

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

I. Giới thiệu:

1. Tên dự án: Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

- Loại và cấp công trình: Công trình công nghiệp (năng lượng), cấp công trình: cấp II.

2. Tên gói thầu: Gói thầu 01: Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng.

3. Chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư: Tổng công ty Điện lực TP Hà Nội;

- Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án phát triển điện lực Hà Nội

4. Nguồn vốn gói thầu: Vốn khấu hao cơ bản.

5. Địa điểm xây dựng công trình:

- Phường Đại Mỗ- TP Hà Nội

6. Mục đích tuyển chọn nhà thầu:

- Lựa chọn nhà thầu Tư vấn đủ năng lực về kỹ thuật, kinh nghiệm, nhân lực, tài chính thực hiện các công việc Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Dự án “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” đảm bảo chất lượng, tiến độ, phù hợp với yêu cầu của Nhiệm vụ kỹ thuật dự án được phê duyệt tại Quyết định số 4422/QĐ-EVNHANOIDPMB ngày 31/12/2025 và sản phẩm tư vấn đáp ứng các yêu cầu của điều khoản tham chiếu tại chương này và phải tuân thủ đúng theo các quy định Pháp luật hiện hành của Nhà nước, các quy định hiện hành của EVN, EVNHANOI.

7. Quy mô dự án:

Dự án “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” có quy mô sơ bộ như sau:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Công suất/ chiều dài	Giải pháp kỹ thuật sơ bộ
1	Trạm biến áp 110kV	01 (trạm)	- Cấp điện áp: 110kV/22kV - Công suất trạm: 2x63MVA	- Trạm xây dựng mới, kiểu trạm hợp bộ GIS trong nhà.
2	Nhánh rẽ 110kV đầu nối	02 (mạch)	- dự kiến sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE tiết diện 1200mm ² (đơn pha). - Chiều dài khoảng 0,5km	- Đầu nối chuyển tiếp trên 01 mạch tuyến đường dây 110kV từ TBA 220kV Chèm - TBA 220kV Đại Mỗ (hiện hữu).

7.1. Phần trạm biến áp

Xây dựng mới 01 trạm biến áp 110/22kV – 2x63MVA, kiểu trạm hợp bộ GIS trong nhà. Trạm được xây dựng đảm bảo phương thức quản lý vận hành – Trạm không người trực.

a. Máy biến áp 110kV

- Công suất: 2x63MVA-115/23/6,3kV, phân bố công suất các phía của máy biến áp:

- + Công suất cuộn 115kV: 63 MVA
- + Công suất cuộn 23kV: 63 MVA
- + Cuộn 6,3kV: 21 MVA chỉ là cuộn cân bằng.

b. Sơ đồ:

- Phía 115kV: Sơ đồ nối điện chính được thiết kế theo sơ đồ hệ thống một thanh cái có máy cắt phân đoạn bao gồm 07 module ngăn lộ GIS-115kV, gồm:

- + 02 module ngăn máy biến áp T1, T2
- + 02 module ngăn đường dây đi TBA 220kV Chèm và TBA 220kV Đại Mỗ.

- + 01 module ngăn liên lạc
- + 02 module biến điện áp thanh cái

- *Phía 23kV: Sử dụng sơ đồ 1 thanh cái phân đoạn có sử dụng máy cắt phân đoạn. Trang bị 28 ngăn tủ hợp bộ GIS trung thế 23kV trong đó bao gồm:*

- + 02 tủ máy cắt lộ tổng
- + 02 tủ đo lường
- + 20 tủ máy cắt xuất tuyến (dự kiến)
- + 01 tủ máy cắt phân đoạn
- + 01 tủ dao cách ly phân đoạn
- + 02 tủ máy cắt tụ
- + 02 tủ tụ dùng
- + Trang bị 02 máy biến áp tụ dùng 23/0,4kV-160kVA.

(Số lộ xuất tuyến 22kV sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn lập BCNCKT)

7.2. Phần đường dây 110kV đấu nối

Theo quy hoạch phát triển Điện lực Hà Nội, Quy hoạch chung Thủ Đô đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, tuyến cáp ngầm cấp điện cho TBA 110kV Tây Mỗ 2 được đấu nối chuyên tiếp trên 01 mạch tuyến đường dây 110kV từ TBA 220kV Chèm - TBA 220kV Đại Mỗ.

Tuyến cáp ngầm có đặc điểm chính như sau:

- Điểm đầu : Đầu nối chuyển tiếp trên 01 mạch tuyến đường dây 110kV từ TBA 220kV Chèm - TBA 220kV Đại Mỗ (hiện hữu).
- Điểm cuối : TBA 110kV Tây Mỗ 2 (xây dựng mới).
- Cấp điện áp : 110kV
- Số mạch : 02
- Chiều dài tuyến : Khoảng 0,5km
- Loại cáp : Đơn pha, lõi đồng, tiết diện 1200mm², cách điện XLPE, có sợi quang giám sát nhiệt độ cho pha B.
- Cấu hình đặt cáp : Kết hợp nhiều hình thức bố trí cáp, chủ đạo là hình thức bố trí 3 cáp thẳng đứng, những vị trí đặc biệt bố trí 3 cáp nằm tam giác.
- Loại ống nhựa : Sử dụng ống nhựa HDPE trơn chịu lực D200, chiều dày 9,6mm cho cáp lực; ống HDPE trơn chịu lực D63, chiều dày 5,8mm cho cáp quang.
- Cáp quang : Sử dụng cáp quang Non-Metalic 24 sợi luồn trong ống HDPE, bố trí trong phạm vi hào cáp 110kV
- Phương thức nối đất (dự kiến) : Nối đất trực tiếp 1 đầu – đầu còn lại qua giới hạn điện áp và sử dụng dây nối đất dọc tuyến;
- Hàm nối : 01 hàm nối.
- Tiếp địa : Hệ thống tiếp địa cho hàm nối và cột cuối đường dây đầu nối.
- Cảnh báo, báo hiệu tuyến cáp : Tuyến đi trên đường được lắp đặt các mốc báo hiệu bằng gang/thép gắn cố định xuống nền đường theo quy định.

