1. Thông tin chung về dự án

1.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: Xây dựng hạ tầng khu tái định cư tại xã Tiến Thủy, huyện Quỳnh Lưu phục vụ GPMB thi công dự án Đường ven biển từ Nghi Sơn (Thanh Hóa) đến Cửa Lò (Nghệ An) km7-km76.

- Chủ dự án: UBND huyện Quỳnh Lưu.

- Người đại diện: Ông Hoàng Danh Lai Chức vụ: Chủ tịch.

- Địa chỉ liên lạc: Khối 3 - Thị trấn Cầu Giát - Huyện Quỳnh Lưu - Nghệ An.

- Điện thoại: 024 39421887;

- Email: quynhluu.ntv@gmail.com.

- Tổng mức đầu tư dự kiến: 6.500.000.000 đồng.

- Nguồn vốn: Trích từ nguồn kinh phí dự án Đường ven biển từ Nghi Sơn (Thanh Hóa) đến Cửa Lò (Nghệ An) đoạn km7 – km76 dành cho giải phóng mặt bằng.

- Tiến độ dự án: Hoàn thành trong năm 2023.

# *1.2. Phạm vi của dự án*

Căn cứ Quyết định số 567/QĐ-UBND ngày 05/4/2022 của UBND huyện Quỳnh Lưu về việc khảo sát lựa chọn địa điểm để lập quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xã Tiến Thủy, huyện Quỳnh Lưu, phục vụ tái định cư dự án: Đường ven biển từ Nghi Sơn (Thanh Hóa) đến Cửa Lò (Nghệ An) (đoạn qua xã Tiến Thủy, huyện Quỳnh Lưu) được giới hạn như sau:

Vị trí : Thôn Minh Sơn, xã Tiến Thủy

+ Phía Đông giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;

+ Phía Tây giáp: Đường giao thông;

+ Phía Nam giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;

+ Phía Bắc giáp: Đường giao thông.

# *1.3. Quy mô, công suất*

\* Quy mô diện tích sử dụng đất: 4.977,8 m2.

\* Cơ cấu sử dụng đất:

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích đất** | **Số lô** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất ở chia lô | 2.624,1 | 17 | 52,72 |
| 2 | Đất giao thông, mương thoát nước | 2.353,7 |  | 47,28 |
| **Tổng** |  | **4.977,8** | **17** |  |

\* Quy mô xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

- Xây dựng 03 tuyến đường giao thông nội bộ theo quy hoạch dài khoảng 191,0m; mặt đường đổ bê tông nhựa dày 7cm.

- Vỉa hè: Lát gạch Terazzo diện tích 847m2.

- Tuyến mương có tổng chiều dài 320,3m.Trong đó mương đổ bê tông có chiều dài 193,0m và mương xây gạch có chiều dài 127,3m.

- Hố thu, cống qua đường thiết kế theo quy hoạch.

- San nền: San nền trong thửa đất diện tích 2.624,10m2.

- Hệ thống điện hạ tầng: Lắp đặt điện hạ tầng và chiếu sáng phục vụ cung cấp điện sinh hoạt cho khu vực dân cư tái định cư sử dụng.

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

# 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

**a. San nền:**

San nền trong khu quy hoạch diện tích 2.624,05m2. Bóc phong hóa lớp đất mặt 0,2m; đổ đất đắp nền đất cấp 3 lu lèn K90; khối lượng 2.867,87m3.

**b. Hệ thống đường giao thông:**

Theo quy hoạch gồm 3 tuyến, tổng chiều dài 190,64m trong đó:

- Tuyến số 1: chiều dài 148,79m, Bmặt= 7,0m; B(vh 1 bên) =5,0m;

- Tuyến số 2: chiều dài 19,15m, Bmặt= 7,0m; B(vh 1 bên) = 3,0m;

- Tuyến số 3: chiều dài 22,7m, Bmặt= 7,0m; B(vh 2 bên): 2x3,0m=6,0m.

Kết cấu: (nền đường và mặt đường làm mới): Đào bóc phong hóa 40cm, đắp nền đường bằng đất cấp 3 đạt độ chặt K=0,95; Lớp móng trên đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm; lớp cát tạo phẳng 4cm; lớp bê tông mặt dày 22cm đá 1x2 mác 250; lớp nhựa thấm bám 1kg/m2; lớp bê tông nhựa hạt trung dày 7cm.

Kết cấu (trên mặt đường cũ): Làm nhám mặt đường; tưới lớp nhựa thấm bám 1kg/m2; lớp bê tông nhựa hạt trung dày 7cm.

- Vỉa hè: Diện tích 761,9m2; Kết cấu: Lớp bê tông lót đã 1x2 dày 10cm mác 150; lát gạch Terazzo 400x400mm.

- Bó vỉa, vỉa hè: Bó vỉa có chiều dài khoảng 210,0m trong đó: Bó vỉa thường là 201 cấu kiện, bó vỉa thu nước là 9,0 cấu kiện. Kết cấu bó vỉa bằng BTCT đá 1x2 mác 200; Bó hè có chiều dài 185,3m, xây gạch chỉ da trát VXM mác 75.

- Bồn cây, cây xanh: Xây bồn cây bằng gạch chỉ, da trát VXM mác 75, kích thước (1,2x1,2)m. Trồng cây xanh có chiều cao từ 4,5-5m trong các bồn quy hoạch, số lượng 23 cây.

**c. Hệ thống thoát nước:**

Có tổng chiều dài 320,3m.Trong đó mương đổ bê tông có chiều dài 193,0m và mương xây gạch có chiều dài 127,3m.

- Tuyến mương đổ bê tông: Kích thước: BxH=(0.8x0.75)m; Lớp bê tông lót đáy đá 4x6 mác 150; Thành và đáy mương bê tông đổ liền khối đá 1x2 mác 250. Tấm đan mương bằng BTCT đá 1x2 mác 250 dày 15cm.

- Tuyến mương xây gạch: Kích thước: BxH=(0,52x0,65)m, lớp bê tông lót móng đá 4x6 mác 150 dày 10cm; lớp bê tông đáy đá 1x2 mác 150 dày 10cm; thành mương xây gạch chỉ VXM mác 75; da trát phía trong VXM mác 75 dày 1,5cm.

- Giếng thăm: Kích thước BxHxL=(1,0x1,0x1,2)m, thành xây gạch chỉ VXM mác 75, da trát trong VXM mác 75 dày 1,5cm; nắp đậy bằng BTCT mác 200 dày 10cm dúc sẵn lắp ghép, số lượng 8 cấu kiện.

**d. Cống thoát nước ngang:**

Tổng số cống làm mới gồm 02 cống, theo tải trọng thiết kế B80. Trong đó: Cống số 01 chiều dài L=17,0m, cống số 02 chiều dài L=10,0m; Kích thước BxH=(0,8x0,7)m. Kết cấu: Thành và đáy mương bằng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối.

**e. Hệ thống điện hạ thế, chiếu sáng:**

- Điện hạ thế: Dọc theo các tuyến đường quy hoạch bố trí các cột điện loại tiêu chuẩn LT8.50m-3,5 phù hợp TCVN 5847-1994 gồm 11 cột trong đó 3 cột điện đôi, 5 cột điện đơn trong khu quy hoạch. Kéo dây cáp điện vặn xoắn 4 sợi chiều dài 470,5m dây cáp điện vặn xoắn 4 sợi AXV 4x95-0,6/1kV từ khu quy hoạch đến trạm điện Tiến Thủy 3.

- Điện chiếu sáng: Bố trí các chụp đèn, bóng đèn chiếu sáng theo các cột điện quy hoạch, số lượng 7 bộ.

