

## PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

### CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

#### A. Giới thiệu:

##### I.1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1. Tên hạng mục công trình: Đoạn tuyến từ Km2+715 đến Km10+815 thuộc Dự án cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang.

2. Tên dự án: Dự án Cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang.

3. Loại, cấp công trình: Công trình giao thông đường bộ, cấp I.

4. Địa điểm xây dựng: Xã Nhữ Khê và phường Mỹ Lâm, tỉnh Tuyên Quang

5. Nguồn vốn đầu tư: Vốn đầu tư công (Ngân sách Trung ương và Ngân sách địa phương).

6. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng tuyến đường nhằm kết nối tỉnh Tuyên Quang, tỉnh Hà Giang với đường cao tốc Tuyên Quang - Phú Thọ, đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hóa ngày càng tăng cao, giải quyết được những điểm nghẽn về giao thông liên vùng, nội vùng của tỉnh Tuyên Quang và tỉnh Hà Giang, đặc biệt quan trọng trong việc phát triển kinh tế - xã hội gắn với đảm bảo quốc phòng - an ninh biên giới, phù hợp với quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

7. Mô tả về gói thầu:

- Tên gói thầu: Gói thầu số 64: Tư vấn giám sát thi công xây dựng đoạn tuyến từ Km2+715 – Km10+815 thuộc Dự án Cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang.

- Hình thức lựa chọn Nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.

- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 18 tháng.

8. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật; các giải pháp thiết kế chủ yếu đoạn tuyến từ Km2+715 – Km10+815

8.1. Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật:

**Quy mô xây dựng:** Theo các Quyết định của Chủ tịch UBND tỉnh Tuyên Quang: Số 1868/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 và số 536/QĐ-UBND ngày 05/5/2025 về việc phê duyệt dự án đầu tư và phê duyệt điều chỉnh Dự án cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang.

**Tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:** Tuân thủ khung tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho dự án phê duyệt tại Quyết định số 1286/QĐ-UBND ngày 08/9/2022, sửa

đôi, bổ sung tại Quyết định số 536/QĐ-UBND ngày 05/5/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Tuyên Quang.

## 8.2. Giải pháp thiết kế

### 8.2.1. Hướng tuyến, bình đồ:

- Hướng tuyến tuân thủ theo hồ sơ thiết kế cơ sở đã được UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt tại Quyết định số 536/QĐ-UBND ngày 05/5/2025.

- Bình đồ tuyến thiết kế đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của cấp đường, phù hợp với các quy hoạch có liên quan, đảm bảo phù hợp các điểm khống chế, giảm thiểu tối đa phạm vi giải phóng mặt bằng, cơ bản tránh các khu vực đông dân cư, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ, đặc dụng, đất quốc phòng, khu quy hoạch du lịch và di tích lịch sử văn hóa, đền chùa, miếu mạo, nghĩa trang,... đảm bảo kinh tế - kỹ thuật, hài hòa với cảnh quan trong khu vực.

### 8.2.2. Trắc dọc:

- Tuyến chính: Thiết kế tuân thủ tiêu chuẩn thiết kế đường cao tốc TCVN5729-2012, trên nguyên tắc đi thấp theo mực nước thiết kế kết hợp hài hòa giữa các yếu tố đường cong bằng và các yếu tố đường cong đứng, đảm bảo xây dựng các công trình trên tuyến (cầu, hầm chui dân sinh, cống), đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy phạm hiện hành, êm thuận trong quá trình vận hành xe và giảm thiểu khối lượng đào đắp cũng như khối lượng các công trình phụ trợ khác.

- Đường gom: Đối với những đoạn ngập, thiết kế theo nguyên tắc cao độ vai đường tối thiểu bằng cao độ mực nước tính toán tần suất 10% và phải phù hợp với cao độ quy hoạch các khu dân cư lân cận, đảm bảo việc kết nối bình thường giữa khu dân cư. Đối với những đoạn không ngập, thiết kế cao hơn mặt đất tự nhiên từ 0,5 đến 1,0m hoặc tương đương với đường dân sinh hiện tại.

- Đường ngang: Cao độ vai đường hoàn chỉnh cao hơn mực nước tính toán (tần suất tùy theo cấp đường quy hoạch) tối thiểu 50cm, hoặc đảm bảo mép ngoài của đáy áo đường thiết kế (không kể lớp đất đắp  $K \geq 0.98$ ) cao hơn cao độ mực nước ngập thường xuyên tối thiểu 50cm.

