

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu:

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng Chỉnh trang giai đoạn 2 Thư viện tại GĐC.
- Dự án: Chỉnh trang giai đoạn 2 Thư viện tại GĐC (lát sàn, chỉnh trang phòng vệ sinh).
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp
- Đại điểm xây dựng: 56 Hoàng Diệu 2, phường Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I năm 2026
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu là: 30 ngày.
- Quy mô công trình:
 - + Nội dung đầu tư: Thi công xây dựng Chỉnh trang giai đoạn 2 Thư viện tại GĐC.
 - + Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng cấp III.
- Sự cần thiết phải đầu tư:

Căn cứ vào hiện trạng công trình

Qua khảo sát thực tế cho thấy, mặc dù các hạng mục như hệ thống điện – chiếu sáng, trần thạch cao, sơn nước, vách kính và một số kệ gỗ đã được thi công hoàn thiện, tuy nhiên nền gạch sàn hiện hữu từ tầng 4 đến tầng 7 đã được lát từ giai đoạn xây dựng ban đầu của tòa nhà, hiện nay đã xuống cấp nghiêm trọng. Nhiều vị trí nền bị chênh cao, không đảm bảo độ phẳng, xuất hiện các mảng gạch dậm vá không đồng màu, gây mất mỹ quan và không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật để lắp đặt nội thất thư viện.

Ảnh hưởng đến công năng sử dụng

Tình trạng nền sàn không bằng phẳng gây khó khăn lớn trong việc lắp đặt kệ sách, bàn học và các trang thiết bị phục vụ học tập; ảnh hưởng đến sự an toàn, ổn định của nội thất, đồng thời làm giảm hiệu quả khai thác và sử dụng không gian thư viện. Nếu tiếp tục sử dụng nền sàn hiện hữu sẽ tiềm ẩn nguy cơ hư hỏng, mất an toàn và phát sinh chi phí sửa chữa trong quá trình vận hành.

Yêu cầu đồng bộ và phát triển lâu dài

Thư viện là không gian học tập, nghiên cứu trọng điểm, có tần suất sử dụng cao. Việc đầu tư cải tạo nền sàn bằng vật liệu phù hợp, hiện đại là yêu cầu cần thiết để đảm bảo tính đồng bộ với các hạng mục đã hoàn thiện, đáp ứng tiêu chuẩn sử dụng của công trình giáo dục, đồng thời phù hợp với định hướng phát triển lâu dài của nhà trường.

Sự cần thiết của giải pháp đầu tư

Việc đầu tư thay thế nền gạch sàn hiện hữu bằng **gạch nhựa giả gỗ** từ tầng 4 đến tầng 7 là giải pháp phù hợp, có tính khả thi cao, giúp:

- Khắc phục triệt để các tồn tại về cao độ và chất lượng nền sàn;

- Nâng cao mỹ quan, tạo không gian thư viện hiện đại, thân thiện;
- Đảm bảo điều kiện sử dụng ổn định, lâu dài và hiệu quả kinh tế.
- **Phục vụ chiến lược phát triển của Nhà trường:**
 - Thực hiện chủ trương đầu tư hiện đại hóa cơ sở vật chất, nâng cao chất lượng đào tạo theo Chiến lược phát triển Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM đến năm 2030, tầm nhìn 2045.
 - Từng bước xây dựng môi trường đào tạo tiên tiến, hội nhập khu vực và quốc tế, đáp ứng mục tiêu xây dựng trường trở thành trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học uy tín trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, kinh tế.
- **Phù hợp với chủ trương, định hướng chung của ngành giáo dục:**
 - Thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.
 - Đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong giáo dục theo chỉ đạo của Chính phủ và Bộ Giáo dục & Đào tạo.
 - Góp phần xây dựng xã hội học tập, thúc đẩy ứng dụng công nghệ vào quá trình dạy và học.

2. Thời hạn hoàn thành.

Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ) có tính đến điều kiện thời tiết kể từ ngày khởi công.

Nhà thầu lưu ý: Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm chi phí cho các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) và chi phí dự phòng, chi phí gián tiếp (Chi phí xây dựng nhà tạm tại hiện trường để ở và Điều hành thi công và chi phí một số công tác không xác định được khối lượng từ thiết kế). Nhà thầu phải tính toán các chi phí nêu trên và phân bổ vào trong giá dự thầu.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Tổng tiến độ yêu cầu hoàn thành: Từ khi khởi công đến khi nghiệm thu hoàn thành gói thầu không quá 30 ngày.

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:

3.1. Các quy trình, quy phạm áp dụng:

(Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật chi tiết trong Hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật đính kèm Hồ sơ mời thầu).

3.2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

Hàng ngày người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải báo cáo cho Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào sổ nhật ký thi công để theo dõi.

Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát nắm biết, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát mới được đưa vào công trường thi công.

Do đặc thù của công trình là trường học nên nhà thầu phải thực hiện thi công theo hình thức cuốn chiếu, không thi công đồng loạt.

Việc tổ chức thi công tại công trường, bố trí lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường cần thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng nội bộ, giám sát chất lượng thi công tại công trường đảm bảo thi công đạt chất lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

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.
- Do sự cố công trình do yếu tố khách quan;

3.3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

3.3.1. Yêu cầu chung:

Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị khi cung cấp đến công trình để thi công, lắp đặt phải phù hợp các nguyên tắc chung sau đây, ngoại trừ các chỉ định hoặc quyết định khác của Chủ đầu tư:

Chủng loại, nguồn gốc, chất lượng phải phù hợp với hồ sơ dự thầu, hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và các điều kiện, tính chất, đặc điểm, môi trường làm việc của công trình.

Nhà thầu phải đệ trình các hồ sơ pháp lý đảm bảo nguồn gốc, xuất xứ, chủng loại, chất lượng, quy cách thông số của vật tư, vật liệu, thiết bị theo yêu cầu của các bên trước khi thi công.

Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị cung cấp và lắp đặt vào công trường chỉ được phép sử dụng khi có sự đồng ý của các bên theo quy định. Các vật tư, vật liệu, thiết bị không đạt yêu cầu, ngay lập tức sẽ bị loại bỏ và chi phí này do Nhà thầu gánh chịu

Trong một số trường hợp nhất định, theo yêu cầu của kỹ sư giám sát, các vật liệu, trang thiết bị phải được thí nghiệm, kiểm tra, tại các phòng thí nghiệm hợp chuẩn (Nhà thầu chịu mọi chi phí).

Vật liệu được vận chuyển, bốc dỡ, lưu giữ tại công trường hay một nơi khác nhưng cần đảm bảo tránh hư hại, dơ bẩn theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, Tư vấn giám sát có quyền kiểm định bất cứ vật liệu nào được sử dụng cho công trình vào bất cứ nơi lưu giữ nào.

Máy móc thiết bị về số lượng, chủng loại, công suất như yêu cầu tại Khoản 2.2: Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực kỹ thuật thuộc Mục 2 Chương III.

3.3.2. Yêu cầu các loại vật tư:

Các loại vật liệu đều được mua tại nơi có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đạt tiêu chuẩn chất lượng và được chủ đầu tư chấp thuận trước khi đưa vào thi công.

Nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, máy móc, thiết bị sử dụng cho gói thầu (kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- Tên vật tư, máy móc, thiết bị;
- Tính năng, thông số kỹ thuật;
- Xuất xứ;
- Mã hiệu, tên thương mại;
- Nguồn cung cấp;
- Đặc tính kỹ thuật: Theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt;

Vật tư, thiết bị:

STT	Tên vật tư	Quy cách, tiêu chuẩn	Nhà thầu tham khảo các vật liệu hoặc tương đương
1	Bộ xả Lavabo	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
2	Bồn cầu 1 Khối	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
3	Cát xây dựng các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Cambodia, Tây Ninh, Đồng Nai hoặc tương đương
4	Chậu tiểu nam treo tường	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
5	Chống thấm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Sika hoặc tương đương.
6	Dây dẫn điện	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Cadivi hoặc tương đương
8	Đèn led âm trần	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	MPE hoặc tương đương.

