# Chương I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**1.1.Tên chủ dự án đầu tư**

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn

- Địa chỉ văn phòng: Xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Nguyễn Thị Thu Thủy ; chức danh: Chủ tịch HĐQT kiêm giám đốc.

- Điện thoại: 0912274305

- Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn được phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Nam Định cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0601181960 đăng ký lần đầu ngày 29/07/2019, đăng kí thay đổi lần thứ 3 ngày 25/02/2022.

**1.2. Tên dự án đầu tư**

**1.2.1. Tên dự án**

“Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí”

*1.2.2.Địa điểm thực hiện dự án đầu tư*

Khu đất thực hiện dự án “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” có diện tích khoảng 71.749,2 m2 tại xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định, với các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông tiếp giáp ruộng lúa; cách 600m là khu dân cư xóm Đông, thôn An Duyên, xã Đại An.

- Phía Tây tiếp giáp tuyến tránh quốc lộ 38B, tiếp đến là ruộng lúa xã Đại An, huyện Vụ Bản;

- Phía Nam tiếp giáp kênh T5-5; cách khu dân cư xóm Nam khoảng 400m

- Phía Bắc tiếp giáp ruộng lúa thuộc địa phận xã Mỹ Thành, huyện Mỹ Lộc.

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

Giấy phép xây dựng số 10/GPXD ngày 31/12/2021 của UBND huyện Vụ Bản

Quyết định số 2965/QĐ-UBND ngày 11/12/2020 của UBND tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” tại xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

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

Dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp (theo điểm d, khoản 4, điều 8 của Luật đầu tư Côngsố 39/2019/QH14)

Theo Quyết định số 897/QĐ-UBND ngày 13/5/2022 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thì tổng vốn đầu tư của dự án là 220.000.000.000 đồng (dưới 1.000 tỷ đồng).

Do đó theo khoản 3, điều 9 của Luật đầu tư Côngsố 39/2019/QH14 thì dự án thuộc nhóm B.

**\* Thông tin chung về quá trình triển khai thực hiện Dự án:**

Năm 2020, Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn đầu tư thực hiện dự án: “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” tại xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định với diện tích khoảng 71.749,2 m2, công suất thiết bị điện, điện tử: khoảng 4.000.000 sản phẩm/năm; sản xuất phụ tùng (gồm thân vỏ, khung xe) và lắp ráp hoàn thiện xe máy, xe đạp 20.000 sản phẩm/năm; gia công 20.000 tấn sản phẩm cơ khí khác/năm (bao gồm bánh răng, xi lanh, trục đầu kéo, trục vít, dây cắt cao su, kết cấu thép, chi tiết máy khác). Dự án đã được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2965/QĐ-UBND ngày 11/12/2020.

Năm 2021, Công ty đã được UBND tỉnh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CO900669 ngày 05/02/2021; được UBND huyện Vụ Bản cấp Giấy phép xây dựng số 10/GPXD ngày 31/12/2021.

Do nhu cầu thị trường thay đổi nên Quý I/2022 Công ty đã tiến hành lập thủ tục điều chỉnh thông tin nhà đầu tư, mục tiêu, quy mô đầu tư, tổng vốn đầu tư và giữ nguyên tên dự án. Dự án “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” đã được UBND tỉnh phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 897/QĐ-UBND ngày 13/05/2022. Theo đó quy mô dự án sau khi điều chỉnh cụ thể như sau: sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật khoảng 20.000 sản phẩm/năm; gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại khoảng 20.000 tấn/năm; gia công linh kiện điện tử khoảng 4.000.000 sản phẩm/năm; in ấn khoảng 10.000.000 sản phẩm/năm, đồ dùng bằng gỗ khoảng 5.000.000 sản phẩm/năm; dụng cụ thể dục thể thao khoảng 5.000.000 sản phẩm/năm; gia công các sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh khoảng 5.000.000 tấn/năm; gia công bìa giấy 45.000 tấn/năm, diện tích thực hiện dự án 71.749,2 m2, số CBCNV khoảng 800 người.

Tháng 6/2022 Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn đã cho Công ty cổ phần Bình Minh Việt Plastic thuê lại nhà xưởng số 8 diện tích 1.575 m2, nhà vệ sinh số 4 diện tích 25 m2, tổng diện tích cho thuê là 1.600 m2 tại hợp đồng số 1106/2022/TPTS-BMV để sản xuất ống nhựa PVC công suất 120 tấn/năm.

Tháng 7/2022, Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn đã cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê lại xưởng sản xuất số 1 diện tích 5.040 m2, xưởng sản xuất số 2 diện tích 5.040 m2, nhà điều hành 1 diện tích 900 m2 , nhà vệ sinh 2 diện tích 29 m2, nhà vệ sinh 3 diện tích 41 m2, nhà xe 150 m2, nhà bảo vệ 19 m2, tổng diện tích là 11.219 m­2 để thực hiện dự án “ Nhà máy Taesung global vina” tại hợp đồng số 2207/2022/TPTS-TAESUNG với quy mô sản xuất, gia công dây cáp, bộ dây dẫn dùng cho các sản phẩm điện tử, ô tô và xe có động cơ 990.000 sản phẩm/năm. Dự án đã được Sở Kế hoạch và đầu tư cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 5400131316, chứng nhận lần đầu ngày 12/07/2022.

Tới thời điểm hiện tại Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn đã xây dựng xong các hạng mục công trình của dự án, chỉ tiến hành phân khu chức năng trong các nhà xưởng và lắp đặt trang thiết bị máy móc, chưa đi vào hoạt động sản xuất.

Căn cứ khoản 1 điều 39, khoản 3 điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường; mục số 10, cột 4 phụ lục II ban hành kèm Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định, trình UBND tỉnh Nam Định phê duyệt theo cấu trúc của phụ lục số IX Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Theo Quyết định số 897/QĐ-UBND ngày 13/05/2022 của UBND Tỉnh phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” thì quy mô dự án sau khi điều chỉnh cụ thể như sau:

- Sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật khoảng 20.000 sản phẩm/năm;

- Gia công cơ khí khoảng 20.000 tấn/năm: sản xuất thanh nhôm định hình 10.000 tấn/năm; sản xuất cơ khí (có công đoạn mạ) 10.000 tấn/năm

- Gia công linh kiện điện tử : tấm graphit 3.010.000 sản phẩm/năm ; dây cáp, bộ dây dẫn ghế ô tô,...) 990.000 sản phẩm/năm;

- In ấn bao bì, nhãn mác khoảng 10.000.000 sản phẩm/năm,

- Đồ dùng bằng gỗ khoảng 5.000.000 sản phẩm/năm;

- Dụng cụ thể dục thể thao: giày thể`thao 5.000.000 sản phẩm/năm;

- Gia công các sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh: sản xuất ống nhựa PVC khoảng 120 tấn/năm, hạt nhựa 4.999.880 tấn/năm

- Gia công bìa giấy 45.000 tấn/năm

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

1. Công ty TNHH Taesung Global Vina: Quy trình sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện

Theo báo cáo đề xuất của dự án “ Dự án nhà máy Taesung Global Vina” của Công ty TNHH Taesung Global Vina thì quy trình sản xuất, gia công dây cáp, bộ dây dẫn điện cụ thể như sau:

**Sơ đồ 1. Quy trình sản xuất, gia công dây cáp, bộ dây dẫn điện**

Nguyên liệu chính (dây điện, dây cáp điện)

Cắt, dập, xoắn dây

Gắn phụ kiện, lắp ráp tạo thành phẩm

Kiểm tra chất lượng

Đóng gói

- Chất thải rắn: dây điện thừa, carton, vỏ dây điện,…

- Tiếng ồn;

Gắn tem, mác

Chất thải rắn: nilon, băng dính, ống nhựa, carton, bán thành phẩm lỗi

Nguyên liệu phụ trợ (băng dính, ống nhựa, ống tube, đầu nối,..

Ghi chú:

Đường công nghệ

Đường thải

Thuyết minh quy trình:

Nguồn nguyên liệu bao gồm các loại dây điện, dây cáp điện (gọi chung là dây điện), đầu nối dây điện, đầu nối cho mạch điện đồng bộ, .... được Công ty nhập từ Hàn Quốc về kho chứa nguyên liệu của Công ty. Quy trình sản xuất được thực hiện như sau:

- Cắt, dập, xoắn dây: Dây điện, dây cáp điện dạng cuộn đưa vào máy cắt và tuốt dây điện tự động. Tại đây dây điện sẽ được đưa qua máy cắt thành các đoạn dây có chiều dài từ (30cm đến 2m) đối với quy trình sản xuất dây dẫn điện ghế ô tô; chiều dài từ 1m đến 2,1m đối với quy trình sản xuất dây dẫn bình ắc quy ô tô. Quá trình cắt đồng thời máy sẽ tuốt lớp vỏ nhựa 2 đầu dây với chiều dài từ 1-3cm tùy thuộc vào tiết diện của dây (tiết diện dây càng lớn thì chiều dài lớp vỏ dây được tuốt sẽ dài hơn).

Dập cốt (đầu nối cho dây dẫn điện, dây cáp điện): Dây sau khi cắt và tuốt 2 đầu dây được chuyển qua máy dập uốn đầu cốt dây điện. Tại đây đầu cốt sẽ được gắn vào phần đầu lõi 2 bên của dây dẫn điện (phần đầu cốt bao lấy phần lõi dây điện – phần được tuốt vỏ).

Xoắn dây: Tùy theo quy trình lắp ráp của sản phẩm mà các sợi dây sau khi dập cốt được đưa qua máy xoắn dây (chỉ xoắn dây điện), các dây đơn từ 2-5 dây được đưa qua máy xoắn để xoắn lại với nhau.

- Gắn phụ kiện, lắp ráp tạo thành phẩm: Công nhân sẽ gắn các đầu dây đơn hoặc dây sau khi xoắn vào các đầu nối (đầu nối dùng để kết nối mạch điện hoặc đầu nối dây cáp elbow) thành các bộ phận nhỏ. Các bộ phận nhỏ lại được gắn kết, lắp ráp trên bảng mạch theo đúng quy trình, cố định lại với nhau bằng băng dính nhằm mục đích bảo vệ, cách điện, chống thấm nước. Ngoài ra đối với sản phẩm bộ dây dẫn cho bình ắc quy thì thêm bước luồn vào trong ống tube (ống nhựa) bảo vệ (cách điện, cách nhiệt, chống thấm nước) và lắp bọc bảo vệ đầu dây và cố định dây trên xe. Sau đó được cố định bằng các dây thít hoặc kẹp cố định dây.

- Kiểm tra chất lượng: Sản phẩm sau đó đưa qua máy kiểm tra mạch điện, sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển qua công đoạn dán tem mác; sản phẩm không đạt được quay lại để chỉnh sửa, hoặc được loại ra để chuyển đến khu vực kho chứa chất thải công nghiệp.

- Gắn tem, mác: Các sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển qua gắn tem mác, mã sản phẩm trước khi đưa vào đóng gói.

- Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa vào đóng gói và lưu kho thành phẩm chờ xuất hàng.

2. Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic: Quy trình sản xuất ống nhựa PVC

**Sơ đồ 2. Quy trình sản xuất ống nhựa PVC**

Nguyên liệu nhựa PVC, bột đá, phụ gia, bột màu, bột phế phẩm

Máy sấy trộn

Hút chân không tạo ống

Gia nhiệt ép đùn

Tiếng ồn, CTR

Khí thải, nhiệt độ

Khí thải, nhiệt độ, CTR

Bụi, khí thải, tiếng ồn, CTR

Bột phế phẩm

Làm nguội

Phế phẩm

Máy băm

Máy nghiền

Máy nong đầu

Cắt

Xuất bán

Thành phẩm

**\* Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Nguyên liệu nhựa được trộn cùng với một số phụ gia khác như bột đá, bột màu, theo tỉ lệ được lập trình sẵn, sau đó đưa đến máy sấy trộn và đưa vào phễu cấp liệu của máy gia nhiệt ép đùn. Nguyên liệu được gia nhiệt tới nhiệt độ trong khoảng 1700‑2000C Nhiệt năng được tạo ra trong máy bởi mô tơ hệ hộp số quay trục vít tải nhựa khi gia nhiệt, trục vít quay tạo ma sát sinh nhiệt một phần công nhiệt điều phối do máy cung cấp làm mềm hóa nhựa đồng nhất dần theo tốc độ thời gian lập trình sẵn đưa nhựa ép theo rãnh thiết kế của trục vít ép đùn ra tới đầu khuôn. Sau khi nhựa đã nóng chảy qua hệ thống vít tải soắn được đưa nguyên liệu đùn ra đầu khuôn tạo hình ống nhựa đùn qua khoảng cách 2-3cm vào thùng định hình chân không đậy kín có gioăng chống thoát khí, hệ thống hút chân không ép đẩy khí qua tạo độ tròn độ chuẩn cho cỡ ống, tại điểm này vòi phun nước nhỏ tự động tưới và làm nguội, tạo độ cứng, ổn định hình dạng của ống và chất lượng sản phẩm (Ống sẽ hỏng nếu chế độ hút chân không yếu và chế độ nước không được điều chỉnh đồng đều). Ống nhựa chạy qua thùng làm nguội tới máy cắt, máy cắt đã được lập trình sẵn tự động cắt theo kích thước trung bình là 4m, sau khi cắt xong sản phẩm rơi xuống giá đỡ sản phẩm tới máy nong đầu. Thành phẩm đạt chuẩn kỹ thuật sẽ được đem xuất bán, những sản phẩm không đạt chuẩn sẽ được chuyển sang máy băm, máy nghiền để nghiền thành bột nhựa phế phẩm, sau đó được đưa vào nguyên liệu để sản xuất.

3. Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn

a. Quy trình sản xuất giày

**Sơ đồ 3. Quy trình sản xuất giày**

Đóng gói

Nhận mẫu và Nguyên liệu

Cắt, may

Ráp (dán keo)

Hơi mùi keo

Kiểm tra (KCS)

Tiếng ồn, CTR

Ép nhiệt

Đế giày

Định hình

Ép phồng đế

Sấy lưu hoá

Lò hơi điện

Nhiệt độ

Quét nước, xử lý đế

Hơi, mùi

**\* Thuyết minh quy trình:**

Sau khi nhận đơn hàng, bộ phận quản lý sản xuất sẽ tiến hành sắp xếp đưa vào sản xuất.

- Đế Giày:

+ Đế (dạng thô) được Công ty nhập về, đưa vào máy ép định hình đế giày. Tại điều kiện làm việc của máy ép ở nhiệt độ 1500C, phôi đế sẽ giãn nở/ co ngót để định hình ngay trong khuôn cả về hình dáng cũng như kích thước theo đúng yêu cầu của mã hàng. Đế tiếp tục đưa qua máy ép phồng đế để tạo độ êm cho đế (sử dụng lò hơi điện).

+ Quét nước xử lý đế giày (làm sạch đế bằng axeton): Tại công đoạn này, công nhân sẽ dùng giẻ nhúng nước có pha axeton để lau, làm sạch đế giày, đảm bảo cho công đoạn dán keo.

+ Sấy lưu hóa: Bán thành phẩm giầy sau khi thành hình sẽ đưa qua lò sấy lưu hóa để gia tăng tính liên kết của các thành phần trong đế (ổn định hình dáng đế) trước khi đưa sang khâu ráp với mũ để hoàn thiện.

- Mũ giày:

+ Cắt chặt chi tiết:Nguyên liệu (giả da, vải, nỉ, mút…) được xếp chồng lên nhau và đưa vào máy cắt, nơi có khuôn sẵn để dập xuống tạo thành các chi tiết riêng biệt theo đúng kích cỡ, số đo theo đơn đặt hàng.

+ May – ráp các chi tiết:

Mũ giầy: Các chi tiết được may độc lập trước khi ráp lại với nhau theo 2 phần đối xứng tạo thành phần mũ giày hoàn thiện. Khi phần mũ giày đã làm xong sẽ được đưa vào khuôn giày, quét keo cố định và đưa vào máy ép để gò lên form.

- Ráp: Công nhân sẽ quét đều keo với lượng vừa đủ vào phần mũ giầy và đế giầy, sau đó đưa vào máy ép (ép nhiệt) để ráp chúng lại với nhau thành sản phẩm hoàn chỉnh.

- Kiểm hàng: Việc thực hiện công đoạn này nhằm bảo đảm về chất lượng và mẫu mã hay những yêu cầu của khách hàng trước khi đóng gói sản phẩm.

- Đóng gói: Các sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang khâu hoàn thiện sản phẩm và đóng gói theo chỉ định, vận chuyển theo hợp đồng ký kết với khách hàng.

b. Quy trình sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ

**Sơ đồ 4. Quy trình sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ**

Nguyên liệu gỗ

Pha cắt, tạo dáng

Tinh chế ( bào, đục, phay, trà, nhám)

Lắp ráp

Kiểm tra sản phẩm

Hoàn thiện sản phẩm

Bụi gỗ.

Tiếng ồn, độ rung.

CTR: gỗ vụn, mùn cưa, vỏ bào.

Nhập kho bảo quản

Xuất bán

Tiếng ồn

Bụi sơn, hơi sơn.

CTR: mẩu vụn giấy ráp, mùn cưa, vỏ bào.

CTNH: vỏ hộp chứa sơn thải, vỏ bào chứa sơn thải.

**Ghi chú:**

Đường công nghệ

Đường dòng thải

*Thuyết minh quy trình:*

Gỗ nguyên liệu là gỗ tự nhiên như gỗ thông, gỗ keo, gỗ quế, xoan đào, sồi, lim... Gỗ sau khi mua về được phân loại và đưa vào máy xẻ, tùy vào kích thước của gỗ đầu vào mà công nhân chế biến lâm sản sẽ đưa vào máy xẻ gỗ cho phù hợp. Kích thước gỗ, chất lượng gỗ sẽ căn cứ vào yêu cầu đơn hàng của khách hàng hoặc theo nhu cầu thị trường. Quy trình chế biến như sau:

- Pha cắt: Gỗ được máy cắt các chi tiết nhỏ cho từng sản phẩm, mỗi sản phẩm đều có các chi tiết riêng, vì vậy việc cắt xén chi tiết cần tính toán chính xác cao.

- Tạo dáng: Là việc bào theo quy cách, hay còn gọi là bào theo chi tiết của phôi. Khâu này quyết định chất lượng sản phẩm, kiểu dáng, đường nét đòi hỏi người công nhân phải lưu ý điều chỉnh hệ thống băng chuyền của máy. Đặc biệt bộ dao phải được mài sắc, cắt gọt.

- Tinh chế: Là quá trình bào nhẵn các sản phẩm, phay, làm mộng, kiểm tra các chi tiết, phân loại phôi trước khi lắp ráp.

+ Làm mộng, đục mộng: Đây là một công đoạn của quá trình sản xuất cũng rất quan trọng, đòi hỏi các mộng khi ghép định hình sản phẩm phải thành một khối vững chắc, kín khít, không cong vênh.

+ Bào nhẵn: Đây là công đoạn xử lý bề mặt cho sản phẩm, tạo một mặt phẳng trơn nhẵn.

- Lắp ráp: Khi các chi tiết sản phẩm đã được kiểm tra đầy đủ thì công đoạn này tiến hành. Công đoạn này yêu cầu cán bộ, công nhân kỹ thuật phải lắp ráp chính xác đúng theo yêu cầu thiết kế.

- Kiểm tra sản phẩm: Sản phẩm được làm ra đúng theo yêu cầu, kĩ thuật

- Hoàn thiện sản phẩm: Khi các sản phẩm đã được lắp ráp hoàn tất, đánh giấy ráp, xử lý nhẵn thô sau đó đưa sang sơn bóng lần 1, lần 2 và được nghiệm thu trước khi đóng gói, nhập kho, bày bán.

+ Đánh bóng: Là khâu rất quan trọng của sản phẩm để đến tay người tiêu dùng. Quá trình đánh bóng quyết định cho sản phẩm đưa vào phun sơn để đạt độ sáng.

+ Buồng phun sơn: Sản phẩm được phun sơn lót, sơn bóng lần 1, lần 2 để bảo vệ sản phẩm chắc chắn, bền, và đẹp hơn. Phun sơn còn hạn chế được côn trùng gây hại, trang trí bề mặt và tạo tính mỹ quan cho sản phẩm.

- Nhập kho: Sản phẩm đã được hoàn thành và nghiệm thu, đánh giá chất lượng từng loại sản phẩm đạt tiêu chuẩn nhập kho bảo quản và quản lý hàng hóa.

c.Quy trình in ấn (bao bì, nhãn mác)

**Sơ đồ 5. Quy trình in ấn bao bì, nhãn mác**

Kiểm tra

Nhập kho

Sản phẩm cần in

Hơi mùi mực in, CTR, CTNH, nước thải từ quá trình rửa khuôn in

Phân loại

Sấy, ép

Chụp phim

Chế tạo bản in

Pha màu mực in

Nhiệt độ

Xử lý bề mặt

Tiếng ồn, bụi

In (in tay, in máy)

*Thuyết minh quy trình:*

Tùy từng loại sản phẩm (chất liệu sản phẩm, mẫu mã, màu, size) cũng như yêu cầu của khách hàng mà các chi tiết cần in sẽ sử dụng phương pháp in nào cho phù hợp (in tay hoặc in máy), với quy trình in tương tự nhau. Trước khi đưa vào in, chi tiết sẽ được xử lý bề mặt (bằng bàn là hoặc vòi xịt) nhằm loại bỏ bụi, lông và làm mịn chi tiết cần in. Tại công đoạn in, bản in (khung lưới) sẽ được chụp lên bề mặt sản phẩm cần in. Mực in (sau khi pha) sẽ đổ vào khung lưới để tạo thành hình mẫu cần in, nhờ dao gạt mực mà mực chỉ được giữ lại tại hình in định sẵn, phần mực dư sẽ được thu hồi dùng cho sản phẩm in tiếp theo.

Sản phẩm sau in sẽ được:

+ Hong khô tự nhiên bằng giá phơi đối với các sản phẩm vải là chất liệu nilon;

+ Đưa sang khâu sấy, ép (bằng lò hơi) đối với các sản phẩm vải là chất liệu cốt tông, polyeste hoặc các loại sản phẩm có tính thẩm mỹ cao hoặc cần chi tiết in nổi. Quá trình sấy để làm khô mực in (trong khoảng thời gian 5÷10 giây), ép để làm mịn bề mặt chi tiết in (ở nhiệt độ 1000C). Tùy chất lượng của sản phẩm cần in (làm bề mặt in mịn, đẹp) mà quá trình in, sấy, ép sẽ được lặp lại 2÷16 lần đối với từng sản phẩm cần in.

Sản phẩm sau khi in sẽ được bộ phận KCS kiểm tra xác suất trước khi tiến hành đóng gói, nhập kho để đưa sang khu vực may ghép thành sản phẩm hoàn thiện.

d.Quy trình gia công bìa giấy

**Sơ đồ 6. Quy trình gia công bìa giấy**

Hoàn thiện sản phẩm

In

Thiết kế

Chọn chất liệu

CTNH

CTR

*Thuyết minh quy trình:*

Chọn chất liệu in phù hợp: khách hàng cần căn cứ vào nhu cầu sử dụng của mình để chọn các loại giấy phù hợp.

Thiết kế: Việc thiết kế hộp giấy phải đảm bảo được bố cục rõ ràng để giúp cho người dùng nhận biết thương hiệu, logo của doanh nghiệp. Các màu sắc, con số, hình ảnh… phải đảm bảo rõ ràng, chính xác và sắc nét.

In mẫu mã: Với công nghệ in offset 3 hoặc 4 màu sẽ đưa ra mẫu in ấn hộp giấy có độ sắc nét về màu sắc, hình ảnh, chữ, ký hiệu, con số, logo… một cách chân thực, rõ ràng.

Hoàn thiện sản phẩm: Sau khi in hộp giấy xong, đơn vị sản xuất sẽ tiến hành thực hiện các công việc sau:

- Tiến hành cán màng, phủ UV, ép kim để tạo độ bền cho hộp giấy.

- Cắt bỏ những phần thừa để tạo hình cho sản phẩm một cách rõ ràng.

- Dán hoặc lắp ghép miếng giấy thành hộp giấy hoàn chỉnh.

- Tiến hành đục lỗ, xỏ dây cho hộp giấy để tiện dụng cho quá trình sử dụng.

- Đóng gói giao đến tay người sử dụng

e. Quy trình sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy và các sản phẩm cơ khí

**Sơ đồ 7. Quy trình sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật**

Nguyên liệu

đầu vào (tôn, sắt)

Máy cắt

Máy đột dập

Máy hàn

Sản phẩm

Tiếng ồn, CTR

Tiếng ồn, CTR

CTNH, khói hàn

Xuất bán

Kiểm tra

Nhập kho

Đường công nghệ

Đường dòng thải

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu đầu vào là tôn, sắt dạng tấm đảm bảo về chất lượng và chủng loại được Công ty mua từ các cơ sở trong nước vận chuyển về nhà máy.

Gia công định hình: Sử dụng máy cắt, máy đột dập để cắt thành các từng bộ phận, chi tiết theo kích thước kỹ thuật đã định sẵn.

Nguyên liệu sau khi cắt chuyển qua máy đột dập mục đích làm biến dạng miếng phôi (tôn, sắt) theo những yêu cầu khác nhau của chi tiết dựa vào các bộ khuôn có sẵn trên bàn máy. Chi tiết sản phẩm sau đó được hàn lại để tạo chi tiết hoàn chỉnh như khung xe, càng xe. Sản phẩm được kiểm tra theo đúng tiêu chuẩn, kỹ thuật quy định.

Khung xe đạt yêu cầu sẽ được chuyển qua xưởng sơn tại nhà máy sơn khác, của đối tác công ty đã chọn lựa. Tại Công ty không diễn ra hoạt động phun sơn.

f. Quy trình gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại

**Sơ đồ 8. Quy trình sản xuất cơ khí**

Nguyên liệu đầu vào

(Sắt, thép...)