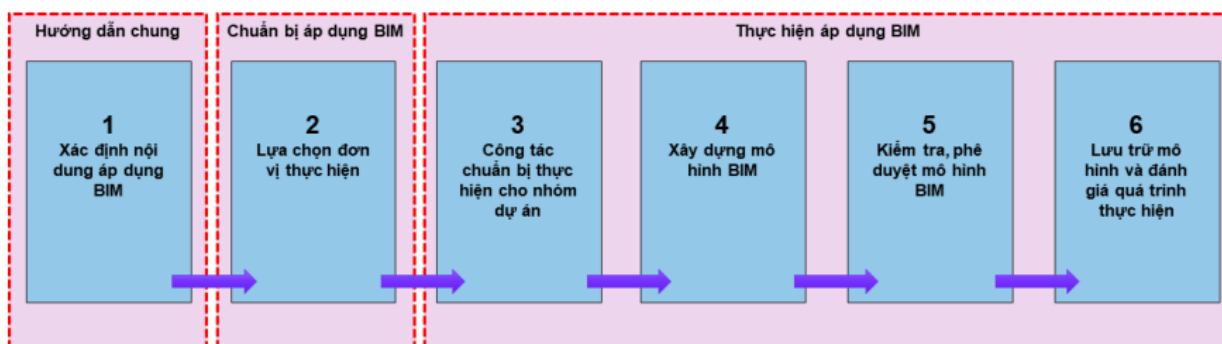
(Tiết diện và các giải pháp kỹ thuật cáp ngầm sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn lập BCNCKT)

8. Thiết kế mô hình thông tin công trình (BIM)

Căn cứ Quyết định số 258/QĐ-TTg ngày 17/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt lộ trình áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong hoạt động xây dựng.

Dự án “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” thuộc đối tượng áp dụng BIM bắt buộc. Tập tin BIM là một thành phần trong hồ sơ thiết kế xây dựng, hồ sơ hoàn thành công trình, phục vụ công tác thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở, xin cấp phép xây dựng và nghiệm thu công trình.

8.1 Tiến trình tổng quát triển khai áp dụng BIM



Hình 1.1 Tiến trình tổng quát việc áp dụng BIM

Hình 1.1 thể hiện các bước triển khai điển hình của việc tạo lập mô hình thông tin công trình (BIM) trong dự án đầu tư xây dựng, cụ thể như sau:

a. Xác định nội dung áp dụng BIM:

Chủ đầu tư căn cứ vào chiến lược phát triển của ngành, địa phương hoặc của tổ chức; các mục tiêu cần đạt được của dự án và khả năng đáp ứng của công nghệ BIM để lựa chọn nội dung áp dụng BIM trong dự án.

b. Lựa chọn đơn vị thực hiện:

Chủ đầu tư chuẩn bị Yêu cầu về thông tin trao đổi (EIR) (lồng ghép trong hồ sơ mời thầu/hồ sơ yêu cầu), trong đó xác định rõ các yêu cầu về sản phẩm, tiến độ bàn giao. Đơn vị cung cấp dịch vụ (có thể là nhà thầu tư vấn, thi công) căn cứ vào Yêu cầu về thông tin trao đổi để xây dựng Kế hoạch thực hiện BIM sơ bộ (pre-BEP) (lồng ghép trong Hồ sơ dự thầu/hồ sơ đề xuất) trình Chủ đầu tư xem xét.

c. Công tác chuẩn bị thực hiện cho Nhóm dự án:

(Nhóm dự án được hiểu là nhóm các cá nhân (bao gồm của chủ đầu tư/ban quản lý dự án, của tư vấn, nhà thầu, và các đơn vị khác có liên quan) sẽ phối hợp chính để thực hiện áp dụng BIM trong dự án)

Sau khi đã thống nhất Kế hoạch thực hiện BIM (BEP), Chủ đầu tư, Đơn vị thực hiện BIM và các bên liên quan tổ chức thiết lập các điều kiện cần thiết cho việc triển khai xây dựng và quản lý mô hình BIM. Các công việc chính bao gồm:

Thiết lập môi trường làm việc chung (bao gồm xây dựng môi trường dữ liệu chung (CDE), các quy định của việc phối hợp, ...);

Tổ chức đào tạo, phổ biến các quy định cho việc phối hợp giữa các bên tham gia;

Thiết lập và thống nhất các biểu mẫu (bản vẽ, công văn, tài liệu, ...), các tiêu chuẩn hướng dẫn áp dụng trong dự án.

d. Xây dựng/Phát triển và ứng dụng mô hình BIM:

Đơn vị thực hiện được lựa chọn sử dụng các công cụ, hướng dẫn, tiêu chuẩn đã thống nhất trong BEP để xây dựng mô hình BIM đáp ứng yêu cầu của dự án.

e. Kiểm tra, nghiệm thu mô hình BIM:

Đơn vị thực hiện chuyển giao mô hình BIM hoặc từng phần của Mô hình cho Chủ đầu tư để xem xét và chấp thuận đưa vào sử dụng theo các mốc thời gian đã quy định trong Kế hoạch thực hiện BIM (BEP).

g. Lưu trữ mô hình và đánh giá quá trình thực hiện:

Khi hoàn thành xây dựng mô hình BIM đáp ứng các yêu cầu theo quy định trong BEP, Chủ đầu tư tổ chức lưu trữ mô hình để sử dụng cho mục đích cụ thể và hỗ trợ các công việc ở giai đoạn sau. Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức đánh giá quá trình thực hiện áp dụng BIM để rút ra bài học khi triển khai các dự án tiếp theo.

8.2. Mục tiêu và nội dung áp dụng BIM của dự án

Mục tiêu và nội dung áp dụng BIM chính cho dự án bao gồm:

Mức độ ưu tiên	Mục tiêu	Nội dung áp dụng BIM
1	Tối ưu hóa thiết kế	- Thiết kế dựa trên nền tảng BIM - Đánh giá thiết kế - Lập mô hình hiện trạng.
1	Tăng cường hợp tác giữa các bên tham gia dự án	- Phối hợp 3D
1	Giảm chi phí thực hiện dự án	- Đánh giá thiết kế. - Hỗ trợ dự toán chi phí - Phối hợp 3D. - Lập mô hình hiện trạng.
2	Quản lý tiến độ thi công	- Mô phỏng, quản lý tiến độ thi công.
3	Quản lý hồ sơ, tài liệu thông tin	- Mô hình hoàn công

Ghi chú: 1 tương ứng với cao, 2 tương ứng với trung bình, 3 tương ứng với thấp.

8.2.1. Phạm vi công việc chính

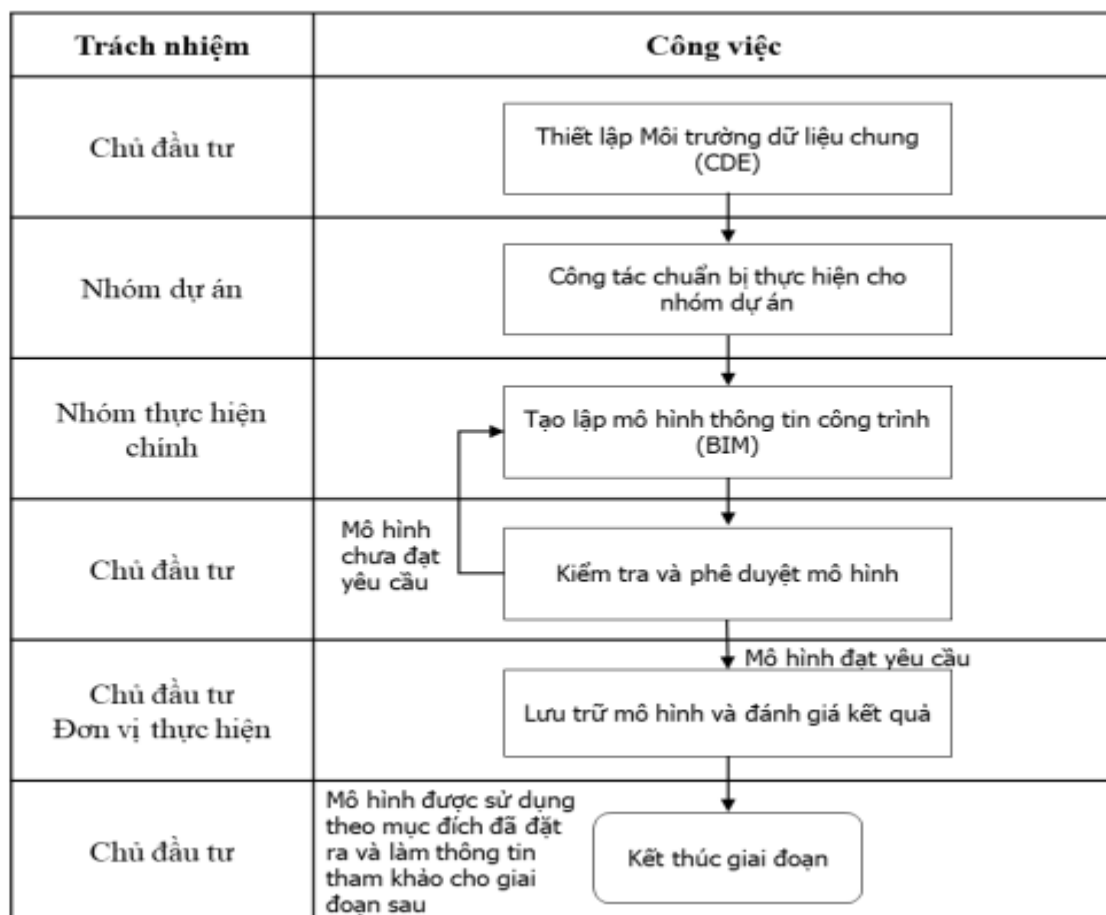
Trên cơ sở các mục tiêu và nội dung áp dụng BIM chính đã đề ra. Phạm vi công việc chính của công tác áp dụng BIM trong quá trình đầu tư xây dựng dự án “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” bao gồm:

- Thiết kế Xây dựng mới “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” trên nền tảng BIM. Công trình “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV

Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ” được xây dựng và phát triển khớp nối với từng giai đoạn thiết kế BIM của dự án. Ở mỗi giai đoạn thiết kế BIM, mô hình hiện trạng phải có mức độ phát triển thông tin (LOD) phù hợp đáp ứng tất các yêu cầu của thiết kế BIM và đồng bộ với mô hình BIM giai đoạn đó. Chi tiết yêu cầu về mức độ phát triển thông tin (LOD) của mô hình BIM xem tại mục 6.6.

8.2.2. Trách nhiệm của các bên trong quá trình thực hiện áp dụng BIM

Trách nhiệm và nhiệm vụ chủ yếu của các bên tham gia trong quá trình thực hiện áp dụng BIM:



8.3. Tạo lập mô hình thông tin công trình (BIM)

8.3.1. Yêu cầu chung trong việc mô hình hóa đối tượng

Trong quá trình tạo lập mô hình, cần đảm bảo các yêu cầu chung sau đây:

- Các đối tượng được mô hình hoá bằng công cụ tương ứng hoặc thích hợp nhất trong phần mềm dựng hình;
- Điểm gốc của đối tượng phải được thiết lập cho đối tượng BIM phù hợp để thuận lợi khi thay thế giữa các loại đối tượng với nhau;
- Điểm gốc, hệ lưới trục, cao độ trong dự án cần được xác định để bảo đảm các mô hình thông tin được khớp nối chính xác;

- Các đối tượng được dựng hình với tỉ lệ 1:1;
- Các đối tượng sử dụng theo hệ thống đo lường quốc tế (SI);
- Các đường đo kích thước phải được sử dụng bằng công cụ đo của phần mềm, các đường kích thước không được nằm chồng chéo lên nhau và đè lên đối tượng;
- Các đối tượng 2D có thể được sử dụng thay cho các đối tượng không thể/không cần thiết mô hình hoá hoặc để bổ sung thông tin cho các đối tượng 3D;
- Thông tin về vật liệu cần được gán cho đối tượng phù hợp với yêu cầu thông tin của từng giai đoạn;
- Quy ước gán màu phải theo sự thống nhất của dự án;
- Các bên thống nhất định dạng của bản vẽ: khung tên, thuộc tính, kích cỡ giấy và tỷ lệ bản vẽ, tên lớp (layer), kiểu chữ, kiểu đường nét, v.v. để đảm bảo tính đồng bộ khi trình bày;
- Các bên thống nhất chung quy định về các chữ viết tắt, ký hiệu, định dạng văn bản, ...
- Một số yêu cầu khác.

8.3.2. Định dạng trao đổi dữ liệu

Định dạng trao đổi dữ liệu trong quá trình tạo lập và chuyển giao mô hình BIM có thể ở định dạng gốc và định dạng mở (IFC). Các định dạng được sử dụng sẽ được chỉ định trong Kế hoạch thực hiện BIM (BEP).

8.3.3. Đơn vị và hệ thống tọa độ

Tất cả các mô hình, dù ở dạng là 2D hay 3D, khi tạo lập nên sử dụng chung một gốc tọa độ và phương hướng được quy định cho toàn dự án. Điểm gốc tọa độ được xác định dựa trên hệ trục tọa độ Descartes quy ước và cùng chung đơn vị đo theo quy định.

Các mô hình nên được tạo lập dưới tỷ lệ 1:1 và nên sử dụng hệ thống đo lường quốc tế (SI). Đơn vị đo độ dài cho mô hình nên là mét (m) cho các dự án hạ tầng kỹ thuật, hoặc milimét (mm) cho các dự án dân dụng.

Thống nhất sử dụng Hệ tọa độ Quốc gia VN-2000 là hệ quy chiếu tiêu chuẩn cho các dự án.

8.3.4. Quy tắc đặt tên

Quy ước đặt tên phải được đề cập trong Kế hoạch thực hiện BIM (BEP) và được thống nhất sử dụng trong suốt quá trình thực hiện dự án.

8.3.5. Phân chia mô hình

Trong dự án, mô hình có thể cân nhắc phân chia theo:

- Theo bộ môn (kiến trúc, kết cấu, cơ điện);
- Theo hạng mục công trình (phần móng, phần thân, mái, ...), theo tầng điển hình, theo khu vực dự kiến trong tổ chức thi công;

- Theo gói thầu: có thể căn cứ theo kế hoạch lựa chọn nhà thầu đã được xác định trong dự án;

- Theo mục đích sử dụng (ví dụ sử dụng mô hình cho vấn đề mô phỏng tiết kiệm năng lượng, phân tích kết cấu, ...);

Đơn vị thực hiện phải đề xuất giải pháp phân chia mô hình và dung lượng giới hạn cho phép của mỗi file mô hình thành phần đảm bảo phần mềm hoạt động tốt nhất trong Kế hoạch thực hiện BIM (BEP). Trong trường hợp cần thiết, giới hạn này có thể cân nhắc điều chỉnh.

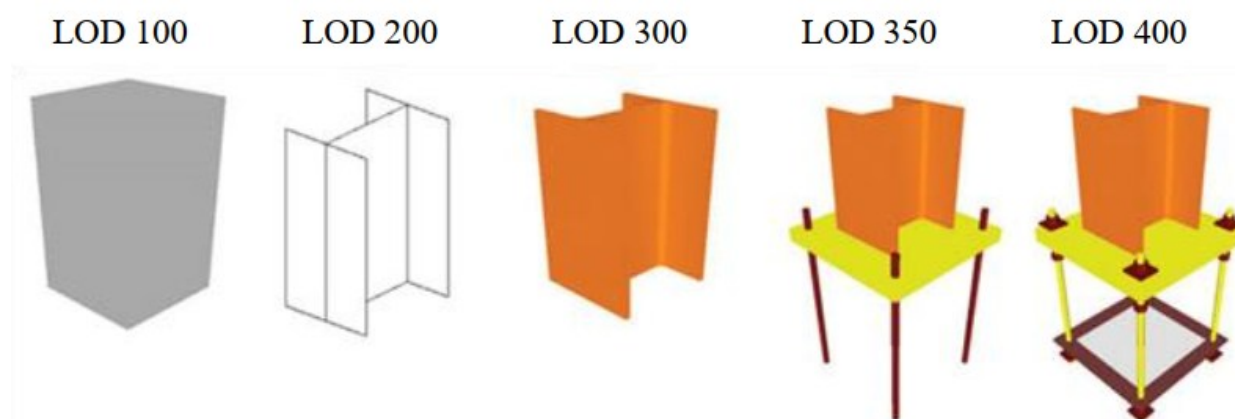
8.4. Yêu cầu về Mức độ phát triển thông tin (LOD) của mô hình BIM

8.4.1. Các mức độ phát triển thông tin (LOD)

LOD được chia thành nhiều mức khác nhau, mỗi mức sẽ thể hiện mức độ chi tiết thông tin và mức độ tin cậy của các thông tin được đưa vào các thành phần mô hình.

Trong một mô hình BIM ở mỗi giai đoạn thiết kế nhất định, các thành phần trong mô hình có thể có các mức độ phát triển khác nhau. Một thông tin được xác định là bắt buộc tại một mức độ phát triển, cũng có thể xuất hiện tại một mức độ phát triển trước đó, tùy theo yêu cầu của dự án.

Các thành phần mô hình tại các mức độ phát triển như LOD 350 và LOD 400 cần phải chứa các chi tiết để có thể thi công thực tế, có thể bao gồm các chi tiết của các thành phần mô hình khác có liên quan.



Hình 1.1: Minh họa các mức độ phát triển thông tin

❖ Mức độ phát triển thông tin 100 (LOD 100)

Thành phần mô hình với LOD 100 có thể được thể hiện bằng đồ họa trong mô hình như một biểu tượng hoặc một hình khối chung, đại diện, đủ điều kiện đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật chung của công trình. Các thông tin liên quan đến giải pháp xây dựng, chi phí dự tính cho các thành phần mô hình chính cũng được đưa vào mô hình.

Các thành phần mô hình với LOD 100 thường được sử dụng trong giai đoạn lập ý tưởng thiết kế. Mô hình với LOD 100 có thể hỗ trợ cho việc lập khái toán ước tính chi phí dựa trên số liệu về diện tích xây dựng, số lượng phòng, số lượng mét vuông sàn, ... Mô hình này cũng có thể được sử dụng để phân chia giai đoạn xây dựng và xác định thời gian tổng thể thực hiện dự án.

❖ **Mức độ phát triển thông tin 200 (LOD 200)**

Các thành phần mô hình được thể hiện bằng đồ họa trong mô hình với các thể hiện tương đối về số lượng, kích thước, hình dạng tương đối và vị trí gần đúng. Các thông tin phi hình học cũng có thể được đưa vào các thành phần mô hình với LOD 200.

Các thành phần mô hình với LOD 200 đã được tính toán và phân tích sơ bộ thường được sử dụng trong giai đoạn thiết kế cơ sở và các thông tin trong các thành phần mô hình với LOD 200 được xem xét là gần đúng. Mô hình này có thể sử dụng được để ước tính chi phí xây dựng, thống kê, sắp xếp và phân loại hệ thống trong công trình.

❖ **Mức độ phát triển thông tin 300 (LOD 300)**

Các thành phần mô hình được thể hiện bằng đồ họa, chính xác về số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí và hướng. Các thông tin phi hình học cũng có thể được đưa vào các thành phần mô hình với LOD 200.

Số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí và hướng của các thành phần được thiết kế có thể được đo trực tiếp từ mô hình mà không cần tham chiếu các ghi chú, chỉ dẫn. Các thành phần mô hình với LOD 300 thể hiện các thông tin đã được tính toán và phân tích phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn xây dựng áp dụng cho dự án, phù hợp với giai đoạn thiết kế kỹ thuật. Mô hình thông tin với LOD 300 phải cung cấp đủ thông tin để bóc tách khối lượng dự toán, dùng được để thống kê, phân loại, sắp xếp, phân chia các giai đoạn thi công.

❖ **Mức độ phát triển thông tin 350 (LOD 350)**

Các thành phần mô hình được thể hiện chính xác bằng đồ họa tạo thành một hệ thống cụ thể, các thành phần mô hình thể hiện rõ về số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí, hướng và sự liên kết với các hệ thống khác trong công trình. Các thông tin phi hình học cũng có thể được đưa vào các thành phần mô hình với LOD 350.

Với LOD 350 các bộ phận cần thiết cho sự phối hợp giữa các bộ môn và các hệ thống liên quan được thể hiện chính xác, các phần này sẽ bao gồm các chi tiết hỗ trợ hoặc chờ kết nối. Số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí và hướng của các thành phần được thiết kế có thể đo được trực tiếp từ mô hình mà không cần tham chiếu các ghi chú, chỉ dẫn.

LOD 350 cho thấy các thông tin trong các thành phần mô hình phải chính xác và đầy đủ để phù hợp với giai đoạn triển khai bản vẽ thi công. Cung cấp đủ thông tin để bóc tách khối lượng dự toán chính xác và xuất đầy đủ các tài liệu thi công xây dựng và phân chia các giai đoạn thi công.

❖ **Mức độ phát triển thông tin 400 (LOD 400)**

Các thành phần mô hình được thể hiện bằng đồ họa như một hệ thống cụ thể, các đối tượng và các bộ phận có số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí, hướng với thông tin chi tiết cho chế tạo và lắp đặt. Các thông tin phi hình học cũng có thể được đưa vào các thành phần mô hình với LOD 400.

Các thành phần với LOD 400 được thể hiện với độ chi tiết chính xác để chế tạo và lắp đặt. Số lượng, kích thước, hình dạng, vị trí, và hướng của các bộ phận được thiết kế có thể được đo trực tiếp từ mô hình mà không cần tham chiếu từ các ghi chú, chỉ dẫn.

Ở mức độ này mô hình được hiểu là mô hình thi công vì vậy phải sát thực với biện pháp thi công xây lắp. Thông qua mô hình xuất ra các tài liệu phục vụ cho gia công chế tạo và xác định khối lượng vật liệu, thiết bị cần thiết cho công trình với độ chính xác cao. Mô hình ở mức độ này thể hiện chi tiết đến biện pháp thi công và có thể cả các thông tin về phương tiện máy móc thi công.

8.4.2. Yêu cầu Các mức độ phát triển thông tin (LOD) trong các giai đoạn thiết kế của dự án

Bảng: Mức độ phát triển thông tin các cấu kiện/ thiết bị giai đoạn thiết kế

Bộ môn	Hạng mục	Các phân tử của mô hình	Giai đoạn dự án	LOD	Ghi chú
Điện	Phần điện nhất thứ	Máy biến áp, máy cắt, dao cách ly, biến dòng điện, biến điện áp, chống sét van, sứ đỡ, dây dẫn,...	Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	300/350	
	Phần phụ trợ	Hệ thống chiếu sáng, nối đất, chống sét	Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	300/350	
Xây dựng	Trụ đỡ thiết bị, cột công, cột thanh cái, xà thép	Thiết kế cơ sở	200		
		Thiết kế kỹ thuật	300		
		Thiết kế bản vẽ thi công	350		

Bộ môn	Hạng mục	Các phần tử của mô hình	Giai đoạn dự án	LOD	Ghi chú
	Bể nước, bể dầu		Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	350	
	Nhà trạm	Kiến trúc: Tường nội thất, ngoại thất; Hệ thống sàn, trần mái; Cầu thang, ramp dốc, lan can; Thiết bị vệ sinh,... Kết cấu: Móng; Cấu kiện dạng thanh, tấm (cột, dầm, sàn...); Các loại tường chịu lực bao gồm lỗ mở; Các chi tiết khác tùy yêu cầu CĐT...	Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	350	
			Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	350	
PCCC	Mô hình hệ thống cấp nước chữa cháy		Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	350	
Đường dây 110kV đấu nối	phần điện đường dây	Chuỗi cách điện đỡ, néo dây dẫn, DCS... (cột cuối đầu nối cáp ngầm)	Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	300/350	
	phần xây dựng đường dây	Cột, xà thép, móng cột, bu long neo, tiếp địa (cột cuối đầu nối cáp ngầm)	Thiết kế cơ sở	200	
			Thiết kế kỹ thuật	300	
			Thiết kế bản vẽ thi công	350	

Mức độ phát triển thông tin phi hình học (các tham biến mô tả thông tin cấu kiện mô hình) sẽ được cập nhật chi tiết đến Chủ đầu tư tại BEP.

9. Phạm vi khảo sát

- Khảo sát phục vụ xây dựng mới “Xây dựng mới Trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ”.
- Bao gồm các công tác khảo sát chính sau:
 - ❖ *Khảo sát địa hình*
 - Căn cứ Quyết định số 366/QĐ-VHQ ngày 05/03/2018 của Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội, hồ sơ đề nghị lập chỉ giới đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật cần 01 bản đồ (một trong những bản đồ sau: Bản đồ địa hình, Bản đồ địa chính có yếu tố địa hình, Bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/200-1/500) phù hợp với sơ đồ vị trí được giới thiệu, do cơ quan có tư cách pháp nhân lập không quá 02 năm, hiện trạng phù hợp thực tế. Do đó cần thực hiện lại công tác đo vẽ 1/500 khu vực dự kiến xây dựng trạm biến áp 110kV Tây Mỗ 2 và nhánh rẽ.
 - Phần trạm biến áp 110kV:
 - + Đo lưới không chế mặt bằng. Đường chuyên cấp 2. Máy toàn đạc điện tử dự kiến 6 điểm.
 - + Đo không chế cao. Thủy chuẩn kỹ thuật. Cấp địa hình III dự kiến 0,5 km
 - + Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử. Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1,0m, cấp địa hình III dự kiến khoảng 2,25 ha (phần TBA và đường giao thông).
 - + Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1,0m - loại khó khăn III dự kiến khoảng 2,25 ha
 - Phần nhánh rẽ 110kV:
 - + Đo vẽ mặt cắt dọc tuyến cáp ngầm 110kV, tỷ lệ đứng 1/200, ngang 1/2000. Cấp địa hình IV, chiều dài tuyến khoảng 0,5km.
 - + Đo vẽ mặt cắt ngang điển hình tuyến cáp ngầm đại diện tỷ lệ 1/200 (3 vị trí x 20m) dọc đường giao thông, khoảng 30m.
 - + Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử. Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1 m, cấp địa hình IV dự kiến khoảng 3ha.
 - + Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m - loại khó khăn IV dự kiến khoảng 3ha.

