

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI C.P. VIỆT NAM
– CHI NHÁNH NHÀ MÁY 2 TẠI BÌNH ĐỊNH

----- ୧୦୩ -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY GIẾT MỠ C.P. VIỆT
NAM TẠI BÌNH ĐỊNH

ĐỊA CHỈ:

TẠI LÔ E1, E2, E10, E11 KHU CÔNG NGHIỆP NHƠN HÒA,
THỊ XÃ AN NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI C.P.
VIỆT NAM – CHI NHÁNH NHÀ MÁY 2
TẠI BÌNH ĐỊNH



Thái Thanh Viêng.

Bình Định, tháng 10 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	4
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	5
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	5
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	5
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	6
4. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	10
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	15
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	16
1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	16
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	17
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	18
1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	19
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	19
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	21
1.3. Xử lý nước thải.....	24
2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	33
3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG.....	36
4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI....	40
5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	41
6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	41
7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC.....	51

8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	51
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	53
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	53
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	53
3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG	53
4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI	54
5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ CÓ NHẬP KHẨU PHÉ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT	54
CHƯƠNG V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	55
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	55
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	55
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	55
2.CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	57
3.KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	58
PHỤ LỤC I CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, TÀI LIỆU LIÊN QUAN	60
PHỤ LỤC II CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN DỰ ÁN	61

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTLT	Bê tông ly tâm
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
NTSH	Nước thải sinh hoạt
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc hội
TCVN	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Tọa độ địa lý ranh giới khu vực dự án	5
Bảng 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất trong quá trình hoạt động	10
Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên	15
Bảng 4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh	17
Bảng 5. Thông số hệ thống thu gom nước mưa từ mái nhà	19
Bảng 6. Thông số hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn trong khuôn viên Nhà máy	20
Bảng 7. Công trình thu gom nước thải	22
Bảng 8. Công trình thoát nước thải	23
Bảng 9. Thông số kỹ thuật cơ bản các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải	32
Bảng 10. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy	40
Bảng 11. Các nội dung thay đổi so với ĐTM.....	51
Bảng 12. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	55
Bảng 13. Thời gian dự kiến thực hiện lấy mẫu HTXL nước thải	55
Bảng 14. Chỉ tiêu lấy mẫu HTXL nước thải	56
Bảng 15. Bảng tổng hợp chi phí quan trắc môi trường hàng năm	58

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án.....	6
Hình 2. Sơ đồ công nghệ quy trình giết mổ tại Nhà máy	8
Hình 3. Sơ đồ công nghệ quy trình pha lóc heo	9
Hình 4. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải	24
Hình 5. Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải tập trung	26
Hình 6. Một số hình ảnh về HTXL nước thải của nhà máy đã được lắp đặt	34
Hình 7. Lò hơi được lắp đặt tạo nhà máy	34
Hình 8. Thiết bị đốt khí biogas	36
Hình 9. Quy trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển chất thải rắn	37
Hình 10. Kho chứa chất thải tại nhà máy	41

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần chăn nuôi C.P. Việt Nam
- Địa chỉ liên hệ: KCN Biên Hòa 2, P. Long Bình Tân, TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông MONTRI SUWANPOSRI Chức vụ: TỔNG GIÁM ĐỐC
- Điện thoại: 0251.3836251~8 Fax: 0251.3836086
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2137400041 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định cấp lần đầu ngày 09/10/2020 và hiệu chỉnh lần thứ nhất ngày 18/8/2022.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

NHÀ MÁY GIẾT MỔ C.P. VIỆT NAM TẠI BÌNH ĐỊNH

(Sau đây gọi tắt là Dự án hoặc Nhà máy)

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: lô E1, E2, E10, E11 Khu công nghiệp Nhơn Hòa, xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

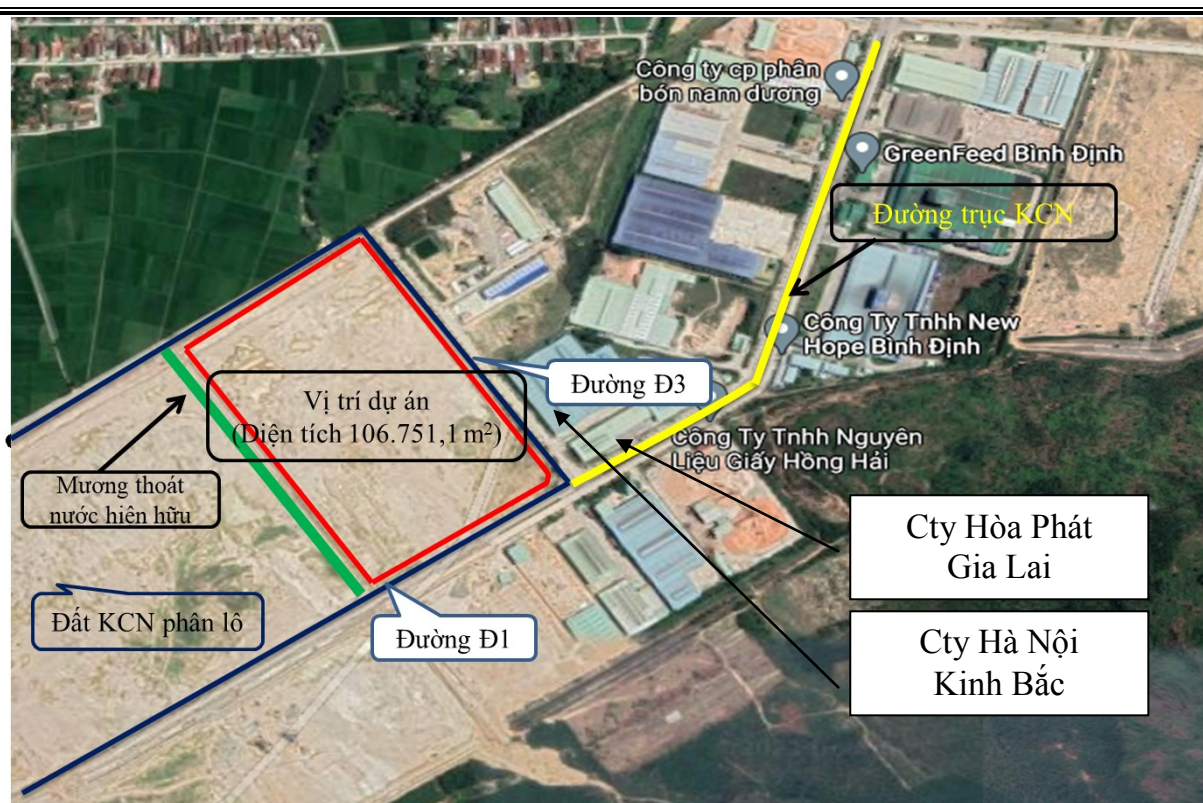
Vị trí khu vực thực hiện dự án với diện tích 106.751,1m² (106,751 ha) có giới cận như sau:

- + Phía Tây: giáp mương thoát nước hiện hữu của KCN Nhơn Hòa.
- + Phía Đông: Đường nội bộ Đ3 của KCN.
- + Phía Bắc: Đường nội bộ KCN.
- + Phía Nam: Đường nội bộ Đ1 của KCN.

Bảng 1. Tọa độ địa lý ranh giới khu vực dự án

Điểm mốc	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
M1	1530316.86	587989.61
M2	1530481.10	587875.49
M3	1530641.24	587764.22
M4	1530721.13	587879.20
M5	1530782.20	587967.10
M6	1530776.27	588000.43
M7	1530635.70	588098.01
M8	1530491.13	588198.37
M9	1530457.73	588192.36
M10	1530396.74	588104.58

(Nguồn: Bản đồ hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và môi trường)



Hình 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định là cơ quan phê duyệt thiết kế xây dựng và các loại thủ tục liên quan đến môi trường.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 152/QĐ-BQL ngày 07/6/2021 về việc Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định tại Lô E1, E2, E10, E11 Khu công nghiệp Nhơn Hòa, xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Quy mô của dự án đầu tư: căn cứ vào khoản 3, điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, Dự án Nhà máy Giết mổ C.P Việt Nam tại Bình Định có vốn đầu tư là 164.500.000.000 (Một trăm sáu mươi bốn tỷ năm trăm triệu) VNĐ thuộc loại hình Xây dựng công nghiệp, nhóm B.

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Công suất thiết kế: Giết mổ, pha lóc heo với quy mô công suất 350.000 con/năm (tương đương 1.000 con/ngày sản xuất).

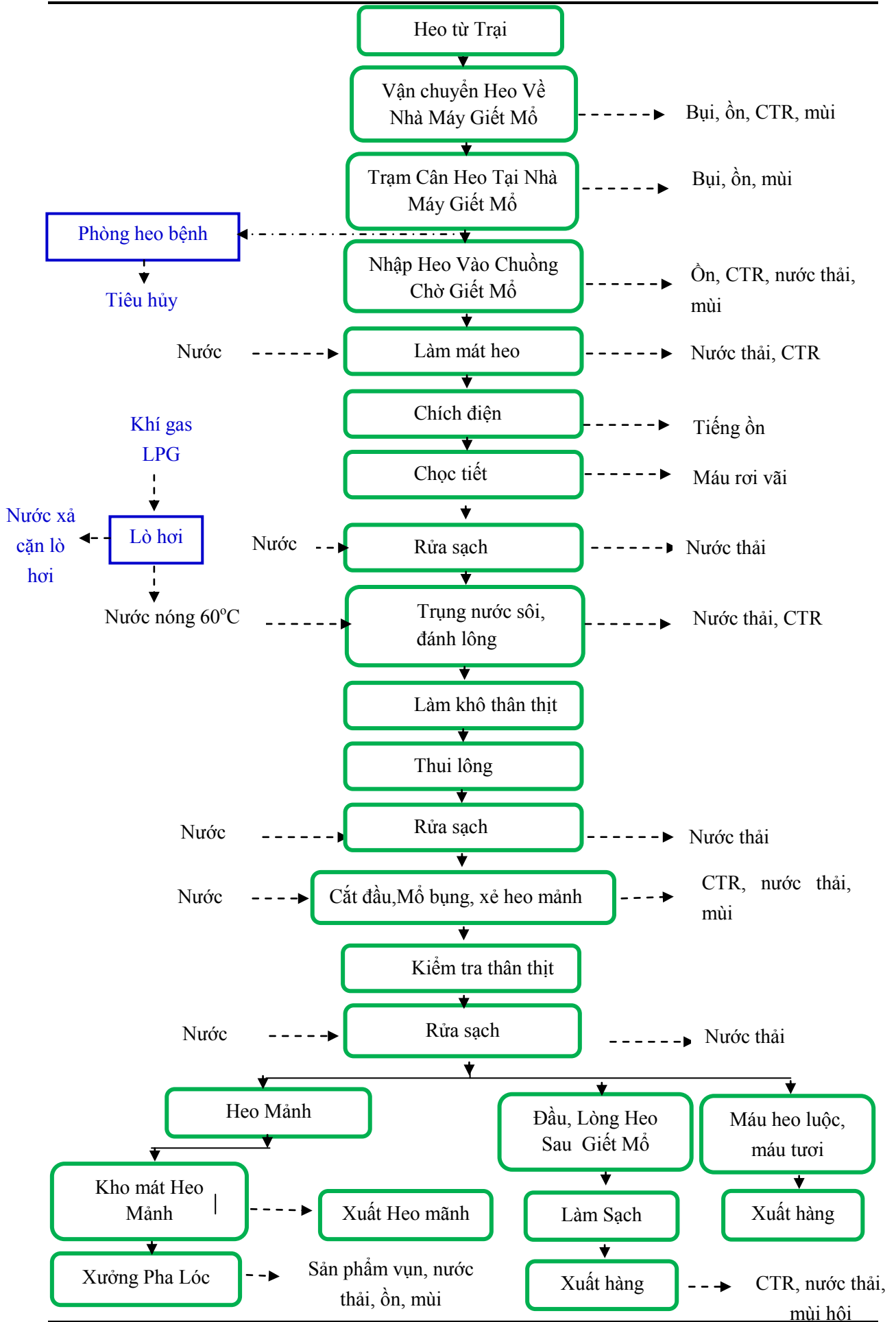
- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Thịt heo sạch bao gồm: thịt heo mảnh, thịt heo pha lóc và các phụ phẩm của heo (đầu heo, lòng heo,....).

- Thời gian hoạt động : 02 ca/ngày.

- Số ngày hoạt động trong năm: 365 ngày.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a. Quy trình giết mổ tại Nhà máy



Hình 2. Sơ đồ công nghệ quy trình giết mổ tại Nhà máy

Thuyết minh quy trình giết mổ:

- Chuẩn bị cho heo lên xe vận chuyển từ các Trại chăn nuôi heo của Công ty và các Trại chăn nuôi heo hợp tác chăn nuôi gia công với Công ty tại địa phương và các tỉnh lân cận. Heo được tắm sạch sẽ, đánh số thứ tự và đưa lên xe vận chuyển về Nhà máy. Nguồn heo nguyên liệu này là heo được Công ty tổ chức chăn nuôi và chăn nuôi gia công theo quá trình khép kín, sạch bệnh, được kiểm tra đầy đủ, đảm bảo các chỉ tiêu an toàn vệ sinh thực phẩm trước khi vận chuyển về Nhà máy để giết mổ.
- Vận chuyển heo: heo được vận chuyển theo tuyến đường đặt sẵn, có giám sát hành trình xe vận chuyển, nếu tuyến đường xa phải có trạm dừng cho heo nghỉ ngơi và được tắm mát.
- Trạm cân heo: heo về đến Nhà máy được đưa vào trạm cân trước để kiểm tra độ hao hụt heo trong quá trình vận chuyển, tại đây cũng được ghi nhận số lượng đầu vào của heo.
- Nhập heo vào chuồng chờ giết mổ: Tại đây nhân viên kiểm tra giấy chứng nhận dịch bệnh, giấy chứng nhận kiểm dịch động vật, khám lâm sàng tại chỗ, theo dõi, chăm sóc có biện pháp cách ly đối với thú có những dấu hiệu không khỏe mạnh. Tại khu vực nhập heo vào chuồng chờ giết mổ có bố trí cán bộ thú y kiểm tra trước khi vào chuồng chờ giết mổ. Đối với trường hợp phát hiện heo bị dịch bệnh thì sẽ cách ly, nhốt heo vào một khu riêng được bố trí với diện tích khoảng 12m². Đối với heo bị dịch bệnh sẽ được đưa đi tiêu hủy xử lý theo quy định. Trước khi giết mổ heo được cho nghỉ ngơi, tắm sạch sẽ.
- Chích điện: heo được đi qua hệ thống làm tê liệt mất cảm giác trước khi treo chân cắt tiết, cạo lông, lấy đầu, lòng.
 - + Heo được làm tê liệt mất cảm giác bằng các kẹp điện.
 - + Khi kẹp điện cần phải làm nhanh chóng khoảng 10 giây và đúng vị trí.
 - + Đảm bảo heo bị mê tuyệt đối vì nếu heo không mê sẽ còn gây nhiều gây hiện tượng PSE với tỉ lệ cao (hiện tượng các cơ bắp tái mềm và chảy nước).
- Chọc tiết: Sau khi gây ngất, heo sẽ tự động rơi xuống bàn để lấy huyết. Công nhân dùng dao chọc huyết, heo được treo lên băng chuyền tự động, thời gian chảy huyết từ 4-6 phút, đa số huyết sẽ được gom về phòng chứa huyết.
- Trụng lông và đánh lông: Sau khi lấy huyết, heo được đẩy qua bồn trụng với nhiệt độ 60-67°C, thời gian ngâm khoảng 2-3 phút, cung cấp nhiệt bằng hơi. Quá trình trụng giúp cho việc đánh lông dễ dàng hơn. Thời gian từ lúc heo vào máy đánh lông cho đến khi ra là 30-60giây.
- Làm khô thân thịt và khô lông: Sau khi đánh lông xong heo được đưa qua máy làm khô thân thịt rồi chuyển qua máy thổi lông bằng cách đốt LPG nhằm đốt các phần

lông còn sót lại tại công đoạn đánh lông. Sau đó heo sẽ được đưa qua máy làm mát thân thịt một lần nữa trước khi đi đến công đoạn tiếp theo.

