

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

A. GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ DỰ ÁN VÀ GÓI THẦU:

I. Giới thiệu khái quát về dự án:

- Tên dự án:** Đường trục chính kết nối Khu đô thị CK54, Khu công nghiệp Trà Đa đến trung tâm phường Pleiku và xã Biển Hồ, tỉnh Gia Lai.
- Người quyết định đầu tư:** Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai.
- Tên chủ đầu tư:** Ban quản lý các dự án đầu tư xây dựng tỉnh Gia Lai
- Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính, thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình:** Dự án đầu tư xây dựng công trình đường bộ, nhóm B; công trình giao thông đô thị cấp II
- Địa điểm xây dựng:** Phường Pleiku; Phường Thống Nhất; xã Biển Hồ, tỉnh Gia Lai.
- Nguồn vốn đầu tư:** Vốn ngân sách nhà nước do tỉnh quản lý.
- Tổng mức đầu tư:** 640 tỷ đồng.

Mô tả khái quát về dự án/dự toán mua sắm và gói thầu.

Mô tả mục đích tuyển chọn nhà thầu.

II. Giới thiệu khái quát về gói thầu:

- Tên gói thầu:** Tư vấn khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lập mô hình thông tin công trình, cắm cọc giải phóng mặt bằng.
- Nguồn vốn:** Vốn ngân sách nhà nước do tỉnh quản lý
- 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.
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu:** Quý II năm 2026;
- Loại hợp đồng:** Trọn gói
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu:** 50 ngày.
- Thời gian thực hiện gói thầu:** 45 ngày.
- Phạm vi công việc của gói thầu:** Thực hiện Tư vấn khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lập mô hình thông tin công trình, cắm cọc giải phóng mặt bằng dự án Đường trục chính kết nối Khu đô thị CK54, Khu công nghiệp Trà Đa đến trung tâm phường Pleiku và xã Biển Hồ, tỉnh Gia Lai theo nhiệm vụ khảo sát, thiết kế được phê duyệt và theo đúng các quy định hiện hành.

III. Mục đích tuyển chọn nhà thầu:

Tuyển chọn đơn vị tư vấn có đủ năng lực và kinh nghiệm giúp chủ đầu tư thực hiện công việc khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lập mô hình thông tin công trình, cắm cọc giải phóng mặt bằng; dự án theo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với nhiệm vụ được duyệt và các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng.

B. PHẠM VI CÔNG VIỆC:

I. Phạm vi công việc đối với nhà thầu, nguồn vốn, tên cơ quan thực hiện dự án, thời gian, tiến độ thực hiện:

1. Phạm vi công việc:

Thực hiện khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lập mô hình thông tin công trình, cắm cọc giải phóng mặt bằng dự án Đường trục chính kết nối Khu đô thị CK54, Khu công nghiệp Trà Đa đến trung tâm phường Pleiku và xã Biển Hồ, tỉnh Gia Lai thuộc Phường Pleiku; Phường Thống Nhất và xã Biển Hồ theo nhiệm vụ khảo sát, thiết kế được phê duyệt và theo đúng các quy định hiện hành.

2. Chủ đầu tư: Ban quản lý các dự án đầu tư xây dựng tỉnh Gia Lai.

3. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước do tỉnh quản lý;

4. Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

II. Các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn:

1. Nhiệm vụ khảo sát:

1.1. Mục đích khảo sát địa hình

- Xác định chính xác vị trí các hạng mục công trình.
- Đánh giá được cụ thể điều kiện địa hình tuyến cần khảo sát, trên cơ sở đó đề xuất biện pháp, giải pháp thiết kế thi công công trình.
- Xác định được chính xác khối lượng để dự toán công trình.

1.2. Mục đích khảo sát địa chất

- Mục đích của công tác khảo sát địa chất là cung cấp các thông số về điều kiện địa chất công trình và các hoạt động địa chất khác trong khu vực xây dựng công trình phục vụ cho việc thiết kế.
- Đánh giá tính khả thi của dự án về mặt địa chất công trình.
- Đề xuất các biện pháp để xử lý các vấn đề về nền, móng công trình.
- Xác định được tương đối chính xác khối lượng tổng mức đầu tư.

1.3. Mục đích khảo sát thủy văn

- Cung cấp các thông số về điều kiện địa hình, địa mạo, địa chất thủy văn công trình và các hoạt động thủy văn khác trong khu vực xây dựng công trình phục vụ cho việc thiết kế.

- Đánh giá tính khả thi của dự án về mặt thủy văn công trình.
- Đề xuất các biện pháp để xử lý các vấn đề về nền, móng, cao độ thiết kế công trình.

- Xác định được tương đối chính xác khối lượng, tổng mức đầu tư

2. Phạm vi thực hiện: Phường Pleiku, phường Thống Nhất, xã Biển Hồ - Tỉnh Gia Lai

2.1. Đường Tôn Thất Thuyết

- Điểm đầu: Km0+0,00 (giáp đường Hồ Chí Minh tại Km1597+790).
- Điểm cuối: Km3+450,00 (giáp khu đô thị CK54).
- Chiều dài tuyến L=3,45km

2.2. Đường Ngô Quyền

- Điểm đầu : Km0+0,00 (giáp đường Lý Thường Kiệt)
- Điểm cuối : Km5+932,34 (giáp đường Tôn Đức Thắng)
- Chiều dài tuyến: L=5,932Km.

3. Cấp hạng và tiêu chuẩn kỹ thuật của công trình

- Nhóm dự án : Nhóm B
- Cấp, loại công trình : Đường giao thông đô thị, cấp II
- Cấp kỹ thuật : Đường chính khu vực
- Tốc độ thiết kế : 50 km/h

3.1. Đường Tôn Thất Thuyết:

- Đoạn Phạm Văn Đồng -:- Đường N2.29 (Km0+0,00 -:- Km1+403,25):
 - + Chỉ giới xây dựng : 22,0m
 - + Bề rộng nền đường : 22,0m
 - + Bề rộng mặt đường : 7,0m x 2 bên = 14m
 - + Bề rộng vỉa hè : 4,0m x 2 bên = 8m.
- Đoạn Đường N2.29 -:- Khu đô thị CK54 (Km1+403,25 -:- Km3+399,00):
 - + Chỉ giới xây dựng : 30,0m
 - + Bề rộng nền đường : 30,0m
 - + Bề rộng mặt đường : 9,0m x 2 bên = 18,0m
 - + Dải phân cách giữa rộng : 2,0m
 - + Bề rộng vỉa hè : 5,0m x 2 bên = 10,0m
 - + Đoạn Km3+399,00 -:- Km3+450,00 được thiết kế vượt nền đất theo chi giới xây dựng 30m

- Thiết kế đầy đủ hệ thống thoát nước mưa, bó vỉa đan rãnh và hạ tầng kỹ thuật.

