

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	1
1.1. Tên chủ dự án: Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green.....	1
1.2.1. Địa điểm thực hiện	1
1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư.....	3
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	3
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	4
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	8
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư.....	9
1.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	9
1.4.2. Giai đoạn vận hành của dự án	10
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	13
1.5.1. Quy mô hạng mục công trình của dự án.....	13
1.5.2. Danh mục máy móc phục vụ dự án	14
1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	18
1.5.4. Tổng mức đầu tư.....	18
1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	18
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, ...	21
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	21
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	25
3.1. Dữ liệu về hiện trạng về tài nguyên sinh vật.....	25
3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	25
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	26
MÔI TRƯỜNG.....	26
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	26

4.1.1	Đánh giá, dự báo các tác động	26
4.1.1.1	Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng	26
4.1.1.2	Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.....	26
4.1.1.3	Thi công các hạng mục công trình	28
4.1.2.	Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	38
4.1.2.1.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí....	38
4.1.2.2.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước.....	39
4.1.2.3.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTR.....	40
4.1.2.4.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTNH.....	40
4.1.2.5.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của tiếng ồn, độ rung	40
4.1.2.6.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động văn hóa – xã hội	41
4.2.	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	41
4.2.1.	Đánh giá, dự báo các tác động	41
4.2.1.1.	Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	41
4.2.1.2.	Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	53
4.2.1.3.	Dự báo những sự cố trong giai đoạn vận hành nhà máy.....	55
4.2.2.	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	56
4.2.2.1.	Các công trình, biện pháp xử lý nước thải	56
4.2.2.2.	Các công trình, biện pháp xử lý khí thải	66
4.2.3.	Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải tập trung và Khu lưu giữ chất thải).....	77
4.3.	Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	81
4.4.	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	81
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG		83
5.1.	Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải	83
5.2.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	86
5.3.	Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	87
5.4.	Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	87
5.5.	Yêu cầu về quản lý chất thải	87
5.7.	Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường:	89
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.		90

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	90
6.1.1. Thời hạn dự kiến vận hành thử nghiệm.....	90
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý	91
6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	92
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	94
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	95

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
QH	Quốc hội
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
WHO	Tổ chức y tế thế giới
BTCT	Bê tông cốt thép
GPMT	Giấy phép môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
BYT	Bộ Y tế
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CTTT	Chất thải thông thường
CTNH	Chất thải nguy hại
KCN	Khu công nghiệp
HTXL	Hệ thống xử lý
XLNT	Xử lý nước thải
VLXD	Vật liệu xây dựng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất của dự án (Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3 ⁰)	2
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án	9
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án.....	11
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	13
Bảng 1.5. Quy mô hạng mục công trình của dự án	13
Bảng 1.6. Danh mục máy móc phục vụ giai đoạn vận hành của dự án.....	15
Bảng 1.7. Quy mô và tổ chức nhân sự của dự án	19
Bảng 4.1. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....	26
Bảng 4.2. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra	27
Bảng 4.3. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng	29
Bảng 4.4. Công suất tiêu thụ của các máy móc thi công.....	30
Bảng 4.5. Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện thi công trên công trường	30
Bảng 4.6. Nồng độ các thông số có trong nước thải thi công	31
Bảng 4.7. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	32
Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	33
Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng.....	35
Bảng 4.10. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công	36
Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau.....	36
Bảng 4.12. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình.....	37
Bảng 4.13. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành.....	42
Bảng 4.14. Thành phần các khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô	43
Bảng 4.15. Lượng khí độc hại do ô tô thải ra trên 1km đoạn đường	43
Bảng 4.16. Tải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển	44
Bảng 4.17. Tải lượng các chất gây ô nhiễm do đốt củi	45
Bảng 4.18. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	47
Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	48
Bảng 4.20. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước	49
Bảng 4.21. Thành phần chất thải rắn công nghiệp của dự án.....	51
Bảng 4.22. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án	52
Bảng 4.23. Bảng dự báo mức độ rung động của các máy móc, thiết bị.....	53
Bảng 4.24. Các hạng mục công trình của HTXL nước thải tập trung.....	62
Bảng 4.26. Các thông số thiết bị xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	63

Bảng 4.26. Hóa chất cấp cho HTXL nước thải tập trung của Công ty	64
Bảng 4.27. Thông số kỹ thuật thiết bị thu bụi bằng Cyclone.....	70
Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/h của dự án.....	72
Bảng 4.29. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án....	81
Bảng 4.30. Độ tin cậy của các phương pháp.....	82
Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm.....	83
Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với bụi, khí thải	85
Bảng 5.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	86
Bảng 5.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung	86
Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành dự án	87
Bảng 5.6. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh	87
trong quá trình vận hành dự án.....	87
Bảng 5.7. Khối lượng các chất thải nguy hại phát sinh của Dự án	88
Bảng 6.1. Danh mục chi tiết kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải.....	90
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải vận hành thử nghiệm của dự án	91
Bảng 6.3. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng	92
Bảng 6.4. Chương trình quan trắc định kỳ bụi, khí thải của cơ sở.....	93

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án	1
Hình 1.2. Quy trình sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm dạng viên của dự án	5
Hình 4.1. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn	57
Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải nhà bếp	58
Hình 4.3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ	58
Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty	59
Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa chảy tràn	65
Hình 4.6. Sơ đồ quy trình thu gom bụi bằng túi vải có ống thoát khí ra ngoài môi trường của cơ sở	68
Hình 4.7. Sơ đồ quy trình công nghệ thu gom bụi bằng Cyclone có ống thoát khí ra ngoài môi trường	69
Hình 4.8. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/giờ của dự án	71
Hình 4.9. Sơ đồ hệ quy trình công nghệ hệ thống thu hồi bụi bằng túi vải	73

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên chủ dự án: Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green

- Địa chỉ trụ sở chính: Đường D2- Khu công nghiệp Yên Mỹ II, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên.

- Người đại diện theo pháp luật của Công ty: **Bà Nguyễn Thị Bích Thùy**- Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: : 0988095629

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0901168738 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hưng Yên cấp đăng ký lần đầu ngày 5/9/2024.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 4218014708 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp chứng nhận lần đầu ngày 20/9/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư

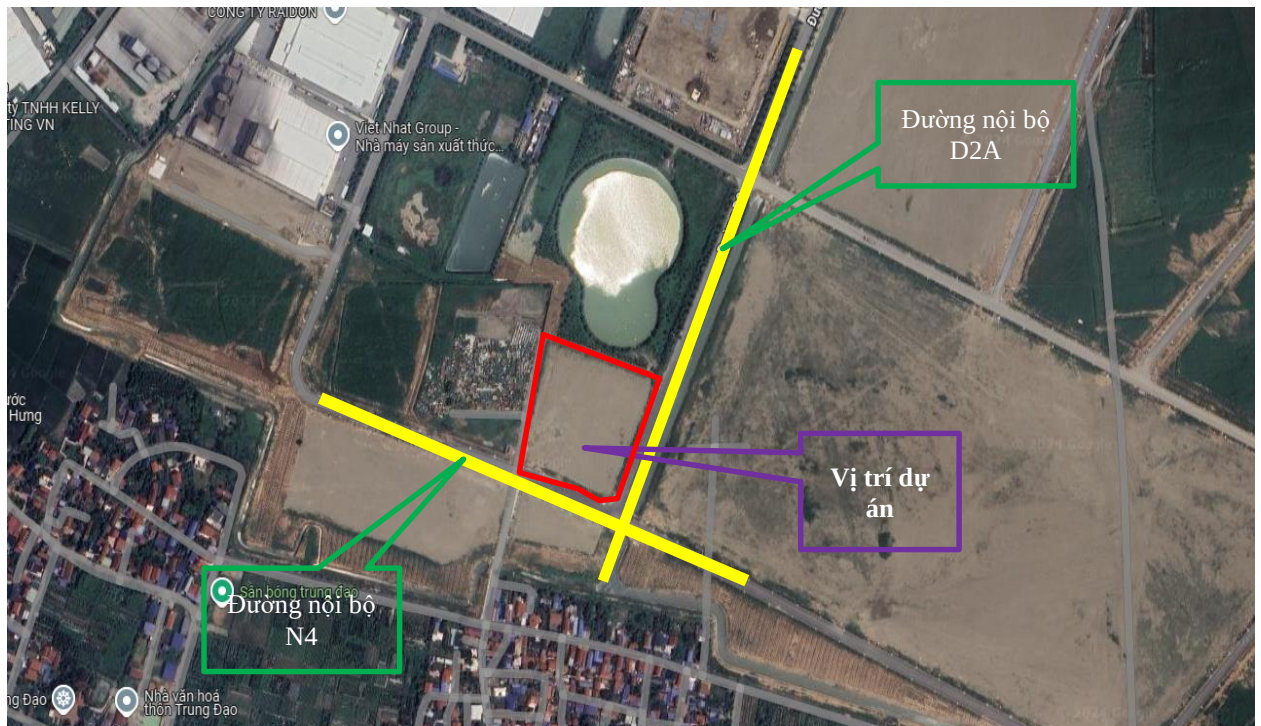
1.2.1. Địa điểm thực hiện

- Tên dự án: Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green .

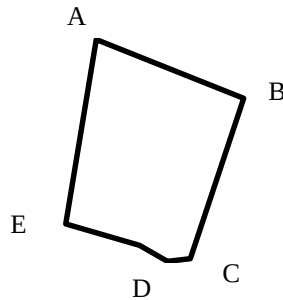
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN12 tại đường D2A, Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên. Diện tích lô đất sử dụng của dự án là 14.554,19 m².

- Vị trí tiếp giáp địa lý của dự án cụ thể như sau:

- + Phía Tây giáp đất cây xanh của khu công nghiệp.
- + Phía Đông giáp đường giao thông nội bộ D2A của Khu công nghiệp;
- + Phía Nam giáp đường giao thông nội bộ N4 của Khu công nghiệp;
- + Phía Bắc giáp đất cây xanh của Khu công nghiệp.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án



**Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất của dự án (Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến
trục 105°30', múi chiều 3⁰)**

Điểm	X	Y
A	2308272.502	556140.215
B	2308233.467	556263.126
C	2308119.565	556211.886
D	2308117.558	556206.597
E	2308126.408	556186.924
F	2308154.841	556110.458



Hình ảnh hiện trạng khu đất thực hiện dự án

Vị trí thực hiện dự án trên khu đất có tổng diện tích 14.554,19 m² thuộc Lô CN12 tại đường D2A, Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên. Công ty TNHH phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Hòa Phát Hưng Yên đã ký hợp đồng cho thuê lại đất tại Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng, tỉnh Hưng Yên ngày số 50/HĐTLĐ/KCN-YMII ngày 8/10/2024 với Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green. Trong quá trình hoạt động của dự án không khai thác nước ngầm. Bên cạnh

đó, dự án là dự án sản xuất có phát sinh bụi khí thải cần xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường khi đi vào vận hành chính thức. Vì vậy, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường cấp tỉnh.

*** Mối tương quan giữa dự án với các đối tượng xung quanh:**

- Giao thông:

Tiếp giáp với dự án về phía Đông và phía Nam là đường nội bộ của KCN (D2A và N4), do đó vận chuyển hàng hóa thuận tiện. Mạng lưới giao thông thuận lợi tạo nên một lợi thế rất lớn trong sản xuất, vận chuyển hàng hóa của công ty.

- Sông ngòi:

Khu vực dự án thuộc địa bàn xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ. Nước thải của dự án sau xử lý được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II, nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II là kênh hoàn trả Ba Xã, sông Bắc Hưng Hải.

- Kinh tế - xã hội:

Tiếp giáp xung quanh dự án là đất công nghiệp. Xung quanh khu vực dự án có các nhà máy, xí nghiệp đang hoạt động như Công ty TNHH thương mại xuất nhập khẩu Huy Phong, Công ty TNHH Tribeco Miền Bắc... gần trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II. Gần khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, các khu bảo tồn thiên nhiên khu nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí và các khu di tích lịch sử văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng.

- Khu dân cư:

Khu vực thực hiện dự án có khoảng cách gần nhất tới khu dân cư của xóm 2 thôn Trung Đạo, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ khoảng 200m về phía Nam dự án.

1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng và cấp Giấy phép xây dựng của dự án: Ban quản lý các KCN tỉnh Hưng Yên.

- Cơ quan thẩm định giấy phép môi trường của dự án: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên.

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án: UBND tỉnh Hưng Yên.

1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

- Loại hình dự án: Dự án thuộc loại hình sản xuất công nghiệp (Sản xuất thức ăn chăn nuôi).

Tổng vốn đầu tư của dự án là 208.368.000.000 đồng. Quy mô của dự án đầu tư: Dự án nhóm B (dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đến dưới 1.000 tỷ đồng).

Căn cứ theo phụ lục IV, nghị định 08/2022-NĐ-CP, dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp, loại hình dự án không thuộc dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có tiêu chí phân loại dự án nhóm II. Vì vậy, dự án thuộc khoản 3, điều 41 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ban hành ngày 17/11/2020, thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường do UBND cấp tỉnh cấp giấy phép.

- Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường là UBND tỉnh Hưng Yên.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

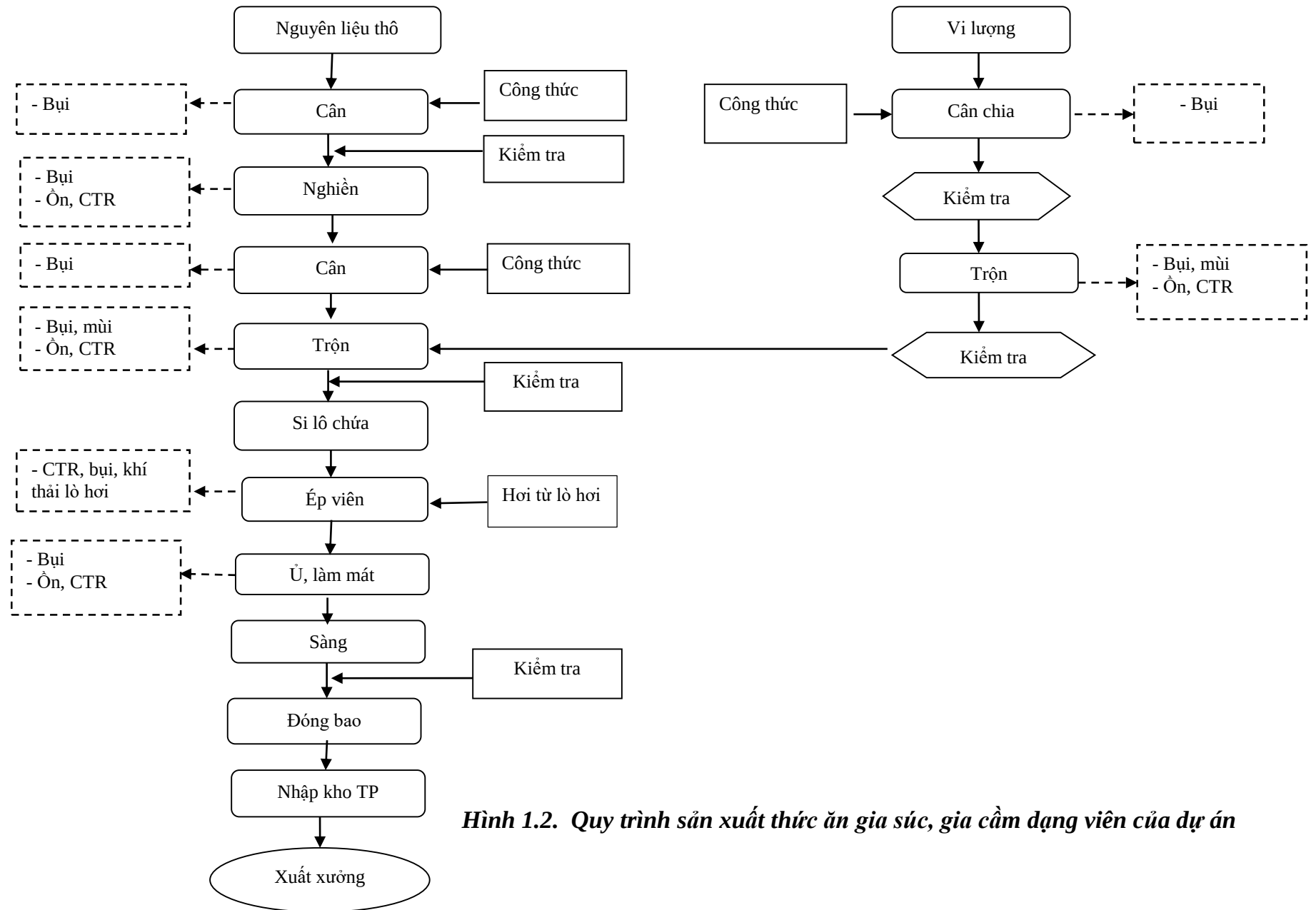
Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4218014708 chứng nhận lần đầu ngày 20/9/2024 thì mục tiêu, quy mô dự án như sau:

- Mục tiêu dự án: sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản. Chi tiết: mã ngành 1080: sản xuất và chế biến thức ăn dinh dưỡng dạng viên phục vụ chăn nuôi gia súc, gia cầm.

- Quy mô dự án: sản xuất thức ăn cho gia súc, gia cầm 180.000 tấn/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm dạng viên và nguồn phát sinh chất thải từ quá trình sản xuất cụ thể như sau:



Hình 1.2. Quy trình sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm dạng viên của dự án

Thuyết minh quy trình sản xuất thức ăn chăn nuôi dạng viên (hỗn hợp):

****) Cân nguyên liệu:***

Nguyên liệu trước khi cho vào máy nghiền yêu cầu KCS ở vị trí cấp liệu phải kiểm tra các tiêu chuẩn sau:

+ Nguyên liệu không bị ẩm, mốc, vón cục hoặc bị biến đổi về màu sắc, mùi vị. Nếu có các hiện tượng trên thì phải loại bỏ ngay và báo cho thủ kho nguyên liệu xếp riêng để xử lý.

+ Trong quá trình cân nguyên liệu để cho vào máy nghiền yêu cầu tổ cấp liệu phải cân đúng chủng loại, đủ số lượng theo yêu cầu của phòng kỹ thuật đề ra. Nếu cân không đúng chủng loại, thừa thiếu về định mức thì yêu cầu phải cân lại rồi mới cho vào máy nghiền.

+ KCS và nhân viên vận hành máy thống nhất kích cỡ sàng nghiền để phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật của thức ăn dạng bột.

****) Công đoạn nghiền:***

Trong quá trình nghiền phải đồng thời thực hiện công việc cân vi lượng (premix). Vi lượng trước khi cân để cho vào máy trộn cũng phải kiểm tra tình trạng về chất lượng xem có bị biến chất hay không và yêu cầu cân vi lượng cũng phải đúng, đủ định mức của phòng kỹ thuật đề ra. Nếu vi lượng có hiện tượng biến đổi về chất lượng thì yêu cầu loại bỏ ngay và nếu cân bị thừa, thiếu hoặc sai chủng loại thì yêu cầu phải cân lại cho đúng sau đó mới cho vào máy trộn nhỏ. Thời gian để trộn vi lượng ở máy trộn nhỏ là 8 phút. Sau đó xả ra để cân và chia số mẻ theo lệnh sản xuất. Quá trình này được theo dõi qua bảng theo dõi quá trình cân và trộn vi lượng.

Khi nguyên liệu đã nghiền xong yêu cầu kiểm tra xem kích thước hạt đã đạt yêu cầu kỹ thuật chưa (kiểm tra bằng cảm quan hoặc dụng cụ chuyên dùng). Nếu kiểm tra không đạt yêu cầu thì phải xả ra và cho vào máy nghiền lại, nếu kiểm tra đạt yêu cầu về kích thước, độ mịn thì tiến hành chuyển sang công đoạn trộn.

****) Công đoạn trộn***

Nhân viên vận hành máy căn cứ vào công thức của sản phẩm để lập quy trình trộn-KCS kiểm tra việc xác lập này trước khi bắt đầu trộn, khi thấy bán thành phẩm đã xả xuống bồn được khối lượng trên một mẻ thì tiến hành cho đổ vi lượng (premix). Nhân viên đổ vi lượng nhìn tín hiệu đèn báo. Nếu phải bổ sung các nguyên liệu khác như mỡ thì đổ sau khi đổ vi lượng từ 10 đến 15 giây. Khi đã trộn đủ thời gian theo quy định (thời gian trộn 300 giây) máy trộn sẽ tự động xả thành phẩm lên silô chứa. Bán thành phẩm khi đã được nghiền xong yêu cầu kiểm tra lại các chi tiết như: độ mịn của hạt, độ ẩm sau đó chuyển lên Silô chứa để tiến hành công đoạn ép viên.

- Căn cứ vào: công thức, nguyên liệu cũng như yêu cầu kỹ thuật của từng loại sản phẩm và căn cứ vào điều kiện môi trường của ngày sản xuất để bổ sung nước hay không bổ sung,

- Thời gian trộn tối đa cho một mẻ hỗn hợp (1,5 tấn) là : 240 giây.
- + Ép viên: quy định nhiệt độ ép viên từ 75°C – 95°C
- + Lợn lớn (từ 15kg- xuất chuồng): 85°C – 92°C
- + Gà vịt (viên tùy kích cỡ) : 85°C – 95°C
- + Kích cỡ viên và mảnh tùy từng loại sản phẩm có bản quy định và mẫu kèm theo.

***) Công đoạn ép viên:**

- Bộ phận vận hành máy ép viên phải kiểm tra máy ép viên, bơm mỡ, kiểm tra khuôn ép theo đúng yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm (có thể tiến hành thay khuôn khi có kế hoạch sản xuất loại gì). Quả lô có hoạt động tốt hay không, kiểm tra và yêu cầu bộ phận cấp hơi cấp đầy đủ hơi: áp suất cấp 6- 7 kg/cm².

- Trước khi ép viên, phải cấp hơi vào buồng ủ trước từ 15- 20 phút.

- Áp suất hơi cung cấp phải đạt từ : 5- 6 kg/cm².

- Giai đoạn đầu của quá trình ép viên: không được cho sản phẩm xuống buồng ủ vì khuôn ép còn nguội, viên chưa đủ độ cứng, độ bóng... khi nhiệt độ của sản phẩm chạy qua khuôn nhỏ hơn 5°C hoặc chưa bằng với nhiệt độ đã quy định mới được phép cho sản phẩm xuống buồng ủ. (khoảng 200kg- 400kg sản phẩm phải cào ra ngoài).

- Trong giai đoạn, nhân viên vận hành phải kiểm tra viên: kích cỡ hạt, độ chai cứng (độ bóng), nếu chưa đạt yêu cầu phải điều chỉnh áp suất hơi, dao cắt, tốc độ cấp liệu...

***) Quá trình ủ và làm mát:**

Quy trình ủ và làm mát sản phẩm phải dựa trên nguyên tắc: tất cả sản phẩm của một lô phải được ủ với thời gian như nhau và làm mát với thời gian như nhau. Cụ thể:

- Ủ sản phẩm từ 15-20 phút (tùy loại sản phẩm) cho một đợt xả sản phẩm xuống buồng làm mát.

- Khi sản phẩm xuống buồng làm mát, quạt gió phải được khởi động ngay.

- Sản phẩm ở buồng làm mát phải được làm mát với thời gian tối thiểu là:

+ 15 phút cho loại cỡ viên từ 3,5 – 4 mm.

+ 20 phút cho loại cỡ viên từ 2,2 - 2,8 mm.

- Nhiệt độ của sản phẩm lúc đóng bao chỉ được phép bằng hoặc cao hơn nhiệt độ môi trường từ 1-2 $^{\circ}\text{C}$.

- Quá trình ủ và làm mát được vận hành tự động khi lô sản phẩm có khối lượng từ 5 tấn trở lên.

***) Xả sản phẩm sang Bin chứa thành phẩm:**

- Trong quá trình xả, quạt gió phải luôn hoạt động.

- Phải xả hết thành phẩm sang Bin chứa. Không để sản phẩm tồn dư trên buồng làm mát qua đêm.

- Cửa xả buồng làm mát phải được hiệu chỉnh sao cho sản phẩm đạt hiệu quả làm mát cao nhất nhưng cũng đảm bảo thời gian cho quá trình rơi xuống của sản phẩm để phù hợp với thời gian ủ và phát huy hết công suất tối đa của máy.

- Hết một lô sản phẩm, nhân viên trực sản xuất phải làm vệ sinh buồng ủ, buồng làm mát, chân gầu thành phẩm.

***) Đóng bao:**

Trước khi cho ra bao đóng gói KSC phải lấy mẫu kiểm tra sản phẩm: độ ẩm, kích thước mảnh, màu, mùi của viên đã đạt yêu cầu hay chưa. Nếu chưa đạt yêu cầu thì cho ra và yêu cầu nghiền trộn lại, ép lại. Nếu đạt yêu cầu thì cho đóng gói và nhập kho. Sau đó xuất bán theo đơn hàng của Công ty.

