

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên của kế hoạch thuê dịch vụ CNTT: Trung tâm giám sát, điều hành thông minh tỉnh Thanh Hóa.

- Đơn vị chủ trì thuê dịch vụ: Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hóa.

Địa chỉ: Tòa nhà Trung tâm Công nghệ thông tin tỉnh Thanh Hóa, Đại lộ Nam Sông Mã, phố Ái Sơn 2, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa.

- Địa điểm và cơ quan, đơn vị sử dụng dịch vụ:

+ Địa điểm: Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hóa.

+ Cơ quan, đơn vị sử dụng dịch vụ: UBND tỉnh, các sở, ban, ngành và đơn vị liên quan.

- Đơn vị tổ chức tư vấn lập kế hoạch thuê dịch vụ CNTT: Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hoá.

- Thời gian thuê: Thời gian thuê dịch vụ: 03 năm (tính từ thời điểm nghiệm thu, bàn giao dịch vụ để đưa vào sử dụng đến khi kết thúc thời gian thuê dịch vụ).

- Nguồn vốn: Chi thường xuyên trong dự toán ngân sách tỉnh hàng năm.

2. Mục tiêu công việc:

2.1. Các hạng mục chính của dịch vụ và quy mô dịch vụ

Kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin “Trung tâm giám sát, điều hành thông minh tỉnh Thanh Hóa” bao gồm các hạng mục và quy mô như sau:

a) Thuê dịch vụ CNTT theo yêu cầu riêng “ Trung tâm giám sát, điều hành thông minh tỉnh Thanh Hóa”, bao gồm:

- Phần mềm nội bộ, đáp ứng các yêu cầu:

+ Phần mềm lõi giám sát, điều hành có các phân hệ nghiệp vụ: Phân hệ quản trị hệ thống; Phân hệ quản lý thông báo, cảnh báo (IOC Alert); Phân hệ quản lý điều hành (SOP); Phân hệ ứng dụng điều hành (IOC APP); Phân hệ tích hợp dữ liệu (Data Integration).

+ Tích hợp giám sát, điều hành các lĩnh vực:

- (1) Giám sát, điều hành chỉ tiêu kinh tế - xã hội
- (2) Giám sát tương tác phản hồi của người dân
- (3) Giám sát môi trường sống
- (4) Giám sát xả thải tại các nhà máy, khu công nghiệp
- (5) Giám sát, điều hành an toàn giao thông và an ninh trật tự
- (6) Theo dõi thông tin báo chí và mạng xã hội
- (7) Giám sát hoạt động tàu cá
- (8) Giám sát dịch vụ hành chính công
- (9) Giám sát tình hình xử lý văn bản và điều hành

- (10) Giám sát, điều hành lĩnh vực Y tế
- (11) Giám sát, điều hành lĩnh vực Giáo dục
- (12) Giám sát hoạt động của công/trang thông tin điện tử

- Quản trị, vận hành dịch vụ;
- Bảo trì dịch vụ;
- Các dịch vụ khác liên quan đến cung cấp dịch vụ:

+ Hạ tầng máy chủ ảo cài đặt phần mềm, lưu trữ dữ liệu và an toàn thông tin;

+ Đào tạo hướng dẫn sử dụng cho cán bộ, lãnh đạo đơn vị giám sát, điều hành và cán bộ các sở, ban, ngành và đơn vị liên quan.

b) Thuê dịch vụ Hạ tầng kết nối (kênh truyền, đường truyền);

c) Thuê dịch vụ Thiết bị phục vụ phòng giám sát, điều hành IOC (tại Trung tâm CNTT&TT Thanh Hóa) và phục vụ chỉ đạo, điều hành cho Lãnh đạo tỉnh (gồm các thiết bị như: Màn hình ghép, thiết bị mạng, thiết bị âm thanh, ghế phòng làm việc, tivi...);

d) Thuê dịch vụ Trợ lý ảo (Chatbot);

đ) Thuê dịch vụ Tin nhắn điều hành (SMS Brandname);

e) Thuê các dịch vụ phần mềm liên quan khác sẵn có trên thị trường;

2.2. Mục tiêu của kế hoạch

2.2.1. Mục tiêu chung

Triển khai Trung tâm giám sát, điều hành thông minh tỉnh Thanh Hóa nhằm mục tiêu:

(1) Phục vụ giám sát toàn cảnh bức tranh kinh tế - xã hội, hỗ trợ lãnh đạo tỉnh chỉ đạo, điều hành và ra quyết định nhanh hơn, cụ thể:

- Giúp cho các đơn vị, bộ phận tham mưu cho lãnh đạo tỉnh có công cụ để tổng hợp, phân tích số liệu;

- Thể hiện được trực quan, sinh động qua các dashboard, giúp lãnh đạo tỉnh giám sát toàn cảnh và chi tiết bức tranh kinh tế - xã hội theo nhiều chiều;

- Dữ liệu sau khi được tổng hợp trên IOC đã được làm sạch, có tính liên kết dữ liệu quy mô vừa và nhỏ theo các thuộc tính cơ bản (Thu, chi ngân sách, giải phóng mặt bằng...). Hỗ trợ lãnh đạo tỉnh đưa ra các giải pháp, chỉ đạo cải thiện các chỉ tiêu kinh tế - xã hội.

(2) Điều phối, điều hành xử lý các sự vụ tại hiện trường, tăng cường sự kết nối giữa các ngành, các lĩnh vực nhằm phục vụ người dân được tốt hơn

Công tác giám sát, điều phối, điều hành xử lý các sự vụ tại hiện trường

được Trung tâm IOC thực hiện đưa ra cảnh báo, quy trình điều hành tập trung và kết nối giữa các ngành, các lĩnh vực để giúp tình hình giám sát giải quyết các sự vụ, sự việc của các cấp, các cơ quan, đơn vị được nhanh hơn, chính xác hơn, góp phần cho đời sống người dân được cải thiện, nâng cao.

(3) Chia sẻ thông tin, dữ liệu phục vụ người dân

Thanh Hóa triển khai ứng dụng công dân số để chia sẻ trực tiếp các dữ liệu trên IOC phục vụ người dân như: Tra cứu thông tin vi phạm giao thông, lưu lượng giao thông tại các tuyến đường; tra cứu thông tin phản ánh kiến nghị; tra cứu thông tin hoạt động của tàu cá; tra cứu các thủ tục hành chính công; cảnh báo môi trường sống; cảnh báo dịch bệnh ...

(4) Giám sát hoạt động các hệ thống ứng dụng CNTT trong tỉnh

- Qua việc triển khai thử nghiệm Trung tâm IOC đã phát hiện một số hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin trong tỉnh đã lạc hậu, không còn được hỗ trợ từ các đơn vị sản xuất, hoạt động không hiệu quả.

- Trung tâm IOC sẽ là công cụ để lãnh đạo tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ giám sát tính hiệu quả của các hệ thống CNTT nội tỉnh đã triển khai, kịp thời có các chỉ đạo để nâng cấp, điều chỉnh phù hợp với các yêu cầu mới (thông qua việc tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Trung tâm IOC).

(5) Tiết kiệm chi phí xây dựng ứng dụng CNTT trong tỉnh đối với một số lĩnh vực đặc thù

Trung tâm IOC đã có đầy đủ các công cụ phân tích, mô hình hóa dữ liệu, các phân hệ cảnh báo, điều hành tập trung. Do vậy, đối với một số lĩnh vực đặc thù liên quan đến IOT, chỉ cần xây dựng phân hệ phần cứng để thu thập dữ liệu, các phân hệ khác có thể xây dựng trên IOC, tiết kiệm chi phí triển khai.

(6) Thúc đẩy phát triển CSLD ngành, CSDL dùng chung theo định hướng của Chính phủ

Từ kết quả ban đầu IOC đạt được trong quá trình triển khai thử nghiệm, giúp cho địa phương thấy rõ được sự cần thiết và lộ trình xây dựng CSDL ngành, CSDL dùng chung của tỉnh, phục vụ phân tích CSDL lớn để đưa ra các mô hình dự báo, dự đoán.

2.2.2. Mục tiêu cụ thể

a) Triển khai hệ thống giám sát, điều hành thông minh với các phân hệ nhằm mục tiêu chi tiết như sau:

(1) **Triển khai Phân hệ quản trị hệ thống:** Cho phép người quản trị hệ thống thiết lập các tham số, người dùng, danh mục ... của hệ thống phần mềm.

(2) **Triển khai Phân hệ cảnh báo, thông báo (IOC Alert):** Hỗ trợ lãnh đạo kiểm soát tình hình thực tế, các nội dung, nhiệm vụ, chỉ số có diễn biến bất

thường và đưa ra thông báo, cảnh báo cần được ưu tiên xử lý; cho phép thiết lập ngưỡng quản trị, kịch bản xử lý.

(3) Triển khai Phân hệ quản lý điều hành (SOP): Cung cấp công cụ phục vụ công tác chỉ đạo điều hành khi có cảnh báo, sự việc phát sinh và được áp dụng theo một quy trình được xây dựng sẵn.

(4) Triển khai Ứng dụng di động (IOC APP): Hỗ trợ cho lãnh đạo trong quá trình xử lý nhanh công việc thông qua các phân tích đánh giá của Trung tâm IOC tỉnh. Qua ứng dụng, lãnh đạo có thể xem tin nhanh, xem báo cáo, xử lý công việc, điều hành công việc, chỉ đạo bằng văn bản và theo dõi tiến độ xử lý một cách hiệu quả và nhanh chóng ở mọi lúc, mọi nơi. Ứng dụng sẵn sàng cung cấp thông tin cho người dân trong các lĩnh vực IOC đã sẵn có như giao thông, tàu cá, môi trường, ...; đồng thời có thể cho phép nâng cấp, mở rộng trong tương lai thành ứng dụng di động Công dân số để cung cấp các tiện ích thông minh, thân thiện phục vụ người dân tương tác trực tiếp với các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

(5) Triển khai Phân hệ tích hợp dữ liệu (Data Integration): Thực hiện đón dữ liệu từ các hệ thống chuyên ngành, các file dữ liệu mềm, từ thiết bị IoT: camera, sensor, ... vào trung tâm dữ liệu tập trung của IOC.

b) Triển khai các dịch vụ giám sát điều hành cho các lĩnh vực: Thực hiện khảo sát, thu thập các loại thông tin dữ liệu cần thiết; triển khai giải pháp kết nối, tích hợp để đưa vào kho dữ liệu data warehouse của Trung tâm giám sát, điều hành thông minh. Ứng dụng giải pháp phân tích, xử lý dữ liệu để đưa ra các mô hình trực quan dữ liệu phục vụ chỉ đạo điều hành, đồng thời đưa ra các cảnh báo, kịch bản điều hành xử lý sự vụ cho các lĩnh vực sau:

(1) Giám sát, điều hành chỉ tiêu kinh tế - xã hội:

- Dữ liệu được thu thập từ Hệ thống thông tin báo cáo cấp tỉnh của các sở, ban, ngành, đơn vị. Bộ danh mục chỉ tiêu giám sát, điều hành đưa lên IOC Thanh Hóa được căn cứ từ Quyết định 169/ QĐ-UBND ngày 12/01/2023 của UBND tỉnh và Bộ các chỉ tiêu trọng tâm điều hành hàng tháng của UBND tỉnh (hơn 90 chỉ tiêu theo QĐ 169 và 3 chỉ tiêu theo Văn bản số 7798/VPCP-KSTT), gồm các chỉ tiêu: về kinh tế, văn hóa xã hội, môi trường, an ninh trật tự, thu ngân sách, chi ngân sách, giải ngân vốn đầu tư công, xuất khẩu, nhập khẩu, giải phóng mặt bằng ...

- Hệ thống có khả năng cung cấp các thông tin chi tiết giúp lãnh đạo các cấp có được bức tranh tổng thể, trực quan về tình hình phát triển KT-XH của toàn tỉnh và từng địa bàn cấp cơ sở, qua đó có thể đưa ra quyết định chỉ đạo điều hành. Cụ thể, lĩnh vực được đưa lên IOC Thanh Hóa cung cấp 4 góc nhìn cho lãnh đạo tỉnh và các sở, ngành đơn vị bao gồm:

✓ Tổng thể quá trình thực hiện các chỉ về tiêu kinh tế - xã hội trong năm.

✓ Quá trình thực hiện các chỉ tiêu về kinh tế - xã hội theo tháng.

✓ Chi tiết quá trình thực hiện các chỉ tiêu quan trọng về kinh tế - xã hội theo từng địa bàn đơn vị cấp cơ sở.

✓ Chi tiết các chỉ tiêu trọng tâm theo chỉ đạo của lãnh đạo tỉnh như: Tình hình thu ngân sách nhà nước và tiến độ Giải phóng mặt bằng theo các chiều dữ liệu khác nhau.

- Việc cập nhật dữ liệu được thực hiện căn cứ theo các quy định và khả năng cung cấp của các sở, ngành, đơn vị theo tần suất (như ngày hoặc tháng hoặc quý hoặc năm). Quá trình cập nhật dữ liệu được các sở, ngành, đơn vị nhập báo cáo qua Hệ thống báo cáo thông tin cấp tỉnh để có dữ liệu cung cấp cho lĩnh vực Kinh tế - Xã hội trên IOC Thanh Hóa.

- Hệ thống có thể cài đặt các ngưỡng không hoàn thành nhiệm vụ (như các ngưỡng thu, chi ngân sách so với dự toán ...) để đưa ra cảnh báo và thiết lập kịch bản xử lý (gửi SMS, web notification, email) theo nhu cầu của đơn vị đối với các chỉ tiêu được biểu diễn.

(2) Giám sát tương tác phản hồi của người dân:

- Dữ liệu được thực hiện lấy tự động thông qua hình thức kết nối API tới hệ thống “Phản hồi Thanh Hóa” của tỉnh với tần suất 3 giờ/lần.

- Hiện thị các thông tin về tình hình tiếp nhận, quá trình xử lý đúng hạn/quá hạn của các cơ quan, đơn vị chính quyền và đưa ra các cảnh báo đối với các phản ánh, kiến nghị sắp hết hạn và quá hạn.

- Lĩnh vực thực hiện chức năng giám sát, điều hành, tiếp nhận đơn độc xử lý các yêu cầu phản ánh của người dân, doanh nghiệp trên địa bàn toàn tỉnh thông qua hệ thống “Phản hồi Thanh Hóa”.

(3) Giám sát môi trường sống:

- Dữ liệu được cung cấp bởi các cảm biến tại các trạm quan trắc (lưu trên hạ tầng máy chủ của sở TNMT). Dữ liệu được thu thập theo tần suất 5 phút/lần qua FTP, sau đó bóc tách các chỉ số thành phần của các trạm quan trắc và lưu xuống Data Warehouse.

- Lĩnh vực này đưa ra thông tin các chỉ số về không khí từ các trạm quan trắc (SO₂, NO₂, CO, O₃, PM_{2.5},...); phân tích, xử lý để đưa ra chỉ số AQI; mô hình hóa trực quan để giúp cán bộ cơ quan chuyên môn Sở Nông nghiệp và Môi trường có thể giám sát theo dõi môi trường không khí tại các khu vực; đồng thời thông báo, cảnh báo cho các bên liên quan nắm bắt xử lý khi xuất hiện chỉ số AQI vượt ngưỡng. Ngoài ra, thông tin môi trường được cung cấp, chia sẻ cho người dân thông qua các hệ thống thông tin công cộng hoặc ứng dụng phục vụ người dân.

- Từ kết quả bóc tách, thực hiện tính toán chỉ số chất lượng không khí AQI_h (giờ) và AQI_d (ngày). Thực hiện thông báo, cảnh báo khi chất lượng không khí xấu đi.

(4) Giám sát xả thải tại các nhà máy, khu công nghiệp:

- Dữ liệu được thực hiện thu thập từ các thiết bị quan trắc tại các nhà máy (lưu trên hạ tầng máy chủ của sở TNMT). Dữ liệu được thu thập với tần suất 5 phút/lần qua FTP và bóc tách chỉ số thành phần của từng trạm quan trắc.

- Giám sát theo dõi tình hình xả thải tại các nhà máy thông qua biểu đồ của các chỉ số xả thải môi trường bằng thời gian thực theo trạm/nhà máy và theo khung.

- Giám sát theo dõi tình hình xả thải tại các nhà máy thông qua biểu đồ của các chỉ số xả thải môi trường bằng thời gian thực theo trạm/nhà máy và theo khung.

(5) Giám sát, điều hành an toàn giao thông và an ninh trật tự:

- Dữ liệu được cập nhật từ hệ thống Camera giao thông và an ninh của Công an tỉnh. Giám sát, theo dõi và cung cấp thông tin trực tuyến theo thời gian thực (gồm 9 điểm ngã tư giao thông trọng điểm tại thành phố Thanh Hóa và khu vực cảng Nghi Sơn); Dữ liệu lấy về theo 02 hình thức: Luồng dữ liệu (cung cấp thông tin hình ảnh) và API (cung cấp thông tin thống kê về vi phạm, lưu lượng người tại các điểm).

- Lĩnh vực cung cấp thông tin giúp người dân có thể tra cứu vi phạm giao thông (số lượng vi phạm, hình ảnh vi phạm, biển số xe, ...), theo dõi mật độ giao thông của các khu vực trên bản đồ qua APP công dân (ThanhHoaS). Chính quyền có thể nắm bắt được các khu vực đang có mật độ đông đúc để có biện pháp thông báo hoặc điều phối lưu lượng giao thông.

(6) Theo dõi thông tin báo chí và mạng xã hội:

- Dữ liệu theo dõi thông tin từ báo điện tử, mạng xã hội và các nguồn thông tin điện tử khác theo chủ đề được mặc định trước.

- Với thông tin rà quét, tổng hợp qua phân tích, đánh giá thể hiện ở các sắc thái thông tin (tích cực, trung tính, tiêu cực) được hiển thị dưới dạng dashboard và dự báo xu hướng thông tin giúp hỗ trợ công tác định hướng, chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo tỉnh về thông tin và dư luận xã hội cần quan tâm về tỉnh.

- Thông báo, cảnh báo (khi có nhiều các thông tin tiêu cực) để cán bộ chuyên môn, lãnh đạo nắm bắt thông tin và có biện pháp chỉ đạo, điều hành.

(7) Giám sát hoạt động tàu cá:

- Dữ liệu được lấy từ phần mềm Giám sát, quản lý tàu cá. Tần suất: Giám sát, theo dõi và cung cấp thông tin trực tuyến theo tần suất 1h/lần.

- Hệ thống cung cấp hình ảnh bản đồ trực quan vị trí các tàu cá đang hoạt động và vùng biên thuộc phạm vi hoạt động để cán bộ chuyên môn theo dõi, quản lý, điều hành. Hiển thị số lượng tàu hoạt động, số tàu gần ranh giới, số tàu vi phạm vùng biên, số tàu gặp sự cố và danh sách tàu tương ứng, tọa độ các tàu cá đang hoạt động để phục vụ cho cán bộ chuyên môn, lãnh đạo nắm bắt thông tin chung về hoạt động của tàu cá trên biển thuộc tỉnh Thanh Hóa quản lý.

