

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

- Dự án: Cải tạo, sửa chữa trường mầm non Hữu Ái, tiểu học và THCS Giang Sơn, xã Đông Cứu, tỉnh Bắc Ninh.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 05: Toàn bộ phần xây dựng và lắp đặt thiết bị.
- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Đông Cứu.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 150 ngày.
- Địa điểm xây dựng: Xã Đông Cứu, tỉnh Bắc Ninh.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Quy mô đầu tư và các giải pháp thiết kế chủ yếu xây dựng:

6.2.1. Trường tiểu học và THCS Giang Sơn (cụm THCS)

*** Khối nhà lớp học 02 tầng 8 phòng (nhà 04)**

- Tháo dỡ cửa sổ, cửa đi hiện trạng bị hư hỏng, cong vênh và thay thế bằng cửa nhôm hệ kính dán an toàn 2 lớp dày 6.38mm.

- Cạo bỏ sơn trong và ngoài nhà, sơn lại bằng 01 nước trắng 2 nước màu.
- Ốp tường phòng học bằng gạch KT 300x600, chiều cao ốp 1,8m.
- Cạo bỏ và sơn lại lan can hành lang bằng 1 nước lót 02 nước phủ.
- Tháo dỡ và thay thế toàn bộ thiết bị điện bị hư hỏng.

*** Khối nhà lớp học 02 tầng 8 phòng (nhà 03)**

- Tháo dỡ cửa sổ, cửa đi hiện trạng bị hư hỏng, cong vênh và thay thế bằng cửa nhôm hệ kính dán an toàn 2 lớp dày 6.38mm.

- Cạo bỏ sơn trong và ngoài nhà, sơn lại bằng 01 nước trắng 2 nước màu.

- Ốp tường phòng học bằng gạch KT 300x600, chiều cao ốp 1,8m.

- Tháo dỡ mái tôn bị han gỉ. Lợp lại mái bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm.

- Cạo bỏ và sơn lại lan can hành lang bằng 1 nước lót 02 nước phủ.

- Tháo dỡ và thay thế toàn bộ thiết bị điện bị hư hỏng.

- Lắp đặt mới hệ thống chống sét.

* Nhà lớp học 3 tầng 12 phòng

- Tháo dỡ cửa sổ, cửa đi hiện trạng bị hư hỏng, cong vênh và thay thế bằng cửa nhôm hệ kính dán an toàn 2 lớp dày 6.38mm.

- Cạo bỏ sơn trong và ngoài nhà, sơn lại bằng 01 nước trắng 2 nước màu.

- Vệ sinh sê nô mái, quét chống thấm và lán vữa tạo dốc thoát nước. Thay thế toàn bộ ống thoát nước mái.

- Tháo dỡ mái tôn, xà gồ mái bị han gỉ. Lợp lại mái bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm trên hệ xà gồ, vì kèo bằng thép hộp mạ kẽm.

- Cạo bỏ và sơn lại lan can hành lang bằng 1 nước lót 02 nước phủ.

- Tháo dỡ và thay thế toàn bộ thiết bị điện bị hư hỏng.

- Lắp đặt mới hệ thống chống sét.

* Nhà hiệu bộ 2 tầng

- Tháo dỡ cửa sổ, cửa đi hiện trạng bị hư hỏng, cong vênh và thay thế bằng cửa nhôm hệ kính dán an toàn 2 lớp dày 6.38mm.

- Phá dỡ lớp vữa trát hiện trạng, trát lại bằng VXM M75. Tường được sơn lại bằng 01 nước trắng 2 nước màu.

- Phá dỡ nền hiện trạng bị nứt vỡ, phòng rộp, lát lại nền bằng gạch Granit KT600x600.

- Cạo bỏ và sơn lại lan can hành lang bằng 1 nước lót 02 nước phủ.
- Tháo dỡ và thay thế toàn bộ thiết bị điện bị hư hỏng.
- Sân khấu: Phá dỡ gạch lát nền bị hư hỏng, phòng rộp, lát lại bằng gạch Granit KT600x600 trên lớp bê tông lót M200 dày 10cm và lớp cát đệm tạo phẳng. Bậc tam cấp lát bằng gạch Granit KT600x600.
- Tháo dỡ và thay thế toàn bộ thiết bị điện bị hư hỏng.

