

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu dịch vụ du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể Khu du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn (nay là xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa) của Công ty TNHH dịch vụ và Du lịch cáp treo Thanh Hóa**

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022;*

*Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường): Số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022;*

*Căn cứ Quyết định số 1149/QĐ-UBND ngày 04/4/2022 của UBND tỉnh về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; giấy phép môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường của các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh;*

*Căn cứ Quyết định số 91/2025/QĐ-UBND ngày 17/7/2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thanh Hóa;*

*Căn cứ Quyết định số 1668/QĐ-UBND ngày 30/5/2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Khu dịch vụ du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể khu du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn (nay là xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa);*

*Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Dịch vụ và du lịch cáp treo Thanh Hóa tại Văn bản số 80/2025/CV-THC ngày 08/8/2025 và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1037/TT-SNNMT ngày 13/8/2025.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu dịch vụ du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể khu du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn (nay là xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa) của Công ty TNHH dịch vụ và Du lịch cáp treo Thanh Hóa (sau đây gọi là Chủ dự án), với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND xã Tân Ninh, Tổng Giám đốc Công ty TNHH dịch vụ và Du lịch cáp treo Thanh Hóa; Thủ trưởng các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, NNMT.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Văn Thi**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**Dự án Khu dịch vụ du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể khu**  
**du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa**  
**(nay là xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa)**  
*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2025 của Chủ tịch UBND tỉnh)*

**1. Thông tin chung dự án**

**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Khu dịch vụ du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể khu du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn, huyện Triệu Sơn (nay là xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa).

- Địa điểm thực hiện: xã Tân Ninh, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: Công ty TNHH dịch vụ và Du lịch cáp treo Thanh Hóa.

- Đại diện: Ông Trần Thanh Tuấn.

+ Chức vụ: Tổng Giám đốc;

+ Địa chỉ liên hệ: Lô C7, C8 đường Bùi Khắc Nhất, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa.

**1.2. Quy mô, công suất**

Quy mô của dự án Khu du lịch và trực cảnh quan văn hóa thuộc quần thể khu du lịch Am Tiên tại thị trấn Nưa, huyện Triệu Sơn (nay là xã Tân Ninh), tỉnh Thanh Hóa được xác định tại Quyết định số 1668/QĐ-UBND ngày 30/5/2025 của UBND tỉnh về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án như sau:

- Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 586.239,2 m<sup>2</sup>.

- Quy mô xây dựng: Đầu tư xây dựng các công trình dịch vụ du lịch, cảnh quan văn hóa và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác (*Quy mô các hạng mục công trình xây dựng cụ thể sẽ theo quy hoạch chi tiết xây dựng, giấy phép xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt*).

- Sơ bộ phân chia thành các dự án thành phần, gồm:

+ Dự án thành phần số 1: Khu dịch vụ du lịch là khu vực cây xanh công cộng và cây xanh chuyên đề (CXCC01, CXCC02, CXCD01, CXCD02) được bố trí khu vực chân núi và xung quanh khu vực dịch vụ du lịch trên đỉnh núi; có diện tích là 361.302,6 m<sup>2</sup>;

+ Dự án thành phần số 2: Trục cảnh quan văn hóa kết nối khu vực chân núi với đỉnh núi, khu vực chân núi bố trí các công trình dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí, các điểm di tích (DVDL01, DVDL02, DVDL03, DVDL04, DVDL05, DVDL06, CXCC03); có diện tích là 224.936,6 m<sup>2</sup>.

- Quy mô khách du lịch: khoảng 7.000 lượt khách/ngày.

### ***1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có)***

Dự án không có hoạt động sản xuất nên không có công nghệ sản xuất, Tuy nhiên dự án có hoạt động như sau: Chủ dự án → Ban quản lý → Tiếp đón và hướng dẫn khách → Phân luồng thăm quan → Du khách chiêm bái, hành lễ, dâng hương → Thăm quan các điểm phụ trợ → Sử dụng dịch vụ → Kết thúc.

### ***1.4. Phạm vi***

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư: Đầu tư xây các công trình dịch vụ du lịch, cảnh quan văn hóa và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ trên diện tích khoảng 586.239,2 m<sup>2</sup> theo Quyết định số 1373/QĐ-UBND ngày 28/3/2025 của UBND huyện Triệu Sơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án, bao gồm các hạng mục:

- + Đất dịch vụ du lịch có tổng diện tích là 187.898,1 m<sup>2</sup> (Tính chất là khu công trình kiến trúc tâm linh đặc sắc, bao gồm các công trình chủ yếu: Tượng phật bằng đồng lớn nhất thế giới, khu đòi vọng cảnh, khu biểu diễn văn hóa dân gian, khu văn hóa bản địa và các công trình đền; không có các hoạt động dịch vụ nhà hàng, siêu thị, nghỉ dưỡng,...) chiếm 32,1% tổng diện tích lập quy hoạch;