- Hệ thống an toàn giao thông và công trình phụ trợ: Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông và công trình phòng hộ tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

3.2. Đường Ngô Quyền:

- Chi giới xây dựng : 50,0m
- Bề rộng nền đường : 24,5m
- Bề rộng mặt đường : 7,25m x 2 bên = 14,5m
- Bề rộng vỉa hè : 5,0m x 2 bên = 10,0m.

- Thiết kế đầy đủ hệ thống thoát nước, bó vỉa đan rãnh và hạ tầng kỹ thuật.

- Hệ thống an toàn giao thông và công trình phụ trợ: Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông và công trình phòng hộ tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

4. Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về khảo sát xây dựng:

- QCVN 11:2008/BTNMT về xây dựng lưới độ cao.
- TCVN 9401:2012 - “Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình”.
- TCVN 9401:2012 – Công tác đo đạc bản đồ địa hình phục vụ thiết kế xây dựng.
- TCVN 8216:2009 – Công tác khảo sát địa hình – Quy định kỹ thuật.
- TCVN 9398-2012 - Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung.
- TCCS 31:2020/TCĐBVN - Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát.
- TCVN 4419-1987 - Khảo sát cho xây dựng, nguyên tắc cơ bản.
- TCVN 9845:2013 - Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ.
- TCVN 9437-2012 - Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình.
- TCVN 8867:2011-Áo đường mềm-xác định mô đun đàn hồi bằng cần Benkelman.
- Quy trình thí nghiệm cắt cánh hiện trường 22 TCN 355-06.
- TCVN 9351:2012 - Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm hiện trường
- Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).
- Các quy trình, quy phạm, văn bản liên quan khác.

5. Công tác khảo sát và khối lượng khảo sát:

5.1. Điều tra, thu thập các tài liệu:

5.1.1. Thị sát hiện trường và thu thập các tài liệu

a. Điều tra, thu thập số liệu phục vụ lập tổng mức đầu tư và đánh giá hiệu quả kinh tế.

b. Điều tra, thu thập số liệu cơ bản về kinh tế - xã hội, các quy hoạch và tài liệu liên quan đến dự án

5.1.2. Làm việc, thỏa thuận với các cơ quan liên quan

Làm việc với địa phương và các cơ quan liên quan để thống nhất về hướng tuyến, vị trí và quy mô các công trình trên tuyến.

5.2. Công tác khảo sát địa hình.

Công tác khảo sát thực hiện theo TCCS 31:2020/TCĐBVN - Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát, cụ thể như sau:

5.2.1. Khảo sát địa hình:

a. Công tác khảo sát lưới không chế mặt bằng và độ cao

Lưới không chế mặt bằng và cao độ đã thực hiện trong bước lập BCNCKT ĐTXD, trong bước này tận dụng lại toàn bộ số liệu lưới không chế mặt bằng và cao độ của bước BCNCKT ĐTXD.

b. Khảo sát tuyến

- Trên cơ sở hướng tuyến đã được xác định trong bước lập BCNCKT.

- Công tác khảo sát tuyến thực hiện theo TCCS 31:2020/TCĐBVN - Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát như sau:

* Nghiên cứu hướng tuyến:

Hướng tuyến đã được xác định trong bước lập BCNCKT.

* Phóng tuyến hiện trường:

- Trên cơ sở hướng tuyến đã được xác định trong bước lập BCNCKT và bình đồ khảo sát hiện trường, CNTT phối hợp với CNKS rà soát và chốt phương án tuyến. Xem xét công tác phóng tuyến hiện trường sau khi có bình đồ để kiểm tra điều chỉnh. Công tác phóng tuyến hiện trường bao gồm: định đỉnh, đo góc, rải cọc chi tiết...

- Các cọc chi tiết phải đảm bảo phản ánh chính xác địa hình dọc tuyến và hai bên tuyến (chú trọng vào các cọc địa hình). Khoảng cách giữa các cọc chi tiết là 15m đối với địa hình bằng phẳng và tăng dày 10m đối với địa hình đồi, núi. Khảo sát các cọc cơ bản đường cong; cọc địa hình; cọc km; các cọc giao cắt công trình (giao điện, đường giao, cầu, cống...).

- Chiều dài khảo sát dự kiến:

+ Đường Tôn Thất Thuyết: L=3,45km

+ Đường Ngô Quyền: L=5,932km.

* Đo vẽ bình đồ tuyến:

Trên cơ sở tìm tuyến ngoài hiện trường, lập bình đồ cao độ tỷ lệ 1/1000 với phạm vi đo vẽ được xác định từ mép chỉ giới xây dựng hoặc mép nền đường ra mỗi bên 5,0m: Trong dải băng rộng 32m (16m mỗi bên đối với đường Tôn Thất Thuyết đoạn Km0+0,00 -Km1+403,25); 40m (20m mỗi bên đối với đường Tôn Thất Thuyết Đoạn Km1+403,25 - Km3+450,00) và 34,5m (mỗi bên 17,25m) đối với đường Ngô Quyền.

Ngoài các yêu cầu kỹ thuật theo quy trình quy phạm khảo sát, công tác bổ sung cần đảm bảo để bình đồ thể hiện đầy đủ các địa hình, địa vật sau đây:

- Lưới khống chế mặt bằng, độ cao hạng IV.
- Địa giới hành chính phường (xã).
- Số lượng nhà, công trình và phạm vi đường bao các khu dân cư hiện có (để phục vụ công tác thống kê giải phóng mặt bằng).
- Vị trí các đường giao cắt với tuyến đường khảo sát: giao với đường dây điện, đường dây thông tin,... cần ghi rõ các thông tin như loại điện, tính không lên bản vẽ bình đồ, trắc dọc.
- Các công trình nhân tạo quan trọng như: Mương máng thủy lợi, v.v... ghi rõ mương tưới tiêu, hướng nước chảy đối với tất cả hệ thống thủy hệ và thể hiện các thông tin lên bản vẽ bình đồ, trắc dọc tuyến chính.
- Những địa vật quan trọng như: các di tích lịch sử, đền thờ, miếu, đình chùa, cây cổ thụ, nghĩa trang, nghĩa địa, v.v...
- Đối với các loại đường hiện có cần phải ghi đầy đủ chiều rộng nền, mặt đường và loại kết cấu áo đường, hướng đi tương ứng.
- Các công trình nổi, ngầm: các đường cấp thoát nước, điện, xăng dầu, thông tin, v.v... Công tác đo đạc được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử (hoặc các máy khác có độ chính xác tương đương).

