

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **A. Giới thiệu về gói thầu**

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

*(Theo Quyết định số 713/QĐ-BQLCTGT ngày 13/7/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông Thành phố Hà Nội về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau khi dự án được phê duyệt (thiết kế bản vẽ thi công - dự toán xây dựng công trình) của dự án thành phần 2: Đầu tư xây dựng hầm chui đường Hoàng Quốc Việt kéo dài với đường Phạm Văn Đồng và kết nối với phố Trần Vỹ).*

##### **1. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật; các giải pháp thiết kế**

- Đầu tư xây dựng hầm chui đường Hoàng Quốc Việt kéo dài với đường Phạm Văn Đồng và kết nối với phố Trần Vỹ theo hướng đường Hoàng Quốc Việt đi đường Trần Vỹ tại nút giao giữa đường Hoàng Quốc Việt kéo dài và đường Phạm Văn Đồng. Tổng chiều dài tuyến  $L=1,203$  km (trong đó tổng chiều dài hầm và tường chắn, gờ chắn bánh là 672,80m). Quy mô mặt cắt ngang hầm bố trí 06 làn xe, mặt cắt ngang toàn hầm 22,1m, trong đó mỗi bên 02 làn xe hỗn hợp rộng 3,5m và 01 làn hỗn hợp 2,5m.

- Đầu tư xây dựng mới đường Hoàng Quốc Việt kéo dài đến phố Trần Vỹ, với quy mô mặt cắt  $B=50$ m theo quy hoạch; đường Hoàng Quốc Việt hiện trạng xén hè, điều chỉnh giải phân cách giữa, mở rộng làn đường bên phải và bên trái các đường xung quanh nút giao đảm bảo mở rộng tối đa mặt đường hai bên; di chuyển, xây dựng mới điểm trung chuyển xe Bus (bao gồm cả cầu vượt cho người đi bộ); khớp nối hạ tầng kỹ thuật; xây dựng trạm bơm thoát nước, trạm biến áp, cây xanh, hệ thống chiếu sáng, đèn tín hiệu, sơn kẻ và tổ chức giao thông tổng thể nút giao đảm bảo an toàn, mỹ quan đô thị

##### **1.1. Giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình**

###### **1.1.1. Bình đồ, hướng tuyến**

- Bình đồ thiết kế có các yếu tố hình học đảm bảo khai thác với tốc độ thiết kế  $V_{tk} = 60$  km/h.

- Hướng tuyến dự án tuân thủ theo Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/03/2016.

- Đoạn từ Phạm Văn Đồng kéo dài đến phố Trần Vỹ bình đồ, hướng tuyến phù hợp với Bản vẽ thông tin chỉ giới đường đỏ do Sở Quy hoạch kiến trúc cung cấp theo Văn bản số 4217/QHKT-HTKT ngày 29/8/2025.

###### **1.1.2. Trắc dọc**

- Trắc dọc được thiết kế thỏa mãn tiêu chuẩn kỹ thuật, tuân thủ bản vẽ định hướng do Viện quy hoạch xây dựng Hà Nội cung cấp, tần suất thiết kế, mực nước điều tra và các vị trí khống chế, đảm bảo êm thuận trong quá trình vận hành xe, giảm thiểu khối lượng đào đắp và khối lượng xây dựng các công trình.

- Cao độ thiết kế phải phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực, đảm bảo tĩnh không của các làn đi thẳng chui qua đường Phạm Văn Đồng. Cao độ đường đỏ phạm vi hầm thiết kế thay đổi từ  $(+1,0 \div +8,38)$  m.

- Độ dốc dọc hầm thiết kế  $i = (0,0 \div 4) \%$ .

#### 1.1.3. Trắc ngang:

- Đường Hoàng Quốc Việt:

+ Đoạn trước hầm hở đường dẫn Hoàng Quốc Việt: Mặt cắt ngang từ  $(8 \div 10)$  làn xe rộng 3,5 m, kết hợp dải an toàn, dải phân cách giữa, vỉa hè. Tổng bề rộng mặt cắt ngang 50 m;

+ Quy mô mặt cắt ngang đường hai bên hầm hở Hoàng Quốc Việt đảm bảo mỗi bên 02 làn xe rộng 3,5 m và 1 làn hỗn hợp 2,0 m.

- Hầm Hoàng Quốc Việt: phạm vi hầm kín mặt cắt ngang kích thước  $B \times H = 23,8 \times 7,5$  m, bố trí mỗi bên 02 làn xe rộng 3,5 m và 01 làn hỗn hợp rộng 2,5 m, lề đi bộ mỗi bên rộng 0,6 m. Phạm vi hầm hở đến hết phạm vi gờ chắn bánh: bố trí mỗi bên 02 làn xe rộng 3,5 m và 01 làn hỗn hợp rộng 2,5 m, lề đi bộ mỗi bên rộng 0,6 m.

- Đường từ Phạm Văn Đồng đến đường Trần Vỹ:

+ Đoạn phạm vi hầm kín và đoạn sau hầm quy mô mặt cắt ngang  $B = B_{\text{hè}} + B_{\text{mặt đường}}$

+  $B_{\text{dải phân cách}} + B_{\text{mặt đường}} + B_{\text{hè}} = 4,5 + 14,75 + 11,5 + 14,75 + 4,5 = 50,0$  m

+ Quy mô mặt cắt ngang đường hai bên hầm hở Hoàng Quốc Việt đảm bảo mỗi bên 02 làn xe rộng 3,5 m và 01 làn hỗn hợp 2,0 m.

#### 1.1.4. Nền mặt đường

- a) Thiết kế nền đường thông thường:

- Yêu cầu thiết kế nền đường phải luôn duy trì được sự ổn định toàn khối, hình dạng nền đường đáp ứng được các yêu cầu xe chạy trong quá trình khai thác. Nền đường phải có đủ cường độ để chịu được tác dụng của tải trọng xe chạy truyền xuống thông qua kết cấu áo đường.

- Lớp đáy móng áo đường dày 30 cm đắp cát đảm bảo độ chặt  $K \geq 0,98$  và  $CBR \geq 8$ ; 50 cm tiếp theo dưới đáy móng áo đường phải được đầm chặt đạt  $K \geq 0,95$  và  $CBR \geq 5$ ; nền đường được đắp đảm bảo độ chặt  $K \geq 0,95$ .

- b) Thiết kế mặt đường:

- Thiết kế kết cấu cấp mở rộng, làm mới, hoàn trả trên đường Hoàng Quốc Việt, đường Phạm Văn Đồng và đoạn từ Phạm Văn Đồng đến đường Trần Vỹ theo kết cấu mặt đường Phạm Văn Đồng. Kết cấu như sau: Bê tông nhựa chặt 16 dày 5 cm; Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m<sup>2</sup>; Bê tông nhựa chặt 19 dày 7 cm; Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>; cấp phối đá dăm loại I dày 46 cm; cấp phối đá dăm loại II dày 54 cm; vải địa kỹ thuật cường độ 12 kN/m trên lớp cát đầm chặt  $K \geq 0,98$  dày 30 cm.

- Kết cấu tăng cường trên mặt đường Hoàng Quốc Việt, đường Phạm Văn Đồng hiện trạng: Thảm tăng cường trên mặt đường hiện trạng bằng bê tông nhựa chặt 16 dày 5 cm; Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m<sup>2</sup>; Bù vênh bằng bê tông nhựa (hoặc cấp phối đá dăm) tùy vị trí.

#### 1.1.5. Thiết kế hè vỉa, đan rãnh

- Bó vỉa hè dùng loại bó vỉa vát kích thước 26x23x100 cm bằng BTXM B22,5; tại phạm vi dải phân cách dùng bó vỉa đứng 16x53x100 cm bằng BTXM B22,5. Tầm đan rãnh bằng BTXM B22,5, kích thước 30x50x6 cm.

- Kết cấu lát hè: Gạch bê tông vân đá kích thước 15x30x4,5 cm. Bó vỉa hè dùng bó vỉa vát BTXM B22,5 kích thước 26x23x100 cm; Đan rãnh cầu tạo bằng BTXM kích thước 50x30x6 cm. Bó vỉa dải phân cách bằng BTXM B22,5 kích thước 16x53x100 cm.

#### 1.1.6. Công trình hầm

##### a) Quy mô công trình hầm

- Quy mô mặt cắt ngang hầm bố 06 làn xe, mặt cắt ngang thông thủy trong hầm 22,1x5,7 m, trong đó mỗi bên 02 làn xe cơ giới rộng 3,5 m và 01 làn hỗn hợp 2,5 m.

- Chiều dài hầm (tính hết phạm vi gờ chắn bánh)  $L = 672,8$  m; trong đó

+ Phạm vi hầm kín dài 275,02 m, gồm 14 đốt hầm có chiều dài từ  $(17,49 \div 19,98)$  m.

+ Phạm vi hầm hở: phía đường Hoàng Quốc Việt dài 90,32 m gồm 8 đốt có chiều dài  $(7,56 \div 11,80)$  m; phía đường Trần Văn Ỗ dài 88,22 m gồm 8 đốt có chiều dài  $(5,46 \div 11,80)$  m.

+ Phạm vi tường chắn chữ L: Phía đường Hoàng Quốc Việt dài 39,42 m gồm 4 đốt có chiều dài  $(3,94 \div 11,80)$  m; phía đường Trần Văn Ỗ dài 82,74 m gồm 7 đốt có chiều dài  $(11,80)$  m

+ Phạm vi gờ chắn bánh: Phía đường Hoàng Quốc Việt dài 79,80 m gồm 7 đốt có chiều dài  $(8,87 \div 11,80)$  m; phía đường Trần Văn Ỗ dài 85,73 m gồm 7 đốt có chiều dài  $(11,80 \div 14,80)$  m

+ Khe hở giữa các đốt hầm, tường chắn và gờ chắn là 2,0 cm.

