

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu, dự án

1. Phạm vi công việc của gói thầu.
 - 1.1 Tên dự án: Xây dựng Nhà văn hóa đạt chuẩn trên địa bàn xã (ấp Đồng Tiến 4).
 - 1.2 Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế xã Đồng Tâm.
 - 1.3 Địa điểm: xã Đồng Tâm, tỉnh Đồng Nai
 - 1.4 Nguồn vốn thực hiện: Nguồn vốn ngân sách Nhà nước (Vốn đầu tư công 2026).
- 1.2 Quy mô xây dựng: Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt
2. Thời hạn hoàn thành: 150 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Tối đa 150 ngày kể từ ngày khởi công.

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:

Biện pháp thi công của nhà thầu phải tuân thủ quy định hiện hành liên quan. Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các quy chuẩn kỹ thuật tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

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

- Vật tư xây dựng, thiết bị cung cấp để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, quy cách theo đúng thiết kế đã phê duyệt. Nhà thầu phải sử dụng các loại thiết bị vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng (ví dụ: chứng nhận ISO), sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và được thừa nhận trên thị trường.

- Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu, hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không đăng ký nhãn hiệu, chất lượng, các sản phẩm, vật tư nhái nhãn hiệu.

- Căn cứ hồ sơ thiết kế và các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật tư, vật liệu, nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư, vật liệu dự thầu theo các loại vật tư, vật liệu chính trong bảng sau để làm cơ sở đánh giá dự thầu:

BẢNG LIỆT KÊ CHI TIẾT CHỦNG LOẠI VẬT TƯ, THIẾT BỊ SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

2.1 Vật tư, vật liệu thi công

Stt	Tên vật tư	Tên thương hiệu, mã hiệu (nếu có)	Thông số kỹ thuật cụ thể	Tiêu chuẩn thí nghiệm
1	Xi măng			
2	Cát xây dựng			
3	Đá xây dựng các loại			
4	Thép xây dựng			
5	Sơn lót, sơn phủ, bột bả			
6	Gạch xây dựng			
7	Thiết bị điện các loại			
8	Gạch ốp, lát			
9	Thiết bị vệ sinh các loại			
10	Tôn mái			

2.2 Thiết bị

Stt	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Bảng khẩu hiệu	Bảng chữ mica "NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM MUÔN NĂM" và "ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM QUANG VINH MUÔN NĂM" Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Bảng có trục xoay 2 mặt. Sắt hộp. Xuất xứ: Việt Nam
2	Bảng khẩu hiệu 2 bên cánh gà	Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Sắt hộp. Xuất xứ: Việt Nam
3	Phông rèm hội trường	Phông rèm hội trường

4	Bộ Cờ đảng, tổ quốc	Cờ đảng, tổ quốc Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Xuất xứ: Việt Nam
5	Rèm hộp (cửa sổ)	Chất liệu: 100% polyester Độ dày: 0,55mm Bảo hành: 12 tháng Đặc tính: Chống nước, không phai màu Khả năng cản sáng: 70% – 100% Phụ kiện: Dây kéo và bi con lăn Việt Nam
6	Bục tượng bác	+ Kích thước : 975x600x1250mm + Gỗ Cao su phủ Venner xoan đào sơn phủ PU + Xuất xứ: Việt Nam
7	Bục phát biểu	+ Kích thước : 800x600x1200mm + Gỗ Cao su phủ Venner xoan đào sơn phủ PU + Xuất xứ: Việt Nam
8	Tượng bác	Thạch cao trắng Kích thước : 90cm Xuất xứ: Việt Nam
9	Bàn hội trường	Kiểu Dáng - Bàn hội trường có hộc gỗ cao su phủ PU bàn hội trường cho phòng hội trường, hội nghị.... Kích Thước: W1200 x D500 x H750 mm Chất liệu: Gỗ tự nhiên đã qua tẩm sấy Bảo hành: 1 năm theo tiêu chuẩn nhà máy Xuất xứ: Việt Nam
10	Ghế hội trường	Kiểu Dáng - Ghế hội trường gỗ tự nhiên - Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ tự nhiên toàn Bộ Kích Thước: W430 x D520 x H1050 mm Bảo hành: 1 năm theo tiêu chuẩn nhà máy Xuất xứ: Việt Nam
11	Loa hội trường OBTPro TK 25	+ Dải tần số (-10 dB): 37 Hz – 20 kHz + Đáp ứng tần số (± 3 dB): 38Hz ~ 18kHz + Mô hình bảo hiểm: $70^\circ * 70^\circ$ + Chế độ Bi-amp : Không có + Tần số chéo: 1,2 kHz + Xếp hạng sức mạnh : 1000W / 2000W / 4000W + Spl tối đa @ 1M: 136dB + Độ nhạy hệ thống (1w @ 1m): 99 dB SPL + Trình điều khiển LF: 2 x OBT 25H 380 mm (15 in) Ổ đĩa vi sai loa trầm có nam châm neodmium

