

CÔNG TY CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VNPT
BAN KINH DOANH GIẢI PHÁP CNTT

BẢN YÊU CẦU CHÀO GIÁ
CUNG CẤP TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NGÀNH
KIỂM SÁT NHÂN DÂN ĐẢM BẢO KẾT NỐI THEO ĐỀ ÁN 06 CỦA
CHÍNH PHỦ NĂM 2025

Hà Nội, ngày 04 tháng 12 năm 2025

ĐẠI DIỆN
BAN KINH DOANH GIẢI PHÁP CNTT
GIÁM ĐỐC ✓



Đặng Hà Vinh

BẢN YÊU CẦU CHÀO GIÁ

Nội dung: Cung cấp trang thiết bị công nghệ thông tin ngành Kiểm sát nhân dân đảm bảo kết nối theo Đề án 06 của Chính phủ năm 2025.

CHƯƠNG I. YÊU CẦU NỘI DUNG HỒ SƠ CHÀO GIÁ

1. Tên đơn vị nhận hồ sơ chào giá: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT (KDGP) – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT.

2. Địa chỉ tiếp nhận hồ sơ chào giá: Phòng Dự án, Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT, tầng 7, Tòa nhà VNPT, số 57 Huỳnh Thúc Kháng, Phường Láng, TP. Hà Nội.

3. Thời hạn nộp hồ sơ chào giá: Hồ sơ chào giá được nộp trực tiếp hoặc qua đường bưu điện về địa chỉ: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT không muộn hơn **10h00 ngày 11/12/2025**. Các hồ sơ chào giá được gửi đến sau thời điểm hết hạn nộp hồ sơ chào giá sẽ không được xem xét.

4. Tính hợp lệ của Hồ sơ chào giá:

- Hồ sơ chào giá được người đại diện hợp pháp, hoặc người được đại diện hợp pháp ủy quyền của Đơn vị chào giá ký tên, đóng dấu. Trường hợp ủy quyền, Đơn vị chào giá gửi kèm theo các tài liệu, giấy tờ theo quy định để chứng minh tư cách hợp lệ của người được ủy quyền.

- Hiệu lực của hồ sơ chào giá: Thời gian có hiệu lực của hồ sơ chào giá tối thiểu là 90 ngày, kể từ ngày 11/12/2025.

- Tư cách hợp lệ: Có bản sao Đăng ký kinh doanh được cấp theo quy định của pháp luật (Bản công chứng, chứng thực) của Đơn vị chào giá.

- Số lượng bản hồ sơ chào giá: 01 bản gốc, 01 bản sao.

CHƯƠNG II. PHẠM VI, YÊU CẦU CỦA HỒ SƠ CHÀO GIÁ

Đơn vị chào giá (Đơn vị cung cấp (ĐVCC)) phải đáp ứng các yêu cầu chào giá (YCCG) theo nội dung sau:

I. Yêu cầu về phạm vi cung cấp:

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Danh mục hàng hóa		
1	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa	Bộ	7
2	Thiết bị chuyển mạch SAN	Bộ	2
3	Thiết bị lưu trữ SAN	Bộ	1
4	Hệ thống lưu trữ dữ liệu Object	Bộ	1
5	Thiết bị chuyển mạch cho máy chủ, lưu trữ	Bộ	2

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng
6	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 7 máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa)	Gói	1
7	Giải pháp Tường lửa cơ sở dữ liệu (Database Firewall)	Gói	1
8	Giải pháp Phòng chống thất thoát dữ liệu (DLP)	License	100
9	Giải pháp Phòng chống mã độc tập trung	License	200
10	Giải pháp Quản lý truy cập lớp mạng (NAC)	License	1
11	Giải pháp quản lý tài khoản đặc quyền (PAM)	Gói	1
12	Giải pháp tường lửa ứng dụng (WAF)	Bộ	2
13	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT	Bộ	2
14	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 2 Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT)	Gói	1
15	Bản quyền hệ điều hành máy chủ	Gói	1
II	Danh mục dịch vụ		
1	Lắp đặt thiết bị; cài đặt; kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị; tích hợp hệ thống và đào tạo hướng dẫn sử dụng	Lần	1

II. Yêu cầu về kỹ thuật:

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1 Yêu cầu kỹ thuật chung

- Hàng hóa thuộc chào giá phải mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đủ điều kiện lưu thông trên thị trường, được sản xuất từ năm 2024 trở lại đây, đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện và dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành. Giá hàng hóa phải bao gồm thuế, phí và các chi phí khác có liên quan.

- Các thành phần hoặc các phụ kiện đi kèm của thiết bị phải đảm bảo tương thích với thiết bị chính.

- Đơn vị chào giá phải cung cấp bảng chào kỹ thuật hàng hóa và bảng so sánh giữa thông số kỹ thuật hàng hóa chào giá so với yêu cầu của yêu cầu chào giá, đồng thời phải chỉ rõ tài liệu tham chiếu để chứng minh là tài liệu nào của hồ sơ chào giá, mục nào, trang bao nhiêu của tài liệu.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 36 tháng cho toàn bộ hàng hóa của yêu cầu chào giá

- Phương thức bảo hành:

+ Toàn bộ hàng hóa được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Đơn vị chào giá phải nộp khoản bảo lãnh bảo hành theo quy định là 5% giá trị hợp đồng.

+ Khi có yêu cầu về bảo hành, ĐVCC phải cử cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến khắc phục sự cố không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của đơn vị sử dụng. Việc thực hiện bảo hành khi thiết bị có sự cố và quá trình khắc phục không được kéo dài quá 7 ngày làm việc trừ trường hợp phải đặt hàng từ nước ngoài. Trong trường hợp ĐVCC không đáp ứng được việc bảo hành thì Bên mua có quyền thuê ĐVCC khác thực hiện và toàn bộ kinh phí này sẽ do ĐVCC chi trả.

- Trừ trường hợp có thỏa thuận khác trong hợp đồng ký kết giữa Bên mua và ĐVCC, trước khi các bên tiến hành bàn giao và nghiệm thu hàng hóa, ĐVCC phải cung cấp cho đơn vị sử dụng bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu theo yêu cầu sau (không bắt buộc đối với vật tư tiêu hao, vật tư hoặc phụ kiện lắp đặt đi kèm thiết bị chính):

+ Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, sử dụng thiết bị theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh (Nếu có. Nếu là bản tài liệu hướng dẫn bằng tiếng nước ngoài, yêu cầu phải có bản lược dịch tiếng Việt kèm theo).

+ Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị (không bắt buộc đối với hàng hóa được sản xuất trong nước, phần mềm) do cơ quan có thẩm quyền cấp (sau đây gọi tắt là “C/O”).

+ Tài liệu chứng nhận chất lượng hoặc chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa, thiết bị do nhà sản xuất phát hành (sau đây gọi tắt là “C/Q”);

+ Các tài liệu khác theo quy định của hợp đồng.

- Trong mọi trường hợp, nếu xảy ra tranh chấp về bản quyền liên quan đến hàng hóa của YCCG thì ĐVCC phải chịu hoàn toàn trách nhiệm, bao gồm bồi thường các thiệt hại xảy ra do tranh chấp gây ra.

- Các nội dung do ĐVCC đề xuất chào giá phải thể hiện rõ ràng, đầy đủ thông tin theo yêu cầu của YCCG. Trường hợp ĐVCC đề xuất các nội dung mang tính chung chung, không cụ thể (ví dụ: ĐVCC cam kết đáp ứng tất cả các yêu cầu của YCCG, .v.v...) thì Bên mua, Tổ chuyên gia sẽ không xem xét, đánh giá là tương đương so với yêu cầu của YCCG.

1.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

Hàng hóa do Đơn vị chào giá chào phải đáp ứng tối thiểu các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật dưới đây:

STT	Chủng loại hàng hóa, dịch vụ	Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật và các yêu cầu tối thiểu khác
1	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Số lượng CPU	≥ 02
	Loại CPU	Tối thiểu từ 5th Generation Intel® Xeon® Scalable Processors
	Chỉ số trên mỗi CPU	+ Số lượng Core trên 1 CPU ≥ 32
		+ Tốc độ $\geq 2,5$ GHz
		+ Bộ nhớ đệm L3 ≥ 60 MB
	Tổng dung lượng RAM	có sẵn ≥ 384 GB
	Dung lượng 01 thanh RAM	hỗ trợ ≥ 32 GB
	Số khe cắm RAM	≥ 32 slots
	Tính năng RAM	ECC hoặc Advanced ECC
	Card NIC 10 GbE	- Số lượng ≥ 01
		- Số lượng Port trên Card ≥ 02

		- Tốc độ trên mỗi Port: ≥ 10 Gbps Optical - Mỗi port có sẵn module quang SR ≥ 10 Gbps được cung cấp bởi chính hãng sản xuất máy chủ
	Card NIC 1 GbE	- Có sẵn số lượng Port RJ45 1GE ≥ 02 - Có sẵn tính năng boot PXE
	Card HBA	- Số lượng ≥ 01 - Loại card: Dual Port Fibre Channel (FC) Adapters - Form Factor/Chuẩn: PCI Express - Tốc độ cổng ≥ 32 Gbps Fibre Channel - Mỗi port có sẵn SFP 32 Gbps đi kèm
	Lưu trữ	- Số lượng ổ cứng ≥ 02 - Loại ổ: SSD - Độ bền: 1 DWPD - Dung lượng trên 1 ổ ≥ 480 GB
	Card RAID	- Dung lượng Cache ≥ 8 GB - Có sẵn RAID 0, 1, 5
	Hệ điều hành hỗ trợ:	Cho phép cài đặt tất cả các hệ điều hành, phần mềm sau: - Windows Server phiên bản 2019 hoặc mới hơn. - Ubuntu phiên bản 20 hoặc mới hơn - Red Hat Enterprise Linux/Oracle Linux phiên bản 8.6 hoặc mới hơn - Vmware ESXi/vSphere phiên bản 7.0U3 hoặc mới hơn.
	Quản trị	- Port management ≥ 01 port RJ45 out of band - Có sẵn license: hỗ trợ đầy đủ tính năng quản trị nâng cao bao gồm: + Virtual Console (KVM-over-IP) + Virtual Media + Quản lý Nguồn (Bật/Tắt/Reset) + Cập nhật Firmware + Cảnh báo (Email, SNMP) + Silicon Root of Trust + Tích hợp xác thực với dịch vụ thư mục (Active Directory / LDAP) + Tự động hóa & Giám sát qua API - Có sẵn license phần mềm quản trị tập trung chính hãng hỗ trợ các tính năng gồm: + Giao diện quản trị tập trung HTML5 + Cho phép quản lý một-nhiều máy chủ cùng hãng sản xuất + Giám sát và tổng hợp trạng thái thiết bị máy chủ, cảnh báo (Alerts) đối với máy chủ từ tất cả các thiết bị về một nơi. + Quản lý dựa trên mẫu (Template) để định nghĩa và áp dụng cấu hình cho máy chủ. + Hỗ trợ API
	Nguồn	- Dự phòng 1+1 - 200-240 VAC
	Cắm nóng hoặc thay thế nóng	Cho phép cắm nóng (hotplug) hoặc thay thế nóng (hotswap) nguồn, ổ cứng
	Bảo mật	- Hệ thống sử dụng TLS tối thiểu từ phiên bản 1.2 nếu quản trị qua giao diện web; SSH 2.0 nếu quản trị qua CLI. - Tất cả các tài khoản quản trị thiết bị phải được xác thực, đồng thời các yếu tố sử dụng để xác thực phải thay đổi được.

		- Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA/TFA) qua RSA hoặc Smartcard
		- Có sẵn Trusted Platform Module 2.0
		- Hỗ trợ kiểm tra tính toàn vẹn của phần cứng: Secured Component Verification hoặc Trusted Supply Chain
	Phụ kiện	Đầy đủ quạt làm mát, mount kit lắp vào tủ rack
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
2	Thiết bị chuyển mạch SAN	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Yêu cầu	Bộ chuyển mạch ≥ 32 cổng Fibre Channel, trong đó 16 cổng đã active kèm theo 16 x Module quang 32 Gbps SFP
	Tốc độ kết nối	Tự động nhận diện tốc độ 4/8/16/32-Gb/s với 32Gb/s bằng thông chuyên dụng cho mỗi cổng.
	Cổng quản trị	≥ 01 x Ethernet 10/100/1000 Mb/s Out-of-band
	Các tính năng	Thiết bị hỗ trợ VSAN hoặc tương đương
	Nguồn	02 nguồn (Dự phòng), 100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
3	Thiết bị lưu trữ SAN	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Số lượng controller	≥ 2
	Tính sẵn sàng khi lỗi	Các thao tác đọc/ghi không bị gián đoạn khi lỗi mất kết nối host port hoặc lỗi 1 controller
	Tổng dung lượng RAM cache	(tính tổng trên tất cả controller) ≥ 128 GB
	Tổng số lượng cổng kết nối đến host	+ ≥ 8 port FC 32Gbps kèm module SFP+ 32Gbps + ≥ 4 port Ethernet 10GbE loại Base-T hoặc kèm module SFP+ 10Gbps
	Khả năng mở rộng tủ đĩa	Hỗ trợ mở rộng số lượng ổ đĩa ≥ 500 disk hoặc tổng dung lượng $\geq 2,4$ PB raw mà không phải bổ sung controller
	Dung lượng usable tối thiểu	≥ 139 TB loại SSD hoặc NVMe. Cơ chế Distributed RAID 6 hoặc Dynamic pool RAID 6 theo công cụ sizing chính hãng
	Số lượng LUN/Volume hỗ trợ	Cho phép tạo và cấu hình ≥ 1000 LUN/volume
	Nguồn điện	+ 100–240 VAC, 50 Hz + Các bộ nguồn hoạt động theo cơ chế dự phòng N+M với N, M ≥ 1
	Khả năng thay thế nóng	Các thành phần sau phải hot-swappable hoặc hot-pluggable, không làm gián đoạn hoạt động đọc/ghi: + Disk drive + Power supply module + Storage controller
	Nâng cấp firmware	Quá trình nâng cấp firmware không làm gián đoạn việc đọc/ghi của host vào các volume
	Cơ chế bảo vệ RAM cache	Storage phải có khả năng cứu dữ liệu trên RAM cache khi mất điện; dữ liệu phải được ghi xuống ổ cứng dự phòng riêng, không nằm trong vùng lưu dữ liệu của khách hàng
	Đồng bộ dữ liệu cache	Dữ liệu write trên RAM cache của mỗi controller phải được đồng bộ (mirror) sang controller khác trước khi trả tín hiệu thành công cho host
	Mở rộng nóng storage pool	Hỗ trợ mở rộng nóng (hot-expansion) mà không làm gián đoạn hoạt động đọc/ghi
	Di chuyển online volume	Cho phép di chuyển online các volume giữa các storage pool mà không ảnh hưởng đến ứng dụng

	Tính năng Auto-Tiering	Hỗ trợ tự động phân tầng dữ liệu giữa SSD và HDD; dữ liệu được di chuyển trực tiếp giữa hai lớp mà không qua phần mềm trung gian
	Snapshot	Có sẵn tính năng tạo bản chụp tự động hoặc thủ công cho từng volume/file system
	Deduplication & Compression	Có sẵn tính năng Deduplication và Compression
	Giao diện quản trị	Có sẵn giao diện quản trị GUI và giao diện dòng lệnh CLI
	Tích hợp phần mềm ảo hóa	Hỗ trợ phần mềm của chính hãng giúp ảo hoá thiết bị lưu trữ ngoài như Dell/EMC/HPE/IBM/Hitachi/NetApp
	Cluster Storage	Hỗ trợ tính năng cluster storage giữa 2 site khác nhau (Active-Active Storage)
	Bảo mật quản trị	Sử dụng TLS ≥ 1.2 khi truy cập web; SSH ≥ 2.0 khi truy cập CLI
	Xác thực tài khoản quản trị	Tất cả tài khoản quản trị phải được xác thực, và yếu tố xác thực phải thay đổi được
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
4	Hệ thống lưu trữ dữ liệu Object	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Phần mềm hệ thống	Hệ thống sử dụng phần mềm thương mại của cùng hãng sản xuất với phần cứng của giải pháp, không sử dụng các phiên bản mã nguồn mở (Opensource). License phần mềm vĩnh viễn, không yêu cầu gia hạn hàng năm.
	Thiết bị lưu trữ	Hệ thống sử dụng các thiết bị lưu trữ dạng Appliance.
	Nguồn điện và dự phòng	Thiết bị hoạt động trong dải điện áp 200–240VAC, 50 Hz; các bộ nguồn hoạt động theo cơ chế dự phòng N+M với $N, M \geq 1$.
	Replication giữa 2 site	Hỗ trợ replication theo hình thức Active/Active (mirror 2 site) hoặc Active/Passive.
	Dự phòng giữa nhiều site	Hỗ trợ khả năng dự phòng giữa các site khác nhau, ≥ 8 site hoạt động như một hệ thống lưu trữ object duy nhất mà không cần sử dụng gateway; cho phép lỗi 1 site bất kỳ mà dữ liệu vẫn an toàn.
	Khả năng chịu lỗi phần cứng	Cho phép hỏng đồng thời tới 4 disk bất kỳ hoặc 1 node.
	Namespace mở rộng đa site	Hỗ trợ single namespace trải trên nhiều site khác nhau.
	Giao thức truy cập	Sẵn có giao thức NFS, S3 mà không cần sử dụng gateway.
	Tích hợp Hadoop	Tích hợp với Hadoop S3 connector.
	Metadata và Tagging	Hỗ trợ tùy biến (custom) metadata, cho phép gắn thẻ (tagging), search và index tới 30 metadata.
	Bảo vệ và mã hóa dữ liệu	Hỗ trợ Write Once Read-Many (WORM) và mã hóa dữ liệu.
	Cân bằng tải tự động	Hỗ trợ cơ chế tự động cân bằng dung lượng giữa các node trong cụm khi mở rộng nóng tải nguyên hoặc thay ổ cứng mới.
	Compression nội bộ	Có sẵn tính năng Data Compression mà không cần phần mềm/phần cứng của bên thứ 3.
	Retention	Hỗ trợ tính năng Retention.
	Versioning	Hỗ trợ tính năng Versioning.
	Life Cycle Management	Hỗ trợ chính sách quản lý vòng đời dữ liệu (Life Cycle Management Policy).
	Quản trị hệ thống	Có giao diện quản trị GUI và giao diện dòng lệnh CLI.

R

	Bảo mật truy cập quản trị	Tất cả tài khoản quản trị phải được xác thực; các yếu tố xác thực phải thay đổi được.
	Namespace tối đa	Cho phép tạo và cấu hình namespace có dung lượng $\geq 144\text{PB}$.
	Tỷ lệ RAM so với dung lượng usable	RAM tổng của tất cả node trong cluster chiếm $\geq 0,4\%$ dung lượng usable.
	Dung lượng usable tối thiểu	$\geq 302\text{TB}$ (không bao gồm disk của các server quản lý, console, protocol server, gateway hoặc tương đương).
	Loại và tốc độ ổ đĩa	Ổ cứng HDD dung lượng $\leq 16\text{TB}$, tốc độ $\geq 7200\text{ rpm}$.
	Băng thông node	Mỗi node có băng thông kết nối front-end $\geq 50\text{Gbps}$ Ethernet (kèm đầy đủ module quang).
	Số lượng object	Không giới hạn số lượng object lưu trữ trên hệ thống.
	Chuẩn bảo mật dữ liệu	Hỗ trợ tiêu chuẩn bảo mật FIPS 140-2.
	Yêu cầu bản quyền và backup	Hệ thống object storage bao gồm thiết bị và license bản quyền (không dùng opensource), đảm bảo sao lưu dự phòng: - Dung lượng khả dụng $\geq 302\text{TB}$ - RAID 6 hoặc tương đương - Hỗ trợ giao thức S3
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
5	Thiết bị chuyển mạch cho máy chủ, lưu trữ	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Yêu cầu phần cứng	Số cổng yêu cầu: + 24 x 25G SFP, 4 x 100G QSFP100 + 1 x console ports
	Hiệu năng	- Thông lượng xử lý: 2 Tbps full duplex - Khả năng xử lý gói tin (Packets/Second): 1 Bpps
	Tính năng	Tính năng Layer 2: • 802.1w Rapid Spanning Tree • 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol • 4K VLANs • 802.3ad Link Aggregation/LACP Tính năng khác: • Zero Touch Provisioning (ZTP) • ACLs • QoS
	Quản trị	• SNMP v1, v2, v3 • Telnet and SSHv2
	Nguồn điện và phụ kiện	- Hỗ trợ 2 nguồn dự phòng nóng 100-240V AC, 50/60Hz và quạt dự phòng nóng - Phụ kiện: 05 SFP 25G và cáp kết nối - Kèm 12 x 10 GE SFP+ Transceiver Module, Short Range - Kèm 12 dây nhảy quang OM4 Multimode 5m Duplex - Kèm 01 cáp DAC 100G dài tối thiểu 0,5m
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm
6	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 7 máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa)	
	Phần mềm đáp ứng các yêu cầu	Hỗ trợ cài đặt trên các máy chủ vật lý đạt chuẩn ảo hóa (x86_64) với CPU Intel hoặc AMD.
		Có tính năng di chuyển nóng cho phép di chuyển máy ảo giữa các máy chủ vật lý mà không gián đoạn dịch vụ.

		Có tính năng High Availability (HA): trong trường hợp máy chủ vật lý gặp sự cố, các máy ảo trên máy chủ đó được tự động khởi động lại trên các máy chủ còn hoạt động trong cụm.
		Có tính năng Fault Tolerance (FT) hoặc cơ chế tương đương giúp đảm bảo hoạt động liên tục cho các máy ảo quan trọng.
		Có khả năng di trú máy ảo giữa các máy chủ không cùng thế hệ CPU
		Hỗ trợ di trú máy ảo giữa các máy chủ có gắn GPU NVIDIA
		Có tính năng tự động cân bằng tải tài nguyên CPU, RAM giữa các máy chủ vật lý trong cùng cụm ảo hóa.
		Có tính năng để quản lý vòng đời phần mềm ảo hóa, tự động cập nhật và vá lỗi.
		Có giao diện quản trị tập trung cho phép cấu hình, giám sát, sao lưu và quản lý tất cả các máy chủ vật lý và máy ảo.
		Hỗ trợ xây dựng template (máy chủ mẫu) để triển khai nhanh các máy ảo mới.
		Có khả năng sao lưu và phục hồi máy ảo thông qua cơ chế snapshot hoặc công cụ backup tích hợp
		Bản quyền phần mềm ảo hóa và hỗ trợ kỹ thuật cho 448 CPU Core trong 3 năm
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
7	Giải pháp Tường lửa cơ sở dữ liệu (Database Firewall)	
	Yêu cầu	Phần mềm hệ thống tường lửa cơ sở dữ liệu Bản quyền cho tối thiểu 08 Processor hoặc đáp ứng cho tối thiểu 4 x 32 vCPU OracleDB và 3 x 12 vCPU MongoDB Enterprise
		Có khả năng triển khai trên nền tảng VMware ESXi
	Cơ chế chạy dự phòng	Hệ thống phải được triển khai active-standby, hoặc active-active hoặc tương đương
	Tính năng	Bảo vệ các nền tảng Database: MS SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, IBM Db2, SAP Sybase, Mongo DB
		Có khả năng thu thập dữ liệu từ bảng kiểm toán ứng dụng hoặc file (XML, JSON, CSV), chuẩn hóa và lưu trữ vào vào kho dữ liệu
		Hỗ trợ tự động hóa qua CLI
		Hỗ trợ tự động update agent
		Ghi lại hoạt động từ người dùng cơ sở dữ liệu và ứng dụng, bao gồm người dùng có đặc quyền, thay đổi quan trọng, sửa đổi tài khoản người dùng, thay đổi quyền hạn và sự kiện đăng nhập/đăng xuất
		Có khả năng đánh giá cấu hình bảo mật cơ sở dữ liệu và phát triển kế hoạch giảm thiểu khả thi
		Khám phá dữ liệu nhạy cảm
		Phát hiện truy cập dữ liệu trái phép vào dữ liệu nhạy cảm
		Theo dõi việc truy cập và sửa đổi dữ liệu
		Có khả năng theo dõi thay đổi giá trị trước/sau (CSDL Oracle, Microsoft SQL Server).
		Phát hiện các nỗ lực đánh cắp dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.
		Phát hiện và ngăn chặn các cuộc tấn công SQL injection
		Giám sát hoạt động của người dùng có đặc quyền.

		Có các bộ chính sách xây dựng sẵn
		Có thể tự tạo các chính sách
	Cảnh báo	Có thể tạo hoặc sửa đổi cảnh báo
		Có thể gửi cảnh báo tới hệ thống syslog
		Có thể điều chỉnh cấp độ của cảnh báo
	Quản lý, báo cáo	Hỗ trợ tích hợp với hệ thống SIEM/Syslog
		Hỗ trợ báo cáo định kỳ, định dạng báo cáo PDF, Excel hoặc XML hoặc tương đương
		Cung cấp các bản báo cáo xây dựng sẵn
	Dịch vụ kèm theo	Cài đặt, cấu hình hoàn chỉnh hệ thống
	Yêu cầu về bản quyền	Bản quyền phần mềm sử dụng và cập nhật trong 36 tháng
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
8	Giải pháp Phòng chống thất thoát dữ liệu (DLP)	
	Yêu cầu chung	Hỗ trợ đa nền tảng: Windows, Linux
	Tính năng bảo vệ dữ liệu	Hỗ trợ ngăn chặn tính năng chụp màn hình
		Hỗ trợ kiểm tra các hành động sao chép dữ liệu và thực hiện các biện pháp xử lý như ngăn chặn, ghi log khi phát hiện các hành vi vi phạm chính sách
		Hỗ trợ kiểm tra các tác vụ in ấn và thực hiện các biện pháp xử lý như ngăn chặn, ghi log khi phát hiện các hành vi vi phạm chính sách
		Hỗ trợ kiểm soát các kênh rò rỉ dữ liệu: trình duyệt, ứng dụng,
		Hỗ trợ bảo vệ dữ liệu truyền qua các giao thức mạng như HTTP, HTTPS, Web, FTP
		Hỗ trợ phân loại tài liệu tự động
	Nhận dạng dữ liệu và quản lý chính sách	Hỗ trợ mẫu được định nghĩa trước để nhận dạng dữ liệu.
	Quản trị	Hỗ trợ phân quyền người dùng quản trị.
		Hỗ trợ quản trị trên một giao diện duy nhất.
	Tích hợp và báo cáo	Hỗ trợ tích hợp với hệ thống SIEM
		Hỗ trợ báo cáo thông tin chi tiết về việc truyền dữ liệu.
		Hỗ trợ xuất toàn bộ báo cáo nhật ký dưới dạng tệp CSV
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Hệ thống phần mềm bảo vệ trên 100 thiết bị đầu cuối
		Bản quyền sử dụng và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng
9	Giải pháp Phòng chống mã độc tập trung	
	Tính năng phòng chống virus cho máy chủ	
	Công nghệ chống mã độc	Bảo vệ máy chủ theo thời gian thực, ngăn chặn mã độc và các phần mềm nguy hiểm;
		Công nghệ nhận dạng mã độc theo dấu hiệu (signature);
		Công nghệ quét tối ưu, không quét lại các file đã quét trước đó;
		Chia sẻ bộ nhớ đệm khi quét;
	Tính năng phòng chống virus cho máy trạm	
	Kiểm soát ứng dụng	Quản lý việc sử dụng ứng dụng trên máy tính, không cho sử dụng các ứng dụng không an toàn;
		Quản lý quyền truy cập của ứng dụng vào dữ liệu trên máy tính
	Kiểm soát thiết bị ngoại vi	Ngăn chặn thiết bị kết nối vào máy tính theo công nghệ truyền dữ liệu;

