

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG SINH HỌC Á ÂU



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa điểm: Lô K1- Cụm CN Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh
Bình Định

- Bình Định, tháng 5 năm 2024 -

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG SINH HỌC Á ÂU



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa điểm: Lô K1- Cụm CN Đại Thành, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh
Bình Định

CHỦ DỰ ÁN
GIÁM ĐỐC

Nguyễn Nhật Duy

- Bình Định, tháng 5 năm 2024 -

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	5
DANH MỤC CÁC HÌNH	7
CHƯƠNG I	8
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	8
2. Tên dự án đầu tư.....	8
2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	8
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	15
2.3. Quy mô của dự án đầu tư	15
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	21
3.1. Công suất của dự án	21
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	21
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	24
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	24
4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	24
4.2. Giai đoạn vận hành.....	27
CHƯƠNG II	29
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	29
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	29
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	30
CHƯƠNG III.....	32
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	32

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	32
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	32
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.....	36
CHƯƠNG IV	39
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	39
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.....	39
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	39
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	56
2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	65
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	65
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	83
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	110
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	113
CHƯƠNG VI	115
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	115
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	115
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	116
2.1. Nguồn phát sinh khí thải	116
2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải	116
3. Nội dung đề nghị cấp phép tiếng ồn, độ rung.....	117
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn độ rung.....	117
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn độ rung	117
CHƯƠNG VII.....	119
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	119
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	119
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	119

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	120
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định pháp luật.....	121
CHƯƠNG VIII.....	123
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	123
PHỤ LỤC BÁO CÁO	124

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

D, Đ

ĐTV	Động thực vật
-----	---------------

G, H

GPMT	Giấy phép môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải

L, N

l/ng – ng.đ	lít/người – ngày đêm
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ

P, Q

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

T, U

TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí khu đất dự án	10
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất.....	15
Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất viên nén	17
Bảng 1.4. Khối lượng các nguyên vật liệu	24
Bảng 1.5. Tiêu hao nhiên liệu trong 1 ca sản xuất.....	26
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu giai đoạn vận hành của dự án	27
Bảng 1.7. Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động của nhà máy.....	28
Bảng 3.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C).....	32
Bảng 3.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %).....	33
Bảng 3.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)	34
Bảng 3.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)	34
Bảng 3.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong	35
Bảng 3.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh.....	36
Bảng 3.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án	37
Bảng 4.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công	41
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	42
Bảng 4.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	43
Bảng 4.4. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền.....	45
Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm các loại xe.....	46
Bảng 4.6. Thành phần bụi khói một số que hàn	48
Bảng 4.7. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn	48
Bảng 4.8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng	50
Bảng 4.9. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh.....	51
Bảng 4.10. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công.....	51
Bảng 4.11. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách.....	52
Bảng 4.12. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công	53
Bảng 4.13. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng...55	
Bảng 4.14. Nguồn phát thải trong giai đoạn vận hành	65
Bảng 4.15. Nhu cầu vận chuyển chính của Nhà máy trung bình một năm	66

Bảng 4.16. Kết quả đo kiểm nồng độ bụi tại khu vực băm dăm	68
Bảng 4.17. Lưu lượng dòng khí bụi từ dây chuyền sản xuất viên nén.....	69
Bảng 4.18. Hệ số khí thải lò đốt củi (kg/tấn củi).....	71
Bảng 4.19. Tải lượng ô nhiễm của khí thải	71
Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải	71
Bảng 4.21. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động dự án	73
Bảng 4.22. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	77
Bảng 4.23. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh.....	78
Bảng 4.24. Giá trị độ ồn tham khảo từ quá trình sản xuất.....	78
Bảng 4.25. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ máy băm dăm	79
Bảng 4.26. Tác hại của tiếng ồn	79
Bảng 4.27. Mức ồn và thời gian tác động tối đa trong 1 ngày	80
Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	101
Bảng 4.29. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất	101
Bảng 4.30. Danh mục, thông số kỹ thuật máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	102
Bảng 4.31. Nhu cầu hóa chất phụ vụ dự án.....	104
Bảng 4.32. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng	110
Bảng 4.33. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành dự án.....	112
Bảng 6.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sau khi xử lý.....	115
Bảng 6.2 Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép xả thải.....	117
Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	119
Bảng 7.2. Thời gian thực hiện lấy mẫu	120
Bảng 7.3. Chỉ tiêu lấy mẫu	120

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google earth.....	9
Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án trong tổng thể quy hoạch cụm	10
Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án	11
Hình 1.4. Hướng thoát nước tự nhiên của dự án.....	12
Hình 1.5. Sơ đồ sản xuất viên nén gỗ.....	22
Hình 4.1. Sơ đồ thu hồi, xử lý bụi của dây chuyền sản xuất viên nén	85
Hình 4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn nghiền thô của dự án	86
Hình 4.3. Hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn nghiền tinh của dự án	87
Hình 4.4. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại máy ép viên	88
Hình 4.6. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại thiết bị làm nguội	89
Hình 4.7. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại thiết bị sàng thành phẩm	90
Hình 4.8. Nguyên lý hoạt động của Cyclone	91
Hình 4.9. Nguyên lý hoạt động của lọc bụi túi vải.....	92
Hình 4.10. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy	93
Hình 4.11. Sơ đồ thu gom xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy	95
Hình 4.12. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải bãi chứa	97
Hình 4.13. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.....	97
Hình 4.14. Sơ đồ bể xử lý tự hoại 3 ngăn.....	98
Hình 4.15. Sơ đồ khối công nghệ hệ thống xử lý nước thải.....	99

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án đầu tư: Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu.
- Địa chỉ văn phòng: Thôn Đại Thành, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Nguyễn Nhất Duy**; Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại (Fax): 0905532377.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4101621561 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp lần đầu ngày 03/11/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 06/02/2023.

2. Tên dự án đầu tư

NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU (gọi tắt là dự án)

2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Vị trí thực hiện dự án tại Lô K1- Cụm CN Đại Thành, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, với tổng diện tích 19.065,9m². Có giới cận như sau:

- Phía Bắc giáp: Đường CCN và đất cây xanh;
- Phía Nam giáp: Đường trục chính CCN (DN1, lộ giới 30m);
- Phía Đông giáp: Đường quy hoạch CCN (DN3, lộ giới 16m);
- Phía Tây giáp Đường quy hoạch CCN (DN4, lộ giới 16m).



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google earth



Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án trong tổng thể quy hoạch cụm

- Tọa độ vị trí dự án như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí khu đất dự án

Điểm mốc	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
R1	1563383,983	585036,075
R2	1563160,795	585031,912
R3	1563146,849	585017,152
R4	1563150,997	584905,100
R5	1563164,205	584897,538
R6	1563267,875	584953,614
R7	1563389,002	585016,246
R1	1563383,983	585036,075

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch sử dụng đất của dự án)

✚ Hiện trạng sử dụng đất của dự án

Vị trí dự án thuộc một phần khoảnh 3, tiểu khu 208, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

Theo Quyết định số 4860/QĐ-UBND ngày 27/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Phương án rà soát, điều chỉnh quy hoạch lâm nghiệp theo cơ cấu 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 28/02/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định, thì diện tích 1,9066 ha nêu trên nằm ngoài quy hoạch lâm nghiệp.

Theo Quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định, Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 của UBND tỉnh về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp, thì diện tích 1,9066 ha nêu trên có quy hoạch cụ thể:

- Quy hoạch lâm nghiệp, chức năng rừng sản xuất: 0,5085 ha.
- Ngoài quy hoạch lâm nghiệp: 1,3981 ha.

❖ Địa hình, địa mạo

- Khu đất quy hoạch nằm trong khu vực có nền đất tương đối bằng phẳng,

hướng dốc thấp dần từ Đông sang Tây, từ Nam ra Bắc. Điểm có cao độ cao nhất là +31m, thấp nhất là +25,5m.

- Hiện nay, đường giao thông đến khu đất dự án là đường trực thuộc CCN Đại Thành.

- Phía Tây dự án là tuyến đường sắt Bắc – Nam.



Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án

❖ *Hiện trạng thoát nước mưa*

- Khu vực dự án CCN chưa có hệ thống thoát nước; nước mưa, nước mặt chảy tràn trên bề mặt thoát về vùng trũng thấp. Khu đất quy hoạch nhà máy nước mưa tập trung chủ yếu thoát về vùng trũng, đồng ruộng phía Bắc khu quy hoạch. Hướng dốc tự nhiên chính trong khu quy hoạch từ Đông Nam qua Tây Bắc.



Hình 1.4. Hướng thoát nước tự nhiên của dự án

❖ *Hiện trạng thoát nước thải*

Xử lý nước thải: khu vực thực hiện chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, nước thải được xử lý bằng bề tự hoại và thấm đất.

❖ *Thủy văn*

Khu vực thực hiện dự án là đất trồng cây lâu năm không chịu tác động của các sông suối và khu vực này chưa ghi nhận ngập lụt.

❖ *Hiện trạng giao thông*

- Hệ thống giao thông tiếp cận khu vực quy hoạch tương đối thuận lợi, có trục đường Quốc lộ 1A phía Đông tiếp giáp CCN Đại Thạnh. Trục đường chính CCN (DN1) có lộ giới 30m phía Nam giáp biên quy hoạch, đi giữa CCN theo hướng Đông Tây kết nối Quốc lộ 1A, kết cấu mặt đường bê tông xi măng.

- Giao thông đối ngoại nhà máy là các trục đường CCN đường DN1, DN4 lộ giới 16m ÷ 30m sát biên quy hoạch, kết nối với quốc lộ 1A.

❖ *Hệ thống cấp nước*

Xã Mỹ Hiệp đã có hệ thống cung cấp nước sạch sinh hoạt, tuyến cấp chính chạy dọc trục đường Quốc lộ 1A cung cấp cho các hộ dân sinh sống trong khu vực. Hiện trạng CCN chưa có hệ thống cấp nước sạch sinh hoạt chung, các doanh nghiệp nhà

máy sử dụng nguồn nước ngầm bằng hệ thống giếng khoan.

❖ *Hệ thống cấp điện*

CCN Đại Thành đã có mạng lưới điện cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của các doanh nghiệp đang hoạt động. Tuyến điện 22kV chạy dọc trục đường chính đường số DN1 của CCN và đã dẫn đến sát biên quy hoạch góc phía Đông Nam nhà máy.

✚ *Hiện trạng các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực dự án*


- Phía Đông: tiếp giáp với dự án là nhà máy thuộc công ty TNHH thương mại Hiệp Phát,.....


- Phía Tây: giáp với đất trồng keo thuộc hành lang đường sắt Bắc - Nam.


- Phía Bắc: dự án giáp với đất trồng keo và cách khoảng 120m có khoảng 10 hộ dân đang sinh sống.

- Phía Nam: tiếp giáp với lò gạch Hiệp Thành.

Cụ thể các đối tượng tự nhiên xung quanh dự án được thể hiện trong bảng sau:

Stt	Hướng	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Loại hình	Vị trí
1	Đông	Nhà máy đang hoạt động	Tiếp giáp		

2	Tây	Đất trồng cây lâu năm	-	Lâu năm	
3	Bắc	Khu dân cư	120m	Dân cư	

4	Nam	Đường trung tâm CCN (DN1)	10m	Đường trung tâm CCN (DN1)	
---	-----	---------------------------	-----	---------------------------	--

Hiện trạng môi trường

- Xử lý chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh được thu gom và có đơn vị thu gom có chức năng trên địa bàn đến thu gom dọc theo các tuyến đường.

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: Sở xây dựng.
- Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định.

2.3. Quy mô của dự án đầu tư

- Dự án có tổng mức đầu tư: 63.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Sáu mươi ba tỷ đồng), trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 12.600.000.000 đồng (Bằng chữ: Mười hai tỷ sáu trăm triệu đồng), chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư.

+ Vốn huy động: 50.400.000.000 đồng (Bằng chữ: Năm mươi tỷ bốn trăm triệu đồng), chiếm tỷ lệ 80% tổng vốn đầu tư.

- Dự án thuộc loại hình công trình dân dụng, công nghiệp; công trình cấp III. Dự án nhóm B theo Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14.

- Quy mô diện tích xây dựng dự án là 19.065,9 m².

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.157,58	27,05
2	Đất mái taluy, kè chắn	738,3	3,87
3	Đất cây xanh, thảm cỏ	4.437,04	23,27

Bảo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
Dự án: Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

3	Sân, đường nội bộ	8.732,98	45,8
	Tổng cộng	19.065,9	100

(Nguồn: Quyết định số 10435/QĐ-UBND ngày 28/12/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án)

Quy mô đầu tư

STT	Ký hiệu	Thành phần đất	Số lượng	Diện tích XD (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao	Diện tích sàn (m ²)	Hệ số SDD
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Quy mô quy hoạch				19.065,90	100,00			
				(1,91ha)				
I		Đất xây dựng công trình		5.157,58	27,06		5.157,58	0,27
1	1	Nhà bảo vệ	1,00	16,00	0,08	1,00	16,00	
2	2	Nhà xe	1,00	70,00	0,37	1,00	70,00	
3	3	Bàn cân	1,00	57,60	0,30	1,00	57,60	
4	4	Nhà làm việc	1,00	224,96	1,18	1,00	224,96	
5	5	Nhà Căn tin + Nhà ở	1,00	231,02	1,21	1,00	231,02	
6	6	Nhà vệ sinh chung	1,00	35,00	0,18	1,00	35,00	
7	7	Nhà chất thải rắn	1,00	35,00	0,18	1,00	35,00	
8	8	Nhà máy bơm	1,00	25,00	0,13	1,00	25,00	
9	9	Bể nước ngầm + PCCC	1,00	125,00	0,66	1,00	125,00	
10	10	Giếng khoan	1,00	1,00	0,01	1,00	1,00	
11	11	Bể xử lý nước thải	1,00	40,00	0,21	1,00	40,00	
12	12	Trạm biến áp	1,00	9,00	0,05	1,00	9,00	
13	13	Kho, xưởng cơ khí	1,00	288,00	1,51	1,00	288,00	
14	14	Xưởng băm dăm + viên nén	1,00	3.000,00	15,73	1,00	3.000,00	
15	15	Kho thành phẩm	1,00	1.000,00	5,24	1,00	1.000,00	
II		Mái taluy		738,30	3,87			
1	MTL1	Mái taluy 1	1,00	81,71	0,43			
1	MTL1	Mái taluy 2	1,00	417,00	2,19			
2	MTL2	Mái taluy 3	1,00	239,59	1,26			
III		Cây xanh, thảm cỏ		4.437,04	23,27			
1	CX1	Cây xanh 1	1,00	2.497,83	13,10			

2	CX2	Cây xanh 2	1,00	1.249,90	6,56		
3	CX3	Cây xanh 3	1,00	185,25	0,97		
4	CX4	Cây xanh 4	1,00	106,63	0,56		
5	CX5	Cây xanh 5	1,00	255,85	1,34		
6	CX6	Cây xanh 6	1,00	141,58	0,74		
IV		Sân, đường nội bộ		8.732,98	45,80		

Quy mô, danh mục máy móc thiết bị sản xuất của dự án

Trong giai đoạn vận hành, danh mục máy móc thiết bị sản xuất của nhà máy được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất viên nén

Stt	Hạng mục	Xuất xứ	Đvt	Công suất (kW)	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng sử dụng
I	KHU VỰC BĂM DĂM						
1	Máy băm dăm Motor 320kW, 1450rpm ,	VN	HT	20 T/H	1	2024	100%
2	Băng tải đầu vào	VN	Cái	7,5	1	2024	100%
3	Băng tải đầu ra	VN	Cái	7,5	1	2024	100%
4	Máy gắp gỗ	VN		Xe	1	2024	100%
II	KHU VỰC NGHIÊN THÔ						
1	Phễu chứa dăm cấp cho nghiền thô (âm dưới đất) V=4m ³	VN	Cụm		1	2024	100%
2	Vít tải dưới thùng chứa dăm cấp cho máy nghiền thô	VN	Cụm	10,5	1	2024	100%
3	Máy nghiền thô - Motor 400kw, 1450rpm, 10 T/H	VN	HT	400	1	2024	100%
4	Cyclone hút bụi quạt li tâm cao áp động cơ 7,5Kw	VN	HT	7,5	1	2024	100%
5	Hệ thống xử lý bụi mịn lắng	VN	HT	-	1	2024	100%

	bằng túi vải						
6	Phễu hứng vật liệu sắt nằm dưới máy nghiền thô	VN	Phễu	-	1	2024	100%
7	Băng tải lòng máng chuyển dăm bằm sau nghiền thô đầu nối với hệ thống nghiền tinh	VN	Cái	7,5	1	2024	100%
8	Đường ống đầu nối từ hệ thống xử lý bụi khu vực máy nghiền thô với hệ thống nhà bụi chung.	Việt Nam	m	-	28	2024	100%
	Quạt hút cho máy nghiền thô - Vỏ quạt: Thép CT3 dày 3mm - Cánh quạt: thép CT3 dày 5mm - Lưu lượng gió: 10.000m ³ /h - Áp suất quạt: 8000pa - Motor chính: 55kw, 3 pha, 2P, 50Hz (hãng Parma mới 100%)	Việt Nam	cái	1			
III	KHU VỰC SẤY						
1	Hố nạp liệu 20 m ³	Việt Nam	Cái		1	2024	100%
2	Băng tải lòng máng	Việt Nam	Cái	5,5	2	2024	100%
3	Sàng lòng quay	Việt Nam	Cái	7,5		2024	100%
4	Vít tải đưa NL vào thùng sấy	Việt Nam	Cái	7,5	2	2024	100%
5	Lò đốt gió nóng Ø3000 có quạt	Việt Nam	Cái	2,2	2	2024	100%
6	Đường ống cấp nhiệt từ lò đốt qua trống sấy	Việt Nam	HT		2	2024	100%
7	Van an toàn đường ống cấp nhiệt	Việt Nam	Cái		2	2024	100%
8	Trống sấy: Ø2500 x L=24,5m, công suất 8 T/H	Việt Nam	Cái	8 T/H	2	2024	100%
9	Cyclone thu hồi sau sấy Ø2400	Việt Nam	Cái		2	2024	100%
	Cyclone thu hồi sau sấy Ø1600	Việt Nam	Cái		2	2024	100%
10	Van sao thu hồi dăm sau sấy	Việt Nam	Cái	2,2	4	2024	100%
11	Đường ống sau sấy	Việt Nam	HT	-	2	2024	100%
11	-Hộp số và bánh răng truyền -Động cơ giảm tốc 55 kw	Việt Nam	Bộ	55	2	2024	100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
Dự án: Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

13	Quạt sấy chính - Đường kính cánh 1200mm - Lưu lượng: 65.000m ³ /h	Việt Nam	Cái	90	2	2024	100%
14	Tủ điện điều khiển chung lò sấy	Việt Nam	Cái	-	2	2024	100%
15	Ống khói	Việt Nam	HT	-	1	2024	100%
16	Tháp xử lý ký khí thải	Việt Nam	HT	-	1	2024	100%
IV	KHU VỰC CHỨA DẶM SAU SẤY VÀ NGHIÊN TINH						
1	Băng tải cấp liệu vào nghiền tinh	VN	Cụm	5,5	2	2024	100%
2	Phễu chứa dăm cấp cho nghiền tinh (âm dưới đất) V=4m ³	VN	Cái	-	2	2024	100%
3	Thùng chứa trên máy nghiền mịn, V= 2m ³	VN	Cái	-	2	2024	100%
4	Vít tải ra liệu sau máy nghiền tinh	VN	Cụm	-	2	2024	100%
5	Hệ thống nghiền tinh 5 T/H	VN	HT	5 T/H	2	2024	100%
6	Phễu chứa sắt máy nghiền mịn	VN	Cái	-	2	2021	100%
7	Hệ thống cyclone lọc bụi	VN	HT	7,5	2	2021	100%
8	Hệ thống xử lý bụi mịn lắng bằng túi vải	VN	HT		2	2021	100%
9	Đường ống từ bộ lọc bụi đến hệ thống hút bụi tổng	Việt Nam	m	-	20	2021	100%
10	Băng tải đầu ra nghiền tinh	VN	Bộ	7,5	2	2021	100%
	Quạt hút cho máy nghiền tinh - Vỏ quạt: Thép CT3 dày 3mm - Cánh quạt: thép CT3 dày 5mm - Lưu lượng gió: 15.000m ³ /h - Áp suất quạt: 9000pa - Motor chính: 75kW, 3 pha, 2P, 50Hz	VN	Cái		1		
V	KHU VỰC ÉP VIÊN VÀ LÀM NGUỘI						

Bảo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
Dự án: Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

1	Băng tải dẫn liệu từ hồ cấp liệu lên Silo chưa liệu	VN	Cái	7,5	4	2024	100%
2	Phễu chứa liệu cấp cho Silo máy ép viên nén (âm dưới đất) V=4m ³	VN	Cái		1	2024	100%
3	HT Silo chứa nguyên liệu trên máy ép viên V=8m ³ .	VN	HT	-	2	2024	100%
4	Vít tải đưa liệu vào máy ép viên	VN	Bộ	1,5	6	2024	100%
5	HT máy ép viên 2 T/H	VN	Máy	220	6	2024	100%
	Cyclone lắng bụi máy ép Kích thước: Ø1700x5000. Vật liệu: inox 304 dày 3mm	VN	cái		1		
	Quạt hút âm 22kW (máy ép) Lưu lượng gió 22.000m ³ /h	VN	cái		1		
6	Đường ống từ máy ép viên xuống ống thu hồi bụi	VN	Bộ	-	20	2024	100%
7	Băng tải viên nén thành phẩm dẫn đến HT làm mát	VN	Mét	-	30	2024	100%
8	HT làm mát	VN	HT	-	1	2024	100%
	Cyclone lắng bụi hệ làm mát: Kích thước: Ø1900x6100. Vật liệu: tôn dày 3mm	VN	cái		1		
	Quạt làm nguội: Kiểu quạt trung áp. Lưu lượng gió: 31.000m ³ /h	VN	cái		1		
9	Vít tải dưới máy làm mát dẫn qua HT sàng bột bụi	VN	Cái	5,5	1	2024	100%
10	HT sàng rung bột bụi	VN	HT	-	1	2024	100%
11	HT đường ống dẫn bụi từ HT sàng bột bụi đến HT hút bụi chung	Việt Nam	HT	-	1	2024	100%

Cyclone lắng bụi sàn - Kích thước: 1600x5000 - Vật liệu: thép CT3 dày 3mm.	Việt Nam			1		
Thiết bị lọc túi vải rung giữ khí nén	Việt Nam			1		
Quạt cao áp 37kW (công đoạn sàng) Lưu lượng gió 12.000m ³ /h	Việt Nam			1		

❖ Sự phù hợp của công suất thiết bị (tính theo nguyên liệu) đến công suất của dự án:

Nhà máy hoạt động chia làm 3 ca sản xuất, mỗi ca 8 tiếng.

- Máy băm dăm công suất 20 tấn/h, hoạt động 24 h/ngày, 312 ngày/năm, 1 máy thì công suất tối đa đạt được là 480 tấn/ngày, tương đương 149.760 tấn/năm.
- Hệ thống sấy công suất 8 tấn/h, 02 hệ thống, hoạt động 24h/ngày, 312 ngày/năm thì công suất tối đa đạt được là 119.808 tấn/năm.
- Hệ nghiền thô công suất 10 tấn/h, 01 hệ thống, hoạt động 24h/ngày, 312 ngày/năm thì công suất tối đa đạt được là 74.880 tấn/năm.
- Hệ nghiền tinh 5 tấn/h, 02 hệ thống, hoạt động 24h/ngày, 312 ngày/năm thì công suất tối đa đạt được là 74.880 tấn/năm.
- Hệ máy ép viên công suất 2 tấn/h, 06 hệ thống, hoạt động 24h/ngày, 312 ngày/năm thì công suất tối đa đạt được là 89.856 tấn/năm.

Với công suất các máy móc chính nêu trên và thời gian làm việc tương ứng thì công suất sản xuất viên nén hoàn toàn có thể đáp ứng được. Tuy nhiên hiện nay các Nhà máy của Công ty đều hoạt động 03 ca/ngày (có thể giảm 02 ca/ngày do mùa vụ). Và khu vực dự án thuộc CCN và xa khu dân cư, để đảm bảo hiệu quả sản xuất Công ty đề xuất hoạt động 03 ca/ngày, Công ty cam kết sẽ thực hiện đảm bảo công tác BVMT, trường hợp người dân có kiến nghị thì công ty sẽ tiếp thu, giảm tần suất, điều chỉnh quy trình (những công đoạn phát sinh tiếng ồn cao sẽ giảm công suất vào ban đêm).

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

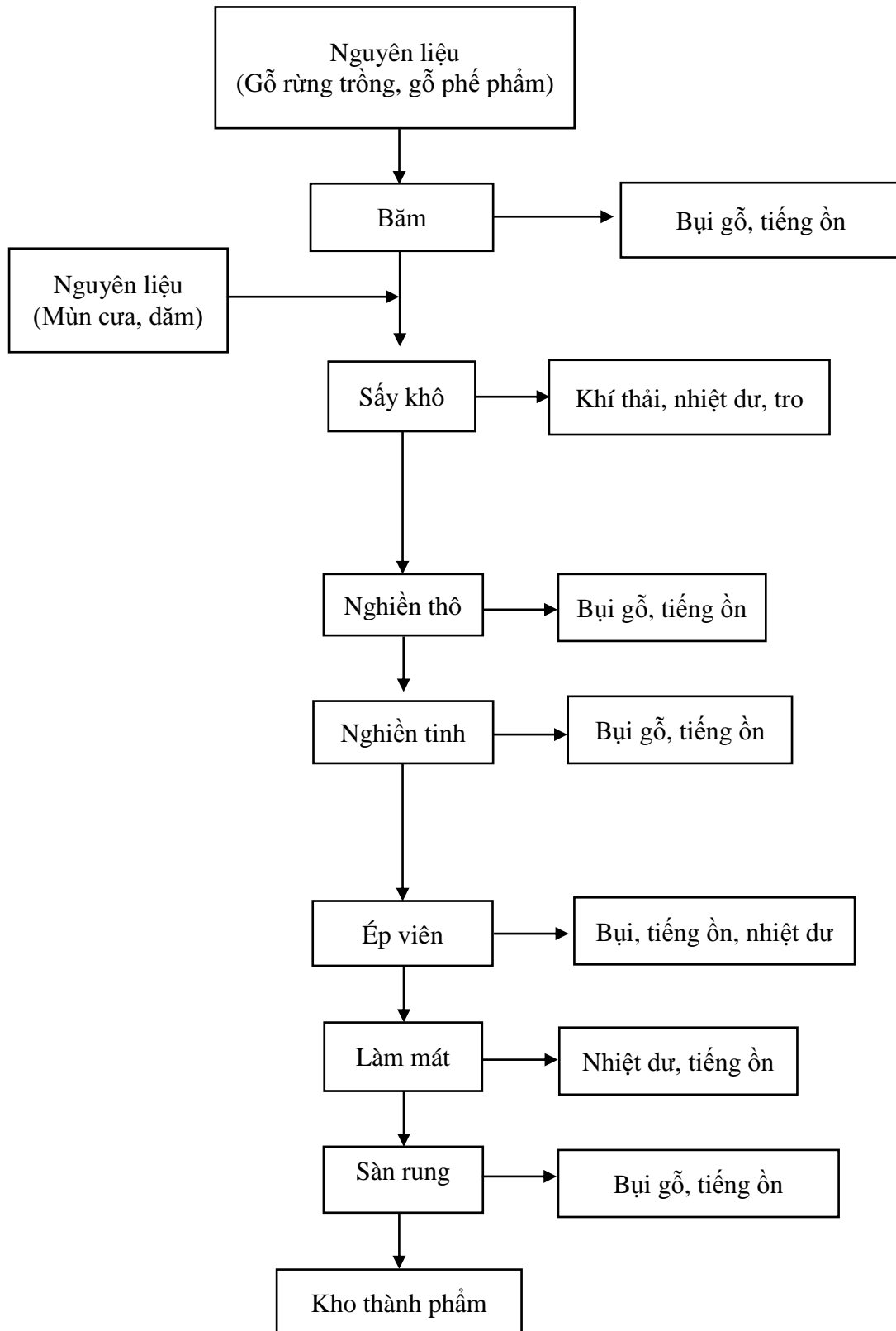
3.1. Công suất của dự án

Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cấp ngày 27/04/2023 công suất Sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu với công suất 57.600 tấn/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a./ Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Công nghệ sản xuất viên nén gỗ là dây chuyền sản xuất tự động với quy trình như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ sản xuất viên nén gỗ
(Nguồn: Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu)

✚ Thuyết minh quy trình sản xuất viên nén gỗ

Nguyên liệu đầu vào: Cây rừng trồng, bạch đàn, keo lai vào sau vụ thu hoạch của người dân trên địa bàn tỉnh và các tỉnh lân cận. Mùn cưa, dăm, củi khô là chất thải từ ngành gỗ được thu hồi tận dụng làm viên nén.

Công đoạn băm dăm: Nguyên liệu gỗ đầu vào đưa tới nhà máy được chứa tại sân sau đó vào hệ băm. Dự án bố trí 01 hệ thống băm công suất 20 tấn/h. Dăm thành phẩm sau băm sẽ theo băng tải đưa về sân phơi để lưu chứa tạm và sử dụng xe xúc lật để vận chuyển vào dây chuyền sản xuất viên nén.

Công đoạn sấy: nguyên liệu sau băm và mùn cưa sẽ được đưa vào công đoạn sấy. Để có nguồn nguyên liệu đầu vào ổn định và đạt được độ ẩm theo yêu cầu thì tốt nhất là sử dụng 02 hệ thống sấy với công suất sấy 8 tấn/h. Nguyên liệu đốt lò sử dụng là gỗ nguyên liệu, bụi gỗ phát sinh từ các công đoạn sản xuất, các nguyên liệu sẽ được nạp liệu tự động bằng băng tải.

Công đoạn nghiền thô: các nguyên liệu sau sấy được vận chuyển đưa về khu vực máy nghiền thô công suất 10 tấn/h để nghiền thành các hạt có kích thước nhỏ nhằm mục đích tạo ra viên nén đẹp và có tỷ trọng cao. Sau khi nghiền thô nguyên liệu được vận chuyển đến máy nghiền tinh.

Công đoạn nghiền tinh: Các nguyên liệu sẽ được nghiền để tạo thành một hỗn hợp thống nhất về thành phần và độ ẩm có kích thước nhỏ, độ ẩm 10-14%, trọng lượng cỡ 200 kg/m³, với lượng tạp chất thấp hơn 0,4%. Sau đó được vận chuyển đến máy ép viên.

Công đoạn tạo viên nén: Sau khi nguồn nguyên liệu đầu vào được nghiền và sấy đạt kích thước và độ ẩm thích hợp thì được đưa đến bộ phận ép viên. Nguyên liệu được đưa vào miệng nạp nguyên liệu của máy ép viên bằng các hệ thống băng tải, vít tải, nhờ hệ thống này để cung cấp nguyên liệu một cách đều đặn vào miệng nạp nguyên liệu của máy ép viên. Các phân tử trong vật liệu sẽ tự cọ sát sinh ra nhiệt tới trên 300°C. Giai đoạn này các vật liệu gỗ sẽ tự tiết ra chất kết dính, kết khối tạo thành các viên nén cứng khi đi qua các miệng khuôn. Viên nén sẽ chặt, cứng khi trở về nhiệt độ bình thường.

Công đoạn làm nguội: Viên nén sau khi được tạo ra có nhiệt độ khá cao sẽ được đưa qua băng tải để đưa vào hệ thống làm mát, tại đây sản phẩm viên nén sẽ được làm nguội nhằm giảm nhiệt độ của viên nén vì nếu đóng gói viên nén trong khi còn nóng thì sau khi được đóng bao nhiệt độ của viên nén sẽ làm hấp ẩm trong bao do vậy sẽ làm giảm chất lượng của viên nén.

Công đoạn sàng: Viên nén sau khi làm mát sẽ được sàng tuyển lần cuối trước khi đóng bao và nhập kho. Loại sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được đưa về thùng chứa thông qua hệ thống vít tải và dùng làm chất đốt cho lò sấy nguyên liệu đầu vào. Sản phẩm đưa vào bin chứa và đóng bao.

Công đoạn đóng bao: Thành phẩm viên nén sau khi được làm mát sẽ được đưa vào phễu chứa của máy đóng bao và được đóng kín bằng bao PE. Các bao sau khi được nạp đầy viên nén, được đóng kín và chứa xếp trên pallets và đưa về kho chứa thành phẩm sẵn sàng để xuất xưởng.

b./ Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất sẽ thực hiện theo quy trình tiên tiến, ứng dụng các công nghệ và máy móc thiết bị mới nhằm tăng năng suất lao động, chất lượng sản phẩm cao đáp ứng được các yêu cầu của khách hàng, yêu cầu cạnh tranh và đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường.

Theo thiết kế nhà máy sản xuất sử dụng dây chuyền sản xuất tự động. Ưu điểm của dây chuyền này là có độ bền cao, tiết kiệm năng lượng, cho ra các sản phẩm chặt, đẹp, chất lượng khi đốt cho nhiệt cao. Sản phẩm của dự án đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Viên nén gỗ: 57.600 tấn/năm.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

🔧 Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ việc xây dựng dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, xi măng, ... khối lượng nguyên liệu cho dự án như sau:

Bảng 1.4. Khối lượng các nguyên vật liệu

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát vàng	m ³	1.345,00
2	Khối lượng đất đắp	m ³	9.616,52
3	Đá 1x2	m ³	521
4	Đá 2x4	m ³	1.215,00
5	Đá 4x6	m ³	345
6	Dây thép	kg	754,763
7	Que hàn	kg	4023
8	Thép hình	kg	50.246
9	Thép tấm	kg	25.360,00
10	Thép tròn	kg	247
11	Xi măng PCB40	kg	548.639,00

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
12	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m ³	891,00
13	Cát mịn ML=0,7÷1,4	m ³	50
14	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m ³	80
15	Đá chẻ 15x20x25cm	viên	10.526,00
16	Gạch rỗng 6 lỗ 10x15x22cm	viên	45.123,00
17	Gỗ chống	m ³	12
18	Gỗ đà nẹp	m ³	7
19	Thép tròn Fi ≤10mm	kg	3.540,00
20	Xi măng trắng	kg	35,363
21	Sơn lót nội thất	lít	198,685
22	Sơn phủ nội thất	lít	316,614
23	Gỗ chèn	m ³	5,04
24	Sơn lót	kg	557,805
25	Sơn phủ	kg	1036,628
26	SXLD trần thạch cao	m ²	206,6
27	Cáp giằng d18	m	1416
28	Máng thu nước	m	338
29	Omega ốc xiếc cáp	bộ	240
30	Tăng đơ D18	bộ	120
31	Tôn úp nóc + góc	m	460,6
32	Ống nhựa miệng bát D89mm, L=6m	m	448,44
33	Thép xà gồ	kg	35.640,00

Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu xây dựng tại địa bàn và các vùng lân cận, vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

 **Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel, xăng, điện,... Khối lượng nhiên liệu tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.5. Tiêu hao nhiên liệu trong 1 ca sản xuất

Stt	Tên thiết bị	Hao phí (ca)	Loại nhiên liệu	Định mức (lít/ca)	Nhiên liệu sử dụng
1.	Máy đào 1,6m ³	31,2	DO	113	3.525,60
2.	Máy đào 0,4m ³	0,1538	DO	43	6,6
3.	Máy ủi 110CV	20,1	DO	46	924,60
4.	Ô tô tự đổ 10T	250	DO	57	14.250
5.	Cần cẩu bánh hơi 6T	9,5	DO	25	237,50
6.	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	35,8	kWh	9	322,20
7.	Máy hàn điện 23kW	345	kWh	48	16.560
8.	Máy trộn bê tông 250 lít	250,1	kWh	11	2.751,10
9.	Máy lu bánh thép 10T	3,6767	DO	26	95,59
10.	Ô tô tưới nước 5m ³	2,9696	DO	23	68,30
11.	Máy khoan đứng 4,5kW	176,17	kWh	9	1.585,57

* Ghi chú:

- Định mức nhiên liệu được lấy theo Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023 công bố theo Văn bản số 3655/UBND-KT ngày 07/06/2023 của tỉnh Bình Định.

- Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được nhà thầu thi công thu mua tại các cơ sở bán xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

- (***) Khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít (1 ca=8h)

🚰 *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo TCXDVN 33:2006 là 45 lít/người/ngày. Như vậy nhu cầu cấp nước sinh hoạt sẽ là: $Q = 30 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước dùng trong quá trình thi công: Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu xây dựng khoảng $1 \div 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng dự án khoảng $3,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nguồn nước: sử dụng nước lấy từ xe bồn, nước máy của cụm công nghiệp hoặc sử dụng giếng khoan tại chỗ.

Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện được lấy từ nguồn hiện trạng.

4.2. Giai đoạn vận hành

Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu của dự án

Nguyên liệu chính để sản xuất viên nén gỗ rất đa dạng nhưng chủ yếu từ gỗ cây (cây keo), cành ngọn cây, mùn cưa, dăm bào,....

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu giai đoạn vận hành của dự án

Stt	Nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
I. Nguyên liệu sản xuất				
1	Củi bìa, mùn cưa, gỗ cây cả vỏ	tấn/năm	103.680	Sản xuất viên nén
2	Vật liệu đóng gói	tấn/năm	1.000	Đóng gói sản phẩm
II. Nhiên liệu				
1	Vỏ cây, bụi gỗ thu hồi từ công đoạn xử lý bụi qua các công đoạn, viên nén không đạt yêu	tấn/năm	38.563,2	Nguyên liệu lò sấy, lò hơi
2	Dầu DO, xăng	lít/năm	6.240	Xe nâng
3	Điện năng	Kw/năm	6.600	Thiết bị, máy móc

- Nhiên liệu củi tạp, viên nén không đạt yêu cầu và nguyên liệu thu hồi từ quá trình xử lý bụi, sẽ được sử dụng cho quá trình hoạt động của lò đốt: Định mức sử dụng nhiên liệu đối với lò đốt công suất 16 tấn/h là khoảng 4,85 tấn nhiên liệu/h tương đương 116 tấn/ngày.

Nhu cầu sử dụng điện

- Trạm điện nhà máy bố trí sát biên rào phía Đông phục vụ cho nhà máy được đấu nối với lưới điện hiện trạng CCN trên trục đường DN1 của CCN, vị trí đấu nối phía Đông Nam nhà máy. Đây cũng là nguồn điện chính cấp cho Nhà máy trong tương lai.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện: 550 KVA.

Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu dùng nước của dự án chủ yếu là cho sinh hoạt của công nhân, nước dự trữ cho công tác PCCC.

Khi đó, căn cứ theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế của Bộ Xây dựng thì lượng nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp sẽ được tính toán như sau:

Bảng 1.7. Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động của nhà máy

Stt	Mục đích sử dụng nước	Định mức	Quy mô	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày đêm)
1	Nước cấp cho sinh hoạt Cán bộ, công nhân sản xuất	45 lít/người/ca	45/ca	6,075
2	Nước cấp cho hoạt động nấu, vệ sinh dụng cụ của nhà ăn	55 lít/người/ngày	45/ca	4,95
4	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí, bụi	1 m ³ /ngày	02	2
5	Nước PCCC (Chỉ phát khi có sự cố) ^(***)			108 m ³ /lần
Tổng cộng (Không tính nước cấp PCCC)				15

(Nguồn: Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu)

Nguồn nước: CCN Đại Thành chưa có hệ thống cấp nước tập trung; trước mắt nguồn nước cấp cho dự án lấy trực tiếp từ xe bồn là chủ yếu và một ít từ giếng khoan. Khi CCN Đại Thành đầu tư hệ thống cấp nước, công ty sẽ tiến hành đấu nối vào hệ thống cấp nước này.

CHƯƠNG II

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

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

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

Dự án phù hợp với Quyết định số 1413/QĐ-UBND ngày 27/04/2023 của UBND tỉnh Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu. Và phù hợp với Quyết định số 10435/QĐ-UBND ngày 28/12/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500 Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu tại Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thành, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ. Phù hợp với Quyết định số 2587/QĐ-UBND ngày 27/11/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500 Cụm công nghiệp Đại Thành, huyện Phù Mỹ. Quyết định số 2296/QĐ-UBND ngày 04/07/2016 của UBND tỉnh về việc thành lập Cụm công nghiệp Đại Thành, huyện Phù Mỹ.

Ngoài ra còn phù hợp với Quyết định số 3240/QĐ- UBND ngày 31/10/2013 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển chế biến dăm gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2025; Văn bản số 2755/BNN-CB ngày 06/4/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành về việc hướng dẫn thực hiện thẩm định điều kiện hình thành các dự án mới về sản xuất dăm gỗ xuất khẩu (2015-2020); Văn bản số 1754/UBND-TH ngày 24/4/2015 của UBND tỉnh Bình Định đã ban hành về việc hướng dẫn thực hiện thẩm định điều kiện hình thành các dự án mới về sản xuất dăm gỗ xuất khẩu theo ý kiến chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và PTNT tại văn bản số 2755/BNN-CB ngày 6/4/2015.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Nhà máy sản xuất viên nén gỗ không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

Như vậy, việc xây dựng dự án “Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu” hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

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

- Theo Quy hoạch 1/500 của dự án, nước thải được thu gom, dẫn về bể xử lý nước thải tập trung số 11 để xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT đối với nước thải sản xuất và QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2) đối với nước thải sinh hoạt, nước sau xử lý được bơm cưỡng bức đưa ra rãnh thoát nước chung của khu vực nằm phía Đông dự án bằng đường ống uPVC D90, dài 100m. Vị trí xây dựng hệ thống cách nhà dân gần nhất khoảng 250m về phía Bắc. Rãnh thoát nước chung này hiện tại chưa tiếp nhận nguồn thải của dự án nào do đó vẫn đảm bảo về mặt môi trường khi tiếp nhận nguồn nước thải của dự án sau khi đã xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT đối với nước thải sản xuất và QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2) đối với nước thải sinh hoạt. Trong tương lai thời gian tới khi nước thải của CCN được đầu tư xây dựng nước thải sau xử lý của dự án sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải CCN.



- Khí thải trong quá trình sản xuất khí thải đảm bảo xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trước khi thải ra ngoài môi trường. Khu vực xử lý khí thải và ống thoát khí được đặt tại vị trí cách xa khu dân cư. Cách khu dân cư gần nhất khoảng 280m về phía Bắc dự án.



- Chất thải rắn sẽ được phân loại, thu gom và xử lý đúng quy định.

Do đó, hiện trạng môi trường khí khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm, các loại chất thải phát sinh từ dự án đều được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường nên khả năng chịu tải của môi trường khu vực có thể đáp ứng được.


CHƯƠNG III

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

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

- Hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.
- Tài nguyên sinh vật: Trong khu vực dự án không có các loại thực vật quý hiếm cần được bảo vệ. Đối với động vật thì khu vực dự án không có các động vật quý hiếm, cần bảo tồn. Động vật ở đây chủ yếu là các loại chim: sẻ, chào mào, các loại côn trùng...
- Các đối tượng nhạy cảm về môi trường: Giáp phía Bắc dự án cách ranh dự án khoảng 150m có 01 cụm dân cư sinh sống hiện hữu khoảng 10 hộ dân đây là các đối tượng chính bị ảnh hưởng bởi hoạt động xây dựng và vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

 Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

❖ Điều kiện địa lý, địa hình

- Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu, nằm trong CCN Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.
- Địa hình có hướng dốc có hướng dốc chính từ Đông sang Tây và từ Nam ra Bắc.

❖ Điều kiện khí tượng khu vực dự án

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

➤ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình 27,2⁰C, cao nhất 30,32⁰C và thấp nhất 23,52⁰C. Biên độ ngày đêm trung bình 7-9⁰C về mùa hè và 4-6⁰C về mùa đông.

Bảng 3.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: ⁰C)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	27,6	28,1	27,6	26,4	26,3	27,3	27,2
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	21,3	23,5	22,6	23,52
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	22,2	23,3	23,7	23,8
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	24,9	25,3	24,1	26,08
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	27,0	26,2	28	27,42

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,3	28,4	29,6	29,32
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,5	29,5	29,7	30,32
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	29,1	28,5	29,1	29,98
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	29,2	28,3	30,5	29,94
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	27,4	27,6	29	28,56
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,2	25,9	27,4	27,18
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,2	25,8	26,1	26
Tháng 12	26	24,2	24,2	23,5	23,2	24	24,22

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

➤ *Độ ẩm*

Độ ẩm trung bình năm là 80,0%. Ba tháng mùa hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 11, 1, 2, 3.

Bảng 3.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	78	76	80	82	84	82	80
Tháng 1	85	80	83	83	87	85	83,6
Tháng 2	77	81	81	84	86	86	81,8
Tháng 3	79	82	84	87	86	87	83,6
Tháng 4	82	78	81	85	83	84	81,8
Tháng 5	82	76	80	79	81	82	79,6
Tháng 6	72	71	78	72	79	76	74,4
Tháng 7	65	67	80	76	82	80	74
Tháng 8	67	65	72	76	81	70	72,2
Tháng 9	79	74	78	86	84	80	80,2
Tháng 10	80	83	82	86	86	90	83,4
Tháng 11	81	83	82	89	87	84	84,4
Tháng 12	84	77	80	82	83	80	81,2

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

➤ *Khả năng bốc hơi*

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 1.152,1 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là từ 125,3 – 141,1mm (tháng 6, 7, 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 64,5 – 102,3 mm (tháng 10, 11, 12, 1).

➤ *Lượng mưa*

Lượng mưa trung bình năm là 1.892,78 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất

trong năm: tháng 9, 10, 11, lượng mưa trung bình 262,34 - 530,22 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 15,86 - 56,28 mm/tháng.

Bảng 3.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.355,7	2.022,6	1206,1	1.892,78
Tháng 1	129	303,8	15,6	12	59,8	85,5	104,04
Tháng 2	2,8	0,3	41,9	2,8	31,5	24,8	15,86
Tháng 3	1,6	-	0,4	12	146,8	8,4	32,16
Tháng 4	20	-	144,3	21,2	57,3	0,2	48,56
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	23,9	142	119,7	60,7
Tháng 6	104	-	3,0	7,3	5,3	52,2	23,92
Tháng 7	14	43,4	3,5	63,6	156,9	68,5	56,28
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	57,6	102,2	18,3	70,7
Tháng 9	236	347,2	151,3	274,8	302,4	223,3	262,34
Tháng 10	477	622,5	501,9	564,7	485	247,3	530,22
Tháng 11	462	438,5	241,0	1139,6	321,4	357,9	520,5
Tháng 12	338	23,7	89,2	176,2	212,0	150	167,82

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

➤ *Số giờ nắng*

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 3.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
CẢ NĂM	2446,6	2768	2600,7	2325,7	2.194,9	2.210,1	2.467,18
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	85,8	167,7	62,1	141,58
Tháng 2	186	255,7	186,2	198,5	104,0	151,3	186,08
Tháng 3	251	276,1	294,6	248,2	209,0	224,3	255,78
Tháng 4	278	303,5	245,1	245,1	196,3	231,5	253,6
Tháng 5	286	301,3	317,9	299,9	218,6	286,0	284,74
Tháng 6	174	307,7	286,8	264,3	298,1	253,3	266,18
Tháng 7	209	257,6	298,2	228,1	225,8	276,8	243,74
Tháng 8	186	243,9	223,6	270,1	214,0	279	227,52
Tháng 9	249	161,6	248,9	171,3	179,4	177,7	202,04

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Trung bình
Tháng 10	229	223,7	123,2	140,0	134,4	156,7	170,06
Tháng 11	180	132,2	116,5	81,7	154,6	111,4	133
Tháng 12	129	141,0	67,7	92,7	93,0	95	104,68

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

➤ *Chế độ gió*

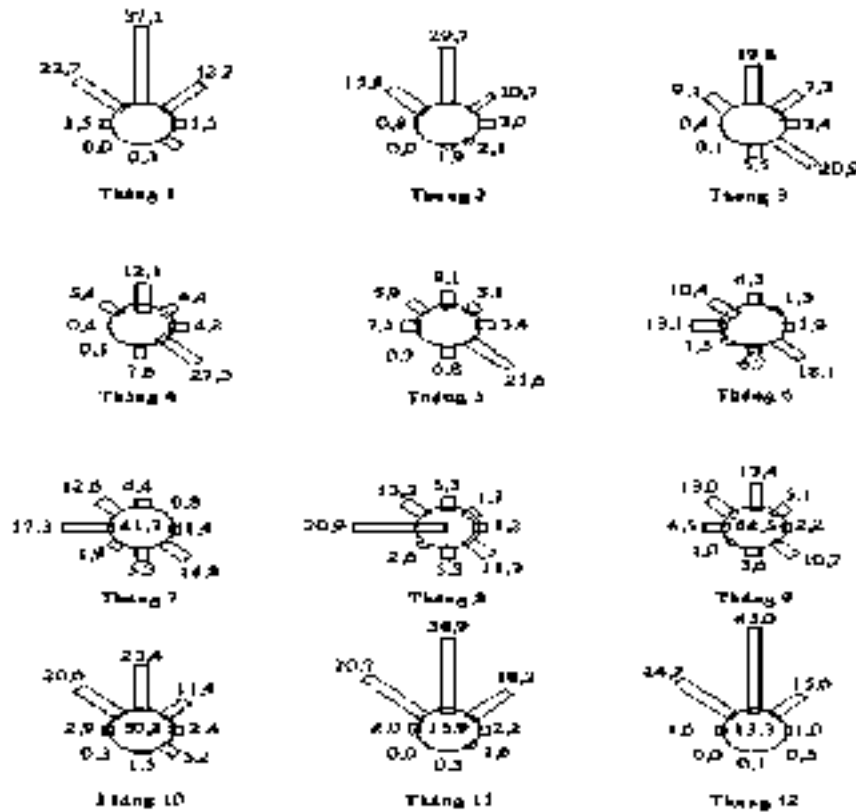
Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 3.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,6	2,4	2,5	2,5	2,1	2,4	2,7	2,7	1,7	2,1	2,4	3,3	2,2

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

HOA GIÓ



➤ *Bão và áp thấp nhiệt đới:*

Ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn.

Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

Hội tụ nhiệt đới: là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

Giông: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Nước thải được thu gom, dẫn về bể xử lý nước thải tập trung số 11 để xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT đối với nước thải sản xuất và QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2) đối với nước thải sinh hoạt, sau đó được bơm cưỡng bức đưa ra công thoát nước hiện trạng của khu vực nằm phía công dự án bằng đường ống uPVC D90, dài 10m đưa về rãnh thoát nước của khu vực. Rãnh thoát nước này chỉ có nước vào mùa mưa và chưa tiếp nhận nguồn xả thải từ dự án nào.

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

Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X – Y)
1	K1	Trung tâm khu vực dự án	X= 1563261; Y= 584992
2	K2	Đường DN1	X= 1563126; Y= 584956



Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả kiểm nghiệm						Giá trị giới hạn cho phép
			K1 8/4/24	K2 8/4/24	K1 9/4/24	K2 9/4/24	K1 10/4/24	K2 10/4/24	
1	Tiếng ồn	dBA	58,2	60,5	56,7	59,8	57,4	62,3	70 ⁽¹⁾
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	156	168	162	170	159	164	300 ⁽²⁾
3	SO ₂	µg/m ³	55	59	57	61	54	58	350 ⁽²⁾
4	CO	µg/m ³	<8300	<8300	<8300	<8300	<8300	<8300	30.000 ⁽²⁾
5	NO ₂	µg/m ³	50	53	52	56	50	57	200 ⁽²⁾
6	Tốc độ gió	m/s	0,5	0,57	0,6	0,8	0,4	0,6	-

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

(1) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA;

(2): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

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

Việc phân tích, đánh giá các tác động môi trường trong quá trình triển khai thực hiện cũng như khi dự án đi vào hoạt động sẽ giúp Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan có kế hoạch, biện pháp hữu hiệu trong việc giảm thiểu, phòng ngừa hoặc khắc phục các tác động tiêu cực đến môi trường.

Trên cơ sở khối lượng các hạng mục công trình được trình bày ở chương 1, việc phân tích, đánh giá các tác động của dự án sẽ được thực hiện trong 2 giai đoạn như sau:

- Giai đoạn triển khai xây dựng.
- Giai đoạn dự án đi vào vận hành.

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

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

1.1.1. Đánh giá tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang:

Quá trình phát quang tại khu đất trồng cây lâu năm (trồng keo) và lớp phủ thực vật dưới tán cây: Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là các loại thân, cành, lá, rễ cây và tầng thảm mục,...

Theo phương pháp tính toán sinh khối cây đứng của Kato, OgaWa cho các loại cây đứng và tham khảo từ các Báo cáo ĐTM công trình thủy điện An Khê – Kanak tỉnh Gia Lai và Báo cáo ĐTM công trình thủy điện Hỏa Na, tỉnh Nghệ An rừng trồng có lượng sinh khối khoảng 60 - 80 tấn/ha.

Căn cứ vào thảm thực vật và diện tích thu hồi đất trồng cây lâu năm của Dự án là 1,91ha. Do đó tính trung bình lấy định mức sinh khối phát sinh là 70 tấn/ha tính toán cho toàn bộ diện tích đất trồng Keo ước tính lượng sinh khối (kể cả sinh khối rễ cây) như sau:

$$E = 70 \times 1,91 \times 100\% = 133,7 \text{ tấn}$$

Như vậy, việc phá bỏ thảm thực vật trên toàn bộ diện tích thu hồi đất của dự án thì tổng lượng sinh khối phát sinh khoảng 133,7 tấn.

Trước khi bàn giao đất cho chủ dự án, người dân đã tiến hành khai thác bán cho các đơn vị thu mua, các cành cây bụi sẽ đùng các hộ dân thu gom là củi đốt, khối lượng sinh khối còn tồn đọng từ hoạt động này ước tính khoảng 1000kg. Lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn này không lớn. Tuy nhiên, nếu việc bố trí vị trí chứa chất thải không phù hợp, trong điều kiện nắng nóng và sự bất cẩn của công nhân như

vứt bừa bãi tàn thuốc, nhóm lửa gần vị trí chứa chất thải sẽ gây ra sự cố hỏa hoạn tại khu vực cũng như các khu vực xung quanh.

- Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất trồng rừng sản xuất của người dân địa phương do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung, hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

- Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sản xuất

Dự án sẽ sử dụng 0,5085 ha đất lâm nghiệp thuộc quy hoạch 3 loại rừng, chức năng sản xuất, khảo sát thực tế hiện nay là rừng keo lá tràm, cây bụi.

Theo Quyết định của UBND tỉnh số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030; số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh; số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp; số 110/QĐ-UBND ngày 28/2/2008 về việc phê duyệt kết quả rà soát quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định, thì dự án có đi ngang qua diện tích đất thuộc quy hoạch 03 loại rừng, chức năng sản xuất.

- Tác động tích cực:

- + Tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương.
- + Hoàn thành hạ tầng kỹ thuật CCN Đại Thạnh.
- + Có khoảng thu nhập cho người chủ đất bị thu hồi.

- Tác động tiêu cực:

+ Rủi ro về an toàn cho công nhân tham gia trực tiếp dọn dẹp mặt bằng do sử dụng máy cưa và cây đổ ngã.

- + Tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông trên tuyến đường BTXM hiện trạng.

Từ các tác động trên cho thấy việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất có những tác động tương đối nhỏ nhưng các lợi ích mang lại lớn. Và các tác động này chỉ diễn ra trong quá trình thi công xây dựng, có thể hạn chế ảnh hưởng.

1.1.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a) Tác động do nước thải

Nước thải sinh hoạt

Theo mục "Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng", lượng

nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân là 1,35 m³/ngày. Theo điều 8.1.2, TCVN 7957:2008 và theo điều 2.11.1 QCVN 01:2021/BXD, lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,08 m³/ngày.

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	1,35 – 1,62	1.250 – 1.500	50
2	SS	70 - 145	2,1 – 4,35	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,3 – 0,9	278 - 833	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,18 – 0,36	167 - 333	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,024 – 0,12	22 - 111	10

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số công nhân là 30 người)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 1,08 m³/ngày.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Xác suất xảy ra tác động: Tuy mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt trên sẽ giảm đáng

kể.

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải trong giai đoạn xây dựng phát sinh không nhiều, do dự án sử dụng bê tông tươi từ các nhà máy sản xuất bê tông, nên nước thải từ các công đoạn rửa cốt rỗng.

Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng công trình ước tính khoảng 5 m³/ngày bao gồm nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu và nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, lượng nước dùng để bảo dưỡng bê tông được sử dụng vừa đủ, nước thừa có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt.

Riêng nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị phát sinh ít ước tính khoảng 1 - 2 m³/ngày do chỉ vệ sinh thiết bị sau 1 ca làm việc xây dựng. Đối với sàn bê tông căn tin nhà bảo vệ nhà xưởng, nhà thầu chủ yếu sử dụng bê tông thương phẩm. Tham khảo nồng độ ô nhiễm nước thải xây dựng như sau:

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Hàm lượng dự báo	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	6,0 – 8,0	5,5 – 9
2	COD	mg/l	90 – 140	150
3	BOD ₅	mg/l	45 – 70	50
4	TSS	mg/l	200 – 250	100
5	Tổng N	mg/l	12 – 16	40
6	Tổng P	mg/l	0,11 – 0,55	6
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,5 – 1,0	10
8	Coliform	MPN/100ml	300 – 500	5.000

(Nguồn: Cộng đồng chung Châu Âu EC)

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), chỉ riêng chỉ có chỉ tiêu chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 2 - 2,5 lần. Do đó, nước thải xây dựng thường gây tắc nghẽn các đường thoát nước nên nước thải xây dựng sẽ được lắng trước khi thoát vào mương, cống thoát nước khu vực dự án.

Thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công

thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch. Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($A = 19.065,90\text{m}^2$).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2022 tại khu vực là $485\text{mm}/\text{tháng} = 0,485\text{ m}/\text{tháng}$ (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2022 – Niên giám thống kê Bình Định).

K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 0,485 \times 19.065,90\text{m}^2 = 771,2 \text{ m}^3/\text{tháng}.$$

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 771,2 / 20 / 2 / 3600 = 0,005\text{m}^3/\text{s}.$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.
- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.
- Khả năng thoát nước mưa, khả năng thẩm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
- Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Do đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, nếu Chủ đầu tư không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ tác động đến khu vực như:

- Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước (mương thoát nước,...) của khu vực.
- Gây sạt lở, bồi lấp mặt bằng khi san lấp ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.
- Ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực.
- Làm giảm chất lượng nguồn nước mặt khu vực như làm đục nước,...

Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài. Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể.

b) Tác động do bụi, khí thải

✚ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 16.028,37 m³ tương đương khoảng 23241,14 tấn.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times \left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}$$

- Trong đó:
- E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;
 - k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;
 - U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;
 - M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0096 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0096 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$23241,14 \text{ tấn} \times 0,0096 \text{ kg/tấn} = 223 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày).

Số ngày thi công đào, đắp đất ước tính là 180 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$223 \text{ kg}/180 \text{ ngày} = 1,3 \text{ kg/ngày.}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)

T: thời gian bụi phát tán, $t = 1\text{s}$

$M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{\text{bụi}} = 1,3\text{kg}/\text{ngày} = 43\text{ mg}/\text{s}$

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,4\text{ m}/\text{s}$

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10\text{ m}$

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.4. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền

L (m)	W (m)	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	0,43	0,039	0,3
15	15	0,1912	0,018	
20	20	0,1075	0,011	
30	30	0,0478	0,005	
40	40	0,0269	0,003	
50	50	0,0172	0,002	
100	100	0,0043	0,001	

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi từ quá trình san lấp mặt đều nằm trong GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió tại khu vực. Khu vực thực hiện dự án với hai hướng gió chính là hướng Đông Bắc và hướng Tây Nam. Vì vậy, trong thời gian san nền sẽ tác động đến các đối tượng xung quanh cụ thể:

Hướng gió Tây – Tây Nam (mùa hè): Khi tiến hành thi công tại khu vực giáp ranh phía Đông, Đông Bắc dự án thì bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng đến các nhà máy đang hoạt động, công nhân làm việc tại công trường. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân, công

nhân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác; ảnh hưởng đến sự phát triển ruộng lúa của người dân,...

Hướng gió Bắc - Đông Bắc (mùa Đông): bụi sẽ ảnh hưởng đến khu vực phía Tây và Tây Nam của khu đất, làm ảnh hưởng đến sự phát triển của cây keo lai trong vùng.

Tùy từng mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc mà gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa. Riêng đối với khu dân cư do khoảng cách của các khu dân cư đến Dự án là rất xa do đó mức độ tác động theo tính toán ở trên, chúng tôi đánh giá tác động không đáng kể.

🚧 Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng

Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường kết nối từ dự án ra QL1A và đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

Ô nhiễm bụi xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng như đá, cát sỏi, xi măng, sắt thép,... Mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài cả tuyến đường vận chuyển.

Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y,... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thì bụi từ quá trình vận chuyển vật liệu sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*).

* Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Từ số liệu tham khảo trên, chúng tôi nhận thấy tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện trên tương đối thấp, các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời trong thời gian ngắn, nên các tác động đến môi trường từ tác nhân này là không lớn.

Bụi từ hoạt động thi công xây dựng

Lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng sẽ phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E = 2,69 \text{ tấn/ha/tháng xây dựng.}$$

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém).

Thời gian thi công xây dựng dự án dự kiến khoảng 180 ngày (tương đương 6 tháng), tổng diện tích công trường xây dựng là $19.065,90\text{m}^2$ (1,91 ha). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: $1,91 \times 2,69 = 5,14$ tấn bụi/6 tháng hay tương đương 0,86 kg bụi/h.

Bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng

Trong quá trình này có khả năng phát sinh bụi là đất, đá, cát, xi măng. Tùy theo điều kiện chất lượng lưu giữ, phương thức bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu và phương thức thi công mà lượng bụi phát sinh nhiều hay ít.

Việc trộn bê tông để thi công các tuyến đường nội bộ trong nhà máy sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe người lao động làm việc trực tiếp tại công trường do tác động của bụi đất, bụi xi măng. Tuy nhiên, khu vực thông thoáng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động theo quy định nên hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình này là không lớn, mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

Bụi phát sinh chủ yếu do quá trình bốc dỡ, lưu trữ, tập kết nguyên vật liệu gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Do vậy, Chủ Dự án cử cán bộ kỹ thuật giám sát đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thi công hợp lý và trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho công nhân trực tiếp làm việc tại công trường để hạn chế tác động đến sức khỏe công nhân.

Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu tạm

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án, phụ thuộc vào đặc tính nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng,... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển nguyên vật liệu

không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu.

✚ Khí thải từ công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn các kết cấu thép. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh bụi, khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động.

Bụi: Chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm giảm thiểu tác động của bụi hàn là thiết.

Bảng 4.6. Thành phần bụi khói một số que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002 – 0,02/0,001
Que hàn Austent baza	-	0,29 – 0,37/0,33	89,9 – 96,5/93,1	

Khí thải: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, khói hàn phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4.7. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004)

Giai đoạn thi công xây dựng dự án dự kiến sử dụng 4023 kg que hàn.

Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình là 4mm và 25 que/kg. Do vậy, dự án sẽ dùng hết khoảng 1125575 que hàn. và tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn được dự báo là:

- CO : 28 kg.
- NO_x: 34kg.

- Khói hàn: 794 kg.

Quá trình hàn diễn ra khoảng 2 tháng tương đương với 60 ngày thi công xây dựng. Tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

- CO : 0,46 kg/ngày.

- NO_x: 0,56 kg/ngày.

- Khói hàn: 13,24 kg/ngày.

Các khí thải này nhanh chóng phát tán ra môi trường xung quanh nhưng chúng có hàm lượng không đáng kể và không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác.

Tuy nhiên, các khí thải sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Do vậy, cần các giải pháp giảm thiểu từ nguồn tác động này đối với công nhân hàn trực tiếp, còn các tác động của nó đến môi trường là rất nhỏ, có thể bỏ qua.

Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

c, Tác động do chất thải rắn

Chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng bao gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như đồ hộp, bao bì giấy nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của thực phẩm, rau quả,...

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt là 0,685 kg/ngày. Như vậy với 30 công nhân thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 20,55 kg/ngày.

Với khối lượng rác thải phát sinh như trên, nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công tại công trường.

Tuy nhiên, thực tế lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

ở công trường xây dựng không nhiều như lượng tính toán lý thuyết nêu trên, vì chủ Dự án sử dụng lao động chủ yếu tại địa phương nên phần lớn công nhân hết giờ làm sẽ về nhà sinh hoạt, ăn uống, tắm giặt, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là do công nhân ăn vào lúc giải lao, giữa buổi. Chủ Dự án sẽ có biện pháp thu gom và quản lý đảm bảo hợp vệ sinh.

Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: Gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50 kg/ha (Phạm Ngọc Đăng. *Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng, 2000*), tương ứng với tổng lượng thải ra trong khu vực dự án là: 57,3– 95,5 kg/ngày. Các loại chất thải rắn này không được thu gom, hợp đồng vận chuyển, xử lý đảm bảo sẽ gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng, gây cháy, mất mỹ quan khu vực Dự án,... Tuy nhiên thực tế tại hiện trạng lượng phát sinh chỉ chiếm 10% so với lý thuyết tính toán:

Có thể kiểm soát được loại chất thải này bằng cách thu gom để tái sử dụng, bán phế liệu hoặc hợp đồng vận chuyển, xử lý theo quy định. 5,73 -9,55 kg/ngày.

❖ Chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)

➤ Chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng có một số chất thải nguy hại như: Các loại bao bì, thùng đựng các hóa chất; lọ sơn, vật liệu dính sơn; dầu mỡ thải; bóng đèn huỳnh quang,... Với khối lượng khoảng 18 kg/tháng.

Bảng 4.8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bao bì mềm thải (chứa hóa chất xây dựng)	Rắn	2	18 01 03
2	Lọ sơn, vật liệu dính sơn	Rắn	5	16 01 09
3	Dầu mỡ thải	Lỏng	10	16 01 08
4	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
	Tổng cộng		18	

Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu không sửa chữa xe tại công trường, chỉ thực hiện các sửa chữa các hư hỏng nhỏ nên hạn chế được lượng chất thải nguy hại phát sinh.

➤ *Chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)*

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.

Bảng 4.9. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
01	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	2	18 02 01
Tổng cộng:			2	

1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

❖ *Tiếng ồn*

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8m như sau:

Bảng 4.10. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 24:2016/BYT
1	Máy đào	72 - 93	85
2	Máy trộn bê tông	70 - 75	
3	Xe ben	90	
4	Máy đầm	72 - 82	
5	Máy khoan	93 - 99	
6	Xe tải	85 - 90	
7	Cần cẩu	90	
8	Máy cắt	89 - 104	

Ghi chú: QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nguồn ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công là nguồn điểm. Tuy nhiên, khi các máy móc hoạt động cùng một lúc, các nguồn ồn sẽ có tác dụng cộng hưởng với nhau làm tăng cường độ tiếng ồn. Mức ồn tổng số được tính theo công thức sau:

$$L = 10 \cdot \lg \sum 10^{(L_i/10)} \quad (\text{dB})$$

Trong đó: L - Mức ồn tổng số (dB);

Li - Mức ồn nguồn i (dB).

=> Tính mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 95 - 97$ dB.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

ΔL – Mức chênh lệch độ ồn;

r_1 – Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r_2 – Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống trải thì $a = 0$).

Bảng 4.11. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

Khoảng cách đến nguồn ồn	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT	
		6 – 21h	21 – 6h
8	95 – 97	70	55
20	87 – 89		
50	79 – 81		
70	76 – 78		
100	73 – 75		
150	70 – 72		
200	67 – 69		
250	65 – 67		

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội)

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Áp dụng đối với khu vực thông thường.

So sánh số liệu tiếng ồn do các máy móc gây ra với QCVN 24:2016/BYT cho thấy: Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động.

Vì vậy, trong quá trình thi công nếu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

❖ **Độ rung**

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = 20 \cdot \log(a/a_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001m/s^2$).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 4.12. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy san ủi đất	79	69	59
4	Máy hàn	75	65	55
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30m$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 55 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10m$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực thi công.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 - 12T. Khi đó dưới tác dụng của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 71 – 85dB ở khoảng cách $\leq 30m$) sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều và Chủ dự án cũng sẽ có các giải pháp giảm thiểu sự phát sinh và lan truyền của độ rung do máy móc thiết bị thi công gây ra nên tác động do rung động tới người lao động đều ở mức thấp.

❖ *Tác dụng nhiệt*

Trong giai đoạn này, nhiệt phát sinh chủ yếu từ các phương tiện xây dựng. Nhiệt độ không khí có thể tăng cao thêm $2 \div 3^\circ C$ trong phạm vi bán kính 10m so với nguồn phát sinh (máy đầm, máy xúc,...). Đối tượng bị ảnh hưởng chính là các công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

Các ảnh hưởng do ô nhiễm nhiệt đối với người lao động, đặc biệt quan trọng

trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong thời gian dài ở ngoài trời nắng nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ nhiệt làm cho cơ thể nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt,... dễ dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng khả năng gây tai nạn lao động.

Tuy vậy do mức độ hoạt động trong giai đoạn xây dựng là không liên tục và không tập trung nên khả năng chịu tác động nhiệt là không đáng kể.

❖ Tác động đến tình hình giao thông

Quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc, vật liệu xây dựng qua các tuyến đường như đường QL1A, đường nội bộ trong CCN hiện trạng làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn, bởi các đoạn đường này có thường có lượng xe qua lại khá đông, lòng đường chật hẹp, các xe vận chuyển qua lại đông đúc, đặc biệt trong giờ cao điểm. Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bản đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu.

Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khí thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển. Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

Hiện nay, hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng hầu hết đã được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng tới chân công trình, một số tuyến đường ngang vào chân công trình là các tuyến đường đất, lộ giới tuyến khoảng 3-4m, các tuyến đường này sẽ đảm bảo công tác vận chuyển VLXD thông suốt trên toàn tuyến. Tuy vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, các xe vận chuyển có tải trọng 7-10T, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

Quá trình vận chuyển đất và nguyên vật liệu qua các tuyến đường sẽ làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn.

❖ Tác động việc tập trung công nhân

Việc tập trung của công nhân xây dựng thi công sẽ góp phần thúc đẩy các hoạt động, dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nước thải và rác thải sinh hoạt nhất định, có khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và sức khỏe con người, nguy cơ phát tán dịch bệnh trong cộng đồng.

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh trật tự tại khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân và các kỹ sư xây dựng và lắp đặt, tập kết vật tư, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau,

với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn. Các tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

** Đánh giá chung*

Bảng 4.13. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

Stt	Hoạt động	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế xã hội
1	Vận chuyển và tập kết vật liệu xây dựng	+	+	++	+	+
2	Xây dựng các hạng mục công trình	+	++	++	++	+
3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	+	+	+	+	++

Ghi chú:

+: Tác động có hại ở mức độ thấp

++: Tác động có hại ở mức độ trung bình

Quá trình thi công xây dựng mặc dù có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường, song đây chỉ là các tác động tạm thời. Các tác động này phần lớn là không thể tránh khỏi, đó là các tác động tất yếu của bất cứ công trình xây dựng nào. Các hoạt động này chỉ mang tính chất cục bộ và không liên tục nên các nguồn gây ô nhiễm trong giai đoạn này ảnh hưởng không lớn đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu mức độ tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.

1.2.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ Tai nạn lao động

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bóc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khí thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông, nhất là khu vực gần khu dân cư.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

Ngoài ra, còn một số sự cố trong quá trình đào hố móng như:

- Công nhân bị va đập, bị thương khi đào xúc các hố sâu do các vật liệu rơi xuống hố hoặc bị mắc kẹt, vùi lấp trong hố do sạt lở thành hố.

- Các phương tiện vận tải di chuyển quá gần miệng hố gây sụp mép hố ảnh hưởng đến công nhân làm việc bên dưới.

- Các hố sâu không được rào chắn cẩn thận dễ dẫn tới nguy cơ công nhân hoặc các phương tiện bị rớt xuống.

❖ **Sự cố cháy nổ**

- Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

- Cháy nổ kho xăng dầu: chỉ cần một tia lửa nhỏ từ tàn thuốc là hoặc tia lửa điện gặp xăng dầu có thể gây cháy nổ. Ngoài ra còn có nguyên nhân gián tiếp như cháy ở các khu vực lân cận (lán trại,...) nhưng không dập tắt kịp thời cũng gây ra sự cố này.

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực Dự án có lán trại của công nhân, quá trình sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

❖ **Thiên tai bão, lũ lụt**

Khu vực tỉnh Bình Định trong những năm gần đây trung bình mỗi năm có từ 1 đến 2 cơn bão hoặc ATNĐ đổ bộ vào đất liền, tốc độ gió trong bão trung bình 17 m/s (tương ứng với cấp 7), mạnh nhất đạt đến 32 m/s (tương ứng cấp 11), thường kèm theo giông, sét và mưa lớn kéo dài nhiều ngày gây lũ lụt. Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, bão hay xuất hiện bất thường và có cường độ mạnh hơn trước đây nên mức độ thiệt hại do bão gây ra cũng tăng lên.

Bão xảy ra có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người cũng như hư hỏng máy móc, thiết bị thi công nếu không có kế hoạch phòng chống, ứng cứu kịp thời. Mưa lũ có thể gây sạt lở khu vực thi công, gây ngập úng làm hư hỏng các hạng mục công trình đang thi công. Đi kèm theo những cơn bão là hiện tượng sấm chớp và sét, có thể gây ra sự cố cháy nổ, chập điện, hỏng hóc các công trình, thiết bị khi bị sét đánh và nguy hiểm hơn là gây thương vong cho con người.

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

1.2.1. Giải phóng mặt bằng

Trong giai đoạn chuẩn bị, công tác phát quang, thu dọn thảm thực vật trước khi

tiến hành thi công xây dựng dự án để gây tác động tới chất lượng không khí xung quanh và khả năng rửa trôi, xói mòn đất khu vực dự án. Cho nên việc phát quang thu dọn phát đạt yêu cầu như sau:

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định rõ ràng.
- Toàn bộ sinh khối phát sinh khi phát quang thảm thực vật phải được thu gom và dọn sạch sẽ: thảm thực vật chủ yếu là Cây keo sẽ cho người dân tận thu để bán, tận dụng làm chất đốt.
- Có biện pháp khai thông dòng chảy nước mặt, tiêu thoát nước thích hợp để hạn chế xói mòn ảnh hưởng đến chế độ thủy văn khu vực.
- Chỉ thực hiện giải phóng mặt bằng trong phạm vi dự án.

Giải thiểu tác động chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng

Đền bù: toàn bộ diện tích đất rừng sản xuất được quy hoạch nằm trong cụm công nghiệp bị chiếm dụng vĩnh viễn cũng như cây cối trên đất sử dụng thực hiện dự án được đền bù theo giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết.

Với việc chặt hạ các loại cây còn trồng trong đất quy hoạch không được đền bù một cách thỏa đáng sẽ gây thiệt hại về kinh tế, bằng các biện pháp sau sẽ được áp dụng bao gồm:

- Thông báo: dự án sẽ có trách nhiệm phối hợp với hội đồng đền bù GPMTB và thông báo với chủ sở hữu tại khu vực cây cối sẽ bị chặt hạ để các chủ sở hữu biết và có phương án chuẩn bị.
- Đền bù, hỗ trợ: toàn bộ diện tích đất rừng bị chiếm dụng vĩnh viễn, cũng như cây lấy gỗ trên đất sẽ được đền bù theo giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết.
- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định tại Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/07/2020 của chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi thành một số điều của Luật Lâm nghiệp: Dự án tiến hành thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trước khi thực hiện giải phóng mặt bằng và triển khai thi công dự án.
- Trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác: chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác được áp dụng theo quy định tại thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.
- Chủ dự án tiến hành cấm mốc giải phóng mặt bằng để xác định phạm vi dự án có thể sử dụng, trách ảnh hưởng diện tích đất rừng ngoài khu vực dự án.

1.2.1. Đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Đơn vị thi công xây dựng lắp đặt nhà 01 nhà vệ sinh di động, dung tích 400 lít. Khi bể chứa có đầy đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Ngoài ra, trong quá trình tuyển chọn công nhân tham gia thi công xây dựng công trình, Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để giảm lượng công nhân phải ở lại công trường. Khi đó sẽ làm giảm đáng kể lượng nước thải phát sinh.

❖ **Nước thải từ quá trình thi công xây dựng**

Đối với lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa máy móc và các dụng cụ thiết bị thi công, lượng phát sinh không đáng kể sẽ được thu gom vào hố thu hoặc yêu cầu công nhân rửa thiết bị trong thùng chứa nước để lắng cặn và dùng để đầm chặt đất tại công trình. Riêng đối với nước thải trong quá trình bảo dưỡng móng, để hạn chế lượng phát sinh Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công sử dụng lượng nước vừa đủ trong quá trình bảo dưỡng bê tông hạn chế nước thừa phát sinh. Đặc thù đối với thành phần này có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này xi măng đã đông cứng) nên trường hợp phát sinh sẽ được thấm vào môi trường đất cát tại khu vực, vì cát có khả năng lọc tốt.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa việc thi công trong thời điểm mưa để không phát sinh nước mưa chảy tràn mang theo các chất ô nhiễm gây ô nhiễm khu vực.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

- Tạo các mương thoát để hạn chế nước mưa chảy tràn qua bề mặt, theo đó nước mưa sẽ theo các rãnh này chảy vào mạng lưới thoát nước của khu vực

- Che chắn nguyên vật liệu xây dựng (đối với các loại vật liệu thô) tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của dự án.

- Vào đầu mùa mưa, yêu cầu nhà thầu tập kết VLXD đảm bảo vị trí phù hợp, thu gom rác thải, vật liệu thừa đất đảm bảo công thoát nước luôn trong tình trạng thoát nước tốt.

- Địa chất khu vực là đất nên khả năng thấm nước tốt, nhanh, tình trạng ngập úng cục bộ là ít xảy ra. Tuy nhiên, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu có phương án xử lý phù hợp.

- Đối với những ngày mưa lớn, mưa kéo dài sẽ cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực.

1.2.2. Đối với rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân: được thu gom, tập trung trong khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đem đi xử lý theo quy định.

Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy tại những vị trí làm việc và khu nghỉ

ngơi ăn uống của công nhân (bố trí 01 thùng đựng rác sinh hoạt 240 lít đặt tại lán trại của công nhân). Định kỳ 1-2 ngày/lần, công nhân làm việc tại công trường thu gom CTR sinh hoạt về thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất tối thiểu 03 lần/tuần.

Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút định kỳ 01 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

❖ ***Chất thải rắn xây dựng***

- Đối với chất thải rắn có thể tái chế (gỗ, sắt, thép, bao bì xi măng,...) được thu gom, lưu giữ và có thể bán cho các cơ sở thu mua phế liệu hoặc tận dụng lại trong quá trình thi công;

- Đối với các loại chất thải rắn khác như: đất, đá, gạch,... sẽ được tận dụng lại trong quá trình thi công xây dựng, trồng cây xanh;

Ngoài ra, chúng tôi cũng sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thường xuyên nhắc nhở công nhân dọn dẹp vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc, nhằm tránh các tai nạn lao động đáng tiếc xảy ra, cũng như giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng gây ra.

❖ ***Chất thải nguy hại***

- Bố trí khu vực lưu chứa CTNH diện tích 5m² tại khu vực lán trại để lưu chứa chất thải trong quá trình thi công xây dựng.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

1.2.3. Đối với bụi, khí thải

❖ ***Giảm thiểu bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng***

- Ban hành nội quy và dán tại công trường để công nhân biết và thực hiện.

- Bố trí khu văn phòng công trường cách xa công trường xây dựng.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay cho công nhân xây dựng để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng của bụi xây dựng.

- Nhà thầu đã trình kế hoạch thi công và cung cấp vật tư được chủ đầu tư xác nhận, theo dõi, hạn chế việc cung cấp vật tư vào cùng một thời điểm, làm cản trở quá trình thi công.

- Các loại nguyên liệu như xi măng đều được che chắn hoặc lưu chứa trong lán trại đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, phun tưới ẩm đối với các vật liệu như gạch, đá,...

- Đồng thời phun nước tưới ẩm vào những ngày thời tiết khô hanh để hạn chế phát tán bụi và giảm thiểu bức xạ nhiệt tại công trường.

❖ ***Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình vận chuyển***

- Tất cả các phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.

- Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.

- Các xe vận chuyển đất được phủ bạt, thùng xe kín; chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- Vệ sinh các xe khi ra vào công trường nhằm hạn chế tình trạng đất rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển.

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Phân bố mật độ xe chuyên chở nguyên vật liệu ra vào phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.

- Hạn chế các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm và không hoạt động vào giờ nghỉ trưa (từ 11h30' ÷ 13h30') và sau 22h.

- Vệ sinh các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sạch sẽ trước khi ra khỏi công trường.

- Giảm tốc độ các phương tiện khi ra vào khu vực dự án (vận tốc đề nghị đối với các phương tiện giao thông là $\leq 5\text{km/h}$).

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

Khu vực thực hiện dự án thoáng đãng, không gian rộng, số lượng máy móc hoạt động không nhiều nên mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến môi trường và con người thấp. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có kế hoạch hợp lý hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh.

Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của

mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

Việc thi công các đường công vụ đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, Phun nước tưới đường vào mùa khô, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất bụi từ mặt đường bị gió cuốn phát tán vào môi trường không khí xung quanh. Tần suất tưới nước đường là 2÷3 giờ/lần, để hạn chế bụi ảnh hưởng đến người dân.

- Phun nước thường xuyên trên công trường xây dựng, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển. Vào mùa khô, những ngày nắng nóng có thể tiến hành phun nước với tần suất 2 giờ/lần;

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...;

- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự;

- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ dự án nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển;

- Lập phương án phòng chống thiên tai, phương án bảo vệ công trình đối với các công trình đang thi công theo quy định của Luật Phòng chống thiên tai.

❖ ***Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ công đoạn hàn, hơi dung môi***

- Quy hoạch khu hàn cơ khí, phun sơn riêng biệt, cách ly khu nghỉ ngơi và lán trại công nhân.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là công nhân hàn, phun sơn (khẩu trang, kính bảo hộ, mũ, găng tay).

❖ ***Giảm thiểu ô nhiễm mùi***

- Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt xử lý theo quy định.

- Không đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực dự án.

- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy để thu gom chất thải rắn để tránh phát sinh mùi hôi.

- Nghiêm cấm trường hợp các công nhân phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án.

1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế làm việc vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm, từ 18h00' hôm trước tới 7h00' sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h30' tới 13h30');

- Hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, và hạn chế kéo

còi, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ;

- Thường xuyên bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển; đảm bảo tần suất bảo dưỡng thiết bị theo đúng quy định của nhà sản xuất;

- Sử dụng máy móc thiết bị còn thời hạn sử dụng theo quy định;

- Đặt các máy móc tại các khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố như: máy trộn vữa, máy cắt sắt - thép,...;

- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

1.2.5. Các công trình bảo vệ môi trường khác

❖ Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.

- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý.

- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

- Trang bị bảo hộ cho công nhân khi làm việc ngoài trời như mũ, khẩu trang,...;

- Dựng lán trại cho công nhân thi công nghỉ ngơi;

- Thường xuyên phun nước làm ẩm bề mặt thi công vào mùa khô (tần suất 2 ÷ 4 lần/ngày (tùy thuộc vào thời tiết) và vào đầu mỗi ca làm việc, như vậy vừa hạn chế bụi bay, vừa giảm được bức xạ nhiệt.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

- Các phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường;

- Không chất vật liệu vượt thành xe, không chở quá tải, xe chạy đúng vận tốc quy định;

- Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vào những thời gian cao điểm tại khu vực đến tránh ùn tắc giao thông;

- Quán triệt các lái xe không được dừng hoặc đỗ xe trên đường khi vận chuyển nguyên vật liệu để tránh gây cản trở giao thông;

- Yêu cầu các lái xe phải giảm tốc độ khi qua khu vực có dân cư sinh sống;
- Tiến hành sửa chữa, gia cố ngay những vị trí tuyến đường bị hư hỏng do phương tiện vận chuyển của dự án gây ra.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe của công nhân

- Bố trí thời gian làm việc và vận chuyển phù hợp, tránh vào những giờ nghỉ ngơi của người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển;

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt che kín thùng xe nhằm giảm thiểu bụi và nguyên vật liệu rơi vãi trên đường. Nếu chẳng may có nguyên vật liệu rơi vãi ra đường thì sẽ thu dọn ngay, nhằm tránh ảnh hưởng đến người dân khu vực và sự an toàn của người dân khi tham gia giao thông trên đường;

- Phun nước tưới đường để đảm bảo giữ gìn môi trường không khí trong lành. Khu vực phát sinh nhiều bụi sẽ dùng xe phun nước với tần suất 3 giờ/lần, với các khu vực phát sinh bụi nhỏ hơn sẽ được phun với tần suất 3÷5 giờ/lần;

- Phun nước thường xuyên trên công trường, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển;

- Xây dựng lán trại cho công nhân nghỉ ngơi; lắp đặt khu nhà vệ sinh theo đúng quy định; đảm bảo chất lượng nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân; thường xuyên tuyên truyền cho công nhân về đảm bảo an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh cá nhân và vệ sinh chung;

- Toàn bộ lượng CTR phát sinh tại công trường, khu lán trại,... đều được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, mũ, găng tay, ủng,...

❖ Giảm thiểu tác động đến sự ổn định tại địa phương

Để giảm thiểu tối đa các vấn đề an ninh trật tự do tập trung đông công nhân, chủ dự án sẽ phối hợp với Đơn vị thi công xây dựng dự án, ưu tiên chọn công nhân địa phương. Đồng thời, có những biện pháp tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cũng như hạn chế thấp nhất các tệ nạn có thể xảy ra đối với công nhân, cụ thể như sau:

- Lập sổ đăng ký tạm trú cho các cán bộ, công nhân ở xa đến làm việc tại công trường;

- Lập nội quy công trường, quy định một số nội dung về giờ giấc làm việc, nội quy bảo vệ công trường, nội quy sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại công trường;

- Tuyên truyền sâu rộng cho công nhân về lối sống lành mạnh và quan hệ tốt với người dân địa phương nhằm tránh các xung đột, dẫn đến hậu quả đáng tiếc có thể

xảy ra;

- Xử lý nghiêm những trường hợp cán bộ, công nhân trên công trường vi phạm nội quy và các quy định đã đề ra.

❖ **An toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ**

- Sử dụng lao động đúng ngành nghề và trình độ được đào tạo;
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị thi công xây dựng không xảy ra tai nạn;
- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công, đảm bảo điều kiện ăn ở hợp vệ sinh. Thường xuyên giáo dục, nhắc nhở nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân;

- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác;

- Thành lập đội kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng;

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình,...
Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;

- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật trước khi sử dụng;

- Cấm vận chuyển vật liệu trên miệng hố móng khi đang có người làm việc ở dưới hố nếu không có biện pháp đảm bảo an toàn;

- Khi thực hiện lắp đặt, bóc dỡ các thiết bị đảm bảo điều kiện kỹ thuật;

- Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động cho công nhân;

- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;

- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;

- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;

- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát,...

- Trang bị bình chữa cháy cho công trường thi công.

❖ **Biện pháp phòng ngừa sự cố do thiên tai**

- Lập tiến độ, kế hoạch thi công cho quá trình xây dựng theo tháng, mùa;

- Trong biện pháp thi công phải có biện pháp phòng chống lụt bão cho công trình, nhất là cho phần việc đang làm dở dang, đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển. Khi được tin báo bão, chỉ huy trưởng công trường trực tiếp kiểm tra công trường, chỉ đạo cho các tổ, đội thi công kiểm tra các công việc đang thi công dở dang, cột neo, chằng buộc các bộ phận có thể bị gió

bão gây hư hỏng;

- Kiểm tra lại kho bãi, lán trại, neo buộc mái tole, cột nhà để phòng tốc mái, đổ nhà hay kho bị dột làm hư hỏng vật tư, thiết bị;

- Chuẩn bị đầy đủ số lượng vải bạt che mưa để sẵn sàng che mưa các cấu kiện trong những trường hợp như móng, giằng đang đổ bê tông gặp phải trời mưa to,...

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát sinh chất thải

Các nguồn phát thải trong giai đoạn hoạt động của nhà máy như sau:

Bảng 4.14. Nguồn phát thải trong giai đoạn vận hành

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Phương tiện vận tải nguyên liệu và sản phẩm cho nhà máy	Tiếng ồn và khói thải chứa thành phần ô nhiễm như SO _x , NO _x , CO, CO ₂ , THC, bụi,...Phát sinh từ khói thải của phương tiện cơ giới.
2	Hoạt động sản xuất viên nén	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ quá trình đốt nguyên liệu gỗ để gia nhiệt lò sấy; - Bụi phát sinh từ quá trình nghiền, ép viên, làm nguội, sàng thành phẩm của dây chuyền sản xuất viên nén; - Tiếng ồn từ hoạt động vận hành thiết bị của dây chuyền sản xuất viên nén; - Chất thải rắn sản xuất: Mạt cưa, bao bì, nhãn mác hỏng, ... - Chất thải nguy hại và chất thải phải kiểm soát: Bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, ...
3	Sinh hoạt công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt: vi sinh vật, dầu mỡ, Nitrat, chất hữu cơ,.... - Chất thải rắn sinh hoạt: Thực phẩm dư thừa, chai nhựa, bì nhựa, ... - Mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt,...

a) Bụi, khí thải

Chất lượng môi trường không khí của nhà máy và khu vực sẽ bị ảnh hưởng từ các nguồn bụi, khí thải khi dự án đi vào vận hành gồm:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm;
- Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất (công đoạn nghiền thô, nghiền tinh,

nghiền thô, ép viên nén, sà, ..);

- Khí thải từ lò sấy;
- Mùi hôi từ nhà chứa chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải.

Tác động của các nguồn thải này được đánh giá cụ thể như sau:

❖ **Bụi cuốn lên từ mặt đường**

Bụi phát sinh trong hoạt động vận chuyển chủ yếu là do tương tác giữa xe và mặt đường. Lượng bụi này phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng đường, chất lượng và tải trọng của phương tiện vận chuyển và ý thức của chủ phương tiện.

Dựa vào nhu cầu nguyên vật liệu cần cho hoạt động của Nhà máy có thể tính được số lượt xe ra vào khu vực Dự án trong giai đoạn này như sau:

Bảng 4.15. Nhu cầu vận chuyển chính của Nhà máy trung bình một năm

Sản phẩm cần vận tải	Khối lượng (đơn vị/năm) (*)	Loại xe	Số lượt xe
			Xe có tải
Gỗ nguyên liệu sản xuất viên nén	103.680 tấn/năm	Xe tải 15 tấn	10.368 lượt/năm
Sản phẩm: Viên nén	57.600 tấn/năm		5.760 lượt/năm

Ghi chú:

- (**): Tổng số lượt xe vận chuyển được tính cho cả lượt xe có tải và lượt xe không tải. Trong đó, 2 lượt xe không tải tương đương với 1 lượt xe có tải

Tính tải trọng bụi trong quá trình vận chuyển, nguyên vật liệu như sau:

$$L = 1,7 K \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó: L: Tải trọng bụi (kg/km/lượt xe)

K: Kích thước hạt (0,2)

s: Lượng đất trên đường (8,9%)

S: Tốc độ trung bình của xe (30 km/h)

W: Trọng lượng có tải của xe (15 tấn)

w: Số bánh xe (10 bánh)

Trên cơ sở đó xác định được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,0082 kg/km/lượt xe. Đoạn đường phát sinh nhiều bụi được ước tính khoảng 1km. Do đó có thể tính toán được tổng lượng bụi đường phát sinh là 1,9 kg/ngày.

Nồng độ ô nhiễm bụi và khả năng phát tán trong không khí phụ thuộc vào chất lượng đoạn đường vận chuyển (chủ yếu là tuyến đường từ quốc lộ 1A đến dự án), tải trọng chuyên chở, chất lượng của phương tiện và điều kiện thời tiết. Tuy nhiên, toàn

bộ tuyến đường vận chuyển là đường nhựa, dân cư sống hai bên đường thừa thớt nên ảnh hưởng không đáng kể.

❖ **Bụi, khí thải của phương tiện vận chuyển.**

Khi dự án đi vào hoạt động chính thức, hằng ngày sẽ luôn diễn ra các hoạt động giao thông vận tải của rất nhiều phương tiện khác nhau. Các loại phương tiện giao thông (xe máy, xe chuyên chở công nhân, xe dịch vụ,...) và đặc biệt các loại xe container chở gỗ và các sản phẩm dăm gỗ ra vào dự án sẽ sinh ra khí thải bao gồm bụi, SO_x, NO_x, CO, THC... là các sản phẩm cháy của nhiên liệu xăng và dầu diesel gây ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường. Loại phát thải này khó kiểm soát.

Tải lượng các chất ô nhiễm có trong loại khí thải này phụ thuộc vào số lượng xe lưu thông, chất lượng nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện giao thông vận tải. Các yếu tố này ảnh hưởng rõ rệt đối với người dân dọc tuyến đường vận chuyển nguyên liệu nhất là trên tuyến đường nối từ quốc lộ 1A đến dự án, và khu vực xung quanh dự án, công nhân lao động trong nhà máy.

Dự án nằm trong CCN nên sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng bụi từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu sản phẩm của các doanh nghiệp khác đang hoạt động tại CCN làm tăng hàm lượng khí thải trong không khí.

❖ **Bụi gỗ phát sinh từ hoạt động sản xuất viên nén**

✚ *Công đoạn băm dăm:*

- Nguyên liệu sử dụng để băm đưa vào sản xuất là gỗ tươi có độ ẩm từ 45% - 50% nên nguyên liệu này đa phần đã được xử lý tách vỏ làm sạch bên ngoài được thu mua về sản xuất. Tiến hành công đoạn băm gỗ để sản xuất, ông đoạn này phát sinh dăm vụn, bụi gỗ. Sử dụng hệ số phát thải của ESI (Beauchemin, P., Tampier, M). (2010). Emissions and Air Pollution Controls for the Biomass Pellet Manufacturing Industry. Professional Report prepared for The BC Ministry of the Environment, để tính toán tải lượng bụi gỗ phát sinh trong quá trình băm gỗ của Dự án, tham khảo hệ số băm gỗ là 0,3 kg/tấn. Giả sử 1 tấn gỗ nguyên liệu phát sinh 0,3 kg bụi trong quá trình băm gỗ.

Với tổng lượng gỗ nguyên liệu sử dụng khoảng 103.680 tấn/năm, tương đương 332,3 tấn/ngày, tải lượng bụi phát sinh khoảng 99,7kg/ngày.

Tải lượng bụi phát sinh lớn, tuy nhiên nguyên liệu với độ ẩm 45 – 50% bụi gỗ phát sinh ẩm, không phát tán xa. Hơn nữa bụi sinh ra chủ yếu là bụi dạng tươi, có kích thước và trọng lượng lớn do độ ẩm cao khoảng từ 2 - 20µm), dễ sa lắng, ít bị gió phát tán. Tuy nhiên, khi gặp điều kiện thời tiết có gió, sẽ có khả năng bụi gỗ sẽ bị khuếch tán vào môi trường bên trong nhà xưởng và môi trường không khí xung quanh nhà xưởng.

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của hoạt động băm dăm đến môi trường không

khí, tham khảo số liệu quan trắc tại xưởng băm dăm hiện có của các nhà máy công ty đầu tư, cụ thể như sau.

Bảng 4.16. Kết quả đo kiểm nồng độ bụi tại khu vực băm dăm

Tên nhà máy	Vị trí đo	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/ BTNMT)
Nhà máy nguyên liệu giấy Nguyệt Anh	Khu vực băm dăm	mg/m ³	0,27	0,3
	Khu vực bãi chứa dăm	mg/m ³	0,26	
công ty TNHH Hưng Thành Ngân	Khu vực băm dăm	mg/m ³	0,27	
	Khu vực bãi chứa dăm	mg/m ³	0,25	

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động)

Kết quả tham khảo trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi trong không khí tại khu vực băm dăm nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, trên thực tế, hiện nay tại các doanh nghiệp sản xuất viên nén thì bụi phát sinh chủ yếu từ khu vực này nên cần phải quan tâm để đề xuất các biện pháp phù hợp.

Đồng thời, trong quá trình băm Công ty thực hiện phun nước để làm mát dao băm nên cũng làm giảm lượng bụi phát sinh và hệ thống băm được lắp đặt nhà băm, tường kín nên hạn chế một phần tác động đến môi trường xung quanh.

Đối tượng chịu tác động: bụi phát sinh từ hoạt động chế biến dăm ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân lao động trực tiếp tại nhà máy.

✚ *Ngoài quá trình băm dăm thì bụi còn phát sinh hầu hết ở các công đoạn khác trong quá trình sản xuất viên nén, cụ thể:*

Công đoạn sàng, nghiền, ép viên, làm nguội thì chưa có hệ số phát thải cụ thể tuy nhiên quá trình này sẽ có phát sinh bụi gỗ với kích thước nhỏ có thể phát tán vào môi trường không khí. Theo như quy trình sản xuất cho thấy, bụi phát sinh tập trung chủ yếu ở công đoạn tiếp liệu, nghiền, ép viên, làm nguội, băng tải vận chuyển vật liệu và là vấn đề không thể tránh khỏi. Bụi phát tán sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của ông nhân khi tiếp xúc thường xuyên, đặc biệt là các công nhân làm việc ở công đoạn tiếp liệu vào hệ thống như gây nên các bệnh về đường tiêu hóa, bệnh hô hấp, kích ứng, viêm da, đau mắt... Tổng lượng nguyên liệu sử dụng cho dự án là 103.680 tấn/năm, tương đương khoảng 332,3 tấn/ngày. Ước tính lượng bụi phát tán từ công đoạn nghiền và sàng chiếm khoảng 1% tổng nguyên liệu đầu vào, tương đương 3,32 tấn/ngày tương đương 38.425,9 mg/s.

Nồng độ bụi phát sinh trong môi trường sản xuất được ước tính như sau:

$$C = m/V$$

Trong đó:

+ C là nồng độ bụi trong công đoạn sản xuất

- + m là khối lượng bụi
- + V: thể tích vùng chịu ảnh hưởng ($V = S \times H = 3000 \times 2 = 6.000 \text{ m}^3$)
- + S là diện tích vùng ảnh hưởng, $S = 3000 \text{ m}^2$
- + H là chiều cao vùng ảnh hưởng đến công nhân, $H = 2\text{m}$

Như vậy, nồng độ bụi khuếch tán trong nhà xưởng ước tính khoảng $6,4\text{mg/m}^3$, vượt mức cho phép rất nhiều theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc) thì nồng độ bụi toàn phần cho phép là 6 mg/m^3 , bụi hô hấp là 3 mg/m^3); vượt mức QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Với kích thước của bụi rất nhỏ, nằm trong khoảng từ $2\mu\text{m}$ - 2mm , nên dễ phát tán vào môi trường không khí. 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.

Dựa vào hướng gió, có thể đánh giá hướng phát tán của bụi có thể ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh dự án

+ Vào mùa hè có gió Tây, Tây Nam hoạt động, do đó bụi phát sinh có thể ảnh hưởng đến phía Bắc, phía Đông Bắc dự án, hiện các khu vực này là khu vực rừng trồng của người dân và các hộ dân phía Bắc cách dự án khoảng 120m.

+ Vào mùa đông, với hướng gió Bắc, Đông Bắc, do đó bụi phát sinh có thể ảnh hưởng đến khu vực phía Nam và Tây hiện trạng là đất trồng cây lâu năm keo lai, bạch đàn do đó tác động không đáng kể đến môi trường xung quanh và phía Nam giáp với đường trục CCN.

Bên cạnh đó, quá trình cung cấp nguyên liệu đến vị trí máy móc, thiết bị đều sử dụng băng tải kín, đồng thời hệ thống xử lý bụi được lắp đặt đồng bộ trong dây chuyền sản xuất; nhà xưởng sản xuất, thành phẩm có tường bao, cửa che kín.

Tuy nhiên để đảm bảo tính toán cho lưu lượng cấp phép lưu lượng dòng bụi phát sinh được tính toán trên cơ sở số lượng, công suất quạt hút được lắp đặt theo các hệ thống thu hồi bụi của dây chuyền sản xuất viên nén để tính được lưu lượng dòng bụi. Lưu lượng dòng bụi phát sinh tối đa được tính bằng lưu lượng quạt hút. Lưu lượng dòng bụi phát sinh từ dây chuyền sản xuất viên nén được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.17. Lưu lượng dòng khí bụi từ dây chuyền sản xuất viên nén

Stt	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Lưu lượng quạt (m^3/h)	Lưu lượng bụi (m^3/h)
1	Quạt hút thu hồi bụi công đoạn nghiền thô	1	10.000	10.000
2	Quạt hút thu hồi bụi công	1	15.000	15.000

Stt	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Lưu lượng quạt (m ³ /h)	Lưu lượng bụi (m ³ /h)
	đoạn nghiền tinh			
3	Quạt làm nguội	1	31.000	31.000
4	Quạt hút cho đầu ép	1	22.000	22.000
5	Quạt hút thu hồi bụi sàng thành phẩm	1	12.000	12.000
	Tổng lưu lượng dòng khí bụi			90.000

(Nguồn: Chủ dự án)

❖ **Bụi, khí thải từ công đoạn sấy nguyên liệu sản xuất viên nén**

Cơ chế hoạt động lò sấy: Sau khi nguyên liệu ẩm được nạp liên tục vào đầu cao của thùng qua băng tải, phễu chứa và được chuyển động dọc theo thùng nhờ các đệm ngăn. Các đệm ngăn vừa có tác dụng phân bố đều vật liệu theo tiết diện thùng, đảo trộn vật liệu vừa làm tăng bề mặt tiếp xúc giữa vật liệu sấy và tác nhân sấy. Cấu tạo của đệm ngăn phụ thuộc vào kích thước của vật liệu sấy tính chất và độ ẩm của nó. Vận tốc của khói lò hay không khí nóng đi trong máy sấy. Vật liệu khô ở cuối máy sấy được tháo qua cơ cấu tháo sản phẩm rồi nhờ băng tải xích vận chuyển vào công đoạn tiếp theo. Trong quá trình sấy vật liệu khô sẽ sinh ra nhiều bụi, việc sử dụng hệ thống hút bụi cyclone nhằm thu gom bụi, tái sử dụng, hạn chế ô nhiễm môi trường.

Tại dự án, lò sấy sử dụng để cấp nhiệt cho quá trình sấy nguyên liệu để sản xuất viên nén: nguyên liệu sau khi nghiền thô sẽ được sấy để đảm bảo độ ẩm khoảng 9 - 11%, sau đó mới vận chuyển qua các công đoạn tiếp theo như nghiền tinh, ép viên,...;

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu nhiên liệu sử dụng cho lò đốt là 101,7 tấn/ngày. Thành phần của khói thải chủ yếu là các khí CO₂, CO kèm theo một ít các tạp chất trong nhiên liệu không kịp cháy hết, tro bụi bay theo dòng khí.

Theo tài liệu tham khảo của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ - US.EPA, kết quả tính toán như sau:

Đối với quá trình đốt nhiên liệu, thành phần các chất trong khí thải của lò thay đổi tùy theo loại nhiên liệu đốt nhưng lượng khí thải sinh ra là tương đối ổn định và để tính toán, ta có thể dùng trị số VT₂₀ = 4,3 m³/kg nghĩa là khi đốt 1 kg nhiên liệu sẽ sinh ra 4,3 m³ khí thải ở nhiệt độ 200°C.

* Tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ lò đốt:

Lưu lượng khí thải được tính từ công thức:

$$L = B \cdot [V_0^{20} + (\alpha - 1) \cdot V_0] \cdot (273 + t) / 273 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Trong đó:

B: Lượng nhiên liệu đốt trong 1 giờ, B = 4237,7 kg/h;

V_0^{20} : Khối sinh ra khi đốt 1kg nhiên liệu, $V_0^{20} = 4,3 \text{ m}^3/\text{kg}$;
 α : Hệ số thừa không khí, $\alpha = 1,25 - 1,3$, chọn $\alpha=1,3$;
 V_0 : Lượng không khí cần để đốt 1kg nhiên liệu, $V_0 = 3,43 \text{ m}^3/\text{kg}$;
 t : Nhiệt độ khí thải gần đúng, $t \approx 200^\circ\text{C}$.

Thay số vào ta được $L = 38928,6 \text{ m}^3/\text{h} = 10,8 \text{ m}^3/\text{s}$

Lưu lượng khối thải ra môi trường cần xử lý $10,8 \text{ m}^3/\text{s}$

Tiết diện ống: $s = \frac{Q}{\omega}$

ω : vận tốc dòng khí trong ống (m/s), $\omega = 10 \div 30 \text{ m/s}$; chọn $\omega = 30 \text{ m/s}$

$$S = 10,8 \div 30 = 0,36 \text{ m}^2$$

Đường kính ống khói: $D = 1(\text{m})$

Theo Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, hệ số khí thải khi đốt củi được cho trong bảng sau:

Bảng 4.18. Hệ số khí thải lò đốt củi (kg/tấn củi)

Chất ô nhiễm	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số	3,6	0,075	0,34	13,0	0,85

Dựa vào hệ số ô nhiễm trên, ta có thể tính được tải lượng ô nhiễm của lò đốt khi đốt $4237,7 \text{ kg củi/h} = 4,24 \text{ tấn củi/h}$.

Bảng 4.19. Tải lượng ô nhiễm của khí thải

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	TSP	15,264	4.240
2	SO ₂	0,318	88
3	NO _x	1,4416	400
4	CO	55,12	15.311
5	VOC	3,604	1.001

Tính toán nồng độ khí thải:

Nồng độ khí thải được tính trên cơ sở tải lượng ô nhiễm và lưu lượng khí thải như sau:

Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

Chất ô	Tải lượng	Lưu lượng	Nồng độ	Nồng độ	QCVN
--------	-----------	-----------	---------	---------	------

nhiễm	ô nhiễm (mg/s)	khí thải (m³/s)	tính ở đk thực (mg/m³)	tính ở đktc (mg/Nm³)	19:2009/BTNMT Kp=0,9, Kp=0,8, cột B
TSP	5.150	10,8	392,593	428,545	216
SO ₂	108		8,18	8,93	540
NO _x	489		37,079	40,475	918
CO	18.597		1417,696	1547,522	1080
VOC	1.217		92,696	101,185	-

Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn được tính toán theo công thức:

$$N_s \text{ (mg/m}^3\text{)} = N_n \text{ (mg/Nm}^3\text{)} \times (273 + t_s)/273 \text{ (} t_s\text{: Nhiệt độ không khí: } 25^0\text{C)}$$

$K_p = 0,9$: Hệ số lưu lượng nguồn thải ứng với lưu lượng nguồn thải $20.000 < P < 100.000$ (m³/h)

K_v là hệ số vùng, khu vực được áp dụng theo Quyết định 68/2021/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của UBND tỉnh Bình Định. Hệ số vùng quy định là $K_v=1,2$.

Nhận xét: Như vậy, so với QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p=0,9$, $K_p=1,2$) thì nồng độ của TSP và CO cao hơn so với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia đối về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (TSP vượt ngưỡng 1,6 lần và CO vượt 1,2 lần) còn các chỉ tiêu khác đều đạt giới hạn cho phép. Vì vậy, Chủ Dự án sẽ có biện pháp để giảm thiểu tác nhân ô nhiễm này. Ngoài ra, trong quá trình vận hành lò sấy nếu cung cấp không đủ O₂ cho quá trình cháy hoàn toàn nhiên liệu, hoặc dùng nhiên liệu ẩm ướt sẽ làm phát sinh hiện tượng khói đen, tăng nồng độ khí CO gây ô nhiễm môi trường. Do đó cần lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò đốt.

Nếu nguồn phát sinh bụi, khí thải này không được xử lý thì sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực nhà máy và lân cận. Những đối tượng có thể bị tác động là công nhân làm việc tại nhà máy và các đối tượng xung quanh như:

- Ảnh hưởng đến nhà máy hiện tại nằm phía Đông dự án và cây trồng phía Bắc khu dân cư cách dự án 120m khi vào mùa gió Nam và Tây Nam, khoảng từ tháng 01 đến tháng 8 hằng năm;

- Ảnh hưởng đến các cây trồng phía Tây và Nam dự án khi vào mùa gió Đông và Đông Bắc, khoảng từ tháng 9 đến tháng 12 hằng năm;

Vì vậy, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp để giảm thiểu nguồn phát sinh bụi, khí thải.

➤ *Mùi hôi từ nhà chứa chất thải rắn và hệ thống xử lý nước thải*

Mùi hôi có thể phát sinh từ nhà chứa chất thải rắn do sự phân hủy sinh học các chất thải hữu cơ trong điều kiện kỵ khí như: NH₃, H₂S, Mecaptan, Cl₂,... Gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, công nhân làm việc trong Nhà máy nếu việc thu gom

rác thải không được thực hiện định kỳ và hợp vệ sinh.

Mùi hôi còn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải tạo thành nhiều chất khí khác nhau: NH₃, H₂S, CO₂, H₂S,... Mùi hôi đặc trưng thường phát sinh ở các hố ga bố trí dọc theo hệ thống thu gom về hệ thống xử lý nước thải. Cường độ mùi tăng cao nếu không có biện pháp giảm thiểu hữu hiệu.

b) Nước thải

Các hoạt động phát sinh nguồn tác động đến môi trường nước khi nhà máy đi vào hoạt động như sau:

- Nước thải sinh hoạt: từ nhà ăn và sinh hoạt của công nhân viên trong nhà máy.
- Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò sấy, nước rỉ dăm.
- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng nhà máy.

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ khu vực nhà ăn, văn phòng, các nhà vệ sinh có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh.

Với lượng công nhân làm việc tại Nhà máy (sản xuất đồ gỗ, viên nén, dăm bào) vào thời điểm hoạt động hết công suất là 45 người/ca, theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCXD 33-2006 của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca. Như vậy nhu cầu nước sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 45 \text{ người/ca} \times 45 \text{ lít/người/ca} \times 3 \text{ ca} = 6,075 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Theo đó, lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q = 6,075 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 4,86 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt tại khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4.21. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	6,75– 8,1	1.250 – 1.500	60
2	SS	70 - 145	10,5 – 21,75	1.944 – 4.027	120
3	Dầu mỡ	10 - 30	1,5– 4,5	277,7 – 833,3	24

4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,9 – 1,8	166,6 – 333,3	60
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,12 – 0,6	22,2 – 111,1	12

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số công nhân là 45 người x 3 ca)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 4,86 m³/ngày.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1,2 nhận thấy thành phần, tính chất nước thải tất cả chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép, do đó loại nước thải này sẽ được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

❖ **Nước thải sản xuất**

➤ *Nước xả cặn phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy*

Nước thải phát sinh tại hệ thống xử lý khí thải lò sấy nguyên liệu sản xuất viên nén: Trong quá trình xử lý bụi, khí thải lò sấy có công đoạn xử lý bằng tháp hấp phụ dung dịch kiềm. Lượng nước thải sau xử lý khí thải lò sấy sẽ chảy về bể lắng tách cặn và được sử dụng tuần hoàn lại hệ thống. Lượng nước cấp vào hệ thống xử lý một phần bị hao hụt do quá trình bốc hơi. Sau 1 thời gian (khoảng 30 ngày), hàm lượng cặn trong dung dịch hấp thụ bão hòa thì sẽ tiến hành thải bỏ lượng nước này. Lượng nước phát sinh ước tính khoảng 1 m³/lần.

➤ *Nước rỉ dăm*

- Nguồn phát sinh: nước rỉ dăm được phát sinh từ bãi chứa dăm gỗ ngoài trời với diện tích 812m² vào thời điểm có mưa.

- Tính chất, thành phần của nước thải: Thành phần nước thải này bao gồm các chất lơ lửng, cặn bản bám dính trên gỗ bị rửa trôi, các mảnh vụn gỗ, bụi gỗ, 1 phần lignin và xenlulo... Hàm lượng các chất ô nhiễm đặc trưng nước rỉ dăm gồm hai chất Lignin và Tanin gây ra độ màu của nước có màu café, TSS, COD, BOD,....

- Tải lượng ô nhiễm:

Nước thải phát sinh từ bãi chứa nguyên liệu dăm gỗ khu vực chứa dăm, lưu lượng luôn biến động, phụ thuộc vào lượng mưa, thời gian mưa và diện tích khu vực lưu chứa, khối lượng lưu chứa. Lưu lượng nước rỉ dăm gỗ chủ phát sinh sau khi mưa

kết thúc, độ ẩm môi trường không khí giảm, nhiệt độ tăng lên quá trình thoát ẩm sẽ diễn ra và được ước tính bằng công thức sau:

$$Q_{\text{thải}} = Q_{\text{thẩm}} - Q_{\text{bốc hơi}} = 3 - 0,3 = 2,7 \text{ m}^3$$

+ Lượng nước mưa thẩm thấu vào dăm gỗ ước tính bằng 15% lưu lượng nước mưa phát sinh tại bãi chứa dăm ($Q_{\text{mưa}}$), cụ thể như sau:

$Q_{\text{thẩm}} = 15\% \times I \times F = 10\% \times 485 \times 812/1000 = 59 \text{ m}^3/\text{tháng}$; thời gian mưa tối đa của tháng là 20 ngày vậy tương ứng lượng nước thải phát sinh khoảng $Q_{\text{thẩm}} = 3 \text{ m}^3$.

Với I cường độ nước mưa cao nhất của khu vực 485 mm/tháng và F là diện tích bãi chứa dăm 812 m^2 .

+ Lượng nước mưa bốc hơi ($Q_{\text{bốc hơi}}$) được ước tính bằng 10% lượng nước mưa thẩm vào dăm gỗ ($Q_{\text{thẩm}}$): $Q_{\text{bốc hơi}} = 10\% * Q_{\text{thẩm}} = 10\% * 3 = 0,3 \text{ m}^3$.

Trong trường hợp lúc đang mưa: thì nước mưa phát sinh trong khu vực này sẽ được thu gom và xử lý như nước mưa chảy tràn (nước mưa được thu gom về hố ga và qua song chắn rác để tách cặn bụi gỗ trước khi thoát ra ngoài. Do khoảng thời gian mưa lớn không kéo dài nên quá trình chiết xuất các chất hữu cơ từ thành phần cấu tạo từ dăm gỗ vào trong nước mưa chưa kịp khi xảy ra nên dòng nước chảy tràn này có độ ô nhiễm không lớn.

Qua tham khảo số liệu quan trắc chất lượng nước thải phát sinh từ bãi chứa dăm gỗ của các doanh nghiệp trên Phú Tài, ta ước tính nồng độ các chất ô nhiễm từ nước thải rỉ dăm:

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2008/BTNMT cột B
1	pH	-	5,6	5,5-9
2	Độ màu	Pt/Co	6.600	150
3	BOD	mg/l	660	50
4	COD	mg/l	1.400	150
5	Photpho tổng	mg/l	4,2	6
6	TSS	mg/l	572,5	100

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tỉnh Bình Định)

Nhìn chung, đối với nước rỉ dăm của dự án, mặc dù lưu lượng phát sinh không lớn so với các công nghiệp khác song vẫn chứa nhiều thành phần ô nhiễm. Do đó nước rỉ dăm có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm, gây mất cảnh quan khu vực nhà máy và đặc biệt là ảnh hưởng đến sức khỏe của con người. Vì vậy nhà máy sẽ có biện pháp thu gom và xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy trong khu vực dự án có nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào điều kiện vệ sinh, điều kiện thu gom và quản lý chất thải rắn. Về nguyên tắc, nước mưa là loại nước thải ô nhiễm nhẹ (quy ước sạch) nên có thể thải trực tiếp ra môi

trường tự nhiên mà không cần xử lý.

c) *Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH, CTPKS*

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên và công nhân như: Chai lọ, giấy vụn, thức ăn thừa,... Định mức phát thải là 0,684 kg/người/ngày, với số lượng lao động là 45 người thì tổng lượng chất thải rắn phát sinh khi Nhà máy đi vào hoạt động là 30,78 kg/ngày. Đây là loại chất thải dễ phân hủy, dễ phát sinh mùi hôi và chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, là môi trường thuận lợi để các sinh vật mang mầm bệnh phát triển như: Ruồi muỗi, chuột gián,... Làm mất vệ sinh và mỹ quan của Nhà máy, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này.

Ngoài ra, nếu lượng chất thải này không được quản lý tốt, nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực chất thải rắn cuốn theo các chất này vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy gây tắc nghẽn đường ống, ú đọng, phát sinh mùi, gây ô nhiễm đất, nước mặt và nước ngầm khu vực. Do đó, Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn này để phòng ngừa các tác động nói trên.

❖ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Bụi thu gom từ các hệ thống xử lý bụi trong dây chuyền sản xuất viên nén theo tính toán ở phần trên phát sinh khoảng 99,7 kg/ngày. Lượng bụi này cũng được thu gom và tái sử dụng cho quá trình sản xuất, không thải ra môi trường.

- Quá trình hoạt động của lò đốt, lượng nhiên liệu sử dụng cho lò đốt là 101,7 tấn/ngày, tham khảo số liệu từ một số nhà máy chế biến gỗ thì lượng tro phát sinh ước tính chiếm khoảng 2% khối lượng nhiên liệu sử dụng, do đó, lượng tro phát sinh ước tính khoảng 2,034tấn/ngày tương đương 2034 kg/ngày. Theo tính toán nêu trên thì lượng tro phát sinh tại Nhà máy tương đối lớn, sẽ được thu gom hằng ngày và lưu chứa theo quy định để tránh phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, gây mất mỹ quan.

- Viên nén hư hỏng không đảm bảo chất lượng phát sinh được Chủ dự án thu gom làm nguyên liệu phục vụ sản xuất của dự án.

- Chất thải rắn này nếu không được thu gom, lưu trữ, quản lý đúng quy định thì có thể gây bụi do bị phát tán bởi gió, tác động xấu đến sức khỏe con người, làm mất mỹ quan khu vực sản xuất trong Nhà máy hoặc theo nước mưa chảy tràn gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực.

❖ *Chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)*

➤ *Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh từ trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải; Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; Bộ lọc dầu (trong máy nén khí, thiết bị sản xuất khác); pin, ắc quy chì thải. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được dự báo như sau.

Bảng 4.22. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
01	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5	16 01 06
02	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Rắn/lỏng	10	17 02 03
03	Bộ lọc dầu (trong máy nén khí, thiết bị sản xuất khác).	Rắn	20	15 01 02
04	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	5	19 06 01
Tổng cộng:			40	

Chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc nên phải được quản lý chặt chẽ, đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý. Tuy nhiên với việc áp dụng biện pháp thu gom, quản lý như trong thời gian qua tại nhà máy cho thấy mức độ tác động tới môi trường là không lớn và hoàn toàn kiểm soát được.

Phạm vi ảnh hưởng của chất thải nguy hại: Cũng giống như chất thải rắn thông thường, phạm vi ảnh hưởng của chất thải nguy hại không rộng, trong phạm vi dự án. Nếu chất thải này phát tán ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường, có thể đi vào chuỗi sinh học của các loài động thực vật hấp thụ các chất thải này, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động trong công ty.

Tác động của chất thải nguy hại: Các loại chất thải nguy hại trên là loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước cao do khó phân hủy sinh học và có khả năng gây ngộ độc cho các loài sinh vật trên cạn cũng như dưới nước. Chất thải nguy hại được liệt kê trong danh mục đã nêu có khả năng gây ung thư, đột biến, cháy nổ, hoặc tự thay đổi - chuyển hóa về hóa học. Khi thải bỏ chung với rác thải sinh hoạt, các chất thải này có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vệ sinh, hoặc chúng có thể diễn ra các phản ứng hóa học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi rác.

➤ *Chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)*

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.

Thành phần và khối lượng CTCNPKS phát sinh tại nhà máy được dự báo như sau:

Bảng 4.23. Dự báo khối lượng CTCNPKS phát sinh

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
01	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	10	18 02 01
Tổng cộng:			10	

2.1.2. Tiếng ồn, độ rung

❖ Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án đến từ các máy băm, máy nghiền, máy ép viên, băng tải... Ngoài ra, tiếng ồn do các hoạt động giao thông vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm, tập trung công nhân sản xuất, ...

Công nhân vận hành một số vị trí trong nhà máy sẽ bị tác động trực tiếp khi tiếp xúc lâu với tiếng ồn có cường độ lớn. Khi đó nếu không có biện pháp phòng tránh phù hợp thì sẽ xuất hiện các triệu chứng như: mệt mỏi, ù tai, cao huyết áp, giảm năng suất lao động, khả năng nghe cũng bị ảnh hưởng.

Tham khảo số liệu đo đạc độ ồn thực tế tại một số nhà máy sản xuất viên nén đã đi vào hoạt động trên địa bàn như sau:

Bảng 4.24. Giá trị độ ồn tham khảo từ quá trình sản xuất

STT	Vị trí đo đạc	Độ ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT
I	Độ ồn tại khu vực băm dăm		
1	Nhà máy nguyên liệu giấy Nguyệt Anh	71	85
2	Công ty TNHH Hưng Thành Ngân	72	85
3	Tại xưởng chế dăm gỗ của Công ty TNHH nguyên liệu giấy Quy Nhơn	80,2	85
II	Độ ồn tại khu vực xưởng sản xuất viên nén		
1	Tại khu vực sản xuất của Công ty CP Năng lượng sinh học Phú Tài, KCN Phú Tài	75	85
2	Tại khu vực sản xuất của Công ty TNHH TM SX Vũ Anh, KCN Long Mỹ	70	85

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét: Kết quả đo đạc đồ ồn tại xưởng băm dăm của các Công ty cho thấy mức ồn trong khu vực làm việc nằm trong tiêu chuẩn cho phép.

Để đánh giá mức ồn ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh (các Công ty giáp dự án và khu vực dân cư) theo khoảng cách, chúng tôi áp dụng công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

$L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)

$x_0 = 1,5$ m

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x: vị trí cần tính toán (m)

Căn cứ công thức trên, giá trị độ ồn theo khoảng cách sẽ được ước tính cho nguồn gây ồn (có mức gây ồn đáng kể) là từ hoạt động băm dăm và được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.25. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ máy băm dăm

Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 10m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 120m (dBA)
	Lớn nhất				
Máy băm dăm	80,2	63,7	49,7	43,7	42,1
QCVN26:2010/BTNMT	70				

Như vậy với tính toán trên thì ở khoảng cách cách nguồn ồn 10m giá trị ồn nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Vị trí đặt máy móc, thiết bị của dự án cách các đối tượng xung quanh hầu như cách xa (lớn hơn 120m) nên tiếng ồn phát sinh không ảnh hưởng đến hoạt động của người dân.

Về lâu dài, đối tượng bị tác động lớn nhất là công nhân vận hành, cụ thể tác động của tiếng ồn ở các mức độ ồn khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.26. Tác hại của tiếng ồn

STT	Mức ồn (dB)	Tác dụng của người nghe
1	20	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa
6	140	Đau chói tai, mất trí
7	150	Giới hạn cao nhất mà con người có thể chịu đựng.

(*Nguồn: Môi trường giao thông – Cao Trọng Hiền – Nhà xuất bản vận tải 2007*)

Sức chịu đựng tiếng ồn của con người, ngoài mức ồn còn kể đến thời gian tác dụng của nó để bảo vệ thính giác, đã có quy định cụ thể về mức ồn và thời gian tác động tương ứng trong mỗi ngày.

Bảng 4.27. Mức ồn và thời gian tác động tối đa trong 1 ngày

STT	Mức ồn (dB)	Thời gian tác động tối đa trong 1 ngày, giờ
1	90	8 giờ
2	95	4 giờ
3	100	2 giờ
4	105	1 giờ
5	110	0,5 giờ

(*Nguồn: Môi trường giao thông – Cao Trọng Hiền - Nhà xuất bản vận tải 2007*)

❖ **Độ rung**

- Các thiết bị, máy móc, xe vận tải cỡ lớn...khi làm việc đều phát sinh ra các dạng dao động cơ học dưới dạng rung động. Trong đó, đối với đặc thù của Dự án cũng như tham khảo hoạt động thực tế tại một số nhà máy trên địa bàn có cùng công nghệ cho thấy độ rung phát sinh lớn nhất tại vị trí máy băm dăm gỗ, ngoài ra độ rung động còn phát sinh tại các máy móc, thiết bị như: máy nghiền, sàng.

- Tuy nhiên, độ rung cảm nhận tại khu vực này không cao. Độ rung được cảm nhận với khoảng cách $\leq 1m$.

- Rung động là yếu tố vật lý tác động qua đường truyền năng lượng từ nguồn rung tới con người. Mặc dù tác động không nguy hiểm đến sức khỏe con người, tuy nhiên nếu tiếp xúc lâu dài với độ rung cũng sẽ gây ra các bệnh nghề nghiệp và giảm năng suất lao động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc tại nhà máy.

❖ **Nhiệt thừa**

- Một số công đoạn sản xuất của nhà máy phát sinh ra một lượng nhiệt khá lớn như: Khu vực lò sấy, khu vực máy ép viên.

- Ngoài ra, nhiệt truyền qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, nền nhà...vào bên trong nhà xưởng, loại nhiệt này ảnh hưởng đến toàn nhà xưởng. Vì vậy, khi xây dựng, Nhà máy đã thiết kế thông thoáng, trần cao nhằm hạn chế lượng nhiệt bên ngoài truyền vào.

- Tất cả các lượng nhiệt trên sinh ra sẽ tồn tại bên trong xưởng sản xuất, nếu không có biện pháp khống chế, sẽ làm cho nhiệt độ không khí bên trong nhà xưởng tăng lên rất nhiều so với nhiệt độ môi trường không khí.

- Khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người trực tiếp

sản xuất tăng đáng kể do nhiệt dư làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn. Khi nhiệt sinh học của cơ thể người không đủ để trung hòa các nhiệt dư sẽ gây nên trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và xuất hiện dấu hiệu lâm sàng của bệnh.

- Khi phải làm việc thời gian dài trong điều kiện nhiệt độ cao sẽ gây rối loạn các hoạt động sinh lý của cơ thể và gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương. Nếu quá trình này kéo dài sẽ dẫn đến bệnh đau đầu kinh niên.

2.1.3. *Rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong quá trình nhà máy hoạt động*

❖ ***Sự cố cháy nổ***

Bản chất của nguyên liệu và sản phẩm đầu ra của Nhà máy là rất dễ bắt lửa nên nguy cơ cháy rất cao. Một số nguyên nhân gây cháy nổ tại Nhà máy như:

- Do ý thức bất cẩn của công nhân: hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi vào nơi lưu chứa nguyên nhiên liệu, sản phẩm.

- Cháy do sơ ý trong nấu nướng tại nhà ăn: nguyên nhân gây cháy trong khi nấu ăn có thể do người sử dụng bếp sơ ý để cháy thức ăn, hoặc bén lửa từ bếp sang các vật liệu dễ cháy khác; Việc sử dụng các bình khí gas trong quá trình đun nấu không đảm bảo tính an toàn có thể gây ra sự cố rò rỉ khí gas, gây cháy nổ,...

- Tồn trữ các loại rác, bao bì, ni lông trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao.

- Việc quy hoạch, bố trí nguyên liệu và sản phẩm không hợp lý: bố trí các vật dễ cháy như gỗ, dăm, bao bì đựng sản phẩm... gần các nơi phân phối điện, khu vực dây dẫn điện, khi xảy ra sự cố chập điện dễ phát sinh cháy và gây hỏa hoạn lớn.

- Việc tập kết, lưu trữ củi đốt không đảm bảo an toàn trong công tác PCCC có thể dẫn đến hỏa hoạn.

- Phát sinh tia lửa điện do sét đánh.

- Do việc sử dụng các thiết bị, máy móc không đúng quy định, các máy móc không được bôi trơn tốt sẽ dễ phát sinh ra nhiệt hoặc có khi phát ra tia lửa gây cháy.

- Sự cố chập điện do lựa chọn tiết diện dây dẫn không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị bảo vệ quá tải,...

Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động to lớn như:

- Phá hỏng, hư hại nhà cửa, cơ sở hạ tầng, máy móc, thiết bị, nguyên liệu và sản phẩm, gây thiệt hại lớn về tài sản cho Công ty.

- Có thể gây thiệt hại về người;

- Nếu không được kiểm soát, sự cố cháy nổ từ một khu vực có thể cháy lan đến nhiều khu vực khác.

- Gây tâm lý hoang mang, lo lắng.

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động.
- Sử dụng lao động không có tay nghề, chuyên môn nghiệp vụ.
- Công ty không trang bị hoặc trang bị không đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.
- Bất cẩn trong khâu vận hành các thiết bị, máy móc.
- Tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, bốc xếp đến kho hoặc lên xe.
- Công tác giám sát, bảo quản các thiết bị máy móc, công trình không thường xuyên, không phát hiện kịp thời các sự cố,
- Tài xế chuyên chở nguyên liệu, sản phẩm nếu không tuân thủ, chấp hành đúng luật giao thông cũng có thể gây ra các tai nạn giao thông.
- Bất cẩn về điện.
- Mệt mỏi, ngất xỉu do môi trường làm việc quá nóng, tiếng ồn lớn.

Xác suất xảy ra phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc ATLĐ. Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động như: gây thương tật các loại, bệnh nghề nghiệp hoặc thiệt hại tính mạng; ảnh hưởng đến tài sản của Công ty.

❖ Sự cố đối với các công trình, thiết bị xử lý môi trường

- Sự cố từ quá trình đốt lò sấy: Trong quá trình đốt lò tại Nhà máy có thể xảy ra các sự cố như đường ống dẫn nhiệt (nơi thường bị thủng nhất là điểm tiếp xúc giữa buồng sinh nhiệt và buồng đặt ống nhiệt), các sự cố gây cháy nổ, hỏa hoạn do trong quá trình đốt cháy, nhiên liệu chưa cháy hết, trong khói ra khỏi lò đốt còn chứa một lượng khí CO và các khí cháy, khi nhiệt độ khói đột ngột tăng cao và việc thoát gặp trở ngại, như bị tro lấp một phần thân ống khói hay trời mưa làm khói thoát ra khó... khi ấy ở ống dẫn khói sẽ xảy ra các phản cháy của các phần nhiên liệu còn lại và gây ra tiếng nổ. Hoặc nếu trong quá trình vận hành công nhân không tuân thủ quy trình vận hành như cho nhiều củ vào lò cùng lúc, hoặc chọc tro xỉ trong thời gian hoạt động,... thì sẽ xảy ra tình trạng phát thải khói đen gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Sự cố rách túi vải lọc bụi: tại các công đoạn nghiền, sàng,...viên nén gỗ sẽ phát sinh nhiều bụi, Chủ dự án sẽ lắp đặt các túi vải lọc bụi. Nếu không định kỳ thay mới các túi vải này, sau một thời gian sử dụng có thể dẫn đến sự cố rách túi vải làm phát tán bụi ra ngoài không khí, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành.

- Sự cố gây tắc nghẽn mương thoát nước mưa: do bụi, tro rơi vãi, nguyên liệu dăm gỗ rơi vãi trên mặt bằng, tràn xuống mương thoát nước mưa nội bộ gây bồi lấp, tắc nghẽn dòng chảy.

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

2.2.1. Các công trình xử lý bụi, khí thải

a) Giảm thiểu ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm

Trong quá trình hoạt động của dự án, phải kể đến vấn đề ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông vận tải. Đây là nguồn ô nhiễm phân bố rải rác và khó kiểm soát. Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để hạn chế tối đa lượng bụi, khí thải phát sinh:

- Tất cả các phương tiện giao thông khi ra vào dự án đều phải đăng ký tại phòng bảo vệ.
- Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa định kỳ, tăng hiệu quả đốt cháy nhiên liệu của động cơ. Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm.
- Bê tông hóa toàn bộ sân, đường nội bộ.
- Tắt máy khi bốc dỡ hàng hóa.
- Nhân viên lái xe có bằng cấp, chứng chỉ phù hợp với loại xe đang vận chuyển, nắm vững và lái xe đúng luật an toàn giao thông, hạn chế tối đa các tai nạn có thể xảy ra khi vận chuyển. Chở đúng trọng tải được cấp phép, không chở quá tải.
- Bố trí khu vực đậu đỗ xe và bố trí bảo vệ hướng dẫn xe ra vào nhà máy hợp lý, tránh ùn tắc gây ô nhiễm môi trường.
- Thường xuyên phun nước trên bề mặt sân, đường nội bộ để hạn chế phát tán bụi vào không khí trong khi các phương tiện di chuyển.
- Trồng các loại cây xanh, thảm cỏ theo đúng quy hoạch được duyệt để tạo cảnh quan xanh mát cho nhà máy, vừa che chắn gió, hạn chế bụi bay ra ngoài, đồng thời giảm thiểu được loại bụi khuếch tán từ bên ngoài vào trong khu dự án.
- Ưu tiên thực hiện trồng cây xanh ngay sau khi hoàn thiện Nhà máy.

b) Đối với bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

✚ Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình băm nguyên liệu

Như đã đánh giá, độ ẩm của nguyên liệu gỗ băm xay lớn (35 - 40 %) nên lượng bụi sinh ra trong quá trình băm dăm chủ yếu là bụi có kích thước và trọng lượng lớn do mang độ ẩm cao, dễ sa lắng, ít bị phát tán do gió nên phạm vi tác động đến môi trường xung quanh là hẹp, chỉ tác động cục bộ đến công nhân trực tiếp sản xuất tại công đoạn băm dăm nên Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu như sau:

- Trước khi băm dăm tiến hành bóc tách vỏ để hạn chế bụi phát sinh.
- Quá trình băm dăm được thực hiện trong khu vực xưởng băm dăm, có mái che; hệ thống máy băm được đặt ngầm dưới hồ móng do đó làm giảm khả năng phát tán bụi.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng, đặc biệt là khu vực nhà xưởng và sân đường

nội bộ, tránh để bụi tích tụ lâu ngày, tần suất từ 2 – 3 lần/ngày, tùy thuộc vào tình trạng vệ sinh mặt bằng.

- Sử dụng vòi nước phun ẩm xung quanh khu vực băm dăm và sân chứa dăm khi thời tiết hanh khô, có gió.

- Thực hiện trồng các loại cây xanh trước khi dự án đi vào hoạt động, đặt biệt bố trí thêm cây xanh khu vực phía Bắc dự án.

- Bố trí công nhân thu dọn vụn băm của khu vực đặt máy băm.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang chống bụi, bao tay,...

Bụi từ quá trình sản xuất viên nén gỗ

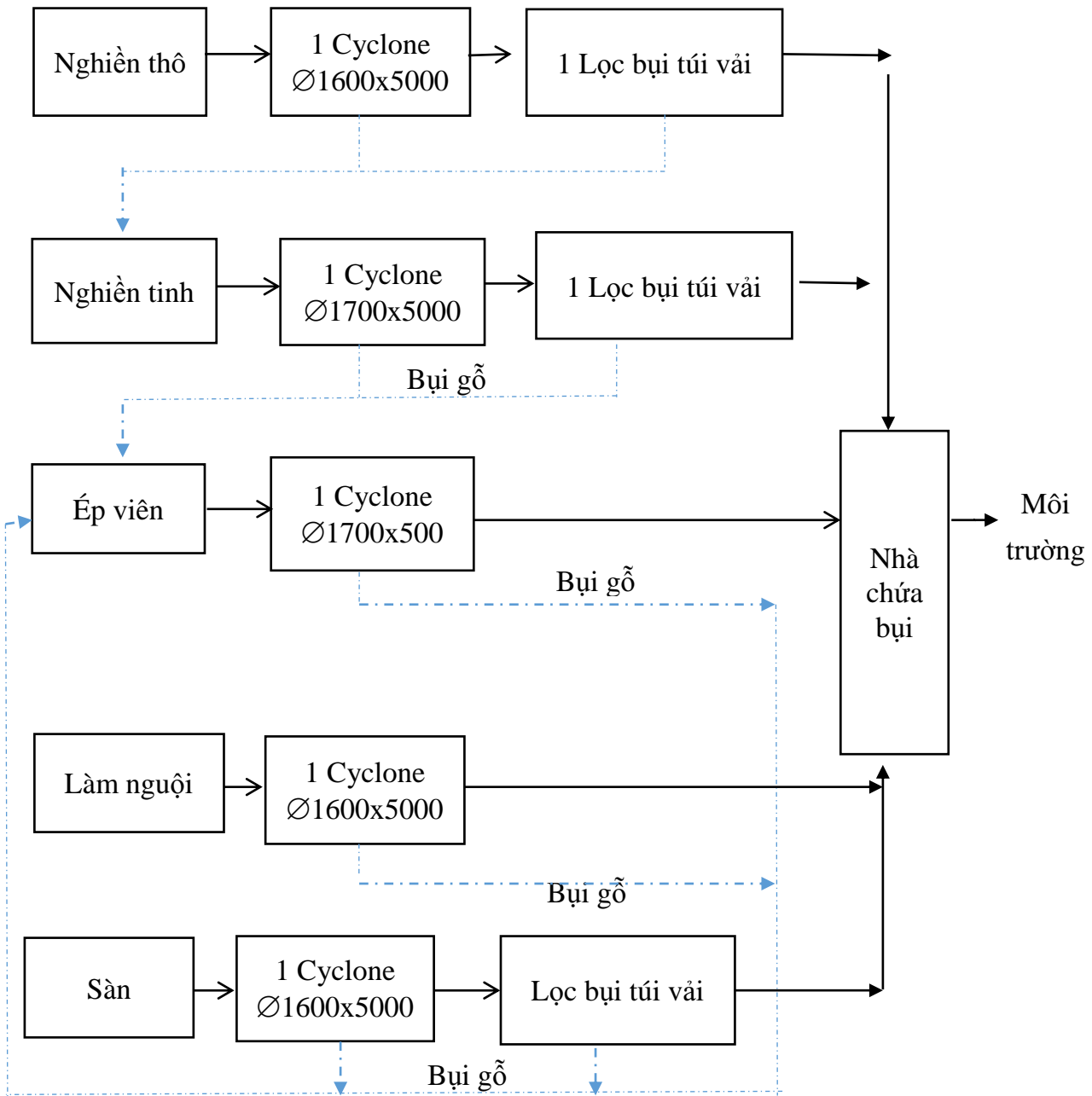
Dây chuyền sản xuất viên nén gỗ được Công ty sử dụng công nghệ máy móc tự động khép kín, do đó công nghệ xử lý, thu hồi bụi từ các công đoạn đã đồng bộ theo toàn bộ dây chuyền sản xuất nên đảm bảo hiệu quả xử lý bụi trong quá trình sản xuất đạt hiệu suất trên 90%.

Ngoài ra, nhà xưởng sản xuất viên nén được thiết kế kín, tường xây và tôn, chiều cao ngang tới mái nhà xưởng do đó hạn chế sự phát tán bụi.

Ngoài ra, Công ty sẽ bố trí công nhân vệ sinh nhà xưởng, thu gom bụi sau mỗi ca sản xuất và trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

Các công trình thu hồi, xử lý bụi của quá trình sản xuất viên nén gỗ của nhà máy cho từng nguồn phát sinh được thể hiện trong sơ đồ sau:

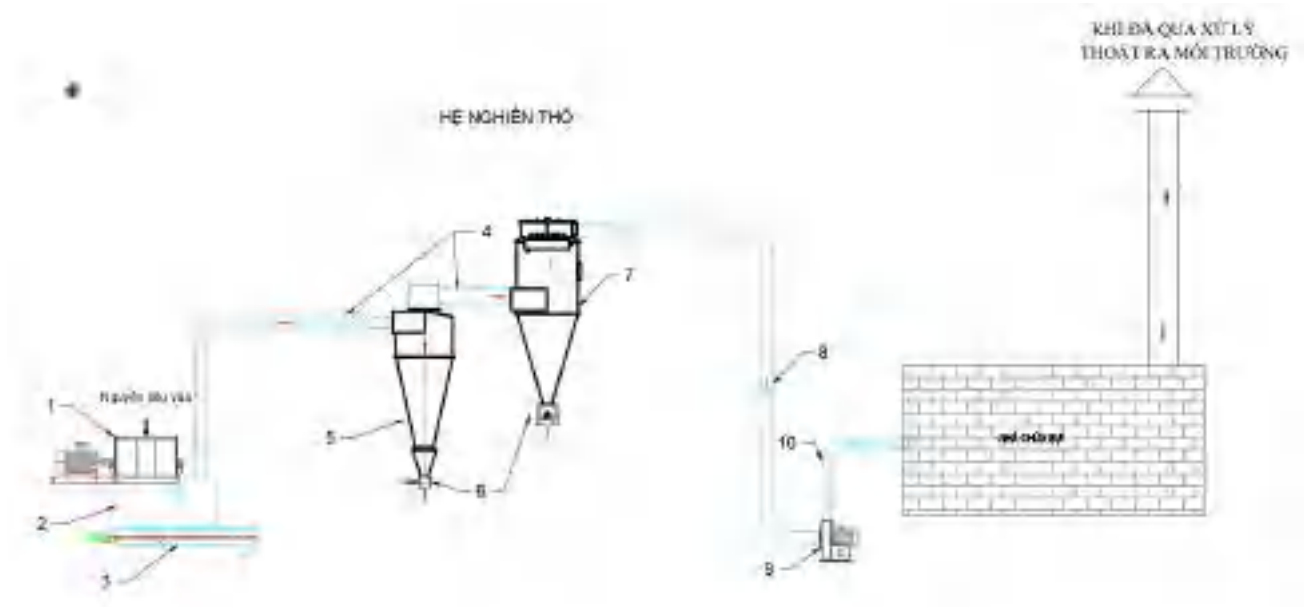
XỬ LÝ BỤI



Hình 4.1. Sơ đồ thu hồi, xử lý bụi của dây chuyền sản xuất viên nén
Chi tiết xử lý bụi tại các công đoạn:

- Công đoạn nghiền thô: Dăm gỗ được đưa vào máy nghiền thô sau khi nghiền sẽ dùng vít tải dưới nghiền đưa vào công đoạn sản xuất tiếp theo, bụi gỗ công đoạn nghiền thô có kích thước lớn sẽ được dẫn bằng ống thép Ø400 nhờ quạt hút 55kW có lưu lượng gió 10.000m³/h, đưa vào hệ xử lý bằng cyclone Ø1600, lượng bụi được thu hồi dưới đáy cyclone và được tháo đáy bằng airlock Ø500 vào bao Jumbo và được sử dụng làm nguyên liệu công đoạn tiếp theo. Tiếp tục khí thải được đưa qua thiết bị lọc bụi túi vải. Toàn bộ lượng bụi sau khi đi qua lọc bụi túi vải sẽ được dẫn về nhà chứa

bụi trung tâm sau đó thoát ra ngoài bằng ống thoát khí Ø1000.

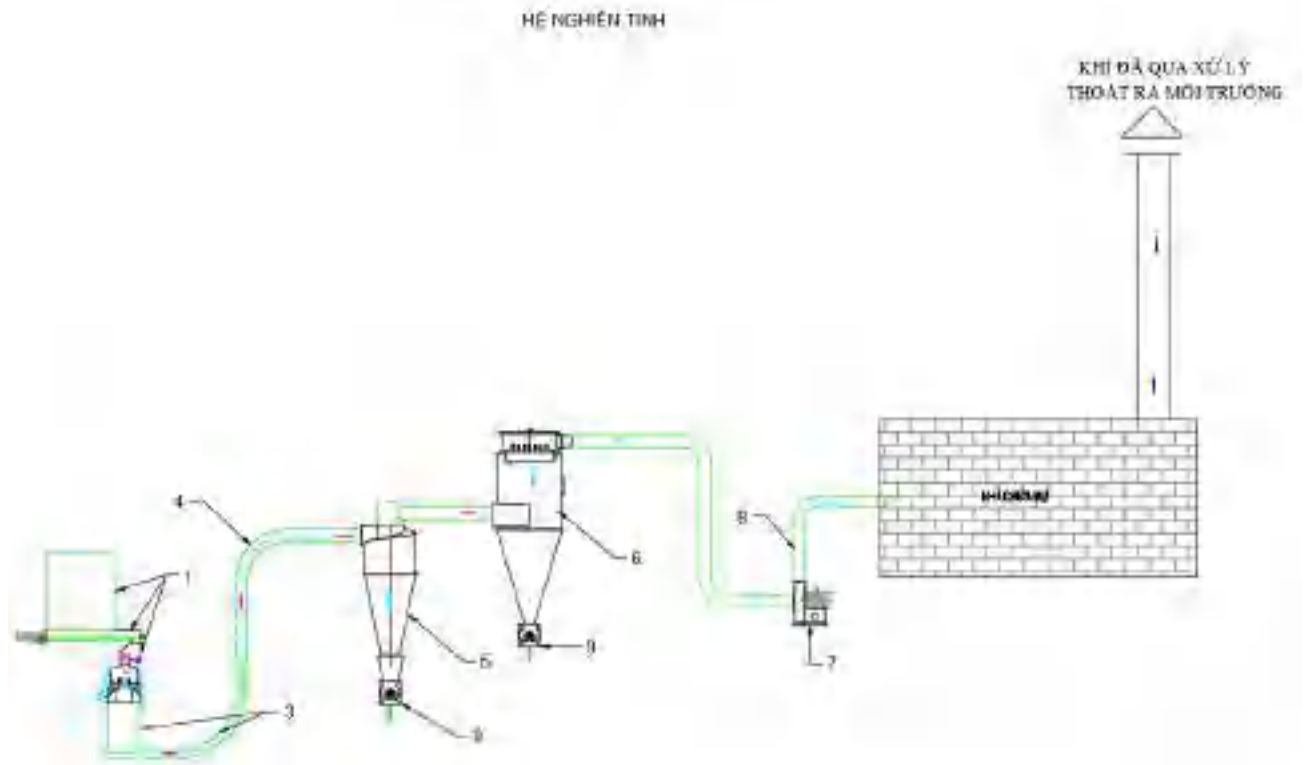


Ghi chú

Bụi	1 - Máy nghiền tinh
Khí sạch	2 - Phễu dưới máy nghiền tinh
Nguyên liệu	3 - Vít tải dưới nghiền tinh
Bụi mịn	4 - Ống thép Ø400
	5 - Cyclone Ø1600
	6 - Airlock Ø500
	7 - Lọc bụi túi vải
	8 - Ống thép Ø400
	9 - Quạt 55kW
	10 - Ống xả quạt

Hình 4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn nghiền thô của dự án

- Công đoạn nghiền tinh: toàn bộ nguyên liệu sau nghiền tinh sẽ được đưa qua cyclone Ø 1700 nguyên liệu bằng đường ống Ø400, nguyên liệu thu hồi dưới cyclone sẽ được băng tải đưa về công đoạn ép viên. Toàn bộ lượng bụi mịn, nhẹ nên sau qua cyclon nguyên liệu sẽ được đưa về xử lý bằng 2 thiết bị lọc bụi túi vải để thu hồi bụi nhờ quạt công suất 75kw lưu lượng gió 15.000m³/h, toàn bộ lượng bụi mịn được thu gom sẽ được đưa về hệ ép viên theo dây chuyền khép kín. Lượng khí sau khi qua thiết bị lọc bụi túi vải sẽ được dẫn về nhà chứa bụi sau đó thoát ra ngoài bằng đường ống Ø1000.

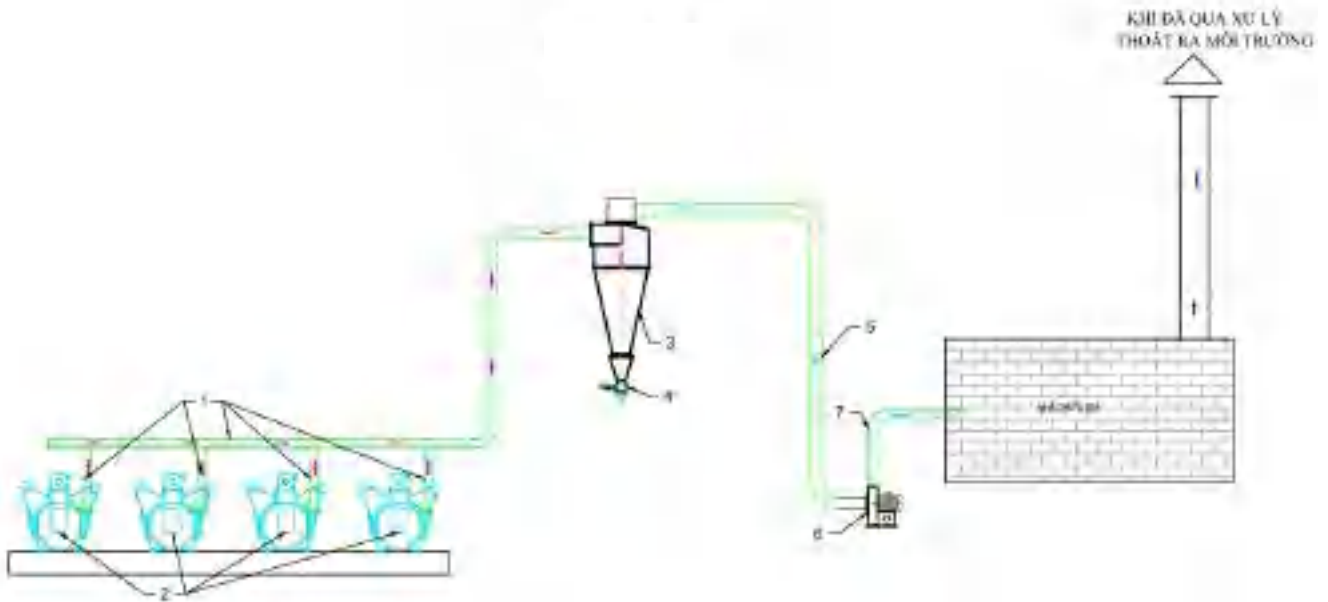


Ghi chú:

- 1 - Bộ phận cấp liệu cho máy nghiền tinh
 - 2 - Máy nghiền tinh
 - 3 - Phụ dĩa nghiền tinh
 - 4 - Hệ đường ống Ø400
 - 5 - Cyclone Ø 1700
 - 6 - Lọc bụi túi vải
 - 7 - Quạt 75kW
 - 8 - Ống xả quạt
 - 9 - Airlock Ø800x850
- Nguyên liệu và bụi
— Khí sạch
— Nguyên liệu sau khi lắng
— Bụi

Hình 4.3. Hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn nghiền tinh của dự án

- Công đoạn ép viên: sản phẩm sau công đoạn nghiền tinh sẽ được đưa đến bin trên máy ép viên và phân bổ về 4 máy ép, tại công đoạn ép viên sẽ phát sinh bụi tại vị trí đầu máy ép. Sử dụng đường ống Ø400 dẫn tại các đầu ép dẫn về cyclone Ø1900 để xử lý sau đó đưa về nhà chứa bụi nhờ quạt 22kw, lưu lượng gió 22.000 m³/h và thoát ra môi trường bằng ống thoát khí Ø1000. Lượng bụi thu hồi tại đáy Cyclone được thu hồi quay lại công đoạn ép viên.

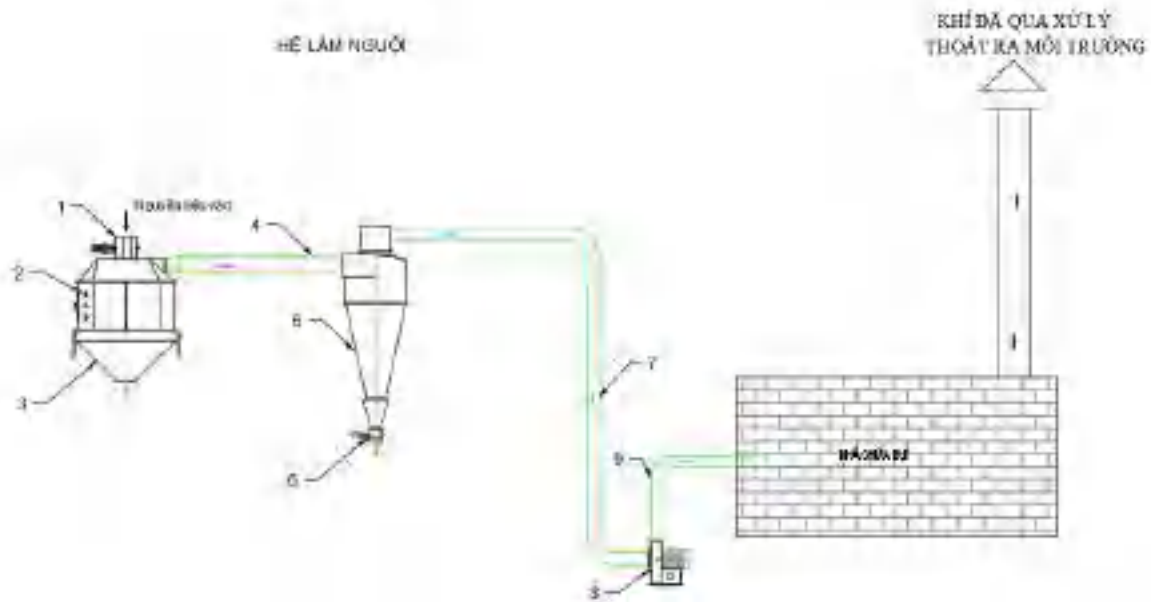


Ghi chú:

Bụi và hơi ẩm	1 - Hệ đường ống inox
Khí sạch	2 - Máy ép viên
Nguyên liệu sau khi lắng	3 - Cyclone inox Ø1900
Bụi mịn	4 - Air lock Ø500
	5 - Đường ống thép Ø400
	6- Quạt 22kW
	7- Ống xả quạt

Hình 4.4. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại máy ép viên

- Công đoạn làm nguội: Nguyên liệu sau ép nhiệt độ cao, các viên nén chưa cứng sẽ được đến thiết bị làm nguội, tại đây sử dụng quạt 30kW lưu lượng gió 31.000m³/h nhằm hạ nhiệt độ nhanh cho viên nén, trong lượng gió này có phát sinh bụi sẽ được xử lý bằng cyclone Ø1600 cấp để xử lý sau đó đưa về nhà chứa bụi rồi dẫn ra môi trường bằng đường ống thoát khí Ø1000. Lượng bụi thu hồi tại đáy Cyclone cho vào bao jumbo và được công nhân chuyển đến nhà chứa nguyên liệu đốt lò.

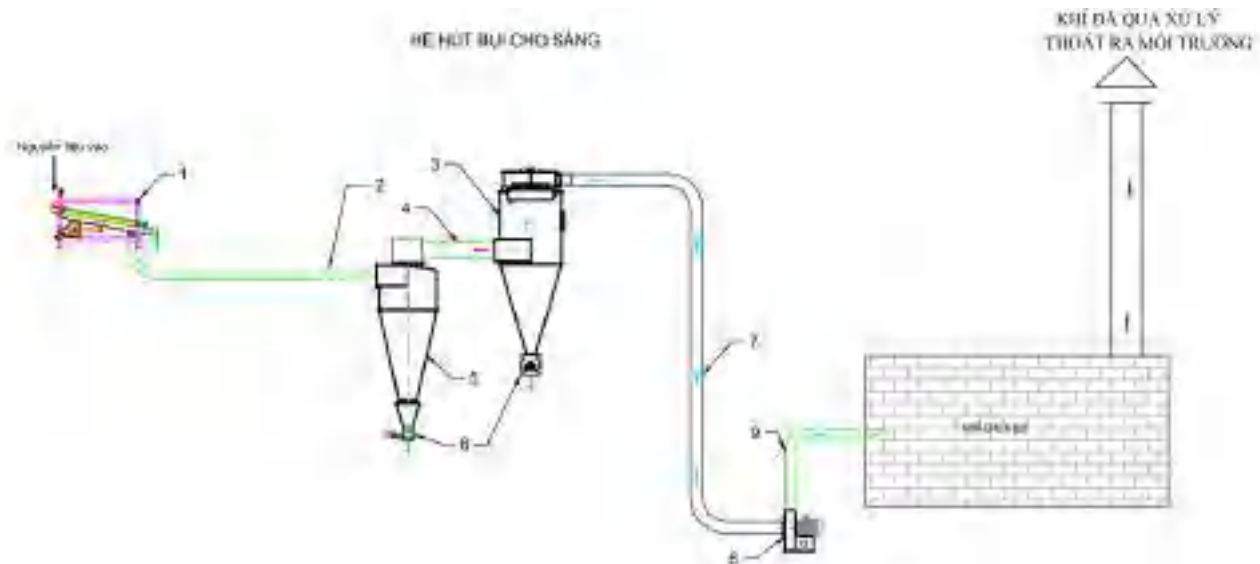


Ghi chú:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| Bụi và hơi nóng | 1 -Air lock Ø600 |
| Khí sạch | 2 -Máy làm nguội |
| Nguyên liệu | 3 -Phễu dưới máy làm nguội |
| Bụi mịn | 4 - Ống thép Ø550 |
| | 5 - Cyclone Ø1900 |
| | 6- Airlock Ø500 |
| | 7- Ống thép Ø650 |
| | 8-Quạt 30kW |
| | 9-Ống xả quạt |

Hình 4.5. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại thiết bị làm nguội

- Công đoạn sàng: sản phẩm viên nén sau khi làm nguội được đưa đến thiết bị sàng khi sàn các bụi mịn bám trên viên nén sẽ được loại bỏ và các viên nén hư hỏng sẽ được thu thồi lượng bụi phát sinh từ công đoạn này được thu gom xử lý bằng thiết bị lọc bụi cyclone Ø1600 và thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý, lượng bụi thu hồi này sẽ được đưa về công đoạn nghiền tình sẽ tiếp tục sản xuất bằng giầy chuyền khép kín. Lượng khí sau khi quá lọc bụi túi vải tiếp tục được đưa về nhà chứa bụi trung tâm sau đó dẫn bằng đường ống Ø1000 thoát ra ngoài môi trường không khí.



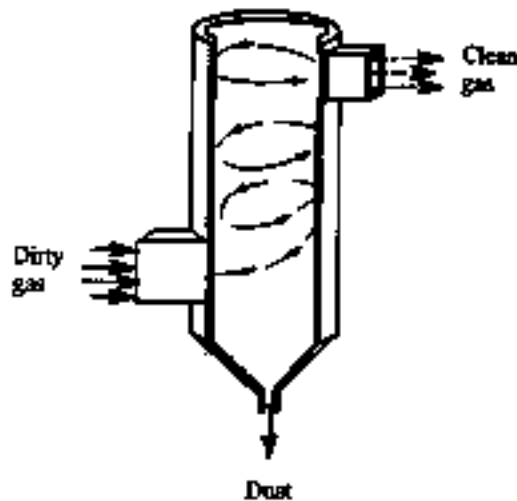
Ghi chú

Bụi	1 -Sàng thành phẩm
Khí sạch	2- Ống thép Ø250
Nguyên liệu	3-Lọc bụi túi vải
Bụi mịn	4-Họng nối
	5 - Cyclone Ø1600
	6- Airlock Ø500
	7- Ống thép Ø400
	8-Quạt 30kW
	9-Ống xả quạt

Hình 4.6. Hệ thống thu gom và xử lý bụi tại thiết bị sàng thành phẩm

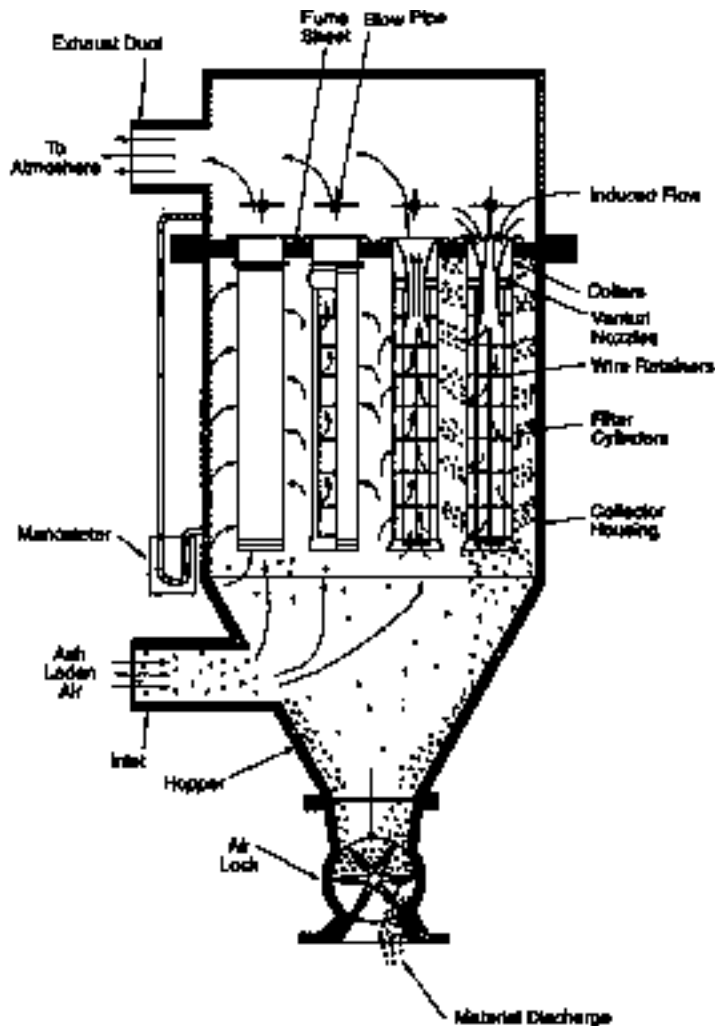
➤ Nguyên lý hoạt động chung của các thiết bị xử lý bụi

- Nguyên lý xử lý bụi của thiết bị cyclon: Luồng khí chứa bụi đi vào thân của cyclone theo hướng vuông góc với thân của cyclone ở phần trên. Sau đó, luồng khí thải xoáy xuống dần dọc theo chiều cao của thiết bị gặp thân ống hình phễu. Bụi đi chiều xoắn ốc nhờ tác động của quạt gió. Dưới tác dụng của lực ly tâm, bụi bị văng vào thành ống khiến chúng mất dần vận tốc và rơi xuống dưới. Dòng xoáy chứa khí sạch hướng lên phía trên. Bụi lắng phía dưới được thu hồi, đưa vào công đoạn sấy để sản xuất viên nén. Hiệu suất thu bụi của thiết bị cyclon đạt được khoảng 70% đối với cỡ bụi $\delta = 5\mu\text{m}$, 93 – 95% đối với cỡ bụi $\delta = 10\mu\text{m}$, 99 – 99,5% đối với cỡ bụi $\delta = 20\mu\text{m}$.



Hình 4.7. Nguyên lý hoạt động của Cyclone

- Nguyên lý thu hồi bụi của thiết bị lọc túi vải: Đối với các công đoạn nghiền tinh, sàng, bụi thường có kích thước và trọng lượng nhỏ nên dòng khí lẫn bụi sau khi đi qua cyclon sẽ được dẫn qua thiết bị lọc túi vải. Khi dòng khí đi qua qua tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được tất cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Hiệu quả lọc đạt tới 99,8% và lọc được tất cả các hạt rất nhỏ nhờ có lớp trợ lọc.



Hình 4.8. Nguyên lý hoạt động của lọc bụi túi vải

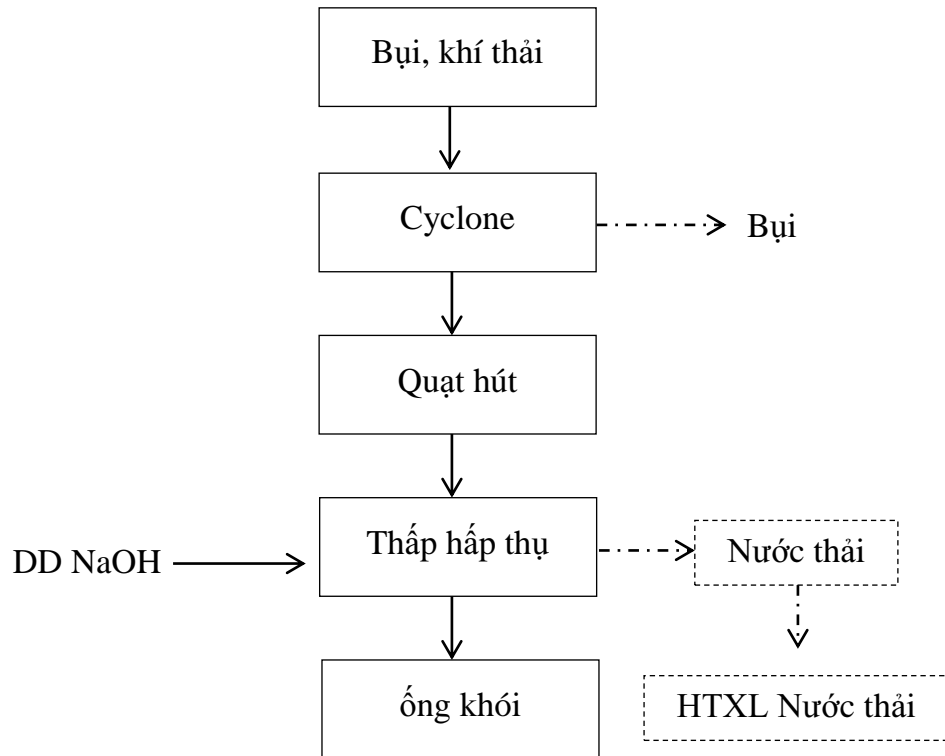
- Nguyên lý hoạt động của nhà chứa bụi: Nhà chứa bụi được bố trí cuối cùng trước khi dòng khí bụi thoát ra môi trường. Trong nhà thu hồi bụi được bố trí các tấm lưới lan zích zắc nhau.

Dòng khí sau khi đi qua nhà thu hồi bụi sẽ thoát ra ngoài môi trường đảm bảo nồng độ bụi đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số $K_p = 0,9$ và $K_v = 1,2$.

Cấu tạo các thiết bị thu hồi bụi của dây chuyền sản xuất viên nén được thể hiện trong hình sau:

✚ Đối với bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy nguyên liệu sản xuất viên nén

Dòng khí sau khi ra khỏi buồng sấy nguyên liệu phục vụ cho quá trình sản xuất viên nén có chứa các khí của quá trình đốt cháy nhiên liệu củi như CO, CO₂ và mang tro, bụi gỗ. Vì vậy, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 4.9. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên lý hoạt động của cyclone: Luồng khí chứa bụi khí thải đi vào thân của cyclone theo hướng vuông góc với thân của cyclone ở phần trên. Sau đó, luồng khí thải xoáy xuống dần dọc theo chiều cao của thiết bị gặp thân ống hình phễu. Bụi đi chiều xoắn ốc nhờ tác động của quạt gió. Dưới tác dụng của lực ly tâm, bụi bị văng vào thành ống khiến chúng mất dần vận tốc và rơi xuống dưới.

Tiếp theo dòng khí được dẫn qua tháp hấp phụ bằng dung dịch kiềm NaOH, được thiết kế theo dạng hình trụ.

Tháp sử dụng chất lỏng để loại bỏ các chất ô nhiễm của khí thải. Dòng khí chứa bụi và khí thông qua quạt hút được dẫn từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống trong tháp. Khi khí thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại thông qua việc hòa tan, còn khí sạch thoát ra ngoài. Phần bụi và khí bị hấp phụ sẽ theo dòng dung dịch chảy xuống bể lắng phía dưới.

Trong bể lắng, cặn và nước chuyển động với tốc độ thấp - theo phương nằm ngang làm cho các hạt cặn lắng xuống đáy. Hỗn hợp nước sau khi được lắng cặn qua ngăn chứa và được bổ sung thêm dd kiềm. Tại đây, dung dịch kiềm được bơm tuần hoàn vào tháp hấp phụ để tiếp tục quá trình xử lý. Định kỳ, dung dịch hấp phụ được thải bỏ khi hàm lượng cặn lớn và không còn khả năng hấp phụ các khí. Dung dịch hấp phụ thải ra được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy để xử lý.

Dòng khí thải sau khi qua tháp hấp phụ theo ống khói phát tán ra môi trường

không khí xung quanh. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số $K_p = 0,9$ và $K_v = 1,2$.

➤ *Toán chiều cao ống khói: (Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật, 2002)*

Căn cứ vào các dữ liệu ở chương 4 ta có thể tính toán chiều cao ống khói như sau:

- Chiều cao ống khói:

$$\Rightarrow H = \sqrt{\frac{C_t \times V \times A \times F \times m \times n}{C_{cp} \times \sqrt[3]{V \cdot \Delta T}}}$$

Trong đó:

+ A: Hệ số kể đến độ ổn định của khí quyển. Đối với phần lớn các địa phương của Việt Nam, $A = 240$.

+ C_t : Nồng độ CO ra khỏi lò sấy vào ống khói, $C = 1417,696 \text{ mg/m}^3$.

+ C_{cp} : Nồng độ cho phép của chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $C_{cp} = 1000 \text{ mg/m}^3$.

+ V: Lưu lượng khí thải (m^3/s), $V = 10,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

+ F: Hệ số kể đến loại chất khuếch tán. Đối với khí: $F = 1$.

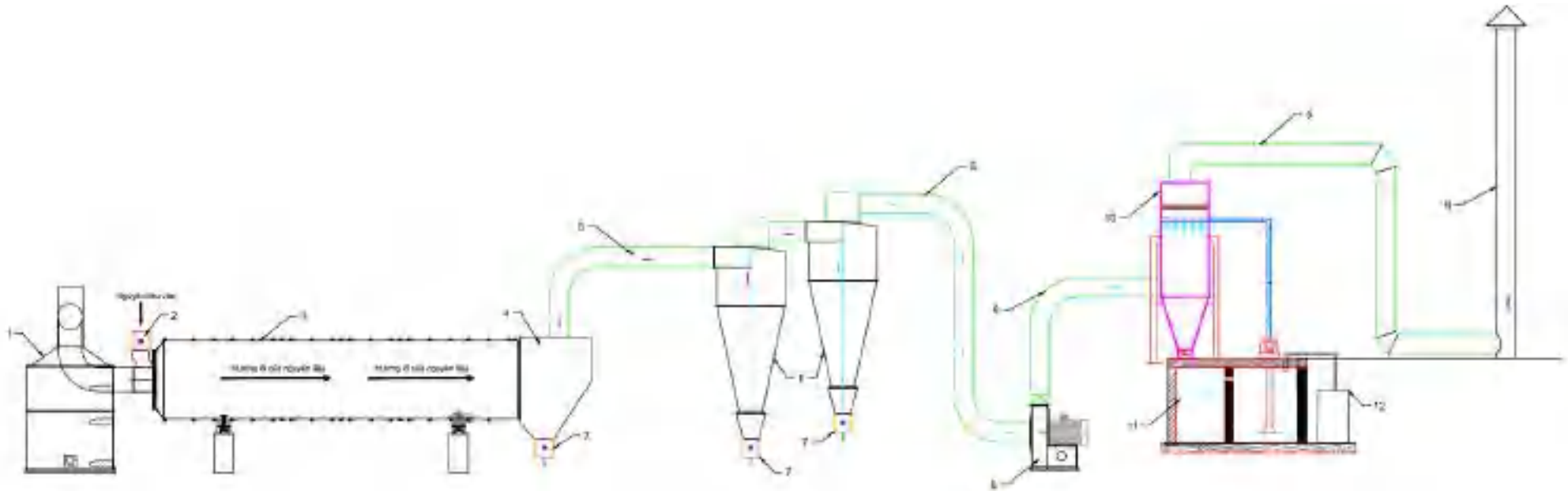
+ ΔT : Hiệu số giữa nhiệt độ khí thải qua ống khói và nhiệt độ khí quyển:

$$\Delta T = 40 - 27 = 13 \text{ }^\circ\text{C}$$

+ m, n: Các hệ số không thứ nguyên kể đến điều kiện thoát ra của khí thải ở miệng ống khói, $m = 0,9$; $n = 1$.

$$\Rightarrow H = \sqrt{\frac{1.417,696 \times 240 \times 10,6 \times 1 \times 0,9 \times 1}{1000 \times (10,6 \times 13)^{1/3}}} = 26,8 \text{ m}$$

Chọn lắp đặt chiều cao ống khói tối thiểu 26,8 m, sau khi phát tán khí thải qua ống khói trên thì nồng độ CO trong lớp khí quyển gần mặt đất đạt Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh theo QCVN 19:2009/BTNMT. Tuy nhiên để tăng khả năng phát tán của khí thải và hạn chế sự che khuất của các công trình lân cận chúng tôi chọn chiều cao lắp đặt ống khói là 27m so với mặt đất.



Ghi chú

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| Bụi | 1 - Lò đốt |
| Khí sạch | 2- Airlock cấp liệu |
| Nguyên liệu | 3-Trồng sấy |
| khí thải | 4-Bin chứa liệu |
| | 5 - Ống thép Ø1000 |
| | 6- Cyclone Ø3500 |
| | 7- Airlock xả liệu |
| | 8- Quạt 315kW |
| | 9- Ống xả quạt |
| | 10- Tháp hấp dung dung dịch kiềm NaOH |
| | 11- Bể chứa |
| | 12- Bồn hóa chất |

Hình 4.10. Sơ đồ thu gom xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy

Các thông số cơ bản của công trình như sau:

Stt	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Cyclon	- Kích thước tổng thể: Ø 3500 (mm). - Số lượng: 02 cái, trong đó: 01 cái/hệ sấy - Vật liệu: Thép CT3, dày 3 mm.
2	Quạt	- Số lượng: 1 cái - Lưu lượng gió: 65.000 (m ³ /h)
3	Tháp hấp phụ	- Kích thước: 1.800 x 5.000 (mm) - Vật liệu: Thép CT3, dày 3 mm.
4	Ống khói	- Kích thước: Ø 1000 (mm). - Vật liệu: Thép, dày 3mm. - Chiều cao: 27(m).

Ngoài ra để giảm thiểu bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh Đối với lò đốt: chủ dự án bố trí khu vực bố trí nguyên liệu đốt với diện tích khoảng 5m², và sử dụng phương án nạp liệu tự động bằng băng tải.

✚ Giảm thiểu mùi hôi từ nhà chứa rác và hệ thống xử lý nước thải

- Thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.
- Trang bị các thùng chứa CTR có nắp đậy kín và thường xuyên được vệ sinh.

Tránh tình trạng CTR lưu chứa quá lâu gây phát sinh mùi.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thu gom CTR, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tại các hố ga thoát nước mưa có lắp đặt song chắn rác, tránh tình trạng rác làm bít miệng cống và tắc nghẽn đường ống, phát sinh mùi.

- Thường xuyên nạo vét các hố ga.

- Hệ thống xử lý nước thải được vận hành thường xuyên và đảm bảo đạt tiêu chuẩn.

2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a) Nước thải sản xuất

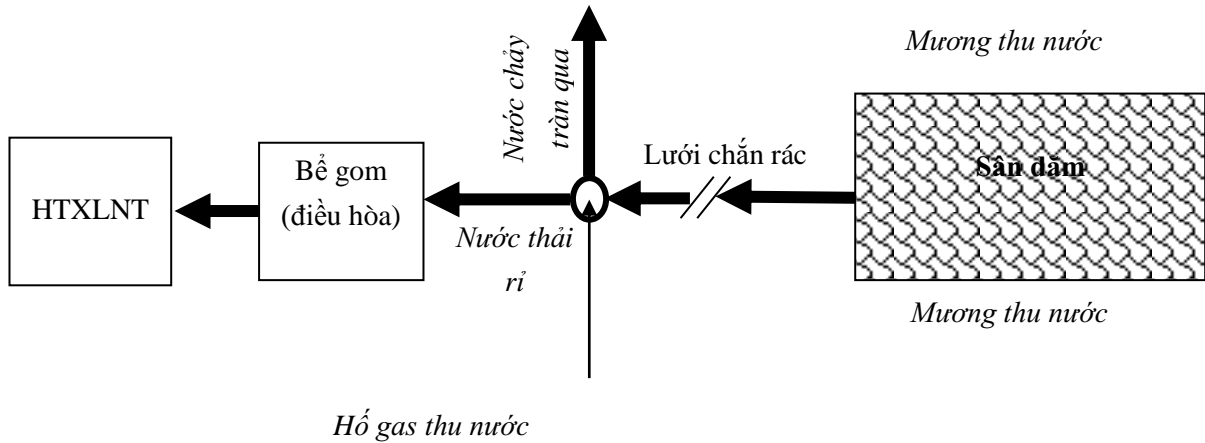
➤ *Nước xả cặn phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy:*

Đối với nước xả cặn phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy được đưa vào bể lắng tách cặn, lượng nước này được tuần hoàn lại cho quá trình xử lý và có bổ sung thêm dung dịch kiềm và một lượng nước nhất định do lượng nước bị bốc hơi trong quá trình hấp thụ hỗn hợp khí thải. Lượng nước thải này định kỳ thải bỏ sẽ được thu gom bằng đường ống uPVC D60 dài 125m sau đó vào mạng lưới thu gom nước rỉ dăm về hệ thống XLNT của nhà máy để xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

➤ *Nước rỉ dăm*

Lượng nước thu gom từ sân bãi dăm gỗ được dẫn qua tuyến mương bê tông xung quanh bãi dăm gỗ đáy mương chống thấm kích thước 300mmx50mm dài 110m, nắp

mương là đan bê tông có đục lỗ về bể hồ ga. Sau bể thu gom có bố trí hồ ga có 2 cửa thoát nước kết nối với HTXL và Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy.



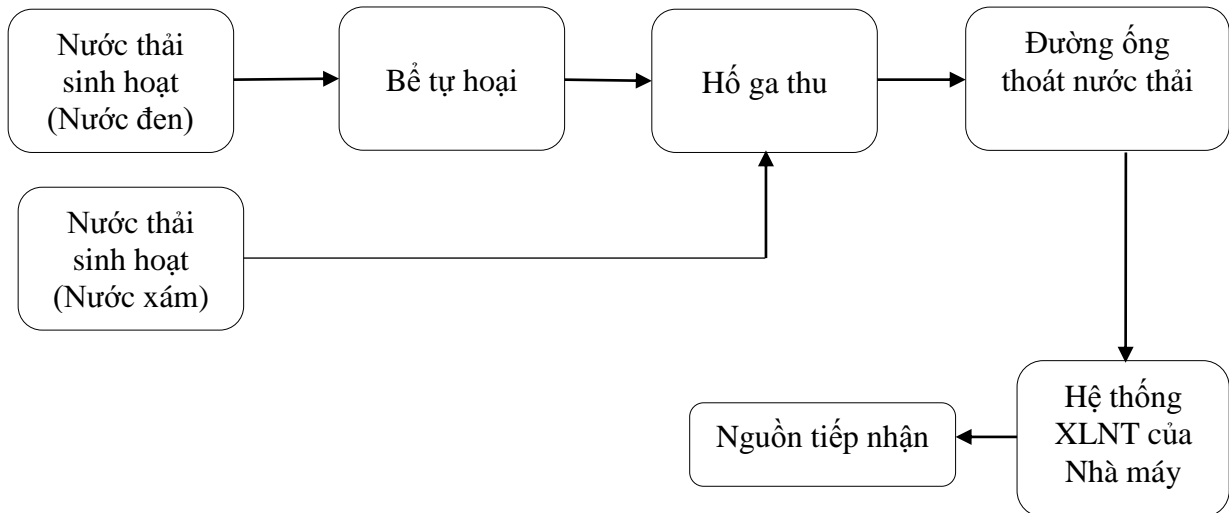
Hình 4.11. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải bãi chứa

Khi trời mưa, công nhân vận hành sẽ đóng cửa thu nước thải từ bể thu hồ ga thu nước rỉ dầm về HTXLNT và đưa nước mưa này vào hệ thống thoát nước mưa của nhà máy. Sau khi bắt đầu tạnh mưa công nhân vận hành sẽ mở cửa thu nước về HTXLNT của dự án.

Việc vận hành hệ thống này sẽ được Chủ dự án quản lý chặt chẽ, có quy định cụ thể không để xảy ra tình trạng nước mưa và nước thải trộn lẫn vào nhau.

b) Nước thải sinh hoạt và nước thải nhà ăn

Nước thải sinh hoạt và nước thải nhà ăn được thu gom và xử lý như sau:

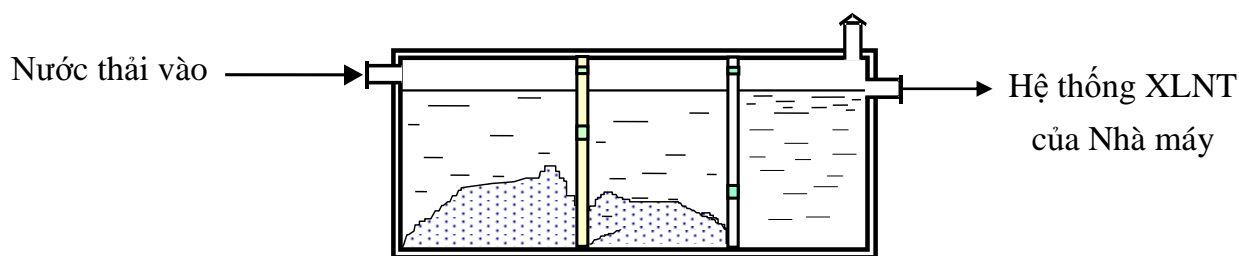


Hình 4.12. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, đi riêng với hệ thống thoát nước mưa.

➤ *Công trình, thiết bị xử lý sơ bộ nước thải*

Dự án sẽ xây dựng 05 bể tự hoại 3 ngăn bằng bê tông cốt thép, chống thấm đáy để xử lý nước thải sinh hoạt.



Hình 4.13. Sơ đồ bể xử lý tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 03 ngăn thông dụng được dùng để xử lý cục bộ nước thải từ các khu nhà vệ sinh tại xưởng sản xuất, văn phòng làm việc, nhà nghỉ cho lái xe có kết cấu như sau:

- Ngăn thứ nhất: ngăn tự hoại;
- Ngăn thứ hai: ngăn lắng;
- Ngăn thứ ba: ngăn lọc;
- Bể có ống thông hơi ra bên ngoài, có hộp bảo vệ và nắp để hút cặn. Nắp bể được làm bằng đan bê tông cốt thép.

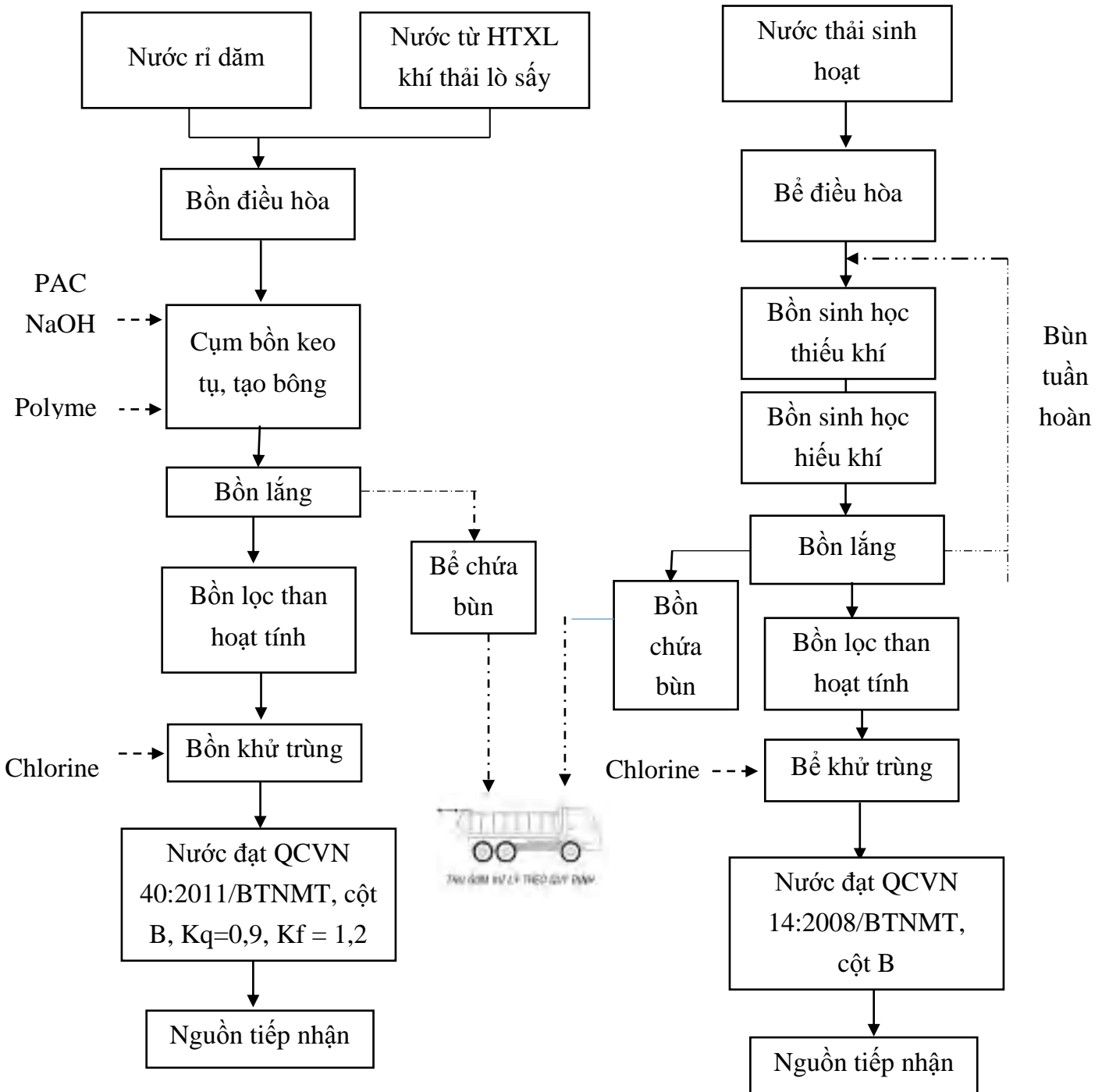
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân huỷ.

🚧 Hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy

➤ Cơ sở lựa chọn công suất hệ thống xử lý

- Nước thải từ quá trình sản xuất của dự án (bao gồm: Nước rỉ dầm phát sinh khoảng $2,7\text{m}^3/\text{ngày}$ tối đa vào mùa mưa; Nước thải sinh hoạt $4,86\text{m}^3/\text{ngày}$; Nước từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy $1\text{m}^3/\text{tháng}$).

Từ lý do trên chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $6\text{m}^3/\text{h}$ và hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất $4\text{m}^3/\text{ngày}$.



Hình 4.14. Sơ đồ khối công nghệ hệ thống xử lý nước thải

➤ Thuyết minh quy trình công nghệ

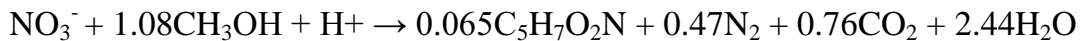
Đối với nước thải sinh hoạt

- Bể điều hòa
 - + Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất.
 - + Do tính chất của nước thải thay đổi theo từng giờ vì vậy cần thiết xây dựng bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ làm giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định liên tục cho các công trình phía sau,

tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Nước thải trong bể điều hoà được đảo trộn liên tục bằng hệ thống sục khí nhằm ngăn chặn quá trình lắng cặn và giảm mùi hôi do quá trình phân huỷ kỵ khí sinh ra. Ngoài ra, trong bể điều hoà còn diễn ra quá trình phân huỷ sinh học hiếu khí nên cũng giảm một lượng đáng kể chất hữu cơ.

- Bồn thiếu khí

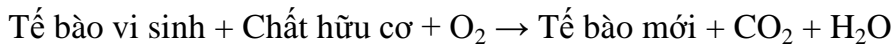
Nước thải sau khi qua bể điều hoà sẽ được bơm vào bồn sinh học thiếu khí Anoxic với mục đích chính khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do theo phản ứng sau:



Lượng Nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học và lượng nước thải từ bể sinh học hiếu khí để giữ ổn định nồng độ bùn hoạt tính và tạo sinh khối cho vi sinh vật. Bồn thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Sau đó, nước thải sẽ Bơm sang Bồn sinh học hiếu khí. Tại đây vi sinh phân huỷ các hợp chất Nitơ và một phần chất hữu cơ COD, BOD₅ trước khi vào bể xử lý sinh học hiếu khí.

- Bồn sinh học hiếu khí

Từ bồn sinh học hiếu khí, trong điều kiện sục khí liên tục, các vi khuẩn hiếu khí tồn tại và phát triển nhờ hệ thống cung cấp và phân tán khí oxy được lắp đặt ở đáy bể sẽ phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Quá trình oxy hóa các chất hữu cơ có thể tóm tắt theo quy trình phản ứng sau:



Lượng oxy hòa tan giúp vi sinh vật tồn tại và phát triển

- Bồn lắng

+ Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải sẽ tự chảy đến bồn lắng sinh học. Bồn này có tác dụng tách bùn hoạt tính ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực, bùn sẽ được lắng xuống đáy bồn. Nước bên trên bề mặt sẽ chảy qua bồn lọc than hoạt tính.

+ Bùn sinh ra trong quá trình lắng sinh học được bơm tuần hoàn về bồn thiếu. Phần còn lại sẽ được bơm qua bồn chứa bùn bởi hệ thống máy bơm đặt tại bể lắng.

- **Bồn khử trùng:** Tại đây, hóa chất khử trùng được châm vào để tiêu diệt hết các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh có trong nước thải trước khi ra khỏi môi trường như E.Coli, Coliforms,...

Nước sau khi qua bồn khử trùng đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B (K = 1,2) sau đó được đưa về nguồn tiếp nhận.

Đối với nước thải sản xuất

- Bể điều hoà: Bể điều hoà là nơi tập trung các nguồn nước thải và sử dụng bơm chìm để đưa về bồn keo tụ, tạo bông

- Cụm bồn keo tụ, tạo bông

Tại bể này được châm xút để nâng pH. Kết tủa Fe(OH)₃ mới hình thành sẽ thực hiện các cơ chế keo tụ, đông tụ bằng PAC.

Tại đây, hóa chất Polimer anion được thêm vào để hỗ trợ cho quá trình liên kết các bông cặn khi quá trình keo tụ xảy ra, nhằm gia tăng kích thước và khối lượng bông cặn, làm tăng khả năng lắng của bông cặn trước khi chảy qua bể lắng hóa lý.

- Bồn lọc than hoạt tính: tại đây các cặn bẩn sẽ được giữ lại.

- Bồn lắng: Tại bể này các bông keo sau khi hình thành sẽ lắng xuống làm giảm COD, BOD, màu, mùi trong nước thải.

- **Bồn khử trùng:** Tại đây, hóa chất khử trùng được châm vào để tiêu diệt hết các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh có trong nước thải trước khi ra khỏi môi trường như E.Coli, Coliforms,...

- Toàn bộ lượng nước thải sau xử lý đạt đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp sau đó được đưa về bể chứa từ bể chứa này sử dụng bơm áp lực để đưa ra nguồn tiếp nhận.

➤ *Thông số kỹ thuật và thiết bị của các bể xử lý*

Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	Kích thước xây dựng	Vật liệu
1	Bể điều hòa	LxBxH = 3,4 x 1,6 x 2,6m	BTCT
2	Bồn sinh học thiếu khí	DxH = 1,2 x 1,8 m	Nhựa LLDPE
3	Bồn sinh học hiếu khí	DxH = (1,2 x 1,8)x2 m	Nhựa LLDPE
4	Bồn lắng	DxH = 1,2 x 1,8 m	Nhựa LLDPE
5	Bồn lọc than hoạt tính	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE
6	Bồn khử trùng	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE

Bảng 4.29. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước xây dựng	Vật liệu
1	Bể điều hòa	LxBxH = 4 x 3 x 2,5m	BTCT
2	Bồn keo tụ	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE
3	Bồn tạo bông	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE
4	Bồn lắng	DxH = 1,2 x 1,8 m	Nhựa LLDPE
5	Bồn lọc than hoạt tính	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE
6	Bồn khử trùng	DxH = 0,8 x 0,9 m	Nhựa LLDPE
7	Bồn chứa bùn	DxH = 1 x 1,4m	Nhựa LLDPE

- Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Bảng 4.30. Danh mục, thông số kỹ thuật máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Xử lý nước thải sinh hoạt				
1	Bể điều hòa			
-	Bơm nước thải	Cái	1	- Loại Bơm: Bơm chìm - Công suất: 0,15 KW - Điện áp: 380V/3Phase/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Japan
-	Phao điều khiển mực nước	Hệ	1	- Loại phao: phao quả - Vật liệu: nhựa PP
2	Bồn hiếu khí			
-	Máy thổi khí	Cái	2	- Máy thổi khí con sò - Công suất 2,2 KW - Điện áp: 380V/3Phase/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Japan
-	Hệ phân phối khí dạng đĩa	Hệ	1	- Đĩa phân phối khí dạng bọt mịn - Vật liệu màng khuyết tán EPDM
-	Bồn 2000 lít	cái	1	- Nhựa LLDPE
3	Bồn lắng			
-	Bơm bùn	Cái	1	- Loại Bơm: Bơm chìm - Công suất: 0,15 KW - Điện áp: 380V/3Phase/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Japan
-	Ống trung tâm, máng răng cưa thu nước	bộ	1	- Vật liệu: Inox 304
-	Bồn 2000 lít	cái	2	- Nhựa LLDPE
Hệ xử lý nước thải sản xuất				
1	Bể điều hòa			
-	Bơm nước thải	Cái	1	- Loại Bơm: Bơm chìm - Công suất: 0,15 KW - Điện áp: 380V/3Phase/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Japan
-	Phao điều khiển mực nước	Hệ	1	- Loại phao: phao quả - Vật liệu: nhựa PP
2	Bồn keo tụ			
-	Hệ khuấy trộn	Hệ	2	- Công suất: 0,37 Kw - Tốc độ: 20-60 vòng/phút - Điện áp: 380V/3pha

				<ul style="list-style-type: none"> - Cánh khuấy Inox 304 - Xuất xứ: Taiwan
-	Bơm định lượng hóa chất	Cái	3	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 45W - Lưu lượng: 30 lít/h - Cột áp: 2bar - Điện áp: 220V/1pha/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Italy
-	Bồn hóa chất	Hệ	3	<ul style="list-style-type: none"> - Bồn dung tích 200l - Chất liệu nhựa
-	Bồn 500 lít	cái	1	<ul style="list-style-type: none"> - Nhựa LLDPE
3	Bồn tạo bông			
-	Hệ khuấy trộn	Hệ	2	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 0,37 Kw - Tốc độ: 20-60 vòng/phút - Điện áp: 380V/3pha - Cánh khuấy Inox 304 - Xuất xứ: Taiwan
-	Bơm định lượng hóa chất	Cái	3	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 45W - Lưu lượng: 30 lít/h - Cột áp: 2bar - Điện áp: 220V/1pha/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Italy
-	Bồn hóa chất	Hệ	3	<ul style="list-style-type: none"> - Bồn dung tích 200l - Chất liệu nhựa
-	Bồn 500 lít	cái	1	<ul style="list-style-type: none"> - Nhựa LLDPE
4	Bồn lắng			
-	Bơm bùn khí nén	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: 5m³/h - Cột áp: 6m - Vật liệu: Ống PVC
-	Ống trung tâm, máng răng cưa thu nước	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox 304
Hệ phụ trợ				
1	Bơm dự phòng cho hệ thống	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Bơm: Bơm chìm - Công suất: 0,15 KW - Điện áp: 380V/3Phase/50Hz - Xuất xứ: Taiwan/Japan
2	Tủ điện điều khiển và dây điện	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Thép sơn tĩnh điện, Việt Nam - Tủ điện điều khiển 2 chế độ Auto và Hand. - Lập trình theo phao, time - Dây điện: Cadivi

3	Hệ thống đường ống công nghệ	Hệ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống đường ống dẫn nước thải + Hệ thống đường ống dẫn PVC + Van bướm gạt tay, co, Tê, Racco... PVC - Hệ thống đường ống dẫn khí + Đường ống bằng thép + Đường ống dẫn PVC + Van bướm gạt tay, co, Tê, Racco... PVC - Phụ kiện kèm theo: V3 Inox, Omega, vít, Bulong, tacke rut,.....nox 201
---	------------------------------	----	---	--

➤ *Nhu cầu hóa chất sử dụng của nhà máy*

Bảng 4.31. Nhu cầu hóa chất phụ vụ dự án

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Phèn sắt	kg	2,4
2	H ₂ O ₂	lít	2,1
3	PAC	kg	2,4
4	NaOH	kg	7,8
5	Polyme	kg	0,12
6	chlorine	kg	0,48

➤ *Hiệu suất xử lý*

- Nước thải sinh hoạt:

Công trình	SS	BOD	Amoni	PO ₄ ³⁻	Coliform
Thông số ban đầu	4207	1500	333	111	10000
Bể điều hòa	4207	1500	333	111	10000
	5%	5%	5%	5%	0%
Bồn thiếu khí	3996,7	1425	316,35	105,45	10000
	5%	60%	83%	85%	0%
Bồn hiếu khí	3796,8	570	53,78	15,818	10000
	5%	95%	80%	60%	0%
Bồn lắng	3607	28,5	10,756	6,327	10000
	97%	0%	0%	0%	0%
Bồn lọc than hoạt tính	108,21	28,5	10,756	6,327	10000
	15%	20%	10%	10%	0%
Khử trùng	91,9785	22,8	9,6804	5,6943	10000
	0%	0%	0%	0%	99%
Nước đầu ra	91,9785	22,8	9,6804	5,6943	100
QCVN 14:2008/	120	60	12	12	5000

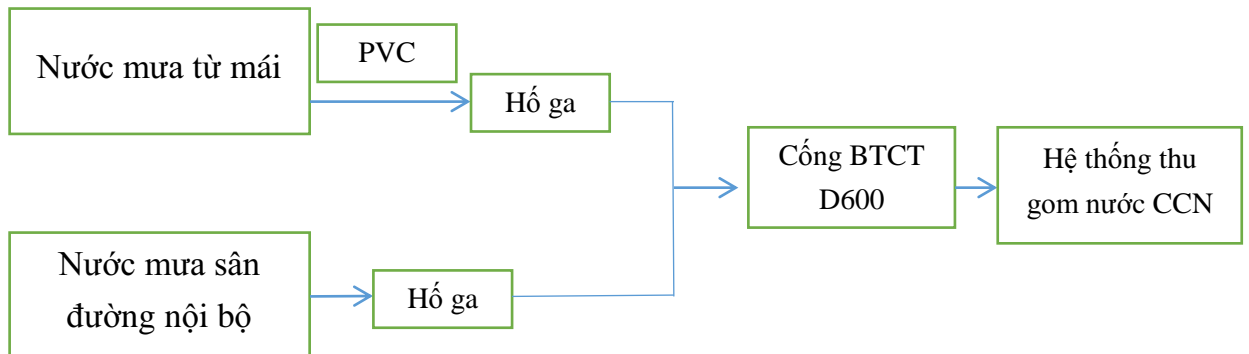
BTNMT, cột B (K = 1,2)					
------------------------------	--	--	--	--	--

- Nước thải sản xuất:

Công trình	pH	SS	COD	BOD	Tổng P	Độ màu
Thông số ban đầu	5,6	572	1.400	660	1	6.600
Bồn keo tụ		572	1.400	660	1	6.600
		0%	95%	90%	60%	99,90%
Bồn tạo bông		572	70	66	0,4	6,6
		0%	55%	50%	50%	0%
Bồn Lắng		572	31,5	33	0,2	6,6
		87%	40%	65%	20%	0%
Bồn Lọc cát		74,36	18,9	11,55	0,16	6,6
		15%	20%	12%	0%	0%
Nước thải ra		63,206	18,9	11,55	0,16	6,6
QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, Kq=0,9, Kf = 1,2	5,5-9	108	162	54	6,48	150

c) Nước mưa chảy tràn

- Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án:



- Thu gom toàn bộ lượng nước mưa từ mái nhà và nước mưa chảy tràn được thoát theo hai đường chính: một phần chảy tràn ra khu vực xung quanh nhà máy, một phần được thu gom bằng hệ thống PVC từ mái của các khu nhà. Sau đó dẫn về cống thoát nước D600 sau đó dẫn kết nối vào hệ thống thoát nước chung CCN trên trục đường DN4 của CCN phía Tây, đảm bảo thu nước trong toàn bộ diện tích nhà máy.

- Định kỳ trước mùa mưa, Công ty sẽ thực hiện nạo vét toàn bộ hệ thống thoát nước mưa của nhà máy để tăng hiệu quả thoát nước.

2.2.3. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí 05 thùng rác loại nhỏ có thể tích khoảng 30-45 (lít) để thu gom rác ở các

văn phòng làm việc, nhà ăn, nhà vệ sinh; và 08 thùng chứa CTR 120 lít đặt ở khu vực sân đường nội bộ. Sau đó, rác được đưa vào 06 thùng rác lớn loại thùng 240 lít đặt ở nhà chứa CTR thông thường của Nhà máy.

- Toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt của Công ty được nhân viên vệ sinh thu gom với tần suất 1 lần/ngày và tập kết về nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy được bố trí phía Tây. Nhà chứa CTR có diện tích 5m², kết cấu: đáy bằng bê tông xi măng, tường gạch xây, mái lợp tôn 0,45mm, có cửa.

- Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng (đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý theo quy định với tần suất 03 ngày/lần.

- Tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ, công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

❖ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

Chủ yếu là vỏ cây, bụi gỗ thải ra trong quá trình sản xuất. Lượng này được dùng làm chất đốt cho lò sấy và tận dụng tái sử dụng làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất viên nén.

Toàn bộ lượng rác thải sản xuất bao gồm giấy, carton, pallet hỏng, bao bì,... Sẽ được công nhân vệ sinh thu gom và phân loại.

Riêng lượng tro từ lò đốt thì được thu gom vào các bao hợp đồng vận chuyển đi xử lý theo quy định, cam kết không tồn đọng lâu ngày, gây phát tán bụi.

Thu gom lượng tro xỉ lò sấy (phát sinh khoảng 2,034Tấn/ngày) vào các bao chứa đặt trên các pallet để tại vị trí cố định trong nhà chứa CTR, CTNH (ký hiệu số 07 trên bản vẽ quy hoạch), ngăn chứa CTRSX 25m². Đây là loại tro có nguồn gốc từ sinh khối, thích hợp để bón lót cho cây trồng nên Công ty sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua, tái sử dụng, không để tích tụ lâu ngày.

Công ty sẽ xây dựng nhà lưu chứa chất thải rắn sản xuất diện tích 25 m², đặt tại phía Tây để thu gom để lưu chứa các loại chất thải này.

Chất thải tái chế sẽ bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, chất thải không tái chế sẽ hợp đồng xử lý theo quy định.

❖ *Chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS)*

- Bố trí công nhân thu gom, phân loại CTNH, CTCNPKS không để chất thải nguy hại, CTCNPKS lẫn với các nguồn chất thải khác làm gia tăng khối lượng chất thải nguy hại của dự án.

- Sử dụng 04 thùng chứa CTR thể tích 120 lít, màu vàng để lưu giữ tạm thời lượng CTNH, CTCNPKS phát sinh.

- Xây dựng 01 nhà chứa chất thải, CTCNPKS nguy có diện tích 5m², kết cấu: đáy bằng bê tông xi măng, tường gạch xây, mái lợp tôn 0,45mm, có cửa, nền được

chống thấm theo quy định.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ Nhà máy.

Các biện pháp quản lý CTNH, CTCNPKS của Nhà máy được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Xưởng sản xuất được bao che với vách tường bằng tole, hạn chế tối đa âm thanh trong do máy móc phát ra bên ngoài.

- Khu vực văn phòng làm việc được lắp đặt các cửa kính để hạn chế bụi và tiếng ồn do quá trình sản xuất gây ra.

- Công nhân vận hành trực tiếp được trang bị quần áo bảo hộ lao động, nút bịt tai, bố trí thời gian làm việc xen kẽ để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc.

- Móng máy đảm bảo xây dựng đủ khối và có biện pháp chống rung phù hợp.

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm khi vào nhà máy phải hạn chế tốc độ, tắt máy khi chờ hàng hoặc bốc dỡ nguyên liệu.

- Trồng cây xanh theo đúng hồ sơ quy hoạch.

2.2.5. Biện pháp giảm thiểu sự cố

Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

- Khu vực lò sấy được xây dựng riêng biệt, có nội quy vận hành an toàn và Công ty yêu cầu nhân viên vận hành lò nghiêm túc thực hiện.

- Có chế độ làm việc phù hợp cho công nhân đứng máy, sắp xếp thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân và yêu cầu thực hiện nghiêm túc khi vào làm việc.

- Ban hành và thông báo rộng rãi nội quy an toàn lao động cho tất cả các công nhân trong nhà máy được biết và thực hiện theo.

Giảm thiểu tác động đến cảnh quan môi trường

Một trong những biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường hiệu quả chính là trồng cây xanh. Cây xanh có rất nhiều lợi ích đối với khí hậu và môi trường. Một số tác dụng đáng kể như che nắng, giảm bức xạ mặt trời, giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm tiếng ồn, tạo mỹ quan khu vực nhà máy.

Sự cố tai nạn lao động

Nhằm phòng ngừa các tai nạn có thể xảy ra đối với công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Nơi làm việc đạt tiêu chuẩn về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Có kế

hoạch kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Phổ biến tuyên truyền cho công nhân về các quy tắc an toàn trong sản xuất công nghiệp và khi tham gia giao thông.

- Ưu tiên trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng đối với công nhân thao tác và vận hành tại công đoạn sản xuất tại nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra và kiểm soát các yếu tố có nguy cơ tiềm ẩn gây tai nạn lao động để kịp thời khắc phục và ngăn chặn sự cố có thể xảy ra.

- Bố trí công nhân có kinh nghiệm chuyên trách về an toàn cho người và máy móc, thiết bị khi tham gia sửa chữa.

Sự cố từ quá trình đốt lò sấy

- Để hạn chế sự cố rủi ro phát sinh trong quá trình đốt lò sấy, Ban Lãnh đạo và toàn thể công nhân lao động trong nhà máy sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp sau:

- Kiểm tra tình trạng một số bộ phận sau trước khi vận hành:

+ Kiểm tra các loại van, hệ thống đường ống. Các van phải đảm bảo kín và đóng mở dễ dàng

+ Kiểm tra các thiết bị đo lường.

- Khi lò gặp sự cố, chủ dự án sẽ thực hiện các bước như sau:

+ Không cung cấp nhiên liệu và không khí, lá chắn khói đóng gần hoàn toàn.

+ Nhanh chóng cào nhiên liệu đang cháy ra khỏi buồng đốt.

+ Sau khi đã chấm dứt sự cháy thì đóng hết các cửa van và lá chắn khói lại.

+ Đóng van cấp hơi và cho thoát hơi ra ngoài bằng cách kên van an toàn lên.

+ Để lò nguội từ từ dưới sự giám sát của người vận hành lò. Tuyệt đối nghiêm cấm việc dùng nước để dập lửa trong lò.

Sự cố do cháy nổ

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Để phòng ngừa cháy nổ, nhà máy sẽ áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động để có kế hoạch ứng phó kịp thời khi xảy ra các sự cố này.

- Đặc biệt, nhà máy sẽ phối hợp cùng với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương tiến hành thiết lập cụ thể các biện pháp phòng cháy chữa cháy. Tính toán số lượng trang thiết bị chữa cháy cần thiết lắp đặt cho từng hạng mục công trình. Xây dựng cụ thể các bảng nội quy và tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy. Bố trí các bảng hiệu này ở từng hạng mục công trình.

- Tổ chức các buổi huấn luyện về phòng cháy chữa cháy cho tất cả các công nhân của nhà máy.

- Đối với các thiết bị điện: Nhằm ngăn ngừa các hiện tượng cháy nổ do điện gây ra, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đặt thiết bị bảo vệ như aptomat cho đường dây điện chính, đường dây điện phụ, cho thiết bị có công suất lớn. Phải đặt cầu chì trước từng ổ cắm điện.

- Tiết diện dây dẫn phải được chọn sao cho đủ khả năng tải dòng điện đến các thiết bị, dụng cụ điện mà nó cung cấp.

- Không sử dụng phụ tải quá mức.

- Không sử dụng giấy điện, thiết bị có chất lượng kém.

- Không lắp đặt hoặc để các thiết bị có tỏa nhiệt trên các vật dụng dễ cháy nổ, khi nối dây phải nối so le và quấn băng keo cách điện.

- Khi xảy ra cháy do chập điện phải nhanh chóng cắt cầu dao điện tổng. Báo động cho mọi người biết. Báo cho cảnh sát PCCC và dùng phương tiện chữa cháy tại chỗ dập lửa.

Sự cố công trình, thiết bị xử lý môi trường

- Thường xuyên kiểm tra và giám sát độ kín và độ bền của các túi vải lọc bụi cũng như các hệ thống đường ống dẫn. Kịp thời thay thế khi có dấu hiệu bị hỏng, rách.

- Lau chùi và tra dầu mỡ đúng định kỳ cho các quạt hút để nâng cao hiệu quả hút bụi.

- Tập huấn cho công nhân vận hành hệ thống xử lý khí thải một cách thuần thục, hiểu rõ quy trình của hệ thống để phát hiện kịp thời các sự cố có thể xảy ra.

- Quán triệt công nhân vận hành lò sấy theo đúng quy trình vận hành để hạn chế phát tán bụi ra môi trường.

- Kịp thời quét dọn vệ sinh sạch sẽ mặt bằng khi có sự cố đổ vỡ, rơi mùn cưa trên mặt bằng. Tránh phát tán bụi theo gió hoặc tắc nghẽn hệ thống thoát nước vào mùa mưa.

- Kịp thời sửa chữa nhà xưởng, kho chứa bị hỏng không để bụi gỗ phát tán ra môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hoạt động của các doanh nghiệp lân cận.

- Các giải pháp ứng phó sự cố hóa chất tại hệ thống xử lý nước thải:

+ Bố trí các biển báo chỉ dẫn tại kho chứa hóa chất, khi ra vào hay xuất nhập hóa chất phải có sự đồng ý của thủ kho.

+ Hóa chất được bố trí trên các kệ palet gỗ để phòng khi có chuột hay các côn trùng phá hoại.

+ Phương án ứng phó sự cố rò rỉ hoá chất trên sàn: thấm dung dịch hoá chất tràn đổ bằng vật liệu thấm phù hợp từng loại hoá chất -> thu gom vào các túi kín -> chuyển chất thải về lưu chứa tại kho chứa CTNH của nhà máy.

+ Sử dụng các thùng chứa hóa chất đúng tiêu chuẩn.

- + Sử dụng nguồn nhân lực đã qua đào tạo.
- + Khi xảy ra sự cố hóa chất, báo ngay cho đơn vị có chức năng để kịp thời có phương án xử lý phù hợp.
- + Tuy nhiên, các loại hóa chất sử dụng tại HTXLNT là các loại hóa chất thông thường.
- + Công ty tổ chức diễn tập phương án ứng phó sự cố hóa chất nhằm nâng cao nhận thức của người lao động trong việc sử dụng hóa chất.
- + Đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền, phổ biến đến toàn thể cán bộ, công nhân viên trong đơn vị nhằm nâng cao nhận thức, ý thức về công tác đảm bảo an toàn về sự cố hóa chất.

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

❖ *Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp, dự toán kinh phí*

Bảng 4.32. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		
<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyên; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyên; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Các khu tập kết vật liệu có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. 	30.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Nước thải		
Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	2.000.000	
Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	1.000.000	
Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite. - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom	20.000.000	

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
mang đi xử lý theo quy định.		
Chất thải rắn		
Chất thải rắn xây dựng: - Nhựa, sắt thép vụn,...:thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	5.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Chất thải rắn sinh hoạt: - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	5.000.000	
Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại. - Thuê đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.	3.000.000	
Gia tăng mật độ giao thông		
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định; - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	2.000.000	
Cháy nổ		Chủ đầu tư, nhà thầu thi công
- Bố trí kho chứa nhiên liệu;	5.000.000	

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
- Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.		xây dựng dự án
Tai nạn lao động		
Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;	5.000.000	
Kinh tế xã hội		
Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-	

Bảng 4.33. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành dự án

Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)
Xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa	100.967.989
Xây dựng nhà chứa chất thải rắn	75.069.764
Hệ thống thu gom và xử lý nước thải	300.200.119

❖ Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị PCCC).
- Biện pháp phòng chống sét.
- Biện pháp phòng chống sự cố do máy biến áp.

Sẽ được thực hiện hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 01 tháng.

❖ Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án có nhiệm vụ sau:

- Tổ chức thực hiện đúng các cam kết của Chủ dự án đưa ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường được phê duyệt, cũng như bảo đảm công tác quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án hoạt động ổn định, đạt hiệu quả xử lý

yêu cầu và bảo đảm chất lượng môi trường trên khu vực dự án đạt quy chuẩn quy định.

- Tổ chức thực hiện công tác giám sát môi trường định kỳ, công tác báo cáo và công khai thông tin về môi trường dự án theo quy định của nhà nước.

- Nâng cao nhận thức về công tác bảo vệ môi trường cho CBCNV của dự án, góp phần thực hiện nghiêm túc công tác vệ sinh môi trường hàng ngày.

- Tổ chức phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác kiểm tra, kiểm soát ô nhiễm và giám sát chất lượng môi trường trên khu vực dự án.

Giám sát an toàn và môi trường có trách nhiệm quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong dự án: chịu trách nhiệm điều hành giám sát an toàn lao động của công nhân viên và hoạt động an toàn hệ thống các máy móc, thiết bị của dự án, cũng như thực hiện công tác bảo dưỡng máy móc, thiết bị, hay tổ chức thực hiện xử lý sự cố xảy ra trong quá trình vận hành; chịu trách nhiệm quản lý và giám sát môi trường chung trong toàn dự án.

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

Trong báo cáo này, chúng tôi đã sử dụng một loạt các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh với các TCVN và QCVN hiện hành đồng thời sử dụng nhiều nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính chất tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án, thu thập các nguồn thông tin và kinh nghiệm chuyên môn của các cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan để trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây ô nhiễm môi trường, gây nên sự cố môi trường; từ đó đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp với từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu và các tài liệu tham khảo để lập báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện như sau:

- Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở;

- Phương pháp liệt kê mô tả: Đã liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện;

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường;

- Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau;

- Phương pháp so sánh: Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao;

- Phương pháp kế thừa là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó bị thay đổi hoặc không còn hoàn toàn chính xác.

CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- + Nguồn số 01 nước thải sinh hoạt: nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tại Nhà máy phát sinh khoảng 4,86 m³/ngày.
- + Nguồn số 02: nước xả cặn phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy khoảng 1 m³/tháng.
- + Nguồn số 03: nước rỉ dăm phát sinh từ bãi chứa dăm khoảng 2,7 m³/ngày (phát sinh vào mùa mưa).

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải: rãnh thoát nước của khu vực.
- Vị trí xả nước thải: Thôn Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định, Tại vị trí có tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000): X = 1563285; Y = 584943.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa:
 - + Nguồn số 01: 4,86m³/ngày.
 - + Nguồn số 02, 03: 3,7m³/ngày (phát sinh vào mùa mưa).
- Phương thức xả nước thải: bơm cưỡng bức.
- Chế độ xả nước thải:
 - + Nguồn số 01 xả liên tục.
 - + Nguồn số 02, 03 xả gián đoạn (vào mùa mưa).
- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải theo QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q=0,9, K_f = 1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sau khi xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
	Nguồn 1		QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B (K = 1,2)
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	60
3	TSS	mg/l	120

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.200
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8
6	Amoni	mg/l	12
7	Nitrat (NO ₃ ⁻), tính theo N	mg/l	60
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	12
11	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	5.000
Nguồn 2			QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, Kq=0,9, Kf = 1,2
1	pH	-	5,5 đến 9
2	Màu	Pt/Co	150
3	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	54
4	COD	mg/l	162
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	108
6	Tổng Nitơ	mg/l	43,2
7	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6,48
8	Coliform	MPN/10 0ml	5000

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ dây chuyền sản xuất viên nén.
- Nguồn số 02: Bụi, khí thải từ hệ thống lò sấy nguyên liệu sản xuất viên nén.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

- Vị trí xả khí thải

+ Nguồn số 01: miệng ống thoát khí tại nhà thu hồi bụi của dây chuyền sản xuất viên nén, tọa độ: 585025; 1563251 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 108⁰15', múi chiều 3⁰).

+ Nguồn số 02: miệng ống thoát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải, tọa độ: 585026; 153247 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 108⁰15', múi chiều 3⁰).

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 175.000m³/giờ.

+ Nguồn số 01: Lưu lượng 90.000m³/giờ.

+ Nguồn số 02: Lưu lượng 65.000m³/giờ.

- Phương thức xả khí thải:
 - + Nguồn số 01: bụi sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả liên tục, 24 giờ/ngày.
 - + Nguồn số 01: bụi, khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục, 24 giờ/ngày.
- 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 đối với bụi, khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cụ thể như sau:

Bảng 6.2 Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép xả thải

Stt	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
I	Dòng số 1		QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp = 0,9 và Kv = 1,2
1	Bụi	mg/Nm ³	216
II	Dòng số 2		QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp = 0,9 và Kv = 1,2
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	216
2	SO ₂	mg/Nm ³	540
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	918
4	CO	mg/Nm ³	1080

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn độ rung

- Nguồn 01: Khu vực nhà xưởng sản xuất viên nén.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn độ rung tại

- Nguồn 01: Tọa độ: X = 1563247; Y = 585011;

(Hệ tọa độ VN 200, kinh tuyến 108015' múi chiều 30)

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

❖ Tiếng ồn:

STT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc	Ghi chú
-----	---------------------------	---------------------------	--------------------	---------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường
Dự án: Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

			định kỳ	
1	70	55	-	Khu vực thông thường

❖ **Độ rung:**

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

CHƯƠNG VII

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án được đưa ra dựa trên cơ sở tiến độ thực hiện dự án. Thời gian vận hành thử nghiệm mà chúng tôi đưa ra chỉ là dự kiến. Sau khi hoàn thành việc thi công, lắp đặt các hạng mục công trình, thiết bị chính và công trình xử lý chất thải, chúng tôi sẽ làm văn bản thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án gửi Sở Tài nguyên và Môi trường, Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu trước khi vận hành thử nghiệm, quan trắc chất thải của các công trình, thiết bị xử lý chất thải theo đúng định hiện hành.

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án cụ thể như sau:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ điểm b khoản 6 Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với các dự án không thuộc cột 3 Phụ II ban hành kèm theo Nghị định này, chủ dự án tự quyết định và chịu trách nhiệm trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhưng không quá 06 tháng và phải đảm bảo đánh giá được hiệu quả của các công trình xử lý chất thải theo quy định.

Trên cơ sở quy mô, công suất hoạt động và các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án, chúng tôi lựa chọn thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án là 03 tháng (từ ngày 01/01/2025 đến ngày 30/03/2025) riêng nước Đối với hệ thống xử lý nước rỉ dăm vận hành thử nghiệm khi có mưa. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án cụ thể như sau:

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được	Ghi chú
Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 6 m ³ /ngày.	01/01/2025	30/03/2025	6 m ³ /ngày	
Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 5 m ³ /ngày.	01/01/2025	30/03/2025	5m ³ /ngày.	vận hành thử nghiệm khi có mưa

Hệ thống xử lý bụi	01/01/2025	30/03/2025	90%	
Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy	01/01/2025	30/03/2025	90%	

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

- Thời gian lấy mẫu:

Bảng 7.2. Thời gian thực hiện lấy mẫu

Giai đoạn	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
Giai đoạn vận hành ổn định	Lần 1	Ngày 1/4/2025
	Lần 2	Ngày 2/4/2025
	Lần 3	Ngày 3/4/2025

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

Bảng 7.3. Chỉ tiêu lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Số lượng mẫu/ngày	Số lần lấy mẫu
Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 6m ³ /ngày				
1	Vị trí lấy mẫu: 02 vị trí. + Tại đầu vào (bể điều hòa) của hệ thống xử lý. + Tại đầu ra sau bể khử trùng của hệ thống xử lý.	pH, BOD ₅ , TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H ₂ S), Amoni Nitrat (NO ₃ ⁻), tính theo N, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO ₄ ³⁻), Tổng Coliform	01	03
Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 5m ³ /ngày				
1	Vị trí lấy mẫu: 02 vị trí. + Tại đầu vào (bể điều hòa) của hệ thống xử lý.	pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), COD, Độ màu, chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Coliform.	01	03

	+ Tại đầu ra sau bể khử trùng của hệ thống xử lý.			
Hệ thống xử lý bụi nguồn số 01				
1	Lỗ lấy mẫu cách điểm có sự thay đổi dòng là 8 m của đoạn ống thoát khí thẳng (cao 20 m)	Bụi tổng	01	03
Hệ thống xử lý khí thải nguồn số 02				
3	lỗ lấy mẫu cách điểm có sự thay đổi dòng là 3,5 m của đoạn ống khói thẳng (cao 27m).	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	01	03

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

- Trung tâm Phân tích và đo lường chất lượng Bình Định.
- Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.
- Các đơn vị có chức năng.

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

❖ Quan trắc nước thải

Dự án không thuộc loại hình dự án sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, có lưu lượng phát sinh nhỏ hơn 500 m³/ngày đêm. Do vậy, căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

❖ Quan trắc khí thải

Căn cứ Điều 98 và mục số 9 Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, với lưu lượng khí thải xả thải ra môi

trường của dự án là 155.000 m³/giờ, lớn hơn quy định (≥ 50.000 m³/giờ). Do vậy, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện chương trình quan trắc khí thải định kỳ.

Stt	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh	Tần suất quan trắc
1	Tại miệng ống thoát khí sau nhà thu hồi bụi của dây chuyền sản xuất viên nén, tọa độ: 585025; 1563251	Bụi	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; K _p = 0,9; K _v = 1,2	6 tháng /lần
4	Tại miệng ống khói sau tháp hấp phụ của hệ thống xử lý khí thải, tọa độ: 585026; 153247	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; K _p = 0,9; K _v = 1,2	

CHƯƠNG VIII **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty cam kết thực hiện các chương trình quản lý môi trường như đã nêu trong báo cáo. Đồng thời, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong khu vực và tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến dự án.

- Đảm bảo thực hiện tốt công tác PCCC theo đúng quy định Nhà nước về PCCC.

- Cam kết các giải pháp, biện pháp về bảo vệ môi trường sẽ được vận hành thường xuyên trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết thu gom và xử lý sơ bộ nước thải của dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B đối với nước thải sản xuất và QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1,2) đối với nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

- Cam kết thu gom bụi sản xuất và xử lý khí thải lò sấy đạt QCVN 19:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

- Cam kết xây dựng nhà chứa CTR (CTR thông thường và CTNH) theo quy định.

- Cam kết chịu mọi trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra các sự cố làm ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

- Trong quá trình hoạt động, nếu có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ báo cáo ngay với các cơ quan có liên quan để phối hợp xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.

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

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án.
- Bản vẽ thiết kế cơ sở.
- Phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường.
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 4101621561

Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 11 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 06 tháng 02 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG SINH HỌC Á
ÂU

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: EURASIAN BIOENERGY JOINT STOCK
COMPANY

Tên công ty viết tắt: AAU, JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Thôn Đại Thanh, Xã Mỹ Hiệp, Huyện Phù Mỹ, Tỉnh Bình Định, Việt Nam

Điện thoại: 0905532377

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 12.600.000.000 đồng.

Bằng chữ: Mười hai tỷ sáu trăm triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 1.260.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN NHẬT DUY

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 16/12/1981

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 052081012444

Ngày cấp: 26/09/2022

Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Tổ 17A, Khu phố 3, Phường Ghềnh Ràng, Thành phố Quy Nhơn,
Tỉnh Bình Định, Việt Nam

Địa chỉ hiện tại: Tổ 17A, Khu phố 3, Phường Ghềnh Ràng, Thành phố Quy Nhơn,
Tỉnh Bình Định, Việt Nam



Số: 1413 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH
CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ
(cấp lần đầu: ngày 27 tháng 04 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo Công ty cổ phần Năng lượng Á Âu nộp ngày 15/3/2023;

Căn cứ báo cáo thẩm định số 188/BC-SKHĐT ngày 06/4/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư; đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4101621561 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Bình Định cấp lần đầu ngày 03/11/2022.

Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

2. Tên dự án: Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

3. Mục tiêu dự án: Sản xuất viên nén gỗ.

4. Quy mô dự án: 57.600 tấn/năm.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 63.000.000.000 VNĐ (*Sáu mươi ba tỷ đồng*), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 12.600.000.000 VNĐ (*Mười hai tỷ sáu trăm triệu đồng*) chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư.

- Vốn vay: 50.400.000.000 VNĐ (*Năm mươi tỷ bốn trăm triệu đồng*) chiếm tỷ lệ 80% tổng vốn đầu tư.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Cụm công nghiệp Đại Thanh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 19.055 m².

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động vốn:

- Vốn góp:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Tiến độ
1	Công ty TNHH cổ phần Năng lượng Á Âu	12.600.000.000	100	Theo tiến độ đầu tư
Tổng cộng		12.600.000.000	100	

- Vốn vay: 50.400.000.000 VNĐ, được vay từ ngân hàng thương mại

b) Tiến độ thực hiện dự án:

- Quý IV/2023: Hoàn thành các thủ tục đầu tư.

- Quý I/2024: Khởi công xây dựng.

- Quý IV/2024: Hoàn thành và đi vào hoạt động.

9. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- UBND huyện Phù Mỹ phối hợp với các cơ quan liên quan khẩn trương triển khai đầu tư hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, hệ thống xử lý môi trường của cụm công nghiệp.

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai hoàn thiện các công trình theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được phê duyệt.

- Thực hiện dự án đúng quy mô, tiến độ và các cam kết trong hồ sơ đăng ký thực hiện dự án.

- Triển khai đầy đủ các thủ tục về đầu tư, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động và các quy định khác có liên quan theo quy định; không sử dụng thiết bị sử dụng năng lượng có hiệu suất thấp phải loại bỏ được quy định tại Quyết định số 24/2018/QĐ-TTg ngày 18/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

- Sau khi được cho thuê đất, nhà đầu tư chịu trách nhiệm bố trí đủ vốn để thực hiện dự án; đồng thời nộp tiền thuê đất theo quy định.

- Sau 12 tháng kể từ ngày chấp thuận chủ trương đầu tư, nhà đầu tư không thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện dự án theo tiến độ đăng ký với cơ quan quản lý đầu tư mà không có lý do chính đáng sẽ bị thu hồi chủ trương đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Sở Công Thương, UBND huyện Phù Mỹ, các cơ quan liên quan và Công ty TNHH cổ phần Năng lượng Á Âu có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp 01 bản cho Công ty TNHH cổ phần Năng lượng Á Âu; 01 bản được lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư và 01 bản được lưu tại Văn phòng UBND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- CVP, PVP KT;
- Lưu: VT, K1.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Tự Công Hoàng

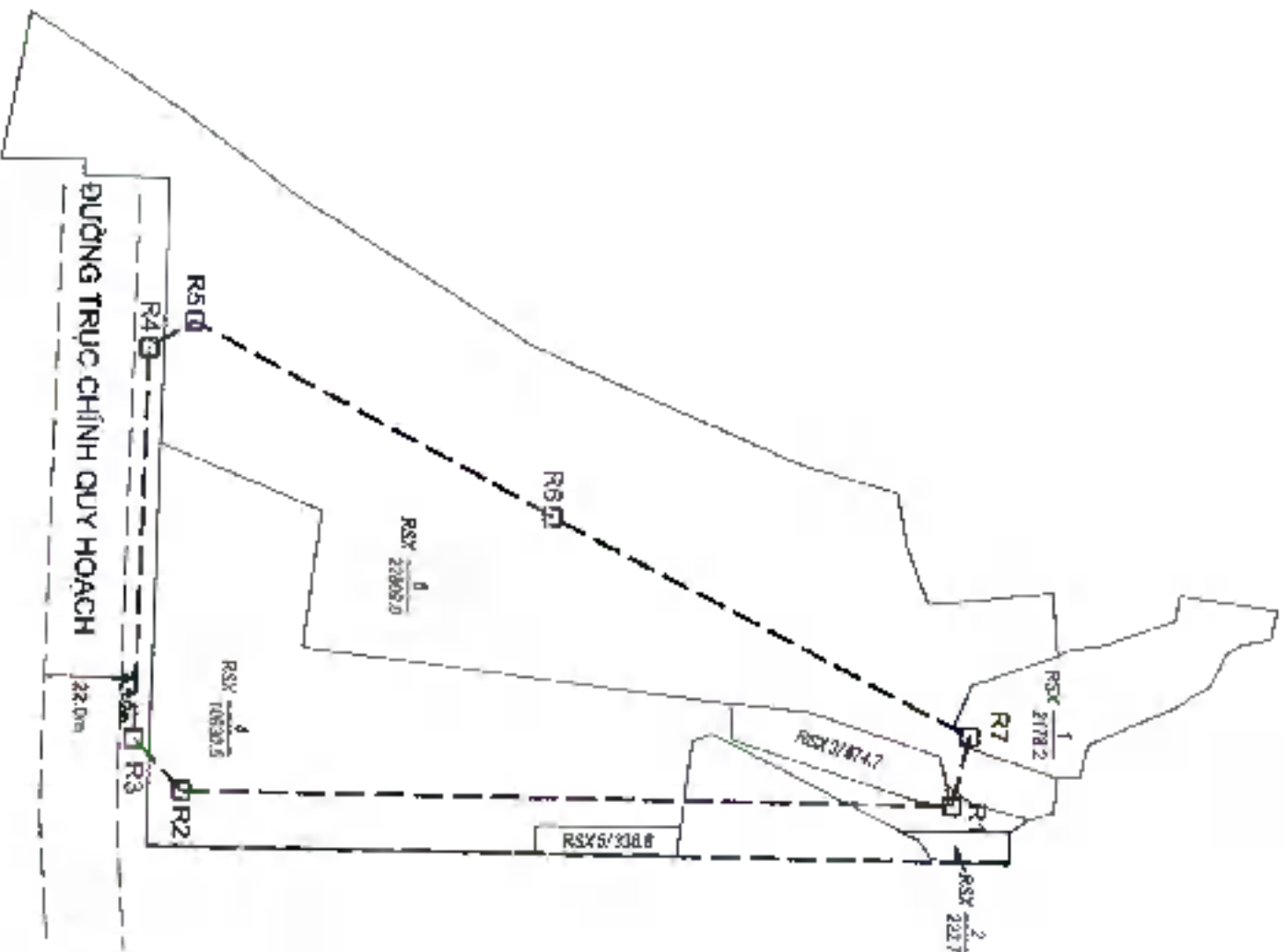
TRÍCH ĐO BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Tên công trình : Cụm công nghiệp Đại Thành, huyện Phù Mỹ
(Lô K1)

Địa điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định

Khu đất thuộc tờ bản đồ địa chính số: 02 (đất làm nghiệp)

TỶ LỆ: 1/2000



CHÚ DẪN

R1 Mốc ranh giới quy hoạch

--- Ranh giới quy hoạch

--- Ranh giới thửa đất

--- Ranh giới tờ bản đồ

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI KHU ĐẤT

STT	TỌA ĐỘ	
	X (m)	Y (m)
R1	1563388,983	585036,075
R2	1563160,795	585031,912
R3	1563148,849	585017,152
R4	1563150,997	584905,100
R5	1563164,205	584897,538
R6	1563267,275	584953,614
R7	1563388,002	585016,248

Tổng diện tích quy hoạch là: 19065,9 m²

Ngày tháng năm 2023
ĐƠN VỊ ĐO ĐẶC

Ngày tháng năm 2023
UBND XÃ MỸ HIỆP

Ngày tháng năm 2023
BAN QLĐA ĐTXD & PTQĐ HUYỆN PHÙ MỸ



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢNG TỔNG HỢP ĐIỆN TÍCH, LOẠI ĐẤT BỊ ẢNH HƯỞNG

Công trình: Cụm công nghiệp Đại Thành, huyện Phù Mỹ (Lô KI)

Địa Điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

DVT: m²

STT	Từ bản đồ địa chính	Từ bản đồ trích đo	Số thửa	Tên chủ sử dụng đất	Tổng diện tích	Diện tích thu hồi Lô KI	Diện tích thu hồi làm đường	Diện tích còn lại	Loại đất	Ghi chú
1	2	3	1	Đinh Thị Trang	2178.2	6.6	0.0	2171.6	RSX	
2	2	3	2	Lê Thị Lâm	222.7	0.0	222.7	0.0	RSX	
3	2	3	3	Võ Phúc Em	874.7	874.7	0.0	0.0	RSX	
4	2	3	4	Võ Thị Minh	10830.5	8340.9	2473.3	16.3	RSX	
5	2	3	5	Lê Thị Lâm	336.8	0.0	336.8	0.0	RSX	
6	2	3	6	Lê Thái Bình	22809.0	8823.7	38.2	13947.1	RSX	
7	2	3			1020.0	1020.0				Khu đất đã được tìm hồi
Tổng					38271.9	19065.9	3071.0	16135.0		

Loại đất	Tổng diện tích	Diện tích thu hồi Lô KI	Diện tích thu hồi làm đường	Diện tích còn lại
RSX	37251.9	18045.9	3071.0	16135.0
	1020.0	1020.0		Khu đất đã được thu hồi
Tổng	38271.9	19065.9	3071.0	16135.0

Ngày tháng năm 2023

Người tổng hợp

(Signature)

Nguyễn Trọng Báu

Ngày tháng năm 2023

Cán bộ Địa chính xã

(Signature)

Nguyễn Đức Chiến

Ngày tháng năm 2023

Công ty TNHH Dịch vụ đo đạc Bình Phú



Ngày tháng năm 2023

UBND xã Mỹ Hiệp



Phạm Thanh Liêm

Số: 10435/QĐ-UBND

Phù Mỹ, ngày 28 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500
Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu tại Lô K1- Cụm công nghiệp
Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch xây dựng ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh ban hành quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND ngày 15/6/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019;

Căn cứ Quyết định số 2587/QĐ-UBND ngày 27/11/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Đại Thạnh, huyện Phù Mỹ;

Căn cứ Quyết định số 2296/QĐ-UBND ngày 04/7/2016 của UBND tỉnh về việc thành lập Cụm công nghiệp Đại Thạnh, huyện Phù Mỹ;

Căn cứ Quyết định số 1413/QĐ-UBND ngày 27/4/2023 của UBND tỉnh Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu tại Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh (cấp lần đầu);

Theo đề nghị của Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu tại Tờ trình số 06/TTr-XD ngày 26/12/2023 và đề nghị của Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện tại Tờ trình số 98/TTr-KTHT ngày 28/12/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500, với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng tỷ lệ 1/500 Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu.

2. Địa điểm và ranh giới khu đất

- Địa điểm: Lô K1 - Cụm CN Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ; giới cận tiếp giáp như sau:

- + Phía Đông giáp : Đường quy hoạch CCN (DN3, lộ giới 16m);
- + Phía Tây giáp : Đường quy hoạch CCN (DN4, lộ giới 16m);
- + Phía Nam giáp : Đường trục chính CCN (DN1, lộ giới 30m);
- + Phía Bắc giáp : Đường CCN và đất cây xanh.

- Tổng diện tích quy hoạch: 19.065,9 m² (diện tích đo đạc thực tế).

(Ranh giới lô đất được giới hạn bởi các mốc R1, R2, R3, R4, R5, R6 và R7 theo bản vẽ trích đo bản đồ địa chính kèm theo).

3. Tính chất, mục tiêu quy hoạch

- Quy hoạch xây dựng nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu theo Quyết định số 1413/QĐ-UBND ngày 27/4/2023 của UBND tỉnh; Quy mô công suất 57.600 tấn/năm.

- Làm cơ sở pháp lý cho công tác quản lý đất đai, quản lý xây dựng và triển khai đầu tư xây dựng dự án theo quy hoạch được phê duyệt.

4. Quy hoạch sử dụng đất

Bảng cơ cấu sử dụng đất:

TT	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.157,58	27,05
2	Đất mái taluy, kè chắn	738,30	3,87
3	Đất cây xanh, thảm cỏ	4.437,04	23,27
4	Sân, đường nội bộ	8.732,98	45,80
	Tổng cộng	19.065,90	100,00

5. Các chỉ tiêu quy hoạch - kiến trúc

- Mật độ xây dựng: 27,05%.
- Tầng cao xây dựng: 01 tầng.
- Chỉ giới xây dựng công trình cách biên lô đất 05m.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

a. San nền, thoát nước mặt:

- San nền: Cao độ san nền cao nhất +31.61, cao độ san nền thấp nhất +25.67; Hướng dốc san nền từ Đông Nam qua Tây Bắc.

- Hệ thống thoát nước mặt tự chảy, thoát riêng với hệ thống thoát nước thải, hướng thoát về phía Tây nhà máy. Đường cống thoát nước mặt bằng cống tròn bê tông ly tâm D600 kết hợp hố ga BTCT.

b. Giao thông:

- Bố trí 01 lối ra vào tại tuyến đường Trục chính cụm công nghiệp (DN1, lộ giới 30m) ở phía Nam của dự án.

- Quy hoạch các tuyến đường nội bộ kết nối các khu chức năng trong dự án.

c. Cấp nước:

- Nguồn nước: CCN Đại Thạnh chưa có hệ thống cấp nước tập trung; trước mắt nguồn nước cấp cho dự án lấy trực tiếp từ giếng khoan. Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt khoảng 50m³/ng.đ.

- Cấp nước chữa cháy: Đầu nối từ bể nước ngầm PCCC, dung tích 108m³.

d. Cấp điện:

- Nguồn điện: Xây dựng đường dây và trạm biến áp công suất 630kVA - 22/0,4kV; nguồn điện lấy từ hệ thống điện trục chính cụm công nghiệp.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện 550kVA.

đ. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mặt. Nước thải được thu gom về bể xử lý nước thải cục bộ trong nhà máy, xử lý đạt tiêu chuẩn quy định trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của cụm công nghiệp.

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vận chuyển về bãi xử lý rác thải tập trung của huyện để xử lý; chất thải rắn nguy hại được thu gom lưu chứa tại kho lưu chứa, định kỳ hợp đồng xử lý theo quy định.

7. Quy định quản lý: Kèm theo hồ sơ quy hoạch.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Quyết định này làm căn cứ để quản lý quy hoạch, quản lý đầu tư xây dựng theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước.

2. Chủ đầu tư (Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu) chịu trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức công bố công khai đề án quy hoạch được duyệt, đưa mốc giới quy hoạch ra thực địa, gửi hồ sơ quy hoạch cho Phòng Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện, UBND xã Mỹ Hiệp và các cơ quan liên quan để lưu trữ, quản lý quy hoạch theo quy định; thực hiện đầy đủ các thủ tục về đầu tư, xây dựng, môi trường, PCCC, nghĩa vụ tài chính và các thủ tục có liên quan để triển khai đầu tư xây dựng theo quy hoạch được phê duyệt.

Mọi thay đổi, điều chỉnh nội dung quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt phải thông qua Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện thẩm định, tổng hợp, báo cáo UBND huyện xem xét quyết định.

3. Giao các Phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường huyện, Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện, UBND xã Mỹ Hiệp và các đơn vị liên quan theo chức năng, nhiệm vụ của mình, chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát Nhà đầu tư thực hiện quy hoạch và các thủ tục về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, PCCC và các vấn đề liên quan khác theo đúng quy định của Nhà nước.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng các Phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường huyện, Giám đốc Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện, Chủ tịch UBND xã Mỹ Hiệp, Chủ đầu tư và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Lưu: VT, KTHT, cuongnd.



CHỦ TỊCH

Lê Văn Lịch

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN PHÙ MỸ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 7518/QĐ-UBND

Phù Mỹ, ngày 29 tháng 09 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư do giải phóng mặt bằng để thực hiện công trình: Cụm công nghiệp Đại Thạnh (Lô K1 và một phần tuyến đường DN3)

Địa điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 03/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành luật đất đai;

Căn cứ Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 14 tháng 02 năm 2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định; Quyết định số 21/2019/QĐ-UBND ngày 28 tháng 5 năm 2019; Quyết định số 58/2019/QĐ-UBND ngày 09 tháng 12 năm 2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Quy định kèm theo Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 14 tháng 02 năm 2019 và Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 29/3/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Quy định kèm theo Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 14/02/2019;

Căn cứ Quyết định số 65/2019/QĐ-UBND ngày 18 tháng 12 năm 2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định; Quyết định số 88/2020/QĐ-UBND ngày 18 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành sửa đổi, bổ sung Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định; Quyết định số 81/2021/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành sửa đổi, bổ sung Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020 – 2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 09/2021/QĐ-UBND ngày 25 tháng 3 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành đơn giá bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về cây cối, hoa màu khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 14 tháng 5 năm 2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành đơn giá nhà cửa, vật kiến trúc và mồ mã trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 1262/QĐ-UBND ngày 19/04/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Phù Mỹ;

Căn cứ Quyết định số 1413/QĐ-UBND ngày 27/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định về chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc bổ sung khoản 10 Điều 40 của Quy định kèm theo Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 14/02/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Văn bản số 489/UBND-TCKH ngày 03/4/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc thống nhất chủ trương giải phóng mặt bằng và đo đạc, chỉnh lý bản đồ địa chính phục vụ công tác bồi thường, GPMB, thu hồi đất thực hiện xây dựng Nhà máy sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp (Lô K1); Văn bản số 1248/UBND-TCKH ngày 10/7/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc thống nhất chủ trương bồi thường, giải phóng mặt bằng và đo đạc, chỉnh lý bản đồ địa chính phục vụ công tác bồi thường đoạn còn lại của Tuyến đường DN3 và DN4 Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp; Căn cứ Quyết định số 6007/QĐ-UBND ngày 15/8/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt hệ số điều chỉnh giá đất và giá đất cụ thể để phục vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng các công trình, dự án trên địa bàn huyện Phù Mỹ;

Căn cứ Quyết định số 6007/QĐ-UBND ngày 15/8/2023 của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt hệ số điều chỉnh giá đất và giá đất cụ thể để phục vụ

bồi thường, giải phóng mặt bằng các công trình, dự án trên địa bàn huyện Phù Mỹ;

Theo đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Phù Mỹ (cơ quan thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB huyện) tại Tờ trình số 809/TTr-TNMT ngày 29/9/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư do giải phóng mặt bằng để thực hiện công trình: Cụm công nghiệp Đại Thanh (Lô K1 và một phần tuyến đường DN3); Địa điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, cụ thể như sau:

1. Tổng diện tích đất thu hồi: 21.133,2m² đất rừng sản xuất (RSX).

2. Đối tượng bị ảnh hưởng: 05 hộ gia đình, cá nhân (trong đó: 05 hộ bị thu hồi đất).

3. Tổng giá trị phê duyệt: 1.071.615.660 đồng.

(Bằng chữ: Một tỷ không trăm bảy mươi một triệu sáu trăm mười lăm nghìn sáu trăm sáu mươi đồng).

3.1. Giá trị bồi thường, hỗ trợ:	1.050.603.660 đồng.
+ Đất đai:	297.978.120 đồng;
+ Tự chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm:	595.770.120 đồng;
+ Cây cối, hoa màu:	143.709.300 đồng;
+ Ổn định đời sống:	12.960.000 đồng;
+ Hỗ trợ khác:	186.120 đồng.

3.2. Chi phí công tác GPMB và thẩm định: 21.012.000 đồng.

(Danh sách hộ gia đình, cá nhân được nhận tiền bồi thường, hỗ trợ và chi tiết giá trị bồi thường, hỗ trợ tại Phụ lục kèm theo Quyết định này).

4. Tái định cư: Không.

5. Nguồn kinh phí: Vốn của Doanh nghiệp thuê đất.

Điều 2. Căn cứ Điều 1 của Quyết định này, Giao Ban Quản lý dự án ĐTXD và Phát triển quỹ đất (cơ quan thường trực của Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư) phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức thực hiện theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng các phòng: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính – Kế hoạch; Chủ tịch Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; Giám đốc Ban Quản lý dự án ĐTXD và Phát triển quỹ đất; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan; Chủ tịch UBND xã Mỹ Hiệp và các đối tượng bị ảnh hưởng có tên tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Phan Hữu Duy

PHỤ LỤC

GIÁ TRỊ BỒI THƯỜNG, HỖ TRỢ VÀ TÁI ĐỊNH CƯ DO GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG

Công trình: Cụm công nghiệp Đại Thành, huyện Phù Mỹ (Lô K1 và 1 phần tuyến đường DN3)

Địa điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ

(Kèm theo Quyết định số: 7518 /QĐ- UBND ngày 29 / 09 /2023 của UBND huyện Phù Mỹ)

ĐVT: Đồng

S TT	Họ và tên	Chi tiết giá trị bồi thường, hỗ trợ					Tổng cộng	Ghi chú
		Đất đai	Hỗ trợ chuyển đổi nghề và tạo việc làm	Hỗ trợ ổn định đời sống	Hỗ trợ khác	Cây cối, hoa màu		
I	Giá trị bồi thường, hỗ trợ	297.978.120	595.770.120	12.960.000	186.120	143.709.300	1.050.603.660	
1	Võ Phúc Em	12.333.270	24.666.540			6.008.100	43.007.910	
2	Trương Thị Lắm	7.888.950	15.777.900			4.067.700	27.734.550	
3	Châu Thị Trang	93.060			186.120	105.000	384.180	
4	Võ Thị Minh	152.710.050	305.420.100	2.160.000		73.334.100	533.624.250	
5	Nguyễn Văn Tân	124.952.790	249.905.580	10.800.000		60.194.400	445.852.770	
II	Chi phí phục vụ GPMB (2%)						21.012.000	
Tổng cộng (I+II)							1.071.615.660	

Số: 348 /CCKL-QLBT

Bình Định, ngày 21 tháng 3 năm 2024

V/v ý kiến về quy hoạch lâm nghiệp
và chuyển mục đích sử dụng rừng
khu đất thực hiện Dự án Nhà máy
sản xuất viên nén gỗ xuất khẩu

Kính gửi: Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu

Chi cục Kiểm lâm nhận được Văn bản số 01/CV-CTY ngày 04/3/2024 của Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu về việc đề nghị có ý kiến về quy hoạch lâm nghiệp và các đề thuộc lĩnh vực lâm nghiệp.

Sau khi kiểm tra hồ sơ liên quan và quy hoạch lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh, Chi cục Kiểm lâm có ý kiến cụ thể như sau:

1. Về vị trí: Thuộc một phần khoảnh 3, tiểu khu 208, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

2. Diện tích: 1,9066 ha, giới hạn bởi điểm mốc hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 108 độ 15 phút múi chiều 3 độ, cụ thể:

STT	X	Y
R1	585.036,08	1.563.383,98
R2	585.031,91	1.563.160,80
R3	585.017,15	1.563.146,85
R4	584.905,10	1.563.151,00
R5	584.897,54	1.563.164,21
R6	584.953,61	1.563.267,88
R7	585.016,25	1.563.389,00

3. Quy hoạch lâm nghiệp

a) Theo Quyết định số 4860/QĐ-UBND ngày 27/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Phương án rà soát, điều chỉnh quy hoạch lâm nghiệp theo cơ cấu 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 4854/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh 3 loại rừng tỉnh Bình Định giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 110/QĐ-UBND ngày 28/02/2008 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Định, thì diện tích 1,9066 ha nêu trên nằm ngoài quy hoạch lâm nghiệp.

b) Theo Quyết định số 2937/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định, Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 04/8/2010 của UBND

tính về việc chuyển đất lâm nghiệp dự phòng, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng và diện tích đất nương rẫy phân bổ trên đất đồi núi dốc nay đã trồng rừng sang quy hoạch đất lâm nghiệp, thì diện tích 1,9066 ha nêu trên có quy hoạch cụ thể:

- Quy hoạch lâm nghiệp, chức năng rừng sản xuất: 0,5085 ha;
- Ngoài quy hoạch lâm nghiệp: 1,3981 ha.

4. Hiện trạng loại đất, loại rừng

Theo Quyết định số 656/QĐ-UBND ngày 28/02/2024 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả theo dõi diễn biến rừng tỉnh Bình Định năm 2023, thì diện tích 0,5085 ha quy hoạch lâm nghiệp, chức năng rừng sản xuất nêu trên có hiện trạng rừng trồng.

5. Về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác

Khu đất thực hiện dự án có sử dụng đất thuộc quy hoạch lâm nghiệp, chức năng rừng sản xuất đã quy hoạch cho mục đích khác nhưng chưa có quyết định chuyển mục đích của cấp có thẩm quyền, có hiện trạng là rừng trồng (theo kết quả diễn biến rừng năm 2023). Do đó, trước khi triển khai dự án, đề nghị chủ dự án thuê đơn vị tư vấn điều tra hiện trạng khu vực thực hiện dự án, nếu kết quả điều tra hiện trạng khu vực thực hiện dự án là rừng thì chủ đầu tư phải thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

Chi cục Kiểm lâm có ý kiến như trên đề Công ty cổ phần Năng lượng sinh học Á Âu biết, thực hiện theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chi cục trưởng;
- Phó Chi cục trưởng;
- Lưu: VT, QLBT.

CHI CỤC TRƯỞNG



Lê Đức Sáu

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hot line : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

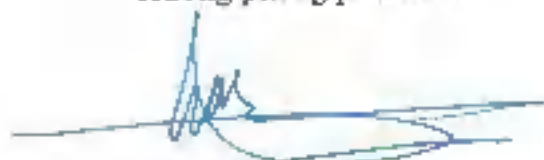
PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 244871

- Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp,
huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu** : 08/04/2024
- Ngày trả kết quả** : 15/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực trung tâm khu vực dự án (X= 1563261; Y= 584992)		58,2	0,5	0,156	0,055	0,050	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018		QCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích


Ngô Thị Bích Thuận


Chiam đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM



Trụ sở : 1358/21/5C Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hotline : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 244872

- Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp,
huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu** : 08/04/2024
- Ngày trả kết quả** : 15/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K2: Khu vực đường DN1 (X= 1563126; Y= 584956)		60,5	0,7	0,168	0,059	0,053	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO	
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	0,3	0,35	0,2	30	
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 - 21h)	≤ 70	-	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã số hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTIS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 244917

1. **Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp,
huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
2. **Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 09/04/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 16/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực trung tâm khu vực dự án (X= 1563261; Y= 584992)		56,7	0,6	0,162	0,057	0,052	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	QCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO	
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	0,3	0,35	0,2	30	
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã nêu báo nêu trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG NAM



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
Hotline : 0919797284 - 0919986829
E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

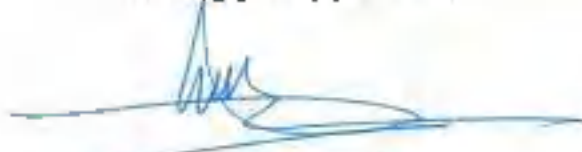
PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 244926

- Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thành, xã Mỹ Hiệp,
huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu** : 09/04/2024
- Ngày trả kết quả** : 16/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K2: Khu vực đường DN1 (X= 1563126; Y= 584956)		59,8	0,8	0,170	0,061	0,056	< 8,3
Phương pháp đo, xác định		TCVN 7878-2:2018	QCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT		-	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 - 21h)		≤ 70	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích


Ngô Thị Bích Thuận


Giám đốc
Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 245000

- Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp,
huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu** : 10/04/2024
- Ngày trả kết quả** : 17/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực trung tâm khu vực dự án (X= 1563261; Y= 584992)		57,4	0,4	0,159	0,054	0,050	< 8,3
Phương pháp đo, xác định		TCVN 7878-2:2018	QCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT		-	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)		≤ 70	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mô tả như trên.
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
 Hotline : 0919797284 - 0919986829
 E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
 Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: **245001**

1. **Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN NÉN GỖ XUẤT KHẨU
 Địa chỉ: Lô K1- Cụm công nghiệp Đại Thạnh, xã Mỹ Hiệp,
 huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
2. **Phân loại mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
3. **Ngày lấy mẫu** : 10/04/2024
4. **Ngày trả kết quả** : 17/04/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Tốc độ gió m/s	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K2: Khu vực đường DNI (X= 1563126; Y= 584956)		62,3	0,6	0,164	0,058	0,057	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	QCVN 46:2012/ BTNMT	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTGO	
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	0,3	0,35	0,2	30	
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã nêu hóa chất trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn