

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Giới thiệu

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng.
- Giá gói thầu: 3.693.221.278 đồng.
- Nguồn vốn: Chi thường xuyên.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi – Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.
- Địa điểm công trình: 263-265 Trần Hưng Đạo, Phường Cầu Ông Lãnh, Thành phố Hồ Chí Minh

2. Phạm vi công việc, giải pháp thiết kế

2.1. Phần kiến trúc

❖ Khoa cấp cứu:

- + Cải tạo trên nền móng cũ, giữ nguyên kết cấu chính.
- + Bố trí lại không gian theo tiêu chuẩn phòng khám và điều trị nha khoa cấp cứu, bao gồm khu tiếp nhận, phòng điều trị, phòng lưu bệnh, và khu phụ trợ.
- + Nội thất y tế: Sử dụng vật liệu dễ lau chùi, kháng khuẩn (gạch, sơn y tế, trần Panel/thạch cao) để đảm bảo vệ sinh và vô trùng.

❖ Phòng họp và phòng phó Giám đốc:

- + Tái bố trí không gian để tối ưu hóa công năng hành chính.
- + Nội thất văn phòng: Cải tạo, sửa chữa trần, nền, tường, cửa để tạo không gian làm việc hiện đại, tiện nghi.

2.2. Phần kết cấu

- + Giữ nguyên hệ kết cấu cột, dầm, sàn hiện hữu của công trình.
- + Thi công thêm/tháo dỡ tường: Xây tường ngăn mới theo bố trí kiến trúc, phá dỡ tường cũ không còn phù hợp.

+ Nâng nền/Làm lại nền: Thực hiện công tác làm nền mới tại các khu vực phá dỡ và cải tạo (như khu vực am thờ cũ, sân trước) và khu vực nội bộ Khoa Cấp Cứu.

+ Xây mới các hạng mục phụ trợ như hố ga, bể tự hoại (nếu cần thiết hoặc nâng cấp theo tiêu chuẩn mới).

2.3. Phần điện

+ Hệ thống chiếu sáng: Cải tạo và lắp đặt mới đèn chiếu sáng, đảm bảo độ rọi tiêu chuẩn cho từng khu vực chức năng.

+ Cung cấp điện: Lắp đặt mới hệ thống ổ cắm, tủ điện nhánh, dây dẫn và bảo vệ, đảm bảo tính ổn định và an toàn theo tiêu chuẩn Bệnh viện.

2.4. Phần cấp thoát nước

❖ Cấp nước:

+ Lắp đặt mới/di dời hệ thống ống cấp nước sạch đến các vị trí thiết bị vệ sinh, bồn rửa tay, và các thiết bị y tế mới trong Khoa Cấp Cứu.

+ Đảm bảo đủ áp lực và lưu lượng nước theo tiêu chuẩn vận hành y tế.

- Thoát nước:

+ Cải tạo hệ thống thoát nước mưa (xây mới/cải tạo mương, hố thu, hố ga) để giải quyết tình trạng đọng nước/ngập úng ngoại vi.

+ Lắp đặt mới/cải tạo hệ thống thoát nước thải y tế và sinh hoạt cho Khoa Cấp Cứu, đảm bảo nước thải được thu gom và dẫn về Trạm Xử lý Nước Thải tập trung của Bệnh viện.

+ Cải tạo bể tự hoại cho khu vực phục vụ.

2.5. Khác (Điều hòa không khí, PCCC)

+ Cải tạo/Lắp đặt mới hệ thống điều hòa tại Khoa Cấp Cứu, Phòng Phó Giám đốc và Phòng họp để đảm bảo nhiệt độ và độ sạch không khí phù hợp.

Cải tạo/Bổ sung hệ thống PCCC (báo cháy, chữa cháy) để phù hợp với bố trí kiến trúc mới và tuân thủ các quy định hiện hành về an toàn cháy nổ Bệnh viện.

3. Thời hạn hoàn thành: 60 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

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

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau (chi tiết nhà thầu cần phải căn cứ vào hồ sơ thiết kế).

1. Các tiêu chuẩn quy chuẩn tham khảo:

*** Phần kiến trúc**

- TCVN 5671:2012 - Hệ thống tài liệu cho thiết kế xây dựng.
- TCVN 4451: 2012 - Nhà ở Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 4319:2012 - Nhà và công trình Công cộng – Nguyên tắc cơ bản thiết kế
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam tập I, II, III.

*** Phần kết cấu**

- TCVN 9362:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 2737: 2023 - Tải trọng và tác động
- TCVN 5573:2011 - Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5574:2018 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5575:2024 - Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4453:1995 - Kết cấu bê tông cốt thép toàn khối – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- TCVN 1651-1:2018: - Thép cốt bê tông – Phần 1 - Thép thanh tròn tron.
- TCVN 1651-2:2018: - Thép cốt bê tông – Phần 2 - Thép thanh vằn.
- TCVN 5017-1:2010 - Hàn và các quá trình liên quan – Từ vựng (ISO 857-1:1998) - Phần 1: Các quá trình hàn kim loại.
- TCVN 5017-2:2010 - Hàn và các quá trình liên quan – Từ vựng (ISO 857-2:1998) - Phần 2: Các quá trình vẩy mềm, hàn vẩy cứng và các thuật ngữ liên quan

*** Phần điện**

- TCVN 9207: 2012: Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế (vị trí, cách đi dây, ống luồn dây ...).

- TCVN 9206: 2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế (hệ số sử dụng, suất phụ tải tính toán, vị trí đặt thiết bị điện, nổi đất, nổi không...).

- TCVN 13608-2023 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Yêu cầu thiết kế.

- Tiêu chuẩn và qui định của điện lực địa phương.

2. Các 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 thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam 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 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, máy móc, thiết bị đưa vào 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 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 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 công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng thời hạn và nghĩa vụ của nhà thầu.

+ 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 đắn 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 về 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 công trường sạch sẽ.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công 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 thi công công trình được quyền tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra quá trình thi công của nhà thầu bất cứ lúc nào. Nhà thầu phải có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình các công tác trên.

+ Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trường 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 thuận phải chuyển ra khỏi phạm vi công trường.

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

+ 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 phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân thủ 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 thường thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

+ Lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường

+ Lý do nguyên nhân thời tiết, khí hậu.

3. Yêu cầu về chủng loại vật tư, thiết bị:

a. Yêu cầu kỹ thuật đối với vật tư, vật liệu chính:

Nhà thầu phải cung cấp bảng tóm tắt thông số kỹ thuật vật tư, vật liệu chính (nếu có) do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như yêu cầu của E-HSMT.

Nhà thầu phải chào theo đúng mẫu, đúng theo danh mục vật tư, thiết bị như trong hồ sơ thiết kế. Trường hợp nhà thầu phát hiện sai hoặc thiếu danh mục hoặc nhà thầu muốn đề xuất vật tư, thiết bị thay thế thì phải chào trong bảng chào riêng.

- Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn công toàn bộ công trình theo quy định trước khi tiến hành tổ chức nghiệm thu công trình. Trong hồ sơ bản vẽ hoàn công phải ghi rõ họ tên, chữ ký của người lập bản vẽ, người đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Bản vẽ hoàn công được tư vấn giám sát thi công xây dựng kiểm tra và ký, đóng dấu.

BẢNG ĐỀ XUẤT VẬT TƯ, THIẾT BỊ CHO CÔNG TRÌNH

Stt	Tên vật tư, vật liệu	Đặt tính kỹ thuật/ tiêu chuẩn áp dụng	Đặc tính kỹ thuật nhà thầu chào	Ký hiệu/Nhãn mác sản phẩm/Tên nhà sản xuất/Xuất xứ	Tham khảo
PHẦN VẬT TƯ XÂY DỰNG					
1.	Xi măng (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD và TCVN 6260:2020			
2.	Cát mịn (*)	TCVN 7570:2006			
3.	Cát vàng (*)	TCVN 7570:2006			
4.	Đá 1x2 (*)	TCVN 7570:2006			
5.	Cốt thép trong bê tông (*)	- Thép cốt bê tông phù hợp Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 7:2019/BKHCN và TCVN 1651-1:2018; TCVN 1651-2:2018			
6.	Thép hình các loại (*)	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn ASTM A500			
7.	Gạch ốp lát (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD và TCVN 13113:2020			

