

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Tên gói thầu: Gói thầu XL14: Trồng Cây xanh.
- Tên công trình: Dự án thành phần 1: Xây dựng đường Vành đai 3 đoạn qua Thành phố Hồ Chí Minh (bao gồm cầu Kênh Thầy Thuốc).
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông.
- Loại công trình: Công trình giao thông, cấp I.
- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách trung ương và ngân sách thành phố.

2. Thời hạn hoàn thành.

- Thời gian hoàn thành: 360 ngày.
- Hình thức hợp đồng:
- + Thiết kế bản vẽ thi công: Trọn gói. **Lưu ý:** Giá gói thầu đã bao gồm 10% VAT.
- + Xây lắp: Theo đơn giá cố định. **Lưu ý:** Giá gói thầu đã bao gồm 10% VAT.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Tiến độ thi công yêu cầu: **360 ngày.**

Nhà thầu cần lập tiến độ thi công dự thầu đảm bảo thể hiện được tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình và tiến độ thi công chi tiết cho từng đoạn, phân đoạn, phân vùng hay từng hạng mục công việc phù hợp với tổng mức thời gian dự kiến thi công.

Tiến độ thi công có thể được lập theo ngày/tuần/tháng nhưng đảm bảo thời gian thi công trong bảng tiến độ chi tiết phù hợp với tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình.

Ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành như sau:

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Gói thầu XL14: Trồng Cây xanh	Kể từ ngày Chủ đầu tư phát lệnh khởi công	Tùy vào đề xuất của nhà thầu nhưng tối đa 360 ngày (Kể từ ngày chủ đầu tư phát lệnh khởi công)

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

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

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Hồ sơ thuyết minh thiết kế, hồ sơ thiết kế kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho nhà thầu.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

a. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật được phê duyệt và tuân thủ quy chuẩn, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu cũng như phù hợp với điều kiện

riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề 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 của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình.

- 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 xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày 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 kinh phí của mình.

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

- 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 danh sách Ban chỉ huy trưởng công trường 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 trong công trường trong suốt quá trình thi công.

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng 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 chi tiết bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng, chết người, nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức 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 và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ,

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

b. Giám sát thi công:

- Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

- Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

- Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

- Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

- Các phân khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

- Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

+ Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.

+ Do nguyên nhân thời tiết, khí hậu.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):

- Nhà thầu phải liệt kê (đề xuất) đầy đủ các loại vật tư, thiết bị chủ yếu, có nguồn cung cấp, nhà cung cấp (có chức năng sản xuất cung cấp hoặc có chức năng cung cấp) theo quy định, có xuất xứ, đặc tính kỹ thuật phù hợp với hồ sơ thiết kế và các quy trình quy phạm hiện hành. Có hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có chức năng cung cấp tất cả vật tư, thiết bị (trừ vật tư, thiết bị nhà thầu là nhà sản xuất).

- Tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng.

Danh mục chủng loại vật tư chính thi công công trình

STT	TÊN VẬT TƯ	CHUNG LOẠI
1	Cáp điện các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
2	Role, cảm biến các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
3	Contactơ các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
4	MCB, MCCB các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
5	Ống HDPE, uPVC các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
6	Ống STK các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
7	Máy Bơm hỏa tiễn lưu lượng Q = 11 m ³ /h; áp lực 6 bar, công suất ≤ 5,5HP (4kW) (bao gồm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành

	Biến tần 3 pha 5,5kW (7,5HP) + màn hình hiển thị, bộ điều khiển tưới tự động (kiểm soát tối thiểu 4 khu vực khác nhau, Lập trình tưới nước theo lịch 365 ngày và tiết kiệm nước 50% và phụ kiện), cảm biến mưa)	
8	Máy Bơm hỏa tiễn lưu lượng Q = 8 m ³ /h; áp lực 5 bar, công suất ≤ 4HP (3kW) (bao gồm Biến tần 3 pha 4kW (5,5HP) + màn hình hiển thị, bộ điều khiển tưới tự động (kiểm soát tối thiểu 4 khu vực khác nhau, Lập trình tưới nước theo lịch 365 ngày và tiết kiệm nước 50% và phụ kiện), cảm biến mưa)	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
9	Máy Bơm hỏa tiễn lưu lượng Q = 4 m ³ /h; áp lực 4,5 bar, công suất ≤ 1,5HP (1,1kW) (bao gồm Biến tần 3 pha 1,5kW (2HP) + màn hình hiển thị, bộ điều khiển tưới tự động (kiểm soát tối thiểu 4 khu vực khác nhau, Lập trình tưới nước theo lịch 365 ngày và tiết kiệm nước 50% và phụ kiện), cảm biến mưa)	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
10	Van điện từ các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
11	Van khóa các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
12	Van tưới tay các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
13	Bộ lọc đĩa các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
14	Bộ báo hiệu tưới hoạt động	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành

15	Bộ điều chỉnh áp	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
16	Bộ phun tia, phun mưa các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
17	Dây tưới nhỏ giọt	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
18	Tủ điện, tủ điều khiển tưới cây tự động	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
19	Thép các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
20	Ximăng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
21	Cát xây dựng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
22	Gạch xây dựng các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
23	Gạch bê tông tự chèn	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
24	Cây xanh các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
25	Băng cảnh báo cấp ngầm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
26	Bồn nước Composite các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành
27	Vật tư + phụ kiện cho trồng cây và hệ thống tưới tự động	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng: Thực hiện theo Quy trình vận hành, bảo trì đính kèm.

5. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

Theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho Nhà thầu.

6. Yêu cầu về vận hành, thử nghiệm, an toàn: Theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

7. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Nhà thầu phải có biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công. Công nhân sử dụng thiết bị cơ giới phục vụ thi công phải có bằng cấp.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc không đảm bảo an toàn, cháy nổ trên công trường.
- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có biển báo, cấm cò hiệu, rào chắn.
- Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi công, an toàn giao thông, hệ thống phòng chống cháy nổ trên công trường của mình và trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn.
- Tuyệt đối đảm bảo an toàn lao động cho người trong quá trình thi công.
- Các thiết bị điện phải có biển báo, dây tiếp đất, che đậy cách ly phù hợp.
- Trang bị bình chữa cháy, tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy đối với các phương tiện, cụm thiết bị có khả năng gây ra hỏa hoạn.
- Công tác phòng chống cháy nổ đảm bảo phù hợp với Quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành.

Ngoài ra tuân thủ các quy trình, quy phạm hiện hành

8. Yêu cầu về vệ sinh môi trường: Nhà thầu phải thực hiện đảm bảo đầy đủ các công việc và nhiệm vụ về vệ sinh môi trường theo hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được duyệt.

- Trước khi dự thầu nhà thầu phải xem xét, tham quan địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận, và các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến việc thi công. Do đó, sau này nhà thầu không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên.
- Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả lều, lán không cần thiết, các vật liệu thừa, chất thải sinh ra trong thi công và sinh hoạt.
- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường gây ra từ đầu như quy hoạch biện pháp thi công, thời gian thi công..
- Đơn vị thi công cần xây dựng kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp.
- Khi vận chuyển vật liệu phải phủ kín bằng bạt, tránh rơi vãi vật tư trên đường. Khi bốc dỡ, công nhân phải được trang bị đồ bảo hộ lao động.
- Trong quá trình thi công sẽ sinh tiếng ồn và rung động cho các khu vực và nhà dân xung quanh. Để giảm bớt tiếng ồn và rung động cần có giải pháp thi công hợp lý.

9. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động và theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 và các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, một số quy chuẩn, quy phạm chính như sau:

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
-----	----------------	---------

1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động trong xây dựng.	QCVN 18:2021/BXD
2	Thông tư số 16/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng: Ban hành QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng	16/2021/TT-BXD
3	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991

10. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

- Căn cứ vào khối lượng, đặc thù công việc, mặt bằng thi công và thời gian hoàn thành, nhà thầu cần có;
- Thiết bị: Phải bố trí đầy đủ các loại thiết bị cho từng công tác Thi công xây dựng.
- Nhân công: Cán bộ kỹ thuật phải phù hợp với chuyên ngành; công nhân kỹ thuật phải lành nghề.

11. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục:

- Tùy theo năng lực và tiền độ của nhà thầu đề ra mà nhà thầu có thể tổ chức thi công theo một trong các phương pháp sau:

- + Tuần tự;
- + Song song;
- + Dây chuyền;
- + Hỗn hợp.

Tuy nhiên, dù cho nhà thầu thực hiện theo bất kỳ phương pháp nào nhưng chất lượng – kỹ thuật, mỹ thuật công trình phải đảm bảo theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế được duyệt.

12. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu:

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu hợp đồng giao nhận thầu xây dựng trong đó bộ phận giám sát chất lượng gồm những người có đủ năng lực theo qui định.
- Báo cáo đầy đủ qui trình, phương án và và kết quả tự kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện và sản phẩm xây dựng với Chủ đầu tư để kiểm tra và giám sát.
- Thí nghiệm vật liệu, cấu kiện và và kiểm tra sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt công trình.
- Lập bản vẽ hoàn công các công tác Thi công xây dựng, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành.
- Chuẩn bị hồ sơ nghiệm thu theo qui định và đề nghị Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu sản phẩm các công tác Thi công xây dựng, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành sau khi đã nghiệm thu nội bộ.

Báo cáo Chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng Thi công xây dựng định kỳ.

13. Yêu cầu khác: Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế được duyệt.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	Bản vẽ	Thiết kế kỹ thuật	Quyết định số 8495/QĐ-BQLDAGT-KTCL ngày 12/11/2025 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình

			giao thông về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở Gói thầu XL14: Trồng cây xanh thuộc thuộc Dự án Thành phần 1: Xây dựng đường Vành đai 3 đoạn qua Thành phố Hồ Chí Minh (bao gồm Kênh Thầy Thuốc)
--	--	--	---

V. Lưu ý

1. Các tiêu chuẩn về vật liệu xem trong Hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật.
2. Tiên lượng mời thầu phải được hiểu là toàn bộ khối lượng trong hồ sơ thiết kế được duyệt. Ở đây, để đơn giản hóa tính toán khi xét thầu, trong Hồ sơ mời thầu chỉ thể hiện bằng khối lượng thành phẩm, khối lượng các kết cấu chính. Các khối lượng chi tiết khác gắn liền với từng kết cấu sản phẩm tuy không nêu trong bảng tiên lượng nhưng đều được tính toán đầy đủ chi phí đúng theo hồ sơ TKKT được duyệt và các quy định trong quy trình thi công và nghiệm thu. Do vậy, yêu cầu Nhà thầu phải nghiên cứu kỹ Hồ sơ TKKT được duyệt để bóc tách khối lượng đầy đủ, chính xác.
3. Ngoài những khối lượng đề xuất trong bảng tiên lượng, còn có thành phần mời gộp nên Nhà thầu cần xem xét và đề xuất giá cho đầy đủ các khâu: lắp đặt, phụ trợ thi công (vận chuyển, đào đất, ván khuôn, gia công cột/trụ, bulong...) để đảm bảo thi công hoàn thiện hạng mục công trình theo đúng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế được duyệt. Chi phí các hạng mục kho bãi chứa vật tư, vật liệu không mời riêng, vì vậy, Nhà thầu cần nghiên cứu kỹ Hồ sơ TKKT để đề xuất và phân bổ giá theo các hạng mục khối lượng hoàn thành cho phù hợp.