- Khối lượng dự kiến đo vẽ bản đồ tuyến TL 1/1000, ĐHC4: 32,15 ha.

+ Đường Tôn Thất Thuyết: $(1,403-0,15)\text{km} \times 32\text{m} + 2,047\text{km} \times 40\text{m} = 12,2\text{ha}$. Trong đó đã trừ nút giao đầu tuyến Đ.HCM (0,15km).

+ Đường Ngô Quyền: $(5,932-0,15)\text{km} \times 34,5\text{m} = 19,95\text{ ha}$. Trong đó đã trừ nút giao cuối tuyến Đ.Tôn Đức Thắng (0,15km).

* Đo vẽ trắc dọc tuyến:

Các điểm đo chi tiết thể hiện được sự thay đổi địa hình, địa vật của công trình; khoảng cách các điểm đo phải tuân thủ theo tiêu chuẩn, quy phạm; đối với địa hình đặc biệt hoặc có sự thay đổi đột ngột thì đo theo địa hình không phân biệt khoảng cách và phải phản ánh được khoảng cách và vị trí các mặt cắt ngang, các đặc điểm chính của công trình v.v...

Công tác đo đạc được thực hiện như sau:

- Nếu sử dụng bằng thước thép được đo 2 lần: Đo tổng quát để đóng đỉnh, cọc lý trình; đo chi tiết xác định khoảng cách giữa các cọc chi tiết. Sai số cho phép

giữa 2 lần đo 1/1000L và sử dụng máy thủy chuẩn đo cao chi tiết các cọc 1 lần, sai số cho phép \pm (mm).

- Nếu sử dụng máy toàn đạc điện tử hoặc các máy khác có độ chính xác tương đương đo dài: Đo dài kết hợp với đo cao chi tiết 1 lần sai số cho phép \pm (mm).

- Trên cơ sở kết quả đo dài, đo cao vẽ trắc dọc tuyến tỷ lệ 1/1000; 1/100.

- Khối lượng dự kiến đo vẽ cắt dọc tuyến trên cạn TL 1/1000; 1/100: 9,382km. (Đường cũ: 8,12km; tuyến mở mới: 1,262km)

+ Đường Tôn Thất Thuyết: L=3,45km (Đường cũ: 2,188km; tuyến mới: 1,262km).

+ Đường Ngô Quyền: Đường cũ L=5,932km

* Đo vẽ trắc ngang tuyến:

Trên cơ sở các cọc đã được xác định ở bước đo dài, tiến hành đo vẽ mặt cắt ngang tuyến theo tỷ lệ 1/200 tại tất cả các cọc trên tuyến. Hướng đo các mặt cắt ngang trên tuyến phải vuông góc với tuyến trên đoạn thẳng và hướng tâm trong đường cong, phạm vi đo từ mép chỉ giới xây dựng hoặc mép nền đường ra mỗi bên 5,0m.

Trắc ngang tuyến được đo bằng máy thủy chuẩn kết hợp với thước vải hoặc thước chữ A, đo từ tim tuyến ra mỗi bên 16m:-20m tùy thuộc vào từng tuyến đường.

Trắc ngang phải đảm bảo thể hiện hướng thu thoát nước và xác định giới hạn cấm cọc giải phóng mặt bằng và thống kê khối lượng GPMB trong bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi xây dựng công trình.

- Đối với đường Tôn Thất Thuyết đoạn Km0+0,00 - Km1+403,25 đi qua khu vực dân cư hiện hữu đã sinh sống ổn định. Toàn bộ hệ thống nhà dân, vật kiến trúc và hạ tầng dọc hai bên tuyến đã được kiên cố hóa từ lâu, tạo thành hành lang kỹ thuật cố định, cao độ tự nhiên không có sự xáo trộn hay biến động so với thời điểm khảo sát bước lập BCNCKT ĐTXD. Do đó, tận dụng toàn bộ số liệu trắc ngang đoạn tuyến này và tiến hành đo vẽ bổ sung thêm các vị trí nhằm phản ánh đúng sự thay đổi về địa hình tuyến phục vụ chính xác hóa tính toán khối lượng cũng như giải pháp thiết kế ở bước thiết kế bản vẽ thi công.

- Đối với đường Ngô Quyền các đoạn Km1+492,30-Km3+525,35; Km4+879,17-Km5+474,78 và Km5+864,43-Km5+932,34 hiện trạng là đường bê tông nhựa còn tốt đi qua khu công nghiệp và khu vực dân cư hiện hữu đã sinh sống ổn định. Toàn bộ hệ thống nhà dân, vật kiến trúc và hạ tầng dọc hai bên tuyến đã được kiên cố hóa từ lâu, tạo thành hành lang kỹ thuật cố định. Hiện trạng mặt đường cũ và cao độ tự nhiên không có sự xáo trộn hay biến động so với thời điểm khảo sát bước lập BCNCKT ĐTXD. Do đó, tận dụng toàn bộ số liệu trắc ngang đoạn tuyến này và tiến hành đo vẽ bổ sung thêm các vị trí nhằm phản ánh đúng sự thay đổi về địa hình tuyến phục vụ chính xác hóa tính toán khối lượng cũng như giải pháp thiết kế ở bước thiết kế bản vẽ thi công.

- Khối lượng trắc ngang tận dụng bước lập BCNCKT:

+ Đường Tôn Thất Thuyết: $70\text{mc} \times 32\text{m/mc} = 2240\text{m}$

+ Đường Ngô Quyền: $(68+20+6)\text{mc} \times 34,5\text{m/mc} = 3243\text{m}$

- Khối lượng đo vẽ trắc ngang TL 1/200 thực hiện bước TKBVTC: 16656,50m.

+ Đường Tôn Thất Thuyết: $26\text{mc} \times 32\text{m/mc} + 136\text{mc} \times 40\text{m/mc} = 6272\text{m}$;

+ Đường Ngô Quyền: $301\text{mc} \times 34,5\text{m/mc} = 10384,5\text{m}$.

* Khảo sát nút giao.