- + Đất cây xanh sử dụng công cộng có tổng diện tích là 78.940,3 m<sup>2</sup> chiếm 13,5% tổng diện tích lập quy hoạch;

- + Đất cây xanh chuyên đề có tổng diện tích là 283.982,1 m<sup>2</sup> chiếm 48,4% tổng diện tích lập quy hoạch;

- + Đất giao thông có tổng diện tích là 35.418,7 m<sup>2</sup> chiếm 6% tổng diện tích lập quy hoạch.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường: Hoạt động khai thác vật liệu phục vụ san nền, vật liệu xây dựng thi công các hạng mục công trình của Dự án, hoạt động đúc tượng đồng của công trình Tượng Đại Phật Như Lai.

### ***1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường***

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ với diện tích khoảng 22,39 ha đất rừng phòng hộ, trong đó có khoảng 14,06 ha đất có rừng tự nhiên (rừng tự nhiên phòng hộ) là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

### ***2.1. Các công trình và hoạt động giai đoạn thi công***

Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn xây dựng từ các

hoạt động bóc lớp đất bề mặt trước khi thi công tuyến đường N1 và khu lán trại, thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật như: san nền, đường giao thông, hệ thống cấp - thoát nước, hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng; các hạng mục công trình của dự án thành phần số 1 và dự án thành phần số 2; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung... tác động đến môi trường, khu dân cư trên các tuyến đường vận chuyển và các yếu tố tự nhiên, xã hội khác.

## ***2.2. Các công trình và hoạt động giai đoạn vận hành***

Các hoạt động sinh hoạt của nhân viên và khách du lịch trong phạm vi dự án, các hoạt động tham quan, chiêm bái của du khách, các hoạt động của phương tiện giao thông, máy phát điện dự phòng... phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn... tác động đến môi trường và các yếu tố tự nhiên, xã hội khác.

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

### ***3.1. Nước thải, khí thải***

#### ***3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải***

##### ***3.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng***

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 14,8 m<sup>3</sup>/ngày (bao gồm nước thải vệ sinh tay chân 8,88 m<sup>3</sup>/ngày; nước thải vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) 5,92 m<sup>3</sup>/ngày), chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị thi công khoảng 2,25m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là cặn lơ lửng.

- Nước thải từ quá trình rửa xe, máy ra vào công trường khoảng 4,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

##### ***3.1.1.2. Giai đoạn vận hành***

- Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt là 464,07 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Trong đó, nước thải rửa tay chân là 263,74 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, nước thải vệ sinh là 175,82 m<sup>3</sup>/ngày.đêm; nước thải cho hoạt động ăn uống là 24,51 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu bao gồm: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform, dầu mỡ...

#### ***3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải***

##### ***3.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng***

- Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền; đào hồ, đào móng công trình; Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công trên công trường. Thành phần gồm bụi vô cơ, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>.

- Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công ra vào dự án, bụi cuốn theo lốp xe trên các tuyến đường vận chuyển. Thành phần gồm bụi vô cơ, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>.

- Bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục công trình của dự án gồm: Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật; các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ của dự án. Thành phần gồm bụi vô cơ, khí thải VOC<sub>s</sub>, CO, NO<sub>x</sub>.

#### 3.1.2.2. Giai đoạn vận hành

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu phát sinh từ: Hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động đốt vàng mã, tham quan du lịch, máy phát điện dự phòng, mùi hôi từ công trình xử lý nước thải và chất thải rắn. Phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực dự án. Thành phần chủ yếu: Bụi, khí thải NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO,...

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

#### 3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn thông thường

##### 3.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 175 kg/ngày, chủ yếu là thức ăn thừa của công nhân, nhựa, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- Chất thải rắn xây dựng: Đất phong hóa chứa rễ cây 5.903 m<sup>3</sup>; Thực vật phát quang: trữ lượng gỗ 1.300,51 m<sup>3</sup>, trữ lượng củi 557,37 m<sup>3</sup>; Bao bì xi măng: 15.406,56 kg; Vật liệu rời như cát, đá dăm...: 535,47 tấn.

##### 3.2.1.2. Giai đoạn vận hành

- Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 7300 kg/ngày.đêm. Chất thải rắn dễ phân huỷ gồm: thức ăn thừa, lá cây...; Chất thải rắn tái chế: nhựa, nilon, vỏ đồ hộp, giấy...; Chất thải rắn khó phân huỷ: Thủy tinh, sành sứ...

- Chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Từ quá trình cắt tỉa, chăm sóc cây xanh và lá cây rừng tự nhiên khoảng 181,5 tấn/năm.

#### 3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại (CTNH)

##### 3.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại, gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, thùng phi đựng hóa chất (giẻ lau dính dầu, thùng phi đựng hóa chất, dầu mỡ thải)...khối lượng khoảng 75,5 kg/tháng.

