**UBND HUYỆN NAM ĐÀN**

**Dự án Mở rộng khuôn viên Trường THCS Đặng Chánh Kỷ, huyện Nam Đàn**

**Nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường bao gồm:**

- Vị trí thực hiện dự án;

- Tác động môi trường của dự án đầu tư;

- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;

- Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;

- Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Thông tin chung**

**- Tên dự án:** Mở rộng khuôn viên Trường THCS Đặng Chánh Kỷ, huyện Nam Đàn.

**- Địa điểm thực hiện:** xã Xuân Hòa, huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An

**- Chủ dự án:** UBND huyện Nam Đàn.

+ Địa chỉ: thị trấn Nam Đàn, huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An.

+ Điện thoại: 0918.698.789.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

##### a. Phạm vi thực hiện dự án

Dự án được thực hiện thuộc địa phận xóm Hải Phong, huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An. Ranh giới tiếp giáp các phía dự án thuộc tổng thể như sau:

- Phía Đông giáp: Ruộng lúa;

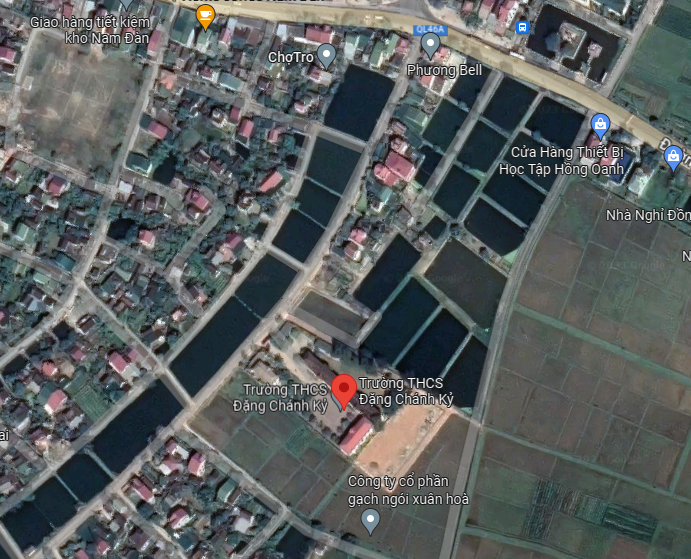
- Phía Tây giáp: Đường TL 539B;

- Phía Nam giáp: Ruộng lúa;

- Phía Bắc giáp: Đường nội đồng.

Phạm vi dự án: Mở rộng khuôn viên Trường THCS Đặng Chánh Kỷ, huyện Nam Đàn theo Quyết định phê duyệt quy hoạch số 4009/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Nghệ An với tổng diện tích 14.054,19 m². Trong đó: diện tích hiện trạng là 7.916,62 m2, diện tích quy hoạch mở rộng là 6.137,57 m2.

Vị trí dự án trên hình ảnh vệ tinh như sau:



##### b. Quy mô hoạt động Dự án

- Loại hình dự án: Mở rộng khuôn viên dự án.

- Mục tiêu dự án: Nhằm đảm bảo phục vụ công tác dạy học được tốt hơn cũng như Trường đạt chuẩn Quốc gia độ 2.

- Quy mô đầu tư: Nhà học 2 tầng 16 phòng và các hạng mục phụ trợ khác.

#### 1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

##### a. Các hạng mục công trình

Tổng diện tích khu đất quy hoạch xây dựng dự án là 14.054,19 m². Trong đó: diện tích hiện trạng là 7.916,62 m2, diện tích quy hoạch mở rộng là 6.137,57 m2. Gồm các thành phần sử dụng đất như sau:

**Bảng1. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án**

| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích (m2)** | **Tầng cao** | **Hiện trạng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Cổng chính | 9,7m | - | Xây mới |
| 2 | Nhà để xe | 264,87 | 01 | Xây mới |
| 3 | Nhà học 2 tầng | 656,92 | 02 | Đã xây dựng |
| 4 | Nhà học 2 tầng 16 phòng | 961,43 | 02 | Xây mới |
| 5 | Nhà hiệu bộ 2 tầng | 256,25 | 02 | Đã xây dựng |
| 6 | Nhà vệ sinh giáo viên, học sinh | 152,8 | 01 | Xây mới |
| 7 | Nhà đa năng | 638,81 | 01 | Xây mới |
| 8 | Sân bóng nhân tạo | 1269 | - | Xây mới |
| 9 | Sân lát gạch tezzarro | 2626,09 | - | Xây mới |
| 10 | Sân lát gạch tezzarro | 4187,44 | - | Đã xây dựng |
| 11 | Sân học thể dục | 2256,27 | - | Xây mới |
| 12 | Nhà để xe | 255,07 | 01 | Đã xây dựng |