***1.2.2. Các hoạt động của dự án***

**Bảng 2. Các hoạt động của dự án và các tác động kèm theo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các hoạt động** | **Các tác động kèm theo** |
| Giai đoạn thi công | |
| Giải phóng mặt bằng | + Bụi từ quá trình bóc bỏ thực bì. + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển gỗ, thực bì |
| San ủi đào đắp nền | + Bụi đất từ đào và đắp nền  + Khí thải từ máy thi công |
| Vận chuyển nguyên, nhiên liệu, máy móc thi công | Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển |
| Hoạt động làm đường | Bụi đất phát sinh trong quá trình làm đường |
| Hoạt động xây, lắp điện chiếu sáng | + Chất thải rắn  + Chất thải nguy hại |
| Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, cấp nước, thu gom thoát nước thải | + Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển  + Chất thải rắn xây dựng  + Chất thải nguy hại |
| Giai đoạn hoạt động | |
| Hoạt động giao thông nội bộ của người dân | Bụi, khí thải từ phương tiện xe máy, xe ô tô, xe tải nhỏ. |
| Hoạt đông giao thông khu vực dự án | Tăng mật độ xe, phát sinh tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông. |
| Sinh hoạt của người dân | + Phát sinh nước thải  + Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt  + Phát sinh chất thải nguy hạ |

***d. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường***

- Phạm vi thực hiện Dự án có yếu tố nhạy cảm là đất lúa 2 vụ, các hộ dân đang sinh sống trong khu vực dự án.

## 1.2.3. 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: Xây dựng hạ tầng khu tái định cư tại xã Tiến Thủy, huyện Quỳnh Lưu phục vụ GPMB thi công dự án Đường ven biển từ Nghi Sơn (Thanh Hóa) đến Cửa Lò (Nghệ An) km7-km76.

- Giai đoạn vận hành: Sinh hoạt của các hộ gia đình tại khu tái định cư khi hình thành khu tái định cư.

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

**2.1. Nước thải, khí thải**

**a. Nước thải**

*\* Nước thải sinh hoạt:*

+ Giai đoạn thi công: nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các cán bộ công nhân viên thi công, lưu lượng khoảng 2,25 m3/ngày/công trường. Thành phần: chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

+ Giai đoạn vận hành:

(+) Nước thải không có chứa phân, nước tiểu và các loại thực phẩm từ các thiết bị vệ sinh như bồn tắm, chậu giặt, chậu rửa mặt, tổng lưu lượng khoảng 6,8 m3/ngày (cho 17 hộ dân): Loại nước thải này chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng, các chất tẩy giặt và thường gọi là nước "xám". Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải này thấp và thường khó phân hủy sinh học. Trong nước thải chứa nhiều tạp chất vô cơ.

(+) Nước thải nhà bếp chứa dầu mỡ và phế thải thực phẩm từ nhà bếp, bồn rửa bát... Loại nước thải này chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD, COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N, P).

(+) Nước thải chứa phân, nước tiểu từ các khu vệ sinh còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao.

*\* Nước thải xây dựng:*

- Giai đoạn thi công: Nước thải trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường với khối lượng khoảng 1-2 m3/ngày/công trường. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát...

- Giai đoạn vận hành: về cơ bản không phát sinh.

**b. Khí thải**

- Giai đoạn thi công: Bụi, khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động tạo công trường thi công; hoạt động đào, đắp san gạt mặt bằng, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng; hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công; hoạt động thi công đường, hệ thống thoát nước, các hạng mục công trình phụ trợ trên tuyến ... Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, NOx, SO2, VOCs,...

- Giai đoạn vận hành: Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân; các phương tiện giao thông đi lại trong khu vực và trên các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư; Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của các hộ trong khu dân cư, khu tập kết rác thải của khu dân cư ... Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, NOx, SO2, VOCs,…

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

**a. Chất thải rắn xây dựng**

\* Giai đoạn thi công:

+ Rác thải xây dựng (mẩu gỗ, bao bì,...), với khối lượng phát sinh khoảng 14,33 – 23,899 kg/ngày.

+ Sinh khối thực vật: khối lượng sinh khối phát quang phát sinh: 0,47798 ha x 10 tấn/ha = 4,7798 tấn.

+ Đất đào: 955,96 m3/trong giai đoạn thi công.

\* Giai đoạn vận hành: không phát sinh.

**b. Chất thải rắn sinh hoạt**

+ Giai đoạn thi công: phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 65 kg/ngày tại công trường thi công. Thành phần, tính chất: thực phẩm, giấy, nilon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm, kim loại,…

+ Giai đoạn vận hành: phát sinh từ hoạt động của hộ dân sinh khoảng 88,4 kg/ngày. Thành phần, tính chất: gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hằng ngày bị hư hỏng,…

**c. Chất thải nguy hại**

+ Giai đoạn thi công: từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu đối với phương tiện thi công tại mỗi công trường phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 0,5kg/ngày. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau có dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy, pin,...

+ Giai đoạn vận hành: từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các lọai bóng đèn chiếu sáng trên tuyến sẽ phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 1,0-1,5 kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, dầu thải, pin thải,...

**2.3. Tiếng ồn, rung**

+ Giai đoạn thi công: Tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công như máy đào, máy xúc, xe trộn bê tông, xe lu, xe ủi, …

+ Giai đoạn vận hành: từ các phương tiện ra vào khu dân cư.

+ Tiếng ồn phát sinh so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT; độ rung phát sinh so sánh với QCVN 27:2010/BTNMT.

- Các tác động môi trường khác:

+ Tác động đến ATGT từ các máy móc, phương tiện thi công:

+ Cản trở và mất an toàn giao thông do thi công tại các vị trí giao nút giao với các tuyến đường quốc lộ, đường tỉnh và đường liên xã, liên xóm.

+ Hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các đường cấp thấp.

+ Nước mưa chảy tràn.

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

**3.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

***3.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải***

**a. Giai đoạn thi công**

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương, tự túc chỗ ăn ở địa phương để hạn chế tối đa công nhân ở lại công trường. Không bố trí ở lại công trường để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh;

+ Nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa chân, tay và tắm giặt được bố trí chảy hết vào 1 hố lắng, sau khi lắng lọc qua cho chảy ra mương thoát nước mưa của dự án.

+ Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh được hoàn trả lại đơn vị cho thuê, sau đó được hoàn nguyên mặt bằng.

- Xây dựng tại công trường thi công 01 hệ thống cầu rửa xe, cống và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn, kích thước (2 x 1 x 1,5) m để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, vệ sinh thiết bị thi công. Nước thải sau xử lýđược tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng.

- Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công và trạm trộn bê tông→ bể lắng 03 ngăn → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn→ làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trêncông trường thi công.

- Xây dựng tại công trường thi công hệ thống rãnh thu gom nước mưa kích thước B x H khoảng (0,5 x 0,5) m và hệ thống hố lắng kích thước L x B x H khoảng (0,8 x 0,8 x 0,8) m với khoảng cách khoảng 10 m/hố lắng để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất đá thải của Dự án.

- Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa và hốlắng →lắng cặn→ môi trường.

**b. Giai đoạn vận hành**

Mương thoát nước thải được thiết kế với kích thước và độ dốc đạt được vận tốc tự làm sạch, tại những đoạn có lưu lượng nước thải nhỏ nhất là những đoạn cống đầu mạng lưới để đạt được vận tốc không lắng cần bố trí mương có kích thước nhỏ nên gây khó khăn cho công tác nạo vét do đó tại những vị trí lưu lượng nhỏ ta đặt cống theo cấu tạo. Chiều rộng mương tối thiểu được sử dụng là B =0.4m.

Nước từ các hộ gia đình → Bể tự hoại cải tiến →Mương TN thải → Mương TN mưa → Nguồn tiếp nhận (sông Hầu đoạn gần biển, chảy qua xã Tiến Thủy).

***3.1.2. Đối với thu gom và xử lý khí thải***

**a. Giai đoạn thi công**

Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đào đắp đến đâu, san gạt và đầm lèn chặt đến đó; sử dụng những phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định.

**b. Giai đoạn hoạt động**

- Đảm bảo khoảng lưu thông an toàn của tuyến đường;

- Kiểm tra giám sát chất lượng môi trường nếu thấy có dấu hiệu ô nhiễm;

- Trồng dải cây xanh hai bên tuyến đường.

**3.2. Các công trình và biện pháp chất thải rắn, chất thải nguy hại**

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

**a. Giai đoạn thi công**

***(1) Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Số lượng, quy mô, công suất công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ CTRSH:

- Công trình thu gom: Thu gom bằng các thùng composite 2 ngăn dung tích 120 lít có nắp đậy, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển.

- Số lượng: Khoảng 2 thùng

- Vị trí bố trí: Dọc theo cửa ra vào, khu vực văn phòng dự án.

- Công nghệ, quy trình vận hành hay phương án thu gom, lưu trữ:

+ Trong các thùng bố trí nilon bọc thùng để chứa rác đảm bảo vệ sinh và thuận tiện khi thay. Sau đó được vận chuyển đến khu vực tập trung rác thải sinh hoạt tạm thời.

+ Các loại chất thải như: Lon, giấy, đồ hộp,… được công nhân thu gom riêng sau đó tận dụng bán cho cơ sở thu mua tái chế.

Chất thải sinh hoạt khác (không tái sử dụng được): được CBCNV thu gom vào các thùng rác và tập kết về khu tập trung rác thải sinh hoạt tạm thời.

- Tần suất thu gom: 1 lần/ngày. Rác thải sinh hoạt được hợp đồng với công ty môi trường thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo quy định hiện hành.

- Vị trí khu tập kết rác thải sinh hoạt tạm thời: Trong giai đoạn thi công không bố trí kho chứa RTSH tạm thời, rác được lưu trong các thùng có nắp đậy luôn, cuối ngày đến giờ thu gom công nhân sẽ tập kết tại 1 góc gần cổng ra vào công trường cho xe đến thu gom theo quy định. Xe thu gom đến công nhân lấy rác trong thùng và thay túi bọc mới cho thùng rác.

***(2) Chất thải xây dựng thông thường:***

- Đối với đất thải từ quá trình đào bóc đất hữu cơ khoảng 955,96 m3. Chủ dự vận chuyển đến khu vực bãi bãi chứa gần UBND xã Tiến thủy để lưu giữ và phục vụ cho các mục đích sau này của xã (bãi chứa này đã được UBND xã Tiến thủy chấp thuận bằng Văn bản số 14/UBND-NN ngày 13/02/2023).

- Chất thải rắn xây dựng khoảng khoảng 14,33 – 23,899 kg/ngày: Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và có thể tận dụng các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của Dự án, cụ thể như sau:

+ Đối với các loại chất thải như sắt thép, giấy vụn, bìa carton,... được thu gom và bán cho các đơn vị thua mua phế liệu.

+ Đối với các loại đất, đá thừa, gạch vỡ thừa,…: Được thu gom gọn trong phạm vi dự án lưu giữ trong khu vực bãi chứa tạm thời. Bố trí bãi chứa chất thải rắn xây dựng tạm thời diện tích 30m2 để tập kết phế thải xây dựng cần chuyển đi, bãi chứa không cao quá 1,5m để dễ dàng che chắn tránh tràn đổ khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng, có gió mạnh. Vật liệu che chắn thường sử dụng bạt dứa để đậy nếu có lưu chứa. Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải này theo đúng quy định, cam kết thực hiện đổ thải đúng quy định không đổ thải bừa bãi.

- Lập nội quy quy định trên công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng, thực hiện tập kết vật liệu đúng nơi quy định. Chất thải rắn xây dựng và các phế liệu xây dựng được tập trung riêng biệt tại khu vực quy định cách xa nguồn nước đang sử dụng.

***(3) Chất thải nguy hại (CTNH)***

Chủ đầu tư sẽ xây dựng khu lưu giữ chất thải nguy hại để thu gom, lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án tuân thủ quy định về quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Số lượng, quy mô công trình thu gom lưu giữ, quản lý xử lý CTNH:

+ Công trình thu gom: Bố trí kho chứa diện tích 6m2, vị trí sau khu lán trại BQL chỉ huy thi công. Kết cấu kho bằng khung thép bắn mái che bằng tôn, tường bao quanh cũng bắn bằng rào tôn, nền được láng bê tông.

+ Trước cửa kho có treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009.

+ Số lượng: 01 kho.

+ Dụng cụ thu gom lưu giữ: Thùng composit dung tích 120 lít. Số lượng khoảng 2 thùng.

- Quy trình vận hành và phương án thu gom: Chất thải nguy hại trong giai đoạn này có giẻ lau, bao bì dính dầu, xăng, thùng đựng sơn,..... CTNH phát sinh từ quá trình thi công dự án được thu gom vào 2 thùng chứa CTNH composit dung tích 120 lít. Đối với vỏ thùng hộp sơn được gom xếp vào kho chứa.

Các thùng chứa đều được dán tên chất thải, mã số chất thải, biển cảnh báo. Thuê đơn vị vận chuyển và xử lý: CTNH phát sinh nhà thầu sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 6 tháng/lần đối với các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ bôi trơn thải, bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng hộp sơn. Đồng thời, định kỳ báo cáo lên cơ quan chức năng về tình hình quản lý chất thải nguy hại của đơn vị 06 tháng/01 lần.

**b. Giai đoạn hoạt động**

- Đối với khu vực công cộng, đường nội bộ: Tại các vị trí công cộng trong khuôn viên dự án đều bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt dung tích khoảng 24 lít/thùng để thuận tiện cho đội vệ sinh thu gom cuối ngày.

- Đối với khu nhà ở: Rác thải sinh hoạt được gom vào các thùng đựng rác dung tích khoảng 24 lít/thùng và đem ra sân tập kết rác (quy định sẵn) tại các điểm thu gom rác vào mỗi buổi chiều tối từ 17h - 19h.

***3.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại***

**a. Giai đoạn thi công**

Bố trí tại công trường thi công khoảng 02 thùng chứa dung tích khoảng 100 lít để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, đảm bảo tuân thủ quy định.

**b. Giai đoạn hoạt động**

Chủ dự án sẽ có báo cáo phát sinh CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Bình sau khi hoàn thành dự án theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

**a. Giai đoạn thi công**

- Không sử dụng nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn; sử dụng các thiết bị thi công đạt đăng kiểm trong quá trình thi công; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng.

**b. Giai đoạn hoạt động**

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khống chế tác động của tiếng ồn:

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

- Các phương tiện ô tô đi lại trong khu dân cư sau 20h đến 5h sáng hôm sau phải hạn chế còi để tránh ảnh hưởng đến khu dân cư.

**3.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

**a. Giai đoạn thi công**

- Biện pháp an toàn lao động: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị...; Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn và vệ sinh lao động; Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Biện pháp tiêu thoát nước: Trong quá trình đào đắp sẽ đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi công trường thi công; trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời.

**b. Giai đoạn hoạt động**

- Sự cố giao thông: Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn, cảnh báo, nghiêm cấm xe quá khổ quá tải; Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên nền mặt đường, không để tình trạng ổ gà, ứ đọng nước,…; Hệ thống chiếu sáng, hệ thống biển báo tín hiệu giao thông, đèn báo phải được kiểm tra, duy trì nhằm hạn chế tối đã các tai nạn do giao thông gây ra.

- Biện pháp an toàn cháy nổ: trang bị các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

## 4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

**4.1. Giai đoạn thi công**

a. Giám sát không khí

- Thông số giám sát: Bụi TPS, tiếng ồn.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ K1: tại vị trí cửa ra vào công trường.

+ K2: tại điểm giao cắt giữa đường giao vào thôn Minh Sơn, xã Tiến Thủy.

- Giám sát định kỳ: 3 tháng/1 lần trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BNTMT

b. Giám sát nước thải thi công

- Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD5, NH4+, NO­3-, Tổng Dầu mỡ, Coliform.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm xả thải tại hố lắng nước thải thi công ra nguồn tiếp nhận là sông Hầu.

- Giám sát định kỳ: 3 tháng/1 lần trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, (cột B).

**c. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Vị trí giám sát: Tại công trường thi công.

- Tần suất: 01 tuần/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

**d. Giám sát chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Tại công trường thi công.

- Tần suất: 01 tuần/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

**4.2. Giai đoạn vận hành**

- Giám sát việc thoát nước khu dân cư và tình trạng ngập úng.

+ Vị trí giám sát: Tại các vị trí cống thoát nước.

+ Tần suất giám sát: Giám sát định kỳ trong giai đoạn bảo hành công trình (06 tháng giám sát một lần, mỗi lần 5 ngày).

- *Giám sát khác*

+ Giám sát hoạt động thu gom, vận chuyển và đổ thải đất đá thải của dự án.

+ Giám sát khối lượng chất thải phát sinh, giám sát công tác thu gom rác thải, tình trạng ngập úng và tiêu thoát nước.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ khu dân cư và khu lân cận, tránh xảy ra các mâu thuẫn.