

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Bên mời thầu: Trường Mầm non Phượng Hồng.

Dự toán mua sắm: **Mua sắm tài sản trang thiết bị tài sản năm 2025 cho trường Mầm non Phượng Hồng.**

Tên gói thầu: **Mua sắm tài sản trang thiết bị tài sản năm 2025 cho trường Mầm non Phượng Hồng.**

Nguồn vốn: Nguồn Ngân sách không thường xuyên

Giá gói thầu: **627.900.000** đồng.

Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh; một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Thời gian thực hiện: **30** ngày.

Địa điểm thực hiện dự án: **Trường Mầm non Phượng Hồng – Đ/c: Số 1, Đường Khuông Việt, P. Tân Phú, Tp . Hồ Chí Minh.**

Qui mô: Mua sắm tài sản, trang thiết bị, công cụ dụng cụ cho hoạt động của Trường Mầm non Phượng Hồng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa dự thầu mới 100%, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và được sản xuất năm **2024** trở về sau.

- Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu sản phẩm rõ ràng và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa:

+ *Đối với hàng hóa nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) do Nhà sản xuất cấp;*

+ *Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận xuất xưởng của Nhà sản xuất.*

- Thời gian bảo hành: tối thiểu **24 tháng tận nơi sử dụng** và đảm bảo không nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất. Nhà thầu có đề xuất nêu rõ nội dung,

phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ... Đảm bảo có mặt trong vòng **24 giờ kể** từ lúc chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng yêu cầu để thực hiện nghĩa vụ.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn. Nhà thầu phải lập bảng so sánh đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa giữa E-HSMT và E-HSDT và kèm tài liệu đáng tin cậy để chứng minh.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tối thiểu
1	Đồ chơi vận động ngoài trời	Bộ vận động đa năng chất liệu bằng nhựa ngoại nhập cao cấp, đảm bảo độ bền, an toàn. Trọng bộ gồm: + 02 Ốc leo núi. Kích thước mỗi cái: 255 x 140 x 100 cm; + 02 Cầu trượt ốc sên. Kích thước mỗi cái: 158 x 51 x 86 cm; + 01 hang chui cầu trượt leo núi. Kích thước: 80 x 150 x 85 cm.
2	Quạt trần	- Số Cánh Quạt: 3 cánh - Tốc độ gió: 5 tốc độ gió - Nút điều chỉnh: Nút vặn. - Chất liệu: Nhựa. - Màu sắc: Trắng. - Kích thước: cánh quạt dài 150cm. - Công suất: 70W. - Điện áp: 220v-50Hz.
3	Quạt treo tường	- Số cánh quạt: 3 cánh. - Tốc độ gió: 3 mức gió. - Nút điều chỉnh: Remote, nút nhấn. - Kích thước: cánh quạt dài 40cm. - Công Suất: 55W
4	Quạt điều hoà hơi nước	- Phạm vi làm mát: phòng 45 - 55m ² - Dung tích bình nước: 72 lít - Độ ồn cao nhất: 68dB - Nút Điều Chỉnh: nút vặn - Công Suất: 175W
5	Máy vi tính	Sản phẩm phải có chất lượng đồng bộ thương hiệu: <i>Bo mạch chủ, bàn phím, chuột, vỏ máy tính, bộ nguồn, màn hình.</i> Chất lượng sản xuất đạt tiêu chuẩn: <i>ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022 hoặc tương đương.</i>

		<p>Sản phẩm phải được gắn dấu hợp quy theo Thông tư số 02/2024/TT-BTTTT và có được dán nhãn năng lượng theo Quyết định số 1725/QĐ-BCT.</p> <ul style="list-style-type: none">- Bộ vi xử lý: \geq Intel Core i3 12100 Processor (3.3Ghz Max Turbo 4.3GHz/12MB Intel® Smart Cache/4C/8T)- Bo mạch chủ: \geq Chipset Intel H610, Socket LGA1700 Hỗ trợ CPU Intel Core đời 13 và 12 Pentium Gold và Celeron đời 12 (Đồng bộ thương hiệu).- Khe cắm mở rộng: \geq 1 x PCIe 4.0 x16 slot; \geq 2 x PCIe 3.0 x1 slot; \geq 1 x PCI slot; \geq 1 x M.2 2280 2260 2242 (Gen3 x4 PCIE mode); \geq 4 x DDR4 slots.- Âm thanh: onboard Realtek HD Audio hỗ trợ tối đa 8 kênh (7.1).- Cổng giao tiếp: \geq 2 x cổng PS/2; \geq 1 x Headphone; \geq 1 x Microphone; \geq 1 x D-Sub; \geq 1 x DVI, 1 x HDMI; \geq 1 x Display port; \geq 1 x Parallel; \geq 2 x COM; \geq 10 USB (4 x USB 3.1 ports & 6 x USB 2.0); \geq 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports; 1 x Chassis intrusion header; 1 x TPM header.- Tính năng tiện dụng tích hợp:<ul style="list-style-type: none">+ Người sử dụng có thể tự động điều chỉnh thông số điện năng, tần số CPU, RAM và các linh kiện khác để hệ thống đạt sức mạnh cao hơn so với mặc định nhà sản xuất bằng 1 nút nhấn.+ Có hệ thống AI thông minh cho phép máy tính tự học và điều chỉnh thiết lập hiệu năng cao nhất của hệ thống máy tính phục vụ cho từng ứng dụng riêng lẻ theo người dùng hoặc áp dụng cho ứng dụng đang được sử dụng thường xuyên.- Đồ họa: \geq Intel UHD Graphics 730- Kết nối mạng: \geq 1 x LAN port Gigabit onboard.- Bộ nhớ: \geq 8GB DDR4 Bus 3200MHz (Dual channel).- Ổ đĩa cứng: SSD 512GB.- Màn hình: \geq 21.5" LCD LED, Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), tấm nền VA, độ sáng 250cd/m², độ tương phản 200.000.000:1, tần số 100Hz, tích hợp công nghệ chống chói chống nhấp nháy và lọc ánh sáng xanh. Hỗ trợ kết nối: VGA HDMI DisplayPort đầu ra âm thanh 3.5mm (Đồng bộ thương hiệu).- Thùng máy: Loại Tower. Cổng kết nối phía trước: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x USB typeC (Đồng bộ thương hiệu).- Bộ nguồn: \geq 550W, hiệu suất 80 Plus, Fan 14cm, 5 x Sata (Đồng bộ thương hiệu).- Bàn phím: USB Standard (Đồng bộ thương hiệu).
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Chuột: USB Optical (Đồng bộ thương hiệu) . - Hệ điều hành: tương đương Windows 11 Pro 64Bit 1Pk Dsp Oei Dvd (Fqc 10528).
6	Tủ đựng ly	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tương đương: 40 x 80 x 25cm - Bề mặt nhôm kính, 4 tầng, chứa 40 ly, có 1 khay hứng nước ở tầng cuối.
7	Tủ bàn chải	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tương đương: Ngang 40 x Cao 40 x Sâu 15 cm - Tủ bằng khung nhôm, góc khung được bọc inox, mặt dựng và giá đỡ bàn chải bằng mica - Dựng tối thiểu 40 bàn chải.
8	Bản tin lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tương đương: 80 x 120 cm - Bề mặt bằng Formex, in PP, khung nhôm mỏng trang trí nhiều hình thức, đảm bảo độ bền, an toàn và thẩm mỹ.
9	Bạt che nắng	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Ngang 320 x Cao 250 cm. - Bạt (dù) mái xả.
10	Tủ đựng hồ sơ	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Ngang 120 x Cao 200 x Sâu 40 cm. - Tủ bằng gỗ cao su sậy ghép dày 17mm sơn cánh dán, lưng bằng MDF dày 5ly phủ simen.
11	Máy quay phim chụp hình	<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến CMOS Exmor APS-C 24.2MP hoặc tương đương. - Bộ xử lý hình ảnh BIONZ X - EVF OLED XGA Tru-Finder 2.36m-Dot - Màn hình lật 180° 3.0" 921.6k-Dot - Quay S&Q Motion ở chế độ Full HD từ 1-120 fps - Hệ thống AF nhận diện pha và tương phản 425 điểm - Real-Time Eye AF; Real-Time Tracking - Chụp liên tiếp đến 11 fps - ISO mở rộng 100-102400 - Tích hợp Wi-Fi với NFC - Ống kính Sony E pZ 18-105mm f/4 G OSS hoặc tương đương.
12	Micro bức phát biểu (Không dây)	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: 580 - 630 MHz. - Điều chế: FM. - Độ nhạy: -80dBm - Công suất phát: 30mW - Lệch: ± 45kHz - Đáp ứng tần số: 80Hz-18kHz - Tỷ lệ tín hiệu/nhiều (S/N): > 50dB - Độ méo hài (Distortion): < 5% - Khoảng cách hoạt động: 100m (điều kiện lý tưởng) - Cung cấp điện Transmitter: 2 pin AA, thời gian sử dụng khoảng 8 giờ
13	Micro đeo tai	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần: 470 ~ 960 MHz (thiết kế phân đoạn) - Phương pháp điều khiển: Băng thông FM

		<ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi điều chỉnh: 20MHz - Số kênh: ≥ 64 - Khoảng cách kênh: 300KHz - Tần số ổn định: $\pm 0,015\%$ - Dải động: $\geq 90\text{dB A} +$ - Điều chỉnh tần số độ lệch: $\pm 48\text{KHz}$ - Tần số đáp ứng: 80Hz \sim 18KHz - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu tương diện: $\geq 95\text{dB A} +$ - Độ toàn diện: $\leq 0,5\%$ (ở 1KHz) - Nhiệt độ làm việc: $-10\text{ oC} \sim + 40\text{ oC}$
14	Bàn vi tính	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Ngang 120 x Rộng 60 x Cao 75cm. - Chất liệu: Bằng gỗ ghép cao su kết hợp khung sắt sơn tĩnh điện màu trắng. - Gồm: Bên trái có 2 tầng để tài liệu ngang 30cm và bên phải có kệ để CPU ngang 30cm.
15	Máy giặt công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy giặt: Cửa trên - Lòng giặt: Lòng đứng - Khối lượng giặt: 15.5 Kg - Kích thước: Cao 102 cm - Ngang 63.2 cm - Sâu 67 cm - Khối lượng: 44 kg
16	Bảng tin điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước Module: 320mm x 160mm - Kích thước màn hình: 6.08m x 0.96m - Ghép: W: 19 tấm x H: 6 tấm - Độ phân giải: 608 x 96 Pixel - Khoảng cách hai điểm ảnh: 10mm - Độ phân giải Module: 32 x 16 (Pixel/Module) - Mật độ điểm ảnh: 10.000 DOT /1m² - Độ sáng: $\geq 5500\text{ cd/m}^2$ - Công suất: + Tối đa: 950W/m² + Trung bình: 450W/m²
17	Laptop	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 9001; ISO 14001; ISO 27001 hoặc tương đương. - Vi xử lý: \geq Intel Core i5 thế hệ 13 (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 cores). - Màn hình: $\geq 14.0''$ FHD (1920 x 1080) IPS, tỉ lệ 16:9, chống chói, độ sáng: $\geq 300\text{ nits}$, color gamut: NTSC 45%. - Xử lý đồ họa: \geq Intel UHD Graphics. - Khe gắn mở rộng: ≥ 2 x DDR5 SODIMM slot; ≥ 1 x M.2 2280 PCIe 4.0x4. - Ram: $\geq 8\text{GB}$ Bus 4800Mhz. - Bộ nhớ: $\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD. - Camera trước: $\geq 720\text{p}$ HD camera.

	<ul style="list-style-type: none"> - Các kết nối không dây: \geq Wi-Fi 6E (802.11ax) (Dual band) 2*2; \geq Bluetooth 5.3 Wireless Card. - Bàn phím: Có đèn bàn phím, có bàn phím số. - Các cổng kết nối sẵn sàng: \geq 2 x USB 3.2 Gen 1 Type-A; \geq 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery; \geq 1 x HDMI 1.4; \geq 1 x 3.5mm Combo Audio Jack; \geq 1 x RJ45 Gigabit Ethernet. - Loa: Tích hợp đồng bộ trong máy. - Dung lượng Pin: \geq 61WHrs - Trọng lượng: \leq 1.5 kg - Phụ kiện sạc: Type-C, \geq 65W AC Adapter. - Hệ điều hành: \geq Windows 11 Home 64 bits (bản quyền vĩnh viễn).
--	--

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật trên đều mang tính chất 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 phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa như yêu cầu của E-HSMT.
- Sẵn sàng thay thế hàng hóa khi hết hạn sử dụng và thực hiện thay thế lô sản phẩm khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.
- Hàng được giao tận nơi đơn vị thụ hưởng.
- Giá trị Hàng hóa đã bao gồm chi phí vận chuyển chi phí lắp đặt, bảo hành bảo trì theo tiêu chuẩn nhà sản xuất đến nơi sử dụng và các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định chính sách miễn, giảm thuế của Chính phủ.
- Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng của hàng hóa phải thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật, kích thước, kiểu dáng và hình ảnh thực tế của thiết bị dự thầu (nếu không phải bằng tiếng Việt thì phải kèm bản dịch sang tiếng Việt).
- Nhà thầu phải cung cấp hàng hoá và giao các tài liệu, chứng từ (kèm theo) theo đúng tiến độ thực hiện nêu trong E-HSMT.
- Cam kết phải tu sửa lại các hư hỏng trong quá trình cung cấp, lắp đặt, nghiệm

thu nếu làm hư hỏng các thiết bị, hiện trạng tại nơi lắp đặt.

- Thời gian bảo hành: **tối thiểu 24 tháng**.
- Giá trị bảo lãnh bảo hành: **5% giá trị hợp đồng**.
- Chế độ bảo trì định kỳ: **6 tháng/lần**, trong suốt thời gian bảo hành.

Mục 2. Bản vẽ

Không yêu cầu.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Khi có yêu cầu của chủ đầu tư và nhà thầu chịu mọi toàn bộ chi phí kiểm nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành mô tả cụ thể theo bảng dưới đây. Nhà thầu phải cam kết và nghiêm túc phối hợp, đáp ứng đầy đủ nhằm đảm bảo sản phẩm đúng theo chất lượng:

Stt	Nội dung	Cách thức kiểm tra	Địa điểm – Thành phần – Thời gian kiểm tra
01	Kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa	Chuẩn bị mỗi chủng loại hàng hóa với số lượng 01 nhằm kiểm tra và thử nghiệm: Kiểm tra về kích thước, hình dáng, tính năng có đúng theo catalogue và đánh giá chất lượng sản phẩm theo yêu cầu của E-HSMT.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư; Tư vấn và Nhà thầu. - Thời gian: Trong vòng 10 ngày kể từ khi có quyết định trúng thầu.
02	Kiểm tra hàng hóa trước khi thi công đến đơn vị thụ hưởng	Kiểm tra đánh giá chất lượng hàng hóa theo danh mục của hợp đồng	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất
3	Kiểm tra hàng hóa trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng	Kiểm tra hàng hóa và chất lượng sản phẩm toàn bộ theo danh mục hợp đồng. Trường hợp nếu thấy cần thiết, chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu thực hiện mời cơ quan, tổ chức có thẩm quyền kiểm định xác nhận chất lượng hàng hóa.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất

