

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu

- Tên dự toán: Mua sắm bổ sung trang thiết bị âm thanh, nhạc cụ
- Chủ đầu tư: Cục Tuyên huấn/Tổng cục Chính trị.
- Tên gói thầu: Gói thầu MS-01: Mua sắm bổ sung trang thiết bị âm thanh, nhạc cụ.
- Nội dung cung cấp hàng hóa: Mua sắm bổ sung trang thiết bị âm thanh, nhạc cụ.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước chi thường xuyên cho quốc phòng
- Loại hợp đồng: Hợp đồng Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Các địa điểm được nêu tại Mẫu số 01A

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

* Cam kết hàng hóa chào thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

* Cam kết hàng hóa có đầy đủ giấy tờ chứng minh chất lượng, nguồn gốc, xuất xứ

* Yêu cầu về kỹ thuật chung đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu:

- Tất cả các chủng loại hàng hóa phù hợp yêu cầu của E-HSMT, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại hàng hóa được đánh giá là tốt hơn yêu cầu trên để đưa vào gói thầu. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, thông số kỹ thuật độc quyền của nhà sản xuất nào đó (nếu có) 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, thông số kỹ thuật 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”, tương tự về chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét hoặc “ưu việt hơn, cao hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

- Thiết bị chào thầu phải có các đặc tính kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn các yêu cầu chi tiết dưới đây:

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu phải đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT	Ghi chú
I	TRƯỜNG VĂN HOÁ NGHỆ THUẬT QUÂN ĐỘI		
a	Phía Bắc 101 Nguyễn Chí Thanh		
1	Công suất cho loa monitor	Xử lý/Network: Lake / Dante Số kênh: 4 kênh Loại công suất: Class-TD Công suất:5000 Watt Watts/Side @ 2 ohms: 900W Watts/Side @ 4 ohms:1250W Watts/Side @ 8 ohms:1250W Watts/Side @ 16 ohms:700W Inputs: 4 x 3 pin XLR, electronically balanced Outputs: 4 NLT4 Neutrik speakON* and 4 binding post output connectors DSP: Có, Nguồn hoạt động:100-240 VAC (50/60 Hz)	(*)
2	Thùng đựng cho loa toàn dải	Phù hợp kích thước của Loa	
3	Loa Line Array	Dải tần số (+/- 3 dB): 60 Hz - 18 kHz Hướng danh định (-6 dB): ngang x dọc: 110 °x 10 ° SPL đỉnh tối đa: 141,3 dB Thành phần LF: 2x ND10-LM 10" Kevlar® Neodymium Driver Thành phần HF: 1x NH4TA2 4" Diaphragm / 1.5" Exit Compression Driver Trở kháng danh định LF: 2x 16Ω (8Ω) Trở kháng danh định HF: 8Ω Xử lý điện năng (AES / Đỉnh) LF: 700 / 2800 W Xử lý nguồn (AES / Đỉnh) HF: 160/640 W Rigging: hệ thống rigging có khóa trượt Kết nối : 2x Speakon™ NL8 Trình điều khiển LAKE	(*)
4	Hệ thống giám sát cá nhân	Bộ chuyển đổi tín hiệu: 64x64 kênh Dante HC (48kHz và 96kHz) Cổng vào/ra MADI BNC Cổng vào/ra Word Clock 2x Cổng USB (trước và sau) 2x Cổng mạng EtherCON kết hợp Dante & Điều khiển 2x Cổng mạng điều khiển EtherCON với bộ lọc Multicast 1x Cổng mạng kết hợp Dante & Điều khiển hỗ trợ PoE 6x Bộ xử lý tín hiệu: 8x Nút xoay có thể nhấn để trộn 8x Nút nhấn cho các chức năng Tắt tiếng, Solo, Kênh và Nhóm 2x2ch Dante Ultimo 1x Cổng Neutrik EtherCON 2x Ngõ ra XLR mức dòng (line level) Tần số mẫu: 96 kHz 48 kHz	(*)

6	Dây loa	Phù hợp kết nối đồng bộ hệ thống	
7	Đầu micro	<p>Nguồn: 100-240 VAC, 50-60 Hz 0.68 A max Trở kháng (XLR Line Out): 100 Ω Dải điều chỉnh âm lượng: -18 đến +42 dB với bước nhảy 1 dB (có tùy chọn Tắt tiếng) Mức đầu ra toàn phần (Full Scale Output, tải 200 kΩ): 1/4" (6.35 mm): +8 dBV XLR (chế độ LINE): +18 dBV XLR (chế độ MIC): -12 dBV Công tắc Mic/Line: 30 dB pad Giao diện mạng: 10/100 Mbps, 1 Gbps, Dante Digital Audio Dải tần sóng mang RF: 470-636 MHz</p>	(*)
8	Micro cầm tay	<p>Dùng cho mic tụ hai hướng thu Dải tần: 470-636 MHz Công suất phát RF theo vùng: 10 dBm (ERP) Cấu hình: Unbalanced Mức đầu vào tối đa: 145 dB SPL Loại pin: Pin sạc Lithium-Ion SB920A Thời gian sử dụng @10 mW: max 9 giờ</p>	(*)
9	Card dante input/ output card - DMI dante 64@94	<p>2 Cổng EtherCON 1 Cổng RJ45 64 ngõ vào và 64 ngõ ra ở tần số 48kHz và 96kHz Hai chế độ cổng: chuyển mạch (switched) và dự phòng (redundant) Tích hợp SRC</p>	(*)
10	Kèn Flugelhorn	<p>Tông: Si giáng (Bb) Chất liệu chén kèn: Đồng vàng nguyên khối Đường kính ống (Bore Size): Nhỏ (S) 10,5 mm (0,413") Lớp phủ: Sơn bóng trong suốt (Clear lacquer) Miệng kèn: Loại FH-SHEW</p>	(*)
11	Đàn Guitar	<p>Thân đàn (Body) Loại: Solidbody (thân đặc) Số phím: 24, thép không gỉ Kiểu dáng: Hiện đại (Modern) Gỗ mặt trên: Waterfall Burl Maple Gỗ thân: Black Limba Hoàn thiện: Bóng</p> <p>Cần đàn (Neck) Chất liệu: Pau Ferro Kiểu dáng: Modern Elliptical Hoàn thiện cần: Satin Đầu cần: Waterfall Burl Maple, logo khảm trai Dấu phím: chấm khảm trai Ngựa đàn/Đuôi đàn: Suhr 2-Post, yên cổ định, block thép</p>	

