

Số: /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày tháng 5 năm 2026

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đường tuần tra biên giới trên địa bàn Quân khu 2 - Dự án thành phần 2: Đường tuần tra biên giới trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang/Quân khu 2 (Khu vực Mốc 180 đến Mốc 230)**

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG**

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

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

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11 tháng 12 năm 2025;*

*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; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025;*

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

*Căn cứ Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;*

*Căn cứ Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên 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 tháng 02 năm 2025;*

*Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Ban quản lý dự án Quân khu 2 tại Văn bản số 295/BQLDA-HCKT ngày 13 tháng 5 năm 2026 và hồ sơ kèm theo;*

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 397/TTr-SNNMT ngày 18 tháng 5 năm 2026.

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đường tuần tra biên giới trên địa bàn Quân khu 2 - Dự án thành phần 2: Đường tuần tra biên giới trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang/Quân khu 2 (Khu vực Mốc 180 đến Mốc 230) của Ban quản lý dự án Quân khu 2 (đại diện Chủ đầu tư sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại các xã Pà Vầy Sủ, Xín Mần, Bản Máy và Thàng Tín, tỉnh Tuyên Quang 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 bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

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

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã: Pà Vầy Sủ, Xín Mần, Bản Máy, Thàng Tín; Trưởng ban quản lý dự án Quân khu 2 và các tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường (02 bản chính);
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin - Công báo tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh (bản chính);
- Ban quản lý dự án Quân khu 2  
(nhận kết quả tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh);
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, KTN

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Nguyễn Mạnh Tuấn**

**Phụ lục:****CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐƯỜNG TUẦN TRA BIÊN GIỚI TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN KHU 2 - DỰ ÁN THÀNH PHẦN 2: ĐƯỜNG TUẦN TRA BIÊN GIỚI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TUYÊN QUANG/QUẬN KHU 2 (KHU VỰC MỐC 180 ĐẾN MỐC 230)**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 5 năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

**1. Thông tin về dự án****1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Dự án đường tuần tra biên giới trên địa bàn Quận khu 2 - Dự án thành phần 2: Đường tuần tra biên giới trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang/Quận khu 2 (Khu vực Mốc 180 đến Mốc 230).

- Địa điểm thực hiện: Trên địa bàn xã Pà Vây Sủ, xã Xín Mần, xã Bản Máy và xã Thàng Tín, tỉnh Tuyên Quang.

- Chủ đầu tư: Quận khu 2

+ Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án Quận khu 2

+ Người đại diện: Thiếu tướng Nguyễn Anh Ngọc - Chức vụ: Trưởng Ban quản lý dự án.

+ Địa chỉ chủ đầu tư: Phường Vân Phú, tỉnh Phú Thọ.

- Dự án đường tuần tra biên giới trên địa bàn Quận khu 2 - Dự án thành phần 2: Đường tuần tra biên giới trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang/Quận khu 2 (Khu vực Mốc 180 đến Mốc 230) được Bộ Quốc phòng phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 5656/QĐ-BQP ngày 07/11/2025.

**1.2. Phạm vi, quy mô của dự án**

- Dự án được triển khai trên địa bàn các xã: Pà Vây Sủ, Xín Mần, Bản Máy và Thàng Tín, tỉnh Tuyên Quang có tọa độ như sau:

Tuyến đường	Vị trí	Ký hiệu	Tọa độ (hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 105°00')	
			X	Y
Tuyến đường chính L=67,516 km	Điểm đầu tuyến K0+00 - Mốc 180 thuộc xã Pà Vây Sủ, tỉnh Tuyên Quang.	K <sub>0</sub>	2512750,001	387273,850
	Điểm cuối tuyến: Km 70+500 - Mốc 230 thuộc xã Thàng Tín, tỉnh Tuyên Quang	K <sub>C</sub>	2524430,195	415733,250