- Cắt đầu, mổ bụng, xẻ heo mảnh:

+ Trước khi mổ bụng lấy nội tạng, heo được rửa qua một lần đồng thời cắt phần đầu nhưng chưa đứt hẳn, tại khu vực này có tiến hành dùng máy đục hậu môn làm đứt vành hậu môn nhưng phần ruột không bị đứt tránh vấy nhiễm phân heo vào thân thịt.

+ Lông trắng lấy ra trước lông đỏ.

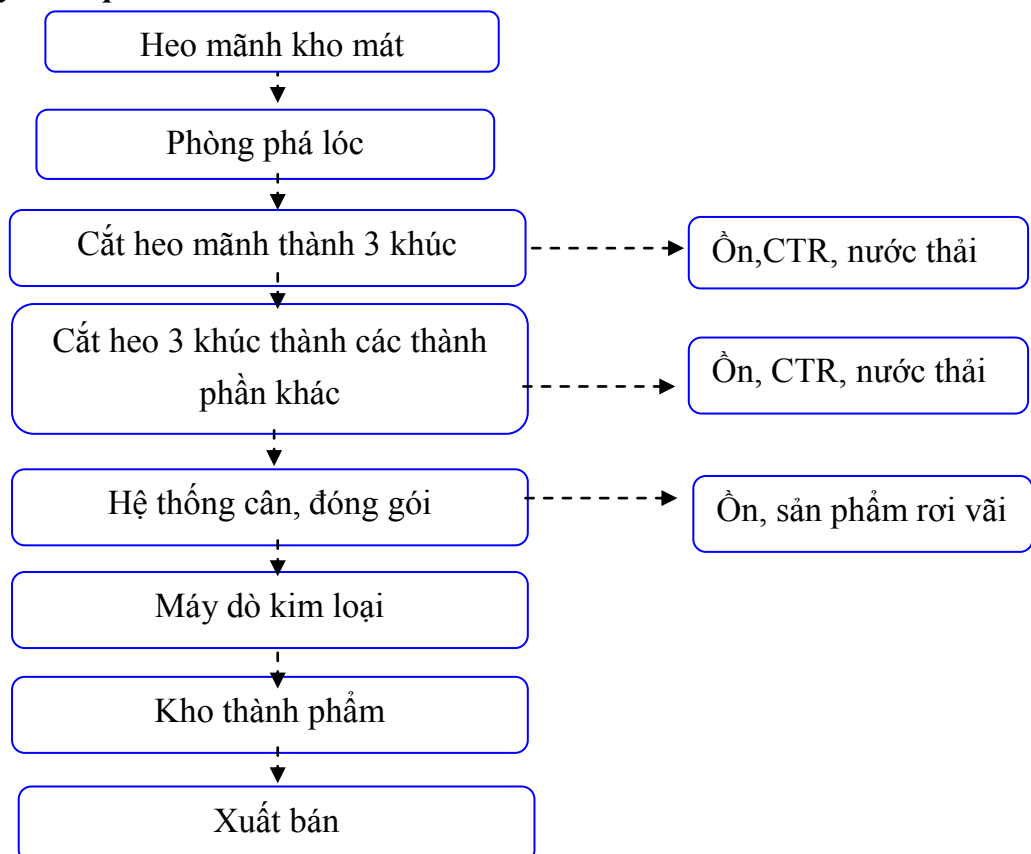
+ Sau khi lấy nội tạng ra, thân thịt sẽ được cán bộ thú y kiểm tra trước khi xẻ đôi thân heo thành hai mảnh.

+ Xẻ đôi xác thịt, dùng máy xẻ mảnh xẻ dọc heo theo xương sống. Sau khi xẻ đôi, thân thịt sẽ được rửa sạch trước khi bảo quản tại kho mát phục vụ cho việc xuất heo mảnh hoặc dùng xuất đi cho công đoạn phá lóc.

+ Các sản phẩm tại công đoạn này được tạo ra như sau:

- Đầu, lông heo: được làm sạch và chuyển đến nơi xuất hàng.
- Heo mảnh:
 - Heo mảnh nóng: được chuyển đến kho lưu trữ và xuất bán trong ngày
 - Heo mảnh mát: được lưu trữ kho mát ở nhiệt độ 0-4 độ C sau đó được xuất qua công đoạn pha lóc thành các phần khác nhau.
- Huyết luộc và huyết đỏ: Được làm sạch và xuất hàng.

b. Quy trình pha lóc heo



Hình 3. Sơ đồ công nghệ quy trình pha lóc heo

Thuyết minh quy trình pha lóc heo:

- Heo mảnh đông lạnh: chuyển từ kho của khu vực giết mổ về khu vực pha lóc phải được đảm bảo nhiệt độ tâm heo theo tiêu chuẩn.
- Kho lưu trữ heo mảnh: khi heo mảnh đông lạnh được chuyển đến khu vực pha lóc sẽ được lưu trữ tại kho lưu trữ chờ pha lóc. Nhiệt độ kho phải đảm bảo theo tiêu chuẩn.
- Khu vực cắt heo 3 mảnh: heo được chuyển từ kho lưu trữ tới khu vực cắt 3 mảnh, tại đây heo được cắt thành 3 mảnh theo tiêu chuẩn sản xuất.
- Khu vực cắt heo thành từng phần: tại đây công nhân sẽ cắt heo thành từng phần nhỏ như sườn, chân, ba chỉ....trước khi heo được chuyển đến kho lưu trữ và đóng gói.
- Kho mát trước đóng gói: heo sau khi được cắt thành mảnh nhỏ được lưu trữ tại đây trước khi đóng gói.
- Hệ thống cân và đóng gói: heo đã cắt thành mảnh được cân trọng lượng và đóng gói vào khay theo quy cách sản phẩm.
- Hệ thống máy dò kim loại: khi sản phẩm được đóng gói xong sẽ chạy qua hệ thống này để kiểm tra xem có kim loại lẫn trong sản phẩm hay không, nếu có kim loại trong sản phẩm sẽ được máy trả về quy trình trước, nếu không phát hiện thấy kim loại sẽ được cho qua và tập kết ở kho thành phẩm trước khi xuất hàng.
- Sau khi đóng gói và dò kim loại xong sản phẩm sẽ được nhập kho thành phẩm và được lưu trữ tại đây chờ xuất hàng.

4. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Bảng 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất trong quá trình hoạt động

TT	Danh mục nguyên - nhiên liệu, hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị/năm	Khối lượng	Nguồn gốc	Công đoạn
1	Cồn	Ethanol Nước	Lít/năm	70,4	Trong nước	Lau sạch bao bì. Vệ sinh tay, bàn, dụng cụ như dao, kéo, bôi date...
2	Sodium hypochlorite (10%)	- Sodium Hypochlorite - Sodium Hydroxide	Lít/năm	272	Trong nước	Chà nền. Pha trong bồn nhúng ủng. Vệ sinh yếm
3	Hand Wash Calvatis	Sodium lauryl ether sulfate	Lít/năm	186	Trong nước	Vệ sinh tay

TT	Danh mục nguyên - nhiên liệu, hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị/năm	Khối lượng	Nguồn gốc	Công đoạn
4	Nước tẩy rửa Cleaning Calgonit CF - 315	Potassium Hydroxide	Lít/năm	1783	Trong nước	Rửa rửa, bin, dụng cụ như dao, kéo,...
5	Cleaning Calgonit NF - 424	- Sodium Hydroxide - Diethylene Glycol Monobutyl Ether	Lít/năm	3500	Trong nước	Rửa nền, tường, trần, máy móc
6	DS 418 Calvatis	Alkylben dimethyl ammonium chloride	Lít/năm	177	Trong nước	Diệt khuẩn nền, tường, trần, máy móc
7	Cleaning Calgonit NN - 465	Sodium Hydroxide	Lít/năm	2205	Trong nước	Vệ Sinh Nồi Tiệt Trùng, máy Smokehouse
8	Cleaning Calgonit SN - 557	Phosphoric acid Nitric acid	Lít/năm	32	Trong nước	Vệ sinh đường ống chạy tuần hoàn Máy rửa tiệt trùng
9	Chất Trung Hòa Calvatis W95	-	Lít/năm	140	Trong nước	Chất chua chuyên tẩy sét và làm trắng vải, tăng tuổi thọ và an toàn cho tất cả loại vải
10	Nước giặt W92E Calvatis	- Ethoxylated and propoxytated alcohol - Ethoxylated nonylphenol (5EO) - Ethoxylated nonylphenol (9EO) - Ethylene glycol n-butyl ether	Lít/năm	400	Trong nước	Chất giặt lỏng chuyên dùng trong việc loại bỏ các vết bẩn.
11	Chất tẩy trắng Calvatis W94	Hydrogen peroxide	Lít/năm	300	Trong nước	Chất tẩy dạng lỏng sử dụng an toàn cho tất cả các loại

TT	Danh mục nguyên - nhiên liệu, hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị/năm	Khối lượng	Nguồn gốc	Công đoạn
						vải và chất liệu vải
12	Degreaser Calvatis L	- Ethoxylated nonylphenol - Buthyl cellosolve	Lít/năm	180	Trong nước	Chất tẩy dạng lỏng chuyên dùng tẩy nhờn cho các loại vải.
13	Dầu Nhờn Shell Tellus S2 M68 20 L	-	Lít/năm	2880	Trong nước	Bảo dưỡng máy móc thiết bị
14	Nhớt Mobil Rarus 427 VG100 20L/Thùng	l- naphtylamin, n-phenyl- Ester etylhexyl của oxy axit dithia photphat trtradecanoic	Lít/năm	1200	Trong nước	Bảo dưỡng máy móc thiết bị
15	Khí hóa lỏng LPG	- Propane - Butane	Kg/ngày	534	Trong nước	Vận hành boiler
16	Dầu DO	Dầu Diesel	Lít/năm	9044	Trong nước	Chạy máy phát điện, máy cứu hỏa
17	Hóa chất Propylene glycol	Propylene Glycol	Kg/năm	750	Trong nước	Hóa chất chống đông
18	Khí argon	Argon	Kg/năm	200	Trong nước	Dùng để hàn
19	Shell Omala S4 GX 320	-	Kg/năm	40	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
20	Shell Corena S4 R 46	- Alkaryl amine - 3-(di-isobutoxythiophor ylsulfanyl)-2-methylpropionic acid	Kg/năm	40	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
21	Shell Omala S2 G 220	Amine phosphate	Kg/năm	1440	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
22	EVEREST 170	2,6-di-tert-butyl-p-cresol	Kg/năm	480	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
23	Sinopec Crystal Grease	-	Kg/năm	480	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy

TT	Danh mục nguyên - nhiên liệu, hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị/năm	Khối lượng	Nguồn gốc	Công đoạn
	NLGI 2					
24	EVEREST 32	-	Kg/năm	480	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
25	Lubricant Mobil Rarus 425 VG46 20L/Buc	- 1 - naphthylamin, n-phenyl- - Ester etylhexyl của oxy axit dithia photphat tetradecanoic	Kg/năm	480	Trong nước	Dùng cho máy móc nhà máy
26	Hóa chất dùng cho môi trường					
-	Hóa chất PAC 31%	- Poly aluminum chloride	Kg/năm	125	Trong nước	Vận hành htxl nước thải
-	Hóa chất polymer Anion	-	Kg/năm	125	Trong nước	Vận hành htxl nước thải
-	Hóa chất Natri hydroxide	NAOH	Kg/năm	7690	Trong nước	Vận hành htxl nước thải, khí thải
-	Nước Javel	NaOCl	Kg/năm	400	Trong nước	Vận hành htxl nước thải
-	Xà bông bột	Muối natri hoặc kali của axit béo	Kg/năm	120	Trong nước	Chất giặt chuyên dùng trong việc loại bỏ các vết bẩn.
-	Nước xả vải	Silicon ester glycerol polyethylen glycol chất thơm, màu	Lít/năm	120	Trong nước	Được sử dụng trong khu vực nhà
-	Nước rửa chén sunlight	Sodium Linear Alkylbenzene Sulfonate Sodium Laureth Sulfate Magnesium Sulfate ethylchloroisothiazolinone	Kg/năm	46	Trong nước	Rửa rửa, bin, dụng cụ như dao, kéo,...

Lượng heo đưa về để phục vụ cho dự án

- Với kế hoạch kiểm tra, nhập heo về nhà máy thì lượng heo nhập hàng ngày về nhà máy bằng lượng heo thành phẩm là 1.000 con/ngày (Dự án chủ yếu nhập heo từ các trang trại chăn nuôi của Công ty để đưa về nhà máy gia công giết mổ nên kiểm soát được chất lượng heo đầu vào trước khi giết mổ).

Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp: Nguồn điện cung cấp cho hoạt động của Nhà máy được lấy từ hệ thống cấp điện 22kV của Điện lực An Nhơn. Nhu cầu dùng điện cho các dây chuyền sản xuất và đèn chiếu sáng hoạt động cùng một lúc của nhà máy khoảng 1.400 kWh. Hiện nhà máy đang có 2 trạm biến áp (1 Trạm 1000 KVA, 1 Trạm 560 KVA) đảm bảo đủ cấp điện cho hoạt động của nhà máy.

Lượng nhiên liệu đốt

- Để đáp ứng nhu cầu cầu hơi cho hoạt động sản xuất, Nhà máy sử dụng 01 nồi hơi với công suất hơi là 500 kg/h. Nhà máy sử dụng LPG làm nhiên liệu cho lò hơi, lượng LPG tiêu thụ của lò hơi là khoảng 26,7 kg/h.

Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của Nhà máy được lấy từ hệ thống cấp nước của KCN Nhơn Hòa thông qua 1 điểm đầu nối phía Tây mặt bằng. Sử dụng nước cấp từ đường ống HDPE từ Ø50 - Ø100mm trên đường tuyến mương nước xây kè, đầu nối cấp nước vào Dự án bằng đường ống cấp nước D100.

Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy như sau:

- Nước sinh hoạt: Khi Nhà máy đi vào hoạt động ổn định thì số lượng cán bộ công nhân viên khoảng 80 người. Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD, nhằm đảm bảo nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho toàn thể cán bộ, nhân viên kể cả trong thời điểm nắng nóng nhất tại khu vực, Chủ dự án lựa chọn định mức cấp nước cao nhất là 100 lít/người.ngày, khi có lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$100\text{ lít/người.ngày} \times 80 \text{ người} = 8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước phục vụ cho sản xuất: Nước thải từ hoạt động giết mổ bao gồm nước thải phát sinh từ các hoạt động nuôi nhốt gia súc, giết mổ, sơ chế nội tạng, vệ sinh dụng cụ,... Theo cung cấp của nhà đầu tư và tình hình hoạt động của các nhà máy có loại hình tương tự của Tập đoàn C.P. tại Thái Lan và Công ty TNHH Thực phẩm sạch Bình Định (Nhà máy giết mổ động vật tập trung tại KV9, phường Trần Quang Diệu, Tp. Quy Nhơn, Bình Định hoạt động trong lĩnh vực giết mổ với công suất 400 – 500 con heo/ngày) thì nhu cầu sử dụng nước trung bình từ hoạt động này cao nhất khoảng là 0,5 m³/con. Công suất của dự án 1.000 con/ngày thì ước lượng nước sử dụng cho quá trình sản xuất cao nhất khoảng:

$$1.000 \text{ con/ngày} \times 0,5 \text{ m}^3/\text{con} = 500 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho lò hơi: Theo cung cấp của nhà sản xuất, với lò hơi công suất 500kg/h mỗi giờ lượng nước bốc hơi và cần phải bù vào cho lò hơi là 419 lít/h. Với công xuất hiện tại, Nhà máy sẽ hoạt động trung bình 16h/ngày, vậy lượng nước cần sử dụng để cung cấp cho lò hơi khoảng 6,7 m³/ngày.
- Nước tưới cây: $S = 33.098,9 \text{ m}^2$, tiêu chuẩn cấp nước 3 l/m² (theo QCVN 01:2021/BXD), tần suất tưới 01 lần/ngày. Lưu lượng nước sử dụng: $33.098,9 \times 3 \text{ l/m}^2 = 99,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nước sử dụng tại hồ rửa bánh xe: Lượng nước dùng để chứa đầy tại hồ rửa bánh xe ước tính khoảng 10 m³. Định kỳ hàng ngày bổ sung cho lượng nước được thải bỏ khoảng 10% lượng nước trong hồ, ước tính khoảng 01m³/lần/ngày.
- Nước rửa xe: Lượng nước được sử dụng để rửa xe tùy thuộc vào điều kiện thời tiết (mưa, nắng) và tùy thuộc vào độ bẩn của xe. Ước tính lượng xe tải vào Công ty mỗi ngày khoảng 15 chuyến, tần suất rửa xe 1 lần/chuyến, sử dụng một lượng nước tương đương 1 m³/xe. Theo đó lượng nước thải rửa xe là 15 chuyến/ngày $\times$ 1m³/chuyến = 15 m³/ngày.
- Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố): Theo TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy trong nhà và công trình thì tiêu chuẩn nước cấp cho chữa cháy là $q_{cc} = 20\text{l/s}$. Với diện tích nhà máy (106,751 ha) < 150 ha nên dự kiến ít nhất sẽ có 1 đám cháy xảy ra. Do đó nhu cầu cấp nước cần thiết cho hoạt động chữa cháy trong 3 giờ là 216 m³.

Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên

TT	Mục đích sử dụng nước	Nhu cầu (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt	8
2	Tưới cây	99,3
3	Nước cấp cho sản xuất	500
4	Nước cung cấp cho lò hơi	6,7
5	Nước tại hồ rửa bánh xe	01
6	Nước rửa xe	15
	Tổng cộng	630

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Tiến độ thực hiện, hoàn thành các công trình của Dự án và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Quý IV/2021 - Quý II/2022: hoàn thành thủ tục đầu tư;
- Quý II/2022 - Quý III/2022: triển khai lắp đặt máy móc thiết bị mới;
- Quý IV/2022 – Quý I/2023: đi vào vận hành thử nghiệm;
- Quý I/2023 trở đi: hoàn thành vận hành thử nghiệm và chính thức đi vào hoạt động chính thức.

CHƯƠNG II

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

1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

Theo Quyết định số 3622/QĐ-UBND ngày 01/9/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Nhơn Hòa thì phân khu chức năng tại phân khu E được quy hoạch đầu tư nhóm ngành Chế biến nông – lâm sản, giết mổ gia súc gia cầm, chế biến thủy sản nên việc đầu tư Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định phù hợp với quy hoạch điều chỉnh KCN được UBND tỉnh phê duyệt; ngành nghề giết mổ cũng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh bổ sung trong báo cáo ĐTM của KCN tại Quyết định số 1313/QĐ-BTNMT ngày 16/6/2020.

Dự án Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định cũng đã được BQL KKT phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 dự án tại lô E1, E2, E10, E11 khu công nghiệp Nhơn Hòa, Thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định tại Quyết định số 361/QĐ-BQL ngày 19/10/2021.

Theo kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nền tại dự án cho thấy chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án vẫn đảm bảo tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm; các công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN để kết nối với công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án đã được Chủ đầu tư hạ tầng xây dựng hoàn thiện, nên việc đầu tư dự án tại vị trí này là hoàn toàn phù hợp.

Vị trí triển khai Dự án không nằm trong các vị trí quy hoạch tập trung các cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm tập trung theo quy định tại Quyết định số 369/QĐ-UBND ngày 03/02/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc Phê duyệt Quy hoạch địa điểm xây dựng cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm tập trung trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2015 – 2020. Tuy nhiên, KCN Nhơn Hòa đã được UBND tỉnh chấp thuận điều chỉnh Quy hoạch chung KCN bổ sung ngành nghề này vào phân khu E và Quy hoạch 1/2000 của KCN cũng đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3622/QĐ-UBND ngày 01/9/2020; Báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN cũng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận điều chỉnh bổ sung ngành nghề giết mổ gia súc, gia cầm đồng thời dự án cam kết sử dụng công nghệ tiên tiến, khép kín, đảm bảo an toàn thực phẩm theo quy định hiện hành nên việc đầu tư Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định phù hợp với quy hoạch KCN, cũng như tác động môi trường chung trên địa bàn KCN Nhơn Hòa.

Dự án Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định nằm trong Khu công nghiệp Nhơn Hòa nên hầu như không ảnh hưởng đến các quy hoạch phát triển xung quanh của địa phương. Theo Quyết định số 4252/QĐ-UBND ngày 14/11/2019 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung đô thị An Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035 và Quyết định số 435/QĐ-UBND ngày 13/02/2020 về Chương trình phát triển đô thị xã An Nhơn đến năm 2035, dự án Nhà máy giết mổ C.P. Việt Nam tại Bình Định nằm trong Khu công nghiệp Nhơn Hòa nên không ảnh hưởng lớn đến các quy hoạch của địa phương đề ra. Ngoài ra, dự án còn phù hợp với các Quyết định trên về phát triển công nghiệp đa ngành, trên cơ sở phát triển công nghiệp diện rộng với nền tảng là KCN Nhơn Hòa.

Nhìn chung Dự án xây dựng phù hợp với mục tiêu phát triển, với định hướng chung của tỉnh Bình Định là khuyến khích hình thành các cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm tập trung trên địa bàn.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

Để đánh giá sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường, Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam đã phối hợp với Trung tâm Phân tích và Đo lường Bình Định tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường hiện trạng.

Theo kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh theo thì môi trường không khí tại khu vực Dự án trong lành, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 600 m³/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nhơn Hòa. Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nhơn Hòa đang hoạt động có công suất 1.000m³/ngày đêm. Để đáp ứng khả năng tiếp nhận xử lý của KCN trong thời gian tới, Chủ đầu tư KCN đang triển khai xây dựng thêm 01 module, công suất 2.000m³/ngày đêm nên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN hoàn toàn đáp ứng nhu cầu thu gom, xử lý nước thải của dự án khi đi vào hoạt động.



Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường không khí

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí xung quanh tại khu vực Dự án như sau:

- + Thời điểm đo đạc: ngày 15/8/2022
- + Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

STT	Vị trí đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
1	Khu vực bên trong dự án (Tọa độ: 1530471; 0588115)			
	Nhiệt độ	⁰ C	31,3	-
	Độ ẩm	%	68,3	-
	Tiếng ồn	dBA	62,5	70
	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,233	0,3
	CO	mg/m ³	5,89	30
	NO ₂	µg/m ³	36,7	200
	SO ₂	µg/m ³	56	350
2	Khu vực bên trong dự án (Tọa độ: 1530459; 0588192)			
	Nhiệt độ	⁰ C	30,9	-
	Độ ẩm	%	69,2	-
	Tiếng ồn	dBA	60,3	70
	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,221	0,3
	CO	mg/m ³	5,04	30
	NO ₂	µg/m ³	31,7	200
	SO ₂	µg/m ³	53	350

(Nguồn: Trung tâm Phân tích và Đo lường Chất lượng Bình Định)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả trên nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy môi trường không khí tại khu vực Dự án vẫn chưa bị ô nhiễm.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái khu vực nhà máy giết mổ được thiết kế theo hình thức thu nước bằng máng xối có phễu thu. Nước mưa trên mái được tập trung về các phễu thu nước và thoát xuống hệ thống ống đứng PVC D168 → hồ ga thu nước mưa BTCT 900 x 900 mm → cống tròn BTCT Ø600 → chảy về hồ chứa nước 1.724 m² để sử dụng cho việc tưới tiêu cây xanh, cảnh quan trong nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn bên ngoài công trình (bãi đậu xe, đường nội bộ...) được thu đến hệ thống cống, mương. Trên hệ thống mương có bố trí các hồ ga BTCT và đặt các song chắn rác để lắng cặn và tách rác có kích thước lớn. Nước mưa sau khi thu gom được sẽ chảy vào hệ thống nước mưa chung của KCN tại 3 vị trí hồ ga thoát nước mưa trên vỉa hè đường Đ3.

Bảng 5. Thông số hệ thống thu gom nước mưa từ mái nhà

STT	Hệ thống	Thông số	Hình ảnh
1	Ống PCV thu nước mái	– Kết cấu: nhựa PVC – Kích thước: Ø168mm	

2	Hồ gas thu gom nước mưa từ mái	– Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 2 – Kích thước: 900 x 900 mm	
3	Cống tròn thoát nước mưa ra hồ chứa	– Kết cấu: bê tông cốt thép – Kích thước: Ø600 – Tổng chiều dài: 44,4 m	

Bảng 6. Thông số hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn trong khuôn viên Nhà máy

STT	Hệ thống	Thông số	Hình ảnh
1	Hồ ga thu nước mưa	– Kích thước: 1200 x 1200 mm, có khung chắn rác – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 39	
		– Kích thước: 1200 x 1200 mm, không có khung chắn rác – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 8	
		– Kích thước: 1400 x 1600 mm, có van chặn nước mưa – Kết cấu: bê tông cốt	

		thép Số lượng: 1	
		– Kích thước: 1600 x 1800 mm, có van bướm chặn nước mưa. – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 2	
		– Hồ gas dưới đường – Kích thước: 1200 x 1200 mm – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 5	
2	Cống thoát nước mưa D600	– Kết cấu: bê tông cốt thép – Dọc tường rào, đường nội bộ. – Kích thước: Ø600 – Tổng chiều dài: 366,8 m	
3	Cống thoát nước mưa D400	– Kết cấu: bê tông cốt thép – Dọc đường nội bộ và xung quanh nhà máy – Kích thước: Ø400 – Tổng chiều dài: 666,2 m	

1.2. Thu gom, thoát nước thải

❖ Công trình thu gom nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà bảo vệ, văn phòng, nhà nghỉ ca, nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ thông qua bể tự hoại 03 ngăn. Nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn đầu nối vào hố gas thu nước thải BTCT 1300x1300xH (H: là chiều sâu tương ứng với độ dốc của tuyến nước thải theo thiết kế 0.5%)sau đó chảy theo đường ống dẫn HDPE D200 về hố SUM→dùng bơm áp lực để bơm nước từ hố Sum chảy về HTXL nước thải tập trung.

- Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ tự chảy về các phễu thu sàn và chảy xuống các ống dẫn Ø114, Ø168, Ø200→sau đó chảy về hố SUM→dùng bơm áp lực để bơm nước thải chảy về HTXL nước thải tập trung.

Bảng 7. Công trình thu gom nước thải

STT	Hệ thống	Thông số	Hình ảnh
1	Ống dẫn nước thải về hố SUM	– Vật liệu: Nhựa HDPE – Chiều dài: 520,59m – Đường kính: 200 mm	
2	Hố gas thu gom nước thải	– Kích thước: 1300 x 1300 mm. – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 25	
3	Hố SUM thu gom toàn bộ nước thải	– Kích thước (DxRxH) = 6500x1800x4700 – Kết cấu: bê tông cốt thép – Số lượng: 1	

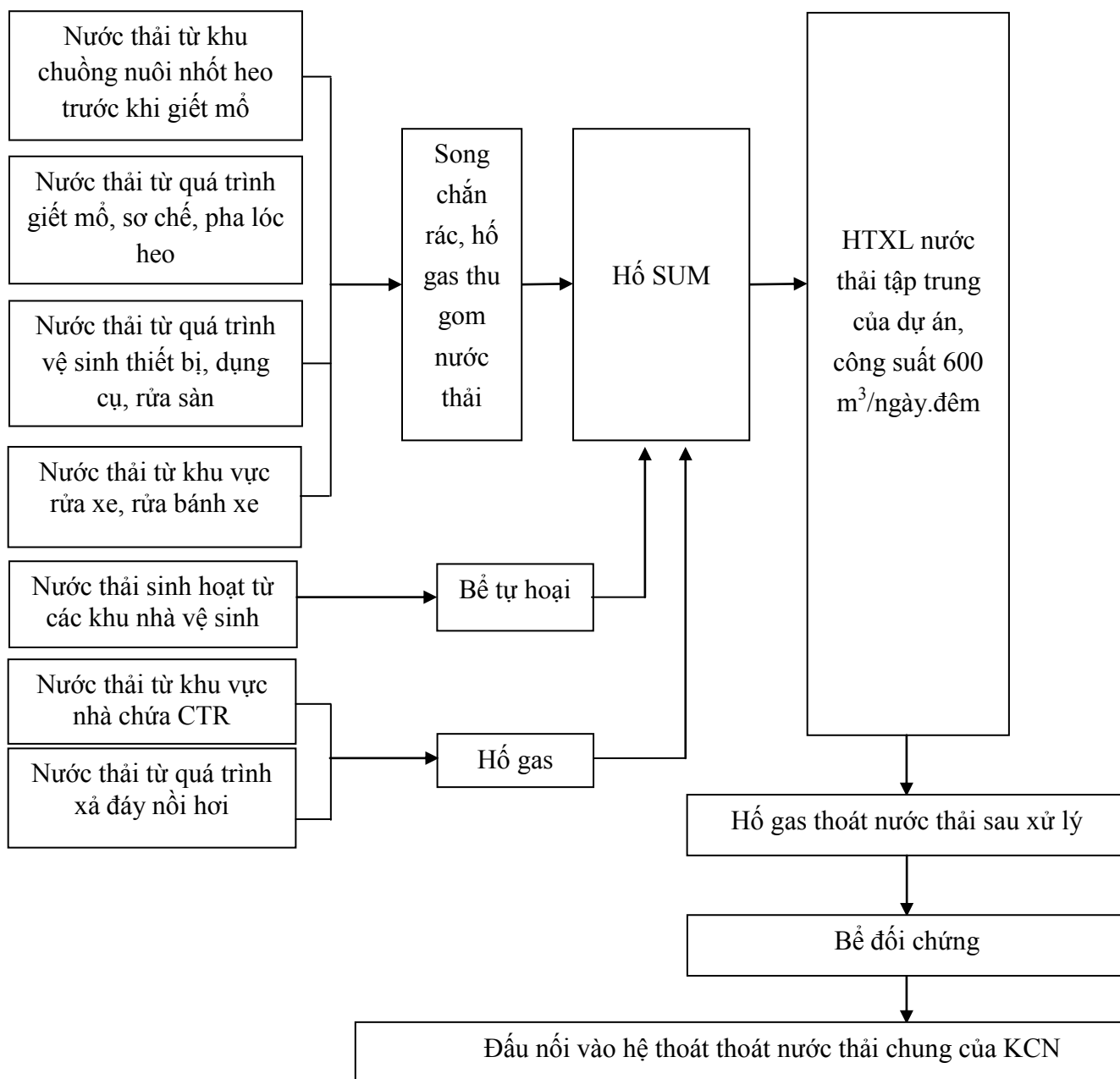
❖ Công trình thoát nước thải sau xử lý

Nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy sau khi được xử lý được chảy ra các hố gas thoát nước thải sau xử lý rồi dẫn về bể đối chứng, KT: 2000 x 2000 x 2600, kết cấu bê tông cốt thép, chống thấm, sau đó đầu nối ra hố ga thoát nước chung của KCN Nhơn Hòa tại điểm đầu nối T trên vỉa hè đường Đ1, dẫn về hệ thống XLNT chung của KCN Nhơn Hòa.