8.	Trần thạch cao (*)	- Tấm thạch cao đáp ứng yêu cầu kỹ thuật TCVN 8256-2022 - Khung xương phù hợp tiêu chuẩn ASTM C635 hoặc tương đương			
9.	Sơn lót, sơn phủ (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD và TCVN 8652:2020			
10.	Bột bả (*)	Phù hợp với TCVN 7239:2014			
11.	Tôn (*)	Phù hợp tiêu chuẩn TCVN 13027:2022 và các tiêu chuẩn theo hồ sơ thiết kế			
12.	Đá granite tự nhiên (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD - Độ hút nước $\leq 0.4\%$ - Độ bền uốn $\geq 10,3$ Mpa - Độ chịu mài mòn bề mặt ≥ 25 h _a			
13.	Tấm vách ngăn vệ sinh (*)	Tấm compact HPL dày 12mm - Độ bền chịu nhiệt ≥ 5 - Độ bền nén ≥ 210 Mpa			
14.	Tấm PVC vân đá (*)	Nhựa PVC dày ≥ 2.8 mm, chống nước, cách âm, hạn chế cháy lan, tỷ trọng 2,0~2,1kg/m ²			
15.	Cửa đi, cửa sổ nhôm kính, vách kính (*)	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành. Kính nổi phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7218:2018			
16.	Đèn led (*)	Phù hợp QCVN 19:2019/BKHCN			
17.	Đèn thoát hiểm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.			
18.	Dây dẫn điện (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 4:2009/BKHCN và sửa			

		đôi 1:2016 QCVN 4:2009/BKHCN			
19.	Ống luồn dây dẫn điện (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD			
20.	Ống cấp thoát nước (*)	Ống PVC, PP-R phù hợp quy chuẩn kỹ thuật và các tiêu chuẩn hiện hành			
21.	Phụ kiện ống cấp thoát nước (*)	Phụ kiện Ống PVC, PP-R phù hợp quy chuẩn kỹ thuật và các tiêu chuẩn hiện hành			
22.	Chậu rửa + vòi rửa + vòi xịt (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD			
23.	Chậu xí bột (*)	Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật QCVN 16:2023/BXD			
24.	MCB, RCBO (*)	Đạt tiêu chuẩn IEC 60898; IEC 61009-1:1996			
25.	Quạt thông gió (*)	Quạt 1 chiều, có màn che Điện áp 220V, Lưu lượng gió $\geq 920 \text{CMH}$; độ ồn $\leq 39 \text{dB}$			
26.	Máy điều hòa không khí 2 cục, loại âm trần 2,5HP. Remote loại có dây (*)	Công suất lạnh $\geq 2.5 \text{HP}$ đa hướng thổi Nguồn điện 1pha, 220V, 50HZ Công suất điện tiêu thụ $\leq 1.93 \text{kW}$ Độ ồn dàn lạnh $\leq 37 \text{dB}$; Độ ồn dàn nóng $\leq 48 \text{dB}$ Loại máy: Inverter Loại gas: R32 Có remote điều khiển loại có dây			
27.	Máy nước nóng gián tiếp 30L,	Bình nước nóng gián tiếp Dung tích bình: ≥ 30 lít, bình chứa tráng men Titan Công suất: $\geq 2500 \text{w}$			

	công suất 2500W(*)	Nhiệt độ làm việc tối đa 80°C Chỉ số bảo vệ chống xâm nhập IPX1			
28.	Các loại vật tư, vật liệu khác	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.			
PHẦN THIẾT BỊ NỘI THẤT					
KHOA CẤP CỨU					
29.	Tủ liên bộ lavabo (*)	- Kích thước W700mmxD1800mmxH750mm - Tủ gỗ công nghiệp MDF chống ẩm phủ melamine. - Mặt bàn đá marble màu sáng dày 30mm - Bản lề giảm chấn, ray kéo tủ bằng inox - Bộ chậu rửa lavabo đặt bàn bằng sứ vệ sinh tráng men			
30.	Bàn làm việc/ tư vấn nhân viên (*)	- Kích thước W700xD1200xH750 - Chất liệu: Gỗ công nghiệp phủ Melamine cao cấp màu trắng. Hộc liên sát đất gồm 3 ngăn kéo có khóa dàn bảo mật, và tích hợp bàn phím trượt cùng chất liệu Melamine cao cấp chống trầy, chống ẩm. - Chân bàn có đệm cao su chống trầy.			
31.	Ghế làm việc/ tư vấn nhân viên (*)	- Ghế quỳ đệm tựa nhựa PP đàn hồi. - Đệm ngồi vải lưới bọc mút xốp chống cháy. - Chân ghế bằng inox 304, tay vịn nhựa cao cấp.			

32.	Ghế băng chờ (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước W3000xD630xH800mm - Khung thép sơn tĩnh điện, mặt ngồi ốp nệm/ da simili dày 50mm - Chân ghế có gắn đệm cao su chống trầy xước 			
33.	Tủ quần áo cho nhân viên (*)	<p>Kích thước: W1200xD500xH1960mm</p> <p>Chất liệu: Gỗ MDF phủ melamine</p>			
34.	Tủ hồ sơ cho nhân viên (*)	<p>Kích thước: W1200xD500xH1960mm</p> <p>Chất liệu: Gỗ MDF phủ melamine.</p>			
PHÒNG PHÓ GIÁM ĐỐC					
35.	Bàn làm việc Phòng P. Giám đốc (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W1600 x D1900 x H750 mm - Chất liệu: Chất liệu ván gỗ MDF phủ Melamine, đạt tiêu chuẩn E1 Châu Âu; được xử lý chống côn trùng, chống ăn mòn và xử lý sấy. - Viền mặt bàn được dán bằng PVC với lớp keo nóng nhập khẩu chất lượng cao chống va đập - Chân bàn bằng thép mạ, phủ bóng bề mặt - Phụ kiện: Tay nắm, bản lề, ray tủ, khóa tủ,... sử dụng chất liệu kim loại xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. 			
36.	Ghế P. PGĐ (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Ghế đệm bọc da PU màu đen, nâu - Kích thước lưng: 620 (W) x 700 (R) x 1160~1230 (H) 			

		<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Đệm mút bọc simili, tay ốp gỗ da PU, chân hợp kim nhôm ốp gỗ, có bánh di chuyển 360° - Cơ chế hiệu chỉnh nâng hạ. 			
37.	Tủ đồ (*)	<p>Kích thước: W1250 x D600 x H3000 mm. (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Chất liệu: Gỗ công nghiệp MDF phủ melamine cao cấp màu sáng (*) -Phía trên tủ gồm 2 cánh cửa được chia thành 2 khoang treo đồ (*). - Phía dưới tủ là 2 cánh cửa gỗ mở kéo có được chia thành 2 khoang chứa đồ. Bản lề giảm chấn. 			

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

- Nhà thầu phải tuân thủ quy trình thi công, nghiệm thu và các yêu cầu thi công trong hồ sơ thiết kế được duyệt.

4.1. Về giải pháp thi công công trình

- Nhà thầu cung cấp các bản vẽ biện pháp kỹ thuật thi công các công việc trong đó thể hiện rõ các chi tiết đặc biệt. Các bản vẽ biện pháp phải thể hiện được tối thiểu các nội dung sau: Mặt bằng và mặt đứng thi công, mặt bằng thi công thể hiện vị trí đặt thiết bị thi công theo từng giai đoạn (nếu chia các giai đoạn). Hướng thi công hoặc thứ tự các khu vực thi công. Trên bản bản vẽ phải thể hiện đúng các tỉ lệ kích thước thể hiện.

- Có thiết kế tổ chức xây dựng công trình và thiết kế thi công các công tác xây lắp. Nhà thầu dự kiến được các khó khăn, thuận lợi khi thực hiện gói thầu.

- Có các giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công tổng thể cho gói thầu.

+ Sơ lược trình tự thi công.

+ Giải pháp thi công tổng thể cho gói thầu.

+ Biện pháp vận chuyển vật tư vật liệu theo phương đứng, phương ngang.

- Bản thuyết minh, trong đó nêu rõ: Các biện pháp thi công được lựa chọn, đặc biệt chú ý đến các biện pháp thi công thích hợp với các mùa trong năm (nóng,

lạnh, mưa, bão...); Các biện pháp bảo đảm an toàn lao động; Mặt bằng thi công; Sơ đồ công nghệ thi công các công việc chủ yếu.

- Đối với các máy móc do Nhà thầu đề xuất phù hợp với biện pháp thi công công trình như: ô tô vận chuyển các loại, máy đào, máy đầm bê tông các loại, máy trặc đạc...

- Nhà thầu thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước về chất lượng cũng như an toàn.

4.2. Biện pháp thi công chi tiết

Đối với Biện pháp thi công chi tiết, nhà thầu phải trình bày đầy đủ các nội dung sau:

a. Chuẩn bị thi công

- Nêu tiêu chuẩn, quy phạm áp dụng;
- Chuẩn bị các điều kiện kỹ thuật;
- Chuẩn bị nhân lực;
- Chuẩn bị thiết bị thi công;
- Dọn dẹp, kiểm tra và bảo vệ mặt bằng thi công;
- Phòng thí nghiệm và trang thiết bị thí nghiệm;

b. Biện pháp thi công cụ thể

- Công tác chuẩn bị thi công, quy trình thi công;
- Thuyết minh và Bản vẽ biện pháp thi công mô tả chi tiết các bước thực hiện từng công đoạn trong quy trình thi công;
- Các biện pháp đảm bảo chất lượng:
 - + Hệ thống các tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu áp dụng;
 - + Máy móc, thiết bị, công cụ thi công sử dụng để đảm bảo chất lượng;
 - + Kế hoạch và biện pháp của nhà thầu để đảm bảo chất lượng;
 - + Phương tiện, máy móc, thiết bị, dụng cụ làm công tác kiểm tra và thí nghiệm hiện trường;
 - + Quy trình nghiệm thu và các loại biểu mẫu áp dụng khi nghiệm thu;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Kiểm tra và nghiệm thu;
- Phương pháp hoàn tất hồ sơ.

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

Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn công toàn bộ công trình theo quy định trước khi tiến hành tổ chức nghiệm thu công trình. Trong hồ sơ bản vẽ hoàn công

phải ghi rõ họ tên, chữ ký của người lập bản vẽ, người đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Bản vẽ hoàn công được tư vấn giám sát thi công xây dựng kiểm tra và ký, đóng dấu.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định phòng, chống, cháy nổ theo quy định hiện hành. Lập ban chỉ huy phòng chống cháy nổ, có phương án phòng cháy cụ thể, có thiết bị chữa cháy cục bộ, có bố trí các biển báo cấm lửa, hiệu lệnh chữa cháy tại công trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định về vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành. Có biện pháp giảm bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và thi công.

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.

- Cụ thể phải: Thiết kế mặt bằng thi công phù hợp: bảo đảm thi công liên tục, bảo đảm vệ sinh, an toàn gồm: nhà làm việc, lán công nhân, công trình tạm, kho bãi vật liệu, vị trí đặt máy móc thi công, đường ra vào công trường cho người và xe máy, cung cấp điện, nước và hệ thống thoát nước thải.

Các biện pháp an toàn cho từng công tác thi công như: Đào móng đóng cừ tràm, khi làm việc trên cao, khi lắp đặt các cấu kiện, thiết bị, khi vận hành máy móc.

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

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

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về an toàn thi công, an toàn lao động, an ninh khu vực, đảm bảo giao thông và vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành của Nhà nước trong thời gian thực hiện hợp đồng

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

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với tiến độ thi công mà nhà thầu đã thống nhất với tư vấn giám sát, chủ đầu tư để kịp thời có biện pháp xử lý, các chậm trễ từng khâu công tác, từng mũi thi công.

- Nếu tư vấn giám sát và chủ đầu tư thấy tiến độ Nhà thầu thực hiện bị chậm, có khả năng làm chậm thời hạn hoàn thành công trình thì Nhà thầu phải có biện pháp cần thiết với sự đồng ý của tư vấn giám sát để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu bằng cách tập trung nhân công và thiết bị, Nhà thầu sẽ không được trả thêm khoản tiền nào về những biện pháp đó.

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

Nhà thầu phải xây dựng dựng bảng tiến độ thi công tổng thể và chi tiết công trình theo thời gian nhà thầu đã dự thầu nhưng không được vượt thời gian quy định trong hồ sơ mời thầu.

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

- Công tác giám sát chất lượng:

+ Nhà thầu phải có kỹ sư giám sát kết hợp với tư vấn giám sát do chủ đầu tư thuê thường xuyên 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 với chỉ huy trưởng công trường nếu có nhiều sai phạm. Chủ đầu tư, tư vấn giám sát có quyền yêu cầu chỉ huy trưởng công trường đưa vật liệu, máy móc thiết bị thi công kém chất lượng kể 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

Theo hồ sơ thiết kế đính kèm.