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

-----🙢★🙠-----

**TÓM TẮT BÁO CÁO**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**Dự án: “Hạ tầng khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Đức Vinh và xóm Đức Thịnh, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh (giai đoạn 1)”**

***Nghệ An, tháng 10 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 2](#_Toc107302311)

[1.3. Vốn đầu tư của dự án: 12](#_Toc107302312)

[1.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: 12](#_Toc107302313)

[Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý và thực hiên dự án theo quy định của pháp luật. 12](#_Toc107302314)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ -XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 13](#_Toc107302315)

[2.1. Điều kiện tự nhiên 13](#_Toc107302316)

[2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa hình 13](#_Toc107302317)

[2.1.2. Điều kiện khí hậu 13](#_Toc107302318)

[2.2. Điều kiện kinh tế-xã hội 13](#_Toc107302320)

[2.3. Hiện trạng môi trường 14](#_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 16](#_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 16](#_Toc107302323)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 16](#_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 18](#_Toc107302325)

[3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành. 22](#_Toc107302360)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 22](#_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 23](#_Toc107302368)

[CHƯƠNG 4. Chương trình giám sát và quản lý môi trường 26](#_Toc107302369)

[4.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng 26](#_Toc107302370)

[4.2. Giám sát môi trường giai đoạn khai thác 26](#_Toc107302371)

[Cam kết 28](#_Toc107302372)

[Phụ lục 30](#_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 khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Đức Vinh và xóm Đức Thịnh, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh (giai đoạn 1).

- Địa điểm thực hiện: Xã Hưng Lộc, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An**.**

- 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 lập quy hoạch có diện tích 50.422,89 m2 tại xóm Đức Vinh và xóm Đức Thịnh, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh có giới hạn như sau:

+ Phía Đông Bắc giáp: Trường Đại học Y (cơ sở 2) và đất nông nghiệp.

+ Phía Tây Bắc giáp: Đường Lê Viết Thuật quy hoạch rộng 45m.

+ Phía Đông Nam giáp: Đất nông nghiệp.

+ Phía Tây Nam giáp: Đất quân sự và dân cư hiện hữu.

### 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 xóm Đức Vinh và xóm Đức Thịnh, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh để đấu giá quyền sử dụng đất và phục vụ tái định cư, góp phần nâng cao chất lượng kết cấu hạ tầng, phát triển đô thị.

- Khai thác tối đa quỹ đất đã có.

- Xây dựng hạ tầng cơ sở tốt nhất nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các hộ dân trong khu đất và khu vực xung quanh.

#### 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

a. Quy mô công trình:

Tổng diện tích khu đất quy hoạch được duyệt là 74.850,87m2. Diện tích giai đoạn 1 là 50.422,89 m2, diện tích đất chia lô đất ở 19.237,37 m2 (113 lô). Thực hiện đầu tư xây dựng công trình theo dung quy hoạch được duyệt gồm các hạng mục: San nền, hệ thống đường giao thông, hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, điện chiếu sáng, hệ thống hào cáp viễn thông, cụ thể:

- Diện tích quy hoạch chia lô (113 lô): 19.237,37m2

- Diện tích đất dịch vụ thương mại: 709,54m2

- Diện tích đất giao thông: 24.627,77m2

- Diện tích mương thoát nước: 475,81m2

- Diện tích đất cây xanh, trạm điện: 3.811,69m2

- Diện tích bãi đỗ xe: 1.560,71m2

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

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

***a. Công trình đất ở chia lô***

Được bố trí trên toàn bộ khu đất quy hoạch, quay mặt ra các trục đường chính và đường quy hoạch nội bộ; tổng diện tích 19.333,37 m2 (113 lô); mật độ xây dựng 72-76%, tầng cao tối thiểu 03 tầng và tầng cao tối đa 05 tầng. Cốt nền nhà cao 0.45m so với hè đường quy hoạch.

***b. Công trình dịch vụ thương mại***

Được bố trí trên khu đất có diện tích 709,53 m2, bố trí công trình dịch vụ thương mại phục vụ cho khu quy hoạch và vùng lân cận.

### 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ hạ tầng kỹ thuật của dự án

***a. Hệ thống giao thông***

Gồm 6 tuyến đường có dốc ngang mặt đường i=2% về hai phía, dốc ngang hè đường i=1% về phía tim đường, như sau:

- Tuyến D1: Chiều dài tuyến L=971,53m. Điểm đầu Km0+00 (giao với tuyến đường Lê Viết Thuật) cao độ vuốt về đường cũ +3,67m; điểm cuối Km0+971,53 (giao với đường N4) cao độ thiết kế +3,40m; Chỉ giới đường đỏ rộng 15,0m. Trong đó: mặt đường rộng 7,5m, hè đường rộng 2x3,75m.

 - Tuyến D2: Chiều dài tuyến L=636,28m. Điểm đầu Km0+00 (giao với tuyến D1 tại Km0+323,51) cao độ thiết kế +4,07m; điểm cuối Km0+636,28 (giao với tuyến N4) cao độ thiết kế +2,75m; Chỉ giới đường đỏ rộng 9,0m. Trong đó: mặt đường rộng 6,0m, hè đường rộng 2x1,5m.

- Tuyến N1: Chiều dài tuyến L=28,52m. Điểm đầu Km0+00 (giao với tuyến D2 tại Km0+68,05) cao độ thiết kế +3,61m; điểm cuối Km0+28,52 (giao với tuyến D1 tại Km0+398,29) cao độ thiết kế +3,82m; Chỉ giới đường đỏ rộng 9,0m. Trong đó: mặt đường rộng 6,0m, hè đường rộng 2x1,5m.

 - Tuyến N2: Chiều dài tuyến L=53,57m. Điểm đầu Km0+00 (giao với tuyến D2 tại Km0+156,60) cao độ thiết kế +3,00m; điểm cuối Km0+53,57 (giao với tuyến D1 tại Km0+492,27) cao độ thiết kế +3,50m; Chỉ giới đường đỏ rộng 12,0m. Trong đó: mặt đường rộng 6,0m, hè đường rộng 2x3,0m.

- Tuyến N3: Chiều dài tuyến L=51,66m. Điểm đầu Km0+00 (giao với tuyến D2 tại Km0+636,28) cao độ thiết kế +2,80m; điểm cuối Km0+51,66 (giao với tuyến D1 tại Km0+921,53) cao độ thiết kế +3,45m; Chỉ giới đường đỏ rộng 15,0m. Trong đó: mặt đường rộng 7,5m, hè đường rộng 2x3,75m.

- Tuyến N4: Chiều dài tuyến L=70,19m. Điểm đầu Km0+00 (giao với điểm cuối tuyến D2) cao độ thiết kế +2,75m; điểm cuối Km0+70,19 (giao với điểm cuối tuyến D1) cao độ thiết kế +3,40m; Chỉ giới đường đỏ rộng 15,0m. Trong đó: mặt đường rộng 9,0m, hè đường rộng 2x3,0m.

\* Thiết kế nền đường:

- Xử lý nền đất tự nhiên trước khi đắp: khi nền đường tự nhiên có độ dốc ngang dưới 20% phải đào bỏ lớp đất hữu cơ, bùn trước khi đắp; khi nền đường tự nhiên dốc ngang từ 20% - 50% phải đánh cấp trước khi đắp. Phải thiết kế các biện pháp thoát nước ở đáy nền đắp, ngăn chặn dòng chảy vào nền đường.

- Nền đường phải đạt độ đầm chặt quy định: phải đảm bảo lớp đất tiếp xúc với đáy áo đường dày 30cm đạt độ chặt K98, tiếp đó nền dưới phải đạt độ chặt K95. Đất đắp nền đường bằng đất cấp III.

\* Thiết kế kết cấu áo đường:

Các lớp kết cấu theo thứ tự từ trên xuống (có bản tính ở phần phụ lục) gồm:

* Kết cấu áo đường:

+ Lớp bê tông nhựa C19 dày 6cm;

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 1kg/m2;

+ Láng nhựa 1 lớp tiêu chuẩn 1,8kg/m2;

+ Lớp móng trên đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm;

+ Lớp móng dưới đá dăm (4x6) dày 15cm.

\* Thiết kế bó vỉa, đan rãnh:

- Bó vỉa bằng bê tông B15 lắp ghép trên lớp đá dăm dày 8cm, láng vữa XM B5 dày 2cm. Viên bó vỉa cao 20cm, chiều rộng 30cm, có vát góc.

- Đan rãnh bằng bê tông B15 đúc sẵn dày 6cm, rộng 25cm trên lớp móng đá dăm dày 8cm, láng vữa XM B5 dày 2cm.