Tuyến đường	Vị trí	Ký hiệu	Tọa độ (hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trục 105°00')	
			X	Y
Đường Nhánh 1 L = 0,376 km	Điểm đầu tuyến: trục đường Chí Cà - Pà Vây Sủ		2512953,900	387494,042
	Điểm cuối tuyến: Km0+116 tại mốc 180 kết nối đường trục chính xã Xín Mần		2512950,725	387784,871
Đường Nhánh 2 L=2,911 km	Điểm đầu tuyến: Tại mốc 197 kết nối trực tiếp đường tỉnh 177 cửa khẩu Xín Mần (ĐT177CK)		2525966,595	406100,513
	Điểm cuối tuyến: Tại mốc 218 thuộc địa phận xã Bản Máy kết nối đường tỉnh 197A		2527171,881	404345,199
Tuyến đường nhánh khoảng L= 4,121 km	Điểm đầu tuyến: Từ trục đường 197C đến mốc 230		2522337,050	413996,131
	Điểm cuối tuyến: tại mốc 230 thuộc địa phận xã Thành Tín kết nối đường tỉnh 197C		2524360,667	415561,468

- Quy mô sử dụng đất: Tổng diện tích chiếm dụng đất của dự án là 144,5 ha, trong đó diện tích có rừng là 48,46 ha (*Rừng tự nhiên 25,11 ha; Rừng trồng 23,35 ha*); diện tích không có rừng là 96,04 ha (gồm: *Diện tích trồng cây lâu năm là 0,40 ha; đất giao thông là 16,464 ha; diện tích đất khác là 79,176 ha*).

- Quy mô đầu tư:

+ Tuyến đường chính: Tổng chiều dài L = 67,516 km. Mặt cắt ngang phù hợp với quy mô tuyến đường cấp VI miền núi (TCVN4054-2005), vận tốc thiết kế V = 20 km/h. Mặt đường bằng bê tông xi măng M300, dày 18 cm.

+ Tuyến đường nhánh gồm 03 nhánh, tổng chiều dài L = 7,08 km, gồm: (1) Tuyến trục nhánh 1 có chiều dài khoảng L = 0,376 km; (2) Tuyến trục nhánh 2 có chiều dài L = 2,911 km; (3) Tuyến trục nhánh 3 có chiều dài L = 4,121 km. Cả 3 tuyến nhánh đều được nâng cấp từ tuyến đường hiện hữu đã xuống cấp. Mặt cắt ngang phù hợp với quy mô tuyến đường cấp B (TCVN10380-2014), vận tốc thiết kế V=15 km/h. Mặt đường bằng bê tông xi măng M300, dày 18 cm.

+ Tuyến đường công vụ ngoại tuyến: Cứ 500 m trên tuyến đường công vụ ngoại tuyến bố trí một vị trí tránh xe. Mặt đường cấp phối đá dăm loại I dày 15 cm.

+ Các công trình phụ trợ trên tuyến đường gồm: Xây dựng Cầu Suối Đò tại

Km 50 + 469,00 bằng bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực, có chiều dài 7,0 m; các hạng mục công thoát nước, rãnh thoát nước, tường chắn, nút giao đường dân sinh, hệ thống an toàn.

- Phạm vi đánh giá tác động môi không bao gồm hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng của Dự án.

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

#### 1.3.1. Các hạng mục công trình chính

- Tuyến đường chính: tổng chiều dài xây dựng khoảng 67,516 km. Mặt cắt ngang phù hợp với quy mô tuyến đường cấp VI miền núi (TCVN4054-2005), vận tốc thiết kế  $V = 20$  km/h. Tổng bề rộng mặt cắt ngang là 5,5 m, với bề rộng mặt đường:  $B_{\text{mặt}} = 3,5$  m; bề rộng lề gia cố:  $B_{\text{lgc}} = 2 \times 0,50$  m = 1,0 m; bề rộng lề đất:  $B_{\text{ld}} = 2 \times 0,50$  m = 1,00 m; độ dốc mặt đường và lề gia cố:  $i_{\text{mặt}} = 2\%$ , độ dốc lề đất  $i_{\text{lê}} = 4\%$ . Mặt đường bằng bê tông xi măng M300, dày 18 cm. Nền đường là đất đắp K98 dày 30 cm, cấp phối đá dăm loại I dày 18 cm (đối với nền đường là đất và đá C4) và cấp phối đá dăm loại I dày 18 cm (đối với nền đường là đá C3).

- Tuyến đường nhánh gồm 03 nhánh, tổng chiều dài  $L=7,08$  km: gồm (1) Tuyến trục nhánh 1 dài  $L=0,376$  km; (2) Tuyến trục nhánh 2 dài  $L=2,911$  km; (3) Tuyến trục nhánh 3 dài  $L=4,121$  km. Cả 3 tuyến nhánh đều được nâng cấp từ tuyến đường hiện hữu đã xuống cấp. Mặt cắt ngang phù hợp với quy mô tuyến đường cấp B (TCVN10380-2014), vận tốc thiết kế  $V = 15$  km/h. Tổng bề rộng mặt cắt ngang là 5,0 m, với bề rộng mặt đường:  $B_{\text{mặt}} = 3,0$  m; bề rộng lề gia cố:  $B_{\text{lgc}} = 2 \times 0,50$  m = 1,0 m; bề rộng lề đất:  $B_{\text{ld}} = 2 \times 0,50$  m = 1,00 m; độ dốc mặt đường và lề gia cố:  $i_{\text{mặt}} = 2\%$ , độ dốc lề đất  $i_{\text{lê}} = 4\%$ . Mặt đường bằng bê tông xi măng M300, dày 18 cm. Nền đường là đất đắp K98 dày 30 cm, cấp phối đá dăm loại I dày 18 cm (đối với nền đường là đất và đá C4) và cấp phối đá dăm loại I dày 18 cm (đối với nền đường là đá C3).

- Tuyến đường công vụ ngoại tuyến: Cứ 500m trên tuyến đường công vụ ngoại tuyến bố trí một vị trí tránh xe với mặt cắt ngang,  $B_{\text{nền}} = 5,0$ m, trong đó bề rộng mặt đường:  $B_{\text{mặt}} = 3,0$  m; bề rộng lề gia cố:  $B_{\text{lgc}} = 2 \times 0,50$  m = 1,0 m. Mặt đường cấp phối đá dăm loại I dày 15 cm. Nền đường là đất đắp K95, cấp phối đá dăm loại I dày 15 cm.

#### 1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Công trình thoát nước

+ Xây dựng Cầu Suối Đỏ tại Km 50 + 469,00. Cầu xây dựng vĩnh cửu bằng bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực. Tải trọng thiết kế: Hoạt tải thiết kế HL93, người 0,003MPa. Tần suất thiết kế:  $P = 4\%$  cầu nhỏ,  $P=1\%$  cầu trung. Cầu gồm 01 nhịp giản đơn, với sơ đồ nhịp  $1 \times 18,0$  m. Chiều dài cầu  $L = 28,10$  m. Mặt cắt ngang cầu:  $B = 7,0$  m.

+ Công thoát nước: thiết kế theo TCVN 9113:2012 đối với các loại công tròn và TCVN 9116:2012 đối với các loại công hộp và một số công điển hình khác đã có sẵn; Công thiết kế vĩnh cửu bằng BTCT, đảm bảo tải trọng H30-XB80. Tổng 14 công gồm 01 công tròn và 13 công hộp.

+ Rãnh thoát nước: Rãnh gia cố bê tông xi măng hình thang: Bề rộng đáy rãnh  $b = 0,4$  m, chiều sâu rãnh  $h = 0,4$  m, ta luy rãnh 1:1, gia cố bằng tấm bê tông M200 lắp ghép dày 10 cm, đáy bằng bê tông xi măng M200 đổ tại chỗ. Áp dụng cho nền đào thông thường; Rãnh tam giác không gia cố đối với nền đào đá; Rãnh tam giác mái taluy gia cố bê tông xi măng M150 dày 10 cm đối với ta luy đào đất và không gia cố đối với taluy đào đá; Đoạn qua khu đông dân cư bố trí rãnh hộp BTCT  $B = 0.5$  m, có nắp đậy.

- Tường chắn: thiết kế theo thiết kế điển hình 86 - 06X cho các tường chắn thông thường móng nông, sức chịu tải quy ước của nền đất dưới móng công trình  $\geq 2,0$  kg/cm<sup>2</sup>. Tổng chiều dài là 4.098 m.

- Nút giao đường dân sinh: có 06 nút giao được thiết kế giao bằng và phù hợp với quy mô các nhánh đường hiện có.

- Đường dân sinh: có 28 vị trí giao với các đường khác. Các đường giao dân sinh chỉ thiết kế vượt nối vào đường hiện có, đảm bảo êm thuận và an toàn giao thông, chiều dài vượt nối dự kiến từ mép đường chính theo hướng đường giao là 5 đến 20 m tùy từng vị trí.

- Hệ thống an toàn giao thông: được bố trí tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41/2024/BGTVT.

### 1.3.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- 04 nhà vệ sinh lưu động.

- 19 bãi thải với tổng dung tích đổ thải 2.880.033 m<sup>3</sup>. Bãi thải nằm dọc tuyến tại các vị trí: Km 0+500; Km 1+400; Km 3+200; Km 7+900; Km 8+800; Km 9+00; Km 11+00; Km 13+900; km 15+400; Km 16+500; Km 17+500; Km 25+100; Km 26+700; Km 38+900; Km 40+600; Km 41+850; Km 44+100; Km 64+600; Km 66+400. Diện tích đất các bãi thải chủ yếu là các khu vực đất trống, cỏ dại,... có vị trí thấp trũng và thuộc quyền quản lý, sử dụng của Ủy ban nhân dân các xã Pà Vây Sủ, Xín Mần, Bản Máy và Thành Tín, tỉnh Tuyên Quang.

### 1.3.4. Các hoạt động của Dự án

- Giai đoạn thi công xây dựng của Dự án: Các hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng, đào đắp nền đường, thi công nền đường và mặt đường, các công trình phụ trợ của dự án; vận chuyển nguyên vật liệu, lắp đặt hệ thống an toàn giao thông.

- Giai đoạn vận hành: Các hoạt động của bộ đội biên phòng và người dân khu vực dự án.

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

Dự án có diện tích sử dụng đất 144,5 ha trong đó có 25,11 ha đất có rừng tự nhiên. Do đó dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026).

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

### **2.1. Trong giai đoạn thi công và xây dựng**

- Dự án chiếm dụng 144,5 ha đất, trong đó diện tích có rừng là 48,46 ha (*Rừng tự nhiên 25,11 ha; Rừng trồng 23,35 ha*); diện tích không có rừng là 96,04 ha (*gồm: Diện tích trồng cây lâu năm: 0,40 ha; Đất giao thông là 16,464ha; diện tích đất khác: 79,176 ha*), ảnh hưởng đa dạng sinh học và sinh kế của người dân khu vực dự án.

- Phát quang thảm thực vật, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, Vận chuyển nguyên vật liệu phát quang, vật liệu đổ thải; Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng; Hoạt động của phương tiện máy móc thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, ảnh hưởng tới kinh tế - xã hội, giao thông khu vực Dự án và có khả năng xảy ra sự cố ngập úng, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ.

### **2.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động**

- Hoạt động duy tu bảo dưỡng tuyến đường phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chất thải xây dựng.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh bụi, tiếng ồn.

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

### **3.1. Khí thải, nước thải:**

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

##### *a) Trong giai đoạn thi công và xây dựng*

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phát dọn thảm thực bì, đào đắp san nền, vận chuyển, tập kết nguyên, nhiên vật liệu, đất thải, phế thải xây dựng và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOCs...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng sử dụng dầu DO. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOCs...

- Khí thải từ quá trình hàn kim loại để thi công một số hạng mục kết cấu thép của công trình. Thành phần chủ yếu là CO, NO<sub>x</sub>, khói hàn...

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Khí thải từ các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường. Thành phần chủ yếu là: Bụi, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S...

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

##### *a) Giai đoạn thi công và xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên

công trường: Khối lượng phát sinh khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày, đêm. Thành phần của nước thải: Các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ, BOD<sub>5</sub>, COD, các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa cốt liệu thi công bê tông dự án là 7,63 m<sup>3</sup>/ngày, đêm/mũi thi công; Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), dầu mỡ khoáng, các kim loại nặng.

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng nước mưa chảy vào khu vực dự án là 137.364 m<sup>3</sup>/ngày, đêm. Thành phần chủ yếu của nước mưa chảy tràn có chứa một số chất như: Nitơ, Phốt pho, COD, TSS,...

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực dự án khoảng từ 0,002 - 0,76 m<sup>3</sup>/s. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát...

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

#### **3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt**

*a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:*

- Hoạt động phát quang, dọn dẹp thực bì phát sinh chất thải thực bì phát sinh khoảng 7.019 tấn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cỏ dại.

- Khối lượng đất đào dư thừa, không tận dụng cho dự án phải chuyển đến bãi thải khoảng 2.799.316 m<sup>3</sup>, trong đó bao gồm 116.565 m<sup>3</sup> đất hữu cơ.

- Dự án phát sinh chất thải rắn xây dựng với tổng khối lượng khoảng 25,65 tấn.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng có khối lượng khoảng 136 kg/ngày/4 công trường. Thành phần chủ yếu gồm các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:*

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động bảo trì các công trình trên tuyến khoảng 5÷8 m<sup>3</sup>/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu bao gồm bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng.