* Nhà vòm: Xây dựng 01 nhà mái vòm với chiều dài 30m, chiều rộng 27m, chiều cao 7,8m. Móng cột bằng BTCT M250, khung móng sử dụng bulong M20. Kết cấu khung thép chịu lực, cột bằng thép ống mạ kẽm đường kính D76x3mm và D114x3; vì kèo thép ống mạ kẽm D60x3mm, D76x3mm, D108x3mm và D114x3mm; xà gồ sử dụng thép C mã kẽm 175x50x20x1.8mm. Mái lợp bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm.

* Bể bơi:

- Tháo dỡ mái bể bơi bị vỡ, hư hỏng và thay bằng tấm nhựa kính cường lực.
- Cạo bỏ han gỉ và sơn lại hệ thống xà gồ thép bằng 01 nước lót 02 nước phủ

* Nhà để xe: Xây mới 01 nhà để xe dài 35m, rộng 5m, cao 3m. Móng cột bằng bê tông M250, khung móng sử dụng bulong M16. Kết cấu khung thép chịu lực, cột bằng thép ống mạ kẽm đường kính D90x2.5mm; vì kèo thép ống mạ kẽm D75x2mm, D60x2mm; xà gồ sử dụng thép hộp mã kẽm 40x80x2mm. Mái lợp bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm. Hạng mục công trình được lắp đặt đầy đủ hệ thống điện.

6.2.2. Cụm Mầm non Hữu Ái

* Nhà lớp học 2 tầng 08 phòng và nhà hiệu bộ

- Cạo bỏ lớp vôi vè cũ bị bong tróc và sơn lại tường bằng 01 nước trắng 02 nước màu.
- Tháo dỡ cửa sổ, cửa đi hiện trạng bị hư hỏng, cong vênh và thay thế bằng cửa nhôm hệ kính dán an toàn 2 lớp dày 6.38mm.
- Tháo dỡ mái tôn, vì kèo, xà gồ bị han gỉ. Lợp lại mái bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm trên hệ thống vì kèo, xà gồ bằng thép hộp mạ kẽm 40x80x1.8mm.
- Cạo bỏ và sơn lại lan can hành lang bằng 1 nước lót 02 nước phủ.

- Các phòng học được ốp gạch KT 300x600, chiều cao ốp 2,1m.
- Vệ sinh sê nô mái, quét chống thấm và lán vữa tạo dốc thoát nước. Thay thế toàn bộ ống thoát nước mái.
- Lắp đặt mới hệ thống chống sét.

* Cổng, tường rào, sân bê tông và rãnh thoát nước

- Cổng chính: Móng bằng BTCT M200 trên lớp bê tông lót móng M100 dày 10cm, lõi trụ cổng BTCT M200, xây ốp trụ cổng bằng gạch đặc xi măng M100, VXM M75; Trụ cổng được ốp bằng đá Granit tự nhiên. Cánh cổng làm bằng Inox hộp 304 KT100x50x2.0mm và Inox KT 25x25x1.6mm, kết hợp với tấm Inox 304 dày 3mm.

- Tường rào: Móng tường được xây bằng gạch đặc xi măng M100, VXM M75 trên lớp bê tông lót M100, dày 10cm; giằng móng bằng BTCT M250. Thân tường rào được xây bằng gạch đặc xi măng M100, VXM M75, kết hợp với hàng rào tấm nan bê tông; giằng nan bê tông tường rào bằng BTCT M200. Trát tường rào bằng VXM, M75; trát trụ, gờ chỉ bằng VXM, M75; tường rào và trụ tường rào được lăn sơn 1 nước trắng 2 nước màu.

- Sân bê tông: Được đổ bê tông xi măng M20, dày 10cm, lớp nilon chống mất nước xi măng và lớp cát san nền đầm chặt. Mặt sân lát gạch Terrazzo KT400x400mm.

- Rãnh thoát nước: Tường rãnh xây bằng gạch đặc xi măng M100, VXM M75 trên lớp bê tông lót M100, dày 10cm. Nắp dẫy bằng tấm đan BTCT M200, dày 10cm. Trát tường rãnh, lán đáy rãnh bằng VXM M75.

