

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về gói thầu:

1.1. Dự toán ngân sách nhà nước được cấp có thẩm quyền phê duyệt: 6.321.000.000 VNĐ.

- Dự toán giao năm 2025: 3.161.000.000 VNĐ.

1.2. Tổng giá trị phần công việc đã thực hiện: 0 VNĐ.

1.3. Phần kinh phí không dùng để mua sắm: 0 VNĐ.

1.4. Dự toán mua sắm: 6.321.000.000 VNĐ.

- Chủ đầu tư: Ban Công nghệ thông tin và Thống kê hải quan.

- Năm ngân sách: 2025.

- Năm tài chính: 2025.

2. Mục tiêu công việc:

Thuê dịch vụ trung tâm dữ liệu và trang thiết bị phục vụ Hệ thống xử lý dữ liệu điện tử hải quan đối với hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu trị giá thấp (MIC/MEC)

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu kỹ thuật:

	Thuê tài nguyên phần cứng phục vụ hệ thống Thương mại điện tử - giai đoạn 1		
I	Yêu cầu đối với hạ tầng Trung tâm dữ liệu		
	Trung tâm dữ liệu của nhà thầu được cấp một trong các chứng nhận Uptime Tier III hoặc chứng nhận TIA-942-B:2017 Rated-3 hoặc chứng nhận TCVN 9250-2021 cấp độ 3.		
	- Vị trí Trung tâm dữ liệu nằm trong bán kính nhỏ hơn 10 km tính từ trụ sở Cục Hải quan (số 9 Dương Đình Nghệ, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội), và - Vị trí Trung tâm dữ liệu có khoảng cách trên 20 km tính từ Trung tâm dữ liệu dự phòng (DRC) của Cục Hải quan (Trong TTDL Bộ Tài chính - Khu công nghệ cao Láng Hòa Lạc, Hà Nội)		
	- Các hệ thống điều hòa, máy phát điện cung cấp cho Trung tâm dữ liệu phải được thiết kế và xây dựng với chế độ dự phòng (N+1)		
	Vách và cửa làm bằng vật liệu chống cháy có khả năng ngăn cháy 01 giờ trở lên		

	Cho phép nhiều nhà cung cấp dịch vụ đường truyền triển khai hệ thống cáp vào tòa nhà đặt Trung tâm dữ liệu		
	Tòa nhà đặt Trung tâm dữ liệu được xây dựng chuyên biệt chỉ cho mục đích cung cấp dịch vụ cho thuê Trung tâm dữ liệu không kết hợp làm Tòa nhà văn phòng làm việc		
	Hệ thống điện		
	- Có trạm biến áp hạ thế riêng cho Trung tâm dữ liệu		
	Có tối thiểu 02 máy phát điện và được bảo dưỡng định kỳ 03 tháng/01 lần - Nhiên liệu cung cấp cho máy phát (ở mức hoạt động 100%) phải đảm bảo hệ thống hoạt động được 72h. Hệ thống bơm dầu phải có tính dự phòng và thay thế online mà không ảnh hưởng đến hoạt động ổn định của hệ thống. Hệ thống điều khiển bơm dầu phải được cấp điện từ UPS		
	Có bộ điều khiển ATS (Automatic Transfer Switches) riêng cho Trung tâm dữ liệu		
	Mỗi tủ Rack có 2 đường nguồn từ 2 tủ phân phối điện cho PDU khác nhau và được bảo vệ bằng các Aptomat riêng biệt		
	Chất lượng nguồn đầu ra tại tủ phân phối điện cho PDU đáp ứng:		
	+ Độ dao động điện áp không quá 3% điện áp quy định.		
	Hệ thống UPS		
	- Có hệ thống UPS hoạt động ở chế độ dự phòng 2N, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục 24/7		
	- Hệ thống có thể quản trị (theo dõi, giám sát) được qua mạng		
	- Hệ thống UPS được bảo dưỡng định kỳ 03 tháng/lần		
	Hệ thống điều hoà không khí		
	Loại điều hoà chính xác (precision air-conditioning) hoặc Chiller		
	Hệ thống điều hoà hoạt động đáp ứng yêu cầu về môi trường Trung tâm dữ liệu:		
	+ Nhiệt độ phòng : $18^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ}\text{C} \leq 27^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm: $20\% \leq \text{RH} \leq 80\%$		
	- Hệ thống được bảo dưỡng định kỳ 03 tháng/1 lần		
	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy		
	Thiết kế hệ thống Phòng cháy chữa cháy (PCCC) phải được xác nhận đủ tiêu chuẩn của cơ quan PCCC		
	- Hệ thống báo cháy:		
	+ Có hệ thống cảnh báo, kích hoạt chữa cháy tự động		
	+ Hệ thống báo cháy phải được trang bị đầy đủ đèn, còi báo cháy		
	+ Có hệ thống cảnh báo khói sớm		