### 3.2.2.2. Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt 59,86 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang, mực in, hộp mực in, pin, bao bì, chai lọ thuốc BVTV sau sử dụng, giẻ lau dính dầu...

## 3.3. Tiếng ồn, độ rung

### 3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, tiếng ồn từ ống xả, ống khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, còi xe, tiếng rít phanh.

- Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng búa máy đóng cọc, những công việc sử dụng máy gia cố nền,...

### 3.3.2. Giai đoạn vận hành

Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát ra tiếng ồn, độ rung chủ yếu tại khu vực như: phương tiện tham gia giao thông, máy phát điện dự phòng, hoạt động đi lại, nói chuyện của du khách ...

## 3.4. Các tác động khác

### 3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chiếm dụng diện tích đất trồng rừng sản xuất với diện tích 21,91 ha, rừng phòng hộ với diện tích khoảng 22,39 ha; đất tín ngưỡng với diện tích 0,3997 ha ảnh hưởng tới các hộ dân bị mất đất sản xuất.

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 2166,97 lít/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng...

- Những tác động do gia tăng mật độ phương tiện giao thông trong khu vực; ảnh hưởng đến tình hình kinh tế - xã hội khu vực (do tập trung đông công nhân); tác động đến hoạt động văn hóa tại địa phương; tác động đến hệ sinh thái xung quanh khu vực...

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Rủi ro, sự cố bom mìn tồn lưu; tai nạn lao động, giao thông; cháy nổ...

### 3.4.2. Giai đoạn vận hành

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn khoảng 4333,93 lít/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng...

- Những tác động tích cực và tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội khu vực; tác động đến tích cực cảnh quan khu vực.

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Sự cố cháy nổ; thiên tai mưa bão, lây lan dịch bệnh, tai nạn, ngộ độc thực phẩm...

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

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

##### **4.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải**

###### **4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nước thải vệ sinh tay chân có lưu lượng 8,88 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị thi công có lưu lượng 2,25 m<sup>3</sup>/ngày, được thu gom về các hố lắng tạm trên công trường có tổng thể tích tối thiểu là 33,39 m<sup>3</sup>; hố lắng tạm có lót đáy và thành bằng vải địa kỹ thuật (HDPE) để chống thấm. Nước thải sau khi lắng được tái sử dụng cho mục đích phun nước dập bụi, rửa thiết bị trên công trường; không xả thải ra môi trường.

- Nước thải vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) lưu lượng 5,92 m<sup>3</sup>/ngày, thu gom vào tối thiểu 12 nhà vệ sinh di động, kích thước nhà vệ sinh (*Bể chứa chất thải: 500 lít; Bể chứa nước dự trữ: 400 lít*). Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ hút bùn cặn (tần suất 01 ngày/lần) đem đi xử lý.

- Nước thải từ quá trình rửa xe máy ra vào công trường có lưu lượng là 4,5m<sup>3</sup>/ngày sẽ được thu gom về các hố lắng tạm tại các cổng ra vào công trường với tổng thể tích tối thiểu là 6,75 m<sup>3</sup>; hố lắng tạm có lót đáy và thành bằng vải địa kỹ thuật (HDPE) để chống thấm. Nước thải sau khi lắng sẽ được tái sử dụng cho mục đích rửa xe, phun ẩm, chống bụi; không thải ra môi trường.

###### **4.1.1.2. Giai đoạn vận hành**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại các khu nhà vệ sinh sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống đi ngầm trong các hạng mục công trình về xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại 03 ngăn. Dự án sẽ xây dựng 64 bể tự hoại cụ thể như sau: Khu vực dự án thành phần số 1 xây dựng 14 bể (thể tích mỗi bể là 22,8 m<sup>3</sup>); Khu vực đài phun nước xây dựng 08 bể (thể tích mỗi bể là 19 m<sup>3</sup>); Khu vực Đền Trung và Tượng Phật xây dựng 10 bể (thể tích mỗi bể là 26,6 m<sup>3</sup>); Khu vực Đồi vọng cảnh xây dựng 12 bể (thể tích mỗi bể là 17,1 m<sup>3</sup>); Khu biểu diễn văn hóa dân gian xây dựng 06 bể (thể tích mỗi bể là 24,7 m<sup>3</sup>); Khu văn hóa bản địa xây dựng 08 bể (thể tích mỗi bể là 19 m<sup>3</sup>); Khu vực Đền Thượng xây dựng 06 bể (thể tích mỗi bể là 15,2 m<sup>3</sup>). Nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại sẽ theo đường ống thoát nội bộ bằng HDPE D200 và dẫn về các Module hợp khối xử lý nước thải để xử lý.