* Nhà để xe: Xây mới 01 nhà để xe dài 21m, rộng 5m, cao 3m. Móng cột bằng bê tông M250, khung móng sử dụng bulong M16. Kết cấu khung thép chịu lực, cột bằng thép ống mạ kẽm đường kính D90x2.5mm; vì kèo thép ống mạ kẽm D75x2mm, D60x2mm; xà gồ sử dụng thép hộp mã kẽm 40x80x2mm. Mái lợp bằng tôn mạ kẽm dày 0.45mm. Hạng mục công trình được lắp đặt đầy đủ hệ thống điện.

2. Thời hạn hoàn thành.

- Tối đa 150 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Tối đa 150 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

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

a) Tiêu chuẩn, quy phạm chung

- Nghị định 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 công trình và bảo trì công trình xây dựng

b. Tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật công tác chủ yếu:

TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
TCVN 4091:1985	Nghiệm thu các công trình xây dựng
TCVN 9377:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu
TCVN 4252:2012	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công
TCVN 5637:1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
TCVN 5638:1991	Đánh giá chất lượng xây lắp. Nguyên tắc cơ bản
TCVN 5640:1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
Công tác trắc địa	
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình. Yêu cầu chung
Công tác đất, nền, móng	
TCVN 4447:2012	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung

TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
Bê tông cốt thép toàn khối	
TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 5718:1993	Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước.
TCVN 5724:1993	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện tối thiểu để thi công và nghiệm thu.
TCVN 8828:2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
TCVN 9334:2012	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy
TCVN 9335:2012	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá hủy - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy
TCVN 9338:2012	Hỗn hợp bê tông nặng – Phương pháp xác định thời gian đông kết
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
TCVN 9341:2012	Bê tông khối lớn - Thi công và nghiệm thu
TCVN 9343:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì
TCVN 9345:2012	Kết cấu BT và BTCT-Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm
TCVN 9115:2012	TCVN 9115:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu
Kết cấu gạch đá, vữa xây dựng	

TCVN 4085:1985	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 4459:1987	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng
TCXDVN 336:2005	Vữa dán gạch ốp lát – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
Công tác hoàn thiện	
TCVN 4516:1988	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 5674:1992	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.
TCVN 7505:2005	Quy phạm sử dụng kính trong xây dựng – Lựa chọn và lắp đặt
TCVN 7955:2008	Lắp đặt ván sàn. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 8264:2009	Gạch ốp lát. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN9377-1:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 1 : Công tác lát và láng trong xây dựng
TCVN 9377-2:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 2: Công tác trát trong xây dựng
TCVN 9377-3:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng
Hệ thống cấp thoát nước	
TCVN 4519:1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 5576:1991	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật

Hệ thống cấp điện, chiếu sáng	
TCVN 3624:1981	Các mối nối tiếp xúc điện. Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
TCVN 7997:2009	Cáp điện lực đi ngầm trong đất. Phương pháp lắp đặt
An toàn trong thi công xây dựng	
TCVN 2288:1978	Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong sản xuất
TCVN 2292:1978	Công việc sơn. Yêu cầu chung về an toàn.
TCVN 3146:1986	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn.
TCVN 3147:1990	Quy phạm an toàn trong Công tác xếp dỡ- Yêu cầu chung
TCVN 3153:1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động- Các khái niệm cơ bản- Thuật ngữ và định nghĩa
TCVN 3254:1989	An toàn cháy. Yêu cầu chung
TCVN 3255:1986	An toàn nổ. Yêu cầu chung
TCVN 4431:1987	Lan can an toàn. Điều kiện kỹ thuật
TCVN 4879:1989	Phòng cháy. Dấu hiệu an toàn
TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
TCVN 5587:2008	Ổng cách điện có chứa bột và sào cách điện dạng đặc dùng để làm việc khi có điện

TCVN 8084:2009	Làm việc có điện. Găng tay bằng vật liệu cách điện
TCXDVN 296.2004	Dàn giáo- Các yêu cầu về an toàn
Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng

Lưu ý: Trong mọi trường hợp nếu tiêu chuẩn kỹ thuật không tương ứng với nhau hoặc đã có tiêu chuẩn kỹ thuật mới thay thế, thì phiên bản mới nhất sẽ được áp dụng.

2. Yêu cầu chung:

Nhà thầu phải thi công, 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 các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Bên B phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

Bên B phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, bên B phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Bằng mọi biện pháp hợp lý, bên B phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Bên B phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi 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 thực hiện 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 những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của bên B theo hợp đồng.
- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.
- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.
- Bên B phải báo cáo các 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 hay chết người, bên B 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, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.
- Bên B chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

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

Nhà thầu phải bố trí sơ đồ tổ chức thi công công trường phù hợp yêu cầu của HSMT. Các biện pháp tổ chức thi công tổng thể, sơ đồ tổng mặt bằng thi công cho gói thầu hợp lý, khả thi.

Quá trình thi công, kiểm tra và nghiệm thu phải tuân thủ Nghị định 06/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế phải được thực hiện nhất quán. Trong quá trình thực hiện thi công, yêu cầu nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và cơ quan Quản lý chất lượng xây dựng cơ bản địa phương để đảm bảo công tác thi công và nghiệm thu công trình.

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

Các thông số kỹ thuật của hàng hóa cung cấp phải đáp ứng theo yêu cầu tại **Bảng yêu cầu kỹ thuật về thiết bị và vật tư** hoặc “tương đương”. “Tương đương” có nghĩa là có chất lượng, tính năng sử dụng như thông số kỹ thuật mời thầu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn yêu cầu của E-HSMT thì phải có tài liệu chứng minh.

Bảng số 01: Yêu cầu kỹ thuật về thiết bị và vật tư

STT	Danh mục thiết bị và vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật
1	Điều hòa	- Loại máy điều hòa 1 chiều, Công suất: 2HP-18000 BTU. - Diện tích sử dụng 25 - 30m2. Kiểu lắp đặt: Treo tường. Công nghệ Inverter
2	Bàn quây 3 mặt gỗ Lim	Có ngăn để tài liệu, sơn PU; Vách huỳnh soi 1 mặt dày 1,4cm. KT: 1,65x0,5x0,78m
3	Ghế hội trường	Chất liệu gỗ tự nhiên, kích thước tiêu chuẩn: 410x490x1050, sơn PU
4	Máy chiếu	Cường độ sáng : 4.200 Ansi Lument Công nghệ 3LCD Độ phân giải: XGA (1024×768) Pixels Độ tương phản: 20.000:1 Tuổi thọ bóng đèn lên tới 10.000h Chỉnh vuông hình theo chiều dọc: +/-20 o (Keystone) Cổng kết nối: HDMI x 2, VGA x 2, VIDEO, S VIDEO, USB -Tybe A, USB -Tybe B, RS232, Microphone

STT	Danh mục thiết bị và vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật
		Loa: 16W (Mono)
5	Laptop	Dung lượng RAM 8GB Loại RAM DDR4 Ổ cứng 512GB PCIE (1 Slot HDD Tối đa 1TB) Kích thước màn hình 15.6 inch Pin 3-cell, 41 Wh lithium-polymer Hệ điều hành Windows 11 Home Độ phân giải màn hình 1920 x 1080 pixels (FullHD) Loại CPU Intel Core i5-1235U (10 lõi / 12 luồng, 1.30 GHz to 4.40 GHz, 12 MB)
6	Micro không dây	Hệ thống không dây tần số UHF có thể điều chỉnh 200 kênh. Màn hình tinh thể lỏng động LCD có đèn nền hai màu, hiển thị trực quan trạng thái làm việc, giúp trạng thái làm việc của hệ thống rõ ràng hơn, Tích hợp Nút gạt khóa tần số trên tay micro giúp cố định tần số, và nút gạt dải tần tuyến số Cao/Thấp trên Micro giúp tăng khả năng phạm vi hoạt động xa hơn. Phím tăng giảm điều chỉnh độ âm lượng Mic-A và Mic-B. Bộ Thu có 02 ăng-ten cho khả năng kết nối Micro ổn định và truyền xa tốt hơn. Màn hình LED có đèn nền cho biết trạng thái làm việc của cường độ tín hiệu RF và AF, trạng thái pin, chỉ báo kênh (A/B), tần số, nhóm tần số/kênh, v.v. Tần số hoạt động: 625.00 – 674.75 MHz,
7	Micro để bục	- Nguồn điện: Phantom 48V - Khoảng cách thu giọng nói 40cm-80cm - Độ nhạy: -47dB (+/-2dB) - Tỷ lệ S/N: 65dB - Đáp ứng tần số: 100-10KHz - Máy tính để bàn cài đặt

STT	Danh mục thiết bị và vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật
		- Chiều dài micrô: 450mm - Cáp đầu ra XLR, cáp 5M
8	Bộ đẩy công suất hai kênh (Ampli)	Công suất đầu ra âm thanh nổi $8\Omega: 2 \times 1000W$ Công suất đầu ra âm thanh nổi $4\Omega: 2 \times 1500W$ Công suất đầu ra âm thanh nổi $2\Omega: 2 \times 2000W$ Đầu ra cầu mono $8\Omega: 3000W$ Đầu ra cầu mono $4\Omega: 4000W$ Đáp ứng tần số: $5-20K \pm 0,5dB$ THD: $<0,05\% @ 8\Omega 1KHz 1/4PoT/N: >104dB$ Phản ứng nhất thời: $33V/uS$ Hệ số giảm chấn: >400 Nhiễu xuyên âm: $>60dB @ 8\Omega 1KHz$ Trở kháng đầu vào: $20K\Omega$ (Cân bằng)/$10K\Omega$ (Không cân bằng) Độ nhạy đầu vào: $1V$ Kích thước: $575 \times 570 \times 158mm$
9	Loa treo tường hội trường	Công suất phát @100V 30W Công suất phát @70V 15W Trở kháng loa Black: Com Red: 3300 SPL(1W/1M) $91dB \pm 3dB$ Tần số đáp ứng (-10dB) 130-18KHz Loa thành phần 5" x 1 1.5" x 1 Kích thước 243 x 185 x 186mm
10	Thiết bị xử lý âm thanh	Cân bằng thông số âm nhạc 15 đoạn, điều khiển điều chế kỹ thuật số âm thanh nổi 7 đoạn, điều khiển cổng chống ồn có thể điều chỉnh; Cân bằng thông số kênh đôi 15 đoạn của micrô, các thông số độc lập có thể điều chỉnh, chống hú 4 cấp chính xác và hiệu quả; Kết nối USB không cần ổ đĩa, gỡ lỗi WIFI không dây; Hỗ trợ gỡ lỗi phần mềm IPHONE/IPAD/máy tính; Kích thước: $430 \times 185 \times 50mm$
11	Bục phát biểu	Kích thước: $D \times R \times C = 800 \times 600 \times 1200mm$ Chất liệu: Làm bằng gỗ tự nhiên (gỗ Lim), hoàn thiện sơn PU nhiều lớp màu theo yêu cầu. Bục được thiết kế phần trên giật cấp 3 tầng, có Quốc uy trang trọng phù hợp trong phòng hội trường. Hàng loại I, dày dặn, chắc chắn.

STT	Danh mục thiết bị và vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật
12	Tượng Bác Hồ	Kích thước: 600x340x800 mm. Chất liệu: Bằng chất liệu thạch cao sơn phủ màu nhũ đồng.
13	Bục tượng Bác	Kích thước: DxRx C = 800x600x1320mm Chất liệu: Làm bằng gỗ tự nhiên (gỗ Lim), hoàn thiện sơn PU nhiều lớp màu theo yêu cầu. Bục được thiết kế phần trên giạt cấp 3 tầng, có dải sen trang trọng phù hợp trong phòng hội trường.
14	Rèm sân khấu	Chất liệu vải nhung màu xanh, cờ nghi thức vải nhung nỉ màu đỏ, làn sóng – yếm vải nhung nỉ đỏ.

Vật liệu xây dựng và chất lượng sản phẩm phải đạt yêu cầu tốt nhất và phải thỏa mãn các quy định theo yêu cầu của thiết kế, đáp ứng các 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.