- Hệ thống chữa cháy: + Hệ thống chữa cháy tự động bằng tủ điều khiển, tủ điều khiển này phải có khả năng quản lý thiết bị và modules theo địa chỉ		
+ Tác nhân chữa cháy khí FM200 hoặc tương đương, không ảnh hưởng đến người và thiết bị điện tử		
+ Có hệ thống chữa cháy phụ bằng tay dự phòng và bổ sung cho hệ thống chữa cháy tự động		
- Hệ thống PCCC được bảo dưỡng định kỳ 01 năm/01 lần		
Hệ thống sàn nâng		
- Tấm sàn sử dụng là loại có kích thước 600×600 (mm) có kết cấu đế thép, lõi bê-tông, bề mặt có phủ lớp cách điện và chống tĩnh điện. Khả năng chịu tải tối thiểu của mặt sàn là 1200Kg/m ²		
- Được thiết kế làm thông gió cho hệ thống điều hoà cung cấp cho các thiết bị đặt bên trên		
Hệ thống chân đế của sàn nâng được đầu nối tiếp đất để triệt tiêu rò điện và chống tĩnh điện		
- Độ cao từ sàn nâng đến trần tối thiểu 3m để đảm bảo dễ dàng theo dõi vận hành các tủ Rack		
Hệ thống tiếp đất và chống sét		
- Đảm bảo chức năng cắt sét cả về nguồn điện, cũng như việc lan truyền sét đến các hệ thống khác trong Trung tâm dữ liệu		
Hệ thống phải đảm bảo tiếp đất cho toàn bộ thiết bị trong Trung tâm dữ liệu		
- Điện trở tiếp đất phù hợp với thiết bị CNTT, viễn thông (≤ 4 Ohm) và được đo kiểm định kỳ		
- Thiết bị chống sét: Sử dụng thiết bị chống sét đa cấp		
Đơn vị cung cấp phải thực hiện (hoặc thuê đơn vị thực hiện) đo đạc, kiểm tra hệ thống chống sét định kỳ hàng năm		
Hệ thống quản trị cơ sở hạ tầng và giám sát môi trường		
- Hệ thống cửa vào/ra có khả năng kiểm soát, theo dõi, ghi lại thời gian vào/ra		
- Hệ thống cửa vào/ra cho phép xác thực thông qua thẻ từ/Pin code hoặc sinh trắc học		
- Hệ thống cửa vào/ra có thể cấp quyền truy cập theo user		
Hệ thống camera cho phép ghi lại hình ảnh các khu vực trọng yếu, hoạt động 24/7		
- Thời gian lưu trữ dữ liệu của hệ thống camera tối thiểu 6 tháng		
Có nhân viên kỹ thuật trực hệ thống giám sát môi trường 24/7		
Số điện thoại hỗ trợ (hotline): 02 số		
Hệ thống điện, điều hòa, UPS: Phải được kiểm tra ít nhất 4 lần/ngày		

	Phòng vận hành, giám sát:		
	+ Phòng vận hành, giám sát được trang bị, màn hình theo dõi các khu vực trọng yếu trong Trung tâm dữ liệu		
	+ Có máy tính nối mạng, cài đặt hệ thống monitoring		
	Chức năng phần mềm:		
	+ Giám sát tập trung theo thời gian thực		
	+ Có khả năng thông tin cảnh báo cho cán bộ vận hành qua màn hình máy tính tại phòng vận hành khi có cảnh báo hệ thống hoặc giá trị vượt ngưỡng quy định		
	+ Có khả năng cảnh báo bằng tin nhắn		
	+ Có khả năng lập báo cáo		
	Giám sát hệ thống cấp điện: Trạng thái và thông số máy phát điện		
	Giám sát hệ thống UPS:		
	+ Điện áp vào/ra các pha, Tần số vào/ra, Mạch bypass		
	+ Dòng điện các pha		
	+ Công suất và tỷ lệ tải		
	+ Cảnh báo lỗi hệ thống		
	Giám sát hệ thống điều hòa:		
	+ Tình trạng máy: on/off, chế độ cooling, heating, phun ẩm, hút ẩm, thời gian vận hành		
	+ Thông số: nhiệt độ độ ẩm cài đặt, nhiệt độ và độ ẩm phòng, nhiệt độ gió cấp.		
	+ Cảnh báo lỗi hệ thống		
	Giám sát hệ thống tủ điện: tủ phân phối điện cho PDU, tủ vào UPS:		
	+ Thông số điện		
	+ Trạng thái của các Aptomat hoặc máy cắt		
	+ Trạng thái ATS		
	- Giám sát được hệ thống PCCC:		
	+ Trạng thái hệ thống báo cháy, chữa cháy		
	+ Trạng thái các đầu báo khói		
	- Giám sát được tình trạng rò rỉ chất lỏng trong Trung tâm dữ liệu		
	Giám sát được các thông số môi trường trong Trung tâm dữ liệu:		
	+ Nhiệt độ trung bình phòng		
	+ Độ ẩm trung bình phòng		
	Yêu cầu về chính sách bảo mật Trung tâm dữ liệu		
	- Có cam kết của nhà thầu về việc cung cấp nguồn lực, thực hiện các trách nhiệm liên quan tới việc xây dựng, phát triển,		

	duy trì, kiểm tra, giám sát và cải tiến hệ thống quản lý bảo mật thông tin		
	Cam kết đào tạo bảo mật thông tin được thực hiện cho tất cả các cán bộ; Đảm bảo các cán bộ nhân viên tuân thủ các quy định bảo mật thông tin của công ty		
	Cam kết tất cả các nhân viên vận hành đều phải thuộc diện đã ký hợp đồng lao động chính thức và ký cam kết bảo mật thông tin		
	Trung tâm dữ liệu của nhà thầu được cấp chứng chỉ bảo mật thông tin ISO 27001 còn giá trị đến thời điểm đóng thầu. Nhà thầu cam kết duy trì chứng nhận bảo mật thông tin theo ISO 27001:2013 trong thời gian Cục Hải quan thuê dịch vụ tại Trung tâm dữ liệu của nhà thầu		
	Có quy trình vận hành hàng ngày: Được ghi nhận nhật ký bằng bản cứng/bản mềm, bao gồm thông tin nhật ký ca trực do cán bộ vận hành thực hiện và nhật ký vào ra Trung tâm dữ liệu		
	Có quy trình quản lý tài sản (gồm cả tài sản khách hàng), trong quy trình phải phân công rõ trách nhiệm các bên		
	Yêu cầu về kiểm soát vào/ra Trung tâm dữ liệu		
	Việc truy cập vào khu vực đặt tủ Rack phải qua 2 lớp cửa kiểm soát bằng một trong các hình thức sinh trắc học (móng mắt/vân tay/khuôn mặt) hoặc thẻ từ		
	Có phiếu ghi nhật ký (sổ ghi nhật ký) hoặc trên phần mềm quản lý thời gian vào/ra, thông tin cán bộ vào/ra, mục đích vào làm việc. Thông tin phải được lưu trữ tối thiểu 1 năm		
	Hỗ trợ vận hành		
	- Hỗ trợ vào/ra thiết bị; chuẩn bị trước môi trường về hạ tầng khi có yêu cầu từ Cục Hải quan		
	Hỗ trợ thông tin qua điện thoại 24/7 về tình trạng môi trường, hỗ trợ vào ra, chuẩn bị trước môi trường khi cần		
	Cam kết chất lượng dịch vụ		
	Hệ thống hoạt động liên tục 24/24h; Đơn vị cung cấp cam kết về tuân thủ các quy định của pháp luật về PCCC để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động hệ thống Cục Hải quan thuê.		
II	Yêu cầu đối với hạ tầng công nghệ thông tin		
1	Máy chủ AP Service Tiếp nhận dữ liệu	2	Máy chủ
	- CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn		

2	Máy chủ dịch vụ Xử lý dữ liệu	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
3	Máy chủ dịch vụ Phân luồng, thông quan	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
4	Máy chủ Dịch vụ Cache – cấp số tờ khai	3	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
5	Máy chủ WebApp	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
6	Máy chủ SQLServer - Primary	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 480 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn - Phần mềm lớp giữa: SQL Server Enterprise 2019 hoặc cao hơn 		
7	Máy chủ SQLServer - Secondary	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB 		

	<ul style="list-style-type: none"> - HDD: 480 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn - Phần mềm lớp giữa: SQL Server Enterprise 2019 hoặc cao hơn 		
8	Máy chủ SQLServer - Chia sẻ dữ liệu	1	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 480 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn - Phần mềm lớp giữa: SQL Server Standard 2019 hoặc cao hơn 		
9	Máy chủ File Storage - Master	1	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 16 core; - Memory: 128 GB - HDD: 250 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
10	Máy chủ File Storage - Secondary	2	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 16 core; - Memory: 128 GB - HDD: 480 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
11	Máy chủ Tích hợp dữ liệu	1	Máy chủ
	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: 20 core; - Memory: 128 GB - HDD: 480 GB - Giao tiếp mạng: 10 Gbps - Hệ điều hành: Windows Server 2022 Standard hoặc mới hơn 		
12	Dung lượng lưu trữ SAN	1	Gói
	- Dung lượng lưu trữ: 20 TB NVMe/SSD (dung lượng cho năm 2025)		
	- Latency: <= 3ms		
	- Giao tiếp mạng: 10 Gbps		

13	Dịch vụ sao lưu dữ liệu cho	1	Gói
	- Máy chủ Dịch vụ Cache – cấp số tờ khai		
	- Máy chủ WebApp		
	- Máy chủ SQLServer - Secondary		
	- Máy chủ SQLServer - Chia sẻ dữ liệu		
	- Máy chủ File Storage - Secondary		
	- Máy chủ Tích hợp dữ liệu		
14	Giải pháp an toàn bảo mật	1	Gói
	Các giải pháp cần thuê		
	- Vùng DMZ: + Giải pháp cân bằng tải (Load Balancer) kết hợp với tường lửa ứng dụng (WAF); + Giải pháp giảm thiểu rủi ro về tấn công từ chối dịch vụ DDoS		
	- Vùng Internal: + Giải pháp tường lửa mạng chuyên dụng để bảo vệ cho các vùng mạng + Giải pháp phòng chống tấn công mạng IPS (có thể tích hợp chung trên tường lửa mạng) + Giải pháp phòng chống mã độc hại (Anti-Malware) + Tường lửa ứng dụng WAF cho cổng ứng dụng người dùng nội bộ + Tường lửa CSDL		
	Yêu cầu về năng lực giải pháp cần thuê		
	- Vùng DMZ: + Giải pháp cân bằng tải (Load Balancer) kết hợp với tường lửa ứng dụng (WAF): đáp ứng đủ năng lực xử lý đối với các luồng dữ liệu trên đường truyền Internet tốc độ tối thiểu 1Gbps, với số lượng giao dịch đồng thời tối thiểu 1.667 giao dịch với giao thức Clear-text; hỗ trợ tính năng SSL Off-load và hiệu năng đáp ứng số lượng giao dịch tối thiểu 1.667 giao dịch đồng thời; tính năng WAF có tính năng bảo vệ ứng dụng chuẩn OWASP + Giải pháp giảm thiểu rủi ro về tấn công từ chối dịch vụ DdoS: giải pháp giảm thiểu rủi ro phòng chống DdoS để điều hướng, chặn lọc các luồng tấn công từ chối dịch vụ tới hệ thống đặt tại Trung tâm dữ liệu với thông lượng phù hợp với băng thông kết nối Internet		
	- Vùng Internal: + Giải pháp tường lửa mạng chuyên dụng để bảo vệ cho các vùng mạng, tích hợp IPS: Có tính năng tường lửa Layer 3/Layer 4 để kiểm soát truy nhập các vùng mạng (tối thiểu 04 vùng mạng), với số lượng giao dịch đồng thời tối thiểu 1.667 giao dịch giữa mỗi 02 vùng mạng; thông lượng tối thiểu 5Gbps (khi kích hoạt Module IPS)		

	<ul style="list-style-type: none"> + Giải pháp phòng chống mã độc hại (Anti-Malware): Đủ cài đặt trên các máy chủ vật lý + Tường lửa ứng dụng WAF cho công ứng dụng người dùng nội bộ: đáp ứng đủ năng lực xử lý đối với các luồng dữ liệu trên đường truyền WAN tốc độ tối thiểu 1Gbps, tính năng WAF có tính năng bảo vệ ứng dụng chuẩn OWASP + Tường lửa CSDL: hiệu năng đáp ứng số lượng giao dịch tối thiểu 1.667 giao dịch đồng thời; tính năng DBF có tính năng bảo vệ cơ sở dữ liệu SQL 		
15	Kênh truyền Internet	1	Kênh
	<p>Hệ thống dịch vụ mạng Leased line Internet tốc độ cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Băng thông trong nước: 300 Mbps - Băng thông quốc tế: 10 Mbps - Yêu cầu đối với kênh truyền <ul style="list-style-type: none"> + Phương tiện truyền dẫn là truyền dẫn quang, + Giao diện chuyển đổi đầu cuối: Converter có giao diện đầu cuối theo chuẩn Ethernet 1Gbps; + Có phương án dự phòng bằng mạch vòng hoặc đường truyền dự phòng theo tuyến truyền dẫn khác nhau để đảm bảo tính sẵn sàng. + Cam kết chất lượng dịch vụ kênh truyền: <ul style="list-style-type: none"> ++ Cam kết tốc độ: như yêu cầu tốc độ trên; ++ Cam kết độ trễ: đối với host trong nước dưới 10 ms, đối với host tại Hồng Kông dưới 60 ms; ++ Cam kết độ mất gói tin: 0,1%; 		
16	Kênh truyền kết nối tới Trung tâm dữ liệu Hải quan	1	Kênh
	<p>Đường truyền cáp quang trắng tốc độ 1 Gbps</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu đối với kênh truyền: <ul style="list-style-type: none"> + Phương tiện truyền dẫn là truyền dẫn quang; + Kênh truyền là kênh Point-to-Point; + Kênh truyền được cung cấp với tốc độ tối thiểu là 1Gbps (Uplink/Downlink); + Hệ thống kênh truyền đến điểm đầu, điểm cuối và phải được dự phòng bởi vòng Ring hoặc dự phòng bởi tuyến cáp đi từ hướng khác; + Đảm bảo chất lượng kênh: <ul style="list-style-type: none"> ++ Băng thông: >=98% ++ Độ trễ (RTT, packet size =2000 bytes) <=50 ms ++ Mất gói tin: <=0,1% 		

3.2. Tiến độ cung cấp:

195 ngày liên tục (kể cả ngày lễ, tết và ngày nghỉ theo quy định) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực trong đó: 180 ngày thuê dịch vụ và 15 ngày chuẩn bị sẵn sàng cho thuê.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;

2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

- Triển khai dịch vụ: Nhà thầu có trách nhiệm hoàn thành việc triển khai các hạng mục dịch vụ theo đúng nội dung của hợp đồng ký kết. Sau khi hoàn thành triển khai, đại diện của chủ đầu tư và của nhà thầu sẽ lập các Biên bản nghiệm thu.

- Báo cáo, nghiệm thu: Các báo cáo, biên bản nghiệm thu sau được thực hiện theo định kỳ 01 tháng/1 lần:

+ Biên bản nghiệm thu khối lượng công việc dịch vụ thực tế hoàn thành có xác nhận của đại diện có thẩm quyền của nhà thầu và của chủ đầu tư;

+ Báo cáo đánh giá quá trình thực hiện dịch vụ.

- Nghiệm thu tổng thể: Sau khi nhà thầu hoàn thành việc thực hiện dịch vụ, đại diện của chủ đầu tư và của nhà thầu sẽ tiến hành nghiệm thu tổng thể hợp đồng dựa trên các Báo cáo và các Biên bản nghiệm thu khối lượng công việc dịch vụ thực tế hoàn thành các đợt và các tài liệu khác theo quy định của hợp đồng.

- Thanh lý hợp đồng: Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ tiến hành thanh lý hợp đồng sau khi nhà thầu đã thực hiện đầy đủ nghĩa vụ theo Hợp đồng và hai bên đã ký Biên bản nghiệm thu tổng thể hợp đồng.