

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.

1.1. Tên dự án: Sửa chữa Nhà điều hành sản xuất

1.2. Chủ đầu tư: Nhà máy A31/Quân chủng PK-KQ

1.3. Nội dung thực hiện của gói thầu:

Sửa chữa Nhà điều hành sản xuất theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

1.3.1. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư Sửa chữa Nhà điều hành sản xuất nhằm đảm bảo môi trường làm việc và nâng cấp hiệu quả làm việc cho cán bộ, công nhân viên của Nhà máy.

1.3.2. Quy mô và giải pháp thiết kế:

a) Quy mô:

- Nhà 3 tầng, diện tích xây dựng: 514 m²

- Tổng diện tích sàn: 1.542 m²

b) Đánh giá hiện trạng:

- Toàn bộ hệ thống tường bên ngoài nhà, hành lang trước nhà, 01 phòng làm việc số 4 tại tầng 2, 01 phòng nghỉ số 8 tại tầng 3 bị ẩm mốc, bong tróc sơn.

- Hệ thống cửa gỗ toàn nhà nhiều cửa bị mối mọt, lớp sơn bề mặt cửa bị bạc (phai) màu, ảnh hưởng đến thẩm mỹ, kiến trúc công trình.

- Hệ thống trần gỗ phòng khách bị mối ăn, trần có hiện tượng bị sập, mất an toàn, hệ thống điện chiếu sáng âm trần bằng các bóng D60 nhiều bóng bị cháy, hỏng không đảm bảo độ chiếu sáng.

c) Phương án cải tạo:

- Cạo bỏ toàn bộ lớp sơn cũ ngoài nhà, hành lang trước nhà, 01 phòng làm việc số 4 tại tầng 2, 01 phòng nghỉ số 8 tại tầng 3 và sơn lại 01 nước lót, 02 nước màu.

- Tháo dỡ hệ thống trần cũ phòng khách và thay mới bằng trần nhựa nano, sửa chữa thay thế, làm mới hệ thống điện chiếu sáng.

- Tháo dỡ, sửa chữa, thay thế và sơn lại toàn bộ hệ thống cửa đi, sửa sô bằng gỗ toàn nhà.

d. Địa điểm xây dựng: Nhà máy A31/Quân chủng PK-KQ, Xã Trần Phú, Thành phố Hà Nội.

2. Thời hạn hoàn thành: 60 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 60 ngày.

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

Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình cần phải được tuân thủ chặt chẽ quy định theo Hệ thống Quy chuẩn và Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu như sau:

TT	Danh mục	Ký hiệu	Mục đích sử dụng
1	Quy chuẩn xây dựng Việt nam Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe	QCXDVN 05:2008/BXD	Thiết kế kiến trúc, quy hoạch
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2009/BXD	Thiết kế kiến trúc, điều hòa thông gió
3	Công tác hoàn thiện trong xây dựng	TCVN 9377 - 2012	Thiết kế kiến trúc
4	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	TCVN 9362:2012	Thiết kế kết cấu
5	Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình	QCVN 01:2021/BXD	Thiết kế CTN
6	Thoát nước bên trong nhà - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 4474 : 1987	Thiết kế CTN
7	Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước bên ngoài công trình	TCVN 7957-2008	Thiết kế CTN
8	Số liệu khí hậu dùng trong thiết kế xây dựng	TCVN 4088:1985	Thiết kế điều hòa thông gió
9	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống điện của Nhà ở và công trình Công cộng	QCVN 12:2014/BXD	Thiết kế điện
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện	QCVN 08:2010/BCT	Thiết kế điện
11	Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng.	TCXD 7114 : 2002	Thiết kế điện

12	Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng- Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012	Thiết kế điện, điện nhẹ
13	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012	Thiết kế điện, điện nhẹ
14	Quy phạm trang bị điện	01:2020/BCT	Thiết kế điện, điện nhẹ
Và một số Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan.			

