

## 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.

- **Tên Dự án:** Cải tạo, sửa chữa cấp bách cơ sở vật chất các nhà văn hóa trên địa bàn xã Mê Linh, thành phố Hà Nội.

- **Tên gói thầu:** Gói thầu số 04: Toàn bộ phần xây dựng công trình và lắp đặt thiết bị.

- **Đơn vị thực hiện nhiệm vụ Chủ đầu tư:** Ban Quản lý Dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Mê Linh.

- **Loại, cấp công trình chính:** Công trình dân dụng; Cấp công trình cấp III

##### 2. Quy mô đầu tư:

Cải tạo, sửa chữa và mua sắm thiết bị tại các nhà văn hóa thôn: Do Hạ, Do Thượng, Ấp Trung, Trung Hậu Đông, Trung Hậu Đoài, Phố Yên, Yên Nhân, 1 Hạ Lôi, 2 Hạ Lôi, 4 Hạ Lôi, Điệp Thôn, Tráng Việt, Đông Cao, Văn Quán 1, Khê Ngoại 1, Khê Ngoại 4.

*(Nội dung chi tiết theo thiết kế bản vẽ thi công scan đính kèm)*

##### 3. Cung cấp, lắp đặt thiết bị

trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “trương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

**3.1. Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:**

Số TT hạng mục	Tên thiết bị/mô tả công việc	Thông số kỹ thuật
13	<b>HẠNG MỤC: CHI PHÍ THIẾT BỊ</b>	
13.1	<b>Nhà văn hoá thôn 2 Hạ Lôi</b>	
13.1.1	Micro để bục	Micro để bục - Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz - Loại micro: ngưng tụ (condenser) - Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid - Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm - Độ nhạy /Sensitivity (+/-2dB): - 40dB - Nguồn: DC3V (gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài micro: 420mm</li> <li>- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm</li> <li>- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối.</li> </ul>
13.1.2	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</li> <li>- Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- S/N ratio:&gt;105dB</li> <li>- T.H.D distortion:&lt;0.5%</li> <li>- Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked)</li> <li>- Khoảng cách mic: 50-80m</li> <li>- Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng</li> </ul> <p>Micro không dây (Bộ phát):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- Băng thông : 70MHz</li> <li>- Không gian kênh: 350KHz</li> <li>- Độ ổn định của tần số : ±0.005%</li> <li>- Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz</li> <li>- Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW</li> <li>- Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin</li> <li>- Nguồn: 2 x pin AA</li> </ul>
13.1.3	Bàn đại biểu gỗ tự nhiên 16-5	<p>Bàn đại biểu gỗ tự nhiên 16-5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1600x500x750 mm</li> <li>- Đặc điểm: Bàn làm bằng chất liệu gỗ sồi đã qua xử lý chống mối mọt, cong vênh sơn phủ PU nhiều lớp màu cánh gián. Bàn được thiết kế mặt phẳng xung quanh lòng ván veneer, cạnh ngoài mặt có nẹp nhôm chống rơi bút, yếm tiền có đồ đứng, chân hời sau khoét lượn cong, phía dưới mặt bàn có chốt để tài liệu.</li> </ul>
<b>13.2</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Đông Cao</b>	
13.2.1	Ghế hội trường gỗ tự nhiên	<p>Ghế hội trường gỗ tự nhiên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 420 x 480 x 450-1030mm</li> <li>- Đặc điểm: Ghế được làm bằng gỗ tự nhiên, sơn phủ PU màu cánh gián. Ghế được thiết kế chân sau liền cong soi bo cách điệu. Tựa ghế bản lớn có họa tiết chữ thọ, mặt gỗ phủ veneer phẳng đẹp, chân trước, các xà yếm gỗ chắc chắn.</li> </ul>
13.2.2	Loa treo tường	<p>Loa treo tường</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước loa: 6" woofer +1.5" mylar tweeter Two Way Wall Mount Speaker</li> <li>- Công suất RMS: 40W</li> <li>- Công suất đỉnh: 80W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 100Hz-20KHz</li> <li>- SPL(@1W/m): 96dB±3dB</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Max SPL: 105dB (1m)</li> <li>- Góc mở Dispersion Angle: Horizontal: 120°, Vertical: 140°</li> <li>- Chất liệu: ABS, giá treo bằng kim loại</li> <li>- Trở kháng: 100V/70V</li> <li>- Kích thước: 285 (W) × 215 (D)× 190 (H) mm</li> <li>- Cân nặng: 3.5kg</li> </ul>
13.2.3	Amplifier mixer 500w	<p>Amplifier mixer 500W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất (Rated Power Output) 500W</li> <li>- Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đầu vào Mic1 bằng XLR cân bằng với công suất ảo + 48V</li> <li>+ Đầu vào 2-3 đầu vào Mic / giắc cắm có thể chuyển đổi không cân bằng Mic / Line</li> <li>+ Đầu vào Line 1-2 bằng RCA, Đầu ra Line bằng RCA</li> </ul> </li> <li>- Chế độ bảo vệ ngắt mạch khi nhiệt độ cao, hay quá tải.</li> <li>- Input: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ, unbalanced RCA</li> <li>- Line Out: 0.775(0dBV)</li> <li>- Phản hồi thường xuyên: 60Hz-15kHz(±3dB)</li> <li>- S/N Ratio: Line ≥ 85dB, Mic ≥ 72dB</li> <li>- THD: Less than 0.5%</li> <li>- Năng lượng tiêu thụ: 650W</li> <li>- Nguồn cấp: 230V AC; 50-60Hz</li> <li>- Kích thước: 484×335×88mm</li> <li>- Khối lượng: 8,9kg</li> </ul>
13.2.4	Bàn trộn mixer	<p>Bàn trộn mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn 8 mono + 2 stereo đường vào (8 đường vào cho micro)</li> <li>- 2 - group, digital display effect mixer</li> <li>- 3 lựa chọn EQ</li> <li>- External effector có sẵn</li> <li>- Nguồn 48V Phantom</li> <li>- Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output</li> <li>- Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt</li> <li>- 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao</li> <li>- MP3 player với SD / USB interface</li> <li>- Nguồn tiêu thụ: 25W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz</li> <li>- Trở kháng đầu vào: 40KΩ balance/20KΩ unbalance</li> <li>- Trở kháng đầu ra: 200Ω balance/100Ω unbalance</li> <li>- Nguồn: 220V/AC/50Hz.</li> </ul>
13.2.5	Quản lý nguồn	<p>Quản lý nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh nguồn vào: 8 kênh</li> <li>- Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh</li> <li>- Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm</li> <li>- Trọng lượng 2.85kg</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.</li> </ul>

13.2.6	Micro để bục	<p>Micro để bục</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz</li> <li>- Loại micro: ngưng tụ (condenser)</li> <li>- Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid</li> <li>- Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm</li> <li>- Độ nhạy /Sensitivity (+/-2dB): - 40dB</li> <li>- Nguồn: DC3V (gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom</li> <li>- Chiều dài micro: 420mm</li> <li>- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm</li> <li>- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối.</li> </ul>
13.2.7	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</li> <li>- Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- S/N ratio:&gt;105dB</li> <li>- T.H.D distortion:&lt;0.5%</li> <li>- Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked)</li> <li>- Khoảng cách mic: 50-80m</li> <li>- Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng</li> </ul> <p>Micro không dây (Bộ phát):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- Băng thông : 70MHz</li> <li>- Không gian kênh: 350KHz</li> <li>- Độ ổn định của tần số : ±0.005%</li> <li>- Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz</li> <li>- Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW</li> <li>- Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin</li> <li>- Nguồn: 2 x pin AA</li> </ul>
13.2.8	Tủ thiết bị 12U, gỗ	<p>Tủ thiết bị 12U, gỗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gỗ ép mỏng nhiều lớp phủ sơn đen cao cấp</li> <li>- 4 bánh xe quay đa hướng di chuyển dễ dàng</li> <li>- Góc cạnh mạ kim loại bóng, nẹp nhôm</li> <li>- Tải trọng: 800kg</li> <li>- Kích thước: (680x520x600) mm</li> </ul>
13.2.9	Dây loa	<p>Dây loa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruột 2 lõi đồng dạng nhiều sợi xoắn 2*1.0 mm</li> <li>- Vỏ bọc pvc chống cháy</li> </ul>
13.2.10	Vật tư phụ	<p>Vật tư phụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gen vuông 50m, gen bán nguyệt, dây rắc tín hiệu - hoa sen, dây tín hiệu 6 ly, dây tín hiệu 3.5; vít nở các loại.</li> </ul>
13.2.11	Nhân công lắp đặt âm thanh	<p>Nhân công lắp đặt âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đi dây loa trong gen</li> <li>- Khoan tường treo loa</li> <li>- Setup chế độ làm việc, hướng dẫn tiếp quản công nghệ, sử dụng ...</li> </ul>

<b>13.3</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Điệp Thôn</b>	
13.3.1	Micro để bục	<p>Micro để bục</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz</li> <li>- Loại micro: ngưng tụ (condenser)</li> <li>- Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid</li> <li>- Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm</li> <li>- Độ nhạy /Sensitivity (+/-2dB): - 40dB</li> <li>- Nguồn: DC3V (gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom</li> <li>- Chiều dài micro: 420mm</li> <li>- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm</li> <li>- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối.</li> </ul>
13.3.2	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</li> <li>- Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- S/N ratio:&gt;105dB</li> <li>- T.H.D distortion:&lt;0.5%</li> <li>- Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked)</li> <li>- Khoảng cách mic: 50-80m</li> <li>- Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng</li> </ul> <p>Micro không dây (Bộ phát):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- Băng thông : 70MHz</li> <li>- Không gian kênh: 350KHz</li> <li>- Độ ổn định của tần số : ±0.005%</li> <li>- Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz</li> <li>- Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW</li> <li>- Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin</li> <li>- Nguồn: 2 x pin AA</li> </ul>
<b>13.4</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Văn Quán 1</b>	
13.4.1	Loa treo tường	<p>Loa treo tường</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước loa: 6" woofer +1.5" mylar tweeter Two Way Wall Mount Speaker</li> <li>- Công suất RMS: 40W</li> <li>- Công suất đỉnh: 80W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 100Hz-20KHz</li> <li>- SPL(@1W/m): 96dB±3dB</li> <li>- Max SPL: 105dB (1m)</li> <li>- Góc mở Dispersion Angle: Horizontal: 120°, Vertical: 140°</li> <li>- Chất liệu: ABS, giá treo bằng kim loại</li> <li>- Trở kháng: 100V/70V</li> <li>- Kích thước: 285 (W) × 215 (D)× 190 (H) mm</li> </ul>

		- Cân nặng: 3.5kg
13.4.2	Amplifier mixer 500w	<p>Amplifier mixer 500W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất (Rated Power Output) 500W</li> <li>- Kết nối:</li> <li>+ Đầu vào Mic1 bằng XLR cân bằng với công suất ảo + 48V</li> <li>+ Đầu vào 2-3 đầu vào Mic / giắc cắm có thể chuyển đổi không cân bằng Mic / Line</li> <li>+ Đầu vào Line 1-2 bằng RCA, Đầu ra Line bằng RCA</li> <li>- Chế độ bảo vệ ngắt mạch khi nhiệt độ cao, hay quá tải.</li> <li>- Input: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ, unbalanced RCA</li> <li>- Line Out: 0.775(0dBV)</li> <li>- Phản hồi thường xuyên: 60Hz-15kHz(±3dB)</li> <li>- S/N Ratio: Line ≥ 85dB, Mic ≥ 72dB</li> <li>- THD: Less than 0.5%</li> <li>- Năng lượng tiêu thụ: 650W</li> <li>- Nguồn cấp: 230V AC; 50-60Hz</li> <li>- Kích thước: 484×335×88mm</li> <li>- Khối lượng: 8,9kg</li> </ul>
13.4.3	Bàn trộn mixer	<p>Bàn trộn mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn 8 mono + 2 stereo đường vào (8 đường vào cho micro)</li> <li>- 2 - group, digital display effect mixer</li> <li>- 3 lựa chọn EQ</li> <li>- External effector có sẵn</li> <li>- Nguồn 48V Phantom</li> <li>- Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output</li> <li>- Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt</li> <li>- 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao</li> <li>- MP3 player với SD / USB interface</li> <li>- Nguồn tiêu thụ: 25W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz</li> <li>- Trở kháng đầu vào: 40KΩ balance/20KΩ unbalance</li> <li>- Trở kháng đầu ra: 200Ω balance/100Ω unbalance</li> <li>- Nguồn: 220V/AC/50Hz.</li> </ul>
13.4.4	Quản lý nguồn	<p>Quản lý nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh nguồn vào: 8 kênh</li> <li>- Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh</li> <li>- Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm</li> <li>- Trọng lượng 2.85kg</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.</li> </ul>
13.4.5	Micro để bục	<p>Micro để bục- Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz- Loại micro: ngưng tụ (condenser)- Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid- Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm- Độ nhạy /Sensitivity (+/-2dB): - 40dB- Nguồn: DC3V</p>

