

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên dự toán mua sắm: Bảo đảm hàng hóa, dịch vụ CNTT phục vụ công tác chuyên môn năm 2026
- Chủ đầu tư: Bệnh viện Trung ương Quân đội Trung ương Quân đội 108
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 – Số 1 Trần Hưng Đạo, Phường Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.
- Tên gói thầu: Thuê dịch vụ đường truyền Leasedline Internet chính và dự phòng cho tòa nhà Cụm Công trình trung tâm.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 22 tháng
- Nội dung công việc:
 - + Thuê dịch vụ đường truyền Leasedline Internet chính và dự phòng cho tòa nhà Cụm Công trình trung tâm;
 - + Cử nhân sự đến thay thế, sửa chữa kịp thời khi có yêu cầu của Chủ đầu tư;
 - + Đảm bảo công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường khi thực hiện.

2. Mục tiêu công việc:

- Đảm bảo cung cấp kênh truyền kết nối Internet tại tòa nhà Cụm Công trình trung tâm - Bệnh viện TWQĐ 108.
- Phục vụ công tác hoạt động khám, chữa bệnh tại Bệnh viện. Đáp ứng nhu cầu hoạt động thường xuyên, phát triển chung; hỗ trợ công tác chuyển đổi số, số hóa của Bệnh viện.
- Thời gian thuê dịch vụ: 22 tháng.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung

STT	Nội dung	Yêu cầu
1	Kết nối trực tiếp tới trạm trung chuyển Quốc gia (VNIX) bằng cả IPv4 và IPv6	Có tài liệu chứng minh

STT	Nội dung	Yêu cầu
		Có sơ đồ kết nối đến VNIX
2	Có giấy phép thiết lập hạ tầng viễn thông công cộng do cơ quan có thẩm quyền cấp và cam kết gia hạn nếu giấy phép hết hạn trong thời gian thực hiện hợp đồng	Có tài liệu chứng minh
3	Có giấy phép cung cấp dịch vụ viễn thông do cơ quan có thẩm quyền cấp còn hạn và cam kết gia hạn nếu giấy phép hết hiệu lực trong thời gian thực hiện hợp đồng	Có tài liệu chứng minh
4	Năng lực hạ tầng tuyến cáp quang tại Việt Nam; phải có đường Internet kết nối peering trực tiếp với 03 ISP lớn (VNPT; Viettel; FPT)	Có tài liệu chứng minh
5	Có tài liệu chứng minh quyền khai thác ít nhất từ 03 tuyến cáp quang trong số 06 tuyến AAG; IA, SMW3; AAE1; APG; CSC	Có tài liệu chứng minh
6	Có chứng chỉ chứng nhận chất lượng đường truyền đáp ứng TCVN 11300:2016 hoặc chứng nhận của tổ chức tiêu chuẩn quốc tế MEF 3.0 hoặc tương đương	Có tài liệu chứng minh
7	Các đường truyền chính và dự phòng phải được triển khai độc lập về mặt vật lý, các tuyến cáp được bố trí theo 02 hướng và của 02 nhà cung cấp (ISP) khác nhau.	Có cam kết của nhà thầu
8	Đề xuất giải pháp đo kiểm băng thông kênh truyền, đảm bảo chất lượng để nghiệm thu đưa vào sử dụng; kiểm tra chất lượng kênh truyền khi có yêu cầu của Chủ đầu tư đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại Mục 3.2 Chương V.	Có tài liệu thuyết minh Có công cụ đo kiểm và bài kiểm tra băng thông kết nối

STT	Nội dung	Yêu cầu
9	Thời gian lắp đặt kênh truyền và nghiệm thu tổng thể kênh truyền đưa vào sử dụng: ≤ 1 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	Có tài liệu sơ đồ thiết kế mạng lưới, tài liệu thuyết minh biện pháp thi công, bảng tiến độ thực hiện từng hạng mục.

3.2. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết

STT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
I	Kênh chính	01 kênh
1	Loại đường truyền	Kênh thuê riêng (Internet Leasedline)
2	Băng thông Internet trong nước	$\geq 1500\text{Mbps}$
3	Băng thông Internet quốc tế	$\geq 100\text{Mbps}$
4	Phương tiện truyền dẫn	Phương tiện truyền dẫn là truyền dẫn quang Single mode
5	Giao diện chuyển đổi đầu cuối	Có cam kết cung cấp converter hoặc module SFP transceiver đảm bảo triển khai cấp băng thông theo đúng yêu cầu
6	Tốc độ	Tốc độ download bằng tốc độ upload
7	Độ trễ trong nước	$\leq 45\text{ms}$;
8	Độ trễ quốc tế	HongKong $\leq 80\text{ms}$; Singapore $\leq 110\text{ms}$; Mỹ $\leq 225\text{ms}$
9	Tỷ lệ rớt gói	$\leq 0,01\%$ (đối với cả trong nước và quốc tế)

10	Biến thiên độ trễ	$\leq 10\text{ms}$ đối với trong nước và $\leq 20\text{ms}$ đối với quốc tế
11	Tỷ lệ duy trì hoạt động của mạng lưới đạt:	99,99%
12	Độ khả dụng của dịch vụ	$\geq 99.9\%$
13	Cung cấp kèm theo đường truyền dài IP tĩnh hỗ trợ Ipv4	≥ 8 IP
14	Cung cấp kèm theo đường truyền dài IP tĩnh hỗ trợ Ipv6	≥ 8 IP
II	Kênh dự phòng	01 kênh
1	Loại đường truyền	Kênh thuê riêng (Internet Leasedline) của nhà cung cấp khác
2	Băng thông Internet trong nước	$\geq 500\text{Mbps}$
3	Băng thông Internet quốc tế	≥ 50 Mbps
4	Phương tiện truyền dẫn	Phương tiện truyền dẫn là truyền dẫn quang Single mode
5	Giao diện chuyển đổi đầu cuối	Có cam kết cung cấp converter hoặc module SFP transceiver đảm bảo triển khai cấp băng thông theo đúng yêu cầu
6	Tốc độ	Tốc độ download bằng tốc độ upload
7	Độ trễ trong nước	$\leq 45\text{ms}$;
8	Độ trễ quốc tế	HongKong $\leq 80\text{ms}$; Singapore $\leq 110\text{ms}$; Mỹ $\leq 225\text{ms}$
9	Tỷ lệ rớt gói	$\leq 0,01\%$ (đối với cả trong nước và quốc tế)
10	Biến thiên độ trễ	$\leq 10\text{ms}$ đối với trong nước và $\leq 20\text{ms}$ đối với quốc tế

11	Tỷ lệ duy trì hoạt động của mạng lưới đạt:	99,99%
12	Độ khả dụng của dịch vụ	$\geq 99.9\%$
13	Cung cấp kèm theo đường truyền dài IP tĩnh hỗ trợ Ipv4	≥ 8 IP
14	Cung cấp kèm theo đường truyền dài IP tĩnh hỗ trợ Ipv6	≥ 8 IP

3.3. Các yêu cầu khác

STT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
1	Mức độ đáp ứng về xử lý sự cố của mỗi kênh truyền internet	
	Thời gian tiếp nhận sự cố	24/7
	Thời gian xác nhận sự cố	≤ 30 phút
	Thời gian xử lý sự cố do lỗi truyền dẫn vật lý	≤ 2 giờ
	Thời gian xử lý sự cố do lỗi logic	≤ 1 giờ
	Thời gian cung cấp nguyên nhân gốc và biện pháp khắc phục sau khi hoàn thành sự cố (tính theo ngày làm việc)	≤ 1 ngày
	Tần suất sự cố lặp lại sự cố trong vòng 30 ngày	≤ 2 lần
	Thông báo bảo dưỡng có kế hoạch	≥ 10 ngày
	Thông báo bảo dưỡng khẩn cấp	≥ 24 giờ
	Có khả năng hỗ trợ ứng cứu sự cố tấn công từ chối dịch vụ phân	Có cam kết

STT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
	tấn (DdoS) khi hệ thống tại bệnh viện bị tấn công	
	Thời gian lưu trữ các sự kiện (event log) liên quan đến kênh	≥ 30 ngày
	Có quy trình tiếp nhận; xử lý và giảm trừ cước do sự cố	Có quy trình
2	Yêu cầu về bảo trì và thời gian thuê của mỗi kênh truyền Internet	Có phương án bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; quy định rõ đầu mối tiếp nhận và xử lý sự cố.
	Kênh truyền Internet phải được bảo trì định kỳ	Cam kết bảo trì định kỳ 06 tháng/lần trong thời gian thuê
3	Giám sát và tra cứu của mỗi kênh truyền Internet	
	Cung cấp phần mềm hoặc tài khoản truy cập để có thể tra cứu dữ liệu thống kê về băng thông sử dụng Internet thực tế ở dạng thời gian thực và tra cứu dữ liệu lịch sử	Có cam kết cung cấp. Có tài liệu thuyết minh giải pháp
4	Cam kết chất lượng dịch vụ của mỗi kênh truyền	Có cam kết của nhà thầu
	Bản cam kết chất lượng dịch vụ (SLA)	
5	Cam kết về bảo mật	Có cam kết của nhà thầu
	Tuân thủ các quy định về an toàn, bảo mật thông tin theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật an toàn, an ninh thông tin của hệ thống	

STT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
	trong quá trình thực hiện dịch vụ.	
	Tuân thủ theo chính sách an ninh bảo mật hiện có của Bệnh viện	

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:

Sau khi triển khai kết nối dịch vụ, Nhà thầu phải cung cấp biên bản kiểm tra nghiệm thu chất lượng dịch vụ kênh truyền có xác nhận đại diện của Nhà thầu và Chủ đầu tư.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và vận hành chạy thử, đào tạo sử dụng, nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo yêu cầu của E- HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.