

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên dự án: Nâng cấp hệ thống tường lửa cho MCC và BCC của Trung tâm điều hành SCADA.

- Tên gói thầu: Nâng cấp hệ thống tường lửa cho MCC và BCC của Trung tâm điều hành SCADA.

- Địa điểm thực hiện dự án:

- + Trung tâm điều khiển SCADA chính (MCC): Lầu 4, số 72 Hai Bà Trưng, Phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh.
- + Trung tâm điều khiển SCADA dự phòng (BCC): Km số 9, đường số 02, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

STT	Hạng mục đầu tư	ĐVT	Số lượng	Thời gian thực hiện gói thầu
1	Tường lửa OT chuyên dụng: - Tổng thông lượng ≥ 35 Gbps. - Thông lượng phòng chống tấn công nâng cao (Threat Protection/Prevention) ≥ 6 Gbps. - Tính năng High Availability (HA). - Hỗ trợ kiểm soát giao thức IEC 60870-5-104, ICCP - Tính năng Deep Packet Inspection trên các giao thức OT. - Tính năng NGFW, IPS, AV, Application Control. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 trong 03 năm. - Bản quyền phần mềm 03 năm. - Dịch vụ bảo hành phần cứng 03 năm.	Bộ	06	Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, trong đó: - Thời gian cung cấp, nghiệm thu VTTB: trong vòng 70 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực. - Thời gian triển khai, nghiệm thu bàn giao sản phẩm: trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Thiết bị chuyển mạch Ethernet Switch: - Port GE (RJ45) ≥ 20 , Port GE (SFP) ≥ 2 (bao gồm modul). - Gắn sẵn 02 nguồn. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 trong 03 năm. - Dịch vụ bảo hành phần cứng 03 năm.	Bộ	02	
3	Dịch vụ: - Thi công lắp đặt bao gồm các vật tư thiết bị đấu nối đến hệ thống hiện hữu - Khai báo cấu hình hệ thống - Đào tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống	Gói	01	

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật: Theo Phụ lục Đặc tính kỹ thuật Dự án đầu tư:

“Nâng cấp hệ thống tường lửa cho MCC và BCC của Trung tâm điều hành SCADA”

1.3. Các yêu cầu khác:

- Đáp ứng theo Hồ sơ yêu cầu kỹ thuật đính kèm.
- Đánh giá chất lượng VTTB trong giai đoạn vận hành: các VTTB sau khi được mua sắm, lắp đặt sẽ tiếp tục được đánh giá chất lượng theo quy định của EVN trong quá trình vận hành, bao gồm cả giai đoạn bảo hành và sau bảo hành.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Theo E-ĐKC 21.1 – Điều kiện cụ thể hợp đồng.

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐIỆN LỰC MIỀN NAM**

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**NÂNG CẤP HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA CHO MCC VÀ BCC CỦA
TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SCADA**

TP.Hồ Chí Minh – 11/2025



**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐIỆN LỰC MIỀN NAM**

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 11 năm 2025

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN:

**NÂNG CẤP HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA CHO MCC VÀ BCC CỦA
TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SCADA
TẬP 3 – YÊU CẦU KỸ THUẬT**

Thiết lập: Tổ Xây dựng dự án và yêu cầu kỹ thuật

- | | | |
|--------------------------|----------------------|------------|
| - Dương Trường Giang | - Tổ trưởng Tổ Dự án | <i>AS</i> |
| - Nguyễn Vũ Tiến Quan | - Thành viên | <i>Qua</i> |
| - Nguyễn Công Lâm | - Thành viên | <i>KL</i> |
| - Nguyễn Việt Hùng | - Thành viên | <i>HL</i> |
| - Trần Quang Thái | - Thành viên | <i>Nhu</i> |
| - Nguyễn Ngọc Khánh Dũng | - Thành viên | <i>MD</i> |

GIÁM ĐỐC



Đặng Nguyên Phương

094
CH
TỔNG
ĐIỆN LỰC N
NG TY CÓN
ĐIỆN LỰC
TP. HỒ C

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN ĐIỆN LỰC MIỀN NAM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN CHẾ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: “NÂNG CẤP HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA CHO MCC VÀ BCC
CỦA TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SCADA”

Dự án đầu tư “Nâng cấp hệ thống tường lửa cho MCC và BCC của Trung tâm Điều hành SCADA” là dự án đầu tư sử dụng vốn Đầu tư xây dựng, trang bị đầu tư mới hệ thống tường lửa cho MCC và BCC của Trung tâm Điều hành SCADA. Căn cứ theo Khoản 2 Điều 10 của 73/2019/NĐ-CP ngày 05/09/2019, hồ sơ dự án được thiết kế 01 bước.

Theo đó, Hồ sơ dự án có biên chế hồ sơ thành 03 tập như sau:

- Tập 1 : Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật
- Tập 2 : Dự toán
- **Tập 3 : Yêu cầu kỹ thuật**

20
NHÀN
CÔNG
MIỀN NAM
CÔNG NGHỆ
MIỀN NAM



TẬP 3 – YÊU CẦU KỸ THUẬT

11-0
VHH
CÔNG TÍN
H

[Handwritten signatures and initials]

I. PHẠM VI CUNG CẤP:

STT	Danh mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Tường lửa OT chuyên dụng: <ul style="list-style-type: none"> - Tổng thông lượng ≥ 35 Gbps. - Thông lượng phòng chống tấn công nâng cao (Threat Protection/Prevention) ≥ 6 Gbps. - Tính năng High Availability (HA). - Hỗ trợ kiểm soát giao thức IEC 60870-5-104, ICCP - Tính năng Deep Packet Inspection trên các giao thức OT. - Tính năng NGFW, IPS, AV, Application Control. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 trong 03 năm. - Bản quyền phần mềm 03 năm. - Dịch vụ bảo hành phần cứng 03 năm. 	Bộ	06	Tại MCC: 2 BCC: 4
2	Thiết bị chuyển mạch Ethernet Switch: <ul style="list-style-type: none"> - Port GE (RJ45) ≥ 20, Port GE (SFP) ≥ 2 (bao gồm modul). - Gắn sẵn 02 nguồn. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 trong 03 năm. - Dịch vụ bảo hành phần cứng 03 năm. 	Bộ	02	Tại MCC: 1 BCC: 1
3	Dịch vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Thi công lắp đặt bao gồm các vật tư thiết bị đấu nối đến hệ thống hiện hữu - Khai báo cấu hình hệ thống - Đào tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống 	Gói	01	

II. YÊU CẦU VỀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT:

STT	Mô tả	Yêu cầu kỹ thuật
A	Yêu cầu chung:	
1	Yêu cầu về Bảo hành	<p>Các đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải có cam kết chi tiết về thời gian bảo hành như sau: cam kết có mặt tại trụ sở, nơi có sự cố (trong trường hợp không thể giải quyết từ xa) trong vòng 04 giờ làm việc khi nhận được yêu cầu về sự cố kỹ thuật;</p> <p>Các đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải luôn có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành (có cung cấp số điện thoại nóng và địa chỉ để liên hệ).</p>
2	Yêu cầu cho hãng sản xuất thiết bị	<p>Hãng sản xuất cam kết sẽ tiếp tục cung cấp dịch vụ hỗ trợ theo tiêu chuẩn khi Chủ đầu tư có nhu cầu mua bản quyền phần mềm và dịch vụ bảo hành cho thiết bị sau khi kết thúc thời gian bảo hành;</p> <p>Cam kết của nhà sản xuất thiết bị cung cấp trong gói thầu không chứa mã độc.</p>
3	Đào tạo	Tổ chức đào tạo hướng dẫn vận hành các hệ thống liên quan trong dự án 10 học viên trong 02 ngày (Lý thuyết 01 ngày, Thực hành 01 ngày).
4	Điều kiện nghiệm thu	<p>+ Có biên bản xác nhận các thiết bị trong dự án vận hành ổn định trong vòng 72 giờ;</p> <p>+ Hoàn thành đào tạo theo yêu cầu của chủ đầu tư.</p> <p>+ Cung cấp tài liệu hoàn công cho chủ đầu tư.</p>
B	Yêu cầu chi tiết	
I	Thiết bị tường lửa	
1	Mã hiệu	Nhà thầu khai báo
2	Hãng sản xuất	Nhà thầu khai báo



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

3	Phần cứng	Phần cứng chuyên dụng của hãng sản xuất thiết bị tường lửa được format dạng Rackmount (có thể gắn vào tủ rack)
4	MTBF	>10 years
5	Tiêu chuẩn ATTT	Chứng nhận EAL4+ hoặc tương đương.
6	Số cổng kết nối	≥ 04 x 1G/10G SFP/SFP+ (đã bao gồm 04 module quang SFP+; 04 RJ45 over SFP copper transceiver, 1000/100/10Base-T); ≥ 10 x 1GE copper hoặc ≥ 10 x 2.5GE copper (cho phép chào Module chuyển đổi từ quang sang đồng để đáp ứng yêu cầu) ≥ 1 x console RJ45
7	Ổ cứng/khả năng lưu trữ log (Log Partition)	SSD ≥ 480 GB hoặc Log Partition ≥ 200 GB
8	Nguồn	02 nguồn AC Redundant (loại nguồn gắn sẵn bên trong thiết bị - internal PSU)
9	Thông lượng Firewall	≥ 35 Gbps
10	Thông lượng IPS (1518 byte UDP hoặc Enterprise Testing Conditions)	≥ 16 Gbps
11	Số phiên kết nối đồng thời	≥ 1.500.000
12	Số chính sách thiết lập trên tường lửa	≥ 28.000
13	Tính năng dự phòng (High availability)	Có
14	Tính năng phân tích chuyên sâu gói tin (Deep packet inspection (DPI)) dành cho mạng OT	DPI trên các giao thức công nghiệp: Modbus, UMAS, EtherNet/IP, BACnet/IP, PROFINET, IEC 61850, S7, IEC-104, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE), ICCP v.v.
15	Tính năng IPS	Có khả năng phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa đã biết và chưa biết
16	Khả năng phát hiện mã độc	Có khả năng phát hiện và ngăn chặn mã độc trong lưu lượng mã hóa thông qua SSL Inspection
17	Bản quyền phần mềm	Bản quyền phần mềm các tính năng: NGFW, Application control, IPS,



		Antivirus/Antibotnet, Antispam, URL Filtering, DPI dành cho mạng OT thời hạn tối thiểu 3 năm
18	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 tối thiểu 3 năm
II	Switch	
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu khai báo
2	Mã hiệu	Nhà thầu khai báo
3	Số cổng	Port GE (RJ45) \geq 20, Port GE (SFP) \geq 4 (bao gồm module).
4	Nguồn	2 nguồn 220V AC hoạt động dự phòng 1:1.
5	Tiêu chuẩn	Đáp ứng chuẩn IEEE: 802.1x, 802.1w, 802.3ad, 802.1D
6	Giao diện quản lý thiết bị	RJ45
7	Hỗ trợ cấu hình Web	Có
8	Cấu hình	Command line interface (CLI)/TELNET
9	Đồng bộ thời gian	“SNTP client/server” hoặc “PTP Precision Time Protocol” hoặc “NTP”
10	Bảo hành và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật	Bảo hành phân cứng và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật 24/7 chính hãng từ nhà sản xuất tối thiểu 3 năm
III	Dịch vụ: - Thi công lắp đặt bao gồm các vật tư thiết bị đấu nối đến hệ thống hiện hữu - Khai báo cấu hình hệ thống - Đào tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống	
1	Phụ kiện kết nối và công tác lắp đặt, đánh nhãn hệ thống	Nhà thầu cung cấp đầy đủ phụ kiện, vật tư cần thiết để tích hợp hệ thống mới vào hạ tầng hiện hữu tại Trung tâm SCADA chính/dự phòng (MCC/BCC), bao gồm: module quang, dây nhảy quang, dây cáp mạng, dây điện, khay/rack, phụ kiện cố định và các linh kiện phụ trợ khác. Thực hiện lắp đặt hệ thống vào tủ rack của chủ đầu tư, đảm bảo thi công đúng tiêu chuẩn, thẩm mỹ, gọn gàng, tối ưu đường đi dây.

