

Số: /QĐ-UBND

Hải Dương, ngày tháng 10 năm 2022

### QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án thành phần đầu tư xây dựng công trình: Đường vào Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc đoạn từ Quốc lộ 37 vào Đền Kiếp Bạc, thuộc tổng thể Bảo tồn khu di tích lịch sử - Văn hóa Côn Sơn - Kiếp Bạc gắn với phát triển du lịch thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương**

### UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

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

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Xét văn bản số 1471/STNMT-CCBVMT ngày 02 tháng 8 năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án thành phần Đầu tư xây dựng công trình: Đường vào Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc đoạn từ Quốc lộ 37 vào Đền Kiếp Bạc, thuộc tổng thể Bảo tồn khu di tích lịch sử - văn hóa Côn Sơn - Kiếp Bạc gắn với phát triển du lịch thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương và Văn bản số 107/BQLDTCSKB-XDTBDT ngày 08 tháng 7 năm 2022 của Ban Quản lý di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc về việc đề nghị thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án;*

*Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 697/TTr-TNMT ngày 03 tháng 10 năm 2022.*

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án thành phần đầu tư xây dựng công trình: Đường vào Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc đoạn từ Quốc lộ 37 vào Đền Kiếp Bạc, thuộc tổng thể Bảo tồn khu di tích lịch sử - văn hóa Côn Sơn - Kiếp Bạc gắn với phát triển du lịch thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương (sau đây gọi là Dự án) của

Ban Quản lý di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Hưng Đạo, xã Lê Lợi và phường Cộng Hoà, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương 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 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

***Nơi nhận:***

- Ban Quản lý di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND TP Chí Linh;
- Trung tâm CNTT - Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, Thành (7b).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Lưu Văn Bản**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**của Dự án thành phần đầu tư xây dựng công trình: Đường vào**  
**Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc đoạn từ Quốc lộ 37 vào Đền Kiếp Bạc,**  
**thuộc tổng thể Bảo tồn khu di tích lịch sử - văn hóa Côn Sơn - Kiếp Bạc**  
**gắn với phát triển du lịch thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày ..... tháng 10 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương)*

## **1. Thông tin về dự án**

### **1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Dự án thành phần Đầu tư xây dựng công trình: đường vào Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc đoạn từ Quốc lộ 37 vào đền Kiếp Bạc, thuộc tổng thể Bảo tồn khu di tích lịch sử - Văn hóa Côn Sơn - Kiếp Bạc gắn với phát triển du lịch thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

- Địa điểm thực hiện: phường Cộng Hòa, xã Lê Lợi, xã Hưng Đạo, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

- Chủ dự án: Ban Quản lý di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc.

### **1.2. Phạm vi, quy mô của dự án**

Dự án được chia thành 02 giai đoạn:

- Giai đoạn 1 (*đã thực hiện và hoàn thiện 2012-2019*): Đầu tư xây dựng đoạn từ ngã ba Đầu Rồng đến đền Kiếp Bạc ( $L=1,7\text{km}$ ). Quy mô chiều rộng nền đường  $B_{\text{nền}} = 25\text{m}$ , gồm: 04 làn xe cơ giới ( $3,5\text{m} \times 4$ ), 2 làn xe hỗn hợp ( $3,5\text{m} \times 2$ ), bề rộng giải an toàn ( $0,5\text{m} \times 2$ ), giải phân cách giữa 2m, bề rộng lề đường mỗi bên là 0,5m (*riêng đoạn từ bãi xe số 2 đến đền Kiếp Bạc giữ nguyên quy mô hiện tại  $B_{\text{mặt}} = 11-12\text{m}$ , cải tạo lát đá mặt đường và chỉnh trang đảm bảo cảnh quan hai bên*); xây dựng hệ thống thoát nước dọc tại các khu vực tập trung dân cư, hệ thống chiếu sáng.

+ Mở rộng bãi đỗ xe số 2 (tại Km19+780): Bãi xe số 2 cũ có diện tích 0,77ha mở rộng thêm 0,28ha theo chiều dọc bãi đỗ xe về phía đường đi đền Bắc Đẩu.

+ Cấm cọc quản lý quy hoạch toàn tuyến theo quy mô hoàn chỉnh (*cho toàn bộ dự án cả 2 giai đoạn*).

- Giai đoạn 2 (*thực hiện và hoàn thiện trong năm 2022*): Đầu tư xây dựng đoạn từ ngã ba An Lĩnh (QL 37) đến ngã ba Đầu Rồng (chiều dài 3,4km):

+ Thực hiện quản lý quy hoạch theo quy mô  $B_{\text{nền}} = 34\text{m}$ .