Vật tư thiết bị đưa vào sử dụng trong công trình phải có xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ giấy tờ chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các chứng chỉ thí nghiệm, các kết quả kiểm tra do một phòng thí nghiệm hợp chuẩn cung cấp.

Trừ khi có quy định khác, tất cả vật tư, vật liệu, máy móc, thiết bị và phụ kiện đưa vào sử dụng tuân thủ tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) phiên bản mới nhất áp dụng tại thời điểm dự thầu.

Trong trường hợp bộ tiêu chuẩn Việt Nam chưa quy định tiêu chuẩn kỹ thuật của vật tư, vật liệu, máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng, theo chỉ định của thiết kế hoặc phê duyệt của Chủ đầu tư, thì áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài tương đương.

Các vật tư, thiết bị không liệt kê trong bảng này lấy theo quy định của thiết kế và tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng.

4. Yêu cầu về trình tự thi công:

Nhà thầu phải thiết kế bản vẽ, lập biện pháp tổ chức thi công cho từng giai đoạn thi công hợp lý, khả thi, đảm bảo an toàn.

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

Nhà thầu phải đề xuất phương án trang bị bảo hộ lao động, phương pháp đảm bảo vệ sinh công nghiệp trong quá trình làm việc, đề xuất phương án bố trí hệ thống phòng chống cháy nổ, qui định nội qui phòng chống cháy nổ, giải pháp chống ồn chống bụi trong quá trình thi công.

Biện pháp tổ chức thi công phải đề cập chi tiết đến điều kiện công trình, đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận.

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

Nhà thầu phải có biện pháp cụ thể huy động trang thiết bị máy móc thi công, phương án cung cấp vật tư vật liệu xây dựng, nhân lực và nhà xưởng thi công để hoàn thành gói thầu. Nhà thầu cũng cần nêu rõ những giải pháp dự phòng để huy động trang thiết bị máy móc thi công khi xảy ra sự cố hỏng hóc, mất điện...

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

a, Biện pháp tổ chức thi công.

Nhà thầu phải nộp Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công trong HSDT gồm: Thuyết minh + bản vẽ và bảng sơ đồ tổ chức thi công cho các hạng mục công trình. Trong sơ đồ đó cần nêu rõ vị trí và chức năng của những người điều hành chủ chốt.

Biện pháp tổ chức thi công cần nêu rõ sự phối hợp giữa các đơn vị thi công và các đơn vị quản lý về nhân lực, tiến độ và chất lượng.

b, Biện pháp kỹ thuật thi công.

Nhà thầu phải nộp Hồ sơ thiết kế biện pháp kỹ thuật thi công gồm: thuyết minh về biện pháp thi công kèm với HSDT trong đó mô tả chi tiết biện pháp thi công được đề xuất để thi công công trình và nguồn nhân lực sử dụng để hoàn tất công trình đúng thời hạn.

Nhà thầu phải nêu rõ những biện pháp cụ thể tại hiện trường thi công của gói thầu sau khi đã nghiên cứu và khảo sát thực địa. Biện pháp thi công cần được lập sao cho đảm bảo việc thi công không ảnh hưởng đến các hoạt động khác của BMT và môi trường xung quanh của khu vực thi công.

Nhà thầu phải nêu rõ những biện pháp cụ thể để triển khai thi công theo tiến độ bàn giao mặt bằng đã được BMT thông báo.

Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các vấn đề theo đúng chỉ định của bản vẽ kỹ thuật.

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.

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

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng nội bộ để đáp ứng chất lượng theo nghị định 06/NĐ- CP về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Các tiêu chuẩn áp dụng trong công tác quản lý chất lượng của nhà thầu phải phù hợp với quy định hiện hành

Nhà thầu phải đề ra các biện pháp bảo quản và đảm bảo chất lượng vật tư đưa vào công trình chặt chẽ, hợp lý với mặt bằng thi công

Nhà thầu phải đưa đề ra Qui trình kiểm tra chất lượng, các biện pháp kiểm tra chất lượng cụ thể cho từng loại vật tư và biện pháp quản lý chất lượng vật liệu tại hiện trường hợp lý

IV. Các bản vẽ: Theo E-HSMT.