

## PHỤ LỤC

I. XUẤT XỨ DỰ ÁN.....	2
II. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	3
2.1 Thông tin chung về dự án:.....	3
2.1.1 Tên dự án.....	3
2.1.2 Tên Chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án. ....	3
2.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	3
2.2. Mục tiêu; quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án.....	5
2.2.1. Mục tiêu.....	5
2.2.2. Quy mô.....	5
2.3. Các hạng mục công trình của dự án.....	6
2.3.1. Tổ chức không gian:.....	6
2.3.1. Thiết kế hạng mục công trình:.....	6
2.4. Tiến độ, tổng mức đầu tư.....	8
III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	8
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án. ....	8
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động. ....	8
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất để thực hiện.....	11
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	17
3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động.....	17
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình dự án đi vào hoạt động. 20	
IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	24
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	24
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	28
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công.....	28
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động.....	29
1. Kết luận.....	30
2. Kiến nghị.....	30
3. Cam kết.....	30

# **TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

## **I. XUẤT XỨ DỰ ÁN**

Khu công nghiệp Tây Bắc Đồng Hới và Khu công nghiệp Bắc Đồng Hới nằm ở vị trí sát trung tâm thành phố Đồng Hới, gần các cơ sở đào tạo, tập trung nhiều lao động, kết nối thuận lợi với các địa phương trong tỉnh. Vị trí KCN tiếp giáp với Quốc lộ 1A (đoạn tránh thành phố Đồng Hới) với tuyến đường Phan Đình Phùng, gần đường Hồ Chí Minh, sân bay Đồng Hới là điều kiện hết sức thuận lợi về giao thông để thu hút đầu tư. KCN Tây Bắc Đồng Hới có diện tích 66,32 ha, được UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 745/QĐ-UB ngày 17/4/2002 và số 525/QĐ-UBND ngày 17/02/2006. KCN Bắc Đồng Hới có diện tích 150ha, được UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 438/QĐ-UBND ngày 04/3/2010 và số 4599/QĐ-UBND ngày 04/12/2020

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tại các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Bình năm 2023 của Ban Quản lý Khu kinh tế, KCN Tây Bắc Đồng Hới có 23 dự án đầu tư, trong đó có 17 dự án (15 cơ sở) đang hoạt động thuộc các ngành nghề chế biến gỗ, sản xuất ván ép, sản xuất bê tông ly tâm và bê tông thương phẩm, chiết nạp ga, gia công may mặc... KCN Bắc Đồng Hới có 38 dự án đầu tư (31 dự án tại KCN hiện hữu, 07 dự án tại KCN mở rộng), trong đó có 12 dự án đang hoạt động tại KCN thuộc lĩnh vực: sản xuất phân bón NPK, sản xuất đồ gỗ và hàng nội thất, chế biến lương thực, nông sản, sản xuất bê tông ly tâm, bê tông thương phẩm và gia công cơ khí... các dự án còn lại đang trong thời gian đầu tư xây dựng.

Theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và 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. Theo đó, các KCN phải có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và đến ngày 01/01/2025 phải chấm dứt việc xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa; KCN không được tiếp nhận thêm dự án mới hoặc nâng công suất dự án đang hoạt động có phát sinh nước thải sản xuất khi không đáp ứng yêu cầu về hạ tầng bảo vệ môi trường. Mặt khác, các dự án đã hoạt động chính thức trước ngày 01/01/2022 (thời điểm Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực) thì chậm nhất đến trước ngày 01/01/2025 phải có Giấy phép môi trường, nếu không thì dự án không được phép hoạt động.

Dự án **Nhà máy xử lý nước thải An Thành** được xây dựng nhằm giải quyết vấn đề xử lý nước thải tập trung cho KCN Bắc Đồng Hới và Tây Bắc Đồng Hới, tạo điều kiện cho việc mở rộng và thu hút đầu tư vào các KCN ở Đồng Hới. Vì vậy, việc đầu tư xây dựng dự án là hết sức cần thiết.

## II. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

### 2.1 Thông tin chung về dự án:

#### 2.1.1 Tên dự án

Dự án: “Nhà máy xử lý nước thải An Thành”.

#### 2.1.2 Tên Chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án.

Chủ dự án: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành.

Nguồn vốn đầu tư: Vốn góp của chủ dự án và vốn huy động.

Thời gian thực hiện dự án: 2023-2027.

Phân loại dự án: Dự án đầu tư nhóm C.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

#### 2.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

##### a) Vị trí địa lý của dự án:

Khu đất thực hiện dự án có diện tích 4.646 m<sup>2</sup> thuộc thửa đất HTKT nằm trong KCN Tây Bắc Đồng Hới, phường Bắc Lý, tỉnh Quảng Bình. Ranh giới được xác định như sau:

- + Phía Tây Bắc giáp đất cây xanh cách ly;
- + Phía Đông Nam giáp đất cây xanh cách ly;
- + Phía Đông Bắc giáp đất hàng lang an toàn lưới điện;
- + Phía Tây Nam giáp đường 32m.



**Sơ đồ vị trí địa lý tổng thể khu vực dự án**

**b) Hiện trạng khu đất dự án và một số đối tượng ở lân cận khu đất dự án:**

**\* Hiện trạng sử dụng đất:**

Khu vực xây dựng nhà máy thuộc thửa đất số 7, tờ bản đồ số 13 phường Bắc Lý, thành phố Đồng Hới. Hiện trạng là đất chưa sử dụng do UBND phường Bắc Lý quản lý. Trên đất không có tài sản của tổ chức, cá nhân.