+ Đoạn từ ngã ba An Lĩnh (Km15+158) đến ngã ba Đầu Rồng (Km18+524): Thực hiện đầu tư xây dựng  $\frac{1}{2}$  nền, mặt đường bên phải với quy mô  $B_{\text{nền}} = 17\text{m}$  (gồm: mặt đường 11m + vỉa hè bên phải 5m + lề đường bên trái 1,0m); dốc ngang mặt đường  $i_{\text{mặt}} = 2\%$ , dốc ngang hè  $i_{\text{hè đường}} = 2\%$ .

Kết cấu móng, mặt đường: Mặt đường cấp cao A1, mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc} \geq 155\text{Mpa}$ . Điều chỉnh cục bộ lớp bê tông nhựa chặt mặt đường để đồng bộ với kết cấu mặt đường đoạn từ ngã ba Đầu Rông đến đền Kiếp Bạc đã thi công gồm các lớp sau:

++ Mặt đường làm mới, mở rộng (KCI): Bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm; tưới dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm; tưới thấm bám bằng nhựa lỏng MC70, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup>; móng phối đá dăm loại I dày 24 cm; cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm.

++ Mặt đường tăng cường:

Đoạn tuyến từ Km15+157,80 - Km16+140 (*mặt đường cũ có mô đun đàn hồi  $E \geq 106\text{ Mpa}$* ): bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm; tưới dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm; tưới thấm bám bằng nhựa lỏng MC70, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup>; móng phối đá dăm loại I dày 12 cm; bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.

Đoạn tuyến từ Km16+140 - Km18+524,10 (*mặt đường cũ có mô đun đàn hồi  $E \geq 90\text{ Mpa}$* ): bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm; tưới dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm; tưới thấm bám bằng nhựa lỏng MC70, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup>; móng phối đá dăm loại I dày 18 cm; bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.

Nhánh nút giao Cung 7 (nút giao Kiếp Bạc) (*mặt đường cũ có mô đun đàn hồi  $E \geq 83\text{ MPa}$* ): bê tông nhựa chặt 12,5 dày 5cm; tưới dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm; tưới thấm bám bằng nhựa lỏng MC70, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup>; móng phối đá dăm loại I dày 21 cm; bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.

Hiện tại, trên đoạn tuyến này đã xây dựng hoàn thiện cầu An Lĩnh với thiết kế theo quy mô  $B_{\text{nen}} = 37\text{m}$  bằng BTCT, tải trọng HL93, người 3kN/m<sup>2</sup> theo phương chéo cùng với cống khẩu độ 2x(4x(3-3.36))m kết cấu BTCT thoát nước đảm bảo dẫn dòng, tiêu thoát nước cho khu vực, khi triển khai giai đoạn 2 không phải cải tạo, xây dựng mới cầu này.

+ Xây dựng hoàn chỉnh 02 nút giao (*ngã ba An Lĩnh giao với QL.37 và nút giao Cung 7*).

- Tổng diện tích sử dụng đất thực hiện dự án là 218.295,8 m<sup>2</sup> trong đó:

+ Giai đoạn 1: khoảng 41.184,7 m<sup>2</sup>.

+ Giai đoạn 2: khoảng 177.111,1m<sup>2</sup>.

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

- Các hạng mục trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng:

+ Công trường thi công dự kiến nằm tại nút giao Cung 7 (*khu vực dự kiến xây dựng bãi đỗ xe số 3*) với tổng diện tích khoảng 3.000m<sup>2</sup> gồm nhà điều hành công trường (sử dụng container), bãi chứa vật liệu.

+ Đường công vụ nội tuyến chủ yếu men theo tuyến đường cũ; đường công vụ ngoại tuyến, tận dụng hệ thống đường quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và các đường lân cận hiện có trong phạm vi dự án.

+ Công trình phòng hộ: gia cố mái ta luy nền đắp bằng cách trồng cỏ hoặc lát vàng cỏ chống xói mòn.

- Các hạng mục trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Thực hiện quản lý quy hoạch theo quy mô  $B_{nền} = 34m$ .

+ Xây dựng đoạn từ ngã ba An Lĩnh (Km15+158) đến ngã ba Đầu Rồng (Km18+524): thực hiện đầu tư xây dựng  $\frac{1}{2}$  nền, mặt đường bên phải với quy mô  $B_{nền} = 17m$  (gồm: mặt đường 11m + vỉa hè bên phải 5m + lề đường bên trái 1,0m) dốc ngang mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ , dốc ngang hè  $i_{hè\ đường} = 2\%$ .