Công ty đầu tư hệ thống máy robot ra bao thành phẩm.

Công ty không thực hiện công đoạn nghiền xương động vật tại nhà máy. Công ty không bố trí phòng thí nghiệm tại nhà máy, trường hợp cần kiểm nghiệm công ty thuê các đơn vị bên ngoài thực hiện phân tích, kiểm tra.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án: Thức ăn cho gia súc, gia cầm



Hình ảnh thức ăn cho gia cầm dạng viên



Hình ảnh thức ăn cho gia súc dạng viên

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

1.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

* *Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng*

Dự án thực hiện xây dựng các hạng mục công trình trên tổng diện tích đất theo mặt bằng quy hoạch tổng thể là 14.554,19 m².

Khối lượng các loại nguyên, vật liệu xây dựng chính của dự án được đơn vị tư vấn xây dựng tính toán dựa trên khối lượng xây dựng các hạng mục công trình. Các loại nguyên liệu này sẽ được mua từ các đại lý vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện Yên Mỹ và các khu vực lân cận.

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án

STT	Tên vật tư	Số lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông nhựa C≤12,5	550 m ³	0,9 tấn/m ³	495
2	Bê tông nhựa C19, R19	798 m ³	0,9 tấn/m ³	718,2
3	Cấp phối đá dăm loại I	1.463 m ³	1,55 tấn/m ³	2.267
4	Cấp phối đá dăm loại II	1.210 m ³	1,55 tấn/m ³	1.875
5	Cát mịn ML=0,7-1,4	51,7 m ³	1,3 tấn/m ³	67
6	Cát mịn ML=1,5-2,0	108 m ³	1,3 tấn/m ³	140
7	Cát mô đun độ lớn 1,5-2,0	104 m ³	1,3 tấn/m ³	135
8	Cát vàng	408 m ³	1,4 tấn/m ³	571
9	Đá 1x2	170 m ³	1,55 tấn/m ³	263
10	Đá 2x4	140 m ³	1,55 tấn/m ³	217
11	Đá cấp phối dmax≤4	129 m ³	1,55 tấn/m ³	200
12	Dây thép	-	-	0,3
13	Đỉnh	-	-	0,17
14	Gạch không nung 6,5x10,5x22cm	394.120 viên	1,7 kg/viên	670
15	Gạch không nung CLXM 6x10x21cm	7.060 viên	1,7 kg/viên	12
16	Gạch xi măng tự chèn dày 5,3cm	266.670 viên	1,8 kg/viên	480
17	Que hàn	-	-	0,05
18	Sơn dẻo nhiệt các loại	-	-	1,44
19	Sơn lót	-	-	0,05
20	Sắt đệm	-	-	0,05

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

STT	Tên vật tư	Số lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
21	Thép hình	-	-	0,35
22	Thép tấm	-	-	0,56
23	Thép tròn D<10mm, D<18mm	-	-	17
24	Thép tròn Fi >18mm,	-	-	1,3
25	Gỗ chống	-	-	50
26	Gỗ ván	-	-	150
27	Xi măng PCB30, PCB40	-	-	225

Các nguyên, vật liệu trên được mua mới hoàn toàn đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Ngoài các nguyên liệu trên, dự án còn sử dụng các loại cống tròn, cống hộp bê tông đúc sẵn, ống HDPE... Tổng khối lượng nguyên, vật liệu quy ra tấn khoảng 8.556,47 tấn.

** Nhu cầu sử dụng điện:*

Được đầu nối từ nguồn điện tại khu vực. Điện chủ yếu phục vụ chiếu sáng tại lán trại và vận hành một số máy móc thi công.

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính khoảng 500 kWh/tháng.

** Nhu cầu dùng nước:*

Nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thi công, nước tưới ẩm trong quá trình thi công xây dựng được lấy từ đơn vị cung cấp nước sạch cho KCN Yên Mỹ II.

Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, công nhân ở lại công trường được nghỉ tại nhà tạm.

Số lượng công nhân giai đoạn thi công xây dựng là 20 người.

Với định mức sử dụng nước là 70 lít/người.ngày(áp dụng TCVN 13606 : 2023) thì lượng nước cần cấp sẽ khoảng $(20 \times 70 / 1000) = 1,4$ (m³/ngày đêm).

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng khoảng 2-3 m³/ngày.

- Nước tưới làm ẩm để giảm phát tán bụi sử dụng cho 2 lần tưới/ngày với định mức 0,5 lít/m²/ngày. Do tính chất thi công cuốn chiếu, nên lượng nước tưới ẩm không sử dụng trên toàn bộ khu vực dự án và khoanh vùng tập trung chủ yếu ở khu vực thi công công trình chính khoảng 9.144 m², vậy lượng nước tưới trung bình khoảng $(0,5 \times 9.144) / 1000 = 4,5$ m³/ngày. Tần suất cũng như lượng nước tưới ẩm còn phụ thuộc vào thời tiết và khu vực thi công.

1.4.2. Giai đoạn vận hành của dự án

** Nhu cầu nguyên, vật liệu*

Công ty thực hiện mục tiêu sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm vì vậy nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ cho giai đoạn vận hành của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng	Nguồn cung cấp
I	Nguyên liệu sản xuất			
1.	Lysine	tấn/năm	660	Việt Nam/ nhập khẩu
2.	Methionine	tấn/năm	240	Việt Nam/ nhập khẩu
3.	Tryptophan	tấn/năm	50	Việt Nam/ nhập khẩu
4.	Threonine	tấn/năm	240	Việt Nam/ nhập khẩu
5.	Sodium Bicarbonate	tấn/năm	300	Việt Nam/ nhập khẩu
6.	Choline chloride	tấn/năm	4	Việt Nam/ nhập khẩu
7.	Cám mỳ	tấn/năm	20.500	Việt Nam/ nhập khẩu
8.	Soytide	tấn/năm	360	Việt Nam/ nhập khẩu
9.	Bột cá 60%	tấn/năm	20	Việt Nam/ nhập khẩu
10.	MCP	tấn/năm	420	Việt Nam/ nhập khẩu
11.	Muối ăn	tấn/năm	360	Việt Nam/ nhập khẩu
12.	Bột đá (Limestone)	tấn/năm	2.400	Việt Nam/ nhập khẩu
13.	Phụ gia + Premix	tấn/năm	38.800	Việt Nam/ nhập khẩu
14.	Ngô	tấn/năm	53.400	Việt Nam/ nhập khẩu
15.	Tấm gạo	tấn/năm	2.402	Việt Nam/ nhập khẩu
16.	Khô đậu	tấn/năm	24.600	Việt Nam/ nhập khẩu
17.	Bột xương thịt	tấn/năm	1.800	Việt Nam/ nhập khẩu
18.	Lactose	tấn/năm	3.000	Việt Nam/ nhập khẩu
19.	Lúa mỳ	tấn/năm	16.800	Việt Nam/ nhập khẩu
20.	Bột lông vũ	tấn/năm	780	Việt Nam/ nhập khẩu
21.	Cám gạo sấy	tấn/năm	12.900	Việt Nam/ nhập khẩu
II	Nhu cầu phụ trợ khác			
1	Củi đốt lò hơi	Tấn/năm	750	Việt Nam
2	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	10	Việt Nam
3	Pallet gỗ	Tấn/năm	3	Việt Nam

Chủ dự án cam kết các nguyên liệu, hóa chất sử dụng không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành và không nằm ngoài danh mục các nguyên liệu được cấp phép sử dụng trong quyết định chủ trương đầu tư của dự án.

** Nhu cầu tiêu thụ điện:*

- *Nguồn cấp:* Nguồn cung cấp điện cho hoạt động của dự án là nguồn điện được cấp bởi KCN Yên Mỹ II

- *Nhu cầu sử dụng:* Phục vụ sản xuất và hoạt động văn phòng, nhu cầu sử dụng điện khoảng 2.000.0000 KWh/năm

** Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước giai đoạn vận hành:*

- Nguồn cấp nước: cho hoạt động của dự án là nước sạch của KCN Yên Mỹ II.

- *Nước sử dụng cho quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Công ty*

+ Nước cấp sinh hoạt cho công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy:

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, số lượng cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại dự án tối đa tại dự án là 50 người, Công ty sẽ tổ chức nấu ăn cho công nhân làm việc trong nhà máy. Lượng nước cấp cho 01 người/ngày theo TCXDVN 13606:2023 là 70 l/người/ngày, nhu cầu sử dụng nước cho cán bộ làm việc thường xuyên tại nhà máy là:

$$Q_{\text{Sinh hoạt-1}} = 50 \text{ người} \times 0,07 \text{ m}^3/\text{người, ngày} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Nước cấp sinh hoạt cho công nhân làm việc không thường xuyên tại nhà máy:

Do đặc thù nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi cần có bộ phận kinh doanh chạy thị trường với số lượng khoảng 40 người, do bộ phận kinh doanh không thường xuyên làm việc tại nhà máy vì vậy nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt là 5 lít/người, ngày, vậy nhu cầu nước cấp cho bộ phận kinh doanh làm việc không thường xuyên tại nhà máy là:

$$Q_{\text{Sinh hoạt-2}} = 40 \text{ người} \times 5 \text{ lít/người, ngày} = 0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tổng nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công ty là $Q = 3,5 + 0,2 = 3,7 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$,

- *Nước cấp cho sản xuất gồm:*

+ Nước cấp cho hoạt động của lò hơi 3 tấn/h để tạo hơi cấp cho sản xuất khoảng $30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ Nước cấp ban đầu cho hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi là 2 m^3 . nước được tuần hoàn tái sử dụng, bổ sung hàng ngày khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước sử dụng cho tưới cây, rửa đường vào khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

- Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy được dự trữ trong bể và chỉ sử dụng khi có hỏa hoạn;

Cụ thể các nhu cầu cấp nước cho từng mục đích sử dụng như sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Nhu cầu cấp nước	Định mức	Lượng tiêu thụ tối đa
1	Cấp nước cho sinh hoạt của công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy (gồm nước nhà vệ sinh, nấu ăn, rửa tay)	70 L/người/ngày	3,5 (m ³ /ngày)
2	Cấp nước cho sinh hoạt của công nhân làm việc không thường xuyên tại nhà máy (gồm nước nhà vệ sinh, rửa tay)	5 L/người, ngày	0,2 (m ³ /ngày)
3	Nước cấp cho hoạt động của lò hơi để tạo hơi	-	30 (m ³ /ngày)
4	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi (V ban đầu= 2 m ³)	-	0,5 (m ³ / ngày)
5	Nước cấp cho tưới cây, tưới đường	-	2 (m ³ /ngày)

**) Thoát nước*

- Hệ thống thoát nước được bố trí theo độ dốc địa hình, thu gom nước chung về hệ thống các hố ga dọc hai bên đường nội bộ của dự án sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Yên Mỹ qua 02 điểm đầu nối.

- Nước thải sinh hoạt được xử lý gạn lọc từ các hầm tự hoại, cùng với nước thải nhà bếp sau bể tách dầu mỡ và nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm của công ty xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cho phép của Khu công nghiệp Yên Mỹ II trước khi đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II qua 01 điểm đầu nối.

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

1.5.1. Quy mô hạng mục công trình của dự án

Tổng diện tích của khu đất thực hiện dự án là 14.554,19 m² theo mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.5. Quy mô hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Số tầng	Tình trạng
I	Hạng mục công trình chính				
1	Kho thành phẩm (gồm phòng nghỉ, nhà vệ sinh, thay đồ, phòng quản lý)	m ²	4.481,96	1	Chưa xây dựng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Số tầng	Tình trạng
2	Kho nguyên liệu (gồm kho vi lượng)	m ²	1.845,8	1	Chưa xây dựng
3	Kho xá + kho bao bì	m ²	1.405,32	1	Chưa xây dựng
4	Nhà điều hành	m ²	340	3	Chưa xây dựng
5	Silo	m ²	564,3	1	Chưa xây dựng
6	Tháp máy	m ²	482,16	6	Chưa xây dựng
7	Kho nạp liệu	m ²	200,83	1	Chưa xây dựng
II	<i>Hạng mục công trình phụ trợ</i>				
1	Nhà bảo vệ	m ²	12	1	Chưa xây dựng
2	Khu vực lò hơi	m ²	76,4	1	Chưa xây dựng
3	Trạm biến áp	m ²	9	1	Chưa xây dựng
4	Bể nước PCCC (600 m ³ chìm)	m ²	152.8	-	Chưa xây dựng
5	Nhà bơm	m ²	16	-	Chưa xây dựng
6	Trạm cân công chính	m ²	48	-	Chưa xây dựng
7	Trạm cân công phụ	m ²	48	-	Chưa xây dựng
III	<i>Hạng mục công trình BVMT</i>				
1	Khu lưu giữ chất thải nguy hại	m ²	10	1	Chưa xây dựng
2	Khu lưu giữ chất thải sinh hoạt	m ²	5	1	Chưa xây dựng
3	Khu lưu giữ chất thải thông thường	m ²	31	1	Chưa xây dựng
4	Nhà vệ sinh	m ²	75	1	Chưa xây dựng
5	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	m ²	Nằm trên đất cây xanh	-	Chưa xây dựng
IV	<i>Diện tích giao thông, sân bãi</i>	m ²	1.923,15	-	Chưa xây dựng
V	<i>Diện tích cây xanh</i>	m ²	2.914,48	-	Chưa xây dựng
	Tổng	m²	14.554,19		

(Nguồn: Mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án)

1.5.2. Danh mục máy móc phục vụ dự án

Công ty thực hiện mục tiêu sản xuất thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm vì vậy trong quá trình hoạt động công ty dự kiến đầu tư các loại máy móc phục vụ dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.6. Danh mục máy móc phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
I	Hệ thống thiết bị chính					
1.	Hệ thống silo, kho xá chứa liệu	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2.	Hệ thống tiếp nhận liệu	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
3.	Dây chuyền máy nghiền 1	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
4.	Dây chuyền máy nghiền 2	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.	Hệ thống máy trộn	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
6.	Dây chuyền ép đùn	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
7.	Dây chuyền ép viên 1	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
8.	Dây chuyền ép viên 2	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
9.	Dây chuyền ép viên 3	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
10.	Hệ thống thành phẩm	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
11.	Hệ thống điều khiển trung tâm	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
II	Hệ thống băng tải, gầu tải, vít tải và Silo, bin chứa					
1	Hệ thống xích tải liệu	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
1.1	Công suất: 40 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
1.2	Công suất: 60 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
1.3	Công suất: 85 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
1.4	Công suất: 140 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2	Hệ thống gầu tải liệu	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2.1	Công suất: 40 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2.2	Công suất: 60 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2.3	Công suất: 85 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
2.4	Công suất: 140 m ³ /h	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
3	Hệ thống vít tải liệu, van các loại	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
4	Hệ thống lọc bụi					
4.1	Lọc bụi xung mạch	Bộ	4	2025	Trung quốc	Mới 100%
4.2	Thu bụi xung mạch	Bộ	5	2025	Trung quốc	Mới 100%
4.3	Túi thu bụi đầu gầu tải	Bộ	11	2025	Trung quốc	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
5	Hệ thống Silo, kho xá chứa nguyên liệu dạng hạt	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.1	Kho xá	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.2	Silo	Bộ	03	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.3	Thang cho Silo	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.4	Hệ thống gió Silo	Bộ	04	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.5	Hệ thống gió trên mái Silo	Bộ	04	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.6	Hệ thống theo dõi nhiệt độ	Bộ	04	2025	Trung quốc	Mới 100%
5.7	Hệ thống đảo silo	Bộ	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
6	Hệ thống bin, bồn chứa các loại	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
III	Dây chuyền đóng gói, ra bao, Silo, cân định lượng, thủy lực.	Hệ thống	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
IV	Thiết bị phụ trợ					
1	Nồi hơi Biomass công suất 3 tấn/h (đốt củi, mùn cưa)	Chiếc	01	2025	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy nén khí trục vít chạy điện hiệu Hitachi	Chiếc	02	2025	Nhật bản	Mới 100%
3	Máy sấy khí hiệu OMI	Chiếc	01	2024	Italy	Mới 100%
4	Lọc khí	Chiếc	01	2024	Nhật bản	Mới 100%
5	Lọc khí	Chiếc	01	2024	Nhật bản	Mới 100%
6	Cân cầu 100T	Chiếc	01	2024	Việt Nam	Mới 100%
7	Bàn nâng thủy lực	Chiếc	01	2025	Trung quốc	Mới 100%
8	Xe nâng	Chiếc	05	2025	Nhật bản	Mới 100%
9	Thiết bị văn phòng	HT	01	2025	Việt Nam	Mới 100%

Hình ảnh một số máy móc thiết bị của công ty dự kiến đầu tư

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”



Máy trộn



Máy nghiền kèm theo thiết bị thu bụi



Máy ép viên



Máy ép đùn



Hệ thống đóng bao thành phẩm



Hệ thống Xylo chứa nguyên liệu hạt



Hệ thống cân đóng bao



Máy robot ra bao

1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện hiện dự án được thực hiện như sau:

- Từ tháng 9/2024 đến tháng 8/2025: Hoàn thiện thủ tục hành chính, xây dựng công trình.
- Từ tháng 9/2025 đến tháng 11/2025: Lắp đặt máy móc, thiết bị, chạy thử.
- Từ tháng 12/2025: Hoàn thành đầu tư, đưa toàn bộ dự án đi vào hoạt động.

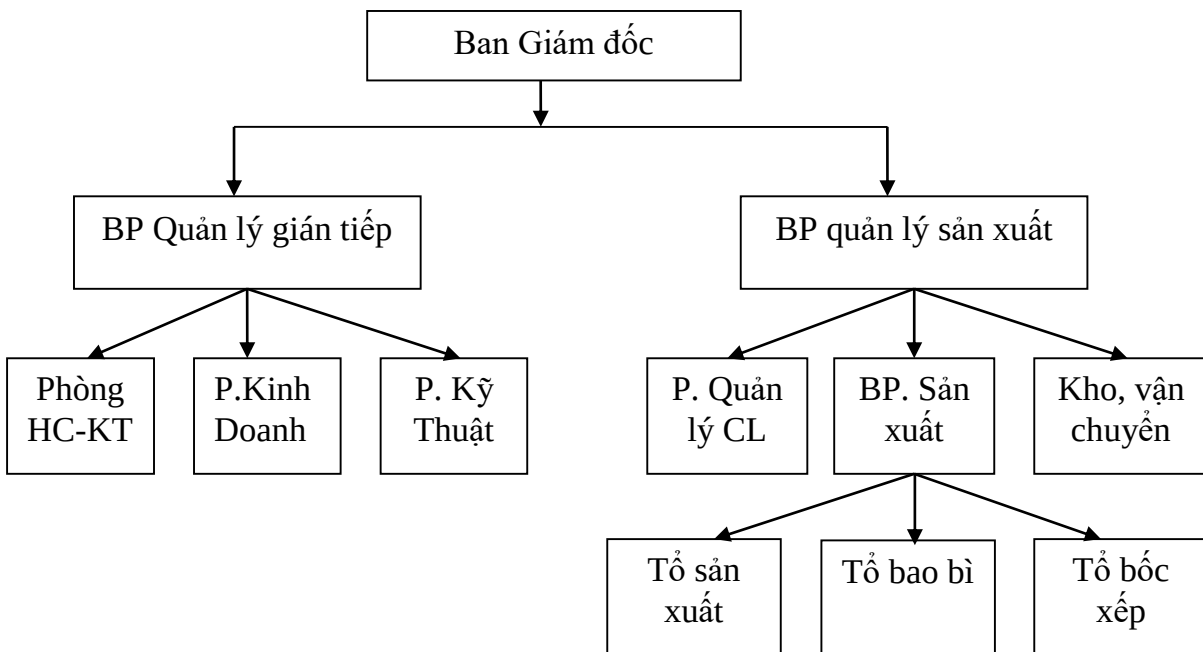
1.5.4. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 208.368.000.000 đồng, trong đó:

- + Vốn góp để thực hiện dự án: 50.000.000.000 đồng, chiếm 23,9% tổng vốn đầu tư;
- + Vốn huy động: 158.368.000.000 đồng, chiếm 76,1 % tổng vốn đầu tư.

1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

*) Cơ cấu tổ chức quản lý của công ty cụ thể như sau:



- Bộ phận quản lý gián tiếp:

+ Ban Giám đốc

Ban Giám đốc Công ty sẽ gồm Giám đốc và các phó Giám đốc. Giám đốc do Hội đồng thành viên, giữ vai trò điều hành mọi hoạt động của dự án.

Các Phó Giám đốc sẽ được bổ nhiệm nhằm hỗ trợ Giám đốc điều hành và quản lý hoạt động của dự án. Mỗi Phó Giám đốc sẽ phụ trách một bộ phận và có trách nhiệm báo cáo tình hình hoạt động cũng như đưa ra những đề xuất lên Giám đốc xem xét và quyết định.

+ Phòng Hành chính – Kế toán

Phòng Hành chính – Kế toán phụ trách các hoạt động hành chính của dự án và thực hiện thống kê, tổng hợp và báo cáo tình hình tài chính của dự án. Trưởng phòng chịu trách nhiệm quản lý và báo cáo tình hình tài chính – kế toán của dự án trước Ban Giám đốc.

+ *Phòng kinh doanh*

Phòng kinh doanh chịu trách nhiệm hoạch định kế hoạch kinh doanh, đưa ra các chương trình xúc tiến chăm sóc khách hàng, marketing sản phẩm đồng thời chịu trách nhiệm điều tiết tình hình thu mua nguyên liệu và tiêu thụ sản phẩm.

+ *Phòng kỹ thuật*

Chịu trách nhiệm về các vấn đề kỹ thuật đối với dây chuyền sản xuất đồng thời tiến hành thiết lập công thức thức ăn trên phần mềm vi tính, tạo ra thức ăn chăn nuôi có chất lượng tốt, ổn định.

Phòng kỹ thuật sẽ kết hợp với phòng liên quan tổ chức các buổi gặp mặt, hội thảo hoặc cử cán bộ xuống địa phương nâng cao kiến thức giúp cho người dân chăn nuôi đạt kết quả cao hơn.

- **Bộ phận sản xuất**

+ *Bộ phận sản xuất trực tiếp*

Bộ phận sản xuất trực tiếp bao gồm tổ sản xuất chịu trách nhiệm sản xuất theo đúng quy trình công nghệ và các tiêu chuẩn kỹ thuật do phòng kỹ thuật yêu cầu. Tổ bao bì chịu trách nhiệm đóng gói sản phẩm theo đúng quy định của nhà máy. Sau khi sản phẩm được đóng gói, tổ bốc xếp sẽ chịu trách nhiệm chuyển sản phẩm sang kho.

+ *Bộ phận kho và vận chuyển*

Là bộ phận chịu trách nhiệm kiểm soát chặt chẽ lượng hàng nhập, xuất kho đồng thời chịu trách nhiệm vận chuyển hàng hoá đến địa điểm theo yêu cầu của khách hàng.

*) Nhu cầu sử dụng lao động của công ty.

Nhu cầu lao động khi dự án đi vào hoạt động là tổng là 90 người. Trong đó số lượng người làm việc thường xuyên tại nhà máy khoảng 50 người và số lượng người làm việc không thường xuyên tại nhà máy (bộ phận kinh doanh chạy thị trường) khoảng 40 người.

Dự kiến số lượng lao động của các bộ phận được tổ chức như sau:

Bảng 1.7. Quy mô và tổ chức nhân sự của dự án

STT	Bộ phận	Đơn vị	Số lượng
I	Ban giám đốc	Người	3
1	Giám đốc	Người	1
2	Phó giám đốc	Người	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

II	Bộ phận quản lý gián tiếp		54
1	Phòng HC- KT- Thủ kho	Người	8
2	Phòng kinh doanh	Người	40
3	Phòng kỹ thuật	Người	4
5	Quản đốc phân xưởng	Người	2
III	Bộ phận quản lý sản xuất		33
1	Công nhân sản xuất	Người	25
3	Bảo vệ	Người	2
4	Công nhân lái xe nâng	Người	4
5	Nhân viên bếp, vệ sinh	Người	2
	Tổng cộng	Người	90

Nguồn nhân công: Công ty ưu tiên tuyển dụng nguồn nhân lực sẵn có tại địa phương, đặc biệt là con em các hộ gia đình đang sống xung quanh khu vực Dự án và những gia đình bị ảnh hưởng bởi sự thành lập và hoạt động của Dự án.

- Người lao động được hưởng đầy đủ quyền lợi theo đúng Luật lao động.
- Số giờ làm việc 8h/ca, số ca làm việc 2 ca/ngày, số ngày làm việc là 26 ngày/tháng.