**\* Hiện trạng môi trường:**

Khu vực dự án chủ yếu xung quanh là các công ty, nhà máy sản xuất kinh doanh dịch vụ, môi trường đất, nước và không khí chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**\* Hiện trạng kiến trúc cảnh quan:**

Khu vực dự án thuộc Khu công nghiệp Tây Bắc Đồng Hới. Xung quanh khu vực có các công ty, nhà máy sản xuất kinh doanh dịch vụ như sản xuất bê tông thương phẩm, bao bì... Khu vực nhà dân cách xa dự án, khoảng cách đến khu dân cư gần nhất khoảng 120-150m về phía Bắc dự án, kết cấu nhà xây đổ BTCT lợp ngói hoặc tôn.

**\* Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:**

- *Nền xây dựng:*

Nền khu vực lập dự án có địa hình bằng phẳng.

- *Hiện trạng giao thông:*

+ Tuyến đường Phan Đình Phùng (QL.9E) mặt đường bê tông nhựa bề rộng 7m; bề rộng nền đường 9m;

+ Đường Quốc lộ 1A(tuyến tránh) mặt đường bê tông nhựa bề rộng 11m, bề rộng nền đường 12m;

+ Các tuyến đường nội thị;

+ Các tuyến đường nội bộ trong khu công nghiệp mặt đường bê tông nhựa hoặc láng nhựa.

- *Cấp nước:*

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động triển khai của dự án sẽ được lấy từ nguồn cấp nước của KCN qua đường ống cấp nước bố trí dọc theo trục đường 22,5m trong KCN.

- *Cấp điện:*

+ Hiện tại KCN Tây Bắc Đồng Hới đã đầu tư hoàn thiện lưới điện 35kV bố trí dọc theo các trục đường chính trong KCN. Nguồn điện cung cấp cho dự án sẽ

được đấu nối với mang lưới dây điện có sẵn trong KCN và lắp đặt trạm biến áp riêng để phục vụ hoạt động của nhà máy khi đi vào hoạt động.

- *Thoát nước và vệ sinh môi trường:*

+ Các tuyến thoát nước mưa đã được đầu tư theo hệ thống đường giao thông tập trung về đường ống thoát nước trung tâm được bố trí trên trục đường 32m và thoát về khu vực phía Đông KCN.

+ Hiện tại chỉ có khu công nghiệp Tây Bắc Đồng Hới đã đầu tư một số tuyến cống thoát nước thải gồm hệ thống ống cống HDPE gân xoắn D250-350 nằm ở khu vực trung tâm thu gom về phía hồ điều hòa; Các tuyến cống hầu hết đã tắc nghẽn, lưu lượng thoát rất thấp và phạm vi thu gom rất hạn chế.

+ Các khu vực khác hệ thống thoát nước thải chưa được đầu tư, các Nhà máy đang hoạt động chủ yếu đang thu gom và thoát tại chỗ, thải ra môi trường hoặc thải ra hệ thống thoát nước mưa.

- *Thông tin liên lạc:*

Khu vực nghiên cứu đang sử dụng dịch vụ của các mạng Vina Phone, Mobi phone, Viettel... cung cấp được nhiều dịch vụ, hỗ trợ cho mạng cố định, di động.

## **2.2. Mục tiêu; quy mô; công suất; công nghệ và loại hình dự án**

### **2.2.1. Mục tiêu**

- Giải quyết vấn đề xử lý nước thải tập trung cho KCN Bắc Đồng Hới và KCN Tây Bắc Đồng Hới, đảm bảo hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật về môi trường cho các khu công nghiệp theo quy định của pháp luật.

- Tạo điều kiện cho việc mở rộng và thu hút đầu tư vào các KCN ở Đồng Hới.

### **2.2.2. Quy mô**

- Diện tích khu vực dự án: 4.646 m<sup>2</sup>.

- Công suất hệ thống xử lý nước thải: 600 m<sup>3</sup>/ngày đêm (Giai đoạn 1: 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm; Giai đoạn 2: Nâng công suất xử lý lên 600 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

## 2.3. Các hạng mục công trình của dự án

### 2.3.1. Tổ chức không gian:

TT	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH ĐẤT (m <sup>2</sup> )	TỶ LỆ (%)	TẦNG CAO
	<b>TỔNG DIỆN TÍCH DỰ ÁN</b>	<b>4.646</b>	<b>100,00</b>	
<b>I</b>	<b>PHẦN TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>	<b>967</b>	<b>20,81</b>	
1	Nhà điều hành	140	3,01	1
2	Nhà bảo vệ	16	0,34	1
3	Nhà để xe	21	0,45	1
4	Trạm biến áp	25	0,54	
5	Trạm xử lý nước thải	765	16,47	
<b>II</b>	<b>CÁC HẠNG MỤC HỖ TRỢ</b>	<b>3.679</b>	<b>79,19</b>	
1	Hồ sự cố	390	8,39	
2	Đường giao thông nội bộ	805	17,33	
3	Cây xanh cách ly và dự phòng mở rộng dự án	1.296	27,89	
4	Via hè, lối đi bộ	1.188	25,57	

### 2.3.1. Thiết kế hạng mục công trình:

#### a) Giai đoạn 1: 2023-2027

##### a.1) Công suất thiết kế GĐ1:

Trong giai đoạn 1, do nhiều dự án trong 2 KCN chưa đi vào hoạt động, lượng nước thải của 2 KCN dự kiến khoảng 200-250 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Do đó, chủ dự án dự kiến đầu tư nhà máy xử lý nước thải với công suất 300m<sup>3</sup>/ngày đêm. Trong đó, cụm bể xử lý hóa lý bằng bê tông sẽ đầu tư đủ cho công suất giai đoạn 2 là 600m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Các hạng mục chính như sau:

- Nhà máy Xử lý nước thải (bao gồm trạm quan trắc tự động) trên diện tích 4.646 m<sup>2</sup>;
- Xây dựng 02 trạm bơm nước thải từ KCN Bắc Đồng Hới về nhà máy.

