

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu: Chinh trang đô thị phục vụ Tết Nguyên đán 2026 gồm các nội dung sau:

- Lắp đặt pano trang trí Cầu Trắng 01 pano.
- Lắp đặt pano trang trí Vườn hoa Tô Hiệu 02 pano.
- Lắp đặt pano trang trí sân tượng đài 02 pano.
- Trang trí hai bên biển tên Quảng trường Tây Bắc
- Sửa chữa, thay thế Led hai bên thành Cầu trắng
- Vệ sinh lòng suối Nậm La
- Vệ sinh đường dạo hai bên kè suối, sơn thành kè suối Nậm La
- Sửa chữa đập dâng nước

1.1. Lắp đặt pano trang trí Cầu Trắng 01 pano.

- Sử dụng khung thép chịu lực được gia công từ thép hình, thép tấm và thép tròn. Các mối nối được liên kết bằng hàn (sử dụng que hàn chịu lực).
- Bề mặt Pano được ốp bằng tấm Alumi 3mm x 0.21 chất lượng cao in UV hai lớp tạo nền cho nội dung tuyên truyền.
- Lắp đặt 25 bộ đèn pha Led chiếu hắt công suất 74W

1.2. Lắp đặt pano trang trí Vườn hoa Tô Hiệu 02 pano.

- Sử dụng khung thép chịu lực được gia công từ thép hình, thép tấm và thép tròn. Các mối nối được liên kết bằng hàn (sử dụng que hàn chịu lực).
- Bề mặt Pano được ốp bằng tấm Alumi 3mm x 0.21 chất lượng cao in UV hai lớp tạo nền cho nội dung tuyên truyền.
- Lắp đặt 10 bộ đèn pha Led chiếu hắt công suất 74W mỗi bên Pano.

1.3. Lắp đặt pano trang trí sân tượng đài 02 pano.

- Sử dụng khung thép chịu lực được gia công từ thép hình, thép tấm và thép tròn. Các mối nối được liên kết bằng hàn (sử dụng que hàn chịu lực).
- Bề mặt Pano được ốp bằng tấm Alumi 3mm x 0.21 chất lượng cao in UV hai lớp tạo nền cho nội dung tuyên truyền.
- Lắp đặt 16 bộ đèn pha Led chiếu hắt công suất 74W mỗi bên Pano.

1.4. Trang trí hai bên biển tên Quảng trường Tây Bắc

- Chế tác mô hình xe ngựa kéo mang tính thẩm mỹ cao, phù hợp không gian quảng trường.
- Vật liệu mô hình ngựa là composite khung thép bọc lưới nhựa/mút xốp chuyên dụng cho mô hình sự kiện.

- Vật liệu mô hình xe ngựa là thép chất lượng cao, sơn chống gỉ.
- Lắp đặt trang trí xe ngựa và xung quanh bằng hoa giả.

1.5. Sửa chữa, thay thế Led hai bên thành Cầu trắng

- Sửa chữa led dây vắng thành cầu trắng, thay thế bằng Led tổ hợp ba bóng ngoài trời.

1.6. Phát cỏ, đào san các bãi đất lòng suối Nậm La để tạo mặt nước cảnh quan.

- Vớt rác, phát cỏ, nhổ cỏ trên lòng suối đoạn từ cầu Ngọc Linh (cầu B quảng trường Tây Bắc) đến cầu Trắng.

- Nạo vét một phần bùn, đất và vận chuyển phế thải bùn lẫn đất về nơi quy định.

1.7. Vệ sinh đường dạo hai bên kè suối, sơn thành kè suối Nậm La

- Tẩy rửa, vệ sinh bề mặt gạch lát đường dạo hiện có.
- Sơn 1 lớp lót 2 lớp phủ bê mặt lan can bê tông hai bên kè suối

1.8. Sửa chữa đập dâng nước hạ lưu cầu trắng.

- Sử dụng kết cấu cọc thép chữ I 150x75x5x7 đóng trực tiếp xuống lòng suối Nậm La, kết hợp khung giằng thép V60x6, mặt kè bọc thép tấm dày 3mm chắn nước.

- Gia cố chống sới, chống thấm bằng rọ đá học trước và sau đập dâng nước.

1.15. Các chi tiết khác: Theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công trình thẩm định.

2. Thời hạn hoàn thành: 20 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời hạn hoàn thành toàn bộ các công việc của gói thầu là ≤ 20 ngày tính từ ngày khởi công.

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

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong các bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt và theo các tiêu chuẩn, quy phạm thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của đơn vị thiết kế.

Các chỉ dẫn, trình tự thủ tục thi công và nghiệm thu đều phải tuân thủ theo 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.