Gia công phần thô (máy cắt, máy hàn, máy cắt tôn…)

- Nhiệt độ;

- CTR, CTNH;

- Tiếng ồn.

- Hơi mùi

- Nước thải

Đường công nghệ

Đường dòng thải

Gia công phần tinh (máy cắt Cnc, máy hàn, máy khoan…)

Làm sạch bề mặt kim loại, (đánh bóng, tẩy dầu …)

Mạ điện phân

Đóng gói thành phẩm.

Nước

**Thuyết minh quy trình công nghệ**

Nguyên liệu là sắt, thép, tôn sau khi nhập về nhà máy sẽ được đưa vào khu vực xưởng sản xuất cơ khí. Căn cứ theo yêu cầu của khách hàng, các bản vẽ thiết kế kỹ thuật của từng loại máy móc.

Bước đầu là quá trình gia công thô, các thiết bị, chi tiết của máy sản xuất được làm sạch, sau đó xử lý bằng máy cắt, máy đột dập để có hình dạng cơ bản của sản phẩm. Sau đó các chi tiết được tiếp tục hoàn thiện một cách chính xác theo thiết kế bằng máy cắt công nghệ cao, máy hàn, máy khoan để đảm bảo các chi tiết máy có thể lắp ráp được với nhau mà không bị khó khăn hay ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm sau khi đưa vào sử dụng.

Để đáp ứng nhu cầu của khách hàng hoặc theo mẫu mã của cơ sở sản xuất. Tùy từng đơn hàng mà các chi tiết máy sau khi được gia công một cách tỉ mỉ sẽ được đưa sang quá trình làm sạch bề mặt (mài nhẵn, đánh bóng, tẩy dầu mỡ bề mặt kim loại) và tiến hành mạ điện phân.

Hơi mùi khí thải phát sinh trong quá trình mạ được thu gom và xử lý khí thải trước khi thoát ra ngoài môi trường qua ống phóng không đường kính D300mm, cao 4,5m tính từ sàn nhà.

g.Quy trình gia công các sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh

**Sơ đồ 9: Quy trình gia công các sản phẩm từ hạt nhựa**

Bột PVC nguyên sinh

Phụ liệu: chất ổn định, chất bôi trơn, chất tạo màu,…)

Máy trộn liệu

(Ở 1050C)

Nước làm mát tuần hoàn

Hơi mùi;

Nhiệt độ

Máy cán (ở 650C)

Tiếng ồn

Máy tạo hạt

Sản phẩm hạt

Đóng gói nhập kho

Nguyên liệu đầu vào bao gồm bột PVC nguyên sinh cùng các phụ liệu như chất ổn định, chất bôi trơn, chất tạo màu,… được cân theo tỷ lệ định sẵn, tỷ lệ này có thể thay đổi tùy thuộc vào yêu cầu sản phẩm của khách hàng. Sau đó được công nhân đưa vào máy trộn liệu để trộn đều và làm nóng chảy hỗn hợp nguyên liệu (ở nhiệt độ 1050C), và chuyển qua máy cán để cán mỏng (ở nhiệt độ 650C), trước khi đưa qua máy tạo hạt nhựa. Sản phẩm hạt được tạo thành có các cỡ L và S được đưa vào đóng bao và lưu kho sản xuất.

h. Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình

**Sơ đồ 10. Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình**

Lò gia nhiệt (480÷5000C, trong 3h)

Đùn ép

Kéo thẳng

Cắt

Xử lý độ cứng (3h)

Nhiệt độ, khí thải

Nhiệt độ

Tiếng ồn, bavia

Nhiệt độ, khí thải

Gas

Gas, lò già hóa

175o C - 200 oC, trong 3h

Xuất bán cho khách hàng

Nhôm Bilet (Nhôm dạng thanh/cây)

\* Thuyết minh quy trình:

Các cây nhôm billet được đưa vào lò gia nhiệt (kín, sử dụng nhiên liệu gas) tới 480oC ÷ 500 oC để làm mềm các thanh nhôm. Sau khi đạt được độ mềm mong muốn (khoảng 3h), sẽ được đưa vào máy đùn ép (khuôn đùn ép) để tạo ra các thanh nhôm định hình như mong muốn. Sau khi tạo hình, sẽ đưa qua công đoạn kéo thẳng (do thanh nhôm có thể bị cong, vênh sau quá trình đùn ép), qua máy cắt để cắt theo kích thước quy định (khoảng 6÷8m), được lập trình sẵn trong máy.

Bán sản phẩm sau đó được đưa vào lò già hóa (nhiệt luyện) với mục đích trả lại độ cứng cho nhôm trong điều kiện 175o C - 200 oC (kín, sử dụng nhiên liệu gas), trong 3 giờ, tạo thành thanh nhôm định hình. Thanh nhôm định hình sau công đoạn này được đưa sang công đoạn mạ tĩnh điện (chiếm khoảng 25%) hoặc đưa qua công đoạn xi, mạ (chiếm khoảng 25%), còn lại xuất kho thành phẩm theo nhu cầu khách hàng (khoảng 50%).

- Thông số kỹ thuật của lò già hòa (hay còn gọi là lò nhiệt luyện):

+ Kích thước lò: 8,32m x 2,7m x 2,3m;

+ Công suất lò: 50Kw;

+ Nhiệt độ lò 175o C - 200 oC;

+ Nhiên liệu sử dụng: Gas.

- Về yêu cầu chất lượng sản phẩm:

+ Sản phẩm phải đạt độ cứng từ 10-15 HRC (đơn vị đo độ cứng).

+ Bề mặt mịn, bóng;

+ Không méo, bóp.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

**Bảng 1. Sản phẩm của dự án khi đi vào hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủng loại sản phẩm** | **Đơn vị tính/năm** | **Công suất** |
| **A** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina** | | |
| 1 | Dây cáp; bộ dây dẫn điện dùng trong sản phẩm điện tử, ô tô và xe có động cơ khác | Sản phẩm/năm | 990.000 |
| **B** | **Công ty Cổ phần Bình Minh Việt** | | |
| 1 | Ống nhựa PVC | Tấn/năm | 120 |
| **C** | **Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | | |
| 1 | Phụ tùng xe máy (gồm thân vỏ, khung xe) | Sản phẩm/năm | 15.000 |
| 2 | Phụ tùng xe đạp (gồm thân vỏ, khung xe) | Sản phẩm/năm | 3.000 |
| 3 | Phụ tùng xe cho người khuyết tật (gồm thân vỏ, khung xe) | Sản phẩm/năm | 2.000 |
| 4 | Sản xuất thanh nhôm định hình | Tấn/năm | 10.000 |
| 5 | Sản phẩm cơ khí (có công đoạn tráng phủ kim loại) | Tấn/năm | 10.000 |
| 6 | In ấn | Sản phẩm/năm | 10.000.000 |
| 7 | Gia công bìa giấy | Tấn/năm | 45.000 |
| 8 | Giầy thể thao | Sản phẩm/năm | 5.000.000 |
| 9 | Đồ dùng bằng gỗ | Sản phẩm/năm | 5.000.000 |
| 10 | Gia công hạt nhựa nguyên sinh | Tấn/năm | 4.999.880 |
| 11 | Tấm Graphit | Sản phẩm/năm | 3.010.000 |

**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.Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng**

a. Nguyên liệu phục vụ dự án: Toàn bộ nguyên, vật liệu tham gia vào quá trình sản xuất được nhập khẩu từ Đài Loan, Trung Quốc và các Công ty sản xuất có uy tín trong nước.

**Bảng 2. Nguyên, nhiên liệu của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nguyên liệu** | **Đơn vị tính/năm** | **Khối lượng** |
| **A** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina (xưởng sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện)** | | |
| 1 | Dây điện, dây cáp điện | m | 22.770.000 |
| 2 | Đầu nối dùng để kết nối mạch điện | cái | 13.860.000 |
| 3 | Đầu nối cho dây dẫn điện | cái | 113.850.000 |
| 4 | Ống Tube cách điện | m | 1.188.000 |
| 5 | Băng dính, băng keo | Cuộn | 1.500.000 |
| 6 | Dây thít, kẹp cố định | kg | 25.000 |
| 7 | Bộ bọc bảo vệ đầu dây và cố định dây trên xe (dành cho sản phẩm dây cáp) | cái | 400.000 |
| **B** | **Công ty cổ phần Bình Minh Việt Plastic (xưởng sản xuất ống nhựa PVC)** | | |
| 1 | Bột nhựa nguyên sinh PVC | Tấn | 120 |
| 2 | Bột đá | Tấn | 0,14 |
| 3 | Bột màu | Tấn | 250 |
| **C** | **Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | | |
| **I** | **Sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật** | | |
| 1 | Tôn, sắt (sản xuất vỏ khung xe) | Tấn | 240 |
| 2 | Dây hàn | Tấn | 9 |
| **II** | **Sản xuất các sản phẩm cơ khí (tráng phủ bề mặt)** | | |
| 1 | Sắt, thép | Tấn | 10.000 |
| 2 | Que hàn | Tấn | 3 |
| 3 | Nguyên, phụ liệu khác (chất phụ gia, chất tẩy rửa, dung môi…) | Tấn | 50 |
| **III** | **Sản xuất thanh nhôm định hình** | | |
| 1 | Nhôm nguyên liệu sử dụng (Thỏi nhôm dài Billet) | Tấn/năm | 10.000 |
| **IV** | **Sản xuất giầy** | | |
| 1 | Chất liệu giả da, vải, nỉ | m2 | 1.350.000 |
| 2 | Chỉ mút, dây dệt | kg | 1.00.000 |
| 3 | Khuy giày (bằng kim loại/nhựa) | cái | 10.000.000 |
| 4 | Đế giầy | đôi | 5.000.000 |
| 5 | Tem nhãn các loại (bằng nhựa, giấy, vải) | cái | 10.000.000 |
| 6 | Keo các loại (PU tính nước, PU tính dầu và keo phun) | lít | 10.000 |
| 7 | Axeton (dùng để làm sạch đế giày) | kg | 5.000 |
| **V** | **Sản xuất hạt nhựa nguyên sinh** | | |
| 1 | Bột PVC nguyên sinh | Tấn | 5.000.000 |
| 2 | Phụ gia (chất ổn định, chất bôi trơn, chất tạo màu,…) | Tấn | 500 |
| **VI** | **Sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ** | | |
| 1 | Gỗ nguyên liệu | m3/năm | 5.000 |
| 2 | Keo liên kết (keo EPI 1985, cứng keo 1993) | Tấn | 25 |
| 3 | Dầu phủ gỗ gốc nước Aqualux | Lít | 500 |
| 4 | Phụ kiện bằng sắt (vít, khóa chữ Z/L, khóa góc, bu lông,…..); phụ kiện gỗ (chốt gỗ);….. | Bộ | 5.000.000 |
| 5 | Sơn | lít | 500 |
| **VII** | **In ấn bao bì nhãn mác** | | |
| 1 | Nguyên liệu (bao bì, giấy, vải,…) | cái | 10.000.000 |
| 2 | Mực in | Lít | 1.000 |
| 3 | Khung lưới | cái | 50 |
| **VIII** | **Gia công bìa giấy** | | |
| 1 | Bìa giấy | Tấn | 45.000 |
| 2 | Mực in | lít | 150 |
| 3 | Keo dán | Tấn | 150 |
| **IX** | **Sản xuất tấm graphit** |  |  |
| 1 | PI Firm | Tấn/năm | 45 |
| 2 | Dung dịch keo dẫn nhiệt ( thành phần gồm than chì, nhựa silicon, nhựa polydimethysiloxan) | Tấn/năm | 50 |
| 3 | Keo phủ chống vỡ (thành phần gồm methyl methacrylate – trialkoxysilane, hạt áp điện, hạt từ tính ) | Tấn/năm | 21,75 |

b.Nhiên liệu, hóa chất sử dụng: Dự án sử dụng các nhiên liệu hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải cụ thể:

**Bảng 3: Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hóa chất** | **Đơn vị tính** | **Khối lượng** |
| 1 | NaOH/HCl | Kg/tháng | 50 |
| 2 | PAC | Kg/tháng | 60 |
| 3 | PAA | Kg/tháng | 60 |
| 4 | Chế phẩm vi sinh | Kg/tháng | 5 |
| 5 | Clo | Kg/tháng | 3 |
| 6 | Dầu bôi trơn | Lít/năm | 19.000 |
| 7 | Than hoạt tính xử lý khí thải | Kg/năm | 400 |
| 8 | Gas LPG | Tấn/tháng | 60 |
| 9 | Gas nấu ăn | Kg/năm | 600 |
| 10 | Dầu DO | Lít/năm | 1.000 |

**4.2.Nhu cầu sử dụng nước:**

Công ty sử dụng nguồn nước sạch được cung cấp bởi Công ty cổ phần cấp nước Nam Định để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất.

\* Nhu cầu sử dụng nước

Nước cấp cho sinh hoạt: Theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước tổng hợp khu vực thị trấn, trung tâm công – nông nghiệp, công - ngư nghiệp, điểm dân cư nông thôn là 80 - 150 lít/người.ngày, lấy trung bình 100 lít/người.ngày. Tổng số CBCNV của Công ty là 800 người (đã bao gồm cả Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic và Công ty TNHH Taesung Global Vina), lượng nước sử dụng là 800 x 100 = 80.000 l/ngày = 80 m3/ngày.

Nước cấp cho sản xuất:

- Đối với Công ty TNHH Taesung Global Vina, hoạt động sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện không sử dụng nước cho quá trình sản xuất

- Đối với Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic:

+ Nước trong công đoạn làm mát sản phẩm, nước được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường. Lượng nước này được chứa trong 1 bể xây ngầm có thể tích 10m3/bể. Quá trình sử dụng nước làm mát sản phẩm sẽ mất đi một lượng nước do bay hơi và được bổ sung để bù vào lượng nước hao hụt, lượng nước bổ sung một ngày ước tính khoảng 4 m3/ngày.

+ Nước sử dụng để xử lý bụi khu vực nghiền bột nhựa với lượng sử dụng khoảng 3 m3/ngày, lượng nước này được quay vòng tái sử dụng và không thải ra ngoài môi trường.

- Đối với Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn: Căn cứ vào thực tế tại các Công ty có cùng loại hình sản xuất thì lượng nước sử dụng như sau

+ Sản xuất cơ khí: Lượng nước cấp cho quá trình làm sạch bề mặt và xi mạ là 5m3/ngày.

+ Sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy và xe cho người khuyết tật không sử dụng nước phục vụ sản xuất.

+ Sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ: không sử dụng nước ngâm, tẩm gỗ.

+ In ấn (bao bì, mẫu mã): Nước sử dụng để rửa khuôn in với lượng sử dụng là 0,5m3/ngày.

+ Sản xuất giày: Nước bổ sung cho quá trình xử lý hơi mùi khu vực dán keo với lượng sử dụng khoảng 1,5m3/ngày. Thay nước cho bể xử lý khí thải (chỉ tiến hành xả đáy cặn lắng) định kỳ 2 tuần/lần với lượng thay xả khoảng 1m3. Nước pha cùng axeton để xử lý đế giày khoảng 0,2 m3.

+ Gia công hạt nhựa: Chủ yếu là nước dùng làm mát thiết bị máy móc công đoạn sản xuất hạt nhựa. Được bố trí bể chứa nước sạch bên ngoài xưởng với thể tích lưu chứa 5m3/bể. Nước làm mát thiết bị máy móc được tuần hoàn sử dụng, chỉ bổ sung lượng bay hơi với lượng bổ sung khoảng 1m3/ngày.

+ Sản tấm graphit: không sử dụng nước phục vụ sản xuất

Nhu cầu sử dụng nước trung bình 1 ngày được ước tính như sau:

**Bảng 4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tối đa của dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Ngành nghề** | | **Nhu cầu sử dụng** | **Khối lượng (m3/ngày)** |
| **A** | **Nước cấp cho sinh hoạt** | | | **80** |
| 1 | Công ty TNHH Taesung Global Vina (Sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện) | 100l/người x 400 người | | 40 |
| 2 | Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic (sản xuất ống nhựa PVC) | 100l/người x 5 người | | 0,5 |
| 3 | Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn | 100l/người x 395 người | | 39,5 |
| **B** | **Nước cấp cho sản xuất** |  | |  |
| 1 | Công ty TNHH Taesung Global Vina (Sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện) | Không | | 0 |
| 2 | Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic (sản xuất ống nhựa PVC) |  | |  |
| - | Nước làm mát sản phẩm |  | | 4 |
| - | Nước cấp cho HTXL bụi khu vực máy nghiền nhựa |  | | 3 |
| 3 | Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn |  | |  |
| - | Sản xuất cơ khí | làm sạch bề mặt và xi mạ | | 5 |
| - | In ấn | Nước rửa khuôn in | | 0,5 |
| - | Gia công sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh | Bổ sung nước làm mát tuần hoàn | | 1 |
| - | Sản xuất giày | Nước cấp cho HTXL khí thải | | 2,5 |
| Nước pha cùng aexton | | 0,2 |
|  | **Tổng** | | | **95** |

**4.3. Nhu cầu sử dụng điện**

Nguồn điện cấp cho khu vực dự án lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia thông qua đường dây 22kV và 35kV, cấp điện đến hàng rào công ty. Lượng điện sử dụng cho công ty dự kiến khoảng 200.000 kWh/tháng.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

\* Danh mục máy móc, thiết bị của dự án:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thiết bị máy móc** | **Số lượng** | **Xuất xứ** |
| **A** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina** | | |
| 1 | Máy dập uốn đầu cốt dây điện | 36 | Hàn Quốc |
| 2 | Máy nạp-dẫn dây điện | 2 | Trung Quốc |
| 3 | Máy nạp-dẫn dây điện | 3 | Hàn Quốc |
| 4 | Máy xoắn dây | 6 | Hàn Quốc |
| 5 | Máy cắt và tuốt dây điện tự động | 5 | Hàn Quốc |
| 6 | Máy tự động đa chức năng | 1 | Trung Quốc |
| 7 | Máy tuốt lớp vỏ bọc cách điện | 6 | Hàn Quốc |
| 8 | Máy sản xuất dây cáp điện | 1 | Hàn Quốc |
| 9 | Máy thu dẫn dây điện | 1 | Trung Quốc |
| 10 | Máy cắt ống bảo vệ dây điện bằng nhựa tự động | 2 | Hàn Quốc |
| 11 | Máy cắt ống nhựa | 1 | Hàn Quốc |
| 12 | Máy tự động cuốn | 1 | Hàn Quốc |
| 13 | Máy kiểm tra cáp | 39 | Hàn Quốc |
| 14 | Máy kiểm tra rò gỉ khí | 14 | Hàn Quốc |
| 15 | Máy kiểm tra An toàn điện | 1 | Trung Quốc |
| **B** | **Công ty Cổ phần Bình Minh Việt** | | |
| 1 | Máy đùn gia nhiệt | 01 | Trung Quốc |
| 2 | Máy cắt | 01 |
| 3 | Máy nong đầu | 01 |
| 4 | Máy băm | 01 |
| 5 | Máy nghiền | 01 |
| **C** | **Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | | |
| I | Sản xuất giày |  |  |
| 1 | Máy may điện tử | 50 | Nhật Bản |
| 2 | Máy may điện tử kim bằng | 2 | Nhật Bản |
| 3 | Máy gọt xốp | 1 | Nhật Bản |
| 4 | Máy định hình | 1 | Nhật Bản |
| 5 | Máy đục lỗ | 1 | Đài Loan |
| 6 | Máy chia chỉ | 1 | Đài Loan |
| 7 | Máy ép nhiệt | 1 | Đài Loan |
| 8 | Máy cắt dây | 1 | Đài Loan |
| 9 | Máy chặt | 3 | Đài Loan |
| 10 | Máy ép cao tần | 2 | Đài Loan |
| 11 | Súng phun keo | 3 | Đài Loan |
| 12 | Máy chấm keo | 2 | Đài Loan |
| 13 | Máy nén khí | 01 | Đài Loan |
| II | Sản xuất thanh nhôm định hình |  |  |
| 1 | Hệ thống lò gia nhiệt, làm nóng Billet | 01 HT | Trung Quốc |
| 2 | Máy đùn ép | 01 máy |
| 3 | Hệ thống cẩu trục 10 tấn | 01HT |
| 4 | Hệ thống bàn lăn | 01HT |
| 5 | Máy cắt | 01 máy |
| 6 | Hệ thống giá treo thành nhôm | 01 HT | Đài Loan |
| 7 | Lò già hóa | 01 lò |
| III | Sản xuất tấm Graphit | | |
| 1 | Máy cuốn | 08 | Đài Loan |
| 2 | Máy cắt | 08 | Đài Loan |
| 3 | Máy trộn | 08 | Đài Loan |
| 4 | Máy cán tráng | 16 | Nhật Bản |
| IV | Sản xuất phụ tùng xe máy, xe đạp, xe cho người khuyết tật | | |
| 1 | Máy hàn | 20 | Đài Loan |
| 2 | Máy cắt | 20 | Đài Loan |
| 3 | Máy đột dập | 20 | Đài Loan |
| 4 | Dây chuyền lắp ráp linh kiện, phụ tùng | 04 | Đài Loan |
| 5 | Máy đóng gói bao bì nhãn mác | 05 | Đài Loan |
| V | Sản xuất cơ khí |  |  |
| 1 | Máy đột dập | 03 | Trung Quốc |
| 2 | Máy tiện | 05 | Việt Nam |
| 3 | Máy phay | 02 | Việt Nam |
| 4 | Máy bào | 03 | Trung Quốc |
| 5 | Máy cắt hơi CNC | 03 | Việt Nam |
| 6 | Máy hàn điện | 06 | Việt Nam |
| 7 | Máy hàn khí | 02 | Trung Quốc |
| 8 | Máy uốn | 02 | Nhật Bản |
| 9 | Máy cuốn ống | 01 | Hàn Quốc |
| 10 | Máy khoan | 03 | Nhật Bản |
| 11 | Máy cắt tôn | 02 | Việt Nam |
| 12 | Cẩu trục | 01 | Trung Quốc |
| 13 | Máy phát điện | 01 | Nhật Bản |
| VI | In ấn |  |  |
| 1 | Khuôn in | 50 | Việt Nam |
| VII | Sản xuất đồ gỗ |  |  |
| 1 | Máy xẻ | 01 | Đài Loan |
| 2 | Máy cắt CFS 200A | 01 | Đài Loan |
| 3 | Máy bào 2 mặt | 01 | Đài Loan |
| 4 | Máy bào 4 mặt | 01 | Đài Loan |
| 5 | Máy chà nhám 1350D | 01 | Việt Nam |
| 6 | Máy đục mộng âm nhiều mũi - YC 612A | 01 | Đài Loan |
| 7 | Máy đục mộng dương tự động | 01 | Đài Loan |
| 8 | Máy khoan | 01 | Việt Nam |
| 9 | Máy phun sơn | 02 | Đài Loan |
| VIII | Sản xuất hạt nhựa |  |  |
| 1 | Máy lão hóa bóng đèn tự động | 01 | Đài Loan |
| 2 | Bơm chân không | 01 | Đài Loan |
| 3 | Máy buộc dây | 01 | Đài Loan |
| 4 | Máy dập đầu cos dây điện tự động | 01 | Đài Loan |
| 5 | Máy thổi bóng đèn thủy tinh | 01 | Đài Loan |
| 6 | Máy bơm nước ly tâm | 01 | Đài Loan |
| 7 | Máy ép nhả khí tự động | 01 | Đài Loan |
| 8 | Máy lắp đui đèn tự động | 01 | Đài Loan |
| IX | Gia công bìa giấy |  |  |
| 1 | Máy in | 02 | Đài Loan |

\* Quy mô hạng mục công trình của dự án:

**Bảng 5:Các hạng mục công trình của dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Hạng mục công trình | Số tầng | Diện tích xây dựng (m2) | Ghi chú |
| I | Hạng mục công trình chính |  |  |  |
| 1 | Xưởng sản xuất 1 | 1 | 5.040 | Cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê |
| 2 | Xưởng sản xuất 2 | 1 | 5.040 |
| 3 | Xưởng sản xuất 3 | 1 | 5.040 |  |
| 4 | Xưởng sản xuất 4 | 1 | 5.040 |  |
| 5 | Xưởng sản xuất 5 | 1 | 3.600 |  |
| 6 | Xưởng sản xuất 6 | 1 | 3.600 |  |
| 7 | Xưởng sản xuất 7 | 1 | 3.960 |  |
| 8 | Xưởng sản xuất số 8 | 1 | 1.575 | Cho công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic thuê |
| II | Hạng mục công trình phụ trợ |  |  |  |
| 1 | Nhà thường trực | 1 | 42,5 | Cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê lại diện tích 19 m2 |
| 2 | Nhà điều hành + trưng bày sản phẩm 1 | 1 | 900 | Cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê |
| 3 | Nhà điều hành + trưng bày sản phẩm 2 | 1 | 720 |  |
| 4 | Nhà để xe 1 | 1 | 412 | Cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê lại diện tích 150 m2 |
| 5 | Nhà để xe 2 | 1 | 309 |  |
| 6 | Nhà để xe 3 | 1 | 600 |  |
| 7 | Nhà để xe 4 | 1 | 360,5 |  |
| 8 | Kho thành phẩm 1 | 1 | 1.575 |  |
| 10 | Kho thành phẩm 2 | 1 | 1.575 |  |
| 11 | Nhà ăn ca 1 | 1 | 675 |  |
| 12 | Nhà ăn ca 2 | 1 | 675 |  |
| 13 | Hồ điều hòa 1 | - | 481,6 |  |
| 14 | Hồ điều hòa 2 | - | 450 |  |
| 15 | Trạm điện | - | 36 |  |
| 16 | Bể nước ngầm | - | 160 |  |
| 17 | Trạm bơm | 1 | 38,49 |  |
| 18 | Nhà vệ sinh 1 (4 nhà) | 1 | 4x48 |  |
| 19 | Nhà vệ sinh 2 | 1 | 29,44 | Cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê |
| 20 | Nhà vệ sinh 3 | 1 | 41,15 |
| 21 | Nhà vệ sinh 4 | 1 | 23,6 | Cho công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic thuê |
| 22 | Nhà vệ sinh 5 | 1 | 29,18 |  |
| 23 | Nhà vệ sinh 6 | 1 | 25,32 |  |
| III | Hạng mục công trình bảo vệ môi trường |  |  |  |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m3/ngày đêm | 1 | 85,25 |  |
| 2 | Nhà xử lý nước thải | 1 | 16 |  |
| 3 | Kho chứa chất thải | 1 | 288 |  |
| 4 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | - | 01HT |  |
| 5 | Hệ thống thu gom nước thải | - | 01HT |  |
| 6 | Cây xanh (20%) |  | 14.349,84 |  |
| IV | Hạng mục công trình khác |  |  |  |
| 1 | Hệ thống cung cấp điện | - | 1HT |  |
| 2 | Hệ thống cung cấp nước | - | 1HT |  |
| 3 | Hệ thống PCCC | - | 1HT |  |
| 4 | Sân, đường nội bộ | - | 14.764,35 |  |
|  | **Tổng** |  | **71.749,2** |  |

**\*Giải pháp, kết cấu thi công các hạng mục công trình:**

a. Hạng mục công trình chính:

1. Xưởng sản xuất số 1: diện tích 5.040 m2 ( cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê lại sản xuất dây cáp, dây dẫn điện)

2. Xưởng sản xuất số 2: diện tích 5.040 m2 (cho Công ty TNHH Taesung Global Vina thuê lại sản xuất dây cáp, dây dẫn điện)

3. Xưởng sản xuất số 3: diện tích 5.040 m2 (sản xuất tấm graphit, thanh nhôm định hình )

4. Xưởng sản xuất số 4: diện tích 5.040 m2 (sản xuất giày thể thao, hạt nhựa)

5. Xưởng sản xuất 5: diện tích 3.600 m2 (sản xuất phụ kiện xe đạp, xe máy, Gia công cơ khí)

6. Xưởng sản xuất 6: diện tích 3.600 m2 (in ấn, gia công bìa giấy)

7. Xưởng sản xuất 7: diện tích 3.960 m2 (sản xuất đồ gỗ)

8. Xưởng sản xuất 8: diện tích 1.575 m2 (cho Công ty cổ phần Bình Minh Việt Plastic thuê lại sản xuất ống nhựa PVC)

- Nhà xưởng sản xuất được xây dựng với chiều cao toàn nhà là 8.5m trong đó chiều cao nhà là 5,0m; chiều cao mái là 3,5m (bao gồm cả cửa trời), bước gian 8m. Kết cấu các nhà xưởng:

+ Móng: Sử dụng móng đơn, gia cố bằng cọc tre mật độ 25 cọc/m2 , Móng có giằng bê tông cốt thép để lắp đặt khung thép

+ Cột nhà là loại cột, vì kèo, xà gồ sử dụng thép tổ hợp mái lợp tôn dày 45ly, cửa thông gió tiêu chuẩn.

