

Số: / /TT-BKHCN

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

Dự thảo 0

THÔNG TƯ

Quy định chi tiết về quản lý chất lượng các hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng ngân sách nhà nước

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật số 64/2025/QH15
được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 87/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số /2026/NĐ-CP ngày tháng năm 2026 của
Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Chuyển đổi
số;

Căn cứ Nghị định số 55/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 3 năm 2025 của
Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ
Khoa học và Công nghệ;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Chuyển đổi số quốc gia;

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư quy định chi
tiết về quản lý chất lượng các hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho
chuyển đổi số sử dụng ngân sách nhà nước.

Chương I QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định chi tiết một số nội dung quy định tại khoản 7 Điều
83 Nghị định số .../2026/NĐ-CP ngày tháng năm 2026 của Chính phủ quy
định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Chuyển đổi số (gọi là Nghị
định số .../2026/NĐ-CP), bao gồm các nội dung sau về quản lý chất lượng các
hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng ngân sách
nhà nước sau:

1. Phát triển thử nghiệm gồm Báo cáo kết quả nghiên cứu, xây dựng, thử

nghiệm, đánh giá kết quả thử nghiệm và các nội dung khác của hoạt động thử nghiệm.

2. Công tác khảo sát, công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, kiểm thử, vận hành thử, nghiệm thu, bàn giao, hồ sơ hoàn thành.

3. Xác định yêu cầu chất lượng dịch vụ, giám sát chất lượng dịch vụ, nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số.

4. Triển khai dự án, nhiệm vụ theo hình thức đặt hàng quy định tại khoản 8 Điều 40 và điểm a khoản 7 Điều 41 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP.

5. Cung cấp thông tin phục vụ quản lý đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các đối tượng quy định tại Điều 2 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP.

Chương II PHÁT TRIỂN THỬ NGHIỆM

Điều 3. Báo cáo kết quả nghiên cứu, xây dựng, thử nghiệm

1. Báo cáo kết quả nghiên cứu, xây dựng, thử nghiệm của doanh nghiệp bao gồm:

a) Văn bản đề nghị công nhận kết quả thử nghiệm theo mẫu số 01 Phụ lục I của Thông tư này;

b) Mô tả, thuyết minh về giải pháp, phương án kỹ thuật, công nghệ của sản phẩm, dịch vụ và chi phí thử nghiệm với các thông tin cơ bản quy định tại khoản 2 Điều này;

c) Các tài liệu xác định chi phí thử nghiệm: Sổ hạch toán, theo dõi riêng các chi phí thử nghiệm; Báo cáo kết quả kiểm toán độc lập các chi phí thử nghiệm.

2. Nội dung chính của mô tả, thuyết minh về giải pháp, phương án kỹ

thuật, công nghệ của sản phẩm, dịch vụ và chi phí thử nghiệm:

a) Phần thuyết minh:

Mô tả các yêu cầu thử nghiệm; danh mục quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn được sử dụng;

Phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị, trong đó có phân tích, lựa chọn phương án bảo đảm tính kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan; yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet; phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị bảo đảm an toàn, an ninh mạng;

Thuyết minh mô hình tổng thể, mô hình lô-gic, mô hình vật lý của hệ thống hoặc các thành phần của hệ thống (nếu có), đưa ra các hạng mục của hệ thống, sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm theo phương án đã chọn bảo đảm thể hiện được các kết nối bên trong, bên ngoài, đường truyền (nếu có) của hệ thống và tính toán (sizing) thông số kỹ thuật, số lượng thiết bị phần cứng, phần mềm thương mại;

b) Đối với lắp đặt mạng, thiết bị phần cứng và các phụ kiện, cài đặt phần mềm thương mại, hiệu chỉnh vật tư, thiết bị: Các chỉ tiêu kỹ thuật áp dụng trong triển khai lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị, phần mềm; danh mục thiết bị phần cứng, phần mềm thương mại và các thông số kỹ thuật của thiết bị, phần mềm; thống kê khối lượng công tác lắp đặt, cài đặt, thiết bị, phần mềm của các hạng mục đầu tư chính và phụ; chỉ dẫn biện pháp triển khai (đối với trường hợp triển khai phức tạp); biện pháp an toàn vận hành, phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

c) Phần sơ đồ: Các tài liệu về hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và các điều kiện khác; sơ đồ mặt bằng hiện trạng; sơ đồ và thuyết minh chi tiết giải pháp thiết kế mạng, đường truyền, hạ tầng kỹ thuật, an toàn, an ninh mạng, cấp điện, chống sét, hệ thống làm mát, tính toán băng thông đường truyền; sơ đồ và thuyết minh

quy hoạch địa chỉ mạng IP; sơ đồ lắp đặt thiết bị: vị trí, khoảng cách, cao độ lắp đặt (nếu có); các vị trí đấu nối; thông kê vật liệu, vật tư phục vụ lắp đặt, cài đặt thiết bị; sơ đồ lắp đặt mạng: đi dây, lắp đặt máng cáp bảo vệ, chống sét lan truyền, sử dụng vật tư, vật liệu trong lắp đặt mạng, liên kết giữa các phân hệ mạng với nhau và kết nối ra hệ thống bên ngoài với các kích thước và vật liệu chủ yếu; đối với mạng lắp đặt theo tuyến (nếu có): thể hiện phương án tuyến, góc đổi hướng tuyến, cao độ và tọa độ lắp đặt, sự giao cắt chính trên tuyến, hành lang bảo vệ tuyến với các kích thước và vật liệu chủ yếu;

d) Đối với phần mềm nội bộ:

Mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm nội bộ (Các quy trình nghiệp vụ, tổ chức, vận hành của quy trình, sản phẩm của quá trình nghiệp vụ, các giao tác xử lý của quy trình nghiệp vụ; Các đối tượng tham gia vào quy trình nghiệp vụ và mối liên hệ giữa chúng (con người, các nguồn lực, thiết bị phục vụ cho xử lý nghiệp vụ, các yếu tố đóng vai trò hỗ trợ khác);

Danh sách các yêu cầu của người sử dụng;

Các yêu cầu phi chức năng (Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu, Yêu cầu về an toàn, an ninh mạng, Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của các phần mềm, Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng, Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng, Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu hoạt động trên môi trường Internet, Các yêu cầu về năng lực của cán bộ tham gia thiết kế, xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm, các yêu cầu phi chức năng khác);

Phân tích và mô tả chức năng của phần mềm; Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào; Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình;

d) Phương án bảo đảm an ninh mạng của sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm.

Điều 4. Đánh giá kết quả thử nghiệm

Cơ quan nhà nước được giao nhiệm vụ thử nghiệm phối hợp với doanh nghiệp thử nghiệm tổ chức thực hiện đánh giá kết quả thử nghiệm và lập thành văn bản đánh giá gồm các nội dung cơ bản sau:

1. Đối tượng thử nghiệm;
2. Quy trình, thời gian thực hiện thử nghiệm: Thời gian nghiên cứu của doanh nghiệp, thời gian sử dụng sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm của cơ quan nhà nước;
3. Doanh nghiệp thực hiện thử nghiệm;
4. Đánh giá kết quả sử dụng sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm theo các tiêu chí:
 - a) Sự đáp ứng yêu cầu đặt ra ban đầu: Mô tả các yêu cầu và các chức năng, tính năng của sản phẩm, dịch vụ để đáp ứng yêu cầu;
 - b) Giải pháp, phương án kỹ thuật, công nghệ được xác định sau khi thử nghiệm;
5. Kết luận:
 - a) Hoàn thành hoặc không hoàn thành thử nghiệm.
 - b) Kết thúc thử nghiệm.

Điều 5. Xác định số tiền hỗ trợ cho doanh nghiệp đã hoàn thành thử nghiệm

1. Trên cơ sở báo cáo của doanh nghiệp tại Điều 3 của Thông tư này, cơ quan nhà nước thực hiện thử nghiệm có trách nhiệm rà soát và ban hành Quyết định công nhận kết quả thử nghiệm cho doanh nghiệp hoàn thành thử nghiệm theo Mẫu số 02 Phụ lục I của Thông tư này.

2. Trên cơ sở quyết định công nhận kết quả thử nghiệm tại khoản 1 Điều này và báo cáo kiểm toán độc lập chi phí thử nghiệm, cơ quan nhà nước thực hiện thử nghiệm tổng hợp chi phí hỗ trợ thử nghiệm cho doanh nghiệp hoàn

thành thử nghiệm. Số tiền hỗ trợ cụ thể cho từng nhiệm vụ thử nghiệm cho doanh nghiệp được tính theo công thức sau:

$$HT = 30\% \times G_{kt}$$

Trong đó:

HT: Tổng số tiền hỗ trợ cho doanh nghiệp thử nghiệm

G_{kt} : Tổng chi phí thử nghiệm theo báo cáo kiểm toán độc lập.

Trường hợp số tiền hỗ trợ thử nghiệm sau khi tính toán cao hơn 15 tỷ đồng thì được xác định bằng 15 tỷ đồng.

3. Lập dự toán, thực hiện và quyết toán kinh phí hỗ trợ thử nghiệm kinh phí hỗ trợ thử nghiệm theo quy định tại khoản 7 Điều 39 của Nghị định số /2026/NĐ-CP.

Điều 6. Trách nhiệm kiểm tra, giám sát; xử lý bồi hoàn chi phí đối với doanh nghiệp trong việc đề nghị hỗ trợ kinh phí thử nghiệm

1. Thẩm quyền, trách nhiệm kiểm tra, giám sát

a) Cấp có thẩm quyền quyết định thử nghiệm chịu trách nhiệm lập đoàn kiểm tra, thanh tra thực tế nếu có dấu hiệu doanh nghiệp thử nghiệm báo cáo chưa chính xác về chi phí hỗ trợ thử nghiệm trong hồ sơ đề nghị hỗ trợ tài chính.

b) Kết quả kiểm tra, thanh tra thực tế phải được lập thành văn bản, được gửi công khai cho doanh nghiệp thử nghiệm, cơ quan nhà nước thực hiện thử nghiệm và các cơ quan khác có liên quan (nếu có);

c) Cơ quan nhà nước thực hiện thử nghiệm có trách nhiệm lưu trữ tất cả hồ sơ thử nghiệm, hồ sơ đề nghị hỗ trợ thử nghiệm theo quy định của pháp luật lưu trữ để làm cơ sở thực hiện các quy định tại Điều này;

d) Doanh nghiệp thử nghiệm có trách nhiệm cung cấp đầy đủ hồ sơ, chứng từ, tài liệu phục vụ việc kiểm tra, thanh tra thực tế.

2. Các trường hợp doanh nghiệp phải thực hiện bồi hoàn chi phí hỗ trợ thử nghiệm:

a) Đối tượng thử nghiệm không đáp ứng theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều 40 Nghị định số .../2026/NĐ-CP;

b) Giả mạo hồ sơ, sử dụng chứng từ bất hợp pháp; báo cáo, kê khai không chính xác thông tin, số liệu dẫn; hạch toán chi phí sai quy định đến việc xác định số tiền hỗ trợ thử nghiệm được hưởng cao hơn mức thực tế.

3. Doanh nghiệp vi phạm các trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này phải thực hiện bồi hoàn chi phí hỗ trợ thử nghiệm như sau:

a) Trường hợp đối tượng thử nghiệm không đáp ứng theo quy định, doanh nghiệp phải nộp trả lại ngân sách nhà nước toàn bộ số tiền đã được hỗ trợ;

b) Trường hợp giả mạo hồ sơ, sử dụng chứng từ bất hợp pháp; báo cáo, kê khai không chính xác thông tin, số liệu dẫn; hạch toán chi phí sai quy định đến việc xác định số tiền hỗ trợ thử nghiệm được hưởng cao hơn mức thực tế theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều này, doanh nghiệp phải nộp trả lại ngân sách nhà nước toàn bộ số tiền đã được hỗ trợ đồng thời phải nộp vào ngân sách nhà nước số tiền phạt bằng số kinh phí tính theo lãi suất tiền vay bình quân của các ngân hàng thương mại nhà nước cùng thời điểm, số tiền phạt vi phạm tính từ thời điểm doanh nghiệp nhận kinh phí hỗ trợ đến thời điểm nộp phạt;

4. Cấp có thẩm quyền quyết định thử nghiệm có trách nhiệm xác định số tiền doanh nghiệp phải nộp bồi hoàn chi phí hỗ trợ thử nghiệm sau khi có kết quả kiểm tra, thanh tra thực tế, kiểm toán độc lập (nếu cần thiết) việc triển khai thử nghiệm của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật và quy định tại Nghị định này.

5. Thời hạn doanh nghiệp phải nộp trả tiền vi phạm vào ngân sách nhà nước quy định tại Điều này trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày có quyết định của cấp có thẩm quyền quyết định thử nghiệm xác định doanh nghiệp phải nộp bồi hoàn chi phí hỗ trợ chi phí thử nghiệm.

Chương III
CÔNG TÁC KHẢO SÁT, CÔNG TÁC TRIỂN KHAI, GIÁM SÁT
CÔNG TÁC TRIỂN KHAI, KIỂM THỬ, VẬN HÀNH THỬ,

**NGHIỆM THU, BÀN GIAO VÀ CUNG CẤP THÔNG TIN PHỤC VỤ
QUẢN LÝ ĐẦU TƯ, MUA SẴM, THUÊ DỊCH VỤ CHO CHUYỂN ĐỔI
SỐ SỬ DỤNG NGUỒN VỐN NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC**

Điều 7. Công tác khảo sát

1. Trường hợp đã đầy đủ thông tin, dữ liệu, số liệu làm cơ sở lập báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế - kỹ thuật hoặc thiết kế chi tiết, kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số thì không phải thực hiện khảo sát hoặc khảo sát bổ sung.

Trường hợp thực hiện khảo sát thì chủ đầu tư, chủ trì thuê dịch vụ hoặc cơ quan chuẩn bị dự án (gọi chung là chủ đầu tư) quyết định việc tổ chức thực hiện khảo sát, khảo sát bổ sung. Nội dung công tác khảo sát thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều này.

2. Nội dung công tác khảo sát phải thể hiện được tối thiểu các thông tin sau đây:

- a) Thời gian thực hiện khảo sát;
- b) Quy mô đầu tư, thuê dịch vụ;
- c) Quy trình, phương pháp và thiết bị (nếu có) dùng cho khảo sát;
- d) Số liệu, kết quả khảo sát;
- đ) Phân tích số liệu, đánh giá kết quả khảo sát;

e) Đề xuất giải pháp kỹ thuật - công nghệ (nếu có) phục vụ cho việc thiết kế cơ sở hoặc thiết kế chi tiết (trong trường hợp khảo sát bổ sung hoặc trường hợp dự án thực hiện lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật); đề xuất yêu cầu chất lượng dịch vụ (nếu có);

g) Các phụ lục có liên quan để minh họa cho kết quả khảo sát thu được (nếu có).

3. Tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc đảm nhận; bồi thường thiệt hại (nếu có) khi thực hiện không đúng hợp đồng (trường hợp thuê) hoặc nhiệm vụ khảo

sát (trường hợp tự thực hiện) và các hành vi vi phạm khác gây ra thiệt hại.

Điều 8. Công tác triển khai

Chủ đầu tư (trong trường hợp tự thực hiện) và nhà thầu triển khai (trong trường hợp thuê tổ chức, cá nhân thực hiện) thực hiện các công việc sau:

1. Công tác triển khai đối với lắp đặt mạng, thiết bị phần cứng và các phụ kiện, cài đặt phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến, hiệu chỉnh vật tư, thiết bị:

a) Vận chuyển, bàn giao phần cứng, vật tư, thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến cho chủ đầu tư theo quy định trong hợp đồng; thông báo cho chủ đầu tư các yêu cầu về vận chuyển, lưu giữ, bảo quản (nếu có);

b) Cung cấp cho chủ đầu tư các chứng chỉ, chứng nhận (giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất (CQ), giấy chứng nhận khác theo quy định của pháp luật chuyên ngành), các thông tin, tài liệu có liên quan tới phần cứng, vật tư, thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến theo quy định của hợp đồng và thiết kế chi tiết được duyệt (nếu có);

c) Thực hiện sửa chữa, đổi phần cứng, vật tư, thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến không đạt yêu cầu về chất lượng theo hợp đồng;

d) Thực hiện lắp đặt, cấu hình, thiết lập phần cứng, vật tư, thiết bị, cài đặt phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến.

2. Công tác triển khai đối với xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu

a) Xác định yêu cầu;

b) Phân tích và xây dựng phương án xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu;

c) Lập trình, viết mã lệnh;

d) Kiểm thử phần mềm trong nội bộ của nhà thầu triển khai;

đ) Thực hiện cài đặt phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu.

- e) Tạo lập cơ sở dữ liệu;
- h) Chuẩn hóa, chuyển đổi phục vụ cho nhập dữ liệu, tạo lập cơ sở dữ liệu;
- i) Nhập dữ liệu;
- k) Các công việc khác theo quy định của pháp luật dữ liệu.

3. Công tác triển khai đối với dự án, kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số, nhà thầu cung cấp dịch vụ thực hiện:

- a) Xác định các yêu cầu;
- b) Xây dựng, phát triển dịch vụ;
- c) Cung cấp dịch vụ.

4. Thực hiện đào tạo hướng dẫn sử dụng, đào tạo cho cán bộ quản trị; hỗ trợ, quản trị, vận hành và các công việc triển khai khác theo đúng hợp đồng và thiết kế chi tiết (nếu có).

5. Xử lý, khắc phục các sai sót, lỗi phát sinh trong quá trình triển khai (nếu có).

6. Lập bảng tiến độ triển khai chi tiết gửi chủ đầu tư trước khi triển khai trong trường hợp chủ đầu tư yêu cầu; báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng triển khai theo thỏa thuận trong hợp đồng, phù hợp với thiết kế chi tiết được duyệt (nếu có) và yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư. Trường hợp đề xuất thay đổi khối lượng triển khai so với hợp đồng triển khai và thiết kế chi tiết (nếu có) thì phải phối hợp với đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có) và giám sát tác giả (nếu có) báo cáo chủ đầu tư để xem xét, quyết định việc thay đổi. Kết quả phê duyệt phần khối lượng thay đổi là cơ sở để triển khai và nghiệm thu khối lượng công việc, thanh toán, quyết toán.

7. Phối hợp với chủ đầu tư và các đơn vị liên quan trong quá trình giám sát công tác triển khai, kiểm thử, vận hành thử, nghiệm thu, bàn giao.

8. Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện công tác nghiệm thu.

9. Thực hiện các công việc khác theo hợp đồng đã ký kết.

Trường hợp chủ đầu tư tự thực hiện, tùy theo phạm vi của dự án, mức độ yêu cầu chất lượng hoặc các điều kiện thực tế, chủ đầu tư quyết định lựa chọn, thực hiện các công việc nêu trên theo đúng quy định, bảo đảm chất lượng, hiệu quả quản lý thực hiện dự án.

Điều 9. Nhật ký công tác triển khai đối với dự án đầu tư hệ thống, dự án mua sắm

1. Không bắt buộc phải lập nhật ký công tác triển khai, chủ đầu tư căn cứ sự cần thiết, tình hình triển khai dự án để quyết định việc lập nhật ký công tác triển khai. Trường hợp lập nhật ký công tác triển khai thì nhật ký công tác triển khai do nhà thầu triển khai lập, dùng để mô tả tình hình công việc và phản ánh các thông tin trao đổi giữa chủ đầu tư, nhà thầu triển khai, tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết (nếu có) và các bên có liên quan khác.

2. Nhật ký công tác triển khai phải phù hợp với tiến độ triển khai thực tế, được thể hiện theo ngày triển khai. Nhật ký công tác triển khai được đóng thành quyển, đánh số trang, đóng dấu giáp lai của nhà thầu triển khai hoặc được lập thành bản điện tử, sử dụng chữ ký số hoặc chữ ký điện tử.

3. Nội dung nhật ký công tác triển khai bao gồm các thông tin cơ bản sau:

a) Danh sách cán bộ triển khai (chức danh và nhiệm vụ của từng người) của nhà thầu triển khai và đơn vị giám sát tác giả (nếu có);

b) Diễn biến tình hình triển khai theo ngày;

c) Mô tả chi tiết các sự cố, hư hỏng, các vi phạm, sai khác, các vấn đề phát sinh khác và biện pháp khắc phục, xử lý trong quá trình triển khai (nếu có);

d) Các đề nghị của chủ đầu tư; kiến nghị của nhà thầu triển khai, đơn vị tư vấn lập thiết kế chi tiết (nếu có), đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có);

đ) Những ý kiến về việc giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai của các bên có liên quan (nếu có).

4. Nhật ký công tác triển khai được lập theo Mẫu số 1 và Mẫu số 1.1 Phụ lục ... của Thông tư này.

Điều 10. Giám sát công tác triển khai, giám sát tác giả đối với dự án đầu tư hệ thống, dự án mua sắm

1. Giám sát công tác triển khai theo quy định tại Điều 56 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP. Các công việc chủ yếu của hoạt động giám sát công tác triển khai theo quy định tại khoản 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 của Điều này. Trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư xem xét, lựa chọn áp dụng một số hoặc toàn bộ các nội dung và bổ sung, cập nhật các nội dung khác cho phù hợp.

2. Kiểm tra các điều kiện để triển khai

a) Kiểm tra đảm bảo có mặt bằng triển khai, các yếu tố kỹ thuật có liên quan;

b) Kiểm tra đảm bảo có hợp đồng triển khai đã được ký kết;

c) Kiểm tra đảm bảo có hồ sơ thiết kế chi tiết đã được phê duyệt (nếu có);

d) Kiểm tra biện pháp an toàn vận hành, phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

e) Lập biên bản kiểm tra điều kiện để triển khai.

3. Kiểm tra sự phù hợp về năng lực của nhà thầu triển khai so với hợp đồng

a) Kiểm tra về nhân lực triển khai của nhà thầu triển khai tại hiện trường nhằm đảm bảo đúng nhân lực nhà thầu triển khai cam kết trong hợp đồng và các công việc nhân lực đó đảm nhận theo đúng nhiệm vụ được phân công;

b) Kiểm tra về các yêu cầu năng lực khác có nêu trong hợp đồng triển khai;

c) Lập biên bản kiểm tra sự phù hợp về năng lực của nhà thầu triển khai so với hợp đồng.

4. Kiểm tra sự phù hợp của vật tư, thiết bị, phần cứng, phần mềm trước khi lắp đặt, cài đặt

a) Kiểm tra về số lượng, hình thức vật lý bên ngoài của các vật tư, thiết bị, phần cứng; kiểm tra các căn cứ để chứng minh bản quyền (nếu có) của phần

mềm thương mại (tính hợp pháp, số lượng);

b) Kiểm tra giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất (CQ) và các giấy tờ liên quan đến vật tư, thiết bị, phân cứng nêu trong hợp đồng triển khai trước khi đưa vào triển khai;

c) Kiểm tra các thông số kỹ thuật của các vật tư, thiết bị, phân cứng so với các thông tin ghi trong hợp đồng và hồ sơ thiết kế chi tiết (nếu có) trước khi đưa vào triển khai;

d) Khi có nghi ngờ đối với vật tư, thiết bị, phân cứng, phân mềm, đơn vị giám sát công tác triển khai phải kết hợp với chủ đầu tư thực hiện kiểm tra trực tiếp vật tư, thiết bị, phân cứng, phân mềm được lắp đặt, cài đặt trong dự án. Trường hợp các vật tư, thiết bị, phân cứng, phân mềm không phù hợp với hợp đồng triển khai và thiết kế chi tiết được duyệt (nếu có), đơn vị giám sát công tác triển khai phối hợp với chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu triển khai đưa ra khỏi khu vực triển khai;

đ) Lập biên bản kiểm tra vật tư, thiết bị, phân cứng, phân mềm trước khi lắp đặt, cài đặt.

5. Giám sát trong quá trình triển khai

a) Kiểm tra và giám sát quá trình nhà thầu triển khai thực hiện các công việc tại địa điểm triển khai;

b) Kiểm tra việc bảo vệ vật tư, trang thiết bị, phân cứng, phân mềm được lắp đặt, cài đặt trong vùng, khu vực, địa điểm triển khai của dự án (nếu có). Trong trường hợp gây hư hại, hỏng hóc, ảnh hưởng tới vùng, khu vực, địa điểm triển khai, đơn vị giám sát công tác triển khai báo cáo chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu triển khai lập biên bản hiện trường theo Mẫu số 3 của Phụ lục ... của Thông tư này;

c) Phối hợp với các bên liên quan giải quyết những vướng mắc, phát sinh trong quá trình triển khai (nếu có);

d) Đề nghị chủ đầu tư tổ chức điều chỉnh thiết kế chi tiết khi phát hiện sai

sót, bất hợp lý về thiết kế chi tiết (nếu có);

đ) Tham gia nghiệm thu, bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án.