- Khi tàu gần ranh giới, vi phạm vùng biên, gặp sự cố, hệ thống gửi thông báo, cảnh báo đến các bên liên quan để nắm bắt thông tin và có biện pháp xử lý.

(8) Giám sát dịch vụ hành chính công:

- Dữ liệu về dịch vụ công trực tuyến được lấy từ Cổng dịch vụ công trực tuyến và hệ thống thông tin một cửa điện tử (Trung tâm phục vụ hành chính công đang quản lý, vận hành); Số liệu được cập nhật lên IOC thông qua API với tần suất 1-2h/lần.

- Việc giám sát dịch vụ hành chính công được phân tích thể hiện thông qua các biểu đồ thể hiện thông tin trên hệ thống IOC Thanh Hóa:

✓ Giám sát chỉ đạo tình hình tiếp nhận và xử lý hồ sơ thủ tục hành chính cung cấp thông tin.

✓ Giám sát tình hình xử lý thủ tục hành chính theo đơn vị cung cấp các thông tin.

✓ Giám sát tình hình giải quyết thủ tục hành chính theo đơn vị + Giám sát tình hình giải quyết hồ sơ quá hạn.

- Lĩnh vực thực hiện chức năng giám sát, đôn đốc tình hình thực hiện của chính quyền về xử lý các dịch vụ hành chính công cho người dân, doanh nghiệp. Qua đó vừa giúp nâng cao chất lượng các dịch vụ công hiện hữu, vừa góp phần tạo ra các dịch vụ.

(9) Giám sát tình hình xử lý văn bản và điều hành:

- Dữ liệu được thực hiện lấy tự động thông qua hình thức kết nối API đến hệ thống “Quản lý văn bản và Hồ sơ công việc - TD Office” với tần suất 2 giờ/lần.

- Thực hiện chức năng thống kê tổng số văn bản, tổng số văn bản quá hạn xử lý, tổng số văn bản sắp hết hạn (24h), tổng số văn bản quá hạn đã xử lý theo thời gian, theo đơn vị; Danh sách chi tiết các văn bản sắp đến hạn, đang quá hạn, đã quá hạn.

- Lĩnh vực thực hiện chức năng giám sát tình hình xử lý văn bản tại các đơn vị, qua đó nhắc nhở, đôn đốc tình hình thực hiện xử lý điều hành việc xử lý văn bản điện tử của các sở, ban, ngành, UBND cấp cơ sở trên toàn tỉnh.

(10) Giám sát, điều hành lĩnh vực Y tế:

- Dữ liệu được lấy từ các đơn vị trực thuộc Sở Y tế thông qua việc nhập báo cáo số liệu lên Hệ thống thông tin báo cáo cấp tỉnh với tần suất theo tháng, quý làm dữ liệu đầu vào cho IOC Thanh Hóa, bao gồm: 38 bệnh viện công lập trên địa bàn tỉnh, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Thanh Hóa, Chi cục an toàn vệ sinh thực phẩm, Cục dân số và các đơn vị liên quan.

- Thực hiện chức năng cung cấp thông tin tổng quan để lãnh đạo các cấp có thể giám sát và điều hành lĩnh vực y tế toàn tỉnh.

- Hệ thống có khả năng cài đặt các ngưỡng cảnh báo (Ví dụ: về dịch bệnh cảnh báo vượt ngưỡng, tình hình chi trả bảo hiểm y tế so với kế hoạch được giao). Từ việc cài đặt ngưỡng cảnh báo và thiết lập kịch bản người dùng hệ thống có thể nhận các thông tin cảnh báo qua SMS, Web notification, Email.

(11) Giám sát, điều hành lĩnh vực Giáo dục:

- Dữ liệu được báo cáo từ Sở Giáo dục & Đào tạo thông qua hệ thống báo cáo thông tin tập trung tỉnh Thanh Hóa (LRIS) với tần suất theo các kỳ báo cáo (đầu năm và cuối năm).

