992.262	574.109	13	1992.074	574.499	26	1992.009	574.166
2	1992.278	574.173	14	1992.057	574.482	27	1992.020	574.179
3	1992.273	574.208	15	1992.052	574.438	28	1992.032	574.201
4	1992.246	574.222	16	1992.079	574.409	29	1992.052	574.220
5	1992.214	574.263	17	1992.096	574.343	30	1992.082	574.229
6	1992.203	574.291	18	1992.095	574.332	31	1992.090	574.222
7	1992.199	574.326	19	1992.072	574.325	32	1992.101	574.226
8	1992.161	574.404	20	1992.036	574.278	33	1992.111	574.219
9	1992.151	574.403	21	1991.999	574.269	34	1992.126	574.215
10	1992.154	574.413	22	1991.990	574.286	35	1992.166	574.191
11	1992.141	574.481	23	1991.946	574.270	36	1992.181	574.168
12	1992.117	574.470	24	1991.930	574.229	37	1992.199	574.151
13	1992.248	574.036	25	1991.943	574.213	38	1992.227	574.138

(Nguồn: Báo cáo ĐTM của cơ sở, 2021)

- Đối với quy định về khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại:

+ Khu vực trang trại cách cộng đồng dân cư gần nhất khoảng 1,5km về phía Nam, thuộc thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh. Theo quy định tại khoản 4 Điều 1 Thông tư số: 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số: 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi: "*Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến cộng đồng dân cư tối thiểu là 400m*". Do đó, cơ sở đảm bảo tiêu chí khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại.

+ Cơ sở cách trang trại trồng cây lâm nghiệp và nuôi cá của hộ gia đình anh Nguyễn Tiến Duẩn khoảng 220m về phía Nam, cách trang trại nuôi lợn nái của ông Phạm Thái Hoa khoảng 1km về phía Nam. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi: "*Khoảng cách giữa 02 trang trại chăn nuôi của 02 chủ thể khác nhau tối thiểu là 50m*". Như vậy, cơ sở đảm bảo điều kiện về khoảng cách đối với quy định này.

- Đối với quy định về khoảng cách an toàn về môi trường:

+ Theo quy định tại số thứ tự 2c, bảng 2.22, mục 2.11.4 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, khoảng cách an toàn về môi trường đối với công trình XLNT bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học với công suất < 200 m<sup>3</sup>/ngày là: 80m; trong phạm vi khoảng cách an toàn về môi trường chỉ được quy hoạch đường giao thông, bãi đỗ xe, công trình cấp điện, trạm trung chuyển CTR và các công trình khác của trạm bơm nước thải, trạm XLNT, không bố trí các công trình dân dụng khác.

+ Công trình dân dụng hiện hữu của trang trại là nhà văn phòng, nhà ở công nhân; khoảng cách gần nhất đến hệ thống XLNT khoảng 92m nên đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định.

Diện tích bố trí các hạng mục công trình được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.2. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình của cơ sở**

STT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	
		Theo ĐTM	Thực tế
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>		
1	Chuồng cai sữa	1.092	1.092
2	Chuồng lợn đê	1.638	1.638

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

3	Chuồng lợn chữa	1.092	1.092
4	Chuồng lợn đực	1.092	1.092
5	Chuồng hậu bị	1.083,6	1.083,6
6	Khu cách ly	313,7	313,7
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>		
1	Nhà làm việc	100	100
2	Nhà nghỉ ca	100	100
3	Nhà khử trùng	178	178
4	Kho kỹ thuật và thú y	104	104
5	Kho cám	178	178
6	Sân đường nội bộ	3.400	3.400
<b>III</b>	<b>Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường</b>		
1	Hố tách thu phân	7,8	7,8
2	Bể Biogas	506	1.053
3	Ao điều hòa, chứa nước	1.091	360
4	Hệ thống XLNT	242	242
5	Hồ chứa nước sau xử lý	1.399,8	1.274
6	Khu xử lý xác lợn chết	203	513
7	Nhà chứa, ép, đóng gói phân	313,7	313,7
8	Khu tập kết CTR, CTNH	100	100
9	Cây xanh	34.765,4	34.765,4
<b>TỔNG DIỆN TÍCH</b>		<b>49.000</b>	<b>49.000</b>

(Nguồn: Báo cáo ĐTM của cơ sở, 2021)

### 2.2.1. Tóm tắt quá trình hoạt động của cơ sở

Năm 2014, ông Lê Văn Hùng đã đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi tổng hợp p VACR tại vùng cây rế xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh. Dự án đã được UBND huyện Kỳ Anh phê duyệt tại Quyết định số 4465/QĐ-UBND ngày 23/5/2014 với quy mô sản xuất: 990 con lợn/lứa (theo hướng liên kết với Công ty Cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam), chăn nuôi gà thịt 1000 con/năm, chăn nuôi lợn rừng 50 con/năm; ngoài ra, tận dụng các sản phẩm phụ trong quá trình chăn nuôi để nuôi cá và trồng rừng. Bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án đã được UBND huyện Kỳ Anh chấp nhận đăng ký tại Thông báo số: 203/TB-UBND ngày 21/8/2014. Dự án hoạt động chăn nuôi lợn thịt với 2 dãy chuồng nuôi, tuy nhiên hiệu quả kinh tế đưa lại không cao.

Cuối năm 2020, Chủ trang trại đã chuyển đổi từ chăn nuôi lợn thịt sang chăn nuôi lợn nái và đã được UBND huyện Kỳ Anh phê duyệt tại Quyết định số: 2065/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 về việc điều chỉnh nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện dự

án với diện tích 4,9ha, quy mô chăn nuôi: 800 con lợn nái; ngoài ra, tận dụng các sản phẩm phụ trong quá trình chăn nuôi và diện tích dưới tán cây để nuôi gà thả vườn và nuôi cá trong hồ điều hòa, chứa nước.

**2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:**

- Quyết định số: 4465/QĐ-UBND ngày 23/5/2014 của UBND huyện Kỳ Anh về việc phê duyệt dự án đầu tư Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Kỳ Lâm, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

- Thông báo chấp thuận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án đầu tư Trang trại chăn nuôi tổng hợp vùng Cây Rễ, xã Kỳ Lâm, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, số: 203/TB-UBND ngày 21/8/2014 của UBND huyện Kỳ Anh.

- Quyết định số: 2065/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 của UBND huyện Kỳ Anh về việc điều chỉnh nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện dự án;

- Văn bản số: 70/TĐ-KTHT ngày 19/7/2021 của Phòng Kinh tế Hạ tầng huyện Kỳ Anh về việc báo cáo kết quả thẩm định quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh

**2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

Quyết định số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh".

**2.5. Quy mô của cơ sở**

**2.5.1. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)**

- Cơ sở thuộc lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 8 của Luật Đầu tư công 2019.

- Cơ sở có tổng mức đầu tư là: 31.000.000.000 đồng, theo quy định tại khoản 3 Điều 10 của Luật Đầu tư công 2019 thì cơ sở thuộc nhóm C (lĩnh vực quy định tại khoản 4 Điều 8 của Luật này có tổng mức đầu tư dưới 60 tỷ đồng).

**2.5.2. Phân loại cơ sở (theo tiêu chí về môi trường quy định tại Luật Bảo vệ môi trường)**

- Quy mô chăn nuôi của cơ sở theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt là 431,33 đơn vị vật nuôi. Theo quy định tại Phụ lục II kèm theo Nghị định số: 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (số thứ tự 16, mục III, cột 4) thì cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình (dự án chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô công nghiệp từ 100 đến dưới 1.000 đơn vị vật nuôi).



- Theo quy định tại điểm a và điểm b khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, được cụ thể tại số thứ tự 1 mục I Phụ lục IV kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở thuộc nhóm II theo tiêu chí về môi trường.

- Theo khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

### *2.5.3. Thẩm quyền cấp giấy phép môi trường*

- Cơ sở được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021.

- Theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường thì thẩm quyền cấp giấy phép môi trường cho cơ sở là UBND tỉnh Hà Tĩnh.

### *2.5.4. Hình thức báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở được viết theo mẫu tại Phụ lục X (đối với cơ sở đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II) kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### *2.5.5. Phạm vi cấp giấy phép môi trường*

- Tổng diện tích của cơ sở: 49.000 m<sup>2</sup> với các tọa độ mốc ranh khu đất được thể hiện tại Bảng 1.1.

- Quy mô chăn nuôi: Lợn nái sinh sản: 800 con; Lợn đực giống: 12 con.

- Các công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý nước thải; công trình lưu chứa chất thải; công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải; các nội dung khác tại Quyết định số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án "Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh" và báo cáo ĐTM kèm theo.

## **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở**

### **3.1. Công suất của cơ sở**

**Bảng 1.3. Bảng tổng hợp quy mô chăn nuôi của cơ sở**

STT	Loại vật nuôi	Đơn vị	Số lượng	
			Theo ĐTM được phê duyệt	Thực tế
1	Lợn nái	con	800	800
2	Lợn đực giống	con	12	12

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

**\* Số lượng vật nuôi lớn nhất tại cùng một thời điểm của trang trại được tính toán như sau:**

Trong một năm bình quân mỗi con lợn nái sinh sản 2,3 lứa, mỗi lứa khoảng 10 con. Cơ cấu đàn lợn như sau:

- Lợn đực giống: 12 con;
- Lợn nái: 800 con;
- Số lứa/năm: 2,3 lứa/năm;
- Số con/lứa: 10 con/lứa;
- Thời gian nuôi lợn con đến khi xuất bán 18 ÷ 30 ngày (trung bình 24 ngày);

Tổng đàn lợn có mặt tại trang trại như sau:

- Số lợn nái chờ phối, có chửa:  $\frac{2,3 \text{ lứa/năm} \times 124 \text{ ngày/lứa}}{365 \text{ ngày/năm}} \times 800 \text{ con} = 625 \text{ con}$

Trong đó: 124 ngày/lứa =  $\frac{365 \text{ ngày}}{2,3 \text{ lứa}}$  - (7 ngày trước khi đẻ + 28 ngày nuôi con)

- Số nái đẻ:  $\frac{2,3 \text{ lứa/năm} \times 35 \text{ ngày/lứa}}{365 \text{ ngày/năm}} \times 800 \text{ con} = 176 \text{ con}$

Trong đó: 35 ngày/lứa = 7 ngày trước khi đẻ + 28 ngày nuôi con

- Tổng đàn lợn con (từ khi đẻ đến 30 ngày):

$\frac{2,3 \text{ lứa/năm} \times 10 \text{ con/lứa}}{12,2 \text{ ngày/năm}} \times 800 \text{ con} = 1.508 \text{ con}$

Trong đó: + Thời gian nuôi: 28 ngày;

+ Số vòng/năm:  $365/28 = 12,9 \text{ ngày};$

+ Số lợn con đẻ/lứa: 10 con/lứa;

+ Số lứa đẻ trong 1 năm: 2,3 lứa/năm.

Tổng số lợn có mặt thường xuyên ở trang trại là:  $350 + 6 + 619 + 500 = 1.475 \text{ con}.$

(Nguồn: Báo cáo ĐTM được phê duyệt của cơ sở, 2021)

**Bảng 1.4. Bảng tổng hợp số lượng vật nuôi lớn nhất tại cùng một thời điểm**

STT	Loại vật nuôi	Đơn vị	Số lượng	
			Theo ĐTM được phê duyệt	Thực tế
1	Lợn nái sinh sản	con	800	800
2	Lợn đực giống	con	12	12
3	Lợn con	con	1.508	1.508
<b>TỔNG</b>		<b>con</b>	<b>2.320</b>	<b>2.320</b>

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

**Bảng 1.5. Bảng tổng hợp đơn vị vật nuôi lớn nhất tại cùng một thời điểm**

STT	Loại vật nuôi	Đơn vị	Số lượng	
			Theo ĐTM được phê duyệt	Thực tế
1	Lợn nái sinh sản	ĐVVN	400	400
2	Lợn đực giống	ĐVVN	7,2	7,2
3	Lợn con	ĐVVN	24,13	24,13
<b>TỔNG</b>		<b>ĐVVN</b>	<b>431,33</b>	<b>431,33</b>

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

Ghi chú:

- ĐVVN: Đơn vị vật nuôi.

- Hệ số đơn vị vật nuôi: Lợn nái sinh sản: 0,5; Lợn đực giống: 0,6; Lợn thịt: 0,2; Lợn con: 0,016.

Theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 21 của Nghị định số: 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi, cơ sở thuộc đối tượng chăn nuôi trang trại quy mô lớn (từ 300 đơn vị vật nuôi trở lên).

Theo quy định tại số thứ tự 16, cột số 4, Phụ lục II kèm theo Nghị định số: 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình (từ 100 đến dưới 1.000 đơn vị vật nuôi).

### **3.2. Công nghệ chăn nuôi của cơ sở**

#### **3.2.1. Công nghệ chăn nuôi**

- Công nghệ chăn nuôi áp dụng tại trang trại là công nghệ chăn nuôi chuồng kín (chuồng sàn), nguyên tắc chính của công nghệ này như sau:

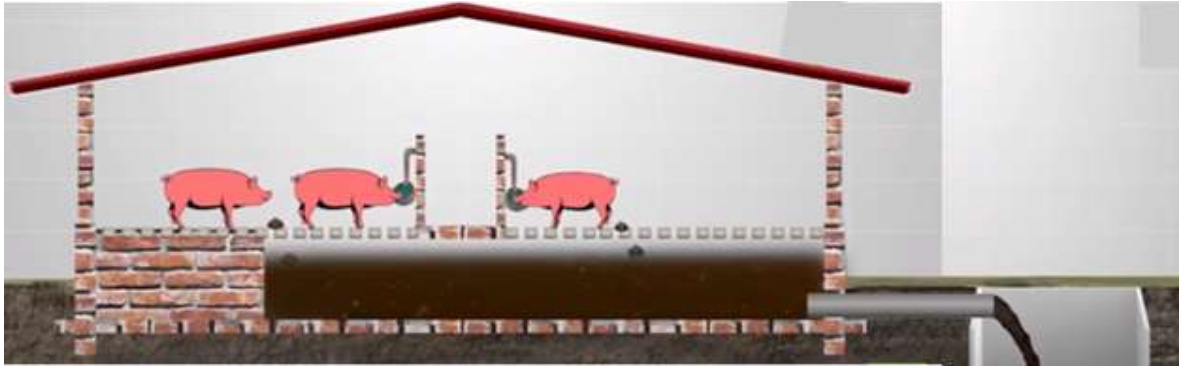
+ Sử dụng tấm đan cho phép chất thải được giẫm lên bởi heo và rơi xuống bể chứa chất thải ở bên dưới sàn chuồng.

+ Phần lông ở dưới sàn chuồng sẽ nhanh chóng hình thành lớp váng trên bề mặt, để không cho mùi hôi và khí độc bốc lên.

+ Khi chất thải dưới hầm đạt độ sâu trên 550mm sẽ được tháo sang bể chứa chất thải theo nguyên tắc “áp lực âm”.

+ Dưới đáy của bể bên dưới sàn chuồng nuôi được bố trí hệ thống cửa thoát thải, và ống thoát thải PVC D140.

+ Đường thoát của hầm chứa được nối với hệ thống thoát đường ống của hầm áp lực ở bên ngoài về hố thu gom tập trung của trại.



**Hình 1.2. Hệ thống thoát thải của mô hình chuồng sàn**

- Thiết kế kỹ thuật của chuồng heo hầm nước (nền sàn):

+ Sàn chuồng: là các tấm đan (bê tông cốt thép) có khe thoáng để thoát chất thải, được ghép lại với nhau. Kích thước của tấm đan: dài x rộng x dày là 110cm × 55cm × 7cm. Độ rộng của khe thoáng là 2cm và tấm đan được thiết kế sao cho tổng diện tích các khe thoáng chiếm khoảng 20% tổng diện tích của tấm đan.

+ Bể thu chất thải (bố trí phía dưới tấm đan): Được chia thành một số khoang để có thể tháo chất thải riêng rẽ tùy theo lượng chất thải chứa ở từng ô bể thông thường chiều sâu của bể từ 75 ÷ 75cm. Tường ngăn giữa các bể chứa phân đồng thời cũng là điểm để gác các tấm đan lên. Đáy hầm chứa phân có các cửa xả phân thông với hệ thống ống thoát phân dẫn ra hầm áp lực bên ngoài chuồng về hố thu gom tập trung của trại.

+ Bát uống tiết kiệm nước: Được dùng để cung cấp nước uống cho lợn có đường kính 17cm và chiều sâu của bát uống là 0,8cm. Độ cao của bát uống được thay đổi theo tuổi của vật nuôi.

- Công nghệ chăn nuôi heo tiết kiệm nước trên mô hình hầm nước (chuồng sàn) đã cho thấy nhiều ưu điểm như tiết kiệm tài nguyên nước, hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường và phòng tránh dịch bệnh.

### *3.2.2. Quy trình chăn nuôi lợn đực giống*

- Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng:

+ Chuồng được xây dựng nơi khô ráo, sạch sẽ, ấm về mùa đông, thoáng mát về mùa hè.

+ Lợn được vận động thường xuyên đặc biệt là trước mùa chuẩn bị giao phối phải tăng cường vận động, còn trong mùa sử dụng giao phối lợn được vận động vừa phải.

+ Lợn được tiêm phòng hàng năm bằng các loại vacxin sau: Tiêm dịch tả 1 lần/năm; tiêm FMD 2 lần/năm; tiêm Aujeszky 2 lần/năm; tiêm PRRS 2 lần/năm.

+ Trong quá trình nuôi sẽ tiến hành kiểm tra ở giai đoạn lợn bắt đầu phát dục và giai đoạn lợn bắt đầu phối giống để lựa chọn những con đực có ngoại hình và sức khỏe tốt, tính dục mạnh, tính tình dễ huấn luyện để phối giống.

+ Lợn đực nuôi trong vòng 1 năm thì có khả năng phối giống và tần suất phối giống có thể dựa theo độ tuổi như sau:

- \* Lợn từ 8 ÷ 12 tháng tuổi phối 2 ÷ 3 lần/tuần;
- \* Lợn từ 12 ÷ 24 tháng tuổi phối 3 ÷ 4 lần/tuần;
- \* Lợn từ 24 tháng tuổi trở lên phối 2 ÷ 3 lần/tuần;

Nếu thụ tinh nhân tạo thì chỉ nên lấy tinh 2 ÷ 3 lần/tuần.

+ Lợn đực giống sau 3 năm sẽ được thay thế con giống mới.

### *3.2.3. Quy trình chăn nuôi lợn nái*

- Địa điểm cao ráo, sạch sẽ, thoáng mát, che mưa gió tốt. Chiều dài chuồng được xây dựng theo hướng Đông – Bắc để tránh bức xạ mặt trời.

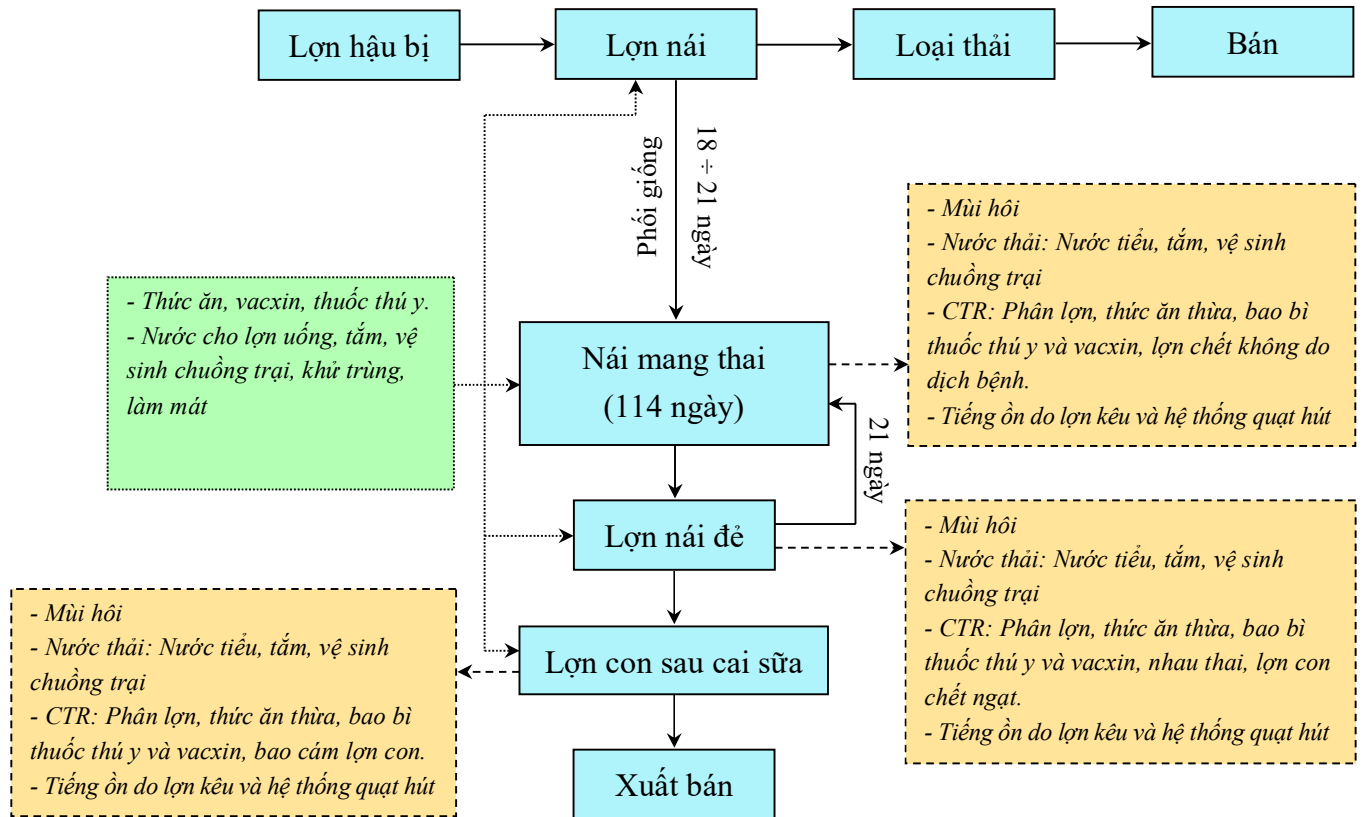
- Nền chuồng làm bằng xi măng, có độ dốc khoảng 2%, không tô láng (để tránh hiện tượng lợn bị trượt). Diện tích chuồng nái nuôi con khoảng 5 ÷ 6 m<sup>2</sup>/con, có ô úm cho lợn con từ 0,8 ÷ 1 m<sup>2</sup>/ô. Có máng ăn, núm uống tự động riêng biệt đúng kích cỡ. Ngoài chuồng có rãnh thoát phân và hố phân cách xa chuồng.

- Nuôi lợn nái bằng lồng sắt, dùng núm uống tự động.

- Trong các chuồng luôn luôn được chiếu sáng bằng các ống đèn tuýp, ở các chuồng nuôi lợn con được thay bằng các đèn sưởi ấm. Nhiệt độ trong buồng tốt nhất là khoảng 28<sup>0</sup>C (lợn mẹ), 32<sup>0</sup> (lợn mới sinh được 2 ÷ 3 ngày sau đó ổn định 28<sup>0</sup>C), độ ẩm 60 ÷ 65%, tốc độ gió 0,2 ÷ 0,3 m/s, để duy trì được nhiệt độ này thì trong mỗi chuồng đều có các hệ thống làm mát tự động bằng các tấm lạnh và hệ thống quạt hút.

- Quy trình chăn nuôi lợn nái như sau:

Lợn hậu bị qua quá trình nuôi 8 tháng đạt trọng lượng từ 80 ÷ 120 kg sẽ chọn lựa để phối giống, những con không đạt yêu cầu sẽ được đem bán. Quá trình phối giống từ 3 ÷ 5 ngày, sau 18 ÷ 21 ngày lợn sẽ mang thai. Thời gian lợn mang thai là 114 ngày (3 tháng + 3 tuần + 3 ngày) ± 3 ngày. Lợn con sau khi sinh ra được lau chùi sạch sẽ, khoảng 3 ngày thì cắt đuôi và bấm lỗ tai để đánh số theo dõi.



**Hình 1.3. Quy trình chăn nuôi lợn nái**

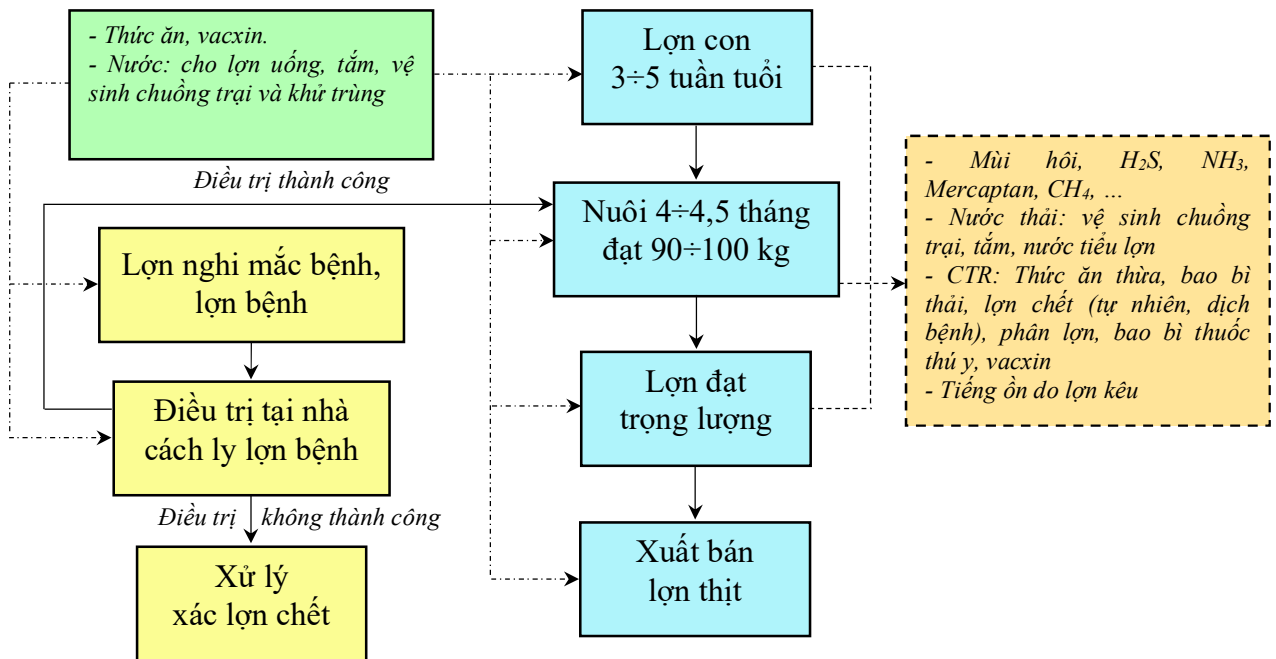
### 3.2.4. Quy trình chăn nuôi lợn thịt

- Thời gian chăm sóc lợn được chia thành các giai đoạn như sau: Lợn con sau cai sữa được đưa qua chuồng nuôi lợn thịt và nuôi theo quy trình:

- + Lợn sau cai sữa nuôi đến 15 kg trong vòng 1 tháng.
- + Lợn từ 30 ÷ 60 kg nuôi trong vòng 1 tháng.
- + Lợn sau khi nuôi được 4,5 tháng đạt trọng lượng từ 90 ÷ 100 kg sẽ được xuất bán.

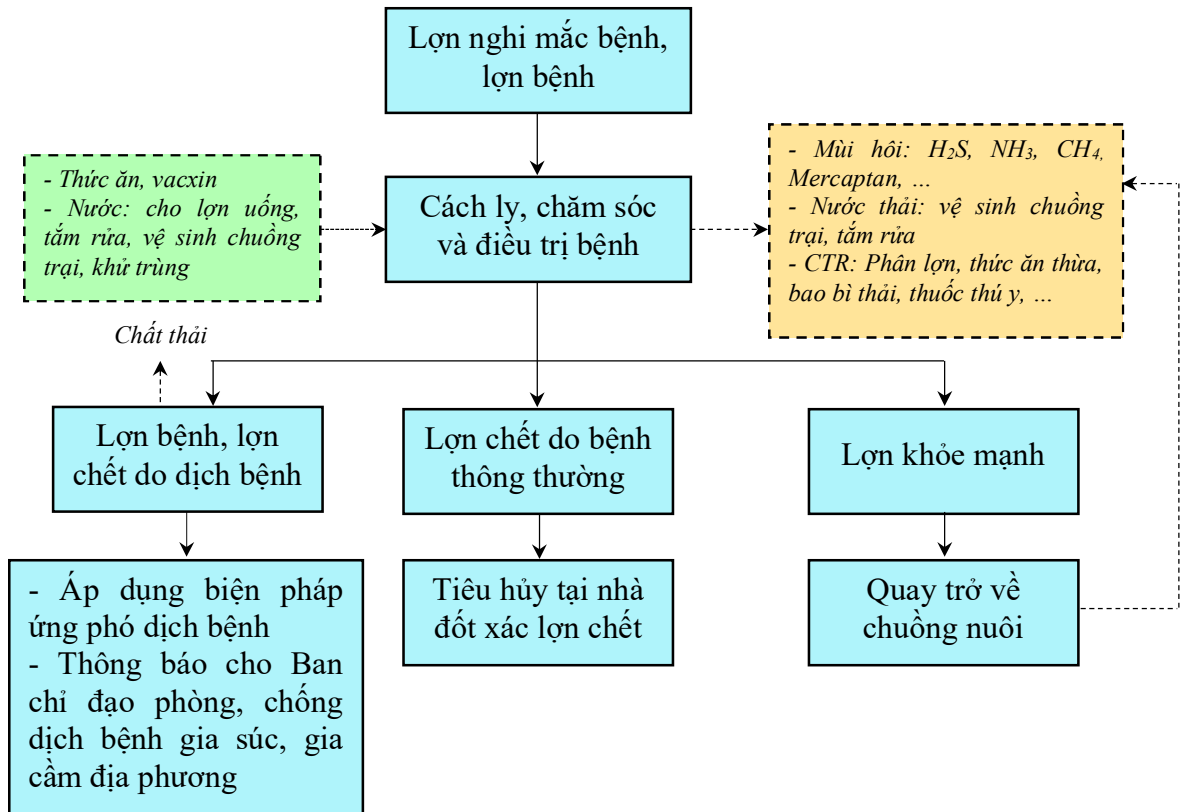
- Chế độ ăn: Dùng thức ăn đậm đặc, hỗn hợp. Phương thức cho ăn như sau:

- + Lợn dưới 60 kg: Cho ăn tự do theo nhu cầu phát triển của lợn (ở giai đoạn dưới 30 kg cho lợn ăn thành nhiều bữa trong ngày).
- + Lợn từ 61 kg đến lúc xuất bán: Cho ăn 3 bữa/ngày.



Hình 1.4. Quy trình chăn nuôi lợn thịt

3.2.5. Quy trình cách ly lợn nghi mắc bệnh, lợn bệnh



Hình 1.5. Quy trình cách ly lợn nghi mắc bệnh, lợn bệnh

- Thuyết minh quy trình cách ly lợn nghi mắc bệnh, lợn bệnh:

+ Đối với lợn nghi bệnh hoặc lợn bệnh (lợn bệnh nhưng không phải là dịch bệnh), thực hiện nuôi cách ly tại chuồng nuôi lợn cách ly với chế độ chăm sóc theo dõi đặc biệt. Quá trình này nhằm theo dõi, phát hiện và điều trị lợn nghi mắc bệnh và lợn bệnh.

+ Trong quá trình theo dõi, nếu kiểm tra thấy lợn không mắc bệnh sẽ chuyển về chuồng trại nuôi bình thường, trường hợp lợn mắc bệnh không do dịch bệnh, sẽ tiến hành điều trị, tiêm thuốc và theo dõi cho đến khi lợn hết bệnh. Trong quá trình cách ly, điều trị mà phát hiện lợn bệnh, lợn chết do dịch bệnh thì Chủ cơ sở sẽ báo ngay cho Ban chỉ đạo phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm địa phương để có biện pháp xử lý theo quy định.

+ Nếu lợn có biểu hiện sốt: Tiêm kháng sinh có phổ kháng khuẩn rộng (tức các loại kháng sinh có tác dụng chống nhiễm khuẩn trên đường hô hấp, tiêu hóa, sinh dục, ...) và là loại kháng sinh có tác dụng kéo dài (tức các kháng sinh, thuốc thú y, có thời gian lưu trữ lâu trong cơ thể từ 48 giờ trở lên). Ngoài ra, pha Vitamin C + Glucose hoặc Elettrolytes hòa nước cho uống hàng ngày để nâng cao sức đề kháng cho lợn.

+ Bệnh thông thường có thể khỏi từ 5 ÷ 15 ngày tùy thuộc vào sức khỏe đàn lợn, quy trình tiêm phòng đầy đủ các bệnh trước đó. Nếu lợn có biểu hiện khỏe trở lại thì được đưa về chuồng nuôi bình thường. Trong quá trình cách ly, điều trị bệnh mà có lợn chết do bệnh thông thường (bệnh thương hàn, tiêu chảy,...) không phải do dịch bệnh thì chủ cơ sở sẽ được tiêu hủy bằng biện pháp đốt tại nhà đốt xác lợn.

- Khi phát hiện lợn bệnh, lợn chết do dịch bệnh (lở mồm long móng, tai xanh, ...), Chủ cơ sở thực hiện phương án phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra dịch bệnh như sau:

+ Nhanh chóng phát hiện và kịp thời báo ngay cho Ban chỉ đạo phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm địa phương địa phương để có biện pháp xử lý theo quy định.

+ Thực hiện đúng hướng dẫn của Ban chỉ đạo phòng, chống dịch hại vật nuôi tại địa phương để có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định; cũng như để xác định nguyên nhân dịch bệnh, đồng thời có biện pháp phòng tránh bệnh dịch lây lan.

+ Tùy theo tính chất, mức độ bệnh dịch, Ban chỉ đạo phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm địa phương báo cáo UBND xã để thực hiện các biện pháp phòng, chống bệnh dịch đối với khu vực đó, đồng thời báo cáo Ban chỉ đạo phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm cấp huyện và cấp tỉnh.

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Bao gồm: Lợn nái sinh sản: 800 con; Lợn đực giống: 12 con.



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

##### 4.1. Nguyên liệu, vật liệu

###### 4.1.1. Thức ăn chăn nuôi

###### a. Nguồn cung cấp

- Nhà phân phối là HTX nông nghiệp Đức Càn, nguồn thức ăn là Công ty TNHH Cargill Việt Nam sản xuất. Ngoài ra, tận dụng một số loại thức ăn sẵn có trong trang trại cùng với sản phẩm nông nghiệp của người dân địa phương có trên địa bàn.

- Thức ăn chăn nuôi được đơn vị phân phối vận chuyển định kỳ đến trang trại.

###### b. Thành phần thức ăn chăn nuôi

**Bảng 1.6. Thành phần thức ăn chăn nuôi**

STT	Đối tượng cho ăn	Thành phần dinh dưỡng				
		Protein (%)	Canxi (%)	Photpho (%)	Xơ thô (%)	Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)
1	Lợn nái mang thai	13	1 ÷ 1,2	0,8	7	2.900
2	Lợn nái đẻ	17	0,9 ÷ 1	0,7	7	3.100
3	Lợn đực giống	16 ÷ 17	0,7	0,5	7	3.000
4	Lợn con	20	0,8 ÷ 0,9	0,6	5	3.300

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

###### c. Nhu cầu sử dụng

**Bảng 1.7. Bảng tổng hợp nhu cầu thức ăn chăn nuôi cho lợn**

STT	Đối tượng sử dụng	Số lượng (con)	Định mức (kg/ngày)	Nhu cầu thức ăn (kg/ngày)	
				Theo ĐTM	Thực tế
1	Lợn nái	800	3,9	3.120	3.120
2	Lợn đực giống	12	2,75	33	33
3	Lợn con	1.508	0,5	754	754
<b>TỔNG</b>				<b>3.907</b>	<b>3.907</b>

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

4.1.2. Thuốc thú y

**Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng thuốc thú y cho chăn nuôi lợn**

STT	Tên thuốc	Định mức (lần/năm)	Khối lượng sử dụng (kg/lần)	Nhu cầu thức ăn (kg/ngày)	
				Theo ĐTM	Thực tế
1	Dịch tả	2	2,4	4,8	4,8
2	Tụ máu	2	2,4	4,8	4,8
3	LMLM	2	2,4	4,8	4,8
4	Khác (Farowsure; Litterguard; Pestifa....)	2	2,4	4,8	4,8

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

Thời gian từ lúc chích vaccine đến khi tạo miễn dịch cho lợn là 3 tuần (tối thiểu 20 ngày), các loại vaccine chích cách nhau tối thiểu 1 tuần.