+ Tường bao che xây bằng gạch tuylen, tường xây cao 3,0m dày 220 kết hợp với 110,

+ Nền nhà đổ BT đá 2x4 mác 200 dày 20 cm.

+ Hệ thống cửa đi, cửa sổ dùng cửa khung nhôm kính.

b. Hạng mục công trình phụ trợ:

1. Nhà thường trực (42,5 m2)

Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, móng gia cố bằng cọc tre L = 4m, mật độ 15 cọc/m2, móng cột BTCT đá 1x2 M200. Nền nhà lấp cát đen tôn nền tưới nước đầm chặt. Bê tông lót nền M150 dày 20cm, lát gạch Ceramic 500 x 500, ốp gạch chân tường ceramic 80 x 500. Trần BTCT M200, trát vữa xi măng M75, bả vestonic sơn màu. Tường bao xây gạch chỉ trát VXM M75. Cửa ra vào, cửa sổ dùng nhôm kính.

2. Nhà để xe 1 (412m2), Nhà để xe 2 (309m2); Nhà để xe 3 (600m2); Nhà để xe 4 (360,5m2)

Thiết kế khung thép ống chịu lực, mái lợp tôn liên doanh dày 0,42mm, xà gồ, vì kèo thép ống tổ hợp. Lắp dựng trên nền đổ bê tông đá 2x4 mác 150 dày 10cm, láng VXM mác 75, dày 2cm.

3. Nhà điều hành và trưng bày sản phẩm 1 (900 m2). Nhà điều hành và trưng bày sản phẩm 2 (720 m2)

Nhà điều hành được xây dựng 01 tầng, được thiết kế khung bê tông cốt thép chịu lực, móng gia cố bằng cọc tre, móng cột BTCT. Nền nhà đầm chặt, đá dăm cấp phối, bê tông lót nền M150 dày 20cm, lát gạch Ceramic 500x500, ốp gạch chân tường ceramic 80x500. Trần BTCT M200, lợp tôn chống nóng, trát vữa xi măng M75, bả vestonic sơn màu. Tường bao xây gạch chỉ trát VXM M75. Cửa ra vào, cửa sổ dùng nhôm kính.

4. Kho thành phẩm 1 (1.575 m2); Kho thành phẩm 2 (1.575 m2); Kho thành phẩm 3 (1.575 m2).

Xây dựng kho với chiều cao toàn nhà là 8.5m trong đó chiều cao nhà là 5,0m; chiều cao mái là 3,5m (bao gồm cả cửa trời), bước gian 8m. Kết cấu các nhà kho:

+ Móng: Sử dụng móng đơn, gia cố bằng cọc tre mật độ 25 cọc/m2 , Móng có giằng bê tông cốt thép để lắp đặt khung thép

+ Cột nhà là loại cột, vì kèo, xà gồ sử dụng thép tổ hợp mái lợp tôn dày 45ly, cửa thông gió tiêu chuẩn.

+ Tường bao che xây bằng gạch tuylen, tường xây cao 3,0m dày 220 kết hợp với 110,

+ Nền nhà đổ BT đá 2x4 mác 200 dày 20 cm.

+ Hệ thống cửa đi, cửa sổ dùng cửa khung nhôm kính.

*5.Nhà ăn ca 1* (675 m2); *Nhà ăn ca 2* (675 m2).

Nhà ăn được xây dựng với chiều cao toàn nhà là 8.5m trong đó chiều cao nhà là 5,0m; chiều cao mái là 3,5m (bao gồm cả cửa trời), bước gian 8m.

*6. Trạm điện* (36 m2); trạm bơm (38,49 m2)

Kết cấu mái bằng. Tường xây gạch M75, vữa XM M75. Tường trát vữa XM M50. Trần trát vữa XM M75.

7. Hồ điều hòa 1 (481,6 m2); Hồ điều hòa 2 (450 m2);

Hồ có chiều sâu trung bình là 3m và được kè bờ bằng đá xung quanh. Hồ có nhiệm vụ chứa nước và cấp nước cho mục đích cứu hỏa.

8. *Nhà vệ sinh 1* (4 nhà) (48 m2); *Nhà vệ sinh 2* (29,44 m2); *Nhà vệ sinh 3* (41,15 m2); *Nhà vệ sinh 4* (23,6 m2); *Nhà vệ sinh 5* (29,18 m2); *Nhà vệ sinh 6* (25,32 m2).

Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, móng gia cố bằng cọc tre L = 4m, mật độ 15 cọc/m2, móng cột BTCT đá 1x2 M200. Nền nhà lấp cát đen tôn nền tưới nước đầm chặt. Bê tông lót nền M150 dày 20cm, lát gạch Ceramic 500 x 500, ốp gạch chân tường ceramic 80 x 500. Trần BTCT M200, trát vữa xi măng M75, bả vestonic sơn màu. Tường bao xây gạch chỉ trát VXM M75

**c. Hạng mục bảo vệ môi trường.**

1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Công ty xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải

Nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống tròn D300 độ dốc toàn tuyến là 1%. Hố ga xây gạch có kích thước (0,5x0,5x0,5)m, láng vữa xi măng M100 dày 20mm, nắp đậy là tấm đan bê tông, khoảng 15-20m bố trí 1 hố ga lắng cặn. Nước mưa chảy vào hồ điều hòa sau đó thoát ra môi trường bằng 02 cửa xả ( 01 cửa xả ra mương phía Bắc; 01 cửa xả ra kênh T5-5 phía Nam dự án qua).

2. Hệ thống thu gom nước thải

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ theo hệ thống ống nhựa D400 chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngàyđêm của Công ty.

Nước thải sản xuất: được thu gom bằng đường ống D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngày đêm của Công ty. Nước thải sau xử lý đạt QCVN: 40/2011/BTNMT (cột B) trước khi chảy ra kênh T5-5 phía Nam dự án qua 1 cửa xả.

3. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngày đêm (85,25 m2)

Kết cấu bể bê tông cốt thép toàn khối, đá 1x2cm, mác 200#. Đáy bể bê tông dày 20cm. Xung quanh đáy bể hệ thống dầm bê tông cốt thép 30x60cm, gia cố nền móng đóng cọc tre dài 2,5m, mật độ 30 cọc/m2. Cao trình đáy bể -1,5m so với mặt đất tự nhiên. Thành bể trát vữa xi măng 75# đánh màu xi măng nguyên chất. Trước khi trát, đánh màu xi măng nguyên chất quét xi ca chống thấm. Đáy bể láng vữa xi măng 100# quét xi ca chống thấm.

4.Kho chứa chất thải (288 m2)

Kho được chia thành các gian: Gian chất thải sinh hoạt (48 m2), Gian chất thải rắn (100 m2), Gian chất thải nguy hại (40 m2), gian chất thải rắn tái chế (100 m2)

5. Hệ thống cây xanh (20%):

Xung quanh xưởng sản xuất và dọc theo các con đường, cây xanh được trồng tạo bóng mát, giảm tiếng ồn ngăn bụi và làm đẹp cảnh quan.

**d. Hạng mục công trình khác**

*1. Hệ thống cung cấp điện:*

Điện sử dụng cho hoạt động của công ty được lấy từ lưới điện của điện lực tỉnh Nam Định dẫn về trạm biến áp của công ty để cấp cho các khu vực có nhu cầu sử dụng.

2. Hệ thống cung cấp nước:

Dự án sử dụng nguồn nước sạch của Công ty CP cấp nước Nam Định.

3. Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Khu vực xưởng sản xuất, nhà điều hành… được trang bị các bình chữa cháy. Ngoài ra tại nhiều nơi còn bố trí các họng nước, ống nước chữa cháy,…

4. Sân, đường giao thông nội tuyến:

Lớp móng làm bằng đất đá tổng hợp lu nèn chặt dày 150mm. Mặt đường đổ bêtông đá 2x4 mác 150 dày 200mm.

# 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:**

Dự án của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn được triển khai phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

- Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030.

- Quyết định số 826/QĐ-UBND ngày 13/5/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Vụ Bản đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

- Quyết định số 1293/QĐ- UBND ngày 29/05/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê duyệt bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2020 của các huyện: Xuân Trường, Vụ Bản, Ý Yên, Giao Thủy, Nghĩa Hưng, Nam Trực, Trực Ninh, Hải Hậu và thành phố Nam Định và hủy bỏ một số công trình dự án thuộc Kế hoạch sử dụng đất năm 2019 huyện Hải Hậu.

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

Hiện nay, nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy là kênh T5-5, là tuyến kênh tiêu thủy lợi cấp 2 do Công ty TNHH Một thành viên KTCT Thủy lợi Vụ Bản quản lý. Đây là nguồn nước không thuộc trường hợp quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 4 của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định khả năng tiếp nhận nguồn nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ nên báo cáo không phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước.

Ngoài ra, Công ty đã có văn bản thỏa thuận với Công ty TNHH Một thành viên KTCT Thủy lợi Vụ Bản về vị trí xả nước thải đã qua xử lý ra kênh T5-5 *(đính kèm theo phụ lục).*

# Chương III

# ĐÁNH GIÁ 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:**

**\* Hiện trạng tài nguyên sinh vật**

- Theo khảo sát, đánh giá hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp khu vực đồng bằng. Hệ thực vật chủ yếu là lúa và một số cây ăn quả trong khu vực dân cư như nhãn, mít, ổi,... Hệ thực vật dưới nước chủ yếu là các loài thuỷ sinh sống trong môi trường ngập nước như rong đuôi chó, cỏ nước, bèo tây,...

- Động vật tự nhiên có các loài cá nhỏ, cua,... với số lượng không nhiều. Do đặc điểm là đất canh tác nông nghiệp nên động vật trong khu đất chủ yếu là các loài thông thường như giun đất, chuột, vi khuẩn kị khí, vi khuẩn hiếu khí. Ngoài ra, còn có các động vật nuôi gia đình trong khu vực dân cư (chó, mèo, gà vịt...) và các loại thuỷ sinh nước ngọt (chủ yếu là cá).

Đối với dự án, nếu không được quản lý tốt giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo ra các nguồn thải như nước thải, khí thải và rác thải, gây ra các tác động đến hệ sinh thái trong khu vực này. Do vậy việc xử lý ô nhiễm môi trường của bất cứ nguồn nào trong các giai đoạn thực hiện dự án là rất quan trọng, ý thức được điều đó nên trong quá trình xây dựng cũng như đi vào hoạt động sản xuất của mình, Chủ dự án luôn chú ý đến các biện pháp quản lý cũng như xử lý các nguồn thải phát sinh.

\* Các đối tượng nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Các đối tượng bị tác động: Gần khu vực thực hiện dự án có các ruộng lúa của người dân xã Đại An. Dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 500m về phía Đông, cách Khu công nghiệp Hoà Xá khoảng 1km về phía Đông; do đó việc triển khai dự án sẽ không tránh khỏi một số tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân, hoạt động canh tác sản xuất, cũng như các công trình hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Căn cứ về tiêu chí xác định Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, thì dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

**3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải**

### 3.2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

**a. Vị trí địa lý:**

Dự án: “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí” được triển khai tại xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định với tổng diện tích khoảng 71.749,2 m2. Xã Đại An có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp phường Mai Xá, thành phố Nam Định

- Phía Tây giáp xã Hợp Hưng và xã Trung Thành, huyện Vụ Bản.

- Phía Bắc giáp xã Mỹ Thành, huyện Mỹ Lộc.

- Phía Nam giáp xã Liên Bảo, huyện Vụ Bản

**b.Địa hình**

Địa hình khu vực dự án tương đối bằng phẳng, trên mặt bằng dự án đã có các hạng mục công trình xây dựng .

**c. Điều kiện khí hậu, khí tượng**

- Khí hậu mang đặc trưng khí hậu của Đồng bằng Bắc Bộ là nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa rõ rệt trong năm. Trong đó mùa hè nóng ẩm, mùa đông khô lạnh, mưa phùn.

**\* Nhiệt độ**

Nhiệt độ trung bình từ năm 2017 - 2021 dao động từ 24,4oC– 26,9oC. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 6 có nhiệt độ 30,8oC, tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 có nhiệt độ 18,04oC.

**Bảng 6:Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Nhiệt độ trung bình tháng (oC)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2017** | 19,2 | 19,5 | 21,9 | 24,4 | 27,1 | 29,8 | 28,9 | 29,1 | 28,7 | 25,1 | 21,7 | 17,5 | 24,4 |
| **2018** | 17,7 | 17,0 | 21,8 | 23,7 | 28,8 | 30,5 | 29,3 | 28,3 | 28,1 | 25,5 | 23,7 | 23,7 | 24,8 |
| **2019** | 17,6 | 21,9 | 22,7 | 26,7 | 27,7 | 31,3 | 30,8 | 29,8 | 28,5 | 25,8 | 30,4 | 29,0 | 26,9 |
| **2020** | 19,6 | 19,7 | 22,8 | 22,1 | 29,2 | 31,5 | 31,5 | 28,9 | 28,8 | 24,1 | 23,1 | 18,1 | 25 |
| **2021** | 16,1 | 20,4 | 22,2 | 25,1 | 28,9 | 30,9 | 30,1 | 30,1 | 27,9 | 23,7 | 21,7 | 18,5 | 24,6 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Độ ẩm**

Độ ẩm tương đối trung bình từ năm 2017 -2021 dao động từ 82% - 83%.

Tháng có độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3, tháng có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất là tháng 12.

**Bảng 7: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Độ ẩm tương đối trung bình (%)** | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2017** | 84 | 79 | 89 | 85 | 82 | 81 | 85 | 85 | 87 | 83 | 78 | 77 | 83 |
| **2018** | 85 | 78 | 85 | 86 | 82 | 75 | 82 | 87 | 83 | 81 | 82 | 86 | 83 |
| **2019** | 86 | 88 | 93 | 87 | 85 | 77 | 77 | 88 | 75 | 84 | 80 | 76 | 83 |
| **2020** | 84 | 86 | 89 | 86 | 80 | 72 | 77 | 86 | 85 | 80 | 78 | 75 | 82 |
| **2021** | 74 | 83 | 88 | 89 | 84 | 77 | 80 | 80 | 87 | 85 | 77 | 77 | 82 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Gió**

Khu vực chịu ảnh hưởng của hai hướng gió thịnh hành chủ yếu theo hai mùa. Mùa hạ là hướng gió Nam và Đông Nam; mùa Đông là hướng gió Đông Bắc. Theo các số liệu quan trắc tốc độ gió trung bình năm là 1,8 m/s. Tốc độ gió trung bình vào tháng nóng nhất (tháng 7) là 2 m/s, tháng lạnh nhất là 1,7 m/s.

**\* Nắng**

Tổng số giờ nắng trong những năm qua dao động từ 1.132 giờ (năm 2017) đến 1.503giờ (năm 2019). Số giờ nắng cao nhất tập trung chủ yếu tháng 5; tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất là tháng 3.

**Bảng 8: Số giờ nắng các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Số giờ nắng các tháng trong năm (h)** | | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2017** | 47 | 68 | 24 | 93 | 153 | 136 | 102 | 126 | 147 | 91 | 67 | 78 | 1.132 |
| **2018** | 26 | 42 | 87 | 80 | 240 | 170 | 123 | 104 | 140 | 133 | 128 | 104 | 1.377 |
| **2019** | 30 | 88 | 40 | 107 | 125 | 205 | 172 | 140 | 184 | 139 | 128 | 145 | 1.503 |
| **2020** | 70 | 58 | 36 | 47 | 179 | 245 | 240 | 144 | 134 | 93 | 124 | 80 | 1.450 |
| **2021** | 66 | 95 | 32 | 56 | 209 | 189 | 220 | 171 | 126 | 93 | 120 | 119 | 1.496 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**\* Lượng mưa**

Nam Định nằm ở Vịnh Bắc Bộ chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa nên lượng mưa của tỉnh tương đối lớn nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian. Theo thống kê nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định là từ 1.296mm đến 2.323mm. Chế độ mưa được chia thành 2 mùa: mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 sang năm chiếm khoảng 20% lượng mưa cả năm.

**Bảng 9. Lượng mưa các năm tại Nam Định.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Lượng mưa (mm)** | | | | | | | | | | | | | |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T5** | **T6** | **T7** | **T8** | **T9** | **T10** | **T11** | **T12** | **Cả năm** |
| **2017** | 43 | 9 | 84 | 135 | 78 | 251 | 393 | 377 | 389 | 511 | 18 | 35 | 2.323 |
| **2018** | 15 | 11 | 41 | 102 | 142 | 86 | 531 | 373 | 187 | 226 | 6 | 111 | 1.831 |
| **2019** | 18 | 20 | 39 | 98 | 160 | 126 | 74 | 421 | 143 | 152 | 44 | 1 | 1.296 |
| **2020** | 142 | 24 | 87 | 45 | 68 | 42 | 92 | 410 | 255 | 404 | 72 | 8 | 1.649 |
| **2021** | 0,1 | 39 | 27 | 147 | 196 | 223 | 357 | 148 | 717 | 313 | 47 | 3 | 2.217 |

(**Nguồn**: Niên giám thống kê tỉnh Nam Định qua các năm)

**3.2.1.2. Hệ thống sông, kênh, rạch, hồ ao tại khu vực tiếp nhận nước thải**

**Sông Vĩnh Giang:**

Phía Đông của xã Đại An có sông Vĩnh Giang chảy qua. Sông Vĩnh Giang bắt nguồn từ sông Hồng tại cống Hữu Bị thuộc xã Mỹ Trung, huyện Mỹ Lộc, chảy qua thành phố Nam Định và huyện Vụ Bản sau đó đổ ra sông Đào tại cống Cốc Thành, xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản..

Địa hình lưu vực sông Vĩnh Giang có xu thế dốc theo hướng Bắc – Nam xuôi theo chiều dòng chảy, độ cao trung bình lưu vực khoảng 1,7 – 1,9m.

Chiều dài sông 16,6km, diện tích lưu vực là 102,2 km2, độ dốc đáy sông là 0,22‰, hệ số uốn khúc trung bình là 1,22.

**Kênh T5-5**: tiếp giáp vị trí dự án về phía Nam. Kênh là nơi tiếp nhận nước thải của dự án, có chức năng tưới tiêu cho hoạt động sản xuất nông nghiệp trong khu vực. Kênh có chiều dài 1.500m, rộng 10m, sâu 2,5m so với mặt đường giao thông, chiều dài đoạn kênh qua khu vực dự án là 350m, chảy ra sông Vĩnh Giang.

**3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:**

Nước thải sau xử lý của Công ty được xả ra kênh T5-5 phía Nam dự án.Để đánh giá chất lượng môi trường nguồn tiếp nhận nước thải, đơn vị tư vấn, đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát. Kết quả quan trắc và phân tích được thể hiện đầy đủ tại bảng dưới đây.

**Bảng 10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | **QCVN**  **08-MT:2015 /BTNMT (B1)** |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | pH | **-** | 6,96 | 7,02 | 6,92 | 5,5-9 |
| 2 | BOD5 (200C) | mg/l | **44** | **47** | **58** | 15 |
| 3 | COD | mg/l | **102** | **122** | **125** | 30 |
| 4 | DO | mg/l | 4,03 | 4,31 | 4,12 | ≥4 |
| 5 | TSS | mg/l | **232** | **228** | **238** | 50 |
| 6 | NH4+\_N | mg/l | **1,7** | **2** | **1,5** | 0,9 |
| 7 | Chì | mg/l | <0,009 | <0,009 | <0,009 | 0,05 |
| 8 | Nitrat | mg/l | 2,1 | 2,5 | 1,96 | 10 |
| 9 | Photphat | mg/l | **1,1** | **1,3** | **0,9** | 0,3 |
| 10 | Fe | mg/l | 0,4 | 0,35 | 0,5 | 1,5 |
| 11 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH  (MDL=0,3) | 1 | KPH  (MDL=0,3) | 1 |
| 12 | Coliform | MPN/100ml | **7.700** | **7.900** | **7.800** | 7.500 |

\* Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt tại kênh T5-5, phía Nam dự án,

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

- Thời gian lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 14/6/2022.

+ Lần 2: Ngày 16/6/2022.

+ Lần 3: Ngày 18/6/2022.

- Đơn vị lấy mẫu: Trung tâm Quan trắc và phân tích TNMT-Sở TNMT tỉnh Nam Định.

\* Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án cho thấy có 06/12 thông số vượt QCCP cụ thể là:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | BOD5 | 2,93 | 3,13 | 3,86 |
| 2 | COD | 3,4 | 4,06 | 4,16 |
| 3 | TSS | 4,64 | 4,56 | 4,76 |
| 4 | NH4+\_N | 1,8 | 2,2 | 1,66 |
| 5 | Photphat | 3,6 | 4,3 | 3 |
| 6 | Coliform | 1,02 | 1,05 | 1,04 |

Như vậy, mẫu nước mặt kênh T5-5 có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi các thông sốBOD5 (20oC), COD, Chất rắn lơ lửng, Amoni, Photphat, Coliform;nguyên nhân do đây là nguồn tiếp nhận nước thải của một số cơ sở sản xuất tiếp giáp và các khu dân cư xung quanh.

3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Kênh T5-5:là nơi tiếp nhận nước thải của dự án, có chức năng tưới tiêu cho hoạt động sản xuất nông nghiệp trong khu vực, chảy ra sông Vĩnh Giang.

Sông Vĩnh Giang khu vực dự án chức năng chính là thu gom và tiêu thoát nước mưa, nước thải của Khu công nghiệp Hòa Xá, các cơ sở sản xuất, kinh doanh, nước thải của các hộ dân, tiêu nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân gần khu vực. Không có hoạt động khai thác nước phục vụ cho sinh hoạt.

3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Các nguồn thải lân cận cùng xả nước thải vào kênh T5-5 gần khu vực dự án bao gồm nước thải sinh hoạt của dân cư, nước tiêu từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, nước thải từ các cơ sở sản xuất kinh doanh.

\* Nguồn nước thải khu dân cư xung quanh:

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân. Thành phần chủ yếu là nước thải sinh hoạt bao gồm cặn lơ lửng (SS), chất dinh dưỡng (N, P), BOD, COD, vi sinh…

Nước thải từ khu vực dân cư thường chỉ được xử lý sơ bộ qua hố ga để lắng và qua bể tự hoại, trong nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân có nồng độ ô nhiễm khá cao do không được xử lý triệt để gây ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh T5-5.

\* Nguồn nước thải từ các cơ sở sản xuất:

Đối với nước thải từ các đơn vị sản xuất kinh doanh nhìn chung đã được xử lý sơ bộ hoặc xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên chất lượng và hiệu quả của quá trình xử lý của mỗi cơ sở cần phải có cơ quan chuyên môn lấy mẫu, phân tích và đánh giá cụ thể để có được kết luận xác đáng.

3.2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi trong trường hợp xả nước thải vào công trình thủy lợi:

- Đơn vị quản lý công trình thủy lợi: Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Vụ Bản;

- Địa chỉ: Thị trấn Gôi, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định;

- Số điện thoại: 02283 820019.