❖ *Khảo sát địa chất.*

- Phần trạm biến áp 110kV: Vị trí khoan trong phạm vi mặt bằng dự kiến xây dựng TBA, tại các vị trí dự kiến xây dựng nhà điều khiển và móng máy biến áp, Chiều sâu dự kiến của hố khoan đến 30m. Công tác khoan kết hợp với lấy mẫu đất thí nghiệm nhằm xác địa tầng, cũng cấp chỉ tiêu cơ lý đất phục vụ thiết kế: Dự kiến khoan máy trên cạn 3 hố x 30m, đất cấp I-III

+ Đo điện trở suất của đất cạnh hố khoan phục vụ tiếp địa.

- Phần nhánh rẽ 110kV: Vị trí khoan trong phạm vi mặt bằng dự kiến xây dựng tại vị trí dự kiến cột đầu nối và vị trí hầm nối cáp, Chiều sâu dự kiến của các hố khoan khoảng 6m đối với vị trí hầm nối và 12m đối với vị trí cột cuối đầu nối. Công tác khoan kết hợp với lấy mẫu đất thí nghiệm nhằm xác địa tầng, cũng cấp chỉ tiêu cơ lý đất phục vụ thiết kế:

- Khoan thủ công tại vị trí hầm nối: Không thực hiện do chiều dài cáp ngầm ~0,5km
- Khoan thủ công trên cạn tại vị trí cột cuối: 12m x 01 vị trí

+ Đo điện trở suất của đất cạnh hố khoan phục vụ tiếp địa.

❖ *Khảo sát khí tượng thủy văn:* Thu thập số liệu khí tượng thủy văn xung quanh khu vực dự án.

❖ *Xác định chỉ giới đò, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật*

- Lập chỉ giới đường đò tỷ lệ 1/500: 2,25ha
- Xác định vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500: 3ha
- Trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật (Trả lời hướng cáp điện, cấp nước, thoát nước và cao độ san nền): 5,25ha

11. Công tác thỏa thuận:

Thực hiện công tác thỏa thuận chuyên ngành dự kiến như sau:

- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận vị trí TBA
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận hướng tuyến
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận tổng mặt bằng (đối với TBA)
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận PCCC
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận Scada và thông tin (A1 và các đơn vị liên quan)
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận tuyến cáp ngầm giao cắt công thoát nước (nếu có)

- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận tuyến cáp ngầm giao cắt ống dẫn nước (nếu có)
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận kết nối giao thông
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận cấp nước
- Chi phí lập hồ sơ và thực hiện thỏa thuận thoát nước
- Chi phí lập hồ sơ xin chấp thuận chủ trương đầu tư

Ghi chú: Nhà thầu phải lập các hồ sơ báo cáo thỏa thuận chuyên ngành nêu trên để phục vụ công tác thỏa thuận chuyên ngành với các cấp có thẩm quyền, đảm bảo đủ điều kiện lập, thẩm định và phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình.

II. Phạm vi công việc:

1. Phạm vi công việc:

Nhà thầu thực hiện nhiệm vụ tư vấn: Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng cho công trình (bao gồm xác định chỉ giới đỏ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật, lập hồ sơ báo cáo chuyên ngành, lập thiết kế mô hình BIM giai đoạn Thiết kế cơ sở/Báo cáo nghiên cứu khả thi) đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật Nhà nước, các yêu cầu của ngành điện và các quy định của điều khoản tham chiếu. Các công việc chính của gói thầu nhà thầu phải đáp ứng như sau:

i) Về công việc Tư vấn khảo sát phục vụ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD công trình (bao gồm xác định chỉ giới đỏ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật):

- Thực hiện xác định chỉ giới đỏ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục khảo sát phục vụ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi trên cơ sở nhiệm vụ kỹ thuật được chủ đầu tư phê duyệt, tuân thủ quy trình hiện hành của EVN, EVNHANOI để đảm bảo công tác lập và phê duyệt BCNCKT công trình.
- Thực hiện các hạng mục khảo sát xây dựng và các công việc xác định chỉ giới đỏ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật chi tiết theo Bảng tiên lượng mời thầu (Mẫu số 01B chương IV của HSMT). Nghiệm thu khối lượng theo khối lượng thực tế nhà thầu đã thực hiện. Nhà thầu lập Báo cáo kết quả khảo sát xây dựng theo đúng quy định hiện hành. Sản phẩm tư vấn hoàn thành là sản phẩm đã được chủ đầu tư chấp thuận/phê duyệt và được nghiệm thu theo đúng quy định. Sản phẩm đo vẽ bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/500 phải được xác

nhận bởi Sở Nông nghiệp và môi trường TP Hà Nội. Công tác xác định chỉ giới đồ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật phải đảm bảo hoàn thiện hồ sơ cho đến khi sản phẩm được cấp thẩm quyền chấp thuận, phê duyệt.

ii) Về công việc Tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD (bao gồm lập hồ sơ báo cáo chuyên ngành, lập thiết kế mô hình BIM giai đoạn BCNCKT):

- Tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi cho công trình phải đảm bảo phù hợp với Nhiệm vụ kỹ thuật đã được phê duyệt tại Quyết định số 4422/QĐ-EVNHANOIDPMB ngày 31/12/2025 của Ban Quản lý dự án Phát triển Điện lực Hà Nội.
- Trường hợp quy mô đầu tư thay đổi, nhà thầu có báo cáo giải trình trình chủ đầu tư xem xét trước khi thực hiện.
- Lập Tổng mức đầu tư xây dựng công trình tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý chi phí đầu tư xây dựng và đảm bảo tối ưu hóa chi phí ĐTXD.
- Thống nhất bộ cục hồ sơ, các biểu mẫu với chủ đầu tư trong quá trình thực hiện lập, trình duyệt sản phẩm, nhân bản sản phẩm.
- Cung cấp đầy đủ các báo giá có liên quan đến các chủng loại vật tư thiết bị chính sử dụng cho công trình trong quá trình lập, thẩm định tổng mức đầu tư đảm bảo tính hiệu quả, tối ưu hóa chi phí đầu tư xây dựng.
- Sản phẩm tư vấn hoàn thành là sản phẩm đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và được nghiệm thu theo đúng quy định.