##### 

##### b. Các hoạt động của dự án

##### *b1. Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình*

Chất thải rắn

Bụi

Nước thải

Tiếng ồn, rung

Thi công hoàn thiện

Máy lạnh, …

Gạch, granit

Sơn, vecni, ..

Gạch, thẻ đá

Bê tông

Gia công thép

Chất thải rắn

Bụi

Nước thải

Tiếng ồn, rung

Thi công phần thân

Gia công thép

Bê tông

Thi công móng công trình

Tiếng ồn, rung

Bụi

Chất thải rắn

Đào, đắp lớp đất bề mặt

Giải phóng, san ủi mặt bằng

Tiếng ồn, rung

Chất thải rắn

Bụi

Nước thải

##### b2. Các hoạt động giai đoạn vận hành của dự án

- Hoạt động dạy học của giáo viên và học sinh;

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án;

#### 1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích quy hoạch mở rộng là 6.137,57 m2 trong đó diện tích đất lúa LUC của 19 hộ gia đình, cá nhân là 5.791,4m2. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án là đất nông nghiệp trong đó đất trồng lúa nước thuộc quyền quản lý của người dân và UBND xã Xuân Hòa, đất được giao cho các hộ gia đình, cá nhân theo Nghị định 64/NĐ-CP đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau khi thực hiện dồn điền, đổi thửa theo chỉ thị 08/CT/TU ngày 08/5/2012 của BTV Tỉnh ủy Nghệ An. Để thực hiện dự án mở rộng khuôn viên Trường THCS Đặng Chánh Kỷ, huyện Nam Đàn, chủ đầu tư phải thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo thầm quyền của Hội đồng nhân dân tỉnh Nghệ An.

Quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của dự án có phát sinh chất thải như: nước thải, khí thải, chất thải rắn... nếu không được thu gom và xử lý theo quy định đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường có thể gây ảnh hưởng đến diện tích đất trồng lúa xung quanh dự án của người dân xã Xuân Hòa.

### 2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

| **TT** | **Các loại**  **chất thải** | **Nguồn gây ô nhiễm** | **Thành phần của các chấtgây ô nhiễm** |
| --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn thi công xây dựng | Bụi, khí thải | Bụi, khí thải từ quá trình đào hố móng, bốc dỡ và vận chuyển vật liệu xây dựng, quá trình xây dựng | Các chất gây ô nhiễm phát sinh là bụi, SO2, CO2, CO, NOx, VOC… |
| Nước thải | Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực Dự án.  Nước thải từ quá trình xây dựng | Các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.  Nước thải từ quá trình xây dựng chứa nhiều cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, có độ pH cao. |
| Chất thải rắn | Chất thải rắn sinh hoạt  Chất thải rắn thông thường trong quá trình xây dựng | Các chất hữu cơ: Rau, củ, quả, thực phẩm thừa, giấy, bìa carton,…  Các chất vô cơ: Túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,…  Chất thải sinh khối thực vật, đất bóc hữu cơ, bao bì xi măng, sắt thép, gạch vụn,... |
| Chất thải nguy hại | Chất thải từ các phương tiện hoạt động  Các chất thải khác phát sinh trong quá trình thi công | Dầu mỡ dạng lỏng sau khi thay cho các phương tiện thi công và giẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình vệ sinh,..  Giẻ lau dính dầu, ắc quy cũ, bóng đèn neon hỏng, vỏ sơn... |
| Giai đoạn hoạt động | Nước thải | Nước mưa chảy tràn | Chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ, cặn lơ lửng, dầu mỡ, vi khuẩn. |
| Nước thải sinh hoạt từ giáo viên và học sinh. |
| Khí thải | Hoạt động của phương tiện ra vào trường | Tạo ra khí thải COx, NOx, SOx, mùi, bụi |
| Từ máy điều hòa, máy phát điện,... |
| Hoạt động xe cộ ra vào dự án |
| Chất thải sinh hoạt và nguy hại | Hoạt động dạy học của giáo viên, học sinh. | - Chất thải sinh hoạt: giấy, bìa carton, nilon, lá cây, .....  - Bóng đèn neon hỏng, pin-ac quy, mực in thải,… |