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

Đơn vị lấy mẫu tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu môi trường đất, môi trường khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện dự án. Các vị trí khảo sát, quan trắc, lấy mẫu được thể hiện trong Sơ đồ lấy mẫu (phần phụ lục). Kết quả khảo sát cụ thể như sau:

**\* Môi trường nước dưới đất:**

**Bảng 11. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ­**TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả (NN)** | | | **QCVN 09-MT:**  **2015/BTNMT** |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | pH | - | 7,05 | 7,04 | 7,08 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | Độ cứng | mg/l | 108 | 112 | 102 | 500 |
| 3 | CS Pecmaganat | mg/l | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 4 |
| 4 | NH4+\_N | mg/l | 0,16 | 0,12 | 0,12 | 1 |
| 5 | NO3-\_N | mg/l | 0,92 | 0,76 | 0,65 | 15 |
| 6 | SO42- | mg/l | 39 | 41,6 | 43 | 400 |
| 7 | Clorua | mg/l | 74,5 | 73 | 75,2 | 250 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,35 | 0,3 | 0,37 | 5 |
| 9 | Asen | mg/l | <0,006 | <0,006 | <0,006 | 0,05 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | 3 |

**Ghi chú**:

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 14/6/2022.

+ Lần 2: Ngày 16/6/2022.

+ Lần 3: Ngày 18/6/2022.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- NN: Mẫu nước giếng khoan nhà ông Phùng Đình Thứ, cách dự án 600m về phía Nam.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích cho thấy các thông số nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**\* Môi trường không khí xung quanh:**

**Bảng 12. Kết quả phân tích môi trường không khí**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN**  **05:2013/**  **BTNMT** |
| **Lần 1** | | **Lần 2** | | **Lần 3** | |
| **K1** | **K2** | **K1** | **K2** | **K1** | **K2** |
| 1 | Bụi lơ lửng | µg/m3 | 178 | 155 | 185 | 146 | 193 | 162 | 300 |
| 2 | Tiếng ồn | dbA | 64,8 | 61,2 | 65,8 | 61,6 | 63,1 | 69,7 | 70(1) |
| 3 | CO | µg/m3 | <8.400 | <8.400 | <8.400 | <8.400 | <8.400 | <8.400 | 30.000 |
| 4 | SO2 | µg/m3 | 136 | 108 | 123 | 91 | 130 | 110 | 350 |
| 5 | NO2 | µg/m3 | 90 | 71 | 83 | 62 | 95 | 67 | 200 |

**Ghi chú:**

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 14/6/2022.

+ Lần 2: Ngày 16/6/2022.

+ Lần 3: Ngày 18/6/2022.

- QCVN 26:2010/BTNMT(\*) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- K1: Mẫu không khí tại cổng dự án.

- K2: Mẫu không khí giáp tường bao phía Đông dự án.

Nhận xét:

Qua kết quả khảo sát tại 2 điểm khu vực dự án cho thấy nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

**\* Môi trường đất:**

**Bảng 13. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả (MĐ)** | | | **QCVN 03-MT:2015 /BTNMT** | |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** | **ĐNN** | **ĐCN** |
| 1 | As | mg/kg | <1,5 | <1,5 | <1,5 | **15** | **25** |
| 2 | Cd | mg/kg | <1,08 | <1,08 | <1,08 | **1,5** | **10** |
| 3 | Pb | mg/kg | 18,1 | 19,2 | 17,4 | **70** | **300** |

**Ghi chú:**

- Thời gian tiến hành quan trắc, lấy mẫu:

+ Lần 1: Ngày 14/6/2022.

+ Lần 2: Ngày 16/6/2022.

+ Lần 3: Ngày 18/6/2022.

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

-MĐ: Mẫu đất tại góc phía Tây Bắc dự án.

Nhận xét:Qua kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án cho thấy hàm lượng kim loại trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

# Chương IV

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

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

**4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.**

Dự án “Sản xuất kinh doanh dịch vụ thiết bị điện, điện tử, phụ tùng xe máy, xe đạp và các sản phẩm cơ khí“ được thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 71.749,2 m2, hiện trạng các hạng mục đã được xây dựng, Công ty chỉ tiến hành phân khu sản xuất, vận chuyển lắp đặt thiết bị máy móc cho các nhà xưởng nên báo cáo xin phép không đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng.

Trong thời gian phân khu nhà xưởng sản xuất, vận chuyển lắp đặt thiết bị máy móc dự án, nguồn phát sinh chất thải chủ yếu là vỏ bao bì thải, bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển. Tuy nhiên, các tác động đến môi trường tự nhiên chỉ mang tính nhất thời, diễn ra trong một thời gian nhất định, tác động của giai đoạn này đối với môi trường và sức khỏe con người là không đáng kể

Các nguồn tác động đến môi trường trong giai đoạn này được thống kê chi tiết trong bảng sau:

**Bảng 14. Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguồn gây tác động** | **Thành phần chất thải** |
| 2 | Hoạt động vận chuyển thiết bị máy móc | - Khí thải như CO, CO2, SO2, NOx, hydrocacbon,…tiếng ồn. |
| 3 | Sinh hoạt của công nhân | - Chất thải rắn: thức ăn thừa, vỏ bao bì, bìa catton,…  - Nước thải sinh hoạt. |
| - Không gian phát sinh chất thải: Chủ yếu khu vực dự án và các tuyến đường tham gia vận chuyển.  - Thời gian phát sinh chất thải: Tác động tạm thời, gián đoạn, và thời gian tác động chỉ kéo dài trong giai đoạn xây dựng. | | |

**A. Chất thải rắn.**

**(1).Chất thải rắn thông thường.**

\* Chất thải rắn sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân

- Thành phần: thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- Tải lượng: Số lượng lao động trong ngày cao điểm khoảng 50 người. Căn cứ theo giáo trình “Quản lý chất thải rắn” - NXB Xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra là 0,4 kg/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh vào ngày cao điểm là:

50 người x 0,4 kg/người/ngày = 20 kg/ngày.

\* CTR từ quá trình thi công:

- Nguồn phát sinh: hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị

- Thành phần: bìa carton, xốp, nilong,…

- Tải lượng: Khối lượng phát sinh tùy thuộc vào lượng vỏ bao bì đi kèm theo máy móc thiết bị cần lắp đặt Ước tính lượng bìa carton, xốp,.... phát sinh khoảng 2.000 kg = 2 tấn

**\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.**

Đối tượng chịu tác động gồm công nhân làm việc tại dự án, người lao động thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải rắn.

- Chất thải rắn từ quá lắp đặt thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống cống thoát nước làm tắc nghẽn gây ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, dễ gây dịch bệnh cho con người và làm chậm tiến độ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt chứa chủ yếu các chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không có biện pháp thu gom kịp thời, để tồn đọng lâu sẽ phân hủy phát sinh mùi và khí độc, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

(2) Chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh CTNH trong quá trình lắp đặt: Từ các công đoạn vệ sinh thiết bị, phương tiện; bảo dưỡng máy móc;

**Bảng 15. Dự báo thành phần CTNH phát sinh**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã CTNH** | **Tên chất thải** | **Tính chất nguy hại** | **Ký hiệu phân loại** | **Trạng thái tồn tại** |
| 17 02 03 | Dầu thải | Đ, ĐS,C | NH | Lỏng |
| 18 02 01 | Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ,… | Đ, ĐS | KS | Rắn |

Chú thích:

- Tính chất nguy hại:

+ Đ: có tính độc;

+ ĐS: có độc tính sinh thái;

+ C: dễ cháy;

- Ký hiệu phân loại:

+ NH: chất thải nguy hại;

+ KS: chất thải công nghiệp phải kiểm soát

- Tải lượng: CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị, máy móc tùy thuộc các yếu tố: Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường; khả năng quản lý nguyên, vật liệu của đơn vị thi công. Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 10kg/giai đoạn.

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

**\* Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

- Chất thải nguy hại có nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường không khí, gây độc đối với hệ sinh thái và con người trong khu vực.

- Các chất thải nguy hại khi phát tán vào môi trường nước, các động thực vật sử dụng nguồn nước này sẽ bị tích luỹ các chất độc vào cơ thể có thể gây nhiễm độc mãn tính và chúng cũng là mắt xích của chuỗi thức ăn, dẫn đến các chất độc sẽ tích luỹ sinh học trong chuỗi thức ăn và có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

- Chất thải nguy hại có thể bị rơi vãi xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất (đặc biệt là lớp thổ nhưỡng) và gián tiếp gây ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Tóm lại: Chất thải nguy hại ảnh hưởng đến môi trường rất lớn nếu không được thu gom, xử lý theo đúng quy định. Do đó, chủ đầu tư kết hợp chặt chẽ với đơn vị thi công, tư vấn giám sát để thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý CTNH theo đúng quy định nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của CTNH đến sức khỏe, tính mạng con người.

**B. Bụi, khí thải.**

(1). Nguồn phát sinh.

- Hoạt động lắp đặt thiết bị máy móc

- Bụi phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển dây chuyền thiết bị, máy móc bổ sung với thành phần bụi chủ yếu là bụi đất cát, ... có kích thước lớn, dễ bị lắng đọng.

- Thành phần: bụi, khí SO2, CO2, CO, NOx, hydrocacbon, NH3, H2S,...

(2) Tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải:

Do các hạng mục công trình của dự án tương đối đơn giản, thời gian thi công ngắn nên bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn này phát sinh ít, hầu như không gây tác động ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh

\* Đánh giá đối tượng chịu tác động, quy mô chịu tác động

Tác động của bụi, khí thải ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh như sau:

\* Tác động bụi:

- Đối với bụi đường: Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản, viêm giác mạc. Bụi bay vào mắt làm tổn thương giác mạc, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây nên các bệnh về đường hô hấp.

- Bụi khói xe: Khi con người hít phải bụi khói ban đầu sẽ bị viên mũi, viêm đường hô hấp, ngoài ra các hạt bụi có kích thước < 10µm dễ xâm nhập vào phổi, mạch máu và gây ra các bệnh như ung thư phổi, hen và nhiễm khuẩn đường hô hấp.

\* Tác động của khí thải.

- Khí CO, CO2:

Khí CO là một chất gây ngất, do nó có khả năng đẩy ôxy trong hemoglobin (là chất mang ôxy trong máu đến các tế bào trong cơ thể) chiếm chỗ của ôxy trong máu, làm cho việc cung cấp ôxy cho cơ thể bị giảm, ở nồng độ thấp CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Với nồng độ bằng 10ppm có thể tăng các bệnh tim mạch, ở nồng độ 250ppm có thể gây tử vong. Người lao động làm việc trong môi trường có nhiều CO dễ bị xanh xao, gầy yếu.

- Khí SO2, NOx:

Khí SO2, NOx là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt sẽ tạo thành các axit nhỏ li ti đi vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hoà tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn ảnh hưởng cho sức khỏe con người.

- Khí Hydrocacbon:

Khi con người hít phải khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000mg/m3 có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, rối loạn giác quan, tâm thần. Khi hít thở hơi hydrocacbon với nồng độ 60.000mg/m3 sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

- Đối với thực vật:

+ Thực vật khi tiếp xúc với CO ở nồng độ cao (100 - 1000 ppm) bị rụng lá, xoắn quăn, cây non chết yểu

+ Khi bám vào lá cây các hạt bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây trồng

+ NO2 tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành HNO3, axit này ngưng tụ và hoà tan trong nước, theo mưa rơi xuống mặt đất, gây nên những cơn mưa axit làm thiệt hại cây cối, mùa màng,...

Tuy những tác động của quá trình xây dựng dự án tới môi trường không khí ở mức thấp nhưng chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và được trình bày tại phần sau của báo cáo.

**C. Nước thải**

Trong quá trình thi công, các nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.

- Nước mưa chảy tràn.

(1) Nước thải sinh hoạt.

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng. Ước tính số lượng công nhân tham gia hoạt động xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng này khoảng 50 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước cấp cho sinh hoạt và số lượng công nhân. Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động khoảng 60 lít/người (Theo TCXDVN 33:2006). Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt là: Qnước cấp sinh hoạt = 50 x 60 = 3.000 lít/ngày = 3 m3/ngày

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: Qnước thải sinh hoạt = 3 m3/ngày

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm và lượng công nhân làm việc trên công trường hàng ngày và lưu lượng nước thải thì khi đó tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân được tính toán theo bảng sau:

**Bảng 16. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

| **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm**  **(g/người/)** | **Tải lượng ô nhiễm**  **(g/ngày)** | | **Nồng độ ô nhiễm**  **(mg/l)** | | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **Cột B** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Min** | **Max** | **Min** | **Max** |
| BOD5 | 45 – 54 | 2.250 | 2.700 | 750 | 900 | 50 |
| COD | 72 – 102 | 3.600 | 5.100 | 1.200 | 1.700 | - |
| TSS | 70 – 145 | 3.500 | 7.250 | 1.167 | 2.416 | 100 |
| Nitrat | 6 – 12 | 30 | 600 | 100 | 200 | 50 |
| Phosphat | 0,8 - 4,0 | 40 | 200 | 13 | 67 | 10 |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 120 | 240 | 40 | 80 | 10 |
| Dầu mỡ động, thực vật | 10 – 30 | 500 | 1.500 | 167 | 500 | 20 |
| Tổng Coliform | 104 – 105 | 5.105 | 5.106 | 16.104 | 16. 105 | 5.000 |

(Nguồn: Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, năm 2003)

Ghi chú: QCVN14:2008/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Nhận xét: Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất trong nước thải sinh hoạt nếu không xử lý sẽ vượt QCVN 14:2008/BTNMT (B) cụ thể: Chất rắn lơ lửng vượt 12-24 lần, Amoni vượt 2-4 lần, BOD5 vượt 15-18 lần, tổng Coliform vượt 32-320 lần. Do vậy khi xây dựng chủ đầu tư sẽ tận dụng nhà vệ sinh có sẵn trong mặt bằng dự án.

(2) Nước mưa chảy tràn

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, vật liệu rơi vãi, chất cặn bã, dầu mỡ,... chảy tràn trên mặt bằng thi công xuống các rãnh thoát nước, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước trong khu vực, đặc biệt là môi trường nước mặt.

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l, phospho: 0,004 – 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 – 20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10 – 20 mg/l.

Tải lượng: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 1.863 mm/năm nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là:

Qct = q x S

Trong đó: q: Lượng mưa trung bình, q = 1.863 mm/năm.

S: Diện tích mặt bằng, S = 70.817,6 m2 (đã trừ đi diện tích hồ điều hòa 1, hồ điều hòa 2)

Lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án ước tính là:

Qct = 1.863 x 70.817,6 /1.000 = 131.933 m3/năm.

\* Đánh giá tác động:

- Tác động do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được tiêu thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa còn cuốn theo đất cát và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào hệ thống thoát nước, gây bồi lắng và tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, chủ đầu tư cần tính toán lượng nước mưa chảy tràn tối đa rơi trên bề mặt khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc thiết kế mạng lưới thoát nước mưa. Trong quá trình thi công xây dựng, cần đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của nguồn tiếp nhận (kênh T5-5 thoát nước phía Nam dự án), không tập kết đất đá, vật liệu xây dựng gần khu vực thoát nước.

- Tác động của nước thải sinh hoạt :

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất bài tiết với thành phần chất thải hữu cơ cao. Vì thế, nếu thải phân và nước tiểu trực tiếp ra nguồn tiếp nhận (xuống sông, mương hoặc đất) sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước và đất trong khu vực dự án.

Khi xả nước thải xuống hệ thống kênh mương, các vi sinh vật sẽ ôxy hóa sinh học các chất hữu cơ, kết hợp với sự phát triển quá mức của tảo do hàm lượng N, P trong nước thải lớn. Quá trình này sẽ tiêu thụ một lượng ôxy hòa tan trong nước rất lớn. Do thiếu hụt ôxy trong nước nên nhiều loài thủy sinh như cá, tôm, động vật nguyên sinh,… sống trong môi trường nước không phát triển được. Đồng thời, do thiếu ôxy xảy ra quá trình phân hủy yếm khí sinh nhiều khí độc trong nước như H2S, CH4… gây mùi hôi, chủ yếu xảy ra ở những nơi tù đọng nước lưu thông kém.

Nguồn nước mặt có chứa hàm lượng lớn chất hữu cơ như N, P sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng. Khi các loài tảo lục, tảo lam phát triển mạnh làm cho hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm, làm mất môi trường sinh sống của các loài cá, tôm, cua, ốc và động vật đáy, chúng sẽ bị chết hoặc di dời đến các thủy vực có môi trường nước tốt hơn.

Nguồn nước bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng mà thải trực tiếp xuống sông, hệ thống kênh mương…sẽ làm giảm khả năng tự làm sạch của nước. Đồng thời nguồn nước cũng mang nhiều virut, vi khuẩn gây bệnh đặc biệt chủng Ecoli, trứng giun, sán… là môi trường thuận lợi cho các loài sinh vật truyền bệnh phát triển với tốc độ truyền bệnh nhanh, rộng sang động vật & con người do ô nhiễm nguồn nước.

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án nếu không được xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải, và gây ách tắc dòng chảy. Đối với dự án, nguồn tiếp nhận nước thải trong giai đoạn thi công là kênh T5-5 phía Nam dự án. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công tuân thủ nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tối đa các tác động tới môi trường trong quá trình thi công.

**D. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải**:

**1. Tiếng ồn:**

Trong quá trình vận chuyển thiết bị máy móc, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên hoạt động không thường xuyên nên nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn này hầu như không đáng kể.

\* Đối tượng chịu tác động:

Theo số liệu đã được tính toán trên, các đối tượng có khoảng cách ≤ 20m từ nguồn phát sinh tiếng ồn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn. Do vậy, đối tượng chịu tác động của tiếng ồn sẽ người lao động trực tiếp thi công trên công trường, ngoài ra có người dân sinh sống dọc theo tuyến đường nơi có các phương tiện vận chuyển đi qua.

\* Mức độ chịu tác động:

Tiếng ồn gây mất tập trung trong công việc, làm giảm năng suất lao động. Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

**2. Độ rung:**

Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển,... Độ rung của các phương tiện, máy móc trong quá trình thi công phụ thuộc vào các yếu tố như: cấu trúc đường, tốc độ hoạt động của các thiết bị máy móc. Các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng các sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vỡ tường, giảm tuổi thọ của công trình,...

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc trên công trường. Khi máy móc hoạt động với cường độ lớn trong thời gian dài gây khó chịu cho cơ thể, thay đổi hoạt động của tim, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể gây chấn động cơ quan tiền đình, rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ thể bị mệt mỏi.

**3. Nhiệt độ:**

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của máy hàn, máy cắt sắt,…

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.

- Mức độ tác động: Khi làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao người lao động bị mất mồ hôi và mất muối sẽ gây mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, làm giảm sự chú ý trong lao động.

**E. Các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án**

1. Tác động đến công trình cũng như đời sống của người dân gần khu vực dự án.

Do khu vực dự án gần với khu dân cư, nên trong quá trình thi công sẽ không tránh khỏi các tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt thường ngày của người dân cũng như các công trình hiện đang sử dụng như:

- Đời sống, sinh hoạt của nhân dân xung quanh khu vực thực hiện dự án bị xáo trộn do các hoạt động của dự án. Sự gia tăng chất thải trong khu vực gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân.

- Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông do hoạt động của dự án trên các tuyến đường làm ảnh hưởng đến sự đi lại và an toàn tính mạng của người dân (đặc biệt là các em nhỏ) khi tham gia giao thông.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình làm ảnh hưởng đến sức khỏe, cây trồng, vật nuôi của người dân.

- Gây sụt lún, rạn nứt các công trình hiện đang sử dụng của người dân, đặc biệt là trong quá trình thi công nền móng các hạng mục.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe (nếu các nguồn thải không được quản lý tốt), tâm lý của người dân (do áp dụng các biện pháp thi công không phù hợp),... Thói quen sinh hoạt của người dân bị ảnh hưởng.

2.Tác động đến tình hình giao thông khu vực

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường ra vào khu vực dự án. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án nhiều có thể gây ách tắc giao thông tại các nút giao thông của khu vực, ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của các phương tiện khác khi lưu thông qua khu vực này.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

3. Vấn đề dịch bệnh:

Công nhân xây dựng tập trung trên công trường đến từ nhiều địa phương khác nhau có thể mang mầm mống bệnh lạ đến và có nguy cơ lây truyền cho người dân địa phương. Việc tập trung lượng lớn công nhân tại khu vực sẽ phát sinh chất thải như nước thải sinh hoạt, chất thải rắn…

Nếu chất thải rắn và các công trình vệ sinh tạm thời không được quản lý và xử lý tốt sẽ gây ứ đọng nước thải, tồn đọng chất thải rắn…phát sinh mùi, khí thải tạo điều kiện để bùng phát dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và cộng đồng dân cư trong khu vực.

Các dịch bệnh có khả năng xảy ra trong giai đoạn này là:

+ Dịch tiêu chảy: nguyên nhân chủ yếu do vấn đề vệ sinh thực phẩm, nguồn nước và phân do quản lý không tốt.

+ Dịch sốt xuất huyết: chủ yếu do muỗi truyền bệnh sinh sôi và phát triển tại các điểm nước tù đọng.

+ Dịch covid 19: do người nhiễm covid đến và đi từ vùng dịch đến khu vực dự án không khai báo.

Tuy nhiên, đơn vị thầu xây dựng sẽ có những biện pháp phối hợp tốt với chính quyền địa phương để giảm thiểu các tác động xấu đến cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án.

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

**4.1.2.1. Biện pháp tổ chức, quản lý thi công.**

a) Quản lý nhân sự:

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại như nội quy ra vào làm việc tại công trường; an toàn lao động, sử dụng thiết bị, máy móc an toàn; an toàn điện, an toàn giao thông, bảo vệ tài sản công và giữ gìn vệ sinh môi trường.

+ Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc của công nhân trên công trường nhằm hạn chế tối đa các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực.

+ Tiến hành khiển trách, kỷ luật, thậm chí buộc thôi việc đối với những cá nhân không tuân thủ nội quy làm việc quy định.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho người lao động,..

+ Thực hiện công tác kiểm định, bảo dưỡng máy móc và thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động,…

+ Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

b) Quản lý thi công.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý theo từng đội; từng hạng mục công trình để tránh tình trạng chồng chéo các công đoạn thi công và thuận lợi trong việc quản lý con người và các tác động tiêu cực nảy sinh.

- Bố trí thời gian phù hợp để vận chuyển, tránh vận chuyển vào thời gian giờ cao điểm, giờ tan tầm để giảm ùn tắc và tai nạn giao thông.

- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp như khẩu trang, kính an toàn, quần áo bảo hộ lao động, mũ bảo hộ,.. cho người lao động trên công trường.

**4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu, xử lý chất thải.**

Để hạn chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ quá trình thi công xây dựng, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

**A. Chất thải rắn.**

* CTR sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án sẽ được thu gom trong các thùng rác lưu động trong khu vực dự án và hợp đồng đơn vị có chức năng để chuyển đi xử lý hàng ngày, tổng số thùng rác là 2 thùng thể tích 100 lít/thùng.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị địa phương 1 lần/tuần thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý tại khu xử lý rác thải của địa phương, không để xảy ra tình trạng ứ đọng rác thải trong công trường và tình trạng ném vứt rác bừa bãi ra khu vực xung quanh

* CTR xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án có trách nhiệm quy hoạch vị trí tập kết phù hợp, thuận tiện trong quá trình vận chuyển và không ảnh hưởng đến quá trình thi công. Bố trí công nhân thường xuyên thu gom chất thải rắn phát sinh trên công trường.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Vỏ bao bì từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được công nhân lao động thu gom và bán cho các cơ sở tái chế trên địa bàn tỉnh.

* Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh như giẻ lau dính dầu mỡ, … sẽ được thu gom hàng ngày vào các thùng chứa riêng biệt (02 thùng chứa có thể tích 50lit/thùng), có nắp đậy đặt trong khu vực dự án. Các chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của 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; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

**B. Bụi, khí thải.**

- Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ các phương tiện GTVT chở trang thiết bị, máy móc phục vụ giai đoạn vận hành của Công ty.

Khí thải của các phương tiện giao thông vận tải chứa các chất ô nhiễm như bụi, SO2, NO2, CO,… Để giảm thiểu ô nhiễm gây ra do khí thải của các phương tiện giao thông. Dự án sẽ dùng các biện pháp sau:

+ Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

+ Không được chuyên chở quá trọng tải quy định.

+ Hạn chế dùng xe sử dụng dầu diezel để giảm thiểu phát sinh khí thải SO2.

+ Tăng cường bảo dưỡng và đánh giá chất lượng khí thải của xe, khuyến khích việc không sử dụng xe đã quá niên hạn sử dụng, sử dụng động cơ điện.

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình tháo dỡ, vệ sinh, lắp đặt trang thiết bị máy móc của Công ty.

+ Trang bị quần áo, dụng cụ bảo hộ lao động (quần áo, khẩu trang,…) cho CBCNV tháo dỡ, vệ sinh máy móc thiết bị.

+ Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại dự án, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông;

**C. Nước thải.**

\* Đối với nước thải sinh hoạt:

Các công nhân đến lắp đặt máy móc thiết bị cho Công ty sẽ tận dụng nhà vệ sinh có sẵn trên mặt bằng.

\* Đối với nước mưa chảy tràn

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Bố trí hố ga lắng cặn và rãnh tiêu thoát nước kịp thời, tránh hiện tượng ngập úng cục bộ.

- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

**D. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

\* Tiếng ồn.

- Công nhân lắp đặt, thiết bị máy móc được trang bị bảo hộ lao động như giày vải, găng tay lót cao su đàn hồi và nút tai chống ồn.

- Bố trí thời gian vận chuyển lắp đặt, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm,

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.

- Không làm việc vào những giờ nghỉ ngơi từ 22h hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau và từ 11h đến 13h.

\* Nhiệt độ.

- Công nhân được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, găng tay, mũ giầy, khẩu trang,.. để hạn chế nhiệt độ ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Thường xuyên cung cấp nước mát cho công nhân đặc biệt vào những ngày nắng nóng.

#### E. Giảm thiểu các ảnh hưởng khác trong giai đoạn thi công dự án:

Chủ đầu tư kết hợp với các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội của địa phương.

Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công sẽ kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện những giải pháp cụ thể sau:

- Phát hiện và giải quyết kịp thời những mâu thuẫn, xung đột phát sinh giữa các công nhân xây dựng, giữa công nhân với người dân địa phương.

- Đề ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích….

\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và tình hình giao thông khu vực.

- Quy định thời gian, tốc độ và tải trọng xe vận chuyển thiết bị lưu thông trên tuyến đường; nhanh chóng khắc phục, sửa chữa đường giao thông khi xảy ra sự cố.

- Nghiêm cấm đổ chất thải rắn, rác thải sinh hoạt không đúng nơi quy định

biện pháp đảm bảo an toàn VSLĐ trong quá trình vận chuyển, tháo dỡ, vệ sinh, lắp đặt dây chuyền thiết bị sản xuất.

\* Biện pháp đảm bảo an toàn VSLĐ trong quá trình vận chuyển, tháo dỡ, vệ sinh, lắp đặt dây chuyền thiết bị sản xuất.

Bên cạnh các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường thì các biện pháp đảm bảo an toàn và VSLĐ cũng rất cần thiết. Các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn và VSLĐ như sau:

- Phổ biến các tài liệu tháo dỡ, lắp đặt máy móc an toàn.

- Cung cấp đầy đủ trang, thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Bố trí tháo dỡ dây chuyền cũng như quá trình vận chuyển trang thiết bị một cách hợp lý, tránh các tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra.

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

4.2.1.Đánh giá, dự báo các tác động

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

# A. Chất thải rắn

**(1).Chất thải rắn thông thường.**

\* Chất thải rắn sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV của công ty trong khuôn viên dự án.

- Thành phần: Giấy vụn, bìa carton, vỏ hoa quả thải,...

- Tải lượng: Ước tính mỗi cán bộ, công nhân viên làm việc thải ra là 0,4 kg/ngày (theo Giáo trình "Quản lý chất thải rắn" - NXB Xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ). Số lượng CBCNV khoảng 800 người, lượng chất thải rắn phát sinh là 320 kg/ngày.

\* Chất thải rắn công nghiệp:

- Tải lượng: Căn cứ vào tình hình hoạt động sản xuất thực tế của các Công ty có cùng ngành nghề sản xuất cho thấy, tải lượng chất thải rắn phát sinh như sau:

**Bảng 17. Khối lượng chất thải rắn phát sinh của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Tỷ lệ %** | **Khối lượng phát sinh (kg/năm)** |
| **A** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina (xưởng sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện)** | | |
| 1 | Đầu mẩu dây điện thừa, vỏ bọc lõi điện thải ra từ máy cắt và tuốt dây tự động. | 1-3% khối lượng nguyên liệu đầu vào, tính tối đa tỷ lệ hao hụt 3%. | 39.550 |
| 2 | Biên, bavia từ quá trình dập đầu cốt dây điện thừa. |
| 3 | Đầu mẩu ống tube thừa |
| 4 | Lõi cuộn dây điện, dây cáp điện, cuộn đầu cốt, lõi băng dính,… | **-** | 30.000 |
| 5 | Vỏ thùng carton, bao bì nilon |
| **B** | **Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic (xưởng sản xuất ống nhựa PVC)** | | |
| 1 | Đầu mẩu nhựa thải, mùn nhựa | 2% (so với khối lượng nguyên liệu đầu vào) | 240 |
| **C** | **Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | | |
| **I** | **Sản xuất giày** | | |
| 1 | Vải vụn, da vụn  (1m2 ≈ 1kg) | 1% (so với khối lượng nguyên liệu đầu vào) | 13.500 |
| 2 | Chỉ thừa | 0,5 % (so với khối lượng nguyên liệu đầu vào) | 500 |
| 3 | Bao bì, thùng giấy, túi nilon | - | 1.000 |
| 4 | Giày loại không đạt tiêu chuẩn (1 đôi giày ≈ 1,5 kg) | 2% (so với sản phẩm đầu ra) | 150.000 |
| **II** | **Sản xuất hạt nhựa nguyên sinh** | | |
| 1 | Bao bì, túi nilon |  | 200 |
| **III** | **Sản xuất cơ khí** | | |
| 1 | Bavia thải từ quá trình cắt định hình, chấn đột, mài không dính thành phần nguy hại | 2% lượng nguyên liệu đầu vào | 400 |
| **IV** | **Sản xuất thanh nhôm định hình** | | |
| 1 | Thanh nhôm không đảm bảo kỹ thuật, chất lượng và đầu mẩu thừa | 15% khối lượng nguyên liệu đầu vào | 1.500 |
| **V** | **Sản xuất tấm graphit** | | |
| 1 | Sản phẩm lỗi, hỏng | 1% (so với khối lượng nguyên liệu đầu vào) | 400 |
| **VI** | **Sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật** | | |
| 1 | Bavia thải từ quá trình cắt định hình, chấn đột, mài không dính thành phần nguy hại | 2% lượng nguyên liệu đầu vào | 400 |
| **VII** | **In ấn và gia công bìa giấy** | | |
| 1 | Sản phẩm hỏng | 2% so với sản phẩm đầu ra | 900 |
| 2 | Đầu mẩu giấy thừa |  | 100 |
| **VIII** | **Sản xuất đồ gỗ** | | |
| 1 | Đẩu mẩu gỗ thừa, mùn cưa, vỏ bào |  | 600 |
| **Tổng** | | | **168.440** |

**\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.**

- Chất thải rắn sinh hoạt.

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần là các hợp chất hữu cơ, bị phân hủy bởi các quá trình sinh học yếm khí, hiếu khí,... sinh ra các khí thải: H2S, SO2, CH4, CO2, NH3,... Các khí thải này có mùi khó chịu, đây là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

Ngoài ra, khu vực lưu chứa chất thải rắn còn là môi trường thuận lợi để vi khuẩn phát triển, trong đó có thể có vi khuẩn gây bệnh. Khi chất thải không được xử lý đúng cách và bị phát tán ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, sức khoẻ con người.

- Chất thải rắn sản xuất:

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất nếu không được thu gom, phát tán ra ngoài môi trường sẽ làm mất mỹ quan trong khu vực nhà xưởng cũng như khuôn viên Công ty.

Vỏ bao bì, túi nilon thải… nếu không được thu gom, quản lý theo đúng quy định sẽ rơi vãi xuống cống thoát nước, làm ách tắc dòng chảy cục bộ, ảnh hưởng đến môi trường đất, không khí tại nhà máy và làm mất mỹ quan môi trường.

**(2). Chất thải nguy hại.**

**- Nguồn phát sinh:**

+ Hoạt động sản xuất giày: Phát sinh vỏ thùng keo, hóa chất pha keo, trong quá trình hoàn thiện sản phẩm giày.

+ Hoạt động thay thế bóng đèn huỳnh quang thải, sửa chữa máy móc....

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải từ rửa khung in

**- Tải lượng phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định như sau:**

**Bảng 18. Tải lượng các loại CTNH phát sinh**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên CTNH** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng (kg/năm)** |
| **A** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina** | | |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 5 |
| 2 | Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 5 |
| **B** | **Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic** | | |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 3 |
| 2 | Giẻ lau dính dầu mỡ | Rắn | 1 |
| 3 | Dầu thải | Lỏng | 2 |
| **C** | **Công ty cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | | |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 30 |
| 2 | Giẻ lau dính dầu mỡ | Rắn | 50 |
| 3 | Dầu thải | Lỏng | 50 |
| 4 | Bao bì mềm thải | Rắn | 45 |
| 5 | Chất kết dính thải có dung môi hữu cơ (keo dán giày thải) | Rắn/lỏng | 400 |
| 6 | Bao bì cứng thải bằng nhựa | Rắn | 60 |
| 7 | Bao bì cứng bằng kim loại thải | Rắn | 75 |
| 8 | Dây hàn thải | Rắn | 20 |
| 9 | Bùn thải từ các bể của quy trình tráng phủ bề mặt, từ hệ thống xử lý khí thải và hơi hoá chất | Rắn | 250 |
| 10 | Than hoạt tính thải (từ quá trình xử lý khí thải) | Rắn | 25 |
| 11 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngày | Bùn | 30 |
| 12 | Nước rửa khung in | Lỏng | 30 |
| 13 | Vỏ hộp sơn thải, vỏ bào chứa sơn thải | Rắn | 10 |
|  | **Tổng** |  | **1.091** |

Đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu bùn thải để phân tích. Các thông số phân tích bùn thải so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Nếu trong bùn thải có chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong bùn thải không chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường.

**\* Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động.**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án nếu không được thu gom, kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động. Tác động tới môi trường dễ nhận thấy là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm tới môi trường nước. Tác động tới con người chủ yếu là nguy cơ nhiễm độc một cách trực tiếp hoặc gián tiếp do tiếp xúc với loại chất thải rắn này hoặc ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải nguy hại.

# B. Bụi, khí thải

(1) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:

\* Nguồn phát sinh:

- Công ty Cổ phần Bình Minh Việt Plastic:

+ Khí thải phát sinh chủ yếu từ công đoạn gia nhiệt (sử dụng máy đùn nhựa, máy sấy trộn gia nhiệt). Thành phần của khí thải: hơi mùi nhựa,… Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất ống nhựa từ hạt nhựa nguyên sinh và bột nhựa phế phẩm của Công ty, với quá trình gia nhiệt ở 1700C sẽ làm phá vỡ cấu trúc các hạt nhựa và chuyển sang trạng thái lỏng, cùng với quá trình này sẽ có một số hợp chất hữu cơ bị thăng hoa và phát tán vào môi trường không khí. Tuy nhiên, các hạt nhựa này được nung trong phễu nung kín nên hơi mùi nhựa phát sinh ra môi trường ở mức độ nhỏ, hầu như hơi mùi nhựa không thoát ra ngoài môi trường.

+ Bụi phát sinh chủ yếu từ công đoạn băm, nghiền phế phẩm. Thành phần của khí thải: bụi nhựa,…Bụi phát sinh từ quá trình nghiền phế liệu có kích thước hạt bụi rất nhỏ, lơ lửng trong không khí, phát tán ra môi trường xung quanh. Tuy nhiên Công ty sẽ đầu tư khu vực nghiền kín và có hệ thống chụp hút bụi, quạt hút về bể xử lý bụi nên ảnh hưởng bụi từ quá trình này không đáng để.

- Công ty TNHH Taesung Global Vina:

Xưởng sản xuất dây cáp, bộ dây dẫn điện không phát sinh bụi khí thải trong quá trình sản xuất, chỉ có hơi mùi cồn, dầu máy khi bảo dưỡng vệ sinh máy móc.

- Công ty CP Tân Phát Trường Sơn:

+ Dây chuyền sản xuất giày: từ quá trình cắt nguyên liệu, khâu may các chi tiết mũ giầy, công đoạn pha keo, quét keo với thành phần hơi mùi là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi như toluen, benzen...

+ Dây chuyền sản xuất hạt nhựa nguyên sinh: hơi mùi chủ yếu tại khu vực máy trộn liệu, máy cán hạt nhựa. Quá trình sử dụng nhiệt để tiến hành cán ép mỏng hỗn hợp diễn ra sự trao đổi nhiệt độ từ sản phẩm (có nhiệt độ cao hơn) vào môi trường xung quanh (có nhiệt độ thấp hơn), sẽ gây ra hơi mùi nhựa. Mùi nhựa tập trung chủ yếu ở khu vực máy cán nhựa với nồng độ thấp.

+ Dây chuyền gia công cơ khí (có công đoạn mạ): Bụi, khí thải từ công đoạn cắt, định hình, mài, khói hàn, làm sạch bề mặt kim loại, mạ điện phân

+ Dây chuyền sản xuất tấm Graphit: không phát sinh bụi khí thải trong quá trình sản xuất, chỉ có hơi mùi cồn, dầu máy khi bảo dưỡng vệ sinh máy móc.

+ Dây chuyền sản xuất đồ gỗ: Bụi gỗ phát sinh chủ yếu từ các công đoạn cưa gỗ, chà nhám, bào,.., hơi mùi từ công đoạn sơn hoàn thiện sản phẩm

+ Dây chuyền in ấn (bao bì, mẫu mã): hơi mùi mực in từ khu vực in mẫu mã sản phẩm

+ Dây chuyền sản xuất thanh nhôm định hình: Khí thải từ quá trình đốt gas LPG Bản thân gas LPG không độc, không gây ô nhiễm môi trường, không ảnh hưởng đến thực phẩm. Tuy nhiên, sự rò rỉ gas trong một không gian kín, do hơi gas nặng hơn không khí, nó sẽ chiếm chỗ của không khí và gây ngạt.

LPG còn là một nhiên liệu rất sạch, có hàm lượng lưu huỳnh thấp (<0,02%). Sản phẩm khi đốt cháy LPG chỉ tạo ra CO2 và hơi nước, không tạo muội, không tạo khói. Đặc biệt không sinh ra các khí độc hại như SO2, H2S, CO sinh ra khi đốt than. Khác với CO2, khí CO rất độc đối với con người, môi trường và ăn mòn kim loại.

**Bảng 19. Thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại nhiên liệu** | **Bụi (kg/tấn)** | **SO2 (kg/tấn)** | **NO2 (kg/tấn)** | **CO (kg/tấn)** | **VOCs (kg/tấn)** |
| Khí gas | 0,06 | 0,007 | 0,29 | 0,71 | 0,12 |

Nguồn: WHO

Lượng khí gas sử dụng khi đi vào hoạt động ổn định: 60 tấn/tháng, tương đương khoảng 2,2 tấn/ngày.

Thải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trong bảng sau:

**Bảng 20. Thải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng khí gas tại Công ty**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân ô nhiễm** | **Bụi** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **VOCs** |
| **Khối lượng thải (kg/ngày)** | 0,132 | 0,0154 | 0,638 | 1,562 | 0,264 |

Như vậy, quá trình sử dụng nhiên liệu gas để phục vụ nhu cầu sản xuất của Công ty hầu như không gây ảnh hưởng nhiều đến chất lượng môi trường.

Để dễ phát hiện khi có có sự cố rò rỉ, LPG được pha thêm Ethyl mecaptan (C2H5SH), đây là chất tạo mùi đặc trưng, hòa tan tốt trong LPG, không độc, không ăn mòn kim loại, có tốc độ bay hơi gần với LPG nên nồng độ trong LPG không thay đổi kể cả khi bồn chứa được sử dụng cho đến hết. Theo tiêu chuẩn an toàn, chất tạo mùi và nồng độ pha chế phải thích hợp sao cho có thể phát hiện được trước khi hơi gas rò đạt nồng độ bằng 1/5 giới hạn cháy nổ dưới.

Giới hạn nổ của hơi gas từ 1,8% ÷ 9,5% thể tích, đây là tỷ lệ % thể tích giữa hỗn hợp hơi gas và không khí có khả năng gây nổ, nếu có tia lửa hay nguồn nhiệt thì lập tức hỗn hợp hơi gas/không khí đó sẽ cháy và nổ làm tăng áp suất gây sập nhà, thiệt hại về người và tài sản rất lớn, ngoài giới hạn này hỗn hợp không gây nổ. Tuy nhiên, giới hạn nổ này hẹp hơn so với xăng, hẹp hơn nhiều so với Acetylene nên hơi gas an toàn hơn xăng và Acetylene.

+ Dây chuyền sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật:

Bụi kim loại, mạt sắt: phát sinh từ các hoạt động hàn, cắt kim loại. Tuy nhiên bụi kim loại có kích thước và trọng lượng lớn nên chỉ phát sinh xung quanh khu vực máy cắt, máy độp dập,... không có khả năng phát tán ra xa. Hơn nữa, hoạt động sản xuất diễn ra trong các nhà xưởng được bao che kín nên sẽ ngăn cản quá trình phát tán bụi kim loại ra môi trường.

Quá trình hàn làm phát sinh bụi, hơi oxit kim loại như mangan oxit, Sắt Oxit, nitơ oxit…. Ngoài ra các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại dây hàn như sau:

**Bảng 21: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Đường kính que hàn (mm)** | | | | |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 |
| CO (mg/1 que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NOx (mg/1 que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

(2) Khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải:

Hoạt động vận chuyển hàng hóa, hoạt động đi lại của CBCNV trong nhà máy, xếp dỡ và vận chuyển hàng hóa,… tạo ra các loại khí thải gây ô nhiễm môi trường. Thành phần chính: NOx, SO2, COx, hyđrocacbon,…

(3) Hơi mùi thức ăn từ quá trình nấu ăn cho CBCNV.

- Với hoạt động nấu ăn cho lực lượng CBCNV trong khu vực Công ty khi đi vào hoạt động ổn định là 800 người, Công ty sử dụng gas để nấu ăn. Việc sử dụng gas để đun nấu cũng làm phát sinh khí thải. Tuy nhiên, khí gas là nhiên liệu sạch, việc sử dụng gas làm nhiên liệu không tạo ra tro, ít lưu huỳnh.

Khi đốt cháy khí gas sản sinh ra NOx, SO2, CO thấp hơn các nhiên liệu khác như dầu, than đá, gỗ,.. hàng trăm đến hàng nghìn lần. Đặc biệt hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu gas thấp (S= 0,0003%), do vậy khi nhiên liệu cháy tạo ra khí SO2 có nồng độ thấp.

**Bảng 22: Thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại nhiên liệu** | **Đơn vị** | **Bụi (kg/tấn)** | **SO2(kg/tấn)** | **NO2(kg/tấn)** | **CO (kg/tấn)** | **VOCs (kg/tấn)** |
| **Khí gas** | Tấn | 0,06 | 0,007 | 0,29 | 0,71 | 0,12 |

Nguồn: WHO

Lượng khí gas sử dụng của Công ty: 48kg/bình x10 bình/tháng = 480 kg gas/tháng, tương đương 18,5 kg gas/ngày. (tính toán lại khối lượng sử dụng gas và tải lượng khí gas)

Thải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng khí gas của Công ty được tính toán trong bảng sau:

**Bảng 23: Thải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng khí gas trong nhà bếp của Công ty**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân ô nhiễm** | **Bụi (kg/tấn)** | **SO2 (kg/tấn)** | **NO2 (kg/tấn)** | **CO (kg/tấn)** | **VOCs (kg/tấn)** |
| **Khối lượng thải (kg/ngày)** | 1,1.10-3 | 1,3.10-4 | 5,4.10-3 | 13.10-3 | 2,35.10-3 |

Kết quả cho thấy, việc dùng gas tương đối sạch, nênhầu như không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực nhà bếp.

Như vậy, nguồn gây ô nhiễm không khí từ hoạt động đun nấu chủ yếu là mùi phát sinh do quá trình đun nấu thức ăn gây nên.

(4) Hơi mùi, khí thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung:

Quá trình thu gom nước thải sinh hoạt từ khu vực vệ sinh, nước thải sản xuất về khu vực xử lý nước thải tập trung cũng chứa các thành phần hơi mùi, khí thải như CH4, NH3, H2S ... phát sinh từ sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải. Tuy nhiên lượng hơi mùi khí thải từ khu vực này không đáng kể do lượng nước thải thu gom về hệ thống xử lý thường xuyên xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

* **Đánh giá đối tượng chịu tác động:**

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh. Ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

**Bảng 24: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Thông số** | **Tác hại** |
| 01 | Bụi, bụi gỗ | Khi cơ thể con người tiếp xúc với bụi tùy theo mức độ nặng, nhẹ, nhiều hay ít mà có thể dẫn đến các bệnh như:  - Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi  - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa |
| 02 | Khí axít (SO2, NOx) | - Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu.  - SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ lượng kiềm trong máu.  - Tạo mưa a xít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng.  - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.  - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. |
| 03 | Oxyt cacbon (CO) | - Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin |
| 04 | Hơi axit | - Gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của cán bộ nhân viên: tức ngực khó thở, ngứa, ho rát cổ, rối loạn tiêu hoá, đau bụng  -Ăn mòn kim loại do vậy sẽ gây hư hỏng các máy móc, thiết bị  - Là nguyên nhân gây hiện tượng mưa axit, gây nên tình trạng nóng dần lên của trái đất |
| 05 | Khí cacbonic (CO2) | - Gây rối loạn hô hấp phổi.  - Gây hiệu ứng nhà kính.  - Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 06 | Hơi dung môi hữu cơ như toluen, benzen... | Đặc trưng chung của dung môi hữu cơ là tính dễ bay hơi, nên có nhiều khả năng gây tác động có hại đến con người qua đường hô hấp. Chúng ít gây độc mãn tính mà chủ yếu gây độc cấp tính như chóng mặt, say nôn, sưng mắt, co giật, ngạt, viêm phổi. |
| 07 | Hơi mùi nhựa, hơi VOCs | có thể gây nhức đầu cấp tính và các tác động khác nhau phụ thuộc vào thành phần của VOCs |
| 08 | Mùi hôi | Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu |

**C. Nước thải.**

(1) Nước mưa chảy tràn.

Tải lượng: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, lượng mưa trung bình của tỉnh Nam Định khoảng 1.863 mm/năm nên lượng nước mưa chảy tràn cần phải quản lý khi thực hiện dự án sẽ là:

Qct = q x S

Trong đó: q: Lượng mưa trung bình, q = 1.863 mm/năm.

S: Diện tích mặt bằng, S = 70.817,6 m2 (đã trừ đi diện tích hồ điều hòa 1, hồ điều hòa 2)

Lượng mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án ước tính là:

Qct = 1.863 x 70.817,6 /1.000 = 131.933 m3/năm.

(2) Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động nấu ăn cho cán bộ công nhân viên trong nhà máy, ăn uống, vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân viên trong nhà máy,...

- Thành phần: Nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều vi trùng, được đặc trưng bởi các thông số BOD5, Coliform, Tổng N, Tổng P.

- Tải lượng: Theo điều 39, nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải thì khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt khi Công ty đi vào hoạt động ổn định, với lượng nước thải phát sinh là 80 m3/ngày.

(3) Nước thải sản xuất:

- Công ty Cổ phần Bình Minh Việt: Nước được sử dụng để làm mát sản phẩm được thu gom vào 01bể chứa xây ngầm, thể tích 5m3/1 bể và quay vòng tái sử dụng không thải ra ngoài môi trường. Do đó không phát sinh nước thải sản xuất.

- Công ty TNHH Taesung Global Vina: Công ty không sử dụng nước trong hoạt động sản xuất, vì vậy không phát sinh nước thải sản xuất

- Công ty CP Tân Phát Trường Sơn:

+ In ấn (bao bì và mẫu mã): nước thải phát sinh từ quá trình rửa khung in. Lượng nước thải này không đưa về hệ thống xử lý nước thải mà được thu gom vào thùng chứa và quản lý như chất thải nguy hại.

+ Gia công cơ khí (tráng phủ kim loại): nước thải phát sinh từ quá trình làm sạch bề mặt và xi mạ 5 m3/ngày.

+ Sản xuất hạt nhựa nguyên sinh: bổ sung nước làm mát tuần hoàn, không thải ra môi trường

+ Sản xuất giày: thay nước cho bể xử lý khí thải với lượng xả 1m3

Tổng lượng nước thải phát sinh của Công ty là 86 m3/ngày đêm.

* **Đánh giá đối tượng chịu tác động.**

- Nước mưa chảy tràn: Tải lượng ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn đặc trưng bởi thông số chất rắn lơ lửng tương đối cao, song lượng nước này không phát sinh thường xuyên, chỉ tập trung nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Do đó tác động từ nước mưa đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

Môi trường đất ô nhiễm chủ yếu thông qua nước thải và các chất thải rắn, nước thải vào môi trường đất gây biến đổi tính chất đất rất nghiêm trọng. Đất tiếp nhận nước thải bị ô nhiễm bởi hàm lượng các chất hữu cơ bán phân hủy cao, các ion có tính năng làm phân hủy các keo đất lớn làm biến đổi cấu trúc của đất, hạn chế sự phát triển của các vi sinh vật có lợi. Thành phần khí dạng khử chiếm ưu thế làm mất cân bằng thể khí trong đất.

- Nước thải sinh hoạt: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng hợp chất hữu cơ cao sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO) do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi nguồn nước tưới tiêu bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Mặt khác trong nước thải sinh hoạt có các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả… tuỳ điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Vi khuẩn gây bệnh thương hàn có thể sống 24 ngày, vi khuẩn gây bệnh lỵ có thể sống từ 6-7 ngày trong môi trường nước.

# 4.2.1.2.Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

**(1). Tiếng ồn, độ rung:**

a). Nguồn phát sinh

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh tiếng ồn, rung động bao gồm:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông (xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu, phương tiện phục vụ việc đi lại của CBCNV, khách hàng vào giao dịch) phát sinh tiếng ồn với cường độ khá lớn.

- Hoạt động của máy móc trong dây chuyền sản xuất

Quá trình sản xuất của dự án cũng sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của các máy móc trong dây chuyền sản xuất truyền xuống sàn. Tuy nhiên, độ rung phát sinh từ công đoạn này không đáng kể, không ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trực tiếp và kết cấu công trình xây dựng.

b). Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động

Rung động và tiếng ồn phát sinh khi các thiết bị máy móc hoạt động. Tiếng ồn ảnh hưởng đến thính giác của con người, những người tiếp xúc với tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ bị giảm thính lực và có thể bị bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hoá.

**(2). Nhiệt độ:**

a). Nguồn phát sinh.

Hoạt động của các thiết bị, máy móc tại các nhà xưởng: việc bố trí máy móc dày đặc trong các xưởng sản xuất sẽ thải ra một lượng nhiệt dư thừa làm tăng nhiệt độ môi trường nơi làm việc trong xưởng sản xuất.Tổng các nhiệt lượng này tỏa vào không gian, nhà xưởng rất lớn làm nhiệt độ bên trong nhà xưởng tăng cao, chênh lệch với nhiệt độ môi trường bên ngoài, ảnh hưởng tới quá trình hô hấp của cơ thể con người tác động xấu đến sức khỏe và năng suất lao động.

Ngoài ra, nhiệt độ cao còn tiềm ẩn gây ra các sự cố cháy nổ, vì vậy cần phải có biện pháp xử lý giảm thiểu thích hợp. Theo 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:

**Bảng 25: Điều kiện vi khí hậu trong các phân xưởng sản xuất**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại lao động** | **Khoảng nhiệt độ không khí (°C)** | **Độ ẩm không khí (%)** | **Tốc độ chuyển động không khí (m/s)** | **Cường độ bức xạ nhiệt theo diện tích tiếp xúc (W/m2)** |
| Nhẹ | 20 đến 34 | 40 đến 80 | 0,1 đến 1,5 | 35 khi tiếp xúc trên 50% diện tích cơ thể ngươi.  70 khi tiếp xúc trên 25% đến 50% diện tích cơ thể người.  100 khi tiếp xúc dưới 25% diện tích cơ thể người. |
| Trung bình | 18 đến 32 | 40 đến 80 | 0,2 đến 1,5 |
| Nặng | 16 đến 30 | 40 đến 80 | 0,3 đến 1,5 |

b) Đánh giá đối tượng, quy mô chịu tác động:

Nhiệt phát sinh từ các quá trình sản xuất gây ra các biến đổi về mặt vi khí hậu trong môi trường không khí nơi làm việc như tăng nhiệt độ cục bộ so với nhiệt độ môi trường chung, giảm độ ẩm, tăng khí áp môi trường làm việc do sự chuyển động mạnh mẽ của các dòng không khí nóng,... Về mùa hè, nhiệt độ không khí ở nơi làm việc có thể lên tới 37 - 390C. Điều này sẽ tác động trực tiếp đến người công nhân làm việc, cũng như làm giảm tuổi thọ của các thiết bị điều khiển nếu không được trang bị hệ thống cách nhiệt, thông gió và điều hòa không khí phù hợp.

Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và ở cơ thể con người như mất nhiều mồ hôi, kèm theo đó là mất mát một lượng muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số sinh tố, gây ra các chứng bệnh như bệnh tiêu hoá, bệnh ngoài da,... Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật nặng hơn là choáng nhiệt, nhiệt độ cao còn ảnh hưởng tới năng suất lao động của công nhân.

**(3). Tác động đến kinh tế - văn hóa – xã hội:**

Dự án khi đi vào hoạt động ổn định sẽ có những tác động lớn cả về mặt tích cực và mặt tiêu cực đến đời sống KTXH trong khu vực.

- Mặt tích cực:

+ Sự hình thành, hoạt động và phát triển của nhà máy góp phần tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương.

+ Tạo ra sản phẩm chất lượng cao, đa dạng cung ứng cho thị trường người tiêu dùng.

+ Tăng ngân sách Nhà nước thông qua việc nộp thuế của dự án.

+ Góp phần thúc đẩy phát triển sản xuất công nghiệp của tỉnh;

- Mặt tiêu cực:

+ Gây bệnh nghề nghiệp đối với công nhân trực tiếp sản xuất.

+ Hoạt động của dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, đặc biệt là vào thời điểm đầu giờ làm và lúc tan ca, từ đó làm ảnh hưởng đến mật độ giao thông trong khu vực.

+ Vấn đề ô nhiễm môi trường đặc biệt là môi trường không khí, nước thải gây tác động xấu đến đời sống, sức khoẻ của nhân dân gần khu vực dự án

+ Ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

**4.2.1.3.Các sự cố môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

**- Đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:** có thể gặp các sự cố như hệ thống điện bị ngắt đột ngột; hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ; nước thải tăng đột ngột; hệ thống bơm hư hỏng; vi sinh vật bể vi sinh hiếu khí chết do điều kiện sống thay đổi… dẫn đến nước thải không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

**- Sự cố hệ thống xử lý khí thải:** Khi hệ thống xử lý bụi khí thải gặp sự cố như quạt hút, đẩy, thiết bị xử lý bị hỏng, rò rỉ đường ống dẫn khí,…, bụi khí thải sẽ không được xử lý đạt QCCP trước khi thải ra môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực, ảnh hưởng trực tiếp đến CBCNV trong công ty.

**- Sự cố đối với kho chứa CTNH:** sự cố rơi vãi, đổ, rò rỉ chất thải nguy hại phát tán ra môi trường xung quanh.

**- Sự cố cháy, nổ, chập điện:** Trong quá trình hoạt động của dự án, các thiết bị tiêu thụ điện tiêu tốn một lượng điện năng rất lớn, đồng thời đây cũng là nguy cơ gây ra các vụ nổ, cháy chập điện do sử dụng thiết bị điện không đúng quy định. Các loại bao bì, can, bình nhiên liệu rất dễ cháy nếu không được quản lý tốt làm rò rỉ ra ngoài có khả năng bén lửa gây hỏa hoạn.

**- Sự cố về thiên tai, bão lũ:** Mùa mưa, bão ở Nam Định được xác định là từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Trung bình hàng năm ở phía Bắc tỉnh có khoảng 60 -65 ngày có dông, ở phía Nam có khoảng 55 – 60 ngày dông có kèm theo sấm sét và mưa lớn. Trong các trận dông lớn, vận tốc gió có thể đạt tới 27 – 28 m/s. Do vậy, mưa bão thường dẫn đến các sự cố sau đối với hoạt động của Công ty:

+ Mưa bão, sét đánh có thể phá hỏng hệ thống điện chiếu sáng.

+ Lốc cuốn, gió bão phá hủy các công trình làm thiệt hại về kinh tế.

+ Mưa lũ làm ngưng hoạt động của Công ty. Mưa lũ có còn có thể làm cuốn theo rác thải, nước thải, các loại chất bẩn gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

**- Tai nạn lao động:** Trong quá trình sản xuất, tai nạn lao động có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

+ Sự bất cẩn, chủ quan của công nhân trong quá trình bốc xếp nguyên nhiên liệu, hàng hoá...

+ Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

+ Công nhân không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh do nhà máy đề ra.

+ Tai nạn lao động trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, máy móc, thiết bị không được tiến hành thường xuyên

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

**4.2.2.1.Biện pháp quản lý**

Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn thực hiện một số biện pháp tổ chức, quản lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường trong thời gian tới, cụ thể như sau:

**1. Biện pháp tổ chức, ban hành nội quy của Công ty**

- Ban hành Quy chế cho CBCNV trong vấn đề chấp hành các quy định của nhà máy trong đó có vấn đề bảo vệ môi trường.

- Bố trí 01 cán bộ phụ trách về quản lý môi trường, thường xuyên tổng hợp kết quả vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải cũng như các công tác bảo vệ môi trường (thu gom, xử lý chất thải,…), theo dõi, kiểm tra cũng như triển khai các công tác về an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

- Quy định tốc độ hợp lý xe ra vào Công ty nhằm giảm thiểu phát tán bụi vào môi trường.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, thiết bị; định mức chính xác nguyên, nhiên, vật liệu; chấp hành đúng theo thiết kế của máy móc, trang thiết bị sẽ làm cho mức độ ô nhiễm chất thải giảm và giảm lưu lượng thải cũng như chi phí xử lý ô nhiễm môi trường.

- Áp dụng các giải pháp sản xuất sạch hơn thông qua việc sử dụng tiết kiệm, hợp lý tránh lãng phí nguyên, vật liệu, giảm tổn thất nguyên liệu thô, nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu rủi ro đối với con người và môi trường.

**2. Biện pháp tuyên truyền, giáo dục:**

Tuyên truyền, giáo dục môi trường cho cán bộ, công nhân trong Công ty về công tác bảo vệ môi trường thường xuyên, sâu rộng hơn, cụ thể như sau:

- Tuyên truyền, phổ biến pháp luật của Nhà nước; quy định của địa phương về bảo vệ môi trường (chế độ khen thưởng, xử phạt...) để tạo thói quen và nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cán bộ, công nhân viên.

- Nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân viên về sử dụng tiết kiệm, hợp lý tài nguyên, nguyên nhiên liệu..., nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và ý thức phát hiện những nguy cơ, sự cố có thể xảy ra đối với môi trường và con người.

- Thường xuyên tổ chức các phong trào giao lưu văn hoá, văn nghệ, thể dục, thể thao và làm vệ sinh môi trường khu vực xung quanh Công ty.

**3. Trách nhiệm trong công tác bảo vệ môi trường đối với từng Công ty**

\* Trách nhiệm của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn

Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn chịu trách nhiệm thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Công ty TNHH Taesung Global Vina, Công ty Cổ phần Bình Minh Việt và vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi chảy ra kênh T5-5 phía Nam dự án.

- Thu gom toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực của Công ty.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, thu gom xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực địa phận của Công ty.

- Phối hợp với Công ty TNHH Taesung Global Vina, Công ty Cổ phần Bình Minh Việt quản lý, thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường

\* Trách nhiệm của Công ty TNHH Taesung Global Vina

- Giám sát việc xử lý nước thải tại hệ thống xử lý nước thải của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn.

- Lưu giữ kết quả lấy mẫu nước thải sau xử lý của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn tại Công ty.

- Đối với đường cống thu gom và thoát nước mưa thuộc địa phận thuê đất của Công ty, Công ty phải chịu trách nhiệm thường xuyên nạo vét đường cống, không xả rác làm tắc đường ống thu gom và thoát nước mưa.

- Thu gom, xử lý các chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định

\* Trách nhiệm của Công ty Cổ phần Bình Minh Việt

- Giám sát việc xử lý nước thải tại hệ thống xử lý nước thải của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn.

- Có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí đối với các hoạt động phát sinh bụi, khí thải; khí thải sau khi xử lý phải đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ – trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Đối với đường cống thu gom và thoát nước mưa thuộc địa phận thuê đất của Công ty, Công ty phải chịu trách nhiệm thường xuyên nạo vét đường cống, không xả rác làm tắc đường ống thu gom và thoát nước mưa.

- Có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí đối với khu vực cửa hàng xăng dầu; thu gom, xử lý các chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định trong khuôn viên.

**4.2.2.2.Biện pháp kỹ thuật**

# A. Biện pháp xử lý nước thải

Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn đã xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

1.Đối với nước mưa chảy tràn.

**Sơ đồ 11: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa**

Nước mưa trên  
 mái nhà

Cống & HT hố ga

Nước mưa chảy tràn từ sân, đường

01 cửa xả ra mương phía Bắc dự án

D110

Hồ điều hòa 1

Hồ điều hòa 2

01 cửa xả ra kênh

T5-5 phía Nam dự án

Nước mưa trên mái của các tòa nhà được thu gom theo đường ống nhựa D110 cùng nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ chảy xuống hệ thống cống D300. Nước sau khi được lắng cặn qua các hố ga sẽ chảy vào hồ điều hòa, sau đó thoát ra ngoài môi trường tại 02 cửa xả (01 cửa xả ra mương phía Bắc; 01 cửa xả ra kênh T5-5 phía Nam dự án)

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

- Đường cống thu gom và thoát nước mưa là cống hộp BTCT D300 được xây dựng xung quanh các tòa nhà và chạy dọc đường giao thông nội bộ, độ dốc là 1 %.

- Hệ thống hố ga xây gạch có kích thước (0,5x0,5x0,5)m, láng vữa xi măng M100 dày 20mm, nắp đậy là tấm đan bê tông, khoảng 15-20m bố trí 1 hố ga lắng cặn

2. Đối với nước thải.

Tổng lượng nước thải phát sinh đưa về hệ thống xử lý nước thải, bao gồm nước thải của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn, Công ty TNHH Taesung Global Vina, Công ty Cổ phần Bình Minh Việt là 86 m3/ngày đêm. Như vậy hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m3/ngày.đêm đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn chịu trách nhiệm thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Công ty TNHH Taesung Global Vina, Công ty Cổ phần Bình Minh Việt và vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) trước khi chảy ra Kênh T5-5 phía Nam dự án .

- Nước thải nhà ăn: Nước thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn được thu gom qua lưới chắn rác để giữ lại các loại rác thô (chủ yếu là thực phẩm, giấy, vải, túi nilon...) trước khi dẫn vào bể tách dầu mỡ kích thước (0,5 x 1 x 1)m để loại bớt dầu mỡ và các chất tẩy rửa sau đó đấu nối vào đường ống thu gom nước thải chung D400 đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m3/ngày.đêm của Công ty.

- Nước thải khu nhà vệ sinh:

**Sơ đồ 12: Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt**

Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m3/ngày

Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

Hố ga

Kênh T5-5 phía Nam nhà máy

Bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sinh hoạt

Bể tách dầu mỡ

Nước thải nhà ăn

Nước thải nhà vệ sinh theo đường ống D110 về bể tự hoại.Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 sau đó qua ngăn lắng 3. Nước thải sau khi xử lý trong bể tự hoại theo đường ống D400 về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Để tăng cường hiệu quả xử lý của bể tự hoại, chủ đầu tư cần thường xuyên thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

- Định kỳ vệ sinh, nạo vét bùn đất có trong hệ thống dẫn nước thải, hệ thống bể tự hoại; kiểm tra phát hiện kịp thời những sự cố có thể xảy ra để có kế hoạch ứng phó, khắc phục.

- Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

- Thiết kế xây dựng bể tự hoại 3 ngăn:

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” – PGS.TS Hoàng Huệ - Đại học Kiến trúc Hà Nội, thể tích yêu cầu của bể tự hoại 03 ngăn được tính toán như sau:

W = W1 + W2

Thể tích phần lắng nước: W1 = (a x N x t)/1.000

Thể tích phần chứa bùn: W2 = (b x N)/1.000

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn nước thải (khoảng 100 lít/người /ngày)

N: Số người sử dụng (số CBCNV là 800 người/ngày)

T: Thời gian lưu nước trong bể (lấy t = 3 ngày)

b: Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn (khoảng 100 lít/người/ngày)

Từ đó, ta tính được thể tích tối thiểu của bể tự hoại 03 ngăn cần xây dựng như sau:

W = (100 x 800 x 3)/1.000 + (100 x 800)/1.000 = 320m3

Công ty đã xây dựng 13 bể tự hoại 3 ngăn, tổng thể tích 330 m3 được bố trí như sau:

+ Nhà vệ sinh đặt sau các xưởng sản xuất và kho thành phẩm (09 bể), thể tích mỗi bể là 30 m3

+ Nhà vệ sinh của 02 nhà điều hành (02 bể), thể tích mỗi bể là 15 m3

+ Nhà vệ sinh khu nhà ăn ca: 02 bể, thể tích mỗi bể là 15m3

**Sơ đồ 13**. **Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100m3/ngày đêm**

Kênh T5-5phía Nam

Bể thu gom

Bể điều hòa

Hố ga

Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

SCR

Nước thải

Nước trong

Bể anoxic

Bể chứa bùn

Clo

Bể aerotank

Bể lắng

Bể khử trùng

Bùn tuần hoàn

Cột lọc

NaOH, HCl

Thuê đơn vị

xử lý

**Thuyết minh quy trình**

Nước thải sinh hoạt và sản xuất được đấu nối vào hệ thống đường cống thu gom nước thải bằng đường ống D400 và được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

- Bể thu gom: Nước thải từ đường cống thu gom được chảy qua rọ chắn rác thô nhằm tách tạp chất, rác có kích thước lớn/thô để bảo vệ các công trình phía sau. Rác bị chặn lại sẽ được thu gom hằng ngày, trữ vào thùng và được đem đi xử lý hợp vệ sinh.

- Bể điều hòa: có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào. Khi pH của nước thải vượt ra khỏi giá trị pH tối ưu, các dung dịch axit (H2SO4) hoặc xút (NaOH) sẽ được thêm vào tự động nhằm điều chỉnh pH của nước thải để đạt điều kiện tối ưu, cặn lắng xuống được thu gom lại bể chứa bùn. Mục đích bể điều hòa:

+ Ổn định lưu lượng, dòng chảy, nồng độ chất bẩn, pH.

+ Giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định, liên tục cho các công đoạn phía sau, tránh hiện tượng quá tải. Nước thải từ bể điều hòa được các bơm nước thải luân phiên hoạt động theo mức bơm sang bể hóa lý. Trước khi vào bể hóa lý cần điều chỉnh pH phù hợp để quá trình xử lý diễn ra tốt nhất.

- Bể Anoxic: Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể anoxic. Bể anoxic có nhiệm vụ xử lý các hợp chất có chứa Nitơ và Phốt pho thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphoril. Trong môi trường thiếu khí, Nitrat (NO3-) và Nitrit (NO2-) sẽ bị tách oxi theo chuỗi chuyển hóa: NO3-  => NO2- => N2O => N2. Khí N2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước ra ngoài. Các hợp chất hữu cơ chứa Photpho sẽ được chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa Photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng vi sinh vật hiếu khí.

- Bể Aerotank: nước thải từ bể anoxic tiếp tục được dẫn sang bể aerotank để khử các hợp chất COD, BOD5. Tại bể aerotank diễn ra quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ không chứa Nito (bao gồm: gluxit, hydrocacbon, pectin, các chất hữu cơ phân tử lượng nhỏ khác…). Oxy cấp vào bể aerotank thông qua máy thổi khí. Tại đây, vi sinh vật hiếu khí (bùn hoạt tính) sẽ sử dụng oxi phân huỷ các chất hữu cơ thành CO2, H2O, các sản phẩm vô cơ và vi sinh vật hiếu khí mới (bùn hoạt tính). Kết quả là nước thải sau xử lý được làm sạch. Để tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động, dinh dưỡng sẽ được cung cấp vào bể theo tỷ lệ: BOD5 : P : N = 100 : 5 : 1.

- Bể lắng: Hỗn hợp bùn - nước trong bể aerotank tiếp tục tự chảy sang bể lắng. Nhờ ống lắng trung tâm làm giảm vận tốc của dòng chảy và tăng quãng đường đi của dòng nước mà các hạt bùn có đủ thời gian kết dính lại với nhau dẫn đến làm tăng kích thước và tỷ trọng của bông bùn. Kết quả là bùn lắng xuống đáy dốc của bể và được bơm tuần hoàn quay lại bể anoxic và bể aerotank (25-75% lưu lượng) nhằm duy trì sự ổn định của mật độ vi sinh trong bể. Phần còn lại bơm về bể chứa bùn để đưa đi xử lý theo quy định.

- Bể khử trùng: Có tác dụng loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Do đó để loại trừ khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường nước thải được châm Clo khử trùng trước khi thải ra môi trường.

- Cột lọc: được đặt sau bể khử trùng, đường kính ống lọc khoảng 25 cm, cao 1,5m, thể tích ống 0,1m3 với công suất lọc 10 m3/h. Bên trong ống lọc được thiết kế 02 bình lọc túi có kích thước 178x810mm. Ống lọc có tác dụng lọc sạch các cặn bẩn còn sót lại trong nước với độ tinh lọc 50 micron.

- Bể chứa bùn: Lượng bùn trong bể chứa bùn được thu gom định kỳ. Chủ đầu tư sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu bùn thải phân tích để so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Nếu trong bùn thải có thông số vượt QCCP, chủ đầu tư sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong bùn thải không chứa các thành phần nguy hại, sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường.

Nước thải sau khi đã xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) chảy ra kênh T5-5 phía Nam dự án.

Chi tiết thông số kỹ thuật trạm xử lý nước thải công suất 100 m3/ngày đêm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình** | **Kích thước làm việc**  (m) | **Thể tích chứa** (m3) | **Cao độ**  (m) |
| 1 | Bể thu gom | 3,5 x 3,9 x 2,5 | 34,12 | (-1,5 ; +1,0) |
| 2 | Bể điều hòa | 3,9 x 5 x 2,5 | 48,75 | (-1,5 ; +1,0) |
| 3 | Bể anoxic | 3,5 x 3,9 x 2,5 | 34,12 | (-1,5 ; +1,0) |
| 4 | Bể aerotank | 3,5 x 3,9 x 2,5 | 34,12 | (-1,5 ; +1,0) |
| 5 | Bể lắng | 3 x 3,9 x 2,5 | 29,5 | (-1,5 ; +1,0) |
| 6 | Bể khử trùng | 2,25 x 2,5 x 1,5 | 7,87 | (-1,5; 0) |
| 7 | Bể chứa bùn | 1,4 x 2,25 x 1,5 | 4,5 | (-1,5; 0) |

Ngoài ra chủ đầu tư sẽ thực hiện kết hợp các biện pháp sau

- Khu vực hệ thống xử lý nước thải được lắp đặt công tơ điện đo điện độc lập; điểm xả thải có biển báo rõ ràng; sàn công tác có diện tích tối thiểu 1m2, lối đi thuận tiện cho việc kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện rò rỉ, hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cán bộ công nhân viên về bảo vệ môi trường.

# B. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

**(1) Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm.**

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp hiện đang được nhà máy áp dụng đó là:

- Xây dựng chế độ vận hành xe, các phương tiện giao thông ra vào hợp lý. Xe khi vào phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không được nổ máy.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho và khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, găng tay…cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên, đặc biệt là trồng dọc tường bao khu vực gần khu dân cư, dọc các tuyến đường nội bộ đảm bảo tỷ lệ cây xanh đạt 20% tổng diện tích mặt bằng cơ sở. Cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả, đồng thời tạo cảnh quan và mỹ quan xanh - sạch - đẹp.

**(2) Biện pháp giảm thiểu chung đối với khu vực xưởng sản xuất của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn, Công ty TNHH Taesung Global Vina, Công ty Cổ phần Bình Minh Việt**

- Bố trí máy móc phù hợp với quy trình sản xuất nhằm hạn chế tối đa bụi, khí thải phát tán ra ngoài môi trường không khí.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mũ cho các công nhân làm việc tại khu vực có nồng độ hơi mùi cao, để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

- Nền nhà xưởng được láng bêtông để hạn chế bụi phát tán trong xưởng sản xuất.

- Bố trí công nhân quét dọn nền nhà xưởng sau mỗi ca làm việc.

- Sử dụng hệ thống quạt hút gió công nghiệp có công suất lớn tại xưởng sản xuất. Quạt hút gió có công dụng thông gió, giảm nhiệt, trao đổi không khí và mang lại không khí trong lành cho khu vực làm việc, bảo vệ sức khỏe con người. Quạt hút gió được lắp đặt có tấm lưới và khung thép bảo vệ, không khí từ xưởng qua quạt hút, bụi có kích thước lớn sẽ được giữ lại tại tấm lưới. Định kỳ 6 tháng/lần kiểm tra và làm sạch bụi bám trên bề mặt tấm lưới để quạt hút gió hoạt động với hiệu quả cao.

**(3)Biện pháp giảm thiểu đối với từng xưởng sản xuất:**

a. Công ty TNHH Taesung Global Vina: không phát sinh khí thải độc hại trong quá trình sản xuất, Công ty sử dụng hệ thống quạt hút gió công nghiệp công suất lớn với số lượng 28 quạt.

b. Công ty Cổ phần Bình Minh Việt:

+ Đối với bụi khí thải phát sinh từ công đoạn nghiền nhựa: Bụi, khí thải được dẫn vào hệ thống chụp hút thông qua quạt hút có công suất 5kW. Toàn bộ lượng bụi, khí thải theo đường ống dẫn đi vào buồng kín có bố trí giàn phun sương bằng nước. Tại đây, bụi kết hợp với nước dưới tác dụng của trọng lực sẽ lắng xuống đáy bể chứa có thể tích 10m3; phần khí thải đã được xử lý sẽ được thoát ra ngoài ống phóng không. Khí thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, được thải ra ngoài môi trường qua ống phóng không có đường kính D600mm, cao 2,5m (so với mái nhà) và lỗ kỹ thuật của ống có đường kính 100mm. Phần nước trong được chảy qua nhiều ngăn chứa được tận dụng để quay vòng tái sử dụng. Các bụi nhựa lắng dưới đáy bể định kỳ được vớt lên và tái sử dụng cho sản xuất.

+ Đối với hơi mùi nhựa: Nguyên liệu sử dụng sản xuất ống nhựa là các hạt nhựa nguyên sinh không có thành phần độc hại nên hơi mùi nhựa không có độc tính và rất ít khả năng gây hại đến sức khỏe con người.

c. Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn

\*Xưởng gia công hạt nhựa nguyên sinh: Đối với hơi mùi, khí thải phát sinh từ công đoạn cán trộn, ép định hình sản phẩm, Công ty sẽ sử dụng nguyên liệu nguyên sinh để phục vụ sản xuất, cam kết không sử dụng nguyên liệu tái chế. Nguồn nguyên liệu sử dụng sẽ được nhập khẩu 100%, đạt chứng nhận MSDS (Bảng dữ liệu an toàn hóa chất), an toàn, thân thiện với con người và môi trường. Công ty cũng sẽ đầu tư dây chuyền thiết bị kín - liên hợp gồm các máy: máy trộn liệu, máy cán và máy tạo hạt để thực hiện các công đoạn này, hạn chế tối đa sự phát tán hơi mùi ra ngoài môi trường.

\*Xưởng sản xuất phụ tùng xe máy, xe đạp: Quá trình gia công cơ khí sản xuất các chi tiết khung, vỏ xe và các sản phẩm cơ khí khác bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình cắt tôn, sắt, thép theo kích cỡ của từng chi tiết sản phẩm. Bụi sinh ra dễ lắng đọng ngay trong khu vực sản xuất không phát tán ra môi trường bên ngoài nên dễ dàng được thu gom, quét dọn sau mỗi ngày sản xuất.

\* Xưởng gia công cơ khí: Đối với khu vực mạ Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải với công nghệ xử lý như sau:

**Sơ đồ 14. Quy trình xử lý khí thải khu vực xưởng gia công cơ khí**



Bơm NaOH

Bồn chứa NaOH

Quạt hút

**Tháp xử lý**

Đệm xúc tác PP

Tách nước

Than hoạt tính

Ống phóng không

Hơi mùi, khí thải

# 

**Ghi chú:** Đường khí thải

Đường dung dịch hấp thụ

## Hơi mùi, khí thải sẽ được đưa vào tháp hấp thụ bằng quạt hút khí để xử lý.

Tháp được thiết kế bằng vật liệu nhựa PP chống ăn mòn, là nơi diễn ra các quá trình phản ứng hoá học giữa pha lỏng (chất hấp thụ) với pha khí (chất ô nhiễm) và sự tiếp xúc giữa pha khí (chất ô nhiễm) với pha rắn (chất hấp phụ). Tháp hấp thụ được thiết kế với thời gian lưu khí khoảng 2-3s với vận tốc dòng khí chuyển động trong tháp từ 0.5-1.5m/s. Bên trong tháp có bố trí một lớp đệm tiếp xúc và hệ thống bép phun mưa phân phối dung dịch. Lớp đệm xúc tác được dùng là các khối cầu nhựa đặc biệt có diện tích bề mặt riêng lớn, tạo điều kiện tiếp xúc giữa pha lỏng và pha khí. Lớp đệm có vai trò kéo dài thời gian tiếp xúc giữa khí thải và dịch thể đồng thời giữ lại những hạt bụi có trong dòng khí nhờ sự tác động tương hổ giữa bụi khí và lớp đệm.

Hệ thống phân phối dung dịch (gọi tắt là dàn mưa): được bố trí bên trên lớp đệm tiếp xúc, nó có chức năng là phân bố đều dung dịch theo tiết diện thiết bị. Ngoài ra, trên hệ thống này còn lắp đặt thiết bị tách ẩm nhằm tách hơi nước ra khỏi dòng khí. Dung dịch từ tháp hấp thụ sẽ được dẫn sang một bể lắng cặn và ở đây phần dung dịch lại tiếp tục được bơm trở lại tháp hấp thụ, phần cặn lắng sẽ được thải ra ngoài. Khi dung dịch đã bão hoà (khoảng 3 - 5 ngày) thì sẽ tiến hành thay dung dịch mới.

Chất hấp phụ được chọn là than họat tính có bề mặt riêng lớn, thể tích lỗ rỗng lớn, kích thước hạt nhỏ nhằm làm cho các phần tử chất ô nhiễm dễ dàng bị “hút và giữ lại” trong các lỗ rỗng của chất hấp phụ, bố trí 01 lớp than hoạt tính dày 20cm, trọng lượng khoảng 100kg. Than hoạt tính được định kỳ thay thế với tần suất 1-2 năm/lần.

Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT sẽ qua ống phóng không đường kính D300mm, cao 15m tính từ sàn nhà.

**Bảng 26. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lí khí thải tại xưởng sản xuất cơ khí**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủng loại** | **Quy cách** | **Khối lượng** | **Đơn vị** |
| 1 | Tháp hấp thụ | - Vật liệu chế tạo: composite dày 10mm  - Kích thước: DxH: 1000 x 2755mm  - Thời gian lưu khí khoảng 2-3s với vận tốc dòng khí chuyển động trong tháp từ 1-8m/s. | 01 | cái |
| 2 | Bồn chứa dung dịch NaOH | - Kích thước DxRxH: 2 x 1 x 0,7m | 01 | Bể |
| 3 | Than hoạt tính | - Độ dày: 20cm  - Khối lượng:100kg  - Thời gian thay thế: 1-2 năm/lần | 01 | Lớp |
| 4 | Vật liệu đệm tiếp xúc | - Độ dày: 20mm  - Kích thước: D80mm  - Khối lượng: 0,5m3 | 02 | Lớp |
| 5 | Vật liệu tách ẩm | - Độ dày: 20mm  - Kích thước: D80mm  - Khối lượng: 0,3m3 | 01 | Lớp |
| 6 | Quạt hút | - Công suất: 11kW  - Lưu lượng hút khí thải: 7.000m3/h  - Nguồn điện: 3pha/50Hz  - Vật liệu: Thép SS400 | 01 | cái |

\*Xưởng sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ:

- Biện pháp giảm thiểu bụi gỗ: từ công đoạn gia công bào, chuốt, cưa tạo thành phẩm, Công ty thiết kế 01 hệ thống lọc bụi tay áo ở cuối xưởng. Hệ thống lọc bụi túi vải gồm nhiều ống tay áo hình trụ đường kính từ 125-300mm, chiều cao từ 2.5-3.5m được giữ chặt trên lưới ống và được trang bị cơ cấu giũ bụi. Chất liệu vải lọc bụi: loại thường, loại chịu nước, chịu nhiệt, chịu tĩnh điện hay chịu dầu

**Sơ đồ 15. Quy trình xử lý thu gom bụi**

Bụi gỗ

Chụp hút

Ống dẫn nhánh

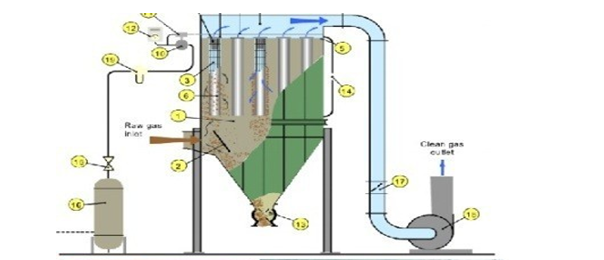
Ống chính

Hệ thống lọc bụi túi vải

Thùng chứa số 2

Nguyên lý: Bụi được thu gom ngay tại vị trí phát sinh thông qua các chụp hút bố trí trên các máy gia công chi tiết gỗ. Các chụp hút được nối với hệ thống ống dẫn nhánh sau đó đi vào ống chính. Từ ống chính bụi được được hút vào buồng lọc, tại đây khí cùng các hạt bụi sẽ giảm vận tốc bởi tấm chắn và khí được phân tán đều trong buồng lọc. Khi  luồng khí bụi giảm vận tốc trong buồng lọc sẽ làm các hạt bụi có tỷ trọng lớn sẽ rơi xuống buồng chứa bụi phía dưới. Khi bụi được hút lên buồng lọc, phần khí sạch đi qua các túi lọc bụi, các hạt bụi bám vào thân túi lọc bụi, khí sạch sẽ được đưa ra ngoài trời qua buồng khí sạch.

Các túi lọc được làm sạch theo chu kỳ bằng các xung khí nén thổi trực tiếp và các túi lọc bụi từ phía buồng khí sạch (thổi ngược đảm bảo bụi kết dính rơi xuống buồng chứa). Các ống thổi khí nén được bố trí theo từng hàng phía trên các hàng túi. Các xung khí được hướng thẳng xuống các túi lọc do các miệng khung túi lọc được lắp đặt theo chiều thẳng đứng dọc theo túi từ phía trên.



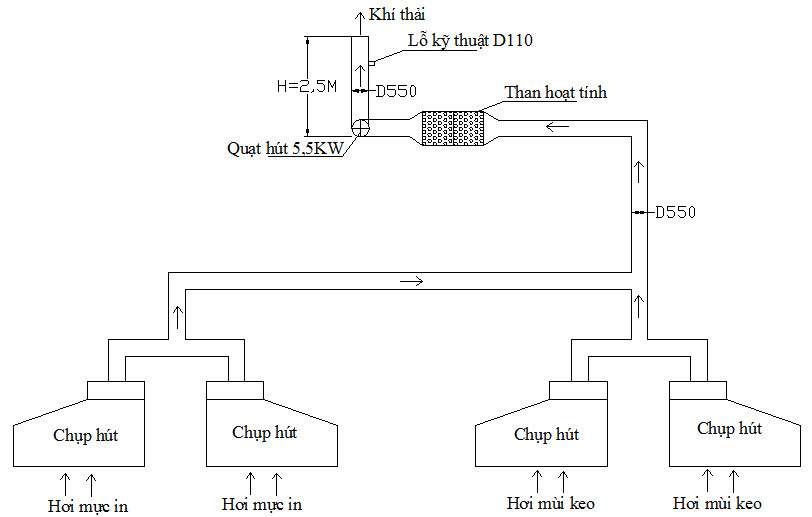
- Biện pháp xử lí hơi mùi khu vực sơn hoàn thiện sản phẩm: Công ty lắp đặt 1 chụp hút tại khu vực sơn Hơi mùi phát sinh tại khu vực in được bố trí 03 quạt hút có công suất 5kW/quạt (mỗi chuyền 01 quạt hút) dẫn qua thiết bị có chứa than hoạt tính trước khi thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cao 2,5m (so với mái nhà) dẫn ra ngoài môi trường.

**\*** Xưởng sản xuất giày: Công ty lắp đặt khoảng 18 chụp hút mùi tại khu vực bàn dán keo (mỗi chuyền 6 chụp hút) dẫn qua 03 quạt hút công suất 3kW/quạt (mỗi chuyền 01 quạt hút) sau đó qua thiết bị có chứa than hoạt tính trước khi thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cao 2,5m (so với mái nhà) dẫn ra ngoài môi trường. Keo đưa vào sử dụng trong quá trình sản xuất chủ yếu là keo có gốc tự nhiên, thân thiện môi trường vì vậy hơi mùi phát sinh không đáng kể.

\* Xưởng in ấn: Tại mỗi chuyền in đều có hệ thống chụp hút mùi mực in, hóa chất trong quá trình in. Công ty sẽ sử dụng màng plastic để che phủ toàn bộ khu vực rửa khuôn in và hệ thống chụp hút mùi khu vực rửa khuôn in để hạn chế mùi bay ra các khu vực xung quanh. Bố trí 18 chụp hút tại 03 chuyền in (mỗi chuyền 6 chụp hút). Hơi mùi phát sinh tại khu vực in được bố trí 03 quạt hút có công suất 5kW/quạt (mỗi chuyền 01 quạt hút) dẫn qua thiết bị có chứa than hoạt tính trước khi thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cao cao 2,5m (so với mái nhà) dẫn ra ngoài môi trường.

**Sơ đồ 16. Quy trình chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng**

**than hoạt tính**



Hơi, mùi, khí thải từ các khu vực phát thải (gồm khu vực in, khu vực sơn, khu vực máy bọc nhựa, khu vực dán keo giày) nhờ quạt hút ly tâm (công suất 5,5kW)khí thải hơi mùi sẽ đi qua chụp hút rồi theo 01 đường ống D550 dẫn lên thiết bị hấp phụ kích thước (800x250x250) mm đặt trên mái nhà. Thiết bị hấp phụ chứa 03 lớp than hoạt tính, hơi mùi hữu cơ đi qua các lớp than hoạt tính sẽ bị giữ lại trên bề mặt vật liệu hấp thụ. Khi vật liệu hấp phụ bị bão hòa thì sẽ tiến hành thay lớp vật liệu mới. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), QCVN 20:2009/BTNMT sẽ qua ống thoát khí cao 2,5m (so với mái nhà) dẫn ra ngoài môi trường.

Trên thân ống phóng không có thiết kế lỗ kỹ thuật để phục vụ quan trắc. Vị trí đặt lỗ kỹ thuật lấy mẫu khí được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số: 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Sàn thao tác lấy mẫu có bề rộng khoảng 1m, hai bên có tay vịn để đảm bảo an toàn trong quá trình di chuyển lấy mẫu. Sàn thao tác được lắp đặt tuân thủ theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7387-2:2007 về An toàn máy – các phương tiện thông dụng để tiếp cận máy- Phần 2: Sàn thao tác và lối đi.

Định kỳ tùy thuộc vào số lượng sản phẩm, Công ty sẽ tiến hành thay thế lớp than hoạt tính và đưa về kho chất thải nguy hạiđể xử lý theo đúng quy định.

**Bảng 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính khu vực các xưởng của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thông số**  **kỹ thuật**  **Tên hệ thống**  **xử lý** | **Chụp hút**  **(chiếc)** | **Quạt hút đầu vào (chiếc)** | **Thiết bị chứa than hoạt tính (thiết bị)** | **Quạt hút đầu ra(chiếc)** | **ống phóng không** |
| Hệ thống xử lý hơi mùi khí thải tại xưởng in ấn và gia công bao bì | 18 chụp hút kích thước 1,0 x 1,0 x 0,6 (m) | 03 quạt hút với công suất 5 kW/quạt | 01 thiết bị kích thước (800x250x250) mm | 01 quạt hút công suất 5,5 kW | 01 ống phóng không cao 2,5m (so với mái nhà) |
| Hệ thống xử lý hơi mùi khí thải tại xưởng sản xuất giày | 18 chụp hút kích thước 1,0 x 1,0 x 0,6 (m) | 03 quạt hút với công suất 5 kW/quạt | 01 thiết bị kích thước (800x250x250) mm | 01 quạt hút công suất 5,5 kW | 01 ống phóng không cao 2,5m (so với mái nhà) |
| Hệ thống xử lý hơi mùi khí thải tại xưởng sản xuất gỗ | 01 chụp hút kích thước 1,0 x 1,0 x 0,6 (m) | 01 quạt hút công suất 3kW/quạt | 01 thiết bị kích thước (800x250x250) mm | 01 quạt hút công suất 5,5 kW | 01 ống phóng không cao 2,5m (so với mái nhà) |

**Bảng 28.Tổng hợp hệ thống xử lý khí thải tại Công ty**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hệ thống** | **Vị trí** |
| **1** | **Công ty TNHH Taesung Global Vina** | Không |
| **2** | **Công ty Cổ phần Bình Minh Việt** | Khu vực máy nghiền |
| **3** | **Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn** | |
| 1 | Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng gia công cơ khí | Khu vực mạ |
| 2 | Hệ thống xử lý hơi mùi, khí thải tại xưởng in ấn và gia công bao bì | Khu vực máy in |
| 3 | Hệ thống xử lý hơi mùi, khí thải tại xưởng sản xuất giày | Khu vực dán keo |
| 4 | Hệ thống xử lý hơi mùi, khí thải tại xưởng sản xuất đồ gỗ | Khu vực sơn hoàn thiện |

***\* Khống chế ô nhiễm khí thải và mùi từ bếp nấu ăn:***

- Quá trình nấu ăn, sử dụng điện để nấu do đó khả năng phát sinh khí thải cũng như khói thải không nhiều mà chủ yếu là lượng hơi mùi phát sinh ra từ quá trình nấu thức ăn. Để hạn chế lượng hơi mùi này ảnh hưởng tới môi trường cũng như sức khỏe con người, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Khu nhà bếp được thiết kế thông thoáng, hạn chế mùi phát tán.

- Lắp đặt chụp hút mùi phía trên bếp nấu để hút hơi mùi, khói thải trong quá trình nấu ăn. Khí thải được thu gom qua lớp than hoạt tính trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Không sử dụng dầu mỡ cháy khét để đun nấu.

- Không sử dụng dầu ăn nấu lại nhiều lần.

- Vệ sinh bếp sau mỗi lần nấu ăn bằng các loại nước tẩy rửa vệ sinh để tiến hành vệ sinh, khử mùi.

**\* Biện pháp giảm thiểu mùi, khí thải từ khu vực lưu giữ chất thải và khu vực hệ thống xử lý nước thải :**

- Đối với khu vực lưu giữ chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên dự án, Công ty sẽ thực hiện biện pháp như sau:

+ Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín.

+ Phun hóa chất diệt ruồi muỗi xung quanh khu vực lưu giữ chất thải.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực xử lý nước thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+Thường xuyên có cán bộ vận hành và theo dõi 24/24h hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đúng quy trình xử lý, định mức bổ sung hóa chất để không phát tán hơi mùi ra môi trường xung quanh.

+ Sử dụng các loại vật liệu tốt và duy tu bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế các nguy cơ vỡ, tắc hoặc sự cố hệ thống. Đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với hệ thống thu gom, xử lý thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án.

+ Các công trình xử lý nước thải được tuân thủ thiết kế nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật, vệ sinh như thường xuyên làm sạch, thông tắc các đường ống, các bể thu gom, xử lý nước thải nếu có phát sinh mùi phải có nắp đậy kín, thiết kế hệ thống thông hơi, hút khí và vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, trồng cây xanh có tán cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải: nạo vét bùn, bùn cặn bể phốt, các hố ga thu nước thải, bể tự hoại,... Bùn được nạo vét và vận chuyển xử lý theo quy định.

# C. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

**1.Chất thải rắn sinh hoạt**

Đối với rác thải sinh hoạt, Công ty đặt 10 thùng chứa rác thải tại các khu vực xưởng sản xuất, nhà điều hành, khuôn viên nhà máy để thu gom rác; thùng có nắp đậy, dung tích thùng 50lít /thùng, rác thải phát sinh hàng ngày sẽ được nhân viên vệ sinh của Công ty thu gom lưu giữ vào kho chứa chất thải thông thường có diện tích 48m2 và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

**2.Chất thải rắn công nghiệp**

Chất thải rắn công nghiệp và rác thải sinh hoạt của Công ty TNHH Taesung Global Vina và Công ty Cổ phần Bình Minh Việt sẽ được thu gom về kho chứa của Công ty CP Tân Phát Trường Sơn. Công ty CP Tân Phát Trường Sơn có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Chi phí thuê xử lý sẽ được Công ty TNHH Taesung Global Vina và Công ty Cổ phần Bình Minh Việt thanh toán cho Công ty CP Tân Phát Trường Sơn dựa trên khối lượng phát sinh chất thải, chi phí xử lý tại thời điểm đó.

- Biện pháp quản lý, xử lý chất thải rắn của Công ty

Chất thải có thể tái chế  
(sản phẩm lỗi hỏng,...)

- Bán tận thu.

Thu gom, quản lý theo quy định

Hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý

Chất thải rắn công nghiệp

Chất thải không thể tái sử dụng, tái chế

Rác thải sinh hoạt

Thu gom, phân loại chất thải rắn

Các loại chất thải sản xuất khi phát sinh được công nhân thu gom vào 7 thùng rác dung tích 100 lít đặt tại các khu vực sản xuất. Hàng ngày công nhân vệ sinh sẽ thu gom toàn bộ rác thải sản xuất thông thường về kho chứa rác thải công nghiệp.

Công ty xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Tại kho được chia làm 2 khu:

+ Khu 1: diện tích 100 m2 chứa rác thải có khả năng tái chế. Sẽ bán tận thu cho đơn vị có chức năng với tần suất 01-03 tháng/lần.

+ Khu 2: diện tích 100 m2 chứa rác thải không có khả năng tái chế. Công ty sẽ liên hệ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để đến vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom chất thải phụ thuộc vào từng thời điểm chất thải công nghiệp phát sinh nhiều hay ít để thu gom cho phù hợp.

**3.Chất thải rắn nguy hại**

Chất thải nguy hại của Công ty TNHH Taesung Global Vina và Công ty Cổ phần Bình Minh Việt sẽ được thu gom về kho chứa CTNH của Công ty CP Tân Phát Trường Sơn. Công ty CP Tân Phát Trường Sơn có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Chi phí thuê xử lý CTNH sẽ được Công ty TNHH Taesung Global Vina và Công ty Cổ phần Bình Minh Việt thanh toán cho Công ty CP Tân Phát Trường Sơn dựa trên khối lượng phát sinh chất thải, chi phí xử lý tại thời điểm đó.

Chất thải nguy hại theo danh mục đã được nhận diện ở trên sẽ được quản lý thu gom, bố trí khu lưu giữ theo hướng dẫn của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

Công ty CP Tân Phát Trường Sơn sẽ bố trí kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 40 m2 có mái che kín nắng mưa, có biển báo nguy hiểm ở nơi chứa chất thải nguy hại.

- Bố trí 10 thùng chứa CTNH dung tích mỗi thùng là 200 – 300 lít để riêng từng loại chất thải nguy hại và có dán mác ghi mã chất thải nguy hại cho từng loại.

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải sẽ được lưu chứa tại bể chứa của hệ thống, thuê đơn vị có chức năng hút, nạo vét sẽ vận chuyển đưa đi xử lý, không lưu giữ tại Công ty.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

**D. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

1.Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm bớt tiếng ồn.

- Tường rào cao >2m, che chắn thiết bị để giảm tiếng ồn đảm bảo tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn Việt Nam.

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, giảm mật độ giao thông và giờ cao điểm.

- Tại các khu vực phát sinh tiếng ồn và độ rung động đều có lắp đặt các thiết bị chống rung, chống ồn.

- Trồng cây xanh xung quanh dự án nhằm hấp thụ giảm ồn và giảm bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Việc trồng cây xanh ở xung quanh khu vực dự án tạo thành hàng rào chắn. Cây xanh không những có tác dụng giảm tiếng ồn, bụi, khí thải mà còn tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp. Diện tích cây xanh dự kiến trồng khoảng 14.350,8m2 (tỉ lệ 20%).

2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt:

Trong quá trình thiết kế nhà xưởng phải đảm bảo khoảng cách ly an toàn, đảm bảo an toàn lao động và đảm bảo thoát nhiệt. Tại những nơi sản xuất có tính chất sinh nhiệt phải bố trí quạt thông gió, các cửa mái hợp lý đảm bảo thông gió tự nhiên tốt.

- Lắp đặt các quạt thông gió để tạo thông thoáng và thoát nhiệt.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay,…

- Cung cấp đầy đủ nước uống cho người lao động.

**E. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

**1.Phòng ngừa bệnh liên quan đến tác nhân nghề nghiệp**

- Thường xuyên kiểm tra và duy trì hệ thống xử lý bụi & điều hòa không khí trong nhà xưởng.

- Thường xuyên quét dọn nhà xưởng sau mỗi ca làm việc.

- Tuyên truyền cho CBCNV nhận thức về tác hại của các bụi kim loại, hơi mùi khí thải và đề ra nội quy về an toàn lao động trong quá trình vận hành các thiết bị máy móc.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang chống bụi CBCNV.

- Tổ chức kiểm tra sức khỏe cho CBCNV, định kỳ 1 lần/năm.

- Thực hiện đầy đủ chính sách cho người lao động trong nhóm lao động nặng nhọc, độc hại.

**2.Phòng ngừa sự cố hóa chất:**

Để bảo an toàn khi sử dụng hóa chất, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng thiết bị chứa hóa chất có nắp đậy kín, không bị ăn mòn, độ bền cao.

- Thường xuyên kiểm tra các can thùng đựng hóa chất để có phương án xử lý, khắc phục kịp thời.

- Phương án khắc phục xử lý hóa chất khi bị rò rỉ, tràn, đổ: Thông gió khu vực tràn đổ hoá chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, sử dụng cát hoặc đất để hấp thụ hoá chất tràn đổ, sau đó thu gom đất, cát thải này đựng trong thùng chứa chất thải kín. Khối lượng đất, cát thu được sẽ được quản lý và xử lý theo quy định.

- Xây dựng quy trình hướng dẫn, phổ biến cho cán bộ, công nhân về biện pháp xử lý khi gặp sự cố hóa chất như:

+ Khi bị bắn hóa chất vào chân tay cần rửa sạch ngay bằng nước sau đó rửa lại bằng dung dịch soda hay acid acetic.

+ Khi mở chai hóa chất cần chú ý tránh để hóa chất bắn ra ngoài.

+ Hóa chất đã dùng chứa trong các chai, lọ phải dán nhãn tên hoá chất tránh sử dụng nhầm lẫn gây nguy hiểm.

- Người sử dụng hóa chất phải nắm vững tính chất của từng loại hóa chất. Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng.

- Người lao động khi sử dụng hóa chất phải mặc bảo hộ lao động như găng tay cao su, khẩu trang chống độc khi tiếp xúc với hóa chất.

**3.Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị của hệ thống bể xử lý nước thải phải tuân thủ theo đúng yêu cầu của thiết kế.

- Kiểm tra song chắn rác, vớt rác thường xuyên, tránh làm tắc dòng chảy

- Vận hành thường xuyên hệ thống bể xử lý nước thải đảm bảo hệ thống luôn trong trạng thái hoạt động ổn định nhất.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống để phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Hóa chất sử dụng đúng tỷ lệ quy định.

- Hệ thống bể xử lý nước thải phải thường xuyên được duy tu, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý bằng các thiết bị đo nhanh và cảm quan. Nếu thấy có hiện tượng bất thường cần xác định nguyên nhân để khắc phục hệ thống xử lý nước thải nhanh chóng, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCCP.

- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố như nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép, Chủ dự án sẽ tiến hành kiểm tra hệ thống bể xử lý nước thải, tìm nguyên nhân có biện pháp khắc phục kịp thời. Sau khi khắc phục sự cố, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) mới thải ra ngoài môi trường.

**4.Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

- Kiểm tra hệ thống quạt hút, đường ống dẫn, thiết bị xử lý để có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Khi phát hiện sự cố như vật liệu hấp phụ bị hỏng, Công ty sẽ dừng hoạt động sản xuất tại xưởng và liên hệ với đơn vị cung cấp thiết bị để kịp thời sửa chữa và thay thế vật liệu hấp phụ bị hỏng. Khi phát hiện quạt hút bị cháy cần phải thay thế kịp thời.

- Căn cứ vào số liệu quan trắc giám sát nồng độ khí thải để có các biện pháp khắc phục xử lý kịp thời nếu thông số quan trắc vượt quy chuẩn cho phép.

**5.Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với kho chứa chất thải nguy hại:**

- Lập sổ theo dõi tải lượng phát sinh của từng loại CTNH trong nhà máy.

- Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị lưu chứa để có phương án xử lý, khắc phục kịp thời khi có sự cố.

- Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, Công ty sẽ tiến hành đưa ngay lượng CTNH đã được thu gom đi xử lý theo đúng quy định.

**6. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:**

Để đề phòng cháy nổ, hạn chế thiệt hại, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt

- Thiết kế mặt bằng thông thoáng, bảo đảm cho xe cứu hoả có thể kéo vòi nước tới tất cả các công trình khi xảy ra sự cố. Trong xưởng sẽ bố trí đủ cửa thoát hiểm và có chỉ dẫn lối thoát theo quy định.