12	Đàn Guitar Bass	2 pickup đơn V-Mod II kiểu Jazz Bass Cần đàn mỏng dạng chữ "C" với cạnh phím được bo tròn Lược đàn bằng xương; 20 phím dạng hẹp-cao Ngựa đàn HiMass™ Vintage giúp tăng độ ngân vang Thanh graphite Posiflex™ gia cố cần đàn	
b	Nhà hát phía nam		
13	Đàn guitar	Hình dáng: Stratocaster® Vật liệu thân máy: 2-Piece Select Ash Hoàn thiện thân máy: Sơn mài	
14	Kèn Saxophone	Tông: Mi b (Eb) Âm vực: Từ Si b trầm đến Fa# cao Phím bấm: Đinh ngọc trai tự nhiên Lớp phủ: Sơn mài vàng	(*)
II	ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 1		
1	Đàn Keyboard 88 phím	Số phím: 88 Màn hình: OLED Hiệu ứng âm thanh: Ring Modulator, Tremolo, Auto Pan, Wah-Wah, AutoWah 1, Autowah 2, Flanger, Vibe, 2 Phasers, 2 Choruses Đầu nối: Output 0,6cm x Headphone Out 0,6cm, Monitor in 0,3cm, Input 0,6cm dành cho Độ ngân, Organ Swell, Control, Rotor, và Prog Up/Down Pedals, Midi I/O, USB loại B,	
2	Micro không dây cầm tay	Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (±3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động: 134 dB Độ trễ hệ thống: 1.9 ms	(*)
3	Guitar bass	Thân đàn (Body): Alder (gỗ tần bì) Hình dạng thân: Jazz Bass® Kiểu thân: Solid Body (thân đặc), Sơn Urethane bóng Công tắc chuyển đổi chế độ Active/Passive (Mini Toggle) Cầu đàn: 5-Saddle HiMass™ (gắn từ trên)	
4	Kèn Saxophone	- Phím bấm: Eb - Phạm vi: A thấp đến F# cao - Vật liệu: Kèn đồng màu vàng - Lớp phủ: Sơn mài	

5	Guitar điện	<ul style="list-style-type: none"> • Cần đàn dạng Oval C, gỗ S-TECH WOOD • Thân đàn gỗ Ash • Mặt phím bằng gỗ S-TECH WOOD Roasted Birdseye Maple, khám chấm (dot) bằng xà cừ (Mother of Pearl) • Phím đàn bằng thép không gỉ cỡ jumbo, được xử lý cạnh phím theo tiêu chuẩn Prestige (mượt và êm tay) 	(*)
6	Đàn Synthesizer	<p>Bàn phím: 73 phím PCM cài sẵn: RAM 496 MB / ĐĨA 2,3G (ROM 1.771 mẫu đa, 3.955 mẫu trống) Dung lượng RAM PCM: 2GB Đáp ứng tần số: 20Hz-22kHz, +/-1.0dB, tải 10k Ω THD+N: 20Hz-22kHz, 0.01%, tải 10k Ω (điển hình) S/N: 95dB (điển hình) Dải động: 95dB (điển hình) Nhiễu xuyên âm: 95dB, ở 1kHz (điển hình)</p>	(*)
III ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 2			
1	Bộ trống Jazz	<p>Tom 10"-12"; Floor tom 16" Trống Tom 8" x 7" Trống Floor Tom 14" x 13" Trống Kick 22" x 18" Trống Snare gỗ 14" x 6" Chân Cymbal boom: Điều chỉnh độ cao: 94-175cm Chân Cymbal thẳng: Điều chỉnh độ cao: 73-154cm Chân Hi-hat: Chân Snare: Tom Clamp (Gắn Tom 8") Pát gắn Tom Clamp: Đa kẹp thẳng kết nối các ống của giá đỡ và giá đỡ cho phép dễ dàng đạt được nhiều cách thiết lập và vị trí khác nhau. Cymbal holder: một giá đỡ chập cheng có cần ngăn. Bàn đạp đơn Ghế trống</p>	(*)
2	Bộ lá	<p>14" HiHats 16" Dark Crash 18" Dark Crash 20" Ride</p>	(*)
3	Mac Studio	<p>Bộ vi xử lý: Apple M2 Ultra chip with 24-core CPU and 60-core GPU RAM: 64GB Ổ cứng: 1TB SSD Card đồ họa: 60-core GPU</p>	
4	Màn hình máy tính	<p>Kiểu dáng màn hình: Cong (1000R) Tỷ lệ khung hình: 16:9 Kích thước mặc định: 32.0 inch Phân giải điểm ảnh: 2K - QHD - 2560 x 1440 Độ sáng hiển thị: 300 cd/m² Tốc độ làm mới: 165Hz Thời gian đáp ứng: 1ms (MPRT)</p>	

5	Đàn Synthesizer	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: FSX Keyboard - Công cụ âm nhạc: AWM2, FM-X, AN-X - Số phím: 61 - Loại phím: FSX Semi-weighted - Bộ nhớ: bộ nhớ trong 10 GB Preset , bộ nhớ người sử dụng 3.7GB - Công suất 36W - Đầu vào:A/D input: L/Mono, R - Đầu ra: Assignable output: L, R, Output: L/Mono, R - MIDI I/O: In, Out, Thru, USB 	(*)
IV ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 3			
1	Bàn mixer âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> 48 kênh đầu vào 16 đầu vào micro (giắc XLR) 2 đầu vào âm thanh nổi ¼ "(TRS) 1 đầu vào âm thanh nổi 3,5 mm 12 Stereo Mix (Aux or Group) + Main Xử lý DEEP sẵn có 16+1 Fader / 6 Layers 12 Stereo mixes 8 Stereo FX + dedicated stereo control Màn hình cảm ứng 7 inch Giao diện âm thanh 32x32 USB AES output 8 Assignable SoftKeys 	(*)
2	Micro không dây cầm tay	<ul style="list-style-type: none"> Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (±3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động:134 dB Độ trễ hệ thống:1.9 ms 	(*)
3	Đàn Guitar điện chuyên nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> Vật liệu thân đàn: alder Cổ đàn: gỗ phong Phím đàn: 22 Pickup: HSS Tremolo Cổ điện 	
4	Đàn Keyboard + adaptor	<ul style="list-style-type: none"> Bàn phím: số phím: 61 Loại: Phím đàn organ (FSB), chức năng Initial Touch Hiển thị: Loại: VGA LCD dải màu rộng TFT Cài đặt sẵn: số giọng: 1.587 Tiếng nhạc + 63 Bộ Trống/SFX + 480 Tiếng nhạc XG Tiêu thụ điện: 24W 	(*)

5	Bộ mở rộng tín hiệu đường Audio	Đầu vào Mic / Line XLR: Nguồn Phantom cân bằng + 48V Độ nhạy đầu vào: -60 đến + 15dBu Analogue Gain: +5 to +60dB, 1dB steps Pad: -20dB Active PAD Mức đầu vào tối đa: + 30dBu (PAD in) Trở kháng đầu vào: > 4kΩ (Pad out), > 10kΩ (Pad in) Tiếng ồn kênh Mic / Line: 22-22kHz, Direct Out @ unbalanced out Mic EIN: -127dB với nguồn 150Ω Unity gain (Pad in): -90dBu Low gain (5dB, Pad out): -96dBu Mid gain (30dB, Pad out): -90dBu Mic / Line THD + N: 22-22kHz, Direct Out @ unbalanced out Trở kháng đầu ra: <75Ω Đầu ra danh nghĩa: +4dBu = 0dB meter reading Mức đầu ra tối đa: + 22dBu Residual Output Noise: -92dBu (muted, 20-20kHz)	(*)
6	Máy tính laptop	- Công nghệ màn hình: Liquid Retina XDR 120Hz - Độ phân giải: 3024 x 1964 - Màn hình rộng: 14.2 inch CPU & RAM: -Số nhân: 12-core CPU, 18-core GPU -Chipset: Apple M3 Pro (12-core CPU, 18-core GPU) -Ram: 18GB -Bộ nhớ trong/ Ổ cứng: 1TB	
7	Đàn Guitar Bass	2 pickup đơn V-Mod II kiểu Jazz Bass Cần đàn mỏng dạng chữ "C" với cạnh phím được bo tròn Lực đàn bằng xương; 20 phím dạng hẹp-cao Ngựa đàn HiMass™ Vintage giúp tăng độ ngân vang Thanh graphite Posiflex™ gia cố cần đàn	(*)
8	Amplify Guitar bass	Bộ khuếch đại Đầu khuếch đại công suất 800 watt; Công suất đầu ra của ampli: 400W vào 8Ω 800W vào 4Ω/2Ω Trở kháng đầu vào: 2MΩ (input) 10kΩ (aux in) Độ nhạy đầu vào: 2mS/rms (input) Thùng loa bass Công suất định mức 700 watt (chương trình), 350 watt (liên tục) Hai loa Eminence® 10" Còi nén có công tắc giảm âm Hệ thống gắn đầu ampli từ tính Rumble	(*)
V	ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 4		

1	Loa toàn dải liền công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 50Hz-20kHz (-3dB) - SPL 128db - 12" woofer *1 - 1.35" driver *1 - Góc phủ: 90° (Ngang), 60° (Dọc) - Tích hợp DSP - Input:XLR/1/4";XLR*1 -Output:XLR*1 	(*)
2	Loa siêu trầm liền công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 38Hz-120Hz - SPL 132db - 15" subwoofer *1 - Tích hợp DSP - Input:XLR/1/4" *2 -Output:XLR*2 	(*)
3	Mixer âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> Màn hình cảm ứng màu 5" 16 đầu vào Mono (TRS + XLR) 3 Đầu vào Stereo (TRS) 4 kênh FX Stereo với FX Returns chuyên dụng 16 cần đẩy 12 Đầu ra Mic (XLR) (LR, Mono Mix 1-4, Stereo Mix 1-3) 4 Phím mềm Đầu ra stereo bổ sung - AES kỹ thuật số, Alt Out, 2TRK out Đầu vào micrô Talkback 4 Mute Groups 4 DCA Groups Xử lý đầu vào – Preamp, HPF, Gate, PEQ, Xử lý đầu ra – hiển thị đồ họa PEQ, EQ, Compressor, Delay 	(*)
4	Chân gắn loa toàn dải	Phù hợp gắn loa toàn dải	
5	Thùng bảo quản loa toàn dải	Phù hợp theo kích thước loa	
6	Thùng bảo quản loa siêu trầm	Phù hợp theo kích thước loa	
7	Micro không dây cầm tay	<ul style="list-style-type: none"> Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (± 3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động:134 dB Độ trễ hệ thống:1.9 ms 	(*)
8	Đàn guitar	<ul style="list-style-type: none"> Thân đàn (Body): Alder (gỗ tần bì) Hình dạng thân: Jazz Bass® Kiểu thân: Solid Body (thân đặc), Sơn Urethane bóng Công tắc chuyển đổi chế độ Active/Passive (Mini Toggle) Cầu đàn: 5-Saddle HiMass™ (gắn từ trên) 	

9	Bộ trống Jazz	Tom 10"-12"; Floor tom 16" Trống Tom 8" x 7" Trống Floor Tom 14" x 13" Trống Kick 22" x 18" Trống Snare gỗ 14" x 6" Chân Cymbal boom: Điều chỉnh độ cao: 94-175cm Chân Cymbal thẳng: Điều chỉnh độ cao: 73-154cm Chân Hi-hat: Chân Snare: Tom Clamp (Gắn Tom 8") Pát gắn Tom Clamp: Đa kẹp thẳng kết nối các ống của giá đỡ và giá đỡ cho phép dễ dàng đạt được nhiều cách thiết lập và vị trí khác nhau. Cymbal holder: một giá đỡ chập cheng có cần ngăn. Bàn đập đơn Ghế trống	(*)
10	Bộ lá	14" HiHats 16" Dark Crash 18" Dark Crash 20" Ride	(*)
11	Đàn Synthesizer	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: FSX Keyboard - Công cụ âm nhạc: AWM2, FM-X, AN-X - Số phím: 61 - Loại phím: FSX Semi-weighted - Bộ nhớ: bộ nhớ trong 10 GB Preset , bộ nhớ người sử dụng 3.7GB - Công suất 36W - Đầu vào:A/D input: L/Mono, R - Đầu ra: Assignable output: L, R, Output: L/Mono, R - USB - MIDI I/O: In, Out, Thru, USB 	(*)
VI ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 5			
1	Micro không dây cầm tay	Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (± 3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động:134 dB Độ trễ hệ thống:1.9 ms	(*)

2	Bộ tai nghe kiểm âm	<p>- x 6 bộ phát stereo Bộ phát stereo Dải tần A: 516 - 558 MHz Tần số phát: Tối đa 1680 tần số, điều chỉnh được trong 25kHz/ bước 20 băng tần, mỗi băng tần là 16 kênh thiết lập trước, không chồng lấn 6 băng tần với 16 kênh có thể lập trình Chuyển đổi băng thông: 42 MHz Độ lệch thông thường/ tối đa: ± 24 kHz / ± 48 kHz Âm nổi MPX: 19 kHz/± 5 kHz Ổn định tần số: ± 10 ppm</p> <p>- Bộ thu cho đại biểu có sẵn tai nghe Dải tần: 500 - 870 MHz Công suất đầu vào RF Tối đa 100 mW Trở kháng 50 Ω Nguồn điện 12 V(DC) Công suất tiêu thụ Tối đa 90 W</p> <p>- Ăngten đa hướng dải tần: 430MHz-960Mhz Độ lợi (Gain) 0 dB Công suất đầu vào tối đa 10 W</p>	(*)
3	Tiền khếch đại cho guitar bass	<p>Số hiệu ứng có thể chạy đồng thời: 6 Tần số lấy mẫu (Sampling Frequency): 88.2 kHz Xử lý tín hiệu (Signal Processing): 32-bit Dải tần số (Frequency Characteristics): 20 Hz ~ 40 kHz ± 0.5 dB (± 0.5 dB đến -0.5 dB, tải 10 kΩ) Màn hình màu TFT 4.3 inch (480 \times 272 pixels)</p>	(*)
4	Kèn Saxophone Tenor	<p>Chất liệu: Đồng thau Lớp phủ: Sơn mài vàng Tông: B \flat (Si giáng) Quãng âm: Từ B \flat trầm đến Fa cao</p>	(*)
VII ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 7			
1	Chân Microphone	<p>Chất liệu: Thép Điều chỉnh độ cao bằng cơ cấu ly hợp</p>	(*)
2	Micro không dây cầm tay	<p>Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (± 3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động: 134 dB Độ trễ hệ thống: 1.9 ms</p>	(*)
3	Máy tính điều khiển ánh sáng	<p>Core i7 Ram 16gb SSD 512gb</p>	

4	Loa kiểm âm phòng thu	Tần số đáp ứng: 38 Hz - 20 kHz (± 2 dB) Độ méo hài (THD) @ 90 dB SPL @ 1 m: - 50 Hz – 100 Hz < 2 %/ >100 Hz < 0.5 % SPL đỉnh tối đa: ≥ 120 dB	(*)
5	Bộ lá	14" HiHats 16" Dark Crash 18" Dark Crash 20" Ride	(*)
6	Bộ Trống Jazz biểu diễn	Trống bass: 22*18" Trống tom: 10*7" Trống tom: 12*8" Floor tom: 14*14" Snare: 14*6.5" Tom: 8*7" Chân Cymbal Pedal Ghế trống Adaptor Treo Tom	(*)
7	Bộ Chân Hardware	Chân đế Hi-Hat Chân đế Snare Bàn đạp trống trầm Chân đế chũm chọe Boom Chân đế chũm chọe	(*)
8	Đàn piano	Số phím: 88 phím Mặt phím: Ivory Màn hình: OLED Đa âm: 120 tiếng đa âm Bộ nhớ: 2GB Bộ lọc Piano: chuyên dụng dành cho Piano Acoustic và Electric Hiệu ứng âm thanh: Stereo chất lượng cao được mô phỏng theo classic stomp boxes	(*)
9	Loa monitor	Hai đầu vào cho đàn (2 x 1/4") và đầu bổ sung (3,5 mm Stereo) 2 x 80 Watt SUB out RCA Dây cáp Stereo audio (2 x 1/4"), 0,5m và 1,5m Dây cáp Mono audio 1/4" giữa loa trái và loa phải, 1,2m	

10	Đàn Guitar Bass	2 pickup đơn V-Mod II kiểu Jazz Bass Cần đàn mỏng dạng chữ "C" với cạnh phím được bo tròn Lược đàn bằng xương; 20 phím dạng hẹp-cao Ngựa đàn HiMass™ Vintage giúp tăng độ ngân vang Thanh graphite Posiflex™ gia cố cần đàn	
11	Bass Head	Đầu vào nhạc cụ: Jack TS 6.35 mm (1/4"), không cân bằng Trở kháng: 1 MΩ Trở kháng (khi đầu ra DI đặt trước/sau EQ): 20 kΩ / 9 kΩ Trở kháng tải tối thiểu: 4 Ω Công suất đầu ra tối đa: 2000 W định (peak)	(*)
12	Amplify	Công suất 100W Số kênh 2 kênh (đa chế độ): Clean/Crunch và OD (Overdrive) EQ (Chỉnh âm) Treble (âm cao), Middle (âm trung), Bass (âm trầm), Presence và Resonance Ngõ ra (Outputs) - 5 cổng loa 1/4"	
13	Pedal	INPUT: Jack 6.35 mm (chuẩn mono) OUTPUT: Jack 6.35 mm Ngõ ra máy lên dây (TUNER OUT): Jack 6.35 mm	
14	Đàn Kìm	Chất liệu: Gỗ Dây: nilon	
15	Phơ guitar điện	Tần số lấy mẫu: 44.1 kHz Chuyển đổi A/D: 24-bit Chuyển đổi D/A: 24-bit Số loại hiệu ứng: 108 Bộ nhớ patch: 99 User + 99 Preset Phrase Loop: 32 giây Mức tín hiệu: Mức vào danh định: INPUT: -10 dBu/AUX IN: -20 dBu Mức vào tối đa: INPUT: +7 dBu/AUX IN: 0 dBu Trở kháng đầu vào: INPUT: 1 MΩ/AUX IN: 27 kΩ Mức ra danh định: OUTPUT (L/MONO, R): -10 dBu Trở kháng đầu ra OUTPUT (L/MONO, R): 1 kΩ Dòng tiêu thụ: 200 mA	(*)
16	Loa phát nhạc	Mức áp suất âm tối đa (đỉnh): 127 dB Dải tần số (-10dB): 37 Hz – 20.000 Hz Góc phủ âm (Ngang x Dọc): 120° x 30° Tính năng: Phát nhạc qua Bluetooth Cột loa định hướng cardioid Xử lý tín hiệu dựa trên DSP Ứng dụng linh hoạt Mono/Stereo Tiêu thụ điện năng: 400 W	(*)

17	Bộ nhận và phát	Bộ phát stereo Dải tần A: 516 - 558 MHz Tần số phát: Tối đa 1680 tần số, điều chỉnh được trong 25kHz/ bước 20 băng tần, mỗi băng tần là 16 kênh thiết lập trước, không chồng lấn 6 băng tần với 16 kênh có thể lập trình Chuyển đổi băng thông: 42 MHz Độ lệch thông thường/ tối đa: ± 24 kHz / ± 48 kHz Âm nổi MPX: 19 kHz/ ± 5 kHz Ổn định tần số: ± 10 ppm	(*)
VIII ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN KHU 9			
1	Chân đàn Keyboard	Chân chữ A Chất liệu thép	
2	Micro không dây cầm tay	Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (± 3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động: 134 dB Độ trễ hệ thống: 1.9 ms	(*)
3	Đàn bầu+ loa +giá+máy +bao	Chất liệu đàn: Gỗ	
4	Đàn Organ	61 phím Semi-weighted và cảm ứng sau Đa âm: 160 voices, 160 Bộ dao động Bộ nhớ mẫu PCM của người dùng: 4 GB Hơn 200 chuỗi hợp âm 16 Matrix Pad, 4 nút cài đặt sẵn IN, OUT, THRU kết nối MIDI chuẩn USB sang MIDI, thông qua cổng thiết bị USB 16 cài đặt MIDI có thể tùy chỉnh của người dùng	(*)
5	Đàn Keyboard + Adaptor	Bàn phím: số phím: 61 Loại: Phím đàn organ (FSB), chức năng Initial Touch Phím đàn cảm ứng theo lực đánh: Bình thường, Mềm 1, Mềm 2, Cứng 1, Cứng 2 Hiển thị: Loại: VGA LCD dải màu rộng TFT Cài đặt sẵn: số giọng: 1.587 Tiếng nhạc + 63 Bộ Trống/SFX + 480 Tiếng nhạc XG Số đa âm (Tối đa): 128 Bộ nguồn: PA-130 Tiêu thụ điện: 24W	(*)
6	Đàn guitar	Thân đàn (Body): Alder (gỗ tần bì) Hình dạng thân: Jazz Bass® Kiểu thân: Solid Body (thân đặc), Sơn Urethane bóng Công tắc chuyển đổi chế độ Active/Passive (Mini Toggle) Cầu đàn: 5-Saddle HiMass™ (gắn từ trên)	

7	Đàn Guitar điện	<p>Thân đàn + Chất liệu thân đàn: Gỗ Alder (gỗ trắng) + Lớp sơn hoàn thiện: Gloss Polyester (sơn bóng) + Kiểu dáng: Stratocaster® – Cần đàn + Chất liệu cần đàn: Gỗ Maple (Cây phong) + Lớp sơn hoàn thiện cần đàn: Satin nhám + Hình dạng cần đàn: “C” hiện đại + Chất liệu mặt cần đàn: Maple (gỗ phong) + Số phím đàn: 22 phím</p>	
8	Chân đàn Guitar	Phù hợp với đàn Guitar	
9	Bộ lá	<p>14" HiHats 16" Dark Crash 18" Dark Crash 20" Ride</p>	(*)
10	Phơ Guitar điện	<p>Tần số lấy mẫu: 44.1 kHz Chuyển đổi A/D: 24-bit Chuyển đổi D/A: 24-bit Số loại hiệu ứng: 108 Bộ nhớ patch: 99 User + 99 Preset Phrase Loop: 32 giây Mức vào danh định: INPUT: -10 dBu/AUX IN: -20 dBu Mức vào tối đa: INPUT: +7 dBu/AUX IN: 0 dBu Trở kháng đầu vào: INPUT: 1 MΩ/AUX IN: 27 kΩ Mức ra danh định: OUTPUT (L/MONO, R): -10 dBu Trở kháng đầu ra OUTPUT (L/MONO, R): 1 kΩ Dòng tiêu thụ: 200 mA</p>	(*)
11	Phơ guitar bass	<p>Mức tín hiệu vào danh định: -20 dBu Trở kháng đầu vào: 1 MΩ Mức tín hiệu ra danh định: -20 dBu Trở kháng đầu ra: 1 kΩ Trở kháng tải khuyến nghị: 10 kΩ trở lên Chế độ bypass: Buffered bypass Kết nối: INPUT: Jack 6.35mm (1/4-inch) OUTPUT: Jack 6.35mm (1/4-inch) DC IN: Cổng cấp nguồn ngoài Dòng tiêu thụ: 30 mA</p>	(*)
IX	ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN CHỦNG PHÒNG KHÔNG KHÔNG QUÂN		
1	Chân đàn Keyboard	<p>Chân chữ A Chất liệu thép</p>	

2	Đàn organ sân khấu	<p>Số lượng phím: 61 Kiểu: Bàn phím Semi-weighted Waterfall, cảm ứng bán âm đầu Công nghệ tạo âm thanh: VCM Organ + AWM2 + FM Số lượng âm thanh tối đa (đa âm): VCM Organ + AWM2: 128 FM: 128 Live Set: 160 âm thanh OUTPUT [L/MONO]/[R] (6.3 mm, standard phone jacks, UNBALANCED) INPUT [L/MONO]/[R] (6.3 mm, standard phone jacks)</p>	(*)
3	Đàn Guitar bass	<p>2 pickup đơn V-Mod II kiểu Jazz Bass Cần đàn mỏng dạng chữ "C" với cạnh phím được bo tròn Lược đàn bằng xương; 20 phím dạng hẹp-cao Ngựa đàn HiMass™ Vintage giúp tăng độ ngân vang Thanh graphite Posiflex™ gia cố cần đàn</p>	
4	Amplý	<p>Công suất đầu ra: 500 watt Tiền khuếch đại (Preamp): Bán dẫn (Solid State) Công suất khuếch đại (Power Amp): Class D Bộ biến áp: Nguồn chuyển mạch (SMPS – Switching Mode Power Supply) Bộ chỉnh âm (EQ): Bass: ±17 dB tại 40 Hz Mức Mid: ±16 dB Tần số Mid: từ 180 Hz đến 1 kHz Treble: ±14 dB tại 4 kHz</p>	(*)
5	Loa thùng	<p>Công suất chịu tải: 800 watt RMS Dải tần số đáp ứng: 44 Hz – 16 kHz Độ nhạy: 100.3 dB (1W @ 1 mét) Trở kháng: 4 ohm</p>	
6	Micro cầm tay không dây	<p>Dải tần hoạt động: Aw+: 470 – 558 MHz Tần số khả dụng: Tối đa 3.520 tần số, điều chỉnh được theo bước 25 kHz Độ rộng băng tần khả dụng: Lên đến 88 MHz Độ lệch tần số danh định/đỉnh: ±24 kHz / ±48 kHz Độ ổn định tần số: ±15 ppm Công suất đầu ra RF tại trở kháng 50 Ω: -Thấp: ~10 mW -Trung bình: ~30 mW -Cao: ~50 mW (có thể chuyển đổi) Nguyên lý thu âm: Micro động Độ nhạy: 1.8 mV/Pa Áp suất âm tối đa: 154 dB SPL Hướng thu: Siêu cardioid</p>	(*)

7	Máy tính phát nhạc	CPU: Apple M3 Pro chip with 8-core CPU Ram: 16GB Ổ cứng: 512gb SSD Card màn hình: 10-core GPU Màn hình: 14.2 inches (3024 x 1964) Công nghệ True Tone, Độ sáng đỉnh 1600 nit Hệ điều hành: MacOS	(*)
8	Đàn Synthesizer	- Kiểu: FSX Keyboard - Công cụ âm nhạc: AWM2, FM-X, AN-X - Số phím: 61 - Loại phím: FSX Semi-weighted - Bộ nhớ: bộ nhớ trong 10 GB Preset , bộ nhớ người sử dụng 3.7GB - Công suất 36 - Đầu vào: A/D input: L/Mono, R - Đầu ra: Assignable output: L, R, Output: L/Mono, R - USB - MIDI I/O: In, Out, Thru, USB	(*)
9	Loa thùng Bass	* Bộ khuếch đại Công suất: 700 Watt 3 Chế độ âm thanh: Classic/Modern/Fla 3 Kiểu hiệu ứng Drive (chuyển đổi bằng footswitch), cho phép điều chỉnh tỷ lệ pha trộn: Overdrive, Distortion, Fuzz Bộ EQ 3 băng tần với dải trung có thể điều chỉnh bán tham số (semi-parametric Mid) * Thùng loa Loại: Thùng loa bass thụ động có tweeter Loa bass: 4 loa 10" Eminence Beta-10A (tử gốm - ceramic) Loa tweeter: Eminence APT:80, có công tắc chọn 3 mức: Cao (High), Thấp (Low), Tắt (Off) Trở kháng: 8 Ohm Cổng kết nối: Đầu vào và đầu ra dạng kết hợp ¼" + Speakon	(*)
X	ĐOÀN VĂN CÔNG QUÂN CHỦNG HẢI QUÂN		
1	Micro không dây cầm tay	Bộ thu phát micro không dây cầm tay - Dải tần: 606,2-662 Mhz Đáp tuyến tần số âm thanh: 20 Hz – 20 kHz (±3 dB) Độ méo tiếng (Audio THD): < -60 dB ở 1 kHz < -3 dB tín hiệu-nhiều Dải động: 134 dB Độ trễ hệ thống: 1.9 ms	(*)

2	Trống điện tử pro	Pads tích hợp 9 pad Đa âm tối đa (Polyphony) 32 tiếng Bộ nhớ trong 32 GB Tần số lấy mẫu: 48 kHz Dòng điện tiêu thụ: 1.500 mA	(*)
3	Đàn Keyboard phím nặng	Số phím: 61 Keyboard có độ nặng phím semi-weighted Đa âm tối đa: AWM2: 128 (tối đa; dạng sóng stereo/mono) FM-X: 128 (tối đa) Công suất nốt: 130000 nốt nhạc Tiêu thụ điện: 16W Màn hình cảm ứng VGA LCD màu rộng TFT 7" Độ phân giải nốt: 480 ppq (phần cho mỗi nốt đen) Nhịp điệu (BPM) : 5-300	(*)
4	Micro	Loại chuyển đổi (Transducers): Condenser (tụ điện) Hướng thu âm: Định hướng cardioid Dải tần số: 20 Hz – 20 kHz Độ nhạy (dBV/Pa): -56.00 dBV/Pa Độ nhạy (mV/Pa): 1.60 mV/Pa Mức ồn tự sinh tương đương: 31 dB(A) Áp suất âm thanh tối đa: 155 dB (@ 1 kΩ), 163 dB (@ 2.5 kΩ) Trở kháng: 150 Ω Kết nối đầu ra: TQG (TA4F, đầu mini 4 chân)	(*)
5	Bộ phát	Âm thanh số: 24-bit / 48 kHz Dải tần số: 20 Hz – 20 kHz (phụ thuộc vào micro gắn ngoài) Dải động: >120 dB Trở kháng RF 50 Ω Trở kháng đầu vào 1 MΩ Băng thông < 200 kHz Mức tín hiệu đầu vào tối đa - @1 kHz, THD 1%: Công suất phát RF: 1 mW, 10 mW, 20 mW	(*)
6	Bộ thu	Nguồn: 100 to 240 V AC, 50-60 Hz, 0.26A max. Độ loại nhiễu tạp >80 dB Trở kháng 50 Ω Điện áp cấp nguồn: 12-13 V DC, tối đa 150 mA Trở kháng đầu vào 100 Ω Điều chỉnh độ lợi (Gain) -18 dB đến +42 dB Cấu hình đầu vào XLR cân bằng	(*)
7	Kèn Saxophone Tenor	Chất liệu: Đồng thau Lớp phủ: Sơn mài vàng Tông: B ♭ (Si giáng) Quãng âm: Từ B ♭ trầm đến Fa cao	(*)
8	Chân kích	Kích thước và Trọng lượng Chiều rộng: 166 mm Chiều sâu: 440 mm Chiều cao: 150 mm Trọng lượng: 3 kg	(*)

9	Hihat trống điện tử	Kích thước và Trọng lượng: Chiều rộng: 139 mm Chiều sâu: 365 mm Chiều cao: 158 mm Trọng lượng: 2.0 kg	(*)
10	Đàn Synthesizer	- Kiểu: FSX Keyboard - Công cụ âm nhạc: AWM2, FM-X, AN-X - Số phím: 61 - Loại phím: FSX Semi-weighted - Bộ nhớ: bộ nhớ trong 10 GB Preset , bộ nhớ người sử dụng 3.7GB - Công suất 36W - Đầu vào:A/D input: L/Mono, R - Đầu ra: Assignable output: L, R, Output: L/Mono, R - USB - MIDI I/O: In, Out, Thru, USB	(*)
11	Chân đàn Keyboard	Chất liệu: nhôm Tải trọng tối đa: 105 kg	(*)
12	Bàn đạp Pedal	Bàn đạp chất lượng cao với đế cao su không trượt Cáp dài bổ sung cho các thiết lập bàn phím khi xếp chồng lên nhau Tương thích đầy đủ và half-damper	(*)
13	Trống Conga + giá đỡ + phụ kiện	Chất liệu: Gỗ Siam Oak Phần cứng sơn tĩnh điện màu đen Mặt trống: Da tự nhiên, kích thước 10" và 11"	
14	Trống Bongos + giá đỡ	Chất liệu: Gỗ Siam Oak hoặc Jamuree Phần cứng sơn tĩnh điện màu đen Mặt trống bằng da tự nhiên 6,75" và 8" Vành cong EZ	
15	Trống Djembe + phụ kiện	Chất liệu: Gỗ nguyên khối Độ dày dây: 5mm Số dây căng (rope runners): 40 Đường kính mặt trống: 14"	(*)
16	Bộ gõ TAMBOURINE	Chất liệu chuông: Thép mạ niken Số hàng chuông: 2 hàng	(*)
17	Trống Cajon	Chất liệu: Gỗ phong Hai dây snare	(*)
XI	ĐOÀN VĂN CÔNG BỘ ĐỘI BIÊN PHÒNG		
1	Loa đồng trục	- Dải tần số (-10 dB): 95Hz - 20kHz - Hướng danh định (-6 dB): 100° - SPL đỉnh: 123 dB - Thành phần MF/HF: 5" LF / 1.4" Dome Compression Driver - Trở kháng danh định: 16 Ω - Xử lý điện năng (AES/ Peak):125/500 W - Kết nối: 2x Speakon™ NL4 and 2-Point Barrier Strip	(*)

2	Công suất 4 kênh	- Xử lý/mạng: Lake/ Dante - Số kênh khuếch đại: 4 - Tổng công suất tất cả các kênh (chia sẻ giữa các kênh với RPM): 4000 W Điện áp đầu ra định : 150 Vpk, Dải động > 112 dB Đầu vào tối đa: +26 dBu Điện áp danh định :100 - 240 V/ AC 50 - 60 Hz	(*)
3	Loa phát nhạc	Loại loa: Loa liền công suất Công suất định (Max. SPL (peak): 125dB Dải tần: 39 - 20.000Hz Góc loa (H x V): 120 x 30° Phát trực tuyến âm thanh Bluetooth, cột Cardioid, Xử lý tín hiệu dựa trên DSP, Phân tán âm thanh tuyệt vời, Ứng dụng Mono/Stereo	(*)
4	Tam Tam (Lệnh)	Chất liệu: Đồng thau	
5	Bộ sáo mèo 12 cây (gồm 6 cặp tone nam, nữ: A, A#, B, C#, D#, E)	Chất liệu: Trúc và nứa có độ già 6 cặp tone nam, nữ tùy chọn: A, A#, B, C#, D#, E	
6	Sáo mèo nữ cao, tone: G, F, F#	Chất liệu: Trúc và nứa có độ già 3 tone tùy chọn: G, F, F#	
7	Tiêu bát không tone: B, Eb	Chất liệu: Trúc và nứa có độ già 2 tone tùy chọn: B, Eb	
8	Bộ sáo ngang 8 cây tone: C#, D#, E, F, F#, G#, B, G cao	Chất liệu: Trúc và nứa có độ già 8 tone tùy chọn: C#, D#, E, F, F#, G#, B, G cao	
9	Hộp đựng sáo (bọc da + ni 2 lớp)	Chất liệu: Da nhân tạo 2 lớp lót ni bên trong	
10	Bộ Kèn Souna truyền thống thường xuyên sử dụng bao gồm tone: A, Bb, B, C#	Chất liệu: Thân kèn được làm bằng gỗ mun Loa bằng đồng vàng Dăm kèn bằng nhựa 4 tone tùy chọn: A, Bb, B, C#	
11	Hộp đựng kèn	Phù hợp đựng bộ kèn Souna	

- Tất cả các hàng hóa có đánh dấu (*) phải có Catalogue, tài liệu kỹ thuật đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) để chứng minh.

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau:

TT	Tên hàng hóa	Ký mã hiệu/ Nhãn mác sản phẩm, Tên nhà sản xuất, Xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, đặc tính kỹ thuật chào thầu	Đơn vị tính	Số lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1						

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về lắp đặt nghiệm thu, bàn giao hàng hóa:

- Về lắp đặt thiết bị:
 - + Đàm phán thỏa thuận phương thức, chính sách, biện pháp thi công lắp đặt thiết bị với chủ sở hữu, quản lý địa điểm dự định lắp đặt
 - + Lập phương án thi công đảm bảo an toàn, khả thi, hiệu quả
 - + Nhà thầu phải lắp đặt hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế tại hiện trường.
 - + Đối với phụ kiện lắp đặt, nhà thầu có trách nhiệm tính toán khối lượng vật tư, công việc để đảm bảo việc lắp đặt hoàn chỉnh.
 - + Lắp đặt hoàn chỉnh chắc chắn, đồng bộ.
 - + Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.
- Về chạy thử thiết bị:
 - + Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, trong quá trình chạy thử sẽ kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

1.3.2. An toàn lao động và phòng chống cháy nổ

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc để xảy ra mất an toàn lao động làm ảnh hưởng đến nhân viên thi công, những người xung quanh và các công trình xung quanh khu vực thi công.
- Đơn vị thi công phải lập phương án an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thi công.
- Phải đảm bảo an toàn cho các thiết bị khác tại công trình.
- Khi thi công tại nơi có mạng điện lưới thì phải liên hệ cắt nguồn điện để đảm bảo an toàn cho người thi công.
- Trong quá trình làm việc và sau khi kết thúc công việc phải đảm bảo vệ sinh nơi thi công và khu vực xung quanh.
- Không vứt rác, đổ phế thải bừa bãi, định kỳ hằng ngày phải vệ sinh công trường.

1.3.3. Yêu cầu về đào tạo chuyển giao công nghệ.

- Sau khi lắp đặt, chạy thử, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng hệ thống thiết bị tại chỗ cho các cán bộ kỹ thuật của đơn vị sử dụng.
- Có nội dung đào tạo hướng dẫn sử dụng thiết bị cụ thể.

1.3.4. Các yêu cầu khác:

- Cam kết trong trường hợp trúng thầu, nhà thầu sẽ cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) (nếu là hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng (nếu là hàng hóa sản xuất trong nước).

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và nghiệm thu sản phẩm:

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa thành phẩm
- Kiểm tra số lượng, đặc tính kỹ thuật, quy cách đóng gói, quy cách sản phẩm .
- Kiểm tra thông số, màu sắc so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu hàng hóa.
- Kiểm tra phiếu kiểm định do cơ quan chức năng có thẩm quyền – Chứng minh tiêu chuẩn nguyên liệu đúng yêu cầu kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quy định tại Mục 1.2, Yêu cầu về kỹ thuật, Chương V của E-HSMT
- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao sản phẩm.