

CÔNG TY CỔ PHẦN THUẬN HẢI GREEN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT GỖ VIÊN**

*Địa điểm: Lô NM - 03.1, KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng,
thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.*

Quảng Nam, tháng 12 /2023

CÔNG TY CỔ PHẦN THUẬN HẢI GREEN

----- CH $\diamond$ BQ -----

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

DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GỖ VIÊN

Địa điểm: Lô NM - 03.1, KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN THUẬN HẢI
GREEN
GIÁM ĐỐC



Trần Ngọc Thuận

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH XD VÀ DV MÔI TRƯỜNG
CÔNG THIÊN
GIÁM ĐỐC



Lê Công Thiên

Quảng Nam, tháng 12/2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vi
CHƯƠNG I	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	1
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:	1
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	1
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....	3
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.	3
1.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị:.....	3
1.4.2. Trong giai đoạn hoạt động chính thức.....	5
1.5.1. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	7
1.5.1.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	7
1.5.1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án	10
1.5.1.3. Các hạng mục công trình của dự án	10
1.5.1.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án.....	11
CHƯƠNG II.....	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG.....	13
CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	13
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	13
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	13
CHƯƠNG III	15
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	15
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:	15
3.2.1. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	15
3.2.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:	15
3.3. Hiện trạng môi trường không khí nơi thực hiện dự án:.....	19
3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí:	19
3.3.2. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm của môi trường tự nhiên khu vực Dự án:	19
CHƯƠNG IV ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	21
4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.	21

4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.	21
4.1.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng.	21
4.1.1.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải từ quá trình thi công xây dựng:	21
4.1.1.3 Các biện pháp thu gom xử lý nước mưa chảy tràn:.....	22
4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại.	22
4.1.2.1. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn xây dựng.....	22
4.1.2.2. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:	23
4.1.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại:	24
4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	25
4.1.3.1. Các biện pháp quản lý giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.	25
4.1.3.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển và thi công lắp đặt máy móc thiết bị.	25
4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.	26
4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	27
4.1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội	27
4.1.5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị.	27
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	29
4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:	29
4.2.1.1. Nước mưa chảy tràn:	29
4.2.1.2. Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất:	30
4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.	34
4.2.2.1. Công trình xử lý khí thải lò sấy	34
4.2.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác	39
4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	41
4.2.3.1. Chất thải sinh hoạt:.....	41
4.2.3.2. Chất thải sản xuất	41
4.2.3.3. Chất thải nguy hại.....	43
4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:	44
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:.....	44
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.	47
4.3.1. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.....	47
4.3.2. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:	48
4.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.	48
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	48
CHƯƠNG V	51

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	51
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	51
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	51
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải:.....	51
5.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	53
CHƯƠNG VI	55
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	55
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	55
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	55
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.	55
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	55
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	56
6.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng	56
6.2.1.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	56
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	57
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	57
CHƯƠNG VII	58
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	58
PHỤ LỤC BÁO CÁO	60

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
BQL	Ban quản lý
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxi hoá học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
GPMT	Giấy phép môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	Khu công nghiệp
NXB	Nhà xuất bản
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCN	Tiêu chuẩn ngành
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
XHCN	Xã hội chủ nghĩa

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng toàn bộ Dự án.	3
Bảng 1. 2. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng.	4
Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất.	5
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn hoạt động	5
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước dự kiến khi dự án đi vào hoạt động.	6
Bảng 1. 6. Khối lượng nước chữa cháy	7
Bảng 1. 7. Tọa độ vị trí dự án	7
Bảng 1. 8. Bảng cơ cấu sử dụng đất Dự án.	10
Bảng 1. 9. Các hạng mục công trình của toàn bộ dự án	10
Bảng 1. 10. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến phục vụ Dự án.	11
Bảng 3. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm, 0C.	16
Bảng 3. 2. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm, ĐVT mm.	16
Bảng 3. 4. Tốc độ gió trung bình (m/s)	17
Bảng 3. 5. Tốc độ gió mạnh nhất trung bình (m/s)	18
Bảng 3. 6. Độ ẩm trung bình các tháng trong 10 năm (2012-2021)	18
Bảng 3.7. Kết quả quan trắc chất lượng không khí	Error! Bookmark not defined.
Bảng 4. 1. Các thông số đường ống thu gom, hố ga của hệ thống thu gom nước mưa.	30
Bảng 4. 2. Các thông số về hố ga, đường ống thu gom nước thải của Dự án.	31
Bảng 4. 3. Số lượng, kích thước bể tự hoại cải tiến xây dựng.	33
Bảng 4. 4. Hiệu suất xử lý qua bể tự hoại cải tiến kết hợp khử trùng	33
Bảng 4. 5. Các thông số cơ bản của hạng mục công trình xử lý khí thải lò sấy.	37
Bảng 4. 6. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu gỗ	38
Bảng 4. 7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy.	39
Bảng 4. 8. Nồng độ chất ô nhiễm trước và sau khi qua hệ thống xử lý khí thải.	39
Bảng 4. 9. Cân bằng dòng nguyên liệu đầu vào và ra trong quá trình sản xuất.	42
Bảng 4. 10. Khối lượng CTR sản xuất phát sinh.	42
Bảng 4. 11. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.	47
Bảng 4. 12. Dự toán kinh phí các công trình, biện pháp BVMT.	48
Bảng 4. 13. Tổng hợp các nội dung đánh giá.	49
Bảng 5. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải.	51
Bảng 5. 2. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án.	52
Bảng 5. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung.	53
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải dự kiến.	55
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải của các công trình thiết bị xử lý chất thải.	55

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm gỗ viên.....	2
Hình 1. 2. Vị trí địa lý của dự án (Nguồn: google map).....	8
Hình 1. 3. Vị trí dự án trên bản vẽ tổng thể khu đất KCN Tam Thăng 2.....	8
Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại dự án.	29
Hình 4. 2. Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy.....	31
Hình 4. 3. Cấu tạo bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf).	33
Hình 4. 4. Quy trình thu gom xử lý khí thải lò sấy.	34
Hình 4. 5. Cấu tạo của Cyclone, tháp dập bụi và bồn giải nhiệt.	35

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN THUẬN HẢI GREEN

- Địa chỉ văn phòng: Lô NM - 03.1, KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Dương Thanh Sơn.

- Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0283.6226.880.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0317066786 của phòng Đăng ký kinh doanh, sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 06/12/2021, điều chỉnh lần thứ 4 ngày 29/12/2022; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4424031730 của Ban quản lý các khu kinh tế và khu công nghiệp tỉnh Quảng Nam cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 14/11/2023.

- Tổ chức kinh tế thực hiện dự án: Công ty Cổ phần Thuận Hải Green - chi nhánh Quảng Nam.

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số: 0317066786-004 do phòng Đăng ký kinh doanh, sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 05/06/2023.

1.2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy sản xuất gỗ viên.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô NM-03.1, KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng mức đầu tư 59.500.000.000 Việt Nam đồng, thuộc nhóm C “Quy định tại khoản 3, điều 10 theo luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019”.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất các sản phẩm gỗ viên.

- Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư (theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Dự án):

+ Hoàn tất thủ tục pháp lý (từ quý IV/2023 - quý I/2024);

+ Thi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị, vận hành thử nghiệm (từ quý II/2024 - quý IV/2024);

+ Đưa dự án đi vào hoạt động chính thức (quý I/2025).

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

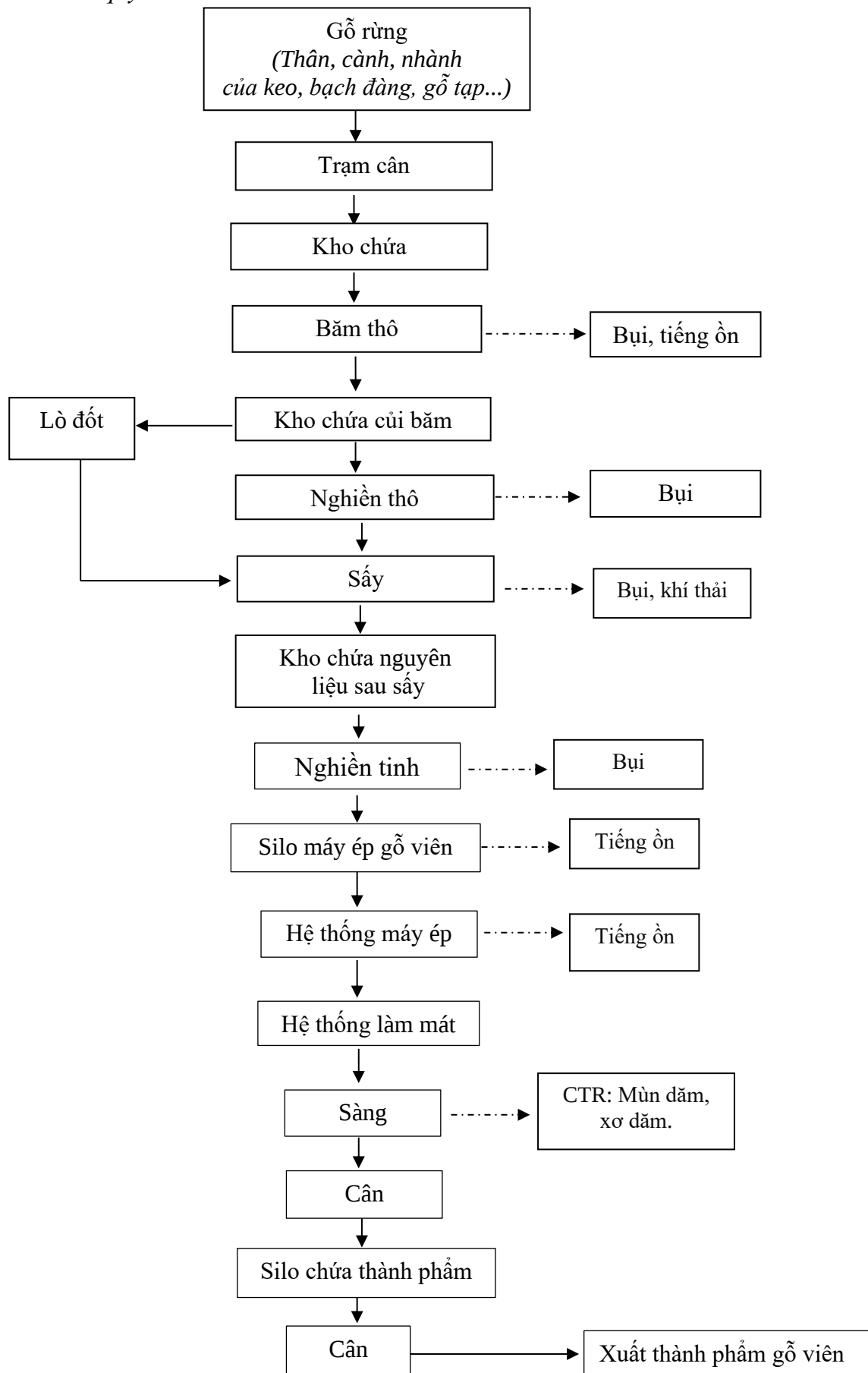
Công suất sản xuất gỗ viên: 88.920 tấn sản phẩm/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Chủ dự án sử dụng hệ thống máy móc tự động để sản xuất, hoàn toàn không sử dụng công nghệ thuộc danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ, việc lựa chọn quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy đã được chủ đầu tư tham khảo nhiều dự án có loại hình sản xuất tương tự đã áp dụng và được đầu tư hiện đại với sơ đồ công nghệ sản xuất như sau:

- Vị trí bố trí các nhà xưởng: (Vị trí bố trí từng nhà xưởng được thể hiện rõ tại bản vẽ tổng mặt bằng của Dự án - có đính kèm tại phụ lục báo cáo).

a. Sơ đồ quy trình sản xuất:



Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm gỗ viên.

b, Thuyết minh quy trình sản xuất sản phẩm gỗ viên:

*** Xử lý sơ bộ:**

- Gỗ rừng: Được thu mua của các đơn vị trên địa bàn tỉnh Quảng Nam. Nguyên liệu gỗ rừng được khai thác, vận chuyển về nhà máy, tập kết tại bãi chứa để xử lý sơ bộ.

+ Trạm cân: Để đo được sản lượng đầu vào, tất cả các xe chở gỗ sẽ được chạy qua bàn cân điện tử trong nhà máy để cân khối lượng nguyên liệu đầu vào.

+ Kho chứa: Đưa vào kho chứa để sẵn sàng chuẩn bị cho khâu sản xuất.

*** Công đoạn sản xuất chính:**

+ Nguyên liệu được đưa vào máy băm trong giai đoạn băm thô với công suất 25 tấn/giờ, hệ thống máy băm thô gồm máy cạp, băng tải, máy băm lớn. Sau đó thành phẩm được đưa vào kho chứa củi băm để chuẩn bị cho các giai đoạn tiếp theo.

+ Sau khi được phân loại, nguyên liệu tiếp tục được xử lý qua hai công đoạn là nghiền thô và một phần sử dụng đốt lò sấy công nghiệp. Tùy thuộc vào quá trình phân loại; thành phẩm sau đó được đưa đi sấy khô và nghiền tinh.

+ Gỗ đã được tinh chế và nghiền nhuyễn tiếp tục được đưa vào các silo máy ép, trải qua hệ thống máy ép để hình thành sản phẩm củi ép.

*** Gia công bán thành phẩm:**

+ Thành phẩm củi ép được đưa đi làm mát, trải qua hệ thống sàng.

+ Sản phẩm được cân để kiểm soát trọng lượng sản xuất và chưa ở các silo chứa.

*** Cân định lượng, đóng gói:**

Sau đó thành phẩm được chuyển đến bồn chứa để cân định lượng và xuất thành phẩm theo yêu cầu.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm của dự án là viên gỗ có kích thước 8mm, 12mm có công suất sản xuất gỗ viên là 88.920 tấn sản phẩm/năm, tương đương khoảng 250 tấn sản phẩm/ngày.

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

1.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị:

a. Nguyên vật liệu:

- Nguồn cung cấp: Nguyên vật liệu được mua tại các đơn vị cung cấp trên địa bàn thành phố Tam Kỳ và các đơn vị khác vùng lân cận như Đà Nẵng, Quảng Ngãi.

Bảng 1. 1. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng toàn bộ Dự án.

TT	Nhiên vật liệu	Khối lượng	ĐVT	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	Đá dăm các loại	155,4	m ³	2,2 T/m ³	341,96
2	Cát	2.626,0	m ³	1,40 T/m ³	3.676,42
3	Xi măng	796,62	tấn	-	796,62
4	Sắt các loại	51.920	kg	-	51,92
5	Gạch các loại	2100,1	viên	1,35 tấn/viên	2.835,25
6	Xà gò	25.520	kg	Tấn	25,52
7	Thép	190,97	tấn	-	190,97
8	Tôn	38.670	kg	Tấn	38,67
9	Dây điện	320	m	0,0032 tấn/m	1,02

10	Ống nước	660	m	1,5T/m	990
11	Sứ vệ sinh	12	cái	0,07 tấn	0,35
12	Các vật liệu khác: Cửa nhôm, kính xây dựng, dây điện,... (ước tính)	10	Tấn	-	10
Tổng cộng					8.958,71

b. Nhu cầu nhiên liệu (dầu Do):

Nguồn cung cấp: Được mua tại các cây xăng dầu trên địa bàn thành phố Tam Kỳ và các khu vực lân cận. Tham khảo tại các dự án có quy mô xây dựng tương tự ước tính nhiên liệu dầu sử dụng cho giai đoạn thi công của Nhà máy là: 465,04 lít/ngày.

Bảng 1. 2. Nhu cầu nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng.

Loại thiết bị thi công	Số lượng	Công suất	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu tiêu hao (lít/ca)	Tình trạng	Năm sản xuất
Máy trộn vữa bê tông	02 máy	500 lít	78,3	156,6	≥ 90%	2020
Máy đầm dùi	01 máy	1,5 KW	-	-	≥ 80%	2019
Máy đầm bàn	02 máy	1,5 KW	46,5	93	≥ 80%	2020
Máy đào	02 máy	0,5 m ³	40,32	80,64	≥ 80%	2020
Máy xúc	02 máy	0,5 m ³	26,4	52,8	≥ 90%	2019
Cẩu trục	02 máy		41	82	≥ 80%	2020
Máy hàn điện	02 máy	300 A	-	-	≥ 90%	2020
Máy cắt thép	02 máy	300 A	-	-	≥ 80%	2020
Máy uốn thép	02 máy	1,5 KW	-	-	≥ 70%	2018
Bơm nước	02 máy	20 m ³ /h	-	-	≥ 80%	2020
Xe tải	02 xe	4,5 tấn	46,5	83	≥ 80%	2018
Tổng cộng				465,04	-	-

Ghi chú: Dữ liệu cơ sở xác định giá ca máy và thiết bị thi công, ban hành kèm theo Thông tư số 06/2010/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 26/5/2010 về việc hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình.

c. Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cung cấp: Nước cấp phục vụ cho xây dựng của Dự án lấy từ mạng lưới cấp nước hiện có tại KCN Tam Thăng 2 (Nước KCN được lấy từ nhà máy nước BOO Phú Ninh).

- Nước cấp cho công nhân làm việc tại công trình: Dự kiến số lượng công nhân làm việc tại công trường vào thời gian thi công cao điểm khoảng 30 người, thời gian làm việc của công nhân tại công trường trung bình 8h/ngày.

$$30 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ng.đ} \times 8/24 = 1.000 \text{ lít/ngày} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho thi công xây dựng (bao gồm nước vệ sinh máy móc, rửa bánh xe, nước rỉ từ hỗn hợp bê tông, vữa xi măng, nước thất thoát khi phun tưới ẩm vật liệu xây dựng....): Ước tính khoảng 10 m³/ngày.

→ Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng: 11 m³/ngày.

Nguồn: Tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người: Theo bảng 3.1, TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế, lấy q = 100 lít/người/ng.đ.

d. Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn cung cấp: Sử dụng nguồn điện trung thế 22kV từ trạm biến áp Tam Kỳ sẵn có cấp điện cho KCN Tam Thăng 2 thông qua các tuyến 22kV hiện trạng lân cận khu vực.

- Khối lượng sử dụng điện dự kiến: 250 Kw/ngày.

1.4.2. Trong giai đoạn hoạt động chính thức

a. *Nhu cầu sử dụng nguyên liệu sản xuất và nhu cầu nguyên liệu hoạt động của lò sấy:*

- Khi nhà máy đi vào hoạt động, nguồn nguyên liệu cho dự án có thể lấy từ nhiều nơi khác nhau trên địa bàn tỉnh Quảng Nam. Nguyên liệu phục vụ cho nhà máy sản xuất là gỗ rừng trồng như bạch đàn, keo, phi lao, thông,...

Bảng 1. 3. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất.

STT	Thành phần	Khối lượng (Tấn/tháng)	Tỷ lệ sử dụng (%)	Nguồn gốc
1	Nguyên liệu (Thân, cành, nhánh của keo, bạch đàn, gỗ tạp...)	8.200	100	Thu gom từ các đầu mối bán lẻ hoặc nguồn rừng đạt chuẩn.

- Khối lượng nguyên liệu sử dụng cho hoạt động lò sấy phục vụ sản xuất là 20.000 m³/năm (tương đương khoảng 16.000 tấn/năm = 1.333 tấn/tháng).

b. *Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:*

* *Nguồn cung cấp:*

- Dầu DO được mua từ các trạm xăng dầu trong khu vực, được vận chuyển về Nhà máy bằng xe chuyên dụng của nhà cung cấp khi có nhu cầu sử dụng. Nhiên liệu không được lưu trữ sẵn tại nhà máy.

- Nhiên liệu đốt lò được thu mua trên địa bàn tỉnh Quảng Nam và phế phẩm từ quá trình băm củi của nhà máy.

* *Nhu cầu sử dụng:*

- Nhiên liệu cho vận hành máy móc, phương tiện: Nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành chủ yếu là dầu DO cho hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu. Hoạt động này diễn ra thường xuyên với nhu cầu sử dụng như sau:

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn hoạt động

STT	Thiết bị	Số lượng	Định mức nhiên liệu (lít/xe/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
1	Xe xúc	2	39	78
2	Xe nâng	1	10,08	10,08
Tổng lượng dầu sử dụng trong 1 ca				88,08

- Nguyên liệu cho hoạt động của lò sấy gỗ viên có công suất hoạt động 80m³. Nguyên liệu sử dụng là củi, dăm gỗ, phế phẩm từ quá trình sản xuất...để đốt lò sấy cấp nhiệt cho hệ thống sấy khô viên gỗ. Nguyên liệu sử dụng này đảm bảo có kích thước nhất định trước khi đưa vào sử dụng cho hoạt động của lò sấy. Nhu cầu sử dụng khoảng 20.000 m³/năm (Khối lượng này được lấy từ nguyên liệu đầu vào sản xuất đã nêu ở trên).

* **Nguyên lý hoạt động của lò sấy:**

Khi mở nguồn hoạt động quạt đối lưu gió tuần hoàn sẽ hoạt động. Đồng thời quạt cấp nhiệt lò đốt và quạt thổi đốt củi sẽ hoạt động. Củi sẽ được cấp vào lò sẽ cháy và sinh nhiệt nung nóng các ống thép. Quạt cấp nhiệt hoạt động cưỡng bức lấy gió từ buồng sấy. Trao đổi nhiệt với lò đốt thông qua các ống thép đưa gió vào buồng sấy gỗ. Quạt đối lưu gió sẽ phát tán nhiệt tuần hoàn trong buồng sấy. Và như vậy hoạt động liên tục cho đến khi nhiệt độ trong buồng sấy đạt như mong muốn. Dây nhiệt độ cài đặt (40-70 độ °C) được cài đặt bởi thiết bị cảm biến nhiệt độ. Sau khi nhiệt độ buồng sấy đã đến nhiệt độ cài đặt, thì quạt cấp nhiệt từ buồng đốt và quạt cấp oxy cho lò củi sẽ ngưng hoạt động. Quạt gió tuần hoàn trong buồng sấy hoạt động với tốc độ cao và với nhiệt độ cao sẽ làm hơi nước trong gỗ thoát ra ngoài. Khi nhiệt độ trong lò sấy giảm xuống dưới mức cài đặt thì bộ cấp nhiệt sẽ tiếp tục hoạt động. Lò sấy hoạt động như vậy cho đến khi gỗ khô đạt yêu cầu.

c. Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn cung cấp: Sử dụng nguồn điện trung thế 22kV từ trạm biến áp Tam Kỳ sẵn có cấp điện cho KCN Tam Thăng 2 thông qua các tuyến 22kV hiện trạng lân cận khu vực. Tại mỗi nhà máy sẽ xây dựng trạm biến áp với công suất lắp đặt phù hợp, đảm bảo cung cấp điện cho hoạt động của nhà máy.

- Lượng điện năng tiêu thụ để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất; sinh hoạt công nhân viên (*thấp sáng, máy quạt,...*).

- Để đáp ứng được nhu cầu điện năng phục vụ cho hoạt động của nhà máy cũng như sinh hoạt của công nhân thì lượng điện sử dụng hàng tháng ước tính sẽ là 1.250 kW/ngày.

d. Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cung cấp: Nguồn cấp nước được lấy từ mạng lưới cấp nước thủy cục hiện có của Khu công nghiệp Tam Thăng 2. Nước KCN được lấy từ Nhà máy nước BOO Phú Ninh.

- Khối lượng sử dụng nước phục vụ cho Dự án:

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước dự kiến khi dự án đi vào hoạt động.

TT	Đối tượng dùng nước	Định mức		Khối lượng		Tổng cộng (m ³ /ngày)
		ĐVT	Khối lượng	ĐVT	Khối lượng	
A	Nước cấp sinh hoạt (Q_{sh})					4,5
-	CBCNV làm việc tại khu vực sản xuất	Lít/người/ca	45 ⁽¹⁾	Người	100	4,5
B	Nước cấp cho sản xuất (Q_{sx})					
-	Cấp nước cho hệ thống XLKT lò sấy			m ³ / lần cấp đầu tiên	20	20 ^(*)
C	Nước rò rỉ (Q_{rr})			m ³	5% Q _{sh}	0,45
D	Nước cấp cho tưới cây	l/m ² /ng.đ	3 ⁽²⁾	m ²	2.087,4	6,26
E	Nước cấp cho rửa đường	l/m ² /ng.đ	0,4 ⁽³⁾	m ²	2.600,1	1,04
Tổng nhu cầu dùng nước trong giai đoạn hoạt động						32,25

Ghi chú:

- (1) TCXDVN 33:2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.

- (2), (3) Theo mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- (*): Nước cấp ban đầu cho hệ thống XLKT lò sấy khoảng 20m³. Lượng nước này được tuần hoàn trong quá trình hoạt động, chỉ bổ sung lượng nước thất thoát, bay hơi hằng ngày khoảng 10%, tức khoảng 2,0 m³/ng.đ. Định kỳ hằng tháng tiến hành xả cặn đáy bể 1 lần, lượng xả cặn tại hệ thống XLKT (lượng nước xả cặn được tính khoảng 10% lượng nước cấp ban đầu) khoảng 2 m³/lần xả.

*** Nhu cầu cấp nước chữa cháy:**

Bảng 1. 6. Khối lượng nước chữa cháy

TT	Thành phần dùng nước	Số đám cháy	Định mức dùng nước cho 01 đám cháy (l/s)	Cháy trong 3h (m ³)
1	Chữa cháy ngoài nhà	1	20	216
2	Chữa cháy trong nhà	2	5	108
Tổng cộng				324

(Nguồn: QCVN 06:2020/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình).

Chủ đầu tư sẽ xây dựng bể chứa nước ngầm có dung tích 414 m³ sẽ được sử dụng chung cho cả sinh hoạt và chữa cháy tại nhà máy cùng với hệ thống PCCC được thiết kế theo Quy chuẩn hiện hành và được cơ quan chức năng phê duyệt để đảm bảo an toàn và có thể ứng cứu khi có sự cố cháy, nổ.

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

1.5.1.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Dự án được thực hiện tại KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Với tổng diện tích đất thực hiện dự án là 10.087 m² được Công ty thuê lại của Công ty cổ phần Capella Quảng Nam, hiện trạng khu đất đã được san lấp mặt bằng đến cao trình quy hoạch của KCN. Vị trí ranh giới tiếp giáp của khu đất Dự án như sau:

- + Phía Đông: Giáp khu đất trống;
 - + Phía Tây: Giáp đường giao thông nội bộ KCN Tam Thăng 2;
 - + Phía Nam: Giáp khu đất trống;
 - + Phía Bắc: Giáp khu đất trống.
- Tọa độ vị trí dự án:

Bảng 1. 7. Tọa độ vị trí dự án

Điểm góc	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1729106.63	577746.79
2	1729183.81	577681.81
3	1729248.23	577758.36
4	1729170.71	577823.56



Hình 1. 2. Vị trí địa lý của dự án (Nguồn: google map).



Hình 1. 3. Vị trí dự án trên bản vẽ tổng thể khu đất KCN Tam Thăng 2.

a. Môi trường quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án.

a1. Các đối tượng tự nhiên:

* Hệ thống đường giao thông đường bộ:

- **Giao thông đối ngoại:** Giao thông dẫn đến khu dự án bao gồm: Đường ĐT615, đường Nguyễn Văn Trỗi (nổi dài) và tuyến đường trục đường chính vào khu công nghiệp Tam Thăng.

+ Đường ĐT615 là đường nối từ QL1A tại ngã ba Kỳ Lý chạy ra biển theo trục Đông Tây; đã thảm nhựa; rộng 3,5m; đây là trục đường giao thông chính của xã Tam Thăng; được kết nối với các đường liên xã, liên thôn.

+ Đường Nguyễn Văn Trỗi là đường đi từ QL1A tại phía Bắc thành phố Tam Kỳ theo trục Đông Tây và Nam Bắc. Đường này cũng đã thảm nhựa, rộng 21m, kết nối với tuyến đường trục đường chính vào khu công nghiệp Tam Thăng, khoảng cách từ điểm giao nhau đến dự án khoảng 1km.

+ Đường trục chính vào khu công nghiệp Tam Thăng là đường đi từ QL1A tại địa phận xã Tam Đàn phía Bắc thành phố Tam Kỳ, Đường này cũng đã thảm nhựa, rộng 34m, khoảng cách từ QL1A đến cổng khu công nghiệp Tam Thăng 2 khoảng 3km về phía Đông.

+ Khu vực thực hiện dự án nằm cách Quốc lộ 1A - tuyến giao thông huyết mạch quốc gia khoảng 3,5km về hướng Đông Bắc. Cách dự án khoảng 8,5 km về hướng Tây là tuyến đường cao tốc Đà Nẵng - Quảng Ngãi đã hoàn thiện và đưa vào khai thác. Cách dự án về phía Nam khoảng hơn 30 - 35km là sân bay quốc tế Chu Lai, Cảng Kỳ Hà, Cảng Tam Hiệp, cách cảng Tiên Sa Đà Nẵng, cách sân bay quốc tế Đà Nẵng 70km về phía Nam, do đó có rất nhiều lợi thế về giao thông vận tải, trao đổi hàng hóa và giao lưu với các vùng và khu vực khác.

- *Giao thông đối nội:* Trong KCN Tam Thăng 2 có tuyến đường trục chính kết nối từ cổng khu công nghiệp (tuyến đường Đường trục chính vào KCN Tam Thăng) đến dự án khoảng 500m, mặt cắt đường rộng 3,5m, đã thảm nhựa.

=> Với hệ thống giao thông như trên, dự án sẽ gặp được nhiều thuận lợi trong quá trình vận chuyển thi công cũng như trong việc giao lưu thương mại với các tỉnh thành trong cả nước, thuận lợi trong công tác vận chuyển, xuất nhập khẩu hàng hóa.

*** Hệ thống sông suối, ao hồ:**

- Cách khoảng 2 km về phía Tây Nam khu dự án có sông Bàn Thạch chảy qua. Về phía Đông Nam khu dự án có sông Đầm nằm cách khu dự án từ 1,0-1,2km, lấy nước từ sông Bàn Thạch. Nước từ sông Bàn Thạch và sông Đầm được sử dụng vào mục đích tưới tiêu thủy lợi. Tuy nhiên do thường bị nhiễm mặn vào mùa kiệt nên chỉ phục vụ tưới tiêu cho vụ Đông Xuân.

- Cách KCN khoảng 3km về phía Đông Nam là sông Đầm, đây là một nhánh nhỏ của sông Bàn Thạch, là nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý và nước mưa từ KCN Tam Thăng 2.

*** Đất đai, địa hình:**

Vị trí thực hiện dự án nằm trong KCN Tam Thăng 2 có địa hình bằng phẳng và đã được quy hoạch đồng bộ.

a2. Các đối tượng kinh tế - xã hội:

*** Khu dân cư:**

- Dự án nằm trong KCN đã được quy hoạch nên không có dân cư sinh sống. Dân cư trong khu vực này tập trung chủ yếu dọc theo tuyến đường ĐT615 và tuyến đường Nguyễn Văn Trỗi. Mật độ dân cư tại các khu dân cư này khoảng 900 hộ/km².

- Dân cư tại khu vực triển khai dự án chủ yếu sống bằng nghề nông nghiệp và công nhân tại các nhà máy, một phần dân cư sinh sống trên tuyến đường Nguyễn Văn Trỗi sinh sống bằng nghề buôn bán nhỏ lẻ, mức thu nhập bình quân của dân cư tại khu vực đạt mức trung bình.

*** Hoạt động sản xuất - kinh doanh:**

- KCN Tam Thăng 2 với các ngành nghề thu hút đầu tư như: Công nghiệp dệt may, dệt nhuộm và phụ trợ ngành dệt may; Sản xuất linh kiện và thiết bị điện - điện tử; chế tạo máy móc; Công nghiệp công nghệ cao; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu; sản xuất sản phẩm từ plastic, chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế), sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện, sản xuất giấy nhẵn, bìa nhẵn, bao bì từ giấy và bìa, ...Hiện nay, KCN Tam Thăng 2 có Công ty DR Vina, Công ty TNHH MTV Khải Trình Quảng Nam, Công ty TNHH OKE Việt Nam,...đã đi vào hoạt động và một số công ty khác tiếp tục đầu tư vào.

- Tiếp giáp với KCN Tam Thăng 2 có dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng KCN Tam Thăng do công ty TNHH MTV PHTT KCN Chu Lai làm chủ đầu tư, với tỷ lệ lấp đầy khoảng 90% bao gồm các dự án hoạt động trên lĩnh vực dệt may như Công ty Panko Tam Thăng, Công ty Rio, Công ty DH Textile...và một số dự án hoạt động trên lĩnh vực phụ trợ khác.

- Hoạt động kinh tế chủ lực của xã Tam Thăng chủ yếu là nông nghiệp và ngư nghiệp.

*** Các công trình văn hóa, di tích lịch sử, tôn giáo:**

- Cách khu đất thực hiện đầu tư dự án khoảng hơn 2 km về phía Tây Nam là khu di tích lịch sử - văn hóa cấp quốc gia: Địa đạo Kỳ Anh nằm tại thôn Thạch Tân, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ.

1.5.1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án

Dự án Nhà máy sản xuất gỗ viên nằm trong KCN Tam Thăng 2, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Với tổng diện tích khu vực thực hiện Dự án là 10.087 m², được Công ty thuê lại của Công ty Cổ phần Capella Quảng Nam. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án đã được san nền bằng phẳng đến cao trình quy hoạch của KCN, hiện trạng sử dụng đất là 100% đất công nghiệp không có bất kỳ một công trình hay loại hình hoạt động nào hiện hữu, lớp thực vật chủ yếu là cây cỏ dạng thấp.

1.5.1.3. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án Nhà máy sản xuất gỗ viên được đầu tư xây dựng trên diện tích 10.087 m². Cơ cấu sử dụng đất các hạng mục công trình của Dự án như sau:

Bảng 1. 8. Bảng cơ cấu sử dụng đất Dự án.

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ
1	Diện tích đất xây dựng	5.355,8	53,10
2	Diện tích đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	2.643,8	26,21
3	Diện tích đất cây xanh	2.087,4	20,69
Tổng cộng		10.087	100

- Các hạng mục công trình của dự án được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 1. 9. Các hạng mục công trình của toàn bộ dự án

TT	Hạng mục công trình	ĐVT	Diện tích (m ²)	Kết cấu, giải pháp thiết kế
I	Các hạng mục công trình chính phục vụ sản xuất		5.123,6	

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Dự án: Nhà máy sản xuất gỗ viên

1	Xưởng sản xuất 01	m ²	2.600,9	Móng xây đá hộc, bê tông nền đá 4x6 M100 dày 100; Mái lợp tole; xà gỗ thép cao 7m.
2	Xưởng sản xuất 02	m ²	1.728,0	
3	Bãi tập kết nguyên liệu	m ²	745,2	Khu vực bãi chứa được bê tông, có bố trí rãnh thu gom nước, không có mái che. Đối với bãi chứa nguyên vật liệu chủ đầu tư thực hiện che bạt khi có trời mưa.
4	Trạm cân điện tử	m ²	49,5	-
II	Các hạng mục công trình phụ trợ		223,2	
1	Nhà bảo vệ + nhà ăn	m ²	53,2	- Móng BTCT, lớp nền bê tông nền đá 10x20m, M150, tường xây gạch, trần bê tông.
2	Nhà văn phòng	m ²	75	Kết cấu nhà cấp 4, tường xây gạch, trần thạch cao chống ẩm, mái BTCT lợp tole chống nắng.
3	Bể nước ngầm	m ²	2,0	BTCT
4	Nhà đặt máy bơm	m ²	9,0	- Kết cấu nhà cấp 4, mái lợp tôn, nền bê tông.
5	Trạm biến áp	m ²	9,0	-
6	Nhà để xe	m ²	75	- Kết cấu: Nền xi măng, xà gỗ thép hộp, mái lợp tôn.
III	Các hạng mục công trình BVMT			
1	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy	01 hệ thống có công suất 80m ³		-
2	Bể tự hoại 5 ngăn	Xây dựng bể tự hoại 5 ngăn có thể tích: 16 m ³		Bê tông cốt thép
3	Hệ thống thu gom nước thải bằng đường ống uPVC (D90, D114).	- Ống uPVC D90: 41 m. - Ống uPVC D114: 10 m. - Ống uPVC D90 (thoát nước thải từ bể lắng của hệ thống xử lý khí thải lò sấy): 78 m.		-
4	Hệ thống thu gom nước mưa (Ống BTLT D400).	Ống BTLT D400: 414,5 m.		Bê tông đúc sẵn
5	Kho chứa chất thải cho Dự án có tổng diện tích 9 m ² (chia làm 3 kho chứa tương ứng gồm: kho CTR sinh hoạt: 3m ² , kho chứa CTR sản xuất: 3 m ² , CTNH: 3 m ²).	9 m ²		Cột bê tông cốt thép, tường gạch. Mái tôn sóng, xung quanh có rãnh thu, thoát nước.
6	Cây xanh	2.087,4 m ²		Thực hiện trồng cây xanh xung quanh và trong khuôn viên nhà máy với các loại cây xanh, thảm cỏ như: cau, sưa, sanh,...

1.5.1.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho giai đoạn hoạt động sản xuất của Dự án được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 1. 10. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến phục vụ Dự án.

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy băm	02	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy mài dao	01	Việt Nam	Mới 100%
3	Máy sàng	02	Việt Nam	Mới 100%
4	Silo chứa	04	Việt Nam	Mới 100%
5	Máy nghiền	02	Việt Nam	Mới 100%
6	Băng tải	21	Việt Nam	Mới 100%
7	Vít tải	03	Việt Nam	Mới 100%
8	Cyclone	03	Việt Nam	Mới 100%
9	Trống sấy	01	Việt Nam	Mới 100%
10	Buồng đốt	01	Việt Nam	Mới 100%
11	Máy ép viên	01	Việt Nam	Mới 100%

CHƯƠNG II

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

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

- Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường (tháng 12/2023) quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh Quảng Nam, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Do đó, báo cáo chưa đề cập đến nội dung này.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 170/QĐ-KTM ngày 15/7/2016 của Ban quản lý Khu kinh tế mở Chu Lai về phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng (tỷ lệ 1/2.000) khu công nghiệp Tam Thăng 2 và Quyết định số 2396/QĐ-UBND ngày 30/07/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng (tỷ lệ 1/2.000) khu công nghiệp Tam Thăng 2 thuộc Khu kinh tế mở Chu Lai và ban hành Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1165/QĐ-BTNMT ngày 12/04/2018 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tam Thăng 2”; Quyết định số 409/GPMT-BTNMT, ngày 30/12/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc cấp giấy phép môi trường của Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tam Thăng 2.

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

- Dự án đầu tư phù hợp với các nhóm ngành ưu tiên thu hút đầu tư tại KCN Tam Thăng 2 gồm có: Công nghiệp dệt may, dệt nhuộm và phụ trợ ngành dệt may; Sản xuất linh kiện và thiết bị điện - điện tử; chế tạo máy móc; Công nghiệp công nghệ cao; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu; sản xuất sản phẩm từ plastic, chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế), sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện, sản xuất giấy nhẵn, bìa nhẵn, bao bì từ giấy và bìa,...

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1165/QĐ-BTNMT ngày 12/04/2018 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tam Thăng 2”; Quyết định số 409/GPMT-BTNMT, ngày 30/12/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc cấp giấy phép môi trường của Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tam Thăng 2.

- Đối với khí thải: Qua việc khảo sát và quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực triển khai dự án (kết quả đính kèm tại phụ lục báo cáo) nhận thấy chất lượng môi trường không khí tại khu vực này chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Song song với đó việc phát sinh bụi, khí thải tại các công đoạn sản xuất nhà máy và lò sấy có sử dụng công trình thu gom và xử lý bụi và khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ; và môi trường không khí tại các khu vực sản xuất khác đều nằm trong Quy chuẩn QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu

tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc trước khi xả thải ra môi trường.

- Đối với nước thải: Hiện nay, tại KCN Tam Thăng đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung để thu gom nước thải phát sinh từ các dự án dẫn về xử lý đạt giá trị cột A - QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$) trước khi xả ra khe Ba La (mương Tân Thái). Đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường tại giấy phép số 409/GPMT-BTNMT ngày 30/12/2022. Do đó, toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn giới hạn đầu vào HTXLNT tập trung KCN được đầu nối với hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về HTXLNT tập trung KCN Tam Thăng 2 để xử lý nên nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là công thoát nước chung KCN Tam Thăng 2.

