**Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố Vinh**

-----🙢★🙠-----

**TÓM TẮT BÁO CÁO**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**Dự án: “Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở dân cư phía Tây đường Nguyễn Trường Tộ, xã Hưng Đông, TP Vinh”.**

***Nghệ An, tháng 6 năm 2022***

MỤC LỤC

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 1](#_Toc107302300)

[1.1. Thông tin về dự án 1](#_Toc107302301)

[1.1.1. Tên dự án 1](#_Toc107302302)

[1.1.2. Vị trí địa lý dự án 1](#_Toc107302306)

[1.1.3. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ khai thác 1](#_Toc107302307)

[1.2. Các công trình và hoạt động của dự án 2](#_Toc107302309)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính 2](#_Toc107302310)

[1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường 3](#_Toc107302311)

[1.3. Vốn đầu tư của dự án: 3](#_Toc107302312)

[1.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: 3](#_Toc107302313)

[Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý và thực hiên dự án theo quy định của pháp luật. 3](#_Toc107302314)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ -XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 4](#_Toc107302315)

[2.1. Điều kiện tự nhiên 4](#_Toc107302316)

[2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa hình 4](#_Toc107302317)

[2.1.2. Điều kiện khí hậu 4](#_Toc107302318)

[2.2. Điều kiện kinh tế-xã hội 4](#_Toc107302320)

[2.3. Hiện trạng môi trường 4](#_Toc107302321)

[CHƯƠNG 3. 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 5](#_Toc107302322)

[3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 5](#_Toc107302323)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 5](#_Toc107302324)

[3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 7](#_Toc107302325)

[3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành. 11](#_Toc107302360)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 11](#_Toc107302361)

[3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 12](#_Toc107302368)

[CHƯƠNG 4. Chương trình giám sát và quản lý môi trường 14](#_Toc107302369)

[4.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng 15](#_Toc107302370)

[4.2. Giám sát môi trường giai đoạn khai thác 15](#_Toc107302371)

[Cam kết 16](#_Toc107302372)

[Phụ lục 17](#_Toc107302373)

# CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Thông tin về dự án

### 1.1.1. Tên dự án

- Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở dân cư phía Tây đường Nguyễn Trường Tộ, xã Hưng Đông, TP Vinh.

- Địa điểm thực hiện: Xóm Trung Mỹ phía Tây đường Nguyễn Trường Tộ, xã Hưng Đông, TP Vinh.

- Tên chủ dự án: Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố Vinh

- Trụ sở chính: Số 27 Đường Lê Mao, Lê Mao, Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

### 1.1.2. Vị trí địa lý dự án

 Khu đất có diện tích 30.268,45m2 tại xóm Trung Thành và xóm Trung Mỹ, xã Hưng Đông, thành phố Vinh có giới hạn như sau:

 - Phía Bắc giáp: Sân vận động xóm Trung Mỹ, xã Hưng Đông;

 - Phía Nam giáp: Đường QH rộng 12m và đường QH rộng 21m;

 - Phía Đông giáp: Đường Nguyễn Trường Tộ QH rộng 24m;

 - Phía Tây giáp: Đất nông nghiệp.

### 1.1.3. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ khai thác

#### 1.4.1.1. Mục tiêu của Dự án

- Đầu tư xây dựng hạ tầng khu quy hoạch chia lô đất ở tại xã Hưng Đông nhằm gia tăng giá trị khai thác quỹ đất và đáp ứng nhu cầu về đất ở của người dân và phục vụ mục đích tái định cư.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đồng bộ kết nối với các hạ tầng xung quanh đã và đang được triển khai.

#### 1.4.1.2. Loại hình của Dự án

Dự án thuộc nhóm C loại hình dự án giao thông, hạ tầng kỹ thuật; Cấp III.

 Dự án đầu tư xây dựng mới.

#### 1.4.1.3. Quy mô và công suất, công nghệ của Dự án

- Phạm vi: khu vực dự án có diện tích 30414.70 m2.

- Quy mô dự án:

- Diện tích đất nhà ở (30 lô, đã có): 3907.04m2

- Diện tích đất NVH (2 nhà, đã có): 770.06m2

- Diện tích đất trạm điện (01 trạm, đã có): 133.26m2

- Diện tích đất nhà ở QH mới (110 lô): 15450.56m2

- Diện tích đất thoát nước: 478.90m2

- Diện tich đất giao thông: 9674.18m2

### 1.2. Các công trình và hoạt động của dự án

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

***1. San nền:*** San nền trên toàn bộ diện tích đất ở (các lô QH mới, DT: 9.666,03m2) bằng cát nền đầm chặt K>=85. Cao độ san nền bỡnh quõn thấp hơn cao độ trung bỡnh thiết kế mặt đường 3.5m.