- Nước thải rửa tay chân được thu gom bằng hệ thống đường ống kỹ thuật đi ngầm trong hạng mục công trình, sau đó theo đường ống thoát nội bộ bằng HDPE D200 và dẫn về các Module hợp khối xử lý nước thải để xử lý.

- Nước thải ăn uống sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng các bể tách dầu mỡ có tổng thể tích tối thiểu là 35 m<sup>3</sup>. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại sẽ theo đường ống thoát nội bộ bằng HDPE D200 và dẫn về các Module hợp khối xử lý nước thải để xử lý.



- Xử lý nước thải tập trung:

+ Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của dự án được phê duyệt tại Quyết định số 1373/QĐ-UBND ngày 28/3/2025 của UBND huyện Triệu Sơn, toàn bộ nước thải của dự án sẽ được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước thải khu vực sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung theo đồ án Quy hoạch bảo tồn, tu bổ, tôn tạo và phát huy giá trị Di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh quốc gia Địa điểm khởi nghĩa Bà Triệu (gồm: Núi Nưa, Đền Nưa, Am Tiên) giai đoạn 2030-2035. Công suất của Hệ thống xử lý nước thải tập trung là 2.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Tuy nhiên về thời gian hoàn thành Hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm chưa xác định được, do đó sẽ chủ đầu tư đề xuất và cam kết thực hiện như sau:

+ Để chủ động xử lý nước thải phát sinh khi dự án đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình và khi Hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm chưa được xây dựng. Dự án sẽ lắp đặt 03 Module hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án có tổng công suất là 480 m<sup>3</sup>/ngày.đêm (Mỗi Module sẽ có công suất là 160 m<sup>3</sup>/ngày.đêm) đặt tại khu vực cây xanh dự án thành phần số 1 (gần vị trí đầu nối nước thải theo quy hoạch được duyệt).

Công nghệ xử lý của mỗi Module như sau: Nước thải → Bể thu gom → Ngăn điều hòa → Ngăn thiết khí → Ngăn hiếu khí → Ngăn lắng → Ngăn khử trùng.

+ Nước thải sau hệ thống xử lý tập trung được xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Từ ngày 01/01/2032, áp dụng quy định cột B, QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (*khuyến khích Chủ dự án áp dụng QCVN 14:2025/BTNMT từ ngày 01/9/2025*). Một phần nước thải được tuần hoàn tái sử dụng, một phần thoát ra mương thoát nước khu vực.

+ Sau khi hoàn thiện các hạng mục công trình Hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, hệ thống thu gom nước thải theo quy hoạch và đưa vào hoạt động hệ thống xử lý nước thải tập trung này, toàn bộ nước thải phát sinh sẽ được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước thải khu vực sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo theo Quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 của dự án được phê duyệt tại Quyết định số 1373/QĐ-UBND ngày 28/3/2025.

#### 4.1.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thu gom, lắng nước mưa chảy tràn đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh dự án.

- Định kỳ nạo vét cặn bùn tại các bể xử lý nước thải sơ bộ; Module hợp khối xử lý nước thải; các tuyến cống, mương, rãnh thu gom nước mưa, nước thải của dự án.

- Nước thải sau hệ thống xử lý tập trung được xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Từ ngày 01/01/2032, áp dụng quy định cột B, QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (*khuyến khích Chủ dự án áp dụng QCVN 14:2025/BTNMT từ ngày 01/9/2025*).

- Yêu cầu đơn vị chủ động có phương án thoát nước thải, xác định nguồn tiếp nhận nước thải của dự án khi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải theo quy hoạch chưa được xây dựng; chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

#### 4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

##### 4.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: Quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Thi công đào đắp theo hình thức cuốn chiếu, không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và bùn đất bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ắc tắc dòng chảy tuyến kênh mương tại khu vực.

- Phun nước tạo độ ẩm tần suất ít nhất 02 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m<sup>3</sup> nhằm giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển (đường tỉnh 517).

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt, không làm rơi vãi vật liệu trên đường có thể gây mất an toàn giao thông. Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.

- Lắp dựng hàng rào tole (dài khoảng 800m, cao 2,5m) tại các ranh giới tiếp giáp với đường tỉnh 517 để giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường, đặc biệt là trong giai đoạn thi công san lấp mặt bằng hoặc thi công vào dịp lễ hội.

- Bố trí khu vực rửa xe vận chuyển, thiết bị thi công (cầu rửa xe hoặc hệ thống hồ và vòi xịt rửa) trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường.

- Bố trí người quét dọn sạch sẽ tuyến đường nếu quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu, chất thải xuống đường.

- Sử dụng lưới chống bụi che phủ toàn bộ bề mặt khi thi công công trình cao tầng.