STT	Tên vật tư	Quy cách, tiêu chuẩn	Nhà thầu tham khảo các vật liệu hoặc tương đương
9	Lavabo chậu dương vành	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
10	Ống nhựa	Qui cách theo thiết kế.	Vega hoặc tương đương.
11	Sơn nước	Màu sắc theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	Nhà thầu tham khảo các thương hiệu sau: Dulux Professional lau chùi hiệu quả washable, Jotun hoặc tương đương.
12	Tấm thạch cao	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Vĩnh Tường, Boral, Yoshino hoặc tương đương.
13	Thép mạ kẽm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Việt Nam, Trung Quốc hoặc tương đương.
14	Van xả tiểu nam nhân	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
15	Vòi xịt bồn cầu Nhựa	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
16	Vòi rửa cho Lavabo	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
17	Vòi rửa vệ sinh sàn bằng đồng	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	Viglacera hoặc tương đương.
18	Xi măng PC40	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – qui chuẩn hiện hành	Hà Tiên, Insee, Fico hoặc tương đương.
19	Xi măng trắng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn	Hà Tiên, Insee, Fico hoặc tương đương.

STT	Tên vật tư	Quy cách, tiêu chuẩn	Nhà thầu tham khảo các vật liệu hoặc tương đương
		– qui chuẩn hiện hành	

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

Trình tự thi công, lắp đặt phải đúng đắn, hợp lý, đảm bảo chất lượng của toàn bộ công trình và phù hợp với điều kiện thực tế công trình. Trình tự thi công, lắp đặt do Nhà thầu đề nghị và phải thông qua Chủ đầu tư xem xét, chấp thuận trước khi thực hiện.

Trong quá trình thi công, lắp đặt, Nhà thầu phải tuân thủ theo đúng các quy định, tiêu chuẩn quy phạm hiện hành.

3.5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có):

*Tại công trường xây dựng các điểm chữa cháy được trang bị theo qui mô thực tế tại công trường như sau:

- Hệ thống bình CO2 chữa lửa đúng qui vách và được kiểm tra định kỳ bảo đảm hiệu quả lúc sử dụng khi có sự cố xảy ra. Hệ thống này được bố trí tại phòng bảo vệ, văn phòng Ban chỉ huy công trình, kho vật tư và một số khu vực khác trong công trường nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc chữa cháy.
- Bố trí phuy chứa nước, phuy cát tại các tầng lầu.
- Thành lập tổ PCCC tại công trường, tất cả các phương tiện và thiết bị chữa cháy phải thường xuyên kiểm tra và bảo trì.
- Trong công tác quản lý thi công, việc sử dụng và bảo quản các loại thiết bị máy móc, nhiên liệu được quản lý chặt chẽ đúng qui định của công tác PCCC.
- Đề ra những qui định cụ thể về an toàn PCCC. Ngoài ra Nhà thầu phải tổ chức các buổi thuyết trình, các khóa học, tập huấn ngắn hạn về công tác PCCC cho công nhân

*Công tác an ninh:

- Tất cả cán bộ và công nhân vào làm việc trong công trường phải nộp cho BCH công trình bản sao giấy chứng minh, giấy khám sức khỏe và được BCH công trình cấp thẻ ra vào công trường. Khi ra vào cổng phải xuất trình thẻ này cho tổ bảo vệ và tuân thủ các nội qui của công trường.
- Đối với khách vào công trình phải liên hệ với bộ phận bảo vệ công trường và được cấp thẻ nhưng phải theo sự hướng dẫn của bảo vệ.
- Thiết lập bộ phận bảo vệ công trường có chức năng kiểm tra, giám sát và đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm chỉnh các qui định về an ninh công trường, bảo vệ kho hàng, bố trí lực lượng bảo vệ liên tục tại công trường.
- Công trường qui định giờ giấc làm việc và sinh hoạt cụ thể. Nghiêm cấm các hành vi cờ bạc và uống rượu trong phạm vi công trường.

- Thực hiện việc mua bảo hiểm tai nạn lao động cho các công nhân, thực hiện đăng ký tạm trú và các qui định về an ninh trật tự tại địa phương.