Khoảng thời gian an toàn dùng vaccin cho nái từ 70 ngày sau khi phối đến 3 tuần trước ngày sinh dự kiến (thời gian mang thai 113-115 ngày)

Một số loại thuốc kháng sinh, thuốc bổ trợ, vaccin phòng bệnh theo từng giai đoạn đối với một số loại lợn nuôi như sau:

**Bảng 1.9. Một số loại thuốc và vaccin dùng trong chăn nuôi lợn**

STT	Vật nuôi / Ngày tuổi	Loại thuốc / Vaccin	Công dụng	Cách dùng
<b>I</b>	<b>Lợn con</b>			
1	3 ngày	Dextran Fe	Chống thiếu máu do thiếu sắt	Tiêm bắp 2ml/con
2	4 ngày	Pigcox	Phòng bệnh tiêu chảy do cầu trùng	Xịt vào miệng 0,8ml/con (trộn đường với một lần xịt)
3	5 ngày	Ampicoli LA	Phòng tiêu chảy do vi khuẩn	Tiêm bắp 0,5ml/con
4	7 ngày	Vaccin suyễn	Phòng bệnh suyễn lần 1	Tiêm bắp
5	8 ÷ 10 ngày	Sun – Lacid Sun – Provit	Giúp lợn con mau biết ăn, bảo vệ niêm mạc ruột.	Trộn Lacid và Provit vào thức ăn, liều 100g/50kg thức ăn tập ăn.
7	21 ngày	Vaccin suyễn Vaccin tai xanh Vaccin Circo	Phòng bệnh suyễn lần 2, bệnh tai xanh	Tiêm bắp
8	22 ngày (sau cai sữa)	Sun - Ampicoli LA	Phòng tiêu chảy, sưng mắt phù đầu, phó thương hàn	Tiêm bắp 1ml/con
9	28 ngày	Vaccin dịch tả Vaccin tai xanh	Phòng bệnh dịch tả và tai xanh	Tiêm bắp
10	35 ngày	Vaccin dịch tả	Phòng bệnh dịch tả	Tiêm bắp
11	55 ngày	Sun - Levasol	Phòng, trị nội ngoại ký sinh trùng.	Tiêm bắp 1ml/con

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

12	60 ngày	Vacxin lở mồm long móng	Phòng bệnh định lở mồm long móng	Tiêm bắp
<b>II Lợn hậu bị</b>				
1	10 tuần	Vacxin giả dại	Phòng bệnh giả dại	Tiêm bắp
2	1 tuần	Vacxin giả dại	Phòng bệnh giả dại	Tiêm bắp
3	25 tuần	Vacxin dịch tả	Phòng bệnh định tả lợn	Tiêm bắp
4	26 tuần	Vacxin Pravo	Phòng bệnh Parvo (Thai gổ)	Tiêm bắp
5	28 tuần	Vacxin Pravo	Phòng bệnh Parvo (Thai gổ)	Tiêm bắp
6	29 tuần	Sun – Provit	Trước phối một tuần, kích thích rụng trứng, tăng tỉ lệ đậu thai.	Trộn thức ăn trong 5 ngày, liều 100g/5kg thức ăn hỗn hợp.
7	4 tuần trước sinh	Vacxin giả dại	Phòng bệnh giả dại	Tiêm bắp
8	2 tuần trước sinh	Vacxin E.coli	Phòng bệnh E.coli trên lợn con	Tiêm bắp
9	1 tuần trước sinh	Sun – Provit	Chống mệt mỏi, cung cấp khoáng, vitamin, acid amin	Trộn thức ăn trong 5 ngày, liều 100g/50kg thức ăn hỗn hợp.
<b>III Lợn nái nuôi con</b>				
1	Khi có dấu hiệu sinh	Sun - Flodoxy hoặc Sun - Ampicoli	Phòng viêm vú, viêm tử cung	Tiêm bắp 1ml/10kg thể trọng
2	Sau khi sinh xong	Sun – Tosal	Phục hồi thể lực sau sinh	Tiêm bắp 5-10 ml/nái
3	3 ngày trước khi tách con	Vacxin Pravo	Phòng bệnh Parvo (khô thai)	Tiêm bắp
4	Sau cai sữa trước phối	Vacxin dịch tả	Phòng bệnh dịch tả	Tiêm bắp

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

#### 4.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng

**Bảng 1.10. Bảng tổng hợp nhu cầu hóa chất của trang trại**

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
<b>I Nhiên liệu</b>				
1	Dầu DO	lít/năm	3.000	Sử dụng cho máy phát điện dự phòng
<b>II Hóa chất</b>				
1	Chế phẩm sinh học EM	lít/tháng	200 ÷ 400	- Phun khử mùi chuồng trại - Xử lý nước thải
2	Vôi bột	kg/năm	500	Rắc trước cửa ra, vào chuồng nuôi, nền chuồng, sân vườn, cống rãnh
3	Chorine	kg/tháng	0,3	Xử lý nước thải
4	PAC	kg/tháng	7,5	Xử lý nước thải

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

### **4.3. Nguồn cung cấp điện**

- Nguồn cung cấp điện cho trang trại được lấy từ trạm hạ thế cung cấp điện cho thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp hiện nay.

- Cơ sở đã lắp đặt 1 máy biến áp công suất 100KVA để đảm bảo cung cấp điện cho hoạt động chăn nuôi.

- Ngoài ra, tại cơ sở có bố trí 02 máy phát điện dự phòng với công suất 275 KVA và 300 KVA để phục vụ cho hoạt động của trang trại trong trường hợp bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố.

- Đường dây điện đã được Chủ trang trại đầu tư lắp đặt hệ thống đường cột và dây điện 03 pha, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của ngành điện.

### **4.4. Nguồn cung cấp nước**

#### **4.4.1. Nguồn cung cấp nước**

- Nguồn nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt và chăn nuôi (nước uống) của cơ sở được cung cấp từ nguồn nước ngầm thông qua 02 giếng khoan, sau đó được dẫn vào các bồn dự trữ nước và phân phối đến các hạng mục công trình thông qua hệ thống đường ống PVC.

- Nguồn nước sử dụng cho hoạt động vệ sinh chuồng trại, tưới cây và dự trữ phòng cháy chữa cháy được lấy từ nguồn nước mặt tại đập Cây Rễ phía Đông Bắc của cơ sở.

#### **4.4.2. Nhu cầu sử dụng nước**

Lưu lượng nước cấp tối đa được tính toán cho các nhu cầu sử dụng như sau:

##### **a. Nước phục vụ chăn nuôi**

**Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ chăn nuôi**

STT	Loại lợn	Định mức (*) (lít/con/ngày)	Số lượng (con)		Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)	
			Theo ĐTM	Thực tế	Theo ĐTM	Thực tế
1	Lợn nái	33	800	800	26,4	26,4
2	Lợn đực giống	25	12	12	0,3	0,3
3	Lợn con	5	1.508	1.508	7,54	7,54
<b>TỔNG</b>					<b>34,24</b>	<b>34,24</b>

(Nguồn: (\*) Báo cáo ĐTM của cơ sở, 2021)

**b. Nước phục vụ sinh hoạt cho công nhân**

**Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho công nhân**

STT	Đối tượng sử dụng	Định mức (*) (lít/người/ngày)	Số lượng (người)		Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)	
			Theo ĐTM	Thực tế	Theo ĐTM	Thực tế
1	Công nhân	100	23	23	2,3	2,3
<b>TỔNG</b>					<b>2,3</b>	<b>2,3</b>

(Nguồn: (\*) Báo cáo ĐTM của cơ sở, 2021)

**c. Nước làm mát chuồng trại**

Nước cấp cho hệ thống làm mát chuồng nuôi, làm mát: ước tính khoảng 3 m<sup>3</sup>/ngày.

**d. Nước phun sát trùng xe**

Nước sát trùng xe được giữ ở nền nhà sát trùng và thay 1 lần/tuần. Lượng nước sát trùng sử dụng ước tính khoảng 2 m<sup>3</sup>/tuần = 0,285 m<sup>3</sup>/ngày ≈ 0,3 m<sup>3</sup>/ngày.

**e. Nước sát trùng người**

Nước sát trùng người được pha trong bồn nhựa, thông qua hệ thống phun sương để sát trùng cho khách và công nhân ra vào trang trại. Do đặc điểm phun sương nên lượng nước này rất ít, ước tính khoảng 2 m<sup>3</sup>/tuần tương đương 0,3 m<sup>3</sup>/ngày.

**f. Nước tưới cây**

Nhu cầu cấp nước tưới cây ước tính khoảng 3 lít/m<sup>2</sup>/lần tưới, với diện tích đất cây xanh của cơ sở là 28.167,01 m<sup>2</sup> và tần suất tưới 1 lần/ngày thì lưu lượng nước cần sử dụng là:  $Q_{\text{tưới cây}} = 3 \text{ lít/m}^2/\text{lần tưới} \times 28.167,01 \text{ m}^2 \times 1 \text{ lần tưới/ngày} = 84.501,03 \text{ lít/ngày} = 84,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

**g. Nước cấp phòng cháy chữa cháy**

Lượng nước dự trữ cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy trong 2 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy, cụ thể:

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

Nước dùng cho PCCC không tính vào nhu cầu nước thường xuyên sử dụng của cơ sở do lượng nước này không sử dụng thường xuyên, chỉ sử dụng khi có sự cố xảy ra.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của cơ sở được tổng hợp tại bảng dưới đây:

**Bảng 1.13. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên của cơ sở**

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)		Nhu cầu xả thải (m <sup>3</sup> /ngày)	
		Theo ĐTM	Thực tế	Theo ĐTM	Thực tế
1	Nước phục vụ chăn nuôi	34,24	34,24	27,36	27,36
2	Nước phục vụ sinh hoạt cho cán bộ, công nhân viên	2,3	2,3	1,84	1,84
3	Nước làm mát chuồng trại	-	3	-	-
4	Nước sát trùng xe	-	0,3	-	-
5	Nước sát trùng người	-	0,3	-	-
6	Nước tưới cây	-	84,5	-	-
<b>TỔNG</b>		<b>33,015</b>	<b>126,79</b>	<b>29,2</b>	<b>29,2</b>

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

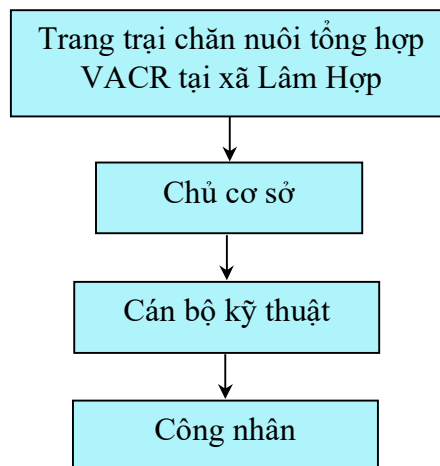
## 5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

### 5.1. Tổng mức đầu tư của cơ sở

Tổng mức đầu tư của cơ sở là: **31.000.000.000** đồng Việt Nam (Bằng chữ: Ba mươi một tỷ đồng).

### 5.2. Sơ đồ tổ chức và quản lý

- Hình thức quản lý: Chủ cơ sở trực tiếp quản lý thực hiện.
- Nguồn lao động: Sử dụng nguồn nhân lực có sẵn tại địa phương, đồng thời đào tạo thêm tay nghề cho các cán bộ kỹ thuật, kỹ sư, công nhân thông qua các hình thức đào tạo như tập huấn, tham quan.



**Hình 1.6. Sơ đồ tổ chức và quản lý của cơ sở**

### **5.3. Mối tương quan giữa vị trí của cơ sở và các đối tượng xung quanh**

#### *5.3.1. Dân cư*

Khu vực trang trại cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,5 km về phía Nam thuộc thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp. Các hộ dân sinh sống dọc theo tuyến đường ĐT 22. Khu dân cư được ngăn cách bởi diện tích đất trồng cây lâm nghiệp trên địa bàn.

#### *5.3.2. Hệ thống sông, suối, ao, hồ, kênh mương thoát nước*

Trong khu vực cơ sở có đoạn mương bằng bê tông, mương rộng 0,4m dài 346m, mương sâu 0,4m. Mương lấy nước từ đập Cây Rễ nằm phía Bắc trang trại qua dòng chảy của khe Cây Rễ để cung cấp nước tưới tiêu cho phần diện tích khoảng 2ha đất sản xuất nông nghiệp tiếp giáp phía Nam với trang trại. Quá trình hoạt động của trang trại không làm ảnh hưởng đến mương thủy lợi chảy qua khu vực dự án. Mương này hiện do UBND xã quản lý.

Phía Đông khu vực trang trại tiếp giáp với khe Cây Rễ, khe được bắt nguồn từ hồ và chảy dọc theo trang trại về phía Đông, khe có chiều dài 3,3km, chiều rộng khe khoảng 0,5-1m, khe có nước chảy quanh năm, lưu lượng dòng chảy khe khoảng 0,005m<sup>3</sup>/s, khe đổ về sông Rào Trỏ.

Cách trang trại khoảng 50m về phía Bắc là đập Cây Rễ có diện tích khoảng 15.960m<sup>2</sup>, trữ lượng khoảng 31.920m<sup>3</sup>, đập nằm phía trên lưu vực thoát nước của trang trại, cao độ của đập là +96,80m. Đập cung cấp nước tưới tiêu cho một phần diện tích đất sản xuất nông nghiệp của địa phương. Đập hiện do UBND xã quản lý.

Tiếp giáp về phía Tây có ao, với diện tích: 3.420,94 m<sup>2</sup>, trữ lượng khoảng 3.131,41 m<sup>3</sup>, ao này do ông Lê Văn Hùng là chủ trang trại quản lý. Trang trại đã đang sử dụng diện tích ao này để nuôi cá.

Trang trại cách sông Rào Trỏ khoảng 2km về phía Nam. Sông Rào Trỏ có lưu vực bao gồm các xã Kỳ Tây, Kỳ Thượng, Kỳ Sơn, Kỳ Lạc, Kỳ Tân, Kỳ Hoa, Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh và các xã Ngự Hoá, Phong Hoá thuộc huyện Tuyên Hoá, tỉnh Quảng Bình. Sông Rào Trỏ có chiều dài hơn 60 km với diện tích lưu vực 556 km<sup>2</sup>, phần đi qua đất Hà Tĩnh có chiều dài 54 km, với diện tích lưu vực là 488 km<sup>2</sup>. Sông Rào Trỏ đổ vào sông Nguồn Nậy tại xã Phong Hoá, trước khi hợp lưu với sông Gianh, tỉnh Quảng Bình. Sông Rào Trỏ là nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của trang trại. Trang trại cách đập dâng Lạc Tiến khoảng 7km về phía Nam.

Theo quy hoạch cấp nước tại Quyết định số 2866/QĐ-UBND ngày 01/10/2014 về phê duyệt quy hoạch cấp nước sinh hoạt nông thôn tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 thì sông Rào Trỏ nằm trong quy hoạch cấp nước sinh hoạt nhà máy

nước tại xã Kỳ Thượng và nhà máy nước đặt tại xã Kỳ Tây, quy hoạch cấp nước giai đoạn 2020 - 2030. Các vị trí này đều nằm ở khu vực thượng nguồn so với vị trí trang trại.

Theo Nghị Quyết số 89/NQ-HĐND ngày 18/7/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Tĩnh về điều chỉnh quy hoạch Tài nguyên nước tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025, tầm nhìn 2035 thì mục đích sử dụng nước của sông Rào Trỏ là cấp nước sinh hoạt, cấp nước cho nông nghiệp, cấp nước cho thủy sản, cấp nước cho công nghiệp. Sông Rào Trỏ sẽ dẫn nước từ Hồ Rào Trỏ về đập dâng Lạc Tiến cấp nước cho Khu kinh tế Vũng Áng.

Dự án cấp nước cho Khu kinh tế Vũng Áng được triển khai xây dựng theo Quyết định số 1076/QĐ-TTg ngày 20/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định 2639/QĐ-UBND ngày 12/8/2011 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về phê duyệt điều chỉnh nhu cầu cấp nước trong quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Vũng Áng đến năm 2025. Dự án có tổng mức đầu tư hơn 4.400 tỷ đồng được xây dựng trên diện tích 2.428 ha, do Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Vũng Áng làm chủ đầu tư và quản lý, khai thác trong thời gian 70 năm. Dự án gồm các hạng mục chính: Hồ chứa nước trên sông Rào Trỏ, đập dâng Lạc Tiến, kênh và công trình trên kênh tưới, cống ngăn mặn Kỳ Hà, nhà máy nước Kỳ Thịnh. Khi dự án hoàn thành sẽ đảm bảo cung cấp 1,5 triệu m<sup>3</sup> nước/ngày.đêm theo nhu cầu của Khu kinh tế Vũng Áng. Hiện nay, dự án đi vào vận hành khai thác ổn định. Trang trại nằm trong lưu vực thoát nước đổ về sông Rào Trỏ nên yêu cầu chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột A trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận có mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nước thải sau xử lý của trang trại sẽ theo mương thoát nước nội đồng đổ về sông Rào Trỏ cách khu vực trang trại khoảng 2km về phía Nam. Dọc theo mương thoát nước nội đồng có một số hộ dân sử dụng nước để tưới tiêu nông nghiệp; đoạn tiếp chảy ra sông Rào Trỏ theo quy hoạch cấp nước là cấp nước cho khu công nghiệp Vũng Áng với công suất 762.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, cấp nước sinh hoạt cho thị trấn Kỳ Anh 12.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, cấp nước tưới ổn định cho 1.335 ha đất canh tác và 300ha đất nuôi trồng thủy sản, góp phần giảm lũ cho hạ du, cải thiện môi trường cảnh quan phục vụ du lịch.

### *5.3.3. Hệ thống giao thông*

Vị trí trang trại thuộc vùng Cây Rễ cách đường ĐT22 khoảng 1,2 km về phía Nam. Tuyến đường vào trang trại chăn nuôi là đường cấp phối bằng đá dăm rộng 5m vào tận trang trại, hai bên tuyến đường có trồng keo lá tràm với mật độ khá dày, cây cao từ 7 - 9m. Tuyến đường vào trang trại không có dân cư sinh sống.

Tại điểm giao với đường ĐT 22 ra vòng xuyên xã Lâm Hợp khoảng 1,5 km là đường AH131 đi Quốc lộ 12C về phía Bắc. Tuyến đường ĐT 22 đi qua địa bàn các xã Lâm Hợp, xã Kỳ Lạc, tuyến đường rộng 10m, là đường nhựa.



*5.3.4. Công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử*

Xung quanh khu vực trang trại không có các công trình di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh, đền thờ miếu mạo, ...

*5.3.5. Thảm thực vật, rừng và động vật hoang dã*

Xung quanh khu vực trang trại chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp về phía Nam và trồng cây lâm nghiệp về phía Tây, phía Bắc và phía Đông. Đặc biệt là xung quanh khu vực chuồng nuôi là cây keo lá tràm khá dày đặc, cây cao 10 - 12m. Tạo môi trường lý tưởng trong việc tạo dải hành lang hạn chế mùi hôi phát tán ra khu vực bên ngoài.

## **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**

##### **1.1. Đối với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia**

Cơ sở phù hợp với nhiệm vụ của chiến lược: "*Thúc đẩy phát triển nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ; tăng cường tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp; hạn chế sử dụng phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật hóa học và các loại kháng sinh trong trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản*" theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

##### **1.2. Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia**

Cơ sở phù hợp với nhiệm vụ về bảo vệ môi trường: "*Phát triển nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ; tăng cường tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp; hạn chế, sử dụng có kiểm soát phân bón vô cơ, hóa chất bảo vệ thực vật và các loại kháng sinh trong trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản*" theo Quyết định số: 61/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

##### **1.3. Đối với quy hoạch tỉnh**

###### **1.3.1. Quy hoạch tỉnh**

Cơ sở phù hợp với phương hướng phát triển đối với ngành chăn nuôi của tỉnh, cụ thể: "*Phát triển ngành chăn nuôi theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đồng thời đẩy mạnh chăn nuôi hữu cơ, chăn nuôi truyền thống theo hướng sản xuất hàng hóa chất lượng cao, an toàn vệ sinh thực phẩm và phòng chống dịch bệnh. Khuyến khích áp dụng công nghệ cao, tổ chức sản xuất khép kín hoặc liên kết giữa các khâu trong chuỗi giá trị từ sản xuất giống, thức ăn và chế biến*" theo Quyết định số: 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

###### **1.3.2. Quy hoạch chăn nuôi**

Cơ sở phù hợp với mục tiêu: "*Chăn nuôi theo hướng trang trại, công nghiệp, phát triển an toàn, bền vững; sản xuất đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao giá trị gia tăng, đảm bảo thu nhập cho người dân*" thuộc Kế hoạch số: 131/KH-UBND ngày 26/4/2022

của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc thực hiện Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2022 – 2030, tầm nhìn 2045 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

### *1.3.2. Quy hoạch sử dụng đất*

Theo Quyết định số: 1852/QĐ-UBND ngày 08/9/2022 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 của huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh (kèm theo bản đồ Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 tỷ lệ 1/25.000): Khu đất thực hiện trang trại thuộc đất nông nghiệp khác.

Như vậy, cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Kỳ Anh giai đoạn 2021 – 2030.

### *1.3.3. Kế hoạch sử dụng đất*

Theo Quyết định số: 544/QĐ-UBND ngày 26/02/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Kỳ Anh: Khu đất trang trại thuộc đất nông nghiệp khác (vị trí khoanh vẽ trên bản đồ Kế hoạch sử dụng đất năm 2024: K140 với diện tích 4,9 ha).

Như vậy, cơ sở hoàn toàn phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Kỳ Anh.

## **1.4. Đối với phân vùng môi trường**

Theo Phụ lục XIII. Phương án phân vùng môi trường tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 - 2030 kèm theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050; vị trí của cơ sở thuộc vùng hạn chế phát thải (tiểu vùng lưu vực sông Rào Trỏ).

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

Nguồn tiếp nhận nước thải của trang trại là sông Rào Trỏ, có chức năng cấp nước cho khu công nghiệp Vũng Áng với công suất 762.000m<sup>3</sup>/ngày đêm, cấp nước sinh hoạt cho thị trấn Kỳ Anh 12.000m<sup>3</sup>/ngày đêm, cấp nước tưới ổn định cho 1.335 ha đất canh tác và 300ha đất nuôi trồng thủy sản, góp phần giảm lũ cho hạ du, cải thiện môi trường cảnh quan phục vụ du lịch.

Để đánh giá sức chịu tải của sông Rào Trỏ hiện nay, chúng tôi sử dụng nguồn dữ liệu chất lượng nước mặt và nước thải từ chương trình quan trắc đợt gần nhất của cơ sở (ngày 09/07/2024).

Nội dung đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn nước sông Rào Trỏ được thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 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; Thông tư số

02/2020/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Các thông số được sử dụng để đánh giá bao gồm: COD, BOD<sub>5</sub>.

Áp dụng phương pháp đánh giá gián tiếp, công thức đánh giá như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s + NP_{td}$$

Trong đó:

- $L_{tn}$  : Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);
- $L_{td}$  : Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với sông Rào Trỏ (kg/ngày);
- $L_{nn}$  : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của sông Rào Trỏ (kg/ngày);
- $L_t$  : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của sông Rào Trỏ (kg/ngày);
- $F_s$  : Hệ số an toàn ( $F_s = 0,7 \div 0,9$ ), chọn  $F_s = 0,8$ ;
- $NP_{td}$  : Tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong sông Rào Trỏ (kg/ngày) ( $NP_{td} = 0$ ).

**a. Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm trong môi trường nước mặt ( $L_{td}$ )**

Áp dụng công thức:  $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$

Trong đó:

- $C_{qc}$  (mg/l): Giá trị giới hạn của nồng độ chất ô nhiễm đang xét được quy định tại QCVN 08:2023/BTNMT;
- $Q_s$  (m<sup>3</sup>/s): Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất của sông Rào Trỏ ( $Q_s$ : 2,5 m<sup>3</sup>/s);
- 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Áp dụng công thức trên ta tính được tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với sông Rào Trỏ như sau:

**Bảng 2.1. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với sông Rào Trỏ**

STT	Thông số	$C_{qc}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$Q_s$ (m <sup>3</sup> /s)	$L_{td}$ (kg/ngày)
1	COD	10	2,5	2.160
2	BOD <sub>5</sub>	4	2,5	864

**b. Tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước ( $L_{nn}$ )**

Áp dụng công thức:  $L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$

Trong đó:

- $C_{nn}$  (mg/l): Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt của sông Rào Trỏ;
- $Q_s$  (m<sup>3</sup>/s): Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất của sông Rào Trỏ ( $Q_s$ : 2,5 m<sup>3</sup>/s);
- 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Áp dụng công thức trên ta tính được tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có của sông Rào Trỏ như sau:

**Bảng 2.2. Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có của sông Rào Trỏ**

STT	Thông số	$C_{nn}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$Q_s$ (m <sup>3</sup> /s)	$L_{nn}$ (kg/ngày)
1	COD	8,42	2,5	1.818,72
2	BOD <sub>5</sub>	3,91	2,5	844,56

**c. Tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải ( $L_t$ )**

Áp dụng công thức:  $L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$

Trong đó:

- $C_t$  (mg/l): Giá trị nồng độ của chất ô nhiễm có trong nước thải đã xử lý bằng hệ thống XLNT của cơ sở;
- $Q_t$  (m<sup>3</sup>/s): Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào nguồn tiếp nhận (sông Rào Trỏ) ( $Q_s = 30$  m<sup>3</sup>/ngày đêm = 0,000347 m<sup>3</sup>/s);
- 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Áp dụng công thức trên ta tính được tải lượng thông số ô nhiễm trong nước thải của cơ sở như sau:

**Bảng 2.3. Tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải của cơ sở**

STT	Thông số	$C_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$Q_t$ (m <sup>3</sup> /s)	$L_t$ (kg/ngày)
1	COD	302	0,000347	9,06
2	BOD <sub>5</sub>	108	0,000347	3,24

Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Rào Trỏ đối với từng thông số ô nhiễm được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 2.4. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Rào Trỏ tại khu vực nhận thải**

STT	Thông số	$L_{td}$	$L_{nn}$	$L_t$	$F_s$	$NP_{td}$	$L_{tn}$
1	COD	2160	1818,72	12,08	0,8	0	263,36
2	BOD <sub>5</sub>	864	844,56	4,32	0,8	0	12,10

**Nhận xét:** Qua kết quả tính toán ở bảng trên ta thấy giá trị  $L_{tn}$  của tất cả các thông số đều dương. Điều này cho thấy sông Rào Trỏ đoạn tiếp nhận nước thải của trang trại vẫn đủ khả năng chịu tải các chất thông số ô nhiễm nêu trên.

### **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**

Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa hiện hữu tại cơ sở giống với nội dung đề xuất tại Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh. Cụ thể:

- Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với các hệ thống dẫn nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi.

- Các hồ điều hòa, hồ chứa nước sau xử lý được đắp bờ, không cho nước mưa chảy tràn chảy xuống các hồ.

- Nước mưa thoát theo nguyên tắc tự chảy trên bề mặt và thoát vào mương thoát nước xung quanh trang trại, dọc mương cứ 30 ÷ 50m bố trí 01 hố ga lắng cặn.

- Nước mưa khu vực trang trại thoát theo 2 hướng được ngăn bằng tuyến đường đi vào chuồng trại sản xuất.

+ Hướng thứ 1: Thoát theo sườn bên phải tuyến đường thoát ra khe Cây Rễ nằm phía Đông trang trại và chảy về sông Rào Trỏ.

+ Hướng thứ 2: Thoát theo sườn bên trái tuyến đường thoát ra mương thoát nước nội đồng, chảy về sông Rào Trỏ.

**Bảng 3.1. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa**

<b>STT</b>	<b>Khu vực</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Mương thoát nước	m	1.096
2	Hố ga lắng cặn	cái	13

*(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)*

#### **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

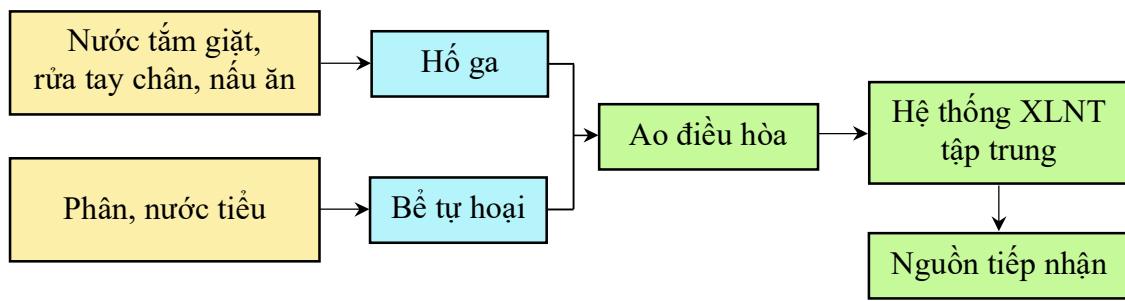
##### **1.2.1. Đối với nước thải sinh hoạt**

Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải sinh hoạt hiện hữu tại cơ sở giống với nội dung đề xuất tại Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh. Cụ thể:

- Nguồn 01: Nước thải từ quá trình đào thải của con người (phân và nước tiểu): Được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đặt dưới công trình nhà vệ sinh.

- Nguồn 02: Nước thải từ quá trình tắm, giặt, rửa tay chân, nấu ăn, ... được dẫn qua hố ga để lắng bớt cặn bẩn.

- Nước thải từ 02 nguồn sau khi xử lý sơ bộ được dẫn theo đường ống thoát nước bằng PVC D200 dẫn vào hồ sinh học hiếu khí để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi.



**Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của trang trại (phương án được phê duyệt)**

**Bảng 3.2. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bể tự hoại 3 ngăn	bể	01
2	Hố ga lắng cặn	hố	01
3	Đường ống PVC D200	m	100

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

### 1.2.2. Đối với nước thải chăn nuôi

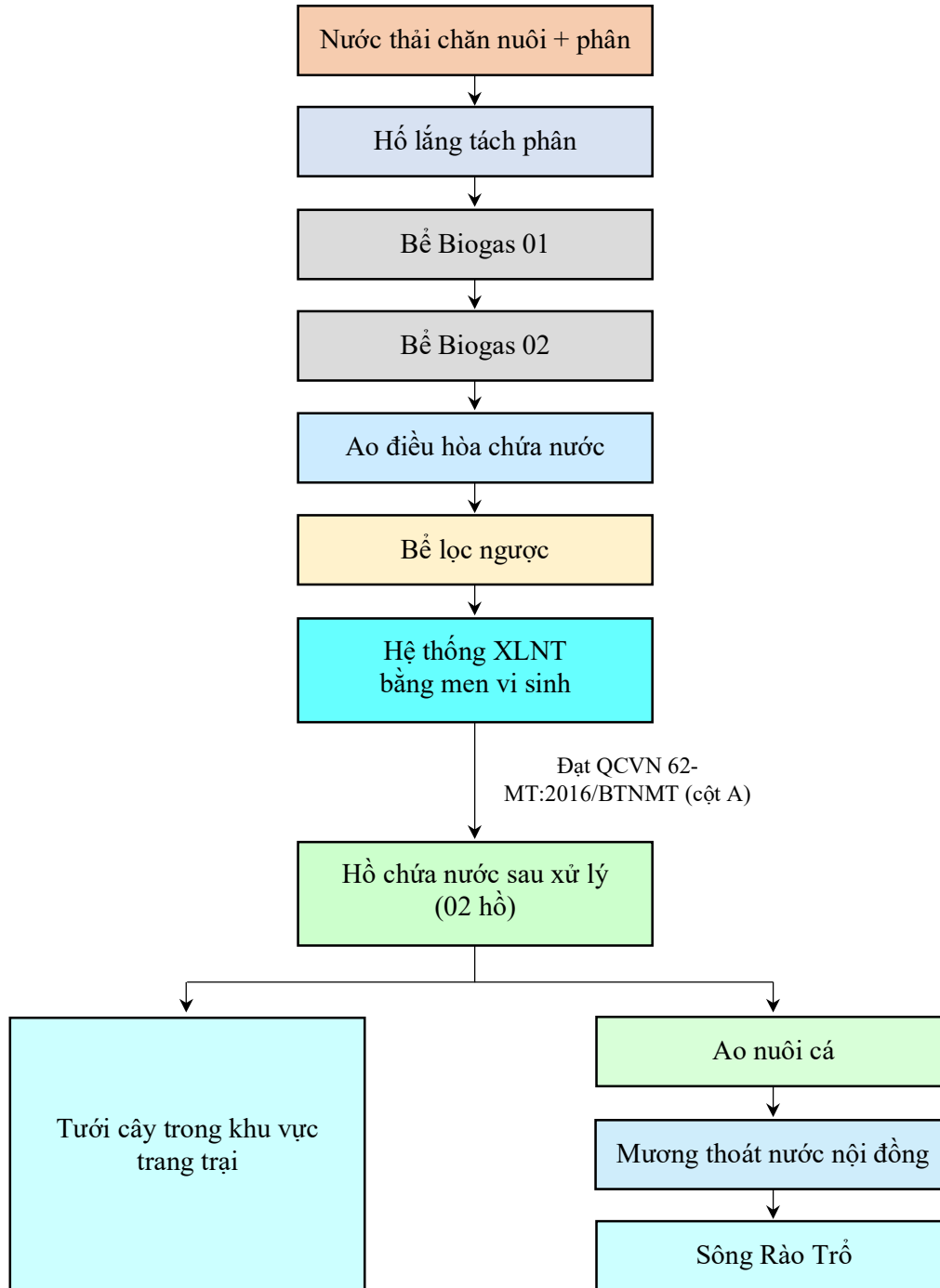
#### a. Theo phương án được tại Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM (số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh)

Nước thải phát sinh từ xịt rửa chuồng được thu gom bằng ống nhựa PVC D200 về các hố lắng phân (đầu các khu vực chuồng nuôi) được dẫn chảy về hệ thống XLNT của trang trại, gồm: Bể Biogas 1, bể Biogas 2, ao điều hòa chứa nước, bể lọc ngược, hệ thống XLNT bằng men vi sinh (bể thiếu khí, bể hiếu khí MBBR, bể lắng ngang 1, bể phản ứng, bể lắng 2, bể khử trùng, bể lọc áp lực).

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A;  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,3$ ) theo đường ống PVC D200 dẫn vào hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ) để cung cấp tưới cho diện tích cây xanh trong khu vực trang trại về mùa khô; về mùa mưa: Nước thải sau xử lý sẽ dẫn vào ao nuôi cá rồi theo mương thoát nước nội đồng chảy về sông Rào Trô.

Công suất hệ thống XLNT là 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm.





Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải chăn nuôi (phương án được phê duyệt)

**b. Phương án điều chỉnh, thay đổi đang áp dụng**

**b1. Đối với chuồng cách ly**

- Nước thải từ chuồng cách ly được dẫn thẳng tới bể Biogas 2 bằng đường ống PVC D200.

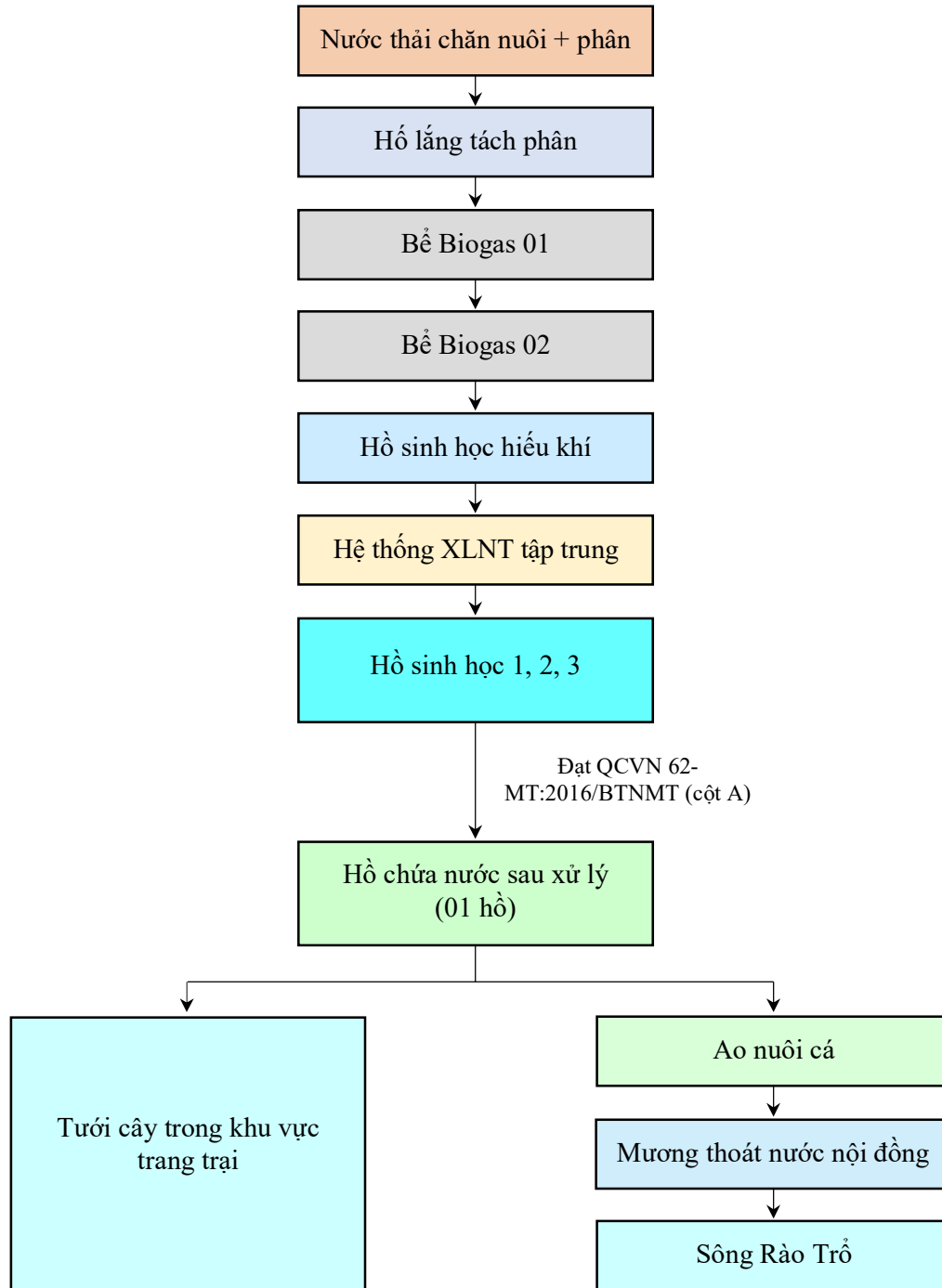
- Tổng chiều dài đường ống PVC D200 thu gom, thoát nước thải từ chuồng cách ly đến bể Biogas 1 khoảng 30m.