+ Xây dựng hoàn chỉnh 02 nút giao (Ngã ba An Lĩnh và nút giao Cung 7).

#### 1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ với diện tích khoảng 2.448,8m<sup>2</sup> đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương chấp thuận tại Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 08/12/2021.

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

- Trong giai đoạn chuẩn bị dự án: Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện san ủi, tháo dỡ; tác động do phá dỡ công trình cũ; bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển khối lượng phá dỡ đi đổ thải; tác động do san ủi tạo mặt bằng công trường thi công; nguồn gây tác động do nước thải, chất thải rắn; tiếng ồn, độ rung, tác động do chiếm dụng đất; tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái,...

- Trong giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng: Bụi phát sinh từ hoạt động đào vét hữu cơ, đất đá nền; bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển chất thải đi đổ thải; tác động do bụi và khí thải của hoạt động vận chuyển đất, cát đắp từ khu khai thác về mặt bằng khu vực Dự án; bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; tác động từ hoạt động thi công; tác động từ hoạt động hàn kim loại; bụi phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng; nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, nước mưa chảy tràn; chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; tiếng ồn, độ rung.

- Trong giai đoạn vận hành: Bụi khí thải từ hoạt động của các động cơ xe; bụi, khí thải từ vận hành dòng xe; nước mưa chảy tràn; chất thải rắn; tiếng ồn, độ rung; nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, sụt lún, sạt lở.

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

#### 3.1. Nước thải, khí thải

##### 3.1.1. Nước thải

##### a) Giai đoạn chuẩn bị

Không đáng kể.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động vệ sinh của công nhân tại các công trường tạm khoảng 4,5 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>), các chất dinh dưỡng (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) và các vi sinh vật.

- Nước thải thi công: Nước thải vệ sinh dụng cụ thi công 0,38 m<sup>3</sup>/ngày; Nước rửa bánh xe 9,94 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

c) Giai đoạn vận hành

Không phát sinh nước thải.

3.1.2. Bụi, khí thải

a) Giai đoạn chuẩn bị

- Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện san ủi, tháo dỡ: Nồng độ NO<sub>x</sub> dao động trong khoảng từ 0,058 - 0,767 mg/m<sup>3</sup>.

- Tác động do phá dỡ công trình cũ: Bụi vượt QCCP từ 2-3 lần nhưng lắng đọng nhanh và tồn tại trong thời gian ngắn.

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển khối lượng phá dỡ đi đổ thải: Nồng độ CO từ 0,101-1,7559 (µg/m<sup>3</sup>); SO<sub>2</sub> từ 0,0006-0,0124 (µg/m<sup>3</sup>); HC từ 0,0272-0,4842 (µg/m<sup>3</sup>); NO<sub>2</sub> từ 0,0500-0,8711 (µg/m<sup>3</sup>); bụi từ 0,0301-0,5435 (µg/m<sup>3</sup>).

- Bụi do san ủi tạo mặt bằng công trường thi công: 152 (µg/m<sup>3</sup>).

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Bụi phát sinh từ hoạt động đào vét hữu cơ, đất đá nền: C = 0,11mg/m<sup>3</sup>.

- Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển chất thải đi đổ thải: 0,35mg/m<sup>3</sup>/h.

- Bụi và khí thải của hoạt động vận chuyển đất, cát đắp từ khu khai thác về khu vực thi công: CO từ 0,1969 - 1,7202 (µg/m<sup>3</sup>); SO<sub>2</sub> từ 0,0008-0,0106 (µg/m<sup>3</sup>); HC từ 0,0326-0,4850 (µg/m<sup>3</sup>); NO<sub>2</sub> từ 0,0522-0,8690 (µg/m<sup>3</sup>); bụi từ 0,0299-0,5052 (µg/m<sup>3</sup>).

- Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: CO từ 0,0979-1,8301(µg/m<sup>3</sup>); SO<sub>2</sub> từ 0,0008-0,0129 (µg/m<sup>3</sup>); HC từ 0,0222-0,4561 (µg/m<sup>3</sup>); NO<sub>2</sub> từ 0,0538-0,8654 (µg/m<sup>3</sup>); bụi từ 0,0300-0,5141 (µg/m<sup>3</sup>).