	Kiểm soát truy cập web	Bảo vệ máy tính khi truy cập web;
		Thiết lập các chính lọc web, chặn/cho phép truy cập web.
	Công nghệ chống mã độc	Bảo vệ trước các mối đe dọa đến web, mail;
		Phát hiện và ngăn chặn các thiết bị kết nối bên ngoài bị nhiễm mã độc.
		Cho phép điều khiển xóa dữ liệu trên thiết bị trong trường hợp cần thiết;
		Phần mềm kết nối hoạt động riêng biệt, có chính sách riêng.
	Bảo vệ mạng	Tường lửa cá nhân;
		Hỗ trợ tính năng phát hiện các cuộc tấn công mạng
		Rà quét lưu lượng mạng để đưa ra các cảnh báo nguy hiểm
	Bảo vệ các thiết bị di động	Tính năng bảo mật cho các thiết bị di động;
		Quản lý tập trung các thiết bị di động trên cùng giao diện phần mềm quản lý các máy chủ máy trạm.
	Giao diện hỗ trợ	Hỗ trợ giao diện tiếng Anh;
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt.
	Tính năng nâng cao	
	Khả năng phát hiện và phản ứng sự cố (EDR)	
	Yêu cầu về kiến trúc	Hỗ trợ quản lý thông qua giao diện web
	Yêu cầu về tính năng phản hồi	Cung cấp khả năng cô lập điểm cuối với phần còn lại của mạng trong trường hợp xảy ra sự cố an ninh, nhưng vẫn duy trì kết nối quản lý với máy chủ quản trị
	Yêu cầu về các thành phần được bảo vệ	
	Hệ điều hành được hỗ trợ	Hỗ trợ các hệ điều hành máy chủ: Windows Server 2012R2, 2016, 2019, 2022;
		Hỗ trợ các hệ điều hành máy trạm: Windows 7SP1, Windows 8, Windows 10, Windows 11;
		Hỗ trợ hệ điều hành Linux, Mac;
		Hệ điều hành mobile (Android, iOS)
	Yêu cầu về tính năng quản trị tập trung	
	Phần mềm quản trị	Quản trị, giám sát và báo cáo tập trung từ công cụ quản trị, cung cấp thông tin tổng quan và các số liệu thống kê trạng thái bảo vệ của hệ thống;
		Hỗ trợ triển khai máy chủ quản trị theo chế độ cluster hoặc failover cluster, đảm bảo tính sẵn sàng cao cho máy chủ;
		Cho phép cài đặt, gỡ bỏ phần mềm diệt virus từ xa;
		Theo dõi kiểm soát các lỗ hổng bảo mật.
	Báo cáo tình trạng hoạt động	Báo cáo tình trạng lây nhiễm virus trong hệ thống;
		Cho phép tùy chỉnh các báo cáo;
		Đặt lịch tự động gửi báo cáo vào email cho người quản trị;
		Cho phép trích xuất, lưu trữ các báo cáo.
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền cho 200 thiết bị
		Bản quyền sử dụng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng
10	Giải pháp Quản lý truy cập lớp mạng (NAC)	
	Yêu cầu chung	Giải pháp cung cấp cơ chế kiểm soát & giám sát hoạt động chung của mạng

		Giải pháp có thể triển khai với cơ chế out of band
	Khả năng triển khai	Giải pháp hỗ trợ triển khai kiểm soát truy cập mạng mà không yêu cầu thay đổi về cấu hình hạ tầng switch kết nối thiết bị đầu cuối hiện tại
	Tính năng giải pháp	Hỗ trợ khả năng thu thập thông tin thiết bị đầu cuối theo các phương thức sau: - Profiling - SNMP
		Kiểm soát truy cập sử dụng Access Control List
		Cung cấp cơ chế để quản lý và cấp quyền truy cập an toàn cho các thiết bị khách
		Hệ thống có khả năng kiểm tra và đánh giá tuân thủ thiết bị đầu cuối bao gồm: phần mềm chống vi-rút/ phần mềm chống mã độc/gián điệp, bản vá
		Hệ thống phải có giao diện quản trị
		Hỗ trợ cơ chế thông báo qua SMS và email
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền: 100. Bản quyền sử dụng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng
11	Giải pháp quản lý tài khoản đặc quyền (PAM)	
	Tính năng giải pháp	Triển khai được trên môi trường ảo hóa hoặc máy chủ vật lý
		Tạo nhóm người dùng và phân quyền cho từng nhóm (role-based access)
		Mã hóa mật khẩu theo chuẩn AES-256
		Tự động thay đổi mật khẩu định kỳ
		Hỗ trợ các hình thức đăng nhập: RDP, SSH, Web portal
		Có sẵn chức năng đáp ứng việc quản lý phiên kết nối cả ở chế độ real-time (xem trực tiếp phiên truy cập)
		Ngắt phiên truy cập hoặc khóa tài khoản người dùng khi cần thiết
		Tích hợp hệ thống giám sát an ninh (SIEM)
		Xác thực qua AD/LDAP, RADIUS
		Dual Control – kiểm soát truy cập hai lớp
		Có hỗ trợ Single Sign-On (SSO)
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền cho 10 user & Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng
12	Giải pháp tường lửa ứng dụng (WAF)	
	Yêu cầu về phần cứng	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Giao diện kết nối	≥ 2 cổng Gigabit Ethernet Ports
	Giao diện kết nối	≥ 8 cổng 10Gigabit Ports (SFP+) kèm theo 4 module quang 10 GbE SR
	Cổng Console	≥ 1 cổng
	Memory (RAM Size)	≥ 32GB
	Ổ cứng lưu trữ	≥ 240GB
	Hiệu năng thiết bị	
	Thông lượng L4	≥ 30 Gbps
	Thông lượng L7	≥ 30 Gbps
	SSL TPS (RSA 2K)	≥ 25000
	Concurrent Layer 4 Connections	≥ 1.000.000

	Concurrent Layer 7 Connections	≥ 240.000
	Tính năng hỗ trợ	nén dữ liệu giao thức HTTP/HTTPS
	Hỗ trợ	IPv4 và IPv6
	Thiết bị hỗ trợ	SSL/TLS Offloading (hoặc SSL Termination)
	HA	Active/Passive hoặc Active/Active
	Nguồn điện	2 nguồn AC
	Thuật toán cân bằng tải	Hỗ trợ Round robin, Weighted round robin, Least connections hoặc tương đương
	Tính năng tường lửa ứng dụng web	
		+ Giải pháp ngăn chặn được các tấn công ứng dụng phổ biến - OWASP Top 10
		+ Bảo mật API
		+ Giảm thiểu mối đe dọa theo thời gian thực
		+ Có chức năng tự động phát hiện và ngăn chặn các hình thức tấn công dò tìm mật khẩu (brute-force, credential stuffing) các trang đăng nhập của ứng dụng
		+ Bảo vệ nâng cao chống bot
		+ Thiết bị có chức năng kiểm tra, bảo vệ, phát hiện và ngăn chặn các hình thức tấn công Cookie
	Quản trị & Tích hợp	
		Giao diện quản trị GUI + CLI
		Báo cáo thời gian thực, log
		Hỗ trợ tích hợp tính năng SNMP
		+ Xác thực: SAML, LDAP, RADIUS hoặc tương đương
	Yêu cầu về bản quyền và bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật	Thiết bị có đầy đủ bản quyền sử dụng các tính năng bảo mật nâng cao: Anti Malware, tính năng bảo mật ứng dụng Web, tính năng định danh IP (với cơ sở dữ liệu chống tấn công tại thời điểm tại thời điểm còn bản quyền) Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: 03 năm
13	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Số lượng CPU	≥ 02
	Loại CPU	Tối thiểu từ 5th Generation Intel® Xeon® Scalable Processors
	Chỉ số trên mỗi CPU	+ Số lượng Core trên 1 CPU ≥ 12 + Tốc độ $\geq 2,4$ GHz + Bộ nhớ đệm L3 ≥ 30 MB
	Tổng dung lượng RAM	có sẵn ≥ 256 GB
	Dung lượng 01 thanh RAM	hỗ trợ ≥ 32 GB
	Số khe cắm RAM	≥ 16 slots
	Tính năng RAM	ECC hoặc Advanced ECC
	Card NIC 10 GbE	- Số lượng ≥ 01 - Số lượng Port trên Card ≥ 02 - Tốc độ trên mỗi Port: ≥ 10 Gbps Optical - Mỗi port có sẵn module quang SR ≥ 10 Gbps được cung cấp bởi chính hãng sản xuất máy chủ
	Card NIC 1 GbE	- Có sẵn số lượng Port RJ45 1GE ≥ 02 - Có sẵn tính năng boot PXE

Card HBA	- Số lượng ≥ 01
	- Loại card: Dual Port Fibre Channel (FC) Adapters
	- Form Factor/Chuẩn: PCI Express
	- Tốc độ công ≥ 32 Gbps Fibre Channel
	- Mỗi port có sẵn SFP 32 Gbps đi kèm
Lưu trữ	- Số lượng ổ cứng ≥ 02
	- Loại ổ: SSD
	- Độ bền: 1 DWPD
	- Dung lượng trên 1 ổ ≥ 480 GB
Card RAID	- Dung lượng Cache ≥ 8 GB
	- Có sẵn RAID 0, 1, 5
Hệ điều hành hỗ trợ:	Cho phép cài đặt tất cả các hệ điều hành, phần mềm sau:
	- Windows Server phiên bản 2019 hoặc mới hơn.
	- Ubuntu phiên bản 20 hoặc mới hơn
	- Red Hat Enterprise Linux/Oracle Linux phiên bản 8.6 hoặc mới hơn
	- Vmware ESXi/vSphere phiên bản 7.0U3 hoặc mới hơn.
Quản trị	- Port management ≥ 01 port RJ45 out of band
	- Có sẵn license: hỗ trợ đầy đủ tính năng quản trị nâng cao bao gồm:
	+ Virtual Console (KVM-over-IP)
	+ Virtual Media
	+ Quản lý Nguồn (Bật/Tắt/Reset)
	+ Cập nhật Firmware
	+ Cảnh báo (Email, SNMP)
	+ Silicon Root of Trust
	+ Tích hợp xác thực với dịch vụ thư mục (Active Directory / LDAP)
	+ Tự động hóa & Giám sát qua API
	- Có sẵn license phần mềm quản trị tập trung chính hãng hỗ trợ các tính năng gồm:
	+ Giao diện quản trị tập trung HTML5
	+ Cho phép quản lý một-nhiều máy chủ cùng hãng sản xuất
	+ Giám sát và tổng hợp trạng thái thiết bị máy chủ, cảnh báo (Alerts) đối với máy chủ từ tất cả các thiết bị về một nơi.
	+ Quản lý dựa trên mẫu (Template) để định nghĩa và áp dụng cấu hình cho máy chủ.
	+ Hỗ trợ API
Nguồn	- Dự phòng 1+1
	- 200-240 VAC
Cắm nóng hoặc thay thế nóng	Cho phép cắm nóng (hotplug) hoặc thay thế nóng (hotswap) nguồn, ổ cứng
Bảo mật	- Hệ thống sử dụng TLS tối thiểu từ phiên bản 1.2 nếu quản trị qua giao diện web; SSH 2.0 nếu quản trị qua CLI.
	- Tất cả các tài khoản quản trị thiết bị phải được xác thực, đồng thời các yếu tố sử dụng để xác thực phải thay đổi được.
	- Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA/TFA) qua RSA hoặc Smartcard
	- Có sẵn Trusted Platform Module 2.0
	- Hỗ trợ kiểm tra tính toàn vẹn của phần cứng: Secured Component Verification hoặc Trusted Supply Chain
Phụ kiện	Đầy đủ quạt làm mát, mount kit lắp vào tủ rack

	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm
14	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 2 Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT)	
	Phần mềm đáp ứng các yêu cầu	Hỗ trợ cài đặt trên các máy chủ vật lý đạt chuẩn ảo hóa (x86_64) với CPU Intel hoặc AMD.
		Có tính năng di chuyển nóng cho phép di chuyển máy ảo giữa các máy chủ vật lý mà không gián đoạn dịch vụ.
		Có tính năng High Availability (HA): trong trường hợp máy chủ vật lý gặp sự cố, các máy ảo trên máy chủ đó được tự động khởi động lại trên các máy chủ còn hoạt động trong cụm.
		Có tính năng Fault Tolerance (FT) hoặc cơ chế tương đương giúp đảm bảo hoạt động liên tục cho các máy ảo quan trọng.
		Có khả năng di trú máy ảo giữa các máy chủ không cùng thế hệ CPU
		Hỗ trợ di trú máy ảo giữa các máy chủ có gắn GPU NVIDIA
		Có tính năng tự động cân bằng tải tài nguyên CPU, RAM giữa các máy chủ vật lý trong cùng cụm ảo hóa.
		Có tính năng để quản lý vòng đời phần mềm ảo hóa, tự động cập nhật và vá lỗi.
		Có giao diện quản trị tập trung cho phép cấu hình, giám sát, sao lưu và quản lý tất cả các máy chủ vật lý và máy ảo.
		Hỗ trợ xây dựng template (máy chủ mẫu) để triển khai nhanh các máy ảo mới.
		Có khả năng sao lưu và phục hồi máy ảo thông qua cơ chế snapshot hoặc công cụ backup tích hợp
		Bản quyền phần mềm ảo hóa và hỗ trợ kỹ thuật cho 48 CPU core trong 3 năm
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm
15	Bản quyền hệ điều hành máy chủ	
	Yêu cầu	License Windows Server Standard phiên bản mới nhất cho 2 máy chủ. Mỗi máy chủ gồm 24 CPU core.
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm

1.2. Yêu cầu về dịch vụ “Lắp đặt thiết bị; cài đặt; kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị; tích hợp hệ thống và đào tạo hướng dẫn sử dụng”

Lắp đặt thiết bị; cài đặt; kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị; tích hợp hệ thống và đào tạo hướng dẫn sử dụng của toàn bộ hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của YCCG theo đúng các quy định của Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về công tác triển khai, giám sát công tác triển khai và nghiệm thu dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước và các văn bản pháp lý liên quan; Tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành và hồ sơ thiết kế được phê duyệt, yêu cầu của YCCG

1.3. Yêu cầu về dịch vụ “Đào tạo hướng dẫn sử dụng”

Hoạt động đào tạo nhằm trang bị cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật của đơn vị sử dụng những kỹ năng cần thiết để có thể độc lập quản lý, vận hành, giám sát và bảo mật toàn bộ hạ tầng công nghệ thông tin sau khi thực hiện nhiệm vụ.

Mục tiêu chính:

Đảm bảo đơn vị quản lý, vận hành của Đơn vị sử dụng có thể làm chủ hoàn toàn các hệ thống lõi tại Trung tâm dữ liệu VKSNDTC, từ máy chủ, lưu trữ đến các giải pháp an toàn, an ninh mạng phức tạp.

Khóa đào tạo: Quản trị hệ thống chuyên sâu

Đối tượng: Đội ngũ cán bộ quản trị hệ thống nòng cốt của Đơn vị sử dụng (dự kiến 15-20 học viên).

Thời lượng: 05 ngày (40 giờ), đào tạo tập trung, trực tiếp tại trụ sở của Đơn vị sử dụng.

Nội dung: Chương trình đào tạo chuyên sâu, tập trung vào thực hành (hands-on), bao quát toàn bộ kiến trúc, cấu hình nâng cao, tối ưu hóa hiệu năng và xử lý sự cố chuyên sâu cho tất cả các hệ thống trung tâm, bao gồm:

- Hạ tầng máy chủ và ảo hóa: Quản trị cụm máy chủ vật lý, nền tảng ảo hóa (ví dụ: VMware vSphere), cấu hình tính sẵn sàng cao (HA), phân bổ tài nguyên động (DRS), và các kỹ thuật quản lý, giám sát tài nguyên hiệu quả.
- Hạ tầng lưu trữ: Quản trị hệ thống lưu trữ SAN (cấu hình Fibre Channel zoning, cấp phát LUN, quản lý hiệu năng) và hệ thống Object Storage (quản lý bucket, chính sách truy cập, vòng đời dữ liệu).
- Hạ tầng an toàn, an ninh mạng: Cấu hình, vận hành và xử lý sự cố chi tiết cho các giải pháp chuyên dụng như Tường lửa Cơ sở dữ liệu (Database Firewall), Phòng chống thất thoát dữ liệu (DLP), Quản lý tài khoản đặc quyền (PAM), Tường lửa ứng dụng web (WAF), và Quản lý truy cập mạng (NAC).

Yêu cầu về giảng viên và môi trường đào tạo

Giảng viên: Phải là chuyên gia có chứng chỉ của hãng sản xuất phù hợp với các nội dung giảng dạy.

Môi trường thực hành: ĐVCC phải cung cấp một hệ thống thực hành (lab) đầy đủ chức năng, cho phép học viên thực hành trực tiếp các nội dung đã học.

Tài liệu: Toàn bộ tài liệu đào tạo (bài giảng, tài liệu thực hành, tài liệu tham khảo) phải được cung cấp dưới dạng bản cứng (áp dụng đối với hình thức đào tạo trực tiếp) và bản mềm, được biên soạn bằng tiếng Việt, rõ ràng, dễ hiểu.

Hậu cần: Đối với lớp đào tạo tập trung (Khóa đào tạo: Quản trị hệ thống chuyên sâu), ĐVCC chịu trách nhiệm toàn bộ công tác hậu cần, bao gồm phòng học đạt tiêu chuẩn, máy chiếu, hệ thống âm thanh, và teabreak giữa giờ.

Chi phí đào tạo, hướng dẫn sử dụng đã được tính toán trọn gói trong chi phí trang thiết bị từng phân của YCCG.

Yêu cầu về Chuyển giao tài liệu kỹ thuật

Sau khi hoàn thành triển khai, ĐVCC phải xây dựng và bàn giao cho đơn vị sử dụng một bộ tài liệu hệ thống hoàn chỉnh, chi tiết, được sắp xếp khoa học và biên soạn bằng tiếng Việt. Đây là tài sản tri thức quan trọng, là cơ sở để đội ngũ của Đơn vị sử dụng quản lý và phát triển hệ thống trong tương lai. Bộ tài liệu bắt buộc phải bao gồm:

Hồ sơ hoàn công: Phiên bản cập nhật cuối cùng của tài liệu thiết kế, phản ánh chính xác 100% cấu hình hệ thống đã được triển khai thực tế (cung cấp cả bản cứng và bản mềm).

Sơ đồ hệ thống chi tiết:

- Sơ đồ vật lý: Mô tả chi tiết cách lắp đặt thiết bị trong tủ rack, sơ đồ đi dây, đánh dấu nhãn cáp.
- Sơ đồ logic: Mô tả kiến trúc mạng, phân chia VLAN, sơ đồ địa chỉ IP, luồng dữ liệu, kết nối giữa các thành phần hệ thống. Sơ đồ phải chi tiết đến từng cổng kết nối (port-level).
- Tài liệu Hướng dẫn quản trị và vận hành: Tài liệu chi tiết cho từng hệ thống con (ảo hóa, lưu trữ, bảo mật), hướng dẫn các thao tác quản trị, cấu hình, giám sát.
- Quy trình vận hành chuẩn (Standard Operating Procedures - SOPs): Các tài liệu hướng dẫn từng bước (step-by-step) cho các tác vụ vận hành thường xuyên và quan trọng như:

quy trình sao lưu và phục hồi dữ liệu, quy trình tạo máy ảo mới, quy trình cấp phát tài khoản quản trị, quy trình cập nhật bản vá.

- Sổ tay xử lý Sự cố (Troubleshooting Guide): Tài liệu tổng hợp các sự cố thường gặp, nguyên nhân có thể xảy ra và các bước xử lý tương ứng để giúp đội ngũ vận hành nhanh chóng khắc phục các vấn đề phổ biến.

1.4. Các yêu cầu khác

Hàng hóa chào giá phải bao gồm đầy đủ chi phí lắp đặt, đấu nối, cấu hình thiết bị đảm bảo hệ thống vận hành theo đúng yêu cầu của Bên mua, đơn vị sử dụng.

1.5. Bản vẽ

Phương án bố trí thiết bị trong tủ rack tại Trung tâm dữ liệu Viện KSNĐTC

Các điều kiện liên quan khác như chống sét, làm mát, nguồn dự phòng ... sử dụng hạ tầng tại Trung tâm dữ liệu của Viện KSNĐTC.

Tủ rack 13		Tủ rack 12		Tủ rack 11 (Tủ WAN)	
U	U	U	U	U	U
42	42	42	42	42	42
41	41	41	41	41	41
40	40	40	40	40	40
39	39	39	39	39	39
38	38	38	38	38	38
37	37	37	37	37	37
36	36	36	36	36	36
35	35	35	35	35	35
34	34	34	34	34	34
33	33	33	33	33	33
32	32	32	32	32	32
31	31	31	31	31	31
30	30	30	30	30	30
29	29	29	29	29	29
28	28	28	28	28	28
27	27	27	27	27	27
26	26	26	26	26	26
25	25	25	25	25	25
24	24	24	24	24	24
23	23	23	23	23	23
22	22	22	22	22	22
21	21	21	21	21	21
20	20	20	20	20	20
19	19	19	19	19	19
18	18	18	18	18	18
17	17	17	17	17	17
16	16	16	16	16	16
15	15	15	15	15	15
14	14	14	14	14	14
13	13	13	13	13	13
12	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11
10	10	10	10	10	10
9	9	9	9	9	9
8	8	8	8	8	8
7	7	7	7	7	7
6	6	6	6	6	6
5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1

Bố trí tủ rack 42U tại Trung tâm dữ liệu Viện KSNĐTC

T	Tủ rack 13	Công suất (W)	T	Tủ rack 12	Công suất (W)	T	Tủ rack 11 (Tủ VẠN)	Công suất (W)
42			42	Tủ rack		42		
41			41	Switch server 1000 01	200	41		
40			40	Switch server 1000 02	200	40		
39			39	Thanh quản lý cáp ngang		39		
38			38	Tủ rack		38		
37			37			37		
36			36	SAN switch 01	150	36		
35			35	SAN switch 02	150	35		
34			34	Thanh quản lý cáp ngang		34		
33			33			33	ODF của đường truyền mạng SLC-D	
32			32			32	SDWAN-01	300
31			31			31	SDWAN-02	300
30			30			30	Thanh quản lý cáp ngang	
29			29			29	Tủ rack	
28		1000	28			28	SW-CORE-WAN-01	200
27			27			27	SW-CORE-WAN-02	200
26			26			26	Thanh quản lý cáp ngang	
25			25			25	Tủ rack	
24		300	24			24	WAF-01	350
23		300	23			23	WAF-02	350
22			22			22		
21			21			21		
20			20	SW-MGMT-01 (Quản lý Server)	30	20		
19			19	Patch Panel 24 cổng đồng Cat6		19		
18		700	18	Máy chủ ảo hóa 4	700	18	SW-MGMT-02	30
17			17	Máy chủ ảo hóa 4	700	17	Patch Panel 24 cổng đồng Cat6	
16		700	16	Máy chủ ảo hóa 2	700	16	Thanh quản lý cáp ngang	
15			15	Máy chủ ảo hóa 1	700	15		
14		700	14	Máy chủ AI 7:1	700	14		
13			13			13	Tủ rack	
12		700	12			12	Máy chủ AI 1:1	700
11			11			11	Máy chủ ảo hóa 7	700
10		700	10			10	Máy chủ ảo hóa 6	700
9			9			9	Máy chủ ảo hóa 5	700
8			8			8		
7			7			7		
6			6			6		
5			5	SAN storage	850	5		
4			4			4		
3			3			3		
2			2			2		
1		5100	1	TỔNG CÔNG SUẤT	5080	1	TỔNG CÔNG SUẤT	1530

Bảng tính công suất dự kiến các tủ rack 42U - Đảm bảo với nguồn cấp từ 2 PDU 32A 1P tại tủ hiện tại

1.6. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Các hàng hóa phải được vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng theo hướng dẫn của Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT.
- Báo cáo kiểm tra và thử nghiệm của ĐVCC phải được cơ quan có thẩm quyền của Đơn vị sử dụng ký duyệt.
- Bên mua có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo YCCG thì chi phí kiểm tra bổ sung ĐVCC phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

III. Địa điểm và thời gian thực hiện

Đơn vị cung cấp phải có cam kết tuân thủ hoặc đề xuất tiến độ thực hiện đáp ứng yêu cầu như sau:

- Thời gian thực hiện:
 - Thời gian giao hàng hóa: Tối đa 70 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;
 - Thời gian hoàn thành triển khai dịch vụ: Tối đa 100 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

Địa điểm triển khai: Viện KSND tối cao

IV. Yêu cầu về nhân sự chủ chốt

STT	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự (tối thiểu __ năm)	Trình độ chuyên môn (trình độ tối thiểu __)
1	Quản trị dự án	01	Tối thiểu 3 năm hoặc 1 Hợp đồng	- Có bằng đại học trở lên chuyên ngành Công nghệ thông tin hoặc Điện tử viễn thông hoặc Tin học. (CNTT bao gồm các ngành đúng đào tạo về CNTT và các ngành gần đào tạo về CNTT thuộc Hệ thống ngành nghề đào tạo Máy tính và công nghệ thông tin theo quy định tại Điều 2 Thông tư số 08/2022/TT-BTTTT ngày 30/6/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông); -Đã tham gia tối thiểu 01 hợp đồng với vai trò Giám đốc dự án/ quản lý dự án/ quản trị hợp đồng/ các vai trò tương đương về việc cung cấp, lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin

STT	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự (tối thiểu __ năm)	Trình độ chuyên môn (trình độ tối thiểu __)
2	Nhân sự kỹ thuật chủ chốt triển khai hệ thống máy chủ, lưu trữ dữ liệu, an toàn thông tin	01	Tối thiểu 3 năm hoặc 1 hợp đồng	- Có bằng đại học trở lên chuyên ngành Công nghệ thông tin hoặc Điện tử viễn thông hoặc Tin học. (CNTT bao gồm các ngành đào tạo về CNTT và các ngành gần đào tạo về CNTT thuộc Hệ thống ngành nghề đào tạo Máy tính và công nghệ thông tin theo quy định tại Điều 2 Thông tư số 08/2022/TT-BTTTT ngày 30/6/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông); - Đã tham gia tối thiểu 01 hợp đồng vai trò Cán bộ triển khai/Cán bộ kỹ thuật/ các vai trò tương đương về việc triển khai hệ thống máy chủ, lưu trữ dữ liệu, an toàn thông tin

Ghi chú: ĐVCC khai theo biểu mẫu số 05a, 05b.

V. Yêu cầu về năng lực kinh nghiệm

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
Số TT	Mô tả	Yêu cầu		
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 ⁽¹⁾ đến thời điểm hết hạn nộp hồ sơ chào giá, đơn vị không có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của đơn vị cung cấp (ĐVCC) ⁽²⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 02
2	Thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế, nộp thuế	Đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế, nộp thuế của năm tài chính gần nhất so với thời điểm nộp hồ sơ chào giá.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Có tài liệu chứng minh
3	Năng lực tài chính			

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
Số TT	Mô tả	Yêu cầu		
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Đơn vị kê khai số liệu tài chính theo báo cáo tài chính từ năm 2022 đến năm 2024 để cung cấp thông tin chứng minh tình hình tài chính lành mạnh của đơn vị Giá trị tài sản ròng của đơn vị trong năm tài chính gần nhất so với thời điểm chào giá phải dương (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản – Tổng nợ).	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 03
3.2	Doanh thu bình quân hàng năm (không bao gồm thuế GTGT)	Doanh thu bình quân hàng năm (không bao gồm thuế VAT) tối thiểu trong vòng 03 năm trở lại đây (tính từ ngày 01 tháng 01 năm 2022) (Năm 2022, 2023, 2024) là 75.000.000.000 đồng.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 03
4	Hợp đồng tương tự do đơn vị chào giá thực hiện	Đơn vị đã hoàn thành tối thiểu một hợp đồng tương tự với tư cách là ĐVCC chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc ĐVCC phụ trong khoảng thời gian kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm nộp hồ sơ chào giá. Trong đó hợp đồng tương tự là hợp đồng: - Có tính chất tương tự: Hợp đồng có hạng mục cung cấp hàng hóa thuộc cùng lĩnh vực, chủng loại: Cung cấp hạ tầng, thiết bị CNTT - Đã hoàn thành, có quy mô (giá trị) tối thiểu: 25.000.000.000 đồng.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 04
5	Khả năng bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung	Đơn vị cung cấp phải chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng bằng một trong các cách sau đây: - Đơn vị cung cấp cam kết có năng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Cam kết của ĐVCC hoặc hợp đồng

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
Số TT	Mô tả	Yêu cầu		
	cấp các dịch vụ sau bán hàng khác	lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của Yêu cầu chào giá. - Đơn vị cung cấp ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì hoặc theo yêu cầu của Yêu cầu chào giá.		nguyên tắc

Ghi chú:

(1). Thời gian yêu cầu từ 01/01/2022 đến thời điểm chào giá.

(2) Hợp đồng không hoàn thành do lỗi của đơn vị cung cấp (ĐVCC) bao gồm:

- Hợp đồng bị Bên A kết luận ĐVCC không hoàn thành và ĐVCC không phản đối

- Hợp đồng bị Bên A kết luận ĐVCC không hoàn thành, không được ĐVCC chấp thuận nhưng đã được Trọng tài hoặc Tòa án kết luận theo hướng bất lợi cho ĐVCC

Các hợp đồng không hoàn thành không bao gồm các hợp đồng mà quyết định của Chủ đầu tư đã bị bác bỏ bằng cơ chế giải quyết tranh chấp. Việc xác định hợp đồng không hoàn thành phải dựa trên tất cả những thông tin về tranh chấp hoặc kiện tụng được giải quyết theo quy định của cơ chế giải quyết tranh chấp của hợp đồng tương ứng và khi mà ĐVCC đã hết tất cả các cơ hội có thể khiếu nại. Đối với các hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của ĐVCC nhưng vẫn hoàn thành hợp đồng thì không được coi là hợp đồng không hoàn thành.

Chương III: CÁC BIỂU MẪU KÈM THEO

Mẫu số 01

BẢNG CHÀO GIÁ

Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT.

Chúng tôi xin gửi bảng chào giá “Cung cấp trang thiết bị công nghệ thông tin ngành Kiểm sát nhân dân đảm bảo kết nối theo Đề án 06 của Chính phủ năm 2025”, cụ thể như sau:

Đơn vị tính: VNĐ

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ)	Hãng sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản/Mô tả dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (Trước thuế)	Thành tiền (Trước thuế)	Thuế VAT		Thành tiền sau thuế, phí
												Thuế suất	Tiền thuế	
I.	Danh mục hàng hóa													
1	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa							Bộ	7					
2	Thiết bị chuyển mạch SAN							Bộ	2					
3	Thiết bị lưu trữ SAN							Bộ	1					
4	Hệ thống lưu trữ dữ liệu Object							Bộ	1					
5	Thiết bị chuyển mạch cho máy chủ, lưu trữ							Bộ	2					

6	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 7 máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa)									Gói	1								
7	Giải pháp Tường lửa cơ sở dữ liệu (Database Firewall)									Gói	1								
8	Giải pháp Phòng chống thất thoát dữ liệu (DLP)									Licen se	100								
9	Giải pháp Phòng chống mã độc tập trung									Licen se	200								
10	Giải pháp Quản lý truy cập lớp mạng (NAC)									Licen se	1								
11	Giải pháp quản lý tài khoản đặc quyền (PAM)									Gói	1								
12	Giải pháp tường lửa ứng dụng (WAF)									Bộ	2								
13	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT									Bộ	2								
14	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 2 Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa)									Gói	1								

HỢP ĐỒNG KHÔNG HOÀN THÀNH TRONG QUÁ KHỨ

Tên đơn vị: _____

Ngày: _____

☐ Không có hợp đồng nào đã ký nhưng không hoàn thành kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm chào giá.

☐ Có hợp đồng đã ký nhưng không hoàn thành tính từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm chào giá.

Năm	Phần việc hợp đồng không hoàn thành	Mô tả hợp đồng	Tổng giá trị hợp đồng (giá trị hiện tại, đơn vị tiền tệ, tỷ giá hối đoái, giá trị tương đương bằng VND)
		Mô tả hợp đồng: Tên Chủ đầu tư: Địa chỉ: Nguyên nhân không hoàn thành hợp đồng:	

Ghi chú:

Đơn vị chào giá phải kê khai chính xác, trung thực các hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ; nếu Bên mời chào giá phát hiện bất cứ đơn vị chào giá nào có hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ mà không kê khai thì được coi là hành vi “gian lận” và Hồ sơ chào giá sẽ bị loại.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

TÌNH HÌNH TÀI CHÍNH CỦA ĐƠN VỊ

Tên đơn vị: _____

Ngày: _____

	Năm tài chính của đơn vị từ ngày ____ tháng ____ đến ngày ____ tháng ____		
	Số liệu tài chính trong các năm gần nhất		
	Năm 1:	Năm 2:	Năm 3:
Tổng tài sản			
Tổng nợ			
Giá trị tài sản ròng			
Doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT)			
Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT)⁽¹⁾			
Lợi nhuận trước thuế			
Lợi nhuận sau thuế			

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

Ghi chú:

(1) Để xác định doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT), Đơn vị chào giá chia tổng doanh thu của các năm (không bao gồm thuế VAT) cho số năm dựa trên thông tin đã được cung cấp.

Doanh thu hằng năm được tính bằng tổng doanh thu trong báo cáo tài chính của năm đó (chưa bao gồm thuế VAT).

Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) = tổng doanh thu từng năm (không bao gồm thuế VAT) theo yêu cầu của YCCG.

Trường hợp Đơn vị chào giá mới thành lập không đủ số năm theo yêu cầu của YCCG thì Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được tính trên cơ sở số năm mà Đơn vị chào giá có số liệu tài chính.

- Đơn vị chào giá kê khai tình hình tài chính của đơn vị theo mẫu số 03, chưa cần gửi kèm tài liệu chứng minh. Trường hợp được mời vào thương thảo Đơn vị chào giá phải chuẩn bị sẵn sàng các tài liệu để đối chiếu với thông tin Đơn vị chào giá kê khai trong HSCG và để Bên mời chào giá lưu trữ; các tài liệu Đơn vị chào giá phải chuẩn bị như sau:

Bản sao các báo cáo tài chính (bảng cân đối kế toán bao gồm tất cả thuyết minh có liên quan, và các báo cáo kết quả kinh doanh) cho các năm như đã nêu trên, tuân thủ các điều kiện sau:

1. Phản ánh tình hình tài chính của Đơn vị chào giá hoặc thành viên liên danh (nếu là liên danh) mà không phải tình hình tài chính của một chủ thể liên kết như công ty mẹ liên kết với công ty con hoặc công ty liên kết với Đơn vị chào giá hoặc thành viên liên danh.

2. Các báo cáo tài chính phải hoàn chỉnh, đầy đủ nội dung theo quy định.

3. Các báo cáo tài chính phải tương ứng với các kỳ kế toán đã hoàn thành kèm theo bản chụp được chứng thực một trong các tài liệu sau đây:

- Biên bản kiểm tra quyết toán thuế;
- Tờ khai tự quyết toán thuế (thuế giá trị gia tăng và thuế thu nhập doanh nghiệp) có xác nhận của cơ quan thuế về thời điểm đã nộp tờ khai;
- Tài liệu chứng minh việc Đơn vị chào giá đã kê khai quyết toán thuế điện tử;
- Văn bản xác nhận của cơ quan quản lý thuế (xác nhận số nộp cả năm) về việc thực hiện nghĩa vụ nộp thuế;
- Báo cáo kiểm toán (nếu có);
- Các tài liệu khác

HỢP ĐỒNG TƯƠNG TỰ DO ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Tên đơn vị: ____ [ghi tên đầy đủ của đơn vị]

Thông tin về từng hợp đồng, mỗi hợp đồng cần bảo đảm các thông tin sau đây:

Tên và số hợp đồng	[ghi tên đầy đủ của hợp đồng, số ký hiệu]		
Ngày ký hợp đồng	[ghi ngày, tháng, năm]		
Ngày hoàn thành	[ghi ngày, tháng, năm]		
Giá hợp đồng	[ghi tổng giá hợp đồng bằng số tiền và đồng tiền đã ký]		Tương đương VND
Trong trường hợp là thành viên trong liên danh	[ghi tóm tắt phần công việc đảm nhận trong liên danh]	[ghi phần trăm giá trị phần hợp đồng đảm nhận trong tổng giá hợp đồng; số tiền và đồng tiền đã ký]	Tương đương VND
Tên dự án:	[ghi tên đầy đủ của dự án có hợp đồng đang kê khai]		
Tên Chủ đầu tư:	[ghi tên đầy đủ của chủ đầu tư trong hợp đồng đang kê khai]		
Địa chỉ:	[ghi đầy đủ địa chỉ hiện tại của chủ đầu tư]		
Điện thoại/fax:	[ghi số điện thoại, số fax kể cả mã quốc gia, mã vùng, địa chỉ e-mail]		
E-mail:			
Mô tả tính chất tương tự theo quy định tại Mục 2 Chương II			
1. Loại hàng hóa	[ghi thông tin trong hợp đồng]		
2. Về giá trị hợp đồng đã thực hiện	[ghi giá trị hợp đồng thực tế đã thực hiện căn cứ theo giá trị nghiệm thu, thanh lý hợp đồng]		
3. Về quy mô thực hiện	[ghi thông tin theo hợp đồng]		
4. Các đặc tính khác	[ghi các thông tin khác (nếu có)]		

• Đơn vị chào giá kê khai hợp đồng tương tự do đơn vị thực hiện theo mẫu số 04, chưa cần gửi kèm tài liệu chứng minh. Trường hợp được mời vào thương thảo Đơn vị chào giá phải chuẩn bị sẵn các văn bản, tài liệu liên quan đến các hợp đồng đó (xác nhận của Chủ đầu tư về hợp đồng đã hoàn thành theo các nội dung liên quan trong bảng trên...) để đối chiếu với thông tin Đơn vị chào giá kê khai trong HSCG và để Bên mời chào giá lưu trữ.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

BẢNG ĐỀ XUẤT NHÂN SỰ CHỦ CHỐT

STT	Họ và Tên	Vị trí công việc
1	<i>[Thông tin về lý lịch, kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự trong HSCG]</i>	<i>[ghi cụ thể vị trí công việc đảm nhận trong gói thầu]</i>
2	.	
...		

....., Ngày tháng năm 2025

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

h a

BẢNG KINH NGHIỆM CHUYÊN MÔN

STT	Tên nhân sự chủ chốt	Từ ngày	Đến ngày	Công ty/Dự án/dự toán mua sắm/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
1	[ghi tên nhân sự chủ chốt 1]	...	...	...
2	...			
...				

Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT

Sau khi xem xét hồ sơ yêu cầu chào giá của Quý Ban, chúng tôi, Công ty....tuyên bố đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về việc “Cung cấp trang thiết bị công nghệ thông tin ngành Kiểm sát nhân dân đảm bảo kết nối theo Đề án 06 của Chính phủ năm 2025” như sau:

1. Yêu cầu về kỹ thuật
- 1.1. Yêu cầu kỹ thuật chung: Cam kết
- 1.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

ST T	Chủng loại hàng hóa, dịch vụ	Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật và các yêu cầu tối thiểu khác	Số lượng	Đơn vị tính	Tuyên bố đáp ứng (Đơn vị chào giá ghi rõ đáp ứng/không đáp ứng)	Dẫn chứng tài liệu tham chiếu
1	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa		7	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Số lượng CPU	≥ 02				
	Loại CPU	Tối thiểu từ 5th Generation Intel® Xeon® Scalable Processors				
	Chỉ số trên mỗi CPU	+ Số lượng Core trên 1 CPU $\geq$ 32				
		+ Tốc độ $\geq 2,5$ GHz				
		+ Bộ nhớ đệm L3 ≥ 60 MB				
	Tổng dung lượng RAM	có sẵn ≥ 384 GB				
	Dung lượng 01 thanh RAM	hỗ trợ ≥ 32 GB				
	Số khe cắm RAM	≥ 32 slots				
	Tính năng RAM	ECC hoặc Advanced ECC				
	Card NIC 10 GbE	- Số lượng ≥ 01				
		- Số lượng Port trên Card ≥ 02				
		- Tốc độ trên mỗi Port: ≥ 10 Gbps Optical				

h d

		- Mỗi port có sẵn module quang SR ≥ 10 Gbps được cung cấp bởi chính hãng sản xuất máy chủ				
	Card NIC 1 GbE	- Có sẵn số lượng Port RJ45 1GE ≥ 02 - Có sẵn tính năng boot PXE				
	Card HBA	- Số lượng ≥ 01 - Loại card: Dual Port Fibre Channel (FC) Adapters - Form Factor/Chuẩn: PCI Express - Tốc độ công ≥ 32 Gbps Fibre Channel - Mỗi port có sẵn SFP 32 Gbps đi kèm				
	Lưu trữ	- Số lượng ổ cứng ≥ 02 - Loại ổ: SSD - Độ bền: 1 DWPD - Dung lượng trên 1 ổ ≥ 480 GB				
	Card RAID	- Dung lượng Cache ≥ 8 GB - Có sẵn RAID 0, 1, 5				
	Hệ điều hành hỗ trợ:	Cho phép cài đặt tất cả các hệ điều hành, phần mềm sau: - Windows Server phiên bản 2019 hoặc mới hơn. - Ubuntu phiên bản 20 hoặc mới hơn - Red Hat Enterprise Linux/Oracle Linux phiên bản 8.6 hoặc mới hơn - Vmware ESXi/vSphere phiên bản 7.0U3 hoặc mới hơn.				
	Quản trị	- Port management ≥ 01 port RJ45 out of band - Có sẵn license: hỗ trợ đầy đủ tính năng quản trị nâng cao bao gồm: + Virtual Console (KVM-over-IP) + Virtual Media + Quản lý Nguồn (Bật/Tắt/Reset) + Cập nhật Firmware + Cảnh báo (Email, SNMP) + Silicon Root of Trust + Tích hợp xác thực với dịch vụ thư mục (Active Directory / LDAP)				

		+ Tự động hóa & Giám sát qua API				
		- Có sẵn license phần mềm quản trị tập trung chính hãng hỗ trợ các tính năng gồm:				
		+ Giao diện quản trị tập trung HTML5				
		+ Cho phép quản lý một-nhiều máy chủ cùng hãng sản xuất				
		+ Giám sát và tổng hợp trạng thái thiết bị máy chủ, cảnh báo (Alerts) đối với máy chủ từ tất cả các thiết bị về một nơi.				
		+ Quản lý dựa trên mẫu (Template) để định nghĩa và áp dụng cấu hình cho máy chủ.				
		+ Hỗ trợ API				
	Nguồn	- Dự phòng 1+1				
		- 200-240 VAC				
	Cắm nóng hoặc thay thế nóng	Cho phép cắm nóng (hotplug) hoặc thay thế nóng (hotswap) nguồn, ổ cứng				
	Bảo mật	- Hệ thống sử dụng TLS tối thiểu từ phiên bản 1.2 nếu quản trị qua giao diện web; SSH 2.0 nếu quản trị qua CLI.				
		- Tất cả các tài khoản quản trị thiết bị phải được xác thực, đồng thời các yếu tố sử dụng để xác thực phải thay đổi được.				
		- Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA/TFA) qua RSA hoặc Smartcard				
		- Có sẵn Trusted Platform Module 2.0				
		- Hỗ trợ kiểm tra tính toàn vẹn của phần cứng: Secured Component Verification hoặc Trusted Supply Chain				
	Phụ kiện	Đầy đủ quạt làm mát, mount kit lắp vào tủ rack				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
2	Thiết bị chuyển mạch SAN		2	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Yêu cầu	Bộ chuyển mạch ≥ 32 cổng Fibre Channel, trong đó 16 cổng				

		đã active kèm theo 16 x Module quang 32 Gbps SFP				
	Tốc độ kết nối	Tự động nhận diện tốc độ 4/8/16/32-Gb/s với 32Gb/s bằng thông chuyên dụng cho mỗi cổng.				
	Cổng quản trị	≥ 01 x Ethernet 10/100/1000 Mb/s Out-of-band				
	Các tính năng	Thiết bị hỗ trợ VSAN hoặc tương đương				
	Nguồn	02 nguồn (Dự phòng), 100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
3	Thiết bị lưu trữ SAN		1	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Số lượng controller	≥ 2				
	Tính sẵn sàng khi lỗi	Các thao tác đọc/ghi không bị gián đoạn khi lỗi mất kết nối host port hoặc lỗi 1 controller				
	Tổng dung lượng RAM cache	(tính tổng trên tất cả controller) ≥ 128 GB				
	Tổng số lượng cổng kết nối đến host	$+ \geq 8$ port FC 32Gbps kèm module SFP+ 32Gbps $+ \geq 4$ port Ethernet 10GbE loại Base-T hoặc kèm module SFP+ 10Gbps				
	Khả năng mở rộng tủ đĩa	Hỗ trợ mở rộng số lượng ổ đĩa ≥ 500 disk hoặc tổng dung lượng $\geq 2,4$ PB raw mà không phải bổ sung controller				
	Dung lượng usable tối thiểu	≥ 139 TB loại SSD hoặc NVMe. Cơ chế Distributed RAID 6 hoặc Dynamic pool RAID 6 theo công cụ sizing chính hãng				
	Số lượng LUN/Volume hỗ trợ	Cho phép tạo và cấu hình ≥ 1000 LUN/volume				
	Nguồn điện	+ 100–240 VAC, 50 Hz + Các bộ nguồn hoạt động theo cơ chế dự phòng N+M với N, M ≥ 1				
	Khả năng thay thế nóng	Các thành phần sau phải hot-swappable hoặc hot-pluggable, không làm gián đoạn hoạt động đọc/ghi: + Disk drive + Power supply module + Storage controller				

	Nâng cấp firmware	Quá trình nâng cấp firmware không làm gián đoạn việc đọc/ghi của host vào các volume				
	Cơ chế bảo vệ RAM cache	Storage phải có khả năng cứu dữ liệu trên RAM cache khi mất điện; dữ liệu phải được ghi xuống ổ cứng dự phòng riêng, không nằm trong vùng lưu dữ liệu của khách hàng				
	Đồng bộ dữ liệu cache	Dữ liệu write trên RAM cache của mỗi controller phải được đồng bộ (mirror) sang controller khác trước khi trả tín hiệu thành công cho host				
	Mở rộng nóng storage pool	Hỗ trợ mở rộng nóng (hot-expansion) mà không làm gián đoạn hoạt động đọc/ghi				
	Di chuyển online volume	Cho phép di chuyển online các volume giữa các storage pool mà không ảnh hưởng đến ứng dụng				
	Tính năng Auto-Tiering	Hỗ trợ tự động phân tầng dữ liệu giữa SSD và HDD; dữ liệu được di chuyển trực tiếp giữa hai lớp mà không qua phần mềm trung gian				
	Snapshot	Có sẵn tính năng tạo bản chụp tự động hoặc thủ công cho từng volume/file system				
	Deduplication & Compression	Có sẵn tính năng Deduplication và Compression				
	Giao diện quản trị	Có sẵn giao diện quản trị GUI và giao diện dòng lệnh CLI				
	Tích hợp phần mềm ảo hóa	Hỗ trợ phần mềm của chính hãng giúp ảo hoá thiết bị lưu trữ ngoài như Dell/EMC/HPE/IBM/Hitachi/NetApp				
	Cluster Storage	Hỗ trợ tính năng cluster storage giữa 2 site khác nhau (Active-Active Storage)				
	Bảo mật quản trị	Sử dụng TLS ≥ 1.2 khi truy cập web; SSH ≥ 2.0 khi truy cập CLI				
	Xác thực tài khoản quản trị	Tất cả tài khoản quản trị phải được xác thực, và yếu tố xác thực phải thay đổi được				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				

P

4	Hệ thống lưu trữ dữ liệu Object		1	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Phần mềm hệ thống	Hệ thống sử dụng phần mềm thương mại của cùng hãng sản xuất với phần cứng của giải pháp, không sử dụng các phiên bản mã nguồn mở (Opensource). License phần mềm vĩnh viễn, không yêu cầu gia hạn hàng năm.				
	Thiết bị lưu trữ	Hệ thống sử dụng các thiết bị lưu trữ dạng Appliance.				
	Nguồn điện và dự phòng	Thiết bị hoạt động trong dải điện áp 200–240VAC, 50 Hz; các bộ nguồn hoạt động theo cơ chế dự phòng N+M với N, M $\geq$ 1.				
	Replication giữa 2 site	Hỗ trợ replication theo hình thức Active/Active (mirror 2 site) hoặc Active/Passive.				
	Dự phòng giữa nhiều site	Hỗ trợ khả năng dự phòng giữa các site khác nhau, $\geq$ 8 site hoạt động như một hệ thống lưu trữ object duy nhất mà không cần sử dụng gateway; cho phép lỗi 1 site bất kỳ mà dữ liệu vẫn an toàn.				
	Khả năng chịu lỗi phần cứng	Cho phép hỏng đồng thời tới 4 disk bất kỳ hoặc 1 node.				
	Namespace mở rộng đa site	Hỗ trợ single namespace trải trên nhiều site khác nhau.				
	Giao thức truy cập	Sẵn có giao thức NFS, S3 mà không cần sử dụng gateway.				
	Tích hợp Hadoop	Tích hợp với Hadoop S3 connector.				
	Metadata và Tagging	Hỗ trợ tùy biến (custom) metadata, cho phép gắn thẻ (tagging), search và index tới 30 metadata.				
	Bảo vệ và mã hóa dữ liệu	Hỗ trợ Write Once Read-Many (WORM) và mã hóa dữ liệu.				
	Cân bằng tải tự động	Hỗ trợ cơ chế tự động cân bằng dung lượng giữa các node trong cụm khi mở rộng nóng tài nguyên hoặc thay ổ cứng mới.				

	Compression nội bộ	Có sẵn tính năng Data Compression mà không cần phần mềm/phần cứng của bên thứ 3.				
	Retention	Hỗ trợ tính năng Retention.				
	Versioning	Hỗ trợ tính năng Versioning.				
	Life Cycle Management	Hỗ trợ chính sách quản lý vòng đời dữ liệu (Life Cycle Management Policy).				
	Quản trị hệ thống	Có giao diện quản trị GUI và giao diện dòng lệnh CLI.				
	Bảo mật truy cập quản trị	Tất cả tài khoản quản trị phải được xác thực; các yếu tố xác thực phải thay đổi được.				
	Namespace tối đa	Cho phép tạo và cấu hình namespace có dung lượng $\geq 144PB$.				
	Tỷ lệ RAM so với dung lượng usable	RAM tổng của tất cả node trong cluster chiếm $\geq 0,4\%$ dung lượng usable.				
	Dung lượng usable tối thiểu	$\geq 302TB$ (không bao gồm disk của các server quản lý, console, protocol server, gateway hoặc tương đương).				
	Loại và tốc độ ổ đĩa	Ổ cứng HDD dung lượng $\leq 16TB$, tốc độ ≥ 7200 rpm.				
	Bảng thông node	Mỗi node có bảng thông kết nối front-end $\geq 50Gbps$ Ethernet (kèm đầy đủ module quang).				
	Số lượng object	Không giới hạn số lượng object lưu trữ trên hệ thống.				
	Chuẩn bảo mật dữ liệu	Hỗ trợ tiêu chuẩn bảo mật FIPS 140-2.				
	Yêu cầu bản quyền và backup	Hệ thống object storage bao gồm thiết bị và license bản quyền (không dùng opensource), đảm bảo sao lưu dự phòng: - Dung lượng khả dụng $\geq 302TB$ - RAID 6 hoặc tương đương - Hỗ trợ giao thức S3				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
5	Thiết bị chuyên mạch cho máy chủ, lưu trữ		2	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
		Số cổng yêu cầu:				

	Yêu cầu phần cứng	+ 24 x 25G SFP, 4 x 100G QSFP100 + 1 x console ports				
	Hiệu năng	- Thông lượng xử lý: 2 Tbps full duplex - Khả năng xử lý gói tin (Packets/Second): 1 Bpps				
	Tính năng	Tính năng Layer 2: • 802.1w Rapid Spanning Tree • 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol • 4K VLANs • 802.3ad Link Aggregation/LACP Tính năng khác: • Zero Touch Provisioning (ZTP) • ACLs • QoS				
	Quản trị	• SNMP v1, v2, v3 • Telnet and SSHv2				
	Nguồn điện và phụ kiện	- Hỗ trợ 2 nguồn dự phòng nóng 100-240V AC, 50/60Hz và quạt dự phòng nóng - Phụ kiện: 05 SFP 25G và cáp kết nối - Kèm 12 x 10 GE SFP+ Transceiver Module, Short Range - Kèm 12 dây nhảy quang OM4 Multimode 5m Duplex - Kèm 01 cáp DAC 100G dài tối thiểu 0,5m				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm				
6	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 7 máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa)		1	Gói		
	Phần mềm đáp ứng các yêu cầu	Hỗ trợ cài đặt trên các máy chủ vật lý đạt chuẩn ảo hóa (x86_64) với CPU Intel hoặc AMD.				
		Có tính năng di chuyển nóng cho phép di chuyển máy ảo giữa các máy chủ vật lý mà không gián đoạn dịch vụ.				

		Có tính năng High Availability (HA): trong trường hợp máy chủ vật lý gặp sự cố, các máy ảo trên máy chủ đó được tự động khởi động lại trên các máy chủ còn hoạt động trong cụm.				
		Có tính năng Fault Tolerance (FT) hoặc cơ chế tương đương giúp đảm bảo hoạt động liên tục cho các máy ảo quan trọng.				
		Có khả năng di trú máy ảo giữa các máy chủ không cùng thể hệ CPU				
		Hỗ trợ di trú máy ảo giữa các máy chủ có gắn GPU NVIDIA				
		Có tính năng tự động cân bằng tải tài nguyên CPU, RAM giữa các máy chủ vật lý trong cùng cụm ảo hóa.				
		Có tính năng để quản lý vòng đời phần mềm ảo hóa, tự động cập nhật và vá lỗi.				
		Có giao diện quản trị tập trung cho phép cấu hình, giám sát, sao lưu và quản lý tất cả các máy chủ vật lý và máy ảo.				
		Hỗ trợ xây dựng template (máy chủ mẫu) để triển khai nhanh các máy ảo mới.				
		Có khả năng sao lưu và phục hồi máy ảo thông qua cơ chế snapshot hoặc công cụ backup tích hợp				
		Bản quyền phần mềm ảo hóa và hỗ trợ kỹ thuật cho 448 CPU Core trong 3 năm				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
7	Giải pháp Tường lửa cơ sở dữ liệu (Database Firewall)		1	Gói		
	Yêu cầu	Phần mềm hệ thống tường lửa cơ sở dữ liệu Bản quyền cho tối thiểu 08 Processor hoặc đáp ứng cho tối thiểu 4 x 32 vCPU OracleDB và 3 x 12 vCPU MongoDB Enterprise				

		Có khả năng triển khai trên nền tảng VMware ESXi				
	Cơ chế chạy dự phòng	Hệ thống phải được triển khai active-standby, hoặc active-active hoặc tương đương				
	Tính năng	Bảo vệ các nền tảng Database: MS SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, IBM Db2, SAP Sybase, Mongo DB				
		Có khả năng thu thập dữ liệu từ bảng kiểm toán ứng dụng hoặc file (XML, JSON, CSV), chuẩn hóa và lưu trữ vào vào kho dữ liệu				
		Hỗ trợ tự động hóa qua CLI				
		Hỗ trợ tự động update agent				
		Ghi lại hoạt động từ người dùng cơ sở dữ liệu và ứng dụng, bao gồm người dùng có đặc quyền, thay đổi quan trọng, sửa đổi tài khoản người dùng, thay đổi quyền hạn và sự kiện đăng nhập/đăng xuất				
		Có khả năng đánh giá cấu hình bảo mật cơ sở dữ liệu và phát triển kế hoạch giảm thiểu khả thi				
		Khám phá dữ liệu nhạy cảm				
		Phát hiện truy cập dữ liệu trái phép vào dữ liệu nhạy cảm				
		Theo dõi việc truy cập và sửa đổi dữ liệu				
		Có khả năng theo dõi thay đổi giá trị trước/sau (CSDL Oracle, Microsoft SQL Server).				
		Phát hiện các nỗ lực đánh cắp dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.				
		Phát hiện và ngăn chặn các cuộc tấn công SQL injection				
		Giám sát hoạt động của người dùng có đặc quyền.				
		Có các bộ chính sách xây dựng sẵn				
		Có thể tự tạo các chính sách				
	Cảnh báo	Có thể tạo hoặc sửa đổi cảnh báo				
		Có thể gửi cảnh báo tới hệ thống syslog				
		Có thể điều chỉnh cấp độ của cảnh báo				

	Quản lý, báo cáo	Hỗ trợ tích hợp với hệ thống SIEM/Syslog				
		Hỗ trợ báo cáo định kỳ, định dạng báo cáo PDF, Excel hoặc XML hoặc tương đương				
		Cung cấp các bản báo cáo xây dựng sẵn				
	Dịch vụ kèm theo	Cài đặt, cấu hình hoàn chỉnh hệ thống				
	Yêu cầu về bản quyền	Bản quyền phần mềm sử dụng và cập nhật trong 36 tháng				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
8	Giải pháp Phòng chống thất thoát dữ liệu (DLP)		100	License		
	Yêu cầu chung	Hỗ trợ đa nền tảng: Windows, Linux				
	Tính năng bảo vệ dữ liệu	Hỗ trợ ngăn chặn tính năng chụp màn hình				
		Hỗ trợ kiểm tra các hành động sao chép dữ liệu và thực hiện các biện pháp xử lý như ngăn chặn, ghi log khi phát hiện các hành vi vi phạm chính sách				
		Hỗ trợ kiểm tra các tác vụ in ấn và thực hiện các biện pháp xử lý như ngăn chặn, ghi log khi phát hiện các hành vi vi phạm chính sách				
		Hỗ trợ kiểm soát các kênh rò rỉ dữ liệu: trình duyệt, ứng dụng,				
		Hỗ trợ bảo vệ dữ liệu truyền qua các giao thức mạng như HTTP, HTTPS, Web, FTP				
		Hỗ trợ phân loại tài liệu tự động				
	Nhận dạng dữ liệu và quản lý chính sách	Hỗ trợ mẫu được định nghĩa trước để nhận dạng dữ liệu.				
	Quản trị	Hỗ trợ phân quyền người dùng quản trị.				
		Hỗ trợ quản trị trên một giao diện duy nhất.				
	Tích hợp và báo cáo	Hỗ trợ tích hợp với hệ thống SIEM				
		Hỗ trợ báo cáo thông tin chi tiết về việc truyền dữ liệu.				

		Hỗ trợ xuất toàn bộ báo cáo nhật ký dưới dạng tệp CSV				
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Hệ thống phần mềm bảo vệ trên 100 thiết bị đầu cuối Bản quyền sử dụng và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng				
9	Giải pháp Phòng chống mã độc tập trung		200	License		
	Tính năng phòng chống virus cho máy chủ					
	Công nghệ chống mã độc	Bảo vệ máy chủ theo thời gian thực, ngăn chặn mã độc và các phần mềm nguy hiểm;				
		Công nghệ nhận dạng mã độc theo dấu hiệu (signature);				
		Công nghệ quét tối ưu, không quét lại các file đã quét trước đó;				
		Chia sẻ bộ nhớ đệm khi quét;				
	Tính năng phòng chống virus cho máy trạm					
	Kiểm soát ứng dụng	Quản lý việc sử dụng ứng dụng trên máy tính, không cho sử dụng các ứng dụng không an toàn;				
		Quản lý quyền truy cập của ứng dụng vào dữ liệu trên máy tính				
	Kiểm soát thiết bị ngoại vi	Ngăn chặn thiết bị kết nối vào máy tính theo công nghệ truyền dữ liệu;				
	Kiểm soát truy cập web	Bảo vệ máy tính khi truy cập web;				
		Thiết lập các chính sách web, chặn/cho phép truy cập web.				
	Công nghệ chống mã độc	Bảo vệ trước các mối đe dọa đến web, mail;				
		Phát hiện và ngăn chặn các thiết bị kết nối bên ngoài bị nhiễm mã độc.				
		Cho phép điều khiển xóa dữ liệu trên thiết bị trong trường hợp cần thiết;				
		Phần mềm kết nối hoạt động riêng biệt, có chính sách riêng.				

	Bảo vệ mạng	Tường lửa cá nhân;				
		Hỗ trợ tính năng phát hiện các cuộc tấn công mạng				
		Rà quét lưu lượng mạng để đưa ra các cảnh báo nguy hiểm				
	Bảo vệ các thiết bị di động	Tính năng bảo mật cho các thiết bị di động;				
		Quản lý tập trung các thiết bị di động trên cùng giao diện phần mềm quản lý các máy chủ máy trạm.				
	Giao diện hỗ trợ	Hỗ trợ giao diện tiếng Anh;				
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt.				
	Tính năng nâng cao					
	Khả năng phát hiện và phản ứng sự cố (EDR)					
	Yêu cầu về kiến trúc	Hỗ trợ quản lý thông qua giao diện web				
	Yêu cầu về tính năng phản hồi	Cung cấp khả năng cô lập điểm cuối với phần còn lại của mạng trong trường hợp xảy ra sự cố an ninh, nhưng vẫn duy trì kết nối quản lý với máy chủ quản trị				
	Yêu cầu về các thành phần được bảo vệ					
	Hệ điều hành được hỗ trợ	Hỗ trợ các hệ điều hành máy chủ: Windows Server 2012R2, 2016, 2019, 2022;				
		Hỗ trợ các hệ điều hành máy trạm: Windows 7SP1, Windows 8, Windows 10, Windows 11;				
		Hỗ trợ hệ điều hành Linux, Mac;				
		Hệ điều hành mobile (Android, iOS)				
	Yêu cầu về tính năng quản trị tập trung					
	Phần mềm quản trị	Quản trị, giám sát và báo cáo tập trung từ công cụ quản trị, cung cấp thông tin tổng quan và các số liệu thống kê trạng thái bảo vệ của hệ thống;				

		Hỗ trợ triển khai máy chủ quản trị theo chế độ cluster hoặc failover cluster, đảm bảo tính sẵn sàng cao cho máy chủ;				
		Cho phép cài đặt, gỡ bỏ phần mềm diệt virus từ xa;				
		Theo dõi kiểm soát các lỗ hổng bảo mật.				
	Báo cáo tình trạng hoạt động	Báo cáo tình trạng lây nhiễm virus trong hệ thống;				
		Cho phép tùy chỉnh các báo cáo;				
		Đặt lịch tự động gửi báo cáo vào email cho người quản trị;				
		Cho phép trích xuất, lưu trữ các báo cáo.				
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền cho 200 thiết bị Bản quyền sử dụng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng				
10	Giải pháp Quản lý truy cập lớp mạng (NAC)		1	License		
	Yêu cầu chung	Giải pháp cung cấp cơ chế kiểm soát & giám sát hoạt động chung của mạng				
		Giải pháp có thể triển khai với cơ chế out of band				
	Khả năng triển khai	Giải pháp hỗ trợ triển khai kiểm soát truy cập mạng mà không yêu cầu thay đổi về cấu hình hạ tầng switch kết nối thiết bị đầu cuối hiện tại				
	Tính năng giải pháp	Hỗ trợ khả năng thu thập thông tin thiết bị đầu cuối theo các phương thức sau: - Profiling - SNMP				
		Kiểm soát truy cập sử dụng Access Control List				
		Cung cấp cơ chế để quản lý và cấp quyền truy cập an toàn cho các thiết bị khách				
		Hệ thống có khả năng kiểm tra và đánh giá tuân thủ thiết bị đầu cuối bao gồm: phần mềm chống vi-rút/ phần mềm chống mã độc/gián điệp, bản vá				
		Hệ thống phải có giao diện quản trị				

		Hỗ trợ cơ chế thông báo qua SMS và email				
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền: 100. Bản quyền sử dụng, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng				
11	Giải pháp quản lý tài khoản đặc quyền (PAM)		1	Gói		
	Tính năng giải pháp	Triển khai được trên môi trường ảo hóa hoặc máy chủ vật lý				
		Tạo nhóm người dùng và phân quyền cho từng nhóm (role-based access)				
		Mã hóa mật khẩu theo chuẩn AES-256				
		Tự động thay đổi mật khẩu định kỳ				
		Hỗ trợ các hình thức đăng nhập: RDP, SSH, Web portal				
		Có sẵn chức năng đáp ứng việc quản lý phiên kết nối cả ở chế độ real-time (xem trực tiếp phiên truy cập)				
		Ngắt phiên truy cập hoặc khóa tài khoản người dùng khi cần thiết				
		Tích hợp hệ thống giám sát an ninh (SIEM)				
		Xác thực qua AD/LDAP, RADIUS				
		Dual Control – kiểm soát truy cập hai lớp				
		Có hỗ trợ Single Sign-On (SSO)				
	Bản quyền và dịch vụ kèm theo	Bản quyền cho 10 user & Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: tối thiểu 36 tháng				
12	Giải pháp tường lửa ứng dụng (WAF)		2	Bộ		
	Yêu cầu về phần cứng					
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Giao diện kết nối	≥ 2 cổng Gigabit Ethernet Ports				
	Giao diện kết nối	≥ 8 cổng 10Gigabit Ports (SFP+) kèm theo 4 module quang 10 GbE SR				
	Cổng Console	≥ 1 cổng				

	Memory (RAM Size)	≥ 32GB				
	Ổ cứng lưu trữ	≥ 240GB				
	Hiệu năng thiết bị					
	Thông lượng L4	≥ 30 Gbps				
	Thông lượng L7	≥ 30 Gbps				
	SSL TPS (RSA 2K)	≥ 25000				
	Concurrent Layer 4 Connections	≥ 1.000.000				
	Concurrent Layer 7 Connections	≥ 240.000				
	Tính năng hỗ trợ	nén dữ liệu giao thức HTTP/HTTPS				
	Hỗ trợ	IPv4 và IPv6				
	Thiết bị hỗ trợ	SSL/TLS Offloading (hoặc SSL Termination)				
	HA	Active/Passive hoặc Active/Active				
	Nguồn điện	2 nguồn AC				
	Thuật toán cân bằng tải	Hỗ trợ Round robin, Weighted round robin, Least connections hoặc tương đương				
	Tính năng tường lửa ứng dụng web					
		+ Giải pháp ngăn chặn được các tấn công ứng dụng phổ biến - OWASP Top 10				
		+ Bảo mật API				
		+ Giảm thiểu mối đe dọa theo thời gian thực				
		+ Có chức năng tự động phát hiện và ngăn chặn các hình thức tấn công dò tìm mật khẩu (brute-force, credential stuffing) các trang đăng nhập của ứng dụng				
		+ Bảo vệ nâng cao chống bot				
		+ Thiết bị có chức năng kiểm tra, bảo vệ, phát hiện và ngăn chặn các hình thức tấn công Cookie				
	Quản trị & Tích hợp					
		Giao diện quản trị GUI + CLI				

		Báo cáo thời gian thực, log				
		Hỗ trợ tích hợp tính năng SNMP				
		+ Xác thực: SAML, LDAP, RADIUS hoặc tương đương				
	Yêu cầu về bản quyền và bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật	Thiết bị có đầy đủ bản quyền sử dụng các tính năng bảo mật nâng cao: Anti Malware, tính năng bảo mật ứng dụng Web, tính năng định danh IP (với cơ sở dữ liệu chống tấn công tại thời điểm tại thời điểm còn bản quyền) Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: 03 năm				
13	Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT		2	Bộ		
	Kiểu dáng	Rackmount				
	Số lượng CPU	≥ 02				
	Loại CPU	Tối thiểu từ 5th Generation Intel® Xeon® Scalable Processors				
	Chỉ số trên mỗi CPU	+ Số lượng Core trên 1 CPU ≥ 12 + Tốc độ $\geq 2,4$ GHz + Bộ nhớ đệm L3 ≥ 30 MB				
	Tổng dung lượng RAM	có sẵn ≥ 256 GB				
	Dung lượng 01 thanh RAM	hỗ trợ ≥ 32 GB				
	Số khe cắm RAM	≥ 16 slots				
	Tính năng RAM	ECC hoặc Advanced ECC				
	Card NIC 10 GbE	- Số lượng ≥ 01 - Số lượng Port trên Card ≥ 02 - Tốc độ trên mỗi Port: ≥ 10 Gbps Optical - Mỗi port có sẵn module quang SR ≥ 10 Gbps được cung cấp bởi chính hãng sản xuất máy chủ				
	Card NIC 1 GbE	- Có sẵn số lượng Port RJ45 1GE ≥ 02 - Có sẵn tính năng boot PXE				
	Card HBA	- Số lượng ≥ 01				

h

		- Loại card: Dual Port Fibre Channel (FC) Adapters				
		- Form Factor/Chuẩn: PCI Express				
		- Tốc độ cổng ≥ 32 Gbps Fibre Channel				
		- Mỗi port có sẵn SFP 32 Gbps đi kèm				
	Lưu trữ	- Số lượng ổ cứng ≥ 02				
		- Loại ổ: SSD				
		- Độ bền: 1 DWPD				
		- Dung lượng trên 1 ổ ≥ 480 GB				
	Card RAID	- Dung lượng Cache ≥ 8 GB				
		- Có sẵn RAID 0, 1, 5				
	Hệ điều hành hỗ trợ:	Cho phép cài đặt tất cả các hệ điều hành, phần mềm sau:				
		- Windows Server phiên bản 2019 hoặc mới hơn.				
		- Ubuntu phiên bản 20 hoặc mới hơn				
		- Red Hat Enterprise Linux/Oracle Linux phiên bản 8.6 hoặc mới hơn				
		- Vmware ESXi/vSphere phiên bản 7.0U3 hoặc mới hơn.				
	Quản trị	- Port management ≥ 01 port RJ45 out of band				
		- Có sẵn license: hỗ trợ đầy đủ tính năng quản trị nâng cao bao gồm:				
		+ Virtual Console (KVM-over-IP)				
		+ Virtual Media				
		+ Quản lý Nguồn (Bật/Tắt/Reset)				
		+ Cập nhật Firmware				
		+ Cảnh báo (Email, SNMP)				
		+ Silicon Root of Trust				
		+ Tích hợp xác thực với dịch vụ thư mục (Active Directory / LDAP)				
		+ Tự động hóa & Giám sát qua API				
		- Có sẵn license phần mềm quản trị tập trung chính hãng hỗ trợ các tính năng gồm:				
		+ Giao diện quản trị tập trung HTML5				
		+ Cho phép quản lý một-nhiều máy chủ cùng hãng sản xuất				

		+ Giám sát và tổng hợp trạng thái thiết bị máy chủ, cảnh báo (Alerts) đối với máy chủ từ tất cả các thiết bị về một nơi.				
		+ Quản lý dựa trên mẫu (Template) để định nghĩa và áp dụng cấu hình cho máy chủ.				
		+ Hỗ trợ API				
	Nguồn	- Dự phòng 1+1				
		- 200-240 VAC				
	Cắm nóng hoặc thay thế nóng	Cho phép cắm nóng (hotplug) hoặc thay thế nóng (hotswap) nguồn, ổ cứng				
	Bảo mật	- Hệ thống sử dụng TLS tối thiểu từ phiên bản 1.2 nếu quản trị qua giao diện web; SSH 2.0 nếu quản trị qua CLI.				
		- Tất cả các tài khoản quản trị thiết bị phải được xác thực, đồng thời các yếu tố sử dụng để xác thực phải thay đổi được.				
		- Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA/TFA) qua RSA hoặc Smartcard				
		- Có sẵn Trusted Platform Module 2.0				
		- Hỗ trợ kiểm tra tính toàn vẹn của phân cứng: Secured Component Verification hoặc Trusted Supply Chain				
	Phụ kiện	Đầy đủ quạt làm mát, mount kit lắp vào tủ rack				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	03 năm				
14	Phần mềm ảo hóa máy chủ (Cho 2 Máy chủ vật lý phục vụ ảo hóa triển khai các giải pháp ATTT)		1	Gói		
	Phần mềm đáp ứng các yêu cầu	Hỗ trợ cài đặt trên các máy chủ vật lý đạt chuẩn ảo hóa (x86_64) với CPU Intel hoặc AMD.				
		Có tính năng di chuyển nóng cho phép di chuyển máy ảo giữa các máy chủ vật lý mà không gián đoạn dịch vụ.				

		Có tính năng High Availability (HA): trong trường hợp máy chủ vật lý gặp sự cố, các máy ảo trên máy chủ đó được tự động khởi động lại trên các máy chủ còn hoạt động trong cụm.				
		Có tính năng Fault Tolerance (FT) hoặc cơ chế tương đương giúp đảm bảo hoạt động liên tục cho các máy ảo quan trọng.				
		Có khả năng di trú máy ảo giữa các máy chủ không cùng thể hệ CPU				
		Hỗ trợ di trú máy ảo giữa các máy chủ có gắn GPU NVIDIA				
		Có tính năng tự động cân bằng tải tài nguyên CPU, RAM giữa các máy chủ vật lý trong cùng cụm ảo hóa.				
		Có tính năng để quản lý vòng đời phần mềm ảo hóa, tự động cập nhật và vá lỗi.				
		Có giao diện quản trị tập trung cho phép cấu hình, giám sát, sao lưu và quản lý tất cả các máy chủ vật lý và máy ảo.				
		Hỗ trợ xây dựng template (máy chủ mẫu) để triển khai nhanh các máy ảo mới.				
		Có khả năng sao lưu và phục hồi máy ảo thông qua cơ chế snapshot hoặc công cụ backup tích hợp				
		Bản quyền phần mềm ảo hóa và hỗ trợ kỹ thuật cho 48 CPU core trong 3 năm				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm				
15	Bản quyền hệ điều hành máy chủ		1	Gói		
	Yêu cầu	License Windows Server Standard phiên bản mới nhất cho 2 máy chủ. Mỗi máy chủ gồm 24 CPU core.				
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	3 năm				

DVCC nộp kèm Tài liệu kỹ thuật chính hãng (datasheet/catalogue) với sản phẩm chào giá.

1.2. Yêu cầu về dịch vụ “Lắp đặt thiết bị; cài đặt; kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị; tích hợp hệ thống và đào tạo hướng dẫn sử dụng”: Cam kết

1.3. Yêu cầu về dịch vụ “Đào tạo hướng dẫn sử dụng”: Cam kết

1.4. Các yêu cầu khác

1.5. Bản vẽ: Cam kết

1.6. Kiểm tra và thử nghiệm: Cam kết

....., Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

CAM KẾT CỦA ĐƠN VỊ CHÀO GIÁ

Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT

Căn cứ hồ sơ yêu cầu chào giá của Quý Ban gửi Công ty ;

Chúng tôi, Công ty ...

Địa chỉ tại:

Mã số thuế:

Số điện thoại liên hệ:

Cam kết các nội dung sau:

1. Những thông tin kê khai trong Hồ sơ chào giá là trung thực;
2. Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về phá sản;
3. Đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế của năm tài chính gần nhất so với thời điểm nộp hồ sơ chào giá;
4. Về năng lực kinh nghiệm: Đáp ứng hoàn toàn và có kê khai đầy đủ kèm theo;
5. Về phạm vi cung cấp: Đáp ứng yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá;
6. Về yêu cầu kỹ thuật: Đáp ứng hoàn toàn theo yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá, có chi tiết tuyên bố đáp ứng kèm theo;
7. Về kiểm tra và thử nghiệm: Đảm bảo đạt yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá;
8. Về bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật: Đáp ứng hoàn toàn theo yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá;
9. Về tiến độ thực hiện: Cam kết thời gian thực hiện hợp đồng đáp ứng yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá;
10. Nếu được lựa chọn chúng tôi sẽ thực hiện đầy đủ các yêu cầu nêu trong YCCG, triển khai đảm bảo tiến độ và chất lượng yêu cầu;
11. Các cam kết khác: Cam kết đáp ứng đầy đủ tất cả các nội dung yêu cầu của YCCG.
12. Trường hợp chúng tôi có các hành vi sau đây thì chúng tôi sẽ bị đánh giá không đảm bảo uy tín khi tham gia chào giá và chịu trách nhiệm bồi thường nếu có phát sinh về tài chính trong việc tham dự thầu và ký kết triển khai hợp đồng của Quý Ban với Khách hàng (với điều kiện phát sinh tài chính đó có liên quan đến các hành vi chúng tôi gây ra dẫn đến việc Quý Ban không triển khai được hợp đồng với Khách hàng hoặc làm ảnh hưởng đến việc triển khai hợp đồng của Quý Ban với Khách hàng), các hành vi gồm:

- Sau khi nộp hồ sơ chào giá và trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ chào giá,

chúng tôi có văn bản rút Hồ sơ chào giá hoặc từ chối thực hiện một hoặc các công việc đã đề xuất trong Hồ sơ chào giá theo yêu cầu của YCCG;

- Chúng tôi không tiến hành hoặc từ chối thương thảo, hoàn thiện hợp đồng theo thời hạn quy định trong thông báo mời thương thảo hoàn thiện hợp đồng của Quý Ban, trừ trường hợp bất khả kháng;

- Chúng tôi không tiến hành hoặc từ chối ký kết hợp đồng sau khi thương thảo hoàn thiện hợp đồng, thời hạn ký kết hợp đồng theo yêu cầu của Quý Ban, trừ trường hợp bất khả kháng”;

- Chúng tôi không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định.

Nếu vi phạm những cam kết trên, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật.

....., Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY