

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 gói thầu: Thuê đường truyền dữ liệu chuyên dụng tốc độ cao cho hệ thống Camera an ninh trong phạm vi toàn tỉnh.
- Chủ đầu tư: Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 12 tháng.
- Địa điểm triển khai: Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh (Trung tâm CNTT&TT tỉnh Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Bắc Giang, tỉnh Bắc Ninh).
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Thuê đường truyền dữ liệu chuyên dụng tốc độ cao cho hệ thống Camera an ninh trong phạm vi toàn tỉnh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hành cạnh tranh trong nước.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước, nguồn chi thường xuyên cấp năm 2025.

2. Quy mô thực hiện

Thuê đường truyền dữ liệu chuyên dụng tốc độ cao cho hệ thống Camera an ninh trong phạm vi toàn tỉnh. Bao gồm:

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thuê đường truyền dữ liệu chuyên dụng tốc độ cao cho hệ thống Camera an ninh trong phạm vi toàn tỉnh. (Thời gian thuê: 12 tháng; Tốc độ mỗi đường truyền: 600 Mbps trong nước; Loại kết nối: cáp quang; Loại kênh truyền: Kênh thuê riêng)	Đường truyền	10

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật, chỉ tiêu chất lượng dịch vụ

STT	Chỉ tiêu	Thông số
1	Độ khả dụng dịch vụ trung bình (%)	$\geq 99,80\%$
2	Tỷ lệ mất gói tin (tính với 1000 gói tin)	$\leq 0,3\%$
3	Băng thông cam kết (tính theo băng thông kênh truyền mà nhà thầu chào).	$\geq 95\%$
4	Kích thước gói tin tối đa (bytes)	1500
5	Thời gian thiết lập dịch vụ	2 ngày
6	Thời gian xử lý sự cố	- Lỗi truyền dẫn vật lý ≤ 2 giờ - Lỗi logic ≤ 45 phút

Diễn giải chi tiết yêu cầu của các chỉ tiêu trên:

Độ khả dụng dịch vụ trung bình là tỉ lệ giữa thời gian khả dụng trung bình của các kênh do đơn vị cung cấp trên tổng thời gian đo. Độ khả dụng dịch vụ trung bình (trong tháng) được tính theo công thức = $\{100 * [\text{Tổng số phút trong tháng} * \text{tổng số các kênh cung cấp cho khách hàng}] - \text{tổng số phút các kênh cung cấp cho khách hàng mất liên lạc trong tháng}\} / (\text{tổng số phút trong tháng} * \text{tổng số các kênh cung cấp})$.

Tỷ lệ mất gói là tỷ lệ giữa số gói tin bị mất so với tổng số gói tin truyền qua kết nối trong 1 đơn vị thời gian. Tỷ lệ mất gói = Số gói tin bị mất / 1000 gói ping.

Thời gian thiết lập dịch vụ là khoảng thời gian được tính từ lúc đơn vị thiết lập dịch vụ tiếp nhận phiếu yêu cầu cung cấp dịch vụ cho tới nghiệm thu sử dụng được dịch vụ.

Thời gian khắc phục sự cố là thời gian kể từ khi đơn vị cung cấp dịch vụ hoặc Sở KH&CN phát hiện kênh mất liên lạc cho đến khi kênh khôi phục lại (căn cứ theo phiếu sự cố). Trong đó loại trừ các nguyên nhân kéo dài thời gian khắc phục sự cố do các nguyên nhân từ Sở KH&CN (lỗi thiết bị, mất điện,...) và do các nguyên nhân bất khả kháng (động đất, lũ lụt, cháy nổ,..)