##### a.2) Quy mô kiến trúc xây dựng GĐ1:

Trong giai đoạn 1, nhà máy XLNT bao gồm các hạng mục:

- Khu nhà điều hành, nhà bảo vệ với chiều cao 1 tầng và các hạng mục hạ tầng phụ trợ: công, hàng rào, cây xanh, đường nội bộ...

- Trạm biến áp.

- Trạm xử lý nước thải: Bao gồm các hạng mục:

+ Nhà điều khiển và kho hóa chất (1 tầng) là nơi đặt hệ thống điều khiển, hệ thống thiết bị, máy móc xử lý nước thải và kho hóa chất.

+ Nhà đặt tủ quan trắc (1 tầng).

+ Cụm bể xử lý hóa lý đáp ứng công suất 600m<sup>3</sup>/ngày đêm bao gồm các loại bể gom, bể tách rác và dầu, bể điều hòa, bể keo tụ, bể lắng... có tác dụng lắng, lọc, xử lý hóa lý nước thải đầu vào.

+ Cụm module xử lý sinh học công suất 300m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### ***b) Giai đoạn 2: Sau năm 2027***

- Khi tất cả các dự án trong KCN Bắc Đồng Hới và Tây Bắc Đồng Hới đi vào hoạt động, Nhà máy xử lý nước thải An Thành trong giai đoạn 2 sẽ nâng công suất lên 600 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Ngoài những hạng mục đã đầu tư trong giai đoạn 1, trong giai đoạn 2, dự án sẽ đầu tư thêm 01 cụm module xử lý sinh học công suất 300m<sup>3</sup>/ngày đêm để nâng công suất xử lý lên 600 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### ***c) Hạng mục cấp nước:***

Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ nguồn cấp nước của KCN qua đường ống cấp nước bố trí dọc theo trục đường 22,5m trong KCN.

#### ***d) Hạng mục thoát nước mưa:***

Trong đó hệ thống thoát nước mưa khu vực được thiết kế riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa được thu gom bằng hệ thống đường ống thoát nước mưa của dự án, đầu nối vào hố ga thoát nước chung của KCN dọc trục đường 32m phía Tây Nam dự án.

#### ***e) Hạng mục thoát nước thải:***

Nước thải được thu gom vào tuyến thoát nước thải D114 dẫn về hệ thống XLNTSH tập trung của nhà máy.

#### ***f) Hạng mục cấp điện:***

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động thi công và hoạt động của dự án được

lấy từ lưới điện 35kV bố trí dọc tuyến đường 32m phía Tây Nam dự án.

## **2.4. Tiến độ, tổng mức đầu tư**

- Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2023 – 2027.

- Tổng mức đầu tư: 15.000.000.000 đồng.

(Bằng chữ: Mười lăm tỉ đồng chẵn./.)

## **III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

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

#### ***3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động.***

##### ***3.1.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong hoạt động thi công xây dựng các hạng mục dự án.***

###### ***a) Môi trường không khí:***

Quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường, bao gồm:

+ Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất và tập kết đất phong hóa.

+ Bụi phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục công trình.

+ Khí thải phát sinh do máy móc thi công trên công trường xây dựng.

- Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:

+ Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

+ Bụi do bùn, đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường.

+ Khí thải của các phương tiện vận chuyển trên các tuyến đường.

###### ***b) Tác động đến môi trường do nước thải:***

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Dự án dự kiến sử dụng khoảng 20 công nhân lao động làm việc trên công trường. Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước cấp cho công nhân sử dụng là 2 m<sup>3</sup>/ngày. Lấy định mức nước thải bằng 100% nước cấp, vậy nước thải của công nhân thi công tại công trường là 2 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý thì khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực.

- Đối với nước thải xây dựng:

Nước thải từ quá trình trộn và rửa thiết bị trộn bê tông, thiết bị thi công xây dựng, làm mát thiết bị... Tuy nhiên, tải lượng nguồn thải này là không lớn, ít có khả năng tạo thành dòng chảy bề mặt và không chứa các chất độc hại nên tác động từ nguồn thải này là không đáng kể.

- Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt gây ô nhiễm khu vực, có thể gây xói lở, trôi bùn đất gây bồi lắng các mương thủy lợi, mương thoát nước gần khu vực dự án. Do đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, nếu Chủ đầu tư không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa còn cuốn theo đất đá, cát, xi măng và chất ô nhiễm khác từ mặt đất làm ô nhiễm nguồn nước dưới đất và nước mặt khu vực dự án.

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

### ***c) Tác động đến môi trường do chất thải rắn:***

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án chủ yếu từ:

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Chất thải rắn trong giai đoạn GPMB: hoạt động thu dọn cây cối, phát quang thực vật.

- Chất thải rắn xây dựng: phát sinh từ quá trình xây dựng và lượng đất đào tập kết.

- Chất thải rắn nguy hại.

### ***3.1.1.2 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong hoạt động thi công xây dựng các hạng mục dự án.***

#### ***a) Tác động do tiếng ồn:***

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các

phương tiện vận chuyển, máy móc thi công các hạng mục của dự án. Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận.

Loại ô nhiễm này có tính chất không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Tuy nhiên, nó cũng có tác động đáng kể trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, đồng bộ, hoạt động liên tục.

Tiếng ồn lớn gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường. Các tác động của tiếng ồn có thể là:

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: sần da, đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh...;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho dự án sẽ gây ảnh hưởng đến cư dân sống hai bên tuyến đường như: gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất ngủ, giảm hiệu quả làm việc...