### 3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

#### 3.1. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn vừa xây dựng mở rộng khuôn viên vừa hoạt động

##### a. Bụi, khí thải

- Bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng: Các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường là các hợp chất sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ như bụi, SO2, CO2, CO, NOx VOC… Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, lượng bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển được pha loãng vào môi trường nên nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi đáng kể.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của Trường:

+ Mùi từ khu vực tập kết chất thải sinh hoạt: quá trình lưu giữ chất thải sinh hoạt tại Trường sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu, chủ yếu là NH3, H2S… từ việc phân hủy ki ̣khí các chất hữu cơ có trong chất thải.

+ Khí thải giao thông: phát sinh từ xe ô tô, xe máy của giáo viên và học sinh. Các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải tương đối lớn chứa các chất ô nhiễm như NO2, CO, CO2...

##### b. Nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng khuôn viên, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực Dự án.

- **Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công:** Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực thi công là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh. Nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

- **Nước thải từ quá trình xây dựng:** Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh dụng cụ xây dựng sau giờ làm việc và xịt rửa bánh xe ra vào Dự án…

- **Nước mưa chảy tràn:** Nước mưa chảy tràn sinh ra do lượng nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực Dự án. Khi nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường có chứa các chất gây ô nhiễm dầu mỡ, cát, sạn, xi măng, gỗ vụn,…

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của giáo viên và học sinh: là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh. Nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

##### c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng và sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường: tại khu vực Dự án được dự báo là không lớn. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là:

- Các chất hữu cơ: Rau, củ, quả, thực phẩm thừa, giấy, bìa carton,…

- Các chất vô cơ: Túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,…

Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các chất thải xây dựng như: Chất thải sinh khối thực vật, đất bóc hữu cơ.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng: Chất thải rắn trong quá trình xây dựng công trình chủ yếu là: Bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn… Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác.

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải (dạng lỏng sau khi thay cho các phương tiện thi công và giẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình vệ sinh...), bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng, các vỏ sơn.

##### d. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn do hoạt động xây dựng chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công (máy xúc, máy trộn bê tông, xe tải,…) Mức ồn các máy móc, thiết bị dự báo phát sinh.

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các loại máy móc thi công san lấp, vận chuyển nguyên vật liệu.

Tiếng ồn phát sinh từ khu vực dạy học của Trường chủ yếu do hoạt động của xe cộ của học sinh và giáo viên.

##### e. Các tác động môi trường khác

- Tác động do nhiệt: do trong giai đoạn này tập trung một số lượng máy móc, xe tải khá lớn phục vụ quá trình thi công tại công trường mà động cơ các loại máy móc hoạt động.

- An toàn sức khỏe lao động: Điều kiện làm việc trên công trường (thủ công và cơ giới), tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, cộng với thời tiết khắc nghiệt, môi trường làm việc có nồng độ bụi cao, khí thải và tiếng ồn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động

- Tác động đến sức khỏe cộng đồng: Hoạt động xây dựng dự án chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, trong khi tác động đến các khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể.

#### 3.2. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động

**a. Bụi, khí thải**

- Khi Dự án đi vào hoạt động, các phương tiện giao thông cũng sẽ là một nguồn phát sinh ô nhiễm do khí thải. Các loại phương tiện ra vào khu này bao gồm: xe ô tô, xe mô tô ra vào dự án…

- Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải tương đối lớn chứa các chất ô nhiễm như NO2, CO, CO2, VOC,... Nồng độ các khí này phụ thuộc vào mật độ xe và chủng loại xe chạy qua khu vực. Ngoài ra, còn có khí thải từ máy phát điện, các hoạt động đun nấu trong dự án.