##### b) Cắt dọc hầm:

- Phạm vi hầm tính từ các đỉnh phân thủy: độ dốc lên xuống hầm 4 %, độ dốc dọc giữa hầm 0 %, phạm vi hầm bố trí 2 đường cong đứng bán kính lần lượt là  $R = 3.000$  m;  $R = 2.000$  m, hai đường cong bằng bán kính  $R = 7.000$  m và 9.000 m.

- Cao độ đường đồ trong phạm vi hầm (phạm vi hầm kín, hầm hở, tường chắn chữ L và gờ chắn bánh) từ  $(+1,0 \div +8,38)$  m.

##### c) Cắt ngang hầm:

- Quy mô mặt cắt ngang lòng hầm: Tổng bề rộng  $B = 22,1$  m, trong đó: Phần xe chạy trong hầm:  $2 \times (2 \times 3,5 + 2,5)$  m; Bề rộng gờ giải phân cách giữa: 0,9 m; Dải an toàn sát giải phân cách:  $2 \times 0,5$  m; Lề đi bộ:  $2 \times 0,6$  m;

- Tĩnh không thông xe trong hầm kín  $H = 4,75$  m.

##### d) Kết cấu hầm:

- Hầm kín: Kết cấu hầm kín bằng bê tông cốt thép 30 MPa, mặt cắt ngang hầm  $B \times H = 23,8 \times 7,50$  m. Chiều dày bản đáy 1,0 m, chiều dày thành hai bên hầm 0,85 m, chiều dày bản đỉnh 0,8 m, thành giữa sử dụng dạng cột chống đường kính  $D = 0,5$  m khoảng cách 2,5 m/cột. Móng được đặt trên nền đất gia cố bằng cọc xi măng đất và cọc jet grouting tùy theo điều kiện đặt móng.

- Hầm hở: Kết cấu hầm hở bằng bê tông cốt thép 30 MPa, mặt cắt ngang đáy hầm 24,1 m. Chiều dày bản đáy 1,0 m, chiều rộng chân tường 1,0 m, đỉnh tường 0,5 m, chiều cao tường thay đổi.

- Tường chắn và gờ chắn bánh: Kết cấu tường chắn và gờ chắn bằng bê tông cốt thép 30 MPa. Móng tường chắn được đặt trên nền đất gia cố bằng cọc xi măng đất, móng gờ chắn bánh được đặt trên nền thiên.

- Kết cấu mặt đường trong hầm hở, hầm kín: gồm lớp Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm; tưới nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>; bê tông giằng và tạo dốc 20 MPa có lưới thép tăng cường; lớp phòng nước dạng dung dịch.

- Gia cố nền móng: phạm vi đáy hầm kín, hầm hở, tường chắn chữ L gia cố bằng cọc xi măng đất (CDM) đường kính 1,8 m; riêng 3 đốt hầm kín phạm vi dưới cầu vượt Vành đai 3 sử dụng cọc jet grouting đường kính 2,7 m.

- Chống thấm hầm, trạm bơm: Các vị trí tiếp xúc với đất của hầm kín, hầm hở được thiết kế chống thấm để đảm bảo tuổi thọ và mỹ quan đô thị; công trình sử dụng 3 loại chống thấm:

+ Loại 1: Chống thấm mặt ngoài đáy hầm: sử dụng màng HDPE dính bám hóa học hoàn toàn với bê tông đáy hầm, đối với màng HDPE kết thúc màng bằng keo trám gốc PU hoặc bitum chuyên dụng.

+ Loại 2: Chống thấm mặt ngoài tường thân và phía trên đỉnh hầm, mặt ngoài tường tầng 2 và tầng 3 trạm bơm gồm các lớp: Vật liệu chính: Màng Bitum biến tính tự dính có tấm phim PE gia cường; Lớp bảo vệ: lớp xốp XPS dày 3 cm (chỉ có ở tường thân); Phía trên lớp chống thấm ở bản đỉnh hầm kín phủ bê tông 10 MPa, dày tối thiểu 10 cm.

+ Loại 3: Chống thấm mặt trong lòng hầm và hệ thống thoát nước: sử dụng loại vật liệu dạng phun phủ tạo màng gốc Acrylic Polymer xi măng đàn hồi dày tối thiểu 1,2 mm.

+ Chống thấm mối nối các đốt hầm, tường chắn, mạch ngừng thi công: chống thấm mối nối bằng tấm ngăn nước loại V kết hợp thanh cao su trương nở, mặt ngoài khe nối bổ sung tấm gia cường rộng 200 mm dán keo Epoxy.