***b) Tác động do độ rung:***

Các tác động do rung động trong quá trình xây dựng chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc xây dựng như: máy đầm rung, ô tô vận tải...

- *Đối tượng chịu tác động:*

+ Công nhân làm việc tại công trường.

+ Nhà máy xung quanh dự án.

***c) Sự cố trong quá trình xây dựng dự án:***

Hoạt động xây dựng nói chung chứa đựng nhiều yếu tố tiềm tàng về tai nạn lao động và các sự cố an toàn khác tùy thuộc vào ý thức lao động của công nhân cũng như điều kiện ngoại cảnh. Các sự cố có thể kể đến như:

- Sự cố nổ bom mìn:

Công tác triển khai thi công xây dựng dự án nếu không tiến hành dò phá bom mìn hoặc dò phá bom mìn không triệt để có thể gây thiệt hại đến sức khỏe, tính mạng của công nhân thi công xây dựng dự án hoặc tài sản do nổ bom mìn.

- Sự cố cháy nổ:

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại vị trí những nơi chứa các loại nguyên nhiên liệu dễ cháy như xăng, dầu, giấy, gỗ... do việc lưu trữ nguyên nhiên liệu không đúng quy định, sự bất cẩn của người lao động, do thiên tai, sự cố kỹ thuật... Sự cố cháy

nổ xảy ra làm thiệt hại về kinh tế và con người.

- Tai nạn lao động (có thể xảy ra ở bất kỳ vị trí nào trên công trường):

Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc.

Trong công trường thi công có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn xe cộ hay tai nạn cho người lao động.

- Sự cố tai nạn giao thông:

Trong quá trình thi công xây dựng, do nhu cầu vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị thi công làm gia tăng mật độ hoạt động của các phương tiện ra vào khu vực dự án và trên tuyến đường vận chuyển, dẫn tới làm cản trở giao thông và có thể xảy ra va chạm, gây tai nạn cho người điều khiển phương tiện và người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, đe dọa tính mạng con người.

- Sự cố thiên tai, ngập lụt:

Khu vực xây dựng dự án có thể bị ảnh hưởng bởi mưa bão. Tùy theo mức độ thiên tai mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước, khu vực bãi nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị gây hư hỏng làm tràn dầu mỡ, cát, sỏi, xi măng... ra môi trường.

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

#### ***a) Về nước thải:***

##### ***\* Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt:***

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại. Nước thải từ nhà vệ sinh không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút đem đi xử lý khi đầy bể. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh di động.

- Bố trí nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường, thuê đơn vị có chức năng hút bùn, lắng cặn bể mang đi xử lý theo quy định, tuần suất hút định kỳ 3-6 tháng/lần.

##### ***\* Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải xây dựng:***

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào

đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng.

**\* Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn:**

Trong quá trình xây dựng, đơn vị thi công sẽ có biện pháp dẫn dòng nước mưa thoát theo hướng thoát nước hiện trạng của dự án, nên khi đi vào thi công xây dựng các hạng mục HTKT thì vấn đề thoát nước giải quyết triệt để, không ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh:

- Tạo mương thoát nước tạm thời dọc ranh giới khu vực xây dựng và bố trí các hố lắng tạm thời ;

- Không đổ các chất thải xây dựng, đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

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

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.

**b) Về chất thải rắn:**

**\* Biện pháp giảm thiểu đối với rác thải sinh hoạt:**

Chất thải sinh hoạt của công nhân có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, chủ đầu tư sẽ chỉ đạo đơn vị thi công bố trí thùng rác cơ động 100l có nắp đậy tại khu vực khu vực lán trại của công nhân. Tại công trường đặt 2 thùng đựng rác loại 100l để chứa rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy. Rác thải sinh hoạt được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/tuần.

**\* Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng:**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là các loại phế thải gạch vỡ, cát, đá, vôi vữa, bê tông chét, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì... Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực dự án và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực:

- Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế.

- Đối với các dạng gạch, đá, vữa thải loại... sử dụng vào việc đắp nền mương thoát nước.

- Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt.

- Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án để trả lại hiện trạng ban đầu của khu vực, tránh vứt bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan.

- Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân: Chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường quanh khu vực dự án.

- Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực.

**\* Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu do chất thải nguy hại:**

- Dầu mỡ thải: được lưu trữ trong các thùng chứa, tránh rò rỉ.

- Lượng CTNH phát sinh được tập trung vào các thùng chứa có nắp đậy, có dán nhãn nhận về để vào khu vực lán trại hoặc kho vật tư.

- Hạn chế sửa chữa máy móc, thiết bị tại công trường, chỉ sửa chữa những chi tiết nhỏ. Tuy nhiên, khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa có nắp đậy rồi đưa về các cơ sở sửa chữa để đưa đi xử lý theo quy định về xử lý CTNH.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**c) Về bụi, khí thải:**

**c.1) Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất phong hóa:**

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được che bạt phủ kín thùng xe khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trên tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra trường hợp rơi vãi vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển thì Chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí công nhân thu dọn vệ sinh đảm bảo môi trường trả lại hiện

trạng ban đầu.

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.

- Vệ sinh các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Chủ đầu tư sẽ giám sát đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra CÁC tuyến đường trong khu công nghiệp, đường Phan Đình Phùng và các tuyến đường nội thị gần KCN .

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

- Quá trình vận chuyển đất phong hóa tập kết, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chở quá tải trọng trên các tuyến đường giao thông nông thôn để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô.

- Bố trí điểm xịt rửa bánh xe tại khu vực thi công.

- Trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư, bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh đất rơi vãi do xe vận chuyển gây ra, đặc biệt tại các nút giao cắt.

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

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

#### *c.2) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ:*

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp có thể thực hiện, bao gồm:

- Yêu cầu nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận tải và phương tiện thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển

khai thực hiện dự án.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng các phương tiện giao thông, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ.

***d) Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:***

***\* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:***

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân khai thác, đời sống hàng ngày của người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép;

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị khai thác và vận chuyển sinh ra;

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn và độ rung lớn cùng một thời điểm nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người công nhân;

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn sẽ trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc;

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau).

***\* Biện pháp giảm thiểu các sự cố trong quá trình xây dựng dự án:***

- *Sự cố bom mìn:*

+ Phối hợp với đơn vị chuyên môn thực hiện việc ra phá bom mìn khu đất quy hoạch dự án:

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

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

- *Tai nạn lao động:*

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí

các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

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

+ Có rào chắn, biển cảnh báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật...

+ Khi sự cố xảy ra cần có các biện pháp ứng cứu kịp thời, có các dụng cụ, biện pháp sơ cứu người bị nạn tại chỗ, nếu người bị nạn có nguy cơ bị nặng cần đưa đến Trung tâm y tế gần nhất để cấp cứu kịp thời.

- *Tai nạn giao thông:*

+ Bố trí các xe vận chuyên đất ra vào khu vực khai thác với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông;

+ Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông.

+ Sử dụng các phương tiện vận chuyên và máy móc khai thác đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

- *Sự cố cháy nổ:*

+ Tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các quy định luật pháp về phòng chống cháy nổ.

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng chống cháy, nổ trong khu vực.

+ Bố trí kho chứa nguyên nhiên liệu cách xa các trạm điện và những nơi dễ bắt lửa, có biển báo cụ thể.

+ Khi lắp đặt hệ thống đèn điện phải thực hiện cẩn thận, đúng yêu cầu kỹ thuật tránh gây chập điện dẫn đến cháy nổ hoặc điện bị rò rỉ vào mùa mưa.

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

+ Trang bị đầy đủ các thiết bị y tế để kịp thời ứng phó khi sự cố xảy ra.

- *Sự cố thiên tai, ngập lụt:*

+ Đẩy nhanh tiến độ san nền trước mùa mưa;

+ Xây dựng hệ thống thoát nước tạm trong quá trình thi công dự án, hướng

thoát nước chính theo hướng mương thoát nước phía Bắc dọc tuyến đường hiện trạng để đảm bảo thoát nước khu vực;

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

+ Không tiến hành thi công trong những ngày mưa lớn, gió bão;

- *Sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển và các tuyến đường giao thông hiện có:*

+ Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép các tuyến đường nội thị và tuyến đường Phan Đình Phùng. Quy định tải trọng cho phép của các phương tiện vận chuyển từ 7-10 tấn. Chủ dự án thường xuyên kiểm tra, giám sát đơn vị thi công, vận chuyển không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường.

+ Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

+ Áp dụng chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn dự án đi vào hoạt động**

#### **3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động.**

##### **3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.**

###### **a) Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí:**

Nguồn gây ô nhiễm không khí trong các giai đoạn này chủ yếu là:

- Khí thải động cơ phát sinh từ các phương tiện giao thông như: xe máy, ô tô con, xe tải... Đây là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu cho dự án;

- Khí, mùi hôi phát sinh từ điểm tập kết rác thải, HTXLNT tập trung.

###### **b) Ô nhiễm do nước thải:**

Khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu có các loại nước thải sau đây:

- Nước mưa chảy tràn;

- Nước thải sinh hoạt từ của CBCNV;

- Nước thải công nghiệp được thu gom về nhà máy XLNT từ hai KCN Bắc

Đồng Hới và Tây Bắc Đồng Hới.

***c) Tác động đến môi trường do chất thải rắn:***

CTR phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là CTR từ hoạt động sinh hoạt, làm việc của CBCNV, Chất thải rắn từ cống, rãnh thoát nước, hệ thống XLNT, CTNH.

***3.2.1.2 Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án***

***a) Tác động do tiếng ồn, độ rung:***

- Các phương tiện giao thông của CBCNV, ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải ra vào khác.

- Tác động đến từ tiếng ồn và rung động trong quá trình vận hành máy móc thiết bị hệ thống XLNT.

+ Có thể xảy ra các tai nạn giao thông;

+ Tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực;

+ Giảm chất lượng đường xá.

***b) Tác động đến kinh tế - xã hội:***

Các tác động của Dự án khi đi vào hoạt động đến các khía cạnh kinh tế - xã hội được đánh giá trên hai mặt:

***\* Mặt tiêu cực:***

+ Các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ gần khu vực nhà máy sẽ bị ảnh hưởng bởi mùi hôi, vi sinh vật gây bệnh đặc biệt khi gặp phải sự cố hệ thống XLNT hư hỏng, tạm ngưng hoạt động.

+ Quá trình tham gia giao thông của CBCNV và các xe vận chuyển ra vào nhà máy sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường trong và gần KCN.

***\* Mặt tích cực:***

Dự án đi vào hoạt động sẽ là động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, cụ thể như sau:

+ Giải quyết vấn đề xử lý nước thải tập trung cho KCN Bắc Đồng Hới và Tây Bắc Đồng Hới.

+ Tạo điều kiện cho việc mở rộng và thu hút đầu tư vào các KCN ở Đồng Hới.

+ Tạo công ăn việc làm cho người lao động.