##### b. Nước thải

- Khi Dự án đi vào hoạt động, nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của giáo viên, học sinh. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án là 20 m3/ng.đ. Đặc trưng là hàm lượng chất hữu cơ rất cao, dao động từ 50-55%, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật, trong đó có vi sinh vật gây bệnh. Đồng thời, trong nước thải sinh hoạt còn chứa nhiều vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ, cần thiết cho các quá trình chuyển hóa các chất bẩn trong nước thải.

- Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án tính tối đa có thể đạt khoảng 800 m3/ng.đ trên toàn khu vực dự án. Khi đi vào hoạt động, hầu hết diện tích dự án đã được xây dựng, nước mưa rơi trên mái nhà tương đối sạch cho nên mức độ tác động của nước mưa là nhỏ. Nước mưa được thu gom và chảy trực tiếp vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực dự án.

##### c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

Nguồn chất thải rắn của Dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu là rác thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên dự án và khách nhà hàngước tính khi hoạt động tối đa lên đến 360kg/ngày, trung bình khoảng 80 kg/ngày. Thành phần loại chất thải này chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân huỷ (thức ăn thừa) và các loại khó phân huỷ như vỏ hộp thải, nilon và giấy,.... Rác thải sinh hoạt với thành phần hữu cơ phân hủy nhanh, trong điều kiện khí hậu nóng ẩm tại địa phương, gây mùi hôi thối khó chịu.

Chất thải nguy hại (CTNH) trong giai đoạn này của Dự án bao gồm: Bóng đèn hỏng, pin - acquy, mực in, giẻ lau dính dầu mỡ…

##### d. Tiếng ồn, độ rung

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định tiếng ồn phát sinh từ các quá trình hoạt động của con người, từ hoạt động giao thông của các loại xe ra vào khu vực dự án. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn từ các tác động này được đánh giá là khá lớn. Ngoài ra, khả năng gây ồn của máy phát điện công suất 250KVA khi hoạt động được dự báo là khá cao, ảnh hưởng đến cán bộ nhân viên và khách hàng dự án.

##### e. Các tác động môi trường khác

- Giao thông khu vực: Khi các dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông trục đường huyện đoạn qua khu vực dự án, tuyến đường đường nhựa liên thôn và TL329B, dễ gây ách tắc giao thông và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông rất cao.

- Kinh tế - xã hội: Thúc đẩy việc công nghiệp hóa, hiện đại hóa của địa phương, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế vùng, tận dụng tài nguyên, nguồn nhân lực tại địa phương, nâng cao trình độ dân trí và ý thức văn minh đô thị cho nhân dân khu vực,tăng nguồn đóng góp cho ngân sách.

Trong quá trình xây dựng cũng như giai đoạn hoạt động, nếu để xảy ra vấn đề gây mâu thuẫn, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để cùng tìm hướng giải quyết.

### 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

| **TT** | **Chất thải phát sinh** | **Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường** |
| --- | --- | --- |
| **1. Giai đoạn thi công xây dựng** | | |
| 1.1 | Nước thải  Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công | - Nhà vệ sinh của Trường;  - Hệ thống thoát nước tạm đấu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của Trường;  - Hố lắng nước thải;  - Đào rãnh thoát nước mưa tạm thời. |
|  | Nước mưa |
| 1.2 | Bụi, khí thải | - Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ.  - Bố trí hàng rào tôn cao 2-3m  - Tưới ẩm khu vực xây dựng và đường giao thông  - Phủ bạt kín xe vận tải  - Bảo dưỡng máy móc...  - Che chắn các bãi chứa vật liệu  - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công  - Vệ sinh mặt bằng cuối ngày làm việc. |
| 1.3 | Chất thải rắn | - Bố trí các thùng rác đúng quy định để thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.  - Đất bóc hữu cơ một phần được tận dụng đắp đất khu vực trồng cây xanh, phần còn lại hợp đồng đổ thải đúng quy định.  - Đất đào hố móng công trình, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, xử lý nước thải tận dụng để đắp nền đường khu đất.  - Chất thải có thể tái chế được thu gom, bán phế liệu.  - Chất thải không thể tái chế được vận chuyển, đổ thải theo đúng quy định. |
| **II. Giai đoạn hoạt động** | | |
| 2.1 | Nước thải | - Hệ thống thu gom, thoát nước thải.  - Bể tách dầu mỡ đối với hoạt động nhà hàng;  - Bể tự hoại (3 bể, thể tích bể 10m3),  - Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 20 m3/ngày.đêm. |
|  | Nước mưa | - Hệ thống thoát nước mưa. |
| 2.2 | Chất thải rắn | - Bố trí nhân viên vệ sinh quét dọn và thu gom rác thải hàng ngày.  - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, đổ thải và xử lý chất thải theo đúng quy định.  - Chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP vàThông tư số 02/2022/TT-BTNMT. |
| 2.3 | Khí thải | - Thu gom và xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.  - Bố trí dải cây xanh cách ly theo quy hoạch. |