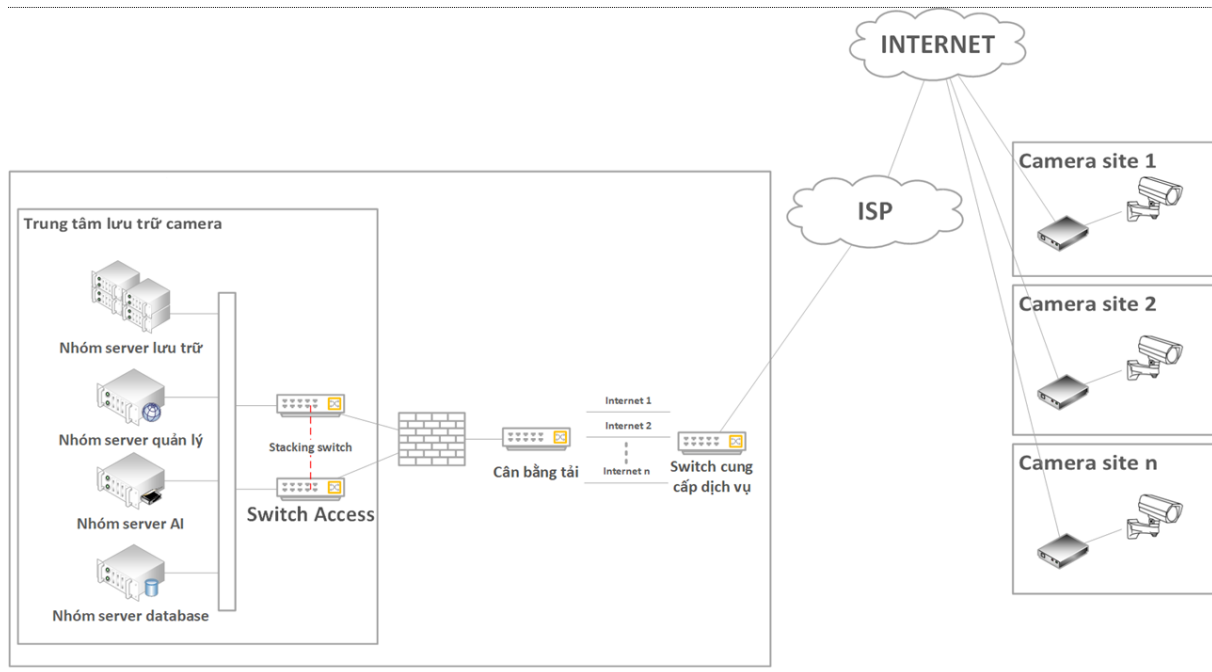
Kích thước gói tin tối đa (bytes): là kích thước tối đa của gói tin mà một giao thức lớp liên kết dữ liệu có thể chuyển tiếp mà không cần phải chia nhỏ hoặc phân mảnh.

Bảng thông cam kết: mức độ đáp ứng tối thiểu bảng thông cung cấp so với bảng thông chào của nhà thầu trong điều kiện bình thường.

3.2. Các yêu cầu khác

3.2.1. Yêu cầu kỹ thuật khác

Triển khai các đường internet trực tiếp kết nối vào hệ thống cân bằng tải của trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh Bắc Ninh. Server VMS sẽ kết nối gom lưu lượng camera được cân bằng tải qua các đường truyền.



Mô hình kết nối các kênh truyền

- Đường truyền cho các kết nối này rất quan trọng nên phải có phương án đảm bảo tính dự phòng. Yêu cầu phương án triển khai lắp đặt, đường truyền như sau:

+ Yêu cầu lắp đặt switch cung cấp dịch vụ tại Trung tâm tích hợp dữ liệu – Sở Khoa học và Công nghệ.

+ Yêu cầu đảm bảo dự phòng cho thiết bị switch cung cấp dịch vụ ít nhất 02 thiết bị. Khi có sự cố trên 01 thiết bị phải đảm bảo chạy trên thiết bị dự phòng còn lại.

+ Đường truyền kết nối tới nhà mạng cung cấp dịch vụ phải đảm bảo ít nhất 02 kết nối trên 02 hướng khác nhau.

+ Thiết bị switch cung cấp dịch vụ lắp đặt tại Trung tâm tích hợp dữ liệu yêu cầu phù hợp với các trang thiết bị router, tường lửa đã được đầu tư tại Trung tâm tích hợp dữ liệu.

+ Các thiết bị mạng hoạt động trên nền tảng giao thức TCP/IP, hỗ trợ các kết nối điện tốc độ tối thiểu 1Gbps, kết nối quang tốc độ tối thiểu 10 Gbps.

+ Thiết bị phải hỗ trợ và hoạt động trên nền tảng IPv6.

+ Hệ thống đường truyền phải đảm bảo kết nối, liên thông với các hệ thống và trang thiết bị và kế thừa các giải pháp kỹ thuật đã được đầu tư ở giai đoạn trước.

3.2.2. Yêu cầu an toàn, an ninh đường truyền

- Đường truyền internet trực tiếp phục vụ kết nối camera an ninh là thành phần quan trọng trong hệ thống mạng camera an ninh của tỉnh có nhiệm vụ kết nối toàn bộ các camera trong toàn tỉnh về trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh nên cần đảm bảo băng thông có lưu lượng cao.

- Đường truyền đảm bảo tốc độ có thể bổ sung nâng cấp phụ thuộc vào số lượng camera lắp đặt thêm trên địa bàn toàn tỉnh trong thời gian tới.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có phần mềm giám sát mạng theo dõi toàn bộ các thiết bị, tình trạng kết nối của các đường truyền internet trực tiếp phục vụ kết nối gom camera an ninh, gửi báo cáo sự cố cho nhân viên kỹ thuật khi thiết bị, đường truyền internet trực tiếp phục vụ kết nối gom camera an ninh cũng như đường truyền kết số liệu chuyên dùng kết nối đến các trung tâm điều hành giám sát của tỉnh, trung tâm điều hành giám sát huyện, thành phố khi có sự cố.

- Đường truyền yêu cầu kết nối qua thiết bị cân bằng tải đặt tại Trung tâm tích hợp dữ liệu. Kết nối đi ra, đi vào qua đường truyền đảm bảo phải được kiểm soát bởi firewall.

- Mỗi đường truyền ít nhất phải có 2 hướng kết nối từ nhà cung cấp đến trung tâm tích hợp dữ liệu đặt tại Sở Khoa học và Công nghệ để đảm bảo dự phòng kết nối cho đường truyền khi có 1 hướng kết nối bị mất.

- Đơn vị cung cấp đường truyền phải có trách nhiệm tạo các chính sách mở các kết nối tới camera, chặn các kết nối không được phép theo yêu cầu để giảm thiểu các tấn công và xâm nhập vào mạng dữ liệu qua Internet.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải hỗ trợ vận hành hệ thống đường truyền, đảm bảo cán bộ kỹ thuật trực xử lý sự cố phát sinh.

3.2.3. Yêu cầu về năng lực của nhà cung cấp dịch vụ

- Có mạng lưới và hạ tầng cung cấp dịch vụ trên địa bàn tỉnh đảm bảo theo quy định.

- Có giấy phép cung cấp dịch vụ viễn thông loại hình dịch vụ Internet theo quy định hiện hành của nhà nước.

- Có Chứng chỉ chứng nhận chất lượng đường truyền đáp ứng TCVN 11300:2016 hoặc chứng nhận của tổ chức tiêu chuẩn quốc tế (ITU/MEF/IETF).

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 bao gồm toàn bộ các hạng mục công việc cần triển khai như yêu cầu tại Mục 3 Chương này;

2. Kế hoạch triển khai được trình bày chi tiết cho từng hạng mục công việc yêu cầu tại Mục 3 Chương này. Kế hoạch triển khai phải phù hợp với yêu cầu về tiến độ thực hiện yêu cầu tại Phạm vi cung cấp.

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

Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ các hạng mục công việc được chủ đầu tư tổ chức kiểm tra đánh giá và nghiệm thu.