- Đối với môi trường đất: Đối với loại hình sản xuất của dự án không làm phát sinh các loại hóa chất nguy hại nào gây tác động đến môi trường đất. Song song với đó toàn bộ khu vực như bãi lưu chứa, nhà xưởng...đều được bê tông hóa.

* **Nhận xét:** Từ các nhận định trên nhận thấy sức chịu tải của môi trường không khí, nước, đất khu vực Dự án hoàn toàn có thể tiếp nhận được phát thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án.

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Dự án nằm trong KCN Tam Thăng 2 đã được quy hoạch sẵn mặt sạch, san nền đảm bảo cos hạ tầng KCN nên chủ yếu hiện trạng gồm các loại cây bụi tầng thấp. Không có các loại thực vật, động vật quý hiếm cần được bảo tồn.

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

3.2.1. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Dự án được thu gom đầu nối vào cống thoát nước thải chung của KCN Tam Thăng 2. Nước thải theo đường ống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2, công suất 3.000 m³/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt cột A - QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi chảy ra khe Ba La (mương Tân Thái) thuộc xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

* Thông tin về nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2:

- Hiện nay, tại KCN Khu công nghiệp Tam Thăng 2 đã có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung để thu gom nước thải phát sinh từ các dự án dẫn về xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi chảy ra khe Ba La (mương Tân Thái) thuộc xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường tại giấy phép số 409/GPMT-BTNMT ngày 30/12/2022.

- Công suất hệ thống xử lý nước thải: 3.000m³/ngày.đêm.

- Sơ đồ công nghệ xử lý: Nước thải đầu vào → Bể gom (có song chắn rác) → Bể lắng cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể xử lý Crom → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng 3 → Bể khử trùng → Bể chi thị sinh học → Mương quan trắc (hệ thống quan trắc tự động, liên tục) → Hồ sự cố (khi có sự cố xảy ra) → Nguồn tiếp nhận là khe Ba La (Mương Tân Thái).

- Chất lượng nước thải đầu ra: Đạt giá trị cột A - QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Nguồn tiếp nhận: Khe Ba La (mương Tân Thái) sau đó chảy ra sông Đam và chảy ra sông Bàn Thạch thuộc xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

3.2.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:

Khí hậu khu vực Quảng Nam nói chung chia thành 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Lượng mưa lớn theo mùa, tập trung chủ yếu vào tháng 9 đến tháng 12. Mùa khô kéo dài từ tháng 2 đến tháng 8. Các yếu tố về khí hậu có thể tóm tắt như sau:

a. Nhiệt độ không khí:

Nhiệt độ các tháng nóng nhất thường tập trung từ tháng 5 đến tháng 8. Nhiệt độ trung bình của các tháng này từ 28,4 - 31⁰C. Thời kỳ này, nhiệt độ cao nhất vào ban ngày lên đến 34 - 35⁰C, thậm chí có ngày lên đến 40-41⁰C, nhất là trong những ngày có gió mùa Tây Nam.

Bảng 3. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm, °C.

Tháng	Năm									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 1	21,5	20,0	20,0	20,6	23,1	22,5	21,9	22,2	22,8	20,1
Tháng 2	23,9	21,9	21,9	22,8	20,6	21,9	21,3	24,8	22,8	22,0
Tháng 3	25,2	24,9	24,9	25,5	23,3	24,5	24,2	26,3	26,5	25,6
Tháng 4	26,8	27,1	27,1	26,3	27,5	26,9	25,9	28,6	26,3	27,4
Tháng 5	28,7	29,3	29,3	29,7	28,7	28,5	28,8	29,2	29,7	29,9
Tháng 6	29,0	30,6	30,6	29,6	29,1	29,6	29,4	31,0	30,2	30,7
Tháng 7	28,4	29,1	29,1	28,9	28,8	28,0	29,0	30,2	29,6	30,3
Tháng 8	28,4	29,0	29,0	28,6	29,1	28,8	29,1	29,4	29,0	30,5
Tháng 9	26,5	28,2	28,2	28,2	27,9	28,3	28,1	27,4	28,9	27,2
Tháng 10	25,3	25,7	25,7	26,0	26,6	26,2	26,2	26,2	25,7	26,2
Tháng 11	24,8	25,3	25,3	25,9	25,2	24,6	25,0	24,4	24,9	24,5
Tháng 12	20,5	21,4	21,4	23,3	22,6	21,8	24,1	22,1	22,0	21,9
TB/năm	25,8	26,0	26,0	26,3	26,0	26,0	26,1	26,8	26,5	26,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam 2013- 2022)

b. Lượng mưa:

Chế độ mưa khu vực mang những đặc điểm chung cơ bản của vùng đồng bằng ven biển Trung Trung Bộ. Chế độ mưa theo mùa: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, trong đó tháng 11 là tháng có lượng mưa tập trung lớn nhất; mùa khô từ tháng 2 đến tháng 8 trong đó tháng 2 có lượng mưa tháng thường nhỏ nhất.

Bảng 3. 2. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm, ĐVT mm.

Năm	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TB
Tổng số	2.971,2	1.476,2	2.616,9	2.619	2.214	3.310	2.945	2.354	3.379	3.890	2.777,5
TB tháng/năm	247	123	238,0	218	184,5	275,8	245	196	282	324	233,3
TB tháng 1	133,4	66,7	93,1	93	89	233	90	295	50	91	123,4
TB tháng 2	1,3	32,3	0	0	26	147	10	9	45	40	31,1
TB tháng 3	19,4	1,3	35,9	36	215	36	42	39	8	21	45,4
TB tháng 4	56	24	31,6	32	99	32	111	1	63	31	48,1
TB tháng 5	43,2	68,6	48,7	49	14	41	48	175	61	39	58,8
TB tháng 6	102,4	33,4	47,7	48	24	114	155	0	0	31	55,6
TB tháng 7	23,9	84,3	205,6	206	58	292	243	115	42	34	130,4
TB tháng 8	112,3	56,9	32,9	33	170	177	49	175	72	56	93,4
TB tháng 9	692,2	492,1	100,9	101	273	143	181	169	284	879	331,5
TB tháng 10	557	294,9	879	879	341	512	509	752	1.696	1.380	780,0
TB tháng 11	909	216,2	356,5	357	493	1233	284	560	757	699	586,5
TB tháng 12	321,1	105,5	785	785	412	350	1.223	64	301	589	493,6

(Nguồn: Niên Giám thống kê tỉnh Quảng Nam từ năm 2013 - 2022)

- Mưa lớn tập trung vào các tháng cuối mùa, cụ thể là từ tháng 9 đến tháng 12. Đặc biệt, tại Tam Kỳ đỉnh điểm là tháng 10 với lượng mưa cao nhất là 1.696 mm. Vào mùa khô lượng mưa thấp nhất vào các tháng 2 dao động trong khoảng 0 - 147 mm, cực tiểu về lượng mưa xảy ra trong tháng 2 với lượng mưa thấp nhất là 0 mm.

- Riêng lượng mưa trung bình hàng năm tại khu vực Dự án là 2.777,5 mm, lượng mưa một năm lớn nhất là 3.890mm, lượng mưa một năm nhỏ nhất là 1.476,2mm.

- Những ngày có cường độ mưa to tập trung vào tháng 10 hoặc tháng 12. Lượng

mưa lớn nhất ngày theo các tháng trong năm ở một số địa phương như sau:

- Qua kết quả ở các bảng trên ta thấy, giữa mùa mưa nhiều và mùa mưa ít có thể chênh lệch nhau khoảng 25 lần. Trong mùa mưa, lượng mưa trung bình tháng chênh lệch 448,5mm, vào mùa mưa ít vùng đồng bằng biến động nhiều hơn vùng núi. Với tổng lượng mưa tương đối lớn như trên nhưng phân bố không đồng đều giữa các mùa, cũng như giữa các tháng trong năm, đã gây ra những bất lợi cho sản xuất và sinh hoạt. Chính sự phân bố không đồng nhất theo thời gian nên đã làm thừa nước trong mùa mưa và khan hiếm nước trong mùa khô.

- Ngoài ra, lượng mưa lớn nhất một ngày còn lớn hơn tổng lượng mưa trung bình các tháng của mùa mưa ít. Thông thường, lượng mưa lớn nhất trong một ngày tập trung vào các tháng 10 hoặc 12, là những tháng có tổng lượng mưa tháng lớn nhất trong năm. Lượng mưa thấp nhất trong một ngày tập trung vào các tháng 2 hoặc 3, là những tháng có tổng lượng mưa tháng nhỏ nhất trong năm.

- Mưa lớn thường gây ra các loại hình thời tiết nguy hiểm xảy như: bão, áp thấp nhiệt đới, không khí lạnh, dải hội tụ nhiệt đới, gió đông trên cao...đặc biệt là sự phối hợp của các hệ thống thời tiết đó gây ra những trận lũ lớn tại khu vực.

c. Chế độ nắng:

Số giờ nắng ít biến đổi trong phạm vi nhỏ, khu vực Tam Kỳ và vùng lân cận có số giờ nắng trung bình nhiều năm từ 2.218,9 giờ. Ngoại trừ tháng 12 có số giờ nắng dưới 100 giờ, các tháng còn lại trong năm đều lớn hơn 100 giờ, số giờ nắng các tháng 4 đến tháng 8 từ 221,4 - 254 giờ. Tháng có số giờ nắng cao nhất là tháng 7, tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 12. Trong năm số giờ nắng tăng nhanh nhất vào các tháng 3, tháng 4 và giảm tương đối nhanh từ tháng 10 đến tháng 12.

Bảng 3. 3. Số giờ nắng trung bình tháng và năm tại trạm Đà Nẵng và Tam Kỳ (h).

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Đà Nẵng	138,8	146,4	186,1	211,2	246,9	240,6	251,8	216,3	175,3	146,2	121,0	104,2	2.184,8
Tam Kỳ	133,3	147,8	208,7	221,4	253,9	236,3	254,0	231,2	194,8	153,6	105,4	82,5	2.218,9

d. Gió:

- Chế độ gió chia theo 2 mùa rõ rệt:

+ Từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau: gió thịnh hành thiên về hướng Đông Bắc;

+ Từ tháng 5 đến tháng 9: gió thịnh hành thiên về hướng Tây Nam ngoài ra còn xen vào gió Đông, Đông Nam.

- Tốc độ gió trung bình năm từ 1,8 m/s, tốc độ giảm dần theo hướng từ hải đảo vào đất liền (hướng Đông Nam).

- Tần suất lặng gió từ 25-50%. Mùa đông, hướng gió thịnh hành ở vùng đồng bằng là hướng Tây Bắc (tần suất xuất hiện từ 24-29%) và gió Đông Bắc (tần suất xuất hiện từ 12-15%).

- Mùa hè, các hướng gió thịnh hành ở vùng đồng bằng là gió Nam (12-16%), Tây Nam (8-12%) và Đông (10-22%).

Bảng 3. 4. Tốc độ gió trung bình (m/s)

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Đà Nẵng	1,6	1,6	1,8	1,8	1,6	1,3	1,3	1,1	1,4	1,6	2	1,5	1,5
Tam Kỳ	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,2	1,7	1,8

Bảng 3. 5. Tốc độ gió mạnh nhất trung bình (m/s)

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Đà Nẵng	5,4	6,1	6,2	6,6	6,6	5,9	5,9	6,0	6,4	6,5	6,4	5,6	6,1
Tam Kỳ	5,3	5,7	6,1	6,5	6,5	6,5	6,4	6,3	5,9	6,2	6,4	5,5	6,1

(Nguồn: Đặc điểm khí hậu thủy văn tỉnh Quảng Nam - Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Nam).

e. Bão:

- Hằng năm, tỉnh Quảng Nam chịu ảnh hưởng trực tiếp từ 3 đến 8 cơn bão và áp thấp nhiệt đới. Thường xuyên xuất hiện vào tháng 9, 10, 11 với cơn bão cấp 6 đến cấp 13. Các trận bão thường kèm theo mưa lớn kéo dài. Theo thống kê cho thấy số cơn bão đổ bộ vào khu vực chiếm 24,4% toàn bộ số cơn bão đổ bộ vào đất liền từ vĩ tuyến 17 trở vào.

- Trong những năm gần đây, các cơn bão ngày càng tăng về số lượng và cường độ. Có những cơn bão đổ bộ trực tiếp vào khu vực đất liền của tỉnh Quảng Nam gây thiệt hại về người và tài sản như bão số 2 năm 1992, bão số 6 (Xangsane) năm 2006; bão số 9 (Ketsana) năm 2009, bão số 11 (Nari) năm 2013 và gần nhất là bão số 14 (HaiYan) năm 2013.

- Các trận bão đổ bộ vào khu vực thường gây mưa to gió mạnh và kéo dài dẫn đến hiện tượng nước dâng trong bão, lũ lụt và sạt lở đất.

f. Độ ẩm

Độ ẩm không khí là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là các yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng sức khỏe người lao động. Độ ẩm lớn sẽ làm cho các phản ứng hóa học của các chất thải (SO_2 , SO_3 ,...) mạnh hơn tạo ra H_2SO_3 , H_2SO_4 . Độ ẩm trung bình năm dao động trong khoảng từ 80,7% đến 88%. Độ ẩm tương đối trong mùa mưa và đầu mùa ít mưa cao hơn độ ẩm trong các tháng chính hạ, biến trình ẩm tương đối theo thời gian trong năm có dạng gần như nghịch biến với biến trình nhiệt trung bình. Trong mùa gió mùa Tây Nam, độ ẩm tương đối thường xuống thấp, có những ngày độ ẩm tương đối rất thấp, nhiệt độ lên cao tạo nên thời tiết rất khô nóng, khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Bảng 3. 6. Độ ẩm trung bình các tháng trong 10 năm (2013-2022)

Tháng	Độ ẩm không khí trung bình (%)										TB tháng
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Tháng 1	88	84	82	88	93	93	92	95	87	88	89
Tháng 2	87	84	82	89	90	92	87	88	85	86	87
Tháng 3	82	86	84	87	90	88	86	86	85	86	86
Tháng 4	81	83	83	86	84	84	86	80	85	85	84
Tháng 5	77	77	75	77	81	83	80	80	77	77	78
Tháng 6	70	72	70	79	82	78	79	75	73	74	75
Tháng 7	73	79	78	79	82	85	85	74	76	73	78
Tháng 8	74	77	75	81	80	83	83	79	81	73	79
Tháng 9	85	85	80	86	88	84	85	86	81	88	85
Tháng 10	84	83	85	90	91	88	87	88	90	91	88
Tháng 11	88	86	85	91	93	93	90	90	89	91	90
Tháng 12	85	80	89	93	96	91	92	89	91	91	90
TB	81,2	81,3	80,7	86	88	87	86	84	83	83	84

Nhận xét:

Độ ẩm cao sẽ là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các loại vi sinh vật, trong đó bao gồm cả các loại vi khuẩn gây bệnh. Vì vậy, công tác đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh trong và xung quanh các công trường trong những tháng 11, 12, 1, 2 sẽ cần được chú trọng quan tâm.

3.3. Hiện trạng môi trường không khí nơi thực hiện dự án:

3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí:

- Để đánh giá chất lượng môi trường không khí tại khu vực triển khai Dự án. Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị chuyên môn quan trắc môi trường không khí tại Dự án mẫu được lấy tại KCN Tam Thăng 2, xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

- Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 2. 7. Kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh.

TT	Tên chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả			QCVN so sánh
			Đợt 1 06/11/2023	Đợt 2 15/11/2023	Đợt 3 27/11/2023	
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	30,6	31,3	31,2	18-32(1)
2	Độ ẩm	%	58,9	60,1	61,5	40-80(1)
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,7	0,7	0,2-1,5(1)
4	Tiếng ồn	dBA	57,2	60,3	63,5	70 (2)
5	Bụi	mg/Nm ³	0,18	0,17	0,17	0,3 (3)
6	SO ₂	mg/Nm ³	0,054	0,064	0,057	0,35 (3)
7	NO ₂	mg/Nm ³	0,057	0,045	0,049	0,2 (3)
8	CO	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	30 (3)

(Nguồn: Công ty Cổ phần DVTV môi trường Hải Âu)

Ghi chú:

- Vị trí thu mẫu: KK: Mẫu không khí lấy tại khu vực trung tâm Dự án.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + (1): QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Vi khí hậu.
 - + (2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn.
 - + (3): QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Kết quả phân tích các chỉ tiêu môi trường trong mẫu không khí cho thấy, các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn quy định. Qua đó thấy được chất lượng môi trường không khí tại Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

3.3.2. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm của môi trường tự nhiên khu vực Dự án:

- Địa điểm xây dựng dự án phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư tại KCN Tam Thăng 2 theo quy hoạch đã được nêu tại mục 2.2, chương 2 của báo cáo.
- Giải quyết công ăn việc làm cho một bộ phận lao động tại địa phương trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động của Dự án, tăng thêm nguồn thu ngân sách, góp phần tăng trưởng kinh tế - xã hội, tạo nguồn thu cho nhà đầu tư.
- Theo kết quả quan trắc, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường nền cho thấy,

khu vực dự án có chất lượng môi trường khá tốt, chưa bị tác động và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG IV

ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.

4.1.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng.

** Quy mô:*

- Như đã nêu tại mục 1.4.1, chương 1 ở trên, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là $1,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp).

** Các biện pháp thu gom xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Chủ đầu tư sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động có bể tự hoại để đảm bảo thu gom xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường. Định kỳ hợp đồng đơn vị chức năng hút xử lý theo quy định. Các nhà vệ sinh bố trí tại các vị trí phù hợp từng giai đoạn thi công tại công trường như Ban quản lý Dự án, các khu vực gần các công trình thi công trên công trường.

- Kích thước nhà vệ sinh di động dự kiến lắp đặt: $3.200\text{mm} \times 1.600\text{mm} \times 3.500\text{mm}$, vật liệu: Nhựa composite, bồn nước 750 lít, hầm phân 1.000 lít.

- Nhà vệ sinh tạm thời được bố trí hợp lý, thuận lợi trên mặt bằng công trường. Sau khi thi công xây dựng dự án xong, nhà vệ sinh sẽ được tháo dỡ, lượng bùn cặn sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng đến hút và mang đi xử lý theo quy định.

- Ban hành nội quy nghiêm cấm phóng uế bừa bãi tại khu vực xây dựng.

- Không chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở, giảm bớt lượng lao động lưu trú qua đêm, qua đó giảm lượng nước thải sinh hoạt và hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường.

4.1.1.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải từ quá trình thi công xây dựng:

** Quy mô:*

- Khối lượng nước thải thi công xây dựng phát sinh khoảng $6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Xác định bằng 60% khối lượng lượng nước cấp đầu vào trong giai đoạn thi công xây dựng như đã nêu tại mục 1.4.1, chương 1 báo cáo). Trong đó, lượng nước thải xây dựng thoát khi phun tưới ẩm vật liệu xây dựng, nước rỉ từ hỗn hợp bê tông, vữa xi măng, nước rửa các dụng cụ thiết bị thi công tại công trường sau mỗi ngày làm việc tại công trường là $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$, lượng nước rửa xe ra vào khu vực công trường phát sinh ước tính $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

** Các biện pháp thu gom xử lý nước thải từ rửa xe ra vào khu vực công trường:*

- Tất cả các xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải lội qua bể rửa xe để làm sạch bánh xe. Lượng nước thải này chủ yếu nhiễm bẩn bởi các chất vô cơ (đất cát) và một phần hữu cơ do các loại chất thải hữu cơ bám vào xe nên xử lý sơ bộ bằng quá trình lắng, nước thải sau xử lý sơ bộ được tái sử dụng phục vụ tưới đường.

- Vị trí bố trí rửa xe: Bố trí 1 vị trí tại khu vực cổng ra vào Dự án.

- Tần suất: Khi có xe ra khỏi công trường.

- Hồ lắng được thiết kế có kích thước $L \times B \times H = (3 \times 2 \times 1,2)$ m, chiều dài hồ lắng gấp 2 lần chu vi bánh xe, thành và nền hồ được đầm chặt và lót vải bạt chống thấm. Hồ lắng được bố trí tại khu vực rửa xe. Cặn lắng và dầu mỡ được thu gom thủ công 1 lần/ngày.