### 8.2.3. Trắc ngang:

- Đường cao tốc: Thiết kế mặt cắt ngang theo quy mô cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh, quy mô mặt cắt ngang  $B_{nền} = 25,25m$ , cụ thể: bề rộng mặt đường  $B_{mặt} = 4 \times 3,75m = 15m$ , bề rộng làn dừng khẩn cấp  $B_{ldkc} = 2 \times 3,0m = 6m$ , bề rộng dải an toàn trong  $B_{att} = 2 \times 1,0m = 2m$ , bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dpc} = 0,75m$ , bề rộng lề đất  $B_{ld} = 2 \times 0,75m = 1,5m$ .

- Đường gom, đường hoàn trả: Thiết kế đạt tối thiểu theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn cấp B,  $B_{nền} = 5,0m$ ;  $B_{mặt} = 3,5m$  (phù hợp với quy hoạch của địa phương, thỏa thuận với địa phương).

- Độ dốc ngang mặt đường: Tuyến chính thiết kế độ dốc ngang đường đoạn tuyến thẳng, đoạn tuyến trong đường cong không có siêu cao dốc ngang 02 mái,

$i_{md} = 2\%$ ; đối với các đoạn tuyến trong đường cong có siêu cao dốc 01 mái,  $i_{md} = i_{sc}$ . Đường gom, đường hoàn trả thiết kế dốc ngang 02 mái tùy thuộc vào kết cấu mặt đường.

#### 8.2.4 Kết cấu nền đường

##### a) Nền đường đắp

- Về vật liệu đắp nền: Nền được đắp bằng đất đảm bảo chỉ tiêu, độ chặt theo quy định. Để tận dụng vận liệu từ dự án một số đoạn tuyến sử dụng đất, đá từ nền đào để đắp. Các chỉ tiêu của nền đắp đá tuân thủ TCCS 29:2020/TCĐBVN nền đường đắp đá – thiết kế, thi công và nghiệm thu.

- Độ chặt nền đường:

+ Đường cao tốc: 30cm phân nền đất trên cùng dưới đáy áo đường độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,98$ , toàn bộ phần đất của nền đắp nằm dưới 30cm nêu trên phải được đầm nén đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

+ Đường gom và đường dân sinh: Độ chặt đắp nền phải đạt  $K \geq 0,90$ , 30cm lớp trên cùng của nền đường phải được lu lèn chặt, độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,95$ .

- Taluy nền đường đắp:

+ Đường cao tốc: Độ dốc mái taluy 1/2. Khi chiều cao đắp > 6m, mái taluy bố trí chia bậc, mỗi bậc cao 6m, giữa các bậc bố trí thêm rộng 2m dốc 10% ra phía ngoài taluy.

+ Đường gom, đường ngang: Độ dốc mái taluy 1/1,5. Đối với các phạm vi hạn chế diện tích chiếm dụng (phạm vi GPMB hoặc hạn chế lấn vào ruộng...), có thể bổ sung giải pháp tường chắn taluy âm (chân hoặc vai).

- Gia cố mái taluy:

+ Đường cao tốc: Đối với đoạn thông thường (nền đắp thấp < 12m), mái taluy được gia cố trồng cỏ; đối với phạm vi công, đường đầu cầu: Taluy được gia cố đá xây, riêng phạm vi đường đầu cầu nút giao được gia cố bằng tấm bê tông có lỗ trồng cỏ; đối với các đoạn nền đắp bị ảnh hưởng của mực nước ngập được gia cố bằng đá học xây hoặc tấm bê tông có lỗ trồng cỏ.

+ Đường gom, đường ngang: Đối với đoạn nền đắp thông thường, mái taluy được gia cố trồng cỏ; đối với các đoạn nền đắp qua khu vực ao, hồ, sông, suối,...: mái taluy được gia cố bằng đá học xây.

##### b) Nền đường đào

- Taluy nền đường đào: Nền đào đất độ dốc taluy 1/1,5, trường hợp taluy đào trên các sườn núi có độ dốc ngang lớn, địa hình khó khăn chầm chước thiết kế độ dốc taluy theo TCVN 4054-2005, kết hợp với các giải pháp gia cố cần thiết đảm bảo ổn định công trình. Nền đào đá độ dốc taluy 1/1,0 đối với đá C4 (trường hợp đá C4 phong hóa rất mạnh hoặc triệt để có thể thiết kế độ dốc mái đào 1/1,5 tương tự như mái dốc đào lớp đất tầng phủ); độ dốc taluy 1/0,5~1/0,75 đối với nền đào đá C3 (1/0,5 trường hợp nền đào đá liền khối, không bị xen kẹp); 1/0,5 đối với nền

đào đá C2. Khi chiều cao đào mái taluy lớn hơn 8m bố trí bậc cơ, mỗi bậc cao từ 6 ~ 12m (phù hợp theo địa chất từng vị trí). Giữa các bậc bố trí cơ rộng 2m; đối với địa chất là đất, đá C4, đá C3 phong hóa xen kẽ, rãnh cơ thiết kế dốc 15% vào phía trong taluy và gia cố bằng BTXM; đối với địa chất là đá C2, C3 liền khối, rãnh bậc cơ dốc 4%, dốc ra ngoài và không có gia cố.

- Nền đào đáy kết cấu áo đường: Trong phạm vi 30cm dưới đáy áo đường đảm bảo độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,98$ ; toàn bộ phần đất nằm dưới lớp K98 (30cm) đến hết phạm vi sâu 1,0m kể từ đáy áo đường phải đạt độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,95$ . Trường hợp lớp đất đỉnh nền đào không đạt độ chặt yêu cầu thì tiến hành xáo xới lu lèn đảm bảo đạt độ chặt yêu cầu. Trong trường hợp các lớp đất dưới đáy kết cấu áo đường không đảm bảo để xáo xới lu lèn thì tiến hành đào bỏ và thi công như nền đường đắp thông thường.

- Gia cố mái taluy: Đối với các đoạn nền đào thông thường (<12m), địa chất nền đào ổn định, mái taluy được gia cố trồng cỏ với địa tầng là đất hoặc đá lẫn đất (ngoại trừ một số vị trí địa chất phức tạp gia cố mái taluy bằng đá xây, tấm ốp kín bê tông, phun bê tông, tường chắn taluy dương, rãnh thấm, ...

c) Xử lý nền đất yếu: Theo kết quả báo cáo khảo sát địa chất, trên đoạn tuyến có một số vị trí cục bộ (từ Km10+250 đến Km10+400 và từ Km10+600 đến Km10+815) có lớp đất yếu với chiều dày từ 1,0m ~ 3,5m. Tiến hành đào bỏ toàn bộ lớp đất yếu trước thi công đắp nền đường để đảm bảo ổn định nền đường.

### 8.2.5. Mặt đường

- Đường cao tốc: 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  $E_{yc} \geq 191\text{Mpa}$ . Cụ thể:

+ Kết cấu mặt đường tại các vị trí nền đào, đắp thông thường gồm các lớp từ dưới lên như sau: Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp dưới dày 20cm, lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên dày 18cm, lớp cấp phối đá dăm gia cố xi măng dày 15cm, tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC25 dày 8cm, tưới nhựa dính bảm TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC19 dày 7cm, tưới nhựa dính bảm TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC16 dày 5cm, lớp bê tông nhựa chặt tạo nhám dày 3cm.

+ Kết cấu mặt đường tại các vị trí nền đào đá C2, C3: Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, lớp cấp phối đá dăm gia cố xi măng dày 15cm, tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC25 dày 8cm, tưới nhựa dính bảm TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC19 dày 7cm, tưới nhựa dính bảm TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp BTNC16 dày 5cm, lớp bê tông nhựa chặt tạo nhám dày 3cm.

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

8.2.6. Nút giao: Đoạn tuyến không có nút giao.

8.2.7. Hàm giao thông dân sinh

Đoạn tuyến bố trí 09 hầm chui dân sinh bằng BTCT, gồm 1 hầm có khẩu độ BxH=6,5x4,5m, 02 hầm có khẩu độ BxH=5x4,5m, 06 hầm có khẩu độ BxH=5x3,5m.

Kết cấu: Thân hầm, tường cánh hầm bằng BTCT 30MPa, bản quá độ bằng BTCT 25MPa, móng hầm đặt trên nền đất đã được xử lý, giải pháp là đào thay một phần hoặc toàn bộ lớp đất yếu bề mặt. Đối với các vị trí không xuất hiện đất yếu, tiến hành đào lớp đất hữu cơ bề mặt dày 0,5m; mặt đường trong hầm bằng bê tông 30MPa.

8.2.8. *Đường gom, đường hoàn trả:* Bố trí đường gom dân sinh phù hợp với quy hoạch, 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 xã Nhữ Khê, phường Mỹ Lâm, Nhà đầu tư khu dân cư sinh thái Mimosa. Đường gom thiết kế đảm bảo quy mô tối thiểu đường giao thông nông thôn loại B có chiều rộng B<sub>nền</sub> = 5,0m; B<sub>mặt</sub> = 3,5m.