1200
 MIỀN NAM
 CÔNG NGHỆ
 MIỀN NAM
 CÔNG NGHỆ
 MIỀN NAM
 CÔNG NGHỆ
 MIỀN NAM
 CÔNG NGHỆ

(Handwritten signatures and initials)

		<p>Tiến hành đánh nhãn, dán tem, sơ đồ hóa hệ thống cáp và thiết bị để thuận tiện cho công tác quản lý, vận hành và bảo trì sau này.</p> <p>Thực hiện kiểm thử sơ bộ sau khi lắp đặt để đảm bảo toàn bộ kết nối hoạt động đúng thiết kế.</p>
2	Công tác triển khai trọn gói	<p>Khảo sát hiện trạng, lập Phương án triển khai chi tiết, trình chủ đầu tư xem xét, phê duyệt trước khi tiến hành.</p> <p>Cấu hình, tinh chỉnh và tối ưu chính sách bảo mật, chính sách vận hành trên hệ thống mới; đồng thời cung cấp các thông số cần thiết để tích hợp với hệ thống hiện hữu của chủ đầu tư.</p> <p>Đảm bảo hệ thống sau triển khai hoạt động ổn định, an toàn, tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ.</p> <p>Thực hiện triển khai, cài đặt đầy đủ các tính năng bản quyền đi kèm giải pháp, đồng thời kiểm tra khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai.</p> <p>Tổ chức kiểm thử tích hợp, kiểm thử hiệu năng và nghiệm thu nội bộ trước khi bàn giao cho chủ đầu tư.</p> <p>Hướng dẫn sơ bộ cho cán bộ kỹ thuật của chủ đầu tư ngay trong giai đoạn triển khai.</p>
3	Công tác hoạch định và tư vấn sử dụng hệ thống	<p>Khảo sát hệ thống hiện hữu, đưa ra đánh giá toàn diện và đề xuất phương án tích hợp, vận hành đồng bộ với hệ thống được đầu tư mới. Tư vấn, hoạch định các chính sách cần áp dụng (bảo mật, phân quyền, giám sát, sao lưu, khôi phục, tối ưu hiệu năng...) để đảm bảo hệ thống vận hành bền vững.</p> <p>Đưa ra khuyến nghị và giải pháp tối ưu giúp khai thác tối đa hiệu quả đầu tư, đồng thời nâng cao khả năng quản trị, giám sát và mở rộng trong tương lai.</p> <p>Đề xuất phương án đào tạo, chuyển giao kiến thức cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật</p>

11-00
TINH
HONG THU
M
INH

K →
THU NHU QUANG

		<p>của chủ đầu tư để chủ động quản lý, vận hành.</p> <p>Cung cấp tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng và phương án hỗ trợ kỹ thuật sau triển khai.</p>
--	--	---

III. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VỀ MẶT KỸ THUẬT:

STT	Nội dung yêu cầu		Đánh giá	
	Mô tả	Yêu cầu tối thiểu	Đạt	Chấp nhận được
A	Yêu cầu chung:			
1	Yêu cầu về Bảo hành	<p>Các đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải có cam kết chi tiết về thời gian bảo hành như sau: cam kết có mặt tại trụ sở, nơi có sự cố (trong trường hợp không thể giải quyết từ xa) trong vòng 04 giờ làm việc khi nhận được yêu cầu về sự cố kỹ thuật;</p> <p>Các đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải luôn có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành (có cung cấp số điện thoại nóng và địa chỉ để liên hệ).</p>	Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.
2	Yêu cầu cho hãng sản xuất thiết bị	<p>Hãng sản xuất cam kết sẽ tiếp tục cung cấp dịch vụ hỗ trợ theo tiêu chuẩn khi Chủ đầu tư có nhu cầu mua bản quyền phần mềm và dịch vụ bảo hành cho thiết bị sau khi kết thúc thời gian bảo hành.</p> <p>Hãng sản xuất cam kết thiết bị cung cấp trong gói thầu không chứa mã độc.</p>	Có văn bản cam kết đáp ứng của hãng sản xuất kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.

(Handwritten signature)



		Hãng sản xuất cam kết thiết bị cung cấp trong gói thầu không chứa mã độc.	Có văn bản cam kết đáp ứng của hãng sản xuất kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.
3	Đào tạo	Tổ chức đào tạo hướng dẫn vận hành các hệ thống liên quan trong dự án 10 học viên trong 02 ngày (Lý thuyết 01 ngày, Thực hành 01 ngày). + Có biên bản xác nhận các thiết bị trong dự án vận hành ổn định trong vòng 72 giờ;	Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.
6	Điều kiện nghiệm thu	+ Hoàn thành đào tạo theo yêu cầu của chủ đầu tư. + Cung cấp tài liệu hoàn công cho chủ đầu tư.	Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.
A	Yêu cầu chi tiết			
1	Mã hiệu	Nhà thầu khai báo	Như yêu cầu	Nhà thầu không khai báo
2	Hãng sản xuất	Nhà thầu khai báo	Như yêu cầu	Nhà thầu không khai báo
3	Phần cứng	Phần cứng chuyên dụng của hãng sản xuất thiết bị tường lửa được	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương,	Không như yêu cầu (Không viện dẫn

Handwritten signature and initials in blue ink at the top right of the page.

Handwritten mark or signature at the bottom right of the page.

		format dạng Rackmount (có thể gắn vào tủ rack)	trang, mục tham chiếu)	chương, trang, mục tham chiếu)
4	MTBF	>10 years	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
5	Tiêu chuẩn ATTT	Chứng nhận EAL4+ hoặc tương đương.	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
6	Số cổng kết nối	≥ 04 x 1G/10G SFP/SFP+ (đã bao gồm 04 module quang SFP+; 04 RJ45 over SFP copper transceiver, 1000/100/10Base-T); ≥ 10 x 1GE copper hoặc ≥ 10 x 2.5GE copper (cho phép chào Module chuyển đổi từ quang sang đồng để đáp ứng yêu cầu) ≥ 1 x console RJ45	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
7	Ổ cứng/khả năng lưu trữ log (Log Partition)	SSD ≥ 480 GB hoặc Log Partition ≥ 200 GB	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
8	Nguồn	02 nguồn AC Redundant (loại nguồn gắn sẵn bên trong thiết bị - internal PSU)	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
9	Thông lượng Firewall	≥ 35 Gbps	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)

				trang, mục tham chiếu)		chương, trang, mục tham chiếu)
10	Thông lượng IPS (1518 byte UDP hoặc Enterprise Testing Conditions)	≥ 16 Gbps	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
11	Số phiên kết nối đồng thời	≥ 1.500.000	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
12	Số chính sách thiết lập trên tường lửa	≥ 28.000	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
13	Tính năng dự phòng (High availability)	Có	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
14	Tính năng phân tích chuyên sâu gói tin (Deep packet inspection (DPI)) dành cho mạng OT	DPI trên các giao thức công nghiệp: Modbus, UMAS, EtherNet/IP, BACnet/IP, PROFINET, IEC 61850, S7, IEC-104, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE), ICCP v.v.	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
15	Tính năng IPS	Có khả năng phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa đã biết và chưa biết	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)			Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)

16	Khả năng phát hiện mã độc	Có khả năng phát hiện và ngăn chặn mã độc trong lưu lượng mã hóa thông qua SSL Inspection	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
17	Bản quyền phần mềm	Bản quyền phần mềm các tính năng: NGFW, Application control, IPS, Antivirus/Antibotnet, Antispam, URL Filtering, DPI dành cho mạng OT thời hạn tối thiểu 3 năm	Như yêu cầu	Không như yêu cầu
18	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	Dịch vụ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật chính hãng 24/7 tối thiểu 3 năm	Như yêu cầu	Không như yêu cầu
II Switch				
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu khai báo	Như yêu cầu	Nhà thầu không khai báo
2	Mã hiệu	Nhà thầu khai báo	Như yêu cầu	Nhà thầu không khai báo
3	Số cổng	Port GE (RJ45) ≥ 20 , Port GE (SFP) ≥ 4 (bao gồm module).	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
4	Nguồn	2 nguồn 220V AC hoạt động dự phòng 1:1.	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
5	Tiêu chuẩn	Đáp ứng chuẩn IEEE: 802.1x, 802.1w, 802.3ad, 802.1D	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)

			trang, mục tham chiếu)	chương, trang, mục tham chiếu)
6	Giao diện quản lý thiết bị	RJ45	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
7	Hỗ trợ cấu hình Web	Có	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
8	Cấu hình	Command line interface (CLI)/TELNET	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
9	Đồng bộ thời gian	“SNTP client/server” hoặc “PTP Precision Time Protocol” hoặc “NTP”	Như yêu cầu (Có viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)	Không như yêu cầu (Không viện dẫn chương, trang, mục tham chiếu)
10	Bảo hành và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật	Bảo hành phần cứng và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật 24/7 chính hãng từ nhà sản xuất tối thiểu 3 năm	Như yêu cầu	Không như yêu cầu
III	Dịch vụ: - Thi công lắp đặt bao gồm các vật tư thiết bị đấu nối đến hệ thống hiện hữu - Khai báo cấu hình hệ thống - Đào tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống			
1	Phụ kiện kết nối và công tác lắp đặt, đánh nhãn hệ thống	Nhà thầu cung cấp đầy đủ phụ kiện, vật tư cần thiết để tích hợp hệ thống mới vào hạ tầng hiện hữu tại Trung tâm Trung tâm SCADA chính/dự phòng (MCC/BCC), bao gồm: module quang, dây nhảy quang, dây	Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.	Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu



Handwritten signature and initials in blue ink.

		<p>cáp mạng, dây điện, khay/rack, phụ kiện cố định và các linh kiện phụ trợ khác.</p> <p>Thực hiện lắp đặt hệ thống vào tủ rack của chủ đầu tư, đảm bảo thi công đúng tiêu chuẩn, thẩm mỹ, gọn gàng, tối ưu đường đi dây.</p> <p>Tiến hành đánh nhãn, dán tem, sơ đồ hóa hệ thống cáp và thiết bị để thuận tiện cho công tác quản lý, vận hành và bảo trì sau này.</p> <p>Thực hiện kiểm thử sơ bộ sau khi lắp đặt để đảm bảo toàn bộ kết nối hoạt động đúng thiết kế.</p>		
<p>2</p> <p>Công tác triển khai trọn gói</p>	<p>Khảo sát hiện trạng, lập Phương án triển khai chi tiết, trình chủ đầu tư xem xét, phê duyệt trước khi tiến hành.</p> <p>Cấu hình, tinh chỉnh và tối ưu chính sách bảo mật, chính sách vận hành trên hệ thống mới; đồng thời cung cấp các thông số cần thiết để tích hợp với hệ thống hiện hữu của chủ đầu tư.</p> <p>Đảm bảo hệ thống sau triển khai hoạt động ổn định, an toàn, tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ.</p> <p>Thực hiện triển khai, cài đặt đầy đủ các tính năng bản quyền đi kèm giải</p>	<p>Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.</p>		<p>Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu</p>

094
 CHIA
 TỔNG C
 ƠN LỰC NIÊN
 TY CÔNG A
 NIÊN LỰC MI
 HỒ CH

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

		<p>pháp, đồng thời kiểm tra khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai. Tổ chức kiểm thử tích hợp, kiểm thử hiệu năng và nghiệm thu nội bộ trước khi bàn giao cho chủ đầu tư. Hướng dẫn sơ bộ cho cán bộ kỹ thuật của chủ đầu tư ngay trong giai đoạn triển khai.</p>		
<p>3</p> <p>Công tác hoạch định và tư vấn sử dụng hệ thống</p>		<p>Khảo sát hệ thống hiện hữu, đưa ra đánh giá toàn diện và đề xuất phương án tích hợp, vận hành đồng bộ với hệ thống được đầu tư mới. Tư vấn, hoạch định các chính sách cần áp dụng (bảo mật, phân quyền, giám sát, sao lưu, khôi phục, tối ưu hiệu năng...) để đảm bảo hệ thống vận hành bền vững. Đưa ra khuyến nghị và giải pháp tối ưu giúp khai thác tối đa hiệu quả đầu tư, đồng thời nâng cao khả năng quản trị, giám sát và mở rộng trong tương lai. Đề xuất phương án đào tạo, chuyên gia kiến thức cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật của chủ đầu tư để chủ động quản lý, vận hành. Cung cấp tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng và phương án hỗ trợ kỹ thuật sau triển khai.</p>	<p>Có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu.</p>	<p>Không có văn bản cam kết đáp ứng của Nhà thầu kèm theo hồ sơ dự thầu</p>

Handwritten signature

200
 HÀNH
 CÔNG TY
 NAM TR
 SỞ TH
 NAM
 M/V

Handwritten mark

IV. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Phương pháp đánh giá chi tiết là sử dụng Tiêu chí Đạt/Không đạt
- Theo đó :
 - Một Nhà thầu được đánh giá là “ĐẠT” nếu : “ĐẠT” và/hoặc “CHẤP NHẬN ĐƯỢC” tất cả các tiêu chí.
 - Một Nhà thầu được đánh giá là “KHÔNG ĐẠT” nếu : “KHÔNG ĐẠT” một tiêu chí.



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.