#### 4.1.2.2. Giai đoạn vận hành

- Giảm thiểu ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông:
  - + Tách biệt tuyến giao thông nội bộ, giao thông bên ngoài và giao thông kỹ thuật: Phân luồng rõ ràng các tuyến đường dành cho du khách đi bộ, xe điện và phương tiện vận tải phục vụ công trình để hạn chế phương tiện chạy lẫn lộn gây bụi;
  - + Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ, bãi đậu xe... thường xuyên phun nước khu vực xung quanh các tuyến đường giao thông đặc biệt vào thời điểm nắng nóng. Tiến hành sửa chữa ngay các tuyến đường giao thông nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng;
  - + Ban hành nội quy của dự án, bãi đậu xe, nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào. Bố trí đầy đủ biển báo, phân luồng giao thông theo đúng thiết kế được phê duyệt;
  - + Tổ chức tuyên truyền - dán biển cảnh báo giới hạn tốc độ và không nổ máy xe lâu trong khu vực dự án;
  - + Ưu tiên sử dụng phương tiện xe điện, xe đạp công cộng trong toàn dự án;
  - + Trồng đầy đủ diện tích cây xanh theo quy hoạch vừa đảm bảo cảnh quan, vừa có tác dụng hạn chế phát tán bụi khí thải;
- Giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:
  - + Máy phát điện dự phòng được lắp đặt ở nơi thông thoáng, cách xa khu vực các công trình của dự án, đặc biệt là các công trình mang yếu tố tâm linh (Đền Thượng, Tượng Phật, Đền Trung);
  - + Nhà đặt máy phát điện có bố trí chụp hút và ống thoát khí lên phía trên mái công trình.
  - + Máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp ( $S \leq 0,05\%$ ) để vận hành nên nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép thải ra môi trường.
  - + Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện để đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.
- Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ các công trình thu gom, xử lý chất thải: Thu gom triệt để rác thải hàng ngày và lưu chứa rác thải trong thùng kín sau đó thuê đơn vị thu gom vận chuyển định kỳ hàng ngày, không tồn lưu tại khu vực dự án.
- Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh khu lưu chứa rác thải sau khi xe thu gom vận chuyển rác đi khỏi.
- Các bể tự hoại đều lắp ống thông hơi ở vị trí cuối ngăn 3 và thoát khí lên mái các công trình. Định kỳ hút cặn bể tránh hiện tượng đầy bể bùn cặn lâu ngày sẽ bốc mùi mạnh.
- Các hệ thống xử lý nước thải đều được thiết kế xây chìm, xây dựng kín,

xung quanh bố trí trồng cây xanh tạo cảnh quan đẹp, thoáng mát, tuân thủ khoảng cách ly theo QCVN 07:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị; QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Hạn chế sử dụng nhang, đốt vàng mã tại khu vực dự án. Du khách chỉ thực hiện đốt nhang, đốt vàng mã tại những khu vực đã được quy định.

#### *4.1.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường*

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn vận hành của dự án; Trồng cây xanh và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, mùi hôi; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và giảm thiểu sự phát tán của khí thải từ công trình xử lý nước thải tập trung ra môi trường.

### **4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

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

##### *4.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Trang bị đầy đủ các thùng lưu chứa rác thải sinh hoạt tại công trường (thể tích chứa từ 60 lít đến 120 lít) để đảm bảo thu gom triệt để rác thải phát sinh.

+ Toàn bộ thùng lưu giữ rác thải được đặt trong khu vực văn phòng làm việc của chủ dự án và nhà thầu thi công; khu vực lưu chứa được bê tông nền và có mái che không để nước mưa rơi vào.

+ Tuyên truyền và yêu cầu người lao động của mình thực hiện thu gom, phân loại, tập kết chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- *Chất thải rắn xây dựng:*

+ Đối với đất phong hóa không thể tái sử dụng để san nền sẽ được chủ dự án ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Đối với cây, củi rừng sản xuất: Người dân sẽ thực hiện khai thác trước khi dự án thực hiện.

+ Đối với cây, củi rừng phòng hộ: Chủ yếu là cây keo, nứa... sẽ được các hộ dân khai thác trước khi thực hiện dự án.

+ Đối với cát, đá rơi vãi: Tận dụng làm vật liệu san nền bên trong công trình tại dự án.

- Đối với loại chất thải rắn khác phát sinh trong quá trình thi công xây dựng (bao bì xi măng, sắt thép thừa, gỗ cốt pha...): Được thu gom tập kết vào nhà kho lưu chứa tạm tại công trường, bán cho các cơ sở thu mua phế liệu hoặc thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

#### 4.2.1.2. Giai đoạn vận hành

- Trang bị đầy đủ các thùng lưu chứa rác thải sinh hoạt tại khu vực dự án (thể tích chứa từ 60 lít đến 120 lít) để đảm bảo thu gom triệt để rác thải phát sinh.