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

- Nhà thầu lập biện pháp tổ chức kỹ thuật thi công trong đó mô tả chi tiết biện pháp kỹ thuật thi công, công việc chủ yếu và nguồn nhân lực, vật tư, thiết bị sử dụng để hoàn tất công trình đúng thời hạn. Yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi thực hiện thi công phần kiến trúc, kết cấu tuân thủ theo các tiêu chuẩn, quy phạm Nhà nước về công tác xây dựng đã quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam do Bộ Xây dựng ban hành và các chỉ định kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

- Biện pháp tổ chức kỹ thuật thi công phải đảm bảo những quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy cũng như các tiêu chuẩn khác có liên quan do Nhà nước ban hành. Toàn bộ phần thiết kế, lắp đặt và độ an toàn của hệ thống dàn giáo, cột chống, ván khuôn, sàn công tác chịu trách nhiệm của Nhà thầu.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định toàn bộ các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm làm việc với Đơn vị quản lý vận hành để có phương án tổ chức thi công phù hợp với điều kiện thực tế, đảm bảo an toàn, chất lượng, tiến độ, vệ sinh.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu cần báo cho Chủ đầu tư và cơ quan thiết kế biết về những vấn đề còn chưa rõ ràng trong Hồ sơ thiết kế để xử lý. Những thay đổi về thiết kế và những công tác phát sinh ngoài thiết kế phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải được ghi chép, vẽ chi tiết, lưu giữ để làm cơ sở thanh toán, lập Hồ sơ hoàn công sau khi được nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ quá trình thi công phải tiến hành công tác nghiệm thu từng đợt đối với các khối lượng lớn hoặc trước khi chuyển giai đoạn thi công theo kế hoạch và trình tự thi công đã thỏa thuận trong hợp đồng. Toàn bộ các biên bản nghiệm thu từng đợt và biên bản nghiệm thu bàn giao sử dụng phải được giữ làm cơ sở lập Hồ sơ hoàn công sau này.

- Vật liệu xây dựng và chất lượng sản phẩm phải đạt yêu cầu tốt nhất và

phải thoả mãn các quy định của yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy phạm. Trong trường hợp không có các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam thì phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn Quốc tế tương đương do Nhà thầu đề xuất và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế và Kỹ sư giám sát chất lượng.

- Tất cả các công việc phải được hoàn thành đúng hạn theo bảng tiến độ thi công chi tiết, không có sai sót và phải được sự chấp nhận của Kỹ sư giám sát chất lượng. Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế thi công phải được thực hiện nhất quán. Trong quá trình thi công, yêu cầu nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và các bên liên quan để đảm bảo công tác thi công và nghiệm thu công trình được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

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

3.1. Yêu cầu về chủng loại, đặc tính kỹ thuật và chất lượng vật tư

a. Về quy cách vật tư, vật liệu: Thể hiện trong bản vẽ thiết kế thi công.

b. Chất lượng của vật liệu chính được kiểm tra và đánh giá theo các tiêu chuẩn Việt Nam.

Yêu cầu các vật tư đưa vào công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ chứng chỉ xuất xưởng và kết quả có thí nghiệm đạt yêu cầu theo các phép thử quy định.

c. Các yêu cầu cơ bản về chất lượng vật liệu:

Các nhóm mặt hàng xây dựng phải đạt yêu cầu hợp chuẩn, hợp quy theo đúng quy định tại QCVN 16:2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.

Các loại vật tư sử dụng loại vật tư thông dụng, có chất lượng cao hiện có trên thị trường.

Các thiết bị yêu cầu nhà thầu phải nêu rõ model, quy cách chủng loại, hãng sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất (kèm theo catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật).

d. Các vật tư, thiết bị dự kiến đưa vào công trình phải có chất lượng, giá cả, đặc tính kỹ thuật **tương đương** (hoặc tốt hơn) so với các loại vật tư, thiết bị (tham khảo) có nguồn gốc sản xuất, quy cách chất lượng như sau:

TT	Danh mục vật liệu, thiết bị	Quy cách, thông số, đặc tính kỹ thuật, Tương đương tham khảo nguồn gốc, xuất xứ
1	Sơn lót, sơn phủ (nội thất, ngoại thất)	Jotun hoặc tương đương