**4.1. Xử lý nước thải**

**4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

***a. Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn***

- Tạo các mương rãnh tạm và hố lắng tạm trong khu vực dự án để thu gom và lắng sơ bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt trước khi chảy ra mương thủy lợi để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Hạn chế thi công liên quan đến đào đắp vào thời gian có mưa để hạn chế sự xói mòn, sạt lở.

- Không để vật liệu xây dựng, chất thải rắn xây dựng gần các mương thoát nước.

- Cuối mỗi buổi thi công thì tiến hành thu dọn vật liệu, đối với đất đá thì làm tới đâu thu dọn tới đó.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét mương thoát nước.

***b. Thu gom, xử lýnước thải sinh hoạt***

- Thu gom nước thải sinh hoạt (tắm giặt) về hố thu và xử lý nước thải trong dự án.

- Lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động loại 400l tại công trường, gần khu lán trại tạm, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

***c. Thu gom, xử lý nước thải thi công***

- Nước xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh công cụ, thiết bị xây dựng và máy móc được dẫn vào hố đất, cát, sỏi có thể tích 2m3 (2m×1m×1m)để lắng cặn trước khi thoát ra mương gần khu vực dự án.

- Nước từ quá trình xịt rửa làm sạch bánh xe trước khi ra ngoài dự án: bố trí điểm để rửa sơ qua bánh xe, tại đây nền được láng bê tông và có đường ống thu gom về hố lắng nghe đất cát trước khi thoát theo mương thoát trong khu vực dự án.

**4.1.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

**a. Thu gom, xử lýnước mưa chảy tràn**

- Bố trí hệ thống mương thoát nước trong khu vực dự án và từ khu vực dự án đến mương thoát nước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Dọc theo hệ thống cống thoát nước mưa bố trí các hố ga có lưới chắn rác. Rác thải và các chất lơ lửng sẽ được tách và giữ lại trong hố ga.

- Nạo vét các hố ga, mương thoát nước định kỳ (3 tháng/lần).

- Thường xuyên kiểm tra và kịp thời sửa chữa các hệ thống mương thoát nước mưa khi bị hư hỏng.

**b. Thu gom, xử lý nước thải từ hoạt động của dự án**

Nước thải phát sinh được phân làm 02 dòng để xử lý:

**Dòng thứ 1:** Nước thải từ quá trình thải của con người được thu gom vào các bể tự hoại 3 ngăn để xử lý. Bể tự hoại được xây dựng dưới các nhà vệ sinh của Dự án. Nước sau quá trình xử lý ở bể tự hoại theo hệ thống mương dẫn về khu xử lý nước thải tập trung. Toàn dự án được bố trí 02 bể tự hoại 3 ngăn.

**Dòng thứ 2**: Nước thải từ hoạt động nhà bếp, nhà ăn… được dẫn vào bể tách mỡ để tách dầu mỡ có lẫn trong nước thải sau đó đưa vào hệ thống mương dẫn về khu xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý. Toàn dự án bố trí 01 bể tách mỡ nằm trong công trình khu vực nhà ăn, bể gồm 3 ngăn.

Nước thải sau khi được xử lý đạt cột B - QCVN 40:2011/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp) sẽ được thải ra hệ thống thoát nước khu vực.

**4.2. Về xử lý bụi, khí thải**

**4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

**a. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu:**

- Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ, tránh hiện tượng hạng mục thi công sau ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước.

-Tất cả các công nhân xây dựng phải được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ bảo hộ, áo bảo hộ lao động,… khi làm việc trong khu vực dự án.

