

NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC
VIỆT NAM
TRUNG TÂM THÔNG TIN TÍN DỤNG
QUỐC GIA VIỆT NAM

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

Hà Nội, ngày 02 tháng 07 năm 2025

Số: 899 /TTTD-QLĐT
V/v mời báo giá dịch vụ thuê hạ tầng
CNTT của hệ thống cho vay ngang hàng
P2P

Kính gửi:

Trung tâm Thông tin tín dụng Quốc gia Việt Nam (CIC) có nhu cầu thuê dịch vụ hạ tầng công nghệ thông tin của hệ thống cho vay ngang hàng P2P. CIC mời Quý đơn vị cung cấp báo giá đối với dịch vụ nói trên, yêu cầu kỹ thuật chi tiết gửi kèm công văn này.

Đề nghị Quý đơn vị gửi báo giá về Trung tâm Thông tin tín dụng Quốc gia Việt Nam (Địa chỉ: số 45 Lý Thường Kiệt, phường Cửa Nam, Hà Nội) đồng thời gửi bản mềm về địa chỉ email: **qldt@creditinfo.org.vn**, **phongketoan@creditinfo.org.vn**. Báo giá của Quý đơn vị là cơ sở để CIC xây dựng dự toán và thực hiện thủ tục đấu thầu theo đúng quy định hiện hành.

Thời hạn gửi báo giá: chậm nhất ngày 15/07/2025.

Xin trân trọng cảm ơn./. *h*

Nơi nhận:

- Như trên;
- P.NCPT, TCKT (Để đăng tải);
- Lưu VT, QLĐT.NNQ Hoa. *A*

Gửi kèm:

- Yêu cầu kỹ thuật của dịch vụ.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Phan Huy Thắng



PHỤ LỤC

(Kèm theo công văn mời báo giá số 899 /TTTD-QLĐT ngày 02/07/2025)

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
1 Yêu cầu triển khai hạ tầng hệ thống vay ngang hàng P2P	3
1.1 Yêu cầu triển khai hạ tầng hệ thống	3
1.2 Cấu hình tài nguyên hệ thống	4
1.2.1. Môi trường chính - Production:	4
1.2.2. Môi trường phát triển - Development:	7
1.3 Các dịch vụ đáp ứng ATTT	9
2 Các yêu cầu về dịch vụ	9
2.1 Yêu cầu hạ tầng Cloud và quản trị Cloud:	9
2.2 Firewall	12
2.3 Dịch vụ giám sát an ninh mạng - SOC	13
2.4 Phòng chống mã độc và EDR	15
2.5 Yêu cầu về dịch vụ Router đón kênh	16
2.6 YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI KÊNH TRUYỀN	16
2.6.1 Yêu cầu chung	16
2.6.2 Yêu cầu cụ thể đối với các kênh truyền	17
2.7 Bản quyền phần mềm KONG	22
2.8 Đào tạo, chuyển giao công nghệ	22

1 Yêu cầu triển khai hạ tầng hệ thống vay ngang hàng P2P

1.1 Yêu cầu triển khai hạ tầng hệ thống

- Thuê dịch vụ toàn bộ hạ tầng Hệ thống cho vay ngang hàng (P2P) và tách biệt hoàn toàn với Trung tâm dữ liệu hiện tại của CIC.

- Thuê toàn bộ dịch vụ về hạ tầng theo hình thức Cloud trong nước, cung cấp tài nguyên compute và storage trên các máy chủ riêng biệt, đặt tại Trung tâm dữ liệu đạt tiêu chuẩn của TTDL theo quy định.

- Thời gian thuê dịch vụ: 02 năm

- Hệ thống yêu cầu có 2 vùng mạng lớn chính:

- + DMZ + VPN Mgmt.

- + Server Farm: App, Database, Monitor, Jump, Mgmt.

- + Môi trường chính / Môi trường kiểm thử

- 02 kênh quang 10 Gbps tách biệt về hướng kết nối từ Hệ thống P2P đến DC của CIC tại số 10 Phạm Văn Bạch, Cầu Giấy, Hà Nội phục vụ kết nối quản trị, đối soát CSDL, backup offline (khi có yêu cầu).

- 02 đường truyền quang 1 Gbps từ trụ sở CIC đến địa điểm đặt dịch vụ thuê Hệ thống P2P để phục vụ nghiệp vụ xử lý dữ liệu cho hệ thống P2P.

- Tối thiểu 02 kênh quang gộp 01 Gbps của 2 ISP khác nhau. (Chia kênh MPLS L3 cho các công ty P2P kết nối – Yêu cầu phải có giải pháp mã hóa kênh truyền ipsec, thiết bị kết nối phải đảm bảo tương thích với các dòng sản phẩm như Cisco, Fortinet, Palo Alto, Checkpoint, Juniper ...).

- 01 Đường Internet Lease Line để phục vụ quản trị/ cập nhật cho các thiết bị của CIC tại DC P2P.

- Tuân thủ việc cung cấp hệ thống hạ tầng Cloud cho CIC đảm bảo việc đặt các máy chủ, Storage, thiết bị mạng, bảo mật và việc lưu trữ, xử lý dữ liệu hoàn toàn tại các Datacenter ở Việt Nam.

- Giải pháp an ninh bảo mật phải đáp ứng tối thiểu các yêu cầu của Hệ thống thông tin như trang bị các dịch vụ đảm bảo an toàn thông tin (ATTT) như Firewall, EDR, SOC, Backup, ...

- Có giải pháp bảo vệ chống tấn công ứng dụng API (OWASP API Top 10)

1.2 Cấu hình tài nguyên hệ thống

Tổng tài nguyên yêu cầu cung cấp cho hệ thống cho vay ngang hàng P2P như sau:

1.2.1. Môi trường chính - Production:

LOAD BALANCERS	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - HAProxy - Keepalived	2	Active: - CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 16GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS) - NETWORK: 2 x 10Gbps NIC (bonded)
			Standby: - CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 16GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS) - NETWORK: 2 x 10Gbps NIC (bonded)
API GATEWAYS	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Kong Plus	2	Active: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 480GB (RAID 1) - NETWORK: 2 x 10Gbps NIC (bonded)
			Active: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 480GB (RAID 1) - NETWORK: 2 x 10Gbps NIC (bonded)
API DATABASES	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - PostgreSQL - Keepalived - PgBouncer - pg_autoctl - pg_auto_failover	2	Primary: - CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS), 2 x 480GB SSD (RAID 1 for database) - NETWORK: 10Gbps NIC

			Replica: - CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS), 2 x 480GB SSD (RAID 1 for database) - NETWORK: 10Gbps NIC
MICROSERVICES	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Docker swarm - .Net framework, Serilog - API Services (Stateless)	2	Active: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 64GB - SSD: 2 x 480GB (RAID 1) - NETWORK: 10Gbps NIC
			Active: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 64GB - SSD: 2 x 480GB (RAID 1) - NETWORK: 10Gbps NIC
REDIS CACHE	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Redis Cache - Redis Sentinel	2	Master: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 64GB - SSD: 2 x 240GB SSD (RAID 1) - NETWORK: 10Gbps NIC
			Replica: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 64GB - SSD: 2 x 240GB SSD (RAID 1) - NETWORK: 10Gbps NIC
DATABASES P2P	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - PostgreSQL - Keepalived - PgBouncer - pg_autoctl - pg_auto_failover	2	Primary: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 128GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS), 4 x 1TB SSD (RAID 10 for database) - NETWORK: 10Gbps NIC

£

			Replica: - CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 128GB - SSD: 2 x 240GB (RAID 1 for OS), 4 x 1TB SSD (RAID 10 for database) - NETWORK: 10Gbps NIC
LOGGING	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Elasticsearch - Logstash - Kibana	2	- CPU: 16 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 64GB - SSD: 2 x 240GB SSD (RAID 1 for OS), 4 x 2TB SSD (RAID 5 for data) - NETWORK: 10Gbps NIC
MONITORING	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Prometheus & Grafana	2	- CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 240GB SSD (RAID 1 for OS), 2 x 1TB SSD (RAID 1 for TSDB) - NETWORK: 10Gbps NIC
DATA BACKUP	Phần mềm	Số lượng	HOST
	- Ubuntu Server 24.04 LTS - Prometheus & Grafana	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon/AMD EPYC) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 240GB SSD (RAID 1 for OS), 8 x 4TB HDD/SSD (RAID 6 for backup data) - NETWORK: 10Gbps NIC

1.2.2. Môi trường phát triển - Development:

STT	GIT SERVER	Phần mềm	Số lượng	HOST
1		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Gitea	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon) - RAM: 16GB - SSD: 240GB - NETWORK: 1Gbps NIC
	CI/CD SERVER	Phần mềm	Số lượng	HOST
2		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Jenkins - Nexus - Ansible	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon) - RAM: 32GB - SSD: 240GB SSD cho OS, 1TB SSD cho Jenkins workspaces, Nexus repositories và Ansible playbooks - NETWORK: 1Gbps NIC
	API GATEWAYS	Phần mềm	Số lượng	HOST
3		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Kong Plus	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon) - RAM: 16GB - SSD: 240GB - NETWORK: 1Gbps NIC
	API DATABASES	Phần mềm	Số lượng	HOST
4		- Ubuntu Server 24.04 LTS - PostgreSQL - Keepalived - PgBouncer - pg_autoctl - pg_auto_failover	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon) - RAM: 16GB - SSD: 240GB - NETWORK: 1Gbps NIC
	MICROSERVICES	Phần mềm	Số lượng	HOST
5		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Docker swarm - .Net framework, Serilog - API Services (Stateless)	1	- CPU: 16 cores (Intel Xeon) - RAM: 32GB - SSD: 2 x 480GB (RAID 1) - NETWORK: 1Gbps NIC

	REDIS CACHE	Phần mềm	Số lượng	HOST
6		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Redis Cache - Redis Sentinel	1	- CPU: 8 cores (Intel Xeon) - RAM: 16GB - SSD: 240GB - NETWORK: 1Gbps NIC
	DATABASES P2P	Phần mềm	Số lượng	HOST
7		- Ubuntu Server 24.04 LTS - PostgreSQL - Keepalived - PgBouncer - pg_autoctl - pg_auto_failover	1	- CPU: 16 cores (Intel Xeon) - RAM: 32GB - SSD: 240GB, 2 x 1TB SSD - NETWORK: 1Gbps NIC
	LOGGING	Phần mềm	Số lượng	HOST
8		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Elasticsearch - Logstash - Kibana	1	- CPU: 4 cores (Intel Xeon) - RAM: 8GB - SSD: 240GB SSD, 1TB SSD - NETWORK: 1Gbps NIC
	MONITORING	Phần mềm	Số lượng	HOST
9		- Ubuntu Server 24.04 LTS - Prometheus & Grafana	1	- CPU: 4 cores (Intel Xeon) - RAM: 8GB - SSD: 240GB SSD, 1TB SSD - NETWORK: 1Gbps NIC

£

1.3 Các dịch vụ đáp ứng ATTT

STT	Yêu cầu	Yêu cầu
1	Giải pháp bảo vệ chống tấn công ứng dụng API (OWASP API Top 10)	Có
2	Phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn	Có
3	Phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập	Có
4	Phương án cân bằng tải và dự phòng nóng cho các thiết bị mạng chính	Có
5	Phương án chặn lọc phần mềm độc hại trên môi trường mạng	Có
6	Có phương án giám sát hệ thống thông tin tập trung	Có
7	Có phương án giám sát an toàn hệ thống thông tin tập trung sử dụng sản phẩm Quản lý và phân tích sự kiện an toàn thông tin	Có
8	Phương án quản lý sao lưu dự phòng tập trung	Có
9	Có phương án quản lý phần mềm phòng chống mã độc trên các máy chủ	Có

2 Các yêu cầu về dịch vụ

2.1 Yêu cầu hạ tầng Cloud và quản trị Cloud:

1	Năng lực Dịch vụ
	Hạ tầng Cloud đáp ứng chứng chỉ/chứng nhận bảo mật thông tin ISO 27017 và ISO 27018 còn giá trị trong thời gian hiệu lực của E-HSDT. Nhà thầu cam kết duy trì chứng chỉ/chứng nhận bảo mật thông tin theo ISO 27017 và ISO 27018 trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ.
	Hạ tầng Cloud được cấp giấy xác nhận còn hiệu lực đáp ứng tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật và an toàn thông tin tại văn bản số 1145/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2020 và văn bản số 2612/BTTTT-CATTT ngày 17/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Thuê toàn bộ dịch vụ về hạ tầng theo hình thức cloud trong nước, cung cấp tài nguyên compute,

		storage trên các máy chủ riêng (không chia sẻ, dùng chung tài nguyên với bất kỳ chủ thể khác), đặt tại Trung tâm dữ liệu đạt tiêu chuẩn của trung tâm dữ liệu theo quy định.
2	Tính năng dịch vụ	
	Thiết kế hệ thống	Hệ thống DC P2P được triển khai theo mô hình Cluster và dành riêng cho CIC, tách biệt với các khách hàng khác, số lượng thiết bị vật lý đảm bảo khả năng dự phòng theo nguyên tắc N+1
	Yêu cầu đối với cụm Server compute	Yêu cầu cấu hình đối với cụm Server compute: - Chip Thế hệ 5 hoặc mới hơn, xung nhịp cơ sở tối thiểu 2.2 GHz, số luồng tối thiểu 32 / 1 chip vật lý, hỗ trợ HT (Hyper Threading). - RAM DDR4, DDR5 hoặc mới hơn - Tỷ lệ ảo hóa vCore/pCore ≤ 3 - Tỷ lệ ảo hóa vRam/pRam ≤ 1 - Đảm bảo cung cấp tài nguyên tối thiểu 272 vCore, 1.052 GB vRam - Nhà thầu đảm bảo thiết bị được cung cấp riêng cho CIC, được sản xuất từ năm 2024 trở lại. - Có Catalogue hoặc hình ảnh do nhà sản xuất hoặc đại lý cung cấp gửi kèm theo hồ sơ dự thầu Thiết bị có license hỗ trợ của Hãng trong quá trình cho thuê dịch vụ.
	Yêu cầu đối với cụm Server storage	Đối với cụm Server Storage SSD: - Sử dụng ổ SSD - Dữ liệu được duplicate trên 3 Storage node khác nhau - Đảm bảo cung cấp tài nguyên khả dụng tối thiểu 24TB SSD sử dụng. - Có khả năng mở rộng thêm 6TB SSD. Đối với cụm Server Storage DATA BACKUP: - Sử dụng ổ HDD/SSD - Đảm bảo cung cấp tài nguyên khả dụng tối thiểu 24TB HDD sử dụng. - Có khả năng mở rộng thêm 6TB HDD/SSD. - Nhà thầu đảm bảo thiết bị được cung cấp riêng cho CIC, được sản xuất từ năm 2024 trở lại. - Có Catalogue hoặc hình ảnh do nhà sản xuất hoặc đại lý cung cấp gửi kèm theo hồ sơ dự thầu Thiết bị có license hỗ trợ của Hãng trong quá trình cho thuê dịch vụ

	Bảng thông	Bảng thông kết nối giữa các máy ảo có thể hỗ trợ lên tới 10Gbps
3	Yêu cầu về Portal quản trị dịch vụ	
	Tài khoản quản trị	Không giới hạn số lượng tài khoản quản trị được khởi tạo
	Đặc tính của portal	Portal quản trị DC P2P có tính năng quản trị tổng tài nguyên được cấp.
		Có khả năng lưu vết logs thao tác đến các dịch vụ cung cấp trên portal
		Có khả năng quản lý các template, file ISO, hỗ trợ ít nhất định dạng file vmdk, ngoài ra hỗ trợ 1 trong các định dạng file image sau: raw/vhd/vhdx/vmdk/qcow2 và console vào máy ảo kể cả khi máy ảo không có kết nối (console out of band).
		Quản trị tập trung các thành phần (compute, storage, network, loadbalancer, container, ...) trên cùng giao diện duy nhất
	Quản trị các máy ảo	Cho phép Khách hàng chủ động khởi tạo, nâng cấp, xóa các máy chủ ảo, các ảnh chụp (snapshot).
		Hỗ trợ các tính năng cơ bản: tắt, mở, khởi động, tạm dừng máy; đổi tên máy; console, reset mật khẩu của Guest OS.
		Có khả năng giám sát tài nguyên hệ thống (CPU, RAM, Disk) các máy chủ ảo
	Quản trị hệ thống mạng	Cho phép khách hàng chủ động thiết kế, cấu hình sơ đồ mạng ảo của hệ thống: Phân chia zone (DMZ, APP, DB, ...), IP/Subnet.
	Quản trị người dùng	Quản lý, phân quyền truy cập cho user quản trị.
		Thiết lập các chính sách dịch vụ, kiểm soát nhật ký, sự kiện.
4	Dịch vụ Cloud Backup	Cung cấp giải pháp cho phép khởi tạo Snapshot, Đặt lịch backup tự động cho các ổ lưu trữ của máy chủ ảo Hỗ trợ tính năng Backup: Full, Incremental Hỗ trợ lưu trữ tối thiểu 01 bản trên hệ thống Tổng dung lượng lưu trữ Backup lên đến 30 TB
5	Yêu cầu về dịch vụ triển khai	- Nhà thầu chịu trách nhiệm thiết kế mô hình kết nối chi tiết giữa DC P2P đến DC CIC, Trụ sở chính - Nhà thầu chịu trách nhiệm triển khai toàn bộ hạ tầng DC P2P và các dịch vụ, thiết bị cung cấp trong đề xuất.
6	Yêu cầu hỗ trợ triển khai ứng dụng	Hỗ trợ, phối hợp chủ đầu tư triển khai cài đặt, deploy ứng dụng trên cloud:

		- Nhà thầu khởi tạo máy chủ ảo theo danh sách và cấu hình của Chủ đầu tư; - Nhà thầu hỗ trợ dịch chuyển và khôi phục các bản image máy chủ ảo ứng dụng tại DC Site. - Nhà thầu đảm bảo và chịu trách nhiệm để hệ thống ứng dụng của CIC tương thích hoàn toàn với hạ tầng do nhà thầu cung cấp.
7	Quản lý nhật ký hệ thống	Người quản trị có thể xem được toàn bộ nhật ký hoạt động của hệ thống Cloud Compute (điện toán đám mây) và xuất các báo cáo theo yêu cầu (theo ngày, theo tháng, thời gian tối thiểu 3 tháng...)
8	Yêu cầu về bảo hành, bảo trì	Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành, bảo trì chính hãng các thiết bị, dịch vụ cung cấp trong thời gian cung cấp dịch vụ

2.2 Firewall

Tường lửa thế hệ mới (Next Generation Firewall) để cung cấp giải pháp bảo vệ cho hệ thống trước các nguy cơ từ cuộc tấn công trên môi trường mạng hiện nay. Đảm bảo hệ thống có 2 lớp tường lửa External và Internal.

Thông số của mỗi cặp tường lửa External và Internal như sau:

Số lượng	02
Hiệu năng yêu cầu	CPS (Connections per second) ≥ 97 K
	Các tính năng Firewall + IPS có throughput ≥ 11 Gbps
	Next Gen Firewall Throughput (Sử dụng các tính năng Firewall + IPS + Application Control) ≥ 7 Gbps
	Các tính năng Next Gen Firewall + URL Filter + Anti-Virus + Anti-Bot có throughput ≥ 3 Gbps
Tính năng yêu cầu có sẵn	Kiểm soát ứng dụng Application Control
	Ngăn chặn xâm nhập IPS (Intrusion Prevention System)
	Ngăn chặn mã độc – Anti-Bot, Anti-Virus
	URL Filtering
Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian cung cấp dịch vụ
Yêu cầu về giải pháp	Có sẵn việc quản lý chính sách bảo mật tập trung trên một giao diện điều khiển duy nhất, cùng chung nhà cung cấp dịch vụ tường lửa chuyên dụng. Đáp ứng quản lý chính sách bảo mật tập trung cho các cặp tường lửa Firewall External + Firewall Internal.

Hãng sản xuất	Hãng sản xuất thiết bị tường lửa nằm trong nhóm Leader của một trong các báo cáo sau: - Báo cáo The Forrester Wave: Enterprise Firewalls 2024 - Báo cáo Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls 2022
---------------	---

2.3 Dịch vụ giám sát an ninh mạng - SOC

1	Yêu cầu quy trình	Mô tả
1.1	Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng theo quy định tại Điều 40. Luật An toàn thông tin mạng năm 2015,	Nhà thầu phải có “Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng” còn hạn đến 31/12/2026 trong đó có các hạng mục: - Cung cấp dịch vụ giám sát an toàn thông tin mạng. - Cung cấp dịch vụ ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng. Trường hợp Nhà thầu liên danh thì từng thành viên liên danh tham gia cung cấp dịch vụ giám sát an ninh mạng SOC phải có “Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng” đáp ứng các yêu cầu nêu trên. Nhà thầu nộp kèm theo E-HSDT bản scan bản gốc hoặc bản sao chứng thực giấy phép kinh doanh. Nhà thầu cam kết gia hạn Giấy phép khi hết hạn, đảm bảo hiệu lực của Giấy phép bao trùm thời gian thực hiện hợp đồng.
1.2	Quy trình, tài liệu liên quan đến vận hành SOC (thiết kế, thiết lập, vận hành, nâng cấp...)	Quy trình đảm bảo có đủ các mục: mô hình, vận hành, giám sát, phối hợp xử lý, quy trình xử lý sự cố, báo cáo định kỳ.
1.3	Đánh giá một số tình huống cụ thể trong việc xử lý các sự cố an toàn	Tối thiểu 03 tình huống phù hợp với quy trình vận hành SOC ở mục 1.2.

	thông tin theo quy trình đã ban hành	
2	Yêu cầu về dịch vụ cho SOC	
	Quản lý đối tượng được giám sát và nguồn gửi log	Cho phép quản lý đối tượng được giám sát và nguồn gửi log theo các nhóm được định nghĩa, theo địa chỉ mạng, vị trí địa lý; Đối tượng giám sát bao gồm: - Các thiết bị mạng, bảo mật - Các thiết bị máy chủ, lưu trữ vật lý - Các máy chủ ảo
	Quản lý và giám sát tập trung các thành phần tích hợp bên trong	SIEM cho phép quản lý và giám sát tập trung thông qua giao diện đồ họa các thông số hiệu năng sau của các thành phần tích hợp bên trong: - Receiver; - Parser; - Indexer; - Storage; - Correlator.
	Quản lý tập luật	SIEM cho phép quản lý tập luật bảo vệ bao gồm các thao tác sau: - Thêm mới, sửa, xóa tập luật - Kích hoạt, vô hiệu hóa, khôi phục tập luật
	Quản lý báo cáo	Cho phép tạo mới, xem lại và xóa báo cáo đã được tạo, tạo báo cáo theo mẫu; Cho phép lựa chọn định dạng tệp tin báo cáo xuất ra đáp ứng tối thiểu 02 trong các định dạng sau: WORD, EXCEL, PDF, HTML, XML;
	Quản lý xác thực và phân quyền	Xác thực bằng tài khoản - mật khẩu, trong đó, quản trị viên có thể thiết lập và thay đổi được độ phức tạp của mật khẩu; Phân nhóm tài khoản tối thiểu theo 02 nhóm là quản trị viên và người dùng thường với những quyền hạn cụ thể đối với từng nhóm.
	Kiến trúc hệ thống	- UEBA (User Entity and Behaviour Analytics); - Có tích hợp Threat Intelligent: thu thập thông tin tình báo về các mối đe dọa.

		-SOAR (Security Orchestration, Automation & Response);
		- Hệ thống giám sát bất thường lớp mạng
	Săn tìm các mối nguy ATTT	Săn tìm các mối nguy ATTT cho toàn bộ các thiết bị quan trọng của hệ thống P2P (máy chủ vật lý và ảo hóa, mạng, bảo mật ...) ít nhất 01 lần trong 01 năm hoặc khi có yêu cầu xử lý các sự cố về ATTT đột xuất của CIC.
4	Hỗ trợ kỹ thuật	
4.1	Kênh hỗ trợ, tiếp nhận thông tin	Hỗ trợ 24/7 qua nhiều kênh (hotline, ticket, email)
4.2	Thời gian tiếp nhận và xử lý yêu cầu	≤ 15 phút.
4.3	Cam kết điều tra, xác minh các sự cố ATTT được cảnh báo từ hệ thống giám sát ATTT 24/7	+ Cảnh báo mức nghiêm trọng trong vòng 1 giờ. + Cảnh báo mức cao trong vòng 4 giờ. + Cảnh báo mức trung bình trong vòng 12 giờ. + Cảnh báo mức thấp trong vòng 24 giờ.

2.4 Phòng chống mã độc và EDR

1	Số lượng máy chủ bảo vệ	Tối thiểu các máy chủ tại mục 1.2
2	Yêu cầu về tài liệu	Hướng dẫn triển khai và thiết lập cấu hình Hướng dẫn sử dụng và quản trị
3	Yêu cầu hệ điều hành hỗ trợ	- Windows Server từ 2016 trở lên. - Linux: các phiên bản được phát hành từ 2020 trở lên.
4	Yêu cầu về dịch vụ hệ thống	Có dịch vụ hỗ trợ, bảo hành từ hãng trong thời gian mua license Có phát hành các bản vá,...
5	Yêu cầu về giải pháp	Giải pháp phải có giao diện web bảng điều khiển tập trung cho quản trị viên, hỗ trợ hiển thị trạng thái của từng máy chủ ảo, dữ liệu thành phần máy chủ ảo (Server Address, Server Port, Port Type, ...), dữ liệu sự cố, cài đặt, v.v.

2.5 Yêu cầu về dịch vụ Router đón kênh

Cung cấp 4 thiết bị Router để đảm bảo dự phòng, có chức năng mã hóa tập tin trên kênh truyền, thông số như sau:

Thông số	Mô tả
Số lượng port 1Gbps (có khả năng hỗ trợ giao diện quang)	≥ 6 port
Slot	≥ 2 SM ≥ 2 NIM
Flash Memory	≥ 8 GB
Storage	≥ 16 GB
IPsec Throughput	≥ 1 Gbps
Khả năng mở rộng port	Có
Khả năng hỗ trợ mã hóa, NAT	Có
Support IPv4/IPv6	Có
Yêu cầu chung	- Nhà thầu đảm bảo thiết bị được cung cấp riêng cho CIC, được sản xuất từ năm 2024 trở lại. - Có Catalogue hoặc hình ảnh do nhà sản xuất hoặc đại lý cung cấp gửi kèm theo hồ sơ dự thầu.
Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật chính hãng trong thời gian cung cấp dịch vụ.

2.6 YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI KÊNH TRUYỀN

2.6.1 Yêu cầu chung

STT	Nội dung	Yêu cầu về kỹ thuật
-----	----------	---------------------

1	Giấy phép cung cấp dịch vụ viễn thông do cơ quan có thẩm quyền cấp	Có giấy phép cung cấp dịch vụ viễn thông do cơ quan có thẩm quyền cấp còn hiệu lực tối thiểu 12 tháng tính từ thời điểm đóng thầu và cam kết duy trì trong thời gian thuê.
2	Giấy phép thiết lập mạng viễn thông do cơ quan có thẩm quyền cấp	Có giấy phép thiết lập mạng viễn thông do cơ quan có thẩm quyền cấp còn thời hạn hạn tối thiểu 12 tháng tính từ thời điểm đóng thầu và cam kết duy trì trong thời gian thuê. Được phép triển khai ở khu vực Hà Nội.

2.6.2 Yêu cầu cụ thể đối với các kênh truyền.

STT	Yêu cầu	
1	Kênh truyền kết nối DC của CIC và DC P2P	
	Yêu cầu về phạm vi cung cấp dịch vụ	- Số lượng: 02 đường quang trắng, trên 02 tuyến độc lập - Chi phí thuê đã bao gồm chi phí triển khai kết nối đến thiết bị đầu cuối của CIC tại DC Fornix và thiết bị tại DC P2P.
	Yêu cầu kỹ thuật	- Phương tiện truyền dẫn quang. - Kênh truyền số liệu là kênh kết nối điểm – điểm (P2P). - Địa điểm: Điểm đầu: DC CIC FPT Fornix. Điểm cuối: DC P2P - Tốc độ: 10 Gbps – Kết nối DC của CIC và DC P2P - Kênh phải kết nối được với thiết bị Cisco đầu cuối của CIC; + Độ khả dụng $\geq 99\%$; Độ trễ (RTT, packet size = 2000 byte) ≤ 05 ms; Tỷ lệ mất gói: $\leq 0.1\%$
	Yêu cầu Giao diện và vật tư kết nối	- Nhà cung cấp dịch vụ (ISP) cung cấp vật tư kết nối, bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư như: transceiver/SFP+, ... để đảm bảo

STT	Yêu cầu
	cung cấp dịch vụ theo yêu cầu và phương án kết nối của CIC, cụ thể: - CIC không sử dụng thiết bị chuyển đổi tín hiệu quang thành tín hiệu điện (media converter). - Giao diện kết nối kênh truyền cần là loại LC (Lucent Connector) sử dụng cáp quang kết nối trực tiếp vào thiết bị của CIC tại 02 đầu thông qua transceiver/SFP+. - ISP cần cung cấp transceiver/SFP+ tốc độ tương ứng với 01 đường truyền và tương thích với hạ tầng truyền dẫn của kênh truyền mà ISP đó cung cấp. - Transceiver/SFP+ này cần tương thích với thiết bị của CIC bao gồm: - Cisco Nexus7000 C7009, Nexus 9500; - Thiết bị đầu cuối tại DC P2P. + Transceiver/SFP+ cần hỗ trợ một trong các tính năng như DOM/DDM để CIC có thể chủ động giám sát chất lượng kết nối thông qua kiểm tra công suất thu/phát quang.
Yêu cầu tiến độ cung cấp dịch vụ	Việc triển khai, cung cấp dịch vụ trong vòng 01 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	- Có quy trình cụ thể trong việc nhận, gửi thông báo và khắc phục sự cố. - Hỗ trợ tại địa chỉ khách hàng trong vòng 30 phút kể từ khi đường truyền có sự cố hoặc không đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, thời gian khắc phục sự cố trong vòng 120 phút đối với lỗi kỹ thuật (không thuộc lỗi vật lý) và thời gian khắc phục không quá 240 phút đối với lỗi vật lý.
Yêu cầu về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm	- CIC hoặc đại diện của CIC có quyền kiểm tra việc đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của kênh truyền do nhà thầu cung cấp đáp ứng: đường truyền tốc độ: 10 Gbps – Kết nối DC P2P với DC - Độ khả dụng $\geq 99\%$; Độ trễ (RTT, packet size = 2000byte) ≤ 05 ms; Tỷ lệ mất gói: $\leq 0.1\%$

STT	Yêu cầu	
	Yêu cầu khác	- Nhà thầu cam kết thực hiện thay đổi điểm kết nối (01 lần) khi CIC thay đổi vị trí thuê DC phạm vi Hà Nội. Chi phí thực hiện thay đổi điểm kết nối do nhà thầu chịu. Đồng thời, Nhà thầu cam kết chất lượng dịch vụ cũng như các yêu cầu khác sau khi chuyển đổi phải đáp ứng theo đúng yêu cầu kỹ thuật như trên. - Nhà thầu hỗ trợ CIC cấu hình kênh tại 02 đầu kết nối
2	Đường Internet Lease Line để quản trị/ cập nhật	
	Loại kênh truyền	Kênh truyền internet kênh riêng (Leasedline Internet)
	Số lượng kênh truyền	01 kênh truyền
	Tốc độ kênh truyền	Trong nước: $\geq 200\text{Mbps}$ Quốc tế: $\geq 4\text{Mbps}$
	Loại kết nối	Kết nối cáp quang
	Địa điểm đầu nối	DC P2P
	Chất lượng kênh truyền	- Băng thông (Mbps) $\geq 99\%$ - Tỷ lệ mất gói $\leq 0,1\%$ - Độ trễ (RTT, packet size = 2000 bytes) $\leq 50\text{ms}$ - Thời gian gián đoạn không quá 01%/năm - Thời gian gián đoạn không quá 60 phút/lần - Kênh truyền phải đảm bảo kết nối liên tục 24/24.
	Công cụ (phần mềm) đo kiểm và giám sát băng thông kết nối	Công cụ (phần mềm) đo kiểm và giám sát băng thông kênh truyền theo thời gian thực (Real-Time), có khả năng báo cáo hiển thị theo biểu đồ, dạng text trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ.
	Yêu cầu thiết bị đi kèm	Nhà thầu đảm bảo đầy đủ vật tư kết nối.
	Yêu cầu về IP Public	Yêu cầu cung cấp 01 dải IP Public gồm 16 địa chỉ IP Public phục vụ NAT của CIC.

4

STT	Yêu cầu	
	Yêu cầu về cấu hình cài đặt dịch vụ	- Kênh truyền của nhà cung cấp dịch vụ internet phải đảm bảo hoạt động ổn định 24/7.
	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	- Có quy trình chi tiết về tiếp nhận và xử lý sự cố; Thời gian xác nhận sự cố: $\leq 0.5h$; Thời gian xử lý sự cố: $\leq 02h$; Thời gian tiếp nhận sự cố: 24/7/365.
	Yêu cầu khác	- Chi phí thuê đã bao gồm chi phí triển khai kết nối đến thiết bị đầu cuối của CIC tại DC P2P. - Cam kết thiết lập kênh truyền riêng, độc lập, an toàn và bảo mật dành riêng cho CIC. - Cam kết nâng cấp tốc độ linh hoạt, không phải thay đổi thiết bị đầu cuối - Nhà thầu có Văn phòng/chi nhánh/Bộ phận hỗ trợ kỹ thuật tại Hà Nội
	Số tuyến (hướng) kết nối quốc tế	Nhà thầu sở hữu số tuyến (hướng) kết nối quốc tế: Tối thiểu 02 hướng
	Kết nối trực tiếp đến một số nhà cung cấp dịch vụ viễn thông lớn tại Việt Nam (Peering)	Có kết nối trực tiếp đến một số nhà cung cấp dịch vụ viễn thông lớn tại Việt Nam như Viettel, VNPT, FPT,...
	Kết nối với Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC)	Có kết nối với VNNIC
3	Kênh kết nối giữa trụ sở CIC đến DC P2P (kênh nghiệp vụ)	
	Yêu cầu về phạm vi cung cấp dịch vụ	- Số lượng: 02 đường quang trắng - Chi phí thuê đã bao gồm chi phí triển khai kết nối đến thiết bị đầu cuối của CIC tại Trụ sở chính của CIC và thiết bị tại DC P2P.
	Yêu cầu kỹ thuật	- Phương tiện truyền dẫn quang. - Kênh truyền số liệu là kênh kết nối điểm – điểm (P2P). - Địa điểm: Điểm đầu: Trụ sở chính của CIC . Điểm cuối: DC P2P - Tốc độ: 01 Gbps

STT	Yêu cầu	
		- Kênh phải kết nối được với thiết bị Cisco đầu cuối của CIC; + Độ khả dụng $\geq 99\%$; Độ trễ (RTT, packet size = 2000byte) ≤ 05 ms; Tỷ lệ mất gói: $\leq 0.1\%$
	Yêu cầu Giao diện và vật tư kết nối	- Nhà cung cấp dịch vụ (ISP) cung cấp vật tư kết nối, bao gồm nhưng không giới hạn các vật tư như: transceiver/SFP+, ... để đảm bảo cung cấp dịch vụ theo yêu cầu và phương án kết nối của CIC.
	Yêu cầu tiến độ cung cấp dịch vụ	Việc triển khai, cung cấp dịch vụ trong vòng 01 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	- Có quy trình cụ thể trong việc nhận, gửi thông báo và khắc phục sự cố. - Hỗ trợ tại địa chỉ khách hàng trong vòng 30 phút kể từ khi đường truyền có sự cố hoặc không đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, thời gian khắc phục sự cố trong vòng 120 phút đối với lỗi kỹ thuật (không thuộc lỗi vật lý) và thời gian khắc phục không quá 240 phút đối với lỗi vật lý.
	Yêu cầu về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm	- CIC hoặc đại diện của CIC có quyền kiểm tra việc đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của kênh truyền do nhà thầu cung cấp đáp ứng: 01 đường tốc độ: 01 Gbps – Kết nối DC P2P với trụ sở chính CIC. - Độ khả dụng $\geq 99\%$; Độ trễ (RTT, packet size = 2000byte) ≤ 05 ms; Tỷ lệ mất gói: $\leq 0.1\%$
	Yêu cầu khác	- Nhà thầu cam kết thực hiện thay đổi điểm kết nối (01 lần) khi CIC thay đổi vị trí Trụ sở chính của CIC phạm vi Hà Nội. Chi phí thực hiện thay đổi điểm kết nối do nhà thầu chịu. Đồng thời, Nhà thầu cam kết chất lượng dịch vụ cũng như các yêu cầu khác sau khi chuyển đổi phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật như trên. - Nhà thầu hỗ trợ CIC cấu hình kênh tại 02 đầu kết nối

STT	Yêu cầu	
4	Kênh truyền của hệ thống P2P giữa CIC và các công ty P2P	
	Yêu cầu về phạm vi cung cấp dịch vụ	- Số lượng: 02 đường quang trắng cầu 02 ISP khác nhau, băng thông 1 Gbps kết nối giữa CIC và các công ty P2P (có khả năng chia thành nhiều kênh MPLS). - Chi phí thuê: nhà thầu chịu trách nhiệm triển khai và thu phí từ các công ty P2P có nhu cầu kết nối đến DC hệ thống P2P của CIC.
	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	Nhà thầu thực hiện theo cam kết chất lượng dịch vụ theo thỏa thuận với các công ty P2P. Nhà thầu chịu trách nhiệm giám sát các chỉ tiêu kỹ thuật của kênh truyền này theo hợp đồng với các công ty P2P.

2.7 Bản quyền phần mềm KONG

- Bản quyền phần mềm và hỗ trợ kỹ thuật: 24 tháng
- Triển khai cài đặt tại DC P2P

Yêu cầu phần mềm:

- Gateway Services Số lượng dịch vụ (services): 10 APIs
- API Requests Số lượng yêu cầu API: 10 triệu yêu cầu/tháng
- Advanced Analytics: 10 triệu yêu cầu/tháng
- Developer Portal: 01 portal
- Published APIs: 10 APIs

2.8 Đào tạo, chuyển giao công nghệ.

- Nhà thầu thực hiện đào tạo, chuyển giao công nghệ cho tối thiểu 10 người đối với toàn bộ nội dung cung cấp dịch vụ.
- Địa điểm đào tạo: Hà Nội