- Xây dựng các quy định an toàn lao động và niêm yết tại các vị trí dễ quan sát trong xưởng sản xuất, nhà kho… như: công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm, các dụng cụ phát tia lửa điện do ma sát,...

- Trang bị các phương tiện PCCC phù hợp, bao gồm hệ thống nước chữa cháy, bình chữa cháy, cát, bao tải, hệ thống báo cháy, còi báo động, bảng báo cấm lửa, tiêu lệnh chữa cháy tại các vị trí dễ gây cháy nổ trong nhà máy.

- Hệ thống máy móc thiết bị hoạt động trong nhà máy được tiếp đất 100% theo đúng quy định về an toàn điện.

- Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra định kỳ an toàn kỹ thuật đối với các máy nén khí, xe nâng theo quy định của pháp luật. Huấn luyện cho người vận hành quy trình vận hành máy nén khí, xe nâng và cách xử lý sự cố.

**7. Sự cố về thiên tai bão lũ.**

- Kế hoạch phòng chống bão, lụt:

+ Xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai, bão lụt;

+ Thường xuyên kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện, đặc biệt khi có tin bão có thể xảy ra trên địa bàn.

+ Khi có tin bão có thể xảy ra, yêu cầu các cơ sở thực hiện ngay việc kê cao hàng hoá, nguyên vật liệu, chằng buộc cửa sổ, cửa ra vào chắc chắn để tránh thiệt hại khi bão xảy ra.

+ Thành lập ban phòng chống bão lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh.

+ Xây dựng hệ thống chống sét, nối đất tại xưởng sản xuất.

- Phòng chống sét:

+ Hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động trong nhà xưởng sản xuất phải được tiếp đất 100% theo đúng quy định an toàn về điện.

+ Định kỳ 1 lần/năm tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống chống sét.

**8. Biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn lao động**

Để bảo an toàn lao động trong quá trình sản xuất, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyệt đối chấp hành mọi sự chỉ dẫn về an toàn lao động, nội qui phòng cháy và chữa cháy, đặc biệt là vấn đề vệ sinh công nghiệp.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành thiết bị máy móc, quy trình công nghệ, định lượng chính xác nguyên vật liệu, nhiên liệu để giảm bớt lượng chất thải, ổn định thành phần và tính chất của chất thải tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý và xử lý chất thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc sản xuất để kịp thời thay thế, sửa chữa,... khi có hỏng hóc.

- Thường xuyên huấn luyện kiến thức về an toàn vệ sinh lao động cho người lao động và an toàn hóa chất cho những người trực tiếp tiếp xúc với hóa chất theo quy định.

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

4.3.1. Danh mục; kế hoạch xây lắp và tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

**Bảng 29: Dự toán kinh phí xây dựng các hạng mục công trình** **môi trường*.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục bảo vệ môi trường** | **Diện tích**  **(m2)** | **Kinh phí**  **(đồng)** | **Thời gian dự kiến hoàn thành** |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01 HT | 1.100.000.000 | Đã hoàn thành |
| 2 | Hệ thống thu gom nước thải | 01 HT |
| 3 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 100m3/ngày đêm | 01 HT |
| 4 | Hệ thống xử lý khí thải tại các xưởng sản xuất | 05 HT | 750.000.000 |
| 5 | Cây xanh (tỉ lệ 20%) |  | 1.000.000.000 |
| 6 | Kho chứa CTR sinh hoạt | 48 | 60.000.000 |  |
| 7 | Kho chứa CTR tái chế | 100 |  |
| 8 | Kho chứa CTR | 100 |  |
| 9 | Kho chứa CTNH | 40 |  |
| 10 | Thùng chứa CTR (dung tích 50l) | 10 thùng | 20.000.000 |  |
| 11 | Thùng chứa CTR công nghiệp | 07 thùng |  |
| 12 | Thùng chứa CTNH (dung tích 200 - 300l) | 10 thùng |  |
| 13 | Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra | 02 cái | 5.000.000 |  |
|  | **Tổng** |  | **2.985.000.000** |  |

**Bảng 30.Dự toán kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Kinh phí (vnđ/năm)** |
| 1 | Thuê xử lý CTNH, CTR | 150.000.000 |
| 2 | Vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải | 500.000.000 |
| 5 | Giám sát môi trường định kì | 50.000.000 |
| 6 | Chăm sóc cây xanh | 20.000.000 |
|  | **Tổng** | **720.000.000** |

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

Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Ban lãnh đạo phân công 01 cán bộ chuyên trách theo dõi, giám sát và quản lý các nguồn thải phát sinh và vận hành các hệ thống xử lý chất thải, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Ngoài ra, hợp tác với Cơ quan quản lý môi trường trong công tác thanh kiểm tra môi trường theo quy định của pháp luật.

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

Để hoàn thành một Báo cáo đề xuấtcấp giấy phép môi trường không chỉ sử dụng một phương pháp đánh giá, mà phải kết hợp rất nhiều phương pháp. Mỗi phương pháp áp dụng tuy không toàn diện nhưng nhìn chung chúng bổ sung cho nhau trong toàn bộ quá trình thực hiện ĐTM. Việc áp dụng các phương pháp trên đã giúp chúng tôi đưa ra được những tính toán rất cụ thể, đó là các tính toán ban đầu nhằm giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan và rõ ràng các vấn đề nảy sinh khi thực hiện dự án cũng như những lợi ích to lớn về kinh tế mà dự án mang lại.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: phương pháp thống kê, phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm, phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, phương pháp so sánh,… Các phương pháp này được áp dụng một cách độc lập hoặc kết hợp với nhau một cách hài hòa nhằm phân tích, dự báo đánh giá các tác động môi trường một cách chính xác nhất. Cụ thể như sau:

+ Các số liệu về hiện trạng các thành phần môi trường: Được thực hiện bằng các phương pháp điều tra, khảo sát, đo đạc và lấy mẫu hiện trường; phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm. Quá trình lấy mẫu, phân tích được tiến hành theo đúng quy trình, quy phạm của tiêu chuẩn Việt Nam và được thực hiện bởi đơn vị có chức năng.

+ Về đánh giá các tác động môi trường của dự án và xây dựng các biện pháp giảm thiểu: Các số liệu tính toán, dự báo và đánh giá các phát thải và tác động của dự án được thực hiện bằng việc sử dụng chủ yếu các phương pháp đánh giá nhanh và phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp. Việc định lượng các tác động được xây dựng dựa trên các hệ số phát thải do Tổ chức y tế thế giới - WHO và từ các công trình nghiên cứu khoa học, các sách giáo khoa, sách tham khảo đã được công nhận. Phương pháp tính được xây dựng trên cơ sở các giá trị trung bình của các thông số môi trường và được đánh giá theo Quy chuẩn Việt Nam quy định. Báo cáo là những đánh giá tổng hợp các tác động môi trường của dự án có độ tin cậy cao, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa ứng cứu sự cố môi trường.

# CHƯƠNG V

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

\* Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải từ hệ thống nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất, văn phòng, được thu gom xuống bể tự hoại 3 ngăn tại các khu vực này để xử lý sơ bộ. Nước sau khi xử lý sơ bộ ở bể tự hoại được dẫn theo đường ống PVC D400 về hệ thống xử lý nước thải công suất 100m3/ngày.đêm.

+ Nước thải từ nhà ăn được thu gom theo đường ống D400 về hệ thống xử lý nước thải công suất 100m3/ngày.đêm.

\* Lưu lượng nước xả nước thải tối đa:100 m3/ngày.đêm.

\* Dòng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp chảy ra kênh T5-5 tại 01 cửa xả phía Nam dự án.

\* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau xử lý phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 40:2011/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cmax = C x Kf x Kq)

Áp dụng hệ số Kq = 0,9 (do nguồn tiếp nhận nước thải là kênh T5-5, không xác định được lưu lượng dòng chảy của kênh tiếp nhận nước thải), Kf = 1,1 ( do lưu lượng nước thải của Công ty 50< F< 500 m3/ngày). Đối với thông số pH, Coliform thì Cmax =C).

**Bảng 31. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị cho phép**  QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) | |
| **C** | **Cmax** |
| 1 | pH | - | 6÷9 | 6÷9 |
| 2 | BOD5 (200C) | mg/l | 50 | 49,5 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 100 | 99 |
| 4 | COD | mg/l | 150 | 148,5 |
| 5 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 | 9,9 |
| 6 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 | 9,9 |
| 7 | Tổng phốt pho | mg/l | 6 | 5,94 |
| 8 | Tổng Nitơ | mg/l | 40 | 39,6 |
| 9 | Clo dư | mg/l | 2 | 1,98 |
| 10 | Sunfua | mg/l | 0,5 | 4,95 |
| 11 | Tổng Coliforms | MPN/100ml | 5.000 | 5.000 |

### \* Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Tọa độ: X = 565311; Y = 2257929 (hệ tọa độ VN2000).

- Phương thức xả thải: tự chảy

- Chế độ xả nước thải: Gián đoạn trong ngày, không theo chu kỳ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh T5-5, xã Đại An, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định - thuộc Công ty TNHH MTV KTCTTL Vụ Bản quản lý.

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

- Nguồn phát sinh khí thải :

+ Nguồn số 01: Xưởng sản xuất ống nhựa PVC (của Công ty Cổ phần Bình Minh Việt)

+ Nguồn số 02: Xưởng cơ khí tại khu vực mạ

+ Nguồn số 03: Xưởng in ấn và gia công bìa giấy, vị trí tại khu vực máy in

+ Nguồn số 04: Xưởng sản xuất giày, vị trí tại khu vực bàn dán keo,

+ Nguồn số 05: Xưởng sản xuất gỗ, vị trí tại khu vực sơn hoàn thiện

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 10.000 m3/h/hệ thống.

*-* Dòng khí thải: Dự án có 05 dòng khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua 05 ống phóng không.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Khí thải sau xử lý phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo Quy chuẩn Việt Nam 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 ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;(Cmax = C x Kp x Kv; Kp=1 ; Kv=1,2) cụ thể như sau:

**Bảng 32. Giới hạn giá trị thông số khí thải sau xử lý**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 19:2009/BTNMT Cmax** | **QCVN 20:2009/BTNMT** |
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm3 | 240 | - |
| 2 | CO | mg/Nm3 | 1.200 | - |
| 3 | SO2 | mg/Nm3 | 600 | - |
| 4 | NOx | mg/Nm3 | 1.020 | - |
| 5 | HCl | mg/Nm3 | 60 | - |
| 6 | Zn | mg/Nm3 | 36 | - |
| 7 | Benzen | mg/Nm3 | - | 5 |
| 8 | Xylen | mg/Nm3 | - | 870 |
| 9 | Toluen | mg/Nm3 | - | 750 |
| 10 | Styren | mg/Nm3 | - | 100 |

- Vị trí xả khí thải:

+ Xưởng sản xuất ống nhựa PVC: X: 574252; Y: 2256309

+ Xưởng cơ khí: Tọa độ xả thải: X: 574194; Y: 2256461

+ Xưởng in ấn và gia công bìa giấy: Tọa độ xả thải: X: 574208; Y: 2256414

+ Xưởng sản xuất giày: Tọa độ xả thải: X: 574233; Y:2256193

+ Xưởng sản xuất gỗ: Tọa độ xả thải: X: 574089; Y: 2256170

- Phương thức xả khí thải: Bụi, khí thải sau xử lý đạt 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; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ được xả ra ngoài môi trường qua ống phóng không.

**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, cụ thể như sau:

**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**:

**Bảng 33. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình vận hành thử nghiệm** | **Số lượng** | **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm** |
|  | Hệ thống XLNT tập trung công suất 100 m3/ngày | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |
|  | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất ống nhựa PVC | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |
|  | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất giày | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |
|  | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải khu vực xưởng gia công cơ khí | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |
|  | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải khu vực xưởng in ấn và gia công bao bì | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |
|  | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất gỗ | 01 HT | Từ ngày 15/12/2022 đến 15/03/2023 |

## 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:

### 6.1.2.1. Tóm tắt kế hoạch lấy mẫu

Công ty chúng tôi căn cứ vào mặt bằng phân khu chức năng bố trí các hạng mục và hoạt động xử lý thực tế của nhà máy để từ đó đưa ra kế hoạch giám sát môi trường trong thời gian tiến hành vận hành thử nghiệm nhằm đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, hiệu quả nhất.

Trong thời gian tiến hành lấy mẫu giám sát, công ty đảm bảo các hệ thống, thiết bị xử lý vận hành công suất tối đa nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của máy móc và thiết bị của toàn nhà máy.

### 6.1.2.2. Tần suất lấy mẫu

Công ty cam kết sẽ thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thời gian lấy mẫu cụ thể từng lần dự kiến như sau:

**Bảng 34. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thời gian** | **Số lần** |
| 1 | Ngày 01/02/2023 | Lần 1 |
| 2 | Ngày 02/02/2023 | Lần 2 |
| 3 | Ngày 03/02/2023 | Lần 3 |

### 6.1.2.3. Đối với mẫu nước thải

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn, với 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra của hệ thống xử lý nước thải. Tần suất lấy mẫu 01 ngày/lần.

### 6.1.2.4. Đối với khí thải

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu 03 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn với 01 mẫu sau hệ thống xử lý khí thải trong 03 ngày liên tiếp. Tần suất lấy mẫu 01 ngày/lần.

**Bảng 35. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| **I** | **Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngày đêm** | | | |
| 1 | Mẫu nước tại bể thu gom | Mẫu đơn | 01mẫu\*01ngày=01 mẫu | Lưu lượng đầu vào, pH, COD, BOD5, clo dư, tổng P (tính theo P), tổng N (tính theo N), Amoni, tổng dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lửng, sunfua, coliform. |
| 2 | Mẫu nước sau xử lý | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng đầu ra, pH, COD, BOD5, clo dư, tổng P (tính theo P), tổng N (tính theo N), Amoni, tổng dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lửng, sunfua, coliform. |
| **II** | **Hệ thống xử lý khí thải** | | | |
| 1 | Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất ống nhựa PVC | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi tổng, xylen, styren |
| 2 | Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng cơ khí | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO2, NOx, HCl, Zn |
| 3 | Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng in ấn và gia công bao bì | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi tổng, toluen**,** benzen |
| 4 | Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất giày | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi tổng, SO2, NOx,CO,toluen**,** benzen. |
| 5 | Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất gỗ | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi tổng, toluen**,** benzen |

## 6.1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty dự kiến sẽ chọn Trung tâm Quan trắc và phân tích TNMT-Sở TNMT tỉnh Nam Định để phối hợp thực hiện kế hoạch quan trắc.

**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**

**\* Nước thải:**

- Vị trí giám sát: 02 mẫu trong đó:

+ 01 mẫu tại bể thu gom trước khi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ 01 mẫu tại hố ga đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra kênh T5-5 phía Nam dự án.

- Thông số quan trắc giám sát gồm: Lưu lượng (m3/ngày.đêm), pH, COD, BOD5, clo dư, tổng P (tính theo P), tổng N (tính theo N), Amoni, tổng dầu mỡ khoáng, chất rắn lơ lửng, sunfua, coliform.

- Tần suất quan trắc giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp

- Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải (Cmax):

Cmax = C x Kq x Kf

Trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp.

+ Kq: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải.

Áp dụng Kq =0,9 do không xác định được lưu lượng dòng chảy của kênh tiếp nhận nước thải.

+ Kf : Hệ số lưu lượng nguồn thải.

Áp dụng Kf=1,1 do lưu lượng nước thải của Công ty 50< F< 500 m3/ngày.

Đối với các thông số: pH, Coliform thì Cmax = C

**\* Khí thải:**

- Vị trí giám sát: 05 mẫu trong đó

+ 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói, sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất ống nhựa PVC.Thông số giám sát: Lưu lượng khí thải, Bụi tổng, xylen, styren

+ 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói, sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng Cơ khí. Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO2, NOx, HCl, Zn

+ 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói, sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng in ấn và gia công bìa giấy. Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, toluen**,** benzen.

+ 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói, sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất giày.Thông số giám sát: Lưu lượng khí thải, Bụi tổng, SO2, NOx, CO, toluen**,** benzen.

+ 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói, sau hệ thống xử lý khí thải khu vực xưởng sản xuất gỗ.Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, toluen**,** benzen

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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. (Áp dụng hệ số Kp = 1, Kv=1,2)

+ QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

**\* Giám sát chất thải rắn, CTNH:**

- Vị trí giám sát: Kho lưu giữ chất thải, CTNH.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải, thành phần CTR, CTNH; biện pháp phân loại, thu gom CTR, CTNH, tổng lượng CTR, CTNH phát sinh,...

- Tần suất: Giám sát thường xuyên.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm căn cứ vào Quyết định số 20/2018/QĐ-UBND ngày 20/8/2018 của UBND tỉnh Nam Định ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Nam Định.

**Bảng 36. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Đơn vị tính** | **Số lượng mẫu** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| **I** | **Môi trường nước thải** | | | | **25.370.408** |
| 1 | pH | Mẫu | 8 | 72.529 | 580.232 |
| 2 | BOD5 | Mẫu | 8 | 195.036 | 1.560.288 |
| 3 | COD | Mẫu | 8 | 254.175 | 2.033.400 |
| 4 | Chất rắn lơ lửng (TSS) | Mẫu | 8 | 184.913 | 1.479.304 |
| 5 | NH4+\_N | Mẫu | 8 | 249.068 | 1.992.544 |
| 6 | Tổng N | Mẫu | 8 | 315.858 | 2.526.864 |
| 7 | Tổng P | Mẫu | 8 | 307.609 | 2.460.872 |
| 8 | Clo dư | Mẫu | 8 | 257.074 | 2.056.592 |
| 9 | S2- | Mẫu | 8 | 279.730 | 2.237.840 |
| 10 | Tổng dầu mỡ khoáng | Mẫu | 8 | 522.470 | 4.179.760 |
| 11 | Coliform | Mẫu | 8 | 532.839 | 4.262.712 |
| **II** | **Môi trường khí thải** | | | | **75.375.680** |
| 1 | Lưu lượng khí thải | Mẫu | 20 | 396.476 | 7.929.520 |
| 2 | Bụi tổng | Mẫu | 20 | 926.410 | 18.528.200 |
| 3 | SO2 | Mẫu | 8 | 474.650 | 3.797.200 |
| 4 | NOx | Mẫu | 8 | 452.271 | 3.618.168 |
| 5 | CO | Mẫu | 8 | 418.293 | 3.346.344 |
| 6 | HCl | Mẫu | 4 | 761.405 | 3.045.620 |
| 7 | Zn | Mẫu | 4 | 855.239 | 3.420.956 |
| 8 | Toluen | Mẫu | 8 | 1.320.403 | 10.563.224 |
| 9 | Benzen | Mẫu | 8 | 1.320.403 | 10.563.224 |
| 10 | Styren | Mẫu | 4 | 1.320.403 | 5.281.612 |
| 11 | Xylen | Mẫu | 4 | 1.320.403 | 5.281.612 |
| **II** | **Tổng** |  |  |  | **100.746.088** |

# CHƯƠNG VII

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Nước thải từ dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Áp dụng Kq = 0,9, Kf = 1,1)

+ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ được đạt QCVN 19:2009/BTNMT (B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ. (áp dụng Kp=1 ; Kv=1,2) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Bố trí 01 cán bộ chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.

**PHỤ LỤC**

**MỤC LỤC**

[Chương I 1](#_Toc110954076)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1](#_Toc110954077)

[1.1. Tên chủ dự án đầu tư 1](#_Toc110954078)

[1.2. Tên dự án đầu tư 1](#_Toc110954079)

[1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: 3](#_Toc110954081)

[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: 16](#_Toc110954082)

[Chương II 28](#_Toc110954083)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 28](#_Toc110954084)

[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: 28](#_Toc110954085)

[2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường: 28](#_Toc110954086)

[Chương III 29](#_Toc110954087)

[ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 29](#_Toc110954088)

[3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: 29](#_Toc110954089)

[3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án: 29](#_Toc110954090)

[3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: 35](#_Toc110954094)

[Chương IV 38](#_Toc110954095)

[ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁNĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 38](#_Toc110954096)

[4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư. 38](#_Toc110954097)

[4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. 52](#_Toc110954100)

[4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 90](#_Toc110954109)

[CHƯƠNG V 93](#_Toc110954110)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 93](#_Toc110954111)

[5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 93](#_Toc110954112)

[5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 94](#_Toc110954114)

[Chương VI 96](#_Toc110954115)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 96](#_Toc110954116)

[6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: 96](#_Toc110954117)

[6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 98](#_Toc110954124)

[6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 100](#_Toc110954128)

[CHƯƠNG VII 102](#_Toc110954129)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 102](#_Toc110954130)

# 

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1. Sản phẩm của dự án khi đi vào hoạt động 16](#_Toc124154511)

[Bảng 2. Nguyên, nhiên liệu của dự án 17](#_Toc124154512)

[Bảng 3: Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng 19](#_Toc124154513)

[Bảng 4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tối đa của dự án 21](#_Toc124154514)

[Bảng 5:Các hạng mục công trình của dự án 25](#_Toc124154515)

[Bảng 6:Nhiệt độ trung bình các năm tại Nam Định. 33](#_Toc124154516)

[Bảng 7: Độ ẩm tương đối trung bình các năm tại Nam Định. 34](#_Toc124154517)

[Bảng 8: Số giờ nắng các năm tại Nam Định. 34](#_Toc124154518)

[Bảng 9. Lượng mưa các năm tại Nam Định. 35](#_Toc124154519)

[Bảng 10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 36](#_Toc124154520)

[Bảng 11. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 38](#_Toc124154521)

[Bảng 12. Kết quả phân tích môi trường không khí 39](#_Toc124154522)

[Bảng 13. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất. 40](#_Toc124154523)

[Bảng 14. Các nguồn phát sinh và thành phần chất thải. 41](#_Toc124154524)

[Bảng 15. Dự báo thành phần CTNH phát sinh 42](#_Toc124154525)

[Bảng 16. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 45](#_Toc124154526)

[Bảng 17. Khối lượng chất thải rắn phát sinh của dự án 55](#_Toc124154527)

[Bảng 18. Tải lượng các loại CTNH phát sinh 58](#_Toc124154528)

[Bảng 19. Thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas 61](#_Toc124154529)

[Bảng 20. Thải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng khí gas tại Công ty 61](#_Toc124154530)

[Bảng 21: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 62](#_Toc124154531)

[Bảng 22: Thải lượng các chất ô nhiễm tạo ra khi đốt 1 tấn khí gas 62](#_Toc124154532)

[Bảng 23: Thải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng khí gas trong nhà bếp của Công ty 63](#_Toc124154533)

[Bảng 24: Các tác hại của các tác nhân gây ô nhiễm không khí 63](#_Toc124154534)

[Bảng 25: Điều kiện vi khí hậu trong các phân xưởng sản xuất 67](#_Toc124154535)

[Bảng 26. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lí khí thải tại xưởng sản xuất cơ khí 81](#_Toc124154536)

[Bảng 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính khu vực các xưởng của Công ty Cổ phần Tân Phát Trường Sơn 84](#_Toc124154537)

[Bảng 28.Tổng hợp hệ thống xử lý khí thải tại Công ty 85](#_Toc124154538)

[Bảng 29: Dự toán kinh phí xây dựng các hạng mục công trình môi trường. 93](#_Toc124154539)

[Bảng 30.Dự toán kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm. 93](#_Toc124154540)

[Bảng 31. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý 96](#_Toc124154541)

[Bảng 32. Giới hạn giá trị thông số khí thải sau xử lý 98](#_Toc124154542)

[Bảng 33. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 99](#_Toc124154543)

[Bảng 34. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm 100](#_Toc124154544)

[Bảng 35. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm 100](#_Toc124154545)

[Bảng 36. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 103](#_Toc124154546)

**DANH MỤC SƠ ĐỒ**

[Sơ đồ 1. Quy trình sản xuất, gia công dây cáp, bộ dây dẫn điện 4](#_Toc124154493)

[Sơ đồ 2. Quy trình sản xuất ống nhựa PVC 6](#_Toc124154494)

[Sơ đồ 3. Quy trình sản xuất giày 7](#_Toc124154495)

[Sơ đồ 4. Quy trình sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ 9](#_Toc124154496)

[Sơ đồ 5. Quy trình in ấn bao bì, nhãn mác 10](#_Toc124154497)

[Sơ đồ 6. Quy trình gia công bìa giấy 11](#_Toc124154498)

[Sơ đồ 7. Quy trình sản xuất phụ tùng xe đạp, xe máy, xe cho người khuyết tật 12](#_Toc124154499)

[Sơ đồ 8. Quy trình sản xuất cơ khí 13](#_Toc124154500)

[Sơ đồ 9: Quy trình gia công các sản phẩm từ hạt nhựa 14](#_Toc124154501)

[Sơ đồ 10. Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình 15](#_Toc124154502)

[Sơ đồ 11: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa 72](#_Toc124154503)

[Sơ đồ 12: Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt 73](#_Toc124154504)

[Sơ đồ 13. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100m3/ngày đêm 75](#_Toc124154505)

[Sơ đồ 14. Quy trình xử lý khí thải khu vực xưởng gia công cơ khí 80](#_Toc124154506)

[Sơ đồ 15. Quy trình xử lý thu gom bụi 82](#_Toc124154507)

[Sơ đồ 16. Quy trình chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng 83](#_Toc124154508)

**DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Ký hiệu viết tắt** | **Giải thích** |
| 1 | BTNMT | Bộ tài nguyên môi trường |
| 2 | COD | Nhu cầu Oxy hóa học |
| 3 | BOD | Nhu cầu Oxy sinh hóa |
| 4 | TSS | Tổng chất rắn lơ lửng |
| 5 | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| 6 | TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| 7 | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 8 | QCCP | Quy chuẩn cho phép |
| 9 | CTNH | Chất thải nguy hại |
| 10 | CTR | Chất thải rắn |
| 11 | BTCT | Bê tông cốt thép |
| 12 | TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |