

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. Khái quát về dự án

a. Tên dự án: Đầu tư xây dựng phòng đặt máy chụp Cộng hưởng từ tại Bệnh viện Bưu điện cơ sở 1.

b. Loại công trình: Công trình dân dụng, cấp IV.

c. Chủ đầu tư: Bệnh viện Bưu điện.

d. Địa điểm xây dựng: Bệnh viện Bưu điện cơ sở 1 - Số 49 phố Trần Điền, Phường Phương Liệt, Thành phố Hà Nội.

e. Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư phát triển của Bệnh viện Bưu điện.

f. Nhà thầu tư vấn lập báo cáo KTKT: Công ty Cổ phần Tư vấn - Đầu tư xây dựng và Chuyển giao công nghệ Việt Nam.

g. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng phòng đặt máy chụp cộng hưởng từ tại Bệnh viện Bưu điện cơ sở 1 nhằm đáp ứng yêu cầu cho việc lắp đặt máy chụp cộng hưởng từ mới được mua sắm.

h. Nội dung, quy mô đầu tư:

Xây dựng phòng đặt máy chụp cộng hưởng từ có diện tích xây dựng khoảng 55 m², được bố trí thành 03 phòng bao gồm: 01 phòng điều khiển; 01 phòng đặt máy; 01 phòng đặt thiết bị tủ điện, khí...

1.2. Khái quát về gói thầu

a. Tên gói thầu: Thi công xây dựng.

b. Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Thi công xây dựng.

c. Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư phát triển của Bệnh viện Bưu điện.

d. Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng.

e. Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.

f. Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày.

g. Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.

h. Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.

i. Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

k. Tùy chọn mua thêm: Không.

2. Thời hạn hoàn thành: 45 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Khởi công và hoàn thành

a. Thời gian khởi công và hoàn thành:

- Hoàn thành công trình: Trong vòng 45 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

- “Ngày” là ngày dương lịch, được tính liên tục, kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần.

b. Trường hợp gặp trở ngại bất khả kháng không thể khởi công công trình được theo hạn quy định thì thời gian đình trệ chỉ được ghi nhận khi nhà thầu thông báo cho chủ đầu tư và được chủ đầu tư chấp nhận.

2. Thời gian làm việc

Phù hợp với biện pháp thi công và thời hạn hoàn thành công trình. Tuy nhiên nhà thầu phải đảm bảo được điều kiện tối thiểu cho người lao động theo quy định của Bộ luật Lao động.

3. Tiến độ thi công

Tiến độ thi công của Nhà thầu phải thể hiện được:

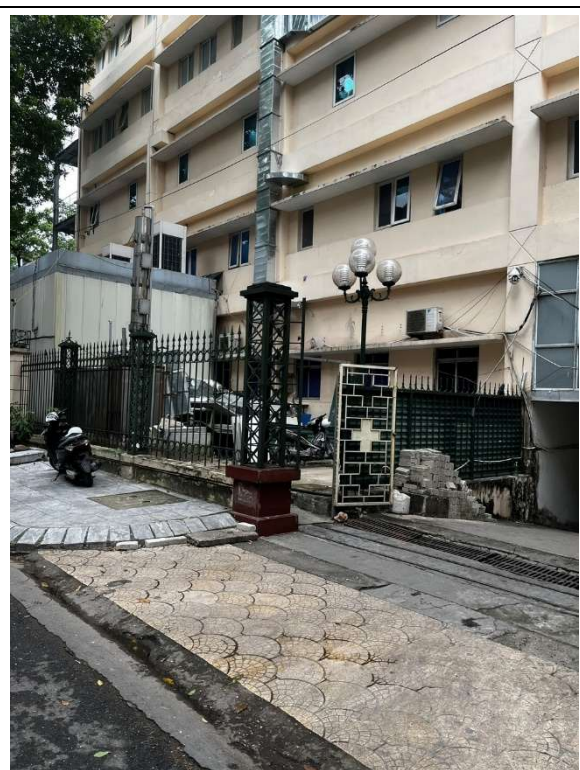
- Tổng tiến độ thi công: Thời hạn hoàn thành công trình, sự phối hợp giữa các công tác thi công, các tổ đội thi công;
- Các biểu đồ huy động: Nhân lực; Máy, thiết bị thi công.
- Tiến độ phải phù hợp với biện pháp thi công đề xuất.

