

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

**1. Thông tin về dự án:**

**1.1. Thông tin chung: tên dự án, địa điểm thực hiện, chủ dự án đầu tư**

1.1.1. *Tên dự án:* Dự án cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1) - đoạn qua tỉnh Tuyên Quang.

1.1.2. *Địa điểm thực hiện Dự án:* tỉnh Tuyên Quang.

1.1.3. *Chủ dự án:* Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Tuyên Quang

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

**1.2.1. Phạm vi Dự án**

Dự án có tổng chiều dài tuyến khoảng 77km, với:

- Điểm đầu: Km0+00, tại nút giao đường cao tốc Tuyên Quang – Phú Thọ với QL2D thuộc địa phận xã Nhữ Khê, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Tọa độ (X= 2400106; Y=416089);

- Điểm cuối: Tại Km 77+00 (điểm cuối cầu Vĩnh Tuy) khớp nối với cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Hà Giang. Tọa độ (X= 2464627; Y= 387119).

Bước báo cáo nghiên cứu điều chỉnh, nghiên cứu đầu tư xây dựng mới đoạn từ Km2+715,15 – Km10+815, chiều dài khoảng 8,1km. Đoạn tuyến này đi qua các xã Nhữ Khê, Nhữ Hán huyện Yên Sơn và xã Kim Phú thành phố Tuyên Quang, và một số nội dung liên quan khác.

**1.2.2. Quy mô đầu tư của Dự án**

**a. Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật đã được phê duyệt**

- Tuyến chính: Giai đoạn 1 quy mô 02 làn xe cơ giới, các yếu tố hình học (bình đồ, trắc dọc) đạt tiêu chuẩn đường cao tốc cấp 100. Giai đoạn hoàn chỉnh thiết kế là đường cao tốc cấp 100, vận tốc thiết kế 100km/h (theo Tiêu chuẩn đường ô tô cao tốc TCVN 5729-2012).

- Đường ngang: Đầu tư theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005 “Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế”, thiết kế theo quy mô quy hoạch của tuyến đường.

- Đối với nhánh trong nút giao: Thiết kế các nhánh nút giao theo tiêu chuẩn TCVN 5729:2012, cấp đường được lựa chọn phù hợp với hiện trạng và quy hoạch.

- Đường gom, dân sinh: Đầu tư đạt theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn cấp B theo tiêu chuẩn TCVN 10380 - 2013 “Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế”; một số đoạn đi trùng đường hoàng trả, thực hiện theo quy mô đường hiện tại.

- Tần suất thiết kế: Đường cao tốc: thiết kế đảm bảo tần suất  $P=1\%$ ; Đường ngang, đường gom: thiết kế theo quy định cấp đường

- Phần cầu:

+ Thiết kế theo theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

+ Tải trọng thiết kế: HL-93 theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

+ Lực động đất: Theo tiêu chuẩn TCVN 9386 - 2012.

*b. Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật điều chỉnh*

Theo Nghị quyết số 79/NQ-HĐND ngày 26/12/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang, cụ thể:

- Điều chỉnh quy mô giai đoạn 1:

+ Từ Km0+00 – Km13+300 (sau nút QL37): Quy mô 4 làn xe cơ giới, trong đó:

Mở rộng đoạn từ Km0+00 – Km2+715 và đoạn từ km10+815 – km12+500, tổng chiều dài khoảng 4,4km đang xây dựng 2 làn xe lên quy mô 4 làn xe hoàn chỉnh.

Xây dựng mới đoạn Km2+175 – Km10+815, chiều dài khoảng 8,1km đạt quy mô 4 làn xe hoàn chỉnh.

+ Từ Km13+300 – Km77+000:

Điều chỉnh mặt cắt ngang giai đoạn 1 từ 2 mái thành 1 mái, điều chỉnh phân kỳ kết cấu mặt đường theo hướng đồng bộ tầng móng như kết cấu mặt đường giai đoạn hoàn thiện, thực hiện đầu tư một số hạng mục theo quy mô 4 làn xe hoàn chỉnh gồm: Nối dài hầm chui dân sinh; cống thoát nước; tận dụng đất đá thừa giai đoạn 1 để đắp nền đường...

- Giai đoạn hoàn chỉnh: Sau khi được bố trí đủ vốn, tiếp tục thực hiện đầu tư hoàn chỉnh 64,5km đạt quy mô 04 làn xe hoàn chỉnh.

- Đường cao tốc: Giai đoạn hoàn chỉnh thiết kế là đường cao tốc cấp 100, vận tốc thiết kế 100km/h (theo Tiêu chuẩn đường ô tô cao tốc TCVN 5729-2012).

- Đường ngang: Theo quy hoạch của tuyến đường (TCVN 4054:2005).

- Đường gom, đường hoàn trả: Theo quy mô đường giao thông nông thôn cấp B tiêu chuẩn TCVN 10380:2014, phù hợp với quy hoạch và thỏa thuận với địa phương; một số đoạn đi trùng đường dân sinh, xây dựng hoàn trả theo quy mô đường hiện tại.

- Phần cầu:

+ Công trình cầu thiết kế bằng BTCT và BTCT DUỖ theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017; bề rộng cầu phù hợp với bề rộng nền đường.

+ Lực động đất: Theo tiêu chuẩn TCVN 9386 - 2012.

+ Tải trọng thiết kế: HL93; các tải trọng khác tuân thủ Tiêu chuẩn thiết kế cầu TCVN 11823-2017 và các tiêu chuẩn có liên quan.

- Tần suất lũ thiết kế:

+ Đường cao tốc, công trình cầu, cống:  $P = 1,0\%$ .

+ Đường gom, đường hoàn trả: Tần suất thiết kế theo quy định của cấp đường hoặc phù hợp với hiện trạng khai thác.

### 1.2.3. Dự kiến thời gian thực hiện Dự án

Thời gian thực hiện Dự án: 12 tháng.

### 1.2.4. Sơ bộ tổng mức đầu tư, nguồn vốn

Tổng mức đầu tư được thực hiện trong bảng sau:

TT	Hạng mục	TMĐT (Tỷ đồng)	
		Theo QĐ số 1868/QĐ-UBND (21/12/2022)	Theo QĐ số 126/QĐ-UBND (10/02/2025)
I	<b>Tổng mức đầu tư xây dựng công trình <sup>(1)</sup></b>	<b>6.800,00</b>	<b>7.008,22</b>
1	Chi phí GPMB	1.454,24	1.682,88
2	Chi phí xây dựng, thiết bị	4.582,04	4.582,04
3	Chi phí QLDA	29,61	29,61
4	Chi phí TVXD	169,44	169,44
5	Chi phí chi phí khác	96,51	96,51
6	Chi phí dự phòng	468,16	468,16

### 1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có)

Sau khi đi vào vận hành, Dự án là công trình giao thông công cộng phục vụ hoạt động đi lại của người dân trong khu vực.

Sau khi dự án hoàn thành sẽ được bàn giao lại cho cơ quan có thẩm quyền quản lý, khai thác và bảo trì công trình bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt; đảm bảo quy định của quy trình bảo trì, quy trình vận hành khai thác, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và kế hoạch bảo trì được giao.

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

#### 1.4.1. Các hạng mục công trình

##### a. Phần đường cao tốc

##### a1. Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật

Nội dung đã được phê duyệt: Giai đoạn 1 quy mô 02 làn xe cơ giới, các yếu tố hình học (bình đồ, trắc dọc) đạt tiêu chuẩn đường cao tốc cấp 100. Giai đoạn hoàn chỉnh thiết kế là đường cao tốc cấp 100, vận tốc thiết kế 100km/h (theo Tiêu chuẩn đường ô tô cao tốc TCVN 5729-2012).

Nội dung điều chỉnh: Giai đoạn hoàn chỉnh thiết kế là đường cao tốc cấp 100, vận tốc thiết kế 100km/h (theo Tiêu chuẩn đường ô tô cao tốc TCVN 5729-2012).

##### a2. Quy mô mặt cắt ngang

Mặt cắt ngang đã phê duyệt: Xây dựng với quy mô 2 làn xe, quy mô mặt cắt ngang  $B_{nền} = 12,0m$ , bề rộng mặt đường  $B_{mặt} = 2 \times 3,5m = 7,0m$ , bề rộng lề gia cố như kết cấu áo đường  $B_{lgc} = 2 \times 2,0m = 4,0m$ , bề rộng lề đất  $2 \times 0,5 = 1,0m$ .

Mặt cắt ngang điều chỉnh: Xây dựng hoàn chỉnh quy mô 04 làn xe, bề rộng nền đường  $B_{nền} = 25,25m$

Các đoạn từ (Km0+00 – Km2+715 và Km10+815 – Km12+500), chiều dài khoảng 4,4km: Thiết kế điều chỉnh mở rộng sang bên trái mặt cắt ngang giai đoạn 1 từ  $B_{nền} = 12m$  lên quy mô mặt cắt ngang 04 làn hoàn chỉnh có  $B_{nền} = 25,25m$ .

Đoạn tuyến từ Km2+715 – Km10+815, chiều dài khoảng 8,1km: Thiết kế xây dựng mới đảm bảo quy mô quy mô mặt cắt ngang  $B_{nền} = 25,25m$ : bề rộng mặt đường  $B_{mặt} = 2 \times 7,5m = 15m$ , bề rộng làn dừng khẩn cấp  $B_{ldkc} = 2 \times 3,0m = 6m$ , bề rộng dải an toàn  $B_{dat} = 2 \times 1,0m = 2m$ , bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dp} = 0,75m$ , bề rộng lề đất  $B_{lề đất} = 2 \times 0,75m = 1,5m$ .

Đoạn tuyến từ Km13+300 (sau nút giao QL37) – Km77+00: quy mô mặt cắt ngang giữ nguyên như đã duyệt có  $B_m/B_n = 11m/12m$ , để phù hợp và tận dụng tối đa cho giai đoạn đầu tư hoàn chỉnh, sẽ điều chỉnh từ mặt cắt ngang 2 mái thành mặt cắt ngang 1 mái.

### **a3. Thiết kế nền đường**

#### **a3.1. Nền đường đã được phê duyệt**

Nền đường đắp thông thường: Đầm nén đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ ; 30cm phần nền đất trên cùng dưới đáy kết cấu áo đường đầm nén đạt độ chặt  $K \geq 0,98$ ; độ dốc mái taluy bên phải tuyến áp dụng là 1/2; độ dốc mái taluy bên trái tuyến áp dụng là 1/1,5.

Nền đường đào: Độ dốc mái taluy nền đào áp dụng phù hợp với điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn khu vực, tuân thủ quy trình thiết kế; khi chiều sâu đào > 8,0m, mái taluy đào được chia bậc, mỗi bậc cao từ (6 -:- 12)m tùy theo điều kiện địa chất, giữa các bậc bố trí bậc cơ rộng  $B = 2,0m$ .

Nền đất yếu: Theo báo cáo khảo sát địa chất trên tuyến có một số vị trí có đất yếu với chiều dày từ 1,0m - 3,5m. Để đảm bảo ổn định nền đường tiến hành đào bỏ toàn bộ lớp đất yếu trước thi công đắp nền đường.

#### **a3.2. Nền đường điều chỉnh**

Nền đường đắp thông thường: Đầm nén đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ ; 30cm phần nền đất trên cùng dưới đáy kết cấu áo đường đầm nén đạt độ chặt  $K \geq 0,98$ ; độ dốc mái taluy bên phải (bên hoàn thiện) áp dụng là 1/2; độ dốc mái taluy bên trái (bên phân kỳ) áp dụng là 1/1,5.

Nền đường đào: Độ dốc mái taluy nền đào áp dụng phù hợp với điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn, tuân thủ quy trình thiết kế; khi chiều sâu đào > 8,0m mái taluy đào được chia bậc, mỗi bậc cao từ (6 -:- 12)m tùy theo điều kiện địa chất, giữa các bậc bố trí bậc cơ rộng  $B = 2,0m$ .

Xử lý nền đất yếu: Theo kết quả khảo sát đoạn tuyến làm mới từ km2+715 – km10+815 trong bước BCNCKT điều chỉnh, tư vấn thiết kế dự kiến phạm vi, giải pháp xử lý nền đất yếu; hồ sơ thiết kế cơ sở tư vấn thiết kế đề xuất giải pháp xử lý bằng đào thay đất; trong bước thiết kế tiếp theo sau khi khảo sát đầy đủ số liệu địa hình, địa chất, thủy văn,... tư vấn thiết kế nghiên cứu, khoanh vùng, xác định phạm vi đất yếu, phân tích, tính toán, so sánh ưu điểm, nhược điểm của các giải pháp xử lý đất yếu, có xét đến điều

kiện thi công, để lựa chọn giải pháp thiết kế cho phù hợp, đảm bảo kinh tế - kỹ thuật, ổn định công trình lâu dài.

#### **a4. Thiết kế mặt đường**

##### **a4.1. Mặt đường đã được phê duyệt**

Đường cao tốc và các nhánh nút giao liên thông: Mặt đường cấp cao A1, lớp mặt bê tông nhựa chặt rải nóng trên các lớp móng đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc} \geq 160 \text{Mpa}$ .

Đường gom, đường hoàn trả: Mặt đường láng nhựa hoặc bê tông xi măng phù hợp với hiện trạng.

Chi tiết như sau:

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1): Mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc} \geq 160 \text{Mpa}$ .

Sử dụng lớp mặt BTN trên lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng, các lớp kết cấu áo đường tính từ trên xuống như sau:

- + 5 cm bê tông nhựa chặt 16
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 18 cm cấp phối đá dăm loại I
- + 36 cm cấp phối đá dăm loại II
- + Đất nền 30cm  $K \geq 0,98$  (đảm nén cải tiến,  $E_0 \geq 42 \text{Mpa}$ ).

Kết cấu áo đường trong các nhánh nút giao: Sử dụng kết cấu áo đường tuyến chính.

Kết cấu đường ngang: Mặt đường cấp cao A1, lớp mặt bê tông nhựa chặt rải nóng trên các lớp móng đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc} \geq 140 \text{Mpa}$ . Kết cấu áo đường từ trên xuống như sau:

- + 5 cm bê tông nhựa chặt 16
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 15 cm cấp phối đá dăm loại I
- + 25 cm cấp phối đá dăm loại II
- + Đất nền 50cm  $K \geq 0,98$  (đảm nén cải tiến,  $E_0 \geq 42 \text{Mpa}$ ).

Kết cấu áo đường áp dụng cho đường gom:

Đối với đường cũ là đường đất, cấp phối, láng nhựa (KC4-1).

- + 2,5 cm láng nhựa 2 lớp, tiêu chuẩn 3,0 kg/m<sup>2</sup>

+ 12 cm cấp phối đá dăm loại I

+ 15 cm cấp phối đá dăm loại II

Đối với đường cũ là đường bê tông xi măng (KC4-2).

+ 18 cm bê tông xi măng C20

+ 18 cm cấp phối đá dăm loại I

Kết cấu áo đường vuốt nối đường ngang dân sinh:

**Kết cấu DS1:** Áp dụng với mặt đường cũ BTN

+ 6cm bê tông nhựa chặt 19.

+ Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

**Kết cấu DS2:** Áp dụng với mặt đường cũ láng nhựa

+ 6cm bê tông nhựa chặt 19

+ Nhựa thấm bám 1,0 kg/m<sup>2</sup>

+ 15cm cấp phối đá dăm loại I

**Kết cấu DS3:** Áp dụng với mặt đường cũ là đất, cấp phối.

+ 20cm bê tông xi măng C20.

+ 15cm cấp phối đá dăm loại I

**Kết cấu DS4:** Áp dụng với mặt đường cũ là bê tông xi măng.

+ 15cm bê tông xi măng C20

+ Tạo nhám mặt đường cũ.

#### *a4.2. Mặt đường điều chỉnh*

Đoạn từ km0+00 – km13+300 (sau nút QL37): Được đầu tư theo quy mô mặt cắt ngang 4 làn xe cao tốc hoàn chỉnh với  $B_n=25.25m$ , vì vậy kết cấu mặt đường cũng sẽ được thiết kế đảm bảo theo quy mô cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh có  $E_{yc} \geq 188$  Mpa (Mặt đường cấp cao A1, lớp mặt bê tông nhựa chặt rải nóng trên các lớp móng)

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1A): (áp dụng trên nền đất)

Sử dụng lớp mặt BTN trên lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng, các lớp kết cấu áo đường tính từ trên xuống như sau:

+ 5 cm bê tông nhựa chặt 16

+ Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>

+ 7 cm bê tông nhựa chặt 19

+ Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>

+ 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25

+ Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>

+ 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.

+ 38 cm cấp phối đá dăm loại I

+ Đất nền 50cm  $K \geq 0,98$  (đảm nén cải tiến,  $E0 \geq 42\text{Mpa}$ ).

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1C): (áp dụng trên nền đào đá cấp 2, cấp 3).

Sử dụng lớp mặt BTN trên lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng, các lớp kết cấu áo đường tính từ trên xuống như sau:

- + 5 cm bê tông nhựa chặt 16
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.
- + 15 cm cấp phối đá dăm loại I
- + Nền đào đá cấp 2, cấp 3.

Đối với đoạn km13+300 – km77+000: điều chỉnh phân kỳ đầu tư mặt đường giai đoạn 1 theo hướng đồng bộ tầng móng như đoạn km0 – km13+300 có quy mô hoàn thiện, phân kỳ tầng mặt trước mắt chỉ đầu tư 2 lớp BTN, kết cấu đạt Modduyn đàn hồi chung  $Ech=179\text{ Mpa}$ .

Kết cấu đoạn từ km13+300 – km16+140 và từ Km48+500 – Km55+000:

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1D): (áp dụng trên nền đất)

- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.
- + 18 cm cấp phối đá dăm loại I
- + 25 cm cấp phối đá dăm loại II
- + Đất nền 50cm  $K \geq 0,98$  (đảm nén cải tiến,  $E0 \geq 42\text{Mpa}$ ).

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1E): (áp dụng trên nền đào đá cấp 2, cấp 3).

- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.
- + 15 cm cấp phối đá dăm loại I
- + Nền đào đá cấp 2, cấp 3.

Kết cấu đoạn từ km16+140 – km48+500 và từ Km55+000 – Km77+000:

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1F): (áp dụng trên nền đất)

- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.
- + 38 cm cấp phối đá dăm loại I
- + Đất nền 50cm  $K \geq 0,98$  (đảm nén cải tiến,  $E_0 \geq 42\text{Mpa}$ ).

Kết cấu áo đường tuyến chính (KC1-1E): (áp dụng trên nền đào đá cấp 2, cấp 3).

- + 7 cm bê tông nhựa chặt 19
- + Nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- + 10cm Hỗn hợp bán rỗng 25
- + Nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- + 16 cm cấp phối đá dăm gia cố xi măng.
- + 15 cm cấp phối đá dăm loại I
- + Nền đào đá cấp 2, cấp 3.

Các đoạn tuyến từ km13+300 – km77+000 điều chỉnh kết cấu phân kỳ giai đoạn 1 như trên sẽ được giữ nguyên đường đỏ đã được duyệt, nền đường đào, đắp đã thi công được giữ nguyên, điều chỉnh cao độ đỉnh lớp nền đắp K95 và đào khuôn cho phù hợp chiều dày kết cấu điều chỉnh phân kỳ, phần lề bên trái do thay đổi dốc ngang mặt đường từ 2 mái về một mái sẽ được đắp bù bằng vật liệu chọn lọc có độ dốc 1/1, nâng cao độ đáy rãnh dọc thoát nước cho phù hợp.

Riêng đoạn tuyến từ km15+000 – km16+140 do nhà thầu đã thi công lớp móng cấp phối đá dăm loại 2, do vậy ngoài việc điều chỉnh kết cấu áo đường phân kỳ, cần phải điều chỉnh đường đỏ đoạn từ km14+535.91 – km16+500 (nâng cao thêm 10cm) cho phù hợp với chiều dày kết cấu thay đổi. Đoạn tuyến nâng cao độ đường đỏ sẽ được giữ nguyên mái taluy nền đường đã đào, đắp, phần lề đất nâng cao sẽ được đắp bằng vật liệu chọn lọc có độ dốc 1/1 nhằm bảo vệ kết cấu mặt đường.

Đường gom, đường hoàn trả: Mặt đường láng nhựa hoặc bê tông xi măng phù hợp với hiện trạng.

## **b. Phần thiết kế giao cắt**

### ***b1. Giao cắt đã được phê duyệt***

Giao cắt liên thông: Thiết kế 07 nút giao liên thông theo quy mô giai đoạn hoàn chỉnh, gồm: Nút giao với QL.37 (khoảng Km12+468,29); nút giao với ĐH.04 (khoảng Km18+560); nút giao với đường đi trung tâm huyện Yên Sơn (khoảng Km24+820,61); nút giao với QL.3B quy hoạch (khoảng Km34+631,00); nút giao với QL.2 (khoảng Km42+878); nút giao với ĐT.189 quy hoạch (khoảng Km57+106,47); nút giao với ĐT.191 đi cầu Bạch Xa (khoảng Km70+949,58). Hình thức nút giao: dạng Trumpet và

bán hoa thị và ..., đảm bảo thuận lợi, phù hợp với kết nối thực tế và dự kiến trong tương lai; tuyến nhánh kết nối đường ngang đảm bảo mỗi chiều 01 làn xe chạy.

**Giao cắt trực thông**

Cầu vượt đường cao tốc: Xây dựng 01 cầu vượt trực thông trên đường ngang ĐT.189 vượt cao tốc khoảng Km54+175,83; thiết kế cầu vượt đảm bảo phù hợp với quy mô giai đoạn hoàn chỉnh.

Hầm chui dân sinh: Dự kiến bố trí khoảng 91 hầm chui trên tuyến chính, kết cấu bằng BTCT; khẩu độ hầm chui (BxH) từ 5,0x3,5m đến 7,5x4,75m.

Giao bằng: Giai đoạn 1 thiết kế 03 nút giao bằng, gồm: Nút giao đầu tuyến với QL.2D và nhánh A của nút giao giữa QL.2D với đường cao tốc Tuyên Quang - Phú Thọ; 02 nút giao với dự án Suối Khoáng (khoảng Km3+882 và Km10+256). Các nút giao được thiết kế dạng giao bằng, tự điều khiển.

## ***b2. Giao cắt điều chỉnh***

Giữ nguyên giải pháp thiết kế 7 nút giao liên thông trong giai đoạn 1, thiết kế điều chỉnh nút giao đầu tuyến (km0) từ dạng nút giao bằng sang nút giao liên thông, bỏ 02 nút giao bằng (tại km3+800 và km10+256) do giai đoạn hoàn thiện không đấu nối với đường dự án Suối khoáng Mỹ Lâm. Điều chỉnh kết cấu mặt đường nút giao khác mức QL37 đạt  $E_{yc} \geq 188$  Mpa.

Giao cắt liên thông: Giữ nguyên 07 nút giao liên thông đã được phê duyệt. Thiết kế điều chỉnh nút giao bằng đầu tuyến (giao QL2D và cao tốc Tuyên Quang Phú Thọ) thành nút giao khác mức liên thông. Hình thức nút giao dạng kèn ống, tuyến nhánh kết nối đường ngang đảm bảo mỗi chiều 01 làn xe chạy, đường cao tốc được đầu tư theo quy mô 04 làn xe hoàn chỉnh.

Nút giao đường cao tốc: Dạng Trumpet đơn, cao tốc đi dưới

Vận tốc thiết kế: 40km/h.

Mặt cắt ngang: Căn cứ kết quả tính toán dự báo nhu cầu vận tải và theo TCVN 5729:2012, kiến nghị nhánh chính A: Chiều rộng nhánh  $B_{nền}=14,0m$ ;  $B_{mặt}=12,5m$  (gồm làn cơ giới  $2 \times 3,5=7m$ , làn dừng xe khẩn cấp  $2 \times 2,0=4,0m$ , dải phân cách và dải an toàn giữa  $0,5+0,5 \times 2 = 1,5m$ ); lề đất  $2 \times 0,75m$ ; các nhánh rẽ: Chiều rộng nền đường  $B_{nền}=8,0m$ ;  $B_{mặt}=6,0m$  (gồm 01 làn  $4,0m$ , làn dừng xe khẩn cấp  $2,0m$ ); lề đất  $2 \times 1,00m$ .

Công trình cầu trong nút giao: Trong nút thiết kế 01 cầu (gồm 1 nhịp  $38.3m$ , chiều dài cầu  $52.40m$ ; bề rộng  $14m$ ) trên nhánh A nối với đường Cao tốc (chi tiết xem trong hồ sơ thiết kế cầu).

Giao cắt trực thông: Cầu vượt đường cao tốc: Giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được đã duyệt.

## **c. Phần đường gom dân sinh và đường hoàn trả**

### ***c1. Đường gom dân sinh và đường hoàn trả đã được phê duyệt***

Dự kiến bố trí khoảng 26,9 km đường gom dân sinh và khoảng 18,2 km đường hoàn trả phù hợp với nhu cầu và hiện trạng kết nối hệ thống giao thông trong khu vực, có xét đến quy hoạch của địa phương. Đường gom, đường hoàn trả thiết kế đảm bảo quy mô tối thiểu đường giao thông nông thôn loại B có chiều rộng  $B_{\text{nền}} = 5,0\text{m}$ ;  $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$ .