Tận dụng bình đồ nút giao tỷ lệ 1/1000 đã đo vẽ ở bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng. Đo trắc dọc tỷ lệ 1/1000 và 1/100 cho tất cả các nhánh giao trong phạm vi đo bình đồ. Đo trắc ngang tỷ lệ 1/200 tại tất cả các cọc chi tiết, khoảng cách 15m/ cọc, phạm vi đo vẽ các nhánh giao như tuyến chính.

- Dự kiến nút giao trên các tuyến cụ thể như sau:

+ Đường Ngô Quyền: Giao cuối tuyến với đường Tôn Đức Thắng dạng ngã 3.

- Khối lượng dự kiến:

+ Đo trắc dọc nút giao:

$1 \text{ nút} \times 2 \text{ nhánh} \times 0,15\text{km} = 0,3\text{km}$

+ Đo trắc ngang nút giao:

$1 \text{ nút} \times 20\text{mc/nút} \times 30\text{m/mc} = 600\text{m}$

* Khảo sát đường tạm tại cầu Km0+583,96 trên đường Ngô Quyền.

Tận dụng bình đồ khu vực cầu tỷ lệ 1/500 đã đo vẽ ở bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng. Đo vẽ trắc dọc khoảng cách 15m/ cọc và trắc ngang tỷ lệ 1/200 tại tất cả các cọc chi tiết trên đường tạm.

- Khối lượng dự kiến:

+ Đo trắc dọc đường tạm: 0,3km

+ Đo trắc ngang nút giao: $20\text{mc} \times 30\text{m/mc} = 600\text{m}$.

* Khảo sát cửa xả đường Tôn Thất Thuyết tại Km2+978,03.

- Đối với cửa xả hạ lưu cống: Tiến hành đo vẽ bình đồ, trắc dọc, trắc ngang cửa xả. Các điểm đo trắc dọc phải thể hiện được sự thay đổi địa hình, phạm vi đo vẽ trắc ngang và bình đồ từ tim cửa xả ra mỗi bên 2,5m. Trên bình đồ phải thể hiện đầy đủ: các đường đồng mức, hệ thống cọc tim, các công trình hạ tầng kỹ thuật, nhà cửa các loại...

- Khối lượng thực hiện (01 cửa xả):

+ Đo vẽ cắt dọc trên cạn TL 1/1000; 1/100: 300,0m

+ Đo vẽ cắt ngang TL 1/200: $20\text{mc} \times 5\text{m/mc} = 100,0\text{m}$

+ Đo vẽ bình đồ tỷ lệ 1/1000: 0,15 ha

c. Phần công trình trên tuyến:

* Khảo sát công:

- Tận dụng số liệu đã thực hiện ở bước lập BCNCKT, trong bước này chỉ đối chiếu, điều tra bổ sung, chuẩn hóa lại số liệu.

* Khảo sát cầu:

- Tận dụng số liệu đã thực hiện ở bước lập BCNCKT, trong bước này chỉ đối chiếu, điều tra bổ sung, chuẩn hóa lại số liệu.

5.2.2. Phần khảo sát địa chất và điều tra vật liệu xây dựng, bãi thải:

Công tác đo vẽ địa chất công trình được tiến hành trên cơ sở bình đồ khảo sát địa hình. Mục đích là bằng kết quả đo vẽ địa chất công trình (địa hình, địa mạo, các hiện tượng địa vật lý...), kết hợp với kết quả khoan địa chất nền đường, công trình, đào thăm dò kết cấu mặt đường, đo cường độ mặt đường cũ dọc tuyến, để có những đánh giá đúng và khách quan về điều kiện địa chất công trình toàn tuyến.

a. Khảo sát đánh giá hiện trạng mặt đường cũ:

- Đánh giá chi tiết hiện trạng đường cũ. Cần xác định cụ thể lý trình, kích thước các vị trí hư hỏng, phạm vi hư hỏng mặt đường (độ bằng phẳng, rạn nứt, ổ gà, trôi lún, ...) nếu có và làm rõ nguyên nhân dẫn đến hư hỏng để đề xuất phương án sửa chữa phù hợp. Chiều dày và loại các lớp kết cấu đường cũ được xác định bằng cách đào thăm dò trên phần lề đường sát mép đường cũ hiện hữu. Trong bước khảo sát lập BCNCKT đã khoan kiểm tra chiều dày kết cấu đường cũ. Trong bước này, tận dụng lại số liệu của bước trước tiến hành điều tra đối chiếu hiện trạng mặt đường cũ chuẩn hóa số liệu.

b. Khảo sát địa chất tuyến:

Dựa vào hướng tuyến và vị trí công trình dọc tuyến, tiến hành khoan thăm dò địa chất nền đường thông thường, lỗ khoan bố trí tại các vị trí có địa chất nền đường đại diện cho đoạn đó và kết hợp với kết quả khoan địa chất công trình dọc tuyến và các vị trí công trình để có những đánh giá đúng và khách quan về điều kiện địa chất công trình toàn tuyến. Chiều sâu lỗ khoan 5m/lỗ khoan.

Tận dụng số liệu khoan thăm dò địa chất công trình trong bước lập BCNCKT, khoan bổ sung xen giữa sao cho các lỗ khoan cách nhau trung bình 500m/lỗ bao gồm các lỗ khoan đã thực hiện trong bước lập BCNCKT.

- Tiến hành lấy mẫu thí nghiệm mỗi lỗ khoan lấy 02 mẫu (cứ 2m lấy 01 mẫu hoặc thấy có lớp địa chất mới là lấy mẫu).

- Quá trình khoan thăm dò được tiến hành theo đúng quy định.

* Khối lượng dự kiến:

- Đường Tôn Thất Thuyết: 3,45Km x 1 lỗ/km \approx 3 lỗ khoan.

- + Khoan xoay trên cạn, cấp đất đá I-III: $3\text{lỗ} \times 5\text{m} = 15\text{m}$.
- + Số mẫu đất nguyên dạng lấy thí nghiệm: $3\text{lỗ} \times 2 = 6$ mẫu.
- Đường Ngô Quyền: $5,9\text{Km} \times 1\text{lỗ/km} \approx 6$ lỗ khoan.
 - + Khoan xoay trên cạn, cấp đất đá I-III: $6\text{lỗ} \times 5\text{m} = 30\text{m}$.
 - + Số mẫu đất nguyên dạng lấy thí nghiệm: $6\text{lỗ} \times 2 = 12$ mẫu.

c. Khảo sát địa chất cầu:

Dựa trên số liệu các lỗ khoan đã thực hiện ở bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD, tiến hành khoan bổ sung tại các vị trí mố, trụ cầu còn lại đảm bảo mỗi vị trí mố, trụ cầu có 1 lỗ khoan (bao gồm các lỗ khoan đã thực hiện ở bước trước).