***b3. Đối với các chuồng nuôi khác (chuồng cai sữa, chuồng lợn đẽ, chuồng lợn chữa, chuồng lợn đực, chuồng hậu bị)***

- Nước thải chăn nuôi và phân lẫn tại mỗi chuồng nuôi được dẫn tới hố tách, thu phân bằng đường ống PVC D200 chôn ngầm. Sau đó dẫn vào bể Biogas 1 để xử lý.

- Nước thải từ bể Biogas 1 tiếp tục chảy qua bể Biogas 2, hồ sinh học hiếu khí trước khi được dẫn vào hệ thống XLNT tập trung của trang trại (công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày) bằng đường ống HDPE D50.

- Tại hệ thống XLNT tập trung, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A ( $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,3$ ) được dẫn về các hồ sinh học và hồ chứa nước sau xử lý để cung cấp tưới cho diện tích cây xanh trong khu vực trang trại về mùa khô; về mùa mưa, nước thải sau xử lý sẽ dẫn vào ao nuôi cá rồi theo mương thoát nước nội đồng chảy về sông Rào Trỏ. Vị trí xả nước thải của trang trại vào ao nuôi cá có tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiếu 3<sup>0</sup>) là: X = 1992033, Y = 574200.



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải chăn nuôi (phương án đang áp dụng)

Bảng 3.3. Bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải chăn nuôi

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố tách, thu phân	hố	11
2	Bể Biogas	bể	2

3	Hệ thống XLNT tập trung	hệ	1
4	Hồ sinh học	hồ	2
5	Hồ chứa nước sau xử lý	hồ	1
6	Đường ống PVC D200	m	50
7	Cửa xả	cái	1

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **1.3.1. Nước thải sinh hoạt**

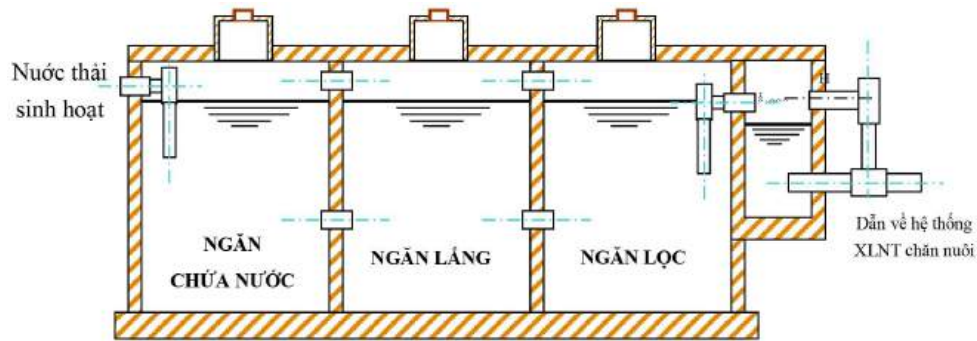
Nước thải từ quá trình đào thải của con người (phân, nước tiểu) được xử lý qua bể tự hoại cải tiến, sau đó cùng với nước thải từ tắm giặt, rửa tay chân chảy qua hố ga để lắng cặn và theo đường ống thoát nước bằng PVC D200 dẫn vào hồ sinh học hiếu khí để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi.

Bể tự hoại có hai chức năng chính là: lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 ÷ 3 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 ÷ 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải là: CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, ... Cặn trong bể tự hoại được hút ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài bằng đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể, phần nước được đầu nối với hồ sinh học hiếu khí và dẫn về hệ thống XLNT tập trung của trang trại để xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1,3), sau đó chảy ra hồ chứa nước thải sau xử lý trước khi đầu nối với nguồn tiếp nhận (ao nuôi cá phía Tây trang trại).

Lượng bùn dư được Chủ cơ sở liên hệ với đơn vị có chức năng định kỳ bơm hút và xử lý.

Sơ đồ thiết kế của bể tự hoại được thể hiện như hình dưới đây



Hình 3.4. Sơ đồ xử lý sơ bộ nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn

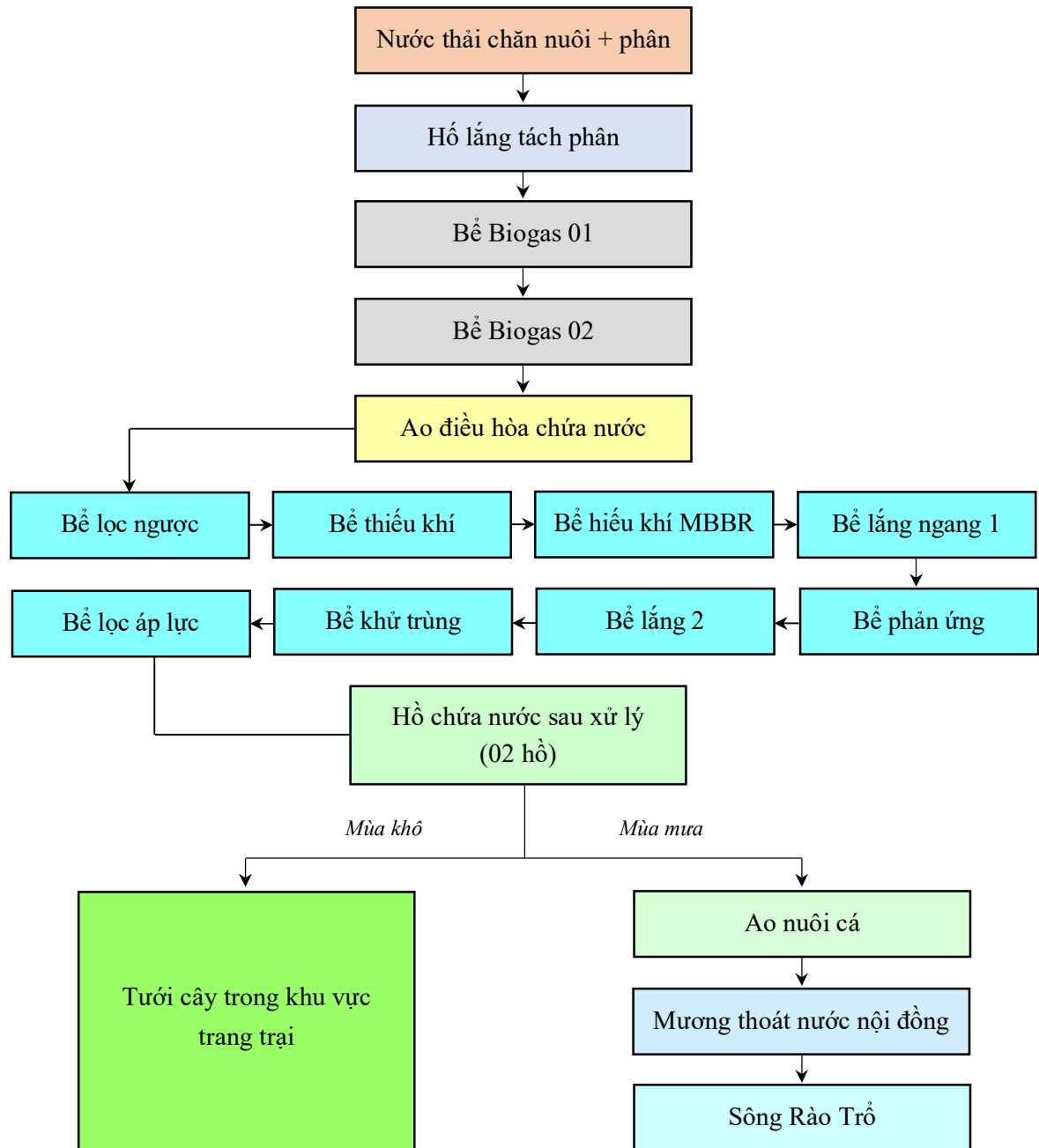
### 1.3.2. Nước thải chăn nuôi

#### a. Theo phương án được tại Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM (số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh)

Nước thải phát sinh từ xịt rửa chuồng được thu gom bằng ống nhựa PVC D200 về các hố lắng phân (đầu các khu vực chuồng nuôi) được dẫn chảy về hệ thống XLNT của trang trại, gồm: Bể Biogas 1, bể Biogas 2, ao điều hòa chứa nước, bể lọc ngược, hệ thống XLNT bằng men vi sinh (bể thiếu khí, bể hiếu khí MBBR, bể lắng ngang 1, bể phản ứng, bể lắng 2, bể khử trùng, bể lọc áp lực).

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A;  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,3$ ) theo đường ống PVC D200 dẫn vào hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ) để cung cấp tưới cho diện tích cây xanh trong khu vực trang trại về mùa khô; về mùa mưa: Nước thải sau xử lý sẽ dẫn vào ao nuôi cá rồi theo mương thoát nước nội đồng chảy về sông Rào Trỏ.

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở theo phương án đã được phê duyệt cụ thể như sau:



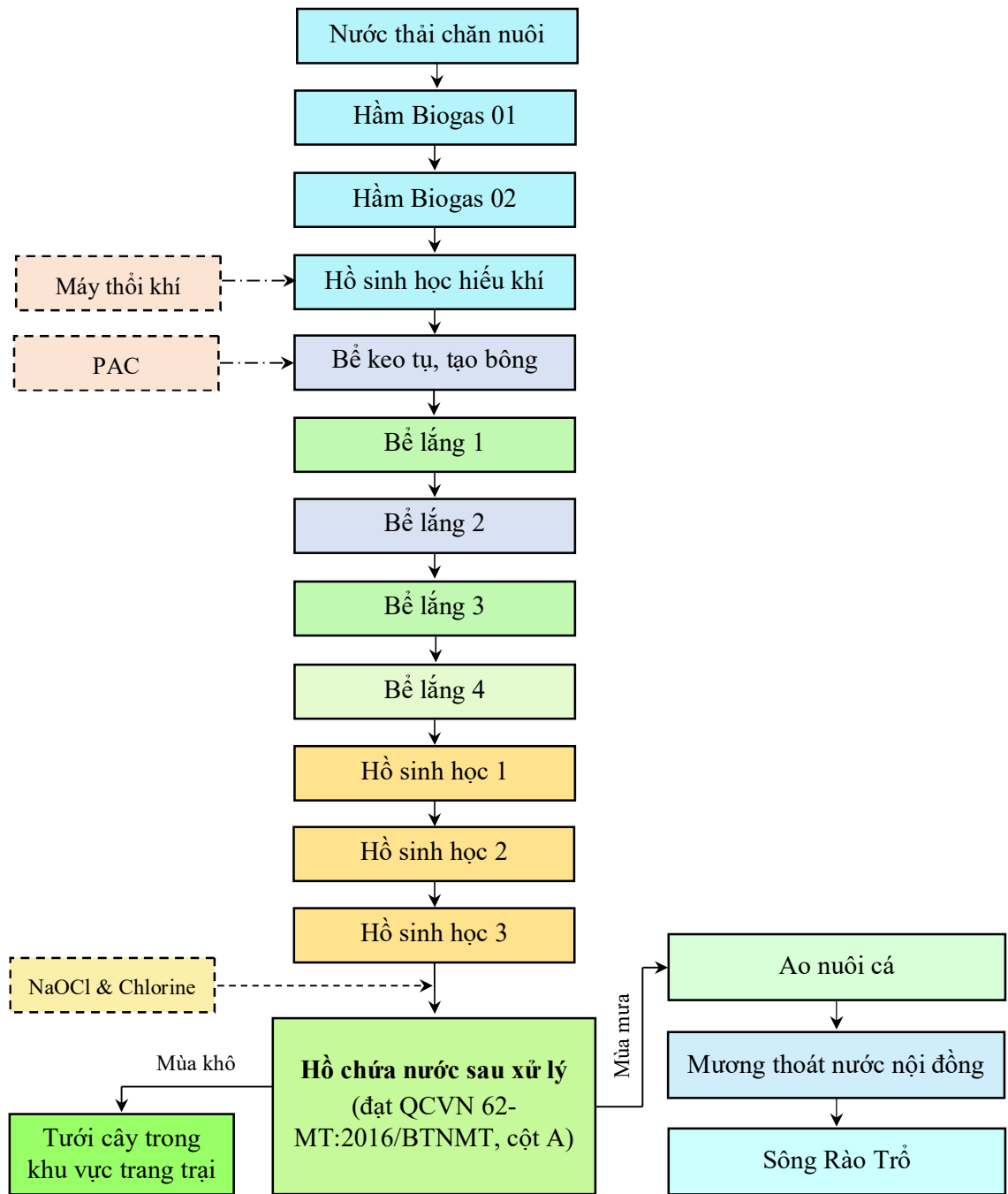
**Hình 3.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi (phương án được phê duyệt)**

**b. Phương án điều chỉnh, thay đổi đang áp dụng**

- Nước thải chăn nuôi và phân lẫn tại mỗi chuồng nuôi được dẫn tới hố tách, thu phân bằng đường ống PVC D200 chôn ngầm. Sau đó dẫn vào bể Biogas 1 để xử lý.

- Nước thải từ bể Biogas 1 tiếp tục chảy qua bể Biogas 2, hồ sinh học hiếu khí trước khi được dẫn vào hệ thống XLNT tập trung của trang trại bằng đường ống HDPE D50.

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở theo phương án điều chỉnh, thay đổi đang áp dụng cụ thể như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trang trại (phương án đang áp dụng)

**\* Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:**

Nước thải và phân từ chuồng trại có đặc tính là chứa nhiều cặn bản được thu gom bằng cống dẫn, nước thải sẽ theo cống thu gom dẫn qua các hố tách, thu phân, sau đó dẫn

vào 02 hầm Biogas.

Nước thải từ quá trình đào thải của con người (phân, nước tiểu) được xử lý qua bể tự hoại cải tiến, sau đó cùng với nước thải từ tắm giặt, rửa tay chân chảy qua hố ga để lắng cặn và theo đường ống thoát nước bằng PVC D200 dẫn vào hồ sinh học hiếu khí để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi.

- *Hầm Biogas:*

+ Cấu tạo của hầm biogas là loại hầm chìm phủ kín bằng bạt HDPE.

+ Nước thải từ chăn nuôi có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học cao nên áp dụng công trình xử lý kỵ khí như hầm biogas cho hiệu quả xử lý cao, dễ vận hành.

+ Quá trình xử lý sinh học kỵ khí là quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CH<sub>4</sub> và CO<sub>2</sub> nhờ nhóm vi sinh vật kỵ khí, hoạt động trong điều kiện không có Oxy. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ là quá trình sinh hóa phức tạp, nhằm mục đích phân hủy các chất hữu cơ, tạo ra hàng loạt các phản ứng trung gian.

+ Quá trình xử lý chính của hầm biogas là lên men kỵ khí. Trong hầm biogas nước thải được dẫn ngầm tạo chuyển động xoay tròn (từ ½ bể xuống gần đáy hoặc đi từ dưới đáy lên). Trong quá trình này các chất hữu cơ sẽ được khuấy trộn nhờ đó vi sinh vật kỵ khí phân hủy thành CO<sub>2</sub> và nước cùng một số khí CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S...

+ Bùn sinh ra từ quá trình lên men cùng với tạp chất lơ lửng lắng xuống đáy bể được hút ra, có thể chế biến phân bón hoặc tiến hành ép bùn đưa đi chôn lấp.

- *Hồ sinh học hiếu khí:*

Hồ hiếu khí sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất thải. Trong hồ này, vi sinh vật (còn gọi là bùn hoạt tính) tồn tại ở dạng lơ lửng sẽ hấp thụ oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ và Phospho để tổng hợp tế bào mới, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và giải phóng năng lượng.

Trong hồ hiếu khí hệ thống cấp khí hoạt động cung cấp oxy để tạo điều kiện cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Các vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa chất hữu cơ trong nước thải để phát triển thành sinh khối.

Các phản ứng chính xảy ra trong hồ sinh học hiếu khí bao gồm:

+ Quá trình oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:

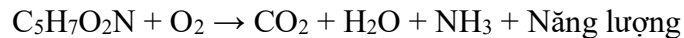
Chất hữu cơ + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + Năng lượng

+ Quá trình tổng hợp tế bào mới:

Chất hữu cơ + O<sub>2</sub> → Tế bào vi sinh vật + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + Năng lượng



+ Quá trình phân hủy nội sinh:



Ngoài nhiệm vụ xử lý các hợp chất hữu cơ trong nước thải thì trong hồ sinh học hiếu khí còn xảy ra quá trình Nitrat hóa và Denitrat, giúp loại bỏ các hợp chất nitơ, phospho trong nước thải. Trong nước thải chăn nuôi, nitơ chủ yếu tồn tại ở dạng amoniac, hợp chất nitơ hữu cơ. Vi sinh vật hiếu sẽ chuyển hóa hợp chất nitơ về dạng nitrit, nitrat. Tiếp tục vi sinh vật thiếu khí và kỵ khí sẽ sử dụng các hợp chất hữu cơ trong nước thải làm chất oxy hóa để khử nitrat, nitrit về dạng khí  $N_2$  bay lên. Mặt khác quá trình nitơ một phần còn được thực hiện ở giai đoạn sau.

- *Bể phản ứng, keo tụ, tạo bông:*

Tại bể phản ứng keo tụ, tạo bông, nước thải được lần lượt cho phản ứng với hóa chất keo tụ và hóa chất tạo bông với nồng độ và liều lượng thích hợp được kiểm soát bằng bơm định lượng, nhằm làm mất tính ổn định của các hạt keo trong nước thải và lúc này chúng sẽ tương tác với nhau, kết cụm lại và hình thành các bông cặn lớn. Việc hình thành các bông cặn lớn sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lắng tại bể phía sau. Việc tách các bông cặn khỏi nước thải tại bể lắng được thực hiện thông qua sự khác nhau về tỉ trọng. Sau quá trình phản ứng hoá lý nước thải sẽ chảy tràn về bể lắng hóa lý.

- *Bể lắng 1, 2, 3, 4:*

Bể lắng được sử dụng để tách các chất rắn, bông cặn được tạo thành từ quá trình phản ứng keo tụ, tạo bông theo nguyên lý lắng trọng lực.

Nước sau khi lắng được dẫn sang hồ chứa nước sau xử lý số 1 theo phương thức tự chảy.

- *Hồ sinh học 1, 2, 3:*

Hồ sinh học được sử dụng để xử lý nước thải bằng quá trình tự nhiên liên quan đến hoạt động của tảo và vi khuẩn. Quá trình quang hợp của tảo và một số loại thực vật nổi như bèo sẽ cung cấp oxy cho các loại vi khuẩn hiếu khí sử dụng để phân huỷ các chất hữu cơ, khí  $CO_2$  được giải phóng ra trong quá trình phân huỷ này được sử dụng cho quá trình tổng hợp của tảo.

Nước tại hồ sinh học 3 được châm hóa chất khử trùng trước khi dẫn vào hồ chứa nước sau xử lý.

- *Hồ chứa nước sau xử lý:*

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A;  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,3$ ) theo đường ống PVC D200 dẫn vào hồ chứa nước thải sau xử lý (01 hồ) để cung cấp tưới

cho diện tích cây xanh trong khu vực trang trại về mùa khô.

Về mùa mưa, nước thải sau xử lý được dẫn vào ao nuôi cá rồi theo mương thoát nước nội đồng chảy về sông Rào Trỏ.

**Bảng 3.4. Bảng tổng hợp tính toán kích thước hệ thống XLNT**

STT	Tên công trình	Kết cấu	ĐVT	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao xây dựng (m)	Chiều cao hữu dụng (m)
1	Hầm Biogas 01	HDPE	Hầm	1	40	20	5	4,5
2	Hầm Biogas 02	HDPE	Hầm	1	23	11	5	4,5
3	Hồ sinh học hiếu khí	HDPE	Hồ	1	12	12	5	4,5
4	Bể keo tụ, tạo bông	BTCT	BỂ	1	8	6	3,5	3
5	Bể lắng 1	BTCT	BỂ	1	6	2	3,5	3
6	Bể lắng 2	BTCT	BỂ	1	6	2	3,5	3
7	Bể lắng 3	BTCT	BỂ	1	6	2	3,5	3
8	Bể lắng 4	BTCT	BỂ	1	6	2	3,5	3
9	Hồ sinh học 1	HDPE	Hồ	1	30	12	5	4,5
10	Hồ sinh học 2	HDPE	Hồ	1	20	18	5	4,5
11	Hồ sinh học 3	HDPE	Hồ	1	23	16	5	4,5
12	Hồ chứa nước sau xử lý	HDPE	Hồ	1	26	21	5	4,5

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

**\* Quy trình vận hành hệ thống XLNT**

- Các bước thực hiện trước khi vận hành hệ thống:

+ Cấp điện vào tủ điện.

+ Kiểm tra các thiết bị: máy thổi khí, bơm chìm nước thải, bơm định lượng, ...

Nếu phát hiện thiết bị hỏng, không làm việc thì cho ngừng toàn hệ thống và khắc phục sự cố. Tháo rời thiết bị hư hỏng khỏi hệ thống đưa đi kiểm tra và sửa chữa.

- Quy trình vận hành hệ thống:

+ Bước 1: Đóng Aptomat tổng tại tủ điện.

+ Bước 2: Đóng Aptomat từng thiết bị trong tủ điện.

+ Bước 3: Kiểm tra nút "Dừng khẩn – Emergency" xem đóng hay mở, nếu đóng thì mở lại bằng cách nắm núm điều khiển xoay theo chiều kim đồng hồ.

+ Bước 4: Kiểm tra đồng hồ vôn kế, ampe kế, đèn báo pha.

+ Bước 5: Vận hành hệ thống:

\* Vận hành theo chế độ tự động: Xoay núm điều khiển (vạch trắng trên công tắc) sang trái (chế độ tự động – AUTO).

\* Chế độ làm việc theo điều khiển tay – MAN: Gạt công tắc điều khiển (vạch trắng trên công tắc) qua phải (chế độ tay – MAN). Lưu ý: Chỉ nên vận hành chế độ hoạt động bằng tay (MAN) trong trường hợp cần sửa chữa, bảo trì; hệ thống hoạt động bình thường cần vận hành ở chế độ tự động (AUTO).

\* Quy trình dừng hệ thống:

. Trường hợp phát hiện có sự cố, hư hỏng, có còi báo động kêu thì tiến hành dừng khẩn cấp hệ thống xử lý bằng cách ấn nút "Dừng khẩn – Emergency". Tất cả thiết bị sẽ dừng hoạt động ngay lập tức.

. Chế độ bằng tay: Chuyển nút điều khiển của thiết bị cần dừng trên tủ điện về vị trí giữa (OFF).

\* **Hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT:**

**Bảng 3.5. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT**

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	PAC	kg/tháng	7,5
2	Chorine	kg/tháng	0,3

\* **Ghi chú:** Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT được tính toán cho công suất tối đa là 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm, cụ thể như sau:

- PAC: Nồng độ dùng cho phản ứng keo tụ khoảng 250 ppm, tương đương 250 mg/l.  
 $M_{PAC} = 250 \text{ mg/l} \times 30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} = 7,5 \text{ kg/ngày}$ .

- Chlorine: Nồng độ Chlorine dùng khử trùng nước thải khoảng 10 ppm, tương đương 10 mg/l.  $M_{Chlorine} = 10 \text{ mg/l} \times 30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} = 0,3 \text{ kg/ngày}$ .

- Phương án cung cấp, lưu giữ, bảo quản hóa chất:

+ Các loại hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT được các nhà cung cấp vận chuyển tới cơ sở;

+ Các loại hóa chất được lưu giữ, bảo quản trong kho hóa chất tại khu vực nhà điều hành hệ thống XLNT; được lót bằng các tấm pallet đảm bảo khô ráo.

\* **Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng cho nước thải sau xử lý:**

Nước thải sau xử lý phải đạt yêu cầu của QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A,  $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1,3$  trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận (sông Rào Trỏ).

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

### **2.1. Đối với mùi hôi từ chuồng nuôi**

- Chuồng trại được thiết kế đúng tiêu chuẩn chuồng nuôi kín: Chuồng nuôi được xây dựng kín (tường được xây gạch kín từ chân tường đến mái che), phía dưới mái tôn là trần có lớp cách nhiệt, có thiết bị làm mát và quạt thông thoáng đặt đối lưu hai đầu chuồng, tốc độ lưu thông không khí được kiểm soát và điều chỉnh tự động theo mức từ 0 ÷ 2,5 m/s. Nền chuồng bằng các tấm đan có khe hở để nước thải, phân chảy xuống hố chứa phân ở dưới chuồng nuôi nhờ lộn giảm đập tự rơi xuống.

- Tại các khu chuồng nuôi đã lắp đặt hệ thống quạt hút để làm thông thoáng chuồng trại và giảm mùi hôi phát sinh. Nhờ lực hút của các quạt hút đặt ở cuối chuồng nuôi, độ ẩm trong chuồng khá thấp, đảm bảo hạn chế đến mức thấp việc phát triển của các vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ gây mùi, vì vậy sẽ góp phần giảm thiểu mùi và ruồi nhặng, chuột, gián, ... trong khu vực chăn nuôi.

- Đường ống thu gom phân và nước thải là ống PVC D200 kín, có độ dốc hợp lý nên hạn chế tối đa mùi hôi phát sinh.

- Sử dụng 02 hầm Biogas để xử lý một phần phân lợn xuống các tấm đan.

- Sử dụng chế phẩm sinh học E.M để xử lý mùi hôi chuồng trại với tần suất 1 lần/ngày. Khối lượng chế phẩm E.M sử dụng khoảng 10 lít/ngày, pha theo tỷ lệ 1/50 (1 lít E.M hòa với 50 lít nước sạch).

- Thường xuyên vệ sinh khu vực chuồng trại chăn nuôi. Hàng ngày tiến hành vệ sinh chuồng trại 1 lần.

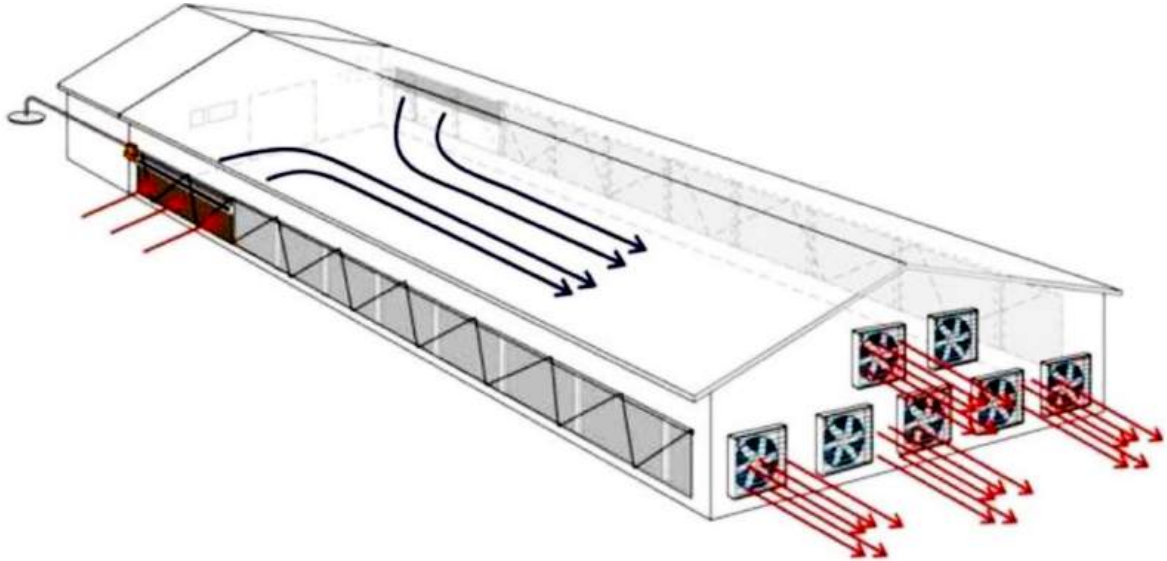
- Hiện trang trại đã lắp đặt hệ thống phun khử mùi trong khu vực chuồng trại để hạn chế mùi hôi phát tán ra xa.

- Thông gió chuồng trại:

+ Chuồng trại được thiết kế cao ráo, thông thoáng, mái chuồng được lợp bằng tôn mạ màu, có hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, bố trí các ô thoáng thông gió đảm bảo quá trình lưu thông không khí bên trong cũng như bên ngoài tạo cảm giác dễ chịu cho heo.

+ Ngoài ra, trang trại còn lắp đặt hệ thống Cooling Pad làm mát chuồng trại, nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau: một bên sẽ được lắp đặt hệ thống quạt hút và bên còn lại sẽ được lắp đặt các tấm tản nhiệt làm mát. Khi quạt hút hoạt động không khí trong chuồng được hút ra tạo sự chênh lệch áp suất giữa bên trong và bên ngoài chuồng, không khí bên ngoài sẽ đi qua tấm làm mát Cooling Pad (đã được tưới nước, nước bơm tưới liên tục lên màng lưới bằng giấy thông qua bộ van tự động cấp - xả), tại đây xảy ra

sự trao đổi nhiệt độ giữa không khí và nước, giúp nhiệt độ không khí giảm đến 15<sup>0</sup>C so với nhiệt độ bên ngoài mang lại lượng gió tươi mát, giàu oxy và độ ẩm phù hợp cho sức khỏe vật nuôi.



**Hình 3.7. Mô hình hệ thống Cooling Pad tại trang trại**

### **2.2. Đối với khí sinh học sinh ra từ bể Biogas**

Trong trường hợp lượng khí biogas quá nhiều và vượt giới hạn chứa cho phép của bồn chứa thì lượng biogas dư sẽ được đốt bằng thiết bị đốt biogas (biogas flara). Thiết bị đốt này cho phép đảm bảo độ an toàn rất cao trong sử dụng do thiết bị được kiểm soát nghiêm ngặt cả 2 yếu tố nhiệt độ và áp suất của khí được đốt, đặc biệt thiết bị này được trang bị van an toàn chống cháy ngược. Khí biogas được đốt thành CO<sub>2</sub> và hơi nước, do đó không làm phát sinh nguồn ô nhiễm thứ cấp vào môi trường không khí xung quanh.

### **2.3. Đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng**

- Máy phát điện dự phòng chỉ được sử dụng trong trường hợp mất điện. Vì là nguồn thải không thường xuyên, chi hoạt động khi mất điện và chủ cơ sở chọn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng S là 0,05%) nên các chất ô nhiễm không vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Do tính chất gián đoạn của nguồn thải nên giải pháp xử lý khí thải cho máy phát điện không khả thi về kinh tế và vận hành.

- Chủ đầu tư chọn giải pháp phát tán khí thải máy phát điện bằng cách đặt máy phát điện ở khu vực có không gian thông thoáng, lắp đặt ống khói (ống thép mạ kẽm) có chiều cao khoảng 5 mét so với mặt đất, đường kính ống khói máy phát điện D200, nhằm để các chất khí này được pha loãng trong không khí.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực phòng máy phát điện để giảm thiểu ô nhiễm khí thải.

- Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện 6 tháng/lần.

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

#### **3.1. Khối lượng phát sinh**

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt (thức ăn thừa, thực phẩm hư hỏng, túi nilon, hộp xốp, giấy vụn, ...): khoảng 8,05 kg/ngày, tương đương 241,5 kg/tháng.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường:

**Bảng 3.6. Tổng hợp khối lượng CTR CNTT phát sinh tại trang trại**

<b>STT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng phát sinh</b>
1	Bao bì thức ăn chăn nuôi + vỏ hộp thuốc cho lợn	kg/tháng	469
2	Phân lợn	kg/ngày	2.091,5
3	Nhau thai, lợn con chết non từ quá trình sinh sản	kg/tháng	182,4
4	CTR từ hoạt động trồng rừng (cành cây khô, lá cây, ...)	kg/tháng	600
5	Bùn cặn từ hầm Biogas	m <sup>3</sup> /năm	19,3
6	Bùn phát sinh từ hệ thống XLNT	m <sup>3</sup> /năm	1
7	Bùn phát sinh từ bể tự hoại	m <sup>3</sup> /2 năm	3,53
8	Bùn phát sinh từ nạo vét hồ sinh học hiếu khí, hồ chứa nước thải sau xử lý	m <sup>3</sup> /năm	179,7

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

#### **3.2. Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý**

##### **3.2.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

Công tác phân loại, thu gom, lưu chứa, xử lý được thực hiện đúng theo Quyết định số: 15/2023/QĐ-UBND ngày 01/3/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh; cụ thể như sau:

##### **a. Phân loại CTR sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của trang trại được phân loại theo các loại sau:

- CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế gồm các vật dụng, dụng cụ, đồ dùng làm bằng nhựa, kim loại, giấy bị thải bỏ và các loại chất thải vô cơ có khả năng tái sử dụng,

tái chế khác.

- Chất thải thực phẩm gồm thức ăn dư thừa, thực phẩm hết hạn sử dụng, hư hỏng; các phần rau, củ, quả, thực phẩm thải bỏ từ việc sơ chế, chế biến; rác làm vườn và các loại rác dễ phân hủy khác.

- CTR sinh hoạt khác gồm các loại chất thải rắn còn lại ngoài hai loại trên, có đặc tính khó phân hủy và không có khả năng sử dụng hoặc chế biến lại.

### **b. Thu gom, lưu chứa, xử lý chất thải rắn sinh hoạt**

- Thu gom, lưu chứa:

+ Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Đựng trong thùng chứa rác màu xanh có nắp đậy, có túi lót màu đỏ.

+ Đối với chất thải thực phẩm: Đựng trong thùng chứa rác màu xanh có nắp đậy, có túi lót màu xanh.

+ Đối với CTR sinh hoạt khác: Đựng trong thùng chứa rác màu xanh có nắp đậy, có túi lót màu vàng.

+ Bên ngoài các chứa đựng rác dán nhãn phân loại từng loại chất thải.

- Phương án xử lý:

+ Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Định kỳ chuyên giao cho các tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu.

+ Đối với chất thải thực phẩm: Tận dụng ủ phân vi sinh để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại.

+ Đối với CTR sinh hoạt khác: Được công nhân của trang trại thu gom, vận chuyển đến điểm tập kết rác thải trên địa bàn với tần suất khoảng 2 ÷ 3 ngày/lần.

**Bảng 3.7. Khu vực bố trí thùng chứa CTR sinh hoạt**

STT	Loại thùng chứa	Khu vực bố trí	Số lượng
1	Dung tích 20 lít	Nhà ở công nhân	03 thùng
		Nhà văn phòng	03 thùng
		Nhà bếp	03 thùng
		Nhà vệ sinh	02 thùng
2	Dung tích 120 lít	Nhà văn phòng (khu vực tập kết tạm thời rác thải)	03 thùng

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

### 3.2.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Bao bì thức ăn gia súc: Thu gom, tập kết tại nhà kho chứa chất thải thông thường. Bao bì được tận dụng để chứa phân tại trang trại hoặc chuyển giao cho các tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu trên địa bàn.

- Phân lợn: Được thu gom thủ công mỗi ngày tại các chuồng nuôi và được các hộ dân tại địa phương trực tiếp đến trang trại vận chuyển để làm phân bón.

+ Quy trình ủ phân (Thành phần và tỷ lệ: 100 kg phân chuồng + 2 ÷ 3 kg vôi bột) như sau:

- \* Trộn đều phân chuồng với vôi, chế phẩm vi sinh.
- \* Cho hỗn hợp trộn vào các bao tải, nén chặt và cột kín.
- \* Phủ các bao chứa hỗn hợp trộn bằng bạt để hạn chế mùi hôi phát tán.
- \* Thỉnh thoảng tưới nước để tăng ẩm.
- \* Ủ khoảng 30 ngày là phân hoai và đem đi sử dụng.

- Nhau thai, lợn con chết do ngạt và lợn chết không do dịch bệnh được thu gom, tập kết và xử lý bằng biện pháp băm nhỏ, nấu chín để làm thức ăn chăn nuôi.

- Nhau thai, lợn con chết non từ quá trình sinh sản và lợn chết không do dịch bệnh được thu gom, tập kết và xử lý bằng biện pháp xay nhỏ, nấu chín để làm thức ăn chăn nuôi.

- Bùn nạo vét bể Biogas và các hồ sinh học được bơm vào máy ép phân để tách bùn và nước, lượng nước phát sinh được dẫn vào bể Biogas để xử lý tiếp, bùn sau khi ép được ủ để làm phân bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại.

- Bùn phát sinh từ bể tự hoại: Được chủ cơ sở liên hệ với đơn vị có chức năng để thực hiện bơm hút và đưa đi xử lý với tần suất khoảng 2 năm/lần.

### 3.3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

**Bảng 3.8. Thông tin công trình lưu giữ CTR thông thường**

STT	Tên chất thải	Khu vực lưu giữ / xử lý	Diện tích
1	Chất thải rắn sinh hoạt	- Nhà văn phòng - Gần khu vực đặt máy phát điện	5 m <sup>2</sup>
2	Nhau thai, lợn con chết non từ quá trình sinh sản và lợn chết không do dịch bệnh	Khu vực đặt máy xay thịt	5 m <sup>2</sup>
3	Bao bì thức ăn chăn nuôi	Nhà kho	30 m <sup>2</sup>
4	Phân lợn	Ủ phân hoặc cho người dân địa phương	-

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)



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

##### 4.1. Khối lượng phát sinh

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trang trại ước tính như sau:

**Bảng 3.9. Khối lượng chất thải nguy hại ước tính phát sinh tại trang trại**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng trung bình (kg/tháng)	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	3	Rắn	NH
2	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	1	Rắn	KS
3	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	1	Rắn/lỏng	NH
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	0,5	Rắn	NH
5	Bao bì mềm thải (như bao bì thuốc thú y)	18 01 01	3	Rắn	KS
6	Bao bì nhựa cứng thải (như chai lọ thuốc thú y bằng nhựa)	18 01 03	2	Rắn	KS
7	Bao bì kim loại loại cứng thải (bơm tiêm bằng kim loại)	18 01 02	2	Rắn	KS
8	Chất thải lây nhiễm (kim tiêm)	13 02 01	1	Rắn	NH
9	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (các hóa chất, thuốc thú y, sát trùng hết thời hạn, ...)	13 02 02	2	Rắn/lỏng	KS
10	Gia súc chết do dịch bệnh (*)	14 02 01	1	Rắn	NH
<b>TỔNG</b>			<b>16,5</b>		

(Nguồn: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng, 2024)

Ghi chú: - NH: Chất thải nguy hại trong mọi trường hợp;

- KS: Chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng CTNH (hay ngưỡng nguy hại của chất thải) theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng CTNH để phân định là CTNH hoặc CTRCNTT).

- (\*) Gia súc chết do dịch bệnh phát sinh không thường xuyên và tùy theo diễn biến dịch bệnh hàng năm, khối lượng phát sinh chỉ mang tính chất ước lượng.

- Đối với các mã CTNH phân loại được kiểm soát theo CTNH hoặc CTRCNTT, Chủ cơ sở cam kết sẽ thực hiện phân định chất thải hoặc định kỳ thu mẫu trước khi chuyển giao theo chất thải thông thường, đảm bảo kiểm soát, thu gom và xử lý chất thải theo đúng quy định hiện hành.

## **4.2. Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý**

### **4.2.1. Thu gom, phân loại**

- Các loại CTNH được phân loại tại nguồn và lưu chứa vào các thùng nhựa composite có dung tích từ 50 ÷ 120 lít/thùng, có dán nhãn CTNH theo từng loại, các loại CTNH được phân loại bao gồm:

+ Chai lọ đựng thuốc, bao thuốc và vaccin.

+ Bơm kim tiêm từ hoạt động tiêm vaccin.

+ Các loại CTNH khác như giẻ lau dính dầu mỡ, pin, ắc quy hỏng, bóng đèn huỳnh quang, ...

- Ban hành nội quy kho chứa CTNH và tiếp tục thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của trang trại:

+ Quản lý, xuất nhập kho chứa CTNH theo đúng chức năng, nhiệm vụ và quy trình.

+ Không tháo gỡ, di chuyển hoặc làm giảm hiệu quả của các biển báo, các thiết bị chống đổ tràn hóa chất, thiết bị thu gom trong tình huống đổ tràn.

+ Không để dầu mỡ, hóa chất rơi vãi ra ngoài phạm vi khu vực kho hoặc đổ vào môi trường đất, môi trường nước.

+ Mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định khi tiếp xúc với CTNH.

+ Không sử dụng chất kích thích như rượu, bia hay các chất tương tự khi làm việc trong kho CTNH.

+ Không hút thuốc hoặc mang vật và chất nổ vào khu vực kho CTNH.

+ Thường xuyên kiểm tra các bình cứu hỏa, các hệ thống PCCC và các trang thiết bị trong kho CTNH.

+ Các nhân viên và lái xe giao nhận CTNH có trách nhiệm phối hợp với các cán bộ quản lý kho CTNH để thực hiện đúng hướng dẫn, quy định trong quá trình thu gom, vận chuyển CTNH.

+ Tuân thủ quy trình ứng phó sự cố đã được ban hành trong các tình huống khẩn cấp (nếu có xảy ra).

+ Tất cả nhân viên có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định này và báo cáo các trường hợp vi phạm cho cán bộ phụ trách An toàn – Môi trường của trang trại.

### **4.2.2. Lưu giữ**

- Các loại chất thải nguy hại đều được phân loại tại nguồn, sau đó được tập kết về khu vực kho chứa CTNH. Tại khu vực kho chứa, CTNH được sắp xếp theo từng nhóm

mã CTNH đúng với yêu cầu pháp luật về quản lý chất thải nguy hại. Dán nhãn chất thải bao gồm các thông tin sau:

+ Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.

+ Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại – dấu hiệu cảnh báo”.

- Các thông số kỹ thuật của kho CTNH như sau:

+ Diện tích: 9 m<sup>2</sup>, kích thước (dài × rộng) là: 3m×3m.

+ Vị trí kho lưu chứa theo hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiều 3<sup>0</sup>): X = 1992142; Y = 574317.

+ Kết cấu của kho CTNH: Móng, khung cột bằng bê tông cốt thép; mái lợp tôn; nền bê tông chống thấm; tường xây gạch; xung quanh khu vực các thùng chứa CTNH có gờ chống tràn đổ cao 20cm so với mặt nền; cửa sắt có dán biển kho CTNH bên ngoài.

- Trong kho CTNH được trang bị các trang thiết bị PCCC như: thùng đựng cát, xẻng, bình chữa cháy, ...

#### 4.2.3. Xử lý

a. Các loại CTNH của trang trại được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi Công ty Cổ phần Xử lý môi trường Nghệ An (theo Hợp đồng kinh tế thu gom, vận chuyển, xử lý và chuyển giao chất thải nguy hại số: 240617/HĐ-XLMTNA-LVH ngày 17/06/2024, được đính kèm tại Phụ lục của báo cáo).

b. Đối với gia súc chết do dịch bệnh:

- Chủ cơ sở sẽ báo cáo với Ban chỉ đạo phòng chống dịch hại vật nuôi địa phương theo đúng hướng dẫn của ngành Nông nghiệp, đồng thời thực hiện xử lý xác heo chết do dịch bệnh theo hướng dẫn của chính quyền và cơ quan thú y địa phương và để tìm nguyên nhân gây bệnh, phòng chống dịch bệnh lây lan.

- Chủ dự án sử dụng hố chôn lấp để chôn lấp heo chết do dịch bệnh. Thiết kế hố chôn heo chết, thao tác chôn lấp tuân thủ đúng theo quy định tại Phụ lục 6 của Thông tư 07/2016/BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn và tuân thủ QCVN 01-41:2011/BNNPTNT về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật; đảm bảo quy định sau:

- Khu đất để tiến hành tiêu hủy heo chết do dịch bệnh có diện tích 513m<sup>2</sup> phía Đông trang trại.

- Do cơ sở nằm cách xa khu dân cư nên đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường

xung quanh. Hồ chôn đảm bảo cách giếng nước, khu chuồng nuôi động vật tối thiểu 50m và có đủ diện tích. Hồ chôn được lót bạt chống thấm.

- Quy cách hồ chôn: Hồ chôn có kích thước là sâu (1,5 - 2m) × rộng (1,5 - 2m) × dài (1,5 - 2m).

- Tùy theo khối lượng heo chết mà kích thước các hồ chôn sẽ thay đổi cho phù hợp. Tuy nhiên kích thước hồ chôn phải đảm bảo khoảng cách từ bề mặt heo chết đến mặt đất phải  $\geq 0,5\text{m}$ , lớp đất phủ bên trên heo chết phải  $\geq 1\text{ m}$  và phải cao hơn mặt đất để tránh nước chảy vào bên trong gây sục, lún hồ chôn .

- Đáy và thành hồ chôn được trải lớp vật liệu chống thấm HDPE để ngăn nước rỉ từ quá trình phân hủy xác động vật gây ô nhiễm môi trường đất và nguồn nước ngầm.

- Phía ngoài khu vực hồ chôn (cách khoảng 1m), Chủ cơ sở sẽ tiến hành đào rãnh thoát nước mưa để tránh ứ đọng nước quanh hồ chôn

- Quy trình thu gom, chôn lấp tại trang trại dự kiến thực hiện theo các bước sau:

+ Heo chết dịch được công nhân thu gom, vận chuyển thủ công bằng xe đẩy tay đến khu vực chôn lấp

+ Làm chết heo trước khi tiêu hủy. Sau khi đào hố, rải một lớp vôi bột xuống đáy hố theo tỷ lệ khoảng 01 kg vôi/m<sup>2</sup>, cho heo chết xuống hố, phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột lên trên bề mặt, lấp đất và nén chặt. Trọng lượng của đất có tác dụng ngăn chặn động vật, vi sinh vật đào bới, phân hủy xác ngoài tự nhiên và giúp cho việc khử mùi, hấp thụ nước bẩn tạo ra do phân hủy;

+ Trên bề mặt hố chôn rải vôi bột với liều lượng 0,8 kg/m<sup>2</sup> kết hợp với dung dịch Chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2 - 0,25 lít/m<sup>2</sup> để diệt mầm bệnh phát tán trong quá trình thao tác, hoàn tất quá trình tiêu hủy.

+ Đặt biển cảnh báo và cử người quản lý hồ chôn để tránh việc đào xới, hạn chế việc di chuyển người hay vật nuôi qua khu vực xử lý.

+ Tiến hành kiểm tra hồ chôn 1 tuần/lần trong vòng 1 tháng đầu sau khi chôn lấp. Nếu có hiện tượng bất thường như hồ chôn bị sục, lún, vỡ bề mặt...cần có biện pháp xử lý kịp thời, đó là phủ thêm đất, lấp lại, phun hóa chất khử trùng.

+ Các hồ chôn lấp chỉ sử dụng cho 01 lần tiêu hủy;

+ Chủ cơ sở yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện đúng quy trình chôn lấp.

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

Tiếng ồn phát sinh tại trang trại chủ yếu từ phương tiện vận chuyển lợn, thức ăn chăn nuôi và các phương tiện vận chuyển khác phục vụ cho hoạt động của trang trại;

tiếng ồn từ hoạt động của lợn (tiếng lợn kêu) tại các chuồng nuôi; tiếng ồn từ động cơ điện như quạt hút, máy phát điện dự phòng, máy bơm nước, máy móc tại nhà điều hành hệ thống XLNT, ... các nguồn gây ồn không đáng kể do trại nuôi được xây dựng kín, các phương tiện vận chuyển không lưu thông thường xuyên, trang trại có khuôn viên rộng lớn. Bên cạnh đó, Chủ cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn:

- Cho lợn ăn đúng giờ để hạn chế tiếng ồn từ quá trình sinh hoạt của lợn.
- Bố trí chuồng nuôi thông thoáng.
- Có chế độ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần như: Bôi trơn, sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị máy móc hư hỏng.
- Hạn chế hoạt động xuất nhập heo vào thời gian cao điểm.
- Tắt tắt cả các máy móc, phương tiện khi không cần thiết.
- Máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng xây kín nhằm hạn chế độ ồn đến cán bộ, công nhân viên làm việc tại trang trại.
- Trồng cây xanh xung quanh trang trại để giảm thiểu mùi hôi và tiếng ồn phát sinh từ chuồng trại chăn nuôi.

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

Kể từ thời điểm bắt đầu hoạt động chăn nuôi (năm 2015) đến nay, tại trang trại chưa có trường hợp xảy ra rủi ro, sự cố môi trường. Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của cơ sở như sau:

### **6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải**

#### **6.1.1. Đối với sự cố liên quan đến hệ thống đường ống**

- Đối với sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước:
  - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ bộ phận và độ kín khít an toàn nhất.
  - + Thường xuyên quét dọn, vệ sinh mương thu gom nước mưa chảy tràn nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.
- Đối với sự cố tắc ống thoát nước:
  - + Tất cả các lỗ thoát nước đều có tấm lược chặn, rác để tránh chặn, rác đi vào làm tắc ống thoát nước.
  - + Thường xuyên vệ sinh các tấm lược rác, tránh để tích tụ lâu gây ô nhiễm.
  - + Khi xảy ra sự cố tắc ống thoát nước, liên hệ ngay cho đơn vị có chuyên môn đến xử lý.

### *6.1.2. Đối với sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải*

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tổng quát**

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc, thiết bị của toàn hệ thống xử lý nước thải, lập hồ sơ giám sát kỹ thuật của xử lý nước thải để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp.

- Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng để phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.

- Những người vận hành hệ thống xử lý nước thải phải được đào tạo các kiến thức về:

+ Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải.

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

+ Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: Trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống XLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành hệ thống xử lý nước thải.

+ Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: Thực hành các thao tác vận hành hệ thống XLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố.

- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

+ Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

+ Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1. Bảo đảm an toàn về con người; 2. An toàn tài sản; 3. An toàn công việc.

+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố hỏng hóc hoặc không hoạt động đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung thì sẽ dừng hoạt động của hệ thống, sau khi sửa xong bơm ngược nước thải từ bể cuối về hồ sinh học hiếu khí để quay vòng xử lý.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng đầu ra mẫu nước sau hệ thống xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống. Nếu có dấu hiệu vượt chuẩn so với quy chuẩn cho phép cần tạm ngừng hoạt động xử lý nước thải để kiểm tra, kiểm tra, khắc phục sự cố để đảm bảo xử lý nước đạt quy chuẩn cho phép trước khi tái sử dụng hoặc thải ra môi trường.

**b. Các sự cố có đèn báo trên tủ điện**

**Bảng 3.10. Các sự cố có đèn báo trên tủ điện**

STT	Dấu hiệu cảnh báo	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Thiết bị điện bị lỗi: - Còi báo động kêu - Đèn báo lỗi "TRIP" hoặc đèn màu đỏ sáng	- Chập mạch điện, hư hỏng hoặc quá tải	- Khi còi hú tiến hành tắt còi, tắt các thiết bị thông qua cách ấn mạnh nút "Dừng khẩn cấp – Amergency" - Nhấn nút tắt còi "MUTE" - Ngắt Aptomat - Kiểm tra thiết bị nào báo lỗi và sửa chữa, thay thế kịp thời thiết bị đó - Sau khi tiến hành kiểm tra các thiết bị xong, tiến hành xoay nút điều khiển "Dừng khẩn cấp – Amergency" theo chiều kim đồng hồ để khởi động lại tủ điện
		- Bơm nước thải bị kẹt rác	- Nếu bị kẹt rác tiến hành vệ sinh và thay thế nếu bị hư hỏng
2	Bóng báo pha không sáng	- Mất điện nguồn hoặc mất pha (bóng không sáng)	- Kiểm tra điện áp cấp vào. Đầu cos dây cáp điện có lỏng không → Siết chặt lại nếu lỏng
3	Các thiết bị điện trên tủ điện đều ở vị trí AUTO hoặc ON nhưng các đèn tín hiệu không sáng và các thiết bị điện không hoạt động	- Mất ít nhất 1 trong 3 pha - Điện áp > 420V hoặc <360V	- Kiểm tra điện áp cấp vào. Đầu cos dây cáp điện có lỏng không → Siết chặt lại nếu lỏng - Kiểm tra điện áp

**c. Các sự cố không có đèn báo trên tủ điện**

**Bảng 3.11. Các sự cố không có đèn báo trên tủ điện**

STT	Dấu hiệu cảnh báo	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Khi có sự cố nguy hiểm đối với các thiết bị điện hoặc nguy hiểm cho người hoặc quan sát thấy có gì bất thường		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhấn nút "Dừng khẩn cấp – Amergency"</li> <li>- Ngắt Aptomat</li> <li>- Kiểm tra thiết bị nào báo lỗi và sửa chữa, thay thế kịp thời thiết bị đó</li> </ul>
2	Bơm chìm nước thải không hoạt động	- Chưa cấp điện cho bơm	- Đóng tất cả các thiết bị điện điều khiển bơm (Aptomat điều khiển bơm, công tắc điều khiển bơm tại tủ điện)
		- Van máy bơm chưa mở	- Mở van và điều chỉnh van ở vị trí thích hợp
		- Bơm bị chèn vật lạ hay bị sự cố	- Kiểm tra bơm để tìm cách khắc phục
		- Phao điện ở hồ sinh học hiệu khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra phao điện: Nếu bị hư hỏng cần thay thế</li> <li>- Lưu ý: Tắt Aptomat trước khi tiến hành thay thế phao điện</li> </ul>
3	Bơm định lượng hóa chất không hoạt động	- Hóa chất hết	- Pha thêm hóa chất
		- Chưa cấp điện cho bơm	- Đóng tất cả thiết bị điện điều khiển bơm định lượng (CB, contactor, công tắc mở máy tại tủ điện)
		- Có vật lạ nghẹt trong van của đầu hút và đầu đẩy	- Vệ sinh đầu hút và đầu đẩy, thay thế nếu hư hỏng



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

		- Bị khí lọt vào	- Kiểm tra gioăng và xả khí
		- Phao báo mức nước bồn chứa hóa chất bị hỏng	- Kiểm tra phao điện: Nếu bị hư hỏng cần thay thế - Lưu ý: Tắt Aptomat trước khi tiến hành thay thế phao điện
4	<p>Máy thổi khí:</p> <p>- Quá nhiệt và tiếng ồn bất thường</p> <p>- Công suất giảm, lưu lượng khí giảm</p>	- Hết dầu	- Cấp dầu
		- Bạc đạn bị hỏng	- Cấp dầu vào hoặc yêu cầu nhà sản xuất kiểm tra
		- Dây curoa bị chùng hoặc đứt, gãy	- Điều chỉnh hoặc thay thế - Lưu ý: Cần thay thế đúng chủng loại của dây curoa của máy
		- Bị nghẹt ở bộ lọc khí	Tiến hành kiểm tra bộ lọc khí và vệ sinh bộ lọc khí
5	Bơm nước thải, bơm định lượng không bị lỗi nhưng không hoạt động	- Phao điện kiểm soát mức nước hồ sinh học, phao điện kiểm soát mức nước bồn chứa hóa chất bị lỗi, cháy, hỏng	- Kiểm tra phao điện, nếu bị hỏng cần thay thế - Lưu ý: Tắt Aptomat trước khi tiến hành thay thế phao điện
6	Sự cố cháy, hỏng bơm nước thải, máy khuấy, máy thổi khí, bơm định lượng		- Chú ý đến quá trình làm việc luân phiên và đồng bộ của tất cả các thiết bị trong hệ thống XLNT. Nếu phát hiện một trong các thiết bị bị lỗi không làm việc thì thiết bị còn lại được chuyển sang chế độ làm việc tự động đơn hoặc chuyển sang chế độ làm việc bằng tay và thiết bị lỗi được tháo rời để sửa chữa, thay thế

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”

7	Động cơ máy thổi khí hoạt động nhưng không khí không xuống bể xử lý	- Dây curoa bị đứt, gãy hỏng	- Kiểm tra dây curoa của máy thổi khí, có khả năng dây curoa bị đứt, gãy. Tạm dừng máy thổi khí và thay thế dây curoa cùng loại với dây curoa cũ và phải phù hợp với máy
8	Bọt tràn hồ sinh học hiếu khí	- Do chất hoạt động bề mặt, chất tẩy rửa nhiều sẽ sinh ra bọt tại bể hiếu khí	- Bổ sung vi sinh vật cho hồ sinh học hiếu khí
		- Do vi sinh vật gặp điều kiện bất lợi (hóa chất, thời tiết lạnh, sốc tải, ...)	- Tăng cường sục khí hồ sinh học hiếu khí
9	Sự cố tràn hồ sinh học hiếu khí, bể phản ứng, bể lắng	- Ống dẫn, lỗ thông bị tắc	- Tạm dừng hệ thống thổi khí. Tiến hành thông tắc ống dẫn. Sau khi thông tắc ống dẫn thì cho hệ thống hoạt động trở lại bình thường
10	Bể lắng nước thải sau thiết bị phản ứng không tạo bông, nước ra sau bể lắng không trong	- Thiếu hóa chất keo tụ, tạo bông	- Tính toán, theo dõi và điều chỉnh bơm định lượng hóa chất phù hợp

#### d. Bảo trì hệ thống

**Bảng 3.12. Các hạng mục chính cần kiểm tra hàng ngày**

STT	Hạng mục	Lỗi	Biện pháp kiểm tra
1	Bồn hóa chất	- Ăn mòn / Rò rỉ	- Kiểm tra giá đỡ. Phải tìm ra nguyên nhân và sửa chữa
		- Kiểm tra lượng hóa chất còn lại	- Kiểm tra và bổ sung thêm hóa chất vào bồn
2	Van	- Rò rỉ	- Kiểm tra sự hư hỏng của các van khóa sửa chữa hoặc thay thế
3	Ống	- Ống bị biến dạng hay bị đổi màu	- Ước định khả năng chịu áp và thời tiết của ống và thay

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

			thể nếu cần thiết
		- Rò rỉ	- Thay những đoạn ống bị nê hoặc lủng lỗ - Thay thế hoặc hàn lại ở những mối nối - Làm lại đệm
4	Kệ, giá đỡ	- Lông ra do rung động	- Xiết chặt bu lông lại
5	Thiết bị trong tủ điện	- Sự rung động hoặc vật lạ vướng vào công tắc từ và rơ le bảo trợ	- Xiết chặt tiếp điểm lại, lấy vật lạ ra và thay thế những bộ phận nếu cần
		- Nổ cầu chì	- Kiểm tra công suất và tìm ra nguyên nhân
		- Nhiệt độ tăng bất thường trong tủ thiết bị	- Không vấn đề nếu nhiệt độ dưới 40 <sup>0</sup> C. Nếu nhiệt độ tăng bất thường phải tìm ra nguyên nhân
		- Mối nối không chặt	- Xiết chặt lại ốc nối
6	Có nhiều bùn nổi trong hồ sinh học hiếu khí và bể lắng	- Bùn dư không được xả định kỳ hoặc chất lượng bùn kém → Khó lắng	- Kiểm tra SV30 (thể tích bùn trong 30 phút) và xả bùn nếu SV30 > 600ml, SV30 là thông số kiểm tra nhanh nhưng cần phải kiểm tra chất lượng bùn trong bể bằng thông số MLSS rồi quyết định lượng bùn xả định kỳ mỗi ngày - Hàng ngày kiểm tra bùn nổi bể lắng và tiến hành vớt bùn nổi rồi đổ vào bể tách bùn tránh gây tắc nghẽn dòng chảy thu nước sau bể lắng 1, 2

**Bảng 3.13. Các hạng mục chính cần bảo trì định kỳ**

STT	Chu kỳ	Hạng mục	Biện pháp
1	4 năm	Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay bánh răng</li> <li>- Thay giảm âm đầu hút / giảm, âm đầu đẩy</li> <li>- Kiểm tra / thay thế ngàm, khớp nối mềm</li> </ul>
2	2 năm	Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay đệm, thay ổ bi</li> <li>- Vệ sinh vỏ máy</li> </ul>
3	Hàng năm	Thùng, bể	- Kiểm tra, sửa chữa ăn mòn, rò rỉ và hư hỏng
		Bơm	- Kiểm tra tình trạng mài mòn, dầu
		Nền móng	- Kiểm tra, sửa chữa những chỗ bị xói mòn và hư hại
		Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay dây curoa</li> <li>- Vệ sinh bộ lọc giảm âm đầu hút</li> </ul>
		Bơm định lượng	- Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các phụ kiện hư hỏng
		Tủ điện, các thiết bị điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra các thiết bị điện, độ cách điện, dòng điện, các mối nối của thiết bị trong tủ điện, kiểm tra thiết bị định giờ</li> <li>- Ngắt Aptomat tổng, làm vệ sinh tất cả các linh kiện (khởi động từ, công tắc điện, ...) bên trong và bên ngoài tủ bằng giẻ lau khô</li> </ul>
4	3 tháng	Bơm định lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay nhớt hoặc mỡ mới tương ứng cho từng thiết bị đối với tất cả các mô tơ khuấy, bơm định lượng</li> <li>- Sơn lại các nơi bị rỉ sét</li> <li>- Kiểm tra các dây điện đấu vào máy</li> </ul>

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

		Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra van an toàn</li> <li>- Kiểm tra sự cách điện của mô tơ</li> <li>- Kiểm tra / xiết chặt các bulong / mối nối</li> <li>- Kiểm tra sức căng của dây curoa</li> <li>- Cấp dầu mỡ cho bánh răng, bạc đạn</li> <li>- Thay dầu mỡ:             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểm tra dầu máy thổi khí, đảm bảo dầu máy thổi khí không bị cạn, thay dầu định kỳ</li> <li>+ Trường hợp dầu bị rò rỉ: Cần tạm dừng máy thổi khí, kiểm tra nguyên nhân và khắc phục ngay lập tức</li> <li>+ Định kỳ 1 năm/lần thay dầu định kỳ cho máy thổi khí. Sử dụng loại dầu có độ nhớt 46 hoặc 68 theo tiêu chuẩn ISO</li> <li>+ Lưu ý: Thay dầu đủ số lượng dầu cần thiết và đúng chủng loại dầu của máy thổi khí</li> </ul> </li> </ul>
5	Hàng tháng	Bơm bìm, bơm nổi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vệ sinh sạch sẽ, kiểm tra các cánh quạt và sự rò rỉ điện của bơm</li> </ul>
6	2 tuần	Bùn nổi bể lắng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vớt bùn nổi trên bề mặt bể lắng và cho vào bể tách bùn</li> </ul>
7	Hàng tuần	Máy thổi khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi mức dầu</li> <li>- Theo dõi áp hoạt động của máy</li> <li>- Kiểm tra cường độ dòng điện / điện thế</li> <li>- Kiểm tra tiếng ồn, rung động, nhiệt độ của máy</li> </ul>

## **6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải**

### **6.2.1. Đối với sự cố hầm Biogas**

- Bồn chứa được lắp đặt kiên cố, trên bồn chứa khí sinh học được lắp thiết bị đầu đốt tự động để tránh sự cố nổ bồn khi áp suất trong bồn chứa quá cao.

- Vận hành và sử dụng bồn chứa khí sinh học đúng quy trình, đảm bảo khí không bị rò rỉ và xảy ra sự cố cháy nổ.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thu gom khí từ bồn chứa như: kiểm tra đường ống dẫn gas, khóa van, áp kế, ...

- Thường xuyên theo dõi thiết bị đo áp suất khí trong bồn chứa khí sinh học để tránh trường hợp nổ bồn. Lắp van an toàn để cài đặt áp suất làm việc của van dưới mức áp suất hoạt động của bồn chứa, khi áp suất cao sẽ được đốt bằng thiết bị đốt khí sinh học.

- Định kỳ kiểm tra lớp phủ HDPE phía trên hầm Biogas để đảm bảo không có hiện tượng thủng bạt, rò rỉ khí gas. Trong trường hợp lớp phủ HDPE bị thủng, Chủ cơ sở sẽ khắc phục bằng biện pháp vá, dán hoặc liên hệ với đơn vị cung cấp HDPE đến kiểm tra và sửa chữa.

- Giảm đàn chăn nuôi nếu sự cố kéo dài nhằm giảm lượng nước thải phát sinh.

- Nghiêm cấm tuyệt đối sử dụng lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu, sóng điện từ tại khu vực hầm Biogas.

- Khi sửa chữa, cần phải tuân theo các bước sau:

+ Khử khí độc trong hầm trước khi xuống xử lý: Vì hầm biogas có chức năng chứa chất thải chăn nuôi để tạo ra khí gas cho nên hầm thường rất bí và chứa rất nhiều khí độc hại. Do đó, trước khi xuống hầm thì cần phải xử lý triệt để và kiểm tra khí độc bằng cách thả một ngọn nến, thò dây thả dần xuống sát mặt nước dưới đáy hầm. Nếu ngọn nến vẫn sáng bình thường, chứng tỏ hầm đủ oxy và khá an toàn.

+ Làm thoáng không khí trong hầm trước khi xuống xử lý: Sau khi kiểm tra và khử khí độc hoàn tất, để an toàn hơn khi xuống hầm cần phải làm thông thoáng phía dưới hầm bằng cách thả một cành cây to thật nhiều lá xuống phía đáy hầm, rút lên – thả xuống nhiều lần, điều này có thể khuếch tán bớt khí trong hầm cũng như để tạo sự thông thoáng trước khi xuống hầm.

+ Sử dụng đầy đủ bảo hộ trước khi xử lý: Để an toàn tuyệt đối, khi xuống hầm nên đeo dây bảo hiểm, nếu không có dây bảo hiểm nên buộc một sợi dây thừng ngang bụng và phải có người ở trên miệng hầm sẵn sàng kéo lên khi có sự cố.

- Tiến hành đốt bỏ lượng khí có trong hầm biogas để giảm thể tích khí biogas.

- Thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định của cơ quan chức năng tại địa phương cũng như của Nhà nước về bảo đảm an toàn lao động và công tác an toàn phòng chống cháy nổ.

- Trang trại đã trang bị đầy đủ các phương tiện cứu hỏa tại chỗ như: bình CO<sub>2</sub>, thang, xẻng, ống nước và hồ chứa nước phòng cháy chữa cháy (hồ sinh thái).

- Phối hợp với chặt chẽ với các cơ quan chức năng về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động để được hướng dẫn, huấn luyện về các công tác này cũng như các biện pháp áp dụng để xử lý các tình huống xảy ra.

- Các phương tiện phòng cháy, chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng ứng phó sự cố.

Dạng hầm biogas thi công tại trang trại là dạng hầm biogas HDPE, hiện nay đang được sử dụng phổ biến tại các trang trại chăn nuôi có quy mô lớn vì có nhiều ưu điểm như có thể xây dựng dung tích lớn tùy ý, giá thành rẻ, ít xảy ra các sự cố khi vận hành nhất, lớp phủ HDPE có khả năng chống tia UV, axit...

Theo đánh giá, khả năng xảy ra sự cố này rất thấp. Tuy nhiên để đề phòng và ứng cứu sự cố thì các biện pháp được đề nghị như sau:

- Huy động lực lượng tại chỗ, phương tiện, trang thiết bị tại chỗ để ngăn chặn và dập ngay chỗ bờ bao bị vỡ.

- Tiến hành thu gom nước thải bị tràn ra khu vực xung quanh.

- Dùng chế phẩm sinh học E.M, chất sát trùng để phun xịt vào những khu vực nước thải bị chảy tràn.

#### *6.2.2. Đối với sự cố hệ thống làm mát, hệ thống thông gió (quạt hút) không hoạt động*

- Bảo dưỡng, bảo trì là công việc cần được thực hiện định kỳ để hệ thống thông gió chuồng trại có thể vận hành một cách tốt nhất, hạn chế tối đa mọi hư hỏng có thể xảy ra cũng như giúp tiết kiệm điện năng. Kiểm tra thay mới các đường ống dẫn nước làm mát, kiểm tra các mô nối để hạn chế việc rò rỉ nước ra bên ngoài.

- Đối với quạt hút: thường xuyên bảo trì các thiết bị, kiểm tra nguồn điện xem điện áp cung cấp chính đã phù hợp với thông số của quạt hay chưa, hệ thống van cần đảm bảo đóng mở bình thường. Kiểm tra các thiết bị tắt chuyên mạch hoặc ngắt kết nối cũng như cầu chì. Kiểm tra dây đai đảm bảo không quá lỏng, tránh tình trạng trượt đai hoàn toàn. Thay thế thiết sót (khuyết điểm) trên vòng bi và tra dầu bôi trơn.

### **6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác**

#### **6.3.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học**

- Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải được 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; Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg ngày 01/7/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc và Quyết định số 04/2020/QĐ-TTg ngày 13/11/2020 sửa đổi Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ- TTg do Thủ tướng Chính phủ ban hành.

- 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 khóa và lịch xuất nhập hóa chất;

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

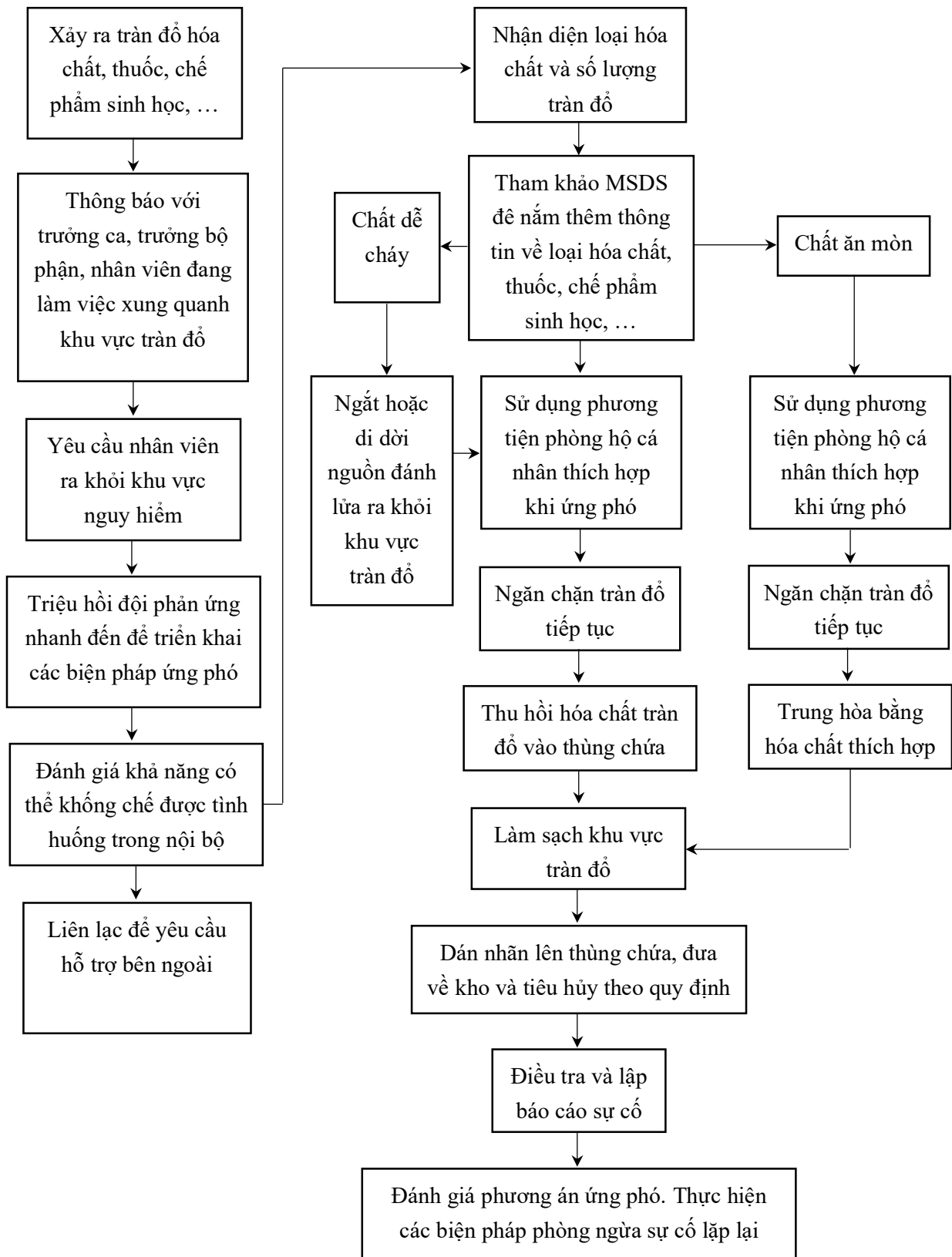
- Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

- 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.

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

- Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết, 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.





**Hình 3.8. Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học**

### *6.3.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh*

#### **a. Phương án phòng chống lây nhiễm chéo**

Trang trại thực hiện 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.
- 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.
- Lối ra vào khu chăn nuôi phải được áp dụng các biện pháp vệ sinh, khử trùng cho người và phương tiện vận chuyển đi qua.
- Nơi chứa thức ăn chăn nuôi được cách biệt với nơi để các hóa chất độc hại.
- Thực hiện việc giám sát các tiêu chuẩn môi trường, theo dõi dấu hiệu dịch bệnh theo tần suất và phương pháp quy định nhằm phát hiện và xử lý kịp thời dịch bệnh ngay từ khi mới phát sinh.
- Lợn nuôi phải được phòng bệnh, chữa bệnh kịp thời.
- Tăng cường chế độ dinh dưỡng cho lợn nhằm tạo sức đề kháng cho cơ thể là mạnh nhất.
- Cập nhật thông tin khi ổ dịch đang lan rộng và tuân thủ mọi hướng dẫn của cơ quan có chức năng.
- Thực hiện chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.
- Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được trang bị và cập nhật như: Tủ thuốc, địa chỉ bệnh viện, địa chỉ cứu hỏa, cơ quan thú y.
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân.
- Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, tiến hành cách ly gia súc bệnh để chữa trị. Đối với những gia súc không chữa trị được hoặc bị dịch bệnh nguy hiểm chết thì báo cáo với chính quyền địa phương để có biện pháp xử lý theo quy định. Hạn chế đi lại trong khu vực có dịch. Tăng cường các biện pháp sát trùng, bao gồm cả việc phun xịt sát trùng các xe ra vào.

- Đối với phòng chống dịch bệnh ở người: Không ăn lợn bị bệnh chết. Khi phát hiện người có dấu hiệu bệnh phải báo ngay với chính quyền địa phương và trạm y tế gần nhất để có biện pháp theo dõi, cách ly, chăm sóc, điều trị kịp thời, không để lây lan.

- Phối hợp với các dự án trang trại lợn lân cận để nắm được tình hình của các trại kịp thời có những phương pháp phòng chống dịch bệnh lây nhiễm chéo.

- 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 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.

### **b. Phương án giám sát dịch bệnh**

Chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo Luật Thú y, Nghị định số 35/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ, Thông tư số 07/2016/TT-BNN ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn và Quyết định số 4653/QĐ-BNN-CN ngày 10/11/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT pháp phòng chống dịch bệnh theo Luật Thú y được thể hiện như sau:

- Phối hợp với cơ quan thú y tại địa phương tiến hành giám sát dịch bệnh định kỳ 1 tháng/lần.

- Đăng ký xây dựng cơ sở an toàn dịch bệnh theo quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Giám sát, phát hiện, báo cáo kịp thời lợn bị bệnh. Bảo đảm khi có dịch phải thống kê đầy đủ, khai báo đúng để chính quyền và cơ quan thú y tại địa phương có các biện pháp xử lý theo quy định, không để dịch lây lan rộng và lây sang người.