- Hệ phụ trợ phục vụ thi công hầm: Sử dụng hệ cọc ván thép Larsen-IV và khung chống bằng thép hình để đảm bảo ổn định hố móng trong quá trình thi công. Việc bố trí phạm vi cọc ván thép, khung chống tuân thủ theo tiến độ thi công các đốt hầm.

d) Thoát nước trong hầm, trạm bơm:

- Toàn bộ hệ thống nước mặt hầm được thu qua các giếng thu trực tiếp có song chắn rác, dẫn vào hệ thống rãnh hai bên thành hầm, dẫn qua ống cống bê tông cốt thép tới trạm bơm đặt trên đảo tam giác phía đường Trần Võ; nước tại trạm bơm được bơm vào bể lắng rồi thoát vào hệ thống thoát nước dọc tuyến đường.

- Kết cấu nhà trạm bơm thoát nước: Kết cấu trạm bơm gồm 3 tầng ngầm. Kết cấu bằng bê tông cốt thép 30 MPa.

Biện pháp thi công chủ đạo: Chuẩn bị vật tư thiết bị máy móc thi công; lắp dựng hàng rào bảo vệ khu vực thi công; tổ chức phân luồng giao thông khu vực thi công; thi công hệ vòng vây cọc ván; thi công gia cố nền; đào đất hố móng bằng phương pháp đào hở; thi công bê tông tạo phẳng; thi công lớp chống thấm đáy hầm... thi công các đốt hầm, chống thấm thân hầm, hoàn thiện kết cấu.

1.1.7. Thoát nước mưa, thoát nước thải

- Thoát nước mưa tuyến đường: Thiết kế hệ thống thoát nước dọc đường phù hợp với bản vẽ Cung cấp cao độ đường và số liệu hạ tầng kỹ thuật do Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội cấp. Hoàn trả hệ thống cống thoát nước hiện trạng trên đường Hoàng Quốc Việt bằng các tuyến cống tròn BTCT, đường kính  $D = (0,8 \div 1,0)$  m. Trên đoạn tuyến từ đường Phạm Văn Đồng đến đường Trần Võ, thiết kế mới hệ thống cống tròn thoát nước hai bên đường bằng cống tròn  $D = (0,8 \div 1,5)$  m. Trung bình 30 m bố trí

01 giếng thăm thu kết hợp.

- Hệ thống thoát nước thải: Bố trí hệ thống rãnh  $B = 0,3$  m gom thoát nước thải dọc khu vực dân cư, đầu nối tạm vào hệ thống thoát nước mưa khi hệ thống thoát nước thải theo quy hoạch chưa được thi công xây dựng đồng bộ.

- Kết cấu cống, rãnh, giếng thu thăm:

- + Cống tròn đúc sẵn bằng BTCT C25 được sản xuất tại nhà máy theo phương pháp bằng công nghệ rung lõi, cấp tải trọng HL93, mỗi nối bằng gioăng cao su kết hợp vữa xi măng quanh mỗi nối cống, cống đặt trên đế cống bằng BTCT C16.

- + Giếng thu thăm kết hợp thoát nước mưa: Bê tông móng B7,5 dày 10 cm, thân giếng, đáy giếng bằng BTCT B20 đổ tại chỗ; lưới chắn rác thiết kế với tải trọng 250 kN, tấm nắp tải trọng thiết kế 400 kN (dưới đường). Vật liệu lưới chắn rác, tấm nắp bằng gang đúc.

- + Rãnh thoát nước thải, giếng thăm thoát nước thải bằng gạch xây VXM B5, đáy bằng BTXM B12.5 dày 15 cm, tấm đan rãnh bằng BTCT B20 dày 12 cm; tấm đan giếng thăm bằng BTCT B20 dày 10 cm. Nắp giếng thăm bằng composite thiết kế với tải trọng 125 kN.

#### 1.1.8. Chiếu sáng

a) Thiết kế chiếu sáng tuyến đường:

- Thiết kế chiếu sáng tuyến đường với các thông số: Độ chói trung bình  $L_{tb} \geq 1,5$  Cd/m<sup>2</sup>; độ đồng đều độ chói chung  $U_0 \geq 0,4$ ; độ đồng đều độ chói dọc  $U_I \geq 0,7$ ; độ tăng ngưỡng  $T_i \leq 10$  %; Tỷ số rọi hè đường  $SR \geq 0,5$ .

- Tận dụng các cột chiếu sáng hiện có trên đường Hoàng Quốc Việt và Phạm Văn Đồng (trong phạm vi dự án), phía Trần Vỹ thiết kế bổ sung các cột chiếu sáng mới. Bố trí cột đèn chiếu sáng trên hè đường và trên dải phân cách giữa.

- + Tại hè đường, sử dụng cột thép cần đơn cao 10 m (cột 8 m + cần cao 2 m vươn 1,5 m), lắp 01 đèn chiếu sáng Led (100 ÷ 120) W, khoảng cách trung bình (30 ÷ 35) m/cột tùy vị trí.

- + Tại dải phân cách giữa sử dụng cột thép cần kép cao 10 m (cột 8 m + cần cao 2 m vươn 1,5 m), lắp 02 đèn chiếu sáng Led 100 W, khoảng cách trung bình (30 ÷ 35) m/cột tùy vị trí. Tại phạm vi dải phân cách rộng, bố trí thêm cột đèn trang trí, lắp 4 bộ đèn Led 12 W.

- Cấp đầu nối trạm biến áp đến tủ điện chiếu sáng dùng loại Cu/XLPE/PVC 4×16 mm<sup>2</sup>, cáp từ tủ điện chiếu sáng đến đèn chiếu sáng dùng loại Cu/XLPE/PVC 4x6 mm<sup>2</sup>, 4x10 mm<sup>2</sup> luồn trong ống HDPE D65/50; cáp nối lên đèn dùng cáp Cu/PVC/PVC 3×1,5 mm<sup>2</sup>.

- Toàn bộ hệ thống chiếu sáng bao gồm tất cả các cột đèn và vỏ tủ điều khiển được nối với nhau bằng dây đồng M10 và nối với hệ thống tiếp địa của chiếu sáng; dọc theo chiều dài tuyến cáp và tại những điểm rẽ nhánh phải bố trí tiếp địa lặp lại. Móng cột được bố trí theo cao độ phù hợp với cao độ mặt hè. Móng cột, móng tủ điều khiển BTXM B15.

b) Thiết kế chiếu sáng trong hầm

- Bố trí các bộ đèn chiếu sáng hầm Led chuyên dụng trong phạm vi hầm kín, công suất các bộ đèn Led chiếu sáng hầm 75 W, 200 W.

- Các đèn chiếu sáng trong hầm được điều khiển tự động, theo các chế độ chiếu sáng ban ngày, ban đêm khác nhau.

c) Cấp nguồn chiếu sáng, trạm biến áp, đường dây trung thế:

- Cấp nguồn cho hệ thống chiếu sáng từ các tủ chiếu sáng làm mới.
- Thiết kế đường dây cáp ngầm trung thế 24 kV cấp nguồn cho trạm biến áp xây mới.

Trạm biến áp thiết kế mới có công suất 400 kVA-22/0,4 kV

#### 1.1.9. Cây xanh

Trồng cây bóng mát (cây sao đen, cỏ lá tre) trên vỉa hè với khoảng cách trung bình 10 m/cây trên hè, bồn trồng cây có kích thước (1,4 x 1,4) m. Trên dải phân cách giữa trồng một hàng cây Chà Là ở giữa với khoảng cách trung bình 8 m/cây. Phía dưới cây bụi thấp.

#### 1.1.10. Tổ chức giao thông

- Thiết kế di chuyển, cải tạo hệ thống cột, đèn tín hiệu giao thông hiện có trong phạm vi nút giao Hoàng Quốc Việt - Phạm Văn Đồng.

- Hệ thống an toàn giao thông được bố trí tuân thủ các quy định của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ Quy chuẩn QCVN 41:2024/GTVT.

#### 1.1.11. Cấp nước phòng cháy chữa cháy:

Thiết kế 12 trụ chữa cháy loại 3 họng theo tiêu chuẩn TCVN 6379:2024, khoảng cách giữa các trụ không quá 120 m. Trụ cứu hỏa lát đặt trên tuyến ống D160 kết nối với các tuyến ống cấp nước hiện có.

#### 1.1.12. Di chuyển trạm trung chuyển xe buýt và cầu đi bộ

Trên cơ sở thống nhất của Sở Xây dựng tại Văn bản số 17909/SXD-KCHTGT ngày 16/12/2025 thiết kế di chuyển trạm trung chuyển xe buýt:

- Trạm trung chuyển xe buýt và cầu đi bộ phía đường Hoàng Quốc Việt được di chuyển sang vị trí mới để xây dựng hầm, vị trí mới cách vị trí cũ khoảng 900 m về phía đường Bưởi.

- Các kết cấu nhà chờ được tận dụng, bổ sung móng nhà chờ, mặt bằng trạm trung chuyển tương tự trạm hiện có; mở rộng dải phân cách phạm vi trạm trung chuyển mới, thu hẹp mặt đường đảm bảo quy mô trạm trung chuyển.

- Cầu đi bộ phục vụ kết nối trạm trung chuyển được di chuyển về vị trí trạm trung chuyển mới, tận dụng kết cấu nhịp, thân trụ và cầu thang, làm mới hệ thống móng cọc và bệ trụ, bu lông liên kết thân trụ.

*(Chi tiết tại hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và các tài liệu đính kèm E-HSMT).*

\* Đối với hạng mục công việc cập nhật mô hình Bim hoàn công yêu cầu thực hiện theo quy định tại Quyết định số 347, 348/QĐ-BXD ngày 02/4/2021 của Bộ Xây dựng và Quyết định số 5835/QĐ-UBND ngày 08/11/2024 của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành hướng dẫn chi tiết áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong các dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông trên địa bàn thành phố Hà Nội và các quy định hiện hành có liên quan.