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

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41:2019/BGTVT.
- Kỹ thuật chiếu sáng: Tiêu chuẩn Việt Nam TCXDVN 259: 2001.
- TCVN 7722-2-3: 2007 Đèn điện dùng cho chiếu sáng đường phố.
- TCXDVN 170:2007 Kết cấu thép - Gia công, lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 4756: 1989 Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.
- TCVN 5408:2007- Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.
- TCVN 9070 2012 ống nhựa gân xoắn HDPE.
- TCVN 5935: 2013, IEC 60502 Cáp điện lực cách điện bằng điện môi rắn.
- TCVN 185: 1986 Hệ thống tài liệu thiết kế - Ký hiệu bằng hình vẽ trên sơ đồ điện, thiết bị điện và dây dẫn trên mặt bằng.
- 11 TCN 18: 2006 - Quy phạm trang bị điện - Phần 1: Quy định chung
- 11 TCN 19: 2006 - Quy phạm trang bị điện - Phần 2: Hệ thống đường dây dẫn điện.
- TCCS 24:2018/TCĐBVN - Tiêu chuẩn thiết kế điều khiển giao thông đường bộ bằng đèn tín hiệu.
- TCVN7722-1: 2017/IEC 60598-1:2014 with AMD1:2017 - Đèn điện yêu cầu chung và các thử nghiệm.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm khác có liên quan.

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

Nhà thầu phải đảm bảo mọi công việc đáp ứng đầy đủ những yêu cầu của hợp đồng. Chủ đầu tư sẽ cung cấp các kết quả thử nghiệm chính xác công trình đạt yêu cầu kỹ thuật. Mọi việc thi công sẽ tiến hành dưới sự quản lý của nhà thầu phải do chủ đầu tư kiểm tra lại bất cứ lúc nào, bất kỳ chỗ nào trước khi đưa ra kết quả nghiệm thu, bảo đảm công việc hoàn toàn phù hợp với các điều khoản hợp đồng.

*** Trách nhiệm tổng quan:**

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước pháp luật nhà nước và chủ đầu tư.
- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt cũng như những nội dung do người kỹ sư thiết kế quyết định theo thẩm quyền.
- Thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng nêu ra trong các quy trình thi công nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền.
- Bản quy định kỹ thuật và chất lượng thi công trong hồ sơ mời thầu là tập hợp các quy định về các nội dung chủ yếu thuộc 2 yêu cầu nêu trên đối với việc thi công công trình cùng với các quy chế quản lý chất lượng công trình xây dựng, các mối quan hệ công tác giữa CĐT, TVGS và nhà thầu xây lắp, bắt buộc các bên - nhất là nhà thầu xây lắp phải nghiêm túc thực hiện .

*** Kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng :**

- Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công công trình, phải có bộ phận chuyên trách công tác quản lý chất lượng công trình của mình (kiểm tra chất lượng sản phẩm viết tắt là KCS) có trình độ chuyên môn bảo đảm KCS hoạt động có hiệu quả thiết thực. Nếu trường hợp nhà thầu thuê đơn vị khác thực hiện công tác thí nghiệm kiểm tra thì phải coi đơn vị đó như một nhà thầu phụ và phải làm

các thủ tục theo quy định.

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ thí nghiệm kiểm tra chất lượng thi công. Nếu không có đầy đủ máy móc, thiết bị thi công và thí nghiệm có chất lượng (Như hồ sơ dự thầu lập) thì không được thi công. Nếu thuê loại máy móc thiết bị nào, ở đâu thì cần phải nêu rõ ngay trong hồ sơ dự thầu ở bảng kê máy móc, thiết bị.

- Bộ phận KCS của nhà thầu được thực hiện đầy đủ, thường xuyên, đúng đắn và trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu chất lượng bán thành phẩm, chất lượng thi công công trình của nhà thầu theo đúng quy trình thi công và nghiệm thu. Mọi thí nghiệm và kiểm tra, nghiệm thu phải lập biên bản đầy đủ và chính xác.

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

TT	Chủng loại vật tư, vật liệu, hàng hoá	Mô tả đặc tính kỹ thuật	Tiêu chuẩn kiểm tra và yêu cầu kỹ thuật tối thiểu	Nhà sản xuất và nhà cung cấp
1	Thép bản thép hình mác XCT42 trở lên	Thành phần hoá học Tính chất cơ học	TCVN 5709 : 2009	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu và phải được cấp chứng chỉ quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.
2	Thép hình	Kích thước hình học Thành phần hóa học	TCVN 7571- 2019	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu và phải được cấp chứng chỉ quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.
3	Thép tròn trơn CI	1. Giới hạn chảy 2. Độ bền đứt tức thời 3. Độ dẫn dài tương đối 4. Thử uốn nguội	TCVN1651- 2018	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu và phải được cấp chứng chỉ quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.
4	Thép tròn gai nhóm CII trở lên	1. Giới hạn chảy 2. Độ bền đứt tức thời 3. Độ dẫn dài tương đối 4. Thử uốn nguội	TCVN1651- 2018	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu và phải được cấp chứng chỉ quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.
5	Ống nhựa các loại	Ống nhựa gân xoắn HDPE	TCVN 9070 2012	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu và phải được cấp chứng chỉ quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.

6	Dây điện	1. Tiết diện dây dẫn 2. Số sợi, đường kính sợi 3. Cường độ tối đa 4. Điện áp rơi 5. Chất liệu vỏ dây	TCVN 9207-2012; TCVN 9208-2012	Nhà sản xuất phải được đăng ký thương hiệu. Yêu cầu khi thi công phải có giấy chứng nhận chất lượng của nhà SX về các thông số mô tả ở cột 3.
7	Các tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan			

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt.

Nhà thầu phải nêu chi tiết các biện pháp tổ chức thi công theo đúng trình tự thi công, lắp đặt và đảm bảo độ chính xác cao theo đúng các tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu hiện hành.

Ngoài các yêu cầu chủ yếu đã đề cập ở trên, trong quá trình lập tổ chức thi công tham dự thầu, nhà thầu có thể áp dụng bổ sung các quy trình, quy phạm khác có liên quan hoặc mới cập nhật để nâng cao chất lượng công trình. Việc áp dụng các quy trình, quy phạm này thuộc quyền của nhà thầu, khi chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu trình các nội dung liên quan thì chỉ cần có các cơ sở pháp lý đã được các cơ quan có thẩm quyền ban hành.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

Nhà thầu phải nêu các biện pháp tiến hành thí nghiệm hoặc vận hành thử nghiệm để kiểm tra xem bộ phận công trình nào có khuyết tật và đảm bảo độ an toàn.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ.

Nhà thầu phải có phương án phòng chống cháy nổ cho công trình và toàn bộ công trường, khu vực xung quanh.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường.

Nhà thầu phải bảo đảm hiện trường và các khu vực thi công trong điều kiện đủ vệ sinh. Tất cả các vấn đề về sức khỏe và vệ sinh sẽ tương ứng với các yêu cầu của cơ quan y tế địa phương và các cơ quan hữu quan khác.

Nhà thầu phải có các quy định về nước thải và có phương án xử lý nước thải từ các lều trại và văn phòng của mình về tất cả các loại nước cũng như tất cả các loại chất thải lỏng và chất thải rắn.

Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp hợp lý để giảm thiểu về các chất bẩn, ô nhiễm nguồn nước và không thích hợp hoặc có ảnh hưởng xấu đến cộng đồng khi thực hiện các công việc.

8. Yêu cầu về an toàn lao động.

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước pháp luật cùng các tổn phí về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.

- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có các biển báo, cấm cò, rào chắn, ban đêm có đèn.

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

Nhà thầu phải có phương án huy động nhân lực (kèm theo biểu đồ nhân lực) và phương án huy động thiết bị phục vụ quá trình thi công theo từng giai đoạn.

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

Nhà thầu phải có biện pháp thi công tổng thể kèm theo bảng tiến độ thi công và sơ đồ tổ chức thi công.

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

* Nhà thầu tự kiểm tra: Nhà thầu phải thực hiện việc tự kiểm tra, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm thi công, theo quy trình kỹ thuật thi công trong hồ sơ mời thầu và theo phương án kỹ thuật chất lượng thi công nêu trong hồ sơ dự thầu.

* Kiểm tra của chủ đầu tư: Thường xuyên hoặc đột xuất, đôi khi chủ đầu tư hoặc tổ chức giám định, cơ quan nhà nước được quyền có nhiệm vụ đi kiểm tra, thanh tra tại các nơi sản xuất, chế tạo hoặc kho bãi của nhà thầu về chất lượng thi công và hoạt động kỹ thuật của nhà thầu. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, chất lượng, nhân lực, trang thiết bị, dụng cụ phục vụ cho việc kiểm tra, thanh tra đó theo yêu cầu của chủ đầu tư và tư vấn giám sát.

* Kiểm tra, thanh tra của cơ quan pháp lý: Việc kiểm tra, thanh tra của các tổ chức nói trên có thể là kiểm tra việc thực hiện tự kiểm tra của giám đốc điều hành và của KCS thuộc nhà thầu qua các biên bản thí nghiệm, biên bản thí nghiệm, biên bản kiểm tra, sổ nhật ký, sổ chất lượng thi công, cũng có thể thực hiện theo xác suất việc đo đạc, đối chứng với số liệu của nhà thầu để đánh giá độ tin cậy việc tự kiểm tra KCS của nhà thầu đối với vật liệu bàn thành phẩm, thành phẩm công trình hoặc đối với tổ chức sản xuất.

* Giám sát chất lượng: Một trong những nội dung giám sát thường xuyên của KSTVGS là kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng, chất lượng và số lượng máy móc thiết bị thi công, trang thiết bị thí nghiệm kiểm tra tay nghề của công nhân và tổ chức sản xuất, công nghệ thi công ngay trên hiện trường.

- Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ chất lượng công trình nếu đảm bảo yêu cầu phải lập biên bản và có biện pháp xử lý đối với giám đốc điều hành công trường nếu có nhiều sai phạm, chủ đầu tư, tư vấn giám sát có quyền yêu cầu giám đốc điều hành thi công đưa vật liệu, máy móc, thiết bị thi công kém chất lượng kê cả cán bộ kỹ sư điều hành và công nhân lao động có sai phạm về chất lượng thi công ra khỏi công trình.

IV. Các bản vẽ:

Có Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt kèm theo E-HSMT.