***2. Giao thông*:** Xây các tuyến đường với quy mô các tuyến như sau:

+ Tuyến đường D1: Dài 63,30m; Lộ giới 7,0m; Lũng đường 5,0m (hè đường mỗi bên rộng 1,0m;

+ Tuyến đường D2: Dài L=59,62m; Lộ giới 18,0m; Lũng đường 9,0m (hè đường mỗi bên rộng 4,5m;

+ Tuyến đường D3: Dài L=62,48m; Lộ giới 27,50m; Lũng đường 15,0m (hè đường mỗi bên rộng 6,25m;

+ Tuyến đường D4: Dài L=61,80m; Lộ giới 12,00m; Lũng đường 3,0m (hè đường mỗi bên rộng 6,00m;

+ Tuyến đường D5: Dài L=61,02m; Lộ giới 12,00m; Lũng đường 7,0m (hè đường mỗi bên rộng 2,50m;

+ Tuyến đường N1: Dài 546.36m; Lộ giới 12,00m; Lũng đường 6,0m (hè đường mỗi bên rộng 3,00m;

Kết cấu nền: Đắp đất nền đường bằng đất đồi, đầm chặt K95, lớp tiếp giáp với áo đường dày 50cm đầm chặt K98.

Kết cấu mặt đường: Kết cấu áo đường đảm bảo mo đun đàn hồi yêu cầu E>=95Mpa, với các lớp từ trên xuống như sau:

+ Lớp mặt lỏng nhựa 3 lớp, tiờu chuẩn nhựa 4,5kg/m2 ;

+ Lớp múng trờn đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm ;

+ Lớp múng dưới đá dăm tiêu chuẩn 4x6cm dày 15cm;

***3. Thoát nước mưa:***

+ Mương thoát nước mưa được bố trí dọc theo các tuyến đường: Tổng chiều dài 739,0m; Hỡnh dạng, kích thước: Cắt ngamng mương có dạng hỡnh chữ U bằng bờ tụng cốt thộp mỏc 200, lũng mương rộng B=0.6m; Htb=0.8m; móng đệm đá dăm dày 10cm; nắp đậy bằng bê tông cốt thép dày 10cm.

+ Cống thoát nước qua đường (4 cỏi): Tổng chiều dài 40m; Hỡnh dạng, kích thước cống: Cắt ngang cống cú dạng hỡnh vuụng, lũng cống 0.8x0.8m, thõn bằng bờ tụng cốt thộp chịu lực, mỏc 250.

+ Hệ thống hố ga (hố thăm), hố thu: Bố trớ 39 cỏi hố thu nước mặt đường, trong đó 37 vị trí nối với hố thăm thông qua mương dẫn.

***4. Mương thoát nước thải :*** Xõy mới 03 đoạn mương thoát nước thải khẩu độ B=500 đấu nối với các đoạn mương thải đó cú, tổng chiều dài 44m. Kết cấu mương: Móng mương bằng BT M150 dày 10cm, đệm móng bằng đá dăm dày 10cm ; thõn mương bằng gạch chỉ dày 220cm, xõy vữa xi măng M75; Tấm đan đậy mương bê tông cốt thép đúc sẵn mác 200 dày 10cm.

***5. Cấp nước sinh hoạt:*** Nguồn cấp nước cho khu quy hoạch lấy từ mạng lưới đường ống cấp của nhà máy nước thành phố Vinh. Từ đường ống cấp nước DN150 trên trục đường Trường Tộ, ống cấp nước dùng nhiều loại có đường kính khác nhau, trong đó: Ống cấp nước DN110 dài 55m, ống cấp nước D63 dài 1071m. Những đoạn qua đường luồn trong ống thộp đen bảo vệ.

***6. Cấp điện sinh hoạt và chiếu sỏng giao thụng nội bộ:***

Điện sinh hoạt và chiếu sáng giao thông nội bộ là hệ thống điện hạ thế 0.4KV, được cung cấp bởi trạm biến áp và đường dây tải điện đến từng hộ, dọc theo các tuyến đường.

***7. Di dời cột điện trung thế:***

 Đường điện trung thế vào trạm biến áp XTX Hưng Đông có 01 cột nằm trong phạm vi QH đường D3 cần được di dời ra ngoài măt đường để đảm bảo mặt bằng thi công. Cột cần di dời cú ký hiệu : TT 10-Hưng Đông-RHTX478-E15.1.

### 1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường

\* Thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt

Rác thải được phân loại tại từng hộ gia đình rồi tập trung ra các thùng rác công cộng có dung tích 0,5m3 (điểm đặt thùng rác công cộng 06 cái) đặt tại khu đất công cộng, nhà văn hóa cạnh mốc số 12 theo Quyết định số 02/2020/QĐ-UBND của UBND thành phố Vinh ngày 18/9/2020 về việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An để xe thu gom rác vận chuyển và đưa về khu xử lý tập trung của thành phố tại xã Nghi Yên, huyện Nghi Lộc.

## 1.3. Vốn đầu tư của dự án:

Tổng vốn đầu tư: **22.496.440.000đồng**.

## 1.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:

##  Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý và thực hiên dự án theo quy định của pháp luật.

# CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ -XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

## 2.1. Điều kiện tự nhiên

### 2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa hình

- Địa hình khu vực chủ yếu là ruộng trồng màu, trồng lúa, nhiều hệ thống mương thủy lợi chạy qua khu đất và nhiều bụi cây bụi, cây dại.

- Khu đất quy hoạch có độ cao địa hình tương đối bằng phẳng biến thiên từ 3,57m đến 3,85m, hướng dốc chung từ phía Đông sang phía Tây.

- Địa mạo trong khu vực khảo sát chủ yếu tồn tại ở dạng lắng đọng trầm tích.

### 2.1.2. Điều kiện khí hậu

###  Mùa nắng kéo dài từ tháng 4 đến tháng 9, khí hậu khô nóng nhất là từ tháng 5 đến tháng 8, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất đạt từ 34,46 – 36,40C.

Mùa mư­a kéo dài từ đầu tháng 7 và kết thúc vào tháng 11, nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất từ 17,40C đến 19,50C.

## 2.2. Điều kiện kinh tế-xã hội

## 2.3. Hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn triển khai lấy mẫu quan trắc môi trường nền của dự án. Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu của các thành phần môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam. Môi trường nền khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

# CHƯƠNG 3. 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 thi công, xây dựng

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

**Bảng 3.1. Tóm tắt các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường giai đoạn thi công xây dựng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng bị tác động** | **Quy mô bị tác động** |
| **I. Tác động đến môi trường tự nhiên** |
| 1 | Môi trường không khí | - Ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí xung quanh cũng như trong khu vực thực hiện dự án.- Tác động tạm thời, gián đoạn. |
| 2 | Môi trường nước | - Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và nước dưới đất quanh khu vực dự án nhất là những ngày mưa to, gây ngập úng. - Tác động tạm thời, gián đoạn. |
| 3 | Môi trường đất  | - Ảnh hưởng tới tính chất, kết cấu của đất do hoạt động xây dựng và sinh hoạt của công nhân. |
| 4 | Cảnh quan | - Ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực do chất thải sinh ra trong quá trình xây dựng cơ bản.- Tác động tạm thời, gián đoạn. |
| **II. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội** |
| 5 | Công nhân làm việc tại công trường | - Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tham gia thi công xây dựng và lắp đặt các thiết bị máy móc.- Tác động tạm thời, gián đoạn. |
| 6 | Người dân sống xung quanh khu vực dự án và người dân tham gia giao thông qua khu vực thực hiện dự án | - Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân tham gia giao thông và sinh sống quanh các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.- Tác động tạm thời, gián đoạn. |

#### 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

*a. Nước thải.*

*\* Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công và cán bộ công nhân viên tại dự án:

+ Lượng phát sinh: 3,6m3/ngày.đêm;

+ Thành phần, tính chất: 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 xây dựng:

+ Lượng phát sinh: 11m3/ngày;

+ Thành phần, tính chất: nước thải chứa nhiều cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, có độ pH cao.

*\* Nước mưa chảy tràn*

- Lượng phát sinh: 0,2 m3/s trên toàn khu vực dự án;

- Tính chất: nước mưa chảy tràn qua dự án chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, cặn... do hoạt động thi công chưa được dọn dẹp, thiết bị thi công..

*b. Bụi và khí thải*

- Bụi từ quá trình phá dỡ công trình nhà ở hiện hữu: 10,8mg/s. Các loại bụi này có thể gây ngột ngạt đối với công nhân lao động;

- Khí thải phương tiện vận chuyển sinh khối thực vật, bùn đất bóc hữu cơ dư thừa đi đổ thải tại bãi rác Nghi Yên, với cự ly vận chuyển khoảng 20km, khi vận chuyển cần dùng vải bạt che chắn phần thùng xe kỹ càng, không chở quá tải và di chuyển với tốc độ hợp lý tránh để rơi vãi và gây ra bụi, khí thải trên quãng đường di chuyển;

- Khí thải phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu;

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công: 7,5 kg/h;

- Bụi phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng trên công trường: bụi từ quá trình san gạt mặt bằng: 6,3kg/h;

- Khí thải phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng trên công trường;

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

*c.1. Chất thải rắn thông thường:*

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công:

+ Khối lượng phát sinh: 15kg/ngày;

+ Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là: thực phẩm thừa, giấy, vải vụn, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,…

- Chất thải rắn thi công:

+ Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ công trình ước tính là 6 tấn;

+ Chất thải rắn là sinh khối thực vật: 10 tấn;

+ Chất thải rắn từ hoạt động bóc bùn đất hữu cơ: 20.238m3.

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng: 1,7 tấn/ngày đối với Bê tông, gạch vỡ, cọc chống gãy nát, đất cát, phế liệu sắt thép....

+ Chất thải rắn từ vỏ bao xi măng: 32,9kg/ngày.

*c.2. Chất thải rắn nguy hại:*

- Nguồn phát sinh: chủ yếu từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc và các phương tiện khai thác.

- Khối lượng phát sinh: không đáng kể (ước tính 2 kg/tháng).

- Thành phần chủ yếu là giẻ lau có dính dầu mỡ, pin, ắc quy hỏng.

*3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải*

*a. Tác động của tiếng ồn, độ rung*

*a1. Tiếng ồn:* phát sinh từ hoạt động của các phương tiện máy móc, thiết bị đào xúc, vận chuyển đất bóc.

*a2. Độ rung:* phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị đào xúc, vận chuyển đất bóc.

*b. Các tác động khác: sự cố sạt lở, sụt lún, mưa bão, tai nạn lao động,...*

### 3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

#### 3.1.2.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải

 ***\* Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn:***

- Ưu tiên thi công các công trình thoát nước trước, các công trình này hoàn thiện trước mùa mưa;

- Xây 1 hố lắng để lắng cặn (có thể tích khoảng 30m3, gần lối ra vào của dự án), 1 phần được tái sử dụng để xịt rửa xe, 1 phần được thải ra hệ thống mương đất và mương xây hiện trạng;

- Mặt bằng công trường được thu dọn và tận dụng tối đa các loại rác thải xây dựng (đá, gạch, vôi vữa,...) và hạn chế dầu mỡ rơi vãi;

- Thi công gọn từng hạng mục, làm đến đâu xong đến đó, đầm nén đất đá, gia cố taluy đường.

***\* Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:***

- Lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động trong khu vực dự án để phục vụ cho công nhân trên công trường. Cặn bùn tự hoại sẽ được hút định kỳ.

- Nước thải từ quá trình tắm giặt, rửa... sẽ xử lý loại nước thải này như sau: thu gom qua song chắn rác, sau đó tiếp tục cho chảy qua bể lắng lọc 2 ngăn (ngăn lắng và ngăn lọc cát) để lọc sạch các chất lơ lửng, cặn lắng. Sau khi qua ngăn lọc cát, sỏi nước thải sinh hoạt được dẫn theo hệ thống mương đất và mương xây hiện trạng trên tuyến đường hiện trạng.

***\* Thu gom, xử lý nước thải thi công:***

- Nước thải của quá trình thi công xây dựng như nước vệ sinh thiết bị, dụng cụ được thu gom, xử lý cùng nước thải từ quá trình tắm giặt, rửa bát đĩa.

- Nước rích từ vét bùn: chứa các chất cặn lơ lửng, cho chảy vào bể lắng lọc 2 ngăn cùng với cùng nước thải từ quá trình tắm giặt, rửa bát đĩa.

- Nước thải xịt rửa xe: bố trí 01 điểm rửa xe khu vực trước lối ra vào khu vực Dự án. Loại nước thải này chủ yếu chứa cặn đất bám vào bánh xe sẽ được xử lý bằng phương pháp lắng cơ học, cho chảy vào hố lắng (cùng nước mưa chảy tràn), để lắng đất cát không để gây tắc hệ thống thoát nước và 2 lần/tháng tổ chức nạo vét để khơi thông cống, rãnh trong khu vực.

#### 3.1.2.1. Công trình thu gom, xử lý chất thải rắn

**\* Đối với chất thải rắn là sinh khối thực vật và bùn đất bóc hữu cơ**

Toàn bộ gốc, rễ cây, cỏ dại trong đất bóc hữu cơ và bùn sau khi vét để khô Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thầu thi công thu dọn và vận chuyển bằng ô tô đến đổ thải tại bãi Nghi Yên, khi vận chuyển cần dùng vải bạt che chắn phần thùng xe kỹ càng, không chở quá tải và di chuyển với tốc độ hợp lý tránh để rơi vãi và gây ra bụi, khí thải trên quãng đường di chuyển. Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng với đơn vị quản lý bãi thải trươc khi dự án được thi công.

**\* Đối với chất thải rắn xây dựng**

- Chất thải rắn do quá trình phá dỡ nhà ở:

+ Bê tông hỏng, gạch vỡ, đá thải, ... được đơn vị thi công thu gom và tận dụng để san nền, phần thải loại không đạt tiêu chuẩn sẽ được thu gom và vận chuyển đến bãi rác Nghi Yên.

- Chất thải rắn do quá trình vận chuyển VLXD:

+ Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phải có bạt che kín thùng không để đất, đá rơi vãi ra các tuyến đường vận chuyển.

+ Chở đúng tải trọng quy định, không chở quá khổ, quá tải trọng cho phép. Tuyệt đối tuân thủ Luật giao thông và các quy định hiện hành.

- Chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng:

+ Chất thải rắn xây dựng như bao xi măng, sắt thép vụn,... sẽ được thu gom về khu tập kết và định kỳ bán phế liệu.

+ Bê tông hỏng, vôi vữa hỏng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng,... được tận dụng san lấp mặt bằng thi công san nền.

+ Ván cốp pha, cọc chống hỏng trong và sau khi thi công Dự án được thu gom và bán cho nhân dân trong vùng để sử dụng vào các mục đích khác như đun nấu hoặc sử dụng lại cho các công trình xây dựng khác.

**\* Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí thùng thu gom, phân loại rác thải tại nguồn, phương án thu gom và xử lý chất thải rắn được thực hiện như sau:

+ Đối với rác có nguồn gốc kim loại hoặc nhựa như các lon đựng nước giải khát, giấy được thu gom vào thùng đựng, rồi định kỳ bán phế liệu.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom vào thùng đựng hợp vệ sinh và định kỳ hợp đồng với Công ty CP môi trường đô thị Nghệ An vận chuyển đi xử lý.

### \* Đối với chất thải nguy hại

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom vào 2 thùng composit chống thấm có nắp đậy sau thời gian lưu giữ chất thải 6 tháng, chủ đầu tư liên hệ với đơn vị có chức năng, đủ năng lực để vận chuyển xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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.

Phổ biến cho nhân dân các kiến thức về chất thải nguy hại thường phát sinh trong sinh hoạt của người dân và thực hiện theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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

#### 3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

***\* Các biện pháp giảm thiểu trong quá trình tháo dỡ các công trình nhà ở hiện hữu:***

- Bố trí máy bơm nước tưới ẩm công trình trước khi phá dỡ để giảm thiểu lượng bụi sinh ra. Tần suất tưới 3h/lần đến khi phá dỡ xong.

- Tưới ẩm trong quá trình bốc xúc chất thải rắn: Gạch, vữa…

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân phá dỡ: Giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang…

- Trong quá trình chở vật liệu đi đổ thải không được chở quá tải, chất cao hơn thùng và phải có bạt che kín thùng xe.

- Cuối ngày làm việc bố trí công nhân vệ sinh, quét dọn sạch khu vực trong dự án và tuyến đường đi ngang qua dự án.

***\* Quá trình thi công xây dựng:***

- Lập hàng rào ngăn cách khu vực dự án với khu vực dân cư xung quanh dự án.

- Bố trí xây dựng 1 hố lắng để lắng cặn (có thể tích khoảng 30m3, gần cổng ra vào của dự án) để thu gom loại nước thải này: một phần được tái sử dụng để xịt rửa xe, 1 phần được thải ra hệ thống mương đất và mương xây hiện trạng trên tuyến đường của dự án.

- Chỉ bố trí 1 cửa ra vào khu vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật tại điểm đấu nối với đường nối từ trung tâm ra đường lớn, các phương tiện vận chuyển chỉ đi theo cửa này.

- Trong quá trình thi công tiến hành dứt điểm từng hạng mục, lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ;

- Xe vận tải chuyên chở đất đá, nguyên vật liệu cho quá xây dựng, xe chở đất thải, hữu cơ đi đổ thải phải lót kín sàn xe, thùng xe được phủ;

- Xi măng và các vật liệu hạt mịn khác được tập kết với khối lượng lớn phải được chứa trong các khu vực kín hoặc có bạt che phủ;

- Không chở vật liệu rời quá đầy, quá tải. Bảo đảm an toàn, không để rò rỉ khi vận chuyển nguyên vật liệu;

- Phun nước để hạn chế bụi trên những đoạn đường thường xuyên có phương tiện vận chuyển đi qua khu dân cư bán kính 1km quanh khu vực dự án khi vận chuyển đất đá, vật liệu xây dựng,... phục vụ cho dự án;

- Bố trí 2 công nhân tại khu vực cửa ra vào, khi quan sát thấy xe từ công trường ra đường nối từ trung tâm ra đường lớn nếu có bùn, đất bám ở lốp xe phải dùng vòi nước xịt rửa, không để bùn đất theo lốp rơi vãi trên đường, gây nên bụi cuốn từ mặt đường.

***\* Giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển:***

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu đến khu vực dự án đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “**TCVN 6438 – 2005**: phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải”.

- Xe chở vật liệu chở đúng trọng tải và chạy đúng tốc độ, nguyên vật liệu không được chở vượt quá thùng xe và phải có bạt che phủ.

- Quét dọn đoạn đường từ dự án ra đường hiện trạng vào cuối mỗi buổi làm việc để thu dọn đất cát, rác thải rơi vãi, giảm thiểu lượng bụi phát tán theo gió và các phương tiện vận chuyển.

- Xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường dự án để hạn chế bụi phát sinh.

#### 3.1.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung như sau:

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép, đặc biệt khi đi trên tuyến đường vận chuyển.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe tự đổ, đồng thời không sử dụng các loại xe, máy móc không đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường.

- Đối với các thiết bị gây ồn: Kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế hoạt động đồng thời của các thiết bị có độ ồn cao.

- Định kì mang máy móc, thiết bị ra các gara trên địa bàn để thay dầu mỡ, nhớt, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo máy móc trên công trường luôn trong trạng thái vận hành tốt, hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh.

- Cơ giới hóa các công việc trên công trường, hạn chế sử dụng tối đa lao động thủ công vào các công việc đào bóc, lu nén;

#### - Hoạt động vận chuyển đất đào bóc không vượt quá khổ, quá tải gây rung trên khu vực thực hiện dự án.

#### 3.1.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động sự cố môi trường

*a. Sự cố cháy nổ*

+ Trang bị bình chữa cháy tại chỗ.

+ Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân xây dựng biết về phương pháp phòng cháy chữa cháy. Biên soạn nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy treo nơi dễ nhìn thấy.

+ Nghiêm cấm công nhân hút thuốc khi đang nạp nhiên liệu cho phương tiện, máy móc thi công.

*b. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông*

- Công nhân thi công trên công trường được trang bị bảo hộ lao động theo quy định.

- Đối với phương tiện thi công cơ giới như: Máy xúc, máy ủi,v.v… có chứng nhận đăng kiểm và được bảo trì bảo dưỡng định kỳ, bảo đảm an toàn trước khi vận hành.

- Bố trí các công trình đảm bảo an toàn như: Biển báo công trường đang thi công, khu vực dốc,...

- Công nhân thi công, vận hành máy móc sẽ được đào tạo, huấn luyện và phổ biến nội quy công trường của dự án.

- Những lúc mưa to, gió lớn không vận chuyển vật liệu để tránh gây tai nạn như lật xe... gây hại đến sức khỏe và tính mạng của con người.

- Xe vận chuyển máy móc tuân thủ đúng trọng tải theo quy định hiện hành để tránh làm hư hại công trình giao thông.

## 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

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

**Bảng 3.2. Tóm tắt các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường giai đoạn khai thác, vận hành**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng bị tác động** | **Quy mô chịu tác động** |
| 1 | Môi trường không khí | - Ảnh hưởng nội vi, xung quanh khu vực dự án- Tác động gián đoạn không thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án. |
| 2 | Môi trường nước | - Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và nước dưới đất xung quanh khu vực dự án.- Tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án. |
| 3 | Ùn tắc, tai nan giao thông | - Ùn tắc, tai nạn giao thông có thể gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của con người.- Thời gian tác động: Diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của dự án. |

*3.2.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải*

*a. Nước thải.*

*\* Nước thải sinh hoạt*

- Lượng phát sinh: 156 m3/ngày đêm;

- Thành phần, tính chất: 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 mưa chảy tràn*

- Lượng phát sinh: 0,1 m3/s trên toàn khu vực dự án;

- Tính chất: nước mưa chảy tràn qua dự án chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi....

*b. Bụi và khí thải*

- Khí thải phát sinh từ các loại máy móc, phương tện vận tải hoạt động thi công xây dựng. Thành phần chứa chủ yếu trong khí thải: CO, NOx, SO2, VOC,...