- Cuối ngày làm việc bố trí công nhân thu dọn hiện trường; đặc biệt là lối ra vào công trường để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường;

- Che chắn tạm thời các bãi để vật liệu chưa dùng đến (đất cát, đá sỏi, sắt thép…).

- Các vật liệu như xi măng để trong nhà tập kết nguyên vật liệu của dự án.

- Bố trí công trường hợp lý để tránh bụi phát tán: nguyên vật liệu, chất thải được lưu trữ trong phạm vi các tấm chắn, kín gió, tránh phát tán khi có gió lớn.

- Khi thi công sân đường nội bộ tránh thi công vào ngày có gió lớn và mưa sẽ làm bay bụi và bê tông tươi bị cuốn theo nước mưa.

- Bố trí các biển báo tại nơi ra vào khu vực thi công và lắp đặt tôn quây bao quanh khu vực thi công cao 3m, ngoài ra phía có dân cư che bạt cao hơn để tránh ảnh hưởng đến người dân. Khi xây dựng công trình từ 3m trở lên dùng lưới đen và bạt chắn 4 phía, tránh rơi vãi vật liệu và dụng cụ thi công xây dựng.

- Không thi công vào giờ nghỉ trưa và ban đêm (11h30 – 13h30 và 18h tối đến 6h sáng hôm sau).

- Dùng xe bồn 4m3 để tưới nước đoạn đường tiếp giáp dự án và cổng ra vào Dự án. Tần suất phun nước 2 lần/ngày khô hanh, vào lúc 9h và 15h hàng ngày.

***b. Giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ khu vực lán trại của công nhân:***

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định.

- Bố trí thùng rác chuyên dụng tại khu vực lán trại để thu gom rác thải hằng ngày. Hợp đồngvới đơn vị có chức năngđể thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung.

**4.2.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

***a. Khu vực nhà ăn***

- Nhiên liệu được sử dụng trong khu vực nấu ăn là khí hóa lỏng, có hiệu quả đốt cháy cao, phát thải ít các chất thải khí ô nhiễm nhằm đảm bảo chất lượng môi trường không khí.

- Nhà nấu ăn được trang bị thiết bị chụp hút và bộ lọc nhằm khử các chất khí ô nhiễm và khí độc, bố trí của thoát khí cao nhằm khuếch tán nhanh các khí từ nhà bếp ra môi trường bên ngoài.

***b. Khí thải máy phát điện***

- Lắp đặt ống giảm âm và ống khói cao nhằm phát tán khí thải, giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường khi máy phát điện dự phòng hoạt động .

***c. Phương tiện giao thông***

- Vận động công nhân viên làm việc trong dự án sử dụng phương tiện giao thông cá nhân dùng nhiên liệu sạch.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực dự án để vừa đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và không cuốn bụi.

- Trong khuôn viên dự án và tuyến đường bao quanh được trồng cây xanh.

***f. Hệ thống thu gom nước thải***

- Hệ thống thu gom nước thải làm bằng vật liệu HDPE được chôn ngầm dưới đất, hệ thống kín nên không gây mùi. Nếu có sự cố vỡ đường ống dân thì tiến hành khắc phục ngay.

**4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn**

**4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

***a. Chất thải rắn xây dựng***

- Bao bì xi măng, kim loại vụn, bìa cotton, sắt thép thải loại sẽ được thu gom hàng ngày để bán phế liệu.

- Tre mét, gỗ, cốt pha thải loại sẽ cho công nhân và người dân xung quanh đó đem về làm củi đốt.

- Đất bóc hữu cơ khu vực dự án sẽ được tập kết tại khu vực trồng cây xanh để tận dụng đắp đất trồng cây xanh, phần còn lại được hợp đồng đổ thải theo đúng quy định .

- Đối với cát, sỏi, vữa xi măng thải loại dùng để san nền công trình.

- Chất thải còn lại không có khả năng tái sử dụng, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý.

***b. Chất thải sinh hoạt của công nhân thi công***

- Bố trí 02 thùng đựng rác tại công trường và lán trại.

+ Rác thải có khả năng tái chế: kim loại hoặc nhựa thì thu gom để bán phế liệu.

+ Lượng rác thải còn lại không có khả năng tái chế sẽ được thu gom tập kết xử lý cùng với rác thải phát sinh hàng ngày từ chợ và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển để xử lý.