2	Thép hình, thép tròn $D \leq 18\text{mm}$	Hoà Phát hoặc tương đương
4	Trần nhựa nano	- Tấm nhựa Nano Hoa Thịnh hoặc tương đương - Màu sắc theo thiết kế - Kích thước: 40x9x2900mm
5	Dây dẫn điện 2 ruột $\leq 2 \times 1,5\text{mm}^2$	Cadivi hoặc tương đương
6	Đèn trang trí âm trần	Đèn Rạng Đông hoặc công suất tương đương theo bản vẽ thiết kế
7	Cửa gỗ	- Gỗ nhóm III - Kích thước theo hồ sơ thiết kế

*** Ghi chú:**

Trong E-HSDT, nhà thầu có thể chọn vật tư, thiết bị có nguồn gốc xuất xứ khác với danh mục vật tư, thiết bị nêu trên. Tuy nhiên, các loại vật tư thiết bị đề nghị sử dụng cho công trình phải có chất lượng tương đương như các loại vật tư, vật liệu, thiết bị được nêu trong bảng danh mục trên. Các vật tư, vật liệu, thiết bị phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được thể hiện rõ quy cách, kích thước cụ thể trong các báo giá của nhà cung ứng và phù hợp với đơn giá dự thầu trong E-HSDT.

3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị thi công:

Nhà thầu cần thuyết minh rõ các trang thiết bị, máy móc dự kiến sẽ bố trí phục vụ thi công công trình, cụ thể:

- Số lượng, chủng loại, công suất của máy móc, thiết bị thi công dự kiến sử dụng cho công trình phải phù hợp với đề xuất biện pháp thi công của nhà thầu (số lượng máy móc trong E-HSMT chỉ là số lượng yêu cầu tối thiểu).

- Các thiết bị, máy móc phải có giấy phép kiểm định an toàn trước khi đưa vào thi công;

- Biểu đồ huy động thiết bị, máy móc phải được thể hiện phù hợp với khả năng huy động thiết bị của nhà thầu và phù hợp với tiến độ thi công.

- Số lượng và chủng loại thiết bị đo lường, kiểm tra chất lượng sản phẩm sẽ được sử dụng tại hiện trường;

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

Trình tự thi công và lắp đặt do nhà thầu tự nghiên cứu và đề xuất trong phần đề xuất kỹ thuật nhưng phải đảm bảo các quy chuẩn xây dựng hiện hành. Các tiêu chuẩn thi công phải được trích dẫn đầy đủ, trường hợp cần thiết nhà thầu phải trích dẫn nguyên văn tiêu chuẩn áp dụng để chứng minh biện pháp, trình tự thi công do mình đề xuất là phù hợp.

Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn

Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn tuân thủ theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu của Bộ Xây dựng và các văn bản hiện hành có liên quan.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho biện pháp bảo đảm với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ sẽ được tuân thủ;
- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó;
- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ;
- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố;
- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phế thải xây dựng phải được vận chuyển đến nơi quy định, trong quá trình vận chuyển nhà thầu phải có các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Toàn bộ chất thải rắn, chất thải lỏng của người và máy móc, thiết bị thi công phải được tập trung xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào hệ thống chung.

- Biện pháp bảo vệ môi trường được lập cần thể hiện các nội dung chính như sau:

- + Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, an ninh trật tự cho khu vực công trường;
- + Biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (Đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện...) và bảo vệ cây xanh hiện có trong khu vực công trường;
- + Biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công.

7. Yêu cầu về an toàn lao động

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho toàn bộ công tác an toàn trong thi công với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

a) Giải pháp an toàn cho công tác xây lắp

Nhà thầu phải nêu tóm tắt những vấn đề cơ bản về giải pháp an toàn lao động sẽ được áp dụng cho từng công tác xây lắp và theo các nội dung được yêu cầu trong các quy định về kỹ thuật an toàn đối với các công tác cụ thể như sau:

- An toàn trong tổ chức công trường;
- An toàn trong công tác điện - hàn;
- An toàn trong công tác bốc xếp - vận chuyển;
- An toàn trong công tác thi công khung dàn;
- An toàn trong công tác lắp đặt thiết bị điện;
- An toàn trong công tác lắp đặt dàn giáo.

