

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

**1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:**

Chủ đầu tư: Cục Công nghệ thông tin.

Lĩnh vực lựa chọn nhà thầu: Hàng hóa

Tên gói thầu: Sửa chữa thiết bị tại trung tâm dữ liệu của Kiểm toán nhà nước.

Nguồn vốn (hoặc phương thức thu xếp vốn): Kinh phí thường xuyên của KTNN.

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng.

Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.

Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu Quý III năm 2025.

Hình thức hợp đồng: Trọn gói

Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày.

**2. Yêu cầu về kỹ thuật**

**2.1. Mục tiêu**

Sửa chữa thiết bị tại 02 TTDL của KTNN nhằm đảm hoạt động của các TTDL và hệ thống công nghệ thông tin của KTNN để đảm bảo hệ thống công nghệ thông tin của KTNN hoạt động an toàn, ổn định.

**2.2. Quy mô, nội dung mua sắm**

Trên cơ sở công nghệ hiện tại, đề xuất sửa chữa thiết bị tại Trung tâm dữ liệu 116 Nguyễn Chánh và Trung tâm dữ liệu 111 Trần Duy Hưng bao gồm:

<b>TT</b>	<b>Mô tả hàng hóa, dịch vụ</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>SL</b>	<b>Địa điểm triển khai</b>
<b>I</b>	<b>Thay thế CPU của máy chủ vật lý trên hệ thống Cloud, Serial number máy chủ: MAAG003747</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
1	Bộ vi xử lý Intel® Xeon® Gold 6230 2.1 GHz ( <i>Intel Xeon Gold</i>	Chiếc	01	

TT	Mô tả hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	SL	Địa điểm triển khai
	6230R Processor 26 core 2.10 GHz LGA3647 CPU)			
II	<b>Thay thế Module quang SFP-10G-T cho 04 máy chủ vật lý trên hệ thống Cloud, Serial number 04 máy chủ: MAAG003734; MAAG003764; MAAG003759; MAAG003739.</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
1	Module chuyển đổi SFP 10Gbps (part number: SFP-10G-T)	Chiếc	04	
III	<b>Thay thế Main board của máy chủ vật lý cụm Blade trên hệ thống Vcenter tại TTDL 116 Nguyễn Chánh, Serial number máy chủ: FLM2539088C</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
	Bo mạch chính cho máy chủ Cisco UCS B200 M5 (Mainboard Blade Server B200 M5)	Chiếc	01	
IV	<b>Sửa chữa điều hòa chính xác Schneider Electric INROW ACR602P</b>	Hệ thống	01	Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Bộ máy nén chuyên dụng cho điều hoà chính xác Inrow	Bộ	2	
2	Quạt làm mát chuyên dụng cho điều hoà chính xác Inrow	Bộ	1	
3	Van tiết lưu	Bộ	1	

<b>TT</b>	<b>Mô tả hàng hóa, dịch vụ</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>SL</b>	<b>Địa điểm triển khai</b>
4	Phin lọc mất gas	Bộ	2	
<b>V</b>	<b>Thay thế Trung tâm điều khiển chữa cháy loại 1 vùng Hochiki - HCA-4 tại khu vực NOC của Trung tâm dữ liệu dự phòng</b>			Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Trung tâm điều khiển chữa cháy kèm ắc quy: Số vùng bảo vệ: $\geq 1$ Hiển thị: LCD hoặc cao hơn Điện áp làm việc xoay chiều: 240VAC / 50 Hz Điện áp làm việc một chiều: 24 VDC Nguồn tiêu thụ: 6.5 Amp power supply Tiếp điểm relay: $\geq 3$ cặp tiếp điểm lập trình được Chứng nhận và phê duyệt: UL	Bộ	1	
<b>VI</b>	<b>Mua thay thế ổ cứng máy chủ HPE Synergy 660 gen 10 compute Module (Serial Number: SGH941VL4Y)</b>			Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Ổ cứng lưu trữ 480GB 6G SATA SSD	Chiếc	1	
<b>VI I</b>	<b>Thay thế thiết bị luân phiên điều hòa</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh và Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng

TT	Mô tả hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	SL	Địa điểm triển khai
1	Tủ điện chạy luân phiên 2 điều hòa 1 chạy 1 chờ	Bộ	2	

### 2.3. Yêu cầu chung

- Địa điểm giao hàng: Cục Công nghệ thông tin – Địa chỉ: Số 116 Nguyễn Chánh, Trung Hoà, Cầu Giấy, Hà Nội.

- Các tài liệu chứng minh bằng Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch thuật sang tiếng Việt. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V 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 cam kết cung cấp giấy chứng nhận CO/CQ nếu hàng hóa cung cấp là hàng nhập khẩu. Không yêu cầu đối với linh kiện (CPU) thay thế của máy chủ vật lý trên hệ thống Cloud.

### 2.4. Yêu cầu cụ thể

#### 2.4.1. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ/giải pháp.

##### \* Về dịch vụ đi kèm

- Kiểm tra đánh giá môi trường và tình trạng linh kiện, thiết bị.
- Lập kế hoạch, phương án và kịch bản thay thế & tích hợp linh kiện, thiết bị.
- Thực hiện tháo dỡ, thay thế thiết bị.
- Tích hợp (Integration and reconfig), test kiểm thử, theo dõi hoạt động.
- Đánh giá kiểm tra, nghiệm thu, báo cáo hoàn công.

##### \* Về chất lượng

Có đầy đủ thông tin nguồn gốc về thiết bị, linh kiện, phụ kiện được thay thế bổ sung;

Các thiết bị, linh kiện, phụ kiện được thay thế, bổ sung phải còn nguyên vẹn và nguyên đai, nguyên kiện không khuyết tật;

Các thiết bị, linh kiện, phụ kiện được thay thế, bổ sung phải đảm bảo hoạt động ổn định.

##### \* Về bảo hành

Bảo hành 12 tháng đối với linh kiện CNTT/ 06 tháng đối với linh kiện hạ tầng phụ trợ kể từ khi hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu.

Các thiết bị, linh kiện, phụ kiện được thay thế, bổ sung phải được bảo hành theo tiêu chuẩn chính hãng (ngoại trừ thiết bị luân phiên điều hòa).

Khi xảy ra hỏng hóc thiết bị, linh kiện, phụ kiện cần phải bảo hành:

- Với trường hợp thiết bị, linh kiện, phụ kiện có sẵn trong nước thì thời gian tối đa để thay thế sửa chữa là 03 ngày kể từ khi nhận được thông báo.

- Với trường hợp thiết bị, linh kiện, phụ kiện phải đặt hàng từ nước ngoài thì thời gian tối đa để thay thế sửa chữa là 06 tuần kể từ khi nhận được thông báo.

## 1.2 Yêu cầu về thông số kỹ thuật

TT	Mô tả hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	SL	Địa điểm triển khai
I	<b>Thay thế CPU của máy chủ vật lý trên hệ thống Cloud, Serial number máy chủ: MAAG003747</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
1	Bộ vi xử lý Intel® Xeon® Gold 6230 2.1 GHz ( <i>Intel Xeon Gold 6230R Processor 26 core 2.10 GHz LGA3647 CPU</i> )	Chiếc	01	
II	<b>Thay thế Module quang SFP-10G-T cho 04 máy chủ vật lý trên hệ thống Cloud, Serial number 04 máy chủ: MAAG003734; MAAG003764; MAAG003759; MAAG003739.</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
1	Module chuyển đổi SFP 10Gbps ( <i>part number: SFP-10G-T</i> )	Chiếc	04	
III	<b>Thay thế Main board của máy chủ vật lý cụm Blade trên hệ thống Vcenter tại TTDL 116 Nguyễn Chánh, Serial number máy chủ: FLM2539088C</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh
	Bo mạch chính cho máy chủ Cisco UCS B200 M5	Chiếc	01	

<b>TT</b>	<b>Mô tả hàng hóa, dịch vụ</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>SL</b>	<b>Địa điểm triển khai</b>
	(Mainboard Blade Server B200 M5)			
<b>IV</b>	<b>Sửa chữa điều hòa chính xác Schneider Electric INROW ACR602P</b>	Hệ thống	01	Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Bộ máy nén chuyên dụng cho điều hoà chính xác Inrow	Bộ	2	
2	Quạt làm mát chuyên dụng cho điều hoà chính xác Inrow	Bộ	1	
3	Van tiết lưu	Bộ	1	
4	Phin lọc mắt gas	Bộ	2	
<b>V</b>	<b>Thay thế Trung tâm điều khiển chữa cháy loại 1 vùng Hochiki - HCA-4 tại khu vực NOC của Trung tâm dữ liệu dự phòng</b>			Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Trung tâm điều khiển chữa cháy kèm accessories: Số vùng bảo vệ: $\geq 1$ Hiển thị: LCD hoặc cao hơn Điện áp làm việc xoay chiều: 240VAC / 50 Hz Điện áp làm việc một chiều: 24 VDC Nguồn tiêu thụ: 6.5 Amp power supply Tiếp điểm relay: $\geq 3$ cặp tiếp điểm lập trình được Chứng nhận và phê duyệt: UL	Bộ	1	

TT	Mô tả hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	SL	Địa điểm triển khai
VI	<b>Mua thay thế ổ cứng máy chủ HPE Synergy 660 gen 10 compute Module (Serial Number: SGH941VL4Y)</b>			Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Ổ cứng lưu trữ 480GB 6G SATA SSD	Chiếc	1	
VI I	<b>Thay thế thiết bị luân phiên điều hòa</b>			Trung tâm dữ liệu chính 116 Nguyễn Chánh và Trung tâm dữ liệu dự phòng 111 Trần Duy Hưng
1	Tủ điện chạy luân phiên 2 điều hòa 1 chạy 1 nghỉ	Bộ	2	

Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, xuất xứ (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng theo yêu cầu hoặc "tương đương", hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu của E-HSMT. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

#### **2.4.2. Yêu cầu về đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin, dữ liệu**

- Các yêu cầu về an ninh bảo mật, an toàn mạng lưới, thông tin, dữ liệu liên quan tới dự án được thực hiện tuân thủ theo quy định về an toàn, an ninh, bảo mật trong các văn bản pháp luật liên quan bao gồm: Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội khóa XI; Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc hội khóa XI; Luật Viễn thông số 41/2009/QH12 ngày 23/11/2009 của Quốc hội khóa XII.

- Bởi vì đây là hạng mục thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin nhằm phục vụ cho hoạt động của các cơ quan quản lý nhà nước, cho nên cần phải được kiểm soát chặt chẽ và đặc biệt là phải có sự ràng buộc đối với các chuyên gia cũng như

tổ chức tư vấn trong việc cấu trúc mạng lưới, các giải pháp kỹ thuật công nghệ, giải pháp an toàn, an ninh, bảo mật và các vấn đề khác có liên quan.

Cam kết tuân thủ, bảo mật thông tin và quyền sở hữu trí tuệ hệ thống CNTT đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống CNTT của KTNN.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

### **2.5. Yêu cầu phát sinh trong quá trình khai thác sử dụng sản phẩm**

- Trong thời gian cung cấp sản phẩm Nhà cung cấp sản phẩm phải đảm bảo cung cấp các sản phẩm sau:

- Đảm bảo trong quá trình triển khai sản phẩm không làm gián đoạn hệ thống, đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt;

- Đảm bảo yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin và dữ liệu theo quy định.

- Đảm bảo có đầy đủ thông tin về tổng đài hỗ trợ kỹ thuật và nhân lực hỗ trợ khi cần thiết;"

### **2.6. Yêu cầu nhà cung cấp sản phẩm:**

+ Triển khai, cung cấp sản phẩm theo đúng yêu cầu của kế hoạch mua sắm sản phẩm “Sửa chữa thiết bị tại trung tâm dữ liệu của Kiểm toán Nhà nước”, yêu cầu của Hợp đồng, yêu cầu của Chủ trì mua sắm sản phẩm và quy định của pháp luật.

+ Nhân sự triển khai: Đối với nhân sự thực hiện gói thầu, yêu cầu nhà thầu có cam kết cung cấp tối thiểu 02 kỹ sư của hãng Schneider Electric (có chứng chỉ kỹ thuật điều hòa hãng Schneider Electric) trong quá trình hoàn thiện hợp đồng.

+ Phối hợp Chủ trì mua sắm sản phẩm bảo đảm chất lượng sản phẩm trong suốt thời gian sử dụng sản phẩm.

+ Chủ động thông báo cho Chủ trì mua sắm sản phẩm khi có bản cập nhật nâng cấp mới hoặc khi có sự thay đổi chính sách từ hãng.

### **2.7. Các yêu cầu khác**

- Yêu cầu về dịch vụ lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn sử dụng:

+ Nhà thầu tiến hành chạy thử ổn định, đảm bảo chất lượng mới bàn giao cho Chủ đầu tư.

+ Nhà thầu hướng dẫn cho cán bộ vận hành của chủ đầu tư thành thực mọi thao tác.

## **Mục 2. Bản vẽ: Không có.**

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các sản phẩm, hàng hoá bàn giao sẽ được kiểm tra các thông số theo yêu cầu kỹ thuật tại Chương V của E-HSMT. Việc bàn giao được hoàn tất khi các

hàng hoá đúng thông số kỹ thuật, đồng thời các thiết bị có tài liệu đầy đủ để chứng minh nguồn gốc và xuất xứ.