**Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM dự án Hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở tại xóm Yên Xá, xã Hưng Đông, thành phố Vinh xã Hưng Đông, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An**

**1.1. Thông tin về dự án**

**1.1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở tại xóm Yên Xá, xã Hưng Đông, thành phố Vinh xã Hưng Đông, thành phố Vinh;

- Địa điểm thực hiện dự án: xóm Yên Xá, xã Hưng Đông, thành phố Vinh;

- Chủ dự án: UBND xã Hưng Đông;

- Địa chỉ: số 239 đường Nguyễn Trường Tộ, xã Hưng Đông, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;

- Đại diện: Trần Anh Tấn; Chức vụ: chủ tịch;

- Điện thoại: 0945912424.

**1.1.2. Phạm vi, quy mô dự án**

***a. Phạm vi dự án***

Tổng diện tích đất của dự án là 9.433,92m2 (0,9ha) tại xóm Xuân Hoa, xã Hưng Đông, thành phố Vinh.

Khu đất được giới hạn bởi đường nối các điểm mốc M1, M2, M3,…,M6 và M1 (*theo Mặt bằng quy hoạch tổng thể tỷ lệ 1/500. Bản vẽ*).

***Bảng 1. Tọa độ khép góc khu vực thực hiện dự án***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên mốc** | **Tọa độ** | |
| **Y** | **X** |
| M1 | 595,451 | 2,069,328 |
| M2 | 595,510 | 2,069,357 |
| M3 | 595,493 | 2,069,401 |
| M4 | 595,451 | 2,069,476 |
| M5 | 595,386 | 2,069,442 |
| M6 | 595,400 | 2,069,418 |

Vị trí tiếp giáp các khu đất như sau:

- Phía Tây Bắc giáp: Khu dân cư xóm Yên Xá;

- Phía Tây Nam giáp: Đường quy hoạch 15m;

- Phía Đông Nam giáp: Đường quy hoạch 15m;

- Phía Đông Bắc giáp: Khu dân cư xóm Yên Xá.

***b. Quy mô dự án***

a. Quy mô đất đai

Tổng diện tích khu đất quy hoạch được duyệt là 9.433,92m2, diện tích đất chia lô 5.608,57 m2 (32 lô). Vét bùn hữu cơ trước khi san nền, xây dựng mới các hạng mục: hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước, cấp điện, cấp nước theo quy hoạch đã được phê duyệt.

b. Quy hoạch sử dụng đất và chia lô đất ở

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành phần đất** | **Diện tích (m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất xây dựng nhà ở (32 lô) | 5.608,57 | 59,45 |
| 2 | Đất xây dựng mương thoát nước | 176,82 | 1,87 |
| 3 | Đất giao thông | 3.648,53 | 36,68 |
|  | Tổng cộng | 9.433,92 | 100,0 |

***Bảng 2. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất***

*(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)*

**1.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

***a. Các hạng mục công trình chính***

- San nền;

- Xây dựng 2 tuyến đường giao thông;

- Xây dựng hệ thống cấp điện;

- Xây dựng hệ thống cấp nước;

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa;

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải;

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

**1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

1) San nền:

- Trên cơ sở hồ sơ quy hoạch khu quy hoạch được duyệt. Diện tích san nền 9.235,7m2. San đắp các khu đất phục vụ quy hoạch các lô đất ở bằng cát đầm chặt K85.

- Cosd hiện trạng khu vực trung bình: +4,45m.

- Khối lượng đào bóc đất hữu cơ: 3.177,5m3;

- Khối lượng đắp đất san nền: 1.945,7m3;

- Độ dốc san nền: 0,5%;

- Cao độ san nền +4,6m.

2) Đường giao thông (xây dựng 2 tuyến đường):

a. Bình đồ và trắc dọc tuyến:

* Tuyến đường D1: Chiều tuyến L=140,78m. Điểm đầu thiết kế Km0+0,00 (giao với tuyến đường hiện trạng) cao độ thiết kế là 4,92m, điểm cuối Km0+140,78 cao độ thiết kế là 5,10m.
* Tuyến đường D2: Chiều dài tuyến L=139,07m. Điểm đầu Km0+0,00 (vuốt về đường bê tông hiện trạng) cao độ thiết kế là 5,10m, điểm cuối Km0+139,07 cao độ thiết kế là 5,25m.
* Tuyến số N1: Chiều dài tuyến L=60,91m. Điểm đầu Km0+00 (giao tuyến D1) cao độ thiết kế là 5,25m, điểm cuối Km0+60,92 (giao tuyến D2), cao độ thiết kế tại điểm cuối là 5,10m.
* b. Trắc ngang tuyến: Tuyến đường D1: Chỉ giới đường đỏ rộng 15m, lòng đường rộng 7,0m, hè đường rộng 2x4,0m.
* Tuyến đường D2 và N1: Chỉ giới đường đỏ rộng 9m, lòng đường rộng 6,0m, hè đường rộng 2x1,5m.
* Độ dốc ngang mặt đường 2 mái về hai phía: imặt =2%
* Độ dốc ngang hè đường: ivỉa hè = 1% về phía tim đường
* Độ dốc mái nền đường đắp 1:1.5, mái đào là 1:1;

c. Thiết kế nền đường:

Nền và hè đường đắp đất cấp III đầm chặt K ≥ 0,95, riêng lớp tiếp giáp áo đường dày 50cm đầm chặt K ≥ 0,98. Trước khi đắp nền phải vét bùn và hữu cơ theo số liệu khảo sát địa chất tuyến.

d) Thiết kế kết cấu áo đường:

Mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc≥95MPa. Các lớp áo đường từ trên xuống như sau:

* Lớp bê tông nhựa chặt dày 6cm;
* Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m2;
* Lớp láng nhựa 1 lớp, tiêu chuẩn nhựa 1,8kg/m2;
* Lớp móng trên đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm;

Lớp móng dưới đá dăm (4x6) dày 15cm.

e) Thiết kế bó vỉa, đan rãnh:

* Bó vỉa bằng bê tông M200 lắp ghép, viên bó vỉa cao 20cm, có vát góc. Móng bó vỉa đệm đá dăm dày 8cm trên láng vữa XM M50 dày 2cm.
* Đan rãnh bằng bê tông M200 đổ tại chỗ dày 6cm, rộng 25cm trên lớp móng đá dăm dày 8cm, láng vữa XM M50 dày 2cm. Cứ 5m tạo một khe co giãn.

f) Vỉa hè, bó hè, bồn trồng cây:

* Vỉa hè lát gạch Tazerro. Kết cấu vỉa hè gồm: Gạch Tazerro dày 2cm, lớp BTXM M100 dày 10cm.
* Bó hè xây gạch chỉ VXM M50, trát thành ngoài bằng VXM M75 dày 2cm, kích thước bó hè xem bản vẽ chi tiết.
* Bồn cây kích thước trong lòng 1,0m x 1,0m, kết cấu xây gạch chỉ VXM 50, có trát ngoài bằng VXM M75 dày 2cm. Trong bồn cây sử dụng lớp đất đắp mùn hữu cơ dày 0,3m.

Cây xanh: Sử dụng cây bóng mát có đường kính từ 10cm-12cm tại vị trí cách gốc cây 1m

g) Hệ thống an toàn giao thông:

Các công trình ATGT thiết kế theo quy chuân kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41/2019/ BGTVT. Các biển báo hiệu bằng sắt, sơn phản quang.

3) Hệ thống thoát nước

Nguyên tắc thiết kế hệ thống thoát nước thải đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuy nhiên trước mắt do trong khu vực chưa có hệ thống thoát nước thải độc lập để đấu nối và nhằm giảm kinh phí đầu tư xây dựng, trước mắt bố trí hệ thống nước thải đi bố trí sau các dãy lô đổ vào hệ thống thoát nước mặt thoát nước chung.

- Thoát nước thải*:*

+ Thoát nước thải bằng mương xây hình chữ nhật khẩu độ B= 0,4m có nắp đậy, bố trí sau các dãy lô sau đó thoát nước đổ vào hệ thống thoát nước mặt bố trí dưới vỉa hè các trục đường;

+ Tổng chiều dài mương thoát nước thải L = 482m;

- Thoát nước mặt:

+ Thoát nước mặt bằng ống cống BTLT D=0.6-0.8m; bố trí dưới vỉa hè đường các trục đường;

+ Tổng chiều dài mương thoát nước L = 1533.76m; trong đó khẩu độ D = 0.60m có tổng chiều dài 1277.95 m, khẩu độ D = 0.8m có tổng chiều dài 255.82 m;

+ Tại vị trí cống qua đường, sử dụng cống hộp khẩu độ B= 0.6-0.8m, trong đó cống B=0.6 có tổng chiều dài l= 45.54m; khẩu độ B=0.8m, l= 44.5;

+ Thoát nước mặt cống hộp đôi nx(BxH)= 2x(3.5x3.5)m, tổng chiều dài l=104.5m.