\* Vỉa hè, bó hè, bồn trồng cây:

- Vỉa hè: Kết cấu vỉa hè từ trên xuống như sau:

+ Lát gạch tezzarro;

+ Láng vữa XM B5 dày 2cm;

+ Lớp bê tông lót móng B10 dày 10cm.

- Bó hè xây gạch chỉ VXM B5, trát thành ngoài dày 2cm. Kích thước bó hè xem bản vẽ chi tiết.

- Bồn cây kích thước bao ngoài 1,0mx1,0m, kết cấu xây gạch chỉ VXM B5, có trát ngoài. Trong bồn cây sử dụng lớp đất đắp mùn hữu cơ dày 0,3m. Cây xanh dùng các loại cây trong danh mục cây xanh trồng trong thành phố.

\* Công trình tường chắn: Tại các vị trí tiếp giáp với ruộng, vườn của dân thiết kế tường chắn trọng lực bằng đá hộc xây xi măng B7,5 chiều cao từ 1,5-3,5m.

\* 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.

**b. San nền**

Diện tích san nền 26.445,61m2. San đắp các khu đất phục vụ quy hoạch các lô đất ở bằng cát đầm chặt K85. Cao độ san nền +2,40.

***c. Công trình cây xanh, TDTT, trạm điện***

Trên các khu đất có tổng diện tích 4.166,78m2, bố trí xây dựng sân TDTT, khuôn viên cây xanh và trạm điện.

**c1. Hệ thống cấp điện gồm:**

- Hệ thống cáp ngầm trung thế cấp điện cho trạm biến áp;

- Trạm biến áp: 400kVA – 22/0,4kV;

- Hệ thống cấp điện hạ thế (cáp ngầm 0,4kV);

- Hệ thống điện chiếu sáng đường giao thông.

\* Hệ thống cáp ngầm trung thế cấp điện cho trạm biến áp:

Xây dựng một tuyến cáp ngầm trung thế 22kV để cấp điện cho các trạm biến áp 400kVA -22/0,4kV từ cột điện số 5, nhánh rẽ kho VT79 DDZ475E15.16. Tại cột đấu nối đặt 01 bộ cầu dao phụ tải 24kV, một bộ chống sét van 24kV, xà đỡ dây, ghế thao tác ... để phục vụ thao tác đóng cắt. Từ điểm đấu nối đến trạm biến áp tuyến đường dây dài 442 m.

\* Trạm biến áp: 400kVA – 22/0,4kV:

* Trạm biến áp kiểu 01 trụ 400kVA- 22/0.4 kV.
* Máy biến áp được lắp đặt trên giá đỡ thép cố định. Cột trụ được bắt vào khung móng 4xM30
* Móng cột trụ dùng móng BTCT chống lún, lật, đá 1x2, Max 200 đổ tại chỗ.
* Bảo vệ máy biến áp sử dụng cầu chì tự rơi, và chống sét van.
* Thứ tự bố trí thiết bị: Cáp ngầm- Tủ RMU3.1 – cáp ngầm -MBA- Tủ hạ thế
* Tủ điện hạ thế sử dụng loại lắp đặt ngoài trời, cố định trên bệ móng bê tông cốt thép.
* Các chi tiết lắp đặt trong trạm biến áp treo phải được mạ kẽm nhúng nóng để đảm bảo khả năng chịu sự ăn mòn của môi trường.

+ Tần số 50Hz.

+ Tổ đấu dây: Y/Yo-12.

+ Phía trung thế: Tại tủ trung thế RMU3.1 - 3 ngăn lộ: Cầu dao phụ tải 630Acho lộ đến và đi, cầu dao phụ tải đóng cắt 200A cho lộ sang máy biến áp, cầu chì 24kV-10A bảo vệ máy biến áp.

+ Phía hạ thế:

Chọn tủ hạ thế: I = S/1,73.U = 400/1,73x0,38 = 608A. Ta chọn tủ hạ thế loại 700A-500V.

\* Hệ thống cấp điện hạ thế (cáp ngầm 0,4kV):

***Khái quát về các tuyến đường dây hạ thế:***

Từ tủ tổng của trạm biến áp lắp đặt 4 lộ ra: 3 lộ cáp điện cho 11 tủ công tơ loại 9-14 công tơ đẻ cấp điện cho 113 hộ dân. Trong đó:

-Lộ 1: Tủ T1.1; T1.2; T1.3; T1.4; cấp điện cho 47 hộ dân. Tổng chiều dài 316m cáp ngầm hạ thế, sử dụng cáp Cu/XLPE/DSTA 0,6-1kV tiết diện cáp từ (4xx95 đến 4x35)mm2.

- Lộ 2: T2.1; T2.2; T2.3;T2-4 cấp điện cho 39 hộ dân . Tổng chiều dài 368m cáp ngầm hạ thế, sử dụng cáp Cu/XLPE/DSTA 0,6-1kV tiết diện cáp từ (4xx95 đến 4x25)mm2.

- Lộ 3: Tủ T3.1; T3.2; T3.3 cấp điện cho 27 hộ dân . Tổng chiều dài 223m cáp ngầm hạ thế, sử dụng cáp Cu/XLPE/DSTA 0,6-1kV tiết diện cáp từ (4x95 đến 4x35)mm2 sau trạm biến áp cấp điện cho tủ T1.1; T2.1

- Lộ 4 cấp cho tủ điều khiển chiếu sáng.

Các hạng mục công trình được cấp điện từ các trạm biến áp nói trên bằng hệ thống cáp ngầm ruột đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC/Cu0,6kV từ tủ 0,4kV của các trạm biến áp đến các tủ công tơ tổng, tủ công tơ tổng được đặt giữa tường rào 2 hộ đân và trung bình cứ 9 đến 14 hộ dùng chung một tủ công tơ. Cáp 0,4kV được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE và đặt trong đất ở độ sâu 0,8m.

\* Hệ thống điện chiếu sáng đường giao thông:

Tổng chiều dài hệ thống chiếu sáng: L = 2115m lắp đặt 64 cột đèn và hệ thống đèn chiếu sáng theo đúng quy định tại quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-7 :2016/BXD các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình chiếu sáng.

**c2. Hệ thống đường ống kỹ thuật chuẩn bị cho hệ thống thông tin liên lạc:**

Thiết kế đồng bộ hệ thống đường ống chờ và các bể cáp để phục vụ cho các nhà mạng vào cung cấp dịch vụ thông tin liên lạc, Cụ thể các hạng mục như sau:

- Đường ống D110: Bố trí ống PVC D110 dọc hai bên vỉa hè.

- Bể cáp: Dọc theo tuyến ống D110 bố trí các bể cáp, khoảng cách các bể cáp tối đa 80m/1 bể. Kết cấu bể cáp: Móng bể bằng BTXM B12.5; thân bể bằng gạch chỉ xây vữa XM M50 dày 22cm; mũ bể bằng BTXM B20; tấm đan bằng BTCT B22.5

- Bể Ganivo: Bố trí các bể Ganivo tại vị trí giữa các lô đất với mật độ 1hố/02 lô để chờ cấp dịch vụ cho các hộ dân. Kết cấu bể: Móng bể bằng BTXM B12.5; thân bể bằng gạch chỉ xây vữa XM M50 dày 11cm trát thành trong bằng VXM M75 dày 2cm; tấm đan bằng BTCT B22.5.

**d. Hệ thống cấp nước**

***d1. Tiêu chuẩn cấp nước.***

| **Đối tượng dùng nước** | **Tiêu chuẩn** | **Tỷ lệ cấp** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| - Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt | 150 lít/ người. ngày đêm | 100% | TCXDVN - 33-06 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình |
| - Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy ngoài nhà | 10 lít/ giây |  | QCVN 06:2021/BXD |
| - Hệ số dùng nước không điều hòa | k=1.4 |  | TCXDVN - 33-06 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình |

***d2.Nhu cầu cấp nước sạch:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | KH | Chức năng | Quy mô | ĐVT | Số người | Tiêu chuẩn | Đơn vị | Tỷ lệ | Nhu cầu dùng nước (m3/ng.đ) |
| 1 | LO | Khu chia lô | 113 | lô | 565 | 150 | lít/người/ngđ | 100% | 84,75 |
|  | Tổng công suất cấp nước trung bình |  |  |  |  |  |  | 84,75 |
|  | Hệ số Kng- max |  |  |  | 1,4 |  |  |  |
|  | Tổng công suất cấp nước ngày lớn nhất |  |  |  |  |  |  | 118,65 |
|  | Số đám cháy đồng thời cho khu đô thị |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  | Lưu lượng cho 1 đám cháy (l/s) |  |  |  | 10 |  |  |  |
|  | Tổng lưu lượng cho chữa cháy trong 3h (m3) |  |  |  |  |  |  | 108 |

***d3. Nguồn cấp:***

Nguồn đấu nuối cấp nước cho khu dự án được lấy từ đường ống cấp nước hiện trạng DN160 trên đường Sư Vạn Hạnh thuộc mạng lưới cấp nước sạch của thành phố Vinh.

***d4.Giải pháp thiết kế:***

\* Giải pháp về mạng l­ưới đ­ường ống:

* Mạng l­ưới đư­ờng ống đư­ợc thiết kế mạng cụt.
* Đ­ường ống đi trên vỉa hè cách chỉ giới xây dựng 0.5m
* Tuyến ống phân phối sử dụng ống nhựa HDPE DN110.
* Tuyến ống dịch vụ sử dụng ống nhựa DN63 PN12.5, PE100
* Các điểm thi công ống qua đư­ờng có ống thép lồng bảo vệ.
* Hạn chế tối đa sử dụng cút, chỉ sử dụng trong trư­ờng hợp bất khả kháng không thể uốn ống đ­ược.
* Trên mạng l­ưới đ­ường ống có bố trí các van khoá đóng mở n­ước để sửa chữa khi cần thiết.
* Tại các điểm cuối mạng l­ưới (xa nguồn và có cốt thấp) đặt các hố van xả cặn để thuận tiện trong việc súc xả đ­ường ống theo định kì.
* Vị trí đấu nối nguồn đ­ược lắp đặt hố đồng hồ tổng để theo dõi khối lư­ợng tiêu thụ n­ước của toàn khu và theo dõi tình trạng thất thoát của toàn bộ hệ thống cấp n­ước.
* Độ sâu chôn ống thiết kế tính đến đỉnh ống: 0,4m với ống DN63, 0.7m với ống DN110 để đảm bảo ống làm việc an toàn trong quá trình khai thác sử dụng cũng nh­ư các tác động bên ngoài tại một số vị trí đặc biệt trên tuyến ống phải chôn sâu hơn so với bình thư­ờng như­: vị trí giao cắt mư­ơng thoát n­ước, điểm đấu nối ống hiện trạng.

\* Giải pháp thiết kế về các công trình trên tuyến:

* Hố đồng hồ: sử dụng đồng hồ cơ đo l­ưu l­ượng tổng cho dự án. Các phụ kiện đấu nối đi kèm đư­ợc lắp đặt trong hố nhằm đảm bảo cho đồng hồ tháo lắp dễ dàng lúc gắp sự cố.
* Hố van chặn: việc lắp đặt các van chặn là cần thiết trong quá trình vận hành, xử lý sự cố dừng cấp n­ước để sửa chữa. Van và phụ kiện kèm theo bố trí trong hố van.
* Hố van xả cặn: van xả bố trí ở những điểm thấp nhất (hoặc cuối tuyến) theo trắc dọc tuyến ống. Sử dụng van cổng ty chìm làm van xả cặn. Xả cặn trong đ­ường ống dùng phư­ơng pháp thủy lực: xả khi ống đang làm việc hoặc xả kiệt từng đoạn ống và dùng máy bơm chuyên dụng để xả n­ước trong ống. N­ước đư­ợc xả vào hệ thống thoát n­ước dự án.
* Trụ cứu hỏa: Căn cứ tiêu chuẩn TCVN 6379:1998, thiết bị chữa cháy-trụ cứu hỏa-yêu cầu kỹ thuật. Đồng thời phù hợp với các ph­ương tiện lấy n­ước của xe chữa cháy và thuận tiện cho công tác sửa chữa, bảo d­ưỡng đề xuất chọn đư­ờng kính trụ chữa cháy của sự án là 100mm.

***e. Hệ thống PCCC***

Hệ thống chữa cháy ngoài nhà với các trụ ngoài nhà đặt dọc theo đường giao thông, kết nối với Hệ thống cấp nước từ nguồn cấp nước nhà máy nước sạch Hưng Vĩnh (thành phố Vinh tỉnh Nghệ An).

Hệ thống chữa cháy bằng nước gồm hệ thống đường ống, van chặn và trụ nước chữa cháy ngoài nhà.

* Đảm bảo nguồn cấp nước luôn duy trì áp lực nước 10m trong đường ống.
* Theo QCVN 06:2021/BXD đối với nhà ở riêng lẽ, với khối tích trên <=1000m3 thì số đám cháy đồng thời là 01 đám cháy, lưu lượng tính cho 1 đám cháy là 10 l/s.
* Hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy bên ngoài được thiết kế theo mạng vòng.
* Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông, trên tuyến ống phân phối DN110, khoảng cách giữa các trụ nước chữa cháy ≤ 150 m. Ưu tiên bố trí trụ cứu hỏa ở vị trí ngã 3, ngã 4 đường, giao thông thuận tiện cho xe lấy nước chữa cháy.
* Số trụ cứu hỏa trên mỗi đoạn ống không quá 5 trụ.
* Đường kính đấu nối trụ cứu hỏa ≥ DN100, trụ nước chữa cháy đặt cách mép đường không quá 1,5m, họng chính cấp nước chữa cháy hướng ra mặt đường chính để đảm bảo cho xe chữa cháy hút nước thuận tiện.
* Các van chặn (đóng, mở) nguồn cấp nước của mỗi trụ cấp nước chữa cháy phải thuận lợi thao tác khi sử dụng, sữa chữa, bảo trì và thay thế trụ cấp nước chữa cháy.

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

***a. Hệ thống thoát nước mưa.***

*a1. Giải pháp thiết kế*

\* Nguyên tắc thiết kế hệ thống thoát nước mưa

Hướng thoát nước tuân thủ theo hướng thoát nước của đồ án quy hoạch xã Hưng Lộc và quy hoạch chi tiết 1/500 khu đất đã được phê duyệt.

\* Tổ chức thoát nước và phân chia lưu vực

Nước mưa được chảy theo độ dốc ngang mặt đường, lề đường và vùng xung quanh vào các hố thu nước ngăn mùi và đổ vào cống dọc đường qua hố ga trên mương.

*a2. Bố trí mạng lưới thoát nước*

- Mương trên vỉa hè: Thiết kế hệ thống thoát nước mưa cống tròn BTLT, đúc sẵn, đốt cống dài 3m và 1m có gờ âm dương hai đầu, ống BTLT có khẩu độ D=0,6m; D=1,0m. Chiều dài theo chiều dài các tuyến đường, tổng chiều dài L=2599.04 m;

- Cống qua đường: Thiết kế cống hộp khẩu độ B=1.0m với tổng chiều dài L=53.99m;

- Dùng ống HDPE D=0,3m dẫn nước qua đường tại các vị trí tuyến đường có hệ thống thu nước 1 bên. Có tổng chiều dài 146m.

- Xây dựng hệ thống mương dọc B=0.6m thu nước từ đường hiện trạng cạnh khu quy hoạch và đấu nối nối với mương dọc cũ trên đường Trần Trùng Quang, tổng chiều dài 262.30m.

- Giếng thu, thăm: Thiết kế đồng bộ giếng thăm, hố thu nước ngăn mùi dọc theo mép vỉa hè các tuyến đường.

- Trên tuyến đường D2, đoạn tiếp giáp với dân, bổ sung hố thu nước ở ngoài vỉa hè, để thu nước các hộ dân tiếp giáp trên tuyến D2.

*a3. Giải pháp kết cấu*

\* Mương thoát nước dọc:

- Cống dọc BTLT được đúc sẵn.

- Mương thoát nước dọc: Mương hình chữ U, thân mương và tấm đan đậy mương bằng BTCT độ bền B15;

\* Cống thoát nước qua đường:

Thân cống bằng BTCT đổ tại chỗ độ bền B15, móng bằng BTXM độ bền B12.5 được đặt trên lớp đá dăm đệm đầm chặt, hai bên thân cống đệm đá dăm 4x6;

\* Hệ thống giếng thu, thăm.

Móng giếng bằng BTXM độ bền B12.5 trên lớp đá dăm đệm đầm chặt, thân giếng bằng BTCT độ bền B20, tấm đan bằng BTCT độ bền B15.

**b. Thoát nước thải.**

*b1. Tính toán lưu lượng nước thải.*

Lượng nước thải thu được chiếm 80% nước cấp.

Qnt = 80% x 118,65m3/ngđ = 94,92m3/ngđ.

*b2. Phương án thoát nước.*

Nguồn tiếp nhận.

NT từ hộ gia đình

Mương TN mưa

Mương TN thải

*b3. Giải pháp thiết kế mạng lưới mương thoát nước thải.*

- Tính toán thủy lực mương thoát nước

- 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.

Độ dốc tối thiểu của các mương thoát nước thải (1/B) dựa trên tiêu chuẩn Việt Nam. Độ nhám tương đương là 0,013 được sử dụng để tính toán tổn thất năng lượng.

Tại những vị trí giao nhau giữ mương thoát nước thải và thoát nước mưa cần xây dựng các hố ga.

- Mương thoát nước thải: Móng lót lớp đá dăm dày 8cm trên lớp vữa xi măng M50 dày 2cm; tiếp theo là lớp BTXM B12.5 dày 10cm; Tường xây gạch đặc VXM M50 dày 220mm, trát trong bằng VXM M75; Mũ mương bằng BT B15, tấm đan bằng BTCT B15.

- Hố ga: Móng lót lớp đá dăm dày 8cm trên lớp VXM M50 dày 2cm; tiếp theo là lớp BTXMB12.5 dày 15cm; Thân hố bằng BTXM B15 dày 20cm, tấm đan bằng BTCT B15.

c. Xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn thông thường: bố trí hệ thống thùng thu gom chất thải rắn tại các điểm công cộng và thu gom tập trung để hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Chất thải rắn nguy hại: Bố trí hệ thống thùng thu gom, tập trung được đặt tại khu riêng biệt có mái che khép kín để lưu trữ và hợp đồng với đơn vị thu gom định kỳ theo quy định.

## 1.3. Vốn đầu tư của dự án:

Tổng vốn đầu tư: **115.675 tỷ đồng**.

## 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

### Khu quy hoạch hiện tại có địa hình trũng. Phạm vi khu vực thiết kế quy hoạch bao gồm đất dân cư, đất trống chưa sử dụng, đất nông nghiệp, đất nghĩa địa và đất giao thông. Cao độ địa hình khu vực xây dựng từ +0.01m đến +3.76m.

### 2.1.2. Điều kiện khí hậu

### Khí hậu của vùng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có hai mùa rõ rệt. Mùa hè có gió Tây Nam khô nóng, mùa đông có Đông Bắc lạnh ẩm.

### - Nhiệt độ:

### + Nhiệt độ cao trung bình hàng năm: 30 - 34°C.

### + Cao nhất tuyệt đối: 42.1°C (tháng 6-1912).

### + Nhiệt độ thấp trung bình hàng năm: 15 - 18°C.

### + Nhiệt độ thấp nhất: 4°C (tháng 1-1914).

### - Độ ẩm:

### + Độ ẩm không khí trung bình năm: 85%.

### + Độ ẩm không khí thấp nhất: 15%.

### + Độ ẩm không khí cao nhất: 100%.

### + Gió: 2 hướng gió chủ đạo: Đông Nam Tây Nam (gió Lào).

### + Bão: tháng 7 - 10: 3 - 5 cơn bão.

### - Lượng mưa:

### + Lượng mưa trung bình năm: 1944.3mm.

### + Lượng mưa năm lớn nhất (1989): 3520.0mm

### + Lượng mưa ngày lớn nhất (1931): 4840.0mm

### + Tháng mưa nhiều nhất (tháng 10/1989): 1592.8mm

### Mưa phân bố không đều, tập trung vào các tháng 8, 9, 10 gây nên lụt lội. Hàng năm thường có một vài cơn bão đổ bộ vào với sức gió trung bình cấp 8 - 10 và có khi đến cấp 12 gây thiệt hại cho khu vực.

### Lượng bốc hơi cao nhất vào các tháng 6 và tháng 7, tổng lượng bốc hơi cả năm trung bình: 954,3mm.

### 2.2. Điều kiện kinh tế-xã hội

***2.2.1. Hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật***

***2.2.1.1. Hiện trạng sử dụng đất.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần đất đai** | **Diện tích (m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất nông nghiệp | 61.096,14 | 86,73 |
| 2 | Đất nghĩa trang | 2.494,99 | 3,54 |
| 3 | Đất dân cư | 378,54 | 0,54 |
| 4 | Đất giao thông + đất trống | 6.473,51 | 9,19 |
|  | **Tổng cộng** | **70.443,18** | **100.00** |

***2.2.1.2.*** ***Hạ tầng xã hội.***

Khu đất quy hoạch nằm gần các trường cao đẳng, đại học, bệnh viện thuộc xã Hưng Lộc nên rất thuận lợi trong quá trình dự án đưa vào sử dụng.

***2.2.1.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật.***

*a. Giao thông*

Hiện trạng khu đât có đường nhựa và đường đất nội đồng.

***Quy mô mạng giao thông hiện trạng***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Mặt cắt | Quy mô mặt cắt | Kết cấu đường |
| Mặt đường | Lề đường | Nền đường |  |
| 1 | 1 - 1 | 2.5-5.5 | 0 | 2.5-5.5 | Nhựa |
| 2 | 2 - 2 | 1.5-4.0 | 0 | 1.5-4.0 | Đường đất |

*b. Hiện trạng hệ thống thoát nước mưa*

 Khu đất hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp vì vậy thoát nước chủ yếu là thoát nước rồi đổ ra mương nước hiện trạng.

*c. Hiện trạng cấp nước*

- Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch và vùng lân cận được lấy từ tuyến ống đã có trên đường Lê Viết Thuật và nguồn nước giếng bơm.

*d. Hiện trạng thoát nước bẩn*

- Nguồn thoát nước bẩn được thu vào hệ thống mương xây sau đó đổ ra mương thoát nước chính của khu vực.

*e. Hiện trạng cấp điện*

- Khu vực quy hoạch và vùng lân cận hiện tại sử dụng điện từ trạm biến áp trong vùng.

***2.2.1.4. Đánh giá tổng hợp***

*a. Thuận lợi*

- Khu quy hoạch nằm gần đường Lê Viết Thuật đã hoàn thiện do vậy thuận tiện trong việc thực hiện dự án và đưa dự án vào sử dụng sau khi hoàn thành.

*b. Khó khăn*

- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải xung quanh khu đất chưa hoàn thiện do vậy nhiệm vụ của dự án là phải xây dựng mới đồng bộ và hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa và nước thải.

## 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: ước tính 2,0m3/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: ước tính 6m3/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: ước tính vào thời điểm mưa lớn nhất 0,053m3/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*

- Khí thải phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu;

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

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công;

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

*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: ước tính 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 là sinh khối thực vật;

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

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng (bao bì xi măng, bê tông, gạch vỡ, cọc chống gãy nát, đất cát, phế liệu sắt thép....)

*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;

- Đào hố lắng để lắng cặn nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra khu vực thoát nước chung.

- 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 hệ thống 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 qua nhà vệ sinh di động, thoát ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

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

- Nước thải của quá trình thi công xây dựng như nước vệ sinh thiết bị, phương tiện thi công được theo hệ thống mương tạm trong khu vực dự án thu gom về hố lắng để lắng đất cát trước khi thoát ra môi trường.

- Nước thải xịt rửa xe: bố trí 01 điểm rửa xe khu vực trước lối ra vào khu vực Dự án. Nước thải từ hoạt động xịt rửa phương tiện sẽ được thu gom vào hố lắng, lọc và sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

#### 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 hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

**\* 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 phục vụ cho công trình sẽ được phủ bạt che kín thùng không để đất, đá rơi vãi ra các tuyến đường vận chuyển.

+ Các phương tiện cam kết chở đúng tải trọng quy định của xe và các tuyến đường chạy qua, đảm bảo an toàn giao thông.

- 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 3 thùng thu gom, phân loại rác thải, 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 san gạt mặt bằng***

- Tưới ẩm khu vực mặt bằng dự án và các tuyến đường vận chuyển vào những ngày hanh khô.

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

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt hạn chế phát sinh bụi..

- Bãi tập kết vật liệu (cát, xi măng) sẽ được che chắn, phủ bạt.

- 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.

- Phương tiện ra vào khu vực dự án được xịt rửa bánh xe hạn chế bùn đất dính từ khu vực dự án ra các tuyến đường giao thông.

- 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;

***\* 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.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường.

#### 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: 94,92 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: 0,053m3/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: 847,5 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 Tây sang phía Đông, 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:***

Nước thải từ các hộ gia đình sau khi qua hệ thống nhà vệ sinh, bể phốt gia đình sẽ thoát ra mương thu gom nước thải của từng cụm dân cư vào các hố ga và thoát ra theo hệ thống mương thoát nước thải từ Tây sang Đông, chảy vào cống thoát nước chung của địa phương chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung 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 hệ thống thùng composite để thu gom chất thải rắn tại các khu vực công cộng.

- Các hộ dân, cá nhân được giao đất tự chịu trách nhiệm nộp phí vệ sinh môi trường theo quy định của địa phương. 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. 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.

+ Đối với 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.

+ Sau khi các hộ dân cư sinh sống tại khu vực dự án sẽ thực hiện theo các quy định về vệ sinh môi trường, thu gom, xử lý rác thải của địa phương cũng như thành phố.

#### 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 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 sự cố về điện, cháy nổ, ngập lụt, 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