3.6. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Công trường đang thi công được rào ngăn không cho người không có nhiệm vụ tùy tiện ra vào công trường.

- Trên mặt bằng thi công và xung quanh công trường phải có hệ thống cống rãnh thoát nước, bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ, không để đọng nước trên mặt đường hoặc để nước chảy vào hố móng công trình.

- Khi đưa các vật liệu thừa từ trên cao xuống phải có máng trượt che chắn không được đổ rơi tự do.

- Khối lượng đất thừa và xà bần từ công trường chuyên đi bằng xe tải có phủ bạt kín.

- Vật tư thiết bị dụng cụ khi chuyển vào ra công trường phải được giăng buộc cẩn thận tránh làm rơi rã ra đường gây nguy hiểm và ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Công trường phải có hệ thống dàn giáo an toàn bao quanh được bao che bên ngoài đúng qui định.

*** Chống bụi**

- Các biện pháp chống bụi là trang bị dụng cụ phòng hộ cá nhân, sử dụng hệ thống thông gió thông gió tự nhiên và nhân tạo; một số biện pháp tổ chức nhằm giảm bụi ở trong các phòng và chỗ làm việc.

- Phun nước tưới ẩm vật liệu trong quá trình thi công phát sinh nhiều bụi như tưới nước ẩm khi xúc, vận chuyển cát, đá.

- Làm vệ sinh thường xuyên các phòng và nơi làm việc bảo đảm các yêu cầu vệ sinh công nghiệp. Phải có đủ nhà tắm cho công nhân đảm bảo yêu cầu vệ sinh cá nhân.

*** Chống ồn:**

- Đối với công nhân làm việc gần với máy móc thiết bị phát ra tiếng ồn và người trực tiếp điều khiển máy móc phải trang bị dụng cụ chống ồn.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để làm giảm tiếng ồn cho động cơ, thiết bị. Không sử dụng các loại máy móc, động cơ gây nhiều tiếng ồn.

3.7. Các yêu cầu về an toàn lao động;

a. An toàn lao động trong việc bố trí tổng mặt bằng:

- Xung quanh từng hạng mục sẽ được rào ngăn và bố trí các trạm gác không cho người không có nhiệm vụ vào công trường để ngăn không cho xà bần và các vật liệu khác rơi xuống trong quá trình thi công.

- Mặt bằng khu vực đang thi công, các chướng ngại vật, bãi vật liệu luôn được dọn dẹp.

- Những giếng hầm hố trên mặt bằng, các lỗ trên sàn tầng sẽ được đậy kín, rào ngăn chắc chắn.

- Bố trí biển báo, biển cấm hoặc đèn báo hiện tại những khu vực nguy hiểm.

- Các kho chứa các vật liệu dễ cháy, phát sinh các yếu tố nguy hiểm phải đặt tại những khu tách

biệt với khu vực đông người.

- Vách bố trí kho bãi, sắp xếp vật liệu sẽ theo đúng tiêu chuẩn về an toàn lao động.
- Hàng mục công trình sẽ được bố trí chiếu sáng đầy đủ, công trình có đầy đủ các hạng mục phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho cán bộ, công nhân như: nhà vệ sinh, lán trại, khu vực cấp cứu

b. Sử dụng và bố trí nhân lực:

- Nhân công được tuyển dụng đúng tuổi qui định, được bố trí theo đúng các ngành nghề.
- Công nhân sẽ được khám sức khỏe định kỳ, có giấy chứng nhận để đảm bảo sức khỏe theo yêu cầu ngành nghề, được hưởng chế độ bảo hiểm.
- Hàng tháng đơn vị nhà thầu sẽ tổ chức những khóa huấn luyện để nâng cao kiến thức an toàn lao động cho công nhân.
- Công nhân làm việc sẽ được cấp phát các vật dụng bảo hộ lao động như: đai an toàn, nón bảo hộ, ủng, găng tay, khẩu trang,...
- Đề ra những qui định nghiêm ngặt về giờ giấc sinh hoạt, cấm uống rượu khi thi công.
- Trong quá trình thi công xây dựng, Nhà thầu thực hiện các biện pháp đảm bảo điều kiện lao động cho công nhân bằng vách dùm máy móc giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc, hạn chế các yếu tố độc hại và bệnh nghề nghiệp.

