

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 yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

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

1.1. Giới thiệu chung về công trình gói thầu.

- Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh.
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị.
- Tên dự toán mua sắm: Phòng thí nghiệm an ninh mạng nâng cao.
- Hình thức hợp đồng: Hợp đồng trọn gói. **Lưu ý:** Giá gói thầu đã bao gồm thuế VAT.
- Địa điểm thực hiện: Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh. Địa chỉ: Số 01, đường Võ Văn Ngân, phường Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 180 ngày (kể cả ngày lễ, thứ 7 và chủ nhật) bao gồm cả thời gian cung cấp hàng hoá, hướng dẫn vận hành, kiểm tra, nghiệm thu hàng hoá.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

- a. Nội dung gói thầu: Cung cấp và lắp đặt (bao gồm cả tài liệu kỹ thuật hướng dẫn sử dụng; giấy phép sử dụng, kiểm định (nếu có) và bảo hành bảo trì trong thời

gian bảo hành) cho thiết bị, đảm bảo các thông số kỹ thuật phù hợp yêu cầu của E-HSMT và các quy định, quy phạm hiện hành của Việt Nam, đảm bảo tiến độ lắp đặt, cung cấp như yêu cầu của E- HSMT.

b. 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:

STT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	License bảo mật cho thiết bị FortiMail 200F	Thông số kỹ thuật: - S/N: FE200FT919000412. - 5 years - FortiCare Premium and FortiGuard Base Bundle Contract. - Part: FC-10-FE2HF-640-02-60. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue (hoặc tài liệu kỹ thuật) hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
3	License bảo mật cho thiết bị SIEM	Thông số kỹ thuật: - S/N: FSMP000000008499. - 5 years - FortiCare Premium Support (1 – 50 points) for FortiSIEM Software deployments. 1 "Device" or 2 "End points" or 3 "Advanced Agents - Log & FIM" or 10 "Advanced Agents - UEBA Telemetry" equals 1 point. - Part: FC1-10-FSM97-248-02-60. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa (hoặc tài liệu kỹ thuật) mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
3	License bảo mật cho thiết bị Endpoint	Thông số kỹ thuật: - S/N: FCTEMSTA20002203. - 5 years - FortiClient EPP/ATP Subscription for 25 endpoints, Includes VPN/ZTNA Agent, EPP/ATP on-prem EMS with FortiCare Premium. - Part: FC1-10-EMS04-429-01-60. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100%

		- Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue (hoặc tài liệu kỹ thuật) hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
4	Tường lửa bảo vệ lớp ngoài (External FW) (bao gồm license 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị tường lửa Fortigate FG-120G (Part# FG-120G-BDL-950-60). - 10 x GE RJ45 ports (including 7 x Internal Ports, 2 x WAN Ports, 1 x DMZ Port). Hardware plus 5 Years FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium). - Part: FG-120G-BDL-950-60 - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100% - Bảo hành 5 năm. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
5	Tường lửa bảo vệ lớp trong (internal firewall) (bao gồm license 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị tường lửa Fortigate FG-70G (Part# FG-70G-BDL-950-60). - 10 x GE RJ45 ports (including 7 x Internal Ports, 2 x WAN Ports, 1 x DMZ Port). Hardware plus 5 Years FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium). - Part: FG-70G-BDL-950-60. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100%. - Bảo hành 5 năm. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp

		theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
6	Tường lửa bảo vệ kết nối đến các chi nhánh (bao gồm license 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị tường lửa Fortigate FG-50G (Part# FG-50G-BDL-950-60) - 5 x GE RJ45 ports (including 4 x Internal Ports, 1 x WAN Ports) Hardware plus 5 Years FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium). - Part: FG-50G-BDL-950-60. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100% - Bảo hành 5 năm. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
7	Giải pháp săn tìm mối đe dọa từ bên trong mạng nội bộ (bao gồm license 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - XDR PRO, 5 years cloud subscription, per endpoint 1 to 999, yearly payment - Part: XDR-PRO-999-5Y-YP. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
8	Access Point (bao gồm bảo hành 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị FortiNet FortiAP FAP-431F (Part# FAP-431F-S) + Indoor Wireless FortiAP - Tri radio (2x 802.11 a/b/g/n/ac/ax, 4x4 MIMO and 1x 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 2x2 MU-MIMO), internal antennas, 1x 100/1000/2500 Base-T RJ45, 1x 10/100/1000 Base-T RJ45, BT/BLE, 1x Type A USB, Console Port (RJ45). Ceiling/wall mount kit included. - Bảo hành 5 năm.

		- Part: FAP-431F-S. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100%. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
9	Access Point (bao gồm bảo hành 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị thu phát WIFI 7 ZyXEL Indoor - Zyxel WBE660S WiFi 7 Triple-Radio Unified Pro Access Point: + IEEE802.11 be/ax/ac/n/g/b/a. + 4x4:4 2.4 GHz, 4x4:4 5 GHz, 4x4:4 6 GHz. + 1 x 1/2.5/5/10 Gbps port. + 1 x 1 Gbps port. - Đã bao gồm bản quyền dịch vụ Cloud Pro 5 năm. - Bảo hành 5 năm. - Part: WBE660S. - 5-Year LIC-NPRO-ZZ1Y00F. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100%. - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
10	Thiết bị chuyển mạch (bao gồm bảo hành 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Thiết bị chuyển mạch ZyXEL Smart-Managed 10G L2+ Hybrid/Cloud POE Switch. + XS1930-12HP, 8-port Multi-Gigabit Smart Managed UPoE Switch with 2 10GbE + 2 SFP + Uplink. + Bảo hành 5 năm. + Part: XS1930-12HP. - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100% - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp

		theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
11	Máy chủ (bao gồm bảo hành 5 năm)	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Máy chủ ASUS RS700-E11 + Intel/Eagle Stream-SP MCC/4510 *2. + DRAM MODULE (DDR5 RDIMM)/5600/64G_Samsung *8. + "(Enterprise)_Samsung PM893 480G SATA3 2.5"" 7mm. + (Enterprise)_3.5"" SATA3 HDD 4TB 7200RPM". + 185mm CRPS 800W TITANIUM RPSU *2. + C13-C14 (IEC60320) *2. - Bảo hành 5 năm. - Part: 90SF01U1-M01DM0 - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100% - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).
12	Bộ PC để bàn	Thông số kỹ thuật (hoặc tương đương): - Máy tính để bàn Dell Optilex 7020MT - Core i7-12700 (12 Cores/25MB/20T/2.1GHz to 4.9GHz/65W) - Ram: 16(2x8) GB DDR5 - SSD: 512SSD, UHD Graphics + HDD 1TB - Bàn phím chuột Dell - Màn hình máy tính Dell E2423HN 23.8inch, FHD - Bảo hành: 12 tháng - Tình trạng: Chính hãng: Mới 100% - Tài liệu yêu cầu: Nhà thầu phải scan catalogue hàng hóa mà nhà thầu tham dự thầu (Tài liệu phải có đầy đủ thông số kỹ thuật, hình ảnh phù hợp theo thông số mà nhà thầu đề xuất trong E-HSDT).

13	Triển khai; Tài liệu hướng dẫn; Đào tạo và Chuyển giao công nghệ	- Lắp và cài đặt các thiết bị, PC, Server và phần mềm theo sơ đồ giải pháp. - Lắp các thiết bị cũ lên rack. - Tài liệu hướng dẫn thực hành chức năng chính của các công nghệ/thiết bị. - Đào tạo & chuyển giao công nghệ.
----	--	--

Ghi chú:

- Trường hợp bảng mô tả chi tiết hàng hóa về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ có tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc catalogue của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ đầu tư thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại E-HSMT.

- Định nghĩa “hoặc tương đương” là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ với các vật tư, thiết bị đã nêu. Nhà thầu có thể đề xuất đặc tính, thông số kỹ thuật khác với E-HSMT nhưng nhà thầu phải chứng minh cho Chủ đầu tư thấy rằng những đề xuất đó vẫn đảm bảo sự tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu kỹ thuật quy định tại Chương V của E-HSMT.

- Hàng hóa và dịch vụ được cung cấp phải có xuất xứ rõ ràng bao gồm: Tên hãng sản xuất, Tên nước sản xuất, Tên và mã hiệu của thiết bị, năm sản xuất. Nếu hàng hóa được lắp đặt từ những chi tiết thiết bị do nhiều hãng (nhà máy) chế tạo thì phải có tài liệu chứng minh rằng bản thân hàng hóa gốc được lắp đặt từ những chi tiết, thiết bị đó chứ không phải là thiết bị thay thế. Ưu tiên những thiết bị được lắp ráp từ ít nguồn chi tiết, thiết bị nhất.

- Yêu cầu xuất xứ hàng hóa phải đủ điều kiện chứng tỏ rằng: Hàng hóa được sản xuất từ năm 2025 và mới 100%.

- Các thiết bị được cung cấp phải là những thiết bị mới sản xuất, chưa qua sử dụng và phải phù hợp với chức năng công nghệ hiện đại, tiêu hao năng lượng điện thấp, vận hành an toàn, có tuổi thọ cao. Thiết bị được sản xuất theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam khi nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu cần nêu đầy đủ chi tiết các đặc tính kỹ thuật và có gửi kèm theo Catalogue của nhà sản xuất

- Nhà thầu cần nêu nội dung đào tạo, hướng dẫn sử dụng của thiết bị chào thầu.

- Nhà thầu phải ghi rõ thời gian bảo hành thiết bị.

c. Bảng Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất đạt tối thiểu 01 tháng hoặc 01 năm. Hoặc Sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong vòng 05 năm hoặc 01 năm trong vòng 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu đạt tối thiểu: (Mỗi sản phẩm được tính theo công thức: $1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 30/180)$ Sản phẩm/01 tháng hoặc (Mỗi sản phẩm được tính theo công thức: $1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 365/180)$ Sản phẩm/01 năm:

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất đạt tối thiểu 01 tháng hoặc Sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong vòng 05 năm gần nhất	Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất đạt tối thiểu 01 năm hoặc Sản lượng sản xuất cao nhất của 01 năm trong vòng 05 năm gần nhất
1	License bảo mật cho thiết bị FortiMail 200F	Bộ	1	3
2	License bảo mật cho thiết bị SIEM	Bộ	1	3
3	License bảo mật cho thiết bị Endpoint	Bộ	1	3
4	Tường lửa bảo vệ lớp ngoài (External FW)	Bộ	1	3
5	Tường lửa bảo vệ lớp trong (Internal firewall)	Bộ	1	15
6	Tường lửa bảo vệ kết nối đến các chi nhánh	Bộ	2	18
7	Giải pháp săn tìm mối đe dọa từ bên trong mạng nội bộ	Bộ	3	37
8	Access Point	Bộ	1	9
9	Access Point	Bộ	1	9
10	Thiết bị chuyển mạch	Bộ	1	6
11	Máy chủ	Bộ	1	3
12	Máy tính để bàn	Bộ	3	37

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Bảo hành, bảo trì:

- Đối với các thiết bị bảo hành theo quy định của nhà sản xuất thì theo quy định của nhà sản xuất tuy nhiên thời gian bảo hành của nhà thầu không nhỏ hơn 12 tháng (*Đối với một số mặt hàng đặc biệt, thời gian bảo hành được quy định tại bảng thông số kỹ thuật của hàng hóa*).

- Bảo trì định kỳ 06 tháng/01 lần trong thời gian bảo hành và không được tính phí bảo trì.

1.3.2. Kiểm tra và thử nghiệm:

- Sau khi mọi công tác lắp đặt đã hoàn tất và trước khi được chấp nhận lần cuối, Nhà thầu phải thực hiện các thử nghiệm tại hiện trường theo đúng yêu cầu quy định trong các yêu cầu kỹ thuật cho từng hạng mục hàng hóa.

- Sau khi nghiên cứu hồ sơ nghiệm thu và thực địa, nếu thấy hàng hóa lắp đặt đúng thiết kế và phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật quy định trong tài liệu hướng dẫn lắp đặt và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành thì lập và ký biên bản nghiệm thu.

- Nếu Chủ đầu tư nghiệm thu phát hiện thấy một số khiếm khuyết thì yêu cầu Nhà thầu tiến hành sửa chữa, hoàn chỉnh và hẹn ngày nghiệm thu lại. Nhà thầu phải nghiêm chỉnh thực hiện công việc khắc phục các khiếm khuyết trên đúng thời hạn.

- Mọi sự cố xảy ra khi sử dụng hoặc do công tác lắp đặt không chính xác, do cấu tạo hoặc do những sai phạm khác trong quá trình lắp đặt, Nhà thầu phải tự sửa chữa theo quy định trong “Các yêu cầu kỹ thuật”, đến khi được chủ đầu tư xác nhận là đã đạt yêu cầu.

- Trong trường hợp có những hư hỏng xảy ra, không đảm bảo việc sử dụng theo quy định, Chủ đầu tư có quyền không chấp nhận hàng hóa đó, được giữ lại tiền thanh toán với giá trị tương ứng theo hợp đồng, đến khi hoàn thành khắc phục đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư.

Mục 2. Bản vẽ

Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra chất lượng hàng hóa.
- Kiểm tra các chứng từ hàng hóa.

Kiểm định theo tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước (nếu có theo quy định).