## c2. Đường gom dân sinh và đường hoàn trả điều chỉnh

Đối với các đường gom thuộc đoạn km0+00 – km2+715 và từ km10+815 – km77+00 được giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

Đối với đoạn tuyến làm mới từ km2+715 – km10+815, dự kiến bố trí khoảng 4,59 km đường gom dân sinh và khoảng 0,25 km đường ngang (vào khu dân cư sinh thái Mimososa) phù hợp với quy hoạch và nhu cầu và hiện trạng kết nối hệ thống giao thông trong khu vực, có xét đến quy hoạch của địa phương, đã thỏa thuận với UBND thành phố Tuyên Quang, huyện Yên Sơn. Đường gom, đường hoàn trả thiết kế đảm bảo quy mô tối thiểu đường giao thông nông thôn loại B có chiều rộng  $B_{\text{nền}} = 5,0\text{m}$ ;  $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$ .

Đối với các đường ngang: chỉ thiết kế vượt nối từ cửa hầm chui dân sinh, cầu vượt ngang về đường hiện trạng. Chiều dài vượt nối tùy thuộc độ dốc dọc và bề rộng mặt đường. Đối với các đoạn đường ngang làm mới do chỉnh góc giao với đường cao tốc thì quy mô nền mặt đường tương đương với khẩu độ hầm, cầu vượt.

Đối với đường hoàn trả: Các vị trí đường hiện trạng thuộc phạm vi đường cao tốc được thiết kế hoàn trả tại vị trí đường gom. Quy mô đường hoàn trả tương đương với đường hiện trạng (tối thiểu bằng với quy mô đường gom).

Đối với đường gom: theo quy mô đường giao thông nông thôn loại B:

$$\text{Phần mặt đường} = 1 \times 3,50 = 3,5\text{m}$$

$$\text{Lề đường} = 2 \times 0,75 = 1,5\text{m}$$

$$\text{Tổng cộng:} = 5,0\text{m}$$

Các vị trí đường gom trùng với đường quy hoạch của địa phương và kết nối trực tiếp với các tuyến đường hiện có được xem xét đầu tư theo quy hoạch của địa phương (quy mô không vượt quá 02 làn xe cơ giới).

**Bảng 1. Thống kê vị trí đường gom dân sinh bổ sung**

TT	Lý trình		vị trí	Chiều dài (m)	Ghi chú
1	Km2+794,01	Km3+183,00	Phải tuyến	389	Xã Nhữ Khê
2	Km3+183,0	Km3+641,76	Phải tuyến	471,48	Xã Nhữ Khê
3	Km3+900,00	Km4+000,00	Phải tuyến	100,00	Xã Nhữ Khê
4	Km4+0,00	Km4+106,5	Phải tuyến	106,5	Xã Nhữ Khê
5	Km4+253,34	Km4+545,0	Trái tuyến	307,2	Xã Nhữ Khê

TT	Lý trình		vị trí	Chiều dài (m)	Ghi chú
6	Km4+545,00	Km4+861,00	Phải tuyến	302,83	Xã Nhữ Hán
7	Km5+000,00	Km5+051,90	Phải tuyến	51,90	Xã Nhữ Hán
8	Km5+623,31	Km5+900,00	Phải tuyến	284,49	Xã Nhữ Hán
9	Km6+317,00	Km6+721,00	Phải tuyến	404,00	Xã Nhữ Hán
10	Km6+721,00	Km7+620,00	Phải tuyến	899,00	Xã Kim Phú
11	Km8+000,00	Km8+368,00	Phải tuyến	368,00	Xã Kim Phú
12	Km8+79,00	Km8+379,76	Trái tuyến	380,57	Xã Kim Phú
13	Km8+705,10		Dưới cầu Phú Lâm	191,37	Xã Kim Phú
14	Km9+538,33	Km9+730,65	Trái tuyến	225,24	Xã Kim Phú
15	Km9+533,70	Km9+647,00	Phải tuyến	113,30	Xã Kim Phú
Tổng				<b>4594,88</b>	

Nguồn: Dự án đầu tư

#### d. Hàm giao thông dân sinh

Bố trí hàm chui tại các vị trí tuyến giao với đường huyện, liên xã, đông dân cư, đường quy hoạch...

Giải pháp thiết kế:

Hàm dân sinh được xây dựng bằng BTCT.

Bề rộng nền đường trên hàm:  $B_n = 12,0m$ .

Tải trọng thiết kế HL93, người  $3kN/m^2$ .

Móng hàm được đặt trên nền thiên nhiên.

Cao độ đường chui dân sinh trong công không chế bằng cao độ hiện trạng.

Taluy trong phạm vi hai bên hàm được gia cố bằng tấm ốp BT  $40 \times 40 \times 10cm$ , trên lớp đá dăm cát dày  $10cm$ .

Hàm chui dân sinh:

Các hàm chui thuộc đoạn tuyến  $km0+00 - km2+715$  và  $km10+815 - km77+00$  được thiết kế nối dài sang bên trái cho đủ bề rộng nền đường cao tốc 04 làn xe hoàn chỉnh.

Các hàm chui thuộc đoạn  $km2+715 - km10+815$  được thiết kế mới hoàn toàn theo quy mô nền đường cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh. Số lượng, vị trí và khẩu độ hàm chui dân sinh trên cơ sở tiêu chuẩn thiết kế, phù hợp quy mô đường chui, có xét đến quy hoạch của địa phương, đã thỏa thuận với UBND thành phố Tuyên Quang, huyện Yên Sơn, phù hợp với nhu cầu và hiện trạng kết nối hệ thống giao thông trong khu vực. Dự kiến bố trí

khoảng .... hầm chui trên tuyến chính, kết cấu bằng BTCT; khẩu độ hầm chui BxH từ (5,0x3,5)m và (5,0x4,5)m.

Khi đầu tư đoạn tuyến mới từ Km2+715-Km10+815 để hoàn chỉnh đường cao tốc, sẽ giảm không thi công 01 hầm GTDS tại Km3+220 thuộc đoạn tuyến cắt bỏ, bổ sung 11 hầm GTDS.

Theo hồ sơ thiết kế bước BVTC được duyệt, dự án có 96 hầm GTDS. Trong quá trình thi công đã giảm không thi công 03 hầm tại Km25+588.30, Km25+822.23, Km26+649.73 theo đề nghị của địa phương để tiết kiệm kinh phí đầu tư. Trong số 93 hầm GTDS còn lại, có 22 hầm GTDS đã đầu tư hoàn thiện (các hầm GTDS thuộc đoạn tuyến đã đầu tư hoàn thiện và trên tuyến nhánh).

Khi đầu tư đoạn tuyến mới từ Km2+715-Km10+815 để hoàn chỉnh đường cao tốc, sẽ giảm không thi công 01 hầm GTDS tại Km3+220 thuộc đoạn tuyến cắt bỏ, bổ sung 11 hầm GTDS mới.

Tổng cộng: nghiên cứu 107 hầm GTDS, cắt giảm 04 cái, toàn dự án còn 103 hầm GTDS, trong đó có 22 hầm đã đầu tư hoàn thiện, làm mới 11 hầm, điều chỉnh 01 hầm, nối dài 69 hầm.

**Bảng 2. Vị trí, quy mô hầm chui dân sinh**

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
1	Đường cao tốc	Km0+428,74	5x3,5	Thôn Hồng Hà, xã Nhữ Khê	Điều chỉnh theo nút giao
2	Đường cao tốc	Km1+331,35	5x3,5	Thôn Cửa Lân, xã Nhữ Khê	Nối dài
3	Đường cao tốc	Km1+615,40	5x3,5	Thôn Cửa Lân, xã Nhữ Khê	Nối dài
4	Đường cao tốc	Km1+896,39	5x3,5	Thôn Cửa Lân, xã Nhữ Khê	Nối dài
5	Đường cao tốc	Km2+290,77	5x3,5	Thôn Cửa Lân, xã Nhữ Khê	Nối dài
6	Đường cao tốc	Km3+220,00	5x3,5	Thôn Cửa Lân, xã Nhữ Khê	Cắt bỏ
7	Đường cao tốc	Km3+184,95	5x4,5	xã Nhữ Khê	Bổ sung
8	Đường cao tốc	Km4+000,00	5x3,5	xã Nhữ Khê	Bổ sung

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
9	Đường cao tốc	Km5+020,99	5x3,5	xã Nhữ Hán	Bổ sung
10	Đường cao tốc	Km5+700,00	5x3,5	xã Nhữ Hán	Bổ sung
11	Đường cao tốc	Km7+067,97	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
12	Đường cao tốc	Km7+376,52	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
13	Đường cao tốc	Km7+821,77	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
14	Đường cao tốc	Km8+169,94	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
15	Đường cao tốc	Km9+193,26	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
16	Đường cao tốc	Km9+535,44	6,5x4,5	xã Kim Phú	Bổ sung
17	Đường cao tốc	Km10+228,94	5x3,5	xã Kim Phú	Bổ sung
18	Đường cao tốc	Km10+846,10	5x3,5	Thôn Đồng Xung, xã Kim Phú	Nối dài
19	Đường cao tốc	Km11+599,53	5x3,5	Thôn Đồng Xung, xã Kim Phú	Nối dài
20	Đường cao tốc	Km12+138,65	5x3,5	Thôn 19, xã Kim Phú	Giữ nguyên
21	Đường cao tốc	Km13+695,91	5x3,5	Thôn 19, xã Kim Phú	Nối dài
22	Đường cao tốc	Km13+955,91	5x3,5	Thôn 19, xã Kim Phú	Nối dài
23	Đường cao tốc	Km14+487,91	5x3,5	Thôn 19, xã Kim Phú	Nối dài
24	Đường cao tốc	Km15+480,61	5x3,5	Thôn Động Sơn, xã Chân Sơn	Nối dài
25	Đường cao tốc	Km15+998,01	5x3,5	Thôn Động Sơn, xã Chân Sơn	Nối dài
26	Đường cao tốc	Km16+403,80	6,5x4,75	Thôn Động Sơn, xã Chân Sơn	Nối dài
27	Đường cao tốc	Km16+940,14	5x3,5	Thôn Động Sơn,	Nối dài

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
				xã Chân Sơn	
28	Đường cao tốc	Km17+323,68	6,5x4,75	Thôn Kim Sơn, xã Chân Sơn	Nối dài
29	Đường cao tốc	Km17+523,41	6,5x4,5	Thôn Đồng Giàn, xã Chân Sơn	Nối dài
30	Đường cao tốc	Km17+793,45	5x3,5	Thôn Đồng Giàn, xã Chân Sơn	Nối dài
31	Đường cao tốc	Km18+323,91	5x3,5	Thôn Làng Là, xã Chân Sơn	Giữ nguyên
32	Đường cao tốc	Km18+835,00	5x3,5	Thôn Đèo Hoa, xã Chân Sơn	Giữ nguyên
33	Đường cao tốc	Km19+158,00	6,5x4,75	Thôn Đèo Hoa, xã Chân Sơn	Giữ nguyên
34	Đường cao tốc	Km19+900,00	5x3,5	Thôn Đèo Hoa, xã Chân Sơn	Nối dài
35	Đường cao tốc	Km20+735,37	5x3,5	Thôn Hoa Sơn, xã Chân Sơn	Nối dài
36	Đường cao tốc	Km21+490,45	5x3,5	Xóm 2, xã Lang Quán	Nối dài
37	Đường cao tốc	Km22+042,00	5x3,5	Xóm 2, xã Lang Quán	Nối dài
38	Đường cao tốc	Km22+493,44	5x3,5	Xóm 2, xã Lang Quán	Nối dài
39	Đường cao tốc	Km23+072,47	5x3,5	Xóm 5, xã Lang Quán	Nối dài
40	Đường cao tốc	Km23+597,07	5x3,5	Xóm 9, xã Lang Quán	Nối dài
41	Đường cao tốc	Km23+934,10	6,5x4,5	Xóm 9, xã Lang Quán	Nối dài
42	Đường nhánh nút giao	Km24+820,00	5x3,5	Thôn Khe Đàng, xã Tứ Quận	Giữ nguyên