+ Cống thu độc lập qua đường D=0.3m chiều dài 54m.

+ Bố trí các giếng thăm, thu trên tuyến với khoảng cách trung bình 30m/giếng, thu nước mưa trên các trục đường đổ vào hệ thống thoát nước mưa; tổng giếng thu nước mưa 94 cái, giếng thăm 94 cái.

+ Hố thu nước mưa sử dụng hố thu ngăn mùi loại INFRAVI KT(41x98x112)cm

4) Hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp nước: được đấu nối nguồn trên tuyến ống HDPE D160 phía đông đường Phan Văn Chí, điểm đấu nối tại vị trí khu chia lất ở dân cư Mỹ Thượng, xã Hưng Lộc đường Phan Văn Chí;

- Ống cấp nước cho khu vực dự án được sử dụng ống ống nhựa tổng hợp HDPE, PE100, PN10 đối với ống D160, D110, D50;

- Van DN63, D50 sử dụng van đồng ren trong, nối bằng phương pháp nối ren;

- Hệ thống ống cứu hoả được thiết kế chung với mạng lưới cấp nước sinh hoạt. Trụ cứu hoả bố trí tại các vị trí thuận tiện cho việc chữa cháy.

- Họng cứu hoả D125 được bố trí trên đường ống cấp nước D110mm, tại ngã 3 để thuận tiện cho xe vào lấy nước chữa cháy. Họng cứu hoả được thiết kế nổi. là hệ thống cứu hoả áp lực thấp, xe cứu hoả sẽ lấy nước từ các trụ cứu hoả hoặc dùng bơm tăng áp để hút nước cứu hoả trực tiếp.

5) Hệ thống điện

- Thiết kế đường dây trung thế 22kV và trạm biến áp hạ áp 22/0,4kV cấp điện cho khu quy hoạch;

- Thiết kế mạng điện 0,4kV cấp điện đến từng hộ gia đình;

- Thiết kế hệ thống chiếu sáng đường phố, sử dụng đèn chiếu sáng LED hiệu suất cao; mức tiêu thụ điện năng ít, nguồn sáng có quang thông cao, tuổi thọ của thiết bị cao, giảm chi phí cho vận hành và bảo dưỡng; có hệ thống điều khiển hiện đại.

1.2.3. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

***Bảng 3. Các tác động môi trường chính của dự án***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động của dự án** | **Các loại chất thải phát sinh** | **Thành phần của các chất gây ô nhiễm** | **Đối tượng bị tác động** |
| **A. Giai đoạn xây dựng** | | | | |
| 1 | Rà phá bom mìn tồn lưu từ chiến tranh, bóc bùn đất hữu cơ | Bom mìn còn tồn lưu trong lòng đất; đất bùn do hoạt động đào và nạo vét bùn đất | - | - Môi trường xã hội |
| 2 | Đền bù GPMB | Tác động đến kinh tế xã hội khu vực | - | - Môi trường xã hội |
| 3 | Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng | Bụi, khí thải | - Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, VOC, CnHm,…  - Bụi | - Môi trường không khí |
| 4 | San lấp mặt bằng | Bụi đất đá, khí thải phương tiện thi công, chất thải rắn | - Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, VOC, CnHm,…  - Bụi, đất, đá | - Môi trường không khí;  - Môi trường nước;  - Môi trường sinh thái |
| 5 | Nước thải sinh hoạt của cán bộ và công nhân thi công xây dựng. | Nước thải | **-** Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, VSV gây bệnh… | - Môi trường nước |
| 6 | Nước mưa chảy tràn. | - Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát…) | - Môi trường nước |
| 7 | Nước rửa xe, máy móc, dụng cụ xây dựng, nước thải thi công. | - Chứa đất, cát, dầu mỡ… | - Môi trường nước |
| 8 | Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và các công trình hạ tầng kỹ thuật | Chất thải rắn | - Vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, sỏi, gạch vỡ, xi măng, ván gỗ…), dư thừa rơi vãi,… | - Môi trường sinh thái  - Môi trường đất  - Môi trường nước |
| - Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu mỡ, hộp đựng dầu nhớt, nhựa đường dư thừa rơi vãi… | - Môi trường sinh thái  - Môi trường đất  - Môi trường nước |
| 9 | Sinh hoạt của cán bộ và công nhân thi công xây dựng | - Thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,… | - Môi trường sinh thái  - Môi trường đất  - Môi trường nước |
| Bụi, khí thải | - Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, VOC, CnHm,…  - Bụi | - Môi trường không khí |
| Bụi, khí thải | - Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, VOC, CnHm,…  - Bụi. | - Môi trường không khí |
| **B. Giai đoạn đi vào hoạt động** | | | | |
| 1 | Nước mưa chảy tràn | Nước thải | Chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ, cặn lơ lửng, dầu mỡ, vi khuẩn. | - Môi trường nước |
| Nước thải sinh hoạt | - Môi trường nước |
| 2 | Từ các hoạt động sinh hoạt,...  Từ phương tiện giao thông ra vào khu vực | Khí thải | Tạo ra khí thải COx, NOx, SOx, mùi, bụi. | - Môi trường không khí |
| 3 | Chất thải rắn sinh hoạt | Chất thải rắn | Bao bì các loại, giấy loại, túi ni lông, các phần dư thừa của thực phẩm … | - Môi trường sinh thái  - Môi trường đất  - Môi trường nước |
| 4 | Sinh hoạt của con người | Chất thải nguy hại | Bóng đèn neon hỏng, pin-ac quy, bình xịt muỗi, dẻ lau dính dầu mỡ… | - Môi trường sinh thái  - Môi trường đất  - Môi trường nước |

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

**1.3.1. Nước thải**

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nước thải sinh hoạt:

+ Lượng phát sinh: 4,2m3/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: 4.830 m3/ngđ;

+ 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.

- Nước thải vệ sinh xe:

+ Lượng phát sinh: 5m3/ngày;

+ Thành phần: bùn, đất, cặn lơ lửng, độ đục cao.

**b. Giai đoạn hoạt động dự án**

***- Nước thải sinh hoạt***

+ Lượng phát sinh: 100,8 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: 4.830 m3/ngđ;

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

**1.3.2. Bụi, khí thải**

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển:

+ Hoạt động vận chuyển các phương tiện vận chuyển phát sinh bụi và khí thải;

+ Thành phần: bụi mịn, CO2, SO2, NOx, VOC.

- Bụi phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng:

+ Hoạt động thi công xây dựng phát sinh bụi, đặc biệt trông công tác san nền.

+ Thành phần: đất, cát, bụi mịn.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

- Khí thải phương tiện giao thông;

- Khí thải từ khu vực nhà bếp.

**1.3.3. Chất thải rắn thông thường**

***a. Giai đoạn thi công xây dựng***

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

+ Khối lượng phát sinh: 17,5kg/ngày;

+ Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là: thành phần gồm chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (có nguồn gốc từ nhựa, kim loại); chất thải thực phẩm (rau, củ quả, thức ăn thừa); chất thải rắn sinh hoạt khác (nylon, hộp xốp, giấy vụn, bìa catton,...);

- Chất thải rắn thông thường:

+ Khối lượng bóc bùn đất hữu cơ: 3.177,5m3;

+ Chất thải rắn xây dựng: được tận thu làm vật liệu san lấp tại chỗ.

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

Chất thải rắn sinh hoạt từ các nhà ở: 728kg/ng.đêm.

- 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.

**1.3.4. Chất thải nguy hại**

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Khối lượng phát sinh: 3kg/tháng;

- Thành phần: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, bóng đèn neon hỏng....

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

- Khối lượng phát sinh: 5kg/tháng;

- Thành phần: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng....

**1.3.2. Các tác động môi trường khác**

**a. Giai đoạn xây dựng**

**- Các tác động không liên quan đến chất thải**

+ Tác động do tiếng ồn;

+ Tác động do độ rung;

+ Ô nhiễm do nhiệt;

+ An toàn lao động;

+ Tác động đến môi trường văn hóa, kinh tế xã hội.

**- Rủi ro, sự cố**

+ Sự cố an toàn lao động;

+ Sự cố rò rỉ dầu mỡ máy móc trong quá trình thi công;

+ Sự cố cháy nổ;

+ Sự cố bom mìn;

+ Sự cố sét đánh;

+ Sự cố thiên tai.

***b Giai đoạn vận hành dự án***

**- Các tác động không liên quan đến chất thải**

+ Tiếng ồn

+ Kinh tế - xã hội:

**- Rủi ro, sự cố**

+ Sự cố chập điện, cháy nổ:

+ Sự cố bão, lụt:

+ Sự cố do sét đánh.

**1.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

**1.4.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải**

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

***\* 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;

- Đào 1 hố lắng để lắng cặn có thể tích khoảng 30m3, gần cổng ra vào khu vực dự án;

- 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:***

- Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương, tự túc chỗ ăn ở địa phương. Chỉ bố trí lượng công nhân vừa đủ ở lại công trường để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh;

- Thuê 02 nhà vệ sinh di động 3 buồng, dung tích bồn nước 1.200 lít, bồn phân 1.500 lít; có 4 ngăn: ngăn lắng tách phân, ngăn xử lý kỵ khí, ngăn xử lý hiếu khí và ngăn lọc. Lắp đặt nhà vệ sinh di động gần lán trại tạm thời của khu vực thực hiện dự án. Sau thời gian sử dụng, khi đầy thùng chứa, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- 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 để lắng cặn, các chất lơ lửng. Nước thải sau khi được xử lý dẫn ra tuyến mương thủy lợi phía Tây Nam, sau đó ra nguồn tiếp nhận sông Rào Đừng.

- Quy định khu vực thu gom rác... tránh phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường nước.

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

***\* 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 mưa chảy tràn;

- Nước rích từ vét bùn: chứa các chất cặn lơ lửng, cho chảy vào bể lắng xử lý lắng cặn cùng với nước mưa chảy tràn.

- 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, hố lắng nhằm mục đích lắng cặn (kích thước: 3m x 2m x 1,2m và hố thu nước (1,5m x 1,5m x 1,2m) nước thải tại hố thu tái sử dụng tuần hoàn làm nguồn nước vệ sinh xe. Định kỳ 2 lần/tháng tổ chức nạo vét để khơi thông cống, rãnh trong khu vực.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

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

- Theo bản đồ Quy hoạch thoát nước ban hành kèm Quyết định số 2639/QĐ-UBND ngày 06/8/2020 về việc phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 xã Hưng Đông, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An. Phía Tây dự án tiếp giáp với đất quy hoạch mương thoát nước (tuyến mương tiêu số 3 thuộc lưu vực 4) nước mưa được thu gom theo hệ thống thoát nước dọc theo các trục đường giao thông rồi thoát vào mương tiêu số 3 sau đó đổ ra sông Rào Đừng.

- Tuy nhiên, hiện tại dự án đất quy hoạch mương thoát nước chưa xây dựng nên nước mưa chảy tràn của dự án được thu gom bằng hệ thống mương trên vỉa hè dọc các trục đường và cống qua đường tập trung về mương thoát nước mặt ở đường D4 rồi đổ ra cống thoát nước hộp đôi cạnh đường N4 (vị trí quy hoạch mương thoát nước theo bản đồ Quy hoạch thoát nước ban hành kèm 2639/QĐ-UBND ngày 06/8/2020), sau đó dẫn thoát nước tạm ra mương thủy lợi hiện trạng phía Tây Nam dự án. Nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng của dự án là sông Rào Đừng. Tổng chiều dài mương thoát nước L = 1533,76m; trong đó: khẩu độ D = 0,60m dài 1277,6m và khẩu độ D = 0,8m dài 255,82m.

- 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 tiến hành bố trí hệ thống nước thải đi bố trí sau các dãy lô đổ vào hệ thống thoát nước mặt thoát nước chung.

Mương thoát nước thải bố trí sau các dãy lô, thu nước thải từ các hộ gia đình (sau khi được xử lý bở bể tự hoại), rồi xả ra hệ thống mương thoát nước mặt trên vỉa hè các trục đường và cống qua đường tập trung về mương thoát nước mặt ở đường D4 rồi đổ ra cống thoát nước hộp đôi cạnh đường N4 dẫn thoát nước tạm ra mương thủy lợi có sẵn. Nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng của dự án là sông Đào Rừng. Tổng chiều dài mương thoát nước thải của dự án: L = 484m, khẩu độ D = 0,4m.

Sau khi có mương thoát nước của thành phố đầu tư đồng bộ, nước thải được thoát ra cống thoát nước thải D300 trên đường N4 dẫn ra cống thoát nước thải D400 trên đường mới 35m hướng đi đê sông Lam đến trạm xử lý nước thải Hưng Hòa công suất 93.000 m3/ngày.đêm để xử lý (phù hợp với hướng thoát nước thải của xã Hưng Đông theo Quyết định theo bản đồ Quy hoạch thoát nước ban hành kèm Quyết định số 2639/QĐ-UBND ngày 06/8/2020 về việc phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 xã Hưng Đông, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An). Bên cạnh việc xây dựng công trình vệ sinh tự hoại thì các hộ gia đình phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của địa phương.

- Yêu cầu bảo vệ môi trường:

+ Thu gom xử lý nước mưa chảy tràn khu vực dự án và xử lý lắng lọc trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận;

+ Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất đạt QCVN 40:2011/BNTMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A2 hệ số K = 1; không được phép xả thải trong trường hợp nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BNTMT, cột A2 với hệ số nêu trên;

+ Việc xử lý nước thải từ Dự án phải tuân thủ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**1.4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải**

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

***- Giảm thiểu tác động do bụi phát sinh do xe vận chuyển trong thi công:***

Trong quá trình xây dựng, các thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển sẽ phát thải bụi cuốn từ mặt đường có thể làm ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Đây là nguồn ô nhiễm tạm thời và sẽ chấm dứt khi hoàn tất việc xây dựng, tuy nhiên cần áp dụng triệt để các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Lắp đặt hệ thống bơm, vòi xịt, đường ống để xịt rửa xe. Vị trí rửa xe: cổng ra vào khu vực dự án;

- Xây dựng 01 hố lắng kích thước 3m x 2m x 1,2m để lắng cặn và 01 hố thu nước kích thước 1,5m x 1,5m x 1,5m; tại vị trí cổng ra vào dự án. Nước tại hố thu được tái sử dụng tuần hoàn làm nguồn nước vệ sinh bánh xe, thân xe.

- Chỉ bố trí 1 cửa ra vào khu vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật, 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, tránh hiện tượng hạng mục thi công sau ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước;

- 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 bạt để giảm sự rơi vãi vật liệu, cát bụi, đá… trên đường và phát tán bụi;

- 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; những ngày thời tiết khô hanh sẽ phun nước ở khu vực xây dựng để hạn chế bụi ảnh hưởng đến công nhân. Tần suất tưới ẩm là 4lần/1ngày, vào 7 và 10h sáng và 14h30 và 16h chiều, lượng nước dùng để phun ẩm là: 2 xe × 3m3/xe × 4 lần/ngày = 24m3/ngày.

- 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 phường 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. Tùy vào lượng đất bùn bám trên xe khi ra vào công trường, công nhân sẽ linh động để sử dụng lượng nước xịt rửa. Trường hợp xe bị bám nhiều đất bùn sẽ tăng cường xịt rửa, xe bị bám ít hoặc số đất bùn bám không đáng kể, không làm ảnh hưởng đến môi trường thì sẽ hạn chế và không cần phải xịt rửa nhiều.

***- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ động cơ xe:***

- Tất cả các xe vận tải 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;

- Xe vận chuyển và các máy móc sử dụng quá trình xây dựng luôn được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định;

- Không dùng các phương tiện, máy móc đã quá cũ, vừa gia tăng tiêu hao nhiên liệu vừa tăng lượng khí thải ra môi trường;

- Định kỳ yêu cầu cán bộ, công nhân kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị trước khi vận hành nhằm nâng cao tuổi thọ cũng như hiệu suất sử dụng nhiên liệu và giảm phát thải khí;

- Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí.

- Tất cả các xe vận tải, vận chuyển ra, vào khu vực dự án phải được phủ bạt kín, không chở quá thùng, quá quy định cho phép.

- Hạn chế tốc độ lưu thông tại các khu vực đông dân cư.

- Lái xe phải tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.

***- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ công trường thi công:***

- Tổ chức tưới nước làm ẩm đường trong công trường, khu vực để cốt liệu, ít nhất 01 lần vào những buổi (ngày) nắng trong mùa mưa và ít nhất 02 lần vào mùa khô.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng …) khi làm việc tại khu vực trộn bê tông.

- Sử dụng xe chuyên dụng để tưới ẩm tại các vị trí trong công trường phát sinh bụi.

- Không đốt phế thải, rác thải tại công trường. Không thải phế thải, rác thải xuống mương thoát nước.

- Không tiến hành san đổ khi có gió quá lớn.

- Bố trí hàng rào bằng tôn có chiều cao 3m tại những vị trí có khả năng phát tán bụi ra xa, ảnh hưởng đến các hộ dân liền kề. Chiều dài hàng rào tôn dự kiến khoảng 300m. Tôn được cố định bằng các cọc gỗ xung quanh công trường xây dựng.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

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.

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

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

- 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 5 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.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

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.

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

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

**\* 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 thải xây dựng tại xóm 10, xã Nghi Kim, 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 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.

**b. Giai đoạn hoạt động**

***\* Rác thải tại các nhà ở:***

- Chủ dự án đầu tư 06 thùng composite dung tích 500l, 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. Bố trí 01 điểm tập kết tại khu cây xanh, thể dục thể thao cạnh đường N3 của dự án để đặt các thùng rác này.

- 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 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

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

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

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

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn. Không thi công hạng mục phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn vào thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h và ban đêm từ 19h ÷ 6h sáng hôm sau.

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

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các thiết bị nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên.

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận.

- Trang bị đầy 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 độ ồn lớn như: Máy trộn bê tông, xe ủi...

***\* An toàn lao động và kỹ thuật an toàn trong công trường:***

- Có biển báo trên các khu vực thi công.

- Có kế hoạch thi công thích hợp.

- Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm.

- Lắp đặt các tấm lưới theo các tầng thi công để hạn chế gạch đá rơi vãi,...

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp như bình cứu hoả,…

- Trang bị các trang phục bảo hộ cho công nhân như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng…

- Khi thi công xây dựng, lắp dựng dàn giáo, thiết bị trên cao bắt buộc phải trang bị dây đeo móc an toàn.

- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên.

***\* Giảm thiểu các tác động bởi hoạt động giao thông:***

Trong giai đoạn thi công, mật độ phương tiện giao thông trong khu vực dự án sẽ tăng dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông cao. Đây là một tác động tiềm ẩn cần phải có các biện pháp phòng ngừa. Cụ thể như sau:

+ Tuyến đường vận chuyển chính của dự án là đường mới 35m có đặc điểm lưu lượng phương tiện tương đối đông nên chủ dự án cần quán triệt rõ ràng không được vận chuyển vào các khung giờ cao điểm và cần bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải theo thời gian hợp lý tránh gây ảnh hưởng đến giao thông khu vực.

+ Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông, trong quá trình thực hiện phải được ký kết hợp đồng đảm bảo tiến độ và an toàn. Xe vận chuyển vật tư, vật liệu xây dựng thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kĩ thuật, lái xe có tính chuyên nghiệp cao hạn chế đến mức thấp nhất rủi ro đáng tiếc.

+ Đặt các biển báo báo hiệu khu vực thi công để người dân tham gia giao thông giảm tốc độ khi đi qua khu vực này.

***\* Giảm thiểu các tác động do tập trung công nhân:***

- Vì thời gian thi công xây dựng 12 tháng do đó Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý trật tự, an ninh.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với nhân dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

- Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án nhằm hạn chế các tác động xã hội tiêu cực tại khu vực dự án.

- Xử lý nghiêm các hành vi gây rối mất trật tự trong quá trình thi công, làm ảnh hưởng chung đến tiến độ của dự án.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

- Đề ra các nội quy, quy chế nghiêm khắc để xử lý kỷ luật đối với các trường hợp gây mất trật tự, an ninh xã hội. Các bảng nội quy, quy chế được lắp đặt ngay tại các điểm tập trung dân cư.

- Thường xuyên nhắc nhở, giáo dục nhân dân phải sống nhân dân lành mạnh, hoà đồng với địa phương, tôn trọng văn hoá, tập tục lối sống của nhân dân địa phương.

- Thông qua các buổi sinh hoạt văn hoá, thể dục thể thao lồng ghép các nội dung có tính giáo dục về các tệ nạn xã hội, các hủ tục lạc hậu trong lối sống nhằm giáo dục lực lượng cán bộ, nhân viên.

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

**a. Giai đoạn thi công xây dựng**

***\* Biện pháp an toàn lao động và bảo vệ sức khoẻ của công nhân:***

- 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 trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- 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,….

- Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân phải sử dụng dụng cụ bảo vệ tai (nút bịt tai).

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Đối với công nhân làm việc trong điều kiện độc hại cần tiến hành luân chuyển vị trí làm việc theo quy định.

***\* Phòng ngừa sự cố rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công:***

- Việc bảo dưỡng định kỳ được thực hiện các cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa có chức năng, có các biện pháp thu hồi, xử lý chất thải và phế liệu (dầu, mỡ, cao su...), bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Trong trường hợp máy móc, thiết bị hỏng hóc đột xuất, không thể vận hành thì tiến hành sửa chữa tại chỗ. Khi đó cần thực hiện thu hồi các loại chất thải như dầu mỡ, giẻ lau dính dầu... bằng cách trải bạt trong khu vực đặt máy móc, thiết bị để sửa chữa. Chất thải rắn được tập trung cùng với chất thải nguy hại để xử lý, không gây thất thoát ra ngoài gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Các thiết bị lưu trữ xăng dầu đảm bảo kín, có nắp đậy, không bị rò rỉ, đặt tại các vị trí cao, có che chắn cẩn thận, không bị ảnh hưởng bởi nước mưa chảy tràn chảy xuống kênh mương gây ô nhiễm.

***\* Phòng ngừa, ứng cứu sự cố cháy nổ:***

- Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy.

- Trang bị thiết bị phòng chống cháy, huy động bơm phun nước phục vụ thi công những lúc cần thiết (nếu xảy ra cháy).

- Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân xây dựng biết về Luật Phòng chống cháy nổ và phương pháp phòng chống cháy nổ. Biên soạn nội quy an toàn phòng chống cháy nổ treo nơi dễ nhìn thấy.

- Các thiết bị dùng điện đều được các thợ chuyên sâu sử dụng, thường xuyên kiểm tra thiết bị điện nếu không đảm bảo thì sẽ thay thế ngay.

- Lập bản cam kết và hình thức kỷ luật về công tác PCCC, bắt buộc tất cả cán bộ, công nhân trên công trường phải ký cam kết thực hiện.

- Các biện pháp sẽ được duy trì trong suốt thời gian thi công.

***\* Phòng ngừa sự cố bom mìn:***

- Công tác rà phá bom mìn được Chủ đầu tư phối hợp thực hiện với đơn vị thuộc Quân Khu 4 về việc khảo sát, lập phương án, dự toán thi công dò tìm, xử lý bom, mìn, vật nổ.

- Hoạt động rà phá bom mìn sẽ thực hiện trong diện tích xây dựng dự án tuân thủ theo Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04/5/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ; Thông tư số 146/2007/TT-BQP ngày 11/9/2007 của Bộ Quốc Phòng hướng dẫn thực hiện QĐ số 96/2006/QĐ-TTg về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ; QCQG 01:2012/BQP - Quy chuẩn quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

***\* Phòng ngừa, ứng cứu sự cố sét đánh:***

- Đối với công trình đang thi công: lắp đặt công trình chống sét tạm thời có chiều cao lớn hơn chiều cao công trình đang thi công, với hệ thống kim thu sét, dây dẫn và hệ thống tiếp địa có khả năng dẫn điện tốt hơn khả năng dẫn điện của công trình như: thép mạ đồng, đồng thau… để phòng chống sét cho công trình đang thi công.

- Máy móc thiết bị thi công phải di chuyển đến nơi an toàn, hoặc dùng các tấm bạt che phủ khi trời mưa dông.

***\* Phòng ngừa, ứng cứu sự cố thiên tai:***

- Trước khi có mưa bão cần phải che kín, chằng chống lại kho bãi chứa vật liệu xây dựng và kiểm tra hệ thống điện hoặc cắt điện trong trường hợp cần thiết.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước xung quanh các công trình xây dựng để đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt nhất, đặc biệt là trước và sau mỗi thời điểm mưa lớn, bão lũ xẩy ra.

- Các khu vực bố trí bãi tập kết vật liệu xây dựng phải ở các khu vực có địa hình cao ráo, có hệ thống tiêu thoát tốt và gần các trục đường giao thông để thuận lợi cho các hoạt động thu dọn và vận chuyển khi có bão, lũ xẩy ra. Đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về tài sản khi có các sự cố thiên tai gây ra.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết.

**b. Giai đoạn hoạt động của dự án**

***\* Phòng ngừa, ứng cứu sự cố về điện, cháy nổ:***

- Đường dây điện phục vụ sinh hoạt dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị.

- Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.

- Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.

- Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.

- Khi có sự cố về điện, ngắt điện toàn nhà và gọi thợ sửa điện đến xử lý.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy chữa cháy PCCC trong quá trình xây dựng công trình từ khâu thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.

- Trang bị bình cứu hỏa và một số trang thiết bị phòng cháy khác dọc các tuyến đường nội bộ dự án.

***\* Phòng chống thiên tai, bão lụt:***

- Thiết kế các hệ thống thoát nước đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt nhất, chống chảy tràn ra môi trường xung quanh trong mùa mưa bão.

- Các hạng mục công trình xây dựng phải được tính toán sức chống chịu tốt trước tác động của gió bão.

- Theo dõi thường xuyên thông tin dự báo thời tiết và thông báo đến từng hộ nhà dân.

**1.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

\* Giám sát môi trường giai đoạn thi công và vận hành dự án:

- Nội dung: giám sát chất thải rắn thông thường (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất);

+ Vị trí: toàn bộ khu vực thực hiện dự án;

+ Thời gian: giám sát hàng ngày.

- Nội dung: giám sát chất thải nguy hại (lượng chất thải nguy hại phát sinh và công tác thu gom, lưu giữ, bàn giao xử lý chất thải nguy hại):

+ Vị trí: toàn bộ khu vực thực hiện dự án;

+ Thời gian: thường xuyên.