Trên toàn dự án có 2 cầu. Đối với cầu vượt địa hình 3 nhịp 24m (cầu trung) trên đường Tôn Thất Thuyết bố trí bổ sung 2 lỗ khoan: Một lỗ tại mố 2 và một lỗ tại trụ 2; Đối với cầu nhỏ 1 nhịp 24m trên đường Ngô Quyền bố trí bổ sung 1 lỗ khoan tại mố 2. Chiều sâu lỗ khoan dự kiến 20m/lỗ. Trong quá trình khoan cứ 2m lấy một mẫu thí nghiệm và đóng SPT 1 lần.

Công tác khoan sẽ được kết thúc mặc dù khoan chưa hết chiều sâu dự kiến nói trên khi thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- + Khoan vào lớp đất có khả năng chịu tải tốt: Đất có SPT có $N \geq 50$, đất dính có trạng thái nửa cứng trở lên, cát lẫn cuội sỏi, đá tảng với bề dày liên tục từ 7-10m.
- + Khoan vào đá gốc rắn chắc là đá trầm tích từ 2 - 3m, đá mac ma từ 1 - 2m.

Khi hết chiều sâu dự kiến mà chưa thỏa mãn một trong các điều kiện trên thì công tác khoan chỉ được tiến hành tiếp khi đã liên hệ và được sự thống nhất của chủ trì địa chất công trình và chủ nhiệm thiết kế.

* Khối lượng dự kiến:

- + Xác định vị trí lỗ khoan: $1\text{cầu} \times 2\text{lỗ} + 1\text{cầu} \times 1\text{lỗ} = 3$ lỗ khoan.
- + Khoan trên cạn: $3\text{lỗ} \times 20\text{m/lỗ} = 60\text{m}$. Trong đó:
 - Khoan xoay trên cạn, cấp đất đá I-III: $3\text{lỗ} \times 14\text{m} = 42\text{m}$.
 - Khoan xoay trên cạn, cấp đất đá IV-VI: $3\text{lỗ} \times 4\text{m} = 12\text{m}$.
 - Khoan xoay trên cạn, cấp đất đá VII-VIII: $3\text{lỗ} \times 2\text{m} = 6\text{m}$.
- + Thí nghiệm SPT:
 - Thí nghiệm SPT cấp đất đá I-III: $42/2 = 21$ lần.
 - Thí nghiệm SPT cấp đất đá IV-VI: $12/2 = 6$ lần.
- + Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng: $(42+12)\text{m}/2\text{m}/\text{mẫu} = 27$ mẫu.
- + Thí nghiệm mẫu đá: 3 mẫu.

d. Khảo sát điều tra mỏ vật liệu và vị trí đổ thải:

Đã thực hiện trong bước lập BCNCKT.

e. Thí nghiệm bê tông nhựa:

Đã thực hiện trong bước lập BCNCKT

5.2.3. Phần khảo sát và điều tra thủy văn

- Trên cơ sở số liệu đã thu thập thực hiện trong bước lập BCNCKT, trong bước khảo sát lập Thiết kế bản vẽ thi công điều tra thêm để xác minh độ chính xác những số liệu đã điều tra

5.2.4. Khảo sát điều tra GPMB và công tác đóng cọc GPMB

a) Công tác điều tra, GPMB được thực hiện như sau:

- Điều tra từ tìm ra hết phạm vi đo bình đồ tuyến gồm: Nhà cửa, ruộng vườn, cây cối, công trình điện, thủy lợi, mồ mả, cây công nghiệp (lập bảng thống kê đền bù giải phóng mặt bằng).

* Đường Tôn Thất Thuyết:

- Đoạn chỉ giới xây dựng 22m đã có dân cư đông đúc dọc 2 bên (Km0+0,00 -:- Km1+403,25): Thiết kế đầu tư hoàn chỉnh theo chỉ giới xây dựng. Sử dụng giải pháp tường chắn đất để kiên cố hóa đảm bảo toàn bộ kết cấu công trình (bao gồm cả móng tường chắn) nằm gọn trong chỉ giới xây dựng đã phê duyệt.

- Đoạn có chỉ giới xây dựng 30m (Km1+403,25 -:- Km3+399,00): Do khu vực hai bên tuyến cơ bản chưa hình thành khu dân cư tập trung, chỉ có một số nhà dân sinh sống rải rác dọc tuyến, dọc 2 bên chủ yếu là đất nông nghiệp và đất trồng cây lâu năm của người dân. Đoạn này áp dụng giải pháp taluy đào/đắp tự nhiên để tối ưu hóa chi phí đầu tư (không xây tường chắn). Phần mái taluy này sẽ phát sinh diện tích chiếm dụng nằm ngoài phạm vi chỉ giới xây dựng 30m.

- Phương án đền bù: Phạm vi giải phóng mặt bằng được tính trong phạm vi đỉnh taluy đào hoặc chân taluy đắp. Đối với công trình cầu: Phạm vi thu hồi được tính từ mép ngoài chân công trình cộng thêm 5m.

- Đối với cửa xả tại Km2+978,03: Phạm vi thu hồi 3,0m dọc theo tim cửa xả.

* Tuyến đường Ngô Quyền:

- Giai đoạn này thực hiện đầu tư phân kỳ với quy mô nền đường 24,5m (trên tổng quỹ đất quy hoạch 50m). Tuy nhiên, để đảm bảo tính ổn định và hành lang an toàn, phạm vi chiếm dụng thực tế sẽ tính đến chân mái đường đắp hoặc đỉnh mái đường đào.

- Đối với công trình cầu: Phạm vi thu hồi được tính từ mép ngoài chân công trình cộng thêm 5m.

- Ngoài ra cần điều tra, thống kê diện tích khu vực dự kiến xây dựng mặt bằng thi công công trình, mặt bằng xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ thi công.

b) Phương án cắm cọc GPMB

*** Tuyến đường Tôn Thất Thuyết**

- Đoạn có chỉ giới xây dựng 22m (Km0+0,00 -:- Km1+403,25) dân cư dọc 2 bên đông đúc:

+ Cắm cọc GPMB: Móc GPMB được cắm trùng với chỉ giới xây dựng (mép ngoài của tường chắn và vỉa hè).

- Đoạn có chỉ giới xây dựng 30m (Km1+403,25 -:- Km3+345,00):

+ Cắm cọc GPMB: Móc GPMB được cắm tại vị trí đỉnh taluy đào chân taluy đắp hoặc mép ngoài công trình. Đối với công trình cầu từ mép ngoài chân công trình ra thêm 5,0m.

*** Đường Ngô Quyền**

- Cắm cọc GPMB: Móc GPMB được cắm tại vị trí đỉnh taluy đào chân taluy đắp hoặc mép ngoài công trình. Đối với công trình cầu từ mép ngoài chân công trình ra thêm 5,0m.

- Ngoài ra cần điều tra, thống kê diện tích khu vực dự kiến xây dựng mặt bằng thi công công trình, mặt bằng xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ thi công...

c) Công tác cắm cọc giải phóng mặt bằng (GPMB):

Vị trí cắm cọc GPMB theo dọc tuyến: Khoảng cách trung bình 50m/1cọc. Cắm cọc GPMB tại các vị trí: điểm đầu và điểm cuối dự án, điểm đầu và cuối các khu quy hoạch, điểm ranh giới hạn hành chính xã, huyện, tỉnh, thành phố;

- Cọc GPMB được xác định bằng phương pháp tọa độ cực, sử dụng bằng máy toàn điện tử (hoặc các máy khác có độ chính xác tương đương) và các thiết bị đi kèm.

- Cọc GPMB: Sử dụng cọc bê tông cốt thép đúc sẵn mác 200, kích thước 15x10x90cm, thân sơn trắng, đầu sơn đỏ dài 8 cm. Mặt trước cọc (phía quay ra đường) ghi chữ "GPMB" chữ chìm nét chữ cao 6cm, rộng 1cm, sâu vào bê tông 3-5mm màu đỏ. Cọc chôn sâu xuống đất 40cm;

- Khối lượng vật liệu cho một cọc:

+ Bê tông M200	:	0,0135m ³
+ Ván khuôn thân cọc	:	0,300m ²
+ Sơn trắng 2 lần	:	0,21m ²
+ Sơn đỏ 2 lần	:	0,055m ²
+ Thép D6	:	1,3631kg

- Khối lượng cọc GPMB : 304 cọc

6. Nhiệm vụ lập thiết kế bản vẽ thi công:

6.1. Tiêu chuẩn thiết kế công trình giao thông:

- TCVN 13592:2022: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.
- QCVN 07-4:2023/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình giao thông)
- TCN 211- 06: Áo đường mềm, yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế
- TCSS 38:2022/TCĐBVN: Áo đường mềm - các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế
- TCVN 11823:2017: Tiêu chuẩn thiết kế cầu (Bộ tiêu chuẩn).
- TCVN 9845:2013: Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ."
- TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài
- QCVN 41:2024/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- Các định hình thiết kế cống: 533-01.01; 533-01.02; 86-04X; 86-05X.
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật và các văn bản pháp quy hiện hành khác có liên quan đến xây dựng công trình.

6.2. Công tác thiết kế:

6.2.1. Phân giao thông:

a. Quy mô:

- Cấp kỹ thuật: Đường phố chính thứ yếu, tốc độ thiết kế 50Km/h
- Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa.
- Cống thoát nước bằng kết cấu bê tông cốt thép.
- Công trình cầu bằng kết cấu bê tông cốt thép dự ứng lực.
- Tải trọng thiết kế
 - + Nền mặt đường : Trục 10 tấn.
 - + Công trình cầu : Tải trọng HL93.
 - + Cống ngang đường : Tải trọng H30-XB80.
- Tần suất thiết kế 4% với nền đường, cống ngang đường và cầu nhỏ; 1% đối với cầu trung.
- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán thoát nước dọc: P=5 (năm).
- Hệ thống an toàn giao thông: Đầu tư hoàn chỉnh hệ thống báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.
- Thiết kế đầy đủ hệ thống thoát nước, bó vỉa đan rãnh, vỉa hè, cây xanh.

- Thiết kế đầy đủ hệ thống điện chiếu sáng.

* Đường Tôn Thất Thuyết:

- Đoạn Phạm Văn Đồng -:- Đường N2.29 (Km0+0,00 -:- Km1+403,25):

- + Chỉ giới xây dựng : 22,0m
- + Bề rộng nền đường : 22,0m
- + Bề rộng mặt đường : 7,0m x 2 bên = 14,0m
- + Bề rộng vỉa hè : 4,0m x 2 bên = 8,0m.

- Đoạn Đường N2.29 -:- Khu đô thị CK54 (Km1+403,25 -:- Km3+399,00):

- + Chỉ giới xây dựng : 30,0m
- + Bề rộng nền đường : 30,0m
- + Bề rộng mặt đường : 9,0m x 2 bên = 18,0m
- + Dải phân cách giữa rộng : 2,0m
- + Bề rộng vỉa hè : 5,0m x 2 bên = 10,0m.

+ Đoạn Km3+399,00 -:- Km3+450,00 được thiết kế vuốt nền đất theo chỉ giới xây dựng 30m.

* Đường Ngô Quyền:

- + Chỉ giới xây dựng : 50,0m
- + Bề rộng nền đường : 24,5m
- + Bề rộng mặt đường : 7,25m x 2 bên = 14,5m
- + Bề rộng vỉa hè : 5,0m x 2 bên = 10,0m.

b. Các giải pháp thiết kế:

* Kết cấu mặt đường: Được thiết kế bằng bê tông nhựa

Căn cứ vào hiện trạng tuyến đường, tình hình địa chất khu vực để tính toán và thiết kế kết cấu áo đường và thiết kế nền mặt đường để phù hợp điều kiện thủy văn, địa chất trong khu vực xây dựng tuyến.

- Đường Tôn Thất Thuyết: Mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} = 155\text{Mpa}$.

- Đường Ngô quyền: Mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} = 179\text{Mpa}$.

* Kết cấu bó vỉa, dải phân cách, vỉa hè:

- Dải phân cách giữa bằng bê tông xi măng
- Bó vỉa bằng bê tông xi măng
- Vỉa hè bằng gạch Terrazzo

* Hệ thống thoát nước:

- Thoát nước dọc: Phân tích điều kiện thủy văn dọc tuyến, kết hợp giữa điều tra và tính toán để đưa ra các giải pháp thiết kế cho phù hợp.

- Thoát nước ngang: Phân tích điều kiện thủy văn trên tuyến, kết hợp giữa điều tra và tính toán để đưa ra các giải pháp thiết kế cho phù hợp.

6.2.2. Hạ tầng kỹ thuật:

Thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, an toàn, bền vững, đáp ứng nhu cầu khai thác hiện tại và định hướng phát triển lâu dài. Đảm bảo phù hợp quy hoạch đô thị, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Nâng cao chất lượng phục vụ dân sinh, đảm bảo mỹ quan đô thị và bảo vệ môi trường.

a) Hệ thống điện chiếu sáng

Khảo sát hiện trạng hệ thống chiếu sáng khu vực. Thiết kế chiếu sáng tuyến đường, nút giao, vỉa hè, dải phân cách. Lựa chọn đèn tiết kiệm năng lượng (ưu tiên đèn LED), đảm bảo độ rọi theo tiêu chuẩn. Bố trí cột đèn, tủ điều khiển, cáp điện đảm bảo an toàn, mỹ quan, thuận tiện quản lý vận hành. Tính toán phương án ngầm hóa hệ thống điện chiếu sáng. Đề xuất giải pháp điều khiển chiếu sáng thông minh (nếu có).

b) Hệ thống cấp nước sinh hoạt (Di dời)

Di dời tuyến ống nước sinh hoạt hiện trạng dọc tuyến ra khỏi phạm vi mặt đường thiết kế. Thiết kế mạng lưới cấp nước dọc tuyến phục vụ sinh hoạt, cứu hỏa. Bố trí đường ống chính, ống nhánh, hống cứu hỏa đúng quy chuẩn. Đảm bảo áp lực, lưu lượng cấp nước theo tiêu chuẩn. Lựa chọn vật liệu ống phù hợp, bền vững, dễ bảo trì. Có phương án kết nối, khép kín mạng lưới và dự phòng mở rộng.

c) Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác

Di dời hệ thống điện sinh hoạt và cáp quang hiện hữu ra khỏi phạm vi mặt đường thiết kế.

7. Yêu cầu về ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM):

7.1. Mục tiêu áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM):

Công tác áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) vào dự án ở giai đoạn thiết kế BVTC cần tuân thủ các yêu cầu nhằm thực hiện mục tiêu cụ thể như sau:

STT	Mục tiêu
1	Mô hình hóa các hạng mục công trình để thể hiện trực quan, giúp các thành viên tham gia dự án hiểu rõ khi thảo luận, phân công các nhiệm vụ hoặc lựa chọn các giải pháp thiết kế hiệu quả. Các bên liên quan dự án hiểu rõ về giải pháp thiết kế để ra các quyết định cho phù hợp.
2	Phát hiện, kiểm soát xung đột giữa các bộ môn thiết kế, giữa các hạ tầng làm mới với các hạ tầng hiện hữu,... dẫn đến giảm việc thay đổi hoặc điều chỉnh, bổ sung thiết kế trong quá trình thực hiện.
3	Xây dựng mô hình hiện trạng làm cơ sở để kiểm tra các vấn đề về việc đảm bảo thông tin (thông tin về hệ thống hạ tầng hiện hữu, thông tin về mặt bằng thi công...), so sánh thay đổi sau khi đầu tư xây dựng các hạng mục công trình, đồng thời là cơ sở đánh giá chất lượng các công việc thực hiện ở giai đoạn sau.

4	Kiểm soát khối lượng thiết kế, giảm chi phí thực hiện dự án, tránh các sai sót do lỗi khách quan.
5	Lập mô hình mô phỏng tiến độ thi công giai đoạn thiết kế BVTC. Từ đó dễ dàng theo dõi, kiểm soát và đánh giá tiến độ một cách tối ưu nhất.
6	Sử dụng môi trường dữ liệu chung (CDE) để tăng hiệu quả công tác lưu trữ và chia sẻ thông tin bằng định dạng kỹ thuật số đảm bảo thuận lợi trong việc phối hợp các hoạt động, tiết kiệm thời gian trao đổi thông tin dự án.
7	Hỗ trợ công tác thẩm tra, thẩm định thiết kế, an toàn giao thông: <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp mô hình 3D trực quan giúp các đơn vị thẩm tra, thẩm định có thể hình dung và kiểm tra dễ dàng các yếu tố của thiết kế, an toàn giao thông; - Áp dụng BIM có công tác phối hợp xử lý va chạm các bộ môn, hạng mục hỗ trợ công tác kiểm tra của đơn vị thẩm tra, thẩm định; - Tất cả dữ liệu mô hình, thiết kế được tổ chức và phân quyền trên CDE chính vì vậy đơn vị thẩm tra, thẩm định sẽ dễ dàng kiểm tra và theo dõi kịp thời các dữ liệu cần kiểm tra của các bên.

7.2. Phạm vi và Yêu cầu kỹ thuật mô hình

a) Hệ tọa độ và Dữ liệu đầu vào:

- Mô hình phải thiết lập trên hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực tỉnh Gia Lai, múi chiếu 3 độ.

- Dữ liệu đầu vào bao gồm: Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (TKBVTC), số liệu quan trắc địa hình, địa chất thực tế.

b) Mức độ phát triển thông tin (LOD): mức độ phát triển thông tin các hạng mục mô hình như sau:

- Mô hình Giao thông (LOD 350 - 400): Mô hình chi tiết các lớp cấu tạo nền mặt đường, vỉa hè, bó vỉa, dải phân cách theo đúng cao độ thiết kế.

- Mô hình hệ thống an toàn giao thông (LOD 200-300): mô hình vạch sơn, biển báo, đèn tín hiệu,..

- Mô hình Hạ tầng kỹ thuật (LOD 300 - 350): Mô hình hóa chi tiết hình học và thông tin thuộc tính (vật liệu, độ dốc, cao độ đáy ống) của hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hố ga, bể xử lý, hệ thống cấp nước PCCC...

- Mô hình Cầu (LOD 300 - 400):

+ Mô hình hóa chi tiết kết cấu móng, trụ, bản mặt cầu LOD 400

+ Mô hình hoá dầm chủ, dầm ngang LOD 300

+ Mô hình hóa chi tiết kết gối cầu, lan can, khe co giãn... LOD 300

- Quy định về mô hình cốt thép: Đối với các cấu kiện định hình hoặc không chính yếu (Dầm chủ, dầm ngang, khe co giãn, gờ lan can,...), mô hình chỉ dừng lại ở mức độ hình học ngoại vi và thông tin phi hình học, không mô hình hóa chi tiết cốt thép.

8. Lập tổng mức đầu tư:

Các định mức, quy định, hướng dẫn được sử dụng trong tính toán. Thuyết minh về các vấn đề tổ chức thi công có liên quan đến cấu thành dự toán. Thuyết minh về nguồn, phương pháp xác định giá các loại vật tư, vật liệu.

III. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện: Ngay sau khi hợp đồng tư vấn có hiệu lực.

C. BÁO CÁO VÀ THỜI GIAN THỰC HIỆN:

I. Báo cáo:

Tư vấn sẽ trình các bản báo cáo tiến độ, kết quả làm việc, cụ thể:

- Báo cáo hàng tuần: Tư vấn sẽ trình các bản báo cáo tiến độ hàng tuần mô tả tóm tắt toàn bộ hoạt động và tiến trình công tác xem xét lại hồ sơ và thiết kế, khảo sát hiện trường, những vấn đề phát sinh phải có các biện pháp, tình hình giải quyết và những vấn đề quan trọng khác đã xảy ra.

- Báo cáo kết quả khảo sát: Báo cáo tổng hợp lại những hoạt động và tiến độ công việc.

- Báo cáo kết quả thiết kế (bao gồm công tác lập mô hình thông tin công trình BIM): Báo cáo lại tiến độ công việc, tiêu chuẩn thiết kế đã áp dụng, các tính toán thiết kế...

II. Hồ sơ giao nộp:

- Hồ sơ khảo sát, thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình đã được chỉnh sửa theo ý kiến của cơ quan thẩm định và đóng dấu thẩm định: 09 bộ.

- File số ghi lại toàn bộ nội dung thuyết minh, tính toán, bản vẽ...

- Bản vẽ, thuyết minh thiết kế bản vẽ, các bản tính kèm theo.

- Yêu cầu kỹ thuật (trong nội dung thuyết minh thiết kế).

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ gồm: Thuyết minh, bản tính, các bản vẽ thiết kế, Các báo cáo chuyên ngành, các tài liệu khảo sát xây dựng liên quan, Báo cáo dự toán xây dựng công trình, Báo cáo chỉ dẫn kỹ thuật thi công, Quy trình kỹ thuật vận hành, bảo trì công trình (*nếu có*)

- Bản vẽ thiết kế phải có kích cỡ, tỷ lệ, khung tên được thể hiện theo các tiêu chuẩn áp dụng khi thiết kế. Khung tên từng bản vẽ phải có tên, chữ ký của người trực tiếp thiết kế, người kiểm tra thiết kế, chủ nhiệm thiết kế, người đại diện theo pháp luật của nhà thầu thiết kế và dấu của nhà thầu thiết kế xây dựng công trình.

- Thuyết minh, bản vẽ thiết kế, các báo cáo chuyên ngành, các tài liệu khảo sát xây dựng liên quan, Báo cáo dự toán xây dựng công trình, Báo cáo chỉ dẫn kỹ thuật thi công, Quy trình kỹ thuật vận hành, bảo trì công trình được đóng thành từng tập hồ sơ, đánh số, ký hiệu để thuận tiện khi tra cứu.

- Xây dựng mô hình thông tin công trình (BIM):

- + Kế hoạch thực hiện BIM (BEP) ;
- + Mô hình hiện trạng;
- + Các mô hình thành phần;
- + Mô hình tổng hợp dự án;
- + Mô hình tiến độ thi công chủ đạo (BIM 4D);
- + Bản vẽ và khối lượng các kết cấu BTCT chính yếu được trích xuất từ mô hình BIM để đưa vào hồ sơ thiết kế;
- + Báo cáo kết quả thực hiện BIM
- Dự toán xây dựng theo quy định hiện hành.

III. Thời gian thực hiện:

Nhà thầu tư vấn phải thực hiện công việc khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lập mô hình thông tin công trình, cắm cọc giải phóng mặt bằng xây dựng công trình trong vòng **45 ngày**; Nhà thầu phải tính toán đề xuất tiến độ thực hiện và bố trí nhân lực, thiết bị phù hợp với tiến độ yêu cầu

D. KINH NGHIỆM VÀ NHÂN DỰ CỦA NHÀ THẦU:

Theo yêu cầu tại Chương III của E-HSMT này.

E. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ ĐẦU TƯ:

- Bố trí cán bộ phụ trách công trình phối hợp với nhà thầu tư vấn điều tra, thu thập số liệu khảo sát địa hình, địa chất và các tài liệu có liên quan để phục vụ công tác lập hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, **lập mô hình thông tin về công trình** và dự toán xây dựng công trình.

- Cung cấp những tài liệu liên quan đến nhiệm vụ của tư vấn.
- Thông báo những thay đổi, điều chỉnh liên quan đến dự án cho Nhà thầu.
- Trường hợp dự án không được phê duyệt mà không thể bố trí nguồn vốn khác thì chủ đầu tư có quyền hủy thầu và không phải bồi hoàn chi phí liên quan đến việc tham dự thầu của nhà thầu.

- Nếu dự án sau khi phê duyệt có các nội dung dẫn đến tăng giá gói thầu từ 30% trở lên hoặc thay đổi tiêu chuẩn đánh giá quan trọng về kỹ thuật hoặc thay đổi cấp công trình quy định trong hồ sơ mời thầu đã phát hành thì chủ đầu tư có quyền hủy thầu theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 17 của Luật Đấu thầu, đồng thời không phải bồi hoàn chi phí liên quan đến việc tham dự thầu của nhà thầu. Trường hợp dự án được phê duyệt không dẫn đến tăng giá gói thầu, dự toán từ 30% trở lên, không thay đổi tiêu chuẩn đánh giá quan trọng về kỹ thuật, cấp công trình quy định trong hồ sơ mời thầu đã phát hành và gói thầu đã lựa chọn được nhà thầu trúng thầu thì chủ đầu tư được sửa đổi, bổ sung khối lượng công việc, hoàn thiện để ký kết hợp đồng với nhà thầu.

- Tổ chức lưu trữ các hồ sơ có liên quan.

F. QUYỀN, TRÁCH NHIỆM CỦA NHÀ THẦU:

- Nhà thầu không phải thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu (thư bảo lãnh/đặt cọc) nhưng phải có **Văn bản cam kết trách nhiệm tham dự thầu** đính kèm trong HSDT;

- Nhà thầu phải đảm bảo HSDT còn hiệu lực tại thời điểm dự án được phê duyệt để có thể tiến hành ký kết hợp đồng.

- Trường hợp chủ đầu tư thực hiện huỷ thầu, nhà thầu không có quyền yêu cầu được bồi hoàn chi phí liên quan đến việc tham dự thầu của nhà thầu./.