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

1. Khái quát hiện trạng

- Hiện trạng vị trí làm Phòng chụp Cộng hưởng từ bao gồm một phần diện tích sân phía ngoài phòng siêu âm và một phần diện tích lấy từ phòng siêu âm;
- Hiện trạng khu vực sân phía ngoài Phòng Siêu âm là bể nước, hệ thống lọc nước và kho chứa đồ.

Một số hình ảnh hiện trạng:



Hình 1: Vị trí tổng thể khu vực đầu tư làm Phòng đặt máy cộng hưởng từ



Hình 2: Hiện trạng khu vực đầu tư làm Phòng đặt máy cộng hưởng từ



Hình 3: Hiện trạng khu vực đầu tư làm Phòng đặt máy cộng hưởng từ



Hình 4: Hiện trạng khu vực đầu tư làm Phòng đặt máy cộng hưởng từ



Hình 5: Hiện trạng khu vực đầu tư làm Phòng đặt máy cộng hưởng từ

2. Giải pháp thiết kế cải tạo sửa chữa:

2.1. Các tiêu chuẩn và tài liệu kỹ thuật áp dụng:

Các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia:

- QCVN 02:2022/BXD Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- QCVN 03:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng;
- QCXDVN 05:2008/BXD Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- QCVN 09:2017/BXD Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
- QCVN 06:2022/BXD An toàn cháy cho nhà và công trình; Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia khác.

Các tiêu chuẩn chính được áp dụng trong thiết kế:

- TCVN 4319:2012 Nhà và công trình công cộng;
- TCVN 2737:2023 Tiêu chuẩn tải trọng và tác động;
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- TCVN 1651-2:2018 Thép cốt bê tông;
- TCVN 6477:2016 về Gạch bê tông;
- TCVN 5573: 2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá có cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9379:2012 Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;
- TCVN 9362:2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
- TCVN 9207:2012 Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 2622:1995 Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình yêu cầu thiết kế;
- TCVN 5738:2021 Hệ thống báo cháy tự động yêu cầu thiết kế;
- TCVN 3890:2023 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí;
- Các tiêu chuẩn và quy phạm chuyên ngành liên quan khác./.

2.2. Giải pháp thiết kế:

2.2.1. Giải pháp phá dỡ

a. Phá dỡ ngoài nhà

- Phá dỡ toàn bộ bể nước;
- Phá dỡ rãnh thoát nước hiện trạng;

- Tháo hệ thống lọc nước, máy bơm, tủ điện, cột đèn 4 bóng hiện trạng;
- Tháo dỡ 02 cục nóng điều hòa, di chuyển lên mái nhà;
- Tháo dỡ, gia công lại ống tăng áp hệ thống phòng cháy chữa cháy;

b. Phá dỡ trong phòng siêu âm

- Tháo dỡ toàn bộ thiết bị điện, thay mới;
- Tháo dỡ toàn bộ vách ngăn phòng siêu âm;
- Tháo dỡ toàn bộ trần, thay mới;
- Phá dỡ toàn bộ sàn, thay mới;
- Tháo dỡ cửa, phá dỡ một số bức tường ngăn để bố trí lại công năng sử dụng.

2.2.1. Giải pháp kiến trúc

a. Phần thiết kế bố trí mặt bằng

- Xây mới nhà 01 tầng kích thước 11x5m, chiều cao tầng là 4,5m (bằng chiều cao tầng 1 tòa nhà) phía ngoài phòng siêu âm;
- Ngăn chia lại không gian Phòng siêu âm, kết hợp với nhà 01 tầng xây thêm để bố trí lại thành 04 phòng chức năng, bao gồm: Phòng siêu âm (bố trí được 7 buồng siêu âm), Phòng đặt máy chụp Cộng hưởng từ, Phòng điều khiển máy chụp Cộng hưởng từ và Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ.

b. Phần trần

- Phòng Siêu âm: Làm mới trần bằng trần nhôm clip-in 600x600mm, độ dày 0,6mm;
- Phòng đặt máy Cộng hưởng từ: Trát hoàn thiện;
- Phòng điều khiển máy chụp Cộng hưởng từ: Làm mới trần bằng trần nhôm clip-in 600x600mm, độ dày 0,6mm;
- Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ: Trần nhôm clip-in 600x600mm, độ dày 0,6mm.

c. Phần tường

- Phòng Siêu âm:
 - + Đối với các tường hiện trạng: Giữ nguyên hiện trạng;
 - + Đối với các tường xây ngăn bổ sung: Trát hoàn thiện bằng VNM mác 75 dày 1,5cm;
- Phòng đặt máy Cộng hưởng từ: Trát hoàn thiện bằng VNM mác 75 dày 1,5cm;
- Phòng điều khiển máy chụp Cộng hưởng từ:
 - + Đối với các tường hiện trạng: Giữ nguyên hiện trạng;
 - + Đối với các tường xây ngăn bổ sung: Trát hoàn thiện bằng VNM mác 75 dày 1,5cm;
- Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ: Trát hoàn thiện bằng VNM mác 75 dày 1,5cm, sơn hoàn thiện 1 nước lót, 2 nước phủ.
- Tường ngoài nhà: Trát hoàn thiện bằng VNM mác 75 dày 1,5cm, sơn hoàn thiện 1 nước lót, 2 nước phủ.

d. Phần sàn

- Phòng Siêu âm: Lát sàn bằng gạch granite kích thước 800x800mm;
- Phòng đặt máy Cộng hưởng từ: Thi công vữa tự chảy dày 10mm;
- Phòng điều khiển máy chụp Cộng hưởng từ: Lát sàn bằng gạch granite kích thước 800x800mm;
- Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ: Đánh bóng bề mặt bê tông nền.

e. Phần cửa đi

- Lắp 01 bộ cửa chống cháy kích thước 1.200x2.200 mm, có GHCL EI60 cho Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ

2.2.2. Giải pháp kết cấu

- Kết cấu móng: Móng băng bê tông cốt thép mác 250;
- Kết cấu thân: Sử dụng hệ kết cấu khung bê tông cốt thép, cột tiết diện 220x220mm, dầm tiết diện 220x500mm, sàn dày 120mm;
- Nền phòng đặt máy chụp Cộng hưởng từ: Nền bê tông cốt thép mác 250.

2.2.3. Giải pháp cấp điện, chiếu sáng

a. Giải pháp cấp điện

- Cấp điện cho Phòng chụp Cộng hưởng từ: Nguồn cấp điện cho Phòng chụp Cộng hưởng từ được lấy trực tiếp từ trạm biến áp. Sử dụng dây cáp điện ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC/4x95mm², luồn trong ống HDPE D100/80, đi ngầm tại vị trí từ Phòng chụp Cộng hưởng từ đến Phòng Vi sinh và đi nổi từ Phòng Vi sinh đến Trạm biến áp.

- Cấp điện cho Phòng Siêu âm: Nguồn cấp điện được lấy từ nguồn cấp hiện trạng có sẵn đã được cấp đến phòng; Lắp đặt mới tủ điện, dây dẫn, ổ cắm; Dây dẫn cấp điện đi trong ống gen D20 âm tường hoặc nổi trần. Sử dụng dây dẫn Cu/PVC (2x2,5+E2,5)mm² cấp điện cho ổ cắm, Cu/PVC (2x1,5+E1,5)mm² cấp điện cho thiết bị đèn chiếu sáng.

b. Giải pháp chiếu sáng

- Phòng Siêu âm: Lắp đặt đèn led panel kích thước 600x600mm, 50W.
- Phòng đặt máy Cộng hưởng từ: Không đầu tư, sau này do bên cung cấp thiết bị lắp đặt.
- Phòng điều khiển máy chụp Cộng hưởng từ: Lắp đặt đèn led panel kích thước 600x600mm, 50W.
- Phòng đặt thiết bị phụ kiện máy chụp Cộng hưởng từ: Lắp đặt đèn led panel kích thước 600x600mm, 50W.

2.2.4. Giải pháp điều hòa không khí: Không đầu tư.

2.2.5. Giải pháp cấp, thoát nước

- Hoàn trả lại rãnh thoát nước vị trí làm phòng Cộng hưởng từ bằng đường ống HDPE D315/PN6.

2.2.5. Giải pháp phòng cháy chữa cháy

- Lắp đặt bổ sung các đầu báo cháy khói quang địa chỉ và đèn báo phòng, kết nối với hệ thống báo cháy hiện trạng của công trình.

3. Yêu cầu kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

3.1. Yêu cầu về vật tư, vật liệu chính đưa vào sử dụng

a. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu: Vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào sử dụng phải đảm bảo về chất lượng và số lượng để thi công, phải kiểm tra các chỉ tiêu phù hợp với yêu cầu cho thi công, phải được bảo quản theo đúng phương pháp để tránh hao hụt hoặc suy giảm chất lượng.

Toàn bộ vật liệu sử dụng vào xây dựng công trình phải thỏa mãn các Tiêu chuẩn Việt Nam theo yêu cầu thiết kế, đạt chất lượng. Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ thí nghiệm, kiểm định chất lượng vật liệu (bằng chi phí của nhà thầu) sử dụng vào công trình cho Chủ đầu tư.

Chú ý: Trong E-HSDT, Nhà thầu phải đề xuất cụ thể vật tư, vật liệu, thiết bị nhà thầu dự kiến đưa vào công trình (ghi rõ chủng loại, thương hiệu, mẫu mã, quy cách, ký hiệu, mã hiệu (nếu có), xuất xứ). Nhà thầu không được ghi “tương đương” vào bảng vật tư chính đưa vào công trình. Trường hợp nhà thầu đề xuất vật tư, vật liệu không cụ thể hoặc ghi “tương đương” sẽ đánh giá là không đạt.

Bảng yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị chính:

STT	Vật tư, vật liệu, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Ghi chú
1	Xi măng PC30, PCB40	TCVN 2682:2020; TCVN 6260:2020 Hoàng Long hoặc tương đương xi măng Hoàng Long	
2	Cát	TCVN 7570:2006	
3	Đá	TCVN 7570:2006	
4	Thép	TCVN 1651:2018	
5	Vật tư chống thấm	Tương đương sản phẩm của Sika	
6	Gạch lát nền	Gạch granite kích thước 80x80cm Tương đương sản phẩm của Đồng Tâm	
7	Trần nhôm	Trần nhôm Clip-in, dày 0,6mm - Quy cách/kích thước: 600x600mm - Màu sắc Trắng; ghi sáng - Đục lỗ tiêu chuẩn: Ø1.8mm - Sản phẩm của Austrong hoặc Việt Dũng hoặc tương đương	
8	Dây, cáp điện	Theo TCVN. Cadisun hoặc tương đương Cadisun	
9	Ống nhựa HDPE gân xoắn	Tương đương sản phẩm của Tiên Phong	

STT	Vật tư, vật liệu, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Ghi chú
10	Thiết bị điện	Công tắc, ổ cắm, ổ cắm mạng tương đương sản phẩm của Panasonic Aptomat tương đương sản phẩm của Schneider	
1	Đèn chiếu sáng	Đèn led panel kích thước 600x600, 50W Tương đương mã sản phẩm P06 của Rạng Đông	
12	Cửa chống cháy	Cửa thép chống cháy 60 phút - Cánh cửa: Dày 50mm - Mặt trong và mặt ngoài cánh thép tấm dày 1mm - Thép làm khung dày 1,4mm - Bên trong là tấm Magie Oxide Board (MGO) - Sơn tĩnh điện màu ghi xám - Bao gồm đầy đủ phụ kiện đi kèm (Bản lề, tay co, khóa, chốt âm,)	
13	Đế và đầu báo cháy khói quang địa chỉ	Điện áp: 17 - 41 VDC Dòng bình thường: 450 μ A Dòng báo cháy: 540 μ A Giao thức: DCP - Digital Độ ẩm tối đa: 95% RH Non-Condensing Tương đương mã ALN-V + YBN-NSA-4 của Hochiki	
14	Ống HDPE D315/PN6	Tương đương sản phẩm của Tiên Phong	

Các vật tư, vật liệu, thiết bị nêu trong E-HSMT nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích chỉ định, hạn chế vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng. Nhà thầu có thể đề xuất các vật tư, vật liệu, thiết bị khác phù hợp với khả năng cung cấp của nhà thầu, tuy nhiên phải đảm bảo các vật tư, vật liệu, thiết bị nhà thầu đề xuất có thông số kỹ thuật, chất lượng bằng hoặc tốt hơn yêu cầu của chủ đầu tư.

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

Nhà thầu có giải pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công công trình thuộc gói thầu theo đúng các quy định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu hiện hành.

Bệnh viện vẫn hoạt động khám chữa bệnh trong quá trình thi công, vì vậy đơn vị thi công phải tổ chức thi công đảm bảo bệnh viện hoạt động bình thường

trong quá trình thi công, đồng thời phải có giải pháp hạn chế ảnh hưởng tối đa tới hoạt động của bệnh viện và không làm phát sinh chi phí.

Trong thời gian thi công, chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu tạm dừng thi công hoặc thay đổi vị trí thi công để đảm bảo hoạt động khám, chữa bệnh của bệnh viện.

Chủ đầu tư không tổ chức khảo sát hiện trường, nhà thầu cần khảo sát hiện trường sẽ được chủ đầu tư tạo điều kiện khảo sát. Nhà thầu nên khảo sát hiện trường để lập đánh giá hiện trạng, lập biện pháp thi công phù hợp. Việc không khảo sát hiện trường để lập biện pháp thi công phù hợp, gây phát sinh chi phí sau này sẽ không được giải quyết.

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

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo đáp ứng được khối lượng và tiến độ thực hiện gói thầu;

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

Nhà thầu có thể khảo sát mặt bằng hiện trạng khu vực xây dựng công trình để đưa ra giải pháp mặt bằng thi công và sơ đồ tổ chức hiện trường một cách phù hợp nhất với điều kiện thi công.

Nhà thầu phải trình bày cụ thể biện pháp tổ chức thi công tổng thể và từng hạng mục công trình.

3.6. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng

Được thực hiện theo Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

3.7. Yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ

Nhà thầu phải trình bày các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra đảm bảo đúng theo quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

Nhà thầu phải che chắn và vệ sinh khu vực thi công thường xuyên, liên tục để đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng của công tác thi công tới hoạt động của bệnh viện và dân cư xung quanh khu vực xây dựng. Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trong trường hợp xảy ra mất an toàn hoặc mất vệ sinh môi trường.

Nhà thầu phải xây dựng phương án phòng chống cháy nổ, trang bị đầy đủ dụng cụ chữa cháy theo quy định.

3.8. Yêu cầu về bảo hành công trình

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng sau khi công trình được nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Nội dung bảo hành công trình gồm khắc phục, sửa chữa hư hỏng, khiếm khuyết của công trình do lỗi của nhà thầu gây ra.

IV. Các bản vẽ

HSMT này gồm có các bản vẽ được đính kèm theo E-HSMT.