

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	2
1.1. Tên dự án:.....	2
1.2. Chủ dự án. ....	2
1.3. Vị trí thực hiện dự án: .....	2
1.4. Quy mô dự án .....	2
II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	3
2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án: .....	3
2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất .....	3
2.1.2. Tác động đến môi trường không khí.....	3
2.1.4. Tác động đến môi trường do nước thải.....	3
2.1.5. Tác động đến môi trường do chất thải rắn, chất thải nguy hại .....	5
2.1.6. Tác động do tiếng ồn, độ rung .....	6
2.2. Giai đoạn đi vào vận hành.....	7
2.2.1. Nguồn tác động đến môi trường không khí .....	7
2.2.2. Tác động đến môi trường do nước thải.....	7
2.2.3. Tác động đến môi trường do chất thải .....	7
2.2.4. Tác động do tiếng ồn.....	8
2.2.5. Tác động đến kinh tế - xã hội.....	9
III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG .....	9
3.1. Giai đoạn thi công xây dựng .....	10
3.1.1. Giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng .....	10
3.1.2. Giảm thiểu tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn .....	10
3.1.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	11
3.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí.....	11
3.1.5. Giảm thiểu tác động tiếng ồn và độ rung .....	13
3.1.6. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực.....	13
3.2. Trong giai đoạn vận hành.....	13
IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	17
V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ.....	17
5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng .....	17
5.2. Trong giai đoạn vận hành.....	18

## I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1. Tên dự án:

Trung tâm cung ứng giống cây trồng và sơ chế nguyên liệu gỗ trồng rừng

### 1.2. Chủ dự án.

+ Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại và Vận tải Xuân Thành.

+ Người đại diện: Nguyễn Thị Thu Hà Chức vụ: Giám đốc

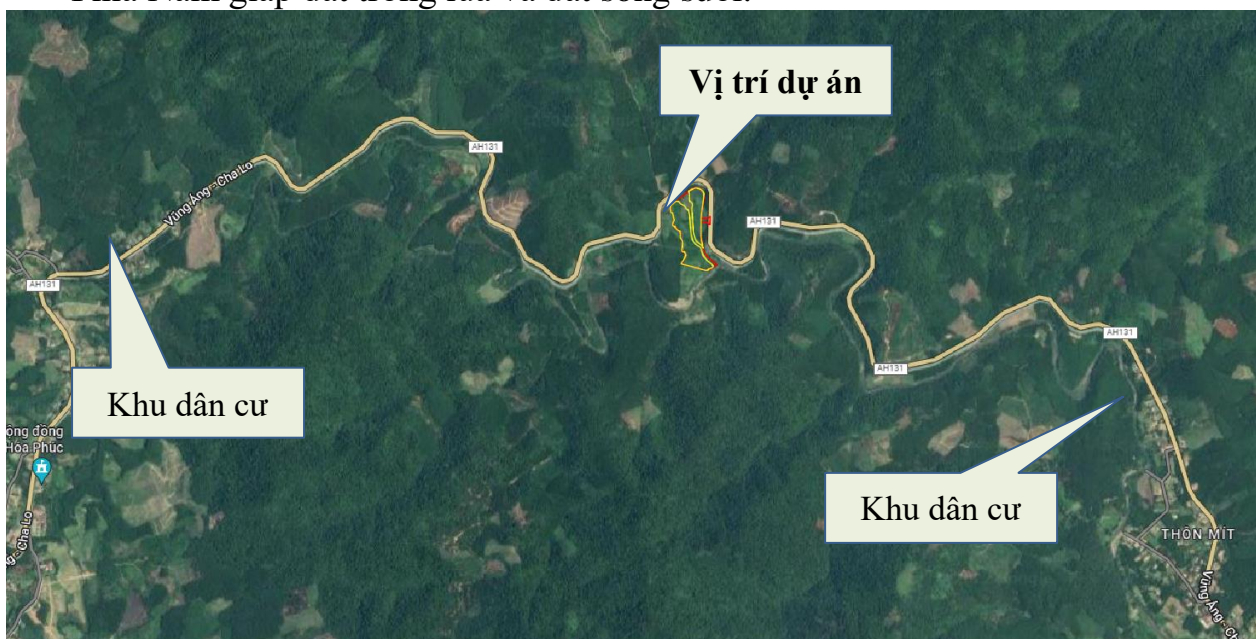
+ Địa chỉ: Thôn 16, xã Lộc Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

+ Điện thoại: 0977919333 – 0912092860

### 1.3. Vị trí thực hiện dự án:

Dự án Trung tâm cung ứng giống cây trồng và sơ chế nguyên liệu gỗ trồng rừng thuộc địa phận xã Hồng Hóa, huyện Minh Hóa với tổng diện tích chiếm dụng là 20.768,6 m<sup>2</sup>. Ranh giới được xác lập như sau:

- Phía Đông giáp đường Quốc lộ 12A.
- Phía Bắc giáp đường Quốc lộ 12A.
- Phía Tây giáp đất rừng sản xuất.
- Phía Nam giáp đất trồng lúa và đất sông suối.



Hình 1.1. Tổng quan khu vực dự án

### 1.4. Quy mô dự án

#### 1.1.4.1. Quy mô dự án

+ Các công trình xây dựng của dự án gồm:

- Văn phòng làm việc
- Khu nhà nghỉ nhân viên và căng tin
- Nhà xưởng sơ chế gỗ dăm
- Nhà xưởng ván bóc
- Khu trưng bày giới thiệu sản phẩm gỗ sau sơ chế và giống cây trồng với

- Nhà kho
- Bãi tập kết thu mua nguyên liệu
- Bãi tập kết chứa sản phẩm nguyên liệu qua sơ chế
- Bãi tập kết sau sơ chế
- Đường nội bộ cây xanh và phụ trợ

#### 1.4.2. Công suất dự án

- Cung cấp cho thị trường khoảng 400 triệu cây giống các loại/năm.
- Thu mua và chế biến gỗ dăm, ván lạng khoảng 72.000 tấn/năm.

#### 1.4.3. Phân cấp, phân loại công trình

- Loại công trình: Công trình công nghiệp – Cấp IV.

## II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án:

#### 2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án Trung tâm cung ứng giống cây trồng và sơ chế nguyên liệu gỗ trồng rừng hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế cửa khẩu Cha Lo đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 283/QĐ-TTg ngày 21 tháng 2 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ; Quy hoạch chung xã Hồng Hóa, huyện Minh Hóa theo Quyết định số 317/QĐ-UBND ngày 24/3/2022 của UBND huyện Minh Hóa; Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Minh Hóa đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1348/QĐ-UBND ngày 12/5/2021.

Diện tích đất lập dự án khoảng 20.768,6m<sup>2</sup>. Trong đó đất trồng lúa có ký hiệu LUK với diện tích 13.477,1 m<sup>2</sup>, đất trồng cây hàng năm khác ký hiệu BHK diện tích khoảng 7.131,1 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2. Tác động đến môi trường không khí

*\* Bụi khuếch tán do hoạt động đào đất phong hóa và đắp đất nền*

Địa hình khu vực xây dựng công trình không bằng phẳng và có sự chênh cao đáng kể. Do đó trước khi thi công các công trình, chủ dự án sẽ thực hiện đào phong hóa và đắp nền đất với khối lượng ước tính khoảng 22.600m<sup>3</sup> (trong đó khối lượng đất phong hóa ước tính khoảng 4.000 m<sup>3</sup> được tận dụng để trồng cây trong khuôn viên dự án, khối lượng đất đắp ước tính khoảng 18.600m<sup>3</sup>) để phù hợp với địa hình và quy hoạch đã được phê duyệt phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500.

Đối tượng chịu tác động chính là công nhân làm việc tại công trường và người dân đi lại dọc tuyến Quốc lộ 12A đoạn qua khu vực dự án. Tuy nhiên, như đã trình bày ở trên, do bụi có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng xuống sau khi kết thúc hoạt động đắp đất nên tác động chỉ diễn ra trong thời gian ngắn.

*\* Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tới công trường thi công*

Bụi trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:

Bụi phát sinh từ quá trình hoạt động của các xe vận chuyển bao gồm: Bụi cuốn từ mặt đất do xe vận chuyển và bụi do xe làm rơi vãi trên đường.

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ việc thi công dự án chủ yếu là sắt, thép để lắp đặt nhà xưởng, gạch, đá, xi măng...khả năng phát tán bụi ít. Mặt khác, dựa theo kết quả

tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án thấp hơn QCVN 05 : 2013/BTNMT (0,3 mg/m<sup>3</sup>).

*\* Bụi phát sinh tại bãi chứa vật liệu thi công:*

Bụi cũng phát sinh tại các vị trí tập kết nguyên, vật liệu. Với đất đắp sẽ được vận chuyển và đắp trực tiếp tại dự án mà không tập kết tại bãi tập kết nguyên vật liệu. Tại bãi chứa vật liệu sẽ tập kết đá dăm, cát xây dựng, xi măng, sắt thép, gạch,... Trong đó, xi măng được chứa trong các bao kín, gạch đá, sắt thép có tính nguyên khối nên bụi phát sinh tại vị trí này không lớn.

Theo phương án bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu như đã trình bày ở mục 1.2.1 thì khu vực bãi tập kết cách xa các nhà máy nên bụi ở đây chỉ ảnh hưởng đến người lao động trên công trường. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Dự án lớn nhất cát đắp nền sẽ được san đắp trực tiếp khi hoàn thành khối móng, tương tự khối lượng lớn đá dăm cũng sẽ được rải trực tiếp, do đó, nguyên vật liệu tập kết ở bãi chủ yếu là các loại nguyên vật liệu có tính chất khối hoặc được bao gói như ống bê tông, thiết bị điện, xi măng, gạch,... Khu vực bãi nguyên vật liệu đặt gần tuyến đường trong khu công nghiệp nên thuận lợi cho quá trình tập kết vật liệu phục vụ quá trình thi công dự án.

*\* Bụi phát tán trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục dự án*

- Bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công xây dựng:

Với quy mô các hạng mục công trình xây dựng của dự án, tổng khối lượng nguyên vật liệu 20.371,12 tấn (Bao gồm: Sắt, thép, xi măng, đá xây dựng, gạch, cát...).

- Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số phát thải bụi tối đa phát sinh từ bốc dỡ nguyên vật liệu là 0,075 kg/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình là 20.371,12 tấn x 0,075 kg bụi/tấn = 1.527kg bụi.

- Bụi do các hoạt động xây dựng: Lượng bụi do hoạt động xây dựng không đáng kể do phần lớn công tác thi công làm việc với nguyên vật liệu ẩm hay ít phát sinh bụi như sắt, thép lắp đặt nhà tiền chế...

*\* Bụi do xe vận chuyển ra vào công trường mang theo đất, cát*

Trong quá trình vận chuyển, các bánh xe có thể mang theo đất, cát từ công trường thi công rải dọc tuyến đường ra vào khu vực dự án. Khi lượng đất, cát rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển gặp thời tiết khô hanh sẽ gây ô nhiễm bụi, khi có mưa gây bùn lầy. Đặc biệt ảnh hưởng trực tiếp đến các phương tiện đi lại dọc tuyến Quốc lộ 12A. Do đó, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế ô nhiễm môi trường đối với các tuyến đường trong khu vực dự án.

#### **2.1.4. Tác động đến môi trường do nước thải**

*\* Đối với nước thải sinh hoạt*

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 25 công nhân lao động làm việc trên công trường.

Theo TCVN 33-2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người tại khu vực là 80–150 lít/ngày, ở đây theo điều kiện của Dự án và tham khảo một số dự án tương tự lấy con số 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 2.500 lít/ngày=2,5m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Trong đó:

+ Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 2,0 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh.

- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: vệ sinh chân tay, rửa mặt,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD5, NH3, các vi khuẩn gây bệnh,... Tuy nhiên, với tính chất hoạt động tại khu vực thi công chủ yếu rửa tay, chân, không có các hoạt động tắm, giặt, nấu ăn,... nên hàm lượng chất bẩn không lớn.

- Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường.

*\* Đối với nước thải xây dựng*

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình, phun ẩm vật liệu, tuyến đường. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân.

- Nước phối trộn nguyên vật liệu: Trong giai đoạn thi công xây dựng, nước chỉ sử dụng trong khâu làm vữa. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. Khối lượng bê tông sử dụng cho dự án lựa chọn bê tông thương phẩm, do vậy nước thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông được đánh giá là không nhiều khoảng 0,3 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước phun ẩm: Trong điều kiện thời tiết gió lớn, nắng nóng làm tăng khả năng phát tán bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành phun ẩm các tuyến đường, bãi tập kết vật liệu khoảng 2 lần/ngày, mỗi lần khoảng 2m<sup>3</sup>. Như vậy, tổng lượng nước phát sinh từ quá trình phun ẩm tuyến đường khoảng 4m<sup>3</sup>/ngày. Cơ bản nước phun ẩm sẽ ở mức độ vừa phải đủ thấm tạo độ ẩm cho bề mặt đường, vật liệu mà không tạo thành dòng nước bề mặt và bay hơi dần theo thời gian.

- Nước vệ sinh dụng cụ: Sau quá trình thi công, các dụng cụ như bay, xẻng, thước, xô chậu,... cần được làm sạch tránh các mảng bám của xi măng, đất cát. Khối lượng nước cần sử dụng tùy thuộc vào số lượng vật liệu, ý thức tiết kiệm nước và phương án thu gom tái sử dụng của công nhân. Ước tính lượng nước mỗi ngày cần từ 1 – 2m<sup>3</sup> nước.

*\* Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu chứa các chất lơ lửng, đất, đá, chất bẩn bề mặt công trường,... Tải lượng là 1.275 m<sup>3</sup>/ngđ = 0,014 m<sup>3</sup>/s.

### **2.1.5. Tác động đến môi trường do chất thải rắn, chất thải nguy hại**

*\* Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV trên công trường*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại là 6 kg/ngày.

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thực phẩm thừa, rác hữu cơ, giấy cotton, gỗ, ni lon, kim loại, vỏ hộp...

*\* Chất thải rắn xây dựng*

Đất phong hóa và chất thải xây dựng là với khối lượng khoảng 4.000m<sup>3</sup> đất bùn hữu cơ..

*\* Chất thải nguy hại*

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn....

- Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải lượng thải phụ thuộc các yếu tố: số lượng phương tiện vận chuyển và máy thi công trên công trường, lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới, chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình khoảng 3 tháng thay một lần. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới sử dụng dầu trên công trường là 6 phương tiện. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh ước tính phát sinh trong một lần thay khoảng 42 lít  $\approx$  37,5kg (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

Nguồn thải này không lớn nhưng có mức độ gây ô nhiễm cao, khó phân hủy, nếu không được thu gom triệt để về lâu dài sẽ gây tác động đến môi trường khu vực. Đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này sẽ thấm vào đất cát và bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận, đặc biệt các kênh mương dẫn nước, khe nước khu vực, thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

- Đối với giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ:

Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu,... Tải lượng nguồn này là không lớn (ước tính khoảng 5kg/tháng), tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất, nước ngầm. Khi có mưa chúng sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, dầu mỡ bám dính trên giẻ lau sẽ bao phủ lên bề mặt nước nguồn tiếp nhận khu vực, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật, gây ảnh hưởng xấu đến chất môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, dự kiến các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các dịch vụ sửa chữa, thay dầu máy trên địa bàn khu vực mà không thực hiện tại khu vực thi công (trừ trường hợp hư hỏng đột xuất) nên chất thải nguy hại gồm xăng, dầu thải, giẻ lau dầu mỡ,... ít phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

### **2.1.6. Tác động do tiếng ồn, độ rung**

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, của máy móc thiết bị thi công trên công trường xây dựng làm phát sinh tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân trên công trường xây dựng, người dân khu vực lân cận dự án.

Độ rung phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, máy móc hoạt động tại công trường trong quá trình thi công dự án gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công

nhân và ảnh hưởng đến độ bền vững của nhà cửa, các công trình kiến trúc, công cộng dọc theo tuyến đường.

## **2.2. Giai đoạn đi vào vận hành**

### **2.2.1. Nguồn tác động đến môi trường không khí**

- Bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên liệu gỗ về nhà máy và quá trình tiêu thụ sản phẩm

- Bụi phát sinh trong quá trình cưa xẻ gỗ, bào và chà nhám trong quá trình sản xuất gỗ dăm và ván lạng;

- Nhiệt dư, khí thải từ quá trình sấy gỗ bằng lò sấy;

- Bụi và khí thải động cơ của các phương tiện vận chuyển, xe nâng, máy phát điện;

- Bụi phát sinh từ bãi chứa gỗ vụn, khu vực nhà chứa bụi;

- Khí thải thải, mùi hôi từ các thùng rác, khu vệ sinh, cống rãnh.

### **2.2.2. Tác động đến môi trường do nước thải**

*\* Nước thải sinh hoạt của CBCNV làm việc tại nhà máy*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ việc tắm rửa, vệ sinh, ăn uống hằng ngày của cán bộ quản lý và công nhân tại nhà máy. Theo TCVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, tại khu vực thi công Công trình một người sử dụng khoảng 100 lít/người.ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP, tiêu chuẩn phát thải nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Với tổng số CBCNV làm việc tại nhà máy là 120 người thì nước thải phát sinh ước tính khoảng 12 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt có chứa các thành phần gây ô nhiễm chủ yếu như: BOD, COD, SS, Coliform... và các vi sinh vật gây bệnh khác.

Để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại nhà máy, chúng tôi dựa vào tải lượng ô nhiễm mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993) và số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy là 120 người.

**Nhận xét:** Theo phân tích ở bảng trên cho thấy, các chất ô nhiễm dự tính có trong thành phần nước thải đen của nhà máy có mức độ gây ô nhiễm cao hơn nhiều so với QCVN 14:2008/BTNMT. Nếu không xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì nguồn thải này sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường khu vực, làm phát tán vi khuẩn gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân trong nhà máy, cũng như các nhà máy lân cận.

*\* Đối với nước thải nhà ăn giữa ca*

Theo TCXDVN 33:2006, tiêu chuẩn nước dùng cho ăn uống mỗi người là 18-25l/người.bữa. Số lượng công nhân là 120 người. Như vậy tổng lượng nước thải dùng trong ăn uống tối đa là 3,0m<sup>3</sup>/ngày.

Vậy khối lượng nước thải phát sinh tại nhà máy tại thời điểm lớn nhất là 15,0m<sup>3</sup>/ngày. (Trong đó: nước thải sinh hoạt là 12m<sup>3</sup>/ngày, nước thải nhà ăn là 3,0m<sup>3</sup>/ngày). Theo đánh giá ở trên, thành phần nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt và một phần nước thải nhà ăn chứa nhiều dầu mỡ chứa nhiều cặn lơ lửng. Về cơ bản nước thải của nhà máy có thành phần và tính chất giống như nước thải sinh hoạt.

**\* Nước mưa chảy tràn**

Khi trời có mưa, phát sinh lượng nước mưa chảy tràn, gồm: nước mưa chảy tràn trên kết cấu là các mái nhà, sân, đường và thảm cỏ trong khuôn viên nhà máy. Với thành phần chủ yếu là TSS, cát, đất... Nếu nhà máy không có biện pháp thu gom thông cống, chặn, rác tốt sẽ gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa trong nội bộ nhà máy đặc biệt vào những ngày trời mưa, bão...

Có thể tính tải lượng nước mưa chảy tràn của khu vực nhà máy trong ngày mưa lớn nhất như sau:

Trích dẫn tài liệu “Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản của tác giả Lê Văn Nãi - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật”

$$Q_{\max} = 0,278 * K * I * A$$

Trong đó:

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

K: Hệ số chảy tràn (bề mặt mái nhà, K= 0,95), (bề mặt sân đường nội bộ, K =0,5);

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất, 747mm/ngày (Trạm khí tượng Đồng Hới, ngày 14/10/2016).

A: Diện tích khu vực dự án

+ Diện tích có mái che: 5.510,9 m<sup>2</sup>.

+ Diện tích không có mái che (Sân đường nội bộ, cây xanh...): 15.257,7 m<sup>2</sup>

Vậy ta có:  $Q_{\text{có mái che}} = 0,278 * 0,95 * 747 * 10^{-3} * 5.510,9 = 1.087,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

$$Q_{\text{không có mái che}} = 0,278 * 0,5 * 747 * 10^{-3} * 15.257,7 = 1.584,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Vậy tổng tải lượng nước mưa chảy tràn của khu vực nhà máy là 2.671,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Khi nhà máy đi vào hoạt động, các nhà xưởng có mái che, sân đường nội bộ đượng bê tông, nhựa hóa nên nồng độ các chất ô nhiễm giảm xuống so với khi nhà máy thi công xây dựng.

Lượng nước mưa của dự án là tương đối lớn, các chất bẩn trong nước mưa chảy tràn không cao chủ yếu là bụi đất, cát... rơi vãi trên công trường. Chủ dự án sẽ cần đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm hạn chế ảnh hưởng đến lưu vực tiếp nhận khi khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn.

### **2.2.3. Tác động đến môi trường do chất thải**

**\* Chất thải rắn sản xuất**

Chất thải rắn sản xuất phát sinh từ các nguyên nhân sau:

- Phế phẩm từ gỗ sau khi sơ chế:

+ Với tổng khối lượng gỗ nguyên liệu để sản xuất ván lạng là 54.000 tấn/năm, định mức tiêu hao 1,5 thì khối lượng ước tính cho rác thải sản xuất khoảng 18.000 tấn/năm.

+ Với tổng khối lượng gỗ nguyên liệu để sản xuất dăm gỗ là 43.200 tấn/năm, định mức tiêu hao 1,2 thì khối lượng ước tính cho rác thải sản xuất khoảng 7.200 tấn/năm. Trong đó khối lượng mùn cưa theo tính toán ở Mục 3.2.1.2.1 khoảng.

+ Như vậy, Tổng khối lượng gỗ thừa, vỏ cây và mùn cưa phát sinh là 25.200 tấn/năm. Trong đó khối lượng mùn cưa là 31,88 tấn/năm (106,27kg/ngày) và khối

lượng gỗ dư, vỏ cây là 25.168,12 tấn/năm sẽ được thu gom lưu giữ và bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua.

- Bao bì, thùng carton dùng cho việc đóng gói sản phẩm: Lượng phát thải là rất ít, chủ yếu các loại bao bì đã rách nát, thùng carton không thể sử dụng được. Khối lượng này không đáng kể, dự báo khoảng 5-7 kg/ngày, tuy nhiên lượng rác thải này được thu gom tận dụng để bán phế liệu nên sẽ không gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của nhà máy: Định kỳ khoảng 01 lần/tháng, chủ dự án sẽ thực hiện nạo vét bùn từ bể chứa bùn để xử lý theo quy định. Khối lượng bùn phát sinh ước tính khoảng 10kg/tháng. Bùn thải nếu không thu gom và xử lý sẽ phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến cán bộ công nhân và gây mất mỹ quan khu vực.

*\* Chất thải rắn từ khu vực văn phòng, nhà điều hành và CTR sinh hoạt của CBCNV*

- Chất thải rắn từ khu vực văn phòng, nhà điều hành bao gồm giấy loại, tài liệu in ấn hỏng, gim kim loại, bút bi, băng keo, bao bì không dính các thành phần độc hại. Số lượng chất thải phát sinh dự tính khoảng 200kg/năm. Thành phần chủ yếu của nguồn phế thải này là xenluloza, heminxenluloza, màng polymer....

- Theo Bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng rác thải trung bình trên đầu người là 0,8 kg/người.ngày. với số lượng CBCNV là 120 người thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh ước tính là:  $120 \times 0,8 = 96\text{kg/ngày}$ .

*\* Chất thải rắn nguy hại*

Quá trình sản xuất tại nhà máy phát sinh chất thải cặn từ quá trình hấp thụ khí lò đốt mang tính chất nguy hại . Các chất thải nguy hại phát sinh khác như bóng đèn hỏng, hộp đựng mực, pin; keo khô, giẻ lau và găng tay dính dầu mỡ, dầu mỡ thải; vải lọc hoặc giấy lọc trong hoạt động sơn....

#### **2.2.4. Tác động do tiếng ồn**

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của quá trình vận hành dây chuyền sản xuất ván lạng và dăm gỗ (cưa, bóc vỏ và bóc ván lạng...).

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu vào và sản phẩm ra khỏi nhà máy.

#### **2.2.5. Tác động đến kinh tế - xã hội**

- Tích cực: Dự án giải quyết công ăn việc làm cho 120 lao động với mức thu nhập trung bình khoảng 6 triệu đồng/tháng. Dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương góp phần giải quyết công ăn việc làm cho tỉnh nhà. Đảm bảo nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân, giải quyết việc làm góp phần đảm bảo an ninh xã hội tại địa phương. Doanh thu dự kiến 11 tỷ/năm, nộp ngân sách nhà nước 1,1 tỷ/năm.

- Tạo điều kiện thu hút đầu tư vào đầu tư sản xuất kinh doanh trong Khu kinh tế. Từng bước mở rộng sản xuất kinh doanh, thu hút lao động, tạo công ăn việc làm ổn định cho công nhân và người lao động.

- Thúc đẩy sự phát triển của các ngành nghề dịch vụ đi kèm của khu vực và các vùng phụ cận, từng bước đưa tỉnh nhà phát triển theo định hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa của đất nước.

- Tiêu cực:

Bên cạnh những mặt tích cực thì hoạt động của nhà máy cũng làm phát sinh những mặt tiêu cực sau:

+ Hoạt động sản xuất của nhà máy sẽ phát sinh chất thải (Khí thải, bụi, tiếng ồn) gây ảnh hưởng đến sức khỏe và hoạt động của công nhân nhà máy cũng như công nhân các nhà máy lân cận.

+ Có thể xảy ra mâu thuẫn cộng đồng giữa công nhân của nhà máy với công nhân các nhà máy lân cận cũng như lao động địa phương.

### **III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG**

#### **3.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

##### **3.1.1. Giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng**

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường giải phóng mặt bằng,....

- Công tác bồi thường GPMB được thực hiện theo các quy định của UBND tỉnh Quảng Bình và các quy định của nhà nước tại thời điểm áp giá bồi thường.

- Chính sách cụ thể về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ của dự án trên cơ sở xác định, tính toán giá trị đất và tài sản trên đất theo khung giá quy định hiện hành của nhà nước tại thời điểm định giá bồi thường.

- Thông báo công khai phương án bồi thường để người dân biết trước khi tiến hành công tác bồi thường và niêm yết danh sách về số người và kinh phí bồi thường tại trụ sở UBND xã.

Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

*\* Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng chủ yếu là:*

- Đối với hộ dân hiện hữu (nếu có)

+ Bồi thường hỗ trợ về đất. Người bị thu hồi đất đang sử dụng đất (hợp pháp) vào mục đích nào thì được bồi thường bằng việc giao lại đất có cùng mục đích sử dụng (nếu có), nếu có sự chênh lệch về diện tích hoặc giá trị thì người bị thu hồi đất được bồi thường thêm bằng tiền. Nếu không có đất để bồi thường, thì được bồi thường bằng tiền theo giá trị quyền sử dụng đất tại thời điểm có quyết định thu hồi đất.

+ Hỗ trợ đất công ích của xã.

+ Bồi thường tài sản trên đất.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống cho trường hợp thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp.

+ Hỗ trợ đào tạo nghề và chuyển đổi việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp.

- Đối với thực vật, cây cối: Đối với cây trồng, mức bồi thường được tính bằng giá trị hiện có của vườn cây (bao gồm toàn bộ chi phí đầu tư ban đầu và chi phí chăm sóc đến thời điểm thu hồi đất trừ đi giá trị đã thu hồi (nếu có)).

- Đối với các đối tượng khác (nếu có): Thực hiện đền bù giải pháp đền bù, di dời theo đúng quy định của pháp luật và sự đồng thuận của các bên liên quan. Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

### **3.1.2. Giảm thiểu tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn**

#### *a) Đối với nước thải sinh hoạt.*

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng 01 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

#### *b) Đối với nước thải do hoạt động xây dựng:*

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn.

- Sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ảnh hưởng môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng, đây nguồn thải không đáng kể có thể tái sử dụng cho việc vệ sinh dụng cụ. Do đó, bố trí khu vực rửa dẫn nước vệ sinh dụng cụ về hố lắng có lót bạt kích thước 1,5x1,5x1m. Sau quá trình xây dựng sẽ hoàn trả mặt bằng. Lượng cặn lắng sẽ được thu gom cùng phế thải xây dựng.

#### *c) Đối với nước mưa chảy tràn:*

- Hạn chế các hoạt động đào, đắp vào những ngày mưa lớn để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi bùn đất, cát chảy gây bồi lấp khu vực xung quanh.

- Chọn thời gian thi công vào mùa khô, hoàn thành trước mùa mưa lũ.

- Thu dọn nạo vét các mương thoát nước trong quá trình thi công.

- Tạo các rãnh thoát nước mưa trên khu vực đang thi công (kích thước cống, chiều dài phụ thuộc vào hiện trạng nước mưa chảy, ứ đọng trên khu vực thi công) dẫn đến bể lắng 30m<sup>3</sup> (dài 5m, rộng 3m, sâu 2m) trong phạm vi dự án để lắng cặn tạm thời, sau đó thoát theo hướng địa hình về khe Côn phía Nam dự án. Việc sử dụng hố lắng cuối cùng nhằm hạn chế đất, cát cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ảnh hưởng đến khu vực tiếp nhận là khe Côn.

### **3.1.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại**

#### *a) Biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt.*

- Tại lán trại trang bị 01 thùng đựng chất thải sinh hoạt rác có nắp dung tích 120 lít, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển. Sau đó hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Minh Hóa để thu gom xử lý theo đúng quy định.

- Các loại chất thải như: Lon, đồ hộp, túi ni lông,... được thu gom riêng, sau đó sẽ được tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.

- Với thức ăn dư thừa của công nhân tại các lán trại được thu gom vào thùng nhựa 20l và định kỳ hàng ngày cho người dân khu vực lấy về làm thức ăn chăn nuôi.

- Chất thải sinh hoạt khác (không tái sử dụng được) như dây điện hư hỏng, bao bì đựng máy biến áp và các thiết bị điện: được CBCNV thu gom vào thùng rác và tập kết về khu tập trung rác tạm thời.

- Định kỳ thu gom tần suất: 3 ngày/lần và thuê đơn vị có chức năng tại địa phương vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường, áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý trong quá trình thi công, đổ thải, nhằm tránh đất đá cuốn trôi xuống sông, suối, ảnh hưởng tiêu cực đến các thủy vực lân cận, đáp ứng các yêu cầu tại 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 và các quy định khác về an toàn, bảo vệ môi trường.

*b) Biện pháp giảm thiểu chất thải xây dựng:*

- Các loại chất thải tái sử dụng được như sắt thép loại, vỏ bao xi măng... thu gom bán phế liệu

- Các loại chất thải còn lại như sắt thép thừa, bao bì xi măng, dây buộc sẽ được thu gom hàng ngày và liên hệ với đơn vị thu mua phế liệu thu mua định kỳ 2 ngày/lần.

- Với khối lượng đất phong hóa khoảng 4.000 m<sup>3</sup> cào thành đống và bố trí tại những khu vực dự kiến trồng cây và hành lang cây xanh để tận dụng cho việc trồng cây. Không phát sinh khối lượng đất phong hóa phải đổ bỏ. Đồng thời, thường xuyên phun ẩm để hạn chế bụi cuốn gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh dự án.

- Với những chất thải xây dựng thông thường khác (không tái sử dụng hoặc tái chế) được xử lý như chất thải sinh hoạt.

*c) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn trong quá trình phát quang, các biện pháp giảm thiểu như sau:*

- Chất thải rắn phát quang từ dự án chủ yếu là cây bụi kích thước nhỏ nên được thu gom và xử lý như chất thải sinh hoạt của công trường.

*d) Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại:*

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ sẽ có biện pháp thu gom và giảm thiểu như sau: Tại lán trại bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại (120l) có dán nhãn, mã hiệu theo quy định để lưu chứa chất thải nguy hại (01 thùng đựng CTNH dạng lỏng, 01 thùng đựng CTNH dạng rắn), đặt trong lán trại, có mái che đảm bảo khô thoáng, mặt sàn trong kho lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, treo biển báo “**Kho chất thải nguy hại**”, biển báo “**Cấm lửa**”,...

Việc lưu giữ, xử lý chất thải đảm bảo theo đúng quy định tại 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. Chủ dự án thực hiện khai báo khối lượng, loại chất thải nguy hại phát sinh theo Quy định tại Điều 28, Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

#### **3.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

- Quá trình bốc xếp nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động, hạn chế bụi ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Bố trí, thời gian, phân luồng phân tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển.

- Lắp đặt các biển báo, hướng dẫn phương tiện đi vào, đi ra khỏi khu vực công trường.

- Sử dụng máy móc thiết bị tốt để thi công, không thực hiện bảo dưỡng máy móc thiết bị tại khu vực thi công.

- Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực, thiết bị để hạn chế rơi vãi nguyên vật liệu ra môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chở quá tải trọng trên các tuyến đường để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô.

- Chủ đầu tư cam kết sửa chữa đường bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển, bồi thường thiệt hại cho người dân bị ảnh hưởng do hoạt động xây dựng dự án gây ra.

#### **3.1.5. Giảm thiểu tác động tiếng ồn và độ rung**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:**

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép. Ngoài ra các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành vào đêm khuya.

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

- Hạn chế hoạt động đồng thời của các thiết bị có độ ồn cao.

- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao như sử dụng chụp tai chống ồn và nút tai chống ồn.

##### **b) Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do rung động:**

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: Kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc,...

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...

#### **3.1.6. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực**

##### **• Giao thông khu vực**

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất, vật liệu ra vào khu vực thi công với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc, mất an toàn giao thông, đặc biệt vào giờ cao điểm.

- Thông báo cho người dân, các cá nhân không tổ chức họp chợ tại các ngã tư và hướng dẫn tập trung đúng nơi quy định nhằm hạn chế tắc nghẽn và sự cố tai nạn giao thông.

- Yêu cầu công nhân lái xe chạy đúng tốc độ cho phép để đảm bảo an toàn giao thông;

- Có chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm trong quá trình thương thảo hợp đồng;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông, không uống rượu, chở quá tải trọng, lấn đường,...;

- Đặt biển cảnh báo công trường thi công tại hai đầu dự án trên tuyến đường Cao Thắng, có đèn báo hiệu vào ban đêm để cảnh báo cho người dân, học sinh tham gia giao thông, quy định tốc độ lưu thông ra vào công trường <5km/h;

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

• *Hư hỏng tuyến đường*

- Yêu cầu chờ đúng tải trọng quy định của phương tiện;

- Sử dụng xe vận tải  $\leq 10$  tấn để đảm bảo hạn chế hư hỏng các tuyến đường;

- Trong trường hợp gây ra sự cố hư hỏng, nhanh chóng đặt các biển báo hiệu, đèn cảnh báo cho người tham gia giao thông, báo cáo với cơ quan quản lý tuyến đường để thực hiện phân luồng giao thông, tiến hành công tác hoàn trả nền đường.

- Cam kết khắc phục, sửa chữa, hoàn trả nền đường theo hiện trạng ban đầu nếu để xảy ra các sự cố trên tuyến đường vận chuyển.

### **3.2. Trong giai đoạn vận hành**

#### **3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải**

\* *Đối với bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất (cưa, xẻ,...)*

Sử dụng máy hút bụi di động sử dụng túi lọc vải ở công đoạn này. Do lượng bụi phát sinh ở giai đoạn này khó có thể tính toán chính xác nên dự tính dựa vào công suất sản xuất trung bình một ngày mà có thể lựa chọn sử dụng loại máy hút bụi BDC – 5.5 với công suất 4Kw, lưu lượng khí có bụi thu vào là 3000-3500 m<sup>3</sup>/h, có 2 hòng hút và 2 túi vải. Nguyên lý thu hồi bụi của máy BDC-5.5 là sự kết hợp giữa nguyên lý Cyclone ly tâm và cưỡng bức qua vải lọc. Trong phạm vi nhà xưởng bố trí 10 máy hút bụi BDC -5.5, tại Nhà xưởng 1 bố trí 5 máy và Nhà xưởng 2 bố trí 5 máy (*Sơ đồ kèm theo phần phụ lục*).

- Thiết kế hệ thống thông khí, có màng lọc trong nhà xưởng nhờ các quạt gió nhằm làm thoáng khí trong khu vực nhà xưởng;

- Thường xuyên vận hành và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống máy hút bụi trong toàn bộ nhà xưởng; Định kỳ 6 tháng/lần thực hiện thay túi vải của các máy hút bụi BDC 5.5

để đảm bảo hiệu quả lọc cho thiết bị. Phần túi vải bị loại bỏ được thu gom và xử lý như chất thải sinh hoạt.

- Trang bị cho công nhân làm việc tại các bộ phận trên các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như khẩu trang, kính bảo hộ, mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ,... (2 bộ/năm);

- Sau mỗi ca làm việc phải quét dọn vệ sinh các loại mùn cưa, phôi bào, thu gom vào nơi quy định.

\* Đối với nguyên nhân phát sinh bụi do quá trình chuyên chở, bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu, nhà máy sử dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như sau:

- Các phương tiện không vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc để tăng hiệu suất hoạt động, hạn chế khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm và tuân thủ biển báo tốc độ.

- Tại mỗi nhà xưởng sẽ tiến hành bố trí từ 4- 6 quạt thông gió có màng lọc công nghiệp công suất từ 0,3-0,6kW, lưu lượng từ 3000 – 12000m<sup>3</sup>/h. Bố trí ở hai bên tường để thông gió cho khu vực nhà xưởng, nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc trong các phân xưởng.

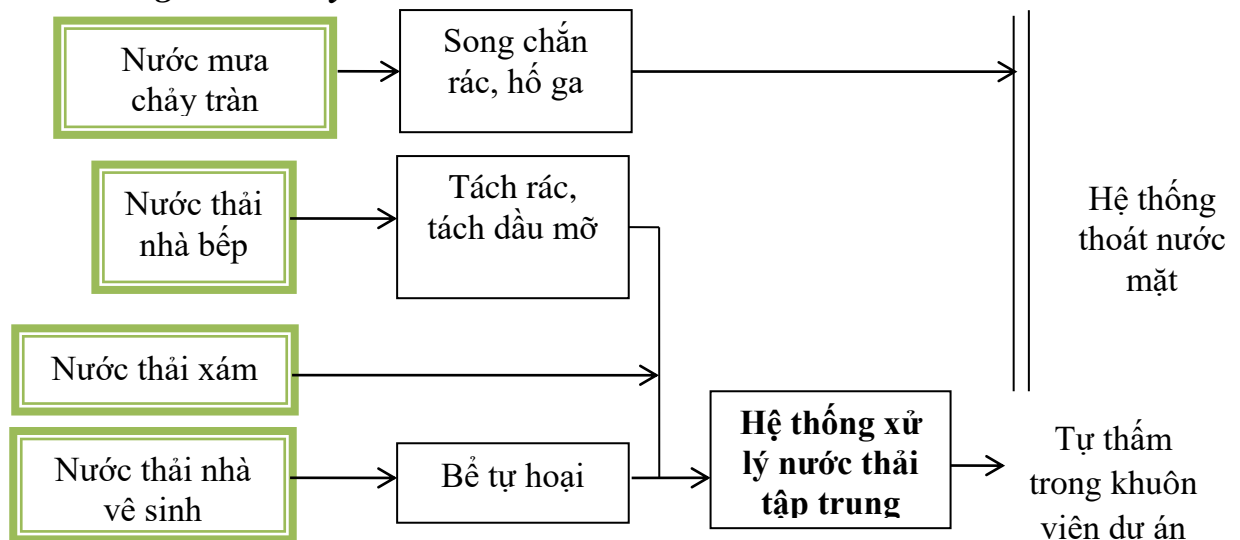
\* Bụi phát sinh từ nhà chứa mùn cưa và chứa bụi

- Bố trí công nhân vệ sinh khu vực nhà chứa mùn cưa và chứa bụi;

- Khối lượng mùn cưa.. sẽ được lưu giữ ở nhà xưởng (mỗi nhà xưởng bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất kích thước 15m<sup>2</sup> (rộng 5m dài 3m) có vách ngăn ngăn cách với khu vực xung quanh để tận dụng làm nguyên liệu phục vụ cho lò đốt hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu).

- Trồng cây xanh quanh khu vực nhà máy.

### 3.2.2. Công trình xử lý nước thải



### 3.2.3. Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn

\* Chất thải rắn sản xuất

- Với lượng tro từ lò đốt được làm ẩm thu gom hàng ngày vào các bao bì, cất chứa tại kho chứa chất thải rắn sản xuất bố trí ở mỗi nhà xưởng (mỗi nhà xưởng bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất kích thước 15m<sup>2</sup> (rộng 5m dài 3m) có vách ngăn cách với khu vực xung quanh) và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý, tái chế làm phân bón thu gom định kỳ hàng tuần. Trong trường hợp không có đơn vị thu mua sẽ hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Minh Hóa để thu gom và xử lý như chất thải rắn thông thường.

- Với lượng bụi phát sinh từ hệ thống thu hồi bụi sẽ được thu gom vào bao kín và xử lý như chất thải sinh hoạt thông thường.

- Với lượng cặn lắng từ hệ thống bể lắng 2 ngăn của dung dịch hấp thụ được thu gom cùng thời điểm của quá trình thay dung dịch. Lượng cặn này được lấy mẫu đi phân tích nếu có thành phần nguy hại sẽ được xử lý cùng với chất thải nguy hại của nhà máy, nếu không có thành phần nguy hại sẽ được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt của nhà máy.

- Bùn thải từ bể chứa bùn: Bùn thải từ bể chứa bùn định kỳ 01 lần/tháng được nạo vét để xử lý. Chủ dự án khi đi vào hoạt động sẽ tiến hành lấy mẫu để phân tích chất lượng bùn. Nếu là chất thải nguy hại sẽ được thu gom và xử lý cùng với chất thải nguy hại của bệnh viện. Nếu là chất thải thông thường chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*\* Chất thải rắn sinh hoạt*

- Thu gom hàng ngày chất thải rắn sinh hoạt trong 7 thùng chứa rác kích thước 120l có nắp đậy, các thùng rác bố trí tại các khu vực thích hợp như văn phòng làm việc, dọc hành lang, khu vực nghỉ ngơi của công nhân, nhà ăn, nhà xưởng, khu vực công cộng... và hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Minh Hóa thu gom và xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 01 lần/ngày.

*\* Chất thải nguy hại*

- Thường xuyên vệ sinh khu vực sản xuất sau mỗi ca làm việc. Thu gom vào các thùng chứa chất thải nguy hại có dung tích 100 lít (các chất thải bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang, mực in, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, cặn từ quá trình nạo vét bể chứa dung dịch hấp thụ, cặn lắng tại bể ngâm gỗ; giấy lọc, vải lọc từ quá trình sơn), mỗi thùng chứa 01 loại CTNH, có dán nhãn chất thải nguy hại, bố trí tại góc nhà kho chứa thành phẩm ở nhà xưởng (mỗi nhà xưởng bố trí 01 kho CTNH diện tích 6m<sup>2</sup> (dài 3m, rộng 2m, cao 2m) sử dụng vách ngăn bằng tôn để ngăn cách với kho thành phẩm). Quy trình quản lý chất thải nguy hại quy định ở 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. Chủ dự án thực hiện khai báo khối lượng, loại chất thải nguy hại phát sinh theo Quy định tại Điều 28, Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

### **3.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

#### **a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

- Khu vực đặt dây chuyền sản xuất sẽ bố trí hợp lý, cách ly với khu vực văn phòng và các dự án lân cận để giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Thiết kế các bộ phận giảm âm, giảm chấn. Có thể cách ly các khu vực gây ồn lớn bằng tường cách âm.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị, độ mòn chi tiết. Đồng thời, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng, cho dầu bôi trơn hoặc thay các chi tiết hư hỏng kịp thời.

- Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ chống ồn cho công nhân tại các công đoạn phát sinh tiếng ồn lớn (nút bịt tai, mũ bảo hộ có chức năng chống ồn...). Đặc biệt là tại các máy cưa, xẻ gỗ, máy bóc gỗ.....

- Các máy cưa, xẻ gỗ, máy bóc gỗ được đặt âm để giảm thiểu tiếng ồn.

- Trang bị đệm chống ồn, chống rung tại các đế máy cưa, xẻ gỗ, máy bóc gỗ để hạn chế tiếng ồn và độ rung.

- Bố trí thời gian sản xuất, chế độ ca kíp hợp lý để tránh làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao.

- Trồng cây xanh quanh các nhà xưởng tạo dải phân cách, hạn chế sự lan truyền tiếng ồn sang các khu vực lân cận.

*b. Thực hiện tiết kiệm điện và bảo vệ môi trường*

#### **IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

Theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

#### **V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ.**

##### **5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng**

###### *a. Sự cố bom mìn*

- Trước khi thi công chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng rà phá bom mìn, thực hiện việc rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích dự án.

- Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện kỹ lưỡng, đúng quy định tránh tình trạng bom mìn nằm sâu trong lòng đất gây nguy hiểm cho công tác đào đất sau này.

- Bom mìn khi phát hiện cần phải xử lý theo quy định, không tự ý xử lý khi không được sự cho phép của cơ quan chức năng.

###### *b. Tai nạn lao động*

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện,...) để phòng ngừa tai nạn.

- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hoả, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng,....

- Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai. Công nhân được định kỳ kiểm tra sức khỏe.

###### *c. Sự cố cháy nổ*

- Tuân thủ các quy định nghiêm ngặt trong việc sử dụng lửa tại những nơi dễ cháy nổ.

- Tuyên truyền cho toàn bộ công nhân làm việc chấp hành mọi nội quy về cháy nổ trong xây dựng cũng như trong sinh hoạt.

- Trong xây dựng, phải sử dụng các bình chứa nhiên liệu như bình ga, bình nén khí đạt tiêu chuẩn, các máy móc thiết bị trong thi công sử dụng đúng công suất.

- Trong lán trại, hệ thống dây điện cần phải bố trí thích hợp, chất lượng tốt tránh tình trạng chập nổ do quá tải.

- Nên sử dụng các loại vật liệu khó cháy làm lán trại như sắt thép, tôn, vệ sinh bếp nấu sạch sẽ, sử dụng nhiên liệu để nấu nướng an toàn.

- Lắp đặt các cầu giao ngắt điện, khóa ga và các bình chữa cháy trong lán trại.

- Phối hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho dự án khi đi vào xây dựng.

*d. Sự cố thiên tai, ngập lụt:*

Thiết kế của Dự án đã tính đến cao độ ngập lụt lớn nhất của khu vực. Tuy nhiên, với sự biến đổi thất thường của thời tiết hoặc quá trình tổ chức thi công chưa hợp lý có thể gây ngập lụt cục bộ làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Do đó, một số biện pháp sau sẽ giúp giảm thiểu tác động do thời tiết:

- Tính toán thời điểm thi công thích hợp, đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện san nền trước mùa mưa bão;

- Thực hiện phương án hệ thống thoát nước tạm thời thu thoát nước mưa khu vực phía Bắc đổ về và khu vực dự án như đã trình bày trong quá trình thi công;

- Tránh sự cố trượt lở đất lấp các mương thoát nước mưa tạm bằng việc không tập kết hay đổ đồng nguyên vật liệu xây dựng gần các mương này; thực hiện nạo vét ngay nếu để xảy ra tình trạng đất, cát hay vật liệu xây dựng khác xâm nhập mương;

- Xây dựng phương án di chuyển thiết bị, máy móc thi công và nguyên vật liệu xây dựng khi có sự bất thường về thời tiết như bão, mưa lớn gây ngập lụt khu vực;

- Dùng giằng, dây neo để gia cố mái cho khu nhà tập kết vật liệu xây dựng, lán trại của công nhân khi có áp thấp nhiệt đới, bão đổ bộ để hạn chế sự cố tốc mái, đổ tường.

- Không tiến hành thi công trong những ngày mưa lớn, gió bão, giông sét;

- Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

*e. Đối với sự cố sạt lở đất*

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:

- Không thi công san gạt nền vào những ngày mưa;

- Thi công san gạt nền đến đâu thì lu lèn chặt đến đó; tạo mái taluy ở các vị trí ranh giới khu đất Dự án;

- Thường xuyên giám sát các lái xe đổ đất, cát thực hiện đổ đúng vị trí;

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước tại các khu vực đã san nền để đảm bảo khả năng thoát nước hết cho khu vực khi có mưa;

- Nạo vét mương thoát, cống thoát nếu để chất thải xây dựng xâm nhập ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

## **5.2. Trong giai đoạn vận hành**

*\* An toàn và vệ sinh lao động*

- Cán bộ, công nhân viên được tập huấn phổ biến các quy định về an toàn lao động tại khu vực sản xuất và tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc an toàn được đề ra.

+ Có bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp để người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng đến việc vận hành.

+ Trong quá trình vận hành, thực hiện đúng chế độ kiểm tra các thiết bị đo kiểm, bảo vệ, cảnh báo; hệ thống bảo vệ tự động; các thiết bị phụ trợ và bơm cấp theo quy định của tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật an toàn hiện hành.

- Các máy móc thiết bị sản xuất có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Cán bộ, công nhân viên và khách hàng được trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết theo quy định khi ra vào khu vực sản xuất;

- Bố trí cán bộ chuyên trách về vệ sinh, môi trường và an toàn lao động phụ trách tại khu vực sản xuất. Nhân viên có trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, đôn đốc cán bộ công nhân viên thực hiện các biện pháp vệ sinh, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ;

- Yêu cầu CBCNV, tài xế lái xe tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về vệ sinh môi trường, an toàn lao động và những quy định về hướng lưu thông cho các xe ra vào trạm trong suốt quá trình làm việc;

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân;

- Tổ chức giáo dục về an toàn, vệ sinh lao động cho công nhân, giúp công nhân nâng cao ý thức tự bảo vệ mình, từ đó tự giác nghiêm túc thực hiện tốt các quy định về bảo hộ lao động;

- Công tác sửa chữa dự phòng được làm thường xuyên, không để thiết bị xuống cấp.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp;

- Có chế độ bảo hiểm, bồi thường độc hại cho công nhân.

*\* An toàn giao thông*

- Chủ dự án có các biện pháp quản lý, nhắc nhở cán bộ, nhân viên chấp hành luật giao thông đường bộ;

- Thực hiện gia cố tuyến mương thoát nước hiện có trước khi làm tuyến đường đấu nổi vào dự án để đảm bảo không gây hư hỏng tuyến mương. Nếu trong quá trình hoạt động của dự án làm hư hại tuyến mương hiện trạng thì chủ dự án cam kết thực hiện sửa chữa, đảm bảo thoát nước cho khu vực dự án và vùng lân cận.

*\* An toàn điện*

Hoạt động sản xuất của nhà máy sử dụng điện với công suất lớn, do đó công tác bảo đảm an toàn về điện sẽ được chú trọng.

Ngoài các biện pháp tổ chức, quản lý và phân công trách nhiệm rõ ràng, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Lắp đặt hệ thống điện theo đúng quy định và đúng kỹ thuật.

- Đóng ngắt điện đúng quy trình.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và hệ thống bảo vệ.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống bao che an toàn thiết bị điện.

- Trang bị thiết bị đúng tiêu chuẩn chất lượng và hoạt động đúng công suất.

- Xây dựng nội quy về an toàn sử dụng điện, phổ biến một số hiểu biết cơ bản về an toàn điện cho cán bộ công nhân viên.

*\* Phòng chống cháy nổ*

Công tác phòng chống cháy nổ sẽ được công ty thực hiện theo đúng quy định về PCCC và quy định rõ trách nhiệm và nghĩa vụ đối với CBCNV trong nhà máy. Chủ dự án trang bị đầy đủ các dụng cụ chữa cháy tại nơi làm việc để đảm bảo an toàn về công tác PCCC theo yêu cầu của cơ quan chức năng. Một số biện pháp cụ thể như sau:

- Nguyên liệu được bảo quản, cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát ra tia lửa.

- Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy.

- Tổ chức lực lượng PCCC tại chỗ, giáo dục tuyên truyền và huấn luyện cho CBCNV về công tác PCCC.

- Xây dựng nội quy PCCC và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ.

- Định kỳ kiểm tra, đảm bảo các dụng cụ chữa cháy vẫn đang trong tình trạng hoạt động bình thường.

*\* An toàn thực phẩm và vệ sinh môi trường*

- An toàn thực phẩm:

Thực hiện các biện pháp vệ sinh chủ yếu để phòng nhiễm bẩn thực phẩm như: Vệ sinh môi trường, vệ sinh nguyên liệu và cấp nguồn nước sạch. Kiểm soát quá trình chế biến, khám sức khỏe định kỳ nhằm loại trừ các bệnh lây lan cho công nhân. Bên cạnh đó, tuân thủ về các văn bản Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 và Quyết định số 734/QĐ-TTG ngày 25/5/2010 của Thủ Tướng Chính Phủ về đẩy mạnh thực hiện chính sách, pháp luật về quản lý chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm...

- Vệ sinh môi trường:

+ Thành lập đội vệ sinh môi trường chuyên đảm nhận về việc vệ sinh môi trường trong và ngoài nhà máy.

+ Thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực nhà máy luôn được sạch sẽ và thoáng mát.

+ Tập huấn, giáo dục cho cán bộ công nhân viên về vệ sinh môi trường.

*\* Phòng chống sự cố kho chứa mùn cưa*

Để giảm thiểu tác động rửa trôi, cũng như không làm ướt nguồn nhiên liệu cấp cho hệ thống lò đốt cấp nhiệt để phục vụ sản xuất sẽ bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất tại mỗi nhà xưởng với kích thước 15m<sup>2</sup> (rộng 5m dài 3m). Nhà kho này được thiết kế an toàn có tường bằng vách ngăn bao quanh cao 2,5m, có mái lợp tôn sóng Seam chống bão.

*\* Phòng chống thiên tai*

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão.

- Xây dựng phương án phòng chống bão trước mùa mưa bão và có các biện pháp gia cố để chống bão như: Đóng kín cửa, các khe hở, sử dụng nẹp thép chống bão cho mái nhà xưởng, thiết kế ống khói đảm bảo chắc chắn và có hệ thống giá néo chống bão cho ống khói...

- Di chuyển người và thiết bị máy móc vào các vị trí an toàn.

- Hệ thống chống sét được lắp đặt theo tiêu chuẩn TCXD 9385:2012 Chống sét cho Công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống, đảm bảo che phủ toàn bộ các nhà, thiết bị. Hệ thống chống sét được trang bị các kim thu sét hoặc các bộ thu sét kiểu phóng điện ion.

- Hệ thống dây dẫn sét xuống được cố định mặt ngoài tường các Công trình và được nối với hệ thống tiếp đất chống sét qua mối nối kiểm tra. Các mối nối kiểm tra được bố trí cách mặt đất 0,8m để tiện lợi cho việc kiểm tra trị số điện trở nối đất.

*\* Đối với sự cố đối với hệ thống xử lý.*

Chủ dự án là đơn vị thi công Dự án nên sẽ chú trọng đảm bảo chất lượng kết cấu các công trình của hệ thống xử lý nước thải, bể ngâm gỗ, đảm bảo không để xảy ra sự cố.

- Bể xử lý được làm bằng bê tông cốt thép nhằm tránh khả năng rò rỉ, thấm thấu nước thải chưa xử lý ra môi trường;

- Bên cạnh việc định kỳ quan trắc chất lượng nước thải thì cán bộ phụ trách thường xuyên giám sát, kịp thời phát hiện sự cố đối với hệ thống xử lý để xử lý kịp thời nhằm hạn chế tới mức tối đa nước thải chưa xử lý ra môi trường để hạn chế ô nhiễm môi trường.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đảm bảo yêu cầu thiết kế và phải được cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường chứng nhận trước khi đưa vào sử dụng.

- Bố trí thêm 1 đường ống có lắp van một chiều nối từ hệ thống thoát nước thải nhà máy ra đường ống thoát thải chung nhằm đề phòng có sự cố xảy ra.

- Trường hợp gặp sự cố, cam kết thực hiện ngừng hoạt động dây chuyền sản xuất, báo cáo với cơ quan có chức năng để xử lý kịp thời và theo đúng quy định và chỉ hoạt động trở lại khi việc khắc phục đã hoàn thành và đảm bảo khả năng xử nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra cạn lắng tại bể lắng dung dịch hấp thụ để thêm dung dịch hoặc thay thế lại toàn bộ dung dịch hấp thụ.

- Xây dựng bể sự cố dung tích 30m<sup>3</sup> (5mx3mx2m) nằm phía sau khu vực xử lý nước thải tập trung của nhà máy, đảm bảo sức chứa nước thải của nhà máy trong 2 ngày. Bể được cấu tạo bằng BTCT mác bê tông M250 có phụ gia chống thấm và phụ gia đông kết 7 ngày. Cốt thép chịu lực nhóm AII có Ra = 2700kG/cm<sup>2</sup>. Cốt thép cấu tạo nhóm AI có Ra = 2100kG/cm<sup>2</sup>.

*\* Sự cố lò sấy*

- Trường hợp gặp sự cố, cam kết thực hiện ngừng hoạt động dây chuyền sản xuất, báo cáo với cơ quan có chức năng để xử lý kịp thời và theo đúng quy định và chỉ hoạt động trở lại khi việc khắc phục đã hoàn thành và đảm bảo khả năng xử bụi phát sinh.