Bảng 8. Công trình thoát nước thải

STT	Hệ thống	Thông số	Hình ảnh
1	Hố gas thoát nước thải	– Kết cấu: BTCT – Kích thước: 1400x1400 – Số lượng: 6	 14 Th9, 2022 09:17:38 Đường chưa đặt tên Thị xã An Nhơn Bình Định nhà máy giết mổ Bình Định
2	Bể đối chứng	– Kết cấu: BTCT – Kích thước: 2000 x 2000 x 2600 – Số lượng: 1	 14 Th9, 2022 09:19:27 Thị xã An Nhơn Bình Định nhà máy giết mổ Bình Định
3	Ống dẫn nước thải về bể đối chứng	– Vật liệu: Nhựa HDPE – Chiều dài: 305,44 – Đường kính: 200 mm	

Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải:



Hình 4. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải

1.3. Xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải có công suất 600 m³/ngày đêm với diện tích xây dựng là 3.264.29 m²
- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty CP TM DV Công nghệ môi trường Bách Khoa
- Đơn vị giám tư vấn giám sát: Công ty TNHH Nhật Việt Đồng Nai
- Nhà thầu xây dựng: Công ty CP TM DV Công nghệ môi trường Bách Khoa
- Chế độ vận hành: sử dụng bơm chìm để bơm nước thải từ bể đối chứng ra hệ thống xử lý nước thải của KCN.
- Tiêu chuẩn áp dụng của nước thải sau xử lý: Quyết định số 20/QĐ-Cty ngày 15/7/2015 của Công ty TNHH Đầu tư Hạ tầng KCN Nhơn Hòa về việc phê duyệt cấp

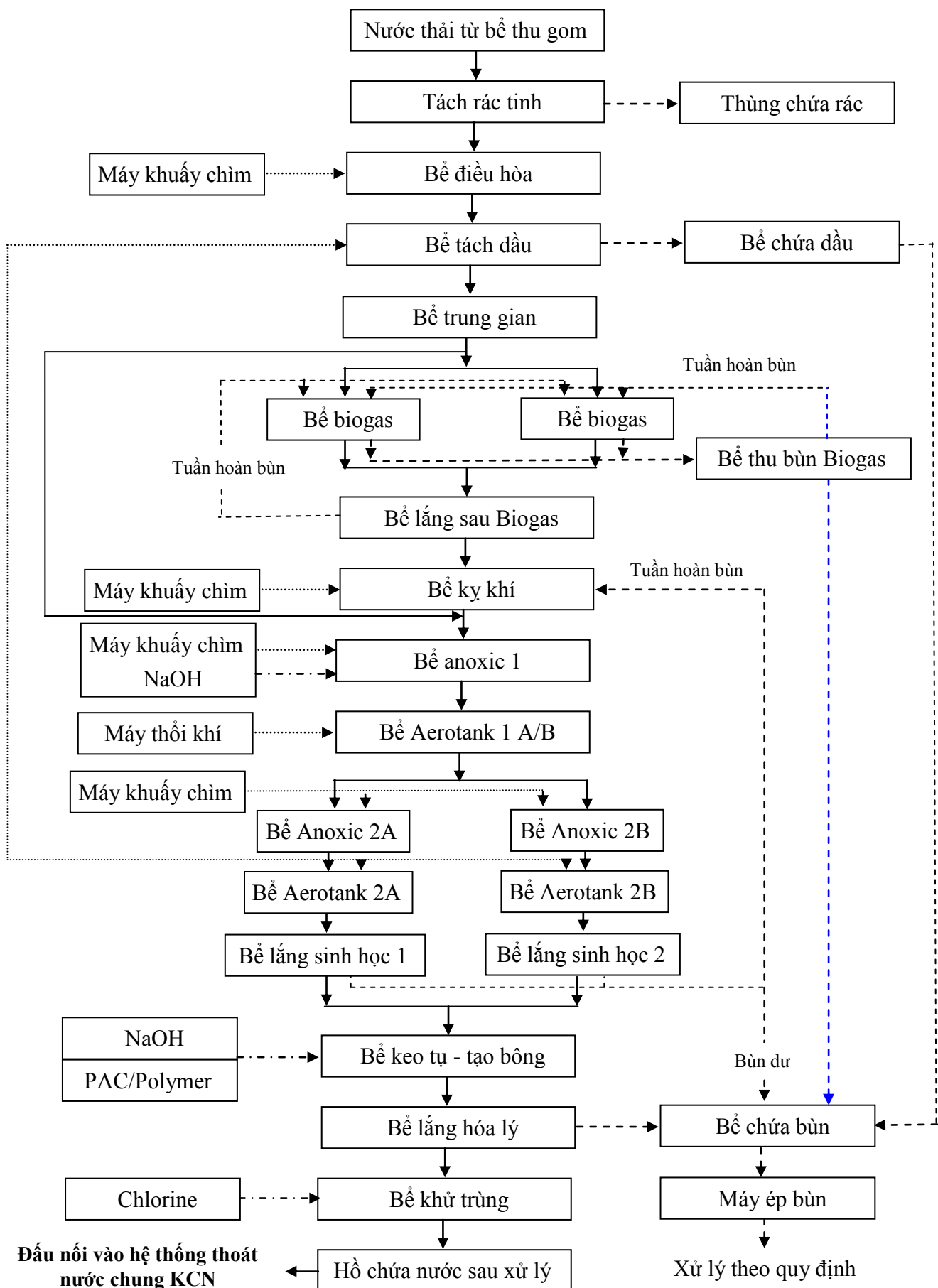
độ xử lý nước thải KCN Nhơn Hòa (cấp độ B).

- Hóa chất sử dụng để khử trùng nước thải là NaOH, PAC, polimer, Chlorine. Theo tính toán thực tế tại công trình thì khối lượng hóa chất được sử dụng để phục vụ cho hệ thống xử lý nước thải mỗi tháng tại Công ty là 93 kg/tháng, trong đó:

- + NaOH : 30 kg
- + Polimer : 3 kg
- + PAC : 50 kg
- + Clorua : 10 kg

- Định mức tiêu hao điện để vận hành hệ thống xử lý nước thải trong 1 ngày khoảng 80 kWh.

- Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải sinh hoạt tập trung như sau:



Hình 5. Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải tập trung

Thuyết minh sơ đồ công nghệ HTXL nước thải tập trung:

Nước thải phát sinh theo hệ thống thoát nước dẫn vào bể thu gom trước khi đến thiết bị tách rác tinh của hệ thống xử lý nước thải.

➤ Tiền xử lý

Máy tách rác tinh: (Dạng: trống quay, kích thước khe hở: 2mm) vận hành tự động thông qua tủ điều khiển để loại bỏ các tạp chất, rác có kích thước nhỏ tránh ảnh hưởng đến bơm cũng như hệ vi sinh phía sau. Tấm lưới bằng thép không gỉ vận hành liên tục bên trong một luồng quay keo theo rác ra khỏi nước thải đưa vào thùng rác và thu gom theo định kì. Phần nước sau tách rác đi qua lồng lưới chảy xuống bể điều hòa.

Bể điều hòa: Có chức năng điều hòa lưu lượng, nhiệt độ nước thải, tránh gây hiện tượng quá tải cho vi sinh trong các bể phía sau. Điều này giúp tạo chế độ làm việc ổn định, cải thiện hiệu quả; đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau, tránh tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm. Trong bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí nhân tạo bằng máy khuấy chìm nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, trong quá trình lắng cặn trong bể, phân hủy kỵ khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau khi đã được xáo trộn đều sẽ tiếp tục được bơm lên Bể tách dầu. Các bơm này có lắp đặt biến tần để chỉnh lưu lượng luôn ổn định trong trường hợp nước trong bể cao hay thấp đều không ảnh hưởng đến lưu lượng bơm đi

Bể tách dầu: Có nhiệm vụ loại bỏ dầu, mỡ có trong nước thải trước khi qua các công trình xử lý tiếp theo, hạn chế gây tắc nghẽn đường ống, tăng tuổi thọ các thiết bị.

– Nguyên lý hoạt động:

Bể hoạt động dựa trên những đặc tính vật lý cơ bản của dầu mỡ cụ thể:

- + Không hòa tan vào nước
- + Dầu mỡ có tỉ trọng riêng nhỏ hơn nước nên nổi trên bề mặt nước
- Lợi dụng các tính chất đặc trưng này, chúng tôi chỉ cần tạo điều kiện để dầu mỡ phân lý khỏi nước thải như: tạo môi trường tĩnh; tạo thời gian lưu phù hợp; lắp đặt thiết bị gạt dầu, vớt nổi tự động (tăng tính tự động trong vận hành) đưa dầu mỡ vào Bể chứa dầu rồi bơm đến máy ép bùn để xử lý; lắp đặt đĩa thổi khí (thổi khí không thường xuyên) nhằm tránh lắng cặn trong bể, thiết kế vách ngăn định hình dòng chảy và đưa nước nhiễm mỡ ra khỏi bể.
- Sau khi tách dầu, nước thải sẽ tự chảy sang bể trung gian, có chức năng chứa và trung chuyển nước thải từ quá trình tiền xử lý sang xử lý sinh học.

➤ Xử lý sinh học

Bể Biogas: Là nơi chứa đựng, thực hiện phân hủy các hợp chất hữu cơ trong điều kiện kỵ khí thành các dạng khí sinh học và các sản phẩm hữu cơ khác

Quá trình kỵ khí xảy ra qua 3 giai đoạn:

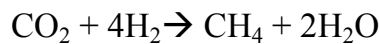
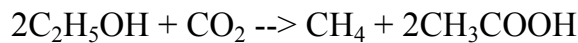
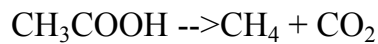


Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử

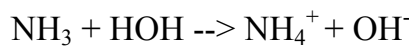
Giai đoạn 2: Axít hóa

Giai đoạn 3: Methane hóa. Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã methane hóa thành khí (CH_4 và CO_2) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí nghiêm ngặt.

Các phương trình phản ứng:



Các protein có khả năng phân hủy bị thủy phân:



Khi OH^- sinh ra sẽ phản ứng với CO_2 tạo thành các ion bicacbonat.

Ưu điểm nổi bật:

- Hiệu quả xử lý cao

Có hiệu quả xử lý cao đặc biệt đối với các hợp chất hữu cơ khó phân hủy, chịu được sốc tải tốt, phù hợp với các loại nước thải chăn nuôi, giết mổ.

- Tuổi thọ cao

Bể biogas sử dụng màng chống thấm HDPE có độ bền cao, giúp kéo dài thời gian sử dụng, không tốn chi phí bảo trì sửa chữa như các biện pháp khác.

- Khả năng chống thấm và bảo vệ môi trường cao

Với tính năng chống thấm vượt trội, màng HDPE được ứng dụng nhiều trong các công trình yêu cầu khả năng chống thấm cao, được dùng làm màng phủ nổi để tích khí. Tránh ô nhiễm môi trường hiệu quả.

Đồng thời, việc sử dụng hệ thống thu và đốt khí biogas giúp bảo vệ không khí xung quanh, bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành hệ thống.

- Thi công nhanh chóng

Kỹ thuật lắp đặt bể biogas HDPE khá đơn giản, thời gian lắp đặt nhanh, dễ khắc phục các sự cố.

Bùn phát sinh trong quá trình phân hủy kỵ khí được bơm vào Bể thu bùn, một phần tuần hoàn về Bể Biogas, phần còn lại (bùn dư) đi đến Bể chứa bùn. Nước thải sau xử lý tiếp tục đi đến bể lắng.

Bể lắng bùn sau Biogas: Có nhiệm vụ lắng và tách bùn ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng sẽ được bơm tuần hoàn về Bể Biogas. Phần nước trong được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa bố trí trên bề mặt bể và dẫn

đến Bể kị khí.

Bể kị khí: Có nhiệm vụ thực hiện phân hủy các hợp chất hữu cơ và khử photpho trong điều kiện kị khí thành các dạng khí sinh học và các sản phẩm hữu cơ khác. Bể kị khí được thiết kế cho phù hợp với yêu cầu đối với nước thải giết mổ sau Biogas không phải như kiểu kị khí UASB (do nếu dùng kị khí UASB sẽ làm giảm phần lớn cơ chất BOD, COD sẽ ảnh hưởng đến quá trình khử nitrat phía sau.) Quá trình yếm khí xảy ra tương tự bể Biogas là phân hủy các chất hữu cơ cao phân tử, tạo các axit, tạo methane.

Trong bể có lắp đặt máy khuấy chìm nhằm khuấy trộn đều nước thải giúp quá trình phản ứng hiệu quả.

Nước thải tiếp tục chảy qua Bể Anoxic 1

Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) 1: Là nơi tiếp nhận nước thải từ bể kị khí, dòng dung dịch xáo trộn (bùn hoạt tính + nước thải) từ bể sinh học hiếu khí 1 tuần hoàn và dòng nước thải từ bể trung gian (trên đường ống có lắp đặt van điều chỉnh đóng/mở nhằm bổ sung cơ chất khi cần thiết). Trong điều kiện thiếu khí, quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và khử Nitrat diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể Anoxic, quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:



Trong bể thiếu khí có lắp đặt thiết bị khuấy chìm nhằm tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N_2 (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chọn lọc vi sinh hiếu khí để chống lại hiện tượng bùn nổi do vi khuẩn dạng sợi gây ra. Sau đó hỗn hợp bùn nước thải từ bể thiếu khí tiếp tục qua Bể Aerotank 1 để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ BOD₅, COD.

Bể sinh học hiếu khí (Aerotank) 1: Là nơi diễn ra quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2 ; (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; (3) giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm, tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:

Trong bể sinh học hiếu khí các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxy được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO_2 và NH_3 theo phương trình phản ứng sau:

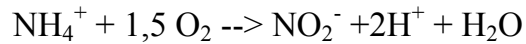


Quá trình Nitrat hóa:

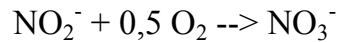
Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là

Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:



Bể sinh học bùn hoạt tính có dạng chữ nhật, hàm lượng bùn hoạt tính và nhu cầu oxy đồng nhất trong toàn bộ thể tích bể. Bể này có ưu điểm chịu được quá tải rất tốt. METCALF và EDDY (1991) đưa ra tải trọng thiết kế khoảng 0,8 – 2,0kgBOD₅/m³.ngày với hàm lượng bùn 2.500-4.000mg/L, tỉ số F/M 0,2-0,6. Trong bể sinh học hiếu khí kết hợp quá trình bùn hoạt tính, các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan chuyển hóa thành bông bùn sinh học – quần thể vi sinh vật hiếu khí – có khả năng lắng dưới tác dụng của trọng lực. Nước thải chảy liên tục vào bể sinh học trong đó khí được đưa vào cùng xáo trộn với bùn hoạt tính (oxy hòa tan DO>2mg/l), cung cấp oxy cho vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như thế, vi sinh sinh trưởng tăng sinh khối và kết thành bông bùn.

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này sẽ chảy qua Bể Anoxic 2, sau đó đi đến Bể Aerotank 2 trước khi đến Bể lắng bùn sinh học.

Bể lắng bùn sinh học: Có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng có hàm lượng SS = 8.000 -12.000 mg/L một phần sẽ được đưa tuần hoàn trở lại Bể kỵ khí (70-80% lưu lượng) để giữ ổn định mật độ cao vi khuẩn, tạo điều kiện phân hủy nhanh chất hữu cơ, đồng thời ổn định nồng độ MLSS = 3.000mg/L; một phần bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được đưa về Bể chứa bùn. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98 -99.5%. Phần nước trong sau lắng được dẫn qua Bể keo tụ - tạo bông.

➤ **Xử lý hóa lý**

Cum bể keo tụ + tạo bông: gồm 2 ngăn (1 ngăn keo tụ, 1 ngăn tạo bông). Hóa chất NaOH – điều chỉnh pH, PAC – keo tụ được châm từ bồn chứa hóa chất thông qua bơm định lượng sẽ được châm vào ngăn đầu của bể, tại ngăn này có bố trí motor khuấy trộn với vận tốc khuấy phù hợp. Chất keo tụ giúp làm mất ổn định các hạt cặn có tính “keo” và kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn. Do đó các hạt lơ lửng có trong nước sẽ từ từ kết lại với nhau

dưới tác dụng của chất keo tụ. Nước thải sau ngăn keo tụ thứ nhất được tiếp tục dẫn qua ngăn thứ 2 – ngăn tạo bông. Tương tự, tại ngăn tạo bông polymer anion sẽ được châm vào giúp cho quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn nhờ vào thiết bị motor khuấy trộn. Polymer này có tác dụng hình thành các “ cầu nối” liên kết các bông cặn lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn nhằm nâng cao hiệu quả của bể lắng phía sau. Nước sau ngăn tạo bông sẽ được dẫn sang Bể lắng bùn hóa lý.