- Tác động đến môi trường do hoạt động thi công các hạng mục đường, các công trình phụ trợ: mức độ tác động nhỏ.

- Tác động từ hoạt động hàn kim loại: Khí thải phát sinh chủ yếu là khói hàn, CO, NO<sub>x</sub>. Nồng độ khí thải phát sinh theo tính toán là: C<sub>khói hàn</sub> = 0,046mg/m<sup>3</sup>; C<sub>CO</sub> = 0,217mg/m<sup>3</sup>; C<sub>NO<sub>x</sub></sub> = 0,260mg/m<sup>3</sup>.

- Bụi phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng: TSP 0,009 mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> 0,002 mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> 0,010 mg/m<sup>3</sup>; CO 0,075 mg/m<sup>3</sup>; HC 0,024 mg/m<sup>3</sup>.

c) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường: Thành phần phát sinh chủ yếu là bụi dao động trong khoảng từ 0,019-0,097 mg/m<sup>3</sup>. Bụi, chất ô nhiễm: Bụi dao động từ 0,002-0,006 mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> dao động từ 0,003-0,0062 mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> dao động từ 0,024-0,059 mg/m<sup>3</sup>; CO dao động từ 0,084-0,321 mg/m<sup>3</sup>; HC dao động từ 0,01-0,04 mg/m<sup>3</sup>.

- Khí thải nhà kính: Dao động từ 1,74 - 1,98 tấn/ngày.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt

a) Giai đoạn chuẩn bị

- Phế thải từ hoạt động phá dỡ, tạo mặt bằng thi công 7.595,28 tấn.
- Rác thải sinh hoạt: không đáng kể.
- Thảm thực vật phát quang: 40,4 tấn.
- Đất màu yếu: 1.200 tấn.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Rác thải sinh hoạt: 30 kg/ngày.
- Chất thải rắn xây dựng: 994,27 tấn; chất thải đào nền đường: 60.700,8tấn.

c) Giai đoạn vận hành

- Cành cây, lá rụng, vật liệu bị rơi vãi trong quá trình xe vận chuyển.
- Chất thải từ quá trình nạo vét cống, rãnh thoát nước: 6-8 tấn/lần.

3.2.2. Chất thải nguy hại

a) Giai đoạn chuẩn bị

Không phát sinh.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh gồm: Dầu thải 276 kg/06 tháng; bộ lọc dầu thải phát sinh 50 kg/06 tháng; Giẻ lau dính dầu 18 kg/06 tháng; đầu mẩu que hàn và vỏ thùng sơn 113 kg/06 tháng.

c) Giai đoạn vận hành

Hoạt động quản lý, bảo đảm an toàn giao thông và duy tu, bảo dưỡng hư hỏng, lún, nứt công trình về cơ bản không gây phát sinh chất thải nguy hại.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn chuẩn bị

Không đáng kể.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: Từ các máy móc, thiết bị tham gia thi công; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.

- Quy chuẩn so sánh: 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.

c) Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường.

- Quy chuẩn so sánh: 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.

### 3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn chuẩn bị

Tác động do chiếm dụng đất và di dân tái định cư: Trong phần đất GPMB đó có 07 hộ thuộc xã Lê Lợi dự kiến thuộc diện tái định cư (*khu vực bến xe*) với tổng diện tích là 4.944,0 m<sup>2</sup> và Trạm kiểm lâm Côn Sơn - Hạt Kiểm lâm Chí Linh, thuộc chi cục Kiểm lâm Hải Dương diện tích 3.890,7 m<sup>2</sup>, khi triển khai ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân và công việc của cán bộ tại Trạm. Ngoài ra, dự án còn chiếm dụng đất nông nghiệp của người dân, làm giảm diện tích đất canh tác và suy giảm tổng sản lượng lương thực, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của nhân dân.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Nguồn gây tác động đến môi trường đất: Vùi lấp đất nông nghiệp do hoạt động đào đắp; ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lầy hóa; nguy cơ gây ngập úng cục bộ do ngăn chặn dòng nước mưa chảy tràn; ô nhiễm đất do dầu thải và chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của công trường thi công; nén đất do hoạt động công trường và vận hành các máy móc thiết bị.

- Tác động đến Khu di tích Quốc gia đặc biệt Côn Sơn - Kiếp Bạc: Xây dựng tuyến đường dẫn trực tiếp vào Đền Kiếp Bạc. Do vậy khi Dự án triển khai ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động lưu thông của du khách, gây tình trạng ùn tắc và mất an toàn khi tham gia giao thông; bụi, tiếng ồn và gây mất mỹ quan chung cho khu vực.

b) Giai đoạn vận hành: Không có.