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
43	Đường cao tốc	Km25+095,00	6,5x4,5	Thôn Khe Đàng, xã Tứ Quận	Giữ nguyên
44	Đường cao tốc	Km25+588,30	5x3,5	Thôn Khe Đàng, xã Tứ Quận	Cắt bỏ
45	Đường cao tốc	Km25+822,23	5x3,5	Thôn Khe Đàng, xã Tứ Quận	Cắt bỏ
46	Đường cao tốc	Km26+024,24	5x3,5	Thôn Khe Đàng, xã Tứ Quận	Nối dài
47	Đường cao tốc	Km26+649,73	5x3,5	Thôn Đồng Trò, xã Tứ Quận	Cắt bỏ
48	Đường cao tốc	Km26+973,35	5x3,5	Thôn Đồng Trò, xã Tứ Quận	Nối dài
49	Đường cao tốc	Km27+332,78	5x3,5	Thôn Cây Nhãn, xã Tứ Quận	Nối dài
50	Đường cao tốc	Km27+660,00	5x3,5	Thôn Cây Nhãn, xã Tứ Quận	Nối dài
51	Đường cao tốc	Km28+258,70	7,5x4,75	Thôn Cây Nhãn, xã Tứ Quận	Nối dài
52	Đường cao tốc	Km29+161,65	5x3,5	Thôn Khánh Hùng, xã Hùng Đức	Nối dài
53	Đường cao tốc	Km30+207,27	5x3,5	Thôn Xuân Mai, xã Hùng Đức	Nối dài
54	Đường cao tốc	Km31+309,64	6,5x4,5	Thôn Chằng, xã Hùng Đức	Nối dài
55	Đường cao tốc	Km32+241,81	5x3,5	Thôn Khuân Then, xã Hùng Đức	Nối dài
56	Đường cao tốc	Km33+110,14	5x3,5	Thôn Làng Đào, xã Đức Ninh	Nối dài
57	Đường cao tốc	Km33+334,61	5x3,5	Thôn Làng Đào, xã Đức Ninh	Nối dài
58	Đường cao tốc	Km34+020,00	5x3,5	Thôn Khe Mon,	Giữ

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
				xã Thái Hòa	nguyên
59	Đường nhánh nút giao	Km34+631,00	6,5x4,5	Thôn Khe Mon, xã Thái Hòa	Giữ nguyên
60	Đường cao tốc	Km34+900,00	5x3,5	Thôn Khe Mon, xã Thái Hòa	Giữ nguyên
61	Đường cao tốc	Km36+364,18	5x3,5	Thôn Lập Thành, xã Thái Hòa	Nối dài
62	Đường cao tốc	Km36+600,00	5x3,5	Thôn Lập Thành, xã Thái Hòa	Nối dài
63	Đường cao tốc	Km37+600,00	5x3,5	Thôn Đồng Chùa, xã Thái Hòa	Nối dài
64	Đường cao tốc	Km38+258,35	5x3,5	Thôn Loa, xã Thành Long	Nối dài
65	Đường cao tốc	Km38+946,03	5x3,5	Thôn Loa, xã Thành Long	Nối dài
66	Đường cao tốc	Km40+220,00	5x3,5	Thôn Thành Công 2, xã Thành Long	Nối dài
67	Đường cao tốc	Km40+953,13	5x4,5	Thôn Thành Công 2, xã Thành Long	Nối dài
68	Đường cao tốc	Km42+395,00	5x3,5	Thôn Thành Công 2, xã Thành Long	Giữ nguyên
69	Đường cao tốc	Km43+615,45	5x3,5	Thôn Cây Đa, xã Thành Long	Giữ nguyên
70	Đường cao tốc	Km44+642,45	6,5x4,5	Thôn Khôn, xã Thái Sơn	Nối dài
71	Đường cao tốc	Km45+990,00	5x4,5	Tổ dân phố Tân Trung, TT, Tân Yên	Nối dài
72	Đường cao tốc	Km47+000,00	6,5x4,5	Tổ dân phố Đồng Bằng,	Nối dài

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
				TT, Tân Yên	
73	Đường cao tốc	Km47+623,90	5x4,5	Tổ dân phố Tân Thịnh, TT, Tân Yên	Nối dài
74	Đường cao tốc	Km49+092,57	5x3,5	Tổ dân phố Bắc Yên, TT, Tân Yên	Nối dài
75	Đường cao tốc	Km50+608,18	5x3,5	Thôn 1 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Nối dài
76	Đường cao tốc	Km51+110,94	7,5x4,5	Thôn 1 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Giữ nguyên
77	Đường cao tốc	Km51+598,90	5x4,5	Thôn 1 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Giữ nguyên
78	Đường cao tốc	Km52+164,69	5x4,5	Thôn 2 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Giữ nguyên
79	Đường cao tốc	Km52+662,00	5x3,5	Thôn 2 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Nối dài
80	Đường cao tốc	Km53+420,00	5x4,5	Thôn 3 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Nối dài
81	Đường cao tốc	Km54+683,00	5x4,5	Thôn 5 Thuộc Hạ, xã Tân Thành	Nối dài
82	Đường cao tốc	Km55+481,16	5x4,5	Thôn Làng Chả, xã Phù Lưu	Nối dài
83	Đường cao tốc	Km56+180,00	5x4,5	Thôn Làng Chả, xã Phù Lưu	Nối dài
84	Đường cao tốc	Km57+860,00	6,5x4,5	Thôn Ban Nhảm, xã Phù Lưu	Giữ nguyên

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
85	Đường cao tốc	Km58+380,00	7,5x4,5	Thôn Ban Nhàm, xã Phù Lưu	Nối dài
86	Đường cao tốc	Km59+280,00	5x4,5	Thôn Khau Linh, xã Phù Lưu	Nối dài
87	Đường nhánh nút giao	Km0+160,00	5x3,5	Thôn Nà Cọ Tâm, xã Phù Lưu	Giữ nguyên
88	Đường cao tốc	Km60+316,17	5x4,5	Xã Minh Dân	Nối dài
89	Đường cao tốc	Km61+181,01	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
90	Đường cao tốc	Km62+100,00	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
91	Đường cao tốc	Km62+741,75	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
92	Đường cao tốc	Km63+079,36	5x4,5	Xã Minh Dân	Giữ nguyên
93	Đường cao tốc	Km64+385,00	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
94	Đường cao tốc	Km64+627,03	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
95	Đường cao tốc	Km65+341,55	4x3,5	Xã Minh Dân	Nối dài
96	Đường cao tốc	Km66+506,95	4x3,5	Xã Minh Khương	Nối dài
97	Đường cao tốc	Km68+409,94	4x3,5	Xã Minh Khương	Nối dài
98	Đường cao tốc	Km69+395,84	4x3,5	Xã Minh Khương	Nối dài
99	Đường cao tốc	Km70+842,86	4x3,5	Xã Bạch Xa	Giữ nguyên
100	Đường cao tốc	Km72+526,88	6x4,5	Xã Bạch Xa	Nối dài
101	Đường cao tốc	Km73+487,53	4x3,5	Xã Bạch Xa	Nối dài
102	Đường cao tốc	Km73+715,19	4x3,5	Xã Bạch Xa	Nối dài
103	Đường cao tốc	Km74+021,26	4x3,5	Xã Bạch Xa	Nối dài
104	Đường cao tốc	Km75+160,00	6,5x4,5	Xã Bạch Xa	Giữ nguyên
105	Đường cao tốc	Km76+124,17	3,5x3	Xã Bạch Xa	Giữ

TT	Vị trí/lý trình giao cắt		Khẩu độ thiết kế BxH (m)	Địa danh	Giải pháp thiết kế
					nguyên
106	Đường nhánh nút giao	Km0+364,79	4x3,5	Xã Bạch Xa	Giữ nguyên
107	Đường nhánh nút giao	Km0+840,00	4x3,5	Xã Bạch Xa	Giữ nguyên

Nguồn: Dự án đầu tư

### e. Phần cầu

#### e1. Tiêu chuẩn kỹ thuật

Thiết kế theo theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

Tải trọng thiết kế: HL-93 theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

Lực động đất: Theo tiêu chuẩn TCVN 9386 - 2012.

#### e2. Nội dung đã được phê duyệt

Xây dựng 22 cầu, trong đó: 16 cầu trên đường cao tốc, 05 cầu trên nhánh nút giao liên thông vượt đường cao tốc, 01 cầu vượt trên đường ngang vượt đường cao tốc.

Kết cấu phần trên: Sử dụng dầm BTCT và BTCT dự ứng lực (dầm bản, dầm Super-T, dầm "I"), riêng kết cấu nhịp chính cầu Hàm Yên sử dụng dầm hộp bê tông cốt thép dự ứng lực đúc hẫng cân bằng.

Kết cấu phần dưới: Mố, trụ bằng BTCT, móng cọc BTCT (chiều dài cọc, số lượng cọc, đường kính cọc là dự kiến), trong bước tiếp theo căn cứ vào số liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn, kết quả thí nghiệm theo quy định, kết quả tính toán kết cấu cầu,... để lựa chọn giải pháp thiết kế cho phù hợp, đảm bảo kinh tế - kỹ thuật, ổn định công trình lâu dài.

Giai đoạn 1: Bố trí 1 đơn nguyên cầu bằng bề rộng nền đường

#### e3. Nội dung điều chỉnh

Quy mô mặt cắt ngang cầu các cầu trên tuyến chính đảm bảo tiêu chuẩn đường cao tốc cấp 100, 4 làn xe, với tổng bề rộng cầu  $B_{hc} = 25,25m$ , trong đó:

Phân xe chạy 04 làn cơ giới:  $B_{lx} = 4 \times 3,75m = 15,0m$ .

Dải phân cách giữa:  $B_{gpc} = 0,75m$ .

Dải an toàn trong:  $B_{att} = 2 \times 1,0m = 2,0m$ .

Dải dừng xe khẩn cấp:  $B_{dkc} = 2 \times 3,0m = 6,0m$ .

Bề rộng lan can:  $B_{lc} = 2 \times 0,75m = 1,5m$

Độ dốc ngang:  $Imặt = 2\%$  (các cầu trong cong được quay siêu cao theo tuyến chính).

Quy mô mặt cắt ngang cầu vượt trong nhánh nút giao khác mức liên thông đầu tuyến được thiết kế phù hợp với quy mô mặt cắt ngang của nhánh. Chi tiết như sau:

Phần xe chạy 02 làn cơ giới:  $B_{lx} = 2 \times 3,5m = 7,0m$ .

Dải lề gia cố (dải dừng khẩn cấp):  $B_{lgc} = 2 \times 2,0m = 4,0m$ .

Dải chờ giữa (phía tim hoàn chỉnh):  $B_{dcg} = 1 \times 0,75m = 0,75m$ .

Bề rộng lan can trái:  $B_{lct} = 1 \times 0,365m = 0,365m$ .

Bề rộng lan can phải:  $B_{lcp} = 1 \times 0,5m = 0,5m$ .

Độ dốc ngang: dốc 1 mái,  $Imặt = 2\%$  (các cầu trong cong quay siêu cao theo tuyến).

Xây dựng 03 cầu, trong đó: 02 cầu trên đường cao tốc, 01 cầu trên nhánh nút giao liên thông vượt đường cao tốc.

Kết cấu phần trên: Sử dụng dầm BTCT dự ứng lực Super-T.

Kết cấu phần dưới: Mố, trụ bằng BTCT, móng nông và móng cọc BTCT (chiều dài cọc, số lượng cọc, đường kính cọc là dự kiến), trong bước tiếp theo căn cứ vào số liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn, kết quả thí nghiệm theo quy định, kết quả tính toán kết cấu cầu,... để lựa chọn giải pháp thiết kế cho phù hợp, đảm bảo kinh tế - kỹ thuật, ổn định công trình lâu dài. Danh sách các cầu:

**Bảng 3. Vị trí, quy mô cầu điều chỉnh**

TT	Tên cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp	Chiều dài (m)	Bề rộng (m)	Kết cấu móng
1	Cầu Trên nhánh nút giao QL.2D	Km0+134,67	1x38,3	52,40	14,0	Móng nông và cọc khoan nhồi D1,2m
2	Cầu Mimosa	Km4+545,41	1x21,0	35,10	25,25	Móng nông
3	Cầu Phú Lâm	Km8+643,21	39,15+4x40+39,15	251,525	25,25	Móng nông và cọc khoan nhồi D1,2m

Nguồn: Thuyết minh Dự án

## **f. Hệ thống an toàn giao thông**

Hệ thống an toàn giao thông: Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT”, và tiêu chuẩn TCVN 12681:2019 – Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng; QCVN83:2015/BGTVT; TCCS 20:2018/TVĐBVN.

## **g. Hệ thống điện chiếu sáng**

Thiết kế hệ thống điện chiếu sáng trong phạm vi các nút giao theo QCVN 07:2016-7/BXD, cụ thể như sau:

Đối với tuyến cao tốc, bố trí cột đèn chiếu sáng đối xứng hai bên đường, khoảng cách giữa hai cột cùng phía trung bình 35m/cột; sử dụng cột thép cao 11m (gồm: cột cao 9m + cần cao 2m vưon 1,5m). Mỗi cột lắp 01 bộ đèn chiếu sáng kiểu bán rộng LED 220W chiếu sáng giao thông;

Đối với các nhánh rẽ, bố trí cột đèn chiếu sáng một bên đường, khoảng cách giữa 2 cột trung bình 30m/cột; sử dụng cột thép cao 9m. Mỗi cột lắp 01 bộ đèn chiếu sáng kiểu bán rộng LED 150W chiếu sáng giao thông;

Nguồn cấp điện cho hệ thống chiếu sáng sử dụng chung nguồn cấp cho hệ thống điện tại các trạm thu phí dịch vụ sử dụng đường bộ.

## **h. Hệ thống trạm dừng nghỉ**

### ***h1. Giải pháp thiết kế đã được duyệt***

Do điều kiện nguồn vốn hạn chế, tạm thời hoạch định dự kiến bố trí trạm dừng nghỉ tại vị trí Km41+500. Chi phí xây dựng và vận hành trạm dự kiến thực hiện theo hình thức xã hội hóa.

Quy mô xây dựng Trạm dừng nghỉ tuân thủ theo Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô cao tốc TCVN 5729:2012 và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm dừng nghỉ đường bộ QCVN 43:2024/BGTVT ban hành theo Thông tư số 56/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024.

### ***h2. Giải pháp thiết kế điều chỉnh***

Nghiên cứu đầu tư trạm dừng nghỉ để đảm bảo việc khai thác đồng bộ trên tuyến, phục vụ nhu cầu dừng nghỉ của hành khách và phương tiện tham gia giao thông được hiệu quả và an toàn, việc nghiên cứu, xây dựng trạm dừng nghỉ trên tuyến là cần thiết. Trạm dừng nghỉ có mục tiêu phục vụ khai thác đường cao tốc và kinh doanh dịch vụ nên trạm dừng nghỉ được định hướng đầu tư theo hình thức xã hội hóa (lựa chọn nhà đầu tư dự án đầu tư kinh doanh Dự án công trình dịch vụ chuyên ngành giao thông đường bộ).

Trong bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh sẽ tiến hành điều tra thỏa thuận *khu vực dự kiến xây dựng trạm dừng nghỉ, giải phóng tạo mặt bằng sạch tại khu vực dự kiến tại Km41+500, việc đầu tư xây dựng các hạng mục công trình, hạ tầng kỹ thuật... khu vực trạm dừng nghỉ sẽ có dự án riêng theo hình thức xã hội hóa riêng.*

Quy mô: Quy mô diện tích tổng thể mặt bằng trạm dừng nghỉ:

Bên phải tuyến (PT): Tổng diện tích khoảng 3ha.

Bên trái tuyến (TT): Tổng diện tích khoảng 3ha.

Các hạng mục xây dựng dự kiến:

Công trình dịch vụ công (cung cấp các dịch vụ miễn phí): Bãi đỗ xe; không gian nghỉ ngơi; phòng nghỉ tạm thời cho lái xe; khu vệ sinh; nơi cung cấp thông tin; nơi tổ chức, phát động tuyên truyền về an toàn giao thông; nơi trực của nhân viên cứu hộ, sơ cứu tai nạn giao thông.

Công trình dịch vụ thương mại: Khu vực phục vụ ăn uống, giải khát; khu vực giới thiệu và bán hàng hóa; trạm cấp nhiên liệu; trạm sạc xe điện; xưởng bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện; nơi rửa xe; nhà hàng ăn uống; khu vui chơi, giải trí; khu vui chơi dành riêng cho trẻ em; các công trình phụ trợ; các dịch vụ thiết yếu khác nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân.

Công trình hỗ trợ: Biểu trưng của địa phương hoặc của trạm dừng nghỉ; nơi sản xuất, chế biến đặc sản của địa phương; nơi sinh hoạt cộng đồng (tổ chức hội chợ, hoạt động văn hóa); công trình hỗ trợ thuộc hạng mục khuyến khích đầu tư.

#### **k. Hệ thống thoát nước ngang**

Giải pháp kết cấu:

Cống thoát nước được thiết kế theo TCVN 9113: 2012 đối với các loại cống tròn và TCVN 9116: 2012 đối với các loại cống hộp. Một số điển hình cống được tham khảo trong các dự án đang được sử dụng ở Việt Nam như cao tốc Bắc Nam, QL1, đường Hồ Chí Minh... và định hình cống tròn đúc sẵn trong nhà máy.

Cống thiết kế vĩnh cửu bằng BTCT, tải trọng HL93 bao gồm cống địa hình thoát nước lưu vực, cống cấu tạo thoát nước rãnh dọc và thoát nước thủy lợi.

Các cống hộp được sử dụng cho Dự án gồm hai loại: Cống khẩu độ nhỏ: Sử dụng các đốt đúc sẵn dài 1,0m tại xưởng của công trường hoặc tại nhà máy, mỗi nối âm dương dạng "lõm"; Cống khẩu độ lớn: Thi công đổ tại chỗ.

Cống tròn: Ống cống đúc sẵn tại công trường bằng BTCT C25; móng cống bằng BTCT lắp ghép và BTXM C16 đổ tại chỗ trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; kết cấu thượng, hạ lưu: Tường đầu, tường cánh bằng BTXM C16 đổ tại chỗ; gia cố thượng, hạ lưu bằng đá hộc xây vữa xi măng C10 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm;

Công hộp lắp ghép: Thân công bằng BTCT C25; móng công bằng BTXM C10 đổ tại chỗ dày 10cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Kết cấu thượng, hạ lưu: Tường đầu, tường cánh, hồ thu bằng BTXM C16 đổ tại chỗ; gia cố mái taluy thượng, hạ lưu bằng đá học xây vữa XM C10 dày 25cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Bản dẫn hai bên công (nếu có) bằng BTCT C25;

Công hộp thiết kế đổ tại chỗ: Thân công bằng BTCT C25-C30 tùy thuộc chiều cao đắp đặt trên lớp BTXM C10 dày 10cm đệm trên lớp đá dăm dày 10cm; kết cấu thượng, hạ lưu: tường đầu, tường chân và tường cánh, sân công bằng BTCT C25; gia cố sân công thượng hạ lưu bằng đá học xây vữa xi măng C10 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; gia cố mái taluy thượng, hạ lưu bằng đá học xây vữa xi măng trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Bản dẫn hai bên công (nếu có) bằng BTCT C25.

Kết cấu móng: Tùy vào địa chất từng công để áp dụng các giải pháp xử lý móng công như đào thay đất, đóng cọc tre, dùng cọc BTCT, ...

Căn cứ vào Chủ trương đầu tư điều chỉnh của Dự án. Các công thoát nước ngang trên tuyến chính cao tốc được điều chỉnh như sau:

Đối với các đoạn từ km0 – km2+715 và km10+815 – km77+00. Tất cả các công thoát nước ngang sẽ được thiết kế nối dài về phía bên trái mặt cắt ngang cho đủ quy mô nền đường cao tốc 04 làn xe hoàn chỉnh.

Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tiến độ thi công nền đường giai đoạn 1, các công thoát nước ngang đã được duyệt, tạm dừng thi công tường đầu, tường cánh, chân khay đầu công, sân công, gia cố... bên trái tuyến. Bổ sung kéo dài thân công đến hết phạm vi chân taluy nền đường đắp đã được phê duyệt (quy mô nền đường 2 làn xe Bn=12.0m), với các công hộp lớn thi công đổ tại chỗ thì tại vị trí tiếp giáp giữa thân công cũ đã duyệt và thân công mới kéo dài bố trí đặt tấm ngăn nước và cốt thép chờ liên kết để kéo dài cho đủ quy mô nền đường 4 làn xe hoàn chỉnh. Sau khi có hồ sơ thiết kế điều chỉnh được duyệt, tiếp tục thi công nối dài thân công và các hạng mục tường đầu, tường cánh, chân khay đầu công, sân công và gia cố ... theo quy mô cao tốc 04 làn xe hoàn chỉnh.

Đối với đoạn tuyến làm mới từ km2+715 – km10+815. Thiết kế bổ sung mới các công thoát nước ngang theo quy mô mặt cắt ngang cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh, nhằm đảm bảo thoát nước địa hình, thoát nước cấu tạo rãnh dọc, thoát nước thủy lợi... Các giải pháp thiết kế chính về kết cấu thân công, thượng hạ lưu, gia cố... tuân thủ như thiết kế các công đã được duyệt.

**Bảng 4. Kết quả thiết kế công điều chỉnh**

TT	Phân đoạn	Công lắp ghép nối dài	Công lớn đổ tại chỗ nối dài	Công lắp ghép làm mới	Công lớn đổ tại chỗ làm mới
		(cái)	(cái)	(cái)	(cái)

1	Km0+000 - Km13+300	10	3	39	4
2	Km13+300 - Km23+000	38	7		
3	Km23+000 - Km43+000	68	3		
4	Km43+000 - Km55+000	23	6		
5	Km55+000 - Km65+000	27	3		
6	Km65+000 - Km77+000	31	8		
	<b>Tổng cộng</b>	<b>197</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>4</b>

Nguồn: Dự án đầu tư

## I. Hệ thống thoát nước dọc

### II. Hệ thống thoát nước dọc đã được phê duyệt

Hệ thống rãnh dọc (rãnh biên) thu nước mặt đường, mái ta luy nền đào, thu nước đổ vào các cống ngang hoặc đổ ra ngoài phạm vi nền đường, bao gồm:

Loại 1: Rãnh hình thang: Bề rộng đáy rãnh  $b = 0,4\text{m}$ , chiều sâu rãnh  $h = 0,4\text{m}$ , taluy rãnh 1:2. ( $B=2\text{m}$ )

Loại 1A: Rãnh hình tam giác khi tuyến chính đào qua nền đá.  $B = 2\text{m}$ .

Loại 2: Rãnh hình thang đường hoàn trả: Bề rộng đáy rãnh  $b = 0,4\text{m}$ , chiều sâu rãnh  $h = 0,4\text{m}$ , taluy rãnh 1:1 ( $B=1,2\text{m}$ ).

Loại 2A: Rãnh hình tam giác khi tuyến đường hoàn trả đào qua nền đá.  $B = 1,2\text{m}$ .

Rãnh hình thang loại 1 và loại 2 được gia cố BTXM C16 lắp ghép dày 10cm, đáy bằng BTXM C16 đổ tại chỗ. Những đoạn qua nền đá chuyển từ rãnh hình thang sang rãnh hình tam giác và tạo phẳng bằng BTXM C16.

Loại 3: rãnh hình thang đường gom: Bề rộng đáy rãnh  $b = 0,4\text{m}$ , chiều sâu rãnh  $h = 0,4\text{m}$ , taluy rãnh 1:1.

Loại 4: Rãnh hình thang chân taluy đoạn qua ruộng: Bề rộng đáy rãnh  $b = 1,0\text{m}$ , chiều sâu rãnh  $h = 1,0\text{m}$ , taluy rãnh 1:1. Áp dụng cho những vị trí nền đắp qua khu vực ruộng canh tác của nhân dân để hạn chế xô sạt trong quá trình thi công và khai thác sử dụng.

Loại 5: Rãnh hình chữ nhật: Rãnh BTCT C25 kích thước  $B = 0,7\text{m}$ . Phạm vi áp dụng tại vị trí hoàn trả rãnh hiện trạng.

Loại 6: Cửa xả rãnh biên: Rãnh hình thang, bề rộng đáy rãnh  $b = 0,4\text{m}$ , chiều sâu rãnh  $h = 0,4\text{m}$ , taluy rãnh 1:2. Kết cấu bằng BTXM C16. Cuối cửa xả bố trí hố tiêu năng KT

Loại 5: Rãnh hình chữ nhật: Rãnh BTCT C25 kích thước B = 0,7m. Phạm vi áp dụng tại vị trí hoàn trả rãnh hiện trạng.

Loại 6: Cửa xả rãnh biên: Rãnh hình thang, bề rộng đáy rãnh b = 0,4m, chiều sâu rãnh h = 0,4m, taluy rãnh 1:2. Kết cấu bằng BTXM C16. Cuối cửa xả bố trí hố tiêu năng KT 2x2m.