Quá trình pha và châm hóa chất Polymemr được thực hiện thông qua hệ thống pha Polymer tự động, lập trình tự động bằng SCADA (lượng hóa chất, điện sử dụng hàng ngày sẽ được lưu và truy xuất tự động trên phần mềm này).

Quá trình keo tụ sẽ làm phát sinh và gia tăng liên tục lượng bùn. Do đó, Bể lắng bùn hóa lý được thiết kế để tách bùn phía sau. Bể lắng bùn được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm nhờ hệ thống gom bùn lắp đặt dưới đáy bể, sau đó được bơm đến Bể chứa bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa bố trí trên bề mặt bể để đi đến Bể khử trùng.

- Bể khử trùng: Nước thải sau khi tách bùn được châm Chlorine khử trùng trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Chlorine, chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Ngoài mục đích khử trùng, Chlorine còn có thể sử dụng để giảm mùi. Hàm lượng chlorine cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng, 3-15mg/L. Hàm lượng chlorine cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất. Nước sau khử trùng đạt theo Quyết định số 20/QĐ-Cty ngày 15/7/2015 của Công ty TNHH Đầu tư Hạ tầng KCN Nhơn Hòa về việc phê duyệt cấp độ xử lý nước thải KCN Nhơn Hòa (cấp độ B).

Sau khu qua bể khử trùng, nước sẽ tự chảy sang hồ chứa nước sau xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận

Xử lý bùn: Quá trình xử lý sinh học sẽ hình thành lượng bùn vi sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng lớn bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng, phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải, chết và lắng xuống đáy bể. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa đến bể chứa bùn.

Ngoài lượng bùn vi sinh trong quá trình xử lý sinh học, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hóa lý cũng hình thành một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Bùn này từ bể lắng bùn hóa lý cũng được dẫn về bể chứa bùn.

Tại bể chứa bùn, sau một thời gian cố định để gia tăng nồng độ và cô đặc, bùn sẽ được đưa vào máy ép bùn trục vít để tiến hành tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn để thuận tiện cho quá trình xử lý bùn. Bùn sau ép có chi phí vận hành và độ ẩm thấp là lựa chọn phù hợp.

Máy ép bùn trục vít đa đĩa

Cấu tạo

Cấu tạo máy ép bùn trực vít đa đĩa thể hệ mới: được chia làm 4 vùng

Vùng 1 và vùng 2 thực hiện quá trình tách nước chính nhờ quá trình keo tụ tạo bông

Vùng 3 thực hiện quá trình ép sơ bộ nhờ các đĩa trực vít và tách nước ra khỏi bùn

Vùng 4 ép bùn khô đưa ra ngoài.

Nguyên lý hoạt động

Máy ép bùn trực vít đa đĩa được thiết kế hoạt động dựa trên nguyên lý trụ tải xoắn vận hành liên tục bên trong một lồng lưới hình trụ tròn lắp ghép hai nửa.

Khi có nguyên liệu nạp vào (bùn thải ở dạng lỏng), trực vít tải sẽ nâng chuyển nguyên liệu về phía trước. Trực vít sẽ đảm nhiệm nhiệm vụ vừa vận chuyển nguyên liệu vừa ép nguyên liệu lại với nhau để vắt nước cho tới khi bùn thải kết dính thành bã với nhau và đạt độ khô nhất định.

Sau khi bùn thải đã được kết dính lại với nhau và đạt được độ khô yêu cầu, trực vít sẽ đẩy bã nguyên liệu lần lượt chui qua khe vít tải để rơi ra ngoài theo máng hứng được lắp ở cửa ra của máy. Phần nước sau quá trình ép tách sẽ được thu bởi một phễu côn được lắp ngay dưới thân máy.

Nước thải sau khi xử lý được dẫn theo đường ống chảy về hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp.

Công ty đầu tư thiết bị đốt khí biogas dư từ hầm biogas, hệ thống đốt khí biogas dư bao gồm một đầu đốt biogas chính và các bộ phận bổ sung như van chống cháy ngược, van điều khiển, bộ đánh lửa, tủ điện điều khiển. Sau khi đốt, khí thải ra CO₂ và hoàn toàn không có ảnh hưởng gì lớn tới sức khỏe con người và môi trường.

Bảng 9. Thông số kỹ thuật cơ bản các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải

T	Hạng mục	Kích thước (m)				Số lượng	Thể tích hữu dụng (m ³)	Thời gian lưu nước
		Dài (L)	Rộng (W)	Cao (H)	Đường kính (D)			
1.	Bể điều hòa T-01	16,3	3,5	5,150	-	1	293,8	11,75
2.	Bể tách dầu mỡ T-02	7,7	3,5	5,3	-	1	138,79	5,55
3.	Bể trung gian T-03	3,85	1,45	5		1	27,91	1,12
4.	Bể Biogas T04A, T04B	29,32	20,02	3,5	-	2	4.109	164,36
5.	Bể lắng sau Biogas T-05	3,5	3,5	5,150	-	1	63,09	2,52
6.	Bể kỵ khí T-06	4,95	5	5	-	1	123,75	4,95
7.	Bể anoxic 1 T-07	4,95	5	5	-	1	123,75	4,95
8.	Bể aerotank (1A, 1B) T-08	7,15	5	5	-	2	357,5	14,30

T	Hạng mục	Kích thước (m)				Số lượng	Thể tích hữu dụng (m ³)	Thời gian lưu nước
		Dài (L)	Rộng (W)	Cao (H)	Đường kính (D)			
9.	Bể Anoxic (2A, 2B) T-09	1,95	5	5	-	2	97,5	3,90
10.	Bể aerotank (2A, 2B) T-10	1,6	5	5	-	2	80	3,20
11.	Bể lắng sinh học T-11	-	-	4,3	5	2	168,78	6,7512
12.	Bể keo tụ, tạo bông T-12	1,4	1,525	5	-	2	21,35	0,854
13.	Bể lắng hóa lý T-13	-	-	4,3	5	1	84,39	3,3756
14.	Bể khử trùng T-14	8,6	0,95	3	-	1	24,51	0,9804
15.	Hồ chứa nước thải sau xử lý T-15	33,2	19,0	3	-	1	1.892	75,68
16.	Bể chứa bùn	3,35	3,35	5	-	1	56,11	2,2444
17.	Bể chứa dầu	2,1	1,45	5	-	1	15,225	0,609
18.	Bể thu bùn Biogas T04C	4	1,5	3,7	-	02	22,2	0,888
19.	Nhà điều hành	23,45	4,0	4,6	-	01	431,48	-





Hình 6. Một số hình ảnh về HTXL nước thải của nhà máy đã được lắp đặt

2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

Trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy, những hoạt động có khả năng phát sinh bụi khí thải được thiết bị xử lý đồng bộ, hợp khối. CO/CQ của hệ thống thiết bị được đính kèm vào phụ lục của báo cáo.

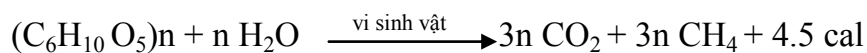
- Khí thải phát sinh từ lò hơi tương đối ít gây ô nhiễm môi trường. Lò hơi sử dụng có thiết kế nhỏ gọn, tiện lợi, ống khói thép thoát khí có đường kính 200 mm, chiều cao 12m để phát tán khí thải.



Hình 7. Lò hơi được lắp đặt tại nhà máy

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng: Theo đánh giá ở chương 3 của ĐTM của dự án, nồng độ các ô nhiễm có trong máy phát điện dự phòng đều thấp hơn quy chuẩn cho phép. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ máy phát điện được đồng bộ trong thiết bị.

- Khí CH₄ từ hệ thống xử lý nước thải: Quá trình diễn ra trong bể biogas tạo thành khí sinh học là một quá trình lên men phức tạp xảy ra qua nhiều phản ứng, cuối cùng tạo ra khí CH₄, CO₂, H₂S và một số chất khác. Quá trình này được thực hiện theo nguyên tắc phân hủy kỵ khí, dưới tác dụng của vi sinh vật yếm khí để phân hủy những chất hữu cơ ở dạng phức tạp chuyển thành dạng đơn giản là chất khí và các chất khác.



Để tận dụng khí phát sinh từ các bể biogas, hạn chế khí thải mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, Chủ dự án đầu tư thiết kế, đốt khí gas. Thiết bị đốt khí biogas dư từ hầm biogas bao gồm một đầu đốt biogas chính và các bộ phận bổ sung như van chống cháy ngược, van điều khiển, bộ đánh lửa, tủ điện điều khiển. Sau khi đốt, khí CH₄ cháy tạo thành khí CO₂, hơi nước sẽ không ảnh hưởng đến môi trường. Nhiệt sinh ra từ quá trình đốt được thải bỏ ra ngoài môi trường không tái sử dụng. Về lâu dài khi hệ thống xử lý nước thải đi vào hoạt động ổn định lượng khí gas phát sinh nhiều Công ty sẽ có kế hoạch tận dụng lượng nhiệt sinh ra từ quá trình đốt để phục vụ cho các công đoạn của quá trình sản xuất chẳng hạn như cung cấp cho lò hơi làm nóng nước phục vụ sản xuất.

Thuyết minh quy trình: Khí thải từ bể biogas trước khi đưa về làm nhiên liệu đốt sẽ cho đi qua tháp dung dịch soda 1% nhằm mục đích tách nước ra khỏi khí và tách CO₂, H₂S ra khỏi khí để tránh các khí này ăn mòn thiết bị. Lợi dụng tính chất ngưng tụ của hơi nước khi thay đổi nhiệt độ đột ngột. Khí Biogas sinh ra có nhiệt độ trung bình khoảng 35 – 55 °C, đặt ống dẫn qua tháp hấp thụ, với nhiệt độ trung bình của dung dịch trong tháp hấp thụ là từ 20 – 25 °C, sự chênh lệch nhiệt độ này làm cho hơi nước có trong hỗn hợp khí ngưng tụ lại thành giọt, bám trên bề mặt thành ống dẫn khí, rồi được giữ lại trong thiết bị tách nước. Qua thiết bị tách nước này, hơi nước có trong hỗn hợp khí này giảm được khoảng 30 – 40 % và hỗn hợp khí CO₂, H₂S phản ứng với dung dịch soda tạo thành Na₂CO₃, Na₂SO₄ nằm trong dung dịch hấp thụ. Định kỳ 2 tháng/lần dung dịch hấp thụ bão hòa nhà máy sẽ thực hiện thay dung dịch mới, dung dịch hấp thụ bão hòa được dẫn về bể điều hòa để xử lý cùng với nước thải.

Công ty sẽ lắp đặt thiết bị đốt khí Biogas tự động với bộ phận, có các thông số kỹ thuật như sau:

- + Ống dẫn mỏ đốt, bộ che đầu đốt: Kích thước D750 mm, chiều cao H4000 mm, dày 2mm. Vật liệu Sus304.
- + Ống dẫn mỏ đốt: Vật liệu Sus304, Ống dẫn đến trước van chống cháy ngược DN50, Ống dẫn sau van chống cháy ngược đến đầu đốt DN65.
- + Thiết bị chống cháy ngược: Vật liệu Sus304.
- + Hệ van: Van gạt tay, Vật liệu Sus304.
- + Tủ điện điều khiển tự động: (H600 x W500 x D250)mm.

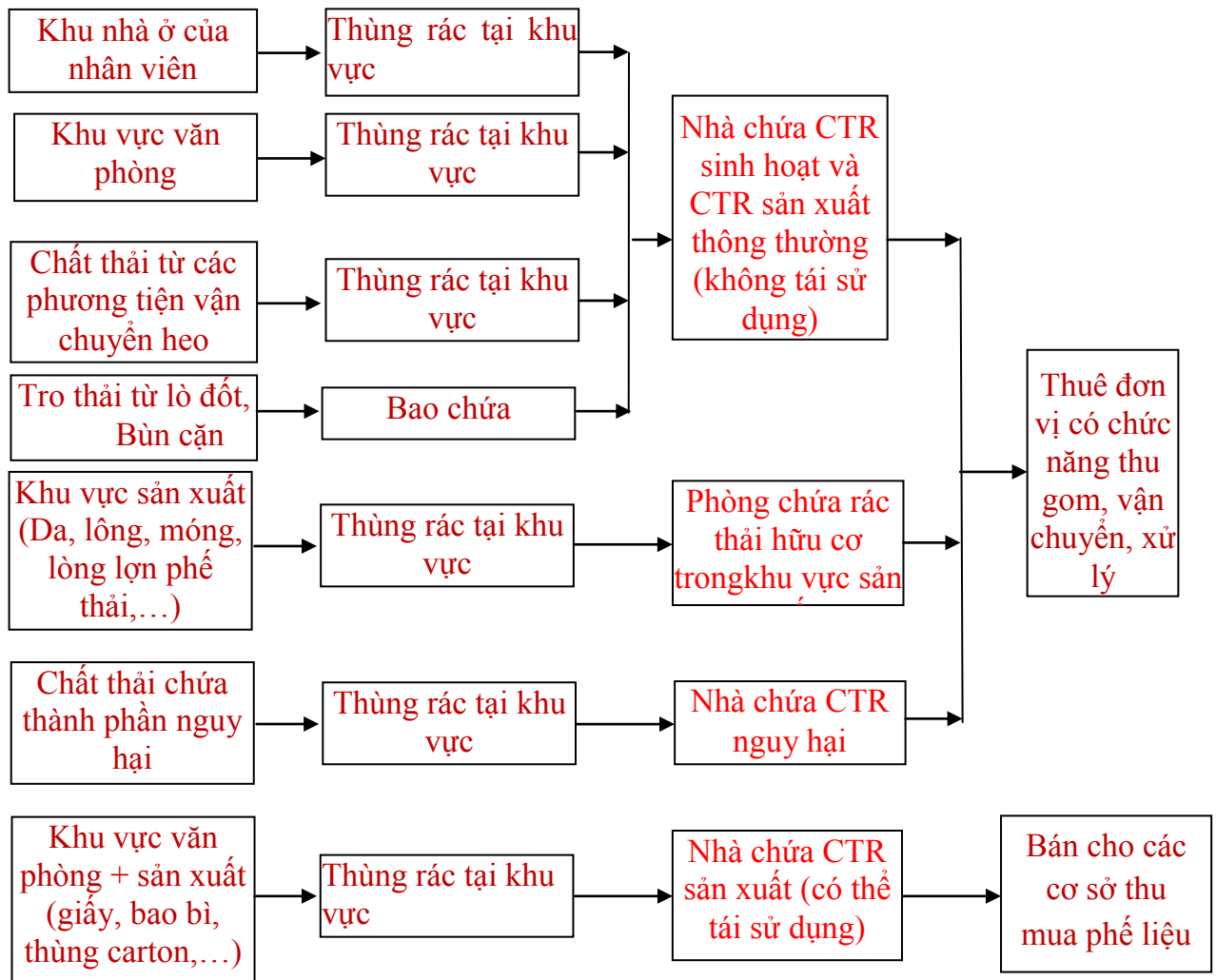
Để đảm bảo an toàn cho quá trình sử dụng khí gas, Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ có chuyên môn môi trường, được đào tạo, chuyển giao công nghệ xử lý, quy trình vận hành thường xuyên kiểm tra, giám sát quá trình vận hành để kịp thời phát hiện sự cố và khắc phục, trong đó lưu ý sẽ thường xuyên kiểm tra bộ phận hấp thụ tạp chất và hơi nước trong khí gas, điều chỉnh lượng khí sinh ra bằng cách đốt bỏ khí gas trong trường hợp không sử dụng hết, không để xảy ra tình trạng sự cố cháy, nổ,...