- Thành lập tổ vệ sinh môi trường có nhiệm vụ quét dọn rác, lá cây, bụi bẩn trên các tuyến đường đi bộ, sân bãi, khu vệ sinh công cộng, các công trình, khu vực ăn uống nghỉ ngơi; lau rửa vệ sinh các khu nhà vệ sinh. ...

- Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn theo hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

- Tuyên truyền cho du khách về bảo vệ và giữ gìn môi trường nhằm nâng cao nhận thức và ý thức tự giác, giữ gìn không gian du lịch sinh - sạch - đẹp.

- Bố trí khu vực tập kết tạm lưu giữ rác thải: Đảm bảo kết nối hiệu quả giữa công tác thu gom, vận chuyển và xử lý; đồng thời phải đạt yêu cầu về khoảng cách an toàn theo quy định. Dự kiến sẽ bố trí các điểm tập kết tạm và tập kết trung gian gần tuyến đường N1 (Dự án hợp phần số 1).

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến điểm tập kết tạm thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

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

##### 4.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị đầy đủ các thùng lưu chứa chất thải nguy hại dạng rắn bằng nhựa HDPE có nắp đậy dung tích 60 lít và thùng phuy dung tích 200 lít để lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh.

- Trên các thùng lưu giữ chất thải nguy hại đều được ký hiệu, ghi chú cụ thể về loại chất thải, mã chất thải nguy hại theo quy định.

- Các thùng lưu chứa chất thải nguy hại được lưu giữ tạm tại kho chứa có diện tích khoảng 50m<sup>2</sup> trên công trường.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ theo quy định.

##### 4.2.2.2. Giai đoạn vận hành

- Trang bị đầy đủ các thùng lưu chứa chất thải nguy hại dạng rắn bằng nhựa HDPE có nắp đậy dung tích 60 lít và thùng phuy dung tích 200 lít để lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh.

- Trên các thùng lưu giữ chất thải nguy hại đều được ký hiệu, ghi chú cụ thể về loại chất thải, mã chất thải nguy hại theo quy định.

- Tuyên truyền, hướng dẫn cho nhân viên, du khách phân biệt và bỏ chất thải nguy hại đúng thùng quy định để thuận tiện cho công tác phân loại, thu gom và xử lý.

- Phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.

### ***4.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

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

- Hạn chế sử dụng các thiết bị gây mức ồn nguồn >70 dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70 dBA để thi công, không tiến hành thi công vào khoảng thời gian từ 22h-6h và 11h-13h.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công giới hạn tốc độ tối đa 10km/h khi di chuyển trên công trường và hạn chế tối đa bóp còi khi xe qua những nơi đông dân cư, khu vực điểm di tích.

- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung.

- Thực hiện các biện pháp chống rung tại nguồn, chống rung lan truyền đối với các máy móc thiết bị thi công trên công trường.

#### ***4.3.2. Giai đoạn vận hành:***

- Đối với các thiết bị máy móc (máy bơm nước, máy phát điện...) sẽ được lắp đặt trên các bệ hoặc có lót đệm cao su để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh.

- Giới hạn tốc độ xe cho phép hoạt động trong phạm vi dự án hạn chế các hoạt động rồ ga, rít phanh, đóng cửa xe...

- Tuyên truyền cho nhân viên, du khách đề nâng cao ý thức trong việc đảm bảo tiếng ồn tại dự án, đặc biệt tại các khu vực tâm linh.

- Hạn chế sử dụng các thiết bị phát thanh di động tại khu vực dự án.

### ***4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác***

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng:* Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; tuyên truyền tới các hộ bị ảnh hưởng biết về chính sách đền bù cũng như quyền lợi và nghĩa vụ;

Tổ chức vận động, thuyết phục người dân, đưa ra phương án phù hợp nhất có lợi cho người dân, kèm theo các chính sách, mô hình phục hồi kinh tế, chính sách hỗ trợ.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn*: Tạo các rãnh thoát nước mưa tạm trên công trường để thu gom và thoát nước mưa chảy tràn (chủ yếu tại khu vực dự án thành phần số 1, nước mưa tại khu vực dự án thành phần số 2 sẽ được thoát theo địa hình tự nhiên và dẫn vào các tuyến nước mưa tạm phía bên dưới; Bố trí các bãi tập kết vật liệu xa dòng chảy, đắp bờ cao tối thiểu 30cm để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi bùn, đất; Thu gom triệt để chất thải rắn phát sinh không để nước mưa cuốn trôi theo dòng nước.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do tăng mật độ giao thông*: Bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn; Thông báo cho các tổ dân phố dọc tuyến đường vận chuyển để giảm thiểu ảnh hưởng tới giao thông đi lại của người dân; Tuyên truyền nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với công nhân và người dân; Hạn chế tối đa hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong thời gian tổ chức lễ hội tại khu vực.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động tới tình hình kinh tế - xã hội*: Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội; Ưu tiên sử dụng lao động người địa phương; Khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến làm việc.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động đến di tích, văn hóa*: Quản lý tốt người lao động trong quá trình thi công, đảm bảo giữ khoảng cách an toàn đối với các điểm di tích hiện hữu; Phối hợp với Ban quản lý di tích để thông báo trước kế hoạch và phạm vi thi công; Tuyên truyền cho người lao động tuyệt đối không xâm phạm, leo trèo tại các khu vực không được phép; Đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với hệ sinh thái xung quanh*: Chỉ thực hiện thi công đúng theo ranh giới, mốc giới đã được giao; Tập kết chất thải đúng nơi quy định, không đổ rác thải ra phân diện tích rừng bên ngoài phạm vi ranh giới; Tuyên truyền cho người lao động nâng cao ý thức bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ rừng và phòng chống cháy rừng.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động*: Hướng dẫn và phổ biến nội quy về an toàn lao động cho toàn bộ người lao động; trang bị đầy đủ bảo hộ cho người lao động làm việc tại công trường; Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động; Quá trình thi công đảm bảo biện pháp thi công được duyệt.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ*: Tuyên truyền, phổ biến các nội quy về phòng, chống cháy nổ; Cấm người lao động sử dụng lửa, hút thuốc không đúng nơi quy định tại công trường; Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy; Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố dịch bệnh*: Xây dựng kế hoạch, ứng phó với tình hình diễn biến dịch bệnh; Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ theo khuyến cáo

của cơ quan có chức năng; Bố trí các phương tiện, vật tư phòng chống dịch bệnh tại công trường.

- Thực hiện công tác rà phá bom mìn tồn lưu trên toàn bộ diện tích sử dụng đất của dự án.

- Tuân thủ nghiêm ngặt biện pháp thi công được duyệt để giảm thiểu sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình. Quá trình thi công nếu gây ra sụt lún, nứt, đổ công trình hoặc hư hỏng các tuyến đường thì phải khắc phục và đền bù thiệt hại cho người dân và chính quyền địa phương.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động khi kết thúc hoạt động thi công xây dựng: Di dời các khu vực nhà lán trại tạm; lấp đất các hố lán tạm, mương rãnh thoát nước tạm để hoàn trả lại mặt bằng.

#### 4.4.2. Giai đoạn vận hành:

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:* Xây dựng hoàn thiện hệ thống cống thoát nước mưa chảy tràn theo quy hoạch được duyệt để thu gom triệt để nước mưa chảy tràn sau đó chảy về hồ khu vực mỏ Crom; Định kỳ nạo vét tuyến mương thoát nước, hố ga để hạn chế việc ách tắc, ngập úng.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới tình hình kinh tế xã hội:* Phối hợp với chính quyền địa phương kiểm soát lượng người đi - đến dự án, nhanh chóng xử lý các sự vụ gây mất trật tự, không đảm bảo an ninh; Tổ chức phân luồng giao thông linh hoạt, lắp đặt các biển báo chỉ dẫn, hạn chế tốc độ; Tăng cường sử dụng các phương tiện giao thông bằng điện; Bố trí hệ thống Camera giám sát để kiểm soát chung hoạt động của dự án kịp thời phát hiện và ngăn chặn các hành vi không đúng chuẩn mực.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ:* Lắp đặt đầy đủ các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy trong và ngoài nhà theo hồ sơ được duyệt; Bố trí các khu vực hút thuốc riêng; Đào tạo và tập huấn định kỳ cho cán bộ người lao động về phòng cháy chữa cháy; Tuyên truyền cho du khách nâng cao ý thức phòng cháy chữa cháy; Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng cháy chữa cháy rừng khu vực xung quanh dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn:* Bố trí đầy đủ hệ thống lan can, tay vịn tại các vị trí trên cao, hành lang, khu vực ngắm cảnh...; Lắp đặt đầy đủ các biển cảnh báo khu vực nguy hiểm, hạn chế leo trèo; Bố trí nhân viên hướng dẫn kiểm soát luồng khách; Tuyên truyền nâng cao ý thức của du khách về đảm bảo an toàn trong quá trình thăm quan tại dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố công trình xử lý chất thải:* Trang bị đầy đủ các thùng lưu giữ chất thải; Bố trí các thiết bị dự phòng để kịp thời thay thế; định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải; Tập huấn cho nhân viên vận hành thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật và xử lý sự cố.

- Thành lập đội phòng chống, ứng cứu, cứu trợ tại chỗ để giảm thiểu tác động khi có mưa to, bão lũ.

- Kiểm soát chặt chẽ lượng du khách đến dự án, thực hiện khai báo y tế tại



địa phương và công dự án; thường xuyên theo dõi sức khỏe nhân viên làm việc tại dự án; Tuyên truyền nâng cao ý thức của người lao động và du khách về giữ gìn vệ sinh môi trường và bảo vệ sức khỏe cá nhân.