- Tiêm phòng vaccin là biện pháp hiệu quả và kinh tế nhất để chủ động phòng, chống các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm trên đàn lợn . Cần phải tiêm phòng đầy đủ và đúng lịch các loại vaccin phòng bệnh cho lợn như: Dịch tả, heo tai xanh, viêm màng phổi ở heo, tụ huyết trùng, lở mồm long móng, tiêu chảy...

- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra sức khỏe đàn lợn , nhằm phát hiện sớm, để nuôi cách ly, điều trị kịp thời. Trường hợp lợn mắc các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm hoặc chết nhiều không rõ nguyên nhân phải báo ngay với nhân viên thú y xã, trường thôn và chính quyền địa phương để xử lý kịp thời.

- Ngoài ra, trại chăn nuôi sẽ thực hiện tốt 05 không: Không giấu dịch; Không bán chạy gia súc bị bệnh; Không vận chuyển gia súc và sản phẩm gia súc bị bệnh; Không ăn thịt gia súc chết hoặc không rõ nguồn gốc; Không vứt xác gia súc ốm, chết ra ngoài môi trường xung quanh.

#### *6.3.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố lợn chết do dịch bệnh*

Khi xảy ra dịch bệnh, Chủ cơ sở sẽ báo cáo với Ban chỉ đạo phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm địa phương theo đúng hướng dẫn của ngành Nông nghiệp, đồng thời thực hiện xử lý xác heo chết do dịch bệnh theo hướng dẫn của chính quyền và cơ quan thú y địa phương để có biện pháp xử lý thích hợp, đúng quy định và để tìm nguyên nhân gây bệnh, phòng chống dịch bệnh lây lan. Quá trình xử lý theo đúng QCVN 01- 41:2011/BNNPTNT về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật, các quy định hiện hành của pháp luật về thú y và môi trường, ...

#### *6.3.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*

- Xây dựng nội quy an toàn cháy nổ cho công nhân làm việc trong trang trại.
- Tại các thiết bị điện phải có cầu dao đóng ngắt điện tự động khi có sự cố chập điện xảy ra.
- Đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy (nước ở bể nước, nước hồ chứa).
- Trang bị hệ thống PCCC gồm: các bình chữa cháy cầm tay, máy bơm nước PCCC, đường ống dẫn nước và các lăng vòi bố trí xung quanh hệ thống khu vực chuồng nuôi, khu nhà ở công nhân và nhà văn phòng.
- Thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ PCCC và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng nhu cầu chữa cháy tại chỗ.

#### *6.3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng*

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời.
- Đối với các hạng mục công trình: kiểm tra hệ thống cửa, mái, ...
- Đối với cây xanh: chặt tỉa cành, nhánh của cây cao, có kế hoạch trồng cây xanh hợp lý, vừa tạo cảnh quan, môi trường sinh thái vừa chống đỡ được gió bão, áp thấp nhiệt đới.
- Đối với hệ thống thu gom và thoát nước: kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét các hố ga, ... nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa mưa bão.

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

Không có.

**8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn sinh học**

Không có.

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

**9.1. Về cơ cấu sử dụng đất**

**Bảng 3.14. Bảng thống kê, so sánh diện tích các hạng mục công trình so với nội dung tại Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM**

STT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )		Tăng (+); Giảm (-)
		Theo ĐTM được phê duyệt	Hiện trạng thực tế	
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
1	Chuồng cai sữa	1.092	1.092	0
2	Chuồng lợn đẻ	1.638	1.638	0
3	Chuồng lợn chữa	1.092	1.092	0
4	Chuồng lợn đực	1.092	1.092	0
5	Chuồng hậu bị	1.083,6	1.083,6	0
6	Khu cách ly	313,7	313,7	0
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>			
1	Nhà làm việc	100	100	0
2	Nhà nghỉ ca	100	100	0
3	Nhà khử trùng	178	178	0
4	Kho kỹ thuật và thú y	104	104	0
5	Kho cám	178	178	0
6	Sân đường nội bộ	3.400	3.400	0
<b>III</b>	<b>Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường</b>			
1	Hố tách thu phân	7,8	7,8	0
2	Bể Biogas	506	1.053	+547

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

3	Ao điều hòa, chứa nước	1.091	360	-731
4	Hệ thống XLNT	242	242	0
5	Hồ chứa nước sau xử lý	1.399,8	1.274	-125,8
6	Khu xử lý xác lợn chết	203	513	+310
7	Nhà chứa, ép, đóng gói phân	313,7	313,7	0
8	Khu tập kết CTR, CTNH	100	100	0
9	Cây xanh	34.765,4	34.765,4	0
<b>TỔNG DIỆN TÍCH</b>		<b>49.000</b>	<b>49.000</b>	<b>0</b>

***Nội dung giải trình:***

Trong quá trình hoạt động chăn nuôi của cơ sở, nhận thấy diện tích bố trí các hạng mục: Bể Biogas; ao điều hòa, chứa nước; hồ chứa nước sau xử lý; khu xử lý xác lợn chết không đáp ứng được nhu cầu thực tế nên Chủ cơ sở đã thay đổi, điều chỉnh để thực hiện tốt công tác xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.

Xét theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn Luật có liên quan; cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường do:

- Không tăng quy mô, công suất, công nghệ sản xuất: Đến thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, quy mô chăn nuôi của cơ sở vẫn giữ nguyên theo các Quyết định số: 2065/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 của UBND huyện Kỳ Anh, Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh.

- Có sự thay đổi về diện tích và vị trí của một số hạng mục công trình so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, tuy nhiên không làm tăng tác động xấu đến môi trường.

9.2. Về công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

**Bảng 3.15. Nội dung thay đổi về công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường so với Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM**

STT	Tên công trình BVMT	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM được phê duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Giải trình phương án điều chỉnh, thay đổi
1	Công trình xử lý nước thải chăn nuôi	Nước thải chăn nuôi → Bể Biogas 1 → Bể Biogas 2 → Ao điều hòa, chứa nước → Bể lọc ngược → Hệ thống XLNT bằng men vi sinh (bể thiếu khí, bể hiếu khí MBBR, bể lắng ngang 1, bể phản ứng, bể lắng ngang 2, bể khử trùng, bể lọc áp lực) → Hồ chứa nước thải sau xử lý 1 → Hồ chứa nước thải sau xử lý 2	Nước thải chăn nuôi → Bể Biogas 1 → Bể Biogas 2 → Hồ sinh học hiếu khí → Hệ thống XLNT (bể phản ứng keo tụ, tạo bông; bể lắng 1, 2, 3, 4) → Hồ chứa nước thải sau xử lý 1 → Hồ chứa nước thải sau xử lý 2 → Hồ chứa nước thải sau xử lý 3 → Hồ chứa nước thải sau xử lý 4	Nhằm đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi của cơ sở. Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng đã xây dựng hệ thống XLNT công suất 50 m <sup>3</sup> /ngày đêm nhằm đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành so với công nghệ xử lý đã được phê duyệt trước đây.
		- Bể Biogas 2: Diện tích: 253 m <sup>2</sup> (23m × 11m)	- Bể Biogas 2: Diện tích: 800 m <sup>2</sup> (40m × 20m)	Tăng khả năng chứa và xử lý nước thải chăn nuôi + nước thải sinh hoạt của trang trại
2	Công trình xử lý CTR	- CTR chăn nuôi (phân lợn): Bố trí máy ép phân	- CTR chăn nuôi (phân lợn): Xử lý bằng hố ủ phân hoặc đem cho người dân địa phương để bón phân cho khu vực trồng keo.	Do phân lợn được thu gom và xử lý (rắc vôi bột và đưa về hố ủ phân) hàng ngày nên giảm thiểu được mùi hôi và ô nhiễm. Ngoài ra, máy ép phân không có độ bền không cao nên làm giảm hiệu

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của cơ sở: “Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng Đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh”*

---

				quả xử lý cũng như tồn kém chi phí sửa chữa, bảo dưỡng cho Chủ cơ sở
3	Công trình lưu giữ, xử lý CTNH	- Khu xử lý lợn chết: Diện tích 203 m <sup>2</sup>	- Khu xử lý lợn chết: Diện tích 513 m <sup>2</sup>	Tăng diện tích để dự phòng cho trường hợp khối lượng lợn chết do dịch bệnh lớn



**9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp**

Cơ sở thuộc đối tượng đề nghị cấp giấy phép môi trường lần đầu nên không có nội dung này.

**10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn sinh học**

Không có.

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại trang trại với lưu lượng 1,84 m<sup>3</sup>/ngày (tính bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt). Trong thành phần của nước thải dạng này có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh.

+ Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động chăn nuôi của trang trại với lưu lượng 27,36 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần của nước thải chủ yếu chứa nhiều hàm lượng chất hữu cơ, cặn lơ lửng, N, P và sinh vật gây bệnh.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép: 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm (theo công suất thiết kế của hệ thống XLNT của trang trại), tương đương: 1,25 m<sup>3</sup>/h.

- Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép: 01 dòng nước thải sau hồ chứa nước thải sau xử lý của trang trại.

- Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Chất lượng nước thải sau khi xử lý bằng hệ thống XLNT và hệ thống hồ sinh học trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột A; K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1,3): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

**Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 ÷ 9	Không thuộc đối tượng phải thực hiện (*)	Không thuộc đối tượng phải thực hiện (**)
2	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	46,8		
3	COD	mg/l	117		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	58,5		
5	Tổng Nitơ (theo N)	mg/l	58,5		
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000		

(\*), (\*\*): theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Rào Trỏ, đoạn chảy qua địa phận xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.

- Vị trí xả nước thải: Tại điểm cuối của đường ống (PVC D200) xả nước thải của hồ chứa nước sau xử lý, có vị trí theo tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiếu 3<sup>0</sup>) là: X = 1992033, Y = 574200.

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày đêm.

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

Cơ sở không có công trình xử lý khí thải nên không đề nghị cấp phép cho nội dung này.

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

**Bảng 4.2. Nguồn và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung**

STT	Khu vực phát sinh	Vị trí (theo hệ tọa độ VN 2000, KKT 105 <sup>0</sup> 30', múi chiếu 3 <sup>0</sup> )		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
1	Khu vực đặt máy phát điện	1992154	574292	
2	Khu vực chuồng cai sữa, chuồng lợn đê	1992111	574376	Mốc 1
		1992145	574303	Mốc 2
		1992183	574321	Mốc 3
		1992149	574394	Mốc 4
3	Khu vực chuồng lợn chữa, chuồng lợn đực, chuồng hậu bị	1992144	574278	Mốc 1
		1992186	574189	Mốc 2
		1992224	574207	Mốc 3
		1992182	574296	Mốc 4
4	Khu vực chuồng cách ly	1992034	574255	
5	Khu vực cổng ra vào + sát trùng xe + sát trùng người	1991962	574247	
6	Khu vực hệ thống XLNT	1992029	574234	

*Ghi chú: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ chuồng cai sữa, chuồng lợn đê; Chuồng lợn chữa, chuồng lợn đực, chuồng hậu bị được khoanh vùng cho 4 góc của các khu vực này.*

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng

yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

**Bảng 4.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn**

TT	Giới hạn tối đa cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)		
1	70	55	Không thuộc đối tượng phải thực hiện	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

**Bảng 4.4. Giá trị giới hạn đối với 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	Không thuộc đối tượng phải thực hiện	Khu vực thông thường

#### **4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại**

Cơ sở không có các hoạt động dịch vụ xử lý chất thải nguy hại nên không đề xuất cấp phép nội dung này.

#### **5. Nội dung đề nghị cấp phép cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất**

Cơ sở không có hoạt động nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nên không đề xuất cấp phép nội dung này.

## CHƯƠNG V

### KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

- Thời gian quan trắc:

+ Năm 2022: ngày 23/06/2022, 14/09/2022; 08/11/2022.

+ Năm 2023: ngày 08/03/2023, 30/06/2023; 13/09/2023; 18/10/2023.

- Kết quả quan trắc được thể hiện tại bảng sau đây:

**Bảng 5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc				QCVN 62-MT:2016 /BTNMT (cột A, K <sub>q</sub> = 0,9; K <sub>f</sub> = 1,3)
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
<b>I</b>	<b>Năm 2022</b>						
1	pH	-	-	7,7	7,5	7,4	<b>5,5 - 9</b>
2	TSS	mg/l	-	81,3	85,7	85,7	<b>58,5</b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	-	90,4	94,2	95,2	<b>46,8</b>
4	COD	mg/l	-	164,3	171,8	180,4	<b>117</b>
5	Tổng Nitơ	mg/l	-	72,2	81,4	85,7	<b>58,5</b>
6	Coliform	MPN/100ml	-	3.400	4.900	4.900	<b>5.000</b>
<b>II</b>	<b>Năm 2023</b>						
1	pH	-	6,2	7,7	6,8	7,4	<b>5,5 - 9</b>
2	TSS	mg/l	44,6	62,5	45,8	48,5	<b>58,5</b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	42,5	71,6	38,5	39,1	<b>46,8</b>
4	COD	mg/l	93,3	155	105,2	98,9	<b>117</b>
5	Tổng Nitơ	mg/l	49,1	61,1	48,3	51,3	<b>58,5</b>
6	Coliform	MPN/100ml	2.700	4.600	3.200	3.300	<b>5.000</b>

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của cơ sở)

**Ghi chú:** Vị trí điểm quan trắc: Sau hệ thống XLNT của trang trại, có vị trí theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3<sup>0</sup> như sau: X: 1992030; Y: 574211)

**Nhận xét:** Giá trị quan trắc nước thải sau xử lý của cơ sở trong năm 2023 hầu hết đạt giới hạn cho phép của QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A, K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1,3): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

## **2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải**

Theo chương trình quản lý và giám sát môi trường tại Quyết định số: 4130/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, giai đoạn dự án đi vào hoạt động không phải thực hiện nội dung quan trắc bụi, khí thải.

## **3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo**

**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo**

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN 62-MT:2016 /BTNMT
				NT01	NT02	Cột A ( $K_q = 0,9; K_f = 1,3$ )
1	pH <sup>(1)</sup>	TCVN 6492:2011	-	6,8	7,2	6 – 9
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	TCVN 6425:2000	mg/L	KPH (MDL=5)	KPH (MDL=5)	58,5
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ) <sup>(1)</sup>	TCVN 6001-1:2008	mg/L	KPH (MDL=1)	3,8	46,8
4	COD <sup>(1)</sup>	SMEWW 5220C:2017	mg/L	1,6	8,2	117
5	Tổng Nito <sup>(1)</sup>	TCVN 6638:2000	mg/L	5,6	3,4	58,5
6	Coliform <sup>(2)</sup>	SMEWW 9221B:2017	MPN /100mL		920	3.000

### **Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện.

### **Vị trí lấy mẫu:**

+ NT01: Mẫu nước thải lấy sau hệ thống xử lý. Tọa độ: 1992017; 574230;

+ NT02: Mẫu nước thải lấy ở hồ chứa nước sau xử lý. Tọa độ: 1992012; 574176;

- <sup>(1)</sup>: Ngày quan trắc: Ngày 16/11/2024; Ngày trả kết quả: 28/11/2024 (Theo phiếu kết quả thử nghiệm số: 507/2024/PKQ/24.106/KQTN và 508/2024/PKQ/24.106/KQTN ngày 28/11/2024).

- <sup>(2)</sup>: Ngày quan trắc: Ngày 13/12/2024; Ngày trả kết quả: 18/12/2024 (Theo phiếu kết quả thử nghiệm số: 820/2024/PKQ/24.121/KQTN ngày 18/12/2024).

**Nhận xét:** Giá trị quan trắc nước thải sau xử lý của cơ sở tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp GPMT đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A,  $K_q = 0,9; K_f = 1,3$ ): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

## CHƯƠNG VI

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

##### 1.1.1. Thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc của kế hoạch vận hành thử nghiệm

Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của cơ sở cụ thể như sau:

**Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm của cơ sở**

STT	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Thời gian dự kiến VHTN	
				Bắt đầu	Kết thúc
1	Hệ thống xử lý nước thải	01	30 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Sau khi được cấp GPMT	6 tháng sau thời điểm bắt đầu VHTN

##### 1.1.2. Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm

**Bảng 6.2. Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc VHTN**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Công suất thiết kế	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc VHTN
1	Hệ thống xử lý nước thải	m <sup>3</sup> /ngày đêm	50	50
2	Quy mô chăn nuôi			
	- Lợn nái sinh sản	con	800	800
	- Lợn đực giống	con	12	12

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

Cơ sở thuộc đối tượng quy định tại khoản 5 Điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường công suất lớn*). Theo đó, Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng sẽ thực hiện quan trắc 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý chất thải. Nội dung cụ thể được trình bày như các mục dưới đây:

1.2.1. Kế hoạch về thời gian dự kiến đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

Lịch quan trắc được cụ thể như bảng dưới đây:

**Bảng 6.3. Kế hoạch quan trắc chất thải của cơ sở**

STT	Hạng mục công trình	Vị trí quan trắc	Số lượng mẫu quan trắc	Tần suất quan trắc	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải (nước thải sau bể biogas 2)	01 (mẫu đơn)	Sau ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ (theo N), Tổng Coliform	QCVN 62-MT:2016 /BTNMT (Cột A; K <sub>q</sub> = 0,9; K <sub>f</sub> = 1,3): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi
		Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải (miệng ống dẫn PVC D110 từ hồ chứa nước thải sau xử lý xả vào ao nuôi cá phía Tây cơ sở)	03 (mẫu đơn)	- Lần thứ 1: Sau ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm - Lần thứ 2: 1 ngày sau lần thứ 1 - Lần thứ 3: 1 ngày sau lần thứ 2		



**1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch**

Hoạt động quan trắc môi trường dự kiến được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Công nghệ Tài nguyên và Môi trường Việt Nam

- Địa chỉ: Số 19C, ngõ 84 phố Yên Hòa, phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 02466.512.336

- Email: [http://idtech.info@gmail.com](mailto:http://idtech.info@gmail.com)

- Người đại diện: (Ông) Phạm Hoa Cương - Chức vụ: Giám đốc

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số: 38/GCN-BTNMT ngày 24/10/2022 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp, mã số chứng nhận: **VIMCERTS 236**.

- Quyết định số: 573/QĐ-VPCNCL ngày 12/04/2023 của Văn phòng công nhận chất lượng về việc công nhận phòng thí nghiệm, số hiệu: **VILAS 1489**.

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

**2.1. Đối với nước thải**

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép của cơ sở là 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm, không thuộc đối tượng quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ nên không phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ.

**2.2. Đối với bụi, khí thải**

Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ nên không phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục hoặc quan trắc khí thải định kỳ.

**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**

**2.3.1. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt;

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;

- Tần suất giám sát: Hàng ngày;

- Quy định:

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ 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.

### *2.3.2. Giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp thông thường;
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- Tần suất giám sát: Hàng ngày;
- Quy định:

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ 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.

### *2.3.3. Chất thải nguy hại*

- Vị trí: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại;
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- Tần suất giám sát: Hàng ngày;
- Quy định:

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ 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.

### *2.3.4. Chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở*

Chủ cơ sở cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần gửi về tới các cơ quan nhà nước có thẩm quyền (UBND tỉnh Hà Tĩnh, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Tĩnh, UBND huyện Kỳ Anh) trước ngày 15/01 hằng năm theo quy định tại điểm a khoản 5 Điều 66 theo quy định Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 3323/QĐ-BTNMT ngày 01/12/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đính chính Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

Không phát sinh kinh phí.

## **CHƯƠNG VII**

### **KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

#### **1. Các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo**

Trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, cơ sở đã tiếp đón 01 Đoàn kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về môi trường đối với trang trại (được thành lập theo Quyết định kiểm tra số: 53/QĐ-KT ngày 10/7/2024 của Phó Trưởng Công an huyện Kỳ Anh).

Theo Quyết định số: 2240/QĐ-XPHC ngày 20/09/2024 (xử phạt vi phạm hành chính đối với ông Lê Văn Hùng) và Quyết định số: 2241/QĐ-XPHC ngày 20/9/2024 (xử phạt vi phạm hành chính đối với ông Trần Hữu Cần) của UBND tỉnh Hà Tĩnh, các hành vi vi phạm hành chính của cơ sở bao gồm:

- Hành vi thứ 1: Thực hiện không đúng, không đầy đủ một trong các nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định.

- Hành vi thứ 2: Xả nước thải có chứa các thông số môi trường thông thường vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải từ 10 lần trở lên trong trường hợp lưu lượng nước thải từ 05 m<sup>3</sup>/ngày đến dưới 10 m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ). Cụ thể: Tổng Coliform vượt 163,3 lần; Tổng N vượt 12,2 lần; Nhu cầu oxy sinh học (BOD<sub>5</sub>) vượt 12,4 lần; Nhu cầu oxy hoá học (COD) vượt 6,7 lần; Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) vượt 3,2 lần so với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi số 62-MT:2016/BTNMT (cột A giá trị C<sub>max</sub> với K<sub>q</sub> = 0,9, K<sub>f</sub> = 1,3) theo kết quả phân tích mẫu nước thải số: 219/2024/PTN/T&T ngày 28/8/2024 của Công ty Cổ phần Tài nguyên Môi trường T&T).

Và bị áp dụng hình thức xử phạt hành chính với tổng số tiền là: 272.500.000 đồng (*Bằng chữ: Hai trăm bảy mươi hai triệu năm trăm nghìn đồng*).

Ngoài ra, biện pháp khắc phục hậu quả đối với hành vi thứ 2 bao gồm:

- Buộc phải thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường và báo cáo kết quả đã khắc phục xong hậu quả vi phạm. Thời hạn thực hiện biện pháp khắc phục hậu quả là 60 ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định này.

- Buộc chi trả kinh phí phân tích mẫu môi trường cho Công ty Cổ phần Tài nguyên Môi trường T&T theo đơn giá hiện hành. Thời hạn thực hiện biện pháp khắc phục hậu quả là 10 ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định này.

## **2. Tình hình khắc phục vi phạm về bảo vệ môi trường của Chủ cơ sở**

Đến thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường, Chủ cơ sở đã khắc phục các hành vi vi phạm tại Quyết định số: 2240/QĐ-XPHC ngày 20/09/2024 (xử phạt vi phạm hành chính đối với ông Lê Văn Hùng) và Quyết định số: 2241/QĐ-XPHC ngày 20/9/2024 (xử phạt vi phạm hành chính đối với ông Trần Hữu Cần) của UBND tỉnh Hà Tĩnh, cụ thể như sau:

### **2.1. Đối với việc khắc phục các hành vi vi phạm**

- Hành vi thứ 1: Chủ cơ sở đã vớt toàn bộ xác lợn con có trong hồ nuôi cá (rộng khoảng 400 m<sup>2</sup>) và đem chôn lấp theo hướng dẫn tại Thông tư số: 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn; QCVN 01-41:2011/BNNPTNT Yêu cầu về vệ sinh khi tiêu hủy động vật, sản phẩm động vật.

- Hành vi thứ 2: Chủ cơ sở đã chấm dứt hành vi xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.

### **2.2. Đối với việc hoàn thành nghĩa vụ tài chính**

Đến thời điểm lập báo cáo, Chủ cơ sở đã hoàn thành việc đóng nộp tổng số tiền phạt là 272.500.000 đồng tại Ngân hàng Thương mại cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) chi nhánh Nam Hà Tĩnh (thôn Đồng Phú, xã Kỳ Đồng, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh) theo biên lai số: 720749 ngày 26/09/2024 và biên lai số: 722437 ngày 27/09/2024.

## **CHƯƠNG VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

#### **1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường**

Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

#### **2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu bảo vệ môi trường khác có liên quan**

Trong quá trình hoạt động, Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Thực hiện đúng các quy định của pháp luật về môi trường và các quy định pháp luật liên quan khác.

- Cam kết quản lý, xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác, cụ thể:

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột A;  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,3$ ): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và chuyển giao xử lý cho các đơn vị có chức năng về xử lý chất thải; đảm bảo thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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 không xả nước thải ra ngoài môi trường ngoài các vị trí đã đề xuất trong báo cáo này.

- Cam kết không xả nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường dưới mọi hình thức.

- Cam kết tiếng ồn, độ rung đảm bảo theo giới hạn quy định tại các quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm nhằm đánh giá và kiểm soát các công trình xử lý chất thải, biện pháp bảo vệ môi trường của cơ sở, trên cơ sở đó lập các kế hoạch phòng ngừa và xử lý kịp thời.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của cơ sở.

- Cam kết thực hiện chương trình phòng chống sự cố môi trường và sự cố cháy nổ.
- Cam kết về việc thực hiện các biện pháp, thủ tục về bảo vệ môi trường khác theo quy định của pháp luật Việt Nam.
- Cam kết các hoạt động của cơ sở chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường theo quy định của pháp luật.
- Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp, Chủ cơ sở sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.
- Cam kết đã hoàn thành toàn bộ các hạng mục, công trình và các yêu cầu về bảo vệ môi trường; không còn hạng mục, công trình sản xuất, bảo vệ môi trường cần tiếp tục đầu tư.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**

## **PHỤ LỤC 1. CÁC HỒ SƠ PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN**



# HỢP ĐỒNG MUA BÁN

Số : 05/A1/2023 – HDMB - TTP

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2023, Chúng tôi gồm :

**I- Bên Bán (sau đây gọi là bên A): CÔNG TY TNHH DƯỢC THÚ Y TIẾN THÀNH PHÁT**

Địa chỉ: Số nhà 37, Lô BT4, Khu đô thị mới Đặng Xá 2, Xã Đặng Xá, Huyện Gia Lâm, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: 0979.658.238

Mã số thuế : 0109425297

Số tài khoản: 15910000232331

Ngân hàng: Ngân hàng TMCP Đầu Tư và Phát Triển Việt Nam - Chi Nhánh Gia Lâm

Người đại diện: **ÔNG ĐOÀN VĂN KHIÊM**

Chức vụ: Giám đốc

**II- Bên mua (sau đây gọi là Bên B): TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR VÙNG ĐẬP CÂY RỄ.**

Địa chỉ: Lâm Hợp- Kỳ Anh- Hà Tĩnh.

SĐT : 0975. 72. 72.72

Người đại diện: **Lê Văn Hùng**

Chức vụ: chủ trang trại

Căn cứ vào năng lực cung cấp các loại vật tư thú y của Bên Bán và khả năng phân phối, tiêu thụ hàng hoá của Bên Mua, hai Bên đồng ý ký kết Hợp Đồng Mua Bán (“Hợp Đồng”) với các điều khoản như sau:

**Điều 1 : Hàng hóa**

Hàng hóa mua bán là các mặt hàng thuốc thú y, các loại vắc xin, các vật tư thú y và các chế phẩm sinh học phục vụ cho việc chăn nuôi gia súc, gia cầm được phép lưu hành tại Việt Nam.

**Điều 2 : Số lượng, quy cách, chất lượng, xuất xứ và giá cả hàng hóa.**

- 2.1. Số lượng và quy cách hàng hóa: Căn cứ vào từng đơn đặt hàng của Bên Mua
- 2.2. Chất lượng và xuất xứ hàng hóa : Căn cứ theo giấy chứng nhận chất lượng (C/A) , giấy chứng nhận nguồn gốc (C/O) của các công ty sản xuất thuốc thú y, vắc xin được phép lưu hành tại Việt Nam.
- 2.3. Giá cả hàng hóa: Căn cứ theo bảng báo giá của Bên Bán cung cấp trực tiếp hoặc qua email và thời gian có hiệu lực của bảng báo giá được ghi trực tiếp trong bảng báo giá.

Nếu có bất kỳ sự thay đổi nào về giá thì Bên Bán có trách nhiệm thông báo cho Bên Mua ít nhất là 14 ngày trước ngày áp dụng giá mới.

**Điều 3 : Phương thức giao nhận hàng hóa và địa điểm giao hàng**

- 3.1. Phương thức giao hàng: Hàng hóa được giao nhận bằng ô tô phù hợp với yêu cầu hàng hóa.
- 3.2. Địa điểm giao hàng: theo yêu cầu của khách hàng.
- 3.3. Thời gian giao hàng : Bên Bán sẽ giao hàng trong vòng 7 ngày kể từ ngày Bên Mua gửi đơn đặt hàng (căn cứ vào xác nhận việc nhận đơn hàng bằng email hoặc qua điện thoại).
- 3.4. Trường hợp hàng hóa của Bên Bán không đủ hoặc không có hàng hóa theo đơn đặt hàng của Bên Mua thì Bên Bán sẽ thông báo cho Bên Mua và Bên Mua sẽ xác nhận lại bằng email hoặc qua điện thoại về hàng hóa.

**Điều 4 : Phương thức thanh toán và hạn mức tín dụng.**

- 4.1. Thanh toán tiền mặt: Trong trường hợp Bên Mua chọn thanh toán tiền hàng bằng tiền mặt thì Bên Mua phải thanh toán tiền cho nhân viên đại diện của Bên Bán và Bên Mua phải sử dụng phiếu thu của Bên Bán để làm căn cứ xác nhận việc thanh toán.
- 4.2. Thanh toán bằng chuyển khoản: Trong trường hợp Bên Mua chọn thanh toán bằng chuyển khoản, Bên Mua chỉ chuyển tiền cho Bên Bán theo số tài khoản mà Bên Bán cung cấp trong Hợp Đồng này. Nếu có thay đổi về số tài khoản nhận thanh toán thì Bên Bán sẽ thông báo chính thức bằng văn bản cho Bên Mua (thông báo hợp lệ phải là thông báo được ký bởi đại diện hợp pháp của Bên Bán và có đóng dấu mộc của Bên Bán)

094252  
CÔNG  
TNHI  
ĐƯỢC TH  
IỂN THÀNH  
LÂM - T

**Điều 5 : Quyền và nghĩa vụ của Bên Bán**

- 5.1. Cung cấp hàng hoá đúng chất lượng, chủng loại đã đăng ký lưu hành.
- 5.2. Thực hiện đúng nghĩa vụ pháp lý theo quy định của nhà nước trong quan hệ mua bán.
- 5.3. Cung cấp các dịch vụ hỗ trợ cần thiết nhằm xúc tiến tiêu thụ hàng hoá.
- 5.4. Thông báo trước cho Bên Mua về các chính sách bán hàng cũng như sự thay đổi các chính sách đó của mình.
- 5.5. Bên Bán có quyền thay đổi giá bán trong thời gian Hợp Đồng, nhưng phải báo trước cho bên mua ít nhất 14 ngày trước khi áp dụng giá mới.
- 5.6. Bên Mua có trách nhiệm kiểm tra hàng hóa trước khi nhận hàng. Bên Bán không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ khiếu nại nào của Bên Mua về hàng hóa đã giao, bao gồm nhưng không giới hạn các khiếu nại về số lượng, mặt hàng, chất lượng hàng hóa.

**Điều 6 : Quyền và nghĩa vụ của Bên Mua**

- 6.1. Thực hiện nghiêm túc các thoả thuận về tín dụng, thời gian thanh toán tiền mua hàng với Bên Bán theo chính sách đã quy định của Bên Bán.

- 6.2. Bảo quản hàng hoá theo yêu cầu đặc thù của từng mặt hàng, hướng dẫn người tiêu dùng sử dụng hàng hoá đúng chỉ dẫn.
- 6.3. Kiểm kỹ hàng hoá trước khi nhận hàng, không trả lại hàng đã mua.
- 6.4. Tự chịu trách nhiệm trước các cơ quan quản lý chuyên môn về các vấn đề liên quan đến việc kinh doanh của mình.
- 6.5. Bên Mua được quyền chiết khấu, giảm giá lại cho khách hàng của Bên Mua theo tỷ lệ tương ứng với giá cả thị trường.

**Điều 7 : Điều khoản chung :**

7.1 Trong quá trình thực hiện Hợp Đồng, hai Bên cố gắng hỗ trợ nhau thực hiện tốt các điều khoản đã ghi trong Hợp Đồng. Trong trường hợp có vấn đề phát sinh, hai Bên sẽ cùng nhau bàn bạc để tìm biện pháp giải quyết ổn thoả cho cả hai Bên. Nếu như vấn đề không thể tự giải quyết được thì bất kỳ Bên nào cũng được quyền đưa vụ việc ra giải quyết tại tòa án có thẩm quyền.

7.2 Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký cho đến hết ngày 31/12/2024.

7.3 Hợp đồng được lập thành hai (02) bản có giá trị như nhau, mỗi Bên giữ một (01) bản.



**GIÁM ĐỐC**  
*Đoàn Văn Khiêm*

**ĐẠI DIỆN BÊN MUA**

*Lê Văn Hùng*



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

# HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

Số: 04012023/HK-TT

(V/v: Cung cấp vật tư hoá chất)

Căn cứ:

- Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực từ ngày 01/01/2017;
- Luật Thương mại số 36/2005/QH11 có hiệu lực từ ngày 01/01/2006;
- Nhu cầu và khả năng của hai Bên.

Hôm nay, ngày tháng năm 2023 tại công ty TNHH thương mại và công nghệ Hoàng Kim chúng tôi gồm có:

**BÊN A (BÊN MUA): TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR VÙNG ĐẬP CÂY RỄ**

Địa chỉ: Huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh

Đại diện: Ông Lê Văn Hùng - Chức vụ: Chủ Trang Trại

**BÊN B (BÊN BÁN): CÔNG TY TNHH TM VÀ CÔNG NGHỆ HOÀNG KIM**

Địa chỉ: Số 70, Đường Tân Tiến, P.Hung Bình, TP Vinh, Nghệ An

Số điện thoại: 038.3846234

Mã số thuế: 2901521026

Tài khoản số: 84938888 Ngân hàng ACB - Chi nhánh Nghệ An

Đại diện: Ông Hoàng Kim Thành - Chức vụ: Giám đốc

## ĐIỀU 1: HÀNG HÓA – QUY CÁCH – GIÁ CẢ

- Bên B (Bên Bán) đồng ý bán, Bên A (Bên Mua) đồng ý mua các mặt hàng hóa chất (sau đây gọi tắt là “Hàng Hóa” theo nhu cầu của bên A (trừ hàng hóa theo danh mục hóa chất mà nhà nước cấm).
- Số lượng, chủng loại: căn cứ vào nhu cầu thực tế của bên A
- Đơn Giá: theo sự thỏa thuận của hai bên tại từng thời điểm.
- Quy cách, chất lượng: Bên B đảm bảo ổn định về chất lượng của lô hàng theo đúng tiêu chuẩn sản phẩm của nhà sản xuất ra mặt hàng.

## ĐIỀU 2: PHƯƠNG THỨC ĐẶT HÀNG – GIAO HÀNG

- Bên B cung cấp hàng hóa cho bên A theo đúng cam kết tại điều 1 của hợp đồng này.

- Thời gian giao hàng: Bên B giao hàng cho bên A trong vòng 02 - 05 ngày làm việc khi nhận được đơn đặt hàng của bên A bằng email hoặc điện thoại.
- Phương thức nghiệm thu: Bên A kiểm tra chất lượng cũng như số lượng của hàng hóa mà bên B giao cho bên A theo hình thức kiểm tra thực tế.
- Địa điểm giao hàng: Theo thỏa thuận từng đơn hàng.

### **ĐIỀU 3: THỜI HẠN – PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN**

- Thời hạn thanh toán: Bên A thanh toán 100% giá trị từng đơn hàng (đã bao gồm VAT) bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản vào tài khoản của công ty tại thời điểm giao hàng.
- Phương thức thanh toán: Thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản bằng đồng Việt Nam.

### **ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM CỦA MỖI BÊN.**

- Bên B có trách nhiệm cung cấp, bàn giao hàng hóa cho bên A đúng chủng loại, đủ số lượng theo đúng cam kết tại điều 1 của hợp đồng này, Trong trường hợp bên B có sự thay đổi về số lượng, thời gian giao hàng (nếu có) so với đơn đặt hàng của bên A thì phải thông báo cho bên A bằng văn bản tối thiểu 01 ngày làm việc.
- Bên A có trách nhiệm thông báo đặt hàng trước tối thiểu 01 ngày làm việc để bên B có thời gian chuẩn bị hàng.
- Khi nhận hàng bên A có trách nhiệm kiểm đếm số lượng, trọng lượng, bao bì, ký mã hiệu, xuất xứ hàng hóa tại chỗ. Nếu phát hiện hàng hóa do bên B giao không đúng đơn đặt hàng thì phải thông báo ngay cho bên B biết để cùng nhau giải quyết. Trong mọi trường hợp hàng hóa không phù hợp với hợp đồng về chất lượng (nếu có) thì bên A phải thông báo bằng văn bản cho người có trách nhiệm bên B trong thời hạn 01 ngày làm việc kể từ khi nhận hàng. Nếu sau 01 ngày làm việc bên A không có thắc mắc gì về lô hàng đã nhận thì coi như hàng giao đã đạt chất lượng và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Bên A có trách nhiệm cam kết không sử dụng hóa chất sai mục đích sử dụng, hoặc làm thất thoát, hoặc sử dụng vào các lĩnh vực khác mà nhà nước cấm, nếu vi phạm thì bên A hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.
- Bên A có trách nhiệm thanh toán cho bên B đúng với thỏa thuận trong điều 3. Bên A sẽ chịu lãi suất quá hạn cho số tiền chậm thanh toán theo lãi suất của ngân hàng công bố tại thời điểm bên A vi phạm thời hạn thanh toán.
- Trong trường hợp bên A thanh toán không đúng hạn, bên B có quyền tạm dừng hoặc dừng việc cung cấp mà không cần báo trước cho bên A.
- Trong thời gian thực thi hợp đồng nếu có vướng mắc hai bên A, B phải kịp thời thông báo cho nhau được biết và phải lập thành văn bản đi kèm với hợp đồng có hai bên cùng ký xác nhận.