Hình 8. Thiết bị đốt khí biogas

3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

Quy trình thu gom, lưu giữ và vận chuyển CTR như sau:



Hình 9. Quy trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển chất thải rắn

Xây dựng khu nhà chứa chất thải: Diện tích xây dựng là 74,42 m² (kích thước 6,1m x 12m). Trong đó tổng diện tích kho chứa 42,84m² (kích thước 4,2m x 10,2m). Chiều cao khoảng 4,22m, cos nền xây dựng cao hơn 0,2m so với cos sân đường nội bộ, có mái che chắn mưa và tường bao quanh, nền được trát vữa xi măng, cửa có khóa, biển báo, bố trí dụng cụ lưu chứa phân loại,... theo đúng quy định hiện hành. Trong đó chia làm 03 kho chứa chất thải:

- Nhà chứa CTR sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp không tái sử dụng được: Diện tích khoảng 14,28 m² (kích thước 4,2m x 3,4m); kho này được phân thành từng ô riêng để lưu chứa riêng CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường. Lượng CTR chứa trong khu vực này gồm:

- + Rác thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân: 54,72 kg
- + Chất thải từ các phương tiện vận chuyển heo vào Nhà máy (rơm lót dính phân heo): 150 kg;
- + Chất thải rắn các phụ phẩm từ quá trình giết mổ heo, tổng khối lượng lưu chứa khoảng: 1.200 kg/ ngày. (Đối với trường hợp không sử dụng lò đốt CTR);

+ Ngoài ra trong trường hợp lắp đặt, sử dụng lò đốt chất thải rắn thì lượng Tro thải từ lò đốt chất thải rắn các phụ phẩm từ quá trình giết mổ heo, tổng khối lượng lưu chứa khoảng: 300 kg/ ngày.

- Nhà chứa CTR sản xuất (có thể tái sử dụng): Diện tích khoảng 14,28 m²(kích thước 4,2m x 3,4m). Lượng CTR này bao gồm giấy, bao bì, thùng carton,... với khối lượng phát sinh 50 kg/ngày.

- Nhà chứa CTNH: Diện tích khoảng 14,28 m²(kích thước 4,2m x 3,4m).

➤ ***Đối với chất thải rắn sinh hoạt***

- Định kỳ nhân viên vệ sinh của Công ty sẽ vận chuyển các thùng này về tập kết tại khu nhà chứa CTR sinh hoạt và CTR sản xuất thông thường (không tái sử dụng), diện tích 24 m² để đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường.

➤ ***Chất thải rắn sản xuất***

Định kỳ hàng ngày, nhân viên vệ sinh từng khu vực sẽ thu gom chất thải rắn và tập trung về khu vực tập kết. Tại khu vực tập kết rác thải sẽ được phân loại thành hai nhóm:

- Nhóm có thể tái sử dụng: giấy (chủ yếu phát sinh từ khu vực văn phòng), vỏ lon nước ngọt, vỏ đồ hộp,... được thu gom và lưu chứa trong nhà chứa CTR, khi đủ số lượng sẽ hợp đồng, chuyển giao cho các đơn vị có chức năng vận chuyển, tái sử dụng, tái chế.

- Nhóm không thể tái sử dụng, chất hữu cơ:

Trong thời gian đầu khi chưa đầu tư lò đốt chất thải rắn hữu cơ, lượng chất thải phát sinh sẽ được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định, cụ thể:

+ *Đối với da heo và lòng lợn phế thải*: sẽ được thu gom vào các thùng chứa màu xanh (dung tích 120 lít) sau mỗi ca giết mổ, sau đó tập trung về phòng chứa CTR trong khu vực xưởng sản xuất (được bố trí gần phòng giết mổ heo) có diện tích khoảng 18m². Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng hằng ngày đến thu gom và vận chuyển đi xử lý đúng nơi quy định, định kỳ 1 lần/ngày.

+ *Đối với toàn bộ lượng rác thải từ song chắn rác, lông, móng*: được thu gom vào thùng xanh (dung tích 120 lít) sau mỗi ca giết mổ, sau đó tập trung về phòng chứa CTR trong khu vực xưởng sản xuất (được bố trí gần phòng giết mổ heo) có diện tích khoảng 18m². Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng hằng ngày đến thu gom và vận chuyển đi xử lý đúng nơi quy định, tần suất thu gom 01 lần/ngày, khu vực này luôn đảm bảo thông thoáng để hạn chế sự phân hủy sinh học gây mùi; thường xuyên phun vi sinh khử mùi.

Các loại chất thải rắn hữu cơ từ khu vực sản xuất này sẽ được lưu chứa vào nhà

chứa chất thải rắn riêng đặt trong nhà máy với các yêu cầu như:

* Các thùng thu gom chất thải phải luôn khô ráo và được lau chùi, vệ sinh thường xuyên. Bên trong mỗi thùng thu gom chất thải luôn được đặt túi nilon có màu sắc tương ứng với loại chất thải thu gom. Không bỏ trực tiếp chất thải vào các thùng thu gom chất thải chưa được đặt túi nilon ở bên trong.

* Không chứa chất thải đầy quá 3/4 thùng. Thùng thu gom có nắp đậy, bề mặt luôn sạch. Túi nilông chứa chất thải phải có dung tích chứa phù hợp với thùng đựng chất thải. Mỗi vị trí phát sinh chất thải đều có vị trí đặt thùng đựng chất thải rắn giết mổ cho từng loại chất thải. Nơi có phát sinh loại chất thải nào thì phải có loại thùng thu gom tương ứng.

* Phòng chứa rác thải hữu cơ trong khu vực sản xuất có diện tích 18m², nằm gần phòng giết mổ heo. Tất cả các chất thải hữu cơ từ quá trình làm lông, cạo lông, móng, phế thải,... sẽ được nhân viên vận chuyển về nhà rác này và chứa trong các thùng xanh.

* Phòng chứa rác thải hữu cơ có bố trí các hệ thống làm mát, có hệ thống thoát nước, rãnh thu nước thải về một hố ga thấp hơn sàn bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi vệ sinh hoặc có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Có quạt thông gió và ánh sáng đầy đủ. Đảm bảo cung cấp đủ nước cho việc vệ sinh, làm sạch sàn nhà. Khu vực này cách xa nhà ăn, khu ở, lối đi công cộng, khu vực tập trung đông người tối thiểu là 10m. Hằng ngày, xe vận chuyển sẽ đến trực tiếp khu vực này để thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

Trong thời gian đầu, khi chưa đầu tư lò đốt thì chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hàng ngày như đã nêu trên. Về sau khi công suất nhà máy hoạt động ổn định, Chủ dự án đầu tư lò đốt chất thải rắn thì các thành phần không có khả năng tái sử dụng, tái chế như lông, móng,.. sẽ được nhân viên vệ sinh của Công ty thu gom định kỳ hằng ngày và đem đốt theo đúng quy định hiện hành.

- *Phân thải từ quá trình sản xuất*: Phân thải từ khu vực nhốt trước khi đưa vào giết mổ và lượng phân thải, thức ăn thừa từ lòng, bao tử sẽ được thu gom cùng với nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý tại bể biogas.

- *Tro từ lò đốt*: được thu gom vào bao, chứa trong khu vực nhà chứa CTR không tái sử dụng, tái chế như đã nêu trên. Thành phần đốt là chất hữu cơ và không sử dụng các loại hóa chất trong quá trình đốt nên đây không phải là thành phần nguy hại. Do đó, đối với lượng chất thải rắn này công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển xử lý theo quy định.

- *Đối với bùn từ bể tự hoại, bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa*: Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến hút thu gom, vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- *Bùn từ trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án*: sau khi được ép bằng máy ép bùn sẽ thu gom vào bao, lưu chứa trong kho chứa bùn thải. Bùn thải từ hệ thống khi phát sinh, Công ty sẽ thực hiện thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu phân tích, để xác định ngưỡng nguy hại.

+ Trường hợp bùn thải không phải là chất thải nguy hại sẽ hợp đồng thu gom và xử lý chung với chất thải rắn công nghiệp thông thường.

+ Trường hợp bùn thải là chất thải nguy hại sẽ tổ chức quản lý và xử lý theo quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại; hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom, xử lý theo đúng quy định.

4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Bảng 10. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bình ắc quy	Rắn	30	19 06 01
2	Bóng đèn cao áp	Rắn	5	16 01 06
3	Bóng đèn neon	Rắn	5	16 01 06
4	Dầu nhớt	Lỏng	75	15 01 07
5	Giẻ lau dính dầu mỡ	Rắn	15	18 02 01
6	Mực in	Lỏng	10	08 02 04
7	Kim tiêm, dụng cụ pha hoá chất, thuốc bị hết hạn sử dụng	Rắn	12	13 02 01
8	Gia súc chết (do dịch bệnh)	Rắn	-	14 02 01
9	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại như bao bì, chai lọ chứa hóa chất khử trùng	Rắn	12	14 02 02
	Tổng		164	

- Chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của nhà máy sẽ được thu gom lưu giữ trong kho CTNH của nhà máy có diện tích 14,28 m², chiều cao 4,22m, cos nền cao hơn cos sân đường nội bộ, có mái che chắn mưa và tường bao quanh, nền được trát vữa xi măng, cửa có khóa, dán nhãn, gắn biển báo và bố trí các thùng chứa riêng biệt đối với từng loại theo đúng quy định Thông tư số 36/2015/BTNMT.

- Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được dán nhãn, mã số, biển báo chất thải nguy hại. Định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom vận chuyển xử lý theo quy định.



Hình 10. Kho chứa chất thải tại nhà máy

5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

- Xung quanh nhà máy xây dựng tường, hạn chế tối đa âm thanh máy móc, thiết bị phát ra bên ngoài.
- Khu vực văn phòng làm việc được lắp đặt các cửa kính để hạn chế bụi và tiếng ồn do quá trình sản xuất gây ra.
- Công nhân vận hành trực tiếp được trang bị quần áo bảo hộ lao động, nút bịt tai, bố trí thời gian làm việc xen kẽ để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc.
- Trồng cây xanh đảm bảo đủ diện tích cây xanh đã được phê duyệt trong quy hoạch tổng mặt bằng của dự án.

6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

➤ Sự cố cháy nổ

❖ Phòng ngừa các sự cố xảy ra trong quá trình sử dụng điện

Để hạn chế các sự cố rủi ro phát sinh trong quá trình sử dụng điện, Chủ đầu tư và toàn thể công nhân lao động trong Nhà máy sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó các sự cố phát sinh trong nhà máy và thành lập

đội phòng ngừa, ứng phó sự cố để sẵn sàng vận dụng khi có sự cố xảy ra.

- Bố trí cán bộ chuyên môn chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề về điện, PCCC, an toàn lao động,....

- Thường xuyên giám sát tình trạng của các thiết bị sử dụng điện, kể cả các đường dây dẫn điện trong phạm vi toàn Nhà máy. Có bảng chỉ dẫn hướng dẫn cụ thể cách sử dụng các thiết bị máy móc.

- Lắp đặt các biển báo an toàn điện; yêu cầu công nhân kiểm tra, tắt toàn bộ điện trước khi ra về hoặc khi không thực hiện sản xuất.\

- Hệ thống dây dẫn điện phải được kiểm tra, giám sát thường xuyên; không sử dụng thiết bị quá tải điện.

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố chập điện được phát hiện kịp thời, người lao động sẽ thực hiện ngay việc cúp cầu giao điện tại khu vực đó, báo cáo kịp thời đến Lãnh đạo Công ty để có biện pháp sửa chữa ngay.

- Nghiêm cấm việc sử dụng điện quá tải đối với các thiết bị sử dụng điện.

- ❖ *Phòng ngừa các sự cố xảy ra trong quá trình tổ chức và quản lý sản xuất*

- Trang bị hệ thống PCCC và được cơ quan chức năng nghiệm thu theo quy định.

- Thành lập tổ công tác PCCC để kịp thời ứng phó, khắc phục kịp thời những sự cố cháy nổ xảy ra.

- Nhà máy phải được phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Bình Định nghiệm thu về PCCC trước khi đưa vào hoạt động.

- Tạo mối quan hệ tốt đẹp giữa cán bộ với công nhân lao động, đảm bảo chế độ tiền lương, thưởng hợp lý để giảm thiểu thấp nhất các mâu thuẫn giữa các công nhân làm việc tại Nhà máy, giữa công nhân lao động với cán bộ chuyên trách.

- Kiểm tra định kỳ đảm bảo các thiết bị phòng cháy chữa cháy hoạt động và tập huấn định kỳ; thiết bị luôn được đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng để ứng cứu sự cố.

- ❖ *Phòng ngừa các sự cố do sét đánh*

- Lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, lựa chọn đơn vị chuyên giao công nghệ chống sét có uy tín, có kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực này.

- Trong những thời điểm mưa bão, nhiều giông giạt và sét, hạn chế thấp nhất việc sử dụng các thiết bị điện như: máy tính để bàn, tivi văn phòng hoặc nhà bảo vệ (trường hợp này sét thường đánh qua cột ăng ten). Trong trường hợp cần thiết, có thể tháo rời một số line điện thoại cố định để phòng ngừa sét đánh thông qua hệ thống dây điện thoại ngoài trời; cho công nhân ngừng hoạt động sản xuất; bố trí cán bộ kiểm tra, giám sát toàn bộ nhà máy, thực hiện chèn chống, đảm bảo an toàn trong suốt thời gian xảy ra mưa, bão, gió lốc.

Khi có sự cố cháy nổ xảy ra:

- Người phát hiện cháy hô hoán cho mọi người xung quanh và cán bộ quản lý nhà

máy được biết.

- Gọi số điện thoại khẩn cứu hỏa 114.
- Ngăn chặn phạm vi cháy:
- Ngăn chặn lửa bằng cách khắc phục các điều kiện phát triển đám cháy, nghĩa là giảm hoặc loại trừ chất cháy, cách ly nguồn cháy.
 - + Khoảng cách, vị trí: đảm bảo khoảng cách giữa các khu sản xuất để ngăn chặn ngọn lửa lan truyền từ khu vực này đến khu vực khác.
 - + Cách ly: Ngăn ngừa lan truyền ngọn lửa bên trong điểm bị cháy để tránh cháy lan ra cả nhà máy.
- Giảm tác hại do cháy:
 - + Khi cháy, nhanh chóng đưa các chất có tính chất cháy được ra khỏi điểm cháy để giảm lượng chất có khả năng cháy, hạn chế tổn thất.
 - + Sử dụng các phương tiện, thiết bị chữa cháy cố định và di động như: nước, bình khí CO₂, cát đất khô, bơm nước từ bể chứa nước PCCC để dập lửa.

➤ **Sự cố do tai nạn lao động**

An toàn lao động là vấn đề rất cần được quan tâm, do đó để đảm bảo an toàn cho người lao động Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các nơi làm việc đạt tiêu chuẩn về an toàn lao động, vệ sinh lao động, đạt tiêu chuẩn cho phép về các yếu tố gây mệt mỏi, gây nguy hiểm cho sức khỏe, tính mạng của người lao động và được định kỳ kiểm tra để đề phòng lâu ngày có thể vượt quá tiêu chuẩn cho phép, dễ gây tai nạn hoặc bệnh nghề nghiệp cho người lao động.
- Tổ chức đào tạo nâng cao tay nghề và kiến thức về an toàn lao động.
- Phổ biến, tuyên truyền cho cán bộ, công nhân Nhà máy về các quy tắc an toàn trong sản xuất công nghiệp và khi tham gia giao thông. Thường xuyên nhắc nhở công nhân thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị khi làm việc.
- Trang bị tủ thuốc sơ cấp cứu sẵn sàng ứng phó nếu có sự cố xảy ra.
- Kiểm tra sức khỏe người lao động định kỳ
- Có chế độ bồi dưỡng cho người lao động khi mắc phải các bệnh nghề nghiệp trong quá trình làm việc tại Nhà máy.
- Tại các khu vực có nguồn nhiệt cao, nguồn điện, nơi có khả năng đổ ngã, ... dễ gây tai nạn lao động thì sẽ đặt biển báo hướng dẫn vận hành và đề phòng sự cố tai nạn.
- Thường xuyên kiểm tra và kiểm soát các yếu tố có nguy cơ tiềm ẩn gây tai nạn lao động để kịp thời khắc phục và ngăn chặn sự cố có thể xảy ra.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định và bắt buộc sử dụng; đảm bảo chế độ làm việc hợp lý cho công nhân, có sự sắp xếp thay đổi luân phiên ca làm việc để đảm bảo sức khỏe.