*c. Chất thải rắn*

Chất thải rắn sinh hoạt từ các nhà ở và kinh doanh dịch vụ thương mại: 677,5 kg/ng.đêm. Bao gồm:

- Chất thải rắn dễ phân huỷ là các loại chất thải hữu cơ như lương thực, thực phẩm dư thừa bị thải loại.

- Chất thải rắn khó phân huỷ gồm các loại vỏ hộp, bao bì bằng kim loại, polyme.

### 3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

#### 3.2.2.1.Công trình thu gom, xử lý nước thải

***\* Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn:***

- Lượng nước này sẽ được thu gom vào hệ thống cống dọc các tuyến đường quy hoạch, hướng chảy từ phía Đông sang phía Nam, rồi chảy vào hệ thống thoát nước mưa, trên hệ thống thoát nước mưa bố trí các hố ga để lắng cặn. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom vào hệ thống mương sẽ được thoát ra nguồn tiếp nhận của khu vực.

- Trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thiết kế mương thu gom thoát nước mưa và đấu nối các điểm đó vào mương thoát nước chảy ra nguồn tiếp nhận để đảm bảo không gây ảnh hưởng đến việc thoát nước của các khu vực xung quanh.

- Nạo vét bùn định kỳ hệ thống mương thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước.

- Có kế hoạch tu bổ, sửa chữa hàng năm, các đoạn mương bị hư hỏng.

***\* Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:***

Trước mắt khi thành phố chưa đầu tư hệ thống thoát nước thải riêng biệt nên nước thải của dự án sẽ được lọc qua vào các giếng thu trên các tuyến đường quy hoạch và thoát chung với hệ thống thoát nước mưa.

Dòng 1: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của các khu dân cư (chứa các chất cặn bã, chất lơ lửng, hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật) được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại. Bể tự hoại 3 ngăn đã xây dựng là bể tự hoại đúng quy cách với các vách ngăn hướng dòng và ngăn lọc kỵ khí. Ngăn thứ 1 có vai trò chứa, ngăn thứ 2 có vai trò lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào. Nhờ các vách ngăn hướng dòng mà nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn, các chất bẩn được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá thành CO2, H2O, CH4, H2S... Ngăn thứ 3 có vai trò lắng các chất cặn bẩn. Thời gian lưu bùn trong bể từ 3 – 6 tháng, thời gian lưu nước từ 3-4 ngày đảm bảo hiệu quả xử lý chất lơ lửng đạt 65-70%, BOD5 đạt 60-65% sau đó nước thải theo mương xây gạch dọc sau các lô đất B400 thu gom vào mương BTCT D=0,6-0,8m dọc các tuyến đường dự án rồi thoát nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực.

Dòng 2: Nước thải từ giặt, tắm, rửa của khu dân cư được xử bằng hố ga lắng rồi theo mương thoát nước thải xây gạch dọc sau các lô đất B400 thu gom vào mương BTCT D=0,6-0,8m dọc các tuyến đường dự án rồi thoát ra cống thoát nước thải D600 sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận nước thải của thành phố.

#### 3.2.2.2. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải

***\* Rác thải tại các nhà ở:***

- Chủ dự án đầu tư 06 thùng composite dung tích 240l, 3 màu khác nhau để phân loại chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế, chất thải thực phẩm, chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Các hộ dân, cá nhân được giao đất tự chịu trách nhiệm nộp phí vệ sinh môi trường theo quy định của xóm, xã. Các hộ dân thu gom trong từng nhà, tự bố trí phân loại các loại rác thải và đúng giờ thu gom các hộ dân đưa ra 02 điểm tập kết rác của dự án.

+ Thành phần chất thải rắn phát sinh có khả năng tái chế như chai lọ nhựa, thủy tinh, vỏ lon, bao bì, giấy... được phân loại, thu gom, tập trung và bán phế liệu.

+ Có kế hoạch thay thế, bổ sung các thùng thu gom rác bị hư hỏng.

+ Hàng tháng nộp phí vệ sinh môi trường, bảo vệ môi trường đúng theo quy định.

Cuối ngày đội vệ sinh sẽ chuyển rác đến vị trí tập kết rác thải và phương tiện của Công ty TNHH MTV môi trường đô thị Nghệ An vận chuyển xử lý.

#### 3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Vì nguồn gây ô nhiễm và tác động đến môi trường trong giai đoạn này là không đáng kể nên biện pháp sử dụng cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí là khá đơn giản, hiệu quả và tốn ít kinh phí. Cây xanh có tác dụng hút bụi, lọc không khí, giảm và ngăn chặn tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt.

- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho các hộ dân sống trong khu vực dự án.

- Chăm sóc cây xanh đã có, trồng thay thế các cây chết.

- Chặt bớt tán trước mùa mưa bão để tránh đổ cây gây thiệt hại đến người giao thông qua khu vực.

- Giảm thiểu khí thải nhà bếp:

+ Đối với nhà bếp của các hộ sẽ được trang bị bộ phận hút và lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ Trong nhà bếp, sử dụng các nhiên liệu đốt sạch như khí hóa lỏng, thiết bị dùng điện...

- Giảm thiểu khí thải từ phương tiện tham gia giao thông:

Sân đường nội bộ, bãi đậu xe rộng, thoáng; được đổ bê tông đạt tiêu chuẩn và thường xuyên vệ sinh sạch sẽ giảm thiểu bụi bị cuốn bay khi các phương tiện giao thông ra vào khu vực.

# CHƯƠNG 4. Chương trình giám sát và quản lý môi trường

Trong quá trình thực hiện dự án Chủ đầu tư sẽ báo cáo lên cơ quan quản lý môi trường về việc dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiêu cực đến môi trường.

Phối hợp với cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường định kỳ trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

Để quản lý về môi trường trong suốt quá trình hoạt động, dự án sẽ có một bộ phận phụ trách về công tác quản lý bảo vệ môi trường.

Thực hiện việc giám sát môi trường theo đúng hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ, các chỉ tiêu giám sát phải đảm bảo các quy chuẩn hiện hành.

## 4.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

***a. Giám sát chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn***

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực XDCB

- Các thông số giám sát (05 thông số): Độ ồn, Bụi lơ lửng, CO, SO2, NO2.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/01 lần (trong giai đoạn XDCB).

***b. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH***

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

 - Các chỉ tiêu giám sát: Khối lượng chất thải rắn phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết, hợp đồng chuyển giao các loại chất thải rắn theo quy định.

 - Tần suất giám sát: thường xuyên hằng ngày.

## 4.2. Giám sát môi trường giai đoạn khai thác

**a. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH và chất thải khác**

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

 - Các chỉ tiêu giám sát: Khối lượng chất thải rắn phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết, hợp đồng chuyển giao các loại chất thải rắn theo quy định.

 - Tần suất giám sát: thường xuyên hằng ngày.

**b. Giám sát khác**

- Nội dung: Giám sát sạt lở, sụt lún đất; cháy rừng, điện giật, sét đánh; sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động…;

- Vị trí: toàn bộ khu vực dự án và các khu vực có liên quan.

- Tần suất: hàng ngày.

# Cam kết

Để đảm bảo môi trường khu vực thực hiện dự án, chủ đầu tư dự án cam kết các nội dung sau:

- Cam kết xây dựng hoàn tất các công trình bảo vệ môi trường theo đúng báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

- Thực hiện đảm bảo vệ sinh môi trường trong toàn khu vực trong cả các giai đoạn xây dựng cơ bản, khai thác vận hành dự án.

- Đầu tư kinh phí thực hiện giảm thiểu, khống chế các tác nhân gây ô nhiễm đến môi trường như tiếng ồn, khí thải, bụi, nước thải....

- Thực hiện đúng thiết kế cơ sở của dự án, bên cạnh đó thực hiện các biện pháp an toàn lao động trong thi công và xây dựng và khai thác.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện giữ gìn an ninh trật tự xã hội.

- Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ.

- Cam kết không để đất đá ảnh hưởng xấu đến khu vực.

- Cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường để theo dõi môi trường một cách đầy đủ và kịp thời.

- Cam kết làm các thủ tục liên quan đến hoạt động bảo vệ môi trường của dự án.

- Cam kết đền bù các thiệt hại khi có sự cố môi trường xảy ra.

- Chủ dự án cam kết chịu mọi trách nhiệm nếu để xảy ra các vấn đề ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống nhân dân và môi trường ở các địa phương xung quanh khu vực dự án.

Trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức, Chủ dự án cam kết tiến hành thực hiện các công việc sau:

+ Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư và giai đoạn thi công xây dựng dự án; quan trắc môi trường theo yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

+ Hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý về bảo vệ môi trường kiểm tra việc thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và việc triển khai thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan đến dự án khi được yêu cầu.

- Cam kết niêm yết công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát.

 Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc và chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về hoạt động của dự án về mặt môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam. Sau khi kết thúc khai thác Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc công tác cải tạo phục hồi môi trường cho dự án.

# Phụ lục