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

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

#### 4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng 02 nhà vệ sinh lưu động có dung tích ngăn chứa  $2,5\text{m}^3$ , tổng dung tích  $5\text{m}^3$  để thu gom và xử lý nước thải tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị chức năng thông hút khi ngăn chứa đầy.

- Nước thải xây dựng: Sử dụng tối đa lượng bê tông thương phẩm cho các hạng mục công trình; sử dụng 03 thùng phuy dung tích 200 lít để thu gom và lắng đọng chất rắn lơ lửng từ nước vệ sinh dụng cụ thi công tại công trường thi công. Nước sau khi lắng đọng chất rắn lơ lửng được sử dụng để phối trộn nguyên vật liệu xây dựng.

- Nước thải rửa bánh xe: Đào hố thu tổng thể tích là  $10\text{m}^3$ , gồm 2 ngăn, lót bạt chống thấm. Nước rửa xe được thu gom và chảy vào hố thu lắng cặn sau đó tuần hoàn sử dụng lại không thải ra ngoài môi trường. Váng dầu theo xuống nước được vớt thủ công hàng ngày và chứa vào thùng phi có nắp đậy sau đó thuê đơn vị thu gom vận chuyên cùng CTNH.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khu vực thi công: Lập kế hoạch phù hợp để hạn chế tối đa việc đào, đắp vào mùa mưa; đào rãnh thu gom nước mưa dưới chân taluy đường công vụ. Rãnh có kích thước rộng x sâu =  $0,5\text{m} \times 0,75\text{m}$ , trên tuyến rãnh cách 30m đào hố ga kích thước dài x rộng x sâu =  $0,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 1,0\text{m}$  để thu gom và lắng đọng chất rắn lơ lửng trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận; thường xuyên nạo vét các rãnh thu gom và hố ga để tăng khả năng tiêu thoát nước. Tần suất nạo vét 3 tháng/lần hoặc sau mỗi trận mưa; che phủ các đồng nguyên vật liệu, tránh nước mưa rửa trôi. Không để nguyên vật liệu, thiết bị thi công gần các rãnh thoát nước.

+ Khu vực đổ thải: Tạo bờ bao cao 2m để chia khu đổ thải thành 2 ngăn, trong đó ngăn thứ nhất để lưu chứa đất thải, ngăn thứ hai để lắng nước mưa chảy tràn qua khu vực đổ thải. Nước mưa chảy tràn sau khi lắng tại ngăn thứ hai sẽ tự chảy ra ngoài môi trường; đầm lèn chặt trong quá trình đổ thải và sau khi kết thúc để hạn chế rửa trôi; lấp ngăn thứ 2 và hoàn trả mặt bằng khu vực khi Dự án hoàn thành.

b) Giai đoạn vận hành

- Khẩu độ cống đủ lớn, đảm bảo yêu cầu nạo vét khi cống bị bồi lắng.

- Cống thiết kế mới theo tiêu chuẩn vĩnh cửu phù hợp với quy mô mặt cắt ngang.

- Tại những vị trí do yêu cầu khẩu độ lớn và chiều cao đất đắp nhỏ dùng cống hộp cho xe chạy trực tiếp trên mặt cống.

- Rãnh dọc đầy đan được bố trí tại một số đoạn cục bộ để đảm bảo khả năng thoát và tiêu nước mặt đường.

- Khẩu độ cống thiết kế đảm bảo lưu lượng thiết kế, khẩu độ cống tối thiểu của cấp đường, phù hợp với việc nâng cấp cải tạo trong tương lai.

- Thường xuyên vệ sinh tuyến đường sạch sẽ để hạn chế các chất bẩn bị nước mưa rửa trôi vào nguồn tiếp nhận.

- Gia cố các mái taluy trên tuyến đường.

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

##### a) Giai đoạn chuẩn bị

- Làm ẩm bề mặt: Vào những ngày nắng, tại khu vực công trường được phun nước làm ẩm bề mặt (tối thiểu 2 lần/ngày). Hoạt động này được thực hiện trong suốt giai đoạn san, ủi tạo mặt bằng.

- Làm ẩm vật liệu phá dỡ: Tưới nước làm ẩm lên công trình cần phá dỡ trước và sau khi tiến hành phá dỡ.

