

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

##### A. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN, GÓI THẦU

###### I. Tóm tắt về dự án

- Tên dự án: Đầu tư thiết bị tường lửa cho các TBA 110kV và NMTĐ tại các Đơn vị thành viên.
- Quy mô dự án: 20 thiết bị Firewall tại TBA 110kV và NMTĐ.
- Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026.
- Địa điểm cấp hàng: Số 393 Trưng Nữ Vương, phường Hòa Cường, thành phố Đà Nẵng.

###### II. Tên và nội dung chủ yếu của gói thầu:

**1. Danh mục hàng hóa:** Nhà thầu chịu trách nhiệm cung ứng đầy đủ hàng hóa với số lượng như bảng dưới đây:

TT	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Thiết bị Firewall tại TBA 110kV (cấu hình 01)	Thiết bị	15	Do QTPC quản lý
2	Thiết bị Firewall tại NMTĐ (cấu hình 02)	Thiết bị	5	Do CPSC quản lý

###### **Ghi chú:**

- Trách nhiệm vận chuyển hàng hóa, bảo hiểm vận chuyển hàng hóa do Bên bán thực hiện bao gồm trong giá dự thầu.

###### 2. Danh mục các dịch vụ liên quan:

TT	Danh mục	ĐVT	SL	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Thời gian thực hiện dịch vụ
1	Dịch vụ triển khai, tích hợp hệ thống (Bao gồm 20 thiết bị tại 15 TBA110kV và 05 NMTĐ)	Gói	1	Chi tiết như mục III	Chi tiết như mục III

###### **Ghi chú:**

- Nhà thầu phải trang bị thiết bị công nghệ thông tin để kết nối với hệ thống quản lý của chủ đầu tư phục vụ phê duyệt tài liệu kỹ thuật của gói thầu/dự án.

- Nhà thầu phải trang bị hệ thống CNTT quản lý quá trình phê duyệt tài liệu kỹ thuật; Trang bị hệ thống máy tính sao lưu tất cả các dữ liệu liên quan đến quá trình Commissioning và cung cấp cho chủ đầu tư trong suốt quá trình thực hiện.

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu hướng dẫn lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành thử nghiệm, nghiệm thu của tất cả các thiết bị theo hợp đồng một cách đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, dễ hiểu để cho các nhà thầu chuyên nghiệp về lắp đặt thiết bị có thể tiến hành công tác lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành thử mà không phụ thuộc vào sự hướng dẫn của chuyên gia nhà máy chế tạo tại hiện trường.

- Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật để hiệu chỉnh, xử lý tồn tại (nếu có) trong quá trình lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành thử, nghiệm thu khi có yêu cầu từ phía Bên mời thầu và chi phí này đã tính trong giá chào thầu.

- Đối với những thiết bị cần thiết phải có mặt của chuyên gia nhà thầu giám sát quá trình lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành thử, nghiệm thu thì nhà thầu phải đảm bảo cho các chuyên gia có mặt trên công trường để thực hiện nhiệm vụ, đồng thời phải đưa ra các khuyến nghị sửa chữa bằng văn bản tới Chủ đầu tư trong trường hợp nhà thầu lắp đặt, cài đặt thực hiện không đúng yêu cầu đã được hướng dẫn. Trường hợp nếu chuyên gia không đưa ra các chỉ dẫn, khuyến cáo chủ đầu tư kịp thời thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm về chất lượng thiết bị đã lắp đặt, cài đặt.

- Hồ sơ hoàn công: Nhà thầu chịu trách nhiệm lập hồ sơ hoàn công sau khi lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh hoàn thành để bàn giao cho bên mua. Số lượng: 3 bộ gốc. Chi phí lập hồ sơ hoàn công đã bao gồm trong đơn giá chào.

- Nhà thầu phải thực hiện lập Nhật ký thi công điện tử (NKTCĐT) và Biên bản nghiệm thu điện tử (BBNTĐT) trên phần mềm Quản lý Đầu tư Xây dựng - Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng công trình theo quy định tại Quyết định số 631/QĐ-EVN ngày 20/4/2022 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Quy định triển khai nhật ký thi công điện tử và biên bản nghiệm thu điện tử trên phần mềm Quản lý Đầu tư Xây dựng - Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam (trong trường hợp Chủ đầu tư có yêu cầu áp dụng).

- Tất cả file cài đặt cấu hình cài đặt các thiết bị phải được bàn giao sau khi hoàn thành đưa công trình vào sử dụng.

### **III. Địa điểm giao hàng và thực hiện dịch vụ:**

#### **1. Địa điểm giao hàng và thực hiện dịch vụ:**

- Địa điểm giao hàng: Số 393 Trưng Nữ Vương, phường Hòa Cường, thành phố Đà Nẵng.
- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Vị trí triển khai tại 15 TBA 110kV do QTPC quản lý và 05 NMTĐ do CPSC quản lý.

#### **2. Thời gian thực hiện gói thầu:**

Tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành gói thầu (bao gồm cả dịch vụ liên quan), không bao gồm thời gian hoàn thành nghĩa vụ bảo hành, trong đó tiến độ thực hiện là 18 tuần kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

## B. CÁC YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Danh mục các tài liệu chứng minh nguồn gốc và chất lượng hàng hóa: (Theo Mục 3 chương III Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật)

TT	Tên vật tư - thiết bị	Tài liệu kỹ thuật (bản vẽ, Catalogue, ...)
1	Thiết bị Firewall tại TBA 110kV (cấu hình 01)	X
2	Thiết bị Firewall tại NMTĐ (cấu hình 02)	X

#### Ghi chú:

- Dấu “X” là các tài liệu bắt buộc hồ sơ dự thầu phải cung cấp.
- Đối với các VTTB khác thuộc phạm vi gói thầu (không được liệt kê ở bảng trên): Để đánh giá đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa chào thầu, Bên mời thầu có quyền yêu cầu nhà thầu bổ sung biên bản thử nghiệm và các tài liệu kỹ thuật liên quan trong trường hợp cần thiết.

### II. Yêu cầu thông số kỹ thuật

Đối với các yêu cầu bắt buộc phải nêu rõ thông số, giải pháp,... trong bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của VTTB thì trong E-HSDT Nhà thầu phải nêu cụ thể, đầy đủ thông số, mô tả giải pháp... Không được ghi “đáp ứng/đảm bảo/tuân thủ E-HSMT,...”.

#### 1. Thiết bị Firewall tại các TBA 110kV (cấu hình 01)

TT	Đặc tính	Thông số kỹ thuật	Nhà thầu chào
1	Mã hiệu thiết bị	Nêu cụ thể	
2	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Nước sản xuất	Nêu cụ thể nước sản xuất	
4	Phần cứng thiết bị		
	Chủng loại	Firewall chuẩn công nghiệp	
	Nhiệt độ hoạt động	-20°C ÷ 70°C	
	Tiêu chuẩn đáp ứng	IEC 61850-3, IEEE 1613 hoặc tương đương	
	Nhiệt độ hoạt động	0°C ÷ 70°C	
	Độ ẩm tương đối	20% ÷ 90% (không ngưng tụ)	
	Kiểu thiết kế (Form factor)	Rack mount/Desktop	
	Tản nhiệt	Không có cơ cấu quay (fan less)	
5	Nguồn		
	Loại nguồn cung cấp	12-48VDC	
	Hỗ trợ số lượng nguồn cấp	≥ 2 (1+1)	

TT	Đặc tính	Thông số kỹ thuật	Nhà thầu chào
6	Giao diện kết nối (trên cùng 1 thiết bị)		
	Giao diện 1GE SFP	$\geq 2$	
	Giao diện điện 1GE RJ45	$\geq 4$	
	Module SFP 1000BASE-T (RJ45) cấp kèm thiết bị	$\geq 02$ module, cùng hãng thiết bị được chào thầu ở trên	
7	Năng lực xử lý		
	Firewall Throughput	$\geq 500$ Mbps	
	Threat protection throughput: $\geq 270$ Mbps	$\geq 270$ Mbps	
	Concurent session:	$\geq 60000$	
8	Tính năng mạng và dự phòng		
8.1	Giao thức định tuyến hỗ trợ		
	Hỗ trợ giao thức định tuyến tĩnh	Đáp ứng	
	Hỗ trợ giao thức định tuyến động OSPF	Đáp ứng	
8.2	Tính năng giao thức khác		
	Hỗ trợ khả năng gộp các thiết bị thành Cluster, hỗ trợ dự phòng và chia tải theo cơ chế: Active-Active hoặc Active-Standby	Đáp ứng	
	Hỗ trợ giao thức NTP/SNTP, SNMP	Đáp ứng	
	Hỗ trợ tính năng VLAN, Port-aggregation, NAT	Đáp ứng	
	Hỗ trợ quản trị thông qua: CLI, Web Interface	Đáp ứng	
	Hỗ trợ ghi nhận nhật ký sự kiện (Logging)	Đáp ứng	
9	Bản quyền tính năng		
	Bản quyền cho thiết bị tường lửa có thời hạn $\geq 01$ năm đảm bảo cung cấp các tính năng bao gồm: - Firewall policy - Application Control - IDS/IPS - Anti-malware/Anti-virus - Xác định giao thức IEC-60870-5-104 - Hỗ trợ tính năng VPN	Đáp ứng	
10	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	$\geq 01$ năm	

## 2. Thiết bị Firewall tại các NMTĐ (cấu hình 02)

TT	Đặc tính	Thông số kỹ thuật	Nhà thầu chào
1	Mã hiệu thiết bị	Nêu cụ thể	
2	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
3	Nước sản xuất	Nêu cụ thể nước sản xuất	
4	Phần cứng thiết bị		
	Chủng loại	Firewall chuẩn công nghiệp	
	Nhiệt độ hoạt động	-20°C ÷ 70°C	
	Tiêu chuẩn đáp ứng	IEC 61850-3, IEEE 1613 hoặc tương đương	
	Nhiệt độ hoạt động	0°C ÷ 70°C	
	Độ ẩm tương đối	20% ÷ 90% (không ngưng tụ)	
	Kiểu thiết kế (Form factor)	Rack mount/Desktop	
	Tản nhiệt	Không có cơ cấu quay (fan less)	
5	Nguồn		
	Loại nguồn cung cấp	Phù hợp với nguồn cung cấp tại vị trí lắp đặt là 220VAC. Cấp kèm với bộ adapter nguồn (nếu có), đáp ứng số lượng nguồn cung cấp và đảm bảo tương thích với thiết bị.	
	Số lượng nguồn cấp	≥ 2 (1+1)	
6	Giao diện kết nối (trên cùng 1 thiết bị)		
	Giao diện 1GE SFP	≥ 2	
	Giao diện điện 1GE RJ45	≥ 4	
	Module SFP 1000BASE-T (RJ45) cấp kèm thiết bị	≥ 02 module, cùng hãng thiết bị được chào thầu ở trên	
7	Năng lực xử lý		
	Firewall Throughput	≥ 500 Mbps	
	Threat protection throughput: ≥ 270 Mbps	≥ 270 Mbps	
	Concurrent session:	≥ 60000	
8	Tính năng mạng và dự phòng		
8.1	Giao thức định tuyến hỗ trợ		
	Hỗ trợ giao thức định tuyến tĩnh	Đáp ứng	
	Hỗ trợ giao thức định tuyến động OSPF	Đáp ứng	

TT	Đặc tính	Thông số kỹ thuật	Nhà thầu chào
8.2	Tính năng giao thức khác		
	Hỗ trợ khả năng gộp các thiết bị thành Cluster, hỗ trợ dự phòng và chia tải theo cơ chế: Active-Active hoặc Active-Standby	Đáp ứng	
	Hỗ trợ giao thức NTP/SNTP, SNMP	Đáp ứng	
	Hỗ trợ tính năng VLAN, Port-aggregation, NAT	Đáp ứng	
	Hỗ trợ quản trị thông qua: CLI, Web Interface	Đáp ứng	
	Hỗ trợ ghi nhận nhật ký sự kiện (Logging)	Đáp ứng	
9	Bản quyền tính năng		
	Bản quyền cho thiết bị tường lửa có thời hạn $\geq 01$ năm đảm bảo cung cấp các tính năng bao gồm: - Firewall policy - Application Control - IDS/IPS - Anti-malware/Anti-virus - Xác định giao thức IEC-60870-5-104 - Hỗ trợ tính năng VPN	Đáp ứng	
10	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	$\geq 01$ năm	

### 3. Dịch vụ triển khai, tích hợp hệ thống

TT	Đặc tính	Thông số kỹ thuật	Nhà thầu chào

#### Mục 2. Bản vẽ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây (có bản vẽ đính kèm):

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng
Bản vẽ số 1	Sơ đồ hiện trạng hệ thống mạng tại 15 trạm biến áp 110 kV thuộc Công ty Điện lực Quảng Trị	Nhà thầu lưu ý để chào hàng hóa đáp ứng yêu cầu của HSMT

<b>Danh mục bản vẽ</b>		
<b>Bản vẽ số</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>
Bản vẽ số 2	Sơ đồ hiện trạng hệ thống mạng tại 05 nhà máy thủy điện thuộc Công ty Dịch vụ Điện lực miền Trung	Nt
Bản vẽ số 3	Sơ đồ hoàn thiện hệ thống mạng tại 15 trạm biến áp 110 kV thuộc Công ty Điện lực Quảng Trị	Nt
Bản vẽ số 4	Sơ đồ hoàn thiện hệ thống mạng tại 05 nhà máy thủy điện thuộc Công ty Dịch vụ Điện lực miền Trung	Nt

# **BẢN VẼ THI CÔNG**