Nội dung cơ bản cho phần trình bày về an toàn của từng công tác xây lắp gồm 3 vấn đề chính:

- Liệt kê và phân tích nguyên nhân những nguy hiểm, thiếu an toàn;
- Các biện pháp phòng ngừa sẽ được áp dụng;
- Các biện pháp khắc phục sự cố.

b) Các tiêu chuẩn an toàn trong xây dựng cần phải áp dụng:

- TCVN 5308:1991. Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
- TCVN 4086:1985. An toàn điện trong xây dựng
- TCVN 3146:1986. Công tác hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn
- TCVN 3147:1990. Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu

chung.

- TCXDVN 296:2004. Dàn giáo. Các yêu cầu về an toàn.
- TCVN 4163: 1985. Máy điện cầm tay. Yêu cầu về an toàn.
- TCVN 5863:1995. Thiết bị nâng. Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử

dụng.

- TCVN 3255:1986. An toàn nổ. Yêu cầu chung.
- TCVN 3254:1989. An toàn nổ. Yêu cầu chung.
- TCVN 3748:1983. Máy gia công kim loại. Yêu cầu chung về an toàn.

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị thi công

- Nhà thầu phải bố trí đầy đủ nhân lực thi công theo đúng cam kết trong E-HSDT. Trường hợp vì những lý do bất khả kháng phải thay đổi nhân lực thi công chỉ được phép khi có sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải đảm bảo nguyên tắc nhân sự thay thế có chất lượng tương đương trở lên;

- Lực lượng công nhân thi công xây dựng phải được đào tạo về kỹ năng tay nghề và an toàn lao động. Nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm nhân lực để thi công đúng tiến độ trong mọi trường hợp.

- Nhà thầu lập biểu đồ huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng.

- Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị đảm bảo phù hợp với tiến độ thi công chi tiết và tổng thể của toàn bộ công trình.

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

Nhà thầu phải có hồ sơ thiết kế tổ chức công trường trong đó bao gồm hai thành phần chính là: Tài liệu tổ chức thi công công trường và Hồ sơ bản vẽ

thiết kế tổ chức công trường.

a) Tài liệu tổ chức thi công công trường:

- Mô tả tóm tắt nội dung thi công và đặc điểm công trình có ảnh hưởng đến chất lượng thi công;

- Trích dẫn các tiêu chuẩn quy phạm về tổ chức công trình;

- Tính toán phân đoạn thi công phù hợp.

b) Hồ sơ bản vẽ thiết kế tổ chức công trường:

- Các bản vẽ phải thể hiện rõ: Vị trí kho bãi tập kết vật tư vật liệu; tuyến giao thông trên công trường; hướng thi công tổng thể; khu vực lán trại; hướng thoát nạn khi có sự cố; vị trí Ban chỉ huy trường công trường; vị trí các công trình vệ sinh tạm; xác định vị trí cần cảnh báo nguy cơ cháy nổ.

- Nội dung: gồm có các bản vẽ tổ chức công trình tổng thể và các bản vẽ tổ chức thi công cho các hạng mục công việc chính.

- Nhà thầu phải thuyết minh rõ các giải pháp kỹ thuật và kèm theo các bản vẽ biện pháp thi công cho các hạng mục công việc chính.

- Nội dung thuyết minh cho từng công tác cần bao gồm:

+ Nêu rõ tiêu chuẩn, quy phạm được áp dụng;

+ Mô tả tóm tắt kỹ thuật thi công và các kỹ thuật yêu cầu cần đáp ứng;

+ Đề xuất của nhà thầu về áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong thi công để tăng hiệu quả của dự án.

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

- Nhà thầu phải có hệ thống tự kiểm tra, giám sát công tác thi công để đảm bảo chất lượng;

- Các công tác thi công liên quan đến những bộ phận chịu lực chính phải có thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm xác định chất lượng công tác thi công hoàn thành;

- Hệ thống giám sát chất lượng phải được tổ chức hoàn thành từ khi vật liệu được đưa về công trường, trong quá trình thi công và khi sản phẩm hoàn thành phải có biện pháp xử lý vật liệu, xử lý bộ phận công trình không đảm bảo chất lượng;

- Nhà thầu phải có đủ máy móc, thiết bị để kiểm tra chất lượng vật liệu, công tác thi công xây dựng. Trường hợp không có đủ thiết bị đó thì có thể thuê nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn máy móc, thiết bị và không được ảnh hưởng đến tiến độ thi công;

IV. Các bản vẽ: Đính kèm E-HSMT.