**1. Thời hạn hoàn thành:** Tối đa 11 tháng.

#### **2. Giới thiệu về KHLCNT gói thầu**

*Theo các Quyết định của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông Thành phố Hà Nội: số 159/QĐ-BQLCTGT ngày 04/02/2026; số 686/QĐ-BQLCTGT ngày 03/7/2026 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện dự án; số 724/QĐ- BQLCTGT ngày 14/7/2026 về*

*việc phê duyệt dự toán Gói 01/XL: Thi công xây lắp công trình thuộc Dự án thành phần 2: Đầu tư xây dựng hầm chui đường Hoàng Quốc Việt kéo dài với đường Phạm Văn Đồng và kết nối với phố Trần Vỹ.*

- Tên gói thầu: Gói 01/XL: Thi công xây lắp công trình;
- Giá dự toán: 592.013.039.000 đồng (đã bao gồm thuế giá trị gia tăng 10%, tất cả các loại thuế, phí, lệ phí khác và chi phí dự phòng 8,91%).
- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố Hà Nội;
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 113 ngày;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III năm 2026;
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng; 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ;
- Loại hợp đồng: Đơn giá điều chỉnh;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 11 tháng.

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: Tối đa 11 tháng.

## **III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật**

### **1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình**

Áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm Việt Nam hiện hành có liên quan.

### **2. Yêu cầu chung về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát**

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của kỹ sư tư vấn giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của kỹ sư tư vấn giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình, nghiệm thu bàn giao và trong giai đoạn bảo hành, nhà thầu phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự, an ninh, an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm hoặc mất an toàn cho người lao động, cán bộ tham gia dự án.

+ Bằng mọi biện pháp hợp lý, nhà thầu phải có kế hoạch bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại, giảm thiểu các tác động về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đưa vào thi công công trình phải đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.
- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.
- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.
- Nếu Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của nhà thầu mà theo ý kiến của Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.
- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng, sự cố nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng, sự cố hay chết người, nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức cho Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.
- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, nhà thầu phải thu dọn, san trả hiện trường, vệ sinh công nghiệp và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.
- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức thi công, đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật thi công và giám sát chất lượng thi công.

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu**

#### **3.1. Yêu cầu chung về vật tư, vật liệu**

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu và thiết bị đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu và thiết bị. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.
- Khi có yêu cầu của Chủ đầu tư hoặc các cơ quan quản lý có thẩm quyền, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch, xuất xứ về vật tư, vật liệu mà nhà thầu sử dụng vào công trình.
- Một số chủng loại vật tư, vật liệu cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát.

- Những chủng loại vật tư, vật liệu nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ kể từ thời điểm bắt đầu lập biên bản.

#### **3.2. Yêu cầu về đặc tính/thông số kỹ thuật vật tư, vật liệu**

- Nhà thầu phải cam kết, trong trường hợp trúng thầu sẽ cung cấp đầy đủ vật tư, vật liệu và thiết bị đúng theo yêu cầu về số lượng, đảm bảo chất lượng, tiêu chuẩn

kỹ thuật thiết kế và kịp thời đáp ứng tiến độ thi công. Đồng thời, nhà thầu phải cam kết các vật tư, thiết bị cho gói thầu này mới 100%, có mã ký hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ rõ ràng kèm theo đầy đủ các tài liệu theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải có cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) và các tài liệu liên quan đối với các vật tư, thiết bị nhập khẩu (nếu có).

#### **4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt**

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công, yêu cầu kỹ thuật của dự án và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết để trình Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát kiểm tra, phê duyệt cũng như theo dõi, giám sát trong quá trình thi công.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

- + Trích dẫn tiêu chuẩn, quy trình và quy phạm thi công.
- + Mô tả phương án thi công chính.
- + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.
- + Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

#### **5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ**

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng thi công, nhà thầu phải thực hiện:

- Có nội quy quy định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ theo quy định, luôn trong trạng thái sẵn sàng hoạt động và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

- Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn theo quy định, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

- Nhà thầu khi sử dụng nguồn điện trên công trường phải thiết kế hệ thống điện thi công và tuân thủ các quy định về an toàn sử dụng điện, phòng chống cháy nổ. Hệ thống điện đèn bảo vệ, đèn báo phải tách riêng với mạng điện thi công.

- Trong quá trình thi công xây dựng, nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ theo các quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy hiện hành và các nội dung sau:

+ Thực hiện các giải pháp phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và phù hợp với đặc điểm công trình thuộc dự án.

+ Phải xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ đảm bảo khả năng thoát nạn an toàn và cứu người, bảo vệ tài sản khi cháy xảy ra trong công trình đang thi công xây dựng và trên toàn bộ công trường.

Nhà thầu thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về phòng, chống cháy, nổ.