***c. Đối với chất thải nguy hại***

- Chất thải nguy hại được thu gom và quản lý theo quy định tại tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Chủ đầu tư liên hệ hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyểnvà mang đi xử lý đúng quy định.

**4.3.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

***a. Chất thải rắn thông thường:***

- Bố trí các thùng đựng rác tại các khu vực như: Khu vực nhà trưng bày, nhà kho, nhà ăn và nhà dịch vụ, cụ thể:

+ Đối với khu nhà trưng bày: trong phòng làm việc sẽ bố trí các thùng đựng rác loại 20l, các góc khu nhà trưng bày sẽ bố trí 4 thùng đựng rác loại 50l.

+ Đối với khu vực dịch vụ: bố trí 4 thùng đựng rác loại 30l để theo dọc 2 bên xưởng, trong đó có 2 thùng đựng rác tái chế.

+ Đối với khu vực nhà hàng, nhà ăn nhân viên: bố trí mỗi bàn ăn 1 thùng đựng rác loại 10l, dự kiến khoảng 10 thùng.

- Dọc các tuyến đường nội bộ bố trí các thùng rác loại 20l, dự kiến khoảng 5 thùng.

- Hàng ngày sẽ có nhân viên vệ sinh thu gom rác thải tại các khu vực của dự án và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý đúng quy định.

***b. Chất thải nguy hại:***

- Bố trí 02 thùng đựng chất thải nguy hại có kí hiệu riêng được đặt trong xưởng sản xuất, yêu cầu các nhân viên có hình thức thu gom chất thải nguy hại riêng và tập trung vào các thùng đựng chung của Dự án.

- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại nằm cạnh kho dụng cụ khu vực sửa chữa. Trong kho có các thùng có nắp đậy kín và dán nhãn ký hiệu để phân loại, tập kết rác thải nguy hại.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

- Thu gom và quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**4.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác**

**4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

***a. Đối với tiếng ồn từ hoạt động thi công***

- Bốtrí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h30 và ban đêm từ 20h ÷ 6h sáng hôm sau;

- Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh (nhưống xả...) trên các phương tiện thi công;

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công;

- Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận;

- Các phương tiện máy móc khi chưa thi công thì phải tắt máy, để xa khu dân cư;

- Trang bịđầy đủ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân, đặc biệt là những công nhân tiếp xúc trực tiếp với các máy móc, phương tiện phát sinh độồn lớn như: máy trộn bê tông, xe ủi,...

***b. Đối với nguồn ô nhiễm do rung động***

- Chống rung tại nguồn: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế chếđộ tải làm việc,…;

- Chống rung lan truyền: dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su,…) sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung;

- Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

**4.4.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

- Yêu cầu các phương tiện ra vào dự án hạn chế dùng còi;

- Máy bơm nước được đặt xa khu vực dạy học, máy phát điện được đặt tại phòng riêng, có cách âm tốt và được đặt trên bệ có đệm chống rung;

- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng các thiết bị máy móc định kỳ;

- Trang bị bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc, đặc biệt là sử dụng nút bịt tai khi tiếp xúc với các loại máy có độ ồn cao;

- Hạn chế sử dụng các máy móc đồng thời một lúc;

- Cấm các thiết bị máy móc hoạt động vào giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h30) và ban đêm (20h – 6h sáng);

- Tăng cường trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

**4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

**a. Bảo đảm vệ sinh, an toàn thực phẩm:**

* An toàn thực phẩm:

+ Thực hiện các biện pháp vệ sinh chủ yếu để phòng nhiễm bẩn thực phẩm như: Vệ sinh môi trường; vệ sinh nguyên liệu bằng nguồn nước sạch; vệ sinh dụng cụ chế biến như dao, thớt, đũa, thìa đã tiếp xúc với thực phẩm sống không để tiếp xúc với thực phẩm chín; kiểm soát quá trình chế biến, khám sức khỏe định kỳ nhằm loại trừ các bệnh lây lan như ghẻ, lở,….

+ Hợp đồng với các đơn vị cung cấp thực phẩm cho dự án, các thực phẩm phải đảm bảo về chất lượng và an toàn.

+ Nghiêm chỉnh tuân thủ theo Luật an toàn thực phẩm năm 2010 và Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm.