- Kiểm soát chặt chẽ nguồn thực phẩm cung cấp cho dự án; Chỉ cho phép các cơ sở kinh doanh ăn uống hoạt động có giấy chứng nhận đủ điều kiện an toàn thực phẩm; Tuyên truyền nâng cao ý thức vệ sinh an toàn thực phẩm đối với nhân viên và du khách.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý nước thải:*

- + Xây dựng quy trình vận hành an toàn, đảm bảo kiểm soát các thông số ô nhiễm môi trường trong nước thải sinh hoạt, thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ, thay thế thiết bị hư hỏng. Khi sự cố xảy ra tạm dừng hoạt động để sửa chữa, khắc phục.

- + Thiết kế bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải với kích thước lớn đảm bảo lưu nước thải trong vòng 8h-10h.

- + Khi các sự cố xảy ra, chủ động cắt giảm lượng nước thải phát sinh như hoạt động vệ sinh, rửa tay chân ...; giảm lượng khách du lịch bằng cách phân bổ sang các khu khác thuộc Dự án, hoặc dừng hoạt động đón khách du lịch, để giảm công suất nhằm giảm lưu lượng nước thải phát sinh.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động đến phần diện tích đất có rừng tự nhiên xung quanh dự án:* Lập phương án phòng chống cháy rừng trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án theo đúng quy định nêu tại Thông tư 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn quy định về phòng cháy chữa cháy rừng tự nhiên được thực hiện ngay từ giai đoạn thiết kế dự án đến khi đi vào hoạt động; Xây dựng nội quy đối với khu cây xanh được xác định là vùng bảo tồn thiên nhiên: Cấm hút thuốc lá và vứt tàn thuốc bừa bãi, cấm leo trèo, chặt hạ cây cối bừa bãi; Thành lập các tổ bảo vệ, quản lý theo từng Khu vực chức năng để nhắc nhở du khách về ý thức bảo vệ thiên nhiên, giữ gìn vệ sinh môi trường, phòng chống cháy rừng; Lắp đặt các biển cấm, biển hướng dẫn, chỉ dẫn tại những vị trí dễ nhìn và đủ số lượng; Lập rào ngăn cách với khu vực rừng tự nhiên xung quanh.

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

### **5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của Dự án như sau:

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.

- Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về BVMT.

## **5.2. Chương trình giám sát chất lượng môi trường**

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, chủ đầu tư đề xuất chương trình giám sát như sau:

- Vị trí: 03 mẫu nước thải sinh hoạt tại các vị trí nước thải thoát ra sau 03 Module xử lý hợp khối.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, TDS, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, tổng chất hoạt động bề mặt, Sunfua, Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Từ ngày 01/01/2032, áp dụng quy định cột B, QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (*khuyến khích Chủ dự án áp dụng QCVN 14:2025/BTNMT từ ngày 01/9/2025*).

## **6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác**

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường như sau:

- Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.
- Khoanh định ranh giới của dự án và chỉ được triển khai thực hiện dự án sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất theo đúng quy định hiện hành.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu, dữ liệu và kết quả tính toán.
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động, ảnh hưởng bất lợi đến cảnh quan, hệ sinh thái rừng, hoạt động văn hóa - xã hội; hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác xung quanh khu vực thực hiện dự án; đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường bảo đảm đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung và các quy chuẩn hiện hành khác, yêu cầu của địa phương về bảo vệ môi trường.
- Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công, xây dựng;

thực hiện kịp thời công tác phục hồi, hoàn trả mặt bằng tại các công trường thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, bãi chứa vật liệu tạm, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong quá trình thực hiện dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường; chỉ được phép đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện dự án vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm đảm bảo về chất lượng, số lượng máy móc, thiết bị và các phương tiện ra vào phục vụ quá trình thi công dự án đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường; thực hiện kiểm định chất lượng máy móc, thiết bị định kỳ theo quy định.

- Thực hiện đúng quy định về bảo đảm diện tích cây xanh trong khuôn viên dự án; bảo đảm khoảng cách an toàn đối với các công trình của dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật về xây dựng.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật, các quy định của pháp luật hiện hành và/hoặc áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật, quy định pháp luật mới khi có thay đổi, điều chỉnh.

- Thực hiện đầu tư các Module xử lý nước thải và/hoặc đấu nối nước thải về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu vực; tuyệt đối không xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, các cơ quan ban ngành có liên quan trong quá trình thực hiện dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định.

- Yêu cầu đơn vị chủ động có phương án thoát nước thải, xác định nguồn tiếp nhận nước thải của dự án khi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải theo quy hoạch chưa được xây dựng; chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện theo đúng quy định tại Khoản 4, Điều 37, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 9, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường./.