		(gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom- Chiều dài micro: 420mm- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối.
13.4.6	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</li> <li>- Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- S/N ratio:&gt;105dB</li> <li>- T.H.D distortion:&lt;0.5%</li> <li>- Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked)</li> <li>- Khoảng cách mic: 50-80m</li> <li>- Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng</li> </ul> <p>Micro không dây (Bộ phát):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- Băng thông : 70MHz</li> <li>- Không gian kênh: 350KHz</li> <li>- Độ ổn định của tần số : ±0.005%</li> <li>- Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz</li> <li>- Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW</li> <li>- Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin</li> <li>- Nguồn: 2 x pin AA</li> </ul>
13.4.7	Tủ thiết bị 12U, gỗ	<p>Tủ thiết bị 12U, gỗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gỗ ép mỏng nhiều lớp phủ sơn đen cao cấp</li> <li>- 4 bánh xe quay đa hướng di chuyển dễ dàng</li> <li>- Góc cạnh mạ kim loại bóng, nẹp nhôm</li> <li>- Tải trọng: 800kg</li> <li>- Kích thước: (680x520x600) mm</li> </ul>
13.4.8	Dây loa	<p>Dây loa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruột 2 lõi đồng dạng nhiều sợi xoắn 2*1.0 mm</li> <li>- Vỏ bọc pvc chống cháy</li> </ul>
13.4.9	Vật tư phụ	<p>Vật tư phụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gen vuông 50m, gen bán nguyệt, dây rắc tín hiệu - hoa sen, dây tín hiệu 6 ly, dây tín hiệu 3.5; vít nở các loại.</li> </ul>
13.4.10	Nhân công lắp đặt âm thanh	<p>Nhân công lắp đặt âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đi dây loa trong gen</li> <li>- Khoan tường treo loa</li> <li>- Setup chế độ làm việc, hướng dẫn tiếp quản công nghệ, sử dụng ...</li> </ul>
<b>13.5</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Khê Ngoại 1 (điểm NVH xóm Chùa B)</b>	

13.5.1	Bàn inox + Ghế đôn inox(1 bàn, 6 ghế)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Bàn inox có thể gấp nghiêng</li> <li>- Kích thước: 1400 x 800 x 760 mm</li> <li>- Đặc điểm: Chân bàn được làm bằng inox tròn Ø32, phần tiếp đất có đầu bịt cao su chống ồn. Mặt bàn gấp công nghiệp có các thanh cứng chịu lực. Sản phẩm nhẵn bóng, chắc chắn và phẳng phuru.</li> <li>* Ghế đôn inox</li> <li>- Kích thước: 380 x 380 x 440 mm</li> <li>- Đặc điểm: Đôn kiểu chuông inox chân có chân cao su chống ồn, mặt ngồi làm sần và có đệm lót cao su bện khít.</li> </ul>
<b>13.6</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Khê Ngoại 4</b>	
13.6.1	Bàn đại biểu gỗ tự nhiên 12-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bàn đại biểu gỗ tự nhiên 12-5</li> <li>- Kích thước: 1200x500x750 mm</li> <li>- Đặc điểm: Bàn làm bằng chất liệu gỗ sồi đã qua xử lý chống mối mọt, cong vênh sơn phủ PU nhiều lớp màu cánh gián. Bàn được thiết kế mặt phẳng xung quanh lòng ván veneer, cạnh ngoài mặt có nẹp nhôm chống rơi bút, yếm tiền có đồ đứng, chân hời sau khoét lượn cong, phía dưới mặt bàn có đợt để tài liệu.</li> </ul>
13.6.2	Ghế hội trường gỗ tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghế hội trường gỗ tự nhiên</li> <li>- Kích thước: 420 x 480 x 450-1030mm</li> <li>- Đặc điểm: Ghế được làm bằng gỗ tự nhiên, sơn phủ PU màu cánh gián. Ghế được thiết kế chân sau liền cong soi bo cách điệu. Tựa ghế bản lớn có họa tiết chữ thọ, mặt gỗ phủ veneer phẳng đẹp, chân trước, các xà yếm gỗ chắc chắn.</li> </ul>
13.6.3	Loa treo tường	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loa treo tường</li> <li>- Kích thước loa: 6" woofer +1.5" mylar tweeter Two Way Wall Mount Speaker</li> <li>- Công suất RMS: 40W</li> <li>- Công suất đỉnh: 80W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 100Hz-20KHz</li> <li>- SPL(@1W/m): 96dB±3dB</li> <li>- Max SPL: 105dB (1m)</li> <li>- Góc mở Dispersion Angle: Horizontal: 120°, Vertical: 140°</li> <li>- Chất liệu: ABS, giá treo bằng kim loại</li> <li>- Trở kháng: 100V/70V</li> <li>- Kích thước: 285 (W) × 215 (D)× 190 (H) mm</li> <li>- Cân nặng: 3.5kg</li> </ul>
13.6.4	Amplý liền mixer 500w	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplý liền mixer 500W</li> <li>- Công suất (Rated Power Output) 500W</li> <li>- Kết nối:</li> <li>+ Đầu vào Mic1 bằng XLR cân bằng với công suất ảo + 48V</li> <li>+ Đầu vào2-3 đầu vào Mic / giắc cắm có thể chuyển đổi không cân bằng Mic / Line</li> <li>+ Đầu vào Line1-2 bằng RCA, Đầu ra Line bằng RCA</li> <li>- Chế độ bảo vệ ngắt mạch khi nhiệt độ cao, hay quá tải.</li> <li>- Input: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>unbalanced RCA</li> <li>- Line Out: 0.775(0dBV)</li> <li>- Phản hồi thường xuyên: 60Hz-15kHz(<math>\pm 3</math>dB)</li> <li>- S/N Ratio: Line <math>\geq</math> 85dB, Mic <math>\geq</math> 72dB</li> <li>- THD: Less than 0.5%</li> <li>- Năng lượng tiêu thụ: 650W</li> <li>- Nguồn cấp: 230V AC; 50-60Hz</li> <li>- Kích thước: 484<math>\times</math>335<math>\times</math>88mm</li> <li>- Khối lượng: 8,9kg</li> </ul>
13.6.5	Bàn trộn mixer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bàn trộn mixer</li> <li>- Bàn trộn 8 mono + 2 stereo đường vào (8 đường vào cho micro)</li> <li>- 2 - group, digital display effect mixer</li> <li>- 3 lựa chọn EQ</li> <li>- External effector có sẵn</li> <li>- Nguồn 48V Phantom</li> <li>- Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output</li> <li>- Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt</li> <li>- 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao</li> <li>- MP3 player với SD / USB interface</li> <li>- Nguồn tiêu thụ: 25W</li> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz</li> <li>- Trở kháng đầu vào: 40K<math>\Omega</math> balance/20K<math>\Omega</math> unbalance</li> <li>- Trở kháng đầu ra: 200<math>\Omega</math> balance/100<math>\Omega</math> unbalance</li> <li>- Nguồn: 220V/AC/50Hz.</li> </ul>
13.6.6	Quản lý nguồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý nguồn</li> <li>- Số kênh nguồn vào: 8 kênh</li> <li>- Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh</li> <li>- Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm</li> <li>- Trọng lượng 2.85kg</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây</li> <li>- Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.</li> </ul>
13.6.7	Micro để bục	<ul style="list-style-type: none"> <li>Micro để bục</li> <li>- Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz</li> <li>- Loại micro: ngưng tụ (condenser)</li> <li>- Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid</li> <li>- Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm</li> <li>- Độ nhạy /Sensitivity (<math>\pm 2</math>dB): - 40dB</li> <li>- Nguồn: DC3V (gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom</li> <li>- Chiều dài micro: 420mm</li> <li>- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm</li> <li>- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối.</li> </ul>
13.6.8	Bộ micro không dây	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bộ micro không dây (2 chiếc)</li> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</li> <li>- Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- S/N ratio:&gt;105dB</li> <li>- T.H.D distortion:&lt;0.5%</li> <li>- Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked)</li> <li>- Khoảng cách mic: 50-80m</li> <li>- Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng</li> <li>Micro không dây (Bộ phát):</li> <li>- Số kênh: 2x100 kênh</li> <li>- Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau)</li> <li>- Băng thông : 70MHz</li> <li>- Không gian kênh: 350KHz</li> <li>- Độ ổn định của tần số : ±0.005%</li> <li>- Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz</li> <li>- Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW</li> <li>- Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin</li> <li>- Nguồn: 2 x pin AA</li> </ul>
13.6.9	Tủ thiết bị 12U, gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tủ thiết bị 12U, gỗ</li> <li>- Gỗ ép mỏng nhiều lớp phủ sơn đen cao cấp</li> <li>- 4 bánh xe quay đa hướng di chuyển dễ dàng</li> <li>- Góc cạnh mạ kim loại bóng, nẹp nhôm</li> <li>- Tải trọng: 800kg</li> <li>- Kích thước: (680x520x600) mm</li> </ul>
13.6.10	Dây loa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dây loa</li> <li>- Ruột 2 lõi đồng dạng nhiều sợi xoắn 2*1.0 mm</li> <li>- Vỏ bọc pvc chống cháy</li> </ul>
13.6.11	Vật tư phụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vật tư phụ:</li> <li>- Gen vuông 50m, gen bán nguyệt, dây rắc tín hiệu - hoa sen, dây tín hiệu 6 ly, dây tín hiệu 3.5; vít nở các loại.</li> </ul>
13.6.12	Nhân công lắp đặt âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhân công lắp đặt âm thanh</li> <li>- Đi dây loa trong gen</li> <li>- Khoan tường treo loa</li> <li>- Setup chế độ làm việc, hướng dẫn tiếp quản công nghệ, sử dụng ...</li> </ul>
<b>13.7</b>	<b>Nhà văn hoá thôn Ấp Trung</b>	
13.7.1	Ghế hội trường gỗ tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghế hội trường gỗ tự nhiên</li> <li>- Kích thước: 420 x 480 x 450-1030mm</li> <li>- Đặc điểm: Ghế được làm bằng gỗ tự nhiên, sơn phủ PU màu cánh gián. Ghế được thiết kế chân sau liền cong soi bo cách điệu. Tựa ghế bản lớn có hoạ tiết chữ thọ, mặt gỗ phủ verneer phẳng đẹp, chân trước, các xà yếm gỗ chắc chắn.</li> </ul>

### 3.2. Các yêu cầu khác:

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng tối đa: 48 giờ;
- Có cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng;
- Chất lượng hàng hóa cung cấp: Mới 100% sản xuất từ ngày 01/01/2025;

- Có cam kết trước khi lắp đặt hàng hóa, thiết bị phải có catalogue (hoặc hình ảnh) và thông số kỹ thuật cụ thể trình chủ đầu tư và được chủ đầu tư chấp thuận.

*\* Ghi chú:*

- Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu và kèm theo tài liệu kỹ thuật hoặc catalogue để chứng minh (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính).

- Khi lập danh sách trang thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

- Quy cách, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hoá yêu cầu nêu trong E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Bên mời thầu khuyến khích nhà thầu chào thầu các loại hàng hoá có tính năng ưu việt hơn.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu nhưng đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, không xung đột.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa mời thầu. Nội hàm tương đương bao gồm tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ, vật liệu chế tạo và các nội dung khác nhằm tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị HSDT (**nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương hoặc ưu việt hơn của hàng hóa dự thầu**).

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công cho các hạng mục công việc chính của gói thầu. Tổng tiến độ thi công công trình không được vượt quá 90 ngày.

1. Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu căn cứ vào tiến độ yêu cầu của Chủ đầu tư, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào Hồ sơ dự thầu của mình. Tổng thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên.

2. Nhà thầu phải nộp theo Hồ sơ dự thầu bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà Chủ đầu tư dự kiến cho gói thầu.

3. Biểu đồ tiến độ thi công sẽ được Chủ đầu tư sử dụng để đánh giá Hồ sơ dự thầu.

4. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

5. Cùng với tiến độ thi công nhà thầu phải lập tiến độ điều động nhân lực, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công và mặt bằng thi công của gói thầu.

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

#### **1. Các tiêu chuẩn, quy định sử dụng cho thi công, nghiệm thu công trình:**

Nội dung Quy trình quy phạm và tiêu chuẩn áp dụng:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

#### **\* Các tiêu chuẩn – Quy phạm:**

- 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 5573:2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép ;
- TCVN 4319:2012 Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCVN 5575:2024 Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9206:2012 Tiêu chuẩn Quốc gia về - Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9207:2012 Tiêu chuẩn Quốc gia về - Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế;
- Và một số tiêu chuẩn có liên quan khác;

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

- 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 các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Nhà thầu 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.

- Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp an toàn lao động, chống cháy nổ, 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.

- Nhà thầu phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe, đặc biệt là an toàn của người lao động trên công trường, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật thi công công trình theo quy định, không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Nhà thầu phải có trách nhiệm và nghĩa vụ bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường cũng như các địa điểm liên quan.

- Nhà thầu 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 được cấp có thẩm quyền phê duyệt nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng 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.

- 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.

- Căn cứ vào hồ sơ kỹ thuật thi công, đơn vị xây dựng phải trình cho kỹ sư tư vấn giám sát chứng chỉ vật liệu và công tác kiểm tra chất lượng từng hạng mục công trình.

- Trong quá trình thi công nếu có những thay đổi trong thiết kế phải được sự thỏa thuận của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế phải theo đúng quy định của điều lệ về việc lập, kiểm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

- Quản lý, giám sát theo dõi liên tục 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.

- Nhà thầu 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.

- Nhà thầu 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.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

- Công trình nhà tạm, lán trại phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trước sự thay đổi của thời tiết, đảm bảo đủ công năng phục vụ cho chỉ huy công trường, đồng thời đủ điều kiện và chức năng phục vụ cho Cán bộ Ban quản lý dự án (chủ đầu tư) hoặc Kỹ sư/Cán bộ giám sát hiện trường làm việc tại công trường.

- Trường hợp phải trung chuyển vật tư trước khi vào công trình, Nhà thầu phải sắp xếp vị trí để vật liệu bên ngoài hành lang bảo vệ đường và phải chịu tất cả các chi phí liên quan đến việc trung chuyển, nhà thầu phải được kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận nơi để vật liệu, trong phạm vi công trình. Mọi sắp xếp vật liệu phải được ngăn nắp và đồng đều. Trường hợp Nhà thầu có nhu cầu để vật liệu bên ngoài phạm vi công trình phải có giấy phép của cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền và phải chịu tất cả các chi phí liên quan, cũng như đảm bảo an toàn giao thông, lao động.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường. Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại trong và ngoài công trường luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn, đặc biệt là trong các thời điểm điều kiện thời tiết không thuận lợi.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra.

- Nhà thầu sẽ phải chịu tất cả các chi phí đối với các thiệt hại do họ gây nên về người và tài sản trên các công trình hiện có, kể cả công trình trên mặt đất hay công trình ngầm.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trường:**

- Toàn bộ nguyên vật liệu phải đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình. Tuân theo các quy định về kích cỡ loại và chất lượng trên bản vẽ hoặc trong các quy định khác hoặc theo các văn bản riêng được Kỹ sư giám sát đồng ý, phê duyệt.

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

- Trước khi cung cấp bất kể vật liệu nào có nguồn gốc tự nhiên thì nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để phê chuẩn cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp ít nhất 30 ngày trước khi bắt đầu các công việc về vật liệu. Việc phê chuẩn của Kỹ sư giám sát đối với một nguồn vật liệu nào đó không có nghĩa là tất cả các vật liệu ở nguồn đó đã được phê chuẩn.

- Trong trường hợp vật liệu là xi măng và các vật liệu được sản xuất khác thì phải được đệ trình lên Kỹ sư giám sát các chứng chỉ về chất lượng sản phẩm để Kỹ sư giám sát phê chuẩn trước khi sử dụng vật liệu, Kỹ sư giám sát sẽ phê chuẩn bằng văn bản.

- Các đơn đặt hàng vật liệu sẽ không được thực hiện nếu không được Kỹ sư giám sát chấp thuận bằng văn bản cho từng trường hợp riêng theo dự kiến. Vật liệu sẽ không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích mà nó được phê duyệt.

- Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với chủng loại và chất lượng vật liệu như giá được duyệt, đã điều tra hoặc thí nghiệm từ trước thì phần vật liệu đó phải được mang đi khỏi hiện trường trong vòng 48 giờ đồng hồ, trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Toàn bộ vật liệu được đưa vào công trường nhằm sử dụng cho công trình mà đã được cán bộ giám sát chấp thuận bằng văn bản phải được đưa vào kho bãi

(đã đề xuất vị trí ở bản vẽ minh họa tổ chức thi công), che chắn hợp lý, đúng kỹ thuật.

- Nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, thiết bị chào 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, thiết bị;
- + Tính năng, thông số kỹ thuật;
- + Xuất xứ;
- + Mã hiệu, tên thương mại;
- + Nguồn cung cấp;

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư hoặc đại diện chủ đầu tư. Các vật tư; thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các yêu cầu.

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

- Nhà thầu phải lập sơ đồ tổ chức thi công, bảng tiến độ thi công, trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc (yêu cầu có đủ thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công).

- Yêu cầu nhà thầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật có đủ kinh nghiệm và đủ năng lực, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công có đủ năng lực để thực hiện thi công công trình.

- Đối với công trình tạm phục vụ thi công (ví dụ như nhà tạm, kho bãi tập kết vật liệu): Phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công.

- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho chính công trình đang thi công và các công trình kế cận trong quá trình thi công.

- Trước khi thi công, đơn vị thi công cần thăm dò xác định công trình chìm, nổi tại hiện trường, kết hợp với đơn vị chủ quản tránh làm ảnh hưởng hư hại đến các công trình hiện hữu.

- Nếu gặp công trình kỹ thuật nằm ngoài dự kiến, phải tạm ngừng thi công và xin cơ quan quản lý chuyên ngành có thẩm quyền giải quyết.

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc chính của gói thầu và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công phải đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc chính của gói thầu.

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

+ Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.

+ Mô tả phương án thi công chính.

+ Quy trình và thủ tục nghiệm thu.

+ Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

**5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:** Không áp dụng.

**6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

- Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

- Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

- Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

- Luôn phải đảm bảo lối ra vào, lối tiếp cận với các hạng mục chính của công trình cho xe PCCC và cứu thương (phải thể hiện ở bản vẽ minh họa sơ đồ tổ chức thi công)

- Đối với các vật liệu rác thải dễ cháy nổ phải được dọn dẹp sạch sẽ, bố trí tập kết hợp lý đảm bảo an toàn tuyệt đối.

**7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;**

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

- Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

- Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

- Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Tuyệt đối không để vật liệu, rác thải công trình rơi xuống cống, rãnh cấp thoát nước (kể cả rác thải là dạng chất lỏng như xăng dầu, sơn, cặn thừa) của khu vực trong và ngoài công trường. Nếu để xảy ra nhà thầu ngay lập tức phải dọn dẹp, hoàn trả nguyên trạng cho công trình. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Công trường luôn phải đảm bảo gọn gàng ngăn nắp, phải dọn dẹp sạch sẽ đặc biệt với những vật liệu như đinh ốc, mảnh kim loại sắt thép rơi vãi.

- Các phương tiện ra khỏi công trường phải được xịt rửa bùn đất sạch sẽ, tuyệt đối không để rơi vãi ra ngoài công trình cũng như đường dân sinh khu vực. Nếu để xảy ra nhà thầu phải dọn dẹp sạch sẽ ngay lập tức. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Khu vực đổ rác thải và phế liệu của công trình phải tuân theo luật và các quy định về bảo vệ môi trường.

- Tất cả các hoạt động khác tác động gây ô nhiễm môi trường, nhà thầu hoàn toàn phải chịu trách nhiệm và có phương án xử lý, khắc phục tức thời. Chi phí do nhà thầu chịu.

### **8. Yêu cầu về an toàn lao động:**

Mục tiêu hàng đầu của công trình an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu, Kỹ sư và các cán bộ, công nhân làm việc trong dự án, hạn chế thương vong cho những người khác có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động xây dựng gây nên. Nhà thầu cần phải quan tâm tổ chức thực hiện các công tác sau:

- Nhà thầu tuân thủ qui phạm kỹ thuật ATLD trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP; QCVN:18:2014/BXD; Thông tư 04/2017/TT-BXD; Quyết định số: 29/2015/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội; QCVN 01:2020/BCT; TT 02/2018/TT-BXD; TT 08/2017/TT-BXD.

Công tác an ninh trật tự: Nhà thầu phải có đề xuất phương án đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường. Có phương án bảo vệ đối với vật tư thiết bị trên công trường và đảm bảo an ninh khu vực nhà thầu quản lý.

Quanh công trường phải có hàng rào chắn vật liệu rơi. Có phương pháp chống bụi, các phế thải phải được thu gom sạch sẽ gọn gàng, đúng nơi quy định.

Phương án đảm bảo an toàn giao thông; có rào chắn và biển báo an toàn tại các vị trí đào sâu, đắp cao,...;

Đơn vị thi công đề xuất phương án đảm bảo vệ sinh môi trường, xây dựng lán trại, khu vệ sinh cho công nhân tham gia thi công.

Đơn vị thi công phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn (Mẫu theo Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ), cụ thể:

### 8.1. Chính sách về quản lý an toàn lao động

*(các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện).*

8.2. Sơ đồ tổ chức của bộ phận quản lý an toàn lao động; trách nhiệm của các bên có liên quan.

### 8.3. Quy định về tổ chức huấn luyện về an toàn lao động

*(Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất).*

8.4. Quy định về quy trình làm việc hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc định kỳ đối với các công việc có yêu cầu cụ thể đảm bảo an toàn lao động.

### 8.5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường.

*(các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp đặt nguyên vật liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan).*

8.6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường.

*(các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật hay, vật rơi các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập, đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong Thi công xây dựng công trình; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công trên mặt nước, dưới mặt nước; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan).*

8.7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân

*(mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan).*

### 8.8. Quản lý sức khỏe và môi trường lao động

*(Hệ thống quản lý sức khỏe, vệ sinh lao động, quan trắc môi trường lao động và các hệ thống khác có liên quan đến quản lý sức khỏe và môi trường lao động).*

### 8.9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp

*(Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan).*

8.10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất

*(Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động trong Thi công xây dựng công trình; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động).*

8.11. Các phụ lục, biểu mẫu, hình ảnh kèm theo để thực hiện

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

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại 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.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

**IV. Các bản vẽ:** được đính kèm cùng E-HSMT trên Hệ thống.