#### **6. Yêu cầu về bảo vệ môi trường**

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp quản lý, phòng ngừa hợp lý nhằm

bảo vệ và tránh những tác hại đến môi trường trong phạm vi công trường và môi trường xung quanh, gồm:

- Chuẩn bị nhân lực, các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

- Phế thải xây dựng phải được tập kết, thu dọn gọn gàng và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống cản trở giao thông và ảnh hưởng đến môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định hiện hành. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

- Có giải pháp để giảm thiểu tiếng ồn khi thi công, tuân thủ quy định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

- Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp theo quy định.

- Tổ chức lập, trình Tư vấn giám sát, Chủ đầu tư chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân, người lao động và các đối tượng có liên quan trên công trường.

- Phải có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường.

- Dừng thi công xây dựng công trình khi phát hiện nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trước khi tiếp tục thi công.

- Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường. Trên công trường phải bố trí hệ thống thoát nước thi công, thiết kế biện pháp đấu nối hợp lý đảm bảo tiêu nước triệt để, không gây ngập úng trong suốt quá trình thi công.

- Nếu nhà thầu để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình thì phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của nhà thầu gây ra. Thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

## **7. Yêu cầu về an toàn lao động và an toàn giao thông**

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người, máy móc thiết bị và công trình trên công trường thi công xây dựng, kể cả các công trình phụ cận. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thống nhất.

- Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải được bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên liên quan sẽ kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Người để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên liên quan có trách nhiệm xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không đảm bảo.

- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;

- Nhà thầu phải có các nhân lực như: chỉ huy trưởng công trường, cán bộ phụ trách kỹ thuật, cán bộ phụ trách an toàn lao động, đội trưởng thi công và công nhân thường xuyên có mặt tại công trình để điều hành và thực hiện việc thi công xây lắp (lập danh sách chi tiết và trình độ của công nhân tham gia thi công của công trình này). Biểu đồ huy động nhân lực phù hợp với các giai đoạn của quá trình thi công.

- Nhà thầu có bảng tiến độ, trong đó nêu rõ thời gian, khối lượng huy động máy móc, thiết bị chính để thi công Dự án, phù hợp với các giai đoạn của quá trình thi công.

- Nhà thầu phải có biện pháp quản lý, duy trì tiến độ thi công để đảm bảo hoàn thành công trình theo đúng thời hạn trong điều kiện bình thường cũng như các tình huống xảy ra như mưa, lũ, mất điện, thiên tai bất khả kháng,...

- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;

- Nhà thầu phải nêu rõ các biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục công trình theo đúng các quy định của nhà nước, ngành điện và yêu cầu cụ thể trong thiết kế bản vẽ thi công Dự án được duyệt và điều kiện thực tế của công trình.

### **8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:**

- Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc, thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu.

- Ngoài những nhân sự chủ chốt, thiết bị thi công chủ yếu tối thiểu theo yêu cầu của E-HSMT, nhà thầu phải huy động đầy đủ số lượng nhân sự, thiết bị thi công thực hiện gói thầu đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng, tiến độ.

### **9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục**

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể cho các hạng mục, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

## 10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu

- Nhà thầu phải có hệ thống quản lý thi công xây dựng, kiểm tra, giám sát chất lượng phù hợp với quy định tại Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Thông tư số 32/2026/TT-BXD ngày 22/6/2026 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Các quy định khác có liên quan.

- Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chất lượng trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các quy định hiện hành.

## 11. Một số chỉ dẫn về lập giá dự thầu

- Việc áp dụng điều chỉnh giá theo phương pháp hệ số điều chỉnh trên cơ sở áp dụng chỉ số giá:

*Giá Hợp đồng được điều chỉnh theo sự thay đổi của các chi phí đầu vào. Việc tính trượt giá Hợp đồng được thực hiện theo công thức tính trượt giá dưới đây hoặc công thức khác phù hợp với quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành:*

$$P_c = A_c + (B_c * I_{mc}/I_{oc})$$

Trong đó:

+  $P_c$  là hệ số điều chỉnh cho phần Giá Hợp đồng được thanh toán bằng đồng tiền cụ thể “c”;

+  $A_c$  và  $B_c$  là các hệ số<sup>1</sup> quy định, trong đó  $A_c$  là hệ số của phần không được điều chỉnh và  $B_c$  là hệ số của phần được điều chỉnh trong giá hợp đồng được thanh toán bằng đồng tiền cụ thể “c”;

+  $I_{mc}$  là chỉ số giá đầu vào hiện hành tại thời điểm cuối tháng lập hóa đơn và  $I_{oc}$  là chỉ số giá đầu vào hiện hành tại thời điểm 28 ngày trước khi mở thầu; cả hai đều được thanh toán bằng đồng tiền cụ thể “c”.

*Nếu giá trị chỉ số thay đổi sau khi đã tính toán thì kết quả tính toán sẽ được điều chỉnh và được ghi vào giấy xác nhận thanh toán của lần kế tiếp. Giá trị của chỉ số phải tính đến tất cả các thay đổi trong chi phí do biến động giá cả.*

- Hệ số điều chỉnh giá sẽ được thống nhất trong quá trình hoàn thiện, ký kết hợp đồng, đảm bảo phù hợp với các quy định hiện hành và hệ số giá được phê duyệt tại Gói thầu số 17/TV: Tư vấn lập chỉ số giá. Trường hợp có sự chưa thống nhất, các bên sẽ tiến hành thương thảo và ký kết phụ lục điều chỉnh.

## 12. Một số yêu cầu khác đối với nhà thầu:

- Thực hiện quản lý chất lượng xây dựng công trình phù hợp với quy định tại Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Thông tư số 32/2026/TT-BXD ngày 22/6/2026 của Bộ Xây dựng về

---

<sup>1</sup> Tổng hai hệ số  $A_c$  và  $B_c$  phải bằng 1 (một) trong công thức sử dụng cho từng đồng tiền (thông thường hệ số A cho phần thanh toán không được điều chỉnh (các yếu tố chi phí cố định hoặc các cấu phần không được điều chỉnh khác) là 0,15). Thông thường, hai hệ số này phải như nhau trong công thức cho tất cả các đồng tiền. Tổng giá trị điều chỉnh cho từng đồng tiền sẽ được cộng thêm vào Giá Hợp đồng

việc quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ; các quy định của ngành điện và quy định khác có liên quan và chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện; quá trình thi công cần rà soát, kiểm tra, phối hợp trình tự thi công giữa các hạng mục, khối lượng công việc đảm bảo tránh trùng lặp, lãng phí; tổ chức, giám sát chặt chẽ chất lượng và khối lượng thực hiện, chịu trách nhiệm về tính chính xác và hợp pháp của khối lượng thanh quyết toán theo quy định của Nhà nước.

- Trước khi triển khai phải thiết kế cấp phối bê tông nhựa, rải thử trước khi thi công đại trà theo các quy định hiện hành, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật tại các tiêu chuẩn của dự án để phòng tránh và hạn chế hiện tượng hằn lún vệt bánh xe.

- Lập hồ sơ phương án đảm bảo giao thông trong quá trình thi công và phối hợp xin ý kiến chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

- Trong quá trình thi công xây dựng phải có biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận, thường xuyên quan trắc sự biến dạng của các cấu kiện phụ trợ thi công (nếu cần thiết) để đảm bảo an toàn theo quy định.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về đảm bảo trật tự, an toàn, vệ sinh môi trường, đảm bảo an toàn giao thông, quản lý chất thải rắn xây dựng, quản lý sử dụng có hiệu quả tầng đất canh tác, tập kết, thu gom, quản lý, xử lý, lưu trữ tái sử dụng đất đào (nếu đủ tiêu chuẩn để tận dụng vào các công tác phù hợp) theo các quy định hiện hành.

- Trong quá trình triển khai thực hiện, cần chủ động phối hợp tiến độ các hạng mục thuộc dự án, với các hạng mục thuộc dự án xung quanh đang triển khai và các công trình xây dựng lân cận, hạn chế xây dựng các hạng mục công trình có vai trò trong ngăn hạn, gây lãng phí.

- Trong quá trình triển khai cần phối hợp với Chủ đầu tư, Cảnh sát giao thông, các đơn vị chức năng của thành phố và cơ quan quản lý khai thác mạng lưới đường để có phương án phân luồng, tổ chức giao thông phục vụ thi công, đảm bảo an toàn, hạn chế ùn tắc giao thông; thường xuyên phân công người trực bảo vệ 24/24 giờ, ban đêm phải có đèn tín hiệu đảm bảo an toàn cho người và tài sản, có biển báo, rào chắn, đảm bảo an toàn kết nối giao thông dọc và ngang tuyến, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Giá dự thầu của nhà thầu được xác định đã bao gồm 10% thuế giá trị gia tăng; Việc miễn giảm thuế GTGT theo Nghị định số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 của Chính phủ được thực hiện trên cơ sở thời gian thi công công trình và nghiệm thu thanh toán khối lượng hoàn thành theo quy định. Trường hợp tại thời điểm nghiệm thu thanh toán, nếu mức thuế GTGT < 10% thì Chủ đầu tư sẽ khấu trừ khoản chi phí phần thuế giảm đi ngay trên hồ sơ thanh toán của nhà thầu).

- Mẫu hợp đồng thi công xây dựng được lập trên cơ sở tham khảo, vận dụng Mẫu hợp đồng thi công xây dựng công trình tại Phụ lục VI (kèm theo Quyết định số 1040/QĐ-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ Xây dựng công bố mẫu hợp đồng xây dựng).

**IV. Các bản vẽ và Chỉ dẫn kỹ thuật:** được đính kèm cùng E-HSMT trên Hệ thống.