*** Về công tác lập hồ sơ báo cáo thỏa thuận chuyên ngành phục vụ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD:**

+ Nhà thầu có trách nhiệm lập các Hồ sơ Báo cáo thỏa thuận chuyên ngành và phối hợp với chủ đầu tư trong công tác thực hiện và hoàn thiện thỏa thuận với các cơ quan có thẩm quyền, các đơn vị liên quan để đảm bảo đủ điều kiện lập Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD công trình. Các thỏa thuận chuyên ngành dự kiến của giai đoạn BCNCKT dự án theo mục 15 phần I đã trình bày ở trên.

*** Về thực hiện thiết kế BIM giai đoạn Báo cáo nghiên cứu khả thi:**

+ Thiết lập và thống nhất các biểu mẫu (bản vẽ, công văn, tài liệu,...), các tiêu chuẩn hướng dẫn áp dụng trong dự án của giai đoạn Thiết kế cơ sở/Báo cáo nghiên cứu khả thi;

+ Hướng dẫn, hỗ trợ Chủ đầu tư trong việc khai thác mô hình 3D phục vụ cho

việc điều phối, kiểm soát và phê duyệt thiết kế cơ sở;

+ Cùng với Chủ đầu tư đánh giá hiệu quả ứng dụng công nghệ BIM trong công tác kiểm duyệt thiết kế cơ sở;

+ Cùng với Chủ đầu tư thực hiện chuyển đổi toàn bộ dữ liệu, mô hình thiết kế do tư vấn BIM thực hiện về hệ thống lưu trữ/quản lý vận hành của Chủ đầu tư để phục vụ các bước thực hiện dự án sau này;

+ Toàn bộ dữ liệu của Dự án, cần được Tư vấn BIM cho trách nhiệm sao lưu, đảm bảo không mất mát trong quá trình thực hiện dự án, thông tin dữ liệu/thông tin của dự án giai đoạn BCNCKT (bản vẽ thiết kế 3D giai đoạn BCNCKT, khối lượng, thông tin trao đổi,..) là tài sản của Chủ đầu tư; khi kết thúc giai đoạn thuộc phạm vi gói thầu, Tư vấn BIM có trách nhiệm bàn giao lại toàn bộ dữ liệu/thông tin cho Chủ đầu tư.

+ Tư vấn BIM không được phép cung cấp/tiết lộ thông tin, dữ liệu này cho bên thứ ba nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư.

+ Nhà thầu phải đảm bảo huy động đầy đủ nhân sự, máy tính kỹ sư, các phần mềm tính toán, thiết kế BIM để đảm bảo tiến độ và chất lượng của sản phẩm tư vấn.

2. Trách nhiệm của nhà thầu tư vấn:

2.1. Bên B thực hiện công việc Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi (bao gồm và xác định xác định chỉ giới đờ, vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật, thỏa thuận chuyên ngành, lập thiết kế mô hình BIM giai đoạn BCNCKT) cho công trình: “Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Bắc Từ Liêm và nhánh rẽ” tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước và Ngành điện và đảm bảo phù hợp với Nhiệm vụ kỹ thuật công trình đã được Ban Quản lý dự án phát triển Điện lực Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 4422/QĐ-EVN HANOI DPMB ngày 31/12/2025. Nếu có vướng mắc hoặc thay đổi trong quá trình thực hiện thì Bên B có văn bản trao đổi ngay với đại diện Chủ đầu tư để giải quyết.

2.2. Bên B phải có trách nhiệm thực hiện lập Báo cáo chuyên ngành và phối hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư trong công tác thực hiện các thỏa thuận với các cơ quan ban ngành, các đơn vị liên quan để đảm bảo triển khai dự án kịp thời và hiệu quả, cụ thể hoàn thiện các thỏa thuận có liên quan đến dự án theo quy định hiện hành của UBND TP Hà Nội và các quy định của EVN, EVN HANOI để đảm bảo đủ điều kiện lập và phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD công trình.

2.3. Bên B phải có trách nhiệm quản lý, bàn giao cho bên A: phương án tuyến và vị trí xây dựng công trình.

2.4. Bên B phải thực hiện các hạng mục khảo sát, lập Báo cáo khảo sát theo yêu cầu của dự án, tuân thủ theo Quy định về công tác khảo sát phục vụ thiết kế các công trình điện được ban hành kèm theo Quyết định số 1142/QĐ-EVN ngày 16/08/2021; đối với sản phẩm đo vẽ bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/500 phải được thông qua bởi Sở Nông nghiệp và môi trường TP Hà Nội; đối với công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Thiết kế cơ sở công trình tuân thủ theo tuân thủ quy trình quản lý chất lượng dự án đầu tư xây dựng của Tập đoàn điện lực Việt Nam được ban hành kèm theo Quyết định số 1100/QĐ-EVN ngày 25/07/2022.

2.5. Đảm bảo huy động và bố trí nhân sự chính để thực hiện nhiệm vụ tư vấn của gói thầu như được liệt kê tại Phụ lục “Nhân sự của nhà thầu” và Hồ sơ dự thầu. Cam kết không thay đổi các vị trí nhân sự chủ chốt tham gia trong quá trình thực hiện hợp đồng (trừ trường hợp được sự chấp thuận của chủ đầu tư)

2.6. Nhà thầu phải lập nhật ký thực hiện công tác tư vấn theo hình thức và biểu mẫu của Bên A quy định.

2.7. Nộp báo cáo cho chủ đầu tư trong thời hạn và theo các hình thức đúng quy định hồ sơ mời thầu.

2.8. Các trách nhiệm và nghĩa vụ khác:

+ Tham gia nghiệm thu công trình xây dựng cùng chủ đầu tư theo quy định của pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng, trả lời các nội dung có liên quan đến sản phẩm tư vấn, hồ sơ thiết kế theo yêu cầu của chủ đầu tư (nếu có).

+ Nhà thầu phải mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp tư vấn theo quy định hiện hành (nếu có).

+ Nhà thầu có trách nhiệm cập nhật các tiêu chuẩn kỹ thuật chính, quy chuẩn và quy định của Nhà nước và EVN, EVNHANOI vào hồ sơ thiết kế cơ sở công trình.

+ Lập Tổng mức đầu tư phải đảm bảo tính đúng, tính đủ, đảm bảo các yếu tố dự phòng và phải đảm bảo tính hiệu quả đầu tư của dự án tuân thủ đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và ngành điện;

+ Giữ bí mật thông tin liên quan đến dịch vụ tư vấn mà hợp đồng hoặc pháp luật có quy định;

+ Nhà thầu phải lập nhật ký thực hiện các công tác tư vấn theo hình thức và biểu mẫu của chủ đầu tư quy định.