* Ngoài ra, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu nước thải phát sinh từ tưới ẩm vật liệu xây dựng, nước rỉ từ hỗn hợp bê tông, vữa xi măng, nước rửa các dụng cụ thiết bị thi công như sau:

- Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng phù hợp để hạn chế lượng chất bẩn sinh ra bị nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công cuốn theo và đi xuống các mương thoát nước trong khu vực.

- Nước thải xây dựng phần lớn thấm vào vật liệu xây dựng, môi trường đất. Tại các khu vực: rửa vật liệu, dụng cụ thi công, trộn bê tông...tiến hành đào hồ lắng để thu gom nước thải xây dựng, nước sau khi lắng cặn được tận dụng tưới bụi, tưới gạch, đá phục vụ xây dựng. Khi kết thúc quá trình thi công xây dựng hồ lắng được tiến hành lấp tại chỗ trả lại mặt bằng. Sử dụng tiết kiệm có hiệu quả lượng nước tưới, trộn vữa, rửa vật liệu.

4.1.1.3 Các biện pháp thu gom xử lý nước mưa chảy tràn:

* Các biện pháp thu gom xử lý nước mưa chảy tràn:

- Để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, vật liệu xây dựng hư hỏng và các tạp chất ra xung quanh môi trường, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công đào hệ thống mương thoát nước tạm thời trên công trường, sao cho đảm bảo được khả năng thoát nước tốt nhất, mương thoát dạng hình thang.

- Bố trí công nhân kiểm tra, nạo vét bùn đất dọc mương thoát nước mưa và tại các hố ga trong khu dự án.

- Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị thầu thường xuyên tổ chức thu dọn sạch sẽ khu vực xây dựng đá, cát, vôi vữa, vật liệu xây dựng, ...). Nhiên liệu xăng, dầu được đựng trong thùng có nắp đậy kín.

- San lấp đến đâu đầm, lèn đến đó để tăng độ gắn kết của các thành phần trong đất, thực hiện tốt công tác thu gom CTR phát sinh trên mặt bằng để tránh cuốn đất đá, chất thải theo nước mưa chảy tràn.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công các đường ống kỹ thuật còn lại vào mùa khô.

- Tổ chức thu dọn sạch sẽ vật liệu xây dựng trong quá trình thi công, trước mỗi thời điểm có mưa để hạn chế tối đa lượng chất bẩn trên công trường theo dòng nước mưa chảy tràn khu vực xung quanh.

- Đảm bảo nguyên tắc không làm đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải; không gây trở ngại, làm mất vệ sinh khu vực thực hiện hoạt động xây dựng của dự án cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của khu vực.

4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại.

4.1.2.1. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn xây dựng

* Quy mô chất thải rắn xây dựng:

- Khối lượng đất đào từ việc đào móng, đào đường ống cấp nước, mương đặt cống thoát nước thải và cống thoát nước mưa,... ước tính khoảng 1.212,8 m³.

- Các loại gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ,... phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc trong quá trình thi công xây dựng. Nhìn chung, tỷ lệ hao hụt dao động trong khoảng từ 0,5-10%. Dự kiến khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 300kg/tháng, các loại này được thu gom, phân loại và bán lại cho đơn vị có nhu cầu thu mua, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được thì nhà thầu sẽ có biện pháp thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

** Các biện pháp lưu giữ tạm thời chất thải rắn xây dựng:*

- Đất đào để thi công đào móng, thi công hạ tầng kỹ thuật nước mưa, nước thải một phần được đắp trở lại hố móng, phần còn lại được tôn nền trong khuôn viên Dự án và đắp hố trồng cây xanh dự án nhằm cân bằng khối lượng đất đào phát sinh từ hoạt động thi công các công trình ngầm.

- Sắt thép vụn, bao bì xi măng được thu gom để bán phế liệu.

- Đất, đá, gạch vỡ được tận dụng để san nền tại chỗ.

- Gỗ cốp pha được tái sử dụng.

- Những chất thải còn lại không tận dụng được chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom.

- Bố trí công nhân thu gom rác thải xây dựng hằng ngày tập kết về khu vực quy định tại công trường.

- Thường xuyên theo dõi, nhắc nhở công nhân có ý thức tiết kiệm, không sử dụng vật liệu, vật tư xây dựng một cách lãng phí làm gia tăng lượng rác thải.

- Kho lưu chứa chất thải rắn xây dựng:

+ Vị trí bố trí: Gần khu vực cổng ra vào dự án (liền kề kho lưu chứa chất thải sinh hoạt), thuận tiện thu gom và xử lý.

+ Diện tích: 20 m².

+ Kết cấu: Lấp dựng bằng tôn, nền đổ bê tông, có rãnh thu gom và thoát nước.

4.1.2.2. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

** Quy mô chất thải rắn sinh hoạt:*

- Rác sinh hoạt phát sinh từ các khu lán trại tạm thời và sinh hoạt của công nhân lao động trực tiếp trên công trường thi công (30 người). Thành phần rác sinh hoạt gồm: Vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh, vỏ trái cây, phân loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa,...

- Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 1,0 kg/người/ngày (áp dụng đối với thành phố Tam Kỳ đô thị loại II). Với tổng số công nhân làm việc tại công trường khoảng 30 người, thời gian phát thải 8h/16h thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là:

$$30 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} \times 8\text{h}/16\text{h} = 15 \text{ kg/ngày.}$$

** Các biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt:*

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được bố trí trong các thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy bố trí tại kho chứa rác thải tạm thời và phải được thu gom thường xuyên không để tồn ứ gây mùi hôi thối khó chịu cho công nhân ở công trường và môi

trường xung quanh.

- Định kỳ chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

- Tổ chức thu gom, phân loại chất thải tại nguồn để có biện pháp xử lý thích hợp đối với từng loại chất thải, cụ thể: Các chất thải vô cơ có thể tái chế, tái sử dụng (như: giấy vụn, thùng carton, vật dụng bằng nhựa,...) sẽ được thu gom để bán phế liệu.

- Nhắc nhở công nhân, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, không vứt rác bừa bãi.

- Kho chứa rác thải sinh hoạt:

- + Vị trí bố trí: Gần khu vực cổng ra vào dự án (liền kề kho lưu chứa chất thải rắn xây dựng) được bố trí ngoài trời, thuận tiện thu gom và xử lý.

- + Diện tích 15m².

- + Kết cấu: Lấp dựng bằng tôn, nền đổ bê tông, có rãnh thu gom và thoát nước.

- + Thiết bị lưu chứa:

- Cấu tạo: Có nắp đậy, dạng kín chống bay mùi, phần đáy có bánh xe để di chuyển.

- Số lượng thùng lưu chứa: 3 thùng.

- Dung tích lưu chứa: 240 lít/thùng có kích thước mặt trên: 73 x 57cm - Cao 106 cm.

- Chất liệu: Nhựa HDPE nguyên sinh cao cấp.

4.1.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại:

** Quy mô chất thải nguy hại:*

- Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại như: Dầu nhớt thải, thùng phuy chứa dầu phục vụ công tác thi công đường giao thông, hóa chất xây dựng, giẻ lau dính dầu vệ sinh bảo trì máy móc thiết bị, ắc quy thải, bóng đèn,...Tuy nhiên việc bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc không thực hiện tại công trình dự án. Đơn vị thi công chỉ thực hiện sửa chữa những lỗi hư hỏng nhỏ nên lượng CTNH phát sinh ít và không thường xuyên. Đây là nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý. Lượng phát sinh CTNH ước tính tại dự án trong quá trình thi công xây dựng là 5 kg/ngày.

** Các biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại:*

- Các loại chất thải nguy hại khác nhau được thu gom riêng. Tùy thuộc vào thành phần và tính chất khác nhau sẽ chứa trong các dụng cụ riêng biệt.

- Đối với CTNH dạng lỏng như dầu mỡ thải...Trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện tuyệt đối không để dầu mỡ thải rò rỉ ra bên ngoài. Sau khi thay bỏ sẽ lưu chứa tạm thời tại 02 thùng chứa CTNH bằng nhựa có nắp đậy, dán nhãn chất thải nguy hại đảm bảo không bị rò rỉ ra môi trường, được bố trí lưu chứa tại kho chứa CTNH.

- Đối với CTNH dạng rắn như giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang...được thu gom riêng và chứa trong các thùng chuyên dụng, sau đó sẽ lưu trữ tại kho chứa CTNH.

- Kho chứa CTNH:

- + Vị trí bố trí: Gần khu vực cổng ra vào dự án (liền kề kho lưu chứa chất thải rắn

xây dựng, kho chứa chất thải rắn sinh hoạt) được bố trí ngoài trời, thuận tiện thu gom và xử lý.

- + Diện tích 15m².

- + Kết cấu: Lắp dựng bằng tôn, nền đổ bê tông, có rãnh thu gom và thoát nước. Kho chứa CTNH được bố trí ở vị trí cao ráo, riêng biệt không để lẫn với chất thải thông thường.

- + Thiết bị lưu chứa:

- Cấu tạo: Có nắp đậy, dạng kín chống bay mùi, phần đáy có bánh xe để di chuyển, có dán nhãn mác cảnh báo chất thải nguy hại.

- Số lượng thùng lưu chứa: 2 thùng.

- Dung tích lưu chứa: 240 lít/thùng, kích thước mặt trên: 73 x 57cm - Cao 106 cm.

- Chất liệu: Nhựa HDPE nguyên sinh cao cấp.

- Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Dọn dẹp công trường sạch sẽ, gọn gàng, tránh để rơi vãi các chất ô nhiễm trên mặt bằng, hạn chế để nước mưa cuốn trôi, thấm vào đất làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước mặt xung quanh khu vực dự án.

4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

4.1.3.1. Các biện pháp quản lý giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Lập kế hoạch, tiến độ, tổ chức thi công hợp lý, công trình được xây dựng nhanh, hoàn thành sớm.

- Quy định thời gian làm việc cụ thể trong ngày từ 7h - 11h và từ 13h - 17h, tuy nhiên những ngày nếu cần thiết tăng ca không quá 21h, không vận hành các phương tiện thi công.

- Tổ chức thi công hợp lý theo phương châm làm đến đâu dọn đến đó.

- Yêu cầu các phương tiện vận tải tham gia thi công phải có giấy đăng kiểm xe, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép, không được phóng nhanh vượt ẩu dễ gây ra tai nạn giao thông.

- Đưa tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong giai đoạn thi công đã cam kết trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường vào hồ sơ mời thầu và yêu cầu đơn vị thực hiện nghiêm túc như một phần của hợp đồng thi công.

- Xây dựng ban hành các quy chế quản lý về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự tại công trường,... và các nội quy thời gian làm việc phải tuân thủ trong quá trình thi công xây dựng.

- Đảm bảo chất lượng và tiến độ xây dựng công trình, nâng cao ý thức giữ gìn an ninh trật tự - xã hội, thực hiện nội quy trong sinh hoạt cá nhân trong đội ngũ cán bộ công nhân thi công công trình.

4.1.3.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển và thi công lắp đặt máy móc thiết bị.

- Thực hiện che chắn tạm thời xung quanh khu đất Dự án bằng tôn với chiều cao tối thiểu là 2m.

- Ưu tiên thi công trước tường rào xung quanh.
- Thường xuyên quét dọn, thu gom đất cát rơi vãi hằng ngày vào những ngày hanh khô hoặc có gió lớn, tiến hành phun nước tạo độ ẩm trên mặt đất tại các khu vực, đào móng, tập kết nguyên vật liệu xây dựng và khu vực xe vận chuyển ra vào và tuyến đường vận chuyển trong KCN Tam Thăng 2 đoạn kết nối dự án trong bán kính 1 km với tần suất 03 lần/ngày (sáng, trưa, chiều) vào những ngày nắng nóng, hanh khô, có gió.
- Với các bãi chứa vật liệu xây dựng như cát, đá được thiết kế để nơi khuất gió, nếu không thể đặt nơi khuất gió thì khi thi công phải tiến hành phủ bạt kín, đảm bảo không để rơi vãi đất, cát trên tuyến đường nội bộ KCN.
- Bố trí vị trí rửa xe sau khi ra khỏi công trường, các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng sẽ được lợi qua bể rửa xe và đồng thời bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe.
- Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, hoạt động của máy móc thi công, lắp đặt máy móc thiết bị sử dụng dầu DO có chất lượng và hàm lượng S $\leq 0,05\%$.
- Các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng chạy đúng tốc độ quy định đóng kín thùng xe và phủ bạt, đảm bảo không để rơi vãi đất, cát trên các tuyến đường nội bộ của KCN.
- Phân bổ kế hoạch vận chuyển hợp lý phù hợp với tiến độ công việc, không vận chuyển vào các giờ cao điểm và tập trung cùng một lúc.
- Không được chất vật liệu cao quá thùng xe để tránh rơi vãi.
- Yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ cho phép, giảm tốc độ khi đi qua các khu dân cư tập trung dọc tuyến đường Quốc lộ 1A rẽ vào tuyến đường nội bộ KCN.
- Bảo đảm tất cả các máy móc sử dụng có giấy phép đăng kiểm hợp lệ trong suốt thời gian thi công Dự án.
- Phân khu vực để tiến hành thi công dứt điểm trên từng hạng mục, tổ chức thi công đúng tiến độ đưa ra không kéo dài nhiều ngày.
- Vận hành máy móc đúng quy trình kỹ thuật, hoạt động đúng công suất.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng máy móc, kịp thời sửa chữa để đảm bảo máy móc hoạt động tốt, giảm thiểu phát sinh khí thải do đốt cháy không triệt để nhiên liệu. Mua nhiên liệu tại các cơ sở uy tín và mua nhiên liệu phù hợp với từng loại phương tiện vận chuyển theo hướng dẫn và yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo sử dụng đúng loại nhiên liệu và bảo đảm chất lượng hạn chế khí thải phát sinh.

4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Ưu tiên thi công trước tường rào xung quanh.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như: găng tay, mũ chụp tai, nút chống ồn...cho công nhân làm việc tại những khu vực có mức ồn và độ rung cao, thường xuyên nhắc nhở công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.
- Các thiết bị máy móc phải hoạt động tốt và cần phải được bảo dưỡng thường xuyên, tra dầu mỡ, bôi trơn các ổ trục để hạn chế phát sinh tiếng ồn, giảm sự phát thải các khí độc hại như: CO, SO₂, NO₂...vào không khí.
- Không bố trí các máy móc phát sinh gây tiếng ồn lớn, nằm gần nhau trên công trình để tránh xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn.

- Không thi công các hạng mục phát sinh tiếng ồn lớn vào buổi trưa (11-13h) và buổi tối (22h-6h ngày hôm sau).

- Lựa chọn nhà thầu có máy móc, phương tiện tiên tiến. Đặc biệt, không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu gây ồn ào lớn.

4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

a. Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân:

Trong quá trình thực hiện thi công dự án, Ban quản lý dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương. Tận dụng tối đa nguồn nhân lực có sẵn tại địa phương. Mặt khác, Ban quản lý dự án phải ban hành các nội quy cách làm việc và sinh hoạt trong khu vực dự án cho công nhân. Bằng các biện pháp sau:

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động.
- Khai báo tạm trú tạm vắng với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu.
- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.
- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân.
- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông:

- Lựa chọn tuyến đường vận chuyển có cung đường ngắn, mật độ xe lưu thông ít để bảo đảm việc vận chuyển được thông suốt.

- Bố trí thời gian vận chuyển vật tư, vật liệu tránh các giờ cao điểm khi có mật độ xe lưu thông lớn.

- Vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ cho phép của tuyến đường.

4.1.5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị.

a. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó tai nạn lao động:

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cũng như lắp đặt thiết bị các đơn vị thi công cần phải chấp hành các nội quy về an toàn lao động. Cụ thể như sau:

- Mọi người tham gia thi công trên công trường đều được phát thẻ và trình bảo vệ khi ra vào công trình.

- Trên công trường có tủ thuốc cấp cứu, có bảng các số điện thoại cần thiết như: cấp cứu, công an, cứu hỏa.

- Phải có sơ đồ mạng điện trên công trường, có cầu dao chung và các cầu dao phân đoạn để có thể cắt điện toàn bộ hay từng khu vực công trình khi cần thiết.

- Xe cộ, máy móc thi công xây dựng phải đảm bảo các yêu cầu an toàn trong suốt quá trình sử dụng.

- Khi thi công, lắp dựng cốt pha, cốt thép, đổ và bảo dưỡng bê tông cần tuân thủ các điều kiện an toàn lao động hiện hành.

- Các máy, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên về các thông số kỹ thuật.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các trang phục cá nhân cần thiết. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt,...

Bên cạnh đó, các đơn vị thi công cũng đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho công nhân. Cụ thể là các khu vực hoạt động thường xuyên của công nhân, một mặt đảm bảo điều kiện làm việc an toàn, vệ sinh như khí thở, bụi, tiếng ồn,... mặt khác, đảm bảo các quy định về chiếu sáng thích ứng với từng loại hình và tính chất công việc. Để phòng ngừa những trường hợp có sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý sự cố theo đúng quy tắc an toàn lao động. Các dụng cụ, thiết bị và những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cũng được chỉ dẫn rõ ràng.

b. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó tai nạn giao thông:

- Các xe vận tải nguyên vật liệu xây dựng phải có giấy phép hợp lệ, đảm bảo an toàn kỹ thuật.

- Cấm các biển báo công trường để cảnh báo cho các phương tiện qua lại khu vực cần thận trọng.

c. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

Để đảm bảo an toàn cháy nổ khi tổ chức thi công phải tuân theo những yêu cầu trong tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ cho công trình.

Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa, bổ sung các bảng tuyên truyền, biển báo cấm lửa, nhắc nhở công nhân thi công dự án thực hiện cam kết về phòng cháy, chữa cháy.

Tuyên truyền, giáo dục và vận động công nhân nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy, các pháp lệnh phòng cháy, chữa cháy của Nhà nước.

Lập phương án tổ chức chữa cháy theo phương châm 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ và vật tư hậu cần tại chỗ), kịp thời huy động lực lượng, phương tiện tại chỗ để xử lý mọi tình huống cháy xảy ra trên khu vực, tổ chức trực ban nắm tình hình trên địa bàn và thực hiện chế độ báo cáo về tình hình phòng cháy, chữa cháy theo quy định.

d. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố thiên tai:

Với điều kiện biến đổi khí hậu, thiên tai xảy ra, Chủ Dự án phối hợp với nhà thầu thi công đưa ra các phương án phòng chống mưa lũ bất ngờ trong thời gian thi công như sau:

- Bố trí các thiết bị, máy móc thi công phải gọn gàng, dễ vận chuyển và tháo lắp.
- Vật liệu xây dựng, máy móc phải lưu giữ ở khu vực cao ráo, che chắn cẩn thận.
- Tuyệt đối không được thi công vào những ngày mưa to gió lớn để đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng.

- Nhà thầu thi công cũng như công nhân xây dựng cần phải theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để kịp thời ứng phó khi có thiên tai xảy ra.

+ Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng:

- Ưu tiên tiến hành thi công xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa trước.
- Thường xuyên tổ chức khơi thông, vệ sinh tại các hố ga thoát nước, mương thoát nước mưa không để tắt nghẽn dòng chảy.
- Thực hiện đấu nối vào cống thoát nước mưa chung của KCN Tam Thăng 2.

+ Biện pháp phòng ngừa giông, sét:

- Yêu cầu công nhân không làm việc khi trời có giông, sét. Thực hiện cúp cầu dao điện phục vụ máy móc thi công khi trời có giông, sét.

- Thực hiện lắp đặt hệ thống cột thu sét, thu tĩnh điện trước cho công trình theo tiêu chuẩn quy định nhằm đạt độ an toàn cao trong quá trình thi công xây dựng.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.