- Trước khi công nhân vào hoạt động vào thực hiện kiểm tra, giám sát đảm bảo an toàn toàn bộ các máy móc, thiết bị; tác phong đảm bảo gọn gàng.

➤ ***Sự cố nổ lò hơi***

Để phòng ngừa sự cố nổ lò hơi, Chủ đầu tư tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Các lò hơi sử dụng tại Nhà máy có hồ sơ thiết kế rõ ràng, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này có đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị,... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Lắp đặt, sử dụng lò hơi tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lò hơi.

- Ban hành nội quy, quy định trách nhiệm cho các công nhân vận hành, sử dụng lò hơi.

- Thường xuyên kiểm tra theo dõi quá trình vận hành lò hơi và xây dựng phương án phòng tránh khi xảy ra sự cố.

- Bố trí cán bộ chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát thường xuyên quá trình vận hành; luôn tuân thủ đúng quy trình vận hành lò hơi; đảm bảo kiểm tra toàn bộ các yếu tố an toàn theo đúng quy trình của nhà cung cấp trước khi vận hành; có sổ sách ghi chép rõ ràng.

➤ ***Sự cố đối với HTXLNT***

*** Giải pháp phòng ngừa:**

- Nghiêm túc thực hiện quy trình vận hành, các yêu cầu và thông số kỹ thuật của hệ thống trong quá trình vận hành theo đúng quy trình công nghệ của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên theo dõi, bảo dưỡng định kỳ hệ thống đường ống và HTXLNT tập trung.

- Thực hiện tốt công tác giám sát chất lượng nước thải đầu vào, đầu ra.

- Nhanh chóng thay thế thiết bị trong trường hợp bị hư hỏng thiết bị, máy bơm,...

Xây dựng kế hoạch xử lý khi xảy ra sự cố đối với HTXLNT tập trung;

- Công nhân vận hành được đào tạo kỹ càng về các vấn đề liên quan đến thiết kế kỹ thuật trạm xử lý, cách vận hành cũng như các sự cố thường gặp, định kì tổ chức lớp tập huấn an toàn, nâng cao tay nghề kèm theo bảng hướng dẫn vận hành, an toàn đặt ở vị trí dễ nhận biết và phương án ứng phó với từng trường hợp, hạn chế thấp nhất các sự cố đáng tiếc xảy ra do thiếu hiểu biết.

- Phải kiểm tra thường xuyên các máy móc, hệ thống đường ống để kịp thời phát hiện sự cố và khắc phục.

- Công nhân vận hành phải có tác phong gọn gàng, cẩn thận trong quá trình vận hành, đề phòng trường hợp bất cẩn rơi rớt xuống các bể; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, lưu ý kính, khẩu trang phòng chống độc khi kiểm tra, sửa chữa hệ thống, tránh trường hợp ngạt khí ga.

- Trong nhà vận hành có bố trí thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Cung cấp đầy đủ hóa chất, dưỡng chất cho vi sinh, không để chết vi sinh gây mùi, không đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải. Hóa chất sử dụng cho hệ thống và máy móc, thiết bị dự phòng được đặt trong nhà vận hành có mái che, hóa chất bố trí hợp lý tránh khả năng tương tác giữa các loại hóa chất.

- Bể xử lý thiết kế phải an toàn, có lan can bảo vệ, có hành lang công tác đủ rộng.
- Các bể ngầm, hồ ga và bể sinh nhiều khí độc hại có hệ thống thu khí hoặc ống thông hơi đảm bảo thoát được lượng khí độc hại ra ngoài, tránh xảy ra hiện tượng nổ, cháy.

*** Công tác ứng cứu khi sự cố xảy ra**

Sự cố quá tải

Để tránh sự cố quá tải, khi thiết kế, công ty cũng đã tính toán hệ số an toàn cho hệ thống xử lý (công suất thiết kế cao hơn lưu lượng nước thải tính toán, lưu lượng nước thải tính toán luôn lấy số liệu cao nhất là khi sản xuất đạt công suất tối đa), nồng độ các chất ô nhiễm dùng làm thông số thiết kế cũng ở mức cao.

Khi xây dựng hệ thống, Công ty sẽ lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để theo dõi hàng ngày lưu lượng nước thải, kịp thời nhận biết và khắc phục sự cố có thể gây vượt tải cho hệ thống.

Sự cố ngã vào bể xử lý và ngạt do khí thải từ hệ thống xử lý:

Tìm cách nhanh nhất đưa người bị nạn ra khu vực an toàn

Hô hấp nhân tạo và sơ cứu tại chỗ

Nhanh chóng đưa người bị nạn đến trạm y tế gần nhất

Lập báo cáo, tường trình sự cố, rút kinh nghiệm và phổ biến cho nhân viên để phòng ngừa tái diễn.

 Sự cố về chập điện, cháy nổ từ tủ điện, hệ thống điện chiếu sáng và máy móc, thiết bị: nhanh chóng ngắt cầu dao điện và thực hiện các biện pháp ứng cứu tại chỗ, sau đó đưa đến bệnh viện.

 Rò rỉ, tràn đổ hóa chất: Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố như đã trình bày trong mục “Ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất”

❖ Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý ngưng hoạt động, hư hỏng công trình đơn vị làm cho nước sau xử lý không đạt

Nước thải từ dự án lưu lượng lớn, tính chất ô nhiễm rất nặng, do đó ảnh hưởng nhiều đến chất lượng nước thải sau khi được xử lý bởi HTXL chung của nhà máy, chất lượng nước có thể không đạt so với yêu cầu đầu nối của KCN.

Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố này như:

- Hư hỏng bơm: sự cố này xảy ra nếu không xử lý nhanh chóng có thể gây tràn nước thải vì nước thải không được bơm kịp thời.

- Hư hỏng thiết bị sục khí, bơm hóa chất: khi các thiết bị này ngừng hoạt động thì

các quá trình xử lý sẽ không đảm bảo được hiệu quả xử lý của mình.

- Lưu lượng tăng hơn công suất thiết kế: gây quá tải cho bơm và nước đầu ra không đạt.

- Bể xử lý bị rò rỉ, thậm chí bị bể làm nước thải tràn ra ngoài: sự cố này có thể gây ngừng hoạt động toàn hệ thống, thoát nước chưa xử lý ra ngoài và gây hậu quả nghiêm trọng.

Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố:

- Khi xây dựng sẽ tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao, công việc tính toán thiết kế và xây dựng được thực hiện bởi đơn vị có chuyên môn để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý

- Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép chắc chắn

- Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa

- Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.

- Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.

- Trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố quá dài công ty sẽ ngưng hoạt động để giải quyết triệt để vấn đề của hệ thống.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải mà vượt quá trình độ và khả năng của công nhân vận hành thì chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng, đơn vị có chuyên môn để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường; đóng van xả nước thải vào hồ ga đầu nổi, tạm thời ngừng hoạt động và khắc phục kịp thời, hạn chế thấp nhất việc gián đoạn nhà máy.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, chất lượng nước thải sau xử lý không đạt chất lượng theo quy định, Chủ dự án sẽ đóng van xả nước thải vào hồ ga đầu nổi. Lượng nước thải của nhà máy sẽ được lưu chứa tạm thời trong hồ nước sau xử lý của nhà máy có sức chứa khoảng 1.892 m³ (kích thước hồ: (L x W x H) = (33,2 x 19 x 3,0)m). Thời gian lưu chứa tạm thời tối đa khoảng 03 ngày, Chủ dự án sẽ sửa chữa kịp thời hệ thống xử lý nước thải để đưa vào vận hành. Khi hệ thống nước thải được vận hành hoạt động trở lại thì sẽ bơm toàn bộ lượng nước thải lưu chứa tạm tại hồ sau xử lý về hệ thống xử lý nước thải để tiếp tục xử lý đạt chất lượng trước khi thải ra ngoài môi trường. Trường hợp việc sửa chữa hệ thống kéo dài, chủ dự án sẽ tạm ngừng hoạt động của nhà máy, không để xảy ra tình trạng nước thải không đảm bảo chất lượng đầu nổi.

➤ **Sự cố hóa chất**

*** Giải pháp phòng ngừa:**

- Chủ dự án sẽ thực hiện đảm bảo công tác an toàn theo Luật hóa chất về yêu cầu lưu chứa, bảo quản, vận chuyển và sử dụng.
- Bố trí đầy đủ các phương tiện PCCC và hệ thống báo cháy tự động. Lắp đặt bảng hướng dẫn xử lý sơ bộ khi có sự cố xảy ra kèm theo các số điện thoại liên hệ khẩn cấp ở vị trí dễ nhận thấy.
- Lắp đặt hệ thống thông gió và hút hơi phù hợp, lắp đặt khay chứa phụ cho tất cả hóa chất lỏng.
- Bố trí vật liệu ứng phó xử lý tràn đổ hóa chất gồm cát, vải, xẻng và phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp.
- Phân loại hóa chất và hướng dẫn lưu trữ đối với các loại hóa chất kỵ nhau.
- Khu vực chứa hóa chất sẽ được lắp đặt các biển báo an toàn hóa chất; các loại hóa chất đều có quy trình sử dụng, pha chế để công nhân sử dụng.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là mặt nạ phòng chống độc, khẩu trang,... theo quy định về an toàn hóa chất.
- 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.
- Bảo quản hóa chất trong các thùng kín, để thùng đứng, có nắp đậy chặt.
- Để khu vực riêng, ít người.
- Khi sử dụng cố gắng thao tác chính xác, tránh tràn đổ.
- Khi tràn đổ hoặc rò rỉ cần dùng vải thấm hết phần hóa chất chảy ra cho vào túi nilon kín, đem tới khu vực lưu trữ chất thải nguy hại. Sau đó rửa tay thật kỹ.
- Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

*** Công tác ứng cứu sự cố tràn đổ hóa chất, rò rỉ hóa chất:**

Các bước ứng cứu với sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:

- Gọi sự trợ giúp nếu cần.
- Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: Áo dài, Bao giày, Găng tay, khẩu trang.
- Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn
- Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín
- Rửa sạch bằng nước sạch (nếu hóa chất không gây phản ứng có hại với nước) hoặc lau sạch bằng khăn.
- Vứt tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng chất thải nguy hại.
- Rửa tay kỹ lưỡng.

-
- Điền vào tờ báo cáo sự kiện như đã được quy định tại nơi làm việc.

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

➤ **Sự cố đối với lò đốt CTR trong khi vận hành**

- Tiến hành thực hiện quan trắc định kỳ khí thải ra ngoài để kiểm tra tình trạng hoạt động của lò đốt.

- Lò đốt được kiểm định an toàn, nghiệm thu của cơ quan chức năng theo quy định trước khi đưa vào vận hành; kiểm tra, kiểm định thường xuyên.

- Cử CBCNV theo dõi, kiểm tra thường xuyên hoạt động của lò đốt để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.

- Trang bị đồng hồ hiển thị áp suất dễ quan sát;

- Trước khi thực hiện lắp đặt lò đốt tại vị trí dự kiến, chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo Ban Quản lý KKT, cơ quan chức năng về PCCC để có ý kiến, hướng dẫn cụ thể.

- Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định về an toàn PCCC và trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC khi cần thiết theo yêu cầu của cơ quan công an PCCC bao gồm việc xây dựng nội quy PCCC, trang bị các bình chữa cháy cá nhân,...

- Mỗi một lò đốt đều lắp đặt đường ống xả áp khi có sự cố.

- Các đường ống dẫn nước và khí đều lắp đặt van một chiều để tránh hồi lưu nước.

- Tuyển dụng và đào tạo nhân viên phụ trách an toàn cho lò đốt, người vận hành phải thuần thục và quen với mọi thao tác vận hành thông thường của các thiết bị trong hệ thống lò đốt. Biết sử dụng các thiết bị cứu hộ và có kiến thức sơ cứu.

- Ngoài ra, để bảo vệ sức khỏe công nhân trong quá trình vận hành hệ thống lò đốt, Chủ dự án còn áp dụng thêm những biện pháp :

- + Có chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân;

- + Cung cấp thiết bị bảo hộ lao động : Mũ, găng tay, ủng, ... Ở những khu vực cần thiết trang bị thêm quạt thông gió làm thoáng và mát cục bộ. Các điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cần được tuân thủ chặt chẽ;

- + Đào tạo định kỳ về an toàn lao động;

- + Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân.

➤ **Sự cố từ các kho lạnh (kho bảo quản, hầm cấp đông)**

- Để đảm bảo an toàn kho lạnh, nhà máy thực hiện các biện pháp cụ thể:

***Giảm thiểu tác động của nhiệt độ thấp:**

- Trang bị đồ bảo hộ chuyên dụng cho công nhân mặc khi vào kho lạnh bao gồm: quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay, ủng.

- Thời gian làm việc của công nhân trong kho lạnh không quá dài, tránh tác động

xấu do thời gian tiếp xúc dài.

- Công nhân làm việc kho lạnh được tuyển chọn kỹ càng, phải là người có sức khỏe tốt, không có bệnh huyết áp và được chứng nhận sức khỏe của bệnh viện.
- Công nhân trước khi vào làm việc tại kho lạnh phải là công nhân đã làm việc trong các phân xưởng khác của nhà máy để thích nghi tốt hơn với nhiệt độ lạnh.
- Khi công nhân trong kho lạnh có hiện tượng mệt hoặc xỉu nhanh chóng đưa ra ngoài và thực hiện sơ cứu tại chỗ, đưa đi bệnh viện nếu bị nặng.

***Phòng ngừa và ứng cứu sự cố cháy, nổ:**

- Có hệ thống phòng cháy chữa cháy cho kho lạnh, thiết kế đạt tiêu chuẩn và sẽ đề nghị thẩm định, cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện phòng cháy chữa cháy nhà xưởng bởi cơ quan chức năng về PCCC.
- Chủ đầu tư tổ chức đào tạo đội ngũ chữa cháy tại chỗ với lực lượng là một số nhân viên của mình và tổ chức các buổi tuyên truyền, hướng dẫn công nhân cách ứng phó khi có sự cố xảy ra: hướng thoát hiểm, cách sơ cấp cứu khi bị ngạt, bỏng, ...

***Phòng ngừa và ứng cứu sự cố điện giật:**

- Hệ thống điện tính toán, thiết kế và dự đoán tải lượng có hệ số an toàn cao, lắp đặt bởi người có chuyên môn, đồng thời đào tạo công nhân về kiến thức và ý thức, tránh những sự cố đáng tiếc xảy ra do thiếu hiểu biết hoặc bất cẩn của công nhân.
- Hướng dẫn công nhân biết cách sơ cấp cứu cho người bị điện giật: ngắt nguồn điện, sơ cấp cấp và đưa đi bệnh viện.

***Phòng ngừa và ứng cứu sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh:**

- Sự cố rò rỉ có thể xảy ra khi kỹ thuật thiết kế và vận hành kho lạnh không đúng cách
- Sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh làm ảnh hưởng tới con người, ngoài ra còn làm nhiệt độ kho lạnh không được đảm bảo độ lạnh có thể dẫn tới hư hỏng sản phẩm, nguyên liệu bảo quản, gây thiệt hại cho doanh nghiệp, do đó chủ đầu tư rất chú trọng ngăn ngừa sự cố trên.

Phòng ngừa rò rỉ:

- Môi chất lạnh được trữ trong các bình chứa an toàn, cung cấp bởi các nhà cung cấp uy tín và cam kết sử dụng môi chất lạnh theo quy định pháp luật hiện hành, không sử dụng các loại môi chất lạnh gây ảnh hưởng đến môi trường.
- Thường xuyên kiểm tra theo dõi để nhanh chóng phát hiện sự cố rò rỉ.
- Khu vực chứa môi chất lạnh đảm bảo thông thoáng.

Ứng cứu khi xảy ra sự cố rò rỉ:

- Nhanh chóng đưa người ra khỏi khu vực bị rò rỉ và sơ cứu tại chỗ hoặc đưa đi bệnh viện với những trường hợp bị ngạt hay có biểu hiện xấu về sức khỏe.
- Tìm cách thông gió cho khu vực bị rò rỉ càng nhanh càng tốt.

- Nhân viên chuyên môn khi vào kiểm tra khắc phục sự cố rò rỉ cần có mặt nạp dưỡng khí để đảm bảo an toàn.

- Cách ly mọi nguồn gây cháy với khu vực bị rò rỉ môi chất lạnh.

➤ **Phòng ngừa, ứng cứu sự cố thiên tai, lũ lụt**

***Trước khi lũ lụt xảy ra:**

- Theo dõi tình hình dự báo thời tiết thường xuyên, phổ biến lại cho công nhân, tránh tư tưởng chủ quan, lơ là mất cảnh giác.

- Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo thông tin liên lạc được xuyên suốt trong thời gian xảy ra thiên tai,... báo cáo kịp thời về diễn biến lũ, lụt và các thiệt hại để có phương án xử lý kịp thời.

- Xây dựng móng các hạng mục công trình đúng theo cos quy hoạch công trình được phê duyệt (trong quá trình tính toán, thiết kế công trình, chủ dự án đã tính đến tần suất vượt lũ tại khu vực).

- Bảo quản hàng hóa bao bì, hóa chất các loại ở nơi khô ráo, tránh ẩm ướt.

- Những khu vực có nguy cơ cao xảy ra ngập lụt sẽ tổ chức kiểm tra hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải. Khơi thông, nạo vét các mương thoát nước tránh tình trạng tắc nghẽn gây ngập úng.

- Thực hiện kiểm tra, chèn chống các công trình có khả năng gây rơi, rớt, đổ vỡ khi gặp trời mưa.

*** Trong và sau khi mưa lũ xảy ra :**

- Bố trí nhân viên trực ban 24/24 giờ, sẵn sàng ứng phó với mọi tình huống có thể xảy ra do mưa bão.

- Khi khu vực có xảy ra thiên tai, bão lũ thì ban lãnh đạo công ty chủ động trong việc điều hành thực hiện các các phương án đã chuẩn bị trước và chọn phương án thích hợp nhất, đảm bảo hiệu quả cao nhất.

- Áp dụng đồng bộ các biện pháp phòng chống dịch bệnh, vệ sinh, tiêu độc, khử trùng toàn bộ diện tích Dự án.

➤ **Sự cố dịch bệnh**

Để phòng ngừa, giảm thiểu tác động do dịch bệnh gây ra, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tất cả phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy phải qua hố xử lý khử trùng, các hố xử lý khử trùng phải bổ sung hóa chất hoặc thay hàng ngày;

- Hàng ngày vệ sinh khu vực nhốt heo trước khi giết mổ và các dụng cụ giết mổ;

- Bố trí khu vực cách ly heo bị bệnh riêng và tiêu hủy không đưa vào giết mổ, khử trùng ngay khu vực nuôi nhốt, cần báo cáo tình hình dịch bệnh cho cán bộ thú y theo dõi.

- Công nhân trực tiếp tham gia giết mổ động vật phải tuân thủ quy định về sức khỏe và thực hiện các quy trình vệ sinh trong quá trình giết mổ;

- Thực hiện kiểm tra gia súc, gia cầm trước khi giết mổ: Động vật đưa vào giết mổ phải có nguồn gốc rõ ràng; khỏe mạnh, đảm bảo yêu cầu vệ sinh thú y;
- Kiểm tra hồ sơ, sổ sách ghi chép, nguồn gốc động vật đưa vào giết mổ của cơ sở giết mổ, Giấy chứng nhận kiểm dịch vận chuyển theo quy định;
- Kiểm tra thực hiện các quy định vệ sinh đối với người tham gia giết mổ, trang phục bảo hộ lao động trong lúc làm việc;
- Kiểm tra thực hiện vệ sinh, khử trùng tiêu độc nhà xưởng, trang thiết bị dụng cụ trước và sau khi giết mổ định kỳ.
- Kiểm tra sau giết mổ: Kiểm tra, đóng dấu kiểm soát giết mổ, dán tem vệ sinh thú y hoặc đánh dấu kiểm soát giết mổ, kiểm tra vệ sinh thú y đối với thân thịt, phủ tạng, phụ phẩm ăn được bảo đảm yêu cầu vệ sinh thú y;
- Trong trường hợp phát hiện thân thịt, phủ tạng, phụ phẩm ăn được có dấu hiệu bất thường, thực hiện xử lý theo quy định tại khoản 3 Điều 6 của Thông tư số 09/2016/TT-BNNPTNT ngày 01/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Công nhân giết mổ không may nhiễm Covid-19 phải tuân thủ theo hướng dẫn của ngành y tế về phòng, chống dịch bệnh Covid-19 tại cơ sở sản xuất;
- Trong trường hợp cơ sở giết mổ bị phong tỏa, phải tiến hành tiêu độc, khử trùng ngay toàn bộ cơ sở; đồng thời lập tức vận chuyển động vật đến cơ sở giết mổ gần nhất và cho phép giết mổ ngay theo đúng hướng dẫn, yêu cầu của Ban Chỉ đạo phòng chống dịch COVID-19 và cơ quan y tế địa phương.

7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC

- Cây xanh có tác dụng che chắn, hút và thu giữ bụi, lọc sạch không khí, che chắn, giảm bớt tiếng ồn, mặt khác còn tạo mỹ quan khu vực. Diện tích cây xanh của nhà máy là 33.098,9m² (chiếm 31,01% tổng diện tích). Công ty sẽ trồng đủ diện tích cây xanh theo hồ sơ ĐTM được duyệt.

8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Trong quá trình triển khai xây dựng dự án, Công ty có thay đổi một số hạng mục theo hoạt động thực tế tại Nhà máy so với Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 403/QĐ-UBND ngày 15/11/2021 của UBND tỉnh Bình Định. Các nội dung thay đổi như sau:

Bảng 11. Các nội dung thay đổi so với ĐTM

STT	Hạng mục	Nội dung trong Báo cáo ĐTM	Nội dung thay đổi
1	Ống khói lò hơi	7 m	12 m
2	Bể đôi chưng	Không có	KT: 2000 x 2000 x 2600
3	Hố thu gom (Hố sum)	KT:3000x6100x4650	KT: 1800x6800x4700

(Nguồn: Bản vẽ hoàn công các công trình)

Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt không làm ảnh hưởng đến hiệu quả của các công trình bảo vệ môi trường của dự án.

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:
 - + Nước thải sinh hoạt: $8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Nước thải sản xuất (Nước thải từ chuồng trại, Nước thải từ hoạt động giết mổ): $500 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Nước thải từ quá trình rửa bánh xe tại hố rửa bánh xe: $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Nước thải từ quá trình rửa xe: $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi: $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Tổng lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh đưa vào HTXL nước thải chung của Dự án khoảng **$525 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$** .
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: $525 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Dòng nước thải: nước thải sau khi xử lý đạt chất lượng nước thải cấp độ B tiếp tục được bán cho nhà máy xử lý nước thải của Khu công nghiệp Nhơn Hòa Theo “ hợp đồng thu gom và xử lý nước thải số 002/HĐ-TGXLNT” .
- Các chất ô nhiễm có trong nước thải: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, amoni, dầu mỡ động thực vật, pH, TSS, BOD_5 , S^{2-} , N tổng số, P tổng số, COD và Coliforms. Tiêu chuẩn so sánh: Quyết định số 20/QĐ-Cty ngày 15/7/2015 của Công ty TNHH Đầu tư Hạ tầng KCN Nhơn Hòa về việc phê duyệt cấp độ xử lý nước thải KCN Nhơn Hòa (cấp độ B).
- Vị trí xả thải: Tại điểm đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN (tọa độ: X = 1530640; Y = 588089).
- Phương thức xả thải: đầu nối vào hố ga đối chứng và được bơm cho Trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp theo hình thức bơm cưỡng bức liên tục 24 giờ.

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

Dự án không đầu tư xử lý khí thải, vì vậy nội dung này không thực hiện đề nghị cấp phép.

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

- Nguồn phát sinh: tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình sản xuất từ các thiết bị như: hoạt động cơ khí trong nhà máy, động cơ của quạt hút, băng tải, cầu trục, máy móc làm heo,... từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm, hoạt động của công nhân,...
- Giới hạn đối với tiếng ồn là 85 dBA theo QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- Giới hạn đối với độ rung là 75 dB theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Dự án không đầu tư xử lý chất thải nguy hại, vì vậy nội dung này không thực hiện đề nghị cấp phép.

5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ CÓ NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT

Dự án không có hoạt động nhập khẩu và sản xuất, vì vậy nội dung này không thực hiện đề nghị cấp phép.

CHƯƠNG V

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, Chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, kế hoạch vận hành thử nghiệm và quan trắc định kỳ được đề xuất cụ thể như sau:

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 12. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý chất thải đã hoàn thành	Giai đoạn	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 600 m ³ /ngày.đêm	Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	07/11/2022	21/01/2023	80%
		Giai đoạn vận hành ổn định	28/01/2023	03/02/2023	88%

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

 **Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 600 m³/ngày**

- Thời gian lấy mẫu theo bảng sau:

Bảng 13. Thời gian dự kiến thực hiện lấy mẫu HTXL nước thải

Giai đoạn	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
<i>Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất(75 ngày, 15 ngày /lần)</i>	Lần 1	07/11/2022
	Lần 2	22/11/2022
	Lần 3	07/12/2022
	Lần 4	22/12/2022
	Lần 5	06/01/2023
	Lần 6	21/01/2023

Giai đoạn	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
<i>Giai đoạn vận hành ổn định của HTXL nước thải(7 ngày, 1 ngày/lần)</i>	Lần 1	Ngày 28/01/2023
	Lần 2	Ngày 29/01/2023
	Lần 3	Ngày 30/01/2023
	Lần 4	Ngày 31/01/2023
	Lần 5	Ngày 01/02/2023
	Lần 6	Ngày 02/02/2023
	Lần 7	Ngày 03/02/2023

- Vị trí lấy mẫu và chỉ tiêu lấy mẫu theo bảng sau:

Bảng 14. Chỉ tiêu lấy mẫu HTXL nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Số lượng mẫu/1 ngày	Số lần lấy mẫu
Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất				
1	Nước thải đầu vào	13 chỉ tiêu: Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , S ²⁻ , N tổng số, P tổng số, COD, Độ màu, Amoni, dầu mỡ động thực vật, Clo dư và Coliforms.	01	03
2	Tại bể điều hòa	04 chỉ tiêu: pH, Amoni, BOD ₅ , COD.	01	03
3	Tại bể tách dầu	01 chỉ tiêu: dầu mỡ động thực vật.	01	03
4	Tại bể lắng sau biogas	05 chỉ tiêu: pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni.	01	03
5	Tại Bể kỵ khí	05 chỉ tiêu: pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni.	01	03
6	Tại Bể Anoxic 1	07 chỉ tiêu: pH, TSS, BOD ₅ , Amoni, S ²⁻ , N tổng số, P tổng số.	01	03
7	Tại Bể Anoxic 2	07 chỉ tiêu: pH, TSS, BOD ₅ , Amoni, S ²⁻ , N tổng số, P tổng số.	01	03
8	Tại Bể Aeroten 1	06 chỉ tiêu: pH, BOD ₅ , TSS, Amoni, N tổng số, P tổng số.	01	03

9	Tại Bể Aeroten 2	06 chỉ tiêu: pH, BOD ₅ , TSS, Amoni, N tổng số, P tổng số.	01	03
10	Bể lắng sinh học	01 chỉ tiêu: TSS	01	03
11	Bể lắng hóa lý	04 chỉ tiêu: Độ màu, TSS, BOD ₅ , COD.	01	03
12	Bể khử trùng	01 chỉ tiêu: Coliforms.	01	03
13	Hồ nước sau xử lý	14 chỉ tiêu: Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , S ²⁻ , N tổng số, P tổng số, COD, Độ màu, Amoni, dầu mỡ động thực vật, Clo dư và Coliforms.	01	03
Giai đoạn vận hành ổn định của HTXL nước thải				
1	Nước thải đầu vào tại bể gom	14 chỉ tiêu: Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , S ²⁻ , N tổng số, P tổng số, COD, Độ màu, Amoni, dầu mỡ động thực vật, Clo dư và Coliforms.	01	01
2	Nước thải đầu ra tại Hồ nước sau xử lý	14 chỉ tiêu: Lưu lượng, pH, TSS, BOD ₅ , S ²⁻ , N tổng số, P tổng số, COD, Độ màu, Amoni, dầu mỡ động thực vật, Clo dư và Coliforms.	01	07

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến thực hiện: Trung tâm Phân tích và Đo lường Chất lượng Bình Định.

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

❖ *Giám sát nước thải*

- Vị trí giám sát: Tại hố ga đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN (tọa độ: X = 1530640; Y = 588089).

- Các chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, amoni, dầu mỡ động thực vật, pH, TSS, BOD₅, S²⁻, N tổng số, P tổng số, COD và Coliforms.

- Tần suất: Theo yêu cầu của Chủ đầu tư KCN, vì nước thải sau xử lý đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

- Tiêu chuẩn so sánh: Quyết định số 20/QĐ-Cty ngày 15/7/2015 của Công ty TNHH Đầu tư Hạ tầng KCN Nhơn Hòa về việc phê duyệt cấp độ xử lý nước thải KCN Nhơn Hòa (cấp độ B).

- Việc tiến hành thu mẫu, phân tích mẫu, đo đạc và đánh giá được tiến hành theo đúng quy định của tiêu chuẩn Việt Nam.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Bảng 15. Bảng tổng hợp chi phí quan trắc môi trường hàng năm

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng mẫu	Tần suất quan trắc (lần/năm)	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	Nước thải					
1	Lưu lượng	Mẫu	2	4	60.000	480.000
2	Nhiệt độ	Mẫu	2	4	60.000	480.000
3	Độ màu	Mẫu	2	4	60.000	480.000
4	Amoni	Mẫu	2	4	250.000	2.000.000
5	Dầu mỡ ĐTV	Mẫu	2	4	600.000	4.800.000
6	pH	Mẫu	2	4	70.000	560.000
7	TSS	Mẫu	2	4	200.000	1.600.000
8	BOD ₅	Mẫu	2	4	250.000	2.000.000
9	S ²⁻	Mẫu	2	4	250.000	2.000.000
10	Nito tổng	Mẫu	2	4	350.000	2.800.000
11	Phospho tổng	Mẫu	2	4	350.000	2.800.000
12	COD	Mẫu	2	4	260.000	2.080.000
13	Coliform	Mẫu	2	4	600.000	4.800.000
II	Chi phí khác					5.000.000
Tổng cộng						31.880.000

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán sơ bộ)

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết thực hiện hoàn thành đầy đủ các thủ tục hồ sơ pháp lý khác theo quy định của pháp luật trước khi đi vào vận hành thử nghiệm.
- Đảm bảo thực hiện tốt công tác PCCC theo đúng quy định Nhà nước về PCCC.
- Cam kết ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ trong ngày vận chuyển rác đi xử lý theo đúng quy định.
- Cam kết xử lý nước thải đạt Quyết định số 20/QĐ-Cty ngày 15/7/2015 của Công ty TNHH Đầu tư Hạ tầng KCN Nhơn Hòa về việc phê duyệt cấp độ xử lý nước thải KCN Nhơn Hòa (cấp độ B).
- Cam kết thực hiện các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong chương V của báo cáo.
- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên trong khu vực và tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến dự án.

Chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động của chung cư nếu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường./.

PHỤ LỤC I

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, TÀI LIỆU LIÊN QUAN

PHỤ LỤC II

CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN DỰ ÁN