* Vệ sinh môi trường:

+ Thành lập đội vệ sinh môi trường chuyên đảm nhận về vệ sinh môi trường tại các khu vực của dự án.

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

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

+ Thường xuyên kiểm tra công tác vệ sinh môi trường và công tác xử lý môi trường tại khu vực dự án.

**b.Về an toàn an giao thông và lao động**

- Tuyên truyền luật giao thông đến toàn bộ cư dân sống trong khu vực thực hiện và tuân thủ các luật lệ an toàn khi tham gia giao thông.

- Yêu cầu đối với việc vận chuyển thiết bị trang trí nội thất,… tuân thủ trọng tải và vệ sinh xe cộ cũng như tốc độ điều khiển xe,... đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường vận chuyển và trong khu vực dự án.

**c. Biện pháp phòng chống, cháy nổ**

- Bố trí các hạng mục công trình trong khuôn viên dự án với yêu cầu phòng cháy chữa cháy, đảm bảo xe cứu hỏa có thể đến được gần tất cả các vị trí khi có cháy nổ.

- Bố trí hợp lý lực lượng PCCC khi có cháy, các lực lượng được phân công nhiệm vụ cụ thể như sau:

+ Người đang làm nhiệm vụ (trong ca trực) bảo đảm vị trí, giữ gìn trật tự lưu thông trong khu vực và báo cáo tình hình khi có lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến chi viện.

+ Lực lượng bảo vệ còn lại triển khai đội hình chữa cháy theo chỉ đạo của người chỉ huy.

- Phối hợp chặt chẽ khi chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp.

- Các máy móc, thiết bị dùng trong hoạt động và trong công tác phòng cháy chữa cháy phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Các thiết bị điện sẽ được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát ra tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở khu vực nguy hiểm. Các loại đèn chiếu sẽ là các loại đèn chống nổ. Các máy móc dùng điện là các thiết bị phòng nổ sẽ được nối đất chống điện rò và chống tích điện từ.

- Nâng cao trình độ kỹ thuật chuyên ngành cho đội ngũ công nhân viên, đặc biệt là các quy định an toàn, phòng cháy chữa cháy. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở các quy định an toàn về môi trường và phòng cháy chữa cháy. Bảo đảm an ninh trong khu vực dự án, công nhân bảo vệ và trực cứu hỏa đảm bảo theo quy định.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có chức năng thành lập ban chỉ huy thống nhất trong việc lập phương án phòng cháy chữa cháy và tổ chức diễn tập chữa cháy để đảm bảo hiệu quả ứng cứu khi có sự cố.

**4.6. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án**

Bảng 2. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

| **TT** | **Công trình bảo vệ môi trường** | **Yêu cầu vận hành thử nghiệm trước khi đi vào hoạt động** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Hệ thống thu gom, xử lý nước thải | không |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | Không |
| 3 | Bể tự hoại | Không |
| 6 | Bể nước cứu hỏa, nước sinh hoạt | Không |
| 7 | Thùng chứa chất thải sinh hoạt | Không |
| 8 | Thùng chứa chất thải nguy hại | Không |
| 10 | Kho chứa chất thải rắn | Không |
| 11 | Trồng cây xanh | Không |

### 5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Để thực hiện vấn đề quản lý môi trường của Dự án, chủ Dự án thực hiện theo đúng chính sách và các thủ tục, đồng thời kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đối với tất cả các hợp đồng thi công.

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng dựa trên các nội dung chính của Dự án, các tác động xấu tới môi trường và biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đó.

\* Quan trắc giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn: Giám sát khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng.

\* Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành

- Khuyến khích giám sát nước thải sinh hoạt

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hố ga sau bể xử lý nước thải;

+ Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, NH₄+, PO4+, NO₃+, Dầu mỡ động thực vật, Dầu mỡ khoáng, Coliforms.

+ Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí sau bể xử lý nước thải.

+ Giám sát định kỳ: 01 đợt/năm.

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

- Giám sát chất thải rắn: thực hiện hàng ngày trong quá trình hoạt động.

+ Thông số giám sát: Khối lượng phát sinh.

+ Phân định các loại chất thải phát sinh để quản lý.

Tích hợp kết quả giám sát chất thải và quan trắc môi trường giai đoạn hoạt động trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ./.