Rãnh đỉnh: Thiết kế rãnh đỉnh tại vị trí nền đào sâu trên 2 cơ và độ dốc nền thiên nhiên hướng vào mái dốc. Rãnh đỉnh bằng BTXM C16 đổ tại chỗ, bề rộng đáy rãnh b = 0,5m, chiều sâu rãnh 0,4m. Rãnh đỉnh thiết kế cách mép taluy dương tối thiểu 5m.

**Bảng 5. Kết quả thiết kế rãnh dọc đã được phê duyệt**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Rãnh hình thang loại 1	m	16.448,25
2	Rãnh hình thang loại 2	m	18.160,85
3	Rãnh hình thang loại 3	m	2.123,21
4	Rãnh hình thang loại 5	m	1.586,00
5	Rãnh hình thang loại 6	m	1.937,80

Nguồn: Dự án đầu tư

## 12. Hệ thống thoát nước dọc điều chỉnh

Căn cứ vào chủ trương đầu tư điều chỉnh của dự án, hệ thống thoát nước rãnh dọc được điều chỉnh, bổ sung như sau:

Đối với đoạn tuyến từ km0 – km0+550 (phạm vi nút giao), điều chỉnh thay đổi rãnh dọc cho phù hợp với quy mô thiết kế nút giao khác mức liên thông đầu tuyến.

Đối với đoạn từ km0+550 – km2+715 và từ km10+815 – km12+500: rãnh dọc bên phải tuyến giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt, rãnh dọc bên trái tuyến thiết kế dịch chuyển, điều chỉnh cho phù hợp với việc mở rộng nền đường sang bên trái đạt quy mô cao tốc 04 làn hoàn chỉnh.

Đối với đoạn tuyến làm mới từ km2+715 – km10+815, rãnh dọc được thiết kế mới hoàn toàn cả bên phải và bên trái tuyến cho phù hợp với quy mô mặt cắt ngang cao tốc 04 làn hoàn chỉnh, nhằm đảm bảo thoát nước địa hình, thoát nước cầu tạo.

Đối với đoạn tuyến từ km12+500 – km77+00. Do tận dụng đất thừa từ nền đào ở giai đoạn 1 để đắp tiếp nền đường bên trái theo quy mô cao tốc 04 làn hoàn chỉnh, do vậy rãnh dọc bên phải được giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt, rãnh dọc bên trái sẽ được điều chỉnh, dịch chuyển cho phù hợp với các đoạn nền đường đắp đất tận dụng.

Kết cấu rãnh dọc các đoạn làm mới, dịch chuyển được áp dụng như kết cấu rãnh đã được duyệt.

**Bảng 6. Kết quả thiết kế rãnh dọc điều chỉnh bổ sung**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Rãnh hình thang loại 1	m	3.747,39
2	Rãnh hình thang loại 2	m	2.381,86
3	Rãnh hình thang loại 3	m	1.892,73
4	Rãnh hình thang loại 4	m	1.259,00

Nguồn: Dự án đầu tư

### **m. Rãnh cơ, bậc nước**

#### ***m1. Rãnh cơ, bậc nước đã được phê duyệt***

Tại những vị trí nền đường đào sâu, mái ta luy được chia bậc cấp, mỗi bậc cao 6-18m, giữa các bậc bố trí thêm rộng 2m dốc vào trong ta luy 15%. Rãnh bậc cấp được gia cố bằng BTXM C16 đổ tại chỗ, rãnh bậc dẫn nước về các vị trí dốc nước, thoát nước ra khỏi phạm vi mái ta luy đào không để mặt làm xói mòn gây sụt lở mái ta luy.

Bậc nước thiết kế bố trí để thoát nước từ rãnh bậc taluy (rãnh cơ) thoát xuống rãnh biên hoặc cống ngang. Cấu tạo bằng BTXM C16, bề rộng lòng rãnh  $B=0,6m$ .

Chiều dài rãnh cơ là 22.952,87m và tổng số bậc nước là 110 cái

#### ***m2. Rãnh cơ, bậc nước đã điều chỉnh***

Đối với đoạn từ km0+00 – km2+715 và từ km10+815 – km12+500: rãnh cơ, bậc nước nền đường đào sâu bên phải tuyến được giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt, rãnh cơ, bậc nước nền đường đào sâu bên trái tuyến được thiết kế điều chỉnh cho phù hợp với quy mô nền đường đào sâu cao tốc 04 làn hoàn chỉnh.

Đối với đoạn tuyến làm mới từ km2+715 – km10+815, rãnh cơ bậc nước được thiết kế mới hoàn toàn cả bên phải và bên trái tuyến cho phù hợp với quy mô mặt cắt ngang cao tốc 04 làn hoàn chỉnh, nhằm đảm bảo thoát nước những vị trí nền đường đào sâu.

Đối với đoạn tuyến từ km12+500 – km77+00: rãnh cơ, bậc nước bên phải tuyến giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt, bên trái tuyến tại những vị trí tận dụng đất thừa để đắp mở rộng nền đường theo quy mô hoàn thiện sẽ được thiết kế điều chỉnh cho phù hợp nền đường đắp mới.

Kết cấu rãnh cơ, bậc nước các đoạn làm mới được áp dụng như kết cấu đã được duyệt.

Chiều dài rãnh cơ bổ sung là 5.769,53m và tổng số bậc nước là 99cái.

### **n. Rãnh thoát nước mặt đường**

#### ***n1. Rãnh thoát nước mặt đường đã được phê duyệt***

Thoát nước hiệu quả trên mặt đường cao tốc đóng vai trò quan trọng trong công tác bảo dưỡng, khai thác tuyến cao tốc và an toàn giao thông. Nước trên mặt đường có thể làm

cản trở giao thông, giảm khả năng chống trượt, tăng khả năng mất kiểm soát phương tiện giao thông, hạn chế tầm nhìn do khả năng nước mặt đường bắn tóe do xe chạy.

Hệ thống thu gom nước mặt đường tại các vị trí nền đắp cao  $H > 6\text{m}$  hoặc có dốc dọc  $> 3\%$  thiết kế gờ chắn nước bằng BTXMC16. Trung bình  $25 \div 50\text{m}$  bố trí rãnh thu nước bằng BTXM C16  $B \times H = (0,4 \times 0,15)\text{m}$  trên mái ta luy đắp thoát nước xuống chân ta luy nền đường vào rãnh chân hoặc mặt đất hiện tại.

**Bảng 7. Kết quả thiết kế rãnh thoát nước mặt đường đã được phê duyệt**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài gờ chắn nước	m	11.058,51
2	Số lượng rãnh thu thoát nước	m	334
3	Chiều dài rãnh thoát nước mặt đường	m	3.084

## ***n2. Rãnh thoát nước mặt đường điều chỉnh bổ sung***

Đối với đoạn từ  $\text{km}0+00 - \text{km}2+715$  và từ  $\text{km}10+815 - \text{km}12+500$ : hệ thống thu gom nước mặt các đoạn nền đường đắp cao bên phải tuyến được giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt, đối với các đoạn đắp cao bên trái tuyến được thiết kế điều chỉnh cho phù hợp với quy mô nền đường cao tốc 04 làn hoàn chỉnh.

Đối với đoạn tuyến làm mới từ  $\text{km}2+715 - \text{km}10+815$ : hệ thống thu gom nước mặt các vị trí nền đường đắp cao được thiết kế mới hoàn toàn cả bên phải và bên trái tuyến cho phù hợp với quy mô mặt cắt ngang cao tốc 04 làn hoàn chỉnh.

Đoạn tuyến từ  $\text{km}0+00 - \text{km}13+400$  được đầu tư đạt quy mô cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh, vì vậy tại tất cả các đường cong có bố trí siêu sao sẽ thiết kế rãnh thu nước mặt phía lưng của các đường cong. Rãnh được thiết kế đặt tại dải an toàn ở dải giữa, kết cấu rãnh bằng BTCT đúc sẵn có tâm gang hờ chịu lực để đón nước mặt, thiết kế cống ngang  $D75\text{cm}$  dẫn nước từ cuối rãnh ra ngoài phạm vi nền đường. Tại các vị trí lưng đường cong có nền đắp cao trên  $6\text{m}$ , thiết kế gờ chắn nước và cứ  $80-100\text{m}$  bố trí rãnh thu nước trên taluy nền đắp nhằm đón và dẫn nước từ gờ chắn thoát ra khỏi phạm vi nền đường.

Đối với đoạn tuyến từ  $\text{km}12+500 - \text{km}77+00$ : bên phải tuyến giữ nguyên theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Bên trái tuyến điều chỉnh rãnh thu gom nước mặt tại các vị trí tận dụng đất đá thừa giai đoạn 1 để đắp tiếp nền đường theo quy mô cao tốc 04 làn hoàn chỉnh.

**Bảng 8. Kết quả thiết kế rãnh thoát nước mặt đường bổ sung**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài gờ chắn nước	m	6.121,08
2	Số lượng rãnh thu thoát nước	m	141,00
3	Chiều dài rãnh thoát nước mặt đường	m	2.316,60
4	Chiều dài rãnh thu nước siêu cao	m	5.671,80

#### 1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư

##### a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng chuẩn bị mặt bằng thi công, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải 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, có nguy cơ gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, ảnh hưởng đến cảnh quan, hoạt động giao thông đường bộ và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ,...

- Hạng mục thi công cầu: Hoạt động đào đắp hố móng, hoạt động khoan cọc nhồi phát sinh bụi, khí thải, đất lẫn bentonite, dung dịch bentonite tràn đổ...

##### b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động duy tu, bảo dưỡng tuyến đường phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.

- Hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung.

#### 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 sang đất giao thông là 6,14 ha quy định tại khoản 4 Điều 25 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 tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

#### 2. Các nội dung tham vấn

##### 2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

###### 2.1.1. Mô tả vị trí, ranh giới dự án; việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

###### a. Vị trí, ranh giới của địa điểm thực hiện dự án

Dự án có tổng chiều dài tuyến khoảng 77km, với:

- Điểm đầu: Km0+00, tại nút giao đường cao tốc Tuyên Quang – Phú Thọ với QL2D thuộc địa phận xã Nhữ Khê, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Tọa độ (X= 2400106; Y=416089);

- Điểm cuối: Tại Km 77+00 (điểm cuối cầu Vĩnh Tuy) khớp nối với cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Hà Giang. Tọa độ (X= 2464627; Y= 387119).

Bước báo cáo nghiên cứu điều chỉnh, nghiên cứu đầu tư xây dựng mới đoạn từ Km2+715,15 – Km10+815, chiều dài khoảng 8,1km. Đoạn tuyến này đi qua các xã Nhữ Khê, Nhữ Hán huyện Yên Sơn và xã Kim Phú thành phố Tuyên Quang, và một số nội dung liên quan khác.

Phạm vi thực hiện Dự án nằm trong ranh giới địa lý hành chính các địa phương thuộc tỉnh Tuyên Quang, cụ thể:

- Tp Tuyên Quang: Phường Mỹ Lâm và xã Kim Phú;
- Huyện Yên Sơn: các xã Nhữ Khê, Nhữ Hán, Chân Sơn, Lang Quán và Tứ Quận;
- Huyện Hàm Yên: các xã Hùng Đức, Đức Ninh, Thái Hòa, Thành Long, Thái Sơn, TT. Tân Yên, Tân Thành, Phù Lư, Minh Dân, Minh Khương và Bạch Xa.

b. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Đối với đoạn tuyến làm mới (km2+715 – km10+815) và các nhánh nút giao liên thông đầu tuyến, phạm vi GPMB được xác định trên quy mô 4 làn xe hoàn chỉnh,  $B_{nền} = 25,25m$ . Phạm vi GPMB được xác định là phần đất bảo vệ đường bộ theo Nghị định 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 và Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 của Chính phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, theo đó phần đất bảo vệ đường bộ được tính từ mép ngoài cùng của nền đường bộ tuyến chính (chân mái đường đắp hoặc mép ngoài của rãnh dọc tại các vị trí không đào không đắp hoặc mép đỉnh mái đường đào) ra mỗi bên 3,0m, đường gom ra 1m; các đường khác theo quy mô cấp đường.

Dự án chiếm dụng khoảng 62,50 ha đất bị thu hồi, bao gồm: 5,77 ha đất ở; 4,28 ha đất ruộng; 9,96 ha đất trồng cây hàng năm; 12,44 ha đất trồng cây lâu năm; 1,35 ha đất nuôi trồng thủy sản; 15,02 ha đất rừng sản xuất; 6,14 rừng phòng hộ; 7,53 ha đất khác.