Mọi người lao động phải được đào tạo về nghề nghiệp và học tập về An toàn lao động, thực hiện đúng nội dung về vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động cho phân xưởng, thiết bị và bản thân người lao động.

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

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

a, Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu tổng quát là: chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; phát triển kinh tế- xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó biến đổi khí hậu.

Dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green của Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green nằm trong KCN Yên Mỹ II mở rộng việc phát triển kinh tế xã hội phù hợp với phát triển kinh tế tập trung, phù hợp với quy hoạch phân vùng môi trường.

b, Sự phù hợp của dự án đầu tư với các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch của tỉnh Hưng Yên

Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:

Thủ tướng chính phủ đã ban hành Quyết định số 489/QĐ-TTg ngày 10/6/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó có nội dung về Về phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng: Tập trung phát triển các ngành công nghiệp ưu tiên bao gồm: Công nghiệp công nghệ cao gắn với công nghệ số (sản xuất các sản phẩm điện tử, viễn thông, chip bán dẫn, sản phẩm quang học, chế tạo phần mềm, sản phẩm công nghệ số...); công nghiệp sản xuất thiết bị điện, năng lượng; công nghiệp sản xuất cơ khí - chế tạo (sản xuất, lắp ráp ô tô, phương tiện vận tải, máy móc, phụ tùng, linh kiện...); công nghiệp chế biến nông sản, thực phẩm chất lượng cao; công nghiệp sản xuất các thiết bị y tế, y tế, hóa dược, công nghệ sinh học, dược phẩm; công nghiệp dệt may; công nghiệp vật liệu, nhất là vật liệu mới... Dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green của Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green thực hiện mục tiêu: sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm. Như vậy, dự án được đánh giá phù hợp với quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định phê duyệt ĐTM và giấy phép môi trường của KCN Yên Mỹ II:

+ KCN Yên Mỹ II đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 2866/QĐ-BTNMT ngày 14/11/2017.

+ KCN Yên Mỹ II đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp giấy phép môi trường số 545/GPMT-BTNMT ngày 26/12/2023.

- Quyết định phê duyệt ĐTM của KCN Yên Mỹ II mở rộng: Bộ tài nguyên và môi trường đã phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng” tại quyết định số 2413/QĐ-BTNMT ngày 21/8/2023 với các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Yên Mỹ II mở rộng gồm: sản xuất, lắp ráp thiết bị, linh kiện truyền dữ liệu, điện thoại di động, máy vi tính và các thiết bị ngoại vi; sản xuất phần mềm và nội dung số; sản xuất lắp ráp linh kiện và sản phẩm điện, điện tử, điện lạnh, quang học, viễn thông, ô tô, xe máy và các phương tiện, máy móc thiết bị, sản xuất khuôn mẫu, đồ kim hoàn, trang sức; sản xuất kim loại (không bao gồm sản xuất gang, phôi thép); sản xuất dụng cụ thể thao, đồ chơi; sản xuất vật liệu xây dựng (không bao gồm sản xuất xi măng, clinker, gạch ngói); sản xuất vật liệu composit, vật liệu dẻo, siêu bền, siêu nhẹ; sản xuất khí công nghiệp; sản xuất khí công nghiệp; sản xuất, chế biến nông sản, thực phẩm (không bao gồm sản xuất bột sắn, miến dong, bột ngọt, đường từ mía; chế biến thủy, hải sản; giết mổ gia súc, gia cầm), đồ uống, thức ăn chăn nuôi; sản xuất các sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất giấy và bột giấy), gỗ (không bao gồm chế biến gỗ, dăm gỗ từ gỗ tự nhiên), nhựa (không bao gồm tái chế phế liệu nhựa), cao su, chất dẻo, khoáng phi kim loại và từ thép, nhôm và hợp kim; sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, bao bì, nhãn mác; sản xuất thiết bị y tế; sản xuất các sản phẩm từ hóa chất (không bao gồm hòa chất cơ bản, chất tẩy, phụ gia, phân bón hóa học, hóa chất bảo vệ thực vật); dịch vụ logistic, kho bãi, nhà xưởng cho thuê, cửa hàng xăng dầu; sản xuất các sản phẩm công nghiệp hỗ trợ (không bao gồm dệt, may, da, giày) thuộc danh mục ưu tiên phát triển theo quy định của pháp luật và các ngành sản xuất sản phẩm khác từ công nghệ mới, kỹ thuật cao.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II:

Nước thải của KCN Yên Mỹ II mở rộng được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II hiện tại để xử lý. Tổng lượng nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II là 9.000 m³/ngày đêm.

+ Đối với KCN Yên Mỹ II giai đoạn 1: hệ thống xử lý nước thải gồm 02 modul có tổng công suất 6.000 m³/ngày đêm (mô đun 1 công suất 3.000 m³/ngày đêm đã được xây dựng, mô đun 2 công suất 3.000 m³/ngày đêm sẽ được xây dựng) xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp đạt quy chuẩn 02:2019/HY (K_q=0,9; K_f=0,9) trước khi thải ra môi trường.

+ Đối với KCN Yên Mỹ II mở rộng: mô đun xử lý nước thải số 3 với công suất 3.000 m³/ngày đêm sẽ được xây dựng khi lượng nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II giai đoạn 1 đạt 5.500 m³/ngày đêm.

- Dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green của Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hưng Yên cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4218014708, chứng nhận lần đầu ngày 20/9/2024 thực hiện mục tiêu sản xuất thức ăn cho gia súc, gia cầm. Ngành nghề sản xuất phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Yên Mỹ II. Quá trình hoạt động sản xuất của công ty phát sinh bụi, khí thải lò hơi cần xử lý, nước thải được xử lý sơ bộ tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm của công ty, đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

- Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green thuê lại đất tại lô CN12, đường D2A, KCN Yên Mỹ II mở rộng, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên. Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng” tại quyết định số 2413/QĐ-BTNMT ngày 21/8/2023. Trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng” đã khảo sát và lấy mẫu phân tích môi trường không khí, nước mặt, đất. Kết quả phân tích cho thấy môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất có các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn, do đó chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

KCN Yên Mỹ II hiện đã đầu tư 01 mô đun hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 3.000 m³/ngày đêm để thu gom xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp trong KCN đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/HY (K_q=0,9; K_f=0,9) trước khi thải ra ngoài môi trường. Theo kết quả quan trắc định kỳ của KCN, các thông số trong nước thải sau hệ thống xử lý nằm trong tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép. Hoạt động sản xuất của dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green có phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi. Do vậy, dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải của Công ty sẽ được đầu nối vào Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II. Chủ dự án cam kết chỉ tiến hành đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II khi nước thải phát sinh của dự án đã đạt tiêu chuẩn KCN Yên Mỹ II. Hệ thống XLNT tập trung của KCN Yên Mỹ II sẽ xử lý nước thải đảm bảo tiêu chuẩn môi trường trước khi thải vào kênh

hoàn trả Ba Xã, sông Bắc Hưng Hải, nên môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án vẫn còn khả năng chịu tải.

- Hơn nữa, khu vực thực hiện dự án là KCN đã được quy hoạch nên đã cách xa khu dân cư, hệ sinh thái trong khu vực không bị tác động lớn do hoạt động của dự án.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng về tài nguyên sinh vật

Chủ dự án đã phối hợp đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát hiện trạng môi trường sinh thái trong khu vực dự án vào tháng 10/2024. Dưới đây là những đánh giá về tài nguyên sinh vật dựa theo kết quả khảo sát:

Trong khu vực dự án không có các vườn quốc gia hay khu bảo tồn thiên nhiên. Dưới đây là các hệ sinh thái trên khu đất thực hiện dự án với chủ yếu là hệ sinh thái tự nhiên, thảm thực vật thứ sinh là các loài phổ biến, không có loài nào nằm trong sách đỏ Việt Nam. Cụ thể như sau:

- Kết quả điều tra khảo sát đa dạng sinh học của đơn vị tư vấn cho thấy xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật nào quý hiếm sinh sống. Xung quanh khu đất dự án chủ yếu là cỏ dại và các loại cây xanh của các công ty gần khu vực dự án.

- Khu vực dự án không có các loài nguy cấp, quý, hiếm, các loài sinh vật đặc hữu nên ảnh hưởng của dự án đến các loại sinh vật này là không có. Động vật tự nhiên bao gồm các loại như chuột, cóc, chim sẻ, chim sâu, chim chích, chào mào, ong, bướm và các loài côn trùng như gián, ruồi, muỗi, sâu, bọ, giun. Hiện nay số lượng các loại động vật có xu hướng giảm do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động sản xuất công nghiệp.

3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green” được thực hiện tại Lô CN12 tại đường D2A, Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên. KCN Yên Mỹ II mở rộng đã lập và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐMT của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng” tại Quyết định số 2413/QĐ-BTNMT ngày 21/8/2023. Tại báo cáo ĐTM của KCN Yên Mỹ II mở rộng đã đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, do đó theo quy định tại điểm c, khoản 2, điều 28 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường thì dự án không phải thực hiện quá trình đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1 Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng

Khu đất thực hiện dự án với tổng diện tích theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư là 14.554,19 m². Dự án nằm trong Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng do vậy, tại thời điểm này, dự án đã được san lấp, giải phóng mặt bằng.

4.1.1.2 Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

a, Tác động của bụi, khí thải

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi, khí thải:

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, máy ép bê tông thủy lực. Thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Dựa vào số liệu thống kê lượng xe ra vào công trường Dự án trong một ngày, người ta có thể ước tính tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 4.1. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên đường cao tốc	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22
	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>*Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
	1000 km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
Chạy trong thành phố	1 tấn N.liệu	4,3	20S	55	28	12	

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu.

Dự tính quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu bằng ô tô từ khu vực cung cấp nguyên vật liệu tới nơi thực hiện dự án khoảng 2 km, mỗi xe vận chuyển được tối đa 16 tấn, các xe vận chuyển sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel và với khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thiết bị cần vận chuyển là 8.556,47 tấn thì lượng xe cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của dự án là 535 xe trong vòng 9 tháng, tương đương khoảng 3 lượt xe/ngày.

Tuy nhiên, do các xe vận chuyển chỉ hoạt động trong một khoảng thời gian nhất định nên dự kiến lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu tại thời điểm cao điểm trong công trường trong một ngày là khoảng 5 lượt xe/ngày.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập có thể tính toán được tải lượng các chất khí ô nhiễm, như kết quả trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.2. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe, kg/1000km	Quãng đường 5 xe đi được, km/ngày	Tải lượng của dự án (g/ngày)
Bụi (TSP)	0,9	1	9
SO ₂	4,29S		42,9 S
NO ₂	11,8		118
CO	60		600
THC	2,6		26

(Nguồn: Tính toán)

Do thời gian quá trình này diễn ra ngắn nên mức độ tác động được đánh giá là nhỏ và mang tính chất tạm thời. Khi giai đoạn xây dựng dừng thì tác động này tới môi trường không khí sẽ không còn.

b, Tác động do chất thải rắn

Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng nếu không có biện pháp che chắn đảm bảo sẽ làm rơi các chất thải rắn như đất, đá, cát,... rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển VLXD, đặc biệt tuyến đường QL39A và đường nội bộ Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng gần khu đất thực hiện dự án;

Các chất thải loại rắn rơi vãi xuống đường giao thông sẽ gây khó khăn cho các phương tiện tham gia giao thông khác; đất, cát làm trơn trượt đường ảnh hưởng đến tốc

độ di chuyển, làm gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông; đất, cát rơi vãi xuống đường làm gia tăng bụi trên các tuyến giao thông, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông và các hộ dân sống hai bên các tuyến đường.

c, Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Trong quá trình thi công thực hiện dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ các nguồn cung cấp khác nhau về vị trí dự án tác động đến hệ thống giao thông khu vực. Các tuyến đường vận chuyển chủ yếu gồm đường Quốc lộ 39A, đường nội bộ Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng . Các tác động bao gồm:

- Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt. Các xe chở vật liệu, đất thừa từ khu vực thi công khi lưu thông trên các tuyến vận chuyển sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe, rơi vãi trên đường làm phát sinh bụi, che khuất tầm nhìn. Đặc biệt là tuyến đường nội bộ trong KCN đoạn ra vào dự án, nguy cơ xảy ra tai nạn vào giờ cao điểm khi tập trung các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Vận chuyển trên các đường địa phương gây hư hại tiện ích cộng đồng: Tuyến đường Dự án sử dụng chuyên chở nguyên vật liệu là các tuyến đường có trọng tải lớn, đảm bảo cho việc lưu thông các phương tiện. Do đó, tác động đến các chất lượng công trình giao thông được đánh giá là không đáng kể.

4.1.1.3 Thi công các hạng mục công trình

Giai đoạn thi công các hạng mục công trình của dự án (dự kiến kéo dài 9 tháng) sẽ gây ra các tác động đến môi trường như sau:

- Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt...
- Bụi, khí thải độc hại của các phương tiện thi công và phương tiện vận tải chở vật tư (CO , NO_x , SO_x ,...).
- Tiếng ồn, độ rung do các phương tiện thi công.
- Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, nước mưa chảy tràn.

a, Tác động do bụi, khí thải

** Bụi từ quá trình tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng*

Quá trình bốc dỡ vật liệu đá, gạch sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới lượng bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (cát, đá...) là 0,17 kg/tấn, khi lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt...

Việc tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại bãi là nguồn phát sinh bụi khi trời hanh khô và có gió. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, lượng bụi sinh ra do quá trình tập kết vật liệu xây dựng là 0,1g/tấn. Tuy nhiên thải lượng phát thải hàng ngày phụ thuộc vào khối lượng vật tư chứa tại bãi và hiệu quả biện pháp giảm thiểu mà

Chủ đầu tư sẽ thực hiện trong giai đoạn xây dựng của dự án.

** Bụi từ quá trình thi công xây dựng*

- *Nguồn phát sinh và đặc trưng của bụi:* Bụi đất cát sinh vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng, trộn bê tông... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát... Thực tế mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào chất lượng của phương tiện vận tải, chất lượng đường và ý thức của chủ phương tiện.

- *Mức độ tác động:* được dự báo như sau

Nồng độ bụi ở một số công trường xây dựng theo thống kê của Viện khoa học vật liệu như sau:

Bảng 4.3. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng

Vị trí	Nồng độ bụi (mg/m^3)
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường bình thường, khoảng cách 5 m từ lề đường sang hai bên	$0,7 \div 1,2$
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường xấu, khoảng cách như trên	$3 \div >10$
QCVN 05:2023/BTNMT: Chất lượng không khí xung quanh	0,3
QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi	8,0

Từ hiện trạng đường giao thông khu vực (100% là đường nhựa, chất lượng tốt) và bảng tham khảo trên cho thấy nồng độ bụi tại khu vực được dự báo trong khoảng $0,7 \div 1,2 mg/m^3$, ngoài ra bụi phát sinh từ các khâu trong xây dựng nên nồng độ bụi trong khu vực dự án sẽ cao hơn. Bụi chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi, với công nhân trong công trường xây dựng và môi trường xung quanh đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng....

Các tác động của bụi chỉ mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động từ bụi đến môi trường và đặc biệt là công nhân làm việc trên công trường.

** Khí thải phát sinh từ các thiết bị xây dựng (máy xây dựng)*

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x , SO_2 , CO ,... Lượng tro bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ. Các phương tiện thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.4. Công suất tiêu thụ của các máy móc thi công

Loại thiết bị	Công suất 1 thiết bị (HP-mã lực)	Số lượng thiết bị	Tổng công suất (HP)
Xe tải	260	03	780
Máy xúc	250	01	250
Bơm bê tông	66	01	66
Cần trục di động	326	01	326
Máy nén (xe lu)	15	01	15
Tổng		07	1.437
Hệ số sử dụng nhiên liệu theo công suất máy			0,83 lít/1HP/ngày

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày thì lượng nhiên liệu tiêu thụ sẽ là: $1.437 \times 0,83 = 1.192,7$ lít diesel/ngày.

Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/l, tương đương khối lượng dầu tiêu thụ là 954,16 kg/ngày = 0,954 tấn/ngày. Theo Giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (tập1) của GS.TS Trần Ngọc Chấn thì lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng các chất ô nhiễm được tính theo bảng sau:

Bảng 4.5. Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện thi công trên công trường

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng ô nhiễm	
			Kg/ngày	g/s
Bụi	16	0,954	15,26	0,529
SO ₂	6		5,72	0,198
CO	9		8,58	0,297
THC	20		19,08	0,66
NO _x	33		31,482	1,09
Andehyt	6,1		5,81	0,201

Như vậy có thể thấy lượng khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công không lớn lắm, hơn nữa thời gian thi công ngắn, khí thải phát sinh mang tính chất nhất thời nên môi trường có khả năng phục hồi được nhờ sự hấp thụ và làm sạch không khí của cây xanh trong khu vực thực hiện dự án và xung quanh nhà máy. Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công và công nhân làm việc tại nhà máy.

*) *Tính toán lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình hàn:*

Trong quá trình hàn, cắt các kết cấu thép, các hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân. Quá trình hàn làm phát sinh khói hàn, CO,

NO_x. Công ty sẽ mua khung kết cấu thép về lắp ráp, cho nên diện tích cần hàn không nhiều vì vậy lượng khí thải phát sinh từ quá trình hàn trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là không lớn. Khí thải từ quá trình hàn ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân thi công.

Đánh giá tác động do bụi, khí thải

Giai đoạn thi công xây dựng của dự án làm phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂...). Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người công nhân khi tiếp xúc với các loại khí độc hại này có thể bị ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính. Tuy nhiên, theo tính toán như trên thì lượng phát thải trong quá trình thi công xây dựng là không lớn, mang tính chất tạm thời. Đồng thời, dự án cũng có các biện pháp để giảm thiểu tối đa tác động của bụi, khí thải tới môi trường khu vực nhà máy.

b, Tác động do nước thải

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm các nguồn sau: nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn và nước thải do sinh hoạt của công nhân.

****) Nước thải thi công***

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng gần như không phát sinh do hầu hết lượng nước sử dụng cho mục tiêu xây dựng đều được tiêu thụ vào trong xi măng, đầm cát,... không phát sinh ra ngoài môi trường.

Phần nước thải phát sinh ra ngoài môi trường là nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị thi công xây dựng với lượng không lớn, ước tính khoảng 1,5 m³/ngày. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm môi trường như xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá...

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải là các chất rắn lơ lửng, các chất vô cơ, đất cát xây dựng thuộc loại ít độc và có thể bị ô nhiễm dầu. Theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm môi trường đô thị và khu công nghiệp CEETIA thì nồng độ chất rắn lơ lửng và tổng dầu mỡ trong nước thải thi công được ước tính như sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các thông số có trong nước thải thi công

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Yên Mỹ II
1	pH	-	6,99	5,5-9
3	TSS	mg/l	663	100
4	Tổng dầu mỡ	mg/l	0,02	5

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm TSS trong nước thải thi công xây dựng của dự án cao hơn so với tiêu chuẩn đầu vào của KCN Yên Mỹ II. Loại nước thải thi công dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Nếu xả trực tiếp nước thải loại này vào môi trường khi xử lý lắng cặn có khả năng gây ra tác động môi trường: làm gia tăng độ đục của nguồn tiếp nhận. Đây là điều tất yếu trong quá trình xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu. Ngoài ra, nước thải thi công chỉ phát sinh trong thời gian thi công xây dựng, mang tính chất tạm thời, vì vậy tác động tới môi trường trong thời gian ngắn thi công xây dựng của dự án.

**) Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt: Theo dự kiến, trong giai đoạn này, Dự án dự kiến sử dụng khoảng 20 công nhân xây dựng. Công nhân không ăn ngủ ở tại công trường 24/24h nên lượng nước sử dụng cho công nhân xây dựng là 70 lít/người/ngày, với hệ số phát thải là bằng 100% nước cấp, thì ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án là: $20 \times 0,07 \times 100\% = 1,4 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$.

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các dưỡng chất (N, P) và vi sinh vật. Về lý thuyết, nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bản đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau: - Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 20

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.7. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	1.000
2	COD	89	1.780
3	TSS	86	1.720
4	Dầu mỡ	20	400
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	20x10 ⁴

Ghi chú: () Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt ($V = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Yên Mỹ II
1	BOD ₅	714,3	50
2	COD	1271,4	150
3	TSS	1228,6	100
4	Dầu mỡ	285,7	5
5	Coliform (MPN/100ml)	142.857	3.000

(Nguồn: tính toán)

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng của dự án cao hơn so với quy chuẩn cho phép nhiều lần cụ thể chỉ tiêu BOD₅ vượt 14,2 lần; chỉ tiêu COD vượt 8,5 lần, chỉ tiêu TSS vượt 12,3 lần; chỉ tiêu dầu mỡ vượt 57,14 lần và chỉ tiêu Coliform vượt 47,7 lần.

*) *Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa có thể lôi cuốn các loại rác và chất thải rắn xuống vùng trũng của khu vực làm cản trở, tắc nghẽn dòng chảy. Ngoài ra các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng Dự án còn có đất, cát bụi và một lượng nhỏ dầu mỡ thải rơi vãi ra đất từ quá trình xây dựng.

Lượng mưa tại Hưng Yên cao nhất trong 5 năm gần đây vào năm 2021 (Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021) là 2144,1 mm, diện tích khu vực thực hiện dự án của nhà máy khoảng 14.554,19 m². Vậy lượng mưa trong khu vực xây dựng, tính trung bình khoảng: $Q = 14.554,19 \times 2.144,1 \times 10^{-3} \times 9/12 = 23.404,2 \text{ m}^3/9 \text{ tháng xây dựng}$;

Theo số liệu của tổ chức Y tế thế giới, WHO, 1993 nồng độ các chất ô nhiễm đo được trong nước mưa chảy tràn như hàm lượng tổng N khoảng 0,5- 1,5 mg/l; hàm lượng Photpho khoảng 0,004- 0,03 mg/l; hàm lượng COD khoảng 10 - 20 mg/l; hàm lượng TSS khoảng 10- 20 mg/l.

Nước mưa chảy tràn xuất hiện sau khi mặt đất bão hòa nước khi xảy ra mưa. Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa.

c. Tác động do chất thải rắn

► Nguồn phát sinh chất thải rắn

* *Thành phần chất thải rắn:*

Quá trình xây dựng của dự án phát sinh các chất thải rắn bao gồm:

- Chất thải rắn xây dựng: sắt, thép, đất cát...
- Chất thải rắn sinh hoạt: bao bì chứa, cơm canh thừa...
- Chất thải nguy hại: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa dầu.

Chất thải rắn xây dựng:

+ Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình mới của dự án có phát sinh một lượng chất thải rắn xây dựng: Đất, cát đào móng với lượng phát sinh không thường xuyên, ước tính khối lượng đất đào móng như sau:

$M = [\text{diện tích xây dựng} \times \text{chiều cao móng} \times 30\%] \times \text{khối lượng riêng của đất}$

Trong đó: Tổng diện tích xây dựng công trình là 9.144 m²

Chiều cao đào móng trung bình là 1,5m (*theo TCVN 4447:2012 công tác đất trường hợp đào không cần khung định vị đối với đất thịt và đất sét không quá 1,5m*)

Khối lượng riêng của đất khoảng 2,7 kg/m³

Vậy khối lượng đất đào móng ước tính khoảng:

$M = 9.144 \times 1,5 \times 30\% \times 2,7 = 11.109 \text{ kg} \approx 11,109 \text{ tấn}$

+ Ngoài ra, CTR xây dựng phát sinh có nguyên vật liệu trong quá trình thi công. Khối lượng các loại chất thải rắn xây dựng phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công, sự quản lý của chủ thầu. Căn cứ vào giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế một số dự án tương tự khi thi công các công trình xây dựng khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính khoảng 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên liệu không đạt và nguyên liệu rơi vãi). Với lượng nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình xây dựng của dự án ước khoảng 8.556,47 tấn thì có khối lượng chất thải trong quá trình thi công khoảng: 0,1% x 8.556,47 = 8,5 tấn.

Các chất thải này sẽ gây mất vệ sinh, cảnh quan chung, dễ gây tai nạn cho người tham gia giao thông và công nhân trên công trường và nếu không có biện pháp quản lý phù hợp để đi vào nguồn nước sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước của nhà máy, khi có mưa lớn sẽ gây úng ngập.

Chất thải rắn sinh hoạt:

Trong giai đoạn xây dựng, hoạt động sinh hoạt của công nhân còn thải ra một lượng chất thải rắn sinh hoạt như: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, các loại giấy gói, túi nilon...

Ước tính trung bình mỗi ngày một người thải ra một lượng chất thải sinh hoạt khoảng 0,3 kg, với số lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 20 người, thì khối lượng chất thải phát sinh từ các hoạt động này khoảng 6 kg/ngày. Lượng chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom một cách triệt để là nguyên nhân gây phát sinh ra các tác động xấu đến môi trường như: phát sinh mùi, gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến vệ sinh chung và môi trường sống của các công nhân.

Chất thải nguy hại:

Trong quá trình thi công xây dựng chất thải nguy hại phát sinh từ các nguồn:

- Giẻ lau dính dầu mỡ: do lau dọn, vệ sinh máy móc thi công, bảo dưỡng thay dầu cho máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển.
- Dầu mỡ thải được thay ra từ máy công trình cùng các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Bao bì thải có chứa thành phần nguy hại: hộp đựng dầu mỡ thải, vỏ thùng sơn,
- Dầu mẫu que hàn thải;

Cụ thể về thành phần, khối lượng và mã chất thải nguy hại của từng loại được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất	18 02 01	6
2	Dầu mỡ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thải bỏ	17 02 03	10
3	Bao bì mềm đựng dầu mỡ	18 01 01	5
4	Đầu mẫu que hàn	07 04 01	3
5	Thùng đựng sơn thải	18 01 03	50
	Tổng		74

► ***Tác động của chất thải rắn:***

Các tác động chính của chất thải rắn trong giai đoạn này là:

- Làm tăng độ đục của nước khi có mưa lớn. Nước mưa kéo theo đất, cát có thể làm ảnh hưởng cục bộ đến hệ thống cống thu gom và thoát nước mưa chung của khu vực.

- Đất, cát và các vật liệu là nguyên nhân phát sinh bụi trong không khí. Đất cát và rác thải rơi vãi có thể bị cuốn rơi xuống hệ thống kênh mương tưới tiêu nằm ngay sau khu vực Dự án và gây ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu của hệ thống này, đặc biệt là khi có gió lớn.

- Tác động đến vệ sinh chung của môi trường do chất thải rắn không được thu gom, xử lý gây ra.

► ***Đánh giá tác động***

Trong thời gian thi công xây dựng các công hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án phát sinh một số các tác động như tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và một số nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khác. Với quy mô và mức độ khác nhau, các nguồn tác động này làm ảnh

hưởng đến môi trường không khí, nước, đất và sinh thái khu vực đồng thời ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại công. Tuy nhiên, những tác động này mang tính tạm thời, chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng, lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.

d, Tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

**** Tiếng ồn và độ rung***

Nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn xây dựng của dự án như sau:

- Tiếng ồn: Phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện thi công trên công trường. Mức độ ồn khác nhau ở các phương tiện, máy móc khác nhau.

- Độ rung: Các máy móc thiết bị hoạt động đều tạo ra độ rung.

Giai đoạn thi công xây dựng gồm các công đoạn: đào móng, xây dựng công trình, cắt, gò hàn các chi tiết bằng kim loại, đóng tháo cốp pha, giàn giáo... sử dụng các phương tiện máy móc thi công như: máy trộn bê tông, máy nén đều phát sinh tiếng ồn. Ngoài các phương tiện thiết bị thi công trong công trường còn có các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ thi công. Mức ồn chung của dòng xe giao thông và xây dựng phụ thuộc nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh.

Bảng 4.10. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

STT	Loại phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)
1	Ô tô tải	83 - 93
2	Máy ủi	95 - 110
3	Máy đầm nén (xe lu)	72 – 82
4	Máy trộn bê tông	74 – 85
5	Bơm bê tông	70

(Nguồn: Viện KHCN và QLMT (IESEM), tháng 7/2007).

Mức ồn cực đại tại khu vực công trường khoảng 94 dBA, vượt 21TC-BYT (<85 dBA), đặt biệt khi các thiết bị thi công hoạt động đồng thời mức ồn có thể lớn hơn.

Mức ồn lớn sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, làm mất tập trung khi lao động, dễ dẫn đến tai nạn, bực mình, khó ngủ...

Tiếng ồn có ảnh hưởng lớn đến cơ quan thính giác (gây thủng màng nhĩ, gây mất khả năng nghe) và hệ tuần hoàn, đặc biệt khi tiếng ồn có tần số cao. Tiếng ồn có tần số thấp có tác dụng đến hệ thần kinh, làm mất tập trung tư tưởng, dễ gây tai nạn giao thông, gây nôn mửa và trạng thái say sảng. Làm việc lâu dài ở khu vực có cường độ tiếng ồn cao có thể mắc bệnh dietic nghề nghiệp.

Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy

100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Thực tế, các phương tiện thi công không phải khi nào cũng hoạt động cùng lúc, tiếng ồn phát sinh không liên tục nên ảnh hưởng của tiếng ồn từ quá trình thi công đến khu dân cư là không đáng kể, chủ đầu tư sẽ có biện pháp để giảm thiểu các tác động này.

Độ ồn từ xe vận chuyển nguyên vật liệu: Tiếng ồn từ xe vận tải có thể đạt từ 82-90 dBA. Mật độ giao thông lớn làm cho độ ồn cao hơn. Nếu vận chuyển vào các giờ cao điểm, buổi trưa, ban đêm thì sẽ gây tác động đến các hộ dân sống dọc đường vận chuyển, nhất là người già và trẻ em.

- Độ rung:

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy đào, máy xúc, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 4.12. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải	74	64

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu vực thông thường thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ 70 dBA).

Cũng như bụi và khí thải, tiếng ồn và độ rung phát sinh không liên tục, nhưng đơn vị thi công cũng cần có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và bố trí thời gian làm việc hợp lý.

** Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội*

Tích cực

- Tạo việc làm và tăng thu nhập cho các đơn vị, các cá nhân tham gia xây dựng các hạng mục công trình, phát triển dịch vụ.
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội địa phương và toàn tỉnh.
- Đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa của huyện nói riêng và tỉnh Hưng Yên nói chung.

Tiêu cực

- Mật độ giao thông gia tăng có thể gây ra tai nạn giao thông, làm cản trở việc đi lại của nhân dân trong khu vực.
- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.
- Gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.
- Gia tăng các tai nạn:
 - + Trong quá trình thi công các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường, tiếng ồn với cường độ cao và nhất là những ngày nắng nóng có khả năng ảnh hưởng rất xấu đến sức khỏe của người công nhân trong quá trình thi công như gây mệt mỏi, đau đầu và ngất.
 - + Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá với mật độ xe cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.
- Quá trình thi công xây dựng còn nảy sinh ra các vấn đề an ninh, trật tự xã hội và sức khỏe cộng đồng khác.

4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm bụi:

- Quét dọn đất, cát rơi vãi trên đường giao thông gần khu vực và trong khu dự án, phun nước giữ ẩm những khu vực phát sinh bụi.
- Phun nước thường xuyên khu vực công trường thi công để giảm lượng bụi phát tán trong không khí.
- Không được chở quá trọng lượng quy định.

Kiểm soát và biện pháp giảm thiểu khí sinh ra trong khi thực hiện dự án:

- Không đốt các phế thải như plastic, cao su bởi khi đốt các chất này sinh ra một hàm lượng lớn các hợp chất dioxin và khói bụi của chúng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.
- Thông gió tốt cho khu vực làm việc phát sinh bụi và khói hàn, đồng thời trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: kính bảo hộ, quần áo bảo hộ, gang tay, khẩu trang...
- Các xe vận tải và các máy thi công phải đảm bảo các thông số kỹ thuật.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh tai nạn tương tự.
- Không được sử dụng loại xe quá cũ, hết thời hạn sử dụng.

4.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước.

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, đầu tư công trình BVMT là nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn.

a, Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường

- Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường dự án trong giai đoạn này sẽ được khống chế bằng cách tăng cường tuyển dụng nhân công tại khu vực, tổ chức hợp lý các nguồn nhân lực trong các giai đoạn thi công tránh tình trạng tập trung quá đông nhân công.

- Đối với nước thải sinh hoạt: trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình bổ sung nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ được xử lý bằng nhà vệ sinh, dự án dự kiến lắp 01 nhà vệ sinh loại 2.000 lít. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút bùn cặn vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Ban hành nội quy nghiêm cấm công nhân phóng uế, vứt rác thải sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Tăng cường nhắc nhở cán bộ nhân viên ý thức tiết kiệm sử dụng nước và tuân thủ nội quy quy định của công ty.

b, Nước mưa chảy tràn và nước thải thi công

- Đối với nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án ở giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa, đào các rãnh thoát nước mưa tạm thời, bố trí các hố ga tạm thời trên trục thoát nước. Trung bình cứ 50m sẽ đặt một hố ga thu nước. Bùn đất lắng cặn xuống dưới các hố ga sẽ được công nhân nạo vét sau mỗi trận mưa.

- Đối với nước thải thi công: Xây dựng hệ thống thoát nước thi công, các tuyến thoát nước được đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án.

Thành phần của nước thải thi công xây dựng là chứa cặn bẩn, các chất dễ lắng đọng nên để giảm thiểu tác động của nước thải thi công xây dựng đến môi trường nước khu vực thực hiện dự án. Nhà thầu sẽ xây dựng 02 hố ga lắng cặn nước thải thi công xây dựng với thể tích mỗi hố ga là 3 m³ (3x1x1m), (bên trong hố ga có vật liệu thấm dầu) được xây dựng gần cổng ra vào dự án. Nước thải thi công sau lắng được tận dụng để tưới ẩm trong quá trình xây dựng để hạn chế bụi nên không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

4.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTR

Lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân xây dựng dự án không cao, do đó yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi trong khu vực dự án và không đốt chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng: Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng vỏ bao xi măng, giấy, chai lọ được thu gom, phân loại, tập trung tại nơi quy định sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế, tái sử dụng. Các chất thải xây dựng khác được thu gom, phân loại, tập trung tại nơi quy định sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường khoảng 6 kg/ngày. Do đó, tại dự án trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc, dự án sẽ trang bị 2 thùng rác loại 500 lít để lưu trữ tạm thời chất thải và được vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

4.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTNH

- Sử dụng dụng cụ chứa, đựng phù hợp với từng loại chất thải nguy hại khác nhau, lưu giữ tạm thời trong khu vực lán trại có mái che tránh để ngoài trời.

- Trang bị găng tay, khẩu trang bảo hộ đầy đủ cho công nhân khi phải tiếp xúc với các CTNH này;

- Thu gom riêng và thuê đơn vị vận chuyển xử lý.

- Nhà thầu sẽ trang bị 04 thùng chứa chất thải nguy hại 200 lít có nắp đậy để chứa tạm thời chất thải nguy hại. Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án được công nhân thu gom, phân loại và chứa trong 04 thùng chứa chất thải nguy hại sau đó sẽ định kỳ chuyển cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

4.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị máy móc thi công.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và đảm bảo máy móc hoạt động tốt;

- Quy định tốc độ của xe ra vào công trường từ 5-10 km/h khi lưu thông trong công trường để giảm thiểu tiếng ồn từ nguồn này.

- Trong quá trình thi công, sử dụng các biện pháp giảm rung chấn ngay tại nơi phát sinh như:

+ Sử dụng máy móc hiện đại, các thiết bị máy móc cơ khí thi công trên công trường phải được bảo trì thường xuyên và đúng thời hạn;

+ Chống rung trên đường lan truyền: sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp đàn giảm chấn, gối đàn hồi cao su,... lắp giữa máy và bệ máy.

4.1.2.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động văn hóa – xã hội

a. Giảm thiểu mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương

- Phổ biến phong tục tập quán cho các công nhân nhập cư tham gia lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.

- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị và đầu tư công trình BVMT của dự án.

- Ưu tiên, tuyển chọn lao động là người địa phương để giảm thiểu xung đột, mâu thuẫn.

b. An toàn lao động

Để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Khu vực dự án được đảm bảo an toàn suốt 24/24 giờ trong ngày;

- Không tích lũy các nguyên vật liệu thải dễ cháy trong khu vực thi công xây dựng dự án, phải vận chuyển thường xuyên ra khỏi công trường;

- Tất cả các công nhân tạm trú tại địa phương gần khu vực dự án phải đăng ký tạm trú tạm vắng. Ngoài ra, các công nhân ở lại khu vực dự án phải có sự đồng ý của chủ dự án, bố trí người quản lý các công nhân này;

- Tập huấn cho công nhân về an toàn lao động và giám sát việc tuân thủ;

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân;

- Giám sát và kiểm tra vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

Trong quá trình vận hành của dự án thì dự án sẽ phát sinh các chất thải như bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại gây ô nhiễm môi trường khu vực thực hiện dự án và ảnh hưởng đến các dự án xung quanh. Các nguồn

phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra và đối tượng chịu tác động khi dự án đi vào vận thành được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 4.13. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng chịu tác động
Chất thải nguy hại	- Bóng đèn huỳnh quang hỏng; - Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại) thải; - Bao bì thải có thành phần nguy hại - Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải; - Giẻ lau thải bị nhiễm thành phần nguy hại;	Môi trường không khí, nước, đất
Nước thải	- Nước mưa chảy tràn; - Nước thải sinh hoạt; - Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	Môi trường nước, đất trong khu vực dự án
Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn công nghiệp thông thường: + Bao gói nguyên liệu, sản phẩm; + Bụi nguyên liệu từ quá trình sản xuất + Bùn thải từ hệ thống hồ ga, bể tự hoại, hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi và hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty. + Cặn dầu mỡ thải từ bể tách dầu mỡ	- Môi trường không khí, nước; - Mỹ quan khu vực.
Bụi, khí thải	- Bụi khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy - Bụi nguyên liệu phát sinh từ quá trình sản xuất - Mùi từ quá trình ép viên - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi;	- Môi trường không khí, môi trường lao động. - Giao thông khu vực

a. Tác động tới môi trường không khí

***) Nguồn phát sinh bụi, khí thải**

Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án là từ nguồn chính sau:

- Bụi và khí thải phát sinh ra do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào kho và nhà máy.

- Bụi và khí thải từ quá trình đốt lò hơi.
- Bụi từ quá trình nạp liệu, nghiền, sàng, trộn trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi
- Mùi, nhiệt dư phát sinh từ công đoạn sấy, ép viên trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi

***) Thành phần và tải lượng:**

a. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

Việc tính toán lượng các khí độc phát sinh do các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào trong khu vực dự án dựa trên việc dự đoán số nhiên liệu bị đốt cháy do chính các phương tiện giao thông. Việc tính toán này cũng mang tính chất tương đối vì khó có thể xác định chính xác số nhiên liệu bị đốt cháy hàng ngày trong khu vực nhà máy.

Động cơ xe ô tô có hai loại: Loại động cơ máy nổ dùng xăng và loại động cơ Diezen. Lượng nhiên liệu bị đốt cháy phụ thuộc vào từng loại động cơ. Mặt khác, lượng nhiên liệu còn phụ thuộc vào chế độ vận hành của từng loại xe.

Bảng 4.14. Thành phần các khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô

Thành phần các khí độc trong khói thải (%)	Chế độ làm việc của động cơ							
	Chạy chậm		Tăng tốc		Ổn định		Giảm tốc	
	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen
CO	7	Vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2	Vết
NO ₂	30	60	1050	850	650	250	20	30
Aldehyt	30	10	20	20	10	10	300	30
Hydrocacbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1	0,03

(Nguồn: Theo Dotreppe- Grisard N “ La pollution de l'air. Edition eyrolles, Paris, 1972 và GS.TS Trần Ngọc Chấn “ Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải- tập I- Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật- 2000)

Để dễ dàng và thuận lợi hơn người ta đã tính toán và quy lượng khí độc hại do ô tô thải ra về 1 km đoạn đường chạy như sau:

Bảng 4.15. Lượng khí độc hại do ô tô thải ra trên 1km đoạn đường

TT	Chất độc hại	Lượng chất độc hại, g/km đường đi	
		Động cơ dùng xăng	Động cơ Dienzen
1	CO	60	0,69- 2,57
2	NO _x	2,2	0,68- 1,02
3	SO ₂	0,17	0,47
4	Hydrocacbon	5,9	0,14- 2,07
5	Bụi TSP	0,22	0,47

(Nguồn: Theo Strauss W.and Mainwaring S.J và G.TS. Trần Ngọc Chấn “ Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải- tập I- Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật- 2000)

Dự kiến trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định ước tính lượng khối lượng nguyên liệu, sản phẩm cần vận chuyển ra vào dự án là 2000 tấn/năm, tương đương 6,4 tấn/ngày. Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là xe ô tô 10 tấn; Do vậy, số lượng xe ô tô ra vào nhà máy trung bình khoảng 2 lượt xe/ngày. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 1 km, các xe đều sử dụng dầu Diesel thì số km các phương tiện đi trung bình khoảng 1 km. Ta tính được lượng bụi và khí thải do các phương tiện vận chuyển trong Dự án.

Bảng 4.16. Tải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển

STT	Chất độc hại	Hệ số phát thải (g/km)	Tải lượng (g/ngày)
1	CO	0,69-2,57	1,38 -5,14
2	NO _x	0,68-1,02	1,36-2,04
3	SO ₂	0,47	0,94
4	Hydrocacbon	0,14-2,07	0,28-4,14
5	Bụi	0,47	0,94

(Nguồn: tính toán)

Các loại phương tiện vận chuyển đều được kiểm định thường xuyên nên khí thải phát sinh không lớn, ngoài ra chất lượng các công trình giao thông được nâng cấp nên việc bụi kéo theo trong quá trình di chuyển của phương tiện vận chuyển được hạn chế rất nhiều. Hơn nữa, với không gian thoáng và các phương tiện vận chuyển không đồng thời nên khí thải phát sinh mang tính cục bộ và các ảnh hưởng tới môi trường và con người là không đáng kể.

** Bụi trong công đoạn nạp liệu, nghiền, phối trộn sản phẩm thức ăn chăn nuôi*

Căn cứ vào thực tế sản xuất của loại hình sản xuất thức ăn chăn nuôi, trong công đoạn nạp liệu, nghiền, phối trộn và đóng bao phát sinh một lượng bụi nguyên liệu, ước tính khoảng 0,01 % - 0,02 % (khoảng 18 – 36 tấn/năm), nếu không có biện pháp thu hồi, xử lý lượng bụi này nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động tại các công đoạn trên, dẫn đến các bệnh về hệ hô hấp. Lượng bụi phát sinh này được ước tính theo kinh nghiệm sản xuất thực tế tại các nhà máy sản xuất với công nghệ tương tự khi chưa có hệ thống thu bụi và xử lý bụi. Tuy nhiên lượng bụi này chính là nguyên liệu của nhà máy nên cần được thu hồi triệt để, tránh tổn thất gây lãng phí và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

** Mùi, nhiệt dư phát sinh từ công đoạn sấy, ép viên*

Trong quá trình sấy, ép viên do tác động của nhiệt độ cao nguyên liệu sẽ phát sinh một số mùi, chủ yếu là mùi của các hợp chất hữu cơ đặc biệt phát sinh nhiều tại công

đoạn sàng làm mát sau khi ép viên. Các mùi này khi ở nồng độ cao đa số sẽ gây cảm giác khó chịu cho con người. Các nguyên liệu gây mùi như bột cá, bột thịt xương, mỡ cá,... được nhập khẩu hoàn toàn từ nước ngoài, được đóng gói đảm bảo không phát tán mùi ra môi trường.

** Bụi và khí thải từ quá trình đốt lò hơi*

Trong quá trình sản xuất, công ty có sử dụng 01 lò hơi có công suất 3 tấn/h, dùng củi để làm nhiên liệu vận hành, phục vụ cho công đoạn sấy. Mức tiêu hao nhiên liệu là 750 tấn/năm. Quá trình đốt củi sẽ phát sinh ra các chất ô nhiễm chính là bụi, SO₂, CO, NO_x.

Khi đốt 1kg củi sinh ra 4,23 m³ khí thải ở nhiệt độ 200⁰C, như vậy lưu lượng sản phẩm cháy khi đốt 750.000 kg củi sẽ là 3.172.500 m³/năm.

Bảng 4.17. Tải lượng các chất gây ô nhiễm do đốt củi

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn củi)	Tải lượng (kg/năm)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
Bụi	15	11.250	1.272,5	200
CO	140	105.000	11.548	1.000
SO ₂	0,2	150	22,5	500
NO _x	1,4	1.050	177	850

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ lò hơi với quy chuẩn khí thải QCVN 19:2009/BTNMT, cột B cho thấy hàm lượng các chất ô nhiễm khá cao vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) từ 12,7 – 23,09 lần. Do vậy, Dự án sẽ đầu tư HTXL khí phát sinh từ lò hơi để giảm thiểu tác động đến môi trường.

► **Đánh giá tác động:**

Bụi: Bụi phát sinh với nhiều loại kích thước và tải lượng khác nhau gây nên một số bệnh vô cùng nghiêm trọng, nếu không có biện pháp thu hồi và xử lý triệt để, bụi sẽ gây ra một số tác động đến môi trường và sức khỏe con người, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh hô hấp: viêm phổi, khí thũng phổi, ung thư phổi.

Ô nhiễm bụi trong không khí cũng gây tác hại không kém phần nặng nề đối với thực vật và tác hại đầu tiên của ô nhiễm bụi đối với thực vật dễ dàng nhận thấy là độ trong suốt của khí quyển đối với ánh sáng Mặt Trời bị giảm, cộng với lớp bụi bao phủ trên lá cây làm cho khả năng quang hợp, trao đổi khí và thoát hơi nước – 3 chức năng sinh học quan trọng của cây – đều bị hạn chế, hậu quả là năng suất cây trồng bị giảm, mùa màng bị thất thu.

SO₂: Là chất khí gây kích thích mạnh, gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm các chứng bệnh khác của đường hô hấp. Ngoài ra SO₂ còn có thể gây ra sự rối loạn chuyển hóa protein và đường, gây thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza. Khí SO₂ xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp hoặc hoà tan với nước bọt, từ đó qua đường tiêu hoá để ngấm vào máu. SO₂ trong không khí dễ bị oxy hóa thành SO₃ tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành acid Sulfuric hay muối sulfat tác động có hại cho cây trồng.

CO: Là khí không màu, không mùi, sinh ra trong điều kiện đốt thiếu không khí, con người đề kháng với CO rất khó khăn. Khi hít phải, CO sẽ đi vào máu, chúng phản ứng với Hemoglobin (có trong hồng cầu) thành một cấu trúc bền vững nhưng không có khả năng tải ôxy, khiến cho cơ thể bị ngạt. Nếu lượng CO hít phải lớn, sẽ có cảm giác đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim. Nếu CO nhiều, có thể bất tỉnh hoặc chết ngạt rất nhanh.

NO_x: Có độc tính cao nhất là NO₂, khi chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO₂ trong không khí 5 phần triệu đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO₂ khoảng 15-20 phần triệu có thể gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan; nồng độ NO₂ trong không khí 1% có thể gây tử vong trong vài phút. NO_x có thể xâm nhập vào đường hô hấp gây loét hoặc qua đường tiêu hoá vào máu với nồng độ 100ppm có thể dẫn tới tử vong.

b .Tác động của nước thải

****) Nguồn phát sinh nước thải:***

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động sản xuất, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu gồm:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh và bếp ăn của công nhân viên làm việc tại dự án.

- Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi

- Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án.

****) Thành phần và tải lượng***

b1. Nước thải sinh hoạt

Căn cứ vào nhu cầu cấp nước theo tính toán tại chương 1 theo TCVN 13606:2023. Nhu cầu lao động của nhà máy vào năm sản xuất ổn định là 50 người làm việc thường xuyên tại nhà máy. Với mức tiêu thụ nước trung bình của một người là khoảng 0,07 m³/ngày (áp dụng tiêu chuẩn cấp nước 45 lít/ca sản xuất, 25 lít/xuất ăn). Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại nhà máy là:

$$Q_1 = 50 \text{ người} \times 70 \text{ lít/người} = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Ngoài ra, đặc thù sản xuất của công ty là sản xuất thức ăn chăn nuôi cần có bộ phận kinh doanh chạy thị trường, số lượng cán bộ chạy thị trường của công ty là 40 người (không thường xuyên làm việc tại nhà máy), với định mức 5 lít/người, nhu cầu cấp nước cho công nhân làm việc tại bộ phận kinh doanh là:

$$Q_2 = 40 \times 5\text{l} = 200 \text{ lít} = 0,2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Nước thải bằng 100% lượng nước cấp, thì tổng lượng nước thải sinh hoạt của Dự án là

$$Q = Q_1 + Q_2 = 3,5 + 0,2 = 3,7 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$$

NTSH mang theo một lượng lớn các chất hữu cơ, các loại vi khuẩn (E.Coli, virut, trứng giun sán,...). Ngoài ra, trong nước thải còn có chứa các chất dinh dưỡng khác như NH_4^+ , PO_4^{3-} , là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nước thải như gây ra hiện tượng phì dưỡng các ao, hồ tiếp nhận.

Về lý thuyết nồng độ bẩn của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất gây ô nhiễm, đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

$$\text{Tổng tải lượng chất ô nhiễm} = \text{Định mức trung bình 1 người} \times 90$$

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 4.18. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB* (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	4.500
2	COD	89	8.010
3	TSS	86	7.740
4	Dầu mỡ	20	1.800
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	9.10 ⁵

Ghi chú: () Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày);

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (3,7 m³/ngày);

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l).

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Yên Mỹ II
1	BOD ₅	1.216,2	50
2	COD	2.164,8	150
3	TSS	2.091,9	100
4	Dầu mỡ	486,5	5
5	Coliform (MPN/100ml)	243.243	3.000

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ công nhân viên của dự án cao hơn so với tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Yên Mỹ II nhiều lần. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt, chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

b2. Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi

Lượng nước thải này thường có pH cao, hàm lượng cặn lơ lửng khá cao, đây là nguồn nước thải công ty cần xử lý đảm bảo không phát sinh ra ngoài môi trường. Lượng nước cấp ban đầu cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi là 2m³, lượng nước này được sử dụng tuần hoàn và bổ sung thất thoát hàng ngày khoảng 0,5 m³/ngày.

Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi được tuần hoàn, định kỳ 1 tháng/lần công ty tiến hành thải bỏ với lưu lượng thải là 2 m³/lần thải bỏ. Toàn bộ nước thải từ hệ thống xử lý bụi khí thải lò hơi được thu gom và xử lý lẫn cùng nước thải sinh hoạt của công ty trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II.

b3. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích mặt bằng của Nhà máy, trong quá trình chảy trên bề mặt có thể kéo theo một số các chất bẩn, bụi, v.v...Nước mưa chảy tràn có tính chất ô nhiễm nhẹ, chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên TSS dễ lắng đọng nên nước mưa được thu gom vào hố ga và qua hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.

Lượng mưa tại Hưng Yên cao nhất trong 5 năm gần đây vào năm 2021 (theo niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021) là 2.144,1 mm, với tổng diện tích mặt bằng khu vực thực hiện dự án của nhà máy khoảng 14.554,19 m². Vậy lưu lượng dòng chảy trong khu vực dự án 1 năm ước tính khoảng: $Q = 14.554,19 \times 2.144,1 \times 10^{-3} = 31.205,6 \text{ m}^3$;

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải....

***) Mức độ tác động:**

- *Nước thải sinh hoạt*: Công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Yên Mỹ II. Mức độ tác động nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án được đánh giá là không lớn.

Bảng 4.20. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO). - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ	- Làm giảm nồng độ ôxy hòa tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. - Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.
3	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh. - Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh.
4	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. - Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.
5	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, lỵ... - Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột. - E.coli là vi khuẩn thuộc nhóm coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là hàm lượng chất hữu cơ lớn (chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) từ 50 đến 55%), chứa nhiều vi sinh vật, trong đó có vi sinh vật gây bệnh. Đồng thời trong nước thải còn có nhiều vi khuẩn phân huỷ chất hữu cơ, cần thiết cho các quá trình chuyển hoá chất bẩn trong nước. Trong nước thải còn có vi khuẩn gây bệnh phát triển, tổng số coliform từ 10^6 đến 10^9 MPN/100ml nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất nếu không được xử lý.

- *Nước thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi*: Đặc trưng của nước thải hệ thống xử lý khí thải lò hơi là chứa nhiều chất rắn lơ lửng và mang tính kiềm do đó việc

phát sinh lượng nước thải này ra ngoài môi trường cùng nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước mặt ảnh hưởng đến đời sống sinh vật thủy sinh. Công ty thực hiện tuần hoàn và định kỳ 1 tháng tiến hành thải bỏ và thu gom toàn bộ nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty trước khi đầu nối vào hệ thống nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II.

- *Nước mưa chảy tràn*: Toàn bộ đường nội bộ khu vực dự án được bê tông hóa, nguyên liệu, sản phẩm của dự án được lưu giữ trong xưởng sản xuất vì vậy nước mưa chảy tràn qua nhà xưởng của dự án có tính chất ô nhiễm nhẹ, chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên, TSS dễ lắng đọng nên nước mưa được thu gom vào hố ga và qua hệ thống thoát nước mưa của cơ sở. Mức độ tác động của nước mưa chảy tràn giai đoạn vận hành của dự án không đáng kể.

c. Tác động của chất thải rắn

***) Nguồn phát sinh chất thải rắn**

Trong quá trình vận hành, chất thải rắn phát sinh từ dự án bao gồm:

- + Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên;
- + Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất của Nhà máy.

***) Thành phần và tải lượng**

(1) Chất thải sinh hoạt:

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là từ các hoạt động hàng ngày của cán bộ công nhân viên giai đoạn dự án đi vào hoạt động. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy cần được thu gom vệ sinh và định kì chuyên chở đến nơi quy định.

Với mức thải bình quân khoảng 0,5 kg/người/ngày và số lượng cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại nhà máy là 50 người thì lượng chất thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên phát sinh khoảng 25 kg/ngày tương đương 7,8 tấn/năm.

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả... chiếm 55 – 70 %), là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài sinh vật gây bệnh truyền nhiễm như ruồi, muỗi. Nếu lượng rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thì các chất hữu cơ sẽ phân huỷ và tạo mùi khó chịu, các khí CH₄, CO₂, H₂S, Hydrocacbua sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất và nước. Ngoài ra còn có chất thải vô cơ gồm: các loại bao bì thực phẩm, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thủy tinh, giấy phế thải và các phế thải từ văn phòng.

(2) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các công đoạn sản xuất của công ty gồm:

- + Công đoạn nhập nguyên liệu: gồm các loại chất phụ gia, cám, ngũ cốc. Lượng phế thải này được dự án thu gom và tái sử dụng cho sản xuất.

- + Bao bì nguyên liệu hồng, palet gỗ hồng ước tính khoảng 3.000 kg/năm.
 - + Các sản phẩm lỗi, mốc, hỏng trong quá trình sản xuất, chiếm khoảng 0,01% tổng lượng nguyên liệu đầu vào tương đương 18.000 kg/năm.
 - Ngoài ra, dự án còn phát sinh chất thải thông thường khác như:
 - + Tro bụi đốt củi từ quá trình hoạt động của lò hơi chiếm khoảng 5% lượng nguyên liệu đầu vào tương đương khoảng 37.500 kg/năm.
 - + Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại, hồ ga lắng cặn, hệ thống xử lý nước thải tập trung khoảng 2.000 kg/năm.
 - + Bùn thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi khoảng 600 kg/năm
 - + Cặn dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ của công ty khoảng 400 kg/năm
- Tải lượng chất thải rắn công nghiệp phát thải từ quá trình vận hành của dự án cụ thể như sau:

Bảng 4.21. Thành phần chất thải rắn công nghiệp của dự án

TT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Bao bì nguyên liệu, palet gỗ hồng	kg/năm	3.000
2	Các sản phẩm lỗi, mốc, hỏng trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi	kg/năm	18.000
3	Tro bụi từ quá trình hoạt động của lò hơi	kg/năm	37.500
4	Bùn thải từ bể tự hoại, từ hồ ga lắng cặn, hệ thống xử lý nước thải tập trung	kg/năm	2.000
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	kg/năm	600
6	Cặn dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ	kg/năm	400
	Tổng	kg/năm	61.500

Các loại chất thải này công ty sẽ thu gom phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Vì vậy chất thải rắn công nghiệp phát sinh của nhà máy không gây tác động lớn đến môi trường.

***) Mức độ tác động:**

Chất thải rắn sinh hoạt: chủ yếu là hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột... ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này. Ngoài ra, nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực và khi mưa nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm, thấm vào đất làm ảnh hưởng tới môi trường đất, chảy vào nước làm suy giảm chất lượng môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống của động vật và các sinh vật sống trong nước. Quá trình phân hủy các chất hữu

cơ còn làm phát sinh ra mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Do đó cần phải có biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả và phù hợp.

Chất thải rắn công nghiệp: Các loại chất thải sản xuất như bao bì thải, vụn giấy, sản phẩm lỗi hỏng...sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý. Nếu không quản lý tốt, sẽ làm mất mỹ quan nhà máy, chiếm diện tích và không gian sản xuất.

d .Tác động của chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại của dự án:

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động văn phòng gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, mực in thải, hộp mực in thải, pin, ắc quy thải.

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất gồm: Chất hấp thụ, giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác, Bao bì cứng thải bằng nhựa.

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của công ty dự báo cụ thể như sau:

Bảng 4.22. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	6	Rắn	Đ, ĐS
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	08 02 04	12	Rắn	Đ, ĐS
3	Mực in thải	08 02 01	5		
4	Chất hấp thụ, giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	100	Rắn	Đ, ĐS
5	Pin, ắc quy thải	16 01 12	50	Rắn	Đ, ĐS, AM
6	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	500	Rắn	Đ, ĐS
7	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	200	Rắn	Đ, ĐS
	Tổng cộng		873		

***) Mức độ tác động**

- Thời gian tác động: tác động chất thải nguy hại trong suốt quá trình vận hành của dự án.

- Mức độ tác động: Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác.

Để giảm thiểu những nguy cơ tác động tới môi trường cũng như sức khỏe người lao động của loại chất thải này Dự án sẽ có các biện pháp thích hợp (giám sát chặt chẽ quy trình vận hành, nâng cao nhận thức về môi trường của công nhân), hợp đồng với Công ty đầy đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Công ty sẽ báo cáo tình hình phát sinh chất thải nguy hại gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên định kỳ 1 lần/năm trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a, Tiếng ồn, độ rung

***) Tiếng ồn:**

- Quá trình hoạt động sản xuất của công ty phát sinh tiếng ồn từ các nguồn sau:
 - + Nguồn số 1: Hoạt động của lò hơi
 - + Nguồn số 2: Hoạt động của máy trộn, nghiền trong xưởng sản xuất thức ăn chăn nuôi
 - + Nguồn số 3: Hoạt động các thiết bị máy bơm của hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty.
- Tác động của tiếng ồn:

Tuy nhiên, trong quá trình lắp đặt máy móc, công ty sẽ thực hiện lắp đặt đệm chống rung cho các dây chuyền, thiết bị có độ rung lớn. Theo quan trắc môi trường của một số đơn vị có loại hình sản xuất tương tự của dự án có tiếng ồn dao động khoảng 60-65 dBA, cường độ ồn phát sinh nằm trong giới hạn cho phép so với quy định của QCVN 24:2016/BYT (giới hạn của tiếng ồn trong môi trường không khí làm việc là 85 dBA) và không có khả năng lan truyền ra xa quanh khu vực thực hiện dự án nên đối tượng chịu tác động chính của tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án là cán bộ công nhân làm việc tại dự án, các dự án xung quanh khu vực thực hiện dự án chịu tác động rất nhỏ.

***) Độ rung**

Trong quá trình vận hành của dự án nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào. Kết quả độ rung do các thiết bị được trình bày cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 4.23. Bảng dự báo mức độ rung động của các máy móc, thiết bị

STT	Loại máy móc, thiết bị	Cách nguồn rung 10m	Cách nguồn rung 30m	Cách nguồn rung 60m
1	Phương tiện vận chuyển	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường, 6h-21h): 70dB				

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường Mỹ)

Từ số liệu ở bảng trên cho thấy rung động tạo ra trong quá trình hoạt động của dự án chỉ có ảnh hưởng chủ yếu trong phạm vi dự án. Các khu vực cách xa nhà xưởng (>60m) tác động độ rung nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

*** Đánh giá tác động:**

Tiếng ồn: Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thích giác.

Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.

- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.

- Tác động đến các cơ quan khác:

- Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

- Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

- Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày.

Độ rung:

- Tần số thấp (dưới 20 Hz) gây nên say, tổn thương cột sống

- Tần số cao (20 – 1000 Hz) gây nên bệnh rung nghề nghiệp, rối loạn vận mạch, tổn thương gân, cơ, khớp, thần kinh và một số bệnh về xương.

b, Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Chủ yếu là những tác động tích cực sau đây:

- Tạo ra nguồn sản phẩm mới phong phú về chủng loại, đa dạng về mẫu mã phục vụ nhu cầu tiêu thụ ngày càng tăng của người dân.

- Góp phần phát triển kinh tế của địa phương nói chung và tỉnh Hưng Yên nói riêng.

- Góp phần tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động nói chung và lao động địa phương nói riêng.

- Thực hiện theo đúng đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước là quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Tăng nguồn thu Ngân sách của tỉnh.

Bên cạnh những mặt tích cực, khi dự án đi vào hoạt động cũng kéo theo tác động xấu tới an ninh, trật tự trong khu vực do sự tập trung đông công nhân:

- Sự gia tăng của công nhân, hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu sản phẩm... làm gia tăng lượng xe (xe tải, xe máy, xe đạp) tham gia lưu thông trong khu vực dẫn đến nguy cơ gia tăng tai nạn, ách tắc trong giao thông của khu vực.

- Sự tập trung đông người lao động kéo theo hàng loạt các nguy cơ có thể xảy ra: các vụ ẩu đả, gây mất trật tự công cộng, gia tăng các tệ nạn xã hội như trộm cắp, cờ bạc.

4.2.1.3. Dự báo những sự cố trong giai đoạn vận hành nhà máy

a, Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ khi xảy ra gây nên các thiệt hại về người và của ảnh hưởng đến kinh tế xã hội và môi trường khu vực. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như:

Hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu đến kho bãi của khu vực dự án bị rò rỉ xăng dầu trên đường.

Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị trong quá trình vận hành dự án có thể gây ra sự cố giật, chập và dẫn đến cháy nổ...gây thiệt hại về kinh tế và tai nạn lao động cho công nhân.

b, Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn nào của dự án, có thể xảy ra khi vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu, hàng hóa và khi vận hành máy móc, thiết bị. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động là do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân.

Nguy cơ rủi ro về tai nạn lao động đối với công nhân có thể xảy ra nếu công ty không quan tâm đến an toàn và kỷ luật lao động.

Các yếu tố môi trường khắc nghiệt và cường độ lao động cao ngoài trời có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu. Điều này có thể gây ra các tai nạn lao động đáng tiếc.

Chủ dự án sẽ quan tâm áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc tại dự án và các điều kiện làm việc cũng như sinh hoạt cho công nhân, hạn chế tối đa những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động.

c, Sự cố về công trình bảo vệ môi trường

- Đối với hệ thống bể tự hoại:

- +Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiêu không tiêu thoát được.

- + Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể nổ hầm cầu.

- +Không định kì hút hầm cầu gây tắc nghẽn, giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có thể xảy ra các sự cố như sau:

+ Hỏng máy sục khí làm hạn chế quá trình oxi hóa các chất hữu cơ, gây chết hệ vi sinh vật;

+Thiết bị bơm nước thải, bơm hóa chất khử trùng gặp trục trặc làm nước thải không được bơm sang các bể khác và Clo không được cấp cho quá trình khử trùng gây ảnh hưởng đến chất lượng xử lý nước thải của hệ thống;

+ Sự cố vỡ, nứt đường ống dẫn nước thải sinh hoạt...

Khi các sự cố xảy ra sẽ dẫn đến nước thải sinh hoạt không được xử lý đạt tiêu chuẩn thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Yên Mỹ II;

- Sự cố đối với khả năng tiếp nhận và xử lý của KCN Yên Mỹ II:

Các trường hợp sự cố ảnh hưởng đến hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II:

+ Nước thải đầu vào của các nhà máy thứ cấp vượt ngưỡng cho phép về chất lượng nước thải đầu vào theo yêu cầu của KCN Yên Mỹ II hoặc lưu lượng nước thải đầu vào vượt quá công suất xử lý của trạm xử lý nước thải;

+ Các bể xử lý và thiết bị trạm XLNT tập trung của KCN Yên Mỹ II bị hư hỏng hoặc mất điện;

+ Vỡ đường ống nước thải thu gom của KCN Yên Mỹ II

Các trường hợp trên nếu xảy ra sẽ làm nước thải đầu ra của KCN Yên Mỹ II không đảm bảo, gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

**) Hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải*

- Hệ thống thu gom nước thải được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa.

- Hệ thống thu gom nước thải của cơ sở:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà điều hành được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ cùng với nước rửa tay của công nhân được thu gom bằng đường ống uPVC DN 110 với chiều dài 3m về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm của công ty để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Yên Mỹ II.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực kho nguyên liệu được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE D150 với chiều dài 6m và HDPE D140 với chiều dài 162 m về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm của công ty để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Yên Mỹ II.

+ Nước thải sản xuất: Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi được tuần hoàn, định kỳ 1 tháng/lần công ty tiến hành xả thải toàn bộ nước thải từ hệ thống xử lý bụi khí thải lò hơi được đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 5 m³/ngày đêm bằng hệ thống đường ống HDPE D200 với tổng chiều dài 102 m xử lý cùng nước thải sinh hoạt của công ty.

- Hệ thống thoát nước thải:

Nước thải sau xử lý của Công ty sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn của KCN Yên Mỹ II sau đó bơm ra hồ ga thu gom nước thải của KCN Yên Mỹ II bằng đường ống HDPE D200 với chiều dài 42m.

- Vị trí điểm đầu nối nước thải nằm trên đường D2A, hồ ga R22.

- Đường kính ống đầu nối thoát nước thải từ khu đất của Bên B đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II là: Cống D200 mm bằng ống HPDE.

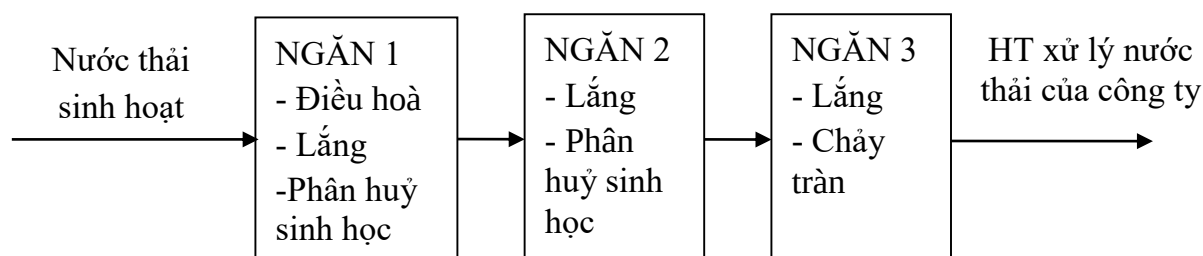
- Nước thải được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Yên Mỹ II qua 01 điểm đầu nối theo phương thức tự chảy.

TT	Vị trí đầu nối nước thải	(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105 ⁰ 30', múi chiều 3 ⁰)	
		X	Y
1	Vị trí đầu nối nước thải vào HT thoát nước thải của KCN Yên Mỹ II	2308203,886	556252,521

Sơ đồ thu gom nước mưa, nước thải của cơ sở được đính kèm phụ lục báo cáo.

****) Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt***

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được chuyển đến hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý trước đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng .



Hình 4.1. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên tắc hoạt động của loại công trình này là lắng cặn và phân huỷ, lên men cặn lắng hữu cơ. Công ty sử dụng bể tự hoại loại 3 ngăn đạt tiêu chuẩn quy định về kích thước và khối lượng. Phần cặn được lưu lại phân huỷ kỵ khí trong bể, phần nước được đưa vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.

- Thể tích yêu cầu của bể tự hoại: $V1 = d \times Q$

Trong đó: $V1$ = Thể tích bể tự hoại

d: Thời gian lưu với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, có thể chọn $d = 3$ ngày.

Q: Lượng nước thải nhà vệ sinh trong ngày (m^3) ($Q = 3,7 m^3$)

$$V1 = 3,7 m^3 \times 3 = 11,1 m^3$$

Thể tích phần chứa bùn: $W_b = b \times N/1000 m^3$

Trong đó: N: Số lượng người

b: Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 30 lít/ngày

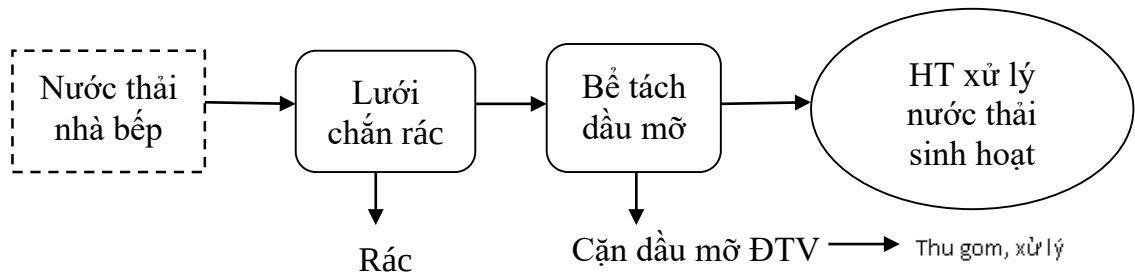
$$W_b = 30 \times 90/1000 = 2,7 m^3$$

Như vậy thể tích bể tự hoại cần xây dựng là: $11,1 + 2,7 = 13,8 m^3$

Công ty dự kiến bố trí 02 khu vệ sinh tại khu nhà văn phòng và khu vực kho nguyên liệu với tổng thể tích tối thiểu là $13,8 m^3$. (Vị trí bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện cụ thể trên sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án đính kèm phụ lục báo cáo).

+ Nước thải khu vực bếp ăn:

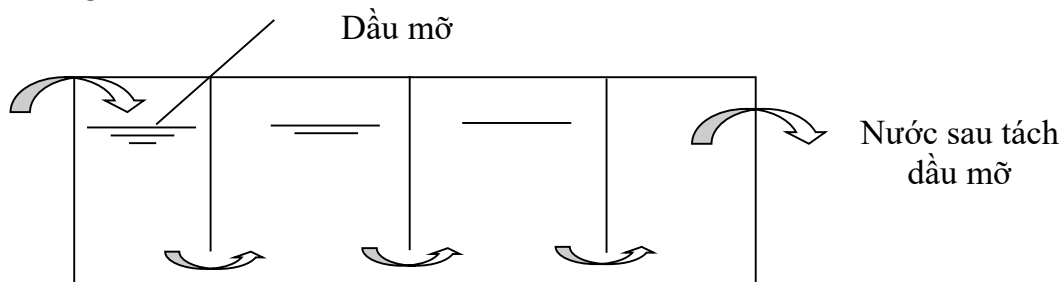
Đối với Nước thải từ khu vực bếp ăn của nhà máy sẽ được thu gom và xử lý như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải nhà bếp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải nhà bếp trước tiên được đi qua lưới chắn rác để loại bỏ các rác thải có kích thước lớn. Sau đó nước thải tiếp tục đi qua bể tách dầu mỡ: tách theo nguyên tắc trọng lượng, dầu mỡ nhẹ nổi lên được giữ lại bởi các tấm ngăn, còn nước trong sẽ đi qua bên dưới vách ngăn.



Hình 4.3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ

Dự án bố trí 01 bể tách dầu mỡ (01 bể ngầm tại bếp ăn ca của công ty), kích thước bể bằng $D \times R \times C = 2m \times 1m \times 1m = 2 m^3$.

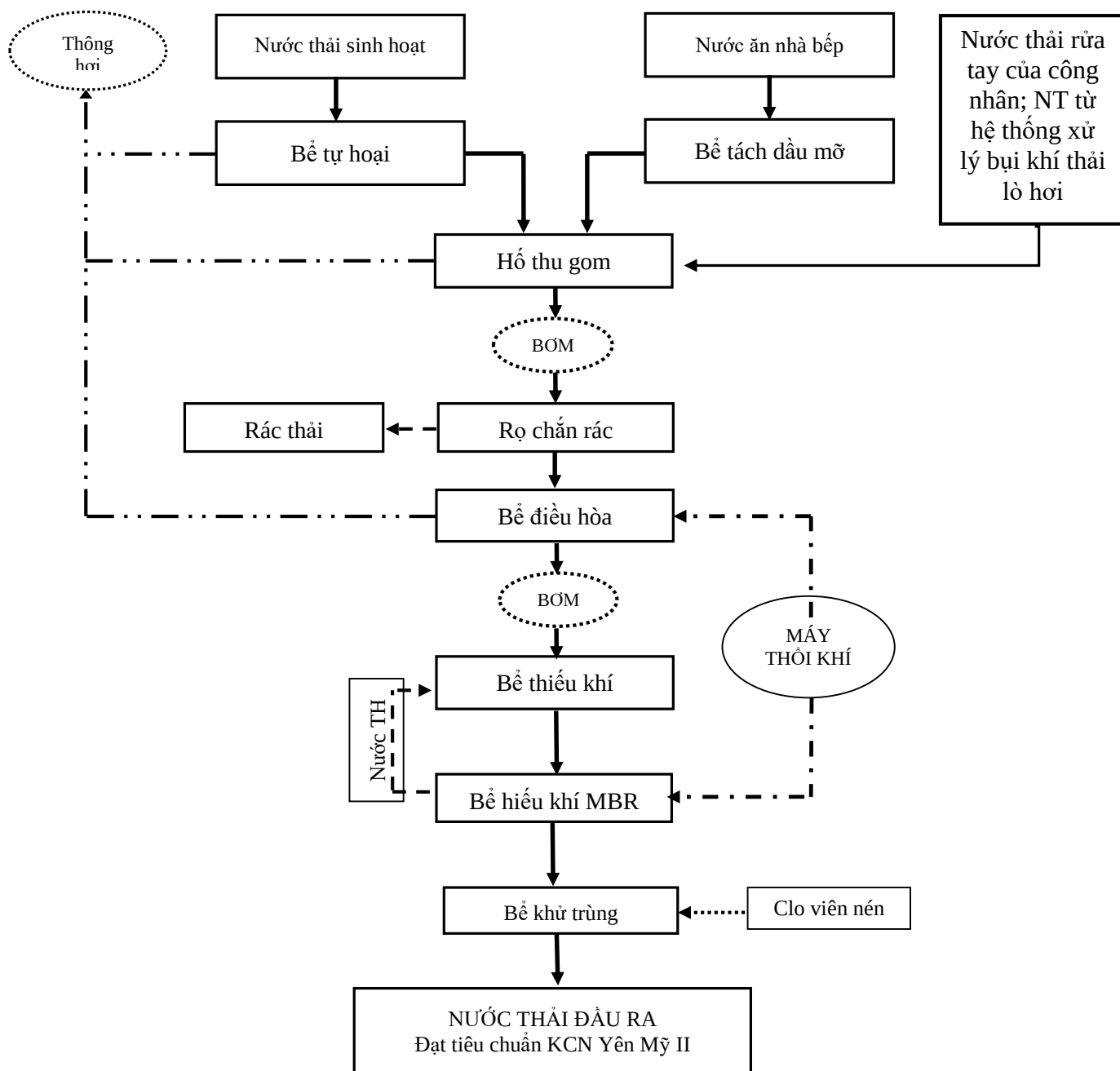
***) Hệ thống xử lý nước thải tập trung.**

Khi công ty đi vào hoạt động sản xuất ổn định với tổng lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý của dự án là $3,5 m^3$ / ngày đêm và định kỳ 1 tháng/lần công ty tiến hành thải bỏ nước thải từ hệ thống xử lý bụi khí thải lò hơi với lưu lượng khoảng $2 m^3$ /lần thải, toàn

bộ nước thải từ hệ thống xử lý bụi khí thải lò hơi được thu gom, xử lý dần cùng với nước thải sinh hoạt của công ty.

Công ty sẽ đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 5m³/ngày, đêm. Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Yên Mỹ II. Nước thải sau xử lý được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II tại hố ga đầu nối.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở cụ thể như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty
Thuyết minh dây chuyền công nghệ

*** Bể tự hoại**

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn với mục đích làm giảm một phần nồng độ chất ô nhiễm hữu cơ bằng quá trình lắng và lên men kỵ khí, chuyển hóa các chất ô nhiễm khó xử lý, phức tạp về dạng đơn giản, dễ xử lý hơn. Đảm bảo cho quá trình xử lý phía sau đạt hiệu quả cao hơn. Bể có công dụng giống bể xử lý kỵ khí.

*** Bể tách dầu mỡ**

Nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ với mục đích tách lớp dầu mỡ có trong dòng thải để tránh việc tắc nghẽn đường ống của hệ thống xử lý, cũng như tránh làm ảnh hưởng tới các công đoạn xử lý phía sau. Lượng dầu mỡ này sẽ được tách và thu gom theo định kỳ để đem đi xử lý.

*** Hồ thu gom**

Thu gom toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, nước thải phát sinh từ nhà bếp và nước thải từ quá trình rửa tay của công nhân, nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi được lưu chứa tạm thời và vận chuyển toàn bộ nước thải đến các hạng mục xử lý phía sau. Nước thải từ hồ gom được bơm qua rọ chắn rác.

*** Rọ chắn rác**

Để làm giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các chất thải có kích thước lớn trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Có những loại rác mà không những các công đoạn sau không xử lý được mà nó còn gây tác động bất lợi đến các giai đoạn xử lý này.

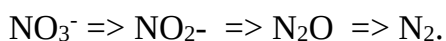
Ví dụ: Các cành cây, lá cây - Các công đoạn sau không xử lý được.

Các túi nilon (PE, PVC) - Các công đoạn sau không xử lý được, không những thế nó còn làm tắc đầu hút của bơm làm giảm công suất xử lý của hệ thống, hay còn làm cháy bơm...

*** Bể điều hòa:** Bể điều hòa đóng vai trò điều hòa lưu lượng nước thải đi vào các hệ thống xử lý tiếp theo đảm bảo độ ổn định của hệ thống xử lý.

*** Bể thiếu khí:** Xử lý hợp chất có chứa N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphorit. Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxi, các vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài.

Với quá trình Photphorit hóa, chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng vi sinh vật hiếu khí.

Bên trong bể thiếu khí được thiết kế đặt các ống đục lỗ DN 2mm để phân phối khí thô. Dự án sử dụng một máy thổi khí để cung cấp khí thô có kích thước lớn để đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình khử nitrat của bể điều hòa và bể thiếu khí. Tại mỗi ngăn, sẽ lắp đặt các van điều tiết lưu lượng khí thổi vào.

*** Bể hiếu khí:**

Quá trình hiếu khí ở đây sử dụng bùn hoạt tính lơ lửng hiếu khí có chứa nhiều chủng vi sinh vật có khả năng phân hủy, oxy hóa các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Không khí từ bên ngoài được cung cấp vào ngăn hiếu khí bằng máy thổi khí đặt cạn thông qua hệ thống đĩa phân phối khí tinh đặt dưới đáy ngăn nhằm để duy trì nồng độ oxy hòa tan tối ưu cho các chủng vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Lưu lượng khí cung cấp xuống ngăn hiếu khí được điều tiết bằng hệ thống van đặt ngay trên đường ống khí.

Bể hiếu khí có vai trò xử lý BOD có trong nguồn nước. Quá trình này là quá trình sinh trưởng hiếu khí, chuyển hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước thành bùn hoạt tính (activated sludge) tồn tại ở dạng pha rắn, gồm 2 quá trình xử lý:

- Dùng vi sinh vật hiếu khí kết hợp với oxy để chuyển hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nước thành tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào).

- Dùng oxy trong không khí để oxy hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước để chuyển hoá thành các hợp chất khí (chủ yếu là CO_2) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hoá các hợp chất chứa nitơ (chủ yếu là NH_4^+) thành NO_2^- và NO_3^-

Tại bể hiếu khí có đặt khung màng MBR (*trong khung màng MBR bao gồm các tấm màng lọc MBR – màng dạng tấm phẳng có kích thước lỗ lọc là 0,2 μm*). Màng lọc MBR có chức năng là rút nước sạch trong ngăn hiếu khí đi qua các lỗ lọc có trên các tấm màng MBR sang ngăn khử trùng, thông qua bơm hút màng. Bơm hút màng sẽ hút nước sạch từ màng MBR đi qua các lỗ lọc có trên bề mặt của tấm màng MBR. Các lỗ lọc trên tấm màng MBR chỉ có kích thước là 0,2 μm do đó chỉ có nước sạch và các thành phần có kích thước nhỏ hơn 0,2 μm mới có thể đi qua được lỗ lọc, đảm bảo có rất ít hoặc không có cặn lơ lửng đi theo nước sạch sang ngăn khử trùng.

Bơm rửa màng sẽ đẩy nước sạch vào tấm màng MBR, nước sạch sau đó được đi qua các lỗ lọc có trên bề mặt của tấm màng, đồng thời bơm rửa màng sẽ kéo theo các cặn bám trên các lỗ lọc và trên bề mặt tấm màng, nhằm duy trì tuổi thọ cho các tấm màng MBR.

Bơm hút màng và bơm rửa màng đều được kiểm soát bằng các đồng hồ đo áp suất nhằm đảm bảo không hút quá nhiều và không đẩy quá mạnh vào trong màng gây ra hiện tượng rách màng, hỏng màng, giảm tuổi thọ cho màng MBR.

Dưới khung màng MBR có hệ thống phân phối khí thô, bằng các ống uPVC đục lỗ Ø2mm được bố trí dàn đều dưới khung màng, có mục đích để rung các tấm màng không cho vi sinh vật và bùn hoạt tính dính bám trên bề mặt tấm màng nhằm nâng cao hiệu quả hút và tránh tắc cho các tấm màng MBR.

- Quá trình hút, rửa màng MBR bằng nước sạch được thực hiện theo chế độ tự động như sau:

+ Hút màng: thông qua bơm hút màng được thực hiện 08 phút;

+ Rửa màng: thông qua bơm rửa màng được thực hiện 02 phút;

Quá trình hút màng, rửa màng được thực hiện luân phiên, thực hiện liên tục và được cài đặt tự động trong suốt quá trình vận hành.

- Quá trình rửa màng định kỳ bằng dung dịch Javen 0,2%: thực hiện định kỳ 3 tháng/lần, màng được rửa trong thời gian 15 phút.

Lượng nước sau khi rửa màng được xử lý tiếp trong ngăn hiếu khí. Định kỳ 2-3 năm, màng MBR được thay để đảm bảo hiệu quả xử lý của màng.

Tại bể hiếu khí MBR có lắp đặt bơm tuần hoàn nước thải từ bể hiếu khí MBR về bể thiếu khí nhằm phục vụ cho quá trình khử nitơ, tăng hiệu quả xử lý nitơ có trong nước thải.

*** Bể khử trùng:**

Nước thải sau khi qua bể hiếu khí MBR được bơm qua màng lọc sang bể khử trùng. Hầu hết các giai đoạn xử lý trước không xử lý được virus gây bệnh (vi khuẩn có kích thước rất nhỏ). Để hoàn thiện cho toàn bộ quá trình xử lý thì cần phải dùng hoá chất có khả năng loại bỏ được toàn bộ mầm bệnh này. Tại bể khử trùng, Công ty sử dụng Chlorine dạng viên nén bổ sung vào nguồn nước để diệt các mầm vi trùng và vi khuẩn gây bệnh. Nước thải sau khi qua bể khử trùng đảm bảo nước thải đạt QCDP 01:2019/HY ($K=1,2$; $K_{hy}=0,85$).

*** Xử lý bùn**

Do mật độ bùn hoạt tính duy trì trong bể hiếu khí MBR là rất lớn (khoảng 8.000 – 10.000 mg/l) nên toàn bộ lượng bùn dư và bùn thải của các giai đoạn xử lý được giữ tại bể hiếu khí MBR. Sau đó sẽ thuê đơn vị xử lý môi trường hút và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ.

Bảng 4.24. Các hạng mục công trình của HTXL nước thải tập trung

STT	Hạng mục công trình	Kích thước	Vật liệu	Số lượng
1	Hố thu gom	$L \times W \times H = 0,6 \times 1,56 \times 1,85 \text{ m} = 1,7 \text{ m}^3$	BTCT	01 bể
2	Bể điều hòa	$L \times W \times H = 1,59 \times 1,56 \times 1,85 \text{ m} = 4,6 \text{ m}^3$	BTCT	01 bể
3	Bể thiếu khí	$L \times W \times H = 0,7 \times 1,56 \times 1,85 \text{ m} = 2 \text{ m}^3$	BTCT	01 bể
4	Bể hiếu khí	$L \times W \times H = 1,63 \times 1,56 \times 1,85 \text{ m} = 4,7 \text{ m}^3$	BTCT	01 bể

5	Bể khử trùng	$L \times W \times H = 0,6 \times 1,56 \times 1,85 \text{ m} = 1,7 \text{ m}^3$	BTCT	01 bể
---	--------------	---	------	-------

Bảng 4.26. Các thông số thiết bị xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Hố thu gom			
1.1	Bơm nước thải	- Lưu lượng: $Q=4 \text{ m}^3/\text{h}$ - Cột cấp: $H=6 \text{ m}$ - Công suất: 1/3 HP, 1 pha 50Hz; - Vật liệu: thân gang, cánh gang, trục Inox;	Bộ	1
1.2	Phao báo mức cho bơm	- Loại: Phao quả - Báo 02 mức (cao và mức thấp)	Bộ	1
2	Ngăn điều hòa			
2.1	Bơm nước thải	- Lưu lượng: $Q=4 \text{ m}^3/\text{h}$ - Cột cấp: $H=6 \text{ m}$ - Công suất: 1/3 HP, 1 pha 50Hz; - Vật liệu: thân gang, cánh gang, trục Inox;	Bộ	1
2.2	Phao báo mức cho bơm	- Loại: Phao quả- Báo 02 mức (cao và mức thấp)	Bộ	2
3	Ngăn thiếu khí			
3.1	Hệ khí đảo trộn	- Loại: ống phân phối khí thô - Vật liệu: PVC	Hệ	1
3.2	Bồn chứa dinh dưỡng	- Vật liệu: PP/PE - Thể tích: 300L	Hệ	1
3.3	Bơm định lượng	- Lưu lượng: 0-15 L/H - Cột áp: 1bar - Công suất: 0,058 kW/50Hz/220V	Cái	1
4	Ngăn hiếu khí - MBR			
4.1	Máy thổi khí cạn	- Loại: Con sò - Lưu lượng $0.8 \text{ m}^3/\text{p}$ - Cột áp: $H=2 \text{ m}$; - Công suất: $P=1.1 \text{ kW}/220\text{V}/50\text{Hz}$	Cái	1
4.2	Hệ thống phân phối khí	- Loại: đĩa: 270 mm, phân phối khí tinh - Lưu lượng: $0-9 \text{ m}^3/\text{h}$ - Vật liệu: EDPM	Hệ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

4.3	Bơm nội tuần hoàn	- Loại: Bơm airlift - Vật liệu: uPVC, Inox 304 - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
4.4	Màng MBR	- Loại màng sợi rỗng- Vật liệu:• Vật liệu màng: PVDF • Kích thước lỗ màng: 0.1µm• Đường kính sợi màng OD: 2.05mm	Hệ	1
4.5	Khung màng MBR	- Vật liệu: uPVC	Bộ	1
4.6	Bơm cặn hút màng, rửa màng	- Loại: Bơm đặt cặn - Lưu lượng: 1m ³ /h - Cột áp: 20m - Công suất: 0.15Kw/220V/50Hz	Bộ	2
4.7	Lưu lượng kế	- Đo lưu lượng nước thải - DN21	Cái	2
4.8	Van điện	- DN21	Cái	2
4.9	Phao báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 02 mức (cao và mức thấp)	Bộ	2
5	Ngăn khử trùng			
5.2	Hộp đựng hóa chất khử trùng	- Vật liệu: PVC - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1

***) Hóa chất sử dụng cho hệ thống**

Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống :

Bảng 4.26. Hóa chất cấp cho HTXL nước thải tập trung của Công ty

TT	Loại hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Clo viên nén	Kg/tháng	1
2	Rỉ mật đường	Kg/tháng	12

Hồ sơ bản vẽ thiết kế đối với công trình xử lý nước thải được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo.

Chế độ vận hành của hệ thống xử lý nước thải: Liên tục

** Đánh giá tính khả thi và hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải:*

+ Vận hành đơn giản, không đòi hỏi kỹ năng chuyên môn cao;

+ Chi phí vận hành thấp;

+ Không gây độc hại cho người vận hành hệ thống;

+ Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Yên Mỹ II.

* *Chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung*: vận hành tự động, liên tục 24/24h, hóa chất được nhân viên vận hành hệ thống pha theo đúng hướng dẫn trong quy trình vận hành hệ thống và dùng chế độ bơm tự động điều chỉnh về các ngăn xử lý. Trong chế độ vận hành tự động các máy bơm nước thải, máy thổi khí cạn, máy bơm định lượng dinh dưỡng được điều khiển tự động bằng phao báo mức và role thời gian. Chế độ này cho phép tiết kiệm điện năng và nhân công khi vận hành.

Chủ dự án cam kết vận hành hệ thống thường xuyên liên tục, định kỳ bảo trì bảo dưỡng hệ thống. Đảm bảo hệ thống luôn được vận hành trong điều kiện tối ưu nhất.

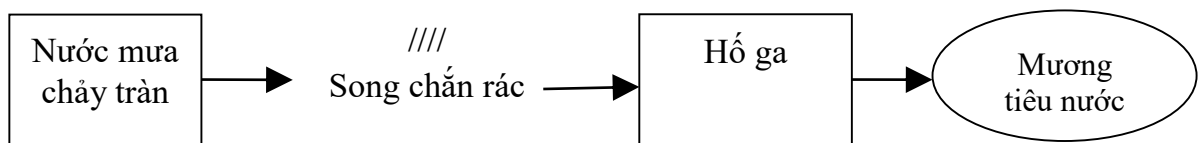
Hệ thống xử lý nước thải tập trung dự kiến sẽ được xây dựng, lắp đặt vị trí có diện tích khoảng 12 m², cụ thể vị trí được thể hiện trên mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án.

Nước thải sau xử lý của Công ty sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn của KCN Yên Mỹ II sau đó bơm ra hồ ga thu gom nước thải của KCN Yên Mỹ II bằng đường ống HDPE D200 với chiều dài 42m.

c, Nước mưa chảy tràn

Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, dự án che chắn nguyên vật liệu cẩn thận, không để vương vãi, thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước khu vực dự án.

Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn giảm thiểu tác động tới môi trường của dự án được thể hiện qua hình sau:



Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn tương đối sạch nhưng chứa bụi đất, đá, gạch ngói vì vậy công ty sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mặt tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép và trên hệ thống sẽ có song chắn rác, hồ ga để lắng cặn, bụi, chất rắn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN Yên Mỹ II. Công ty sẽ hạn chế tới mức thấp nhất chất thải rắn, bụi đất trên sân, các khu vực khác rơi vãi vào hệ thống thoát nước. Sân, kho bãi được vệ sinh hàng ngày để giảm thiểu chất thải theo nước mặt ra môi trường.

Toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án sẽ được chảy vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa đã được Công ty TNHH phát triển hạ tầng khu công nghiệp Hòa Phát xây dựng trước khi thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận.

+ Nước mưa trên mái được chảy vào các phễu thu, qua các ống đứng PVC D110, PVC D90, thoát xuống đường ống thoát nước mưa chung của dự án.

+ Nước mưa được thu gom về các hố ga dọc hai bên đường nội bộ của dự án sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Yên Mỹ II mở rộng qua các điểm đầu nối.

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

Hướng thoát nước mưa từ Bắc xuống Nam.

+ Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép với kết cấu gồm kênh ngầm với kích thước các kênh đều là: BxH = 400mm x 400 mm, tổng chiều dài đường thu gom thoát nước mưa khoảng 391 m, với 17 hố ga lắng cặn. Kích thước mỗi hố ga là LxBxH = 600mm x 600mm x 800mm, với độ dốc $i=0,15\%$. Ngoài ra, tại các hố ga này còn bố trí các song chắn rác để ngăn rác thải không làm tắc đường cống, rác đọng lại trên song được thu gom theo chất thải rắn.

Các hố ga được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác, cặn lắng; bùn thải thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- Số điểm đầu nối: 02 điểm đầu nối thoát nước mưa của bên B ra hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

- Vị trí điểm đầu nối nước mưa số 1 nằm trên đường N4, hố ga D51

- Vị trí điểm đầu nối nước mưa số 2 nằm trên đường D2A, hố ga K16

- Đường kính ống đầu nối thoát nước mưa từ khu đất của Bên B đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp Yên Mỹ II là: Cống D600 mm bằng ống cống bê tông cốt thép.

Công ty dự kiến thiết kế 02 điểm xả nước mưa. Tọa độ điểm xả nước mưa của dự án như sau (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°):

Tên điểm	X(m)	Y (m)
Điểm xả nước mưa 1	2308132,617	556162,023
Điểm xả nước mưa 2	2308230,606	556264,085

4.2.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý khí thải

***) Công trình xử lý bụi, khí thải của công ty**

Công ty đầu tư máy móc thiết bị có kèm theo hệ thống thu gom bụi từ quá trình sản xuất (từ 03 dây chuyền ép viên và 01 máy ép đùn) bằng Cyclone, thiết bị thu bụi bằng túi vải từ 02 dây chuyền máy nghiền và đầu tư hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải lò hơi. Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

Tổng hợp số lượng công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở dự kiến đầu tư có ống thoát khí ra ngoài môi trường (07 HT) như sau:

TT	Hệ thống	Số lượng	Công suất
I	Hệ thống thu bụi bằng túi vải có ống thoát khí ra ngoài môi trường (02 HT)		

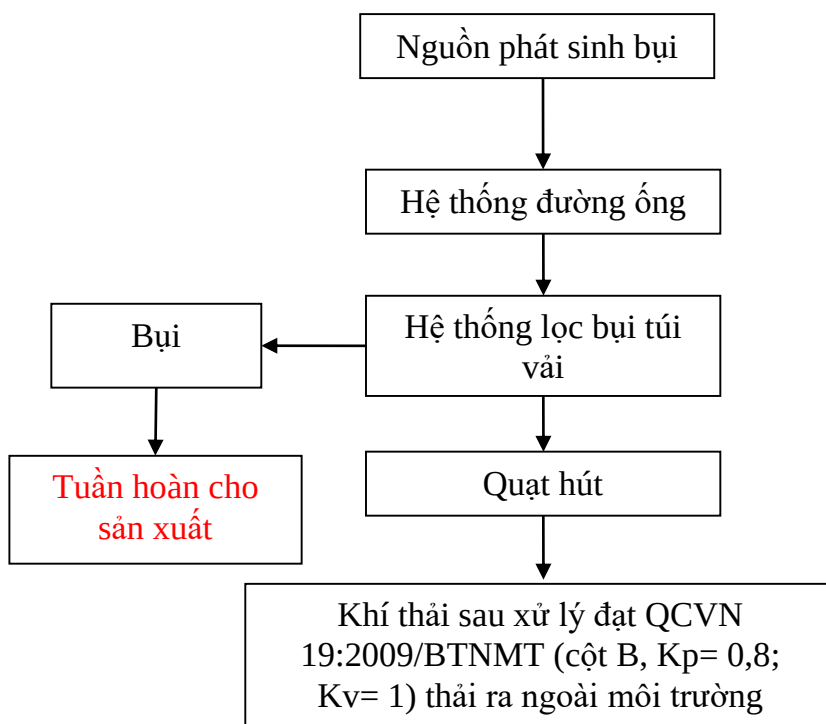
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green ”

1	Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 01	01 HT	18.040 m ³ /h
2	Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 02	01HT	18.040 m ³ /h
II	Hệ thống thu bụi bằng Cyclone có ống thoát khí ra ngoài môi trường (04 HT)		
1	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01 (HT 01)	01HT	16.142 m ³ /h
2	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 02 (HT02)	01HT	16.142 m ³ /h
3	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03 (HT số 03)	01HT	16.142 m ³ /h
4	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn (HT số 04)	01HT	6.232 m ³ /h
III	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi có ống thoát khí ra môi trường (01HT)		
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/h	01HT	15.000 m ³ /h

1. Hệ thống thu gom bụi từ quá trình sản xuất bằng túi vải có ống thoát khí ra ngoài môi trường (02 hệ thống).

- Công suất hệ thống thu bụi máy nghiền số 01 là: 18.040 m³/h
- Công suất hệ thống thu bụi máy nghiền số 02 là: 18.040 m³/h

Công ty sẽ đầu tư 02 hệ thống thu hồi bụi bằng túi vải để thu gom bụi phát sinh từ máy nghiền số 01 và máy nghiền số 02 khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường bằng ống thoát khí bên ngoài nhà xưởng. Sơ đồ quy trình của 02 hệ thống xử lý bụi các dây chuyền sản xuất của cơ sở tương tự nhau cụ thể như sau:



Hình 4.6. Sơ đồ quy trình thu gom bụi bằng túi vải có ống thoát khí ra ngoài môi trường của cơ sở

Thuyết minh quy trình

Bụi phát sinh từ máy nghiền số 01 và máy nghiền số 02 theo hệ thống đường ống dẫn về thiết bị lọc bụi túi vải. Tại thiết bị lọc bụi túi vải, bụi có kích thước lớn hơn các phân tử khí được giữ lại trên bề mặt túi lọc bụi, túi lọc bụi được làm từ vật liệu Polyester. Sau một thời gian lọc bụi, lớp bụi bám trên bề mặt túi lọc bụi tăng lên và bít dần các lỗ khí trên bề mặt túi lọc bụi. Nếu lớp bụi này không được rũ khỏi bề mặt túi lọc bụi thì sau một thời gian túi lọc bụi sẽ không thể lọc bụi được nữa do các lỗ khí trên bề mặt túi lọc bụi bị bít kín hết. Chính vì vậy để đảm bảo hiệu quả của quá trình thu gom và lọc bụi thì định kỳ bình nén khí của thiết bị lọc bụi túi vải sẽ xả khí để rũ toàn bộ lượng bụi bám trên bề mặt túi lọc bụi xuống đáy thiết bị lọc bụi túi vải, toàn bộ lượng bụi thu gom được từ các máy lọc bụi túi vải sẽ được tuần hoàn lại cho quá trình sản xuất. Các phân tử khí có kích thước nhỏ hơn hạt bụi sẽ chui qua các lỗ nhỏ trên bề mặt túi lọc bụi và thoát ra ngoài môi trường qua đầu ra ống thoát khí sạch. Hiệu suất thu gom và xử lý bụi của hệ thống lọc bụi túi vải đạt trên 99,5 %.

Khí thải sau hệ thống đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (với hệ số $k_p = 0,8$; $k_v = 1$).

Bảng 4.26. Thông số kỹ thuật thiết bị thu bụi bằng túi vải của máy nghiền số 01, 02

TT	Hệ thống	Công suất hệ thống	Công suất quạt	Kích thước lọc bụi	số lượng túi vải	Kích thước ống thoát khí
1	01 Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 01	18.040 (m ³ /h)	37kw	2100×1723×2454	80	Φ610mm-H15m
2	01 Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 02	18.040 (m ³ /h)	37kw	2100×1723×2454	80	Φ610mm-H15m

- Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý bụi: Quá trình vận hành các hệ thống xử lý bụi của cơ sở không sử dụng đến hóa chất.

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế đối với các công trình xử lý bụi, khí thải được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo.

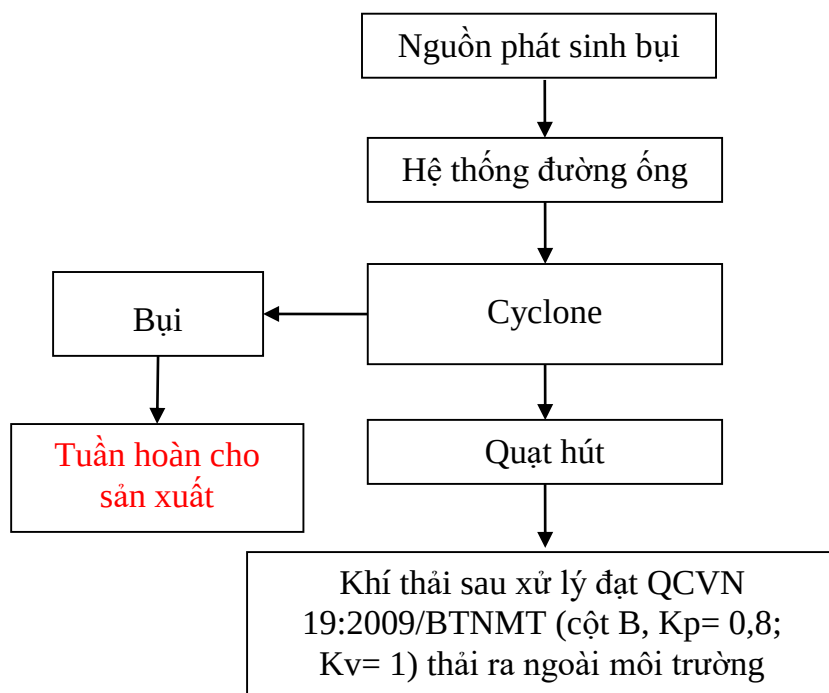
2. Hệ thống lọc bụi bằng Cyclone có ống thoát khí ra bên ngoài nhà xưởng (04 HT)

Công ty sẽ đầu tư dây chuyền ép viên và ép đùn có kèm theo thiết bị thu hồi bụi gồm 04 hệ thống thu hồi bụi bằng Cyclone để thu gom bụi phát sinh từ 03 dây chuyền

ép viên và 01 dây chuyền máy ép đùn, khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường bằng ống thoát khí bên ngoài nhà xưởng.

- Công suất hệ thống thu bụi cho quá trình ép viên số 01 là 16.142 m³/h
- Công suất hệ thống thu bụi cho quá trình ép viên số 02 là 16.142 m³/h
- Công suất hệ thống thu bụi cho quá trình ép viên số 03 là 16.142 m³/h
- Công suất hệ thống thu bụi cho quá trình ép đùn là 6.232 m³/h

Sơ đồ quy trình của 04 hệ thống xử lý bụi các dây chuyền sản xuất của cơ sở tương tự nhau cụ thể như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ quy trình công nghệ thu gom bụi bằng Cyclone có ống thoát khí ra ngoài môi trường

Thuyết minh

Bụi phát sinh từ quá trình ép viên và ép đùn được thu gom theo hệ thống đường ống dẫn về Cyclone xử lý bụi. Tại Cyclone xử lý bụi, dòng không khí chứa bụi sẽ được chuyển động theo một quỹ đạo hình xoắn ốc và hướng xuống dưới. Những hạt bụi có khối lượng lớn hơn các phân tử khí nên chúng sẽ chịu tác động của lực ly tâm lớn hơn và văng ra xa trục Cyclone hơn. Khi các hạt bụi văng đập vào thành Cyclone thì chúng sẽ bị rơi và lắng xuống đáy Cyclone. Còn các phân tử khí do có trọng lượng nhỏ nên ít chịu tác dụng của lực ly tâm và sẽ đi vào ống thoát khí ở giữa để ra ngoài. Hiệu suất xử lý của thiết bị là tương đối cao trên 90% và dễ dàng vận hành cũng như bảo dưỡng.

Với 04 hệ thống Cyclone cơ sở lắp đặt để thu gom và xử lý bụi phát sinh từ quá trình ép viên và ép đùn thì sau khi thu gom và xử lý bụi xong, không khí sạch được thoát ra ngoài môi trường bên ngoài nhà xưởng qua đầu ra ống thoát khí sạch. Toàn bộ bụi thu gom được từ Cyclone được tuần hoàn cho quá trình sản xuất.

Khí thải sau hệ thống đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (với hệ số $k_p = 0,8$; $k_v = 1$).

Bảng 4.27. Thông số kỹ thuật thiết bị thu bụi bằng Cyclone

TT	Hệ thống	Công suất hệ thống	Kích thước Cyclone	Quạt hút (kW)	Kích thước ống thoát khí
1	01 Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01	16.142 (m^3/h)	$\Phi 1400mm$, H3710mm	22 kw	$\Phi 530 mm$ -H 37,3m
2	01 Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 02	16.142 (m^3/h)	$\Phi 1400mm$, H3710mm	22 kw	$\Phi 530mm$ -H 37,3m
3	01 Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03	16.142 (m^3/h)	$\Phi 1400mm$, H3710mm	22 kw	$\Phi 530mm$ -H37,3m
4	01 Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn	6.232 (m^3/h)	$\Phi 1100mm$, H2900mm	5,5 kw	$\Phi 530mm$ -H37,3m

- Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý bụi: Quá trình vận hành các hệ thống xử lý bụi của cơ sở không sử dụng đến hóa chất.

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế đối với các công trình xử lý bụi, khí thải được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo.

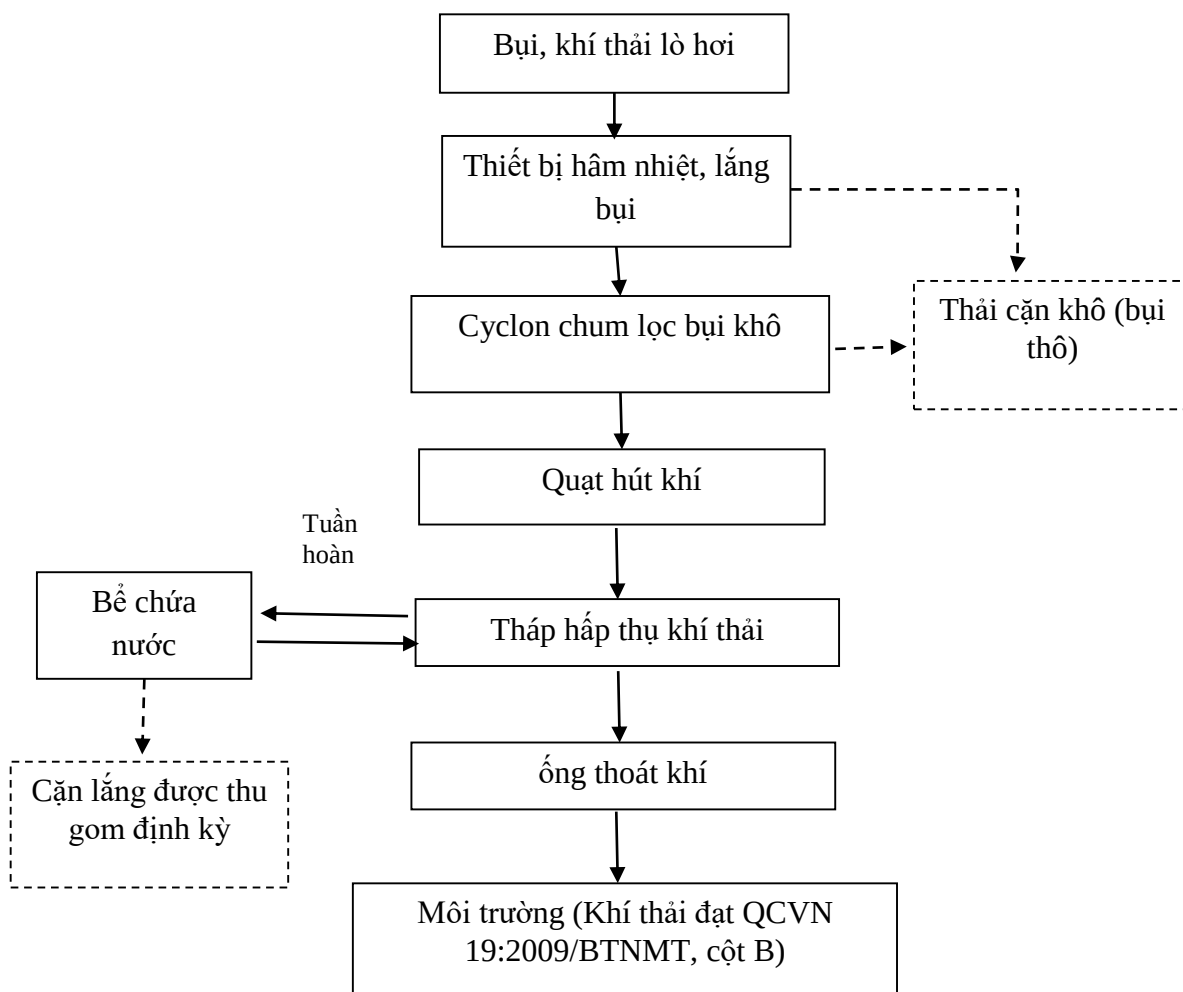


Hình ảnh thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone kèm theo của máy ép viên

2. Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải lò hơi

- Công suất hệ thống xử lý bụi khí thải lò hơi: 15.000 m^3 /giờ.

- Sơ đồ công nghệ xử lý bụi, khí thải lò hơi của nhà máy như sau:



Hình 4.8. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/giờ của dự án
+ Nguyên lý làm việc của hệ thống có thể tóm tắt như sau:

Khí thải từ lò hơi phát ra có chứa hàm lượng khá lớn bụi và các khí thải như tro bụi, CO, CO₂ được dẫn vào thiết bị hâm nhiệt, lắng bụi. Tại đây khí thải được giảm nhiệt độ, và 1 phần bụi. Sau đó khí thải được dẫn qua Cyclon chum tách bụi khô, tro bụi có trọng lượng lớn hơn không khí được lắng ở đáy cyclone. Dưới tác dụng lực hút của quạt hút khí dòng khí thải được dẫn vào tháp hấp thụ khí thải (dung dịch hấp thụ là nước). Tại đây dòng khí thải được đi từ dưới lên trên, tiếp xúc với dòng nước được bơm từ trên xuống thông qua bơm tuần hoàn và hệ thống béc phun dung dịch hấp thụ. Tại tháp hấp thụ có lắp đặt hệ thống đệm sứ, nhằm tăng diện tích tiếp xúc, tăng hiệu quả xử lý khí thải. Khí thải qua lớp nước để tách triệt để lượng bụi, đồng thời với quá trình tách bụi bằng sự tiếp xúc giữa hai pha khí và lỏng (nước). Hỗn hợp bụi và nước được qua bể chứa để tách bùn sau đó tuần hoàn trở lại. Nhờ quá trình này mà bụi và các khí độc hại sẽ được tách ra khỏi pha khí. Dòng khí sạch theo ống khói thoát ra ngoài môi trường không khí xung quanh. Khí thải sau xử lý đảm bảo chất lượng theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Cặn lắng từ bể chứa nước hấp thụ khí thải được định kỳ thu gom và xử lý theo quy định.

+ Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý như sau:

Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/h của dự án

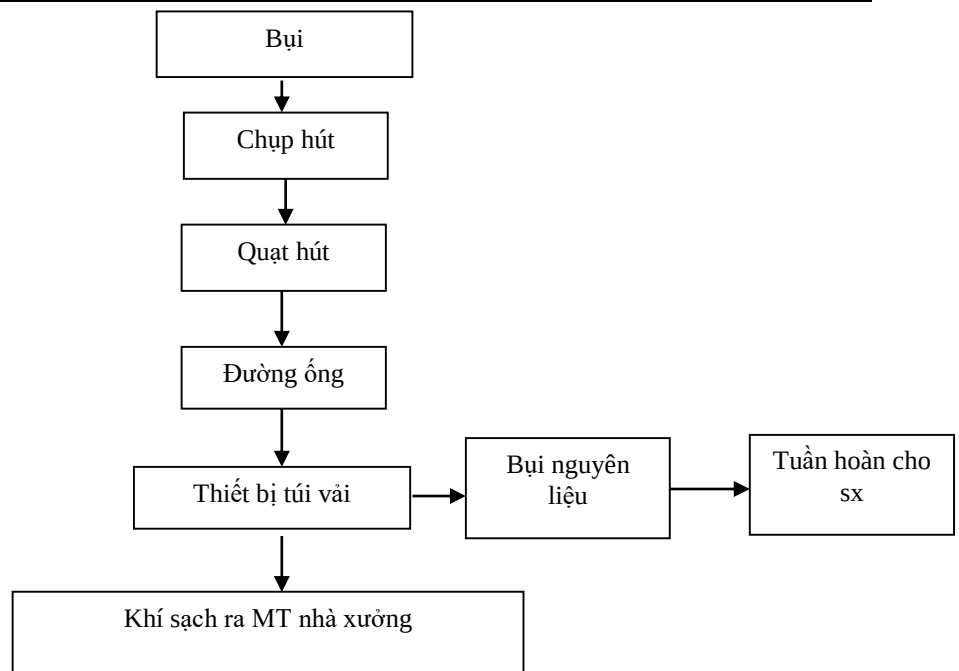
TT	Tên thiết bị	Đặc tính, thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Thiết bị hâm nhiệt, lắng bụi	Kích thước : D*R*C =1200*1200*1800 mm Vật liệu: thép, sơn chống gỉ	1 cái
2	Cyclon chum tách bụi khô	Kích thước: D*R*C=1200*600*2500 mm Vật liệu: inox 304	1 cái
3	Tháp lọc bụi ướt	Kích thước : D*H=1400*2500mm Vật liệu: Inox 304	1 cái
4	Ống khói	Kích thước đường kính D=400mm, H=10m	1 cái
5	Quạt đẩy	công suất 4 Kw, 2850v/p Lưu lượng: 5.000 m ³ /h	1 cái
6	Bơm cấp nước lò	công suất 3 Kw	2 cái
7	Quạt hút	công suất 22 Kw, 1440v/p Lưu lượng: 15.000 m ³ /h	1 cái
8	Bơm đập bụi lò	Công suất 2,2Kw	1 cái
9	Tank chứa nước sạch	3 m ³	1 cái

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo

***) Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải khác**

a. Thiết bị thu hồi bụi phát sinh từ quá trình sản xuất

- Công ty đầu tư máy móc thiết bị sản xuất có kèm theo thiết bị thu bụi bằng túi vải tại các khu vực nạp liệu, máy làm sạch, máy nghiền ép đùn, khu vực máy đóng bao, lưu chuyển trên đường chuyền qua gầu tải và khu vực đổ vi lượng thủ công. Bụi được giữ lại tại thiết bị lọc bụi túi vải, khí sạch thoát bên trong nhà xưởng. **Tổng gồm 09 thiết bị thu bụi bằng túi vải, Cụ thể như sau:**



Hình 4.9. Sơ đồ hệ quy trình công nghệ hệ thống thu hồi bụi bằng túi vải
Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống thu gom bụi:

Bụi phát sinh từ khu vực nạp liệu và công đoạn nghiền và lưu chuyển trên đường chuyển qua gầu tải, khu vực đóng bao, máy làm sạch được đưa vào đường ống thu gom nhờ các chụp hút, để tăng khả năng thu hồi bụi nhà máy sử dụng các quạt hút công suất lớn đi kèm với các chụp hút. Bụi sau khi được hút vào đường ống dẫn tới thiết bị túi vải. Nhờ các túi vải này bụi bám lại trên các khe nhỏ của lớp vải và khí sạch sẽ được thoát ra ngoài qua ống phóng không. Tại mỗi túi vải có hệ thống rũ bụi định kỳ, lượng bụi được lưu chứa tại đáy tháp cho phép hoàn nguyên lại lượng bụi nguyên liệu để quay lại các công đoạn quy trình sản xuất. Phương án thu hồi bụi này giúp giảm thiểu lượng bụi phát sinh và tiết kiệm lượng nguyên liệu thất thoát.

Thông số kỹ thuật thiết bị thu hồi bụi bằng túi vải đi kèm máy móc thiết bị công ty dự kiến đầu tư có ống thoát khí bên trong nhà xưởng như sau (**09 thiết bị thu bụi bằng túi vải**)

TT	Vị trí có thiết bị thu bụi bằng túi vải	Số lượng HT	Công suất quạt	Kích thước lọc bụi	số lượng túi vải	Công suất (m ³ /h)
1	Nhà nạp liệu 1	01 HT	15KW	4000×450×2950	40	7.728
2	Nhà nạp liệu 2	01 HT	15KW	4000×450×2950	40	7.728
3	Hố nạp liệu thủ công 1	01 HT	4kw	1752×772×2450	24	2.640
4	Hố nạp liệu thủ công 2	01 HT	4kw	1752×772×2450	24	2.640

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green”

5	Máy làm sạch	01 HT	0,75kw	480×613×1165	4	720
6	Máy nghiền ép đùn	01 HT	5,5kw	1170×720×1357	12	2.868
7	Khu đóng bao	01 HT	4kw	Ø1140×2652	15	3.050
8	Bộ chia xoay *5 cái	01 HT	0,75kw	480×613×1165	4	720
9	Hố đồ vị lượng thủ công	01 HT	0,75kw	480×613×1165	4	720

Một số hình ảnh thiết bị thu hồi bụi bằng túi vải đi kèm máy móc thiết bị công ty dự kiến đầu tư như sau:



Hình ảnh thiết bị thu hồi bụi bằng túi vải kèm theo tại đầu gầu tải



Hình ảnh thiết bị thu hồi bụi bằng túi vải kèm theo máy nghiền

b. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và trong hoạt động sản xuất:

Ô nhiễm bụi mang tính phân tán, khó tập trung để xử lý, do vậy, chủ dự án đề xuất các giải pháp không chế sau:

+Lập kế hoạch điều động các xe ô tô chuyên chở nguyên liệu ra vào bãi, kho một cách hợp lý, khoa học.

+ Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo BHLĐ.

+ Không chở hàng hóa vượt quá tải trọng của xe ô tô;

+ Dự án cần có các biện pháp tuyên truyền đến các lái xe sử dụng nhiên liệu thân thiện với môi trường và các công nhân phải thực hiện nghiêm ngặt vệ sinh lao động trong dự án, sử dụng hiệu quả các trang bị bảo hộ của Công ty cấp phát để bảo vệ sức khỏe của chính mình.

- + Không sử dụng các phương tiện vận tải cũ nát, quá thời hạn lưu hành.
- + Cô lập nguồn phát sinh, có dải ngăn cách hoặc tường bao giữa bộ phận bốc dỡ và bộ phận khác nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi sang các khu vực khác của nhà máy.
- + Công ty có công nhân chuyên trách với nhiệm vụ tưới rửa sân đường nội bộ và vệ sinh quét dọn các khu vực bốc dỡ hàng hóa, kho nguyên liệu nhằm giảm lượng cát bụi bị xe cuốn theo.

4.2.2.3. Các công trình, biện pháp xử lý, lưu giữ chất thải rắn

* Thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được chủ dự án đầu tư quản lý theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Biện pháp lưu giữ, thu gom chất thải sinh hoạt của công ty như sau:

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải sinh hoạt có diện tích 5 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực văn phòng và của người lao động: công ty sẽ bố trí các thùng nhựa dung tích 120 lít đặt tại một số vị trí của nhà máy và đặt dọc hành lang xung quanh nhà máy. Tại khu lưu giữ chất thải, công ty cũng bố trí 01 xe gom rác bằng thép dung tích là 1 m³.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

- + Chất thải rắn sinh hoạt: cuối ngày được đội vệ sinh môi trường của Công ty thu gom các thùng rác tập trung vào 01 xe gom rác và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11-Ureco 11...). Đối với bùn cặn từ bể phốt công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định, với tần suất từ 1-2 năm/lần.

* Thu gom xử lý chất thải công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ dự án đầu tư quản lý theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Biện pháp lưu giữ, thu gom chất thải công nghiệp thông thường của công ty như sau:

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải công nghiệp thông thường đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải công nghiệp có diện tích 31 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án được thu gom phân loại và chứa trong các thùng nhựa loại 160 lít, 240 lít vận

chuyển về khu lưu giữ chất thải tạm thời để lưu trữ. Tại khu lưu giữ, công ty sử dụng thùng nhựa và bao bì mềm để lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động: Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/tháng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...).

*** Thu gom quản lý chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, quản lý theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thiết bị lưu chứa: công ty sử dụng 5 thiết bị lưu chứa bằng nhựa với dung tích 240 lít/thùng và 01 thùng phuy bằng kim loại với dung tích 500 lít/thùng

- Khu lưu giữ chất thải nguy hại: Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này được thu gom về khu lưu giữ có diện tích 10 m², công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu và hồ thu gom theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại được dán ngang tầm nhìn của mọi người. Biển cảnh báo có hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen với các biểu tượng màu đen và chữ màu đen (nếu có) tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Một số hình ảnh về biển cảnh báo chất thải nguy hại như sau:



Biện pháp giảm thiểu tác động: Công ty ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...) thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định với tần suất thu gom định kỳ khoảng 6 tháng/lần.

(Vị trí khu lưu giữ chất thải của dự án được thể hiện rõ trên mặt bằng tổng thể dự án đính kèm phụ lục báo cáo).

4.2.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

***) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Do hầu hết các máy móc thiết bị của dự án sử dụng đều là máy móc thiết bị tự động điều khiển bằng máy tính và bán tự động nên tiếng ồn phát ra là không đáng kể và sẽ không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Tuy nhiên để giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng tiếng ồn phát sinh ra từ hoạt động của dự án thì chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp như:

+ Lắp đặt các đế cao su vào các máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn để giảm lượng tiếng ồn và độ rung phát sinh ra. Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng tốt các chi tiết của các máy móc thiết bị, tra dầu mỡ;

+ Lựa chọn các thiết bị tiên tiến, hiện đại, có độ rung thấp; lắp đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn; thường xuyên kiểm tra bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc,...

+ Trang bị nút chống ồn đạt tiêu chuẩn cho công nhân trực tiếp làm việc tại các bộ phận phát sinh tiếng ồn cao như bộ phận mài.

+ Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

4.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải tập trung và Khu lưu giữ chất thải)

- Đối với hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

+ Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của HTXL; bảo trì, bảo dưỡng định kỳ

+ Định kỳ tiến hành hút bùn với bể tự hoại và hút bùn cặn tại HTXL nước thải;

+ Trang bị các thiết bị dự phòng để kịp thời thay thế như: 02 bơm nước thải; 02 máy thổi khí.

- Sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN

Để hạn chế nguy cơ xảy ra sự cố thì Công ty đảm bảo sự ổn định của lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN luôn nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn của KCN Thăng Long II. Ngoài ra, khi có bất kỳ sự thay đổi bất thường nào về lưu lượng cũng như nồng độ nước thải thì Công ty báo ngay cho hạ tầng KCN.

Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN thì chủ dự án hạn chế hoặc cho dừng ngay (nếu cần thiết) việc thải nước thải vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN, để giảm áp lực lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Khu vực lưu giữ chất thải

+ Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy

định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

4.2.4. Biện pháp bảo vệ môi trường khác

****) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ***

Biện pháp phòng ngừa:

- Tổ chức huấn luyện nghiệp vụ cho đội phòng cháy cơ sở để kịp thời xử lý các tình huống khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Vệ sinh công nghiệp đối với nhà kho, nhà xưởng.

- Bố trí, sắp xếp hàng hóa đảm bảo khoảng cách an toàn PCCC.

- Trang bị phương tiện chữa cháy đầy đủ theo quy định.

- Thiết kế, lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động đối với toàn bộ diện tích nhà xưởng, nhà kho theo quy định.

- Thực hiện đóng bảo hiểm bắt buộc đối với nhà, công trình kiến trúc và các trang thiết bị kèm theo; máy móc thiết bị; các loại hàng hóa, vật tư và tài sản khác.

- Nước cấp cho cứu hỏa được lấy trực tiếp từ các họng cứu hỏa cạnh nhà xưởng đặt tại những vị trí thích hợp thuận tiện trong công trình.

- Hệ thống PCCC của công trình được thiết kế và được sự chấp nhận riêng của cơ quan quản lý.

- Bố trí lắp đặt các thiết bị như bình chữa cháy dạng bột hoặc khí phù hợp với các nguồn phát sinh gây cháy tại khu vực lắp đặt.

- Hệ thống hoạt động thường trực 24/24 để đảm bảo an toàn trong mọi trường hợp bất ngờ xảy ra cháy.

Phương án tuyên truyền và tập huấn ứng phó sự cố cháy nổ cho nhân viên:

- Chủ dự án thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC – chữa cháy và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong Dự án.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong toàn bộ khu vực sản xuất đúng kỹ thuật tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng đến hệ thống điện toàn nhà máy.

- Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ cháy nổ cao.

- Thiết kế hệ thống chống sét theo đúng quy định của nhà nước.

- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

- Phải chấp hành các quy định về an toàn điện.

- Chủ dự án trang bị tủ bình cứu hỏa và đặt vào các vị trí theo đúng tiêu chuẩn để bảo đảm chữa cháy tại chỗ kịp thời.

Hệ thống chữa cháy cục bộ bằng các bình xách tay:

Nhằm đảm bảo an toàn và kịp thời dập tắt các đám cháy khi vừa phát sinh, trong khu nhà xưởng được bố trí lắp đặt các bình khí xách tay. Bình chữa cháy cầm tay được bố trí tại các vị trí xung yếu đặt trong các tủ chữa cháy dùng để dập tắt đám cháy tức thời khi mới bắt đầu cháy. Vị trí lắp đặt nơi dễ thấy, dễ lấy và thuận tiện cho việc sử dụng khi có cháy. Các loại bình sử dụng gồm:

- Bình chữa cháy bột đa chức năng MFZL4 để chữa các đám cháy có nguồn gốc là xenlulo, cháy điện, cháy kim loại và các loại đám cháy khác, trừ chữa cháy các thiết bị kỹ thuật không thể vệ sinh được sau khi chữa cháy.

- Bình chữa cháy CO₂ được bố trí để chữa cháy các thiết bị kỹ thuật, thiết bị điện tử...

- Xe đẩy chữa cháy bột loại 35kg MFZ 35 được bố trí ở gara với mục đích chữa cháy các đám cháy xăng dầu đã phát triển tương đối lớn.

Biện pháp ứng phó sự cố:

- Khi phát hiện sự cố xảy ra, người phát hiện phải bấm còi báo động đồng thời hô hào mọi người xung quanh để cùng dập lửa; dùng bình xịt hoặc hệ thống bơm nước để dập tắt đám cháy;

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất;

- Di tản mọi người ra khỏi khu vực cháy;

- Thông báo cho đơn vị cảnh sát chữa cháy, đơn vị y tế gần nhất;

- Nếu có người mắc kẹt phải tổ chức thực hiện giải cứu và đưa người mắc kẹt ra ngoài;

- Người bị kẹt trong khu vực đám cháy phải dùng quần áo bịt kín và thực hiện các thao tác đã huấn luyện để di tản ra khỏi khu vực đám cháy;

- Khi người mắc kẹt được đưa ra khỏi đám cháy mà bị ngất, bộ phận y tế cấp cứu bên ngoài hoặc ai đó thực hiện thao tác sơ cứu hà hơi thổi ngạt như đã được tập huấn, và đưa người bị thương đi bệnh viện.

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động**

Để tránh các sự cố tai nạn lao động không đáng có xảy ra, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố như sau:

Phòng ngừa:

- Đề ra các nội quy an lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, tổ nhóm vi phạm.

- Quy định về trang phục, đầu tóc gọn gàng trong khi làm việc và trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Cấm sử dụng điện thoại di động, làm việc riêng trong giờ làm việc;

- Đào tạo, huấn luyện các kỹ năng làm việc cho người mới được tuyển dụng;

- Tuyên truyền và nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho người công nhân;
- Kiểm tra thiết bị an toàn, gương chiếu hậu của phương tiện vận tải để tránh các tai nạn không đáng có xảy ra.

Ứng phó:

Khi sự cố xảy ra tùy theo mức độ của tai nạn mà thực hiện các biện pháp ứng phó khác nhau nhưng về cơ bản qua các bước như sau:

- Khi phát hiện sự cố người phát hiện cần nhận biết được mức độ nguy hiểm của tai nạn và thông báo cho giám đốc sản xuất hoặc trưởng bộ phận sản xuất để cho dừng hoạt động và thực hiện thao tác cứu chữa người bị tai nạn.

- Thực hiện các biện pháp sơ cứu kịp thời: Các phương pháp sơ cứu khẩn cấp là các biện pháp cấp cứu tạm thời ban đầu nhằm cứu hộ sinh mạng và tránh tai biến khi người lao động bị tai nạn mà chưa có sự chăm sóc của các bác sỹ. Khi xảy ra tai nạn cần phải:

Kiểm tra xem nạn nhân có bị chảy máu, gãy xương, nôn hay không.

Kiểm tra xem nạn nhân có còn tỉnh táo, còn thở, mạch còn hay không.

Các biện pháp sơ cứu

- Ra máu nhiều:

+ Dùng bông hoặc gạc sạch bịt vết thương

+ Nâng tay hoặc chân bị thương so với tim

+ Dùng băng để buộc chặt vết thương, chú ý không buộc quá chặt

+ Chú ý nếu sử dụng phương pháp cầm máu trực tiếp không có hiệu quả thì sử dụng nẹp cầm máu.

- Bỏng do nhiệt:

+ Làm mát xung quanh vết bỏng bằng nước lạnh, đá.

+ Để nguyên dạng vết thương, không thoa kem, dầu lên vết thương.

- Gãy xương:

Trước hết phải điều trị vết thương khi có máu ra cần phải cầm máu, khi có mảnh xương nhô cần khử trùng cho vết thương, để miếng gạc dày, sạch lên vết thương và dùng băng đàn hồi băng cầm máu, tránh dùng dây và băng thường để buộc.

Có chấn thương không nguy hiểm đến tính mạng: Sơ cứu tại chỗ nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế gần nhất. Tai nạn nghiêm trọng sơ cứu tại chỗ, gọi cấp cứu theo số 115 và làm theo hướng dẫn của y tế. Nếu huy động được phương tiện, nhanh chóng chuyển đến cơ sở để cấp cứu, gọi điện báo cáo cơ sở.

** Nguồn lực, trang thiết bị ứng phó với sự cố có thể xảy ra:*

Nguồn lực để tiến hành phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường có thể xảy ra tại giai đoạn hoạt động của dự án là toàn bộ cán bộ công nhân viên trong công ty, Công ty sẽ tiến hành lập và phân công nhiệm vụ cho một đội ngũ công nhân viên chuyên

thực hiện việc phòng ngừa và ứng phó khi có sự cố môi trường xảy ra. Đồng thời công ty cũng sẽ tiến hành trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó với các sự cố có thể xảy ra như: Lắp đặt hệ thống cứu hỏa, trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên, trang bị các thiết bị sơ cấp cứu...

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục, kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

a, Dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường mà chủ dự án đưa ra và đã trình bày trên, dự toán kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 4.29. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Danh mục các công trình	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)	Tiến độ	Trách nhiệm thực hiện
1	Bể tự hoại 03 ngăn	02 Bể	40.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm	Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green
2	Bể tách dầu mỡ	01 Bể	10.000.000		
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 HT	520.000.000		
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	01 HT	600.000.000		
5	Hệ thống thu gom bụi từ sản xuất	-	Kèm theo máy móc thiết bị		
6	Chi phí xây dựng khu lưu giữ chất thải thông thường, nguy hại	01HT	60.000.000		
7	Hệ thống cây xanh	01 HT	100.000.000		
	Tổng		1.330.000.000		

(Giá ở bảng trên chỉ có ý nghĩa tham khảo và được ước tính dựa trên giá tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Khi triển khai thực tế giá của công trình sẽ được xác lập cụ thể trên cơ sở giá vật liệu nhân công tại thời điểm xây dựng).

b, Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green có trách nhiệm tổ chức quản lý các công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Dự án “*Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green* ” được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993, Phương pháp so sánh. Độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong GPMT được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 4.30. Độ tin cậy của các phương pháp

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích được so sánh với QCVN hiện hành
3	Phương pháp thống kê	Cao	-Thu thập và xử lý số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án để đánh giá nguy cơ bị ảnh hưởng

Báo cáo đề xuất cấp GPMT cho dự án “*Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Ava Green* ”do Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green làm chủ đầu tư với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc-Thông tin Tài nguyên và Môi trường. Đơn vị tư vấn đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo đề xuất cấp GPMT theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 này đã cũ và một số đánh giá còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

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

5.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh và nước rửa tay khu vực xưởng sản xuất của công ty
 - + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh và nước rửa tay khu vực nhà điều hành
 - + Nguồn số 03: Nước thải nhà bếp phát sinh từ bếp ăn ca của công ty
 - + Nguồn số 04: Nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 5 m³/ngày đêm.
- Dòng nước thải: số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 01 (một) dòng. Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Yên Mỹ II.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Yên Mỹ II
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	50
3	pH	--	5,5-9
4	BOD ₅	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1
18	Tổng xianua	mg/l	0,07

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Yên Mỹ II
19	Tổng phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21	Sunfua	mg/l	0,2
22	Florua	mg/l	5
23	Amoni	mg/l	5
24	Tổng nitơ	mg/l	20
25	Tổng photpho	mg/l	4
26	Clorua	mg/l	500
27	Clo dư	mg/l	1
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	MPN/100ml	3000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

- Vị trí đầu nối nước thải: Hố ga của dự án vào hệ thống thu gom xử lý nước thải của KCN Yên Mỹ II

+ Vị trí tọa độ địa lý theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3^0 như sau: X(m): 2308203,886 ; Y(m): 556252,521

- Phương thức xả thải: Tự chảy.

- Chế độ xả thải: Liên tục 24h.

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

Có 7 nguồn

- Nguồn số 1: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi máy nghiền số 01 (có 01 ống thoát khí)

- Nguồn số 2: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi máy nghiền số 02 (có 01 ống thoát khí)

- Nguồn số 3: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01 (có 01 ống thoát khí)

- Nguồn số 4: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 02 (có 01 ống thoát khí)

- Nguồn số 5: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03 (có 01 ống thoát khí)

- Nguồn số 6: Khí thải sau hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn (có 01 ống thoát khí).

- Nguồn số 7: Khí thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi công suất 3 tấn/h (có 01 ống thoát khí).

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

Công ty đăng ký cấp phép xả bụi, khí thải tổng 7 dòng thải. Vị trí xả thải, lưu lượng thải và phương thức xả khí thải của từng nguồn cụ thể như sau:

Stt	Ký hiệu	Dòng khí thải	(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°)	Lưu lượng xả khí thải (m³/giờ)	Phương thức xả khí thải
1	KT01 (OK1)	Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 01 (HT 01)	X= 2308223,533 Y= 556169,001	18.040 m³/h	Cường bức
2	KT02 (OK2)	Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 02 (HT 02)	X= 2308227,859 Y= 556171,588	18.040 m³/h	Cường bức
3	KT03 (OK3)	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01 (HT 03)	X= 2308231,873 Y= 556180,211	16.142 m³/h	Cường bức
4	KT04 (OK4)	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 02 (HT04)	X= 2308235,424 Y= 556182,488	16.142 m³/h	Cường bức
5	KT05 (OK5)	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03 (HT số 05)	X= 2308232,887 Y= 556185,202	16.142 m³/h	Cường bức
6	KT06 (OK6)	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn (HT số 06)	X= 2308230,240 Y= 556188,229	6.232 m³/h	Cường bức
7	KT07 (OK7)	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/h (HT số 07)	X= 2308261,845 Y= 556138,175	15.000 m³/h	Cường bức

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường 19:2009/BTNMT, cột B (với hệ số Kp= 0,8; Kv=1) đối với bụi, khí thải cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Giá trị giới hạn đối với bụi, khí thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
I	Dòng số 01 – 06			
1	Bụi tổng	mg/Nm³	160	6 tháng/lần

III	Dòng số 07			
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	160	
2	CO	mg/Nm ³	800	
3	SO ₂	mg/Nm ³	400	
4	NO _x	mg/Nm ³	680	

Ghi chú:

GHCP: Giới hạn cho phép viện dẫn

QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (với hệ số Kp= 0,8; Kv=1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả khí thải: Tại các ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải của cơ sở

+ Phương thức xả thải: Cường bức.

+ Chế độ xả thải: Xả liên tục trong thời gian sản xuất.

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: Hoạt động của lò hơi

+ Nguồn số 2: Hoạt động của máy trộn, nghiền trong xưởng sản xuất thức ăn chăn nuôi

+ Nguồn số 3: Hoạt động các thiết bị máy bơm của hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty.

***) Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

+ Nguồn số 01: Tọa độ X: 2308260,638 ; Y: 556141,509

+ Nguồn số 02: Tọa độ X: 2308233,867 ; Y: 556180,517

+ Nguồn số 03: Tọa độ X: 2308238,067 ; Y: 556244,081

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

STT	QCVN 26:2010/BTNMT		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ dBA)	
1	70	55	Khu vực thông thường

Bảng 5.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung

STT	QCVN 27:2010/BTNMT		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ (dB)	Từ 21-6 giờ (dB)	
1	70	60	Khu vực thông thường

Ghi chú:

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

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

Dự án không có đề nghị cấp giấy phép dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

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

Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green có địa chỉ tại Khu công nghiệp Yên Mỹ II mở rộng, xã Trung Hưng, huyện Yên Mỹ không đề nghị cấp giấy phép nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

5.5. Yêu cầu về quản lý chất thải

5.5.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

* Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo trong bảng sau:

Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành dự án

STT	Tên chất thải	Số lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	7,8

* Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo trong bảng sau:

Bảng 5.6. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành dự án

TT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Bao bì nguyên liệu, palet gỗ hỏng	kg/năm	3.000
2	Các sản phẩm lỗi, mốt, hỏng trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi	kg/năm	18.000
3	Tro bụi từ quá trình hoạt động của lò hơi	kg/năm	37.500
4	Bùn thải từ bể tự hoại, từ hố ga lắng cặn, hệ thống xử lý nước thải tập trung	kg/năm	2.000
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi	kg/năm	600
6	Cặn dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ	kg/năm	400
	Tổng	kg/năm	61.500

* Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành được dự báo như sau:

Bảng 5.7. Khối lượng các chất thải nguy hại phát sinh của Dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	6	Rắn	Đ, ĐS
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	08 02 04	12	Rắn	Đ, ĐS
3	Mực in thải	08 02 01	5		
4	Chất hấp thụ, giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	100	Rắn	Đ, ĐS
5	Pin, ắc quy thải	16 01 12	50	Rắn	Đ, ĐS, AM
6	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	500	Rắn	Đ, ĐS
7	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	200	Rắn	Đ, ĐS
	Tổng cộng		873		

5.6.2. Yêu cầu BVMT đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

**) Thu gom xử lý chất thải sinh hoạt*

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải sinh hoạt có diện tích 5 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực văn phòng và của người lao động: công ty sẽ bố trí các thùng nhựa dung tích 120 lít đặt tại một số vị trí của nhà máy và đặt dọc hành lang xung quanh nhà máy. Tại khu lưu giữ chất thải, công ty cũng bố trí 01 xe gom rác bằng thép dung tích là 1 m³.

- Biện pháp giảm thiểu tác động: cuối ngày được đội vệ sinh môi trường của Công ty thu gom các thùng rác tập trung vào 01 xe gom rác và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...). Đối với bùn cặn từ bể phốt công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định, với tần suất từ 1-2 năm/lần.

** Thu gom xử lý chất thải công nghiệp thông thường*

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải công nghiệp thông thường đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải công nghiệp có diện tích 31 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án được thu gom phân loại và chứa trong các thùng nhựa loại 160 lít, 240 lít vận chuyển về khu lưu giữ chất thải tạm thời để lưu trữ. Tại khu lưu giữ, công ty sử dụng thùng nhựa và bao bì mềm để lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động: Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/tháng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...).

** Thu gom quản lý chất thải nguy hại*

- Thiết bị lưu chứa: công ty sử dụng 5 thiết bị lưu chứa bằng nhựa với dung tích 240 lít/thùng và 01 thùng phuy bằng kim loại với dung tích 500 lít/thùng

- Khu lưu giữ chất thải nguy hại: Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này được thu gom về khu lưu giữ có diện tích 10 m², công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu và hố thu gom theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại được dán ngang tầm nhìn của mọi người. Công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu và hố thu gom theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại.

a, Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường: Dự án không thuộc trường hợp phải cải tạo, phục hồi môi trường.

b, Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học: Dự án không thuộc trường hợp phải bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI. 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 đầu tư, 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, cụ thể như sau:

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

6.1.1. Thời hạn dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ vào tiến độ thực hiện của dự án thì kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của công ty được dự kiến cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Danh mục chi tiết kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải

Công trình	Quy mô	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Công suất 5 m ³ /ngày đêm	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 01 (HT 01)	Lưu lượng 18.040 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống lọc bụi máy nghiền số 02 (HT 02)	Lưu lượng 18.040 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01 (HT 03)	Lưu lượng 16.142 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 02 (HT04)	Lưu lượng 16.142 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03 (HT số 05)	Lưu lượng 16.142 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn (HT số 06)	Lưu lượng 6.232 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi (HT số 07)	Lưu lượng 15.000 m ³ /h	Tháng 11/2025	Tháng 4/2026
Công suất dự kiến đạt được của dự án tại thời điểm kết thúc VHTN			50%

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

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

Theo quy định tại khoản 5, điều 21, thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 điều này (dự án quy định tại cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, bụi khí thải lò hơi như sau:

a) Thời gian dự kiến quan trắc

Thời gian dự kiến quan trắc trong 3 ngày liên tiếp với tần suất 1 lần/ngày là trong tháng 3/2026.

b) Vị trí, thành phần và thông số môi trường quan trắc

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải vận hành thử nghiệm của dự án

I	Giám sát mẫu nước thải (01 HT)	
1	Vị trí	- Mẫu nước thải đầu vào của HTXLNT sinh hoạt của nhà máy - Nước thải đầu ra HTXL nước thải sinh hoạt của nhà máy
2	Số lượng	Tổng 4 mẫu đơn trong đó: 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra của hệ thống
3	Thông số giám sát	Nhiệt độ, Màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni, Tổng nitơ, Tổng photpho, Clorua, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β
4	Quy chuẩn so sánh	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Yên Mỹ II
II	Giám sát mẫu khí thải hệ thống thu gom bụi (06 HT)	

1	Vị trí	Ống thoát khí sau xử lý của 06 HT gom bụi từ sản xuất
2	Số lượng	03 mẫu/ 01 HT tổng số lượng mẫu 18 mẫu
3	Thông số giám sát	Bụi tổng
4	Quy chuẩn so sánh	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp= 0,8; Kv=1)
III	Giám sát mẫu bụi, khí thải lò hơi (01HT)	
1	Vị trí	Ống thoát khí thải lò hơi sau xử lý
2	Số lượng	03 mẫu
3	Thông số giám sát	Bụi tổng, NO _x , CO, SO ₂
4	Quy chuẩn so sánh	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp= 0,8; Kv=1)

Trước khi dự án đi vào VHTN công trình BVMT công ty sẽ gửi Thông báo tới sở tài nguyên và môi trường tỉnh Hưng Yên theo quy định tại khoản 5 điều 31, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

Giai đoạn vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc về môi trường, dự kiến là Trung tâm Quan trắc – thông tin Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên thực hiện quan trắc nước thải, bụi, khí thải lò hơi đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải và hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi.

Thông tin đơn vị dự kiến sẽ phối hợp thực hiện :

- Tên đơn vị: Trung tâm Quan trắc – thông tin Tài nguyên và Môi trường;

Địa chỉ trụ sở chính: Số 437 Nguyễn Văn Linh, thành phố Hưng Yên, tỉnh hưng Yên

Điện thoại: 02216 256 999

Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc của Trung tâm Quan trắc – thông tin Tài nguyên và Môi trường: Vimcerts 161;

Chứng nhận đạt tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 số hiệu Vilas 894.

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

*) Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng

Bảng 6.3. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

STT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	QC so sánh
I	Môi trường không khí XQ			

1	KXQ1: 01 mẫu khí xung quanh đầu khu đất thực hiện dự án	Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), TSP, SO ₂ , CO, NO ₂	06 tháng/lần	QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT
2	KXQ2: 01 mẫu khí xung quanh cuối khu đất thực hiện dự án			
II	Chất thải thông thường, CTNH			
1	Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án	Khối lượng; thành phần	Liên tục trong quá trình xây dựng và định kỳ 06 tháng tổng hợp báo cáo 01 lần	

***) Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành**

Căn cứ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 tại Phụ lục XXVIII thì Hệ thống xử lý nước thải của Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green với lưu lượng 5 m³/ngày đêm (<500 m³/ngày đêm) không thuộc trường hợp quan trắc định kỳ nước thải, hệ thống xử lý bụi khí thải của công ty với tổng lưu lượng 105.738 m³/giờ (> 50.000 m³/h) thuộc trường hợp phải quan trắc định kỳ bụi khí thải, không thuộc trường hợp quan trắc khí thải tự động, liên tục.

Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ của Công ty cụ thể như sau:

Bảng 6.4. Chương trình quan trắc định kỳ bụi, khí thải của cơ sở

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
1	Hệ thống thu gom bụi máy nghiền số 01 (HT số 01)	Bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kp= 0,8; kv= 1)	6 tháng/lần
2	Hệ thống thu gom bụi máy nghiền số 02 (HT số 02)			
3	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 01 (HT số 03)			
4	Hệ thống thu gom bụi quá trình ép viên số 02 (HT số 04)			
5	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép viên số 03 (HT số 05)			
6	Hệ thống thu gom bụi cho quá trình ép đùn (HT số 06)			

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
7	Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi 3 tấn/h (HT số 7)	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kp= 0,8; kv= 1)	

Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết, trung chuyển chất thải của dự án
- Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;
- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình hoạt động và định kỳ 1 lần/năm tổng hợp báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên.

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

Kinh phí giám sát chất lượng môi trường hàng năm được phân bổ như sau:

- Kinh phí cho hoạt động quản lý môi trường: 100 triệu đồng/năm.
- Kinh phí quan trắc định kỳ bụi, khí thải: 30 triệu đồng/năm.

Tổng kinh phí giám sát trong giai đoạn vận hành thương mại: 130 triệu đồng/năm.

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty cổ phần thức ăn chăn nuôi Ava Green cam kết:

Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của Việt Nam.

Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nhằm bảo đảm đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam bao gồm:

1. Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
3. Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ hoạt động liên quan đến dự án;
4. Khắc phục ô nhiễm môi trường do các hoạt động của Dự án gây nên;
5. Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân trong quá trình thi công xây dựng và khi đi vào hoạt động;
6. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;
7. Công khai thông tin và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra các sự cố gây thiệt hại về môi trường theo quy định.
8. Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:
 - Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của người dân xung quanh;
 - Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường và các quy định pháp luật liên quan khác;
 - Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường;
9. Tuân thủ các tiêu chuẩn thải theo quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thực hiện dự án:
 - Môi trường không khí:
 - + QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
 - + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; cột B (với hệ số $k_p = 0,8$; $k_v = 1$)

+ QCVN 26:2010/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Nước thải:

+ Nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án cam kết được thu gom xử lý sơ bộ đảm bảo đạt giới hạn cho phép trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Yên Mỹ II.

- Chất thải rắn:

+ Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và chất thải rắn sản xuất thông thường đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường).

+ Chất thải nguy hại sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

10. Thực hiện việc lập, gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình BVMT theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và chấp hành chế độ báo cáo công tác BVMT hàng năm theo các quy định pháp luật nêu trên.