- Lĩnh vực sử dụng dữ liệu thu thập để đưa ra các chỉ số giám sát như: Tỷ lệ giáo viên/học sinh; tỷ lệ trường chuẩn quốc gia, tỷ lệ học sinh các cấp học. Đưa ra chỉ số tương quan ngành Giáo dục & Đào tạo toàn tỉnh. Cung cấp thông tin học sinh tốt nghiệp các cấp học, tương quan học sinh, lớp học, giáo viên theo từng năm học; định mức giáo viên theo lớp học theo quy định của ngành giáo

dục; thống kê số lượng học sinh các cấp qua các năm học; Từ con số phân tích dữ liệu hệ thống đưa ra các cảnh báo: tỉ lệ giáo viên thừa, thiếu theo định mức quy định của ngành, cảnh báo chênh lệch về giới tính của học sinh.

(12) Giám sát hoạt động của cổng/trang thông tin điện tử:

- Dữ liệu được lấy từ các trang/cổng thông tin điện tử các xã/phường/thị trấn theo tần suất hằng ngày.

- Thực hiện chức năng giám sát tình hình cung cấp thông tin của chính quyền cho người dân (tình hình hoạt động của các trang/cổng thông tin điện tử thông qua thống kê số lượng tin bài). Thông kê đơn vị có số lượng tin bài thấp, không đạt các chỉ tiêu quy định.

- Triển khai các dịch vụ hạ tầng máy chủ (phục vụ cài đặt phần mềm và lưu trữ dữ liệu), kênh truyền dữ liệu/kết nối mạng internet và các dịch vụ liên quan cho hệ thống đảm bảo năng lực, hiệu năng khai thác sử dụng và an toàn thông tin.

- Triển khai lắp đặt các thiết bị tại Phòng giám sát, điều hành và phục vụ chỉ đạo, điều hành cho Lãnh đạo (như: màn hình ghép, máy tính điều khiển, thiết bị âm thanh, tivi ...) phục vụ cán bộ vận hành khai thác theo dõi, điều hành xử lý các lĩnh vực hiện trường hiệu quả.

- Thuê dịch vụ quản trị vận hành và bảo trì hệ thống để đảm bảo để hệ thống ổn định, thông suốt và an toàn bảo mật trong suốt quá trình hoạt động.

- Tập huấn, hướng dẫn sử dụng trực tiếp cho đội ngũ cán bộ vận hành khai thác tại Trung tâm IOC tỉnh để có thể nắm vững cách thức khai thác, sử dụng hệ thống một cách hiệu quả.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

Trung tâm giám sát, điều hành thông minh đảm bảo về chất lượng, công nghệ, quy trình cung cấp dịch vụ, tính liên tục và kết nối phân tích dữ liệu tới các hệ thống thông tin quan trọng của tỉnh như: Cổng dịch vụ công và hệ thống một cửa điện tử, hệ thống Quản lý văn bản và Điều hành của tỉnh, hệ thống thông tin báo cáo, các hệ thống thông tin dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành...

(Kèm theo Thuyết minh các yêu cầu về chất lượng dịch vụ, kỹ thuật, công nghệ, khả năng kết nối liên thông và an toàn thông tin)

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:

Yêu cầu về vận hành thử hệ thống: Tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Trước khi triển khai vận hành chính thức hệ thống, đơn vị phát triển phần mềm phải phối hợp với Chủ đầu tư để lập kế hoạch và thực hiện vận hành thử nghiệm hệ thống, đảm bảo hệ thống sau khi xây dựng sẽ hoạt động an toàn, ổn định và hiệu quả, đáp ứng thực hiện tốt mục tiêu đề ra. Môi trường máy chủ vận hành thử sẽ do đơn vị triển khai chuẩn bị phù hợp với hệ thống đề xuất. Kết quả vận hành thử được lập thành văn bản “Báo cáo kết quả vận hành thử”.