Ghi chú:

- Nhà thầu phải tham chiếu các thông tin về dự án, chủ động khảo sát hiện trường thực tế, địa điểm của công trình để đề trình giải pháp và phương pháp luận thực hiện các nhiệm vụ tư vấn đáp ứng các yêu cầu của dự án (khảo sát hiện trường, đề xuất về kỹ thuật bao gồm các hình minh họa vị trí, tuyến của các dự án hợp phần; mô tả nội dung về vị trí TBA dự kiến, phương án đấu nối; giải pháp thực hiện các nhiệm vụ; kế hoạch triển khai các nhiệm vụ; tổ chức, bố trí nhân sự, máy móc, trang thiết bị thực hiện các nhiệm vụ tư vấn của gói thầu...).

- Đối với phần công việc khảo sát phục vụ lập BCNCKT: Thực hiện đầy đủ các hạng mục khảo sát để phục vụ lập BCNCKT dự án theo đúng quy định của Nhà nước, EVN, EVNHANOI. Thực hiện nghiệm thu, thanh toán các hạng mục khảo sát trên cơ sở khối lượng thực tế nhà thầu thực hiện và đơn giá nhà thầu chào thầu.

- Đối với phần công việc lập thiết kế mô hình thông tin BIM giai đoạn Báo cáo nghiên cứu khả thi: Nhà thầu phải huy động các nhân lực có kinh nghiệm thực hiện, huy động trang thiết bị, máy tính, phần mềm thiết kế, trang thiết bị để thực hiện thiết kế BIM song song với quá trình lập Thiết kế cơ sở/Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án theo hình thức thông thường, đảm bảo tính đồng bộ, tiến độ và chất lượng của các sản phẩm tư vấn.

- Về thuế suất Giá trị gia tăng (VAT) chào thầu:

+ Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu. Thời điểm hiện tại mức thuế suất VAT đối với các hạng mục công việc của gói thầu là 8% theo quy định của Nghị định số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/06/2025 của Chính phủ.

+ Trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp tại thời điểm nghiệm thu hoàn thành thanh toán chi phí tư vấn nếu chính sách về thuế VAT có sự thay đổi (tăng hoặc giảm) thì Hai Bên sẽ thực hiện điều chỉnh thuế VAT để xác định giá trị thanh toán chi phí tư vấn của hợp đồng tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước tại thời điểm nghiệm thu thanh toán.

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

Ngay sau khi ký kết Hợp đồng tư vấn.

III. Báo cáo, thời gian thực hiện và hồ sơ phải nộp:

a) Tiến độ thực hiện và báo cáo:

Thời gian thực hiện gói thầu: Không quá **330 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực (không bao gồm thời gian thẩm định, phê duyệt hồ sơ tư vấn của Chủ đầu tư và của các cấp có thẩm quyền).

Nhà thầu lập phương án tiến độ chi tiết thực hiện dự án (công tác phân công nhân sự và thời gian thực hiện nhiệm vụ tư vấn bằng Microsoft project) trình Chủ đầu tư sau 07 ngày làm việc kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực;

Nộp báo cáo cho chủ đầu tư trong thời hạn và theo các hình thức đúng quy định hồ sơ mời thầu.

+ Định kỳ hàng tuần: Nhà thầu phải báo cáo tình hình thực hiện công tác tư vấn vào địa chỉ email: phongkythuatx10@gmail.com.

+ Báo cáo đột xuất: Nhà thầu phải thực hiện báo cáo đột xuất khi cần thiết hoặc khi được yêu cầu của đại diện chủ đầu tư.

b) Hồ sơ bàn giao:

* Nhà thầu phải nộp hồ sơ sản phẩm tư vấn như sau:

- Sản phẩm chỉ giới đồ tỷ lệ 1/500, trả lời số liệu hạ tầng kỹ thuật (hướng cấp điện, cấp nước, thoát nước và cao độ san nền): 08 bộ được cấp thẩm quyền chấp thuận, phê duyệt.

- Sản phẩm vị trí tuyến điện tỷ lệ 1/500, trả lời cao độ san nền: 08 bộ được cấp thẩm quyền chấp thuận, phê duyệt.

- Báo cáo kết quả khảo sát được nghiệm thu theo quy định (bao gồm đầy đủ sản phẩm tư vấn khảo sát địa hình: Bản đồ hiện trạng 1/500 được xác nhận bởi Sở Nông nghiệp và môi trường TP Hà Nội; Báo cáo khảo sát địa chất, thủy văn theo các quy định hiện hành): 10 bộ.

- Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi:

+ Bước 1: 03 bộ để trình duyệt (kèm theo file TMĐT excel; file *.pdf các bản vẽ thiết kế; file *.pdf và *.doc thuyết minh BCNCKT, TKCS).

+ Bước 2: 10 bộ (đã hiệu chỉnh theo nội dung của quyết định phê duyệt đính kèm được đóng dấu “Đã thẩm định”) và 01 USB chứa nội dung dự toán/TMĐT (MS Excel) + thuyết minh TKCS, BCNCKT (MS Word + file scan *.pdf) + bản vẽ (file scan PDF và file Autocad) đã được phê duyệt.

- Sản phẩm thiết kế BIM (giai đoạn TKCS/BCNCKT):

- File mô hình riêng biệt (theo từng bộ môn) và mô hình phối hợp.

- Kiểu, định dạng tệp (thống nhất với Chủ đầu tư trong BEP).

- Những gì được hoặc không được thể hiện trong mô hình BIM.

- Ghi chú: Biên chế hồ sơ theo quy định của Chủ đầu tư.

IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

Yêu cầu về nhân sự cần thiết cho gói thầu được nêu cụ thể tại Nội dung số 3 (Nhân sự chủ chốt) trong Bảng Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật của E-HSDT (Mục 2, Chương III).

V. Trách nhiệm của bên mời thầu:

- Phối hợp chặt chẽ với Nhà thầu trong quá trình thực hiện hợp đồng.
- Cung cấp cho Nhà thầu nhiệm vụ kỹ thuật công trình đã được phê duyệt, những văn bản, tài liệu có liên quan đến dự án (nếu có).
- Giám sát, kiểm tra Nhà thầu thực hiện dịch vụ.
- Tổ chức thẩm tra, nghiệm thu và trình duyệt các sản phẩm tư vấn đầy đủ, kịp thời.