#### 8.2.9. Công trình thoát nước

##### a) Thoát nước dọc

- Rãnh thoát nước được thiết kế mới hoàn toàn theo quy mô mặt cắt ngang cao tốc 4 làn xe hoàn chỉnh. Kết cấu các loại rãnh tuân thủ theo như kết cấu rãnh đã được duyệt.

- Rãnh đỉnh: Thiết kế rãnh đỉnh tại vị trí nền đào sâu trên 2m 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.

- Hoàn trả kênh, mương, suối đối với các đoạn tuyến đi trùng với hệ thống kênh, mương, suối hiện hữu, đảm bảo phù hợp với quy mô mương hiện trạng, quy hoạch thủy lợi của địa phương, khả năng thoát nước của sông, suối.

##### b) Thoát nước ngang

Gồm công thoát nước trên đường cao tốc, đường gom, đường ngang và nút giao, kết cấu công như sau:

- Công tròn: Ống công đúc sẵn tại công trường bằng BTCT C25; móng công bằng BTCT lắp ghép và BTXM C16 đổ tại chỗ trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; 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; tường đầu, tường cánh, hố thu bằng BTXM C16 đổ tại chỗ; gia cố mái taluy thượng, hạ lưu bằng đá hộc 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 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; tường

đầu, tường chân và tường cánh, sân công bằng BTCT C25 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.

#### 8.2.10. Công trình phòng hộ

- Nền đắp:

+ Nền đắp thông thường thiết kế trồng cỏ bảo vệ mái taluy.

+ Những đoạn nền đắp cao trên 12m, đoạn ngập nước, đoạn cải suôi thiết kế gia cố mái bằng giải pháp đổ BTXM C16 tại chỗ dày 18cm trên lớp nilon lót.

+ Những vị trí đắp cao, đắp cap mở rộng với bề dày nhỏ dễ sảy ra sụt trượt taluy thì sử dụng tường chắn có cốt. Kết cấu tường chắn có cốt chắn giữ ổn định nền đường đắp trên sườn dốc có mái đắp cao.

- Nền đào: Đối với các mái dốc có chiều cao đào lớn, nguy cơ mất ổn định và xói bề mặt, thiết kế biện pháp gia cố đảm bảo ổn định công trình.

8.2.11. Hệ thống ITS: Đầu tư hệ thống ống nhựa xoắn HDPE và ống nhựa cho kết nối để lắp đặt cáp tín hiệu, cáp nguồn hệ thống giao thông thông minh (ITS) bố trí ở lề đất và hào cáp qua đường bằng ống thép D88,8mm. Hệ thống ITS hoàn chỉnh sẽ được đầu tư đồng bộ khi có chủ trương đầu tư toàn bộ Dự án.

8.2.12. Hệ thống an toàn giao thông: Thiết kế mới hệ thống an toàn giao thông theo quy mô hoàn chỉnh. Hệ thống an toàn giao thông tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT, Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô cao tốc TCVN 5729:2012 và Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 42:2022/TCĐBVN Đường ô tô cao tốc - Thiết kế và tổ chức giao thông.

#### 8.2.13. Công trình cầu

##### (1) Cầu Mimosa Km4+545,41

a) Vị trí xây dựng: Xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang.

b) Giải pháp thiết kế

- Kết cấu phần trên:

+ Sơ đồ nhịp 1x21m. Tổng chiều dài cầu 35,1m (tính đến đuôi mố).

+ Bề rộng cầu B=25,25m, mặt cắt ngang gồm 2 đơn nguyên, mỗi đơn nguyên gồm 05 phiến dầm tiết diện chữ “I” BTCT DU<sub>L</sub> chiều cao h=1,2m, khoảng cách giữa các phiến dầm a=2,5m;

+ Bản mặt cầu BTCT 30Mpa dày tối thiểu 20cm; dầm ngang BTCT 30Mpa;

+ Lớp phủ mặt cầu: 3cm BTN tạo nhám, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>, 7cm BTN C16, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp phòng nước dạng phun.

- Kết cấu phần dưới: Mố cầu dạng mố chữ U bằng BTCT 30Mpa, đặt trên nền đá tự nhiên.

- Kết cấu khác:

- + Gói cầu: Sử dụng gói cao su cốt bản thép;
- + Gờ lan can, bản dẫn BTCT 25Mpa;
- + Khe co giãn bằng thép dạng răng lược.
- + Gia cố tứ nón bằng tấm ốp bê tông cốt thép đúc sẵn, chân khay bằng BTXM 16Mpa.

(2) Cầu Nghiêm Sơn Km6+597,39

a) Vị trí xây dựng: Phường Mỹ Lâm, tỉnh Tuyên Quang.

b) Giải pháp thiết kế

- Kết cấu phần trên:

+ Sơ đồ nhịp 40,4+3x42,5+40,4m. Tổng chiều dài cầu 222,45m (tính đến đuôi móng);

+ Bề rộng cầu B=25,25m, mặt cắt ngang gồm 2 đơn nguyên, đơn nguyên phải gồm 05 phiến dầm BTCT DUL super T; đơn nguyên trái gồm 06 phiến dầm BTCT DUL super T, chiều cao h=1,75m, khoảng cách giữa các phiến dầm a=2,03-2,44m;

+ Bản mặt cầu BTCT 35Mpa dày tối thiểu 18cm; dầm ngang BTCT 35Mpa;

+ Lớp phủ mặt cầu: 3cm BTN tạo nhám, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>, 7cm BTN C16, lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>, lớp phòng nước dạng phun.

- Kết cấu phần dưới:

+ Mố cầu dạng mố chữ U bằng BTCT 30Mpa, móng mố đặt trên hệ cọc khoan nhồi D=1,2m. Trụ cầu dạng thân đặc bằng BTCT đổ tại chỗ, móng trụ đặt trên hệ cọc khoan nhồi đường kính D=1,2m.

- Kết cấu khác:

+ Gói cầu: Sử dụng gói chậu thép;

+ Gờ lan can, bản dẫn dầm BTCT 25Mpa;

+ Khe co giãn bằng thép dạng răng lược;

+ Gia cố tứ nón bằng đá hộc xây vữa xi măng dày 25cm, chân khay bằng BTXM 16Mpa.

(3) Cầu cầu Phú Lâm Km8+643,21

a) Vị trí xây dựng: Phường Mỹ Lâm, tỉnh Tuyên Quang.

b) Giải pháp thiết kế

- Kết cấu phần trên:

+ Sơ đồ nhịp 39,15+4x40+39,15m. Tổng chiều dài cầu 251,525m (tính đến đuôi móng);

+ Bề rộng cầu  $B=25,25\text{m}$ , mặt cắt ngang gồm 2 đơn nguyên, nguyên phải gồm 05 phiến dầm BTCT DUL super T; đơn nguyên trái gồm 06 phiến dầm BTCT DUL super T, chiều cao  $h=1,75\text{m}$ , khoảng cách giữa các phiến dầm  $a=2,44\text{m}$ ;

+ Bản mặt cầu BTCT 35Mpa dày tối thiểu 18cm; dầm ngang BTCT 35Mpa;

+ Lớp phủ mặt cầu: 3cm BTN tạo nhám, lớp nhựa dính bám  $0,5\text{kg/m}^2$ , 7cm BTN C16, lớp nhựa dính bám  $0,5\text{kg/m}^2$ , lớp phòng nước dạng phun.

- Kết cấu phần dưới:

+ Mố cầu dạng mố chữ U bằng BTCT 30Mpa, móng mố đặt trên hệ cọc khoan nhồi  $D=1,2\text{m}$ . Trụ cầu dạng thân đặc bằng BTCT đổ tại chỗ, móng trụ T3 đặt trên nền đá tự nhiên; trụ T1, T2 đặt trên hệ cọc khoan nhồi đường kính  $D=1,2\text{m}$ .

- Kết cấu khác:

+ Gói cầu: Sử dụng gói chấu thép;

+ Gờ lan can, bản dẫn dòng BTCT 25Mpa;

+ Khe co giãn bằng thép dạng răng lược;

+ Gia cố tứ nón bằng đá học xây vữa xi măng dày 25cm, chân khay bằng BTXM 16Mpa.

## II. Mô tả mục đích tuyển chọn nhà thầu.

Trên cơ sở nội dung kế hoạch lựa chọn nhà thầu, dự án đầu tư xây dựng công trình, hồ sơ thiết kế thuật, thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và các thông tin cơ bản có liên quan, Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông tỉnh Tuyên Quang lựa chọn nhà thầu tư vấn có đủ kinh nghiệm, năng lực để thực hiện công tác Tư vấn giám sát thi công xây dựng đoạn tuyến từ Km2+715 – Km10+815, Dự án cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang đảm bảo chất lượng, tiến độ, an toàn lao động, vệ sinh môi trường theo đúng quy định hiện hành.

### B. Phạm vi công việc:

#### 1. Công tác tư vấn giám sát

Giám sát thi công xây dựng **đoạn tuyến từ Km2+715 - Km10+815**, Dự án cao tốc Tuyên Quang - Hà Giang (giai đoạn 1), đoạn qua tỉnh Tuyên Quang, cụ thể:

- Lập đề cương chi tiết thực hiện giám sát thi công xây dựng công trình. Nội dung đề cương giám sát thi công xây dựng công trình bao gồm: Sơ đồ tổ chức hệ thống giám sát thi công; văn phòng giám sát tại hiện trường; nhiệm vụ, quyền hạn, nội dung công việc thực hiện của mỗi chức danh giám sát; hệ thống quản lý chất lượng và kế hoạch, quy trình kiểm soát chất lượng; quy trình kiểm tra, nghiệm thu, phương pháp quản lý các tài liệu, hồ sơ; nội dung cần thiết khác liên quan đến giám sát xây dựng công trình.

- Đơn vị tư vấn giám sát có nhiệm vụ: Bố trí nhân sự đủ điều kiện năng lực theo quy định và trang thiết bị, dụng cụ cần thiết cho công tác tư vấn giám sát: Tổ chức các văn phòng tư vấn giám sát tại hiện trường phù hợp với quy mô, yêu cầu của dự án, thực hiện các nhiệm vụ về quản lý chất lượng, quản lý tiến độ thi công,

quản lý khối lượng và giá thành xây dựng công trình, quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình. Cụ thể như sau:

### **1.1. Quản lý (kiểm soát) chất lượng**

a) Kiểm tra, soát xét lại các bản vẽ thiết kế của hồ sơ mời thầu, các chỉ dẫn kỹ thuật, các điều khoản hợp đồng, đề xuất với chủ đầu tư về phương án giải quyết những tồn tại hoặc điều chỉnh cần thiết (nếu có) trong hồ sơ thiết kế cho phù hợp với thực tế và các quy định hiện hành;

b) Rà soát, kiểm tra tiến độ thi công tổng thể và chi tiết do nhà thầu lập, có ý kiến về sự phù hợp với tiến độ thi công tổng thể; có kế hoạch bố trí nhân sự tư vấn giám sát cho phù hợp với kế hoạch thi công theo từng giai đoạn;

c) Căn cứ hồ sơ thiết kế, các chỉ dẫn kỹ thuật đã được duyệt trong hồ sơ mời thầu, các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn ngành, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành được áp dụng cho dự án;

d) Căn cứ các hồ sơ thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công đã được phê duyệt, các quyết định điều chỉnh, để kiểm tra các đề xuất khảo sát bổ sung của nhà thầu, có ý kiến trình chủ đầu tư quyết định; thực hiện kiểm tra, theo dõi công tác đo đạc, khảo sát bổ sung của nhà thầu; kiểm tra, soát xét và ký phê duyệt hoặc trình chủ đầu tư phê duyệt các bản vẽ thiết kế thi công, biện pháp thi công của những nội dung điều chỉnh, bổ sung đã được chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án chấp thuận, đảm bảo phù hợp với thiết kế trong hồ sơ mời thầu;

đ) Kiểm tra các điều kiện khởi công xây dựng công trình theo quy định của Luật xây dựng;

e) Kiểm tra về nhân lực, thiết bị thi công của nhà thầu thi công xây dựng công trình đưa vào công trường; xác nhận số lượng, chất lượng máy móc, thiết bị (giấy chứng nhận của nhà sản xuất, kết quả kiểm định thiết bị của các tổ chức được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công nhận) của nhà thầu chính, nhà thầu phụ theo hợp đồng xây dựng hoặc theo hồ sơ trúng thầu; kiểm tra công tác chuẩn bị tập kết vật liệu (kho, bãi chứa) và tổ chức công trường thi công (nhà ở, nhà làm việc và các điều kiện sinh hoạt khác);

g) Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu: Hệ thống tổ chức và phương pháp quản lý chất lượng, các bộ phận kiểm soát chất lượng (từ lúc bắt đầu khởi công xây dựng công trình, kiểm soát chất lượng thi công tại công trường, nghiệm thu).

h) Kiểm tra và xác nhận bằng văn bản về chất lượng phòng thí nghiệm hiện trường của nhà thầu theo quy định trong hồ sơ mời thầu; kiểm tra chứng chỉ về năng lực chuyên môn của các cán bộ, kỹ sư, thí nghiệm viên;

i) Giám sát chất lượng vật liệu tại nguồn cung cấp và tại công trường theo yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật. Lập biên bản không cho phép sử dụng các loại vật liệu, cấu kiện, thiết bị và sản phẩm không đảm bảo chất lượng do nhà thầu đưa đến công trường, đồng thời yêu cầu chuyên khởi công trường;

k) Kiểm tra, nghiệm thu chất lượng thi công của từng phân việc, hạng mục khi có yêu cầu của nhà thầu theo quy định trong chỉ dẫn kỹ thuật. Kết quả kiểm tra

phải ghi nhật ký giám sát của tổ chức tư vấn giám sát hoặc biên bản kiểm tra theo quy định;

l) Giám sát việc lấy mẫu thí nghiệm, lưu giữ các mẫu đối chứng của nhà thầu; giám sát quá trình thí nghiệm, giám định kết quả thí nghiệm của nhà thầu và xác nhận vào phiếu thí nghiệm;

m) Phát hiện các sai sót thi công, khuyết tật, hư hỏng, sự cố các bộ phận công trình; lập biên bản hoặc hồ sơ sự cố theo quy định hiện hành, trình cấp có thẩm quyền giải quyết;

n) Kiểm tra đánh giá kịp thời chất lượng, các hạng mục công việc, bộ phận công trình; yêu cầu tổ chức và tham gia các bước nghiệm thu theo quy định hiện hành;

o) Xác nhận bằng văn bản kết quả thi công của nhà thầu đạt yêu cầu về chất lượng theo quy định trong chỉ dẫn kỹ thuật của hồ sơ thầu;

p) Kiểm tra, đôn đốc nhà thầu lập hồ sơ hoàn công, thanh, quyết toán kinh phí xây dựng, rà soát và xác nhận để trình cấp có thẩm quyền.

### **1.2. Quản lý tiến độ thi công**

a) Kiểm tra, xác nhận tiến độ thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu lập đảm bảo phù hợp tiến độ thi công đã được duyệt.

b) Kiểm tra, đôn đốc tiến độ thi công. Khi cần thiết, yêu cầu nhà thầu điều chỉnh tiến độ thi công cho phù hợp với thực tế thi công và các điều kiện khác tại công trường, nhưng không làm ảnh hưởng đến tổng tiến độ của dự án. Đề xuất các giải pháp rút ngắn tiến độ thi công nhưng không làm ảnh hưởng đến chất lượng và đảm bảo giá thành hợp lý. Trường hợp xét thấy tổng tiến độ của dự án bị kéo dài thì tư vấn giám sát phải đánh giá, xác định các nguyên nhân, trong đó cần phân định rõ các yếu tố thuộc trách nhiệm của nhà thầu và các yếu tố khách quan khác, báo cáo chủ đầu tư bằng văn bản để chủ đầu tư trình cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định việc điều chỉnh tiến độ của dự án.

c) Thường xuyên kiểm tra năng lực của nhà thầu về nhân lực, thiết bị thi công so với hợp đồng xây dựng hoặc theo hồ sơ trúng thầu và thực tế thi công; yêu cầu nhà thầu bổ sung hoặc báo cáo, đề xuất với chủ đầu tư các yêu cầu bổ sung, thay thế nhà thầu, nhà thầu phụ để đảm bảo tiến độ khi thấy cần thiết.

### **1.3. Quản lý khối lượng và giá thành xây dựng công trình**

a) Kiểm tra xác nhận khối lượng đạt chất lượng, đơn giá đúng quy định do nhà thầu lập, trình, đối chiếu với hồ sơ hợp đồng, bản vẽ thi công được duyệt và thực tế thi công để đưa vào chứng chỉ thanh toán hàng tháng hoặc từng kỳ, theo yêu cầu của hồ sơ hợp đồng và là cơ sở để thanh toán phù hợp theo chế độ quy định.

b) Đề xuất giải pháp và báo cáo kịp thời lên chủ đầu tư về khối lượng phát sinh mới ngoài khối lượng trong hợp đồng, do các thay đổi so với thiết kế được duyệt. Sau khi có sự thống nhất của chủ đầu tư bằng văn bản, rà soát, kiểm tra hồ sơ thiết kế, tính toán khối lượng, đơn giá do điều chỉnh hoặc bổ sung do nhà thầu thực hiện, lập báo cáo và đề xuất với chủ đầu tư chấp thuận.

c) Theo dõi, kiểm tra các nội dung điều chỉnh, trượt giá, biến động giá: thực hiện yêu cầu của chủ đầu tư trong việc lập, thẩm định dự toán bổ sung và điều chỉnh dự toán; hướng dẫn và kiểm tra nhà thầu lập hồ sơ trượt giá, điều chỉnh biến động giá theo quy định của hợp đồng hoặc theo quy định của pháp luật hiện hành.

d) Tiếp nhận, hướng dẫn nhà thầu lập lệnh thay đổi và hồ sơ sửa đổi, phụ lục bổ sung hợp đồng. Đề xuất với chủ đầu tư phương án giải quyết tranh chấp hợp đồng (nếu có).