### **ĐIỀU 5: SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG**



- Trường hợp bất khả kháng là trường hợp xảy ra sau khi ký kết hợp đồng, do những sự kiện có tính chất bất thường xảy ra mà các bên không thể lường trước được và không thể khắc phục được. Sự kiện bất khả kháng xảy ra không do lỗi hoặc chệch mảng của bên bị ảnh hưởng bao gồm: Thiên tai, hành động của kẻ thù địch, khủng bố, cấm vận thương mại, hoặc sự can thiệp của chính phủ, cơ quan nhà nước khác.
- Bên không thực hiện hoặc thực hiện không đầy đủ nghĩa vụ hợp đồng có trách nhiệm chứng minh các trường hợp bất khả kháng.
- Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng phải lập tức thông báo bằng văn bản cho bên kia về tính chất và thời gian không lường trước được của sự kiện bất khả kháng, thông báo nêu rõ sự kiện bất khả kháng, thời gian ảnh hưởng đối với sự thực hiện các nghĩa vụ và các đề xuất.
- Mỗi bên, nếu trong trường hợp chịu ảnh hưởng của sự kiện bất khả kháng, phải sử dụng tất cả mọi nỗ lực thương mại hợp lý nhằm loại trừ sự kiện bất khả kháng hoặc những ảnh hưởng của sự kiện bất khả kháng đối với việc thực hiện các nghĩa vụ của mình. Hai bên được miễn trừ nghĩa vụ khi gặp vấn đề bất khả kháng với điều kiện là phải tuân theo nội dung của hợp đồng này và tuân theo quy định của pháp luật.

#### ĐIỀU 6: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- Hai bên cam kết thực hiện nghiêm túc các điều khoản đã thỏa thuận trong hợp đồng này, không được đơn phương thay đổi hoặc hủy bỏ hợp đồng.
- Bất kỳ thay đổi liên quan tới điều khoản, điều kiện của hợp đồng này sẽ chỉ có giá trị bằng văn bản do 2 bên ký và được xem như là phụ lục của hợp đồng và không tách rời hợp đồng này.
- Hợp đồng được lập thành 02 bản bằng tiếng việt, có giá trị pháp lý như nhau. Mỗi bên giữ 01 bản, có hiệu lực từ ngày ký đến 31/12/2023.
- Khi hai bên đã thực hiện xong nghĩa vụ với nhau, nếu không có kiến nghị gì bằng văn bản thì hợp đồng này mặc nhiên đã được thanh lý.

ĐẠI DIỆN BÊN A (BÊN MUA)

  
Lê Văn Hùng

ĐẠI DIỆN BÊN B (BÊN BÁN)

  
  
GIÁM ĐỐC  
Hoàng Kim Thành



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tụ, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: [vimcerts105@gmail.com](mailto:vimcerts105@gmail.com); Website: <http://moitruongtt.com.vn>  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 0263/2022/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 23 tháng 06 năm 2022

### PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.  
2. Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.  
3. Ngày lấy mẫu : Ngày 16/6/2022.  
4. Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.  
5. Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả	
				NT	
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH		7,7
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l		81,3
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l		164,3
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l		90,4
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l		72,2
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml		3.400

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý nước thải của Trang trại

Đại diện nhóm phân tích

Đâu Thị Kim Ngân

Người kiểm tra

Nguyễn Thị Như Trang



Phạm Đức Long

chú: - KQPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (giữ tới) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tự, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: [vimcerts105@gmail.com](mailto:vimcerts105@gmail.com); Website: <http://moitruongtt.com.vn>  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 14.9.326/2022/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 14 tháng 9 năm 2022

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : Ngày 7/9/2022.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả
				NT
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	85,7
3	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	94,2
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	171,8
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	81,4
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	4.900

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3"	Vị trí lấy mẫu
1	NT	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý nước thải của Trang trại

Đại diện nhóm phân tích

Người kiểm tra

Giám đốc

Đạm Thị Kim Ngân

Nguyễn Thị Như Trang



Phạm Đức Long

**Chú ý:** - KQPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (gửi tới) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;





CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tự, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: vimcerts105@gmail.com; Website: http://moitruongtt.com.vn  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 08.11.389/2022/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 08 tháng 11 năm 2022

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : Ngày 01/11/2022.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả
				NT
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,4
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	85,7
3	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	95,2
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	180,4
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	85,7
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	4.900

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý nước thải của Trang trại

Đại diện nhóm phân tích

Người kiểm tra

Giám đốc



Đâu Thị Kim Ngân

Nguyễn Thị Như Trang

Phạm Đức Long

Chú ý: - KQPT trên chỉ dùng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (giữ tờ) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG  
Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tụ, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: vimcerts105@gmail.com; Website: <http://moitruongtt.com.vn>  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 108/2023/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 28 tháng 3 năm 2023

### PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : Ngày 21/3/2023.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả		
				NT1	NT2	NT3
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,6	6,2	6,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	302,4	44,6	45,5
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	703,5	93,3	87,5
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	500,2	42,5	35,2
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	408,7	49,1	48,5
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	45.000	2.700	2.500

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT1	X(m) = 1992024; Y(m) = 574203	Sau hố lắng tách phân trước khi vào biogas
2	NT2	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý bằng men vi sinh, trước khi chảy vào hồ chứa nước sau xử lý
3	NT3	X(m) = 1992010; Y(m) = 574222	Hồ chứa nước sau xử lý ra hồ nuôi cá/ tưới cây

Đại diện nhóm phân tích

Đâu Thị Kim Ngân

Người kiểm tra

Nguyễn Thị Như Trang



- Ghi chú: - KQPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (giữ tồn) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tự, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: [yimcerts105@gmail.com](mailto:yimcerts105@gmail.com); Website: <http://moitruongtt.com.vn>  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 0707/2023/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 30 tháng 6 năm 2023

**PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH**

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : 23/6/2023.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả
				NT
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,7
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	62,5
3	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	71,6
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	155
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	61,1
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	4.600

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý nước thải của Trang trại

Đại diện nhóm phân tích

Đại Thị Kim Ngân

Người kiểm tra

Nguyễn Thị Tú Uyên



Ghi chú: - KQPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (giữ tới) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tụ, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh  
Email: vimcerts105@gmail.com; Website: http://moitruongtt.com.vn  
Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 842/2023/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 13 tháng 9 năm 2023

### PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : Ngày 6/9/2023.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả		
				NT1	NT2	NT3
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,5	6,8	6,9
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	277,4	45,8	46,9
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	903,2	105,2	92,3
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	484,6	38,5	36,5
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	455,2	48,3	45,5
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	44.000	3.200	2.700

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT1	X(m) = 1992024; Y(m) = 574203	Sau hồ lắng tách phân trước khi vào biogas
2	NT2	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý bằng men vi sinh, trước khi chảy vào hồ chứa nước sau xử lý
3	NT3	X(m) = 1992010; Y(m) = 574222	Hồ chứa nước sau xử lý ra hồ nuôi cá/ tưới cây

Đại diện nhóm phân tích

Đậu Thị Kim Ngân

Người kiểm tra

Nguyễn Thị Tú Uyên



Ghi chú: - KQPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (giữ tới) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KQPT;



CÔNG TY CP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG T&T  
T&T ENVIRONMENTAL NATURAL RESOURCE JOINT-STOCK COMPANY  
PHÒNG THÍ NGHIỆM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Số nhà 11 ngõ 10 đường Huy Tụ, TP Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh

Email: [vimcerts105@gmail.com](mailto:vimcerts105@gmail.com); Website: <http://moitruongtt.com.vn>

Điện thoại: 02396.559.222; 0913.872.191

Số: 940/2023/PTN/T&T

Hà Tĩnh, ngày 28 tháng 11 năm 2023

### PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- Mẫu phân tích : Môi trường nước thải.
- Địa điểm lấy mẫu : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh.
- Ngày lấy mẫu : Ngày 20/11/2023.
- Đặc điểm thời tiết : Trời tạnh ráo.
- Kết quả phân tích :

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị đo	Kết quả		
				NT1	NT2	NT3
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	7,8	7,4	7,0
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	241,3	48,5	44,6
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	915,5	98,9	91,5
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/l	501,2	39,1	38,7
5	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2017	mg/l	437,5	51,3	49,2
6	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	54×10 <sup>6</sup>	3.300	2.500

Tọa độ vị trí lấy mẫu cụ thể như sau:

TT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°	Vị trí lấy mẫu
1	NT1	X(m) = 1992024; Y(m) = 574203	Sau hồ lắng tách phân trước khi vào biogas
2	NT2	X(m) = 1992030; Y(m) = 574211	Sau hệ thống xử lý bằng men vi sinh, trước khi chảy vào hồ chứa nước sau xử lý
3	NT3	X(m) = 1992010; Y(m) = 574222	Hồ chứa nước sau xử lý ra hồ nuôi cá/ tưới cây

Đại diện nhóm phân tích

Người kiểm tra

Đạu Thị Kim Ngân

Nguyễn Thị Tú Uyên



Ghi chú: - KOPT trên chỉ đúng với mẫu thử của khách hàng đưa đến (gửi tới) hoặc mẫu do PTN lấy mẫu về.  
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị với mẫu tại thời điểm đo.  
- Không được sao chép hoặc tẩy xóa kết quả khi không được sự đồng ý bằng văn bản của đơn vị phân tích.  
- Thời gian lưu mẫu và giải quyết mọi thắc mắc không quá 7 ngày kể từ ngày trả KOPT;



CHI NHÁNH HÀ NAM - CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM (VIMCERTS 236)

Phòng quan trắc và phân tích chất lượng môi trường

Địa chỉ: Lô B6, Khu đấu giá Quyền sử dụng đất Vạn Phúc, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, Hà Nội

Điện thoại: 024.66512336

Email: idtechvn.info@gmail.com



PHIẾU XÁC NHẬN KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : Lê Văn Hùng  
Địa chỉ : Thôn Đông Hà, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh  
Địa điểm quan trắc : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR  
Loại mẫu : Nước thải Số mẫu: 3

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN 62
				NT01	NT02	MT:2016/BTNMT
1	pH <sup>(1)</sup>	TCVN 6492:2011	-	6,8	7,2	Cột A (K <sub>q</sub> = 0,9; K <sub>1</sub> = 1,3)
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(1)</sup>	TCVN 6425:2000	mg/L	KPH (MDL = 5)	KPH (MDL = 5)	6 - 9
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ) <sup>(1)</sup>	TCVN 6001-1:2008	mg/L	KPH (MDL = 1)	3,8	58,5
4	COD <sup>(1)</sup>	SMEWW 5220C:2017	mg/L	1,6	8,2	46,8
5	Tổng Nito <sup>(1)</sup>	TCVN 6638:2000	mg/L	5,6	3,4	117
6	Coliform <sup>(2)</sup>	SMEWW 9221B:2017	MPN/100mL		920	58,5
						3.000



**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện.

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT01: Mẫu nước thải lấy sau hệ thống xử lý. Tọa độ: 1992017; 574230;

+ NT02: Mẫu nước thải lấy ở hồ chứa nước sau xử lý. Tọa độ: 1992012; 574176;

-<sup>(1)</sup>: Ngày quan trắc: Ngày 16/11/2024; Ngày trả kết quả: 28/11/2024 (Theo phiếu kết quả thử nghiệm số: 507/2024/PKQ/24.106/KQTN và 508/2024/PKQ/24.106/KQTN ngày 28/11/2024).

-<sup>(2)</sup>: Ngày quan trắc: Ngày 13/12/2024; Ngày trả kết quả: 18/12/2024 (Theo phiếu kết quả thử nghiệm số: 820/2024/PKQ/24.121/KQTN ngày 18/12/2024).

- Quy chuẩn so sánh:

- Phiếu xác nhận kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

- Không được trích sao một phần phiếu xác nhận này nếu không được sự đồng ý của Chi nhánh.

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Các thông số đánh dấu (\*) chưa được công nhận Vimcert

- (-) Không quy định



CHI NHÁNH HÀ NAM - CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM (VIMCERTS 236)

Phòng quan trắc và phân tích chất lượng môi trường

Địa chỉ: Lô B6, Khu đấu giá Quyền sử dụng đất Vạn Phúc, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, Hà Nội

Điện thoại: 024.66512336

Email: idtechvn.info@gmail.com

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

+ Cột A: Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Hà Nội, ngày 25 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH  
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trung Kiên

GIÁM ĐỐC



Phạm Hoa Cường



- Phiếu xác nhận kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

- Không được trích sao một phần phiếu xác nhận này nếu không được sự đồng ý của Chi nhánh.

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Các thông số đánh dấu (\*) chưa được công nhận Vimcert

- (-) Không quy định



CHI NHÁNH HÀ NAM - CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM (VIMCERT 236)

Phòng quan trắc và phân tích chất lượng môi trường

Địa chỉ: Lô B6 Khu đấu giá Vạn Phúc, Phường Vạn Phúc, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội

Điện thoại: 024.66512336

E-mail: idtechvn.info@gmail.com



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 507/2024/PKQ/24.106/KQTN

Tên khách hàng : Ông Lê Văn Hùng
Địa chỉ : Thôn Đông Hà, Lâm Hợp, Kỳ Anh, Hà Tĩnh
Địa điểm quan trắc : Trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR
Loại mẫu : Nước mặt Số mẫu: 1
Ngày quan trắc : 16/11/2024 Ngày trả kết quả: 28/11/2024

Table with 6 columns: TT, Tên thông số, Số hiệu phương pháp, Đơn vị, Kết quả, QCVN 08:2023/ BTNMT. It lists 9 water quality parameters such as pH, DO, TSS, BOD5, COD, Ammonia, Nitrite, Nitrate, and Phosphate.

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện;
- Vị trí lấy mẫu:
+ NM: Mẫu nước mặt lấy ở sông Rào Trỏ. Toạ độ: 1991201; 572953
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt
+ Chất lượng nước mức A: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Chi nhánh
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng
- Quá thời hạn lưu mẫu phòng phân tích chất lượng môi trường không giải quyết việc khiếu nại





**CHI NHÁNH HÀ NAM - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM (VIMCERT 236)**

**Phòng quan trắc và phân tích chất lượng môi trường**

Địa chỉ: Lô B6 Khu đầu giá Vạn Phúc, Phường Vạn Phúc, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội

Điện thoại: 024.66512336

E-mail: [idtechvn.info@gmail.com](mailto:idtechvn.info@gmail.com)

được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Hà Nội, ngày 28 tháng 11 năm 2024

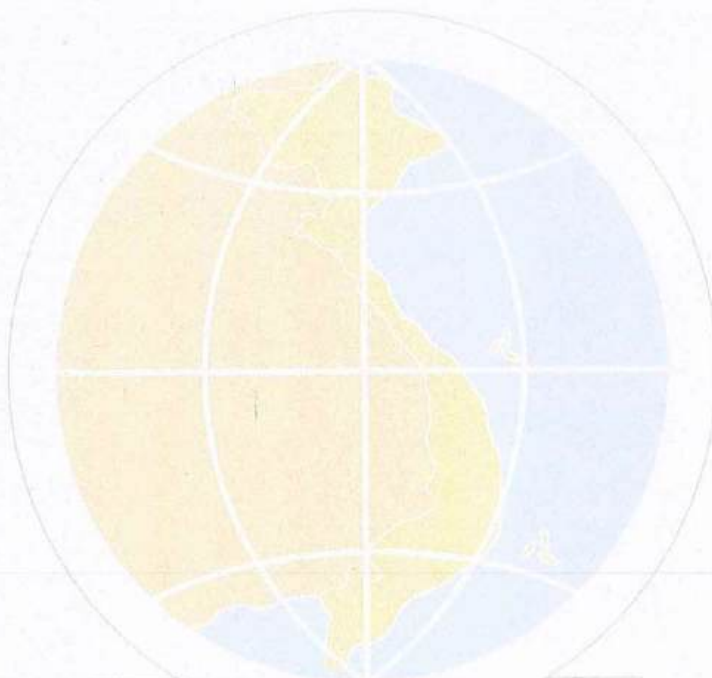
**PHÒNG QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH  
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG**

**GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Trung Kiên**



**Phạm Hoa Cương**



**IDTECH**  
VÌ MỘT VIỆT NAM XANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

- Các thông số đánh dấu (\*) chưa được công nhận Vimcert

- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Chi nhánh

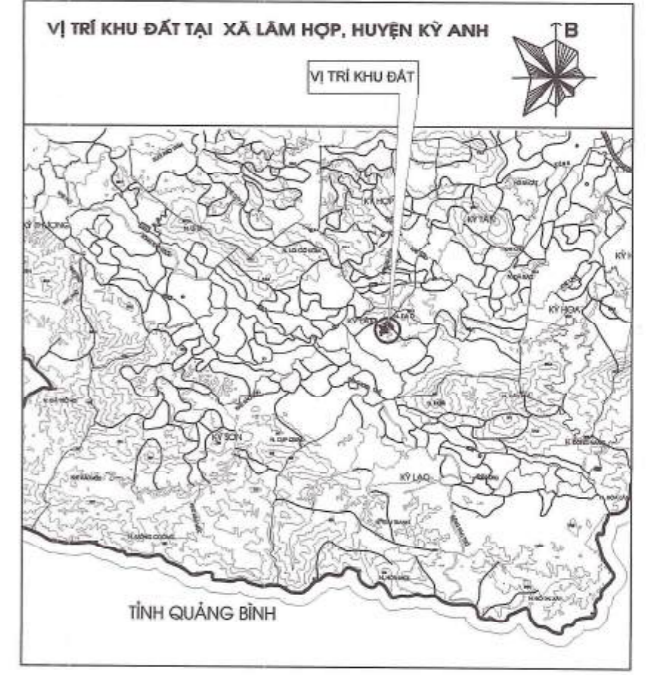
- (-): không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Quá thời hạn lưu mẫu phòng phân tích chất lượng môi trường không giải quyết việc khiếu nại

## **PHỤ LỤC 2. CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN**

**CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG - LÊ VĂN HÙNG**  
**TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR**  
**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT**  
 ĐỊA ĐIỂM: VÙNG ĐẬP CÂY RỄ, XÃ LÂM HỢP, HUYỆN KỶ ANH, TỈNH HÀ TĨNH



**I. PHẠM VI, RANH GIỚI**

\* TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT: 49.000M<sup>2</sup>  
 TRONG ĐÓ:  
 GIỚI HẠN BỜ CÁC ĐIỂM: 1,2,3.....36,37,38  
 - PHÍA BẮC GIÁP: ĐẤT RỪNG SẢN XUẤT, ĐƯỜNG SẢN XUẤT  
 - PHÍA NAM GIÁP: ĐƯỜNG SẢN XUẤT  
 - PHÍA ĐÔNG GIÁP: KHE CÂY RỄ  
 - PHÍA TÂY GIÁP: ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP (BHK,LUC)

**II. CHỈ TIÊU QUY HOẠCH**

- TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 49.000M<sup>2</sup>  
 - DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 7.299,3 M<sup>2</sup>  
 - TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG : 7299,3 M<sup>2</sup>  
 - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 14,9%  
 - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 0.15 LẦN  
 - TẦNG CAO: 1 TẦNG

**III. GHI CHÚ**

	- RANH GIỚI QUY HOẠCH
	- MỐC RANH GIỚI QUY HOẠCH
	- SÀN ĐƯỜNG NỘI BỘ
	- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
	- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
	- CÂY XANH THẨM CỐ
	- ĐƯỜNG ỒNG ĐẦU NỘI NƯỚC THẢI
	- HỒ, AO, MẶT NƯỚC

**IV. CHÚ THÍCH**

- |  |   |
|--|---|
| 1 - CÔNG RA VÀO                                      | 12 - KHO CÀM: 178 M <sup>2</sup>          |
| 2 - NHÀ NGHỈ CA: 100 M <sup>2</sup>                  | 13 - KHU KHỬ TRÙNG: 178 M <sup>2</sup>    |
| 3 - NHÀ LÂM VIỆC: 100 M <sup>2</sup>                 | 14 - AO ĐIỀU HÒA, CHỨA NƯỚC               |
| 4 - CHUÔNG CẢI SỮA: 546 X 2 = 1092 M <sup>2</sup>    | 15 - KHU XỬ LÝ LỢN CHẾT                   |
| 5 - CHUÔNG LỢN ĐÈ: 546 X 3 = 1638M <sup>2</sup>      | 16 - KHU THU TẬP KẾT RÁC THẢI             |
| 6 - CHUÔNG LỢN CHỨA: 546 X 2 = 1092 M <sup>2</sup>   | 17 - NHÀ CHỨA, ẾP, ĐÓNG GÓI PHẦN          |
| 7 - CHUÔNG LỢN ĐỤC: 546 X 2 = 1092 M <sup>2</sup>    | 18 - SÀN ĐƯỜNG NỘI BỘ                     |
| 8 - CHUÔNG HẬU BỊ: 541,8 X 2 = 1083,6 M <sup>2</sup> | 19 - HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MEN VI SINH |
| 9 - KHU CÁCH LY: 313,7 M <sup>2</sup>                | 20 - HỒ CHỨA NƯỚC SAU KHİ XỬ LÝ           |
| 10 - HỒ BIÓGAS: 253 X 2 = 506 M <sup>2</sup>         | 21 - HỒ TÁCH, THU PHẦN                    |
| 11 - KHO KỸ THUẬT VÀ THỦ Y: 104 M <sup>2</sup>       | 22 - CÂY XANH                             |
|  | 23 - ĐIỂM XẢ THẢI SAU XỬ LÝ               |

CƠ QUAN CHẤP THUẬN:  
 UBND HUYỆN KỶ ANH

PHÓ CHỦ TỊCH  
 PHẠM VĂN ĐÔNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
 PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG

TRƯỞNG PHÒNG  
 TRẦN THANH LONG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
 PHÒNG NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TRƯỞNG PHÒNG  
 QUANG BÌNH LOAN

CƠ QUAN THỎA THUẬN:  
 UBND XÃ LÂM HỢP

CHỦ TỊCH  
 PHẠM THÁI HOA

CHỦ ĐẦU TƯ:  
 ÔNG - LÊ VĂN HÙNG

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ÔNG - LÊ VĂN HÙNG

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM  
**TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỔNG HỢP VACR**  
 ĐỊA ĐIỂM: VÙNG ĐẬP CÂY RỄ, XÃ LÂM HỢP, HUYỆN KỶ ANH, TỈNH HÀ TĨNH

TÊN BẢN VẼ  
**BẢN VẼ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT**

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP A1	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: / / 2021
THIẾT KẾ	KTS. PHAN TUẤN ANH		
THỂ HIỆN	KS. LÊ VIỆT HOÀNG		
CHỦ NHIỆM	KTS. HỒ VIỆT TRUNG		
QL KỸ THUẬT	KTS. TRẦN ANH DŨNG		
GIÁM ĐỐC			

KS. TRẦN ĐÌNH DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN  
**CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG THIÊN SƠN**  
 ĐIA CHỈ: SỐ 02/02 - ĐƯỜNG NGUYỄN CÔNG TRU - TP. HÀ NỘI  
 TEL: 0989.696050 - FAX: 0299.696050

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

**Số: 05/2024/BBNT-HTLNT**

**Công trình:** Hệ thống xử lý nước thải trang trại chăn nuôi tổng hợp VACR tại vùng đập Cây Rễ, xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh; công suất: 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**Hạng mục:** Tư vấn thiết kế, xây dựng hệ thống xử lý nước thải.

**Địa điểm thực hiện:** xã Lâm Hợp, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh

**1. Đối tượng nghiệm thu:** Hệ thống xử lý nước thải, công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm

**2. Thành phần tham gia nghiệm thu:**

**2.1. Bên A: Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng**

- Đại diện: (Ông) Lê Văn Hùng

- Chức vụ: Chủ trang trại

**2.2. Bên B: Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế và Xây dựng Hoàng Ngân**

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Cự Khánh

- Chức vụ: Giám đốc

**3. Thời gian nghiệm thu:**

- Bắt đầu: 9h00 phút ngày 10 tháng 10 năm 2024

- Kết thúc: 11h00 phút ngày 10 tháng 10 năm 2024

**4. Công việc thực hiện:**

Nghiệm thu, bàn giao hệ thống xử lý nước thải sau xây dựng, lắp đặt và vận hành chạy thử không tải cho hệ thống xử lý nước thải trang trại chăn nuôi lợn của ông Lê Văn Hùng với đầy đủ các hạng mục xây dựng. Cụ thể như sau:

STT	Tên công trình	Kết cấu	ĐVT	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao xây dựng (m)	Chiều cao hữu dụng (m)
1	Hầm Biogas 01	HDPE	Hầm	1	40	20	5	4,5
2	Hầm Biogas 02	HDPE	Hầm	1	23	11	5	4,5
3	Hồ sinh học hiếu khí	HDPE	Hồ	1	12	12	5	4,5
4	Bể keo tụ, tạo bông	BTCT	Bể	1	8	6	3,5	3
5	Bể lắng 1	BTCT	Bể	1	6	2	3,5	3
6	Bể lắng 2	BTCT	Bể	1	6	2	3,5	3
7	Bể lắng 3	BTCT	Bể	1	6	2	3,5	3
8	Bể lắng 4	BTCT	Bể	1	6	2	3,5	3
9	Hồ chứa nước sau xử lý 01	HDPE	Hồ	1	30	12	5	4,5
10	Hồ chứa nước sau xử lý 02	HDPE	Hồ	1	20	18	5	4,5
11	Hồ chứa nước sau xử lý 03	HDPE	Hồ	1	23	16	5	4,5
12	Hồ chứa nước sau xử lý 04	HDPE	Hồ	1	26	21	5	4,5

**5. Kết quả kiểm tra:**

- Công việc thi công, xây dựng hệ thống xử lý nước thải được thực hiện đúng tiến độ quy định trong hợp đồng.

- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng hoàn chỉnh đúng hồ sơ kỹ thuật, các tiêu chuẩn, quy phạm, quy định hiện hành, đảm bảo chất lượng kỹ thuật, mỹ thuật.

**6. Kết luận:**

Hộ kinh doanh Lê Văn Hùng đồng ý nghiệm thu công trình hệ thống xử lý nước thải sau thi công, xây dựng hoàn thiện từ Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế và Xây dựng Hoàng Ngân.

**ĐẠI DIỆN BÊN A**

(ký và ghi rõ họ tên)



**Lê Văn Hùng**

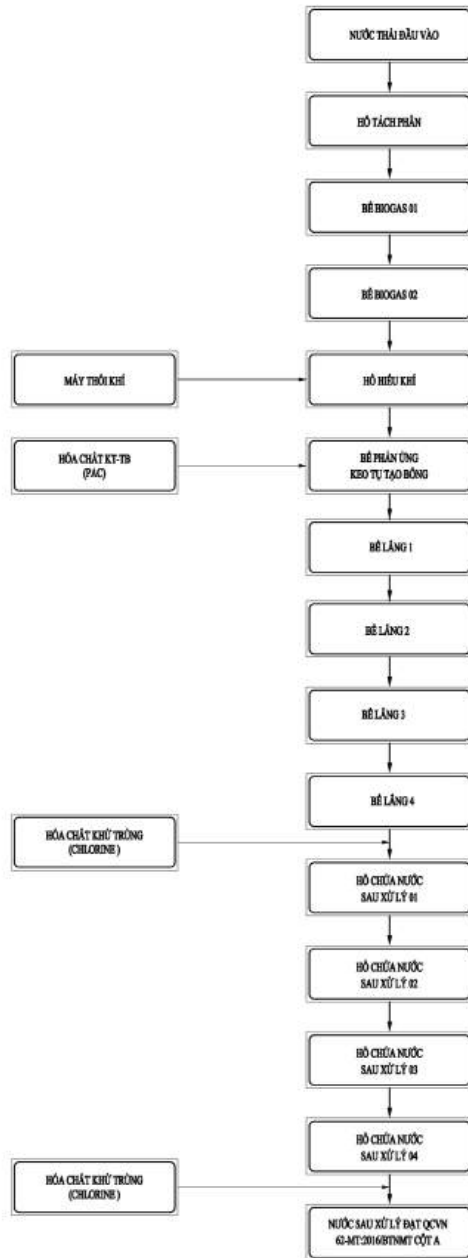
**ĐẠI DIỆN BÊN B**

(ký và ghi rõ họ tên)



**Nguyễn Cự Khánh**

**SƠ ĐỒ KHÔI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI**  
**CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM**



**CHÚ THÍCH:**

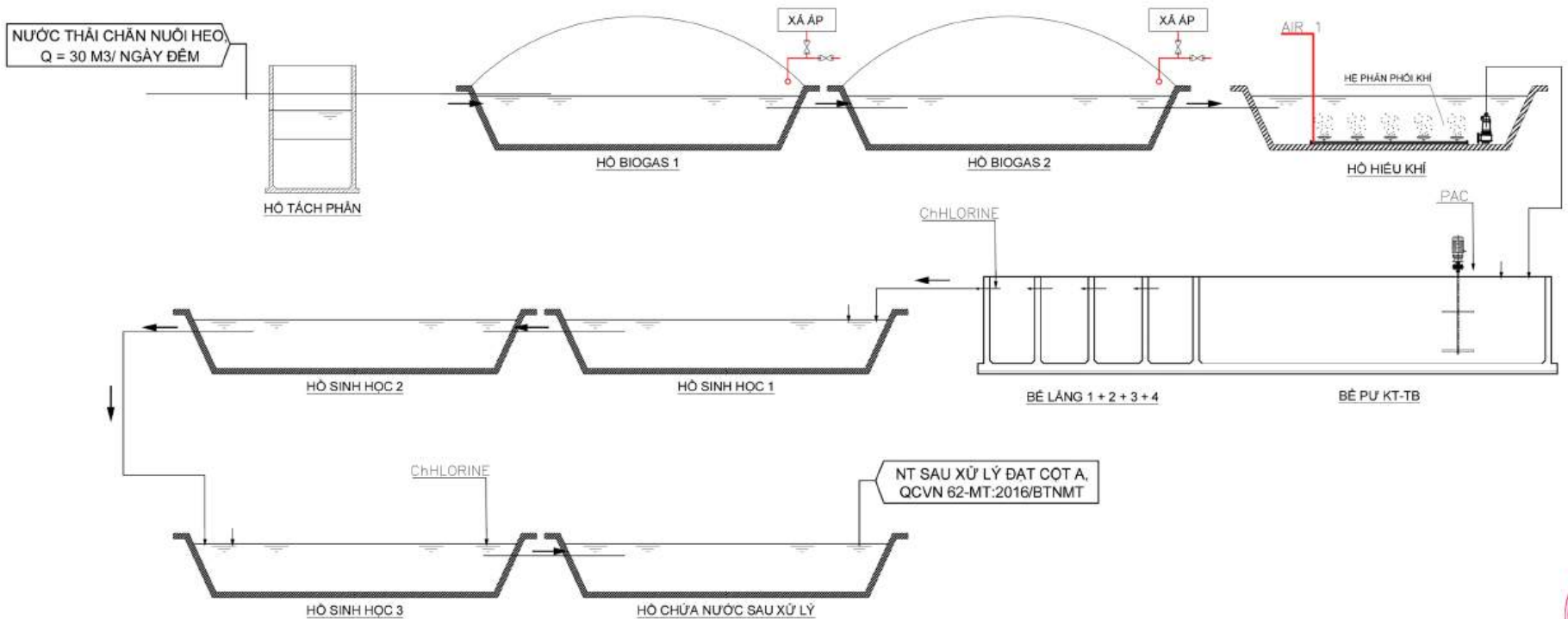
- ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI
- ĐƯỜNG DẪN KHÍ
- ĐƯỜNG DẪN HÓA CHẤT

**CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN**  
BẢN VẼ HOÀN CÔNG  
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024

Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HỒ DỒ		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
GHI CHÚ:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY.ĐÊM		
HẠNG MỤC		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY.ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 CÔNG TY CP XÂY LẮP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN 03/ HOÀNG HIỆNH VĨ QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP HÀ TĨNH EMAIL: MINHQUANVTM@GMAIL.COM		
 CHỮ TÀI THIẾT KẾ		
 KS. Vũ Đình Minh		
 KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT QUẢN LÝ KỸ THUẬT		
 KTS. VÕ THỊ HỒNG HUYỀN TÊN BAN VẼ		
SƠ ĐỒ KHÔI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ	
09/2024	HT: 01	

# SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM



SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ:

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM

HẠNG MỤC:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
ĐC: 60/6C, ĐƯỜNG VĨNH QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP. HÀ NỘI  
EMAIL: INFO@HANGNGAN.COM

CHẤM DẤU VÀ CHỮ CHỮ  
CP XÂY LẬP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUẬN  
NGUYỄN VĂN ĐỨC

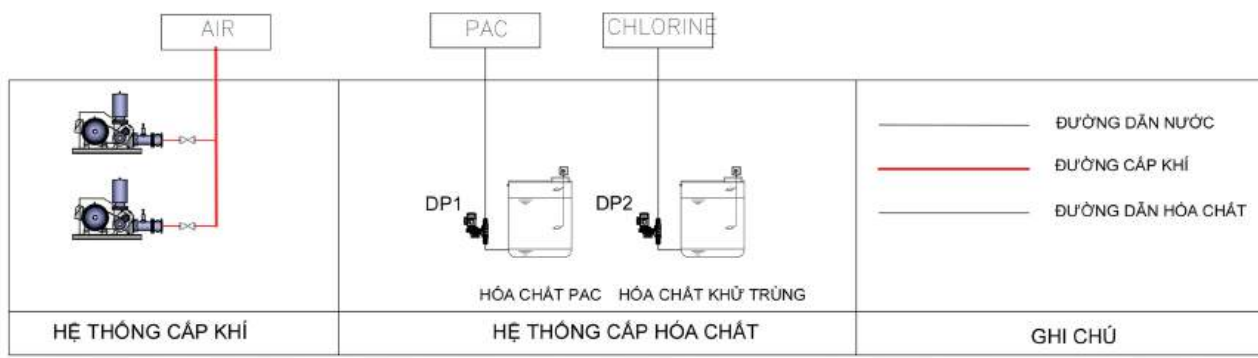
CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ  
KS. V.Đ. Minh

THIẾT KẾ  
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. V. THƯỜNG HIỀN  
TÊN BÀN VẼ

**SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

HOÀN THÀNH	KÝ TÊN/BÀN VẼ
09/2024	HT: 02

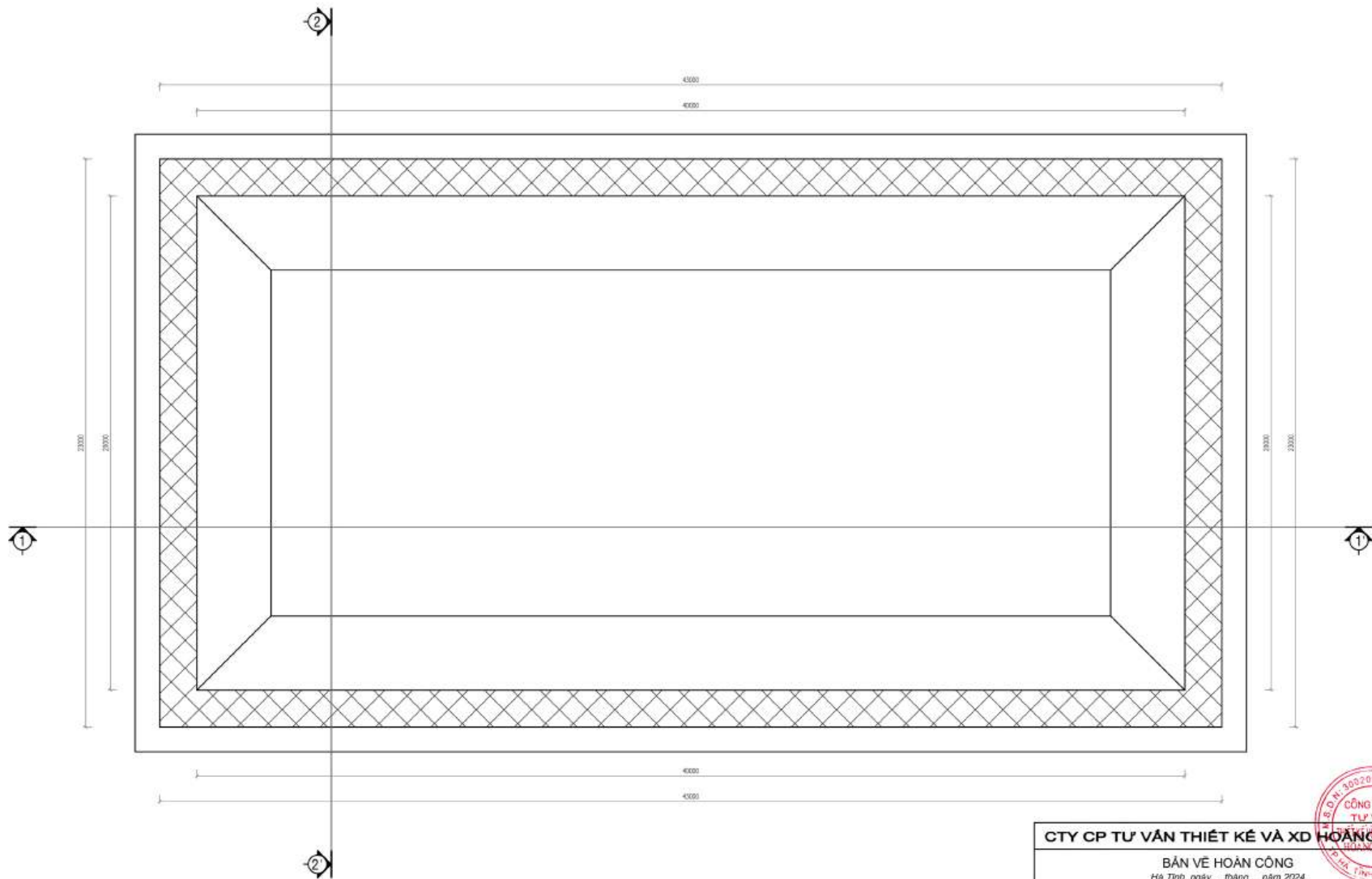


CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG  
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024

Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

# HẠNG MỤC: HẦM BIOGAS 01



SỬA ĐỔI		
LỚP	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHI TIẾT:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 50, ĐƯỜNG VĨNH QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP HÀ NỘI  
EMAIL: HOANGNGAN7M@GMAIL.COM

CHỖ ĐÓNG CHỮ KÝ LẬP THƯỞNG VÀ DỊCH VỤ MINH QUẢN

*(Red circular stamp and signature)*

NGUYỄN VĂN ĐỨC  
CHỦ TÀI THIẾT KẾ

*(Signature)*

KTS. NGUYỄN QUANG BÁT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

*(Signature)*

KTS. VÕ THƯỜNG HUYỀN  
TÊN BẢN VẼ

*(Signature)*

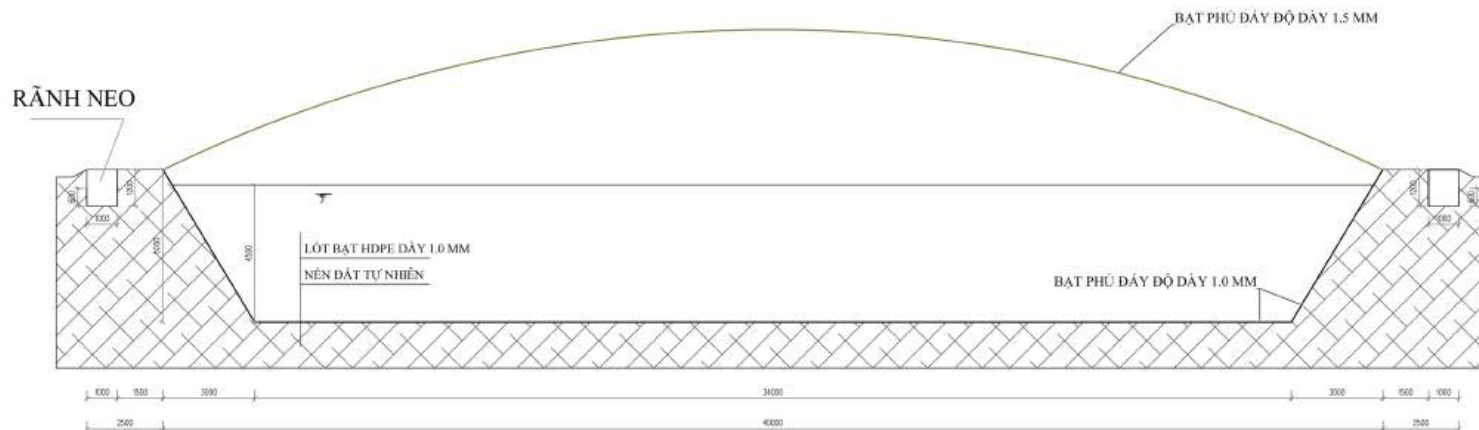
**MẬT BẢNG  
HẦM BIOGAS 01**

<b>CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN</b> BẢN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
<i>(Signature)</i> Võ Tiến Cường	<i>(Signature)</i> Ngô Văn Hạnh	<i>(Signature)</i> Lê Văn Hùng

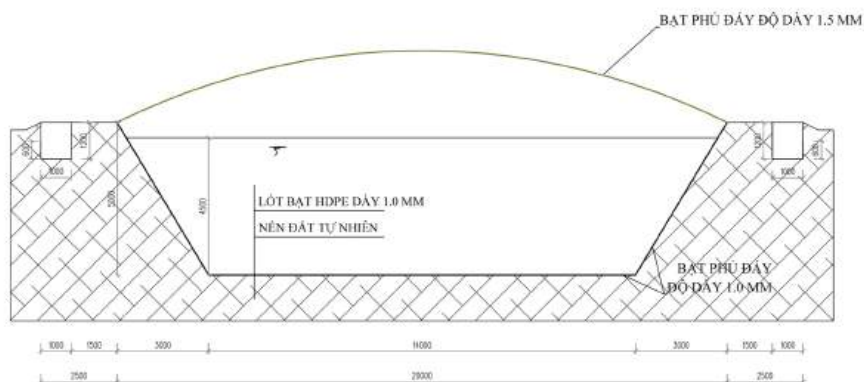
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ
09/2024	HT: 03



# HẠNG MỤC: HẦM BIOGAS 01



**MẶT CẮT 1-1'**



**MẶT CẮT 2-2'**

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỦ CHẾ:

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CP XÂY LẬP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
ĐC: KẾ HOẠCH QUANG PHƯƠNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 0902 202 23 907  
WWW.MQVAVANOC.COM

CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ  
CÔNG TY CP XÂY LẬP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
NGUYỄN VĂN ĐỨC  
CHỦ TÀI THIẾT KẾ

KS. Vũ Đức Minh

THIẾT KẾ  
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. VŨ THƯỜNG HIỀN  
TÊN BAN VẼ

**MẶT CẮT HẦM BIOGAS 01**

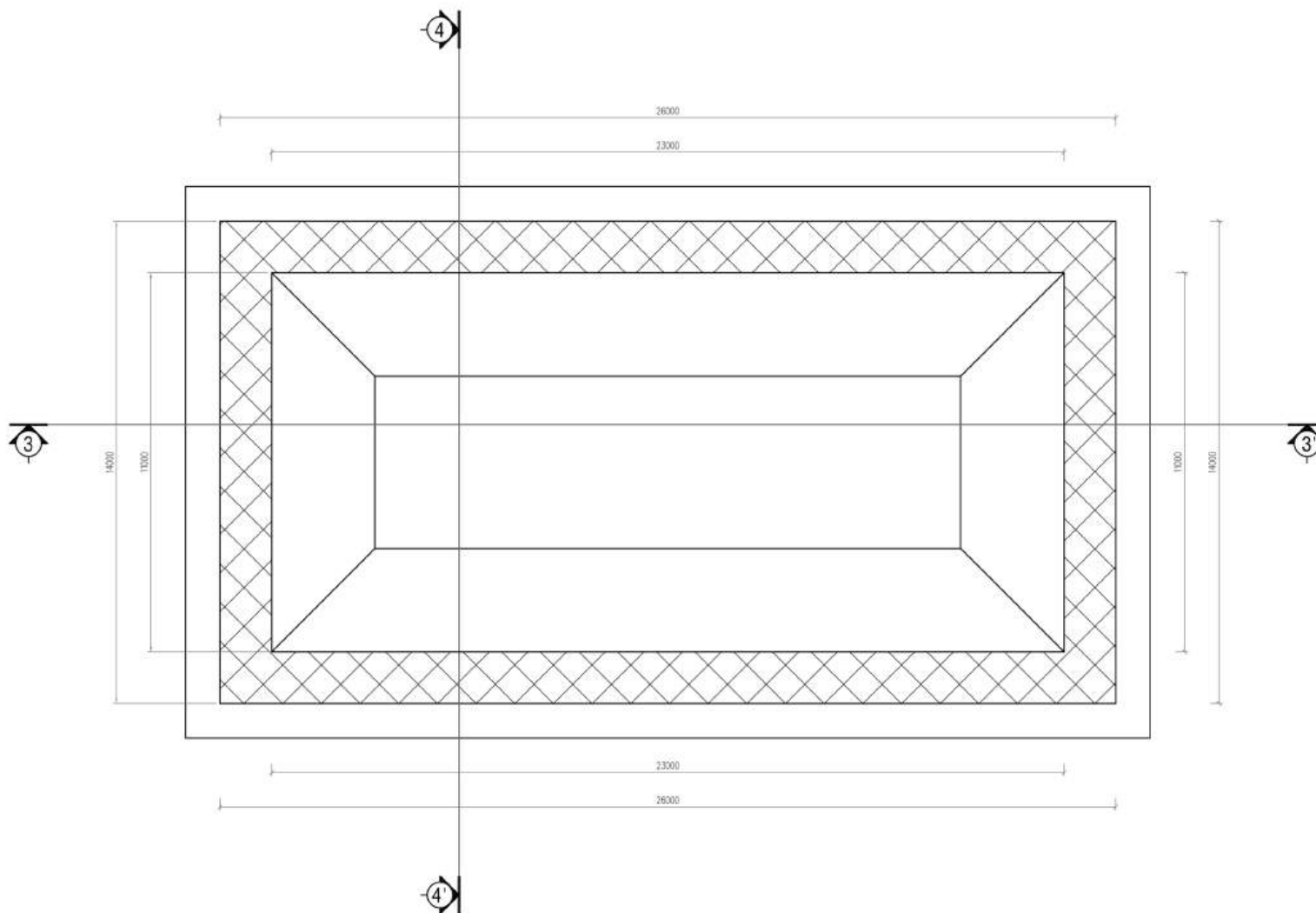
HOÀN THÀNH	KY THUẬT BAN VẼ
09/2024	HT: 04

**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN**

BẢN VẼ HOÀN CÔNG  
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024

Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Vũ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

# HẠNG MỤC: HẦM BIOGAS 02



SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHÁN NƯỚC LỒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHÁN NƯỚC LỒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
ĐC: SỐ 50, HẺM 10 QUANG PHƯƠNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 0962.444.474

CHẤM ĐÓNG  
CH XÂY LẮP  
THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUÂN

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
CHỦ TÀI THIẾT LẬP

KS. Vũ Đức Minh

THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

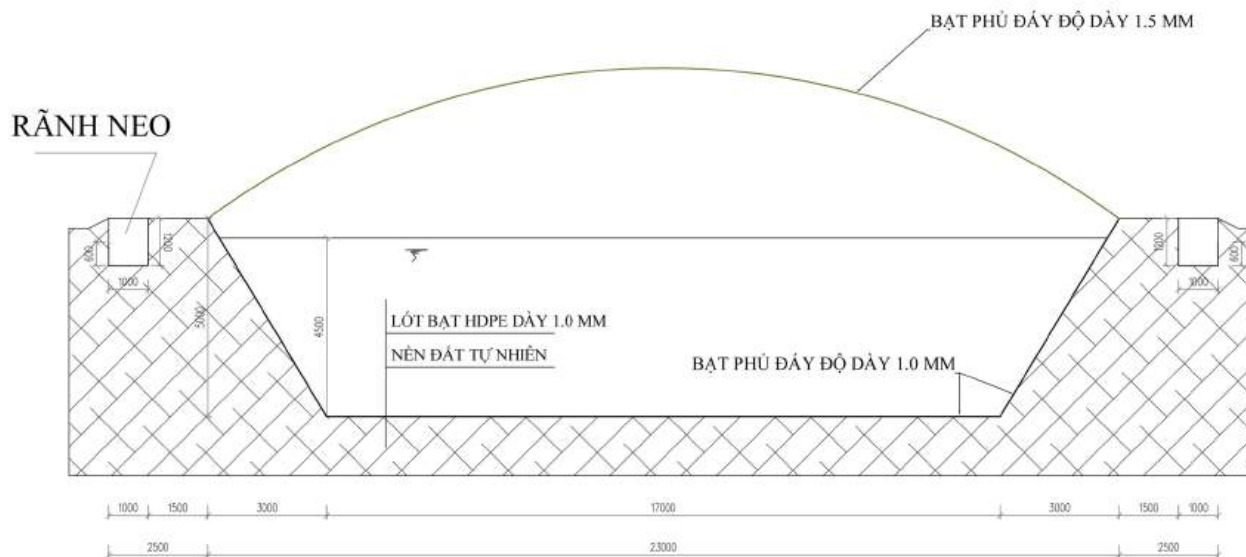
KTS. VŨ THƯƠNG HUYỀN

TÊN BẢN VẼ  
**MẶT BẰNG  
HẦM BIOGAS 2**

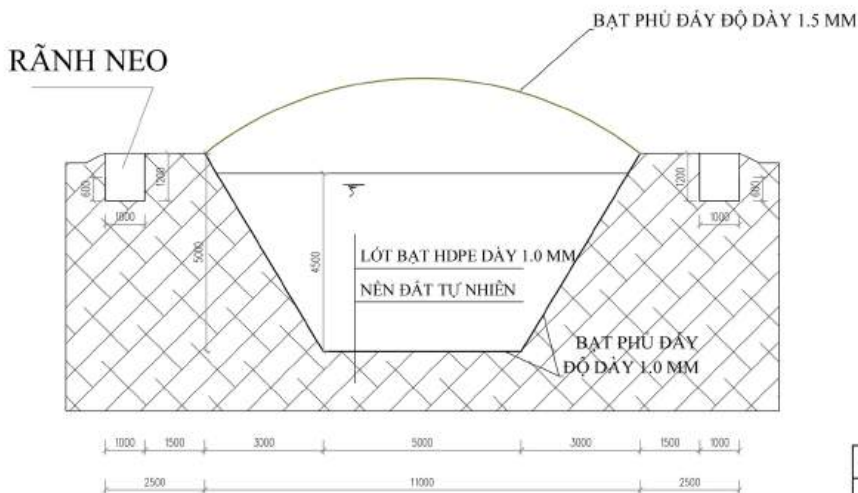
HOÀN THÀNH	KY THUẬT BẢN VẼ
09/03/24	HT: 05

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN		
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
Vũ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

# HẠNG MỤC: HẦM BIOGAS 02



**MẶT CẮT 3-3'**



**MẶT CẮT 4-4'**

CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

GHÉ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI LỢN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
Số 02/04 Nguyễn Huệ, Phường Nguyễn Huệ, Quận 1, TP. HCM  
ĐT: 0903 111 111  
www.hoangngan.com

GIÁM ĐỐC  
THIẾT KẾ VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUÂN

NGUYỄN VĂN ĐỨC  
CHỦ THÍ THIẾT KẾ

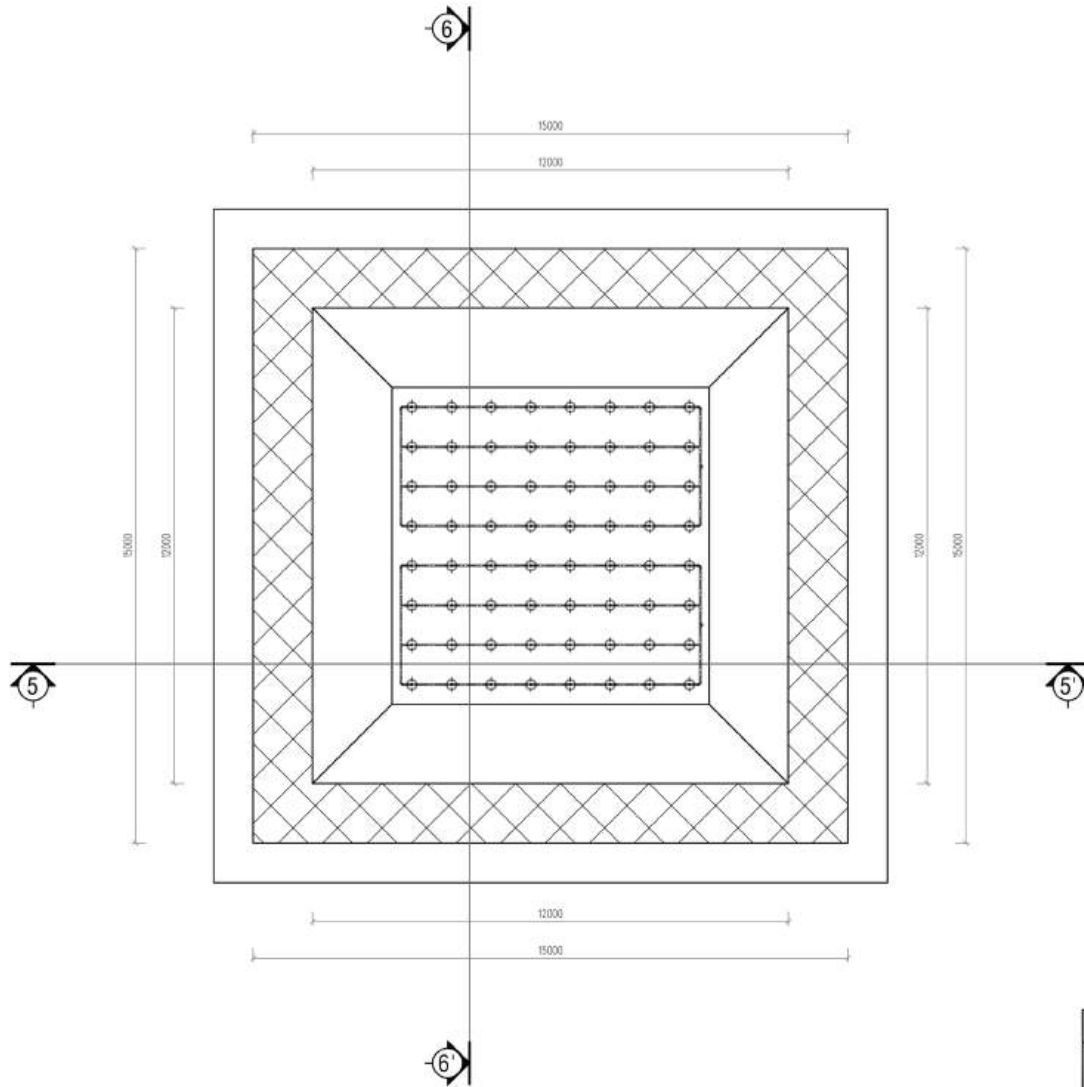
KS. VE DẪN MẪU  
THIẾT KẾ

KTL. NGUYỄN QUANG BÁT  
QUẢN LÝ KỸ THIẾT

KTL. VÕ THỊ KHUÊ BÙYỄN  
TÊN BẢN VẼ  
**MẶT CẮT HẦM BIOGAS 2**

HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ
09/2024	HT: 06

# HẠNG MỤC: HỒ HIỆU KHÍ



SỬA SỬC		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỦ CHỨC:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH  
LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
30C NGÕ 50, BÙI THƯỜNG KIỆM, PHƯỜNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 0912.944.979 | EMAIL: hng@hoangngan.vn

CHỖ THỰC HIỆN  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
CHỖ THỰC HIỆN VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUẬN

*Đone*

NGƯỜI VẤN ĐỀC  
CHỦ TÀI THIẾT LẬP

*Minh*

KS. V.Đ. Minh

THIẾT KẾ

*Đone*

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

*Phuyen*

KTS. V. THƯƠNG HUYNH

TÊN BẢN VẼ

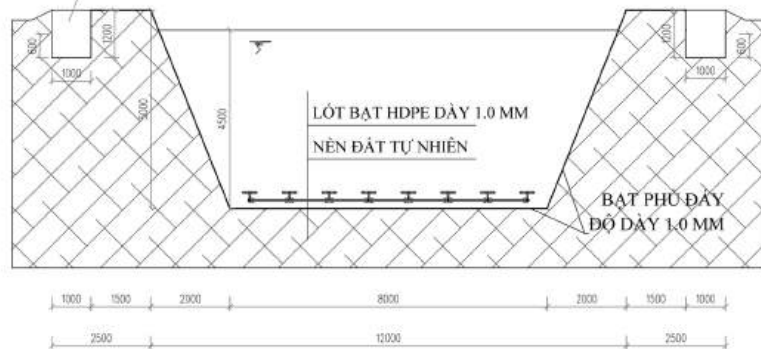
**MẬT BẢNG  
HỒ HIỆU KHÍ**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
<i>V. Tiến Cường</i>	<i>Ngô Văn Hạnh</i>	<i>Lê Văn Hùng</i>
V. Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU/BẢN VẼ
09/2024	HT: 07

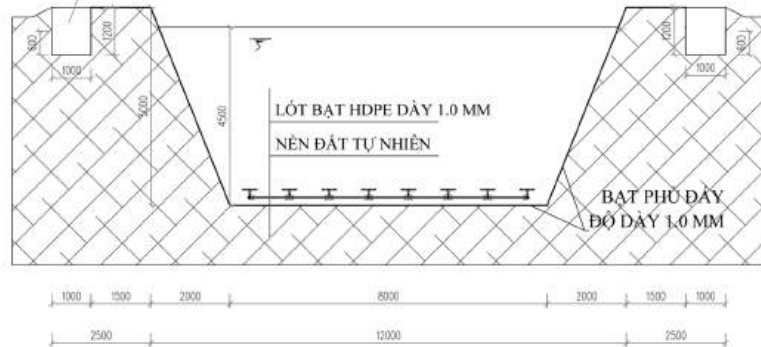
# HẠNG MỤC: HỒ HIẾU KHÍ

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 5-5'**

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 6-6'**

SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH  
LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
 ĐC: MẶT ĐỒ, HƯNG VĨ QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP. HÀ NỘI  
 ĐTDĐ: 0904444478 | EMAIL: INFO@MINHQUANVN.COM

CHỖ ĐÓNG CHỮ  
 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
 CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ CHỮ KÝ  
 MINH QUÂN

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
 CHỦ TÀI THIẾT KẾ

KS. V.Đ. Minh  
 THIẾT KẾ

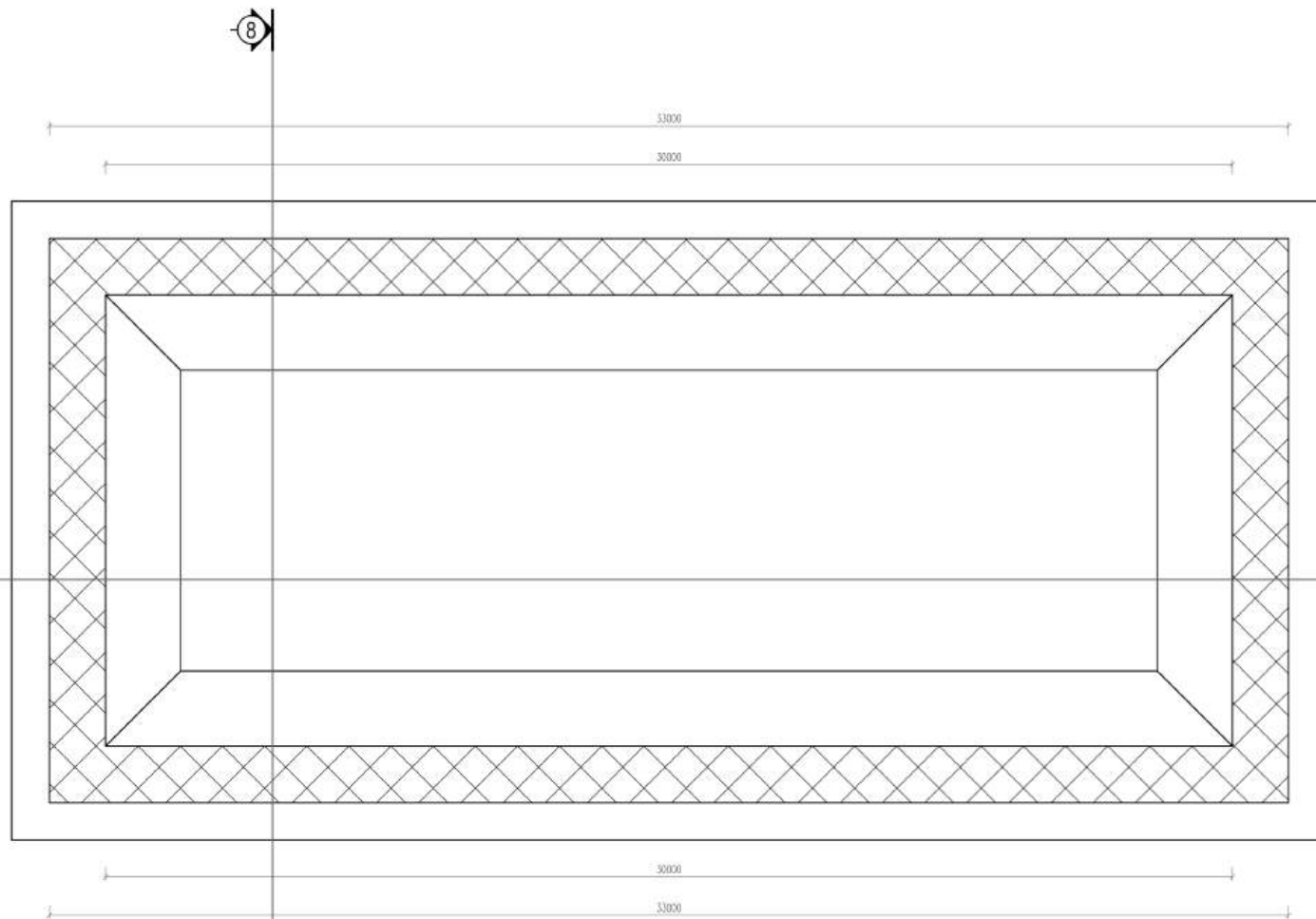
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. V. THƯƠNG HUYỀN  
 TÊN BẢN VẼ  
**MẶT CẮT  
HỒ HIẾU KHÍ**

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU/BẢN VẼ
09/2024	HT: 08

# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 01



HẠNG MỤC		
LỚP	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHÁN MÔI LÒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHÁN MÔI LÒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 02 KINH ĐOÀN 10 QUẬN THƯỜNG KIỆT TP. HÀ NỘI  
TEL: 0903.624.888

CHỖ ĐÓNG CHỮ ĐÓNG CHỮ  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG KIỆT QUẬN THƯỜNG KIỆT TP. HÀ NỘI  
NGUYỄN VĂN ĐỨC

NGUYỄN VĂN ĐỨC  
CHỖ ĐÓNG CHỮ ĐÓNG CHỮ

CHỖ ĐÓNG CHỮ ĐÓNG CHỮ  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG KIỆT QUẬN THƯỜNG KIỆT TP. HÀ NỘI  
CÔNG TY HOÀNG NGÂN

CÔNG TY HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG KIỆT QUẬN THƯỜNG KIỆT TP. HÀ NỘI  
CÔNG TY HOÀNG NGÂN

MẶT BẰNG  
HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 01

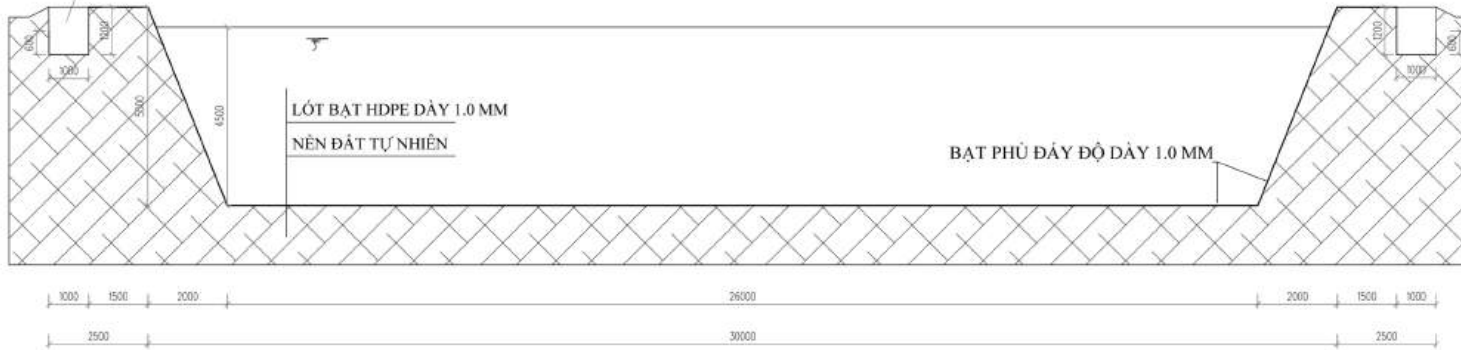
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

M.S.D.N. 0022023907 - C.T.C  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG KIỆT QUẬN THƯỜNG KIỆT TP. HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
HT: 09

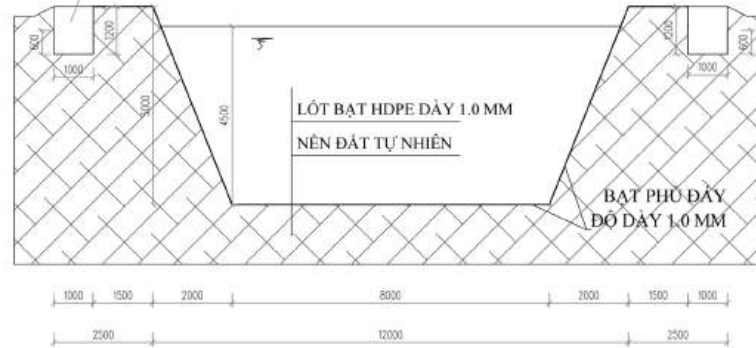
# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 01

RÃNH NEO









**MẶT CẮT 7-7'**

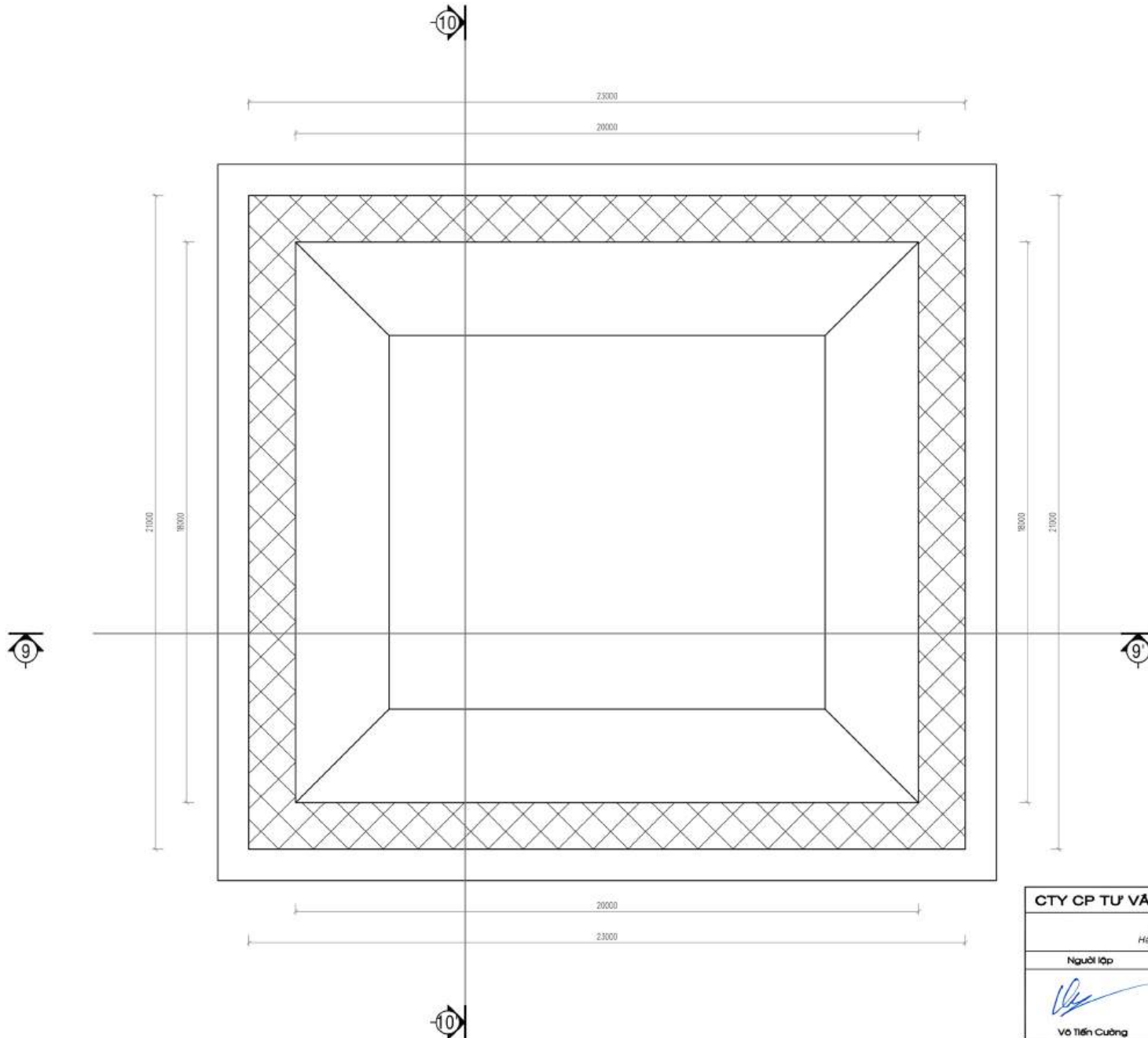
RÃNH NEO



**MẶT CẮT 8-8'**

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		
CHỈ CHỨC:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỒN CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM		
HẠNG MỤC		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỒN CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN ĐC: SỐ 50 NGUYỄN VĂN QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP. HÀ NỘI EMAIL: INFO@HOANGNGAN.COM		
 NGUYỄN VĂN ĐỨC CHỦ TỊCH THIẾT KẾ		
KS. V.Đ. Minh THIẾT KẾ		
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT QUẢN LÝ KỸ THUẬT		
KTS. V. THƯỜNG HIỀN TÊN BAN VẼ		
<b>MẶT CẮT</b> <b>HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 01</b>		
CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN BÁN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
		
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng
HOÀN THÀNH	KÝ TÊN BAN VẼ	
09/2024	HT: 10	

# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 02



SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	SỬA ĐỔI
1		
2		
3		

CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH  
LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 02, HƯỚNG 01, QUANG PHƯƠNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 098.040.4478 | EMAIL: info@hoangngan.vn

CHẤM BẮC  
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
TRƯỞNG PHÒNG VÀ CHIEU SỬ  
MINH QUÂN

*Đone*

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
CHỦ TÀI THIẾT KẾ

*V. Hùng*

KS. V. Hùng Minh

THIẾT KẾ

*Đone*

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

*Phuyen*

KTS. V. THƯƠNG HUYỀN

TÊN BẢN VẼ  
**MẶT BẰNG  
HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 02**

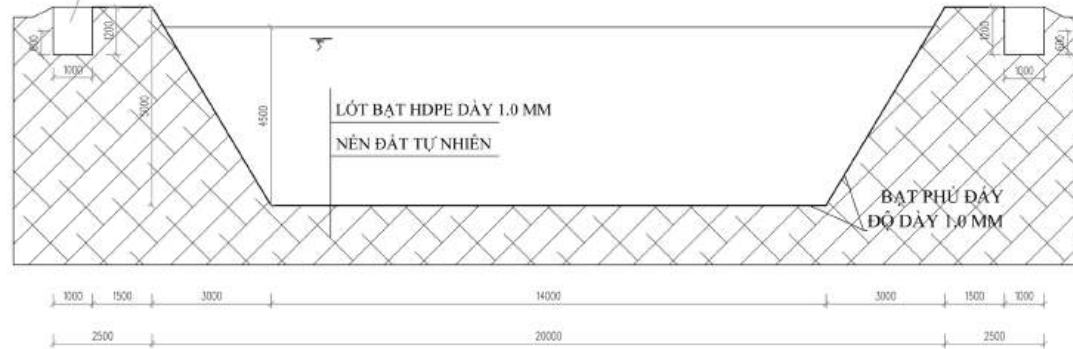
HOÀN THÀNH: 09/2024  
KÝ THỬ/BẢN VẼ: HT: 11

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
<i>V. Cường</i> Võ Tiến Cường	<i>N. Văn Hạnh</i> Ngô Văn Hạnh	<i>L. Văn Hùng</i> Lê Văn Hùng



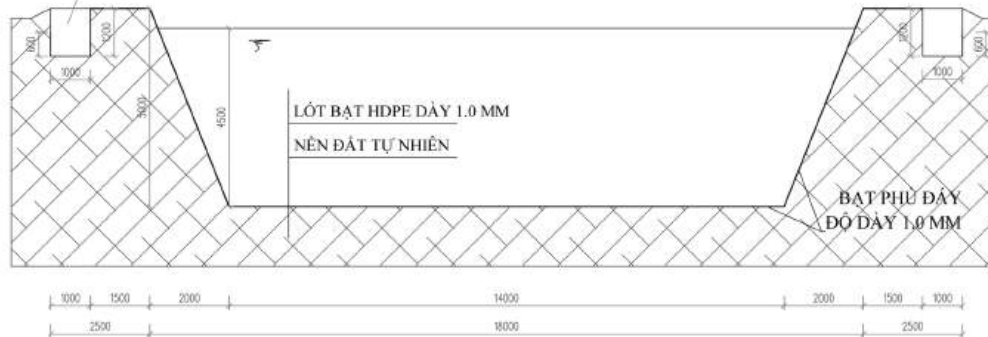
# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 02

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 9-9'**

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 10-10'**

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHI CHỨC:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH  
LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN  
ĐC: SỐ 6C, HƯỚNG 10, QUẬN PHƯỜNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 0903.684.997 | 0903.684.998

CHẤM DẤU VÀ CHỮ KÝ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

CHỖ CHẤM DẤU VÀ CHỮ KÝ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ

KS. VŨ ĐÌNH MẠNH

THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. VŨ THƯỜNG HUYỀN

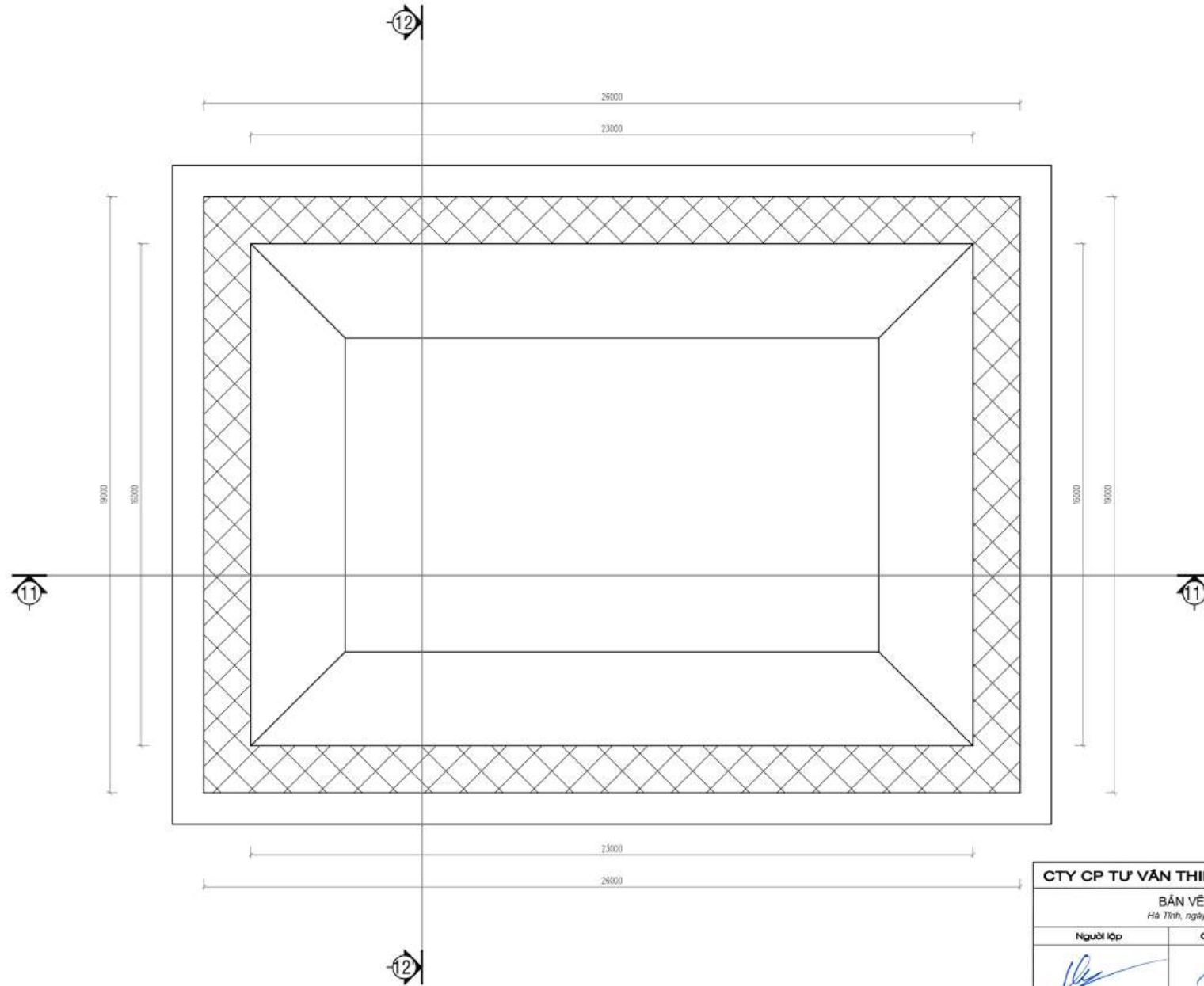
TÊN BẢN VẼ

**MẶT CẮT  
HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 02**

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
Vũ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KY THUẬT BẢN VẼ
09/03/24	HT: 12

# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 03



SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỚN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỚN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 50, NGUYỄN VĂN QUANG, PHƯỜNG THẠCH LẠM, TP HÀ NỘI  
SĐT: 0962.444.474 | 0962.444.475

CHỖ ĐÓNG CHỮ  
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG MIỀN VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUẬN  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

*Đne*

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
CHỦ TÀI THIẾT KẾ

*[Signature]*

KS. V.Đ. Minh  
THIẾT KẾ

*[Signature]*

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

*[Signature]*

KTS. V. THƯỜNG HIỀN  
TÊN BÀN VẼ

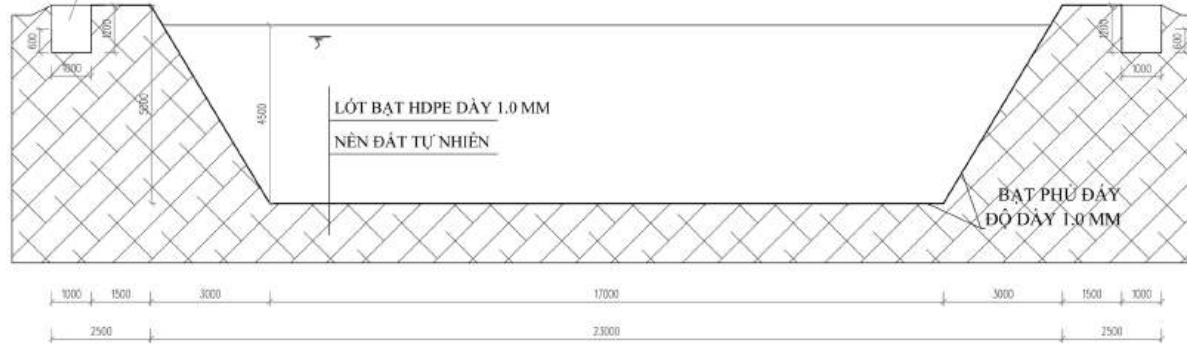
**MẶT BẰNG**  
**HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 03**

<b>CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN</b> BẢN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
<i>[Signature]</i> Vũ Tiến Cường	<i>[Signature]</i> Ngô Văn Hạnh	<i>[Signature]</i> Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KY THUẬT BẢN VẼ
09/2024	HT: 13

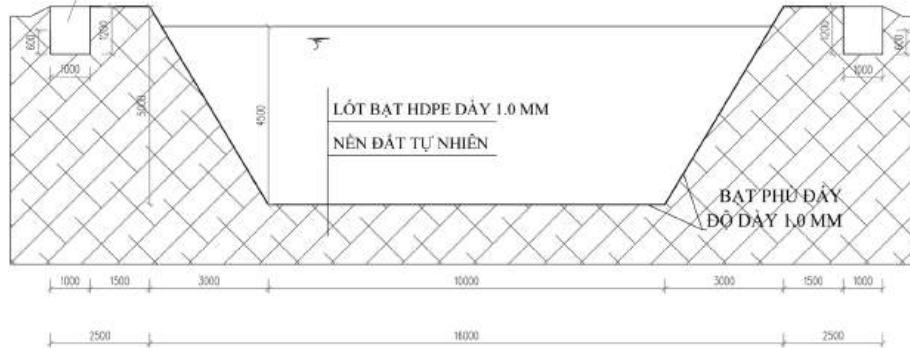
# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 03

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 11-11'**

RÃNH NEO



**MẶT CẮT 12-12'**

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỨC:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC:  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 40, TRƯỜNG VĨ QUANG, PHƯỜNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
TEL: 0904444478 | EMAIL: info@hoangngan.vn

CHỖ XÁC NHẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
TRƯỜNG VÀ CHỖ CHỮ KÝ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
MINH QUÂN

NGƯỜI VẤN ĐỀ:  
CHỦ TÀI THIẾT KẾ

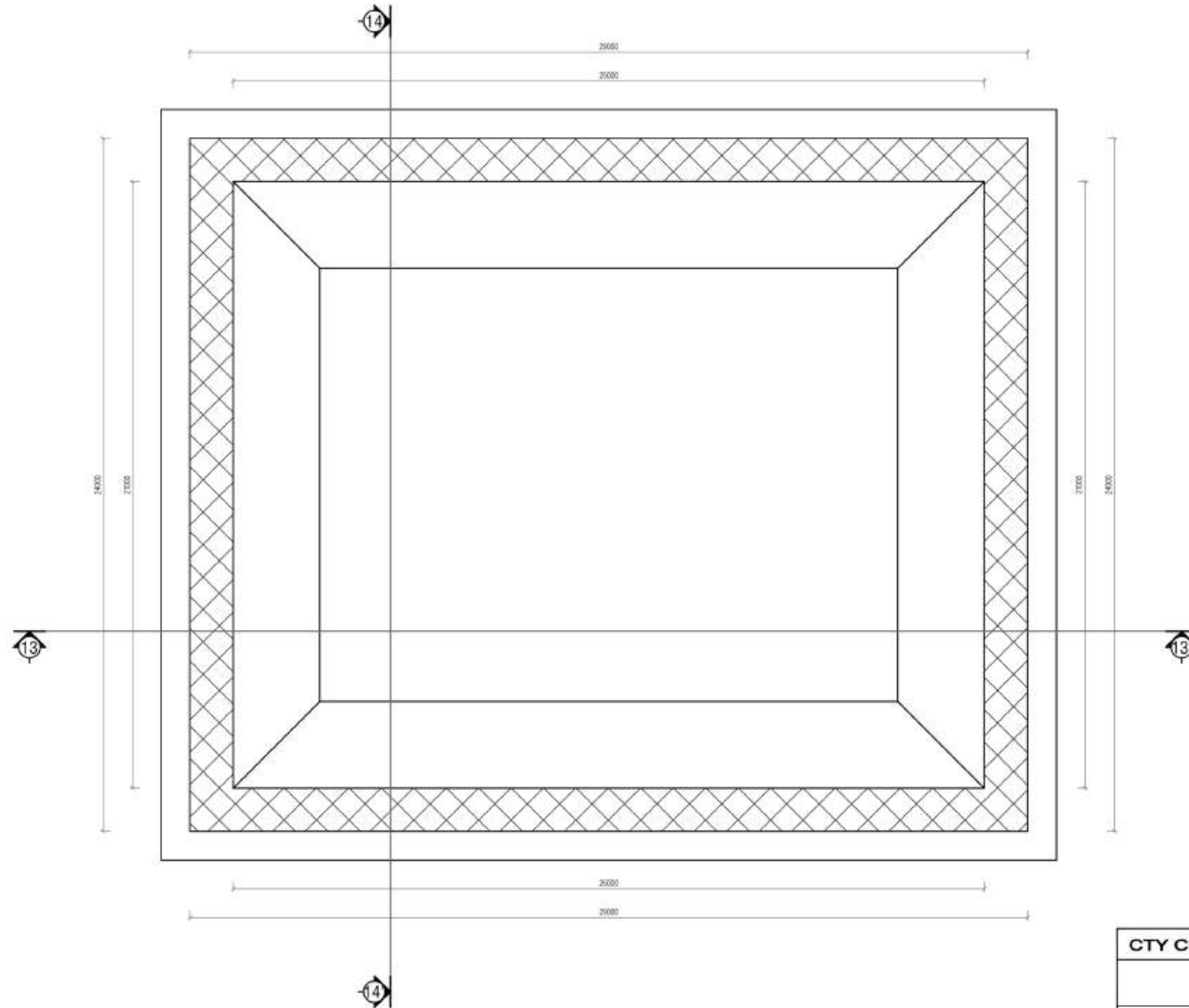
KS. VŨ ĐÌNH MẠNH  
THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. VŨ THƯỜNG HUYỀN  
TÊN BẢN VẼ  
**MẶT CẮT**  
**HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 03**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CBT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 04



SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỮ:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH  
LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
ĐC: NGUYỄN QUANG BÁT, QUANG PHƯƠNG THẠCH LAM, TP. HÀ NỘI  
ĐIỆN: 0902424242, 0902424242

THẨM ĐỊNH VIÊN  
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUẢN  
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

*Đone*

NGƯỜI VẤN ĐỀ  
CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ

*Nguyễn Văn Hùng*

KS. VẤN ĐỀ MINH  
THIẾT KẾ

*Nguyễn Văn Hùng*

KTS. NGUYỄN QUANG BÁT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

*Nguyễn Văn Hùng*

KTS. VẤN ĐỀ NGUYỄN  
TÊN BẢN VẼ

**MẬT BẢNG**  
**HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 04**

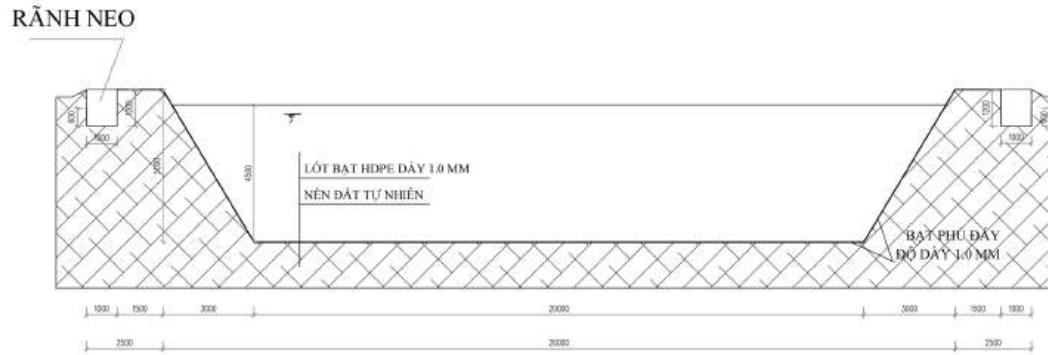
**CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN**

BẢN VẼ HOÀN CÔNG  
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024

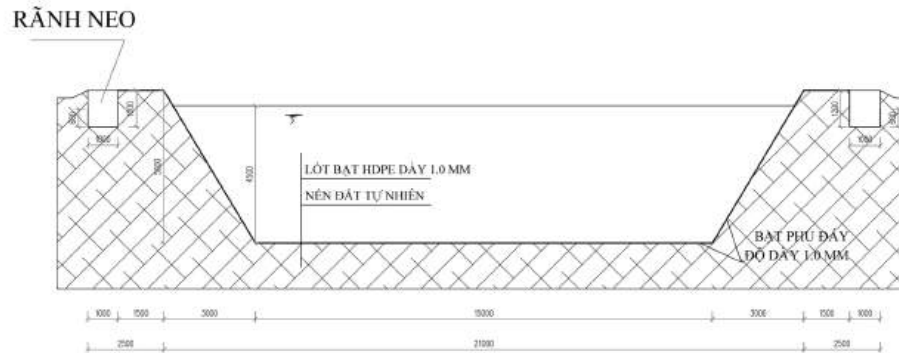
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
<i>Vũ Tiến Cường</i> Vũ Tiến Cường	<i>Ngô Văn Hạnh</i> Ngô Văn Hạnh	<i>Lê Văn Hùng</i> Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ
09/2024	HT: 15

# HẠNG MỤC: HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 04



**MẶT CẮT 13-13'**



**MẶT CẮT 14-14'**

SỬA SỬ		
LẦN	NGÀY	SÁC NHIÊN
1		
2		
3		

CHI CHIẾU:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỒN  
CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
ĐC: 10/10, KINH LƯƠNG, QUẬN PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP. HÀ NỘI  
EMAIL: HOANGNGAN79@GMAIL.COM

CHUYÊN NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
THƯỜNG MẠI VÀ DỊCH VỤ  
MINH QUẢN

NGUYỄN VĂN ĐỨC  
CHỦ TỬ THIẾT KẾ

KS. Vũ Đức Mạnh  
THIẾT KẾ

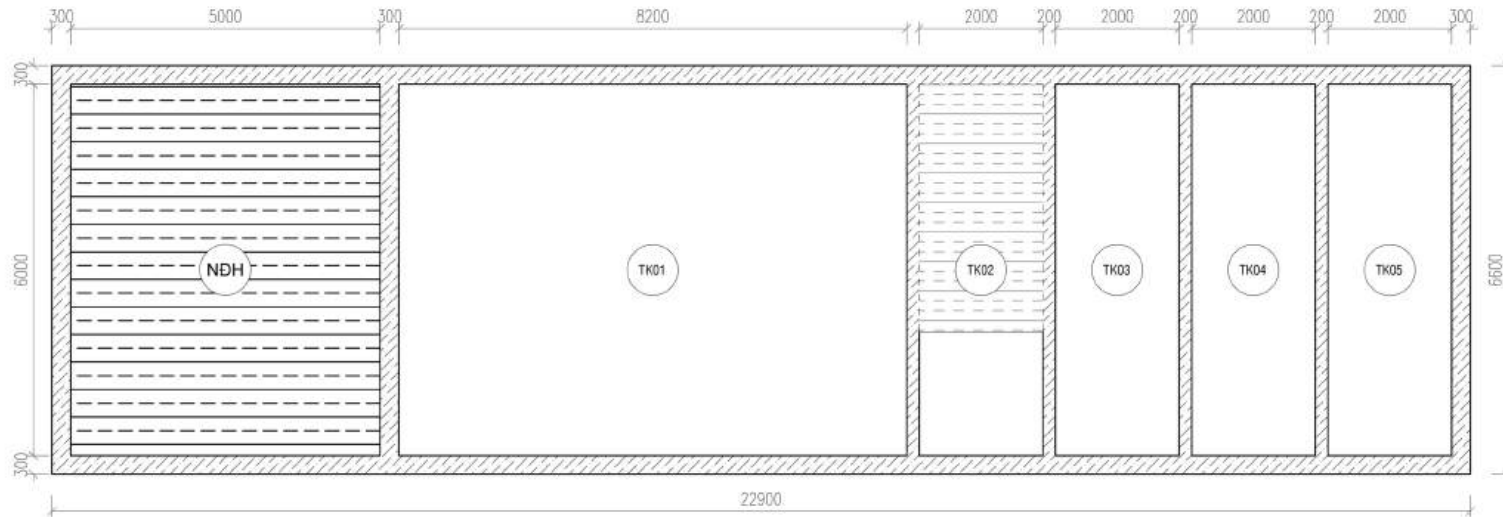
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. VŨ THƯỜNG HIỀN  
TÊN BẢN VẼ  
**MẶT CẮT**  
**HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ 04**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Vũ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KY KÊ/BẢN VẼ
09/2024	HT: 16

# MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG

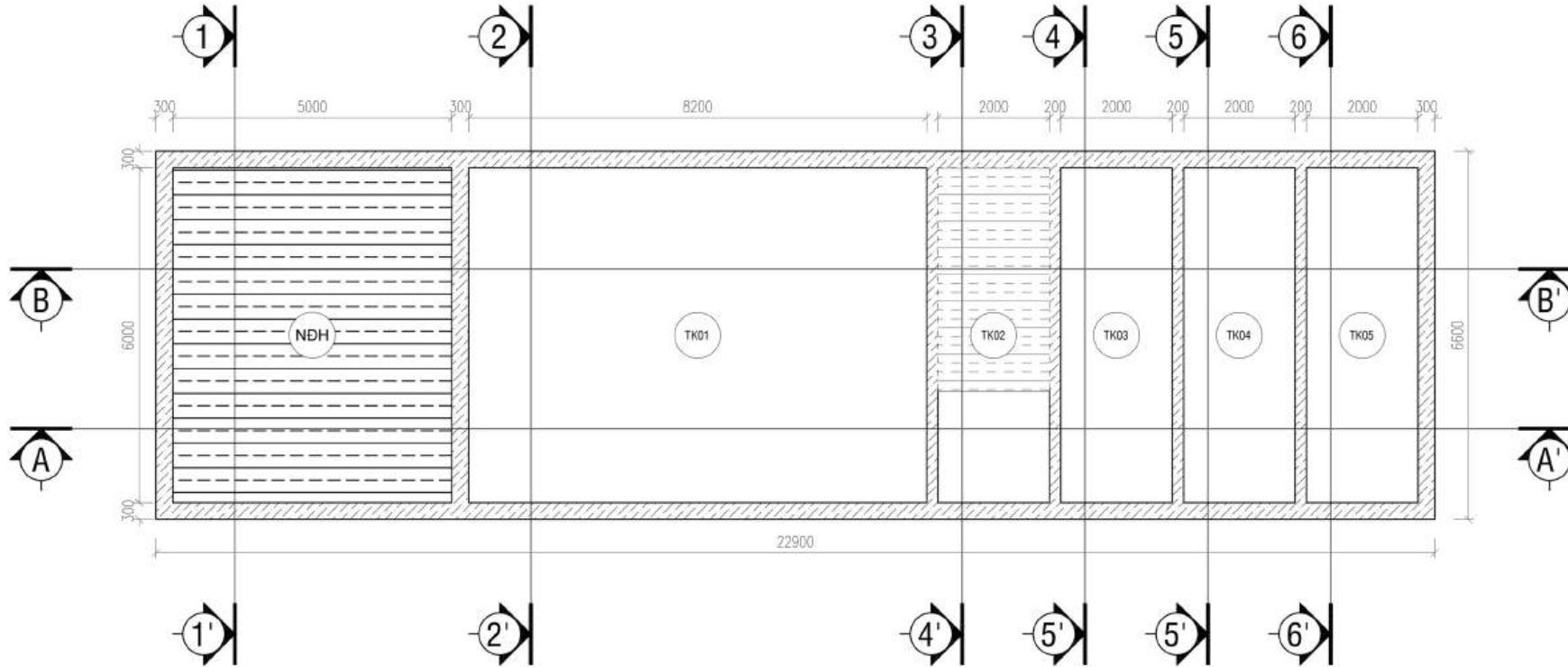


CHÚ THÍCH			
STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC
1	NDH	NHÀ ĐIỀU HÀNH	D x R x C = 6.000 x 5.000 x 5.000 mm
2	TK01	BỂ PHẢN ỨNG KEO TỤ, TẠO BÔNG	D x R x C = 8.000 x 6.000 x 3.500 mm
3	TK02/03/04/05	BỂ LẮNG	D x R x C = 6.000 x 2.000 x 3.500 mm

CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD <b>HOÀNG NGÂN</b> BẢN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	SÁC NHÂN
1		
2		
3		
GHI CHÚ:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
HẠNG MỤC		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
CÔNG TY CP TƯ VẤN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUẢN ĐC: SỐ 06, QUẬN VĨNH QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP HÀ TĨNH ĐTEL: 0962444478 @GMAIL.COM		
CHỖ KÝ: CHỖ KÝ: NGƯỜI VẤN ĐỀ CHỦ TÀI THIẾT KẾ		
K.S. VẤN ĐỀ: THIẾT KẾ		
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT QUẢN LÝ KỸ THUẬT 		
KTS. VÕ THƯỜNG HUYỀN TÊN BẢN VẼ <b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>		
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ	
09/2024	HT: 17	

# MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG

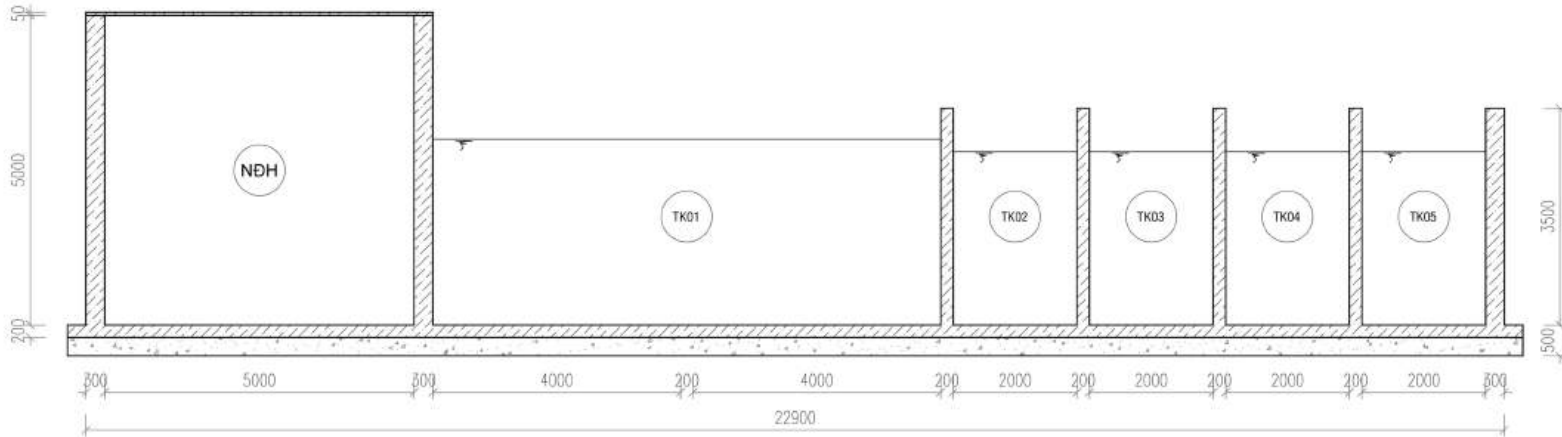


CHÚ THÍCH			
STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC
1	NDH	NHÀ ĐIỀU HÀNH	D x R x C = 6.000 x 5.000 x 5.000 mm
2	TK01	BỂ PHẢN ỨNG KEO TỤ, TẠO BÔNG	D x R x C = 8.000 x 6.000 x 3.500 mm
3	TK02/03/04/05	BỂ LẮNG	D x R x C = 6.000 x 2.000 x 3.500 mm

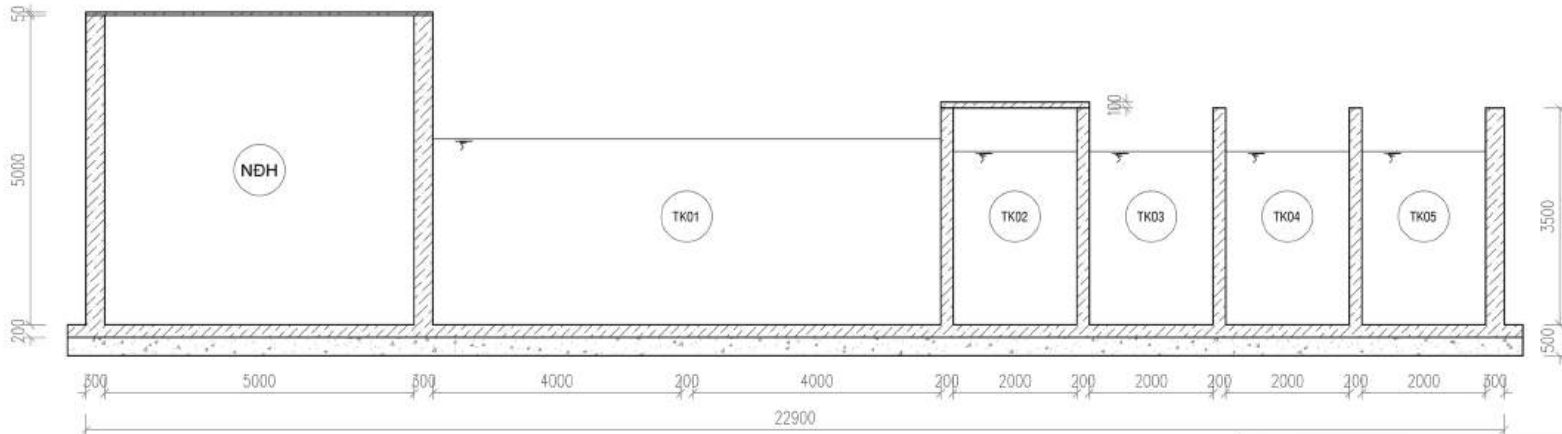
<b>CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN</b> BẢN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	SÁC NHÂN
1		
2		
3		
GHI CHÚ:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH:		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM		
HẠNG MỤC:		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M3/NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN 04/ NGUYỄN VĂN QUANG, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP HÀ TĨNH ĐƠN VỊ: 090.424.2474		
CHẤM DẤU VÀ CHỮ KÝ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  NGƯỜI CHẤM DẤU: CHỮ TỬ THIẾT KẾ:		
CHỮ TỬ THIẾT LẬP  KS. VẬT DẪN MỊNH		
THIẾT KẾ  KTS. NGUYỄN VĂN QUANG ĐẠT QUẢN LÝ KỸ THUẬT		
KTS. VÕ THƯỜNG HUYỀN TÊN BẢN VẼ <b>MẶT BẰNG</b> <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>		
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU/BẢN VẼ	
09/2024	HT: 18	





# MẶT CẮT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG



**MẶT CẮT A-A'**



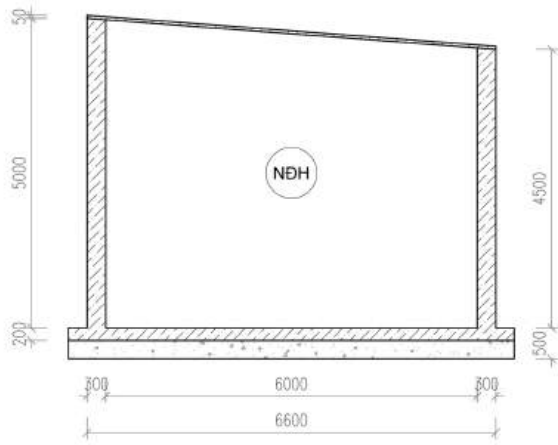
**MẶT CẮT B-B'**

SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	SỐ NHẬN
1		
2		
3		
CHỈ CHỮ:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỒN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
HẠNG MỤC		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẨN NƯỚC LỒN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN (ĐC: SỐ 10, ĐƯỜNG SỐ 10, PHƯỜNG THẠCH LÂM, TP. HÀ NỘI ĐTDĐ: 0904.666.666   EMAIL: INFO@HOANGNGAN.COM.VN		
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN CHỖ CHỮ KÝ VÀ CHỮ ĐÓNG CHẤM CỦA CHỦ ĐẦU TƯ		
NGUYỄN VĂN ĐỨC CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ  K.S. VÀ ĐÓNG CHẤM THIẾT KẾ		
KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT QUẢN LÝ KỸ THUẬT  KTS. VÀ ĐÓNG CHẤM TÊN BAN VẼ		
KTS. VÀ ĐÓNG CHẤM TÊN BAN VẼ <b>MẶT CẮT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>		
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU/BẢN VẼ	
09/2024	HT: 19	

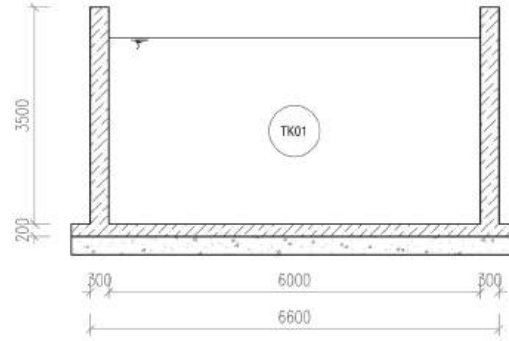
<b>CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN</b>		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
		
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng



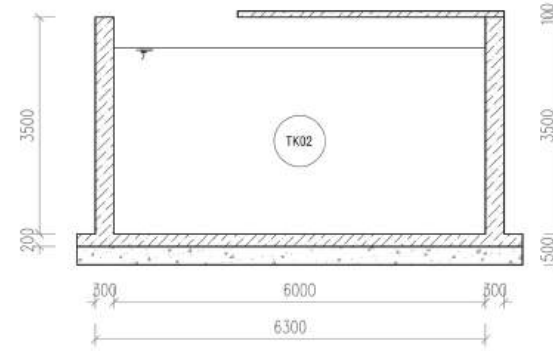
# MẶT CẮT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG



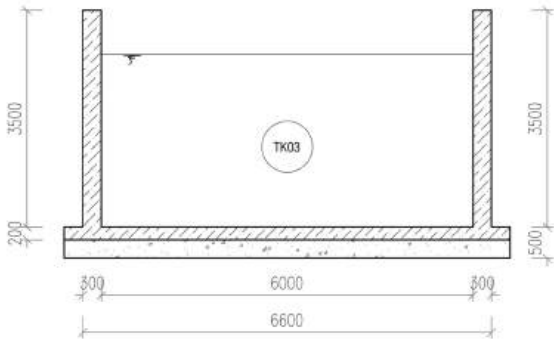
**MẶT CẮT 1-1'**



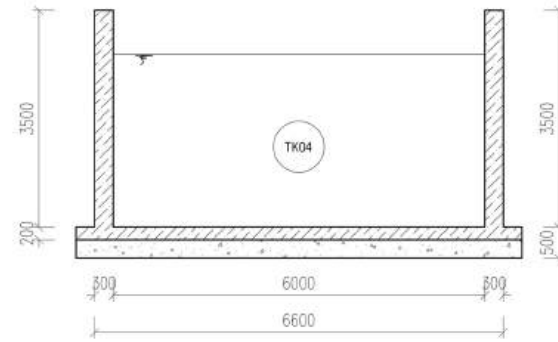
**MẶT CẮT 2-2'**



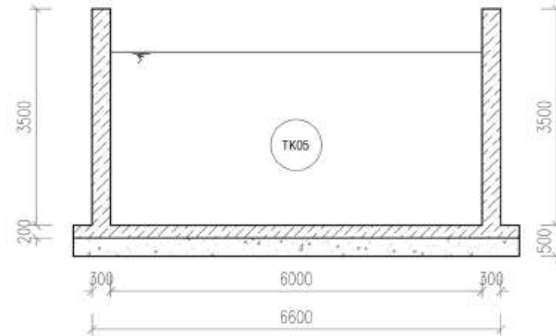
**MẶT CẮT 3-3'**



**MẶT CẮT 4-4'**



**MẶT CẮT 5-5'**



**MẶT CẮT 6-6'**

SỬA ĐỔI		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		

CHỈ CHỨC:

CHỦ ĐẦU TƯ  
**HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG**

CÔNG TRÌNH  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

HẠNG MỤC  
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN  
CÔNG SUẤT: 30 M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGÂN  
ĐC: SỐ 02, HƯỚNG 03 QUANG PHƯƠNG THẠCH LẠM, TP. HÀ NỘI  
ĐT: 0982.040.047

THÀNH VIÊN  
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

NGUYỄN VĂN ĐỨC

CHỦ TÀI THIẾT KẾ

KS. VŨ ĐỨC MẠNH

THIẾT KẾ

KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

KTS. VŨ THƯỜNG HIỀN

TÊN BẢN VẼ

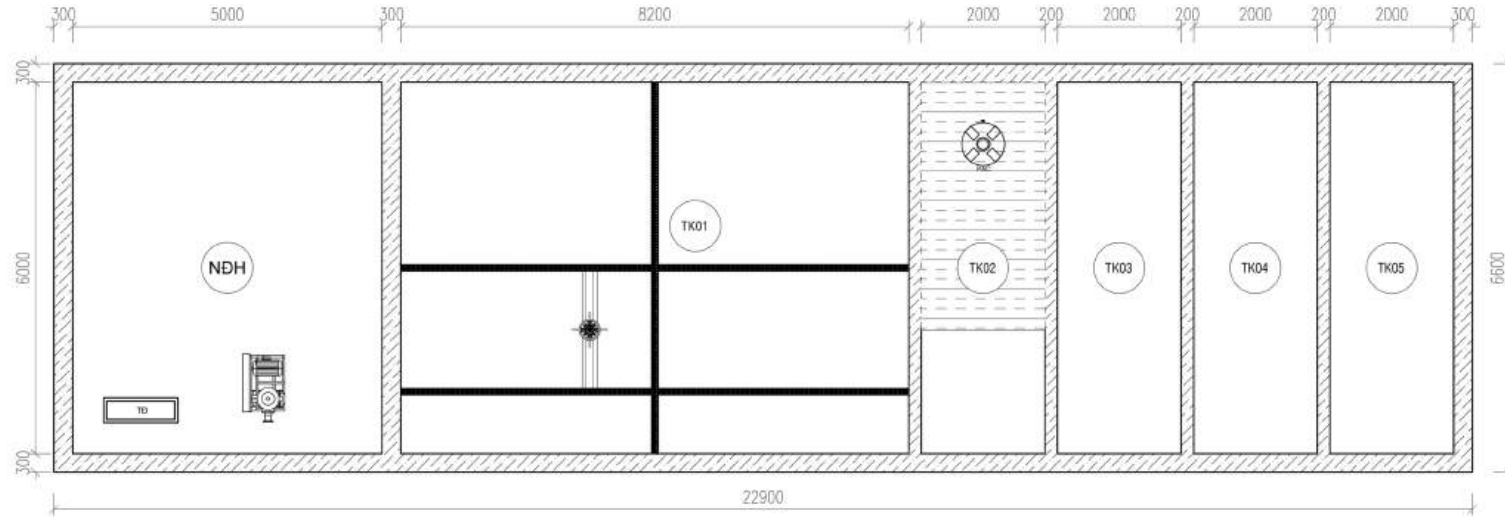
**MẶT CẮT**

**HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Vũ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

HOÀN THÀNH	KY THUẬT BẢN VẼ
09/2024	HT: 20

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC, THIẾT BỊ



CHÚ THÍCH			
STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC
1	NDH	NHÀ ĐIỀU HÀNH	D x R x C = 6.000 x 5.000 x 5.000 mm
2	TK01	BỂ PHẢN ỨNG KEO TỤ, TẠO BÔNG	D x R x C = 8.000 x 6.000 x 3.500 mm
3	TK02/03/04/05	BỂ LẮNG	D x R x C = 6.000 x 2.000 x 3.500 mm

<b>CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN</b> BẢN VẼ HOÀN CÔNG Hà Tĩnh, ngày ... tháng ... năm 2024		
Người lập	Chỉ huy trưởng	Giám sát CĐT
Võ Tiến Cường	Ngô Văn Hạnh	Lê Văn Hùng

SỬA ĐỔI		
LỚP	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
3		
CHỈ CHỨC:		
CHỦ ĐẦU TƯ		
<b>HỘ KINH DOANH LÊ VĂN HÙNG</b>		
CÔNG TRÌNH		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
HẠNG MỤC		
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHẤM NƯỚC LỎN CÔNG SUẤT: 30 M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ		
 CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XD HOÀNG NGÂN ĐC: MỞ ĐỒ HỒN VÀ QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH, TP. HÀ TĨNH ĐTC: 0904444478 @GMAIL.COM		
CHẤM ĐÓNG CP KAY LẬP THƯỜNG MẠI VÀ DỊCH VỤ MINH QUẢN  M. S. D. N. 3002023957 - C. T. C.		
NGƯỜI VẤN ĐỀ		
CHỦ TÀI THIẾT KẾ		
 KS. Võ Đức Minh		
THIẾT KẾ		
 KTS. NGUYỄN QUANG ĐẠT		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT		
 KTS. VÕ TRỌNG HUYỀN		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC, THIẾT BỊ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
HOÀN THÀNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ	
09/2024	HT: 21	