***e) Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án:***

***- Sự cố cháy nổ, chập điện:***

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, PCCC.
- Cháy do chập mạch điện, các sự cố về thiết bị điện.
- Cháy do sét đánh.
- Sử dụng quá tải nguồn điện năng làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ.

Sự cố chập điện có thể xảy ra nếu hệ thống điện được lắp đặt và vận hành không đúng kỹ thuật hoặc do sự bất cẩn của người sử dụng, khi sự cố này xảy ra có thể gây cháy các công trình, mức độ có thể ở phạm vi hẹp hoặc ở diện rộng hơn tùy thuộc vào tính chất từng công trình và khả năng ứng cứu sự cố.

***- Sự cố đối với đường ống thoát nước thải:***

Sự cố đối với đường ống thoát nước thải xảy ra khi đường ống thu gom nước thải của nhà máy đến bể thu gom của hệ thống XLNT bị rò rỉ hoặc nứt vỡ đường ống thoát nước thải. Khi hệ thống thu gom nước thải bị nghẹt hoặc bị vỡ sẽ gây tràn nước thải chưa xử lý ra ngoài. Nước thải ứ đọng lại có thể chảy tràn lên mặt đất gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực gây nên mùi hôi thối hoặc thấm xuống đất gây ô nhiễm nước ngầm, ô nhiễm đất, đặc biệt tại các khu vực có đường ống bị rò rỉ, nứt vỡ.

***- Sự cố rò rỉ hóa chất:***

Trong quá trình xử lý nước thải sẽ sử dụng một số hóa chất gồm: Aluminium chloride, Ferrous chloride, PAC, hóa chất keo tụ trợ lắng. Như vậy, sự cố rò rỉ hóa chất có thể xảy ra tại các bồn chứa hoặc tai nạn từ việc xử lý hóa chất trong quá trình vận hành nhà máy. Nếu sự cố xảy ra có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vận hành, bảo trì hệ thống XLNT và gây ô nhiễm môi trường khu vực nhà máy và các khu vực xung quanh.

***- Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt quy chuẩn:***

Các nguyên nhân có thể ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý nước thải của nhà máy bao gồm cúp điện, sự cố vận hành hệ thống, không kiểm soát được chất lượng nước thải đầu vào của các cơ sản xuất, kinh doanh của 02 KCN. Khi sự cố này xảy ra, chất lượng nước thải đầu ra của nhà máy xử lý nước thải sẽ không đạt quy

chuẩn cho phép, nếu tiếp tục xả thải vào môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực tiếp nhận nước thải của nhà máy và các khu vực lân cận.

### ***3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình dự án đi vào hoạt động.***

#### ***a) Về công trình xử lý nước thải:***

##### ***a.1). Xử lý nước thải sinh hoạt:***

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải đen và nước thải xám. Nước thải đen sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại nhà điều hành sẽ cùng với nước thải xám được thu gom vào tuyến thoát nước thải D114 dẫn về module XLNTSH tập trung của nhà máy. Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn tại hệ thống XLNT tập trung được dẫn về khu vực hồ điều hòa của KCN nằm ở phía Bắc nhà máy, nước thải từ hồ điều hòa sau đó thoát về mương đất thoát nước của khu vực và thoát về khu vực trũng của địa hình phía Đông Bắc nhà máy.

##### ***a.2). Xử lý nước mưa chảy tràn:***

- Thiết kế hệ thống đường ống thu gom và thoát nước mưa kích thước D300-D400 dọc các tuyến đường nội bộ nhà máy. Nước mưa chảy tràn khu vực sân đường và nhà văn phòng được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa và sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN tại hố ga phía Tây Nam nhà máy dọc tuyến đường 32m.

- Nước mưa chảy tràn từ các khu vực khác chảy tràn theo độ dốc thiết kế san nền về khu vực hồ sự cố phía Đông nhà máy.

#### ***b) Về công trình xử lý bụi, khí thải:***

##### ***b.1) Bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông:***

Khi nhà máy sẽ làm tăng mật độ phương tiện đi lại và vận chuyển, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO... Nhà máy nằm trong KCN nên thực tế các tác động này là không đáng kể. Tuy nhiên, Chủ dự án cũng sẽ áp dụng các biện pháp sau để hạn chế tối đa nguồn ô nhiễm này:

+ Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ, đảm bảo việc duy tu, bảo trì sao cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh sân bãi và đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

+ Đơn vị thu gom rác sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh các tuyến đường nội bộ nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

***b.2) Mùi hôi từ khu tập kết rác:***

+ Bố trí các thùng chứa chất thải rắn trước khu vực nhà văn phòng, các thùng chứa trang bị nắp đậy kín và thường xuyên được vệ sinh sạch.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác hằng ngày, tránh tình trạng lưu trữ quá lâu làm phát sinh mùi hôi.

***b.3) Mùi hôi từ hệ thống XLNT tập trung:***

+ Thường xuyên nạo vét các hố ga, đường ống và thu gom rác thải ở song chắn rác.

+ Hệ thống XLNT chủ yếu được bố trí ngầm và xử lý khép kín nên hạn chế tối đa mùi hôi phát sinh.

+ Bùn thải tại bể chứa bùn được định kỳ thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

+ Bố trí hệ thống cây xanh cách ly xung quanh và trong khu vực nhà máy. Cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa hạn chế bụi và mùi hôi phát sinh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

***c) Về công trình xử lý xử lý chất thải rắn:***

***c.1) Chất thải rắn thông thường:***

Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn của dự án bao gồm:

- Chủ Dự án bố trí các thùng đựng rác 120l ở khu vực nhà điều hành và nhà xe để thu gom rác thải sinh hoạt củ CBCNV.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom rác thải định kỳ.