c. An toàn trong việc sử dụng vật liệu máy móc:

- Tất cả các loại máy xây dựng và các dụng cụ cầm tay phải có đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, hướng dẫn về việc lắp đặt, vận chuyển, thi công và an toàn.
- Toàn bộ máy thi công (máy ép, máy đào, máy trộn, vận thăng) đều phải thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng.
- Chỉ giao cho công nhân có chuyên môn và trách nhiệm điều khiển.
- Khu vực xung quanh máy móc thi công đều phải có hàng rào an toàn và biển báo hiệu.
- Các vật liệu như sơn, xi măng, mastic được đóng gói, niêm phong và cất trong kho, các vật liệu phải đạt được những thông số của nhà sản xuất và chỉ được sử dụng khi có sự chấp thuận của ban chỉ huy công trường.

d. An toàn khi lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo:

* Lắp dựng:

- Dựng lắp dàn giáo phải theo sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật.
- Trước khi lắp dựng dàn giáo phải kiểm tra tình trạng các thanh thép ống, ống nối, các mối hàn không bị rạn nứt, biến dạng và còn đầy đủ thanh giằng.
- Gỗ dùm để đóng giàn giáo phải là loại gỗ tốt, không bị mục, nứt gãy, cong vênh.
- Nền đặt chân cột dàn giáo phải bằng phẳng, ổn định, đảm bảo chịu lực.
- Dựng dàn giáo cao đến đâu phải neo chặt vào công trình đến đó, không được neo vào các kết cấu kém ổn định.

* Tháo dỡ:

- Tháo dỡ giàn giáo phải theo trình tự hợp lý. Khu vực đang tháo dỡ phải có vách ngăn, biển báo cấm người và phương tiện đi lại. Không được tháo dỡ bằng vách giật đổ.
- Các ván sàn, thanh dàn giáo tháo dỡ ra không được lao từ trên cao xuống mà phải ròng dây đưa xuống từ từ.
- Gỗ dàn giáo khi tháo dỡ xong phải được nhỏ hết đỉnh hoặc đập bẹp rồi xếp gọn vào nơi quy định.

e. An toàn điện:

- Chỉ những thợ điện đã được huấn luyện về kỹ thuật an toàn điện mới được lắp đặt, sử dụng, sửa chữa, bảo trì các thiết bị điện và mạng điện thi công trên công trường.
- Công nhân vận hành các thiết bị điện sử dụng các dụng cụ điện, các đoạn dây trần, các đầu dây phải được bọc kín, vách điện.
- Các bảng điện các cầu dao, thiết bị đóng ngắt phải điện phải đặt trong hộp kín, khô ráo và chỉ được sử dụng bởi người có trách nhiệm.
- Sau khi đã tháo các thiết bị điện không để được đầu dây hoặc đầu cáp hở mà phải dùng băng keo vách điện quấn lại bảo vệ.
- Cấm để dây dẫn điện thi công, chiếu sáng và các dây điện hàn tiếp xúc với các bộ phận dẫn điện của kết cấu công trình.
- Trước khi đóng điện vào các thiết bị điện cầm tay, các loại máy móc phải được kiểm tra tình trạng vách điện của dây dẫn.
- Khi sửa chữa các thiết bị điện, tại cầu dao cấp điện phải treo biển báo. Cấm đóng điện, có người đang sửa chữa. Tại các trang thiết bị có điện áp cao phải treo biển báo “Có điện nguy hiểm chết người”.
- Công nhân làm việc với điện phải có đầy đủ các thiết bị kiểm tra, phương tiện bảo vệ vách điện và an toàn.

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

Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp huy động và bố trí nhân lực, thiết bị phục vụ thi công, phù hợp với tiến độ, khối lượng công việc và điều kiện thực tế công trường.

Biện pháp phải thể hiện rõ:

- Nguồn cung ứng, khả năng huy động, tính sẵn sàng của thiết bị và nhân sự.
- Tính khả thi và hiệu quả sử dụng trong suốt quá trình thi công.
- Tuân thủ các quy định pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.

Đội ngũ cán bộ quản lý và kỹ thuật:

- Phải có chứng chỉ hành nghề, trình độ chuyên môn phù hợp với từng vị trí (Chỉ huy trưởng, kỹ sư giám sát, kỹ sư an toàn...).
- Có kinh nghiệm tương đương với loại và quy mô công trình.

Công nhân kỹ thuật, tổ đội thi công:

- Phải có chứng chỉ nghề hoặc chứng nhận đã được đào tạo, đặc biệt với công việc chuyên môn cao (hàn, điện, cầu vịn, thiết bị áp lực...).

- Được huấn luyện an toàn lao động và nội quy công trường trước khi triển khai.

Sơ đồ tổ chức công trường:

- Trình bày rõ cơ cấu tổ chức thi công, mối quan hệ chỉ đạo, phối hợp giữa các bộ phận.

- Có phân công nhiệm vụ rõ ràng, người chịu trách nhiệm chính theo từng hạng mục.

Danh mục thiết bị thi công:

- Nhà thầu phải liệt kê đầy đủ tên thiết bị, công suất, số lượng, năm sản xuất, tình trạng sử dụng.

Thiết bị phải đảm bảo:

- Phù hợp với tính chất công việc

- Đủ công suất

- Không gây ảnh hưởng đến môi trường hoặc vượt quá mức tiếng ồn, rung động cho phép.

Nguồn thiết bị:

- Thiết bị sở hữu phải có giấy tờ chứng minh quyền sở hữu hoặc hợp đồng thuê/mượn (nếu là tài sản thuê).

- Phải có chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật đối với thiết bị có yêu cầu kiểm định (cầu, vịn thang, máy nén khí...).

Quản lý thiết bị:

- Có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ

- Mỗi thiết bị phải có người vận hành chuyên trách, có giấy phép hoặc chứng chỉ phù hợp.

Phân phối theo tiến độ:

- Nhà thầu cần trình biểu đồ huy động nhân lực và thiết bị tương ứng với từng giai đoạn thi công, đảm bảo:

- Không bị chùng chéo, gây xung đột thiết bị hoặc thiếu hụt nhân lực

- Tối ưu hóa hiệu quả sử dụng thiết bị và nguồn nhân lực

Hồ sơ kèm theo

- Danh sách nhân sự chủ chốt và tổ đội thi công

- Danh mục thiết bị thi công chính (kèm hồ sơ kỹ thuật, kiểm định, đăng kiểm)

- Biểu đồ huy động nhân lực – thiết bị theo tiến độ

- Kế hoạch bố trí công trường, kho bãi, thiết bị

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

Nhà thầu phải lập Biện pháp tổ chức thi công tổng thể, thể hiện rõ:

- Trình tự thi công hợp lý theo tiến độ, mặt bằng, và điều kiện thực tế.

- Tổ chức nhân lực, thiết bị, mặt bằng thi công phù hợp, đảm bảo chất lượng, an toàn và tiến độ.
- Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.

Biện pháp thi công phải đáp ứng:

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành
- Thiết kế được phê duyệt
- Các điều kiện trong hợp đồng và yêu cầu của Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát.

Nội dung yêu cầu về tổ chức thi công tổng thể

- Sơ đồ tổ chức thi công tổng thể
- Thể hiện mối quan hệ điều hành, chỉ huy, phân công nhiệm vụ của các bộ phận tại công trường.
- Bao gồm: Chỉ huy trưởng, kỹ thuật thi công, giám sát nội bộ, an toàn, vật tư, tổ đội thi công, cơ điện, hoàn thiện, kho vận...
- Tổng mặt bằng thi công
- Bố trí hợp lý: kho bãi vật liệu, văn phòng điều hành, nhà ở công nhân, khu tập kết thiết bị.
- Có biện pháp che chắn, thoát nước, PCCC, giao thông nội bộ.
- Tiến độ tổng thể
- Lập tiến độ thi công theo sơ đồ ngang, kèm mốc hoàn thành từng hạng mục, giai đoạn cụ thể.
- Có biện pháp kiểm soát, cập nhật, và điều chỉnh tiến độ.
- Biện pháp kiểm soát chất lượng
- Tổ chức giám sát nội bộ, nghiệm thu nội bộ trước khi mời tư vấn giám sát nghiệm thu.
- Lập kế hoạch kiểm tra chất lượng, mẫu biểu kiểm tra, nhật ký công trình.
- An toàn lao động – môi trường
- Biện pháp an toàn cho từng hạng mục (thi công cao, cơ giới, điện...)
- Kế hoạch phòng cháy chữa cháy, thoát hiểm
- Quản lý chất thải, tiếng ồn, bụi theo quy định pháp luật

Yêu cầu cụ thể cho từng hạng mục công việc

Nhà thầu phải trình bày chi tiết biện pháp thi công cho từng hạng mục, bao gồm:

- Các hạng mục theo yêu cầu kỹ thuật về biện pháp thi công

Hồ sơ kỹ thuật cần kèm theo

- Biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục
- Tiến độ tổng thể + tiến độ chi tiết theo giai đoạn
- Sơ đồ tổ chức thi công, sơ đồ mặt bằng thi công
- Kế hoạch kiểm soát chất lượng, an toàn, môi trường
- Các bản vẽ minh họa cho biện pháp thi công đặc biệt (nếu có)

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

- Nhà thầu sẽ phải hỗ trợ Tư vấn giám sát khi được yêu cầu về nhân lực và thiết bị để kiểm tra các nội dung nghiệm thu như: Kiểm tra cao độ, định vị công trình, lấy mẫu vật liệu và thí nghiệm vật liệu kết hợp với công việc trong hợp đồng cũng như liên quan đến hợp đồng. Toàn bộ thiết bị thí nghiệm để thực hiện các công tác kể trên phải trong điều kiện sử dụng tốt. Tất cả các chi phí này đều do Nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu phải đề xuất các yêu cầu công việc như vật liệu, tiến trình thi công hoặc các phương pháp thi công đặc biệt v.v... bằng văn bản chính thức. Phiếu yêu cầu cho đệ trình vật liệu cần phải đi kèm theo cả mẫu vật liệu, nguồn gốc, xuất xứ, các thông số kỹ thuật của vật liệu v.v... với tất cả những chi tiết để được Tư vấn giám sát duyệt chấp thuận đúng yêu cầu.

- Nhà thầu sẽ không đặt hàng vật liệu hoặc xúc tiến các phương pháp thi công nào đó cho đến khi nhận được sự chấp thuận của Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát.

3.11. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

Sau khi nhận được biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng, Nhà thầu phải:

- Thực hiện việc bảo hành công trình trong thời gian 12 tháng.

- Trường hợp, Chủ đầu tư trả tiền giữ lại trong các giai đoạn thanh toán cho bảo hành thì Nhà thầu phải nộp cho Chủ đầu tư bảo lãnh để thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình trong vòng 14 ngày trước ngày nhận được biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng. Bảo lãnh bảo hành phải có giá trị cho đến hết thời gian bảo hành và phải do một thể nhân hoặc pháp nhân cấp và phải theo mẫu được Chủ đầu tư chấp thuận.

- Trong thời gian bảo hành công trình Nhà thầu phải sửa chữa mọi sai sót, khiếm khuyết do lỗi của Nhà thầu gây ra trong quá trình thi công công trình bằng chi phí của Nhà thầu. Việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 02 ngày sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về các lỗi này.

- Nếu quá các thời hạn nêu trên mà Nhà thầu không bắt đầu thực hiện các công việc sửa chữa, bảo trì thì Chủ đầu tư có quyền thuê một Nhà thầu khác (bên thứ ba) thực hiện các công việc này và toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa để chi trả cho bên thứ ba sẽ do Nhà thầu chịu và được khấu trừ vào tiền bảo hành của Nhà thầu và thông báo cho Nhà thầu giá trị trên, Nhà thầu buộc phải chấp thuận giá trị trên.

(Ghi chú: Chi tiết xem trong hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật được phát hành cho các nhà thầu cùng với E-HSMT).

IV. Bản vẽ

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