#### **1.4. Quản lý an toàn lao động, vệ sinh môi trường**

a) Kiểm tra biện pháp tổ chức thi công, đảm bảo an toàn khi thi công xây dựng của nhà thầu. Kiểm tra hệ thống quản lý an toàn lao động, vệ sinh môi trường, việc thực hiện và phổ biến các biện pháp, nội quy an toàn lao động cho các cá nhân tham gia dự án của các nhà thầu.

b) Thường xuyên kiểm tra và yêu cầu nhà thầu đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường.

#### **1.5. Kiểm tra và yêu cầu nhà thầu thực hiện các biện pháp đảm bảo giao thông, tổ chức giao thông của nhà thầu.**

#### **1.6. Những vấn đề khác**

a) Tham gia giải quyết những sự cố có liên quan đến công trình xây dựng và báo cáo lên cấp trên có thẩm quyền theo quy định hiện hành.

b) Lập báo cáo định kỳ (tháng, quý, năm) và đột xuất (khi có yêu cầu hoặc khi thấy cần thiết) gửi chủ đầu tư. Các nội dung chính cần báo cáo: tình hình thực hiện dự án; tình hình hoạt động của tư vấn (huy động và bố trí lực lượng, kết quả thực hiện hợp đồng tư vấn); các đề xuất, kiến nghị.

c) Tiếp nhận, đối chiếu và hướng dẫn nhà thầu xử lý theo các kết quả kiểm tra, giám định, phúc tra của các cơ quan chức năng và chủ đầu tư.

d) Giám sát trong giai đoạn bảo hành

- Kiểm tra tình trạng công trình xây dựng, phát hiện hư hỏng để yêu cầu nhà thầu thi công, nhà thầu cung ứng thiết bị công trình xác định nguyên nhân, đề xuất giải pháp sửa chữa, thay thế; rà soát và báo cáo chủ đầu tư, ban quản lý dự án xem xét, chấp thuận về nguyên nhân hư hỏng, giải pháp sửa chữa, khắc phục, thay thế của các nhà thầu thi công.

- Giám sát và nghiệm thu công việc khắc phục, sửa chữa của nhà thầu thi công xây dựng.

- Xác nhận hoàn thành bảo hành công trình xây dựng cho nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu cung ứng thiết bị công trình.

#### **1.7. Tham gia hội đồng nghiệm thu theo quy định hiện hành.**

**1.8. Thời gian thực hiện hợp đồng:** Theo thời gian thi công xây dựng công trình (dự kiến 18 tháng).

#### **2. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện dịch vụ tư vấn:**

Bắt đầu kể từ khi ký kết hợp đồng giám sát thi công xây dựng công trình (thời điểm khởi công công trình sẽ được thông báo cụ thể khi ký kết hợp đồng).

### **III. Báo cáo và thời gian thực hiện:**

Tư vấn giám sát phải thực hiện việc báo cáo vào thứ 6 hàng tuần bằng văn bản cho Ban QLDA. Báo cáo phải thể hiện chi tiết các diễn biến về việc thi công trên hiện trường, tiến độ thi công, khối lượng, chất lượng (gửi hình ảnh chụp) theo mẫu báo cáo của dự án và nhà thầu tư vấn giám sát phải thực hiện báo cáo đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khi công trình hoàn thành. Ngoài ra phải báo cáo kịp thời cho Ban QLDA về các diễn biến hoặc các điều kiện bất thường xảy ra trên hiện trường thi công để kịp thời xử lý.

### **IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:**

- Theo yêu cầu tại chương III của E-HSMT này;
- Ngoài ra nhà thầu có trách nhiệm bố trí nhân sự khác phù hợp với từng hạng mục công việc đảm bảo chất lượng hồ sơ và tiến độ thực hiện dự án.

### **V. Trách nhiệm của chủ đầu tư:**

- Kiểm tra năng lực nhà thầu so với Hồ sơ dự thầu;
- Cung cấp đầy đủ các thông tin, hồ sơ tài liệu liên quan cho nhà thầu làm cơ sở thực hiện;
- Cùng với nhà tư vấn giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thiết kế;
- Cử cán bộ chuyên trách theo dõi kiểm tra tiến độ thực hiện, nghiệm thu sản phẩm để phê duyệt và thanh toán;
- Tổ chức báo cáo trình duyệt với các cấp có thẩm quyền theo quy định hiện hành của Nhà nước.