		và cuộn dây kép + Trình điều khiển HF: 1 x cuộn dây giọng nói OBT 2312H 102 mm (4 in), trình điều khiển nén nam châm neodmium + Trở kháng : 4Ohm + Vỏ bọc: Gỗ ép hình thang, 15 mm, 10 lớp + Hệ thống treo : 3 điểm treo + Vận chuyển: 2 tay cầm bằng thép hai bên + Hoàn thiện: Hoàn thiện sơn nhám màu đen + Lưới tản nhiệt: Thép đục lỗ 5 mm, sơn tĩnh điện, màu đen + Huy hiệu OBT có thể tháo rời và logo OBT nổi + Kết nối đầu vào: Đôi Neutrik® NL4MP + Kích thước (H * W * D): 1207mm * 490mm * 470mm + Trọng lượng tịnh (Mỗi) : 57Kg + Xuất xứ Trung Quốc
12	Loa siêu trầm OBTpro 118PA	Loa siêu trầm 18 inch liền công suất Loại sub liền công suất Amply tích hợp:Class D Loa Bass:50cm Thông tin bass loa Bass mặt Công suất Peak 800W Trở kháng 20K ohms Tần số đáp tuyến 40Hz – 87Hz Vỏ loa:Gỗ dày 18mm Kích thước (Rộng x Cao x Sâu):500 x 620 x 620 mm + Xuất xứ Trung Quốc
13	Cục đẩy công suất AAP STD 10004	Thông số kỹ thuật Công suất âm thanh nổi 8Ω: 4 x 1000W Công suất âm thanh nổi 4Ω: 4 x 1500W Công suất âm thanh nổi cầu nối 8Ω: 3000W + 3000W Số kênh: 4 Kênh Kết nối đầu ra: Kết nối Speakon Tần số: 20Hz – 30kHz +- 0.5dB Tỷ lệ tiếng ồn tín hiệu (dB): 110dB THD + N (công suất định mức, 40 / kHz)%: Đầu nối đầu vào: Loại kết hợp XLR, 3 chân

		Đầu nối liên kết: loại XLR, 3 chân đực Trở kháng đầu vào: (20Hz-20kHz, cân bằng) ; 20k Ohm Cân bằng hoặc 10k Ohm Không cân bằng Đầu vào đạt được: Bảng điều khiển phía sau: 0,775V / 1,0V / 1,4V Quạt: Quạt làm mát điều khiển nhiệt độ 3 PCS Bảo vệ: nhiệt độ, DC, sub / siêu âm, ngắn mạch, quá tải, IGM, đầu ra Các chỉ báo (mỗi kênh): Chỉ báo bảo vệ, Chỉ báo tín hiệu, Chỉ báo công việc Yêu cầu nguồn: 220 – 240V ~ 50 – 60Hz Kích thước: 483 x 439 x 88 mm Kích thước đóng thùng: 623 x 575 x 143 mm Trọng lượng tịnh: 36 kg Trọng lượng đóng thùng: 38 kg + Xuất xứ Trung Quốc
14	Bàn Trộn Tín Hiệu Âm Thanh OBT E-8	Chất liệu: Kim Loại 8 kênh Trộn Âm Thanh Xây dựng trong USB Giao Diện Máy Tính cho Ghi Âm và Âm Nhạc Chơi Ứng Dụng Xây dựng trong 32-Bit/24Bit AD-DA Chuyển Đổi DSP Âm Thanh-Tác Dụng Bộ Vi Xử Lý Xây dựng trong Giao Diện Bluetooth Xây dựng trong Thiết Bị USB Ghi Âm/Người Chơi Hỗ trợ MP3 và Định Dạng WAV Chính Ra Ghi Hình Trực Tiếp vào Thiết Bị USB trong MP3 Định Dạng Hai AUX Đầu Ra Siêu Âm Nhạc 3-Band EQ trên Tất Cả Các Kênh Micro + Stereo Line Đầu Vào Đỉnh LED Chỉ Số trên Tất Cả Các Kênh TẮT TIẾNG và PFL Nút Điều Khiển trên Tất Cả Các Kênh AUX1, AUX2, và CHÀO Điều Khiển trên Tất Cả Các Kênh Dual-LED Hiển Thị cho DSP và Giao Diện USB 7-Ban nhạc Stereo Graphic Equalizer Cao Độ Chính Xác Chỉ Báo Mức Nguồn Phantom Công Tắc (+ 48V) Kín Xoay Nút Điều Khiển Chống Bụi và Bám Bẩn Trọng lượng: 3,9 kg

		Kích thước : 440 x 310 x 100 mm + Xuất xứ Trung Quốc
15	Loa hộp 60W OBT-584	Thông số kỹ thuật Input: 100V Công suất theo trở kháng: 7,5/15/30/60W/8 & Omega Đáp ứng tần số: 40-20 KHz Độ nhảy: 88 +/-3dB – Kết nối Push-in: kết nối (kết nối cầu nối có thể) Thành phẩm: HIPS, đen, tấm thép được xử lý bề mặt, màu đen, sơn Phần khung, tường khung: thép tấm, t2.0, đen, sơn; Phía trước: Nhựa ABS, màu trắng (đen) Phía sau: thép tấm, màu đen Kích thước: 418(W)x275(H)x260(D) mm Trọng lượng: 6.1 Kg Định hướng Góc nhìn ngang: 110 ° , ngang: 100 ° (với bộ chuyển đổi) Lựa chọn áp dụng khung: YS-301 Chất liệu: ABS off-trắng, nhôm, of-trắng, sơn Loa gắn theo phương pháp: Bắn vít Lưới tản nhiệt: bề mặt được xử lý thép tấm net, off-trắng (RAL 9010 hoặc màu tương đương) Phụ kiện loa đựng ... 1, Wall gắn ốc vít ... 2 + Xuất xứ Trung Quốc
16	Amplify liên mixer OBT-6250	– Công suất : 250W – Nguồn : 220V – Tần số : 50 – 20.000 Hz (± 3 dB) – Cổng kết nối USB với MP3. 03 cổng micro ,02 cổng Aux , 01 cổng Recout – Trở kháng cao : 330 Ω (100 V), 170 Ω (70 V). – Trở kháng thấp: 4Ω – 16Ω – Nút kiểm soát Bass: ± 10 dB tại 100 Hz . – Treble: ± 10 dB tại 10 kHz – Tắt tiếng MIC 1: cảm tín hiệu đầu vào khác 0 – 30 dB suy giảm – Thành phẩm: nhựa ABS, Thép màu đen hoặc bạc – Kích thước: 484*485*88mm – Trọng lượng : 13.3 kg Xuất xứ :Trung Quốc
17	Vang số OBTPro X6	- Kênh đầu vào micro có 15 band equalizer, kênh âm nhạc đầu vào có 7 band equalizer

		Xử lý chống hú rít làm cho âm thanh mượt mà, êm tai - Có 3 đường micro phản hồi âm để lựa chọn, đầu ra có một giới hạn điệp áp và chức năng trễ chậm - Có chức năng của mỗi phần độc lập điều chỉnh có chức năng xử lý loa - Lưu trữ được 16 loại chế độ, tất cả các kênh được trang bị một vượt qua cao, thấp qua lọc - Cắm preamp kỹ thuật số, sử dụng phần dự liệu 24 bit và 32 bit + Xuất xứ Trung Quốc
18	Micro không dây cầm tay	Mã: OBTPro 8668 • Micro không dây UHF • Tần số hoạt động : 640 ~ 690Mhz • Độ nhạy thu tín hiệu: -75dBm • Có thể chọn 2*100 kênh • Tỉ số tín hiệu trên nhiễu: 90dB • THD ratio: <0.5%, tại 1kHz • Trở kháng ngõ ra: 2.3 kOhm • Tín hiệu ngõ Mix out: 0~150mV • Tín hiệu ngõ ra XLR: 0~190mV • Cần thu sóng : 2 anten • Khoảng cách làm việc 60-80 mét • Màn hình LCD, điều chỉnh âm lượng riêng lẻ. • Bộ thu kim lại + mental mics • Chíp xử lý OBT M21 • Nguồn cấp micro : 2 pin AA • Kích thước: 490 * 250 * 55mm • Trọng lượng: 3500g + Xuất xứ Trung Quốc
19	Bộ quản lý nguồn OBT SP10	CB tự ngắt khi ngắn mạch, chạm dây 8 ổ cắm 3 chân Lọc Sạch nguồn điện, cho dòng điện sạch, chống ù nhiễu cho dàn âm thanh Đầu đổi hiệu điện thế Màn hình LCD Kích thước: Rộng 48 x Dày 5 x Sâu 25 cm + Xuất xứ Trung Quốc
20	Dây tín hiệu OBTPro SMP218	+ Chất liệu lõi: đồng OFC không oxy hóa + Ứng dụng: trong nhà + Vỏ ngoài: nhựa PVC cao cấp + Số kênh (âm thanh): 1 + Dây dẫn bên trong (âm thanh): 2

		+ Dây dẫn bên trong Ø (âm thanh): 0.53 + Dây chống dẫn + Vỏ bọc chống nhiễu + Nhiệt độ tối thiểu: – 20 độ C + Nhiệt độ tối đa: 70 độ C + Xuất xứ Trung Quốc
21	Jack loa neutrik OBTpro AH110	+ Cáp O.D. 6- 15 mm + Kích thước dây tối đa 4.0 mm²/ 12 AWG + Vòng đời sử dụng > 5000 lần + Tiếp điểm mạ bạc + Vỏ Polyamide (PA 6 30% GR) + Nối dây các thiết bị đầu cuối kiểu vít hoặc hàn + Kiểu khóa: Khóa nhanh (chốt) + Chịu nhiệt: -30 ° C đến +80 ° C” + Xuất xứ Trung Quốc
22	Dây kết nối canon - canon OBTpro AH118	+ Loại kết nối: Canon chuẩn XLR + Cáp O.D. 3,5 – 8,0 mm + Chiều dài 80cm + Vòng đời sử dụng > 1000 lần + Kích thước dây tối đa. 2,5 mm²/ 14 AWG + Khóa thiết bị: Khóa chốt + Chân tiếp xúc mạ bạc + Chịu nhiệt: -30 ° C đến +80 ° C” + Xuất xứ Trung Quốc
23	Tủ 12U MIXER	– Loại: Tủ đựng âm thanh, Tủ đựng thiết bị – Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bề mặt tráng nhựa – Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ – Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn – Đinh tán neo kép – Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày – Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới – Độ bền rất cao – Kích thước: 68 x 52 x 57 cm - Xuất xứ: Việt Nam
24	Dây loa OBTPro SSP215	- Kích thước: 2 x 1.5 mm - Chất liệu: Đồng - Vỏ bọc chống nhiễu - Xuất xứ : Trung Quốc
25	Vận chuyển lắp đặt + hướng dẫn	- Vận chuyển vật tư đến công trình - Thi công lắp đặt hoàn thiện

		- Hướng dẫn sử dụng - Xuất xứ: Việt Nam
26	Vận chuyển lắp đặt	- Đổ bê tông đế móng, chân đế. - vận chuyển đến từng điểm - Thi công hoàn thiện
27	Đèn năng lượng mặt trời 600W	ĐÈN TITAN PRO 600W CAO CẤP SIÊU SÁNG Kích thước đèn: 630*80*250mm Số chip led : 134 led 5054 công suất cao Pin lưu : 60.000mah PIN LIFEPO4 CAO CẤP . Công nghệ pin lithium chống chai Tấm Pin: 6v / 60w kt:670*530*25mm Chất liệu tấm pin: MONO HIỆU SUẤT CAO tuổi thọ 10-12 Năm Chiều cao lắp đặt : 6-8m Thời gian chiếu sáng: 12-15h/ngày Diện tích chiếu sáng 500m2 Thân đèn: Nhôm sơn tĩnh điện được đúc nguyên khối có phay rãnh tản nhiệt Chống nước :IP68 Quy cách đóng thùng:1 bộ/ thùng Bộ sản phẩm gồm : đèn + tấm pin + pk kèm theo Bảo hành 2 năm Xuất xứ : Trung Quốc
28	Trụ đèn + cần đèn + vận chuyển lắp đặt	Trụ đèn: Cao 6m Quy cách : sắt tròn phi 76mm. Dày 1.8mm Sơn xanh trắng Đế bê tông, Hàn bảng mã 250x250x5 Bu long, tán vắn 14, tyren 14, bản mã xéo cạnh Đào hố móng 500*500*600 Đổ bê tông : ximăng, cát, đá 1x2, mác 250 (KT: 400*400*600) Lắp dựng trụ Xuất xứ : Việt Nam
29	Moter công (bao gồm phụ kiện lắp đặt)	Tên sản phẩm: Motor công lửa YH-1500 Mã sản phẩm: YH1500 Nguồn điện: AC220V,50Hz/AC 110V 60Hz Công suất động cơ: 1200W Tốc độ quay: 1400r/min Tốc độ đầu ra: 12m/phút Nhiệt độ làm việc: -40°C~+60°C Trọng lượng tối đa của công: 1500 kg

30	Bảng khẩu hiệu	Bảng chữ mica "NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM MUÔN NĂM" và "ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM QUANG VINH MUÔN NĂM" Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Bảng có trục xoay 2 mặt. Sắt hộp. Xuất xứ: Việt Nam
31	Bảng khẩu hiệu 2 bên cánh gà	Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Sắt hộp. Xuất xứ: Việt Nam
32	Phông rèm hội trường	Phông rèm hội trường
33	Bộ Cờ đảng, tổ quốc	Cờ đảng, tổ quốc Nền alu đỏ, chữ mica màu vàng. Xuất xứ: Việt Nam
34	Rèm hộp (cửa sổ)	Chất liệu: 100% polyester Độ dày: 0,55mm Bảo hành: 12 tháng Đặc tính: Chống nước, không phai màu Khả năng cản sáng: 70% – 100% Phụ kiện: Dây kéo và bi con lăn Việt Nam
35	Bục tượng bác	+ Kích thước : 975x600x1250mm + Gỗ Cao su phủ Venner xoan đào sơn phủ PU + Xuất xứ: Việt Nam

- Nhà thầu phải lập bảng kê các loại vật tư, vật liệu chính dự kiến đề xuất dự thầu theo yêu cầu mẫu trên. Lưu ý phải ghi rõ tên một thương hiệu, nhãn hiệu cụ thể của loại vật tư, vật liệu dự kiến đề xuất sử dụng kèm theo thông số kỹ thuật của vật tư, vật liệu đó và Tiêu chuẩn thí nghiệm, kiểm tra theo TCVN hiện hành (Đề xuất cụ thể TCVN áp dụng trong quá trình kiểm tra thử nghiệm). Nhà thầu không được đề xuất nhiều loại nhãn hiệu, thương hiệu của cùng một loại vật tư đề xuất tham dự thầu hoặc ghi tương đương. Trường hợp đề xuất không đầy đủ chủng loại vật tư hoặc đề xuất thông số kỹ thuật không đáp ứng yêu cầu hoặc tiêu chuẩn kiểm tra thử nghiệm không đáp ứng tiêu chuẩn quy định hiện hành thì sẽ bị đánh giá không đạt yêu cầu tại nội dung này.

- Lập bảng kê kỹ thuật đầy đủ các nội dung thiết bị cung cấp của gói thầu: Tên thiết bị, ký mã hiệu (theo quy định của nhà sản xuất), nhãn mác (nếu có), nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ, tình trạng, năm sản xuất của từng loại vật tư, thiết bị.

- Đính kèm hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư, vật liệu (thể hiện rõ tên gói thầu, tên dự án và các thông tin của đơn vị cung cấp)

- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và giấy chứng nhận chất

lượng (CQ) trong trường hợp là vật tư, vật liệu nhập khẩu trước khi vận chuyển đến công trình.

- Cam kết cung cấp đầy đủ giấy chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của vật tư, vật liệu trong nước trước khi vận chuyển đến công trình.

- Cam kết huy động vật tư, vật liệu đúng tiến độ như đã đề xuất.

- Thuyết minh cụ thể khả năng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của các loại vật tư, vật liệu.

- Thuyết minh kế hoạch cung ứng vật tư, vật liệu phù hợp với tiến độ đề xuất.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, vật liệu không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

- Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất và kết quả thí nghiệm do các phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, vật liệu thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công:

- Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công phải tuân thủ các yêu cầu sau:

3.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công theo nguyên tắc tuân thủ các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) và các quy định chuyên ngành khác áp dụng cho thi công cho các hạng mục công trình thuộc gói thầu.

- Tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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 quy định hiện hành;

- Việc thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công phải được thuyết minh cho từng hạng mục công việc, phù hợp với tính chất loại công trình và tiêu chuẩn áp dụng phù hợp với hạng mục việc cụ thể của công trình.

- Thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công phải bảo đảm tính hợp lý giữa việc bố trí nhân sự kỹ thuật, nhân lực, máy móc, vật tư, thiết bị và tiến độ thi công của từng hạng mục. Bảo đảm tính phối hợp các yếu tố nguồn lực, quy trình và trình tự thi công.

- Các quy trình và trình tự thi công phải được nhà thầu trình bày tổng thể; chi tiết các bước theo từng hạng mục công việc. Bảo đảm tính hợp lý, tính khả thi, phù hợp với TCXD, QCXD áp dụng cho công trình; Việc thuyết minh kỹ thuật, biện pháp kỹ thuật thi công phải phù hợp và tuân thủ quy trình, bảo đảm không bị trùng chéo, ảnh hưởng tiến độ, chất lượng giữa các hạng mục.

- Thuyết minh giải pháp, biện pháp thi công phải bảo đảm trình bày được các nội dung chủ yếu sau:

3.2. Giải pháp và biện pháp huy động nguồn lực phục vụ thi công công trình bao gồm:

+ Vật tư, vật liệu sử dụng thi công công trình: Bảo đảm mới 100%; có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng, hồ sơ chứng nhận chất lượng và chứng minh khả năng cung cấp các loại vật tư, vật liệu chủ yếu bằng các hợp đồng nguyên tắc với các nhà cung cấp hoặc các tài liệu chứng minh khác, đầy đủ theo bảng liệt kê chi tiết chủng loại vật tư, vật liệu.

+ Nhân lực quản lý điều hành, quản lý kỹ thuật và công nhân kỹ thuật: Có đủ chuyên môn phù hợp tiêu chuẩn, số lượng, kinh nghiệm... để đáp ứng yêu cầu thi công hoàn thành công trình bảo đảm chất lượng.

+ Máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ phục vụ thi công... bố trí đủ chủng loại, công suất, số lượng (bao gồm cả dự phòng). Bố trí công nhân điều khiển máy móc, thiết bị có đủ tiêu chuẩn theo quy định hiện hành (Chúng chỉ nghề, hợp đồng, huấn luyện ATLD, VSLĐ).

+ Yêu cầu chung: Giải pháp và biện pháp huy động nguồn lực phải được thuyết minh đầy đủ các yêu tố nêu trên. Mô tả rõ quy tắc phối hợp tính, tính hợp lý giữa nguồn lực; Quy trình, trình tự và tính chất các hạng mục công việc.

3.3. Yêu cầu về công tác chuẩn bị thi công các hạng mục

- Thuyết minh cụ thể công tác chuẩn bị trước khi thi công các hạng mục bao gồm: Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị vật liệu, chuẩn bị thiết bị thi công và bố trí công nhân.

3.4. Việc áp dụng và triển khai các quy trình thi công:

+ Nhà thầu đưa ra thuyết minh giải pháp, biện pháp kỹ thuật thi công phải bảo đảm lựa chọn và ứng dụng quy trình công nghệ, quy chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam áp dụng cho quản lý, thi công và nghiệm thu của các hạng mục công việc tương ứng của công trình;

+ Thuyết minh biện pháp thi công chi tiết phải bảo đảm phù hợp với giải pháp kỹ thuật đã lựa chọn áp dụng. Bảo đảm tính hợp lý, khả thi. Bảo đảm quy trình, quy phạm và các TCVN hiện hành.

+ Thuyết minh biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công việc chính phải bao gồm phần thuyết minh và phần bản vẽ kỹ thuật thi công, đầy đủ cho các hạng mục công việc. Bản vẽ phải thể hiện trình tự thi công, thông số kỹ thuật đáp ứng theo bản vẽ thiết kế và khung tên gồm các thông tin: Tên gói thầu, dự án, thông tin

nhà thầu và các thông tin khác (nếu có).

3.5. Yêu cầu thuyết minh về trình tự thi công tổng thể và chi tiết; đảm bảo khối lượng, chất lượng và các thông số kỹ thuật công trình:

Nhà thầu trình bày nội dung thuyết minh phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Trình bày được quy trình và trình tự tổng thể từng hạng mục. Trình bày các bước chi tiết các hạng mục công việc của công trình bảo đảm tính hợp lý, phù hợp và khả thi với tính chất, đặc tính và nguồn lực của nhà thầu; Bảo đảm trình tự theo các kết cấu của công trình.

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với bản vẽ thiết kế, bảo đảm an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công được Chủ đầu tư phê duyệt. 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 và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

3.6. Quy trình kiểm tra, nghiệm thu

- Thuyết minh cụ thể nội dung kiểm tra, nghiệm thu trước, trong và sau khi thi công các hạng mục công việc

- Thuyết minh cụ thể nội dung kiểm tra hiện trường, kiểm tra các yếu tố hình học đáp ứng theo quy định hiện hành.

3.7 Yêu cầu thuyết minh về biện pháp, giải pháp cung cấp hàng hóa

- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết về kế hoạch, phương án cung cấp, vận chuyển hàng hóa trong điều kiện thời tiết bất lợi như mưa bão và dịch bệnh để không ảnh hưởng đến chất lượng hàng hóa và tiến độ cung cấp hàng hóa. Có thuyết minh phân tích cụ thể cung đường vận chuyển, cách thức vận chuyển đảm bảo chất lượng hàng hóa

- Nhà thầu phải có thuyết minh rõ ràng, cụ thể khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra nghiệm thu đảm bảo chất lượng và số lượng đảm bảo tiến độ hợp đồng trong đó phải nêu rõ trách nhiệm của các bên trong quá trình giao nhận, thuyết minh rõ phương án khi đến địa điểm tập kết phải có biện pháp bốc xếp hàng hoá xuống bảo đảm chất lượng hàng hoá, thuyết minh rõ ràng chi tiết kế hoạch và số lượng bố trí nhân sự, nhân công dự trù cho quá trình giao hàng

- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hoá, bảo quản hàng hoá trước khi giao hàng và trong quá trình vận chuyển hàng hóa đến địa điểm giao hàng bảo đảm chất lượng, với hiện trạng gói thầu và hiệu quả kinh tế. Thuyết minh trách nhiệm của nhà thầu trong trường hợp xảy ra sự cố

- Có cam kết thay thế nếu hàng hóa bị hư hỏng trong lúc vận chuyển, bàn giao hàng hóa

- Có cam kết hàng hoá được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất

- Có cam kết nhà thầu có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa sản phẩm

- Có đề xuất biện pháp kỹ thuật hợp lý để thực hiện khả năng huy động đội ngũ kỹ thuật tới nơi sử dụng trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư hoặc đơn vị thụ hưởng để khắc phục sự cố thiết bị xảy ra (nếu trường hợp không thể điều hành từ xa) trong suốt thời gian bảo hành. Nếu quá thời gian trên, chủ đầu tư được quyền bảo hành tại đơn vị khác, mọi chi phí sửa chữa, thay thế nhà thầu phải chịu

- Có cam kết có thiết bị khác cùng tính năng kỹ thuật thay thế khi thiết bị có thời gian phải sửa chữa khắc phục lâu dài trên 03 ngày

4. Yêu cầu thuyết minh về đo đạc định vị các kết cấu công trình.

- Nhà thầu thuyết minh cụ thể giải pháp đo đạc, định vị đối với từng kết cấu chính của công trình.

- Nhà thầu trình bày phương án tổ chức đo đạc, kiểm tra cao độ, tọa độ trước khi chuyển bước thi công của từng công tác trong kết cấu công trình.

- Thuyết minh phương án tổ chức kiểm tra, nghiệm thu trắc đạc đối với từng hạng mục chính trong công trình.

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

- Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu mời nghiệm thu hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu tiến hành ngay việc sửa chữa.

- Nhà thầu thi công phải có thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng các hạng mục công trình.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

- Thuyết minh biện pháp bảo quản vật tư, thiết bị và phương án tổ chức thi công trong mùa mưa bão.

- Thuyết minh biện pháp, quy trình quản lý tài liệu, hồ sơ nghiệm thu, thanh quyết toán.

6. Yêu cầu về biện pháp bảo đảm chất lượng:

- Thuyết minh biện pháp bảo đảm chất lượng phải tuyệt đối tuân thủ TCVN và QCVN áp dụng thi công và nghiệm thu công trình nhà thầu đã lựa chọn.

- Đáp ứng các yêu cầu về quản lý chất lượng công trình theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về quản lý chất lượng công trình xây dựng và văn bản pháp luật xây dựng hiện hành, cụ thể:

- Lập và thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, đúng quy định các bản dự thảo đề cương chi tiết đề trình chủ đầu tư chấp thuận trước khi thi công công trình (khoản 3, Điều 13, Nghị định 06/2021/NĐ-CP) cụ thể như sau:

+ *Dự thảo Đề cương về Kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;*

+ *Dự thảo Đề cương về Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; biện pháp thi công;*

+ *Dự thảo Đề cương về Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;*

+ *Dự thảo Đề cương về Kế hoạch tổng hợp về an toàn theo các nội dung quy định tại Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021; Thuyết minh các biện pháp đảm bảo an toàn chi tiết đối với những công việc có nguy cơ mất an toàn lao động cao đã được xác định trong kế hoạch tổng hợp về an toàn;*

- Đáp ứng yêu cầu về cán bộ phụ trách kỹ thuật và công nhân kỹ thuật chủ chốt. Có bố trí cán bộ kỹ thuật phụ trách thi công có đủ trình độ, kinh nghiệm chuyên môn; có bố trí đủ công nhân kỹ thuật có chứng chỉ bậc thợ từ tối thiểu bậc 3/7, thuộc các lĩnh vực.

7. Yêu cầu về nghiệm thu, vận hành thử nghiệm, an toàn, nhà thầu phải có thuyết minh đáp ứng yêu cầu:

- Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình. Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ quy trình thử nghiệm, chạy thử đảm bảo an toàn mới được bàn giao đưa vào sử dụng

8. Yêu cầu tiến độ thi công.

Nhà thầu đề xuất về tiến độ đầy đủ các nội dung sau:

- Nhà thầu lập tiến độ thi công tổng thể và chi tiết (thời gian từ khi khởi công tới khi hoàn thành công trình). E-HSDT phải thể hiện đầy đủ: Bảng tiến độ thi công tổng thể các hạng mục công việc; Bảng tiến độ thi công chi tiết các công việc; Biểu đồ huy động nhân lực, huy động vật tư, thiết bị thi công và nguồn lực tài chính. Trong bảng tiến độ chi tiết phải thể hiện được các công tác chính phù hợp với từng hạng mục trong Bảng kê hạng mục công việc.

- Bảng tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công chi tiết thực hiện các hạng mục hợp lý, phù hợp với nguồn lực và công nghệ để đảm bảo thực hiện công trình đạt chất lượng và đúng thời hạn yêu cầu trong E-HSMT.

- Bảng tiến độ phải thể hiện số ngày thực hiện (Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc) từng công tác chính của hạng mục theo từng phân đoạn.

- Bảng tiến độ phải thể hiện số nhân công, loại máy móc huy động để thực hiện thi công phù hợp từng hạng mục công việc chính.

9. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ nhà thầu phải có thuyết minh:

Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp phòng cháy, chữa cháy đầy đủ các nội dung sau:

- Quy định, quy phạm tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy;
- Các biện pháp, trang thiết bị và phương tiện phòng cháy chữa cháy;
- Tổ chức bộ máy quản lý vận hành hệ thống phòng cháy chữa cháy hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy phù hợp và bảo đảm tối ưu khi xảy ra cháy bắt buộc tối thiểu phải đáp ứng các thiết bị sau: tối thiểu 2 thùng cát, bể nước cứu hỏa dung tích 2m³, hai máy bơm cứu hỏa (phải gồm máy bơm điện và máy bơm xăng), 02 bình xịt khí CO₂ sử dụng chữa cháy chất lỏng và chất khí; 02 Bình dạng bột MFZ để chữa cháy các chất rắn, đám cháy điện, máy móc, thiết bị... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

- Tất cả nhân sự khi tham gia thi công của nhà thầu phải được tập huấn về công tác an toàn phòng chống cháy nổ.

10. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:

- Nhà thầu thuyết minh biện pháp vệ sinh môi trường với các nội dung:
+ Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

+ Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

+ Thuyết minh biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

+ Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

+ Xác định các nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và đề xuất biện pháp khắc phục trước khi tiếp tục thi công.

- Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Áp dụng theo tiêu chuẩn và các quy định của pháp luật hiện hành khác có liên quan.

11. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:

- Thuyết minh biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu tuân thủ QCVN 18:2021/BXD.

- Thuyết minh biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự công trường, quản lý nhân sự, an toàn thiết bị thi công tại công trường xây dựng, đảm bảo an toàn lao động trên công trường đối với các hoạt động/công tác và rủi ro mất an toàn cao trong quá trình thi công, biện pháp phải thể hiện đầy đủ nội dung sau:

- + An toàn trong tổ chức mặt bằng công trường;
- + Trang bị an toàn, bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị;
- + Tổ chức đào tạo, tổ chức thực hiện và kiểm tra an toàn lao động;
- + Đảm bảo an toàn lao động trong thi công từng hạng mục công trình;
- + Máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...
- + An toàn giao thông ra vào vào công trường;
- + Đảm bảo an toàn thiết bị thi công;
- + Quản lý an toàn cho công trình và cư dân xung quanh công trường.
- + Xác định hoạt động/công tác có nguy cơ, rủi ro mất an toàn.
- + Xác định vùng nguy hiểm trong thi công xây dựng công trình theo quy chuẩn

hiện hành.

- + Xác định nguyên nhân và đề xuất giải pháp kiểm soát, giảm thiểu, khắc phục khi xảy ra sự cố tai nạn lao động.

- Nhà thầu phải có nhận thức và thuyết nêu rõ trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng trong công tác ATLĐ trong thi công xây dựng công trình (theo quy định tại QCVN 18:2021/BXD).

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

- Đối với công việc thi công trên cao phải có biện pháp an toàn lao động theo quy định

- Nhà thầu phải Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp xử lý khi có tai nạn lao động xảy ra

- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

12. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì:

- Có thuyết minh đề xuất quy trình bảo hành, bảo trì công trình do nhà thầu đề xuất.

- Có thuyết minh về Trách nhiệm của các chủ thể trong bảo hành công trình xây dựng.

- Cam kết bảo hành tối thiểu 12 tháng. Cam kết về Thời hạn bảo hành theo thời gian bảo hành của nhà sản xuất nhưng không thấp hơn thời gian bảo hành quy định trong E-HSMT đối với các thiết bị mà nhà sản xuất có thời gian bảo hành lớn hơn 12 tháng tính từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

13. Yêu cầu khác

- Khi tham dự thầu nhà thầu chào giá dự thầu phải bao gồm chi phí cho các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) và chi phí dự phòng. Và mức thuế VAT trong giá dự thầu áp dụng theo mức thuế trong giá gói thầu. Cam kết điều chỉnh thuế tại thời điểm thanh toán nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm).

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Các bản vẽ được đính kèm theo dưới dạng tệp tin PDF/CAD trên Hệ thống theo quy định.