4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:

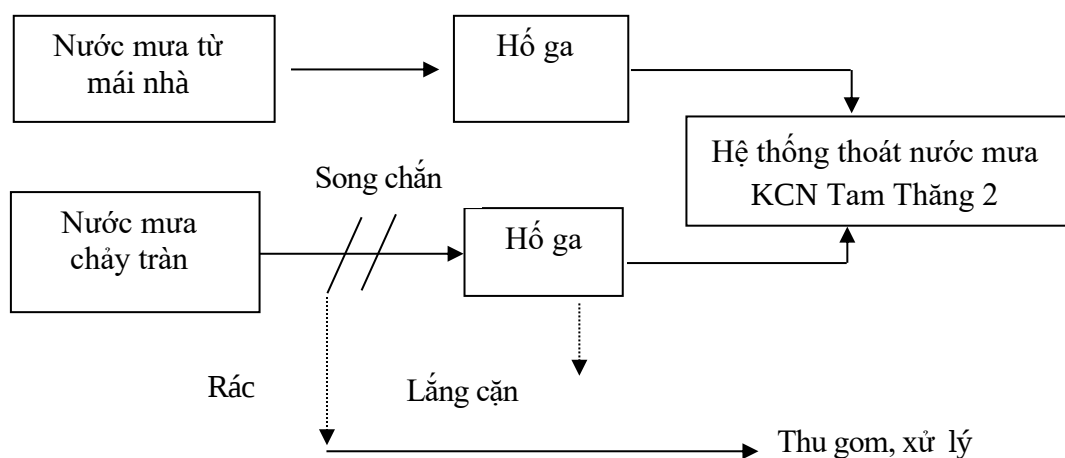
Dự án xây hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt so với nước thải, thoát nước theo nguyên tắc tự chảy.

4.2.1.1. Nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa từ các mái nhà văn phòng, nhà xưởng, nhà bảo vệ,...theo đường ống thu gom đầu nối vào hệ thống cống thu gom nước mưa nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn bề mặt được thu gom vào mương thoát có độ dốc hướng về tuyến đường nội bộ phía Đông Nam dự án với đường ống bê tông ly tông D400, độ dốc trung bình khoảng 0,2%. Tại các cửa thu nước mưa có đặt lưới chắn rác để tách rác có kích thước lớn, trên mạng lưới thu gom có bố trí hố ga để lắng cặn, đất cát trước khi cho nước mưa đổ ra cống thoát nước chung nhà máy. Cặn lắng trong các hố ga định kỳ được nhân viên nhà máy nạo vét và thu gom.

- Toàn bộ nước mưa nhà máy sẽ được đầu nối hệ thống cống thu gom nước mưa KCN Tam Thăng 2. Sơ đồ thu gom nước mưa tại Dự án như sau:



Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại dự án.

- Vị trí đầu nối: Nước mưa của dự án được đầu nối tại 2 điểm, các điểm đầu nối được bố trí dọc tuyến đường giao thông nội bộ KCN Tam Thăng 2 của dự án đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp Tam Thăng 2.

- Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa (Theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, múi chiếu 3°):

+ Điểm đầu nối nước mưa số 1 có tọa độ X (m) = 1729110.115; Y (m) = 577757.209.

+ Điểm đầu nối nước mưa số 2 có tọa độ X (m) = 1729161.380; Y (m) = 577818.628.

* Các thông số về đường ống thu gom, hố ga của hệ thống thu gom nước mưa:

Bảng 4. 1. Các thông số đường ống thu gom, hố ga của hệ thống thu gom nước mưa.

TT	Loại công, đường ống, hố ga	Kích thước	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống BTLT D400	D400	m	414,5
2	Hố ga BTCT	(0,8x0,8) m	cái	20

4.2.1.2. Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất:

4.2.1.2.1. Quy mô nước thải:

a1. Nước thải sản xuất:

(1) Các công đoạn sản xuất gỗ viên tại nhà máy không sử dụng nước nên không làm phát sinh nước thải từ quá trình sản xuất.

(2) Đối với khu vực bãi chứa nguyên liệu, bãi dầm: Nước rỉ dầm gỗ không phát sinh nước thải do khi có mưa chủ đầu tư thực hiện bố trí các tấm bạt khổ lớn có kích thước (10m x 8,0m) bằng vật liệu PE để phủ kín bãi chứa dầm, bãi nguyên liệu nên nước mưa không thấm vào dầm gỗ, bãi nguyên liệu. Nước mưa sau khi chảy qua bề mặt của bãi chứa nguyên liệu, bãi dầm đã được phủ bạt được thu gom về hệ thống nước mưa của nhà máy đã bố trí.

- Đồng thời, vào mùa mưa công suất hoạt động nhà máy thấp hơn nhiều so với mùa nắng do nguồn nguyên liệu gỗ phục vụ dự án chủ yếu lấy ở các huyện miền núi nên việc khai thác và vận chuyển gỗ nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất của nhà máy cũng giảm đáng kể do điều kiện thời tiết bất lợi. Khi vào mùa mưa thì nhà máy hoạt động sản xuất theo phương án nguyên liệu nhập vào sản xuất ngay không lưu chứa tại bãi chứa nguyên liệu và dầm đã băm sẽ được xúc lại vuông thành đồng phủ bạt và tranh thủ mang đi tiêu thụ tránh tồn đọng tại bãi nên không phát sinh nước rỉ từ dầm gỗ.

(3) Nước thải sản xuất tại nhà máy chỉ có nước thải xả cận định kỳ của hệ thống xử lý khí thải lò sấy (tại bể lắng) với khối lượng khoảng 2 m³/01 lần xả. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng.

a2. Nước thải sinh hoạt:

Như đã nêu tại mục 1.4.2, chương 1 nhu cầu sử dụng nước ở trên. Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp. Vậy khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 2.25 m³/ngày.đêm.

4.2.1.2.2. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN.

a.1. Nước thải sản xuất:

Nước xả định kỳ hằng tháng của hệ thống xử lý khí thải lò sấy được xử lý sơ bộ tại bể lắng 3 ngăn HTXL khí thải lò sấy (có kích thước DxRxC: 6m x 3,0m x 1,5m). Nước thải xả định kỳ hằng tháng của bể lắng (2m³/01 lần xả) sau xử lý được thu gom bằng đường ống uPVC D90 dẫn về đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2.

a.2. Nước thải sinh hoạt:

+ (1) Nước thải từ nhà vệ sinh của CBCNV: Được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại. Nước thải sau xử lý được dẫn theo đường ống uPVC D114 dẫn về đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2.

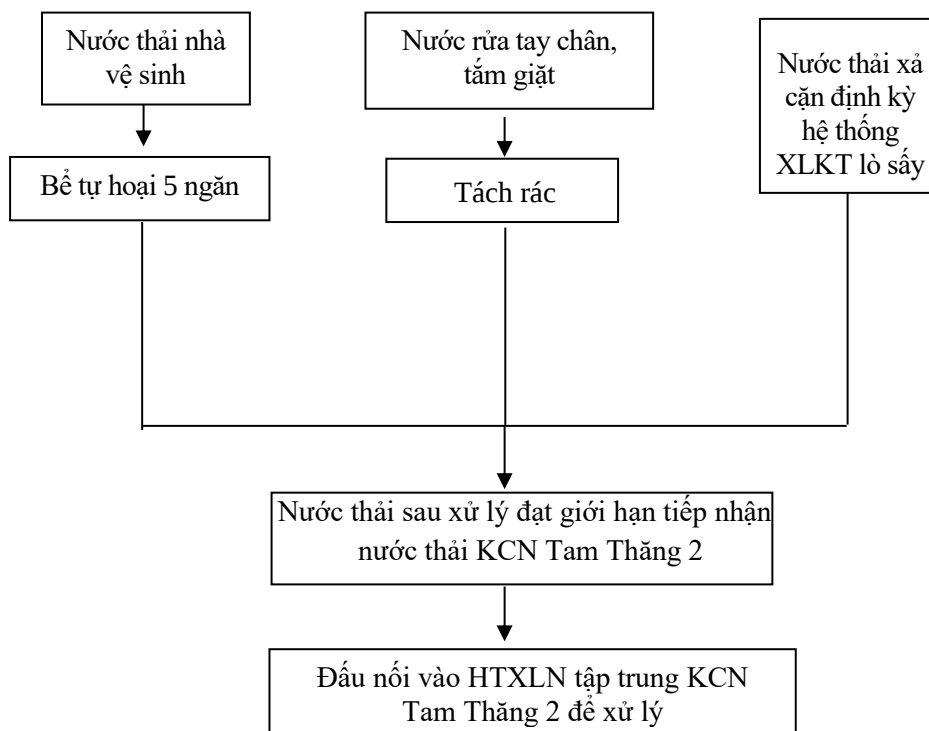
+ (2) Nước rửa tay chân: Sau khi được tách rác theo đường ống uPVC D90, D114 dẫn về đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2.

+ Toàn bộ nước thải phát sinh khu nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại cải

tiến 5 ngăn kết hợp với khử trùng bằng hóa chất (Chlorin dạng viên). Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào KCN Tam Thăng 2 trước khi đầu nối với đường ống thu gom nước thải chung KCN dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tam Thăng 2 để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

=> Toàn bộ nước thải phát sinh tại Dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất) được thu gom chung đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 01 điểm dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2 để xử lý đạt cột A - QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$) trước khi xả ra khe Ba La (mương Tân Thái) thuộc xã Tam Thăng, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

* Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải tại Dự án theo mô tả tại mục a.1, a.2:



Hình 4. 2. Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy.

a.3. Các thông số kỹ thuật về số lượng hố ga, đường ống thu gom nước thải của Dự án (Đã được thể hiện đầy đủ trên bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải của Dự án - bản vẽ đính kèm tại phụ lục báo cáo).

Bảng 4. 2. Các thông số về hố ga, đường ống thu gom nước thải của Dự án.

TT	Tên hạng mục	Kích thước	ĐVT	Số lượng
1	Ống uPVC D114	D114	m	10
2	Ống uPVC D90	D90	m	41
3	Ống uPVC D90 (thu gom nước thải sản xuất từ bể lắng của HTXLKT lò sấy kết nối với đường ống uPVC D90)	D90	m	78
4	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	-	cái	01

- Hướng thoát nước thải chính của Dự án: Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất tại nhà máy được thu gom chung bố trí nằm dọc tuyến đường giao thông nội bộ của nhà máy thoát nước thải về phía trước cổng của dự án đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Tam Thăng 2 phía trước cổng Dự án tại 01

vị trí đầu nổi (vị trí đầu nổi nước thải được thể hiện tại bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải của Dự án - bản vẽ có đính kèm tại phụ lục báo cáo).

- Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X (m) = 1729113.490; Y (m) = 577759.220.

4.2.1.2.3. Công trình, biện pháp xử lý sơ bộ nước thải tại Dự án:

- Nhằm xử lý nước thải nhà vệ sinh, nước rửa chân tay đạt quy chuẩn tiếp nhận đầu vào HTXLNT KCN Tam Thăng 2 chủ dự án sẽ sử dụng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn kết hợp hóa chất khử trùng Chlorine. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại cải tiến 5 ngăn có cấu tạo khá đơn giản, quản lý dễ dàng thuận tiện và hiệu suất đã được các cơ quan quan trắc trong phòng thí nghiệm cũng như trong môi trường thực tế cho thấy hiệu suất xử lý chất cặn bã của bể tự hoại từ 2 – 3 lần, hoạt động ổn định ngay cả khi dao động nồng độ và lưu lượng chất thải đầu vào lớn so với hệ thống thông thường cụ thể như: Hàm lượng chất lơ lửng SS đạt 75%, theo COD đạt 75 - 90%, theo BOD5 đạt 71– 85%, theo TSS đạt 75 - 95% và nước thải sau ngăn khử trùng bằng hóa chất Chlorine xử lý được 90% Coliform (khối lượng $10\text{g}/\text{m}^3$).

*** Tính toán bể tự hoại cải tiến:**

Thể tích của bể tự hoại cải tiến được xác định theo công thức:

$$W = W_n + W_c$$

W_n : Thể tích phần lắng nước của bể (m^3)

$$W_n = (35 \text{ lít/người/ngày} \times \text{số người/ngày} \times \text{số ngày lắng})/1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$= (35 \times 100 \times 2,0)/1.000 = 7 \text{ (m}^3\text{)}$$

W_c : Thể tích phần chứa cặn của bể (m^3)

$$W_c = [a.T.(100 - W_1).b.c].N/[(100 - W_2).1000]$$

a: = 0,5-0,8 l/người/ng.đ, chọn a=0,5 l/người/ng.đ

N: Số người sử dụng, N= 100 người (Tổng số cán bộ công nhân viên của nhà máy).

T: Thời gian giữa 2 lần lấy cặn (ngày); T = 360 ngày

b: Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%); Lấy b = 0,7

W_1, W_2 : Độ ẩm của cặn tươi vào bể và cặn khi lên men (% tương ứng bằng 95%, 90%);

c: Hệ số kể đến để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%); Lấy c = 1,2

$$\Rightarrow W_c = 7,56 \text{ m}^3$$

Tổng thể tích của các bể tự hoại cải tiến tối thiểu sẽ là:

$$W = W_n + W_c = 7 + 7,56 = 15,56 \sim 16 \text{ m}^3.$$

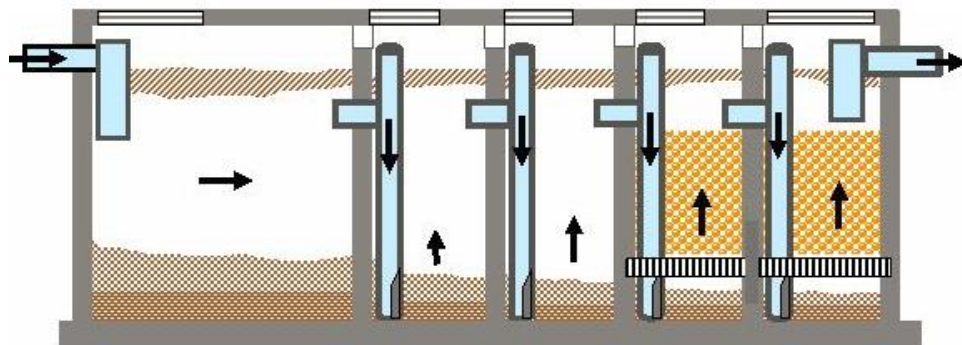
Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf) có tổng thể tích 16 m^3 nhằm đảm bảo thu gom, xử lý hoàn toàn nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án.

- Số lượng, thể tích, vị trí lắp đặt bể tự hoại:

Bảng 4. 3. Số lượng, kích thước bể tự hoại cải tiến xây dựng.

TT	Số lượng	Số lượng	Dung tích (m ³)	Kích thước (DXRXC)	Vị trí xây dựng
1	Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf) 16 m ³	01	16	4,5x2,5x1,75	Xây dựng ngầm tại khu vực đặt trạm biến áp

* Cấu tạo bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf):



Hình 4. 3. Cấu tạo bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf).

* Nguyên lý hoạt động bể tự hoại cải tiến 5 ngăn Bastaf:

- Bước 1: Chất thải từ nhà vệ sinh được đưa tới bể chứa lớn nhất.
- Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.
- Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này. Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.
- Bước 4: Tại ngăn lọc của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu lọc sẽ ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.
- Bước 5: Nước thải sau khi qua các ngăn bể tự hoại sẽ chảy qua ngăn khử trùng của bể. Tại đây nước thải sẽ được khử trùng bằng hóa chất Chlorine xử lý được 90% Coliform trước khi dẫn về đầu nối vào hố ga thu gom nước thải của KCN Tam Thăng 2.

* Hiệu quả xử lý của bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (Bastaf) kết hợp khử trùng bằng hóa chất Chlorine:

Hàm lượng chất lơ lửng SS đạt 75%, theo COD đạt 75 - 90%, theo BOD5 đạt 71-85%, theo TSS đạt 75 - 95% (Nguồn: Sách Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến, Nguyễn Việt Anh) và nước thải xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn kết hợp với khử trùng bằng hóa chất Chlorine xử lý được khoảng 90% Coliform (khối lượng 10g/1m³-TCVN7957:2008).

Bảng 4. 4. Hiệu suất xử lý qua bể tự hoại cải tiến kết hợp khử trùng

TT	Thông số	Đầu vào	Hiệu suất xử lý			Nguồn tham khảo	Đầu ra	Giới hạn tiếp nhận đầu vào KCN Tam Thăng 2
			Bể tách dầu mỡ	Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn	Bể khử trùng			
1	pH	6,9 -7,8	-	-	-		8,12	5,5-9

2	Chất hoạt động bề mặt	9,5	-	-	-	Tham khảo kết quả chất lượng nước thải sau khi qua bể tự hoại 3 ngăn truyền thống (phiếu kết quả đính kèm báo cáo)	0,45	Không quy định
3	NO ³⁻	28,5	-	-	-		10,36	40
4	PO ₄ ³⁻	16,1	-	-	-		1,023	6
5	NH ₄ ⁺ N	38	-	-	-		20,14	Không quy định
6	Sulfua	-	-	-	-		0,042	0,5
7	Dầu mỡ ĐTV	-	90%				2,6	10
8	SS	285	-	75-95%	-	Bể phốt tự hoại cải tiến Bastaf PGS.TS Nguyễn Việt Anh	71,3	100
9	TDS	-	-	75%	-		-	Không quy định
10	BOD ₅	309	-	85%	-		46	50
11	Tổng Coliform	4,7.10 ⁶	-	-	-	Khối lượng 10g/1m ³ - TCVN7957:2008	4.000 - 4.700	5000

*** Nhận xét:** Qua kết tham khảo kết quả quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của của dự án nhà máy sản xuất vải do công ty TNHH DH Textile làm chủ đầu tư tại KCN Tam Thăng (nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn truyền thống) nhận thấy hầu hết các chỉ tiêu đầu thấp hơn giá trị cột B, QCVN 14:2008/BTNMT chỉ riêng tổng Coliform, BOD₅ vượt quy chuẩn cho phép vì vậy nhằm tăng hiệu suất xử lý nước thải tại dự án công ty đã đề xuất biện pháp xử lý bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn kết hợp khử trùng bằng hóa chất Chlorine nhằm mục đích xử lý tối đa các chỉ tiêu vượt quy chuẩn mà bể tự hoại 3 ngăn không xử lý hết như Tổng Coliform, BOD₅ và tăng thêm hiệu quả xử lý đối với các chỉ tiêu khác.

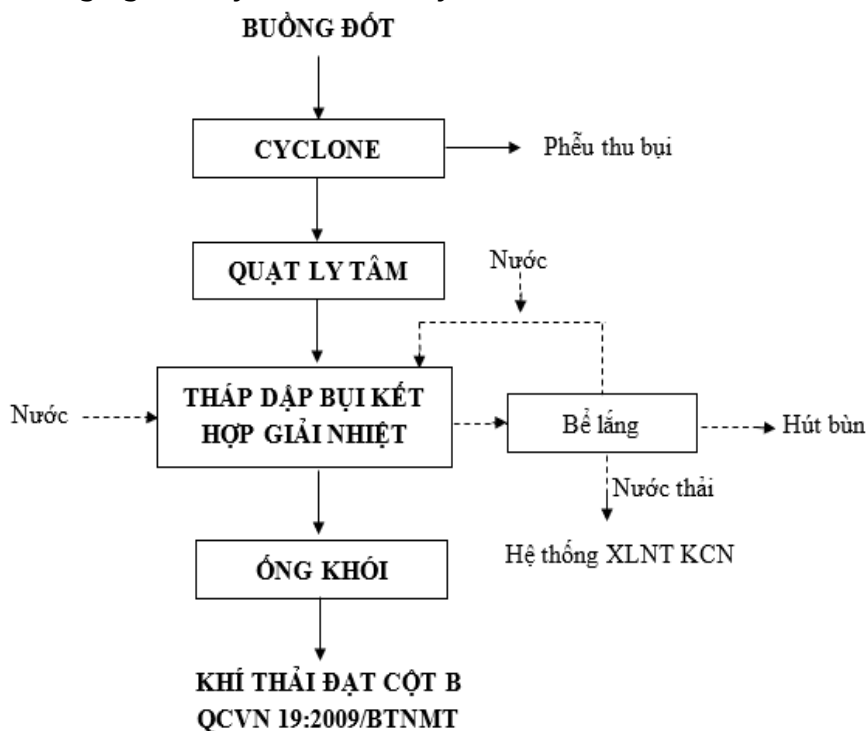
4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.