***c.2) Chất thải rắn từ cống, rãnh thoát nước, hệ thống XLNT:***

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét các cống, rãnh, song chắn rác để thu gom, loại bỏ rác thải, bùn thải.

- Cán bộ phụ trách vận hành hệ thống XLNT định kỳ kiểm tra bùn thải từ bể chứa bùn. Hợp đồng với đơn vị chức năng hút bùn định kỳ 01 tháng đến 03 tháng hoặc lâu hơn phụ thuộc vào lưu lượng nước thải xử lý thực tế sau khi nhà máy đưa vào hoạt động.

***c.3) CTNH:***

- Đối với chất thải nguy hại được thu gom, quản lý và xử lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại sẽ được phân loại, mỗi loại CTNH phát sinh được thu gom vào thùng composit riêng biệt, có dán mã CTNH, tên CTNH có nắp đậy kín và thực hiện chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

- Chủ đầu tư sẽ thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định.

***d) Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường khác:***

***\* Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:***

- Yêu cầu CBCNV sử dụng phương tiện giao thông có ý thức, không bóp còi bừa bãi khi lưu thông trong KCN và các tuyến đường gần KCN.

- Thiết kế hệ thống XLNT dưới dạng các bể chứa, bố trí chìm và khép kín nên tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh.

- Bố trí hàng lang cây xanh cách ly trong khu vực nhà máy. Cây xanh vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí khu vực dự án vừa góp phần hạn chế tiếng ồn.

***\* Giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động***

***- Sự cố cháy, nổ:***

Giữ liên lạc với các cơ quan chức năng như Ban quản lý khu kinh tế, cơ quan PCCC, công an 113, công an phường Bắc Lý, công ty điện lực... để yêu cầu hỗ trợ ngay khi xảy ra các sự cố nằm ngoài khả năng kiểm soát.

Phổ biến kiến thức về an toàn cháy nổ, an toàn điện, cho CBCNV nhà máy để giúp họ có ý thức hàng ngày trong công tác phòng ngừa ngay tại nơi làm việc.

Đầu tư hệ thống chống sét tại nhà máy đảm bảo theo các quy định và tiêu chuẩn đã được nhà nước ban hành.- ***Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống dẫn nước thải:***

Nhân viên vận hành hệ thống sẽ thường xuyên kiểm tra các hố ga, đường ống; kịp thời phát hiện các khu vực bị ứ đọng nước thải gây mùi hôi khắc phục, sửa chữa.

Lắp đặt, vận hành hệ thống đường ống theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động.

***- Sự cố rò rỉ hóa chất:***

Hóa chất dùng trong nhà máy XLNT sẽ được vận chuyển bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến. Hóa chất sẽ được lưu trữ với khối lượng tối thiểu trong nhà kho của nhà máy XLNT phù hợp với kế hoạch và công

suất xử lý thực tế của nhà máy. Quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

CBCNV chịu trách nhiệm vận hành hệ thống XLNT của nhà máy được hướng dẫn các biện pháp an toàn lao động, sức khỏe và môi trường trước khi bắt đầu công việc. Khi làm việc với hoá chất, công nhân phải được trang bị các dụng cụ an toàn các nhân như khẩu trang, kính, găng tay...

Trang bị các dụng cụ sơ cứu, cấp cứu như các công cụ rửa mắt, làm sạch... tại nhà hóa chất, nơi tiếp xúc cao với hóa chất.

*- Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt quy chuẩn:*

Xây dựng hệ thống mương quan trắc và trạm quan trắc, tiến hành quan trắc tự động liên tục chất lượng nước thải đầu ra, kết quả được gửi trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình để kiểm tra, giám sát.

Tạm dừng hoạt động của hệ thống XLNT ngay khi có sự cố rò rỉ hoặc khi chất lượng nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn.

Bố trí đường ống thoát nước thải để dẫn nước thải về hồ sự cố khi gặp vấn đề trong quá trình vận hành như cúp điện, sự cố vận hành khiến nước thải xử lý không đạt quy chuẩn. Tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân và đưa ra phương án khắc phục, xử lý kịp thời.

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

##### 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

**Bảng 1. Chương trình quản lý môi trường**

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
<b>Thi công xây dựng</b>	Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tác động đến môi trường không khí bởi tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển;</li> <li>Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi.</li> <li>Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường.</li> <li>Che phủ bạt thùng xe.</li> <li>Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.</li> <li>Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao quan trọng.</li> <li>Phân luồng giao thông trên công trường, kiểm soát hoạt động vận chuyển.</li> <li>Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.</li> </ul>	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu.</li> <li>Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải.</li> </ul>	Trong suốt thời gian thi công xây dựng

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến môi trường nước chủ yếu do: nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng, dầu mỡ thải (từ nước rửa xe vận chuyển, bảo trì thiết bị...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toàn bộ nước thải xây dựng sẽ được thu gom xử lý tránh ảnh hưởng xấu đến môi trường đất.</li> <li>- Đào các rãnh thoát nước mưa tạm thời để tiêu thoát nước và tránh gây ngập úng.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau.</li> <li>- Hợp đồng xử lý rác thải.</li> <li>- Tập kết lượng đất bóc phong hóa tại bãi đổ thải, có các biện pháp che chắn, hạn chế tối đa lượng bụi và nước mưa chảy tràn phát sinh trong thời gian tập kết.</li> <li>- Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tác động do chất thải nguy hại.</li> </ul>	<p>Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom dầu mỡ thải và giặt lau dính dầu mỡ ở công trường vào thùng phuy kín và hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các sự cố môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động.</li> <li>- Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ.</li> <li>- Quản lý không để các nguồn thải xâm nhập khu vực ngoài phạm vi dự án.</li> <li>- Không tiến hành thi công vào ngày mưa lớn.</li> </ul>	
		- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông.</li> <li>- Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương.</li> <li>- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động.</li> </ul>	
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh nước thải;</li> <li>- Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt nhà vệ sinh di động trên công trường;</li> <li>- Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt.</li> </ul>	
<b>Dự án đi vào hoạt động</b>	Hoạt động sinh hoạt, làm việc và tham gia giao thông của CBCNV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mật trật tự, an toàn giao thông;</li> <li>- Bụi và khí thải;</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Yêu cầu các phương tiện giao thông ra vào dự án đúng tốc độ quy định.</b></li> <li>- Chủ dự án giám sát đơn vị thi công tiến hành thi công mặt đường chặt chẽ, đúng tiêu chuẩn thiết kế nhằm giảm thiểu bụi.</li> </ul>	Trong quá trình hoạt động

			- Trang bị các thùng chứa rác thải và hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, xử lý theo đúng quy định.
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn.	Nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống dẫn thoát nước mưa của dự án.
	Quá trình vận hành của hệ thống XLNT	- Mùi hôi, khí thải từ các công trình xử lý trong hệ thống xử lý nước thải; - Chất thải rắn, bùn thải, chất thải nguy hại từ hoạt động từ hệ thống xử lý nước thải.	- Vệ sinh thiết bị thu rác sau mỗi ngày hoạt động.  - Thường xuyên nạo vét hệ thống cống, hố ga, khu vực lưu chứa bùn thải đưa đi xử lý để hạn chế mùi hôi phát sinh. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, xử lý CTR, CTNH theo quy định.
	Rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động	- Sự cố cháy nổ; - Sự cố rò rỉ, nứt vỡ đường ống cấp nước, thoát nước; - Sự cố sụt lún sân, nền; - Sự cố hư hỏng thiết bị hệ thống XLNT.	- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống hạ tầng kỹ thuật, kịp thời phát hiện xử lý các vấn đề phát sinh để giảm thiểu, tránh các rủi ro không đáng có.

## **4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án**

### **4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công**

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án, Đại diện chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

#### **4.2.1.1. Giám sát chất lượng không khí**

- Chỉ tiêu giám sát: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát: 01 mẫu không khí
- + (KK) Mẫu không khí tại khu vực trung tâm khu đất xây dựng dự án.
- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn áp dụng:
  - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
  - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
  - + QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, tại cột 1 (TB 1 giờ).

#### **4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt**

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Amoni, Tổng Phosphor.
- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước mặt
- + (NM): Mẫu nước mặt lấy tại mương nước phía Đông Bắc dự án.
- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

#### **4.2.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại**

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường

***4.2.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp bảo đảm sức khoẻ an toàn trong xây dựng và các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố***

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: Trong thời gian thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

***4.2.1.5. Giám sát các công trình môi trường khác***

- Giám sát hiệu quả thoát nước của hệ thống thoát nước trong toàn khu vực dự án.

- Giám sát công tác đảm bảo an toàn, phòng chống sự cố.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

***4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động***

*Giám sát chất lượng nước thải:*

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Sunfua, Amoni, Tổng phenol, Tổng N, Tổng P, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục và định kỳ 3 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

## **1. Kết luận**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “**Nhà máy xử lý nước thải An Thành**” nhìn chung đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ và chi tiết các tác động chính của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đồng thời đưa ra những phương án giảm thiểu tác động xấu đến môi trường có tính khả thi.

Trên cơ sở tham khảo các tài liệu kinh tế - kỹ thuật, kết hợp phân tích, đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực, một số kết luận được rút ra như sau:

- Dự án có một số tác động đến môi trường và xã hội ở khu vực mà nó đi qua, ở các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển. Các tác động bao gồm các tác động tạm thời (bụi, tiếng ồn...)

- Trừ tác động vĩnh viễn là không thể tránh khỏi thì việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như đã đề cập ở Báo cáo ĐTM có thể giúp tránh hoặc làm giảm nhẹ các tác động môi trường và xã hội.

- Việc đầu tư xây dựng dự án là cần thiết, phù hợp.

## **2. Kiến nghị**

Dự án **Nhà máy xử lý nước thải An Thành** được đầu tư xây dựng sẽ giải quyết nhu cầu xử lý nước thải công nghiệp thải ra từ các nhà máy của hai KCN Bắc Đồng Hới và Tây Bắc Đồng Hới, tạo điều kiện cho việc mở rộng và thu hút đầu tư vào các KCN ở Đồng Hới từ đó góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường, Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường sớm thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “**Nhà máy xử lý nước thải An Thành**” để trình UBND tỉnh phê duyệt nhằm tạo điều kiện cho dự án triển khai, mang lại lợi ích kinh tế - xã hội to lớn cho người dân địa phương nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

## **3. Cam kết**

Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, thực thi các biện pháp giảm thiểu, không chế ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam bao gồm:

- Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu (ô nhiễm do khí, bụi, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn, nước thải...), phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã được nêu ra trong chương 3.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết hoàn thành các hạng mục bảo vệ môi trường như đã trình bày trong Báo cáo.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn.

- Cam kết phối hợp với các cơ quan chuyên môn để thực hiện việc giám sát định kỳ chất lượng môi trường không khí, môi trường nước như đã đề cập trong chương 4 của báo cáo.

- Khi có sự cố môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động, Chủ dự án sẽ báo cáo ngay với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để giải quyết kịp thời.

- Cam kết đóng đầy đủ các loại thuế và phí môi trường theo quy định.

- Cam kết đền bù thiệt hại trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Cam kết tuân thủ các QCVN về môi trường bao gồm:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

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

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