

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### 1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên dự toán: Thuê Trung tâm dữ liệu dự phòng cho một số ứng dụng lớn của Bộ triển khai diện rộng.
- Tên gói thầu: Thuê Trung tâm dữ liệu dự phòng cho một số ứng dụng lớn của Bộ triển khai diện rộng.
- Chủ Đầu tư: Cục Công nghệ thông tin - Bộ Tư pháp.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 5 tháng (thời gian chuẩn bị cung cấp dịch vụ tính từ thời điểm hợp đồng có hiệu lực tối đa 7 ngày).
- Địa điểm thực hiện: Cục Công nghệ thông tin - Bộ Tư pháp, số 60 Trần Phú, phường Ba Đình, thành phố Hà Nội

#### 2. Mục tiêu công việc:

Thuê Trung tâm dữ liệu dự phòng cho một số ứng dụng lớn của Bộ triển khai diện rộng nhằm đảm bảo các Hệ thống thông tin, phần mềm ứng dụng tại Trung tâm dữ liệu điện tử của Bộ Tư pháp hoạt động liên tục, thông suốt.

#### 3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

*Thuê Trung tâm dữ liệu dự phòng cho một số ứng dụng lớn của Bộ Tư pháp bao gồm các yêu cầu kỹ thuật chi tiết như sau:*

Stt	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật
1	<b>Trung tâm dữ liệu dự phòng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà cung cấp dịch vụ có trung tâm dữ liệu được đặt ở các thành phố lớn trên toàn quốc (Hà Nội, Đà Nẵng, TP Hồ Chí Minh) có khả năng đáp ứng cho thuê Trung tâm dữ liệu làm Trung tâm dữ liệu xử lý chính và Trung tâm dữ liệu dự phòng.</li> <li>- Được thiết kế và xây dựng theo các hạng mục kỹ thuật đáp ứng theo tiêu chuẩn quốc tế về hạ tầng hệ thống thông tin dành cho data center.</li> <li>- Trung tâm dữ liệu (data center) của nhà thầu cần đạt tối thiểu hạng 3 (Tier3), tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật được quy định tại Thông tư số 42/2025/TT-BKHCN ngày 30/11/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu.</li> <li>- Trung tâm dữ liệu dự phòng có các giải pháp đảm bảo an toàn an ninh thông tin và đạt chứng nhận quản lý chất lượng theo các tiêu chuẩn ISO 9001:2015 và chứng nhận quản lý an toàn thông</li> </ul>

Stt	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật
		<p>tin ISO 27001:2022</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trung tâm dự phòng được tổ chức hệ thống an ninh, đảm bảo an toàn hệ thống trang thiết bị kỹ thuật và dữ liệu của trung tâm.</li> <li>- Trung tâm dự phòng phải được thiết kế trên hạ tầng tòa nhà nằm riêng không ảnh hưởng đến khu vực đông dân cư và khu vực được sử dụng làm văn phòng.</li> <li>- Trung tâm dự phòng phải có hệ thống giám sát và điều khiển hệ thống mạng; hệ thống điều hòa nhiệt độ, độ ẩm; hệ thống PCCC và an ninh vào/ra; hệ thống cung cấp nguồn điện, máy phát điện, bộ tích điện UPS và được thiết kế tự động đảm bảo cung cấp nguồn điện ổn định, liên tục, đáp ứng yêu cầu hoạt động 24 giờ/ngày và 7 ngày/tuần.</li> </ul>
2	Hạ tầng phục vụ sao lưu dự phòng	<p><b>1. Fiber Switch: 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 01U</li> <li>- Thông lượng: 1,28 Tbps.</li> <li>- Giao tiếp: 48 x 01Gb/10 Gb SFP+ ports, 4 x 40 Gb QSFP+ ports.</li> <li>- Cổng Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mb để quản lý ngoài: 01</li> <li>- Cổng RS-232 (Mini-USB): 01.</li> <li>- Lưu lượng dữ liệu: Unicast, multicast, broadcast.</li> <li>- Nguồn điện: 02 x 275 W AC (100 - 240 V).</li> </ul> <p><b>2. SAN Storage: 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện quản trị, theo dõi dung lượng lưu trữ.</li> <li>- Công nghệ lưu trữ: SAN (Storage Area Network)</li> <li>- Bộ điều khiển lưu trữ (Controller Nodes): 2</li> <li>- Hỗ trợ cơ chế hoạt động: active-active</li> <li>- Số tray ổ cứng/khay ổ đĩa: 24 khay ổ đĩa</li> <li>- Loại ổ cứng đáp ứng: 2.5 in. Chuẩn giao tiếp: 12 Gb SAS 2.5 Inch Flash Drive.</li> <li>- Có khả năng mở rộng lên đến: 7 khay ổ đĩa.</li> <li>- Dung lượng lưu trữ (sử dụng sau raid): 100TB SSD</li> <li>- Có khả năng mở rộng : 1PB</li> <li>- Chuẩn kết nối: 16 Gbps FC</li> </ul> <p><b>3. Server Host: 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rack: 1U</li> <li>- CPU: 02 x Intel® Xeon (<math>\geq 10</math> Cores, <math>\geq 13</math>M Cache, <math>\geq 2.20</math> GHz).</li> <li>- Ram: 256 GB DDR4.</li> <li>- SSD: 2 x 480 Gb.</li> <li>- Power: 02 x 750 W.</li> </ul>

Stt	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật
		<p><b>4. Ethernet SW: 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ethernet/FCoE SFP + fixed: 20 x Port 10 Gb</li> <li>- Cổng quản lý: 01 x Port 10/100/1000 Mbps</li> <li>- Băng thông chuyên tiếp 1,04 Tbps</li> <li>- Số địa chỉ Unicast MAC: 16.000</li> <li>- Số VLAN hoạt động tối đa: 1000</li> </ul>
3	<b>Giải pháp sao lưu dự phòng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm sao lưu: Số lượng license máy chủ ảo hóa: 100 máy</li> <li>- Sao lưu dữ liệu trên các nền tảng ảo hóa: Vmware, Hyper-V, ...</li> <li>- Các dạng sao lưu: máy chủ ảo, file, folder, mail box.</li> <li>- Các chuẩn sao lưu: Incremental Backup, Full Backup.</li> <li>- Giải pháp có các tính năng quan trọng cho việc bảo vệ dữ liệu: backup, restore và replication.</li> <li>- Dữ liệu sao lưu backup, restore và replication được mã hóa, nén và chống trùng lặp trên đường truyền kết nối.</li> <li>- Tính năng kiểm tra nội dung backup và replication có thể khi khôi phục khi cần thiết bằng cách sử dụng môi trường Virtual Lab để kích hoạt máy ảo từ file backup và kiểm tra các thành phần như hệ điều hành, ứng dụng trên đó.</li> <li>- Tính năng phục hồi nhanh máy ảo từ file backup nhằm đảm bảo thời gian máy ảo gặp sự cố hoạt động trở lại là nhanh nhất.</li> <li>- Bảo mật dữ liệu backup và truyền trong môi trường mạng với chuẩn mã hóa AES 256 bit end to end.</li> </ul>
4	<b>License phần mềm</b>	- License phần mềm sao lưu
5	<b>Kênh truyền kết nối</b>	<p>1. Kênh truyền kết nối từ Bộ Tư pháp đến nhà cung cấp dịch vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu được đồng bộ giữa 2 site DC - DR bằng kênh quang trắng trực tiếp.</li> <li>- Độ suy hao: &lt; 14 dB</li> <li>- Chuẩn giao diện trả ra tại hai đầu: LC, Single mode.</li> <li>- Tốc độ: 10 GE</li> <li>- Tỷ lệ cáp ngầm hóa toàn tuyến: 90 %</li> <li>- Có đường kết nối dự phòng theo 2 hướng riêng biệt.</li> </ul> <p>(Nhà thầu cung cấp sơ đồ tuyến cáp thể hiện cáp ngầm, cáp treo).</p> <p>2. Nhà thầu cung cấp các trang thiết bị kết nối để đường truyền hoạt động theo đúng các yêu cầu kỹ thuật.</p>
7	<b>Các yêu cầu khác</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dịch vụ kỹ thuật:</li> <li>+ Triển khai các hệ thống sao lưu: Nhà thầu phải triển khai cấu hình các tiến trình sao lưu (máy chủ, cơ sở dữ liệu, folder...) theo yêu cầu của Chủ đầu tư, đảm bảo tính tương thích và khả</li> </ul>

Stt	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật
		<p>năng phục hồi cao.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểm tra, đánh giá trạng thái hoạt động: Nhà thầu phải thực hiện kiểm tra trạng thái hoạt động của các tiến trình sao lưu Backup hàng ngày, đảm bảo các tiến trình hoạt động liên tục và không gặp sự cố.</li> <li>+ Đồng bộ dữ liệu: Nhà thầu cần kiểm tra và hiệu chỉnh các vấn đề liên quan đến việc đồng bộ dữ liệu giữa các nguồn cơ sở dữ liệu (CSDL) khác nhau, đảm bảo dữ liệu được cập nhật đồng bộ và chính xác.</li> <li>+ Chỉnh sửa cấu hình: Nhà thầu phải chỉnh sửa cấu hình các tiến trình Backup hiện tại để đáp ứng các yêu cầu cụ thể, đảm bảo hoạt động phù hợp với tiêu chuẩn đã định.</li> <li>- Nhà thầu phải có Đề xuất kỹ thuật, phương án thực hiện đảm bảo đáp ứng với yêu cầu đặt ra và có khả năng mở rộng lâu dài.</li> <li>- Có các biện pháp bảo đảm an toàn, bí mật thông tin, dữ liệu của khách hàng đối với các dịch vụ có liên quan đến lưu trữ, xử lý dữ liệu của khách hàng.</li> <li>- Có giải pháp hỗ trợ khách hàng giám sát, quản trị vận hành hệ thống từ xa.</li> <li>- Hệ thống phải được bảo hành, bảo trì đầy đủ, sẵn sàng thay thế và đáp ứng trong tình huống có sự cố vật lý xảy ra.</li> <li>- Đảm bảo đường truyền hoạt động đúng băng thông được quy định.</li> <li>- Đảm bảo hệ thống sao lưu, dự phòng hoạt động liên tục 24/7. Có đội ngũ kỹ thuật hỗ trợ và ứng cứu sự cố: 24/7/365.</li> <li>- Nhà thầu có đội ngũ hỗ trợ, cập nhật, nâng cấp tính năng, hỗ trợ vận hành trong suốt thời gian thuê.</li> <li>- Nhà thầu phải thông báo cho Khách hàng về kế hoạch bảo dưỡng bảo trì bốn mươi tám (48) tiếng trước khi tiến hành bảo dưỡng.</li> <li>- Thời gian khắc phục sự cố: 2 giờ kể từ thời điểm nhận được thông báo qua một trong các hình thức điện thoại, công văn, email, fax.</li> </ul>
8	<b>Thời gian chuẩn bị cung cấp dịch vụ</b>	≤ 07 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

#### **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;*

Giải pháp sao lưu dự phòng các máy chủ ảo hóa và đáp ứng các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.

## *2. Kế hoạch công tác.*

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

Sau khi kiểm tra sản phẩm dịch vụ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định tại Chương V, Chủ đầu tư, nhà thầu và các bên có liên quan sẽ tiến hành nghiệm thu sản phẩm dịch vụ để đưa vào sử dụng.

Các quy định khác về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm, trình tự giao nộp sản phẩm để phục vụ công tác thanh, quyết toán hợp đồng thực hiện theo các quy định của pháp luật hiện hành và nội dung công việc của gói thầu.