### 2.1.2. Mô tả môi trường xung quanh của dự án với các đối tượng xung quanh

Các đối tượng có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi dự án được nhận dạng và thống kê tại bảng sau:

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
<b>A</b>	<b>Đoạn từ Km0+000 – Km12+500</b>			
<b>I</b>	<b>Các khu dân cư dọc tuyến</b>			
1	KDC xã Nhữ Khê	Km1+300 ÷ Km2+715	Cắt qua	Khu dân cư tập trung
		Km2+715 ÷ Km2+800	25 ÷ 40	Khu dân cư rải rác trái tuyến
		Km3+900; Km4+020 ÷ Km4+130	0 ÷ 100	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
2	KDC xã Nhữ Hán	Km4+600 ÷ Km5+100	0 ÷ 110	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
3	KDC xã Kim Phú	Km6+800 ÷	0 ÷ 110	Khu dân cư tập

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
		Km7+480		trung bên trái tuyến
		Km12+200 – Km12+500	160	Khu dân cư tập trung hai bên tuyến
<b>II</b>	<b>Các đối tượng khác</b>			
1	Ao	Km2+200; Km3+050 ÷ Km3+200; Km3+400; Km4+050; Km4+600; Km6+650; Km7+050; Km7+300; Km7+400; Km10+400	Sát tuyến	
2	Giao thông			
-	QL37	Km12+300		
3	Đất trồng lúa	Km0+000 ÷ Km0+600; Km1+200 ÷ Km1+400; Km4+750 ÷ Km5+000; Km7+150 ÷ Km7+300; Km10+150 ÷ Km10+200; Km12+000 ÷ Km12+500	Cắt qua	
4	Đất rừng sản xuất			
-	Xã Nhữ Khê	Km0+600 ÷ Km1+200; Km1+400 ÷ Km1+600; Km3+600 ÷ Km4+000; Km4+200 ÷ Km4+400	Cắt qua	
-	Xã Nhữ Hán	Km5+150 ÷ Km5+600; Km5+750 ÷ Km6+400	Cắt qua	
-	Xã Kim Phú	Km6+400 ÷ Km6+900; Km7+700 ÷ Km7+800; Km7+900 ÷ Km8+500; Km8+700	Cắt qua	

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
		÷ Km10+150; Km10+400 ÷ Km10+600		
<b>B</b>	<b>Đoạn từ Km12+500 – Km77+000</b>			
<b>I</b>	<b>Các khu dân cư dọc tuyến</b>			
1	KDC phường Mỹ Lâm	Km12+000	180	Khu dân cư tập trung bên trái tuyến
2	KDC xã Kim Phú	Km13+150 ÷ Km13+400	5 ÷ 20	Khu dân cư bên phải tuyến
		Km13+800 ÷ Km14+000	Cắt qua	Khu dân cư tập trung
3	KDC xã Chân Sơn	Km16+300 ÷ Km16+500; Km16+900	22 ÷ 90	Cụm dân cư trái tuyến
		Km16+300 ÷ Km16+500; Km16+900	22 ÷ 90	Cụm dân cư trái tuyến
		Km19+200	20 ÷ 60	Khu dân cư tập trung bên trái tuyến
		Km19+900 ÷ Km20+700	2 ÷ 95	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
4	KDC xã Lang Quán	Km21+300 ÷ Km21+500; Km23+600 ÷ Km24+100	0 ÷ 130	Cụm dân cư tập trung hai bên tuyến
5	KDC xã Tứ Quận	Km24+900 ÷ Km 25+400	95 ÷ 125	Khu dân cư tập trung hai bên tuyến
		Km26+600 ÷ Km27+500; Km28+200 ÷ Km28+400	Cắt qua	Cụm dân cư rải rác hai bên tuyến
6	KDC xã Hùng Đức	Km29+700; Km30+200 ÷ Km30+400; Km31+100 ÷ Km31+600; Km32+200 ÷	Cắt qua	Cụm dân cư rải rác hai bên tuyến

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
		Km32+500		
7	KDC xã Đức Ninh	Km33+400; Km33+900 ÷ Km34+100	Cắt qua	Khu dân cư rải rác
8	KDC Thành Long	Km41+100 ÷ Km41+200	Cắt qua	Khu dân cư rải rác
9	KDC Thái Sơn	Km44+800 ÷ Km45+200	10	Khu dân cư rải rác phải tuyến
10	KDC TT Tân Yên	Km47+100	60	Cụm dân cư rải rác phải tuyến
11	KDC xã Tân Thành	Km51+600 ÷ Km52+400; Km53+450 ÷ Km54+150	50 ÷ 110	Khu dân cư tập trung phải tuyến
12	KDC xã Phù Lưu	Km56+000 ÷ Km56+300; Km56+950 ÷ Km57+100;	Cắt qua	Khu dân cư rải rác
		Km59+250 ÷ Km59+700	0 ÷ 80	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
13	KDC xã Minh Dân	Km60+200 ÷ Km60+750; Km64+000 ÷ Km64+600	0 ÷ 90	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
14	KDC xã Minh Khương	Km66+000 ÷ Km66+500	10 ÷ 35	Điểm dân cư rải rác hai bên tuyến
		Km58+600 ÷ Km69+600	25 ÷ 130	Khu dân cư tập trung bên phải tuyến
15	KDC xã Bạch Xa	Km70+850 ÷ Km71+400; Km72+300 ÷ Km72+800; Km75+100 ÷ Km75+500	0 ÷ 85	Cụm dân cư rải rác hai bên tuyến
<b>II</b>	<b>Các đối tượng khác</b>			
1	Trường THCS	Km23+900	90	Trái tuyến

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
	Lang Quán			
2	Ao	Km20+400; Km22+100; Km23+000; Km23+500; Km26+500; Km35+400; Km36+300; Km38+800; Km55+010; Km58+125; Km61+600; Km62+090; Km73+000; Km74+600; Km75+700; Km76+200;	Sát tuyến	
3	Hồ Ngòi Là	Km16+650	Cắt qua	
4	Hồ	Km14+800 ÷ Km15+200; Km19+950 Km20+300; Km32+400 ÷ Km32+800; Km55+430	Cắt qua	
5	Sông Lô	Km49+600; Km76+700	Cắt qua	
6	Suối thụt	Km57+600	Cắt qua	
7	Giao thông			
-	QL2	Km42+900	Cắt qua	
-	ĐT189	Km51+130; Km57+000; Km69+690	Cắt qua	
8	Đất trồng lúa	Km12+500 ÷ Km12+700; Km21+300 ÷ Km22+000; Km23+650 ÷ Km23+900;	Cắt qua	

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
		Km24+700 ÷ Km25+300; Km26+600 ÷ Km26+900; Km30+300 ÷ Km31+150; Km53+800 ÷ Km54+700; Km57+220 ÷ Km58+000; Km60+300 ÷ Km61+000;		
9	Đất rừng sản xuất			
-	Xã Kim Phú	Km12+700 ÷ Km12+900; Km13+050 ÷ Km13+400; Km14+100 ÷ Km14+250; Km14+900 ÷ Km14+100	Cắt qua	
-	Xã Chân Sơn	Km15+100 ÷ Km15+300; Km16+100 ÷ Km16+300; Km16+700 ÷ Km17+300; Km17+800 ÷ Km18+630; Km19+200 ÷ Km19+950; Km20+500 ÷ Km20+670; Km21+100 ÷ Km21+300;	Cắt qua	
-	Xã Lang Quán	Km22+000 ÷ Km23+500; Km24+000 ÷ Km24+300	Cắt qua	
-	Xã Tứ Quận	Km25+500 ÷	Cắt qua	

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
		Km26+400; Km27+100 ÷ Km27+300; Km27+900 ÷ Km28+150; Km28+450 ÷ Km28+650		
-	Xã Hùng Đức	Km28+680 ÷ Km28+700; Km31+370 ÷ Km31+500; Km32+200 ÷ Km32+700	Cắt qua	
-	Xã Thành Long	Km37+900 ÷ Km39+200; Km39+500 ÷ Km39+800; Km41+900 ÷ Km42+200; Km42+800 ÷ Km43+000	Cắt qua	
-	Xã Thái Sơn	Km43+740 ÷ Km44+040; Km45+100 ÷ Km45+700	Cắt qua	
-	Thị trấn Tân Yên	Km45+750 ÷ Km45+880; Km46+200 ÷ Km46+600; Km47+140 ÷ Km47+600; Km47+900 ÷ Km48+140	Cắt qua	
-	Xã Tân Thành	Km50+200 ÷ Km50+600	Cắt qua	
-	Xã Phù Lưu	Km55+820 ÷ Km55+930; Km56+580 ÷ Km56+880	Cắt qua	

TT	Đối tượng	Lý trình	Khoảng cách tính từ tim tuyến (m)	Ghi chú
-	Xã Minh Dân	Km63+200 ÷ Km63+700; Km64+700 ÷ Km64+900	Cắt qua	
-	Xã Minh Khương	Km67+350 ÷ Km67+450; Km68+550 ÷ Km68+600; Km68+680 ÷ Km68+770	Cắt qua	
-	Xã Bạch Xa	Km75+700 ÷ Km75+900	Cắt qua	

### 2.1.3. Mô tả các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ sang đất giao thông là 6,14 ha quy định tại khoản 4 Điều 25 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 tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

### 2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Tóm tắt các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

(1) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 6,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm/công trường thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, Phosphat (tính theo P), tổng Coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động đúc cấu kiện bê tông, trạm trộn bê tông, hoạt động rửa phương tiện, thiết bị tại công trường thi công phát sinh nước thải xây dựng với khối lượng khoảng 9,7 m<sup>3</sup>/ngày đêm/công trường. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, váng dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 6,583 m<sup>3</sup>/công trường thi công/trận mưa lớn nhất với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

(2). Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn trên tuyến phát sinh với lưu lượng khoảng 1,15 m<sup>3</sup>/s với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

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

### (1). Giai đoạn thi công, xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật, phá dỡ nhà cửa, các công trình hạ tầng, nổ mìn phá đá, đào đắp, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, đổ thải, khoan cọc nhồi, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công các hạng mục công trình của Dự án... Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC<sub>s</sub>...

### (2). Giai đoạn vận hành

Phát sinh với lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình duy tu, bảo dưỡng Dự án.

## c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt

### (1). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 25 kg/ngày/công trường thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Bao bì, giấy, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Phát sinh từ hoạt động phá dỡ nhà cửa, các công trình hạ tầng trong phạm vi giải phóng mặt bằng với khối lượng khoảng 5.177 m<sup>3</sup>. Thành phần chủ yếu gồm: Đất đá, gạch ngói, bê tông, phế liệu...

+ Phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật với khối lượng khoảng 2078 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: Chất thải thực bì, cây gỗ, cây cỏ, cành lá, rễ,...

+ Phát sinh từ hoạt động đào, đắp, khoan cọc nhồi với tổng khối lượng khoảng 496.480 m<sup>3</sup>. Thành phần chủ yếu gồm: Bùn hữu cơ, đất thải, đất lẫn bentonite,...

+ Phát sinh từ hoạt động công trường với khối lượng phát sinh khoảng 450 kg/ngày/công trường. Thành phần chủ yếu gồm: Mẩu sắt, thép, mẩu gỗ, vỏ bao bì,...

### (2) Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khoảng 2÷3 m<sup>3</sup>/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu gồm: bê tông, cọc tiêu hỏng.

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

### (1). Giai đoạn thi công, xây dựng

Giai đoạn thi công xây dựng: Phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu... của máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển có khối lượng khoảng 25 - 30 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, vải tách dầu, bóng đèn huỳnh quang hỏng, ắc quy, pin, hộp mực in thải...

### (2). Giai đoạn vận hành:

Phát sinh với lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình duy tu, bảo dưỡng Dự án.

*2.2.2. Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành*

#### a. Tiếng ồn và độ rung

##### (1). Giai đoạn thi công:

Phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công (máy đào, máy xúc, xe trộn bê tông, xe lu, xe ủi, máy nghiền...), hoạt động khoan cọc nhồi, hoạt động khoan, nổ mìn phá đá...

(2). Giai đoạn vận hành:

Phát sinh gây tác động không đáng kể trong quá trình duy tu, bảo dưỡng Dự án.

b. Tác động do chiếm dụng đất, di dời, tái định cư

(1). Giai đoạn thi công:

- Dự án chiếm dụng 57.635,44 m<sup>2</sup> đất ở, trong đó có khoảng 50 hộ dân phải tái định cư do hoạt động giải phóng mặt bằng phục vụ Dự án; Hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án làm suy giảm diện tích trồng lúa, gây ảnh hưởng tới sinh hoạt, tâm lý, đời sống, thu nhập, việc làm, hoạt động kinh doanh, sản xuất và sinh kế của các tổ chức, cá nhân bị ảnh hưởng.

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

c. Tác động đến hệ sinh thái

(1). Giai đoạn thi công:

- Dự án chiếm dụng vĩnh viễn và có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất của khoảng 20,779 ha đất rừng bao gồm 6,142 ha đất rừng phòng hộ và 14,636 đất rừng sản xuất. Hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng để thực hiện Dự án làm suy giảm độ che phủ rừng, thu hẹp diện tích đất rừng sản xuất, ảnh hưởng tới hệ sinh thái động - thực vật khu vực Dự án.

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

### **2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:**

*2.3.1. Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành*

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

*a1. Đối với thu gom và xử lý nước thải*

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Đối với nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động có cấu tạo gồm 03 buồng với tổng dung tích chứa nước thải khoảng 03 m<sup>3</sup> tại mỗi lán trại thi công (có 22 lán trại); hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với nước rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng: Bố trí 01 hố lắng với kích thước 4,0m x 3,0m x 1,0m để lắng chất rắn lơ lửng trước khi thải ra môi trường tại mỗi công trường thi công có lắp đặt trạm trộn bê tông xi măng.

- Đối với nước thải xây dựng (nước thải rửa phương tiện, thiết bị thi công): Bố trí 01 hố lắng có vại tách dầu trên miệng hố lắng với kích thước 2,0m x 1,5m x 1,0m để lắng chất rắn lơ lửng và tách váng dầu trước khi thải ra môi trường tại mỗi công trường thi công.

- Đối với nước mưa chảy tràn: Bố trí các hệ thống rãnh đất thu nước mặt có hố ga thu lắng tại khu vực công trường (mỗi công trường bố trí 1 hệ thống, kích thước rãnh khoảng 0,5m x 0,5m, kích thước ga thu khoảng 1m x 1m x 1,5m) để thu gom, lắng cặn trước khi thải ra môi trường; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất đá thải của Dự án.

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

*a.2. Đối với các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải*

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt kín 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; phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công; lắp đặt hệ thống rửa bánh xe của phương tiện trước khi ra vào công trường;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định đối với hoạt động khoan, nổ mìn; sử dụng thiết bị khoan thủy lực nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh ngay khi khoan; áp dụng phương pháp nổ mìn hiện đại, thân thiện với môi trường và tuân thủ kỹ thuật nổ mìn an toàn theo quy định của pháp luật hiện hành; thông báo lịch nổ mìn trước cho chính quyền địa phương, cán bộ, công nhân làm việc tại công trình, người dân xung quanh Dự án; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho các cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án.

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

*a.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường*

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Đối với chất thải rắn phát sinh trong quá trình phá dỡ, chuẩn bị mặt bằng được phân loại để xử lý, cụ thể: Các loại chất thải rắn có thể tái sử dụng được bán cho cơ sở tận thu; các chất thải không thể tái sử dụng được thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định bởi các đơn vị có chức năng thông qua hợp đồng kinh tế.

- Đối với chất thải rắn thông thường: Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite ra môi trường xung quanh; bố trí bãi chứa tạm gần khu vực thi công để thu gom chất thải xây dựng và vận chuyển về bãi đổ thải được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí các thùng rác để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

(2). Giai đoạn vận hành:

Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ 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. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định khi có phát sinh.

*a.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại*

(1). Giai đoạn thi công:

- Thu gom và lưu chứa toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh theo quy định và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

(2). Giai đoạn vận hành:

Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định chất thải nguy hại theo quy định, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định khi có phát sinh.

*2.3.2. Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành.*

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của tiếng ồn

*a1. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công:*

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển được đăng kiểm trong quá trình thi công, xây dựng; các thiết bị được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên theo quy định.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vật liệu vào giờ cao điểm, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ; định kỳ bảo dưỡng và bố trí thời gian hoạt động phù hợp của các thiết bị, phương tiện.

- Thông báo lịch nổ mìn trước cho chính quyền địa phương, cán bộ, công nhân làm việc tại công trình, người dân xung quanh Dự án; không thi công nổ mìn vào thời gian từ 22h - 6h.

*a2. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành:*

- Thực hiện kiểm soát tải trọng đối với các phương tiện lưu thông trên tuyến, bảo đảm các phương tiện lưu thông trên tuyến đều đúng tải trọng cho phép.

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

(1). Giai đoạn thi công:

Thực hiện đúng quy định của pháp luật về bồi thường, hỗ trợ tái định cư

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

c. Tác động đến hệ sinh thái

(1). Giai đoạn thi công:

- Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng, ao nuôi và đất canh tác của người dân tại những vị trí sát cánh đồng lúa, vườn cây, ao nuôi trồng thủy sản; xây dựng cống tạm để cấp nước cho hoạt động nuôi trồng thủy sản, tưới tiêu khu vực Dự án; phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh, mương, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất cho người dân khu vực Dự án; hoàn nguyên môi trường, thanh thải lòng sông khu vực Dự án ngay sau khi kết thúc thi công.

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang và các cơ quan chức năng có thẩm quyền xác định phạm vi giải phóng mặt bằng, giám sát hoạt động phát quang, đảm bảo không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án.

- Tuyên truyền về bảo vệ tính đa dạng sinh học trong lực lượng công nhân khi thi công về vai trò, tầm quan trọng của hệ sinh thái rừng; Dự án xây dựng quy định về việc bảo vệ rừng và đa dạng sinh học khi thi công, đồng thời có giám sát việc thực hiện quy định này trong suốt thời gian thi công.

- Hoàn thiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, trình cấp có thẩm quyền xem xét quyết định.

(2). Giai đoạn vận hành:

Không có.

d. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Thường xuyên thu dọn chất thải, vật liệu rơi vãi tại công trường thi công; định kỳ nạo vét hệ thống hồ ga, rãnh thoát nước tại công trường thi công, dọc tuyến thi công và tuyến đường công vụ, bảo đảm lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ.

- Tháo bỏ các hạng mục công trường, thu gom và xử lý các loại chất thải theo đúng quy định; thanh thải lòng sông khu vực thi công xây dựng các cầu; san gạt, đầm nén các bãi đổ thải đáp ứng yêu cầu và bàn giao lại cho địa phương để tiếp tục quản lý và sử dụng.

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông: Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông công cộng trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem, chấp thuận trước thi triển khai thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông được biết; làm đường tạm trong trường hợp thi công cầu, cống gây ảnh hưởng tới hoạt động đi lại của các tổ chức, cá nhân.

- Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chia cắt cộng đồng dân cư hai bên tuyến đường: Xây dựng đường gom dọc hai bên đường cao tốc và xây dựng hầm chui dân sinh nhằm đảm bảo lưu thông của người dân khu vực.

**2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:**

**2.4.1. Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành**

Dự án không có công trình thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm. Chương trình giám sát môi trường dự kiến như sau:

**a. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công**

- Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và các văn bản khác có liên quan.

- Giám sát chất lượng nước thải:

+ Vị trí giám sát: Tại vị trí đầu ra của các vị trí thoát nước thải thi công tại công trường.

+ Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, dầu mỡ, Tổng Coliforms.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/01 lần (trong thời gian thi công các cầu).

+ Quy chuẩn so sánh: áp dụng QCVN 40:2011/BTNMT

- Giám sát môi trường không khí (bụi), ồn, rung:

+ Vị trí giám sát: Dự kiến tại 14 vị trí (trong đó từ vị trí số 1÷3, thuộc đoạn tuyến mới) có đối tượng nhạy cảm và đường giao cắt (1) KDC gần trụ sở xã Nhữ Khê; (2) KDC thôn Cây Thị, Yên Sơn ; (3) KDC thôn Cam Lâm, Phú Lâm; (4) KDC xã Chân Sơn ; (5) KDC tại nút giao đi TT Yên Sơn ; (6) KDC xã Hùng Đức ; (7) KDC tại nút giao với đường Thành Long; (8) KDC tại nút giao với QL2; (9) KDC xã Tân Thành; (10) KDC xã Phù Lưu; (11) KDC tại nút giao với ĐT.189; (12) KDC xã Bạch Xa; (13) KDC điểm cuối dự án; (14) Trường THCS Lang Quán

+ Thông số giám sát: bụi, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần (trong thời gian thi công).

+ Quy chuẩn so sánh: 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.

- Giám sát sạt lở và ngập úng:

+ Vị trí giám sát: tại các khu vực xây dựng cầu vượt sông/suối.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên trong quá trình thi công.

#### **b. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành**

Không thực hiện giám sát môi trường.

#### *2.4.2. Tóm tắt phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành*

##### **a. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công:**

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố do bom mìn tàn dư: Thông báo tới địa phương, cộng đồng trước khi tiến hành các công tác khảo sát vật liệu nổ; Thực hiện khảo sát xác định vật liệu nổ còn sót lại: các vật liệu nổ (nếu có) phát hiện được được đánh dấu khu vực để cộng đồng dân cư biết và phòng tránh; Xử lý, loại bỏ các vật liệu nổ ra khỏi khu vực dự án. Việc xử lý loại bỏ sẽ do đơn vị công binh chuyên trách thực hiện.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố kỹ thuật: Thực hiện đúng các quy trình kiểm soát chất lượng bao gồm các hạng mục khảo sát trước khi thi công, phương án thi công, bản vẽ thi công...; Thực hiện đúng kế hoạch an toàn lao động.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

+ Quy định về lưu giữ vật liệu dễ cháy: Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, cách xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy;

+ Bố trí phương tiện phòng cháy trong các công trình xây dựng: Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hoả, bình cứu hỏa thường xuyên tại công trường và tại khu vực kho xăng dầu. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên;

+ Phòng cháy: Bố trí khu vực nấu bếp tránh xa các khu vực có vật liệu dễ cháy xung quanh như cây bụi, cỏ và lá khô. Tuyên truyền cho công nhân không hút thuốc gần khu vực dễ cháy nổ và dập tàn thuốc sau khi hút;

+ Huấn luyện chữa cháy: Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ.

b. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

- Biện pháp phòng ngừa sự cố sụt lún, sạt lở công trình:

+ Thăm dò địa chất: Thực hiện để có các biện pháp công trình phù hợp;

+ Quan trắc lún: Trong quá trình thi công sẽ thực hiện giám sát lún đất để kịp thời phát hiện và xử lý trường hợp sụt lún (nếu xảy ra).

+ Định kỳ thực hiện giám sát sụt lún, sạt lở trong quá trình vận hành Dự án nhằm phát hiện và xử lý kịp thời. Trường hợp xảy ra sụt lún, sạt lở hoặc tiềm ẩn nguy cơ ảnh hưởng đến các công trình liên quan khác phải dừng mọi hoạt động có liên quan và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ sự cố tai nạn giao thông: Lắp đặt đầy đủ và định kỳ kiểm tra, bảo trì hệ thống an toàn giao thông trên tuyến theo quy định. Bố trí lực lượng thường xuyên giám sát, ứng phó sự cố trên đường.

### **2.5. Các nội dung khác**

- Đối với Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:

Vì Dự án không có nội dung về khai thác mỏ và chôn lấp chất thải, nên Chủ Dự án không có phương án cải tạo phục hồi môi trường.

- Đối với Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:

Lập và thực hiện phương án trồng rừng thay thế theo đúng quy định.

### **3. Cam kết của Chủ dự án**

- Chủ dự án cam kết thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

+ Đối với nước thải thi công xây dựng: xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B trước khi tái sử dụng cho các hoạt động thi công Dự án; đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

+ Đối với bụi, khí thải: quản lý, giám sát, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi các hoạt động của Dự án; bảo đảm môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án 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.

+ Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường: thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và các quy định có liên quan của địa phương; chỉ được phép đổ thải vào các vị trí được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

+ Đối với CTNH: thu gom, giám sát, quản lý bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

+ Thực hiện các biện pháp phòng chống xói lở; sụt trượt; theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở tại khu vực Dự án quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến các công trình xây dựng, hạ tầng của địa phương hoặc vùi lấp diện tích đất ngoài Dự án sẽ dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

+ 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 vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải (nếu có).

+ Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

+ Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, kết hợp giám sát cộng đồng về công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án; các chỉ tiêu

giám sát phải đảm bảo theo đúng các quy chuẩn hiện hành; thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong các giai đoạn của dự án;

- Chủ dự án cam kết thực hiện nghĩa vụ đảm bảo kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng, sinh kế người dân tại địa phương:

+ Cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

+ Cam kết trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến các công trình xây dựng, hạ tầng của địa phương hoặc vùi lấp diện tích đất ngoài Dự án sẽ dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình thực hiện Dự án nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường.

- Cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu trong các báo cáo. Nếu có gì sai trái, hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
PHÓ GIÁM ĐỐC



*Bùi Công Phương*