- Thành lập tổ dọn vệ sinh hàng ngày trong khu vực thi công để thu gom, dọn dẹp chất thải rắn và các vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

- Giải phóng phế thải phá dỡ: Thực hiện phá dỡ theo nguyên tắc phá đến đâu làm sạch ngay đến đó. Những loại có thể tái sử dụng được thu gom tập trung thành từng đống trong phạm vi GPMB và được làm ẩm để tránh phát tán bụi; những chất thải loại không tái sử dụng được phải chuyển ngay về vị trí san lấp mặt bằng theo quy định, dưới sự giám sát của tổ tư vấn giám sát.

- Phân tuyến đường vận chuyển, quy định giờ đi cho các phương tiện chuyên chở vật liệu thải.

- Sử dụng các vải bạt phủ kín thùng xe vận chuyển vật liệu.

##### b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Giảm thiểu bụi từ hoạt động đào đắp và lưu giữ vật liệu: Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi, thực hiện phun nước ít nhất 02 lần vào những ngày nắng trong mùa mưa và ít nhất 04 lần vào mùa khô; sử dụng tấm quây cao hơn bề mặt bãi 0,3 m để ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm.

- Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động vận chuyển vật liệu, chất thải: các phương tiện không chở quá trọng tải quy định; làm ẩm vật liệu chở; sử dụng xe có nắp thùng hoặc phủ kín bạt; thường xuyên vệ sinh làm sạch đường gần cửa ra vào khu vực thi công.

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi tại công trường thi công: Che phủ bãi chứa vật liệu; làm ẩm đường ít nhất 01 lần/ngày.

- Giảm thiểu bụi trong quá trình thi công: Thi công theo phương pháp cuốn chiếu; tổ chức thi công làm dứt điểm từng đoạn, từng hạng mục; thu dọn vệ sinh chất thải và vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường và các tuyến đường vận chuyển; vệ sinh máy móc, thiết bị thi công sau khi sử dụng; sử dụng cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông nhựa nóng mua của đơn vị cung cấp gần nhất; thực hiện các biện pháp che, chắn, tưới nước ở những khu vực phát sinh nhiều bụi; quy định tốc độ khi xe chạy trong khu vực đang thi công với vận tốc dưới 20 km/h để hạn chế tối đa sự phát tán bụi.

c) Giai đoạn vận hành

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo, biển hướng dẫn theo đúng quy định của Luật giao thông đường bộ.

- Đảm bảo khoảng lưu thông an toàn của tuyến đường.
- Giảm tốc độ, cấm bóp còi khi đi qua khu vực nhạy cảm.
- Trồng cây xanh trên phần hè đường.

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

a) Giai đoạn chuẩn bị

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ: Thực hiện phân loại và xử lý thích hợp, chất thải tái chế được như sắt, thép, vỏ bao xi măng,... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua; gạch, bê tông vỡ dùng để san lấp mặt bằng; phần không sử dụng được vận chuyển về bãi rác của địa phương.

- Chất thải do phát quang thảm thực vật: Cây nông nghiệp để chủ sở hữu tận thu, còn lại chủ dự án có trách nhiệm vận chuyển về bãi rác của địa phương.

- Chất thải là bùn đất hữu cơ, đất yếu: Vận chuyển luôn đến nơi có nhu cầu tận dụng lại làm đất đắp trong quá trình thi công; phần còn thừa được vận chuyển đến tập kết tại các vị trí bãi tập kết nguyên vật liệu dự kiến sau khi hoàn thiện vận chuyển lại để tận dụng trồng cây tại dải phân cách.

b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Quản lý chất thải rắn xây dựng:

+ Không tập kết rác thải gần nguồn nước mặt; có kế hoạch thi công hợp lý; chất thải bao gồm đất đá thải, gạch vỡ, bê tông rơi vãi được tận dụng đắp nền, san lấp các công trình trên tuyến.

+ Các loại chất thải như vỏ bao xi măng, sắt, nhựa thừa được thu gom và bán lại cho đơn vị thu mua.

+ Chỉ được phép đổ thải vào các vị trí được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận, không đổ chất thải xuống ao, hồ.

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 03 thùng rác loại 50-100 lít tại công trường thi công. Đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên phục vụ Dự án và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

c) Giai đoạn vận hành

- Thường xuyên vệ sinh mặt đường nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường cho tuyến đường: Sau khi hoàn thiện Chủ dự án bàn giao cho đơn vị và các sở, ngành thực hiện theo chức năng, nhiệm vụ được UBND tỉnh Hải Dương giao để chỉ đạo khai thác vận hành, duy tu, bảo dưỡng theo quy định.

- Chính quyền địa phương yêu cầu người dân không vứt rác sinh hoạt ra vỉa hè, lòng đường làm ảnh hưởng tới mỹ quan và môi trường sống trong khu vực.

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

a) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Thu gom và phân loại chất thải nguy hại phát sinh vào từng thùng riêng biệt có nắp đậy và dấu hiệu nhận biết đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ.

- Bố trí 03 téc loại 1 m<sup>3</sup> và 02 phuy chứa 200 lít tại công trường thi công.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển theo đúng quy định hiện hành.

b) Giai đoạn vận hành

Không có.

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

a) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Sử dụng các phương tiện có mức phát thải ồn đạt tiêu chuẩn; bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện thi công.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công vào ban đêm tại các khu đông dân cư; lựa chọn vị trí trạm bảo dưỡng máy móc, máy phát điện gần các vị trí nhạy cảm, khu dân cư.

- Giám sát tiếng ồn trong thi công: Thực hiện giám sát tại những điểm tập trung dân cư và các điểm gần Khu di tích.

b) Giai đoạn vận hành

- Đặt các biển báo về hạn chế tốc độ, cấm dùng còi (còi hơi) khi đi qua các vị trí nhạy cảm cao với tiếng ồn và rung động.

- Bảo dưỡng thường xuyên chất lượng mặt đường, trồng các dải cây xanh. Tiến hành nâng cấp mặt đường, trải nhựa giảm ồn gây ra do ma sát, hạ độ dốc tại những vùng này để giảm tiếng ồn khi tăng hoặc giảm tốc.

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

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

a) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Sự cố cháy nổ: Trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC, lắp đặt các biển báo đề phòng cháy nổ tại khu vực công trường thi công; không để các nguyên vật liệu dễ gây cháy gần nguồn phát sinh nhiệt; thiết kế hệ thống điện đảm bảo kỹ thuật để loại trừ khả năng chập điện gây hỏa hoạn; đối với đoạn thi công men theo rừng thực hiện các biện pháp phòng chống cháy rừng như: công nhân không được hút thuốc, có biện pháp tưới ẩm thường xuyên.

- Sự cố an toàn giao thông: Ưu tiên thi công các đoạn đường nối vào Khu di

tích; tuân thủ kế hoạch kiểm soát giao thông do nhà thầu lập; thông báo thời gian thi công và các quy định đối với người và phương tiện qua lại công trường; các xe, máy móc thi công trên đường phải có đầy đủ thiết bị an toàn; bố trí biển báo hiệu hai đầu đường thi công; bố trí người điều hành giao thông; chỉ đưa ra đường nguyên vật liệu đủ dùng; thu dọn hết vật liệu thừa trên công trường.

- Sự cố ngập úng và tiêu thoát nước: Thi công cống lù có khẩu độ đảm bảo khả năng tưới tiêu để dẫn dòng. Trường hợp đặc biệt cấp bách về việc cung cấp nước tưới hoặc trường hợp ách tắc dòng chảy khi tiêu thoát, cần phải tháo dỡ đập, cống tạm đảm bảo kịp thời phục vụ sản xuất và dân sinh kinh tế. Trong trường hợp hạn hán, cống dẫn dòng không đảm bảo thì phải sử dụng máy bơm đã chiến phục vụ cấp nước cho diện tích tuyến kênh phục vụ. Sau khi công trình hoàn thiện sẽ tháo dỡ cống và các chương ngại vật trong quá trình thi công, trả lại mặt thoáng của kênh, không làm ảnh hưởng đến dòng chảy (có kiểm tra, xác nhận của địa phương).

#### b) Giai đoạn vận hành

- Sự cố tai nạn giao thông: Cấm biển cảnh báo an toàn giao thông; quy định tốc độ tối đa cho phép; đảm bảo hệ thống đèn chiếu giao thông trên tuyến đường, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế kịp thời các thiết bị hỏng, tránh gây chập, cháy nổ và đảm bảo tiến độ chiếu sáng; đảm bảo tuyến đường được sơn kẻ phân luồng đường giao thông để đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông.

- Sự cố về sụt lún: Thường xuyên kiểm tra tuyến đường; quét dọn, khơi thông dòng chảy, gia cố kịp thời những đoạn có dấu hiệu sạt lở, đặc biệt trước mùa mưa bão.

- Sự cố về xói lở, sạt lở: Bố trí hệ thống rãnh/cống dọc, cống ngang... đảm bảo thoát nước mặt tránh gây xói lở ở phía taluy đường; gia cố taluy, tường chắn; thiết kế tường chắn, khung bê tông cốt thép, trồng cỏ,... tại vị trí thi công men theo rãnh; thường xuyên giám sát và kiểm tra nhằm phát hiện kịp thời các rủi ro liên quan đến xói lở, sạt lở.

#### 4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

##### a) Giai đoạn chuẩn bị

Tác động do chiếm dụng đất và di dân tái định cư: Phối hợp với các đơn vị có liên quan cùng với chính quyền địa phương đưa ra phương án bồi thường, hỗ trợ, bố trí khu vực tái định cư cho người dân và xây dựng Trụ sở trạm Kiểm lâm theo đúng quy định của pháp luật.

##### b) Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng

- Tác động tới môi trường đất:

+ Đối với các bãi giữ vật liệu, đất thải: Lựa chọn vị trí các bãi đổ thải hợp lý; bố trí mỗi bãi chứa thành nhiều bãi nhỏ diện tích không quá 25 m<sup>2</sup> và đất chứa không cao quá 1,5 m để dễ dàng che chắn tránh xói khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng có gió mạnh. Thỏa thuận bãi đổ thải với địa phương. Trong trường hợp xảy ra tràn đổ đất ra vùng đất nông nghiệp, đất chuyên dùng hoặc đất thổ cư, chủ đầu tư thực hiện ngay việc hút đất tràn đổ và làm sạch vùng đất nơi có đất tràn

đồ. Trong trường hợp đất tràn xuống các mương tưới tiêu, phải được nhanh chóng hút lên, không để xảy ra tình trạng bồi lấp lòng dẫn. Cam kết bồi thường thiệt hại tới nông nghiệp và hư hại khác gây ra bởi tràn đổ trong thời gian thi công dự án.

+ Đối với khu vực đào đắp, bãi chứa: Thi công dứt điểm từng đoạn nền và tính toán để đảm bảo trước mỗi cơn mưa; đặt các tấm ngăn bùn đất tạm thời trong thời gian thi công đào đắp nền đường và bãi chứa vật liệu hoặc phế thải tại mép ngoài khu vực làm nền và khu vực bãi chứa vật liệu hoặc phế thải giữa các vị trí trên với các khu vực liên quan; trường hợp xảy ra bồi lắng vật liệu do mưa sẽ thực hiện ngay việc làm sạch.

- Tác động đến khu di tích Quốc gia đặc biệt Côn Sơn - Kiếp Bạc: Lên phương án, tính toán thời điểm thi công tuyến đường tránh thời điểm lễ hội; thi công kiểu cuốn chiếu và dọn dẹp mặt bằng sau khi thi công để đảm bảo mỹ quan; có công nhân điều phối giao thông; trang bị đầy đủ các biển báo an toàn giao thông; có kế hoạch lưu thông cho khách du lịch trong thời gian thi công.

b) Giai đoạn vận hành

Không có.

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

### **5.1. Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng**

- Giám sát môi trường không khí: 03 điểm trên toàn tuyến đường và 01 điểm tại vị trí đổ thải.

+ Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, vận tốc gió, độ ồn trung bình, độ ồn cực đại, bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, HC.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT.

+ Tần suất giám sát: 1 lần trong cả giai đoạn.

- Giám sát nước thải thi công: Tại đầu ra các hố lắng cạnh nước thải thi công.

+ Thông số giám sát: pH, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, Kim loại (As, Fe, Mg, Pb), Dầu mỡ khoáng, Coliform.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, mức B, giá trị C<sub>max</sub> với hệ số K<sub>f</sub> = 1,2 và K<sub>q</sub> = 0,9.

+ Tần suất giám sát: 1 lần trong cả giai đoạn.

- Giám sát nước mặt: tại 01 vị trí kênh mương tiếp giáp dự án.

+ Thông số giám sát: pH, độ đục, độ dẫn điện, DO, COD, BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ, coliform, E.coli.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT, mức B.

+ Tần suất giám sát: 1 lần trong cả giai đoạn.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải

nguy hại:

+ Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

+ Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

#### 5.2. Giám sát giai đoạn hoạt động

- Tình hình sạt lở trong mùa mưa;
- Kiểm tra, giám sát định kỳ chất lượng các công trình.
- Kiểm tra, giám sát hệ thống rãnh thoát nước dọc tuyến và các cống ngang qua đường.

Tần suất giám sát: 1 tháng/lần và tăng tần suất vào mùa mưa.