#### **3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại**

*a) Trong giai đoạn thi công xây dựng*

Khối lượng phát sinh khoảng 40 kg/tháng toàn dự án. Thành phần chủ yếu là giẻ lau dính dầu, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải; dầu thải bảo dưỡng máy móc thiết bị được thay ở các ga ra sửa chữa.

*b) Trong giai đoạn vận hành:* Không có.

### **3.3. Tiếng ồn, độ rung**

*a) Trong giai đoạn thi công xây dựng*

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ phương tiện vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu, từ các thiết bị thi công xây dựng các hạng mục, công trình của Dự án.

*b) Trong giai đoạn vận hành*

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến.

### **3.4. Các tác động khác**

#### *a) Giai đoạn thi công xây dựng*

- Tác động do thu hồi đất: Việc thu hồi làm xáo trộn điều kiện sống tự nhiên, mất một phần cây xanh tự nhiên, làm mất nơi cư trú của một số loài động vật và một số loài bị chết như các loài côn trùng, giun đất,...thảm thực vật bị chặt hạ làm giảm mức độ đa dạng sinh học của khu vực.

- Tác động đến đa dạng sinh học, rừng tự nhiên, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác: Việc chiếm dụng vĩnh viễn những diện tích đất bởi dự án sẽ dẫn đến sự suy giảm của lớp thảm thực vật và làm cho hệ thực vật bị suy giảm.

- Tác động đến đến nguồn nước địa phương: Việc lấy nước phục vụ thi công công trình có thể tác động đến nguồn nước địa phương nếu không được quản lý tốt. Những ảnh hưởng này bao gồm ô nhiễm chất lượng nước, cạn kiệt nguồn nước ngầm/nước mặt và thay đổi hệ sinh thái dưới nước.

#### *b) Giai đoạn hoạt động:*

- Tác động do chia cắt đường giao thông, tác động đến tiêu thoát nước của khu vực do sự hình thành tuyến đường.

- Rủi ro an toàn giao thông; sạt lở, sụt lún.

## **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 bụi, khí thải**

#### *a) Giai đoạn thi công xây dựng*

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm.

- Che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực.

- Sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu thân thiện với môi trường.

- Thường xuyên thu dọn đất, đá, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận;

- Vệ sinh bánh xe ô tô chuyên chở vật liệu được thực hiện bằng biện pháp bố trí lắp đặt cầu rung khô tại mỗi vị trí thi công (4 vị trí).

- Phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết; lắp dựng hàng rào tôn xung quanh vị trí thi công gần sát với taluy dương, đoạn tuyến qua rừng tự nhiên, khu vực tuyến thi công, đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Định kỳ thực hiện thu gom chướng ngại vật và vệ sinh mặt đường trên tuyến đường.

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

### a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: lắp đặt 04 nhà vệ sinh lưu động để lưu chứa nước thải sinh hoạt trên công trường. Thuê đơn vị có chức năng định kỳ hút cặn mang đi xử lý, tuyệt đối không xả thẳng ra ngoài môi trường.

- Nước thải xây dựng: được thu gom vào hố lắng tạm có dung tích 1m<sup>3</sup> để lắng, tách dầu mỡ sau và các chất rắn lơ lửng. Nước thải sau khi lắng cặn được tuần hoàn sử dụng lại tưới ẩm sân, bãi khu vực thi công dự án hoặc tận dụng để làm ẩm các tuyến đường phục vụ thi công.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí mương thoát nước mưa kích thước 0,5 m x 0,5 m, hố tách dầu, hố lắng kích thước 1x1x1 (m) tại mỗi công trường; khơi thông hệ thống mương thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công với tần suất 1 tuần/lần; dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác; sử dụng xe chuyên dụng chuyên chở vật liệu để hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

b) *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Vệ sinh, quản lý hệ thống thoát nước dọc, thoát nước ngang của dự án theo tiêu chuẩn thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên tuyến.

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

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

#### a) *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Trang bị và sử dụng 03 thùng đựng rác 150 lít/thùng tại mỗi mũi thi công (tổng 12 thùng đựng rác).

+ Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng

+ Ưu tiên tận dụng đất đá thải phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng sử dụng cho hoạt động san lấp tại Dự án.

+ Khối lượng phát quang chặt cây phục vụ GPMB Khối lượng sinh khối khoảng 7.019 tấn thân cây, cành lá được chủ rừng tận thu còn cành lá được thu gom vận chuyển ra khỏi công trường.

+ Đất bóc hữu cơ: 116.565 m<sup>3</sup> được thu gom, lưu chứa tại 19 bãi chứa đổ thải, sau khi tuyến đường hoàn thành được tận dụng lấy làm đất trồng cây và thực hiện theo quy định của Nghị định 226/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 8 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định thi hành luật đất đai.

+ Đất, đá đào dư thừa và phát sinh trong quá trình thi công xây dựng: Sau khi tận dụng đắp trở lại các khu vực đường, rãnh của dự án sẽ dư thừa khoảng

2.799.316 m<sup>3</sup>, sẽ được thu gom lưu giữ tại 19 bãi thải (*tổng sức chứa 2.880.033 m<sup>3</sup>*) cách vị trí xây dựng khoảng 0,5 - 9,8 km (có Biên bản thống nhất giữa Chủ đầu tư, UBND xã Pà Vây Sủ, Xín Mần, Bản Máy và Thành Tín, tỉnh Tuyên Quang, Đơn vị tư vấn thiết kế) và cam kết sau khi kết thúc dự án bãi chứa không bị thay đổi mục đích sử dụng đất.

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Thu gom toàn bộ chất thải thông thường phát sinh do hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

#### **4.3.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH**

##### *a) Giai đoạn thi công xây dựng*

- Chất thải rắn nguy hại được thu gom vào 03 thùng chuyên dụng. Bố trí 01 khu chứa chất thải nguy hại tại mỗi vị trí thi công (04 vị trí). Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý sau khi kết thúc quá trình thi công dự án.

- Các thùng chứa đều có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:* Không phát sinh chất thải nguy hại.

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

##### *a) Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Tiếng ồn:

+ Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc.

+ Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

+ 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.

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

- Độ rung:

+ Hạn chế thấp nhất trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đối với xe tải nặng đi trên tuyến đường giao thông;

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

##### *b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

- Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn vận hành nhằm hạn chế tối đa lớp bê tông bị lão hoá.

- Lắp đặt biển báo hướng dẫn giao thông, quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phân tuyến tại các đoạn phù hợp.

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

4.5.1. *Phương án cải tạo, phục hồi môi trường*: Không có.

4.5.2. *Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học*: Thực hiện phương án nộp tiền đối với phần diện tích rừng bị chiếm dụng bởi Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

- Chỉ được đổ và tập kết vật liệu đổ thải tại các vị trí đã được thống nhất theo biên bản làm việc giữa các bên (Chủ đầu tư, tư vấn thiết kế và Ủy ban nhân dân các xã);

- Chấp hành tuyệt đối quy trình đổ thải, có biển báo, rào chắn chân các bãi thải; lựa chọn trình tự đổ thải hợp lý; thường xuyên giám sát quá trình vận chuyển đổ thải và nguy cơ sạt lở bãi thải. Xây dựng và thực hiện quy chế ứng phó sự cố chất thải theo quy định tại Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18 tháng 3 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ.

- Thường xuyên cập nhật thông tin từ Trung tâm Dự báo KTTV Quốc gia, đặc biệt là trong các tháng mưa bão (tháng 6-9). Khơi thông cống rãnh, nạo vét mương, rãnh thoát nước, đảm bảo không bị tắc nghẽn. Gia cố chắc chắn, neo giằng giàn giáo. Đồng thời di chuyển vật liệu dễ hư hỏng (xi măng, gỗ, sắt thép, thiết bị điện) lên cao, bao phủ bạt, che chắn kỹ lưỡng. Kiểm tra hệ thống điện tạm, ngắt các nguồn điện không cần thiết, đảm bảo cách điện tuyệt đối cho máy móc công trường mỗi khi trời đổ mưa lớn. Phân công nhân sự trực 24/24, chuẩn bị sẵn sàng dụng cụ cứu hộ (dây thừng, đèn pin, bạt). Di chuyển công nhân từ các khu vực trũng, nguy cơ ngập úng hoặc sạt lở cao về nơi an toàn (lấn trại kiên cố) khi cần thiết. Sau mưa bão dọn dẹp bùn đất, rác thải tại hệ thống thoát nước và mặt bằng thi công...

- Để hạn chế tác hại của sạt lở đất, cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp từ kỹ thuật, quản lý đến nâng cao nhận thức cộng đồng. Tạm dừng công việc khi xuất hiện nguy cơ sạt lở. Di chuyển người, dụng cụ máy móc đến khu vực an toàn theo kế hoạch sơ tán. Xây dựng kè chống sạt lở và gia cố taluy. Giám sát chặt chẽ sụt lún các khu vực thi công...

- Trong trường hợp thi công tuyến đường làm sạt lở, vùi lấp cây cối, hoa màu của người dân, bồi lắng sông, suối, tắc nghẽn dòng chảy... Phương án thực hiện thực hiện bồi thường đối với người dân dựa trên nguyên tắc thỏa thuận dân sự hoặc quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Nhà thầu hoặc chủ đầu tư có trách nhiệm chính trong việc khắc phục và bồi thường thiệt hại... Phương án đối với bồi lắng sông, suối tắc nghẽn dòng chảy, nhà thầu có trách nhiệm khơi thông và hoàn trả lại nguyên trạng trong thời gian sớm nhất.

- Sau khi dự án đi vào vận hành thường xuyên kiểm tra định kỳ công trình, thực hiện đúng quy trình vận hành đường tuần tra biên giới theo quy định của Bộ Quốc Phòng.

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

### **5.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng**

#### **a) Môi trường không khí:**

- Vị trí giám sát: 49 vị trí, gồm:
  - + 17 điểm trên tuyến đường (Mốc 180-197).
  - + 20 điểm trên tuyến (Mốc 197- Mốc 218).
  - + 12 điểm trên tuyến (Mốc 218- Mốc 230).
- Chỉ tiêu giám sát: TSP, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **b) Môi trường nước mặt:**

- Vị trí giám sát: 25 vị trí, gồm:
  - + 10 điểm trên tuyến đường (Mốc 180-197).
  - + 10 điểm trên tuyến (Mốc 197- Mốc 218).
  - + 05 điểm trên tuyến (Mốc 218- Mốc 230).
- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, TDS, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Coliform, dầu mỡ.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước, Bảng 2, mức B (Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp).

#### **c) Giám sát khác**

- Vị trí giám sát: khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại tại dự án.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận
- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục, định kỳ báo cáo cho cơ quan chức năng theo quy định.

### **5.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành**

Sau khi thi công xong Chủ dự án sẽ bàn giao lại cho các đơn vị quản lý vận hành là Ban chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh Tuyên Quang. Đơn vị quản lý tiếp tục thực hiện các bước giám sát. Giám sát tính an toàn; Giám sát sụt lún, sạt trượt và xói lở, Giám sát cháy rừng. Giám sát đa dạng sinh học... giám sát ổn định taluy; Giám sát bùn đất tại các suối, khe thoát nước; giám sát địa kỹ thuật - sạt lở trong suốt quá trình vận hành.

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

Ban Quản lý dự án Quân khu 2 chịu trách nhiệm:

6.1. Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát sau phê duyệt nhằm bảo đảm việc triển khai thực hiện dự án tuân thủ đầy đủ các yêu cầu, nội dung về bảo vệ môi trường theo quy định.

6.2. Rà soát kỹ phương án tuyển, bảo đảm tối ưu hướng tuyển, hạn chế tối đa việc chuyển đổi diện tích rừng tự nhiên; đồng thời thực hiện đầy đủ, đúng các biện pháp bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định của pháp luật.

6.3. Trong quá trình thi công xây dựng, áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác xung quanh khu vực dự án;

6.4. Quản lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án bảo đảm đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật có liên quan. Xây dựng và tổ chức thực hiện đúng phương án quản lý đổ thải; phương án phòng, chống sạt lở, khắc phục, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn thi công; thực hiện giám sát môi trường độc lập trong quá trình thi công. Đồng thời, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành và chính quyền địa phương tăng cường kiểm tra hiện trường, kịp thời phát hiện, xử lý các vấn đề phát sinh về môi trường, bảo đảm không để xảy ra ô nhiễm, suy thoái môi trường và ảnh hưởng đến đời sống của người dân khu vực dự án.

6.5. Xây dựng, phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố môi trường về chất thải cấp cơ sở của dự án, công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường, tổ chức diễn tập ứng phó sự cố môi trường; tổ chức ứng phó sự cố môi trường, thực hiện phục hồi môi trường sau sự cố theo quy định tại Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 108, 109, 110 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (*được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP*), Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải.

6.6. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đất đai, tài nguyên nước, bảo vệ và phát triển rừng, địa chất và khoáng sản và các quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

6.7. Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

6.8. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.