4.2.2.1. Công trình xử lý khí thải lò sấy

a. Công suất xử lý:

Công ty xây dựng, lắp đặt 01 lò sấy gỗ có công suất 80 m³ gỗ/lần sấy và 01 công trình xử lý khí thải phát sinh từ lò sấy (kèm theo) có công suất xử lý khí thải là 9.576 m³/h. Nguyên liệu sử dụng hoạt động của lò sấy: Gỗ vụn, mùn cưa, vỏ cây.

b. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò sấy:



Hình 4. 4. Quy trình thu gom xử lý khí thải lò sấy.

c. Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý khí thải lò sấy:

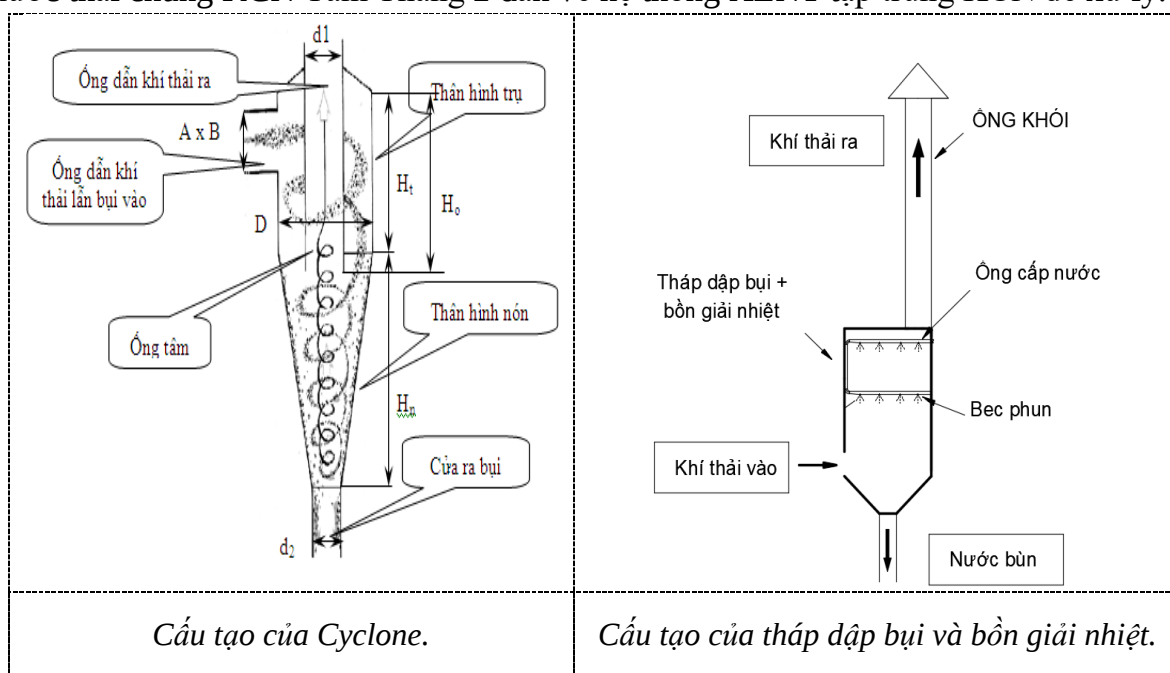
- Toàn bộ bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy có công suất (80m^3 gỗ/01 lần sấy) được thu gom bằng đường ống $\text{Ø}300\text{mm}$ nhờ quạt hút ly tâm hút toàn bộ bụi, khói thải phát sinh từ lò sấy sau khi qua thùng sấy được hút vào Cyclon. Tại đây, dưới tác dụng của lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời, hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động, kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về vỏ ngoài của cyclon và chạm với nó sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu và được tận dụng chuyển sang máy ép viên để sản xuất viên nén.

Phần bụi mịn không thể lắng được bằng Cyclon khô và khói thải, hơi nóng được đưa tiếp sang tháp dập bụi bằng nước để lọc sạch triệt để tro bụi, đồng thời giảm nhiệt nóng còn dư khi qua thùng sấy, hệ thống dập bụi được bố trí bao gồm 2 lớp phun nước xung quanh, nước được bơm liên tục vào tháp và phun thành những tia nhỏ từ trên xuống dưới và dòng khí chứa các thành phần ô nhiễm được dẫn từ dưới lên trên. Các hạt bụi có kích thước khác nhau sẽ va đập và bị cuốn theo dòng nước. Khi đó, bụi sẽ tách ra khỏi dòng khí rơi xuống đáy tháp theo lượng nước phun vào tạo thành hỗn hợp nước bùn và chảy ra bể lắng.

Nước thải được lắng 3 ngăn và tuần hoàn tái sử dụng quay lại quy trình phun tại tháp dập bụi.

Ngoài ra, trong quá trình va đập màng nước trong hệ thống còn xảy ra quá trình hấp thụ một lượng chất ô nhiễm SO_2 và NO_2 ... Khí đi ra bồn giải nhiệt là không khí sạch tiếp tục được đẩy vào ống khói cao 12m , khí thải ra ngoài môi trường tiếp nhận xử lý đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với Bụi và các chất vô cơ.

Định kỳ vệ sinh, thu gom chất cặn trong bể lắng, tháp làm mát hợp đồng đơn vị chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định. Nước xả định kỳ hằng tháng tại bể lắng khoảng $2\text{m}^3/1$ lần xả được xả thải theo đường ống thu gom đầu nối vào cống thu gom nước thải chung KCN Tam Thăng 2 dẫn về hệ thống XLNT tập trung KCN để xử lý.



Hình 4.5. Cấu tạo của Cyclone, tháp dập bụi và bồn giải nhiệt.

d. Quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải lò sấy:

*** Chuẩn bị trước khi vận hành:**

- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý khí thải lò sấy phải được trang bị đầy đủ tất cả các kiến thức chuyên môn về lò sấy, hệ thống xử lý khí thải lò sấy và phải qua khóa huấn luyện thì mới tham gia vận hành hệ thống.

- Nhân viên vận hành lò sấy phải nắm rõ được cấu tạo và nguyên lý của tất cả các bộ phận lò sấy mà mình vận hành và các thiết bị hoạt động xử lý khí thải lò sấy.

*** Trước khi vận hành, người vận hành tiến hành kiểm tra các hệ thống sau:**

1. Kiểm tra hệ thống điện:

- Kiểm tra điện áp, kiểm tra pha, các cầu chì, CB, các công tắc...xem có gì bất thường hay không.

- Bật CB 3 Pha cấp nguồn động lực cho các thiết bị.

- Bật CB cấp nguồn điều khiển nằm trong tủ điện. Kiểm tra nút dừng khẩn cấp. Bật Công tắc nguồn điều khiển về vị trí “ON” sau đó nhấn nút “NGUỒN ĐK” để cấp nguồn điều khiển cho hệ thống tủ điện.

- Trong trường hợp vận hành lần đầu tiên, phải kiểm tra chiều quay của các mô tơ quạt hút, bơm nước rồi chạy để kiểm tra, nếu an toàn rồi dừng.

- Kiểm tra chế độ hoạt động tự động và bằng tay của các hệ thống lò sấy (Cung cấp nhiên liệu, hệ thống cấp nước, hệ thống xử lý khí thải...) đảm bảo các hệ thống này phải hoạt động đúng theo yêu cầu thiết kế.

*** Chú ý:** Khi vận hành, tránh để chạm tay, dụng cụ vào các vị trí có điện như CB, ổ điện.

2. Kiểm tra hệ thống cấp nước

- Mở van cấp nước. Kiểm tra hệ thống điều khiển van cấp nước vào bể lắng.

- Kiểm tra mực nước trong bể lắng, phải đảm bảo nước trong bể đủ cung cấp cho tháp dập bụi và bồn giải nhiệt hoạt động trong một thời gian dài (nước trong bể không dưới 2/3 thể tích bể).

- Mở van bơm nước, cấp và phun nước từ béc phun.

- Kiểm tra sự hoạt động của bơm nước bằng cách bật contact chọn bơm nước sang vị trí “Bơm nước” và bật cả contact chọn chế độ bơm sang vị trí “Auto” để theo dõi sự hoạt động của bơm.

3. Kiểm tra nhiên liệu:

- Kiểm tra thành phần có đạt theo tiêu chuẩn hay không. Nguyên liệu hoạt động lò sấy phải đảm bảo nguyên liệu khô tuyệt đối trước khi đưa vào hoạt động lò sấy.

- Kiểm tra nhiên liệu cung cấp phải đảm bảo cung cấp cho hoạt động của lò sấy vận hành trong thời gian mong muốn.

4. Kiểm tra các thiết bị:

- Kiểm tra hệ thống xử lý khí thải lò sấy đảm bảo hoạt động tốt

- Kiểm tra hệ thống van xả bụi của cyclone

- Kiểm tra máy bơm nước

→ Sau khi đã tiến hành kiểm tra đầy đủ các bộ phận của lò sấy và hệ thống xử lý khí thải lò sấy. Tất cả đảm bảo yêu cầu thì tiến hành vận hành.

* Các sự cố thường gặp và cách khắc phục:

1. Sự cố về điều khiển:

- Các hiện tượng liên quan đến điều khiển tự động:

+ Hệ thống đang trong tình trạng quá nhiệt hoặc thiếu nước mà các thiết bị khác (quạt hút) vẫn hoạt động.

- Cách khắc phục:

- Kiểm tra lại các công tắc điều khiển đang ở vị trí “MAN” hay “AUTO” (chuyển vị trí của các công tắc điều khiển về vị trí thích hợp).

- Nếu tất cả các công tắc điều khiển đã đúng vị trí “AUTO”, mà vẫn bị các hiện tượng trên thì cho ngừng ngay lập tức và kiểm tra sửa chữa lại tủ điều khiển.

2. Khói đen và bụi ra nhiều ở ống khói:

- Hiện tượng: Khói đen nhiều, ra bụi từ ống khói.

- Nguyên nhân:

+ Quạt hút mở quá lớn so với công suất lò đang chạy

+ Cyclon bị nghẹt

+ Bơm nước dập bụi không hoạt động.

- Cách khắc phục:

+ Hiệu chỉnh quạt hút.

+ Mở cửa vệ sinh bên trong, thường xuyên lấy bụi, tro ở Cyclone.

+ Kiểm tra hệ thống bơm dập bụi.

+ Thường xuyên vệ sinh hệ thống xử lý bụi.

e, Hóa chất, vật liệu sử dụng (Không sử dụng hóa chất vật liệu khác trong quá trình vận hành).

f. Các thông số cơ bản của từng hạng mục công trình xử lý khí thải lò sấy.

Bảng 4. 5. Các thông số cơ bản của hạng mục công trình xử lý khí thải lò sấy.

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Lò sấy	- Loại lò: Lò ngang. - Vật liệu: thép. - Kích thước: L×B×H: 9000×2500×5500mm	1 cái
2	Cyclone	- Kích thước D×H: 250×2215mm - Vật liệu chế tạo: Thép SS 400 - 3mm	1 cái
3	Bể lắng 3 ngăn	Kích thước L×B×H: 6000×3000×1500mm - Ngăn 1: L×B×H: 3000×3000×1500mm - Ngăn 2: L×B×H: 2000×3000×1500mm - Ngăn 3: L×B×H: 1000×3000×1500mm - Vật liệu: Bê tông cốt thép	1 cái
4	Tháp dập bụi + giải nhiệt	- Kích thước D x H: 1000×2000mm - Vật liệu chế tạo: Inox 304 - 2 mm	1 cái
5	Quạt hút ly tâm truyền động trực tiếp	- Lưu lượng: 5000 m ³ /h - Số vòng quay: 750 vòng /phút - Công suất: 110kW - Điện áp: 380V/50Hz	1 cái
6	Ống khói	Đường kính ống D = 300 mm. Chiều cao ống khói: 12m. Vật liệu: Inox 304	1 cái
7	Ống nước	Đường kính Ø60mm - chất liệu thép	9 mét
8	Ống dẫn	Đường kính Ø300mm	14 mét
9	Ống dẫn nhiệt	Đường kính Ø500mm - chất liệu inox (thép)	18 mét

10	Co 90 ⁰	Co 90 ⁰ , đường kính Ø300mm	8 cái
----	--------------------	--	-------

g. Tính toán và đánh giá hiệu quả xử lý khí thải lò sấy:

- Khí thải phát sinh từ lò sấy viên nén có thành phần bao gồm: bụi, SO₂, NO_x, CO... trong đó chủ yếu là bụi có kích thước hạt từ 0,1µm tới 500µm. Lưu lượng khí thải phát sinh tại lò sấy là 9.576 m³/h.

* Gỗ có thành phần % theo trọng lượng ở trạng thái khô như sau:

Ap= 1,5%; Hp=6%; Cp=49,5%; Np=0,2%

Op=42,7%; Sp=0,1%; Wp=0%;

Ghi chú: Ap: độ tro; Cp: thành phần cacbon; Hp: thành phần hidro; Np: thành phần nito; Sp: thành phần lưu huỳnh; Wp: độ ẩm; Op: thành phần oxy.

Nguồn: Giáo trình - Ô nhiễm không khí & Xử lý khí thải (tập 3) - Trần Ngọc Chấn, NXB KH&KT, Hà Nội.

Nhiệt năng của nhiên liệu theo công thức Mendeleev

$$Q_p = 81C_p + 246H_p - 26(O_p - S_p) - 6W_p$$

$$= 81 \times 49,5 + 246 \times 6 - 26 \times (42,7 - 0,1) - 60 = 4377,9 \text{ (kcal/kgNL)}.$$

Các đại lượng của quá trình cháy được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4. 6. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu gỗ

Đại lượng và công thức tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Giá trị
Lượng không khí khô lý thuyết $V_0 = 0,089 C_p + 0,264 H_p - 0,0333 (O_p - S_p)$	m ³ chuẩn/ kg NL	V ₀	4,571
Lượng không khí ẩm lý thuyết (ở t = 30°C; φ=65%) $V_a = (1 + 0,0016d) V_0$, (d = 17 g/kg)	m ³ chuẩn/ kg NL	V _a	4,695
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số α = 1,6 $V_t = \alpha V_a$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _t	7,512
Lượng khí SO ₂ trong SPC $V_{SO_2} = 0,683,10^{-2} S_p$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{SO2}	0,001
Lượng khí CO trong SPC với hệ số η = 0,0015 $V_{CO} = 1,865,10^{-2} \eta C_p$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{CO}	0,001
Lượng khí CO ₂ trong SPC $V_{CO_2} = 1,853,10^{-2} (1 - \eta) C_p$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{CO2}	0,916
Lượng hơi nước trong SPC $V_{H_2O} = 0,111 H_p + 0,0124 W_p + 0,0016 d V_t$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{H20}	0,87
Lượng khí N ₂ trong SPC $V_{N_2} = 0,8,10^{-2} N_p + 0,79 V_t$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{N2}	5,936
Lượng khí O ₂ trong không khí thừa $V_{O_2} = 0,21(\alpha - 1) V_a$	m ³ chuẩn/ kg NL	V _{O2}	0,592
Lượng khí SO ₂ với r _{SO2} = 2,926kg/m ³ chuẩn $M_{SO_2} = (10^3 V_{SO_2} Br_{SO_2}) / 3600$	g/s	M _{SO2}	0,444
Lượng khí CO với r _{CO} = 1,25kg/m ³ chuẩn $M_{CO} = (10^3 V_{CO} Br_{CO}) / 3600$	g/s	M _{CO}	0,385
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a=0,5 $M_{bui} = 10 A_p B / 3600$	g/s	M _{Bụi}	3,333
Lượng khí NO _x trong SPC r _{NOx} =2,054kg/m ³ chuẩn $M_{NO_x} = 3,953 \times 10^{-8} \times Q^{1,18} = 3,953 \times 10^{-8} \times (BQ_p)^{1,18}$	kg/h	M _{NOx}	2,086
Tải lượng khí NO _x $M_{NO_x} = 10^3 \times M_{NO_x} / 3600$	g/s	M _{NOx}	0,579

Quy đổi ra m ³ chuẩn/kg NL $V_{NOx} = (M_{NOx} / Br_{NOx})$	m ³ chuẩn/ kg NL	V_{NOx}	0,00127
Thể tích khí N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{N2(NOx)} = 0,5V_{NOx}$	m ³ chuẩn/ kg NL	$V_{N2(NOx)}$	0,00063
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{O2(NOx)} = V_{NOx}$	m ³ chuẩn/ kg NL	$V_{O2(NOx)}$	0,00127
Lượng SPC tổng cộng ở điều kiện chuẩn $V_{SPC} = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NOx} - V_{N2} - V_{O2}$	m ³ chuẩn/ kg NL	V_{SPC}	8,316
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khối} = 120$) $L_t = L_c(273 + t_{khối}) / 273 = V_{SPC}B / 3600(273 + t_{khối}) / 273$	m ³ /s	L_t	2,66

Bảng 4. 7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy.

Thông số	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp = 1; Kv = 1)
SO ₂	0,444	167	500
CO	0,385	145	1000
NO _x	0,579	218	850
Bụi	3,333	1.253	200

Nguồn: GS.TS Trần Ngọc Chấn - NXB Khoa Học Kỹ Thuật - Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3.

Nhận xét: Từ bảng kết quả trên cho thấy: Trong khí thải sinh ra từ lò sấy khi chưa qua xử lý chỉ có nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép (cụ thể: bụi vượt 6,26 lần), nồng độ các khí còn lại như CO, SO₂, NO_x nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*** Đánh giá hiệu quả:**

Hiệu suất của Cyclon khô đạt 88,85 % đối với hạt bụi có đường kính $d > 5 \mu m$. Tháp dập bụi và bồn giải nhiệt đạt khoảng 99% đối với bụi và 70 - 80% đối với khí thải.

Bảng 4. 8. Nồng độ chất ô nhiễm trước và sau khi qua hệ thống xử lý khí thải.

Thông số	Nồng độ khí đầu vào (mg/Nm ³)	Nồng độ khí đầu ra (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp = 1; Kv = 1)
Bụi	1.253	139,7	200

Ghi chú: 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.

Nhận xét: Qua bảng tính toán ở trên cho thấy: Nồng độ bụi sau khi qua thiết bị lọc bụi bằng Cyclone có nồng độ nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), Kp = 1; Kv = 1 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

4.2.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

a. Các biện pháp cải thiện môi trường không khí trong khu vực nhà máy:

- Phân xưởng của nhà máy sẽ bố trí hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, hệ thống quạt thông gió trên mái và xung quanh đảm bảo nhà xưởng tương đối thông thoáng.

- Khu vực đường nội bộ nhà máy thường xuyên được vệ sinh hằng ngày và phun nước tưới ẩm vừa làm giảm bụi, vừa làm giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường trong mùa

nắng nóng.

- Các khu đất trống, nhà vệ sinh công cộng luôn được dọn dẹp thường xuyên, rác sẽ được chứa trong các thùng chứa rác có nắp đậy và bố trí vào kho chứa rác, tránh cho muỗi phát triển và mùi hôi thoát ra gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Rác thải hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.

- Các phương tiện giao thông được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật, bên cạnh đó sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo trì và không sử dụng phương tiện quá thời hạn sử dụng và nguyên liệu đốt có hàm lượng lưu huỳnh cao.

- Xây dựng tường rào cao 2m bao quanh nhà máy và trồng các loại cây xanh, cây cảnh thích hợp dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và thành phẩm.

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm có tính chất phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, Chủ dự án có một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng chế độ chạy xe vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực Dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép 20km/h, trong thời gian bốc dỡ nguyên vật liệu và thành phẩm không được nổ máy.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực nhà xưởng và khu vực kho, khu vực tuyến đường vận chuyển, đường nội bộ trong dự án định kỳ hằng ngày để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ công việc để tránh lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa ra vào Dự án với mật độ cao.

- Bố trí hệ thống cây xanh trong khuôn viên Dự án phù hợp với mật độ quy định của Bộ Xây dựng để giảm thiểu khả năng phát tán của bụi và tiếng ồn. Tăng cường trồng cây xanh và thảm cỏ để tạo cảnh quan thân thiện môi trường.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi từ quá trình sản xuất:

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng với chiều cao tối thiểu 7m, đảm bảo vệ sinh công nghiệp, thông gió tự nhiên cho khu vực nhà xưởng.

- Lắp đặt dây chuyền sản xuất chế biến băm dăm đặt ngầm dưới đất theo kiểu nửa nổi nửa chìm. Đảm bảo phần thiết bị băm dăm nằm dưới mặt đất để hạn chế tiếng ồn và phát tán bụi mịn ra ngoài môi trường.

- Yêu cầu công nhân tại phân xưởng vệ sinh hằng ngày sau mỗi ca trực, đặc biệt thu dọn mùn cưa phát sinh từ dây chuyền sản xuất dăm gỗ để tránh tình trạng phát tán bụi gỗ ra ngoài môi trường.

- Ngoài ra công nhân tại phân xưởng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động thiết yếu như khẩu trang, tai nghe chống ồn,... để hạn chế tối đa bụi, khí thải tiếng ồn từ dây chuyền sản xuất tác động đến công nhân làm việc tại các phân xưởng.

- Đối với gỗ nguyên liệu được đưa vào dây chuyền chế biến dăm gỗ đều được tưới nước (làm ẩm) để dễ dàng cho máy cưa hoạt động cũng như hạn chế tối đa bụi và khí

thải phát sinh.

4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

4.2.3.1. Chất thải sinh hoạt:

a, Dự báo về khối lượng, nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại Dự án:

Chất thải rắn sinh hoạt thành phần bao gồm:

+ Các chất thải từ văn phòng làm việc của Công ty: giấy vụn, bao bì, thùng carton, các vật dụng bằng nhựa, thủy tinh,...

+ Các chất thải sinh hoạt phát sinh từ căn tin của công ty như: bao bì nilon, chai lọ bằng nhựa, thực phẩm thừa, vỏ trái cây và vỏ lon, đồ hộp, ...

- Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 1,0 kg/người/ngày (đối với thành phố Tam Kỳ đô thị loại II). Với tổng số nhân viên làm việc tại nhà máy là 100 người, thời gian làm việc của mỗi công nhân là 8h (1ca/ngày). Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy là:

$$100 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} \times 8/24 = 33,3 \text{ kg/ngày.}$$

b, Các biện pháp thu gom, lưu giữ CTR sinh hoạt:

- Bố trí các sọt rác tại tất cả các vị trí có khả năng phát sinh CTR như: khu nhà văn phòng, khu sản xuất, nhà ăn, ... để thu gom rác thải.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực nhà máy sẽ được thu gom phân loại ngay tại nguồn dựa vào tính chất và thành phần của rác thải.

- Thùng chứa này đều có nắp đậy nhằm tránh ruồi, muỗi phát triển và phát tán mùi hôi ra khu vực xung quanh. Thùng chứa rác chuyên dụng có thông số kỹ thuật và đặc tính sau:

- Dự án bố trí khoảng 05 thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 240 lít, có kết cấu bằng nhựa HDPE bền, cứng, có khả năng chịu được va đập và trọng lượng lớn.

- Có bánh xe dễ dàng di chuyển, có nắp đậy kín, tay cầm chắc chắn, dễ dàng sử dụng với các xe thu gom rác chuyên dụng.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

c. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

Tại dự án không xây dựng các công trình, thiết bị xử lý chất thải rắn sinh hoạt mà thu gom, lưu giữ tại kho chứa tạm thời và hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

* Vị trí, kết cấu, kích thước kho chứa CTR sinh hoạt:

- Vị trí: Kho chứa rác CTR sinh hoạt được bố trí tiếp giáp với khu vực nhà máy dăm (vị trí thể hiện trên bản vẽ tổng mặt bằng nhà máy đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Kết cấu: Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông có dán nhãn báo kho chứa CTR sinh hoạt.

- Diện tích kho chứa CTR sinh hoạt: 3m².

4.2.3.2. Chất thải sản xuất

a, Dự báo nguồn phát sinh khối lượng CTR sản xuất:

Hoạt động sản xuất viên gỗ phát sinh CTR sản xuất tại công đoạn băm thô, công

đoạn sản sẽ phát sinh chất thải rắn sản xuất là xơ dăm, mùn dăm và vỏ vụn cây rơi vãi trên nền nhà tại xưởng sản xuất, vụn gỗ, mùn cưa do quá trình băm, nghiền, sản. Ước tính khối lượng phát sinh khoảng 1,36 tấn/ngày.

- Bụi thu từ hệ thống xử lý lò sấy:

Ngoài ra, các loại phụ tùng của máy móc, thiết bị hư hỏng, băng tải hỏng (không dính dầu mỡ và các thành phần không nguy hại khác...), phát sinh từ quá trình vận hành hoạt động dự án.

Bảng 4. 9. Cân bằng dòng nguyên liệu đầu vào và ra trong quá trình sản xuất.

Dây chuyền sản xuất	KL nguyên liệu đầu vào tập kết (tấn/ngày)	Khối lượng thất thoát (tấn/ngày)		KL thành phẩm (tấn sản phẩm/ngày)
		Tại công đoạn sấy hoặc bay hơi	Mùn cưa, xơ dăm phát sinh từ quá trình sản xuất	
Sản xuất gỗ viên	273,3	21,86	1,36	250
Đốt lò sấy (phát sinh tro).	44,4	44,356	-	0,044

Ghi chú:

- Khối lượng thất thoát tại công đoạn sấy hoặc bay hơi chiếm khoảng 8% tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào.

- Mùn dăm, xơ dăm phát sinh tại công đoạn sàng, băm thô, nghiền được tính bằng 0,5%.

- Tro từ lò đốt được tính bằng 0,1% lượng nhiên liệu củi đầu vào.

Nguồn: Tham khảo từ các nhà máy sản xuất tương tự của Công ty TNHH Mỹ Bình Tam Hiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Nam.

Bảng 4. 10. Khối lượng CTR sản xuất phát sinh.

TT	Chất thải rắn	Lượng CTR phát sinh (tấn/ngày)		Tổng cộng	Ghi chú
		Hoạt động sản xuất viên gỗ	Đốt lò		
1	Mùn dăm, xơ dăm, bụi dăm thu gom	1,36	-	1,36	Thu hồi, tái sử dụng
2	Tro	-	0,044	0,044	Thải bỏ
Tổng cộng				1,404	

Theo bảng tổng hợp ở trên về khối lượng chất thải rắn phát sinh thì khối lượng CTR phát sinh từ quá trình sản xuất ước tính khoảng 1,404 tấn/ngày. Tuy nhiên, lượng chất thải rắn này đều được thu hồi, tái sử dụng không phát tán ra ngoài môi trường nên không gây tác động xấu đến môi trường xung quanh. Riêng với tro phát sinh khoảng 0,044 tấn/ngày từ lò sấy được thu gom và định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.

b, Biện pháp thu gom, phân loại chất thải sản xuất

Để hạn chế chất thải sản xuất đưa vào môi trường, chủ dự án tiến hành thực hiện các biện pháp sau:

- Đầu tư máy móc thiết bị hiện đại, khép kín nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, hạn chế quá trình hư hỏng phát sinh chất thải trong quá trình nghiền, sàng.

- Ban hành các quy định về vệ sinh môi trường trong khu vực sản xuất.

- Bố trí công nhân quét dọn, thu gom CTR phát sinh hằng ngày, vệ sinh nhà xưởng

sau ca làm việc.

- Mùn dăm, xơ dăm, bụi dăm thu gom rơi vãi trên nền xưởng được thu gom, tập kết để tái sử dụng.

- + Tro tại lò sấy sẽ được cho vào bao tải có kích thước (60cmx90cm) và tập kết tại 1 góc của kho CTR sản xuất.

- Áp dụng các biện pháp khen thưởng để khuyến khích CBCNV phát huy sáng kiến cải thiện kỹ thuật, sản xuất tiết kiệm, nâng cao hiệu suất và chất lượng sản phẩm.

** Vị trí, kết cấu, kích thước kho chứa CTR sản xuất:*

- Vị trí: Được thể hiện sơ đồ tổng mặt bằng nhà máy (đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Kết cấu: Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông, có dán nhãn báo.

- Diện tích kho chứa CTR sản xuất: 3 m².

4.2.3.3. Chất thải nguy hại

a, Dự báo nguồn phát sinh, khối lượng CTNH:

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại khu vực nhà máy gồm có:

- + Dầu mỡ thải, phụ tùng thiết bị hỏng, giẻ lau có dính dầu mỡ...phát sinh từ việc bảo trì máy móc thiết bị kỹ thuật của dự án, tại khu sửa chữa, bảo trì máy móc.

- + Mực in, hộp mực in thải bỏ từ khu văn phòng công ty.

- + Bóng đèn huỳnh quang, pin hết công năng sử dụng thải ra từ hoạt động của nhà máy.

- Lượng CTNH phát sinh phụ thuộc vào tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất. Khối lượng chất thải nguy hại trên phát sinh không nhiều và không thường xuyên, ước tính khoảng 9,59 kg/tháng.

b, Các biện pháp thu gom, xử lý CTNH:

- + CTNH khi phát sinh được thu gom vào các thùng chứa và lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH của Dự án, sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý, định kỳ tối đa 6 tháng/lần hoặc tùy vào tình hình phát sinh rác thải mà chủ dự án thông báo để đơn vị đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- + Trên mỗi thùng lưu giữ có dán nhãn với nội dung gồm tên CTNH, mã CTNH, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

** Bố trí thiết bị lưu chứa đảm bảo thu gom CTNH phát sinh tại Dự án như sau:*

- Cấu tạo: Có nắp đậy, dạng kín chống bay mùi, phần đáy có bánh xe để di chuyển.

- Số lượng thùng lưu chứa: 3 thùng.

- Dung tích lưu chứa: 240 lít/thùng, kích thước mặt trên: 73 x 57cm - cao 106 cm.

- Chất liệu: Nhựa HDPE nguyên sinh cao cấp.

** Vị trí, kết cấu, kích thước kho chứa CTNH:*

- Vị trí: Bố trí liền kề kho chứa CTR sản xuất (đính kèm tại phụ lục).

- Kết cấu: Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông và tráng chống thấm, có bố trí hệ thống thu gom và thoát nước, có dán nhãn mác theo quy định.

- Diện tích kho chứa: 3 m².

4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

*** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt:**

- Thiết kế các nhà xưởng thông thoáng, có cửa thông gió tự nhiên bằng cách bố trí cửa thông gió xung quanh tường.

- Bố trí thiết kế lắp đặt quạt thông gió nhà xưởng trên mái tất cả các phân xưởng với khoảng cách 10m/quạt và bố trí quạt thổi gần tường hoặc quạt đứng công nghiệp tại khu vực bố trí các máy móc thiết bị sản xuất nhằm tăng cường khả năng thông gió, làm giảm nhiệt độ và độ ẩm trong xưởng sản xuất.

- Thường xuyên kiểm tra bảo trì các loại máy móc, thiết bị sản xuất.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động đồng thời giám sát việc sử dụng các dụng cụ bảo hộ trong quá trình làm việc.

- Trồng cây xanh xung quanh và trong khuôn viên nhà máy, dải cây xanh cách ly được trồng xung quanh tường rào nhà máy, khu vực trước cổng Dự án theo đúng quy hoạch mặt bằng của nhà máy với diện tích cây xanh 2.087,4 m² (chiếm tỷ lệ 20,69%) để góp phần điều hòa không khí, cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong khuôn viên nhà máy.

*** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:**

- Xây dựng hệ thống tường rào giảm âm cho nhà máy với khu vực xung quanh.

- Lắp đặt đệm và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Bố trí các máy móc trong dây chuyền một cách hợp lý, tránh để các máy gây ồn cùng hoạt động một lúc gây cộng hưởng tiếng ồn.

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, độ mài mòn các chi tiết máy, luôn tra dầu mỡ bôi trơn các máy và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và bố trí thời gian làm việc hợp lý trong các khu vực có tiếng ồn cao nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho công nhân.

- Chỉ thực hiện vận chuyển vào giờ hành chính.

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

a. An toàn về điện

- Trang bị các thiết bị điện có chất lượng tốt, đúng tiêu chuẩn và sử dụng theo quy định về công suất thiết bị. Lắp đặt các aptomat tại những vị trí thích hợp để phòng trường hợp quá tải.

- Hệ thống đường điện sẽ đảm bảo có hành lang an toàn, hệ thống bảo vệ pha, Role cho các thiết bị sử dụng điện và thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn điện và các thiết bị điện, kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố rò điện dẫn đến chập điện.

- Sẽ phổ biến hướng dẫn cho cán bộ công nhân viên về nội quy an toàn điện. Trang bị bảo hộ an toàn điện cho công nhân vận hành, sửa chữa điện..

b. An toàn lao động

Để đảm bảo cho người lao động có quyền làm việc trong điều kiện an toàn, vệ sinh, nâng cao chất lượng của người sử dụng lao động, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, nút nhét tai chống ồn,...cho tất cả các công nhân trực tiếp sản xuất, khi lao động phải thực hiện theo quy định.

- Thành lập phòng y tế để có thể chăm sóc sức khỏe công nhân tại chỗ cũng như sơ cứu kịp thời trong trường hợp có sự cố về an toàn lao động.

- Tổ chức khám chữa bệnh định kỳ 1 lần/năm cho công nhân viên làm việc cho Công ty (trong đó chú trọng đến các bệnh nghề nghiệp).

- Lắp đặt thêm hệ thống các biển báo tại khu vực có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động cao.

- Xây dựng quy trình vận hành sản xuất an toàn. Hướng dẫn công nhân vận hành sản xuất theo đúng quy trình đã được duyệt của nhà máy.

c. Phòng chống sự cố cháy nổ

- Xây dựng phương án PCCC trình cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy.

- Thiết kế và thi công hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị...nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Hệ thống chữa cháy được bố trí kết hợp giữa khoảng cách của các phân xưởng sản xuất đảm bảo đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột,... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm dễ thao tác thuận tiện.

- Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy định an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện.

- Thành lập đội phòng chống cháy, ứng cứu sự cố cháy nổ tại chỗ. Thường xuyên tổ chức huấn luyện cho công nhân viên về phương án xử lý sự cố.

- Trường hợp xảy ra cháy tại các khu nhà xưởng, bãi chứa nguyên liệu, kho chứa sản phẩm của nhà máy thì cần thực hiện các bước sau:

- + Báo động cho mọi người trong Công ty biết bằng cách hô to hoặc chuông.

- + Cúp cầu dao tổng tại khu vực cháy hoặc toàn nhà máy.

- + Gọi ngay 114 và tìm cách chữa cháy tại chỗ có thể sử dụng bình chữa cháy CO₂, bình bột chữa cháy, nước, đất cát,...

- + Phối hợp với mọi người để cứu chữa người bị nạn. Di chuyển tài sản có giá trị cách ly với đám cháy.

- + Phân công người giữ liên lạc với lực lượng PCCC. Cung cấp thông tin, phối hợp với lực lượng PCCC để triển khai chữa cháy một cách nhanh và chính xác nhất.

- + Đối với cán bộ công nhân viên không có trách nhiệm chữa cháy theo sơ đồ thoát hiểm của nhà máy để di chuyển ra ngoài.

d. Phòng ngừa và ứng phó sự cố do thiên tai, biến đổi khí hậu

Để phòng ngừa và ứng phó với thiên tai, bão lụt, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Các công trình xây dựng được thiết kế có nền móng và kết cấu vững chắc.
- Dự án thuộc vùng áp lực gió II-B, địa hình dạng B (Lấy theo TCVN 2737:1995). Các cấu kiện kết cấu sẽ được tính toán với vận tốc gió 142km/h (theo TCVN 2737:1995), tương đương với gió bão cấp 13.
- Thành lập đội phòng chống bão lụt, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, được bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố xảy ra, xây dựng phương án di tản kịp thời và nhanh nhất có thể đến nơi an toàn khi xảy ra sự cố.

e. Phòng chống sét:

- Lắp đặt hệ thống chống sét đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật của Bộ Xây dựng. Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, bố trí các kim thu sét tại các vị trí cao nhất của công trình nhằm bảo đảm an toàn tính mạng cho CBCNV và tài sản của Công ty.
- Lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao.
- Các tủ điện chính sử dụng hoạt động cho mỗi khu sản xuất có thiết lập hệ thống nối đất trung tính lặp lại và hệ thống nối đất an toàn. Điện trở nối đất yêu cầu của cả hệ thống có: $R_{nd} \leq 10\Omega$.

f, Phòng ngừa, ứng phó sự cố lò sấy:

- Chỉ sử dụng công nhân vận hành được đào tạo và có chứng chỉ về an toàn vận hành lò sấy.
- Tiến hành lắp đặt theo đúng kỹ thuật, vận hành thử nghiệm và rà soát các sự cố trước khi đưa vào sản xuất.
- Kiểm tra các van an toàn, van cấp nước,...trước mỗi lần khởi động lò sấy.
- Tiến hành kiểm tra vận hành và bảo dưỡng định kỳ.
- Khi có sự cố xảy ra cần lập tức xác định nguyên nhân gây sự cố để có biện pháp xử lý thích hợp.
- Khi có sự cố cháy xảy ra, kịp thời di tản người ra khỏi khu vực và nhanh chóng tiến hành công tác ứng cứu người bị nạn nếu có.

Mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố phải ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca, báo cho cán bộ quản lý lò sấy, quản đốc phân xưởng. Nhà máy phải tiến hành kiểm tra xác định nguyên nhân để ra biện pháp khắc phục.

g, Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải của lò sấy:

- Tổ chức vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị định kỳ trong suốt thời gian vận hành để kịp thời xử lý các dấu hiệu có khả năng dẫn đến xảy ra sự cố.
- Tổ chức tập huấn cho nhân viên vận hành nắm rõ quy trình vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải của lò sấy và cách nhận biết dấu hiệu xảy ra sự cố và biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Khi có sự cố xảy ra, dừng mọi hoạt động sản xuất tại khu vực liên quan đến sự cố của hệ thống xử lý bụi, khí thải của lò sấy, nhanh chóng xác định nguyên nhân sự cố và sửa chữa kịp thời.

h, Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN và sự cố đường ống thu gom nước thải, nước mưa tại dự án:

- Khi HTXLNT tập trung KCN Tam Thăng 2 bị sự cố, sau khi nhận được thông báo Công ty sẽ thực hiện biện pháp dừng hoạt động tạm thời yêu cầu các công nhân hạn chế làm phát sinh nước thải.

** Đối với sự cố đường ống thu gom nước thải, nước mưa tại dự án:*

- Tính toán kích thước các đường ống lắp đặt phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh. Kết cấu công trình phải đảm bảo tiêu chuẩn không để nước thải rò rỉ làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Đầu tư các đường ống thu gom nước thải, nước mưa có khả năng chịu lực khi bị các tác nhân bên ngoài tác động khó vỡ.

- Đường ống thu gom của từng hạng mục được thiết kế độc lập, đảm bảo khi tiến hành tháo lắp, sửa chữa thiết bị hư hỏng không làm ảnh hưởng đến các thiết bị khác.

- Trong quá trình vận hành tổ chức thường xuyên vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị định kỳ để kịp thời phát hiện và xử lý các dấu hiệu có khả năng dẫn đến xảy ra sự cố.

- Tổ chức đội ứng cứu tại chỗ, tập huấn thường xuyên, sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra. Báo ngay cho cơ quan chức năng được biết tình trạng của hệ thống. Nếu sự cố vượt quá khả năng giải quyết, nhờ cơ quan chức năng can thiệp.

- Thực hiện công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất, không để rò rỉ nước thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài.

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

4.3.1. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.

Bảng 4. 11. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

TT	Công trình	Số lượng	Kế hoạch thực hiện
1	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy	01 hệ thống	Hoàn thành quý IV/2024
2	Hệ thống đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải.	01 hệ thống	Hoàn thành quý IV/2024
3	Bể tự hoại 5 ngăn	Bể tự hoại 5 ngăn có thể tích 16 m ³	Hoàn thành quý IV/2024
4	Trồng cây xanh	Dự kiến bố trí diện tích để trồng cây xanh: 2.087,4 m ² .	Hoàn thành Quý I/2025 (Trước khi đưa dự án vào hoạt động)
5	Các thùng chứa chất thải chuyên dụng.	Dự kiến trang bị khoảng 10 thùng 240 lít.	
6	Kho chứa chất thải rắn, CTNH.	Xây dựng kho chứa chất thải cho Dự án kho CTR sinh hoạt: 3 m ² , kho chứa CTR sản xuất: 3 m ² , CTNH: 3 m ²).	
7	Quạt công nghiệp	- Bố trí quạt đứng công nghiệp	Hoàn thành

		tại khu vực nhà xưởng là 5-7m/cái. - Bố trí 02 quạt thông gió tại các khu vực nhà vệ sinh, kho chứa CTNH.	Quý I/2025 (Trước khi đưa dự án vào hoạt động)
--	--	--	---

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

Căn cứ theo đơn giá thực tế tại thời điểm lập báo cáo, chi phí xây dựng các công trình được dự toán như sau:

Bảng 4. 12. Dự toán kinh phí các công trình, biện pháp BVMT.

TT	Công trình	Kinh phí đầu tư
1	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy	500.000.000
2	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải	120.000.000
3	Trồng cây xanh	55.000.000
4	Các thùng chứa chất thải chuyên dụng	12.000.000
5	Kho chứa chất thải rắn, CTNH	70.000.000
6	Bể tự hoại 5 ngăn	200.000.000
7	Hệ thống quạt công quạt thông thoáng nhà xưởng	80.000.000
Tổng cộng		1.037.000.000

4.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

- Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường. Bộ phận này có trách nhiệm giúp việc cho Công ty trong việc triển khai, giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường trong toàn khu dự án và chịu trách nhiệm trước công ty nếu để xảy ra ô nhiễm môi trường.

- Bố trí nhân viên hằng ngày đi thu gom CTR thông thường và CTNH trong toàn nhà máy tập kết về nhà chứa CTR và CTNH chờ đơn vị thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

- Định kỳ nạo vét bùn cát trong hệ thống mương thoát nước của nhà máy, đảm bảo thoát nước tốt.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ và đột xuất khi có sự cố. Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra của các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Khi xảy ra sự cố môi trường, Chủ đầu tư có trách nhiệm triển khai các biện pháp ứng cứu, khắc phục tại chỗ, đồng thời báo cáo ngay cho phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Tam Kỳ, Công ty Cổ phần Capella Quảng Nam để được hỗ trợ, phối hợp kịp thời.

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

Báo cáo đề xuất giấy phép môi trường của dự án đã nêu, phân tích, đánh giá khá cụ thể và đầy đủ các nguồn tác động có thể phát sinh trong suốt quá trình triển khai dự án cả giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động.

Trong quá trình tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp GPMT, chúng tôi đã tập hợp được lượng lớn dữ liệu, số liệu và sử dụng nhiều phương pháp đánh giá có mức độ tin cậy cao, đồng thời tham khảo thực tế hoạt động của một số dự án có tính chất tương tự trong khu vực, do vậy các đánh giá trong báo cáo được thực hiện một cách chi tiết, trung thực, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá, đảm bảo độ tin cậy.

Tuy nhiên, bên cạnh đó cũng có một số đánh giá có độ chi tiết chưa cao do còn thiếu số liệu, dữ liệu làm cơ sở cho công tác đánh giá.

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được nhận xét trong bảng sau đây:

Bảng 4. 13. Tổng hợp các nội dung đánh giá.

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
I	Thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị	
1	Đánh giá tác động tới môi trường không khí.	- Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình: do có số liệu đầy đủ về số lượng phương tiện vận chuyển dựa trên số liệu tính toán thực tế số lượng phương tiện ra vào khu vực. - Phương pháp này dựa theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập. Hiện nay, công nghệ chế tạo động cơ phương tiện có nhiều tiến bộ, do đó các hệ số phát thải sẽ có những thay đổi sẽ thấp hơn. Tuy nhiên, hiện nay tài liệu này vẫn sử dụng phổ biến vì cũng chưa có được tài liệu nghiên cứu mới thay thế. - Các mô hình áp dụng đều là những mô hình phổ biến hiện nay trong dự báo ô nhiễm môi trường tại Việt Nam. Tuy nhiên, các mô hình này phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khách quan, vì vậy số liệu trong kết quả tính toán chỉ mang tính tương đối trong điều kiện chưa có phương pháp đánh giá tốt hơn
2	Đánh giá tác động tới môi trường nước	- Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do các số liệu về nước thải, nước mưa chảy tràn tính toán dựa trên việc tham khảo trong các tài liệu điển hình và tính toán số liệu thực tế cho từng giai đoạn.
3	Đánh giá tác động tới môi trường do chất thải rắn	- Mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.
4	Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải	- Đối với tiếng ồn, mức độ chi tiết cao, nhưng độ tin cậy ở mức trung bình, do kế thừa các số liệu từ hoạt động thực tế. - Đối với tác động tới kinh tế xã hội, mức độ chi tiết và độ tin cậy cao nhờ nhận dạng và đánh giá các tác động này trên cơ sở xem xét điều kiện cụ thể của dự án đối với tình hình kinh tế xã hội địa phương.
II	Giai đoạn vận hành	
1	Đánh giá tác động tới môi trường không khí	- Đối với ảnh hưởng do quá trình vận chuyển, bốc dỡ...Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình: do có số liệu đầy đủ về số lượng phương tiện vận chuyển dựa trên số liệu tính toán thực tế số lượng phương tiện ra vào khu vực; Đối với các tác động do quá trình sản xuất có sử dụng số liệu tham khảo thực tế hoạt động của một số dự án có tính chất tương tự trong khu vực, do vậy mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao. - Song song với đó phương pháp này dựa theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập. Hiện nay, công nghệ chế tạo động cơ phương tiện có nhiều tiến bộ, do đó các hệ số phát thải sẽ có những thay đổi sẽ

		thấp hơn. Tuy nhiên, hiện nay tài liệu này vẫn sử dụng phổ biến vì cũng chưa có được tài liệu nghiên cứu mới thay thế. - Các mô hình áp dụng đều là những mô hình phổ biến hiện nay trong dự báo ô nhiễm môi trường tại Việt Nam. Tuy nhiên, các mô hình này phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khách quan, vì vậy số liệu trong kết quả tính toán chỉ mang tính tương đối trong điều kiện chưa có phương pháp đánh giá tốt hơn
2	Đánh giá tác động tới môi trường nước	- Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu khác nhau về nước thải sinh hoạt, có tính toán lưu lượng và tải lượng ô nhiễm riêng cho dự án.
3	Đánh giá tác động tới môi trường do chất thải rắn	- Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình do khối lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án trên cơ sở số liệu Chủ đầu tư cung cấp và tham khảo số liệu các dự án khác trong khu vực.
4	Đánh giá tác động tới môi trường do chất thải nguy hại	- Mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.
5	Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải	- Đối với tiếng ồn, mức độ chi tiết cao do tham khảo các số liệu từ hoạt động các dự án lân cận, cùng loại hình sản xuất. - Đối với tác động tới kinh tế xã hội, mức độ chi tiết và độ tin cậy cao nhờ nhận dạng và đánh giá các tác động này trên cơ sở xem xét điều kiện cụ thể của dự án đối với tình hình kinh tế xã hội địa phương.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện vẫn không tránh sai sót như: Ý kiến chủ quan của người đánh giá, mức độ tin cậy của các tài liệu tham khảo, sai số trong phương pháp đo đạc, phương pháp lấy mẫu cũng như phân tích mẫu...Tuy nhiên, đây là những sai số nằm trong ngưỡng cho phép nên không làm ảnh hưởng lớn đến kết quả của báo cáo.

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020 (do nước thải do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tam Thăng 2, không xả thải trực tiếp ra môi trường).

- Đã ký thỏa thuận về việc xử lý nước thải của dự án theo quy định tại điều 10.1.8, biên bản thỏa thuận ghi nhớ về việc thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất số: 148/2023/MOU-CQN, ngày 14/08/2023 với Công ty Cổ phần Cepella Quảng Nam (đơn vị đầu tư và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Tam Thăng 2) để đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Tam Thăng 2.

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải: Khí thải phát sinh tại lò sấy.
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: Theo thuyết minh thiết kế của hệ thống của Dự án.
- + Lưu lượng khí thải phát sinh tại lò sấy: 9.576 m³/h.
- Dòng khí thải: 01 dòng.
- + Khí thải sau khi ra khỏi ống khói của lò sấy có các thông số xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 1,0; Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 5. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải.

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 1,0; Kv = 1,0)	Tần suất quan trắc định kỳ
<i>I. Khí thải sau khi ra khỏi ống khói của lò sấy</i>				
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	03 tháng/lần
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	200	
3	CO	mg/Nm ³	1.000	
4	SO ₂	mg/Nm ³	500	
5	NO ₂	mg/Nm ³	850	

+ Vị trí, tọa độ xả thải: Tọa độ vị trí xả khí thải (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰).

- Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò sấy, tọa độ: X (m) = 1729192.24; Y (m) = 577767.23.

+ Phương thức xả thải: 24 giờ/ngày; thời gian xả liên tục trong năm.

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải:

a, Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

* *Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại (CTNH):*

Nhà máy phát sinh các loại chất thải nguy hại thường xuyên với khối lượng cụ thể như sau:

Bảng 5. 2. Chứng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án.

TT	Chứng loại	Khối lượng (Kg/năm)	Khối lượng (Kg/tháng)	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	24	2	Rắn	18 02 01
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	30	2,5	Lỏng	17 02 03
3	Mực in thải	2,4	0,2	Rắn/lỏng	08 02 01
4	Hộp chứa mực in thải	6	0,5	Rắn	08 02 04
5	Bao bì mềm (đã chứa hóa chất khi thải ra là CTNH) thải	10,7	0,89	Rắn	18 01 01
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa hóa chất khi thải ra là CTNH) thải	18	1.5	Rắn	18 01 03
7	Bao bì kim loại cứng (Đã chứa hóa chất khi thải ra là CTNH)	24	2	Rắn	18 01 02
Tổng cộng		115,1	9,59		

*** Chứng loại, khối lượng chất thải rắn sản xuất:**

Chất thải rắn sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy bao gồm: tro xỉ, bụi dăm thu hồi từ các máy, bao bì giấy, thùng carton,...Khối lượng phát sinh khoảng 1,404 tấn/ngày (bao gồm chất thải rắn có thể tái sử dụng để phục vụ lại sản xuất và chất thải rắn thải bỏ).

*** Chứng loại, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ văn phòng làm việc, nhà xưởng và nhà ăn gồm: Giấy vụn, bao bì nilon, chai lọ bằng nhựa, thủy tinh, thực phẩm thừa,...Khối lượng phát sinh khoảng 33,3 kg/ngày.

b, Công trình lưu giữ, thiết bị lưu chứa chất thải:

b1, Công trình lưu giữ, thiết bị lưu chứa CTNH

- Thiết bị lưu chứa CTNH:

+ Bố trí 03 thùng chứa rác loại 240 lít để lưu giữ có dán nhãn với nội dung gồm tên CTNH, mã CTNH, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

- Kho lưu chứa CTNH:

+ Bố trí 1 kho chứa CTNH có diện tích 3m².

+ Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông và tráng chống thấm, có bố trí hệ thống thu gom và thoát nước, có dán nhãn mác theo quy định.

b2, Công trình lưu giữ, thiết bị lưu chứa CTR sản xuất:

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các bao tải có kích thước (60cmx90cm) và tập kết tại 1 góc của kho CTR sản xuất.

- Kho chứa CTR sản xuất: Bố trí 01 kho chứa có diện tích 3m².

- Thiết kế, kết cấu kho chứa CTR sản xuất: Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông, có dán nhãn báo.

b3, Công trình lưu giữ, thiết bị lưu chứa CTR sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 03 thùng rác loại 240 lít tại phòng bảo vệ, nhà ăn.
- Kho lưu chứa CTR sinh hoạt: Bố trí 01 kho chứa có diện tích 3m².
- Thiết kế, kết cấu kho chứa CTR sinh hoạt: Tường xây gạch, có mái che bằng tôn, nền đổ bê tông và tráng chống thấm, có dán nhãn báo.

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

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ máy móc thiết bị sản xuất tại khu vực máy băm, khu vực máy ép và từ hoạt động các phương tiện giao thông ra vào nhà máy. Do tại dự án không có công trình xử lý đối với nguồn này. Chỉ áp dụng biện pháp giảm thiểu như sau:

b. Biện pháp giảm thiểu áp dụng:

- Xây dựng hệ thống tường rào giảm âm cho nhà máy với khu vực xung quanh.
- Lắp đặt đệm và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.
- Bố trí các máy móc trong dây chuyền một cách hợp lý, tránh để các máy gây ồn cùng hoạt động một lúc gây cộng hưởng tiếng ồn.
- Thường xuyên kiểm tra máy móc, độ mài mòn các chi tiết máy, luôn tra dầu mỡ bôi trơn các máy và thay thế các chi tiết bị mài mòn.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và bố trí thời gian làm việc hợp lý trong các khu vực có tiếng ồn cao nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho công nhân.
- Chỉ vận chuyển vào giờ hành chính.
- Tuân thủ giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung tại nhà máy theo QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép Tiếng ồn nơi làm việc, Mức rung theo QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

c. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Dây chuyền bố trí máy móc tại khu vực máy băm thô;
+ Tọa độ: X = 1729179.14; Y = 577714.73 (Tọa độ VN:2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiếu 3⁰).
- Nguồn số 02: Dây chuyền bố trí máy móc tại khu vực máy ép;
+ Tọa độ: X = 1729185.34; Y = 577792.74 (Tọa độ VN:2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiếu 3⁰).
- Nguồn số 03: Cổng ra vào Dự án.
+ Tọa độ: X = 1729124.00; Y = 577765.64 (Tọa độ VN:2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiếu 3⁰).

Bảng 5. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung.

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn tiếp xúc		Ghi chú
			QCVN 27:2010/ BTNMT	QCVN 24:2016/BYT	
1	Tiếng ồn	dBA	-	85	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn (8h)
2	Độ rung	dB	70 (6h – 21h)	-	Khu vực thông thường
			60 (21h – 6h)	-	

*** Ghi chú:**

- QCVN 27:2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

CHƯƠNG VI

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Theo quy định tại điểm b, khoản 6, điều 31 của nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án trong vòng 3 tháng, cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải dự kiến.

TT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất dự kiến tại thời điểm vận hành thử nghiệm
		Bắt đầu	Kết thúc	
1	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy	01/01/2023	01/04/2023	40%

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

Căn cứ vào khoản 5, điều 21, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, kế hoạch quan trắc mẫu nước thải sau xử lý như bảng sau:

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải của các công trình thiết bị xử lý chất thải.

TT	Loại mẫu	Vị trí lấy mẫu	Số lượng	Thời gian lấy mẫu dự kiến		Tần suất	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý khí thải lò sấy								
1,0	Khí thải lò sấy (03 mẫu đơn)	Ống khói sau hệ thống xử lý khí thải lò sấy	01	Lần 1	20/03/2023	01 ngày/lần	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO ₂ , lưu lượng.	QCVN 19:2009/ BTNMT
			01	Lần 2	21/03/2023			
			01	Lần 3	22/03/2023			
			01	Lần 2	07/12/2023			
			01	Lần 3	08/12/2023			

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Tổng cục khí tượng Thủy văn - Đài khí tượng thủy văn khu vực Trung Trung Bộ theo giấy phép được cấp số hiệu VIMCERTS 036 (cấp lần 3) ngày 16/5/2019, điều chỉnh tại theo quyết định số 507/QĐ-BTNMT ngày 24/3/2021.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy

định của pháp luật.

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

6.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát môi trường không khí:

- Các thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi tổng, bụi PM⁻¹⁰, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại khu vực thi công xây dựng nhà máy.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

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

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

b. Giám sát CTR thông thường, CTNH:

+ Giám sát: Khối lượng, công tác thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại tại dự án.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình thi công dự án.

+ Tiêu chuẩn so sánh: Theo quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.2.1.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

a. Giám sát môi trường không khí xung quanh:

- Thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn.

- Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại khu vực băm, nghiền trong phân xưởng sản xuất.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

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

+ QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc.

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

b. Giám sát khí thải lò sấy:

- Thông số giám sát: Lưu lượng, CO, SO₂, NO_x, Bụi tổng..

- Vị trí giám sát: 01 mẫu ống khói sau hệ thống xử lý khí thải lò sấy. (Tọa độ vị trí lấy mẫu được trình bày tại chương V báo cáo).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

c. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Giám sát: Khối lượng, thùng chứa, kho lưu chứa tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại tại nhà máy. Giám sát việc thu gom, phân loại chất thải rắn thông thường, CTNH.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động.

- Phương án thực hiện: Theo đúng với Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

d. Giám sát khác:

- Giám sát công tác PCCC: Định kỳ kiểm tra hệ thống PCCC của dự án, kiểm tra bình chữa cháy và định kỳ diễn tập phương án PCCC.

- Giám sát các sự cố môi trường như tai nạn lao động, sự cố sụt lún.

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải. Chủ dự án không thực hiện nội dung này của báo cáo.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

a. Dự toán kinh phí giám sát môi trường

- Kinh phí GSMT trong giai đoạn thi công : 20.000.000 VNĐ/năm.

- Kinh phí GSMT trong giai đoạn hoạt động : 45.000.000 VNĐ/năm.

b. Chế độ báo cáo

- Giai đoạn thi công: Trước thời điểm 15/01 của năm tiếp theo hoặc khi có yêu cầu cơ quan chức năng.

- Giai đoạn vận hành: Trước thời điểm 15/01 của năm tiếp theo.

- Công ty Cổ phần Thuận Hải Green tổng hợp, báo cáo kết quả giám sát môi trường gửi về phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Tam Kỳ theo dõi.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Thuận Hải Green, Chủ đầu tư dự án cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án.

- Thực hiện xây dựng đầy đủ các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như trong giai đoạn hoạt động của Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 4 của báo cáo này.

- Tuân thủ kiểm soát xử lý các nguồn ô nhiễm đảm bảo theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành như sau:

- + Kiểm soát ô nhiễm không khí:

- Thực hiện các biện pháp hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm không khí trong phạm vi dự án và khu vực lân cận đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc, đảm bảo điều kiện môi trường làm việc cho công nhân.

- + Kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải: Cam kết xử lý bụi, khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp = 1,0; Kv = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- + Kiểm soát ô nhiễm nước thải: Cam kết xử lý đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Tam Thăng 2 (*Theo biên bản thỏa thuận ghi nhớ về việc thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất giữa công ty cổ phần Capella Quảng Nam và Công ty Cổ phần Thuận Hải Green - Chi nhánh Quảng Nam số: 148/2023/MOU-CQN, ngày 14/08/2023*).

- + Kiểm soát chất thải rắn:

Cam kết việc quản lý chất thải rắn tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- + Ngoài ra, Chủ dự án cũng xin cam kết thực hiện các biện pháp khác như:

Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường chung của toàn nhà máy.

- Cam kết thực hiện quy định về phòng cháy và chữa cháy.

- Tuân thủ tuyệt đối mọi nguyên tắc an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.

- Thu gom và quản lý chất thải rắn theo đúng quy trình.

- Tuân thủ thực hiện chương trình giám sát theo định kỳ.

- Chấp hành mọi sự thanh tra, kiểm tra của các cơ quan chức năng ở địa phương.

- Cam kết đảm bảo nguồn kinh phí để vận hành, bảo trì các công trình xử lý, bảo vệ môi trường tại Dự án.

- Cam kết đền bù đúng quy định và khắc phục trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như giai đoạn hoạt động của Dự án.

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế mà Việt Nam là thành viên, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0317066786 của phòng Đăng ký kinh doanh, sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 06/12/2021, điều chỉnh lần thứ 4 ngày 29/12/2022; Giấy chứng nhận đăng ký chi nhánh số 0317066786-004 do phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 05/06/2023.
2. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4424031730 của Ban quản lý các Khu kinh tế và Khu công nghiệp tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 14/11/2023.
3. Biên bản thỏa thuận ghi nhớ về việc thuê cơ sở hạ tầng và thuê lại đất giữa công ty cổ phần Capella Quảng Nam và Công ty Cổ phần Thuận Hải Green - Chi nhánh Quảng Nam số: 148/2023/MOU-CQN, ngày 14/08/2023.
4. Thuyết minh, thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải lò sấy công suất 80m³.
5. Bản vẽ mặt bằng tổng thể, bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa, bản vẽ mặt bằng thoát nước thải và các bản vẽ khác kèm theo.
6. Bản vẽ hệ thống xử lý khí thải lò sấy công suất 80m³.
7. Phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường không khí.