6. Giám sát khối lượng triển khai

a) Giám sát khối lượng triển khai theo hợp đồng triển khai và thiết kế chi tiết được phê duyệt (nếu có);

b) Xác nhận khối lượng triển khai do nhà thầu triển khai đã hoàn thành, đối chiếu với hợp đồng triển khai và thiết kế chi tiết được duyệt (nếu có). Nếu nhà thầu triển khai có đề xuất thay đổi khối lượng so với hợp đồng triển khai và thiết kế chi tiết (nếu có) thì đơn vị giám sát công tác triển khai phối hợp với nhà thầu triển khai báo cáo chủ đầu tư để xem xét, quyết định việc thay đổi. Kết quả phê duyệt phân khối lượng thay đổi là cơ sở để giám sát công tác triển khai và nghiệm thu khối lượng công việc, thanh toán, quyết toán.

7. Giám sát tiến độ triển khai

a) Theo dõi, giám sát tiến độ thực hiện;

b) Đề xuất với chủ đầu tư, nhà thầu triển khai và các bên liên quan điều chỉnh tiến độ thực hiện;

c) Đề xuất chủ đầu tư xem xét phạt vi phạm, yêu cầu nhà thầu triển khai bồi thường thiệt hại khi kéo dài tiến độ thực hiện gây thiệt hại cho chủ đầu tư theo thỏa thuận trong hợp đồng giữa chủ đầu tư và nhà thầu triển khai.

8. Giám sát các thay đổi trong quá trình triển khai (nếu có).

Trong quá trình triển khai, trường hợp phát hiện những yếu tố bất hợp lý hoặc xuất hiện yếu tố mới nếu không thay đổi thiết kế chi tiết sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đầu tư của dự án, tiến độ triển khai, biện pháp triển khai và hiệu quả đầu tư của dự án, đơn vị giám sát công tác triển khai báo cáo chủ đầu tư, đồng thời đề nghị nhà thầu triển khai lập biên bản hiện trường theo Mẫu số 3 của Phụ lục XIII của Thông tư này.

9. Các nội dung giám sát công tác triển khai khác theo hợp đồng giám sát công tác triển khai (nếu có).

10. Xây dựng Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai.

Đơn vị giám sát công tác triển khai có trách nhiệm lập Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai gửi chủ đầu tư. Nội dung chính của Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai theo Mẫu số 2.2 của Phụ lục II của Thông tư này.

11. Tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết có trách nhiệm thực hiện giám sát tác giả. Nội dung cơ bản thực hiện giám sát tác giả bao gồm:

a) Kiểm tra, giải thích và làm rõ các tài liệu thiết kế chi tiết khi có yêu cầu của chủ đầu tư, nhà thầu triển khai, đơn vị giám sát công tác triển khai;

b) Phối hợp với chủ đầu tư khi được yêu cầu để giải quyết, xử lý các vướng mắc, thay đổi, phát sinh về thiết kế trong quá trình triển khai, điều chỉnh thiết kế phù hợp với thực tế triển khai, xử lý những bất hợp lý trong thiết kế theo yêu cầu của chủ đầu tư; có ý kiến vào nhật ký công tác triển khai (nếu có), nhật ký giám sát triển khai (nếu có) đối với các nội dung giám sát tác giả;

c) Phối hợp với đơn vị giám sát công tác triển khai thông báo kịp thời cho chủ đầu tư và kiến nghị biện pháp xử lý khi phát hiện việc triển khai của nhà thầu triển khai không tuân thủ thiết kế được duyệt;

d) Tham gia nghiệm thu khi có yêu cầu của chủ đầu tư. Trường hợp phát hiện sản phẩm, hạng mục công việc của dự án không đủ điều kiện nghiệm thu phải có ý kiến kịp thời bằng văn bản gửi chủ đầu tư;

đ) Xây dựng báo cáo kết quả giám sát tác giả. Tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết có trách nhiệm lập báo cáo kết quả giám sát tác giả gửi chủ đầu tư. Nội dung chính của Báo cáo kết quả giám sát tác giả theo Mẫu số 2.3 của Phụ lục ... của Thông tư này.

Điều 11. Nhật ký giám sát công tác triển khai đối với dự án đầu tư hệ thống, dự án mua sắm

1. Không bắt buộc phải lập nhật ký giám sát công tác triển khai, chủ đầu

tư căn cứ sự cần thiết, tình hình triển khai, giám sát công tác triển khai dự án để quyết định việc lập nhật ký công tác triển khai. Trường hợp cần lập nhật ký giám sát công tác triển khai thì đơn vị giám sát công tác triển khai lập, dùng để mô tả công việc trong quá trình giám sát công tác triển khai và thể hiện các thông tin trao đổi, xác nhận giữa chủ đầu tư, đơn vị giám sát công tác triển khai và các bên có liên quan khác.

2. Nhật ký giám sát công tác triển khai phải được thể hiện theo ngày giám sát triển khai phù hợp với tiến độ triển khai và được đóng quyển, đánh số trang, đóng dấu giáp lai của đơn vị giám sát công tác triển khai hoặc được lập thành bản điện tử, sử dụng chữ ký số hoặc chữ ký điện tử.

3. Nội dung nhật ký giám sát công tác triển khai bao gồm các nội dung cơ bản sau:

a) Danh sách cán bộ tham gia của đơn vị giám sát công tác triển khai (chức danh và nhiệm vụ của từng người) và đơn vị giám sát tác giả (nếu có);

b) Nội dung, diễn biến, kết quả tình hình giám sát công tác triển khai tương ứng với từng nội dung triển khai của nhà thầu triển khai;

c) Những sai lệch trong quá trình triển khai so với hợp đồng triển khai, hồ sơ thiết kế chi tiết (nếu có), ghi rõ nguyên nhân, kèm theo biện pháp sửa chữa (nếu có); đề xuất, kiến nghị (nếu có);

d) Các biên bản được lập trong quá trình giám sát công tác triển khai là một phần nội dung không tách rời của quyển nhật ký giám sát công tác triển khai.

4. Nhật ký giám sát công tác triển khai được lập theo Mẫu số 2 và Mẫu số 2.1 của Phụ lục II của Thông tư này.

Điều 12. Kiểm thử

1. Phần mềm nội bộ phải được thực hiện kiểm thử. Việc kiểm thử này độc lập với hoạt động kiểm thử trong nội bộ của nhà thầu triển khai quy định tại điểm d khoản 2 Điều 7 của Thông tư này.

2. Chủ đầu tư tự thực hiện hoặc thuê tổ chức, cá nhân (gọi chung là đơn vị kiểm thử độc lập) thực hiện kiểm thử trước khi đưa phần mềm nội bộ vào vận hành thử.

Nội dung, kết quả kiểm thử theo hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này. Kết quả kiểm thử được chủ đầu tư (nếu tự thực hiện) hoặc đơn vị kiểm thử độc lập (nếu thuê) lập thành báo cáo và được gọi là báo cáo kết quả kiểm thử.

3. Báo cáo kết quả kiểm thử là căn cứ để tổ chức thực hiện vận hành thử hoặc để chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu triển khai tiếp tục chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện.

Điều 13. Vận hành thử

1. Đối với dự án đầu tư hệ thống, dự án mua sắm, chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức thực hiện vận hành thử tại ít nhất một đơn vị thụ hưởng trước khi nghiệm thu sản phẩm, hạng mục công việc của dự án. Nội dung vận hành thử theo hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này.

2. Đối với dự án thuê dịch vụ công nghệ số, chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức thực hiện vận hành thử tại ít nhất một đơn vị thụ hưởng trước khi nghiệm thu, cung cấp dịch vụ để chủ đầu tư sử dụng theo quy định tại ... của Nghị định số .../2026/NĐ-CP và hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này. Chủ đầu tư được tự thực hiện hoặc thuê tổ chức, cá nhân (gọi chung là đơn vị vận hành thử) thực hiện vận hành thử.

Điều 14. Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục của dự án đầu tư hệ thống, dự án mua sắm

1. Yêu cầu sản phẩm, hạng mục công việc nghiệm thu, bàn giao

a) Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được hoàn thành đầy đủ về khối lượng, chất lượng, tiến độ, các yêu cầu theo hợp đồng và thiết kế chi tiết được phê duyệt (nếu có);

b) Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được vận hành thử đáp ứng yêu cầu chất lượng theo quy định tại ... của Nghị định số .../2026/NĐ-CP và ... của

Thông tư này.

2. Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan tổ chức thực hiện nghiệm thu, bàn giao. Kết quả nghiệm thu, bàn giao phải được lập thành biên bản theo Mẫu số ... Phụ lục ... của Thông tư này.

3. Nhà thầu phải bàn giao đầy đủ tài liệu theo quy định tại Điều 58 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP và theo hợp đồng ký kết với Chủ đầu tư. Trong đó, nội dung chính của tài liệu bảo trì phần mềm nội bộ bao gồm: Hướng dẫn cài đặt và cấu hình môi trường; Mô tả cấu trúc cơ sở dữ liệu và các thủ tục xử lý; Danh mục lỗi thường gặp và cách xử lý; Quy trình sao lưu và phục hồi dữ liệu ở cấp ứng dụng; ...

Điều 15. Danh mục hồ sơ hoàn thành

1. Trên cơ sở các hồ sơ, tài liệu hoàn thành, chủ đầu tư, chủ trì thuê dịch vụ có trách nhiệm tổ chức rà soát, lập danh mục hồ sơ hoàn thành phục vụ lưu trữ và lưu trữ, bảo quản hồ sơ, tài liệu theo quy định của pháp luật lưu trữ.

2. Danh mục hồ sơ hoàn thành theo hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này.

Chương IV

XÁC ĐỊNH YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ, GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ VÀ NGHIỆM THU KẾT QUẢ CUNG CẤP DỊCH VỤ ĐỐI VỚI DỰ ÁN, NHIỆM VỤ THUÊ DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

Điều 16. Xác định yêu cầu về chất lượng của dịch vụ

1. Xác định yêu cầu về chất lượng của dịch vụ theo các tiêu chí, bao gồm:

- a) Tiêu chí về chức năng nghiệp vụ;
- b) Tiêu chí về hiệu năng vận hành;
- c) Tiêu chí về an toàn, an ninh mạng, an toàn dữ liệu;
- d) Tiêu chí phi chức năng khác;
- đ) Tiêu chí về sự hài lòng của người sử dụng;

e) Tiêu chí về quản lý dịch vụ.

2. Các tiêu chí xác định yêu cầu về chất lượng của dịch vụ quy định tại khoản 1 Điều này theo hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này.

3. Đối với từng dự án, nhiệm vụ thuê dịch vụ cụ thể, dựa trên những yêu cầu riêng biệt của cơ quan, đơn vị, chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) xem xét, lựa chọn áp dụng một số hoặc toàn bộ các tiêu chí quy định tại Điều này và bổ sung, cập nhật các tiêu chí khác (nếu cần thiết).

Điều 17. Giám sát chất lượng dịch vụ và nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ

1. Dịch vụ công nghệ số trước khi đưa vào sử dụng phải được vận hành thử tại ít nhất một đơn vị thụ hưởng.

a) Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) được tự thực hiện vận hành thử hoặc thuê tổ chức, cá nhân (gọi chung là đơn vị vận hành thử) thực hiện vận hành thử. Thời gian vận hành thử do chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê dịch vụ xác định;

b) Vận hành thử đạt yêu cầu chất lượng dịch vụ làm cơ sở cho việc nghiệm thu, đưa dịch vụ vào cung cấp, sử dụng theo quy định tại ... của Nghị định số .../2026/NĐ-CP và hướng dẫn tại Phụ lục ... của Thông tư này;

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

2. Chất lượng dịch vụ công nghệ số được giám sát trong quá trình cung cấp dịch vụ. Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) tự thực hiện hoặc thuê tổ chức, cá nhân (gọi chung là đơn vị giám sát) thực hiện giám sát chất lượng dịch vụ công nghệ số.

3. Giám sát chất lượng dịch vụ công nghệ số trong quá trình cung cấp dịch vụ công nghệ số

a) Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối

với kế hoạch thuê dịch vụ) tổ chức thực hiện theo dõi, kiểm tra, giám sát quá trình cung cấp dịch vụ của nhà cung cấp dịch vụ và đánh giá chất lượng dịch vụ trong quá trình cung cấp dịch vụ công nghệ số.

Việc giám sát chất lượng dịch vụ được thực hiện thông qua khảo sát, thu thập, phân tích, đánh giá phản hồi của tổ chức, cá nhân sử dụng dịch vụ hoặc kiểm tra thực tế định kỳ, đột xuất đối với dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ để đánh giá chất lượng dịch vụ theo các tiêu chí yêu cầu chất lượng dịch vụ cụ thể đã xác định hoặc kết hợp các hình thức.

Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm cung cấp dịch vụ; báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ trong quá trình cung cấp dịch vụ cho chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ), chủ trì thuê (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) định kỳ hoặc đột xuất theo thỏa thuận trong hợp đồng.

b) Kết quả giám sát chất lượng dịch vụ là cơ sở nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ.

4. Tổ chức thực hiện các nội dung khác trong hợp đồng thuê dịch vụ

a) Yêu cầu, quy trình và thời gian chuyển giao thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ

Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) và nhà cung cấp dịch vụ thỏa thuận, thống nhất trong hợp đồng thuê dịch vụ về yêu cầu, công việc và quy trình chuyển giao thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ cho chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê dịch vụ với các nội dung chính sau: Sau khi kết thúc thời gian thuê, nhà cung cấp dịch vụ phải chuyển giao toàn bộ thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ cho chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê dịch vụ theo phương án được các bên thống nhất trong hợp đồng; phương pháp, công cụ, công việc, quy trình và vai trò, trách nhiệm của mỗi bên trong quá trình chuyển giao; phương án thống kê, phân loại, kiểm tra xác định tình trạng thông tin và dữ liệu hình thành trước khi chuyển giao; phương án lưu trữ, sao lưu, phục hồi dữ liệu trước khi chuyển giao; phương án kiểm tra tình trạng thông tin và dữ liệu hình thành sau

khi chuyển giao; phương án kiểm tra, đối soát dữ liệu sau khi chuyển giao; phương án xóa thông tin và dữ liệu liên quan đến chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê dịch vụ trên các hệ thống tại nhà cung cấp dịch vụ sau khi chuyển giao; các cam kết của nhà cung cấp dịch vụ sau khi chuyển giao; các yêu cầu khác về chuyển giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ; các yêu cầu về chuyển giao khác có liên quan (nếu có);

b) Yêu cầu về đảm bảo an ninh mạng, an toàn dữ liệu

Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) và nhà cung cấp dịch vụ thoả thuận, thống nhất các yêu cầu về đảm bảo an ninh mạng phải tuân thủ các quy định của pháp luật về an ninh mạng, các yêu cầu về bảo đảm chất lượng và an toàn dữ liệu phải tuân thủ các quy định của pháp luật dữ liệu;

c) Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) và nhà cung cấp dịch vụ thoả thuận, thống nhất các yêu cầu về bản quyền, quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến dịch vụ và các yêu cầu khác tùy theo tính chất, đặc điểm, yêu cầu, nhu cầu thực tế của dịch vụ được cung cấp theo hợp đồng và quy định của pháp luật về bản quyền, sở hữu trí tuệ.

Điều 18. Nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ

1. Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) và nhà cung cấp dịch vụ thống nhất, ký biên bản nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số theo Mẫu số ... Phụ lục ... của Thông tư này làm cơ sở thanh toán theo thoả thuận trong hợp đồng.

2. Các tài liệu làm căn cứ nghiệm thu bao gồm:

a) Báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ do nhà cung cấp dịch vụ công nghệ số lập theo Mẫu số ... Phụ lục ... của Thông tư này;

b) Báo cáo kết quả giám sát chất lượng dịch vụ công nghệ số do chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê dịch vụ lập (trường hợp tự thực hiện) hoặc do đơn vị giám sát thực hiện lập (trường hợp thuê tổ chức, cá nhân thực hiện giám sát) theo Mẫu

số ... Phụ lục ... của Thông tư này;

c) Biên bản bàn giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ (nếu có) theo Mẫu số ... Phụ lục ... của Thông tư này.

d) Các biên bản, tài liệu khác có liên quan.

Chương V

TRIỂN KHAI DỰ ÁN THEO HÌNH THỨC ĐẶT HÀNG

Điều 19. Quy trình, thủ tục triển khai dự án thực hiện theo hình thức đặt hàng quy định tại khoản 8 Điều 40 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP

1. Trường hợp lập dự án

Chủ đầu tư tổ chức thực hiện toàn bộ công việc dự án theo quy định tại Chương VI của Nghị định số .../2026/NĐ-CP, bảo đảm tiến độ, chất lượng, phù hợp với phương thức triển khai đặt hàng (chìa khóa trao tay) và chịu trách nhiệm về quyết định của mình. Trong đó, một số nội dung được thực hiện như sau:

a) Tổng mức đầu tư dự án theo quy định lập và quản lý chi phí trong hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng ngân sách nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ.

b) Công tác khảo sát, công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, kiểm thử, vận hành thử, nghiệm thu, bàn giao, hồ sơ hoàn thành theo quy định tại Chương III Thông tư này.

c) Xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ, giám sát chất lượng dịch vụ và nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ theo quy định tại Chương IV Thông tư này.

2. Trường hợp lập kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số

Chủ đầu tư tổ chức thực hiện toàn bộ công việc thuê dịch vụ công nghệ số theo quy định tại Chương VI của Nghị định số .../2026/NĐ-CP, bảo đảm tiến độ, chất lượng, phù hợp với phương thức triển khai đặt hàng và chịu trách nhiệm về quyết định của mình. Trong đó, một số nội dung được thực hiện như sau:

a) Chi phí thuê dịch vụ công nghệ số theo quy định lập và quản lý chi phí trong hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng ngân

sách nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ.

b) Xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ, giám sát chất lượng dịch vụ và nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ theo quy định tại Chương IV Thông tư này.

Điều 20. Quy trình, thủ tục triển khai dự án thực hiện theo hình thức đặt hàng quy định tại điểm a khoản 7 Điều 41 của Nghị định số .../2026/NĐ-CP

Chủ đầu tư tổ chức thực hiện toàn bộ công việc dự án theo quy định tại Chương VI của Nghị định số .../2026/NĐ-CP, bảo đảm tiến độ, chất lượng, phù hợp với phương thức triển khai đặt hàng (chìa khóa trao tay, EP) và chịu trách nhiệm về quyết định của mình. Trong đó, một số nội dung được thực hiện như sau:

1. Tổng mức đầu tư, dự toán dự án theo quy định lập và quản lý chi phí trong hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyên đổi số sử dụng ngân sách nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ.

2. Công tác khảo sát, công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, kiểm thử, vận hành thử, nghiệm thu, bàn giao, hồ sơ hoàn thành theo quy định tại Chương III Thông tư này.

3. Xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ, giám sát chất lượng dịch vụ và nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ theo quy định tại Chương IV Thông tư này.

Chương VI
CUNG CẤP THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ ĐẦU TƯ, MUA SẮM,
THUÊ DỊCH VỤ CHO CHUYÊN ĐỔI SỐ SỬ DỤNG NGUỒN VỐN
NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC

Điều 21. Cung cấp các thông tin hoàn thành dự án đầu tư, mua sắm, kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số

1. Các thông tin, tài liệu hoàn thành dự án đầu tư, mua sắm, kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số cần cung cấp theo quy định tại ... của Nghị định số .../2026/NĐ-CP bao gồm danh mục hồ sơ hoàn thành dự án quy định tại Điều ... của Thông tư này.

2. Việc cung cấp thông tin theo quy định tại Điều này được thực hiện trực tuyến qua phần mềm, hệ thống thông tin do Bộ Khoa học và Công nghệ thiết lập, quản lý thống nhất hoặc trực tiếp bằng văn bản.

Chương VI

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 22. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày tháng năm 2026.

2. Quy định chuyên tiếp chi tiết các nội dung trong hoạt động quản lý chất lượng đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước thực hiện theo quy định tại Điều ... của Nghị định số .../2026/NĐ-CP.

Điều 23. Tổ chức thực hiện

1. Các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan đến hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước có trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Trong quá trình thực hiện, nếu có vấn đề phát sinh, vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Khoa học và Công nghệ (Cục Chuyển đổi số quốc gia) để xem xét, hướng dẫn./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Quốc hội;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản và quản lý, xử lý vi phạm hành chính (Bộ Tư pháp);
- Công báo, Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Bộ KH&CN: Bộ trưởng và các Thứ trưởng; các cơ quan, đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ; Cổng thông tin điện tử của Bộ;
- Đơn vị chuyên trách CNTT các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Sở KH&CN các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Lưu : VT, CĐSQG. TTT (05).

BỘ TRƯỞNG

Vũ Hải Quân

DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC

(Kèm theo Thông tư số / /TT-BKHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

Phụ lục I	Các mẫu biểu của hoạt động phát triển thử nghiệm
Phụ lục II	Các biểu mẫu của công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu, bàn giao sản phẩm dự án
Phụ lục III	Kiểm thử phần mềm nội bộ
Phụ lục IV	Vận hành thử
Phụ lục V	Danh mục hồ sơ hoàn thành dự án
Phụ lục VI	Tiêu chí xác định yêu cầu về chất lượng của dịch vụ công nghệ số
Phụ lục VII	Nội dung vận hành thử đối với dịch vụ công nghệ số
Phụ lục VIII	Các mẫu biểu của hoạt động thuê dịch vụ công nghệ số

Phụ lục I
CÁC BIỂU MẪU CỦA HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN THỬ NGHIỆM
(Ban hành kèm theo Thông tư số / /TT-BKHHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

Mẫu số 1	Văn bản đề nghị công nhận kết quả thử nghiệm
Mẫu số 2	Quyết định công nhận kết quả thử nghiệm
Mẫu số 3	...

Trong thực tế thực hiện, các tài liệu này được lập bằng bản giấy hoặc bản điện tử, sử dụng chữ ký số hoặc chữ ký điện tử theo quy định.

Mẫu số 01. Văn bản đề nghị công nhận kết quả thử nghiệm**TÊN TỔ CHỨC,
DOANH NGHIỆP (1)****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số:

...(3)...., ngày ... tháng ... năm...

V/v đề nghị công nhận kết quả
thử nghiệm ...(2)...

Kính gửi:(4).....

Thực hiện quy định của Nghị định số .../2026/NĐ-CP ... , ...(5)... kính
gửi ...(6)... đề nghị công nhận kết quả thử nghiệm như sau:**I. THÔNG TIN CHUNG**

1. Đối tượng thử nghiệm
2. Cơ quan nhà nước sử dụng thử nghiệm
3. Doanh nghiệp thực hiện thử nghiệm
4. Thời gian thử nghiệm:
 - a) Thời gian nghiên cứu, phát triển sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm:
 - b) Thời gian cung cấp, sử dụng thử nghiệm:
 - c) Thời gian kết thúc thử nghiệm:
5. Các tổ chức, cá nhân phối hợp xây dựng, phát triển sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm (nếu có).
6. Quy mô, địa điểm thử nghiệm.

II. CÁC YÊU CẦU THỬ NGHIỆM**III. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU, ĐỀ XUẤT, XÂY DỰNG GIẢI PHÁP, PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ***Mô tả, thuyết minh giải pháp, phương án kỹ thuật, công nghệ thử nghiệm kèm theo (7).***IV. QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG THỬ NGHIỆM VÀ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****V. CHI PHÍ THỬ NGHIỆM***Phải gửi kèm theo báo cáo hạch toán chi phí thử nghiệm của doanh nghiệp và báo cáo kiểm toán độc lập chi phí thử nghiệm.***VI. ĐỀ XUẤT***(Xin gửi kèm theo:.. (8))*

Nơi nhận:

- Như trên;
-;
-;
- Lưu: ...

**QUYỀN HẠN, CHỨC VỤ CỦA
NGƯỜI KÝ**
(Chữ ký, dấu)

Họ và tên

Ghi chú:

- (1) Tên doanh nghiệp thử nghiệm.
- (2) Tên của hoạt động/nhiệm vụ thử nghiệm.
- (3) Địa danh.
- (4) Tên của cơ quan nhà nước được giao nhiệm vụ thử nghiệm.
- (5) Tên doanh nghiệp thử nghiệm.
- (6) Tên cơ quan nhà nước được giao nhiệm vụ thử nghiệm.
- (7) Mô tả thuyết minh giải pháp, phương án kỹ thuật, công nghệ thử nghiệm lập theo mẫu số 02 của Phụ lục I của Thông tư số .../2026/TT-BKHCHN .
- (8) Liệt kê các tài liệu, văn bản gửi kèm theo.

Mẫu số 02: Quyết định công nhận kết quả thử nghiệm**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
(1)****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

... , ngày ... tháng ... năm ...

Số:

QUYẾT ĐỊNH**V/v công nhận kết quả thử nghiệm ...(2)...****CHỨC VỤ CỦA NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ QUAN NHÀ NƯỚC ĐƯỢC
GIAO THỬ NGHIỆM***Căn cứ chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của ...(3)...**Căn cứ Nghị định số /2026/NĐ-CP ngày tháng năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Chuyển đổi số;**Căn cứ Thông tư số /2026/TT-BKHCN ngày tháng năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết về quản lý chất lượng các hoạt động đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ cho chuyển đổi số sử dụng ngân sách nhà nước;**Các căn cứ pháp lý khác có liên quan;**Xét đề nghị của ...(4) ... tại Văn bản số ...(5)... ngày ... tháng ... năm ... và báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm của ...(6) ... tại văn bản số... ngày...***QUYẾT ĐỊNH:****Điều 1.** Công nhận kết quả thử nghiệm ...(7) ... với các nội dung chủ yếu sau:

1. Đối tượng thử nghiệm:
2. Cơ quan nhà nước sử dụng thử nghiệm:
3. Doanh nghiệp thực hiện thử nghiệm:
4. Thời gian thử nghiệm:
 - a) Thời gian nghiên cứu, phát triển sản phẩm, dịch vụ thử nghiệm:
 - b) Thời gian cung cấp, sử dụng thử nghiệm:
 - c) Thời gian kết thúc thử nghiệm:
5. Quy mô, địa điểm thử nghiệm:
6. Kết quả thử nghiệm:

7. Chi phí thử nghiệm sau khi kiểm toán độc lập:

8. Các nội dung khác: ... (8) ...

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

Điều 3. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan thi hành quyết định.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các cơ quan có liên quan;
- Lưu: VT.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)

Ghi chú:

- (1) Tên cơ quan nhà nước được giao nhiệm vụ thử nghiệm.
- (2) Tên của hoạt động/nhiệm vụ thử nghiệm.
- (3) Tên cơ quan nhà nước được giao nhiệm vụ thử nghiệm.
- (4) Tên doanh nghiệp thử nghiệm.
- (5) Văn bản đề nghị công nhận kết quả thử nghiệm của doanh nghiệp.
- (6) Tên doanh nghiệp thử nghiệm.
- (7) Tên của hoạt động/nhiệm vụ thử nghiệm.
- (8) Nêu các nội dung khác nếu thấy cần thiết.

Phụ lục II
DANH MỤC CÁC BIỂU MẪU CỦA CÔNG TÁC TRIỂN KHAI,
GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI, NGHIỆM THU, BÀN GIAO
SẢN PHẨM DỰ ÁN

*(Ban hành kèm theo Thông tư số / /TT-BKHHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

Mẫu số 1	Bìa quyền nhật ký công tác triển khai
Mẫu số 1.1	Nội dung ghi nhật ký công tác triển khai
Mẫu số 2	Bìa quyền nhật ký giám sát công tác triển khai
Mẫu số 2.1	Nội dung ghi nhật ký giám sát công tác triển khai
Mẫu số 2.2	Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai
Mẫu số 2.3	Báo cáo kết quả giám sát tác giả
Mẫu số 3	Biên bản hiện trường
Mẫu số 4	Biên bản kiểm tra
Mẫu số 5	Biên bản nghiệm thu kỹ thuật
Mẫu số 6	Biên bản nghiệm thu, bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án

Trong quá trình thực hiện dự án, các tài liệu này được lập bằng bản giấy hoặc bản điện tử, sử dụng chữ ký số hoặc chữ ký điện tử theo quy định.

Mẫu số 1. Bìa quyển nhật ký công tác triển khai**NHẬT KÝ CÔNG TÁC TRIỂN KHAI**

QUYÊN SỐ:.....

1. Tên dự án:.....**2. Tên hạng mục:**.....**3. Địa điểm triển khai:**.....**4. Chủ đầu tư:**

Họ và tên người đại diện Chủ đầu tư:

5. Ban Quản lý dự án hoặc tổ chức tư vấn quản lý dự án:

Họ và tên người đại diện Ban Quản lý dự án hoặc tổ chức tư vấn quản lý dự án:

6. Nhà thầu triển khai:.....

Họ và tên người phụ trách triển khai.....

7. Đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có):.....

Họ và tên người phụ trách giám sát công tác triển khai.....

8. Tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết:.....**9. Thông tin triển khai**

Hợp đồng triển khai số: Ngày.....

Ngày bắt đầu triển khai theo hợp đồng ngày..... Thực tế.....

Ngày kết thúc theo hợp đồng ngày..... Thực tế.....

Quyển này gồm:..... trang, đánh dấu theo số thứ tự từ 01 đến.... ..

Họ tên, chữ ký của người phụ trách công tác triển khai, quản lý quyển nhật ký công tác triển khai:

Nguyễn Văn A**Chữ ký:**

Họ tên, chữ ký của người phụ trách giám sát công tác triển khai (nếu có):

Nguyễn Văn B**Chữ ký:**

..., ngày....tháng...năm....

Đại diện nhà thầu triển khai*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ, đóng dấu)*

Mẫu số 1.1. Nội dung ghi nhật ký công tác triển khai¹**Nội dung nhật ký công tác triển khai****I. Nội dung công tác triển khai**

Stt	Thời gian triển khai	Nội dung công tác triển khai ²	
...	...		<p><i>Ý kiến và chữ ký xác nhận của đại diện đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có) đối với các nội dung triển khai.</i></p> <p><i>Ý kiến và chữ ký xác nhận của đại diện tổ chức, cá nhân giám sát tác giả (đối với các nội dung giám sát tác giả).</i></p>
...

II. Các nội dung khác (nếu có)

¹ Ghi chú: Trên cơ sở tham khảo mẫu biểu này, các đơn vị có thể bổ sung thêm các thông tin cần thiết khác của nhật ký công tác triển khai cho phù hợp với thực tế tình hình triển khai dự án.

² Đây là phần cơ bản của nhật ký. Ghi chép diễn biến, tình hình triển khai thực tế. Trong phần này, phải ghi rõ nhân sự triển khai, tình hình triển khai từng loại công việc, thời gian bắt đầu và phản ánh chi tiết toàn bộ quá trình thực hiện, phải mô tả vắn tắt quy trình, phương pháp triển khai, tình hình vật liệu, thiết bị, các sự cố, hư hỏng, các vi phạm, sai khác, các vấn đề phát sinh khác và các biện pháp khắc phục, xử lý; các ý kiến, kiến nghị...

Mẫu số 2. Bìa quyển nhật ký giám sát công tác triển khai

NHẬT KÝ GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI

QUYỀN SỐ:.....

1. Tên dự án:

2. Tên hạng mục:

3. Địa điểm triển khai:

4. Chủ đầu tư:

Họ và tên người đại diện Chủ đầu tư:

5. Ban Quản lý dự án hoặc tổ chức tư vấn quản lý dự án (nếu có):.....

Họ và tên người đại diện Ban Quản lý dự án hoặc tổ chức tư vấn quản lý dự án:

6. Nhà thầu triển khai:.....

Họ và tên người phụ trách triển khai:

7. Đơn vị giám sát công tác triển khai:

Họ và tên người phụ trách giám sát công tác triển khai:

8. Tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết:

9. Thông tin giám sát công tác triển khai

Hợp đồng giám sát công tác triển khai số:Ngày.....

Ngày bắt đầu triển khai theo hợp đồng:.....Ngày thực tế.....

Ngày bắt đầu giám sát công tác triển khai theo hợp đồng:.. Ngày thực tế...

Ngày kết thúc triển khai theo hợp đồng:..... Ngày thực tế.....

Ngày kết thúc giám sát công tác triển khai theo hợp đồng:....Ngày thực tế...

Quyển này gồm:..... trang, đánh dấu theo số thứ tự từ 01 đến.... ..

Họ tên, chữ ký của người phụ trách giám sát công tác triển khai, quản lý quyển nhật ký giám sát công tác triển khai:

Nguyễn Văn A

Chữ ký:

..., ngày...tháng...năm...

Đại diện đơn vị

giám sát công tác triển khai

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ, đóng dấu)

Mẫu số 2.1. Nội dung ghi nhật ký giám sát công tác triển khai³**Nội dung nhật ký giám sát công tác triển khai****I. Nội dung thực hiện giám sát công tác triển khai**

Stt	Thời gian giám sát công tác triển khai	Nội dung công việc giám sát công tác triển khai ⁴
...
...

II. Các nội dung khác (nếu có)

³ Ghi chú: Trên cơ sở tham khảo mẫu biểu này, các đơn vị có thể bổ sung thêm các thông tin cần thiết khác của nhật ký giám sát công tác triển khai cho phù hợp với thực tế tình hình giám sát công tác triển khai dự án.

⁴ Đây là phần cơ bản của nhật ký giám sát. Trong phần này, phải ghi rõ nhân sự giám sát công tác triển khai, nội dung, diễn biến, kết quả tình hình giám sát công tác triển khai các công việc tương ứng với từng nội dung triển khai của nhà thầu triển khai; thời gian bắt đầu và phản ánh chi tiết toàn bộ quá trình thực hiện, kết quả giám sát công tác triển khai; những sai lệch trong quá trình triển khai so với thiết kế ..., ký xác nhận của đại diện đơn vị giám sát công tác triển khai và chữ ký xác nhận của giám sát tác giả (đối với các nội dung giám sát tác giả)

Mẫu số 2.2. Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng ... năm ...

BÁO CÁO KẾT QUẢ GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI

Kính gửi: Chủ đầu tư

1. Thông tin chung của dự án

- Tên dự án.
- Tên hạng mục, công việc.
- Tên chủ đầu tư.
- Địa điểm triển khai.
- Tên nhà thầu triển khai.
- Tên tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết.
- Tên đơn vị giám sát công tác triển khai (trường hợp thuê giám sát).

2. Nội dung giám sát

- Các điều kiện để triển khai.
- Sự phù hợp về năng lực của nhà thầu triển khai so với hợp đồng (nếu có).
- Sự phù hợp của vật tư, thiết bị, phần cứng, phần mềm trước khi lắp đặt, cài đặt.
- Nội dung giám sát trong quá trình triển khai.
- Nội dung giám sát khối lượng triển khai.
- Nội dung giám sát tiến độ triển khai.
- Nội dung giám sát các thay đổi trong quá trình triển khai (nếu có).
- Các nội dung khác theo hợp đồng giám sát công tác triển khai (nếu có).

3. Kết luận và kiến nghị

4. Các tài liệu kèm theo

- Nhật ký giám sát công tác triển khai.
- Các biên bản liên quan.

**ĐẠI DIỆN CƠ QUAN, ĐƠN VỊ
GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI**
(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)

Mẫu số 2.3. Báo cáo kết quả giám sát tác giả

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng ... năm ...

BÁO CÁO KẾT QUẢ GIÁM SÁT TÁC GIẢ

Kính gửi: Chủ đầu tư

1. Thông tin chung của dự án

- Tên dự án.
- Tên hạng mục, công việc.
- Tên chủ đầu tư.
- Địa điểm triển khai.
- Tên nhà thầu triển khai.
- Tên tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết.
- Tên đơn vị giám sát công tác triển khai (trường hợp thuê giám sát).

2. Nội dung giám sát

- Kết quả thực hiện các nội dung đã giải thích, làm rõ tài liệu thiết kế chi tiết.
- Kết quả thực hiện phối hợp với chủ đầu tư để giải quyết vướng mắc, phát sinh về thiết kế trong quá trình triển khai.
- Các nội dung đã điều chỉnh thiết kế phù hợp với thực tế triển khai.
- Kết quả xử lý những bất hợp lý trong thiết kế theo yêu cầu của chủ đầu tư.
- Kết quả phối hợp với đơn vị giám sát công tác triển khai thông báo kịp thời cho chủ đầu tư và các kiến nghị biện pháp xử lý khi phát hiện việc triển khai của nhà thầu triển khai không tuân thủ thiết kế được duyệt.
- Kết quả thực hiện các nội dung khác do tổ chức, cá nhân giám sát tác giả thực hiện theo yêu cầu của chủ đầu tư trong quá trình triển khai, giám sát triển

khai (nếu có).

3. Kết luận và kiến nghị

4. Các tài liệu kèm theo

- Các biên bản liên quan.

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN GIÁM SÁT TÁC GIẢ
(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)

Mẫu số 3. Biên bản hiện trường

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày...tháng...năm ...

BIÊN BẢN HIỆN TRƯỜNG
DỰ ÁN:.....

I. Thành phần tham gia:

1. Đại diện chủ đầu tư:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

2. Đại diện đơn vị giám sát công tác triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

3. Đại diện tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

4. Đại diện nhà thầu triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

5. Đại diện đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

II. Thời gian, địa điểm, hạng mục triển khai:*(Ghi rõ thời gian, địa điểm, hạng mục triển khai)***III. Nội dung:***(Nội dung biên bản hiện trường theo các trường hợp phải lập biên bản hiện trường quy định tại Thông tư này)***IV. Ý kiến, kiến nghị, đề xuất (nếu có) của các bên liên quan**

Các bên trực tiếp lập biên bản chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung biên bản này. Biên bản này được lập thành ... (bằng chữ) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, giữ ... bản, giữ ... bản,/.

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
CÔNG TÁC TRIỂN KHAI**
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN
THIẾT KẾ CHI TIẾT (nếu có)**
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU TRIỂN KHAI
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ KHÁC CÓ LIÊN QUAN (nếu có)
(Ký, ghi rõ họ tên)

Mẫu số 4. Biên bản kiểm tra

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM TRA <TÊN CỦA ĐỐI TƯỢNG KIỂM TRA>

DỰ ÁN:.....

I. Đối tượng kiểm tra

(Ghi rõ đối tượng kiểm tra: kiểm tra điều kiện triển khai/kiểm tra sự phù hợp năng lực của nhà thầu triển khai/kiểm tra vật tư, thiết bị, phần mềm, ...)

II. Thành phần tham gia:

1. Đại diện chủ đầu tư:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

2. Đại diện đơn vị giám sát công tác triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

3. Đại diện tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết (nếu có nội dung liên quan tới giám sát tác giả):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

4. Đại diện nhà thầu triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

5. Đại diện đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

III. Thời gian, địa điểm kiểm tra:

Bắt đầu: ..., ngày ... tháng. ... năm ...

Kết thúc: ..., ngày ... tháng ... năm ...

Tại:

IV. Nội dung:

(Nội dung biên bản theo các nội dung kiểm tra quy định tại Thông tư này).

V. Ý kiến, kiến nghị, đề xuất (nếu có) của các bên:

Các bên trực tiếp tham gia lập biên bản chịu trách nhiệm về nội dung biên bản này. Biên bản này được lập thành ... (*bằng chữ*) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... (...) bản, giữ ... (một) bản,..../.

**ĐẠI DIỆN
NHÀ THẦU
TRIỂN KHAI**
(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN
ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
CÔNG TÁC
TRIỂN KHAI**
(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN
CHỦ ĐẦU TƯ**
(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC,
CÁ NHÂN THIẾT KẾ
CHI TIẾT (nếu có)**
(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ
KHÁC CÓ LIÊN QUAN
(nếu có)**
(Ký, ghi rõ họ tên)

Mẫu số 5. Biên bản nghiệm thu kỹ thuật

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày ... tháng... năm ...

BIÊN BẢN NGHIỆM THU <TÊN ĐỐI TƯỢNG NGHIỆM THU>

DỰ ÁN:.....

I. Đối tượng nghiệm thu

(Ghi rõ đối tượng nghiệm thu như: lắp đặt hệ thống thông tin, thiết bị, cài đặt phần mềm, vận hành thử hệ thống thông tin, thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến, tạo lập CSDL, đào tạo, hỗ trợ, quản trị, vận hành,...)

II. Thành phần trực tiếp nghiệm thu:

1. Đại diện chủ đầu tư:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

2. Đại diện đơn vị được giao quản lý, sử dụng (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

3. Đại diện tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết (nếu có yêu cầu của chủ đầu tư):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

4. Đại diện nhà thầu triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

5. Đại diện đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

6. Đại diện đơn vị kiểm thử (đối với phần mềm nội bộ):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

7.

7. Đại diện đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

III. Thời gian, địa điểm nghiệm thu:

Bắt đầu: ..., ngày... tháng... năm ...

Kết thúc: ..., ngày... tháng ... năm ...

Tại:

IV. Đánh giá các công việc đã thực hiện:

1. Về tài liệu làm căn cứ nghiệm thu và hồ sơ phục vụ nghiệm thu.
2. Nghiệm thu về chất lượng.
3. Nghiệm thu về khối lượng thực hiện.
4. Nghiệm thu về tiến độ thực hiện.
5. Các yêu cầu, ý kiến khác (nếu có).

V. Kết luận:

- Chấp nhận hay không chấp nhận nghiệm thu.
- Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện các khuyết điểm, tồn tại (nếu có).

Các bên trực tiếp nghiệm thu chịu trách nhiệm trước pháp luật về quyết định nghiệm thu này. Biên bản này được lập thành ... (bằng chữ) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, giữ ... bản, giữ ... bản,/.

ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU TRIỂN KHAI

(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
CÔNG TÁC TRIỂN KHAI (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐƯỢC GIAO
QUẢN LÝ, SỬ DỤNG (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN
THIẾT KẾ CHI TIẾT (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ KIỂM THỬ
(đối với phần mềm nội bộ)**

(Ký, ghi rõ họ tên)

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ KHÁC
CÓ LIÊN QUAN (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên)

Mẫu số 6. Biên bản nghiệm thu, bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày... tháng... năm ...

BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO SẢN PHẨM HOẶC HẠNG MỤC
CÔNG VIỆC CỦA DỰ ÁN
DỰ ÁN:.....

I. Đối tượng nghiệm thu:

(Ghi rõ đối tượng nghiệm thu)

II. Thành phần tham gia nghiệm thu:

1. Đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

2. Đại diện theo pháp luật của đơn vị được giao quản lý, sử dụng (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

3. Đại diện theo pháp luật của đơn vị giám sát công tác triển khai (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

4. Đại diện theo pháp luật của tổ chức, cá nhân thiết kế chi tiết (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

5. Đại diện theo pháp luật của nhà thầu triển khai:

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

6. Đại diện đơn vị kiểm thử (đối với phần mềm nội bộ):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:

7. Đại diện theo pháp luật của đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

III. Thời gian, địa điểm nghiệm thu:

Bắt đầu: ngày..... tháng..... năm

Kết thúc: ngày..... tháng..... năm.....

Tại:

IV. Đánh giá công việc đã thực hiện:

1. Về tài liệu làm căn cứ nghiệm thu và hồ sơ nghiệm thu.
2. Nghiệm thu về chất lượng (đối chiếu với thiết kế chi tiết, tiêu chuẩn kỹ thuật và yêu cầu của dự án).
3. Nghiệm thu về khối lượng.
4. Nghiệm thu về tiến độ.
5. Các ý kiến khác (nếu có).

V. Kết luận:

- Chấp nhận nghiệm thu sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án để đưa vào sử dụng.

- Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện sản phẩm đã thực hiện và các yêu cầu khác (nếu có).

Các bên trực tiếp nghiệm thu chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc nghiệm thu này. Biên bản này được lập thành ... (bằng chữ) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, ... giữ ... bản,/.

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA NHÀ THẦU TRIỂN KHAI

*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ
và đóng dấu)*

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ
và đóng dấu)*

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN THIẾT KẾ CHI TIẾT (nếu có)

(Ký, ghi rõ họ và tên, chức vụ và đóng dấu)

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA ĐƠN VỊ ĐƯỢC GIAO QUẢN LÝ, SỬ DỤNG (nếu có)

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA ĐƠN VỊ GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI (nếu có)

*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ
và đóng dấu)*

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA ĐƠN VỊ KIỂM THỬ

(đối với phần mềm nội bộ)

*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ
và đóng dấu)*

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA
ĐƠN VỊ KHÁC CÓ LIÊN QUAN**

(nếu có)

*(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ
và đóng dấu)*

Phụ lục III

KIỂM THỬ PHẦN MỀM NỘI BỘ

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /2026/TT-BKHCN ngày tháng năm 2026
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

1. Quy trình kiểm thử phần mềm nội bộ

Quá trình kiểm thử phần mềm nội bộ bao gồm các bước chính như sau:

- a) Xác định nội dung và các tài liệu phục vụ kiểm thử;
- b) Lập kế hoạch kiểm thử;
- c) Xây dựng tình huống, kịch bản kiểm thử;
- d) Thiết lập và duy trì môi trường kiểm thử;
- đ) Thực hiện kiểm thử;
- e) Lập báo cáo kết quả kiểm thử.

2. Xác định các nội dung và các tài liệu phục vụ kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;

- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với chủ đầu tư, nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các nội dung kiểm thử:

- Kiểm thử chấp nhận bởi người dùng (UAT): Là loại kiểm thử chức năng được thực hiện bởi một tổ chức, cá nhân đại diện người sử dụng của chủ đầu tư/đơn vị thụ hưởng nhằm xác định toàn bộ chức năng phần mềm có đáp ứng yêu cầu tại thiết kế được phê duyệt hay không;

- Kiểm thử chấp nhận hoạt động (OAT): Là loại kiểm thử phi chức năng thực hiện bởi một tổ chức, cá nhân đại diện người sử dụng của chủ đầu tư/đơn

vị thụ hưởng để kiểm tra, đánh giá nhằm đảm bảo sự sẵn sàng hoạt động của phần mềm. Kiểm thử chấp nhận hoạt động bao gồm các loại:

+ Kiểm thử hiệu năng: Là quá trình kiểm tra, đánh giá tốc độ, độ ổn định, khả năng mở rộng và tiêu thụ tài nguyên của hệ thống dưới các điều kiện tải khác nhau. Mục tiêu là đảm bảo phần mềm đáp ứng các yêu cầu về hiệu năng theo thiết kế được phê duyệt

+ Kiểm thử an toàn, bảo mật: Là quá trình kiểm tra, đánh giá phần mềm nhằm phát hiện các lỗ hổng, điểm yếu có thể bị khai thác để xâm nhập, phá hoại hoặc đánh cắp dữ liệu. Mục tiêu là đảm bảo phần mềm đáp ứng các yêu cầu về an toàn, bảo mật theo thiết kế được phê duyệt;

+ Kiểm tra về tài liệu vận hành hệ thống (nếu có): Là quá trình rà soát, kiểm tra các tài liệu về tính đầy đủ và chính xác giữa tài liệu vận hành hệ thống và các tài liệu yêu cầu kỹ thuật cũng như thực tế hoạt động của hệ thống, đồng thời kiểm tra sự đúng đắn của tài liệu vận hành hệ thống. Tài liệu vận hành hệ thống gồm có:

++) Tài liệu hệ thống: Ghi nhận thông tin chi tiết về các thiết kế hệ thống, cách thức làm việc bên trong của hệ thống và các chức năng của nó (bao gồm cả về quy trình vận hành và khắc phục sự cố).

++) Tài liệu hướng dẫn sử dụng (bao gồm hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn cài đặt và hướng dẫn quản trị hệ thống): Ghi nhận các thông tin được viết hay hiển thị trực quan về cách thức hệ thống làm việc cũng như cách sử dụng hệ thống đó;

+ Kiểm thử một số yếu tố phi chức năng khác như: khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác, khả năng hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau, ... (nếu cần thiết);

Tùy theo phạm vi của dự án, mức độ yêu cầu chất lượng hoặc các điều kiện thực tế, chủ đầu tư có thể quyết định lựa chọn các nội dung kiểm thử phù hợp.

c) Các tài liệu phục vụ kiểm thử chấp nhận

- Tài liệu mô tả/danh sách yêu cầu người sử dụng;

- Tài liệu hướng dẫn người sử dụng bao gồm hướng dẫn người sử dụng là quản trị hệ thống;

- Tài liệu mô tả chi tiết yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm hoặc tài liệu các yêu cầu chức năng, phi chức năng của phần mềm;

- Tài liệu mô tả chi tiết yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng về môi trường vận hành, khai thác phần mềm hoặc tài liệu cấu hình môi trường vận hành, khai thác phần mềm;

- Hồ sơ báo cáo kết quả kiểm thử nội bộ (kiểm thử hệ thống) của nhà thầu triển khai trong quá trình xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm;

- Kết quả kiểm thử độc lập trước đó mới nhất (nếu có).

- Thiết kế chi tiết được phê duyệt.

3. Lập kế hoạch kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Nghiên cứu nghiệp vụ của bài toán, yêu cầu của người sử dụng;

- Nghiên cứu yêu cầu chức năng và phi chức năng của phần mềm;

- Phân tích, xác định các ràng buộc, ước lượng thời gian và tổng hợp yêu cầu kiểm thử;

- Xác định các mốc thời gian quan trọng trong quá trình kiểm thử;

- Xác định các điều kiện dừng kiểm thử;

- Lập kế hoạch kiểm thử;

- Chấp thuận kế hoạch kiểm thử của chủ đầu tư.

c) Nội dung chính của kế hoạch kiểm thử:

Kế hoạch kiểm thử phải được Chủ đầu tư tổ chức xây dựng độc lập với quá trình phát triển phần mềm của nhà thầu triển khai. Kế hoạch kiểm thử gồm các nội dung chính sau:

- Phạm vi kiểm thử;

- Tiêu chí kiểm thử;

- Phương pháp kiểm thử;

- Môi trường và Công cụ kiểm thử;

- Kế hoạch thực hiện và tiến độ

- Bố trí, sắp xếp nhân sự;
- Quản lý rủi ro.

4. Xây dựng tình huống, kịch bản kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;
- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với chủ đầu tư, nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Phân tích các tài liệu đầu vào để nắm vững yêu cầu, phạm vi kiểm thử, xác định các tính năng cần kiểm thử và các kỹ thuật kiểm thử;
- Xây dựng các tình huống kiểm thử: số ký hiệu của tình huống, đặt tên tình huống và xác định điều kiện, dữ liệu đầu vào, các bước thực hiện, kết quả mong đợi, kết quả thực tế dựa vào yêu cầu đầu vào;
- Xây dựng các kịch bản kiểm thử tương ứng với các tình huống kiểm thử bảo đảm đáp ứng được việc đánh giá đầy đủ các yêu cầu chức năng và phi chức năng;
- Trong một số trường hợp, nếu có yêu cầu đánh giá sự phù hợp của phần mềm so với các quy định hiện hành, tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành thì bổ sung các hoạt động sau:

+ Chủ đầu tư, nhà thầu triển khai thống nhất cung cấp yêu cầu đầu vào là các văn bản quy định, quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành có liên quan cho tổ chức, cá nhân thực hiện kiểm thử;

+ Tổ chức, cá nhân thực hiện kiểm thử có trách nhiệm bổ sung hoạt động kiểm tra, đánh giá (còn được gọi là kiểm thử tĩnh) lại các tài liệu mô tả/danh sách yêu cầu người sử dụng, các yêu cầu chức năng, phi chức năng của phần mềm so với các quy định, quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành mà chủ đầu tư cung cấp.

5. Thiết lập và duy trì môi trường kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;

- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Thiết lập môi trường kiểm thử: Tùy vào thực tế triển khai dự án, chủ đầu tư và các bên liên quan thống nhất môi trường kiểm thử. Môi trường kiểm thử có thể được thiết lập trong chính môi trường vận hành, khai thác hoặc thiết lập trên môi trường tương đương (có thể giảm quy mô tài nguyên hạ tầng so với môi trường vận hành, tuy nhiên cần có cùng mô hình triển khai, cùng công nghệ nền tảng, hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu ... và các thành phần kỹ thuật chính đáp ứng được mục tiêu kiểm thử chức năng, tích hợp, an toàn và hiệu năng ở mức chấp nhận);

- Cài đặt, cấu hình phần mềm cần kiểm thử;
- Chuẩn bị dữ liệu kiểm thử;
- Thiết lập công cụ hỗ trợ kiểm thử;
- Kiểm tra, duy trì môi trường kiểm thử.

6. Thực hiện kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;

- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Thực thi toàn bộ các nội dung và kịch bản kiểm thử;
- Quan sát, ghi nhận kết quả thực tế, ghi nhận các sự cố, lỗi phần mềm xảy ra trong quá trình kiểm thử;
- So sánh kết quả thực tế và kết quả mong đợi.

7. Lập báo cáo kết quả kiểm thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;

- Trường hợp thuê đơn vị kiểm thử độc lập: Đơn vị kiểm thử độc lập phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Đơn vị thực hiện kiểm thử (chủ đầu tư nếu tự thực hiện hoặc đơn vị kiểm thử độc lập nếu thuê kiểm thử) lập báo cáo kết quả kiểm thử;
- Chủ đầu tư có trách nhiệm:
 - + Thông báo kết thúc kiểm thử và kết quả kiểm thử cho nhà thầu triển khai và các bên liên quan;
 - + Yêu cầu nhà thầu triển khai tiếp nhận kết quả, chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện phần mềm trong trường hợp phần mềm có lỗi;
 - + Thống nhất kế hoạch tổ chức nghiệm thu với các bên liên quan.
- Nhà thầu triển khai và các bên liên quan có trách nhiệm tiếp nhận và triển khai các công việc theo kết quả kiểm thử được công bố.

Phụ lục IV
VẬN HÀNH THỬ

*(Ban hành kèm theo Thông tư số / /TT-BKHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

**I. VẬN HÀNH THỬ THIẾT BỊ, PHẦN MỀM THƯƠNG MẠI, PHẦN
MỀM PHỔ BIẾN**

1. Quy trình vận hành thử

Việc vận hành thử do nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư thực hiện bao gồm các bước chính sau đây:

a) Xác định nội dung vận hành thử và các tài liệu phục vụ vận hành thử;

b) Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định yêu cầu, phạm vi, các mốc thời gian quan trọng và lịch trình thực hiện các bước của quá trình vận hành thử;

c) Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử, xác định các điều kiện vận hành thử căn cứ vào chức năng kỹ thuật của phần mềm cần vận hành thử;

d) Thực hiện vận hành thử theo kết quả ở bước xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử trong môi trường vận hành, khai thác thực tế;

đ) Lập báo cáo kết quả vận hành thử.

2. Xác định nội dung vận hành thử và các tài liệu phục vụ vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các nội dung vận hành thử cơ bản:

- Thực hiện vận hành thử phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến nhằm kiểm tra, đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu chức năng, nghiệp vụ, tính ổn định, khả năng tích hợp, liên thông, an ninh mạng và mức độ sẵn sàng đưa vào khai thác. Kết quả vận hành thử là căn cứ để nghiệm thu và đưa phần mềm vào sử dụng chính thức.

- Thực hiện vận hành thử thiết bị nhằm kiểm tra điều kiện lắp đặt, cấu hình

kỹ thuật, khả năng hoạt động ổn định, khả năng tích hợp, liên thông, an ninh mạng và mức độ sẵn sàng đưa vào khai thác. Kết quả vận hành thử là căn cứ để nghiệm thu và đưa thiết bị vào sử dụng chính thức.

c) Các tài liệu phục vụ vận hành thử:

- Tài liệu hướng dẫn người sử dụng bao gồm hướng dẫn người sử dụng là quản trị;

- Tài liệu mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng về môi trường vận hành, khai thác hoặc tài liệu cấu hình môi trường vận hành, khai thác.

3. Lập kế hoạch vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Phân tích, xác định các công việc để vận hành thử;
- Phân tích, xác định các nguồn lực huy động để vận hành thử;
- Xây dựng các biểu mẫu cần thiết trong quá trình vận hành thử;
- Lập kế hoạch vận hành thử;
- Kế hoạch vận hành thử được chủ đầu tư chấp thuận.

4. Xây dựng kịch bản vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Nghiên cứu, phân tích các tài liệu đầu vào có liên quan để xác định phạm vi, tình huống, kịch bản vận hành thử;

- Xây dựng, thiết kế tài liệu về các tình huống, kịch bản vận hành thử mức đơn động, mức hệ thống đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của các thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến đảm bảo đáp ứng theo thiết kế chi tiết được phê duyệt;

- Trình chủ đầu tư chấp thuận kịch bản vận hành thử.

5. Thiết lập môi trường vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Chuẩn bị môi trường vận hành thử và các yêu cầu của nhà thầu triển khai cần chủ đầu tư chuẩn bị để phục vụ vận hành thử.

- Thiết lập nguồn điện và các điều kiện kỹ thuật khác liên quan; kiểm tra các biện pháp đảm bảo an toàn vận hành, phòng chống cháy, nổ trong quá trình vận hành thử.

6. Thực hiện vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Thực thi toàn bộ các nội dung, kịch bản vận hành thử;

- Thực hiện vận hành thử mức đơn động. Mức đơn động thiết bị là mức cơ bản nhất và thiết bị chỉ cần được cấp điện, cài đặt phần mềm điều khiển (nếu có);

- Thực hiện vận hành thử mức hệ thống. Mức hệ thống chỉ được vận hành thử sau khi vận hành thử mức đơn động được đánh giá là đạt. Việc vận hành thử mức hệ thống được thực hiện sau khi thiết bị được cấu hình, thiết lập tham số hệ thống, cài đặt phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến và thiết bị đã kết nối, tích hợp với các thành phần hạ tầng kỹ thuật khác liên quan theo đúng thiết kế chi tiết, kịch bản vận hành thử đã được chủ đầu tư chấp thuận;

- Dò quét, phát hiện mã độc, lỗ hổng, điểm yếu của các thiết bị, phần mềm, hệ điều hành, ứng dụng, cơ sở dữ liệu và các thành phần khác liên quan của sản phẩm dự án;

- Kiểm tra, theo dõi, lập và ký xác nhận báo cáo kết quả vận hành thử;

- Kiểm tra, theo dõi, lập và ký xác nhận biên bản xử lý sự cố, các nội dung thay đổi hoặc các vấn đề phát sinh khác tại hiện trường trong quá trình vận hành thử (nếu có);

- Kiểm tra, theo dõi, ghi nhận các thay đổi so với thiết kế chi tiết đã được duyệt trong quá trình vận hành thử (nếu có);

- Theo dõi, giám sát của đơn vị giám sát công tác triển khai trong quá trình nhà thầu triển khai thực hiện vận hành thử;

- Trong trường hợp vận hành thử, nếu thiết bị, phần mềm thương mại, phần mềm phổ biến xảy ra hỏng hóc, lỗi thì các bên liên quan hợp thống nhất để điều chỉnh kế hoạch vận hành thử hoặc ngừng vận hành thử (nếu cần thiết).

7. Báo cáo kết quả vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Tổng hợp, lập báo cáo kết quả vận hành thử;
- Kiểm tra các tài liệu, hồ sơ hoàn thành;
- Các kiến nghị, đề xuất với chủ đầu tư (nếu có).

II. VẬN HÀNH THỬ PHẦN MỀM NỘI BỘ

1. Quy trình vận hành thử phần mềm nội bộ

Quá trình vận hành thử phần mềm nội bộ do chủ đầu tư tổ chức thực hiện bao gồm các bước chính như sau:

a) Xác định nội dung vận hành thử và các tài liệu phục vụ vận hành thử;

b) Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định yêu cầu, phạm vi, các mốc thời gian quan trọng và lịch trình thực hiện các bước của quá trình vận hành thử;

c) Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử, xác định các điều kiện vận hành thử căn cứ vào chức năng kỹ thuật của phần mềm cần vận hành thử;

d) Thực hiện vận hành thử theo kết quả ở bước xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử trong môi trường vận hành, khai thác thực tế;

đ) Lập báo cáo kết quả vận hành thử.

2. Xác định các nội dung và tài liệu phục vụ vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các nội dung vận hành thử cơ bản:

- Tùy theo phạm vi của dự án, mức độ yêu cầu chất lượng hoặc các điều kiện thực tế, chủ đầu tư có thể quyết định lựa chọn nội dung vận hành thử cho phù hợp. Một số nội dung cơ bản cần kiểm tra đối với phần mềm nội bộ trong quá trình vận hành thử:

+ Kiểm tra khả năng vận hành các chức năng/ luồng nghiệp vụ quan trọng của phần mềm;

+ Kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu (tính đồng bộ, trùng/ thiếu/ sai lệch về dữ liệu);

+ Kiểm tra khả năng kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác (nếu có);

+ Kiểm tra khả năng vận hành trên các môi trường khai thác phần mềm (các hệ điều hành khác nhau, các trình duyệt khác nhau, ...)

+ Kiểm tra các tính năng về kiểm soát truy cập, phân quyền theo vai trò, ...;

- Trong quá trình vận hành thử, chủ đầu tư có thể xem xét quyết định việc kiểm tra thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng (UI/UX) nếu cần thiết;

- Kiểm tra, thiết lập, cấu hình hệ thống, phần mềm theo phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt.

c) Các tài liệu phục vụ vận hành thử:

- Tài liệu mô tả yêu cầu người sử dụng;

- Tài liệu hướng dẫn người sử dụng bao gồm hướng dẫn người sử dụng là quản trị;

- Tài liệu mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm hoặc tài liệu các yêu cầu chức năng, phi chức năng của phần mềm;

- Tài liệu mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng về môi trường vận hành, khai thác phần mềm hoặc tài liệu cấu hình môi trường vận hành, khai thác phần mềm;

- Hồ sơ báo cáo kết quả kiểm thử tại bước kiểm thử phần mềm của chủ đầu tư theo hướng dẫn tại Phụ lục XIV của Thông tư này;
- Tài liệu kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin đối với phần mềm nội bộ.

3. Lập kế hoạch vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Nghiên cứu nghiệp vụ của bài toán, yêu cầu của người sử dụng;
- Nghiên cứu yêu cầu chức năng của phần mềm;
- Phân tích, xác định các ràng buộc, ước lượng thời gian dành cho vận hành thử và tổng hợp yêu cầu vận hành thử;
- Xác định các mốc thời gian quan trọng trong quá trình vận hành thử;
- Xác định các điều kiện, trường hợp dừng vận hành thử;
- Lập kế hoạch vận hành thử;
- Chấp thuận kế hoạch vận hành thử của chủ đầu tư.

4. Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Phân tích các tài liệu đầu vào để nắm vững yêu cầu, phạm vi vận hành thử, xác định các tính năng cần vận hành thử;
- Xây dựng các tình huống vận hành thử: số ký hiệu của tình huống, đặt tên tình huống và xác định điều kiện, dữ liệu đầu vào, các bước thực hiện, kết quả mong đợi, kết quả thực tế dựa vào yêu cầu đầu vào;
- Xây dựng các kịch bản vận hành thử tương ứng với các tình huống vận hành thử, bảo đảm đáp ứng được việc đánh giá đầy đủ các yêu cầu về nội dung

vận hành thử tại bước xác định nội dung vận hành thử.

5. Thực hiện vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Thực thi toàn bộ các nội dung, kịch bản vận hành thử;
- Quan sát, ghi nhận kết quả thực tế, ghi nhận các sự cố, lỗi phần mềm xảy ra trong quá trình vận hành thử;
- So sánh kết quả thực tế và kết quả mong đợi.

6. Lập báo cáo kết quả vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện: Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Chủ đầu tư lập báo cáo kết quả vận hành thử, kết thúc vận hành thử.
- Chủ đầu tư có trách nhiệm:
 - + Thông báo kết thúc vận hành thử và kết quả vận hành thử cho nhà thầu triển khai và các bên có liên quan;
 - + Yêu cầu nhà thầu triển khai tiếp nhận kết quả, chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện phần mềm trong trường hợp phần mềm có lỗi;
 - + Thống nhất kế hoạch tổ chức nghiệm thu với các bên liên quan.
- Nhà thầu triển khai và các bên liên quan có trách nhiệm tiếp nhận và triển khai các công việc theo kết quả vận hành thử được thông báo.

III. VẬN HÀNH THỬ DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

1. Quy trình vận hành thử dịch vụ

Quá trình vận hành thử dịch vụ công nghệ số do chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê tổ chức thực hiện bao gồm các bước chính như sau:

- a) Xác định các nội dung và tài liệu phục vụ vận hành thử;
- b) Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định yêu cầu, phạm vi, các mốc thời gian quan trọng và lịch trình thực hiện các bước của quá trình vận hành thử;
- c) Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử, xác định các điều kiện vận hành thử căn cứ vào chức năng kỹ thuật của dịch vụ cần vận hành thử;
- d) Thực hiện vận hành thử theo kết quả ở bước xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử trong môi trường vận hành, khai thác thực tế;
- đ) Lập báo cáo kết quả vận hành thử.

2. Xác định các nội dung và tài liệu vận hành thử

- a) Đơn vị thực hiện:
 - Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan;
 - Trường hợp thuê đơn vị vận hành thử độc lập: Đơn vị vận hành thử độc lập phối hợp với chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê, nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

- b) Các nội dung cơ bản:

Nội dung vận hành thử dịch vụ theo các tiêu chí tại Phụ lục XVII-B của Thông tư này.

- c) Các tài liệu phục vụ vận hành thử:

- Yêu cầu chất lượng dịch vụ; yêu cầu, điều kiện về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan;
- Tài liệu hướng dẫn người sử dụng dịch vụ;
- Hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ số.

3. Lập kế hoạch vận hành thử

- a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan;

- Trường hợp thuê đơn vị vận hành thử độc lập: Đơn vị vận hành thử độc lập phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Nghiên cứu nghiệp vụ của bài toán, yêu cầu của người sử dụng;

- Nghiên cứu các yêu cầu về chất lượng của dịch vụ; yêu cầu, điều kiện về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan;

- Phân tích, xác định các ràng buộc, ước lượng thời gian và tổng hợp yêu cầu vận hành thử;

- Xác định các mốc thời gian quan trọng trong quá trình vận hành thử;

- Xác định các điều kiện, trường hợp dừng vận hành thử;

- Lập kế hoạch vận hành thử;

- Chấp thuận kế hoạch vận hành thử của chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê.

4. Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

- Trường hợp thuê đơn vị vận hành thử độc lập: Đơn vị vận hành thử độc lập phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Nghiên cứu, phân tích các tài liệu đầu vào có liên quan để xác định phạm vi, tình huống, kịch bản vận hành thử;

- Xây dựng các tình huống vận hành thử: số ký hiệu của tình huống, đặt tên tình huống và xác định điều kiện, dữ liệu đầu vào, các bước thực hiện, kết quả mong đợi, kết quả thực tế dựa vào yêu cầu đầu vào;

- Xây dựng các kịch bản vận hành thử tương ứng với các tình huống vận hành thử, bảo đảm đáp ứng được việc đánh giá đầy đủ các yêu cầu tạ bước xác định nội dung vận hành thử.

5. Thực hiện vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

- Trường hợp thuê đơn vị vận hành thử độc lập: Đơn vị vận hành thử độc lập phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính:

- Thực thi toàn bộ các nội dung, kịch bản vận hành thử;

- Quan sát, ghi nhận kết quả thực tế, ghi nhận các sự cố, lỗi dịch vụ xảy ra trong quá trình vận hành thử;

- So sánh kết quả thực tế và kết quả mong đợi.

6. Lập báo cáo kết quả vận hành thử

a) Đơn vị thực hiện:

- Trường hợp tự thực hiện: Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

- Trường hợp thuê đơn vị vận hành thử độc lập: Đơn vị vận hành thử độc lập phối hợp với nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan.

b) Các hoạt động chính

- Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê (trường hợp tự thực hiện), đơn vị vận hành thử độc lập (trường hợp thuê) lập báo cáo kết quả vận hành thử.

- Chủ đầu tư hoặc chủ trì thuê có trách nhiệm:

+ Thông báo kết thúc vận hành thử và kết quả vận hành thử cho nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên có liên quan;

+ Yêu cầu nhà thầu cung cấp dịch vụ tiếp nhận kết quả, chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện dịch vụ trong trường hợp dịch vụ xảy ra lỗi;

+ Thống nhất kế hoạch tổ chức nghiệm thu, cung cấp dịch vụ để sử dụng với các bên liên quan.

- Nhà thầu cung cấp dịch vụ và các bên liên quan có trách nhiệm tiếp nhận

và triển khai các công việc theo kết quả vận hành thử được thông báo.

Phụ lục V
DANH MỤC HỒ SƠ HOÀN THÀNH DỰ ÁN
(Ban hành kèm theo Thông tư số /TT-BKHHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

STT	TÊN HỒ SƠ, TÀI LIỆU
I	HỒ SƠ TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ
1	Chủ trương đầu tư (Hồ sơ nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư, lập, thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư,...)
2	Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn các nhà thầu tư vấn lập dự án. Các hồ sơ lựa chọn nhà thầu tương ứng
3	Các hợp đồng; thành phần hợp đồng giữa chủ đầu tư với các nhà thầu trúng thầu
4	Tài liệu nhiệm vụ khảo sát (nếu thực hiện khảo sát)
5	Hồ sơ nhiệm vụ thiết kế cơ sở hoặc thiết kế chi tiết, ý kiến tham gia của các cơ quan có liên quan trong việc lập thiết kế cơ sở hoặc thiết kế chi tiết
6	Các văn bản thẩm định của các cơ quan có liên quan trong việc thẩm định thiết kế cơ sở hoặc thiết kế chi tiết, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc báo cáo kinh tế - kỹ thuật
7	Quyết định đầu tư dự án và báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc báo cáo kinh tế - kỹ thuật;
8	Hồ sơ điều chỉnh dự án (nếu điều chỉnh dự án), điều chỉnh chủ trương (nếu điều chỉnh chủ trương); các quyết định điều chỉnh.
9	Các hồ sơ, tài liệu khác có liên quan trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư
II	HỒ SƠ THIẾT KẾ CHI TIẾT VÀ DỰ TOÁN
1	Hồ sơ nhiệm vụ khảo sát bổ sung (nếu thực hiện khảo sát bổ sung)

2	Văn bản thỏa thuận, cho phép sử dụng tần số, tài nguyên số quốc gia (nếu có)
3	Hồ sơ lập thiết kế chi tiết, dự toán (đối với dự án không có hạng mục phần mềm nội bộ); Hồ sơ lập thiết kế chi tiết (đối với dự án có hạng mục phần mềm nội bộ)
4	Báo cáo thẩm tra thiết kế chi tiết, dự toán (nếu có) (đối với dự án không có hạng mục phần mềm nội bộ); Báo cáo thẩm tra thiết kế chi tiết (nếu có, đối với dự án có hạng mục phần mềm nội bộ)
5	Văn bản thẩm định thiết kế chi tiết, dự toán (đối với dự án không có hạng mục phần mềm nội bộ); Văn bản thẩm định thiết kế (đối với dự án có hạng mục phần mềm nội bộ)
6	Quyết định phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán (đối với dự án không có hạng mục phần mềm nội bộ); Quyết định phê duyệt thiết kế chi tiết (đối với dự án có hạng mục phần mềm nội bộ)
7	Các văn bản liên quan đến điều chỉnh thiết kế chi tiết, điều chỉnh dự toán, (văn bản đề nghị điều chỉnh thiết kế chi tiết, điều chỉnh dự toán; nội dung điều chỉnh thiết kế chi tiết, nội dung dự toán điều chỉnh được chủ đầu tư phê duyệt,...)
8	Quyết định phê duyệt điều chỉnh thiết kế chi tiết, điều chỉnh dự toán (nếu có)
9	Hồ sơ đấu thầu, quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn các nhà thầu tư vấn lập thiết kế chi tiết và dự toán; lựa chọn nhà thầu triển khai (EP)
10	Các hợp đồng; thành phần hợp đồng giữa chủ đầu tư với các nhà thầu trúng thầu
11	Biên bản nghiệm thu, bàn giao hồ sơ thiết kế chi tiết
12	Các tài liệu khác có liên quan trong quá trình khảo sát bổ sung (nếu

	có), thiết kế chi tiết dự án
III	HỒ SƠ CÔNG TÁC TRIỂN KHAI - GIÁM SÁT CÔNG TÁC TRIỂN KHAI - NGHIỆM THU
1	Các thay đổi thiết kế trong quá trình triển khai và các văn bản thẩm định, phê duyệt của cấp có thẩm quyền
2	Hồ sơ đấu thầu, quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn các nhà thầu cung cấp vật tư, thiết bị, nhà thầu triển khai, giám sát công tác triển khai (nếu có),...
3	Các hợp đồng; thành phần hợp đồng giữa chủ đầu tư với các nhà thầu trúng thầu
4	Giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, chứng nhận hợp quy, kết quả kiểm định thiết bị của các tổ chức được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với vật tư, thiết bị công nghệ số lắp đặt trong dự án,...
5	Kết quả kiểm thử, kết quả vận hành thử và các kiến nghị trong quá trình kiểm thử, vận hành thử
6	Nhật ký công tác triển khai và nhật ký giám sát công tác triển khai
7	Các biên bản kiểm tra, biên bản nghiệm thu kỹ thuật, biên bản nghiệm thu, bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc hoàn thành của dự án và các thành phần tài liệu liên quan
8	Các bản vẽ chi tiết (nếu có)
9	Quy trình bảo trì sản phẩm của dự án (nếu có)
10	Hồ sơ xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm nội bộ gồm: a) Các tài liệu của từng giai đoạn trong quá trình phát triển hoặc nâng cấp, chỉnh sửa phần mềm theo nội dung hợp đồng đã ký kết;

	<p>b) Bộ chương trình cài đặt phần mềm;</p> <p>c) Mã nguồn của chương trình (nếu có);</p> <p>d) Các tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu phục vụ đào tạo người sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu quy trình bảo trì (nếu có); hướng dẫn về kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy chuẩn (nếu có); tài liệu quy trình, điều kiện (nếu có), nội dung công việc bảo trì;</p> <p>đ) Tài liệu kỹ thuật phục vụ kết nối theo quy định (đối với dự án có kết nối, chia sẻ dữ liệu).</p>
11	<p>Hồ sơ thuê dịch vụ công nghệ số:</p> <p>a) Hồ sơ giám sát chất lượng dịch vụ;</p> <p>b) Hồ sơ nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ;</p> <p>c) Hồ sơ bàn giao toàn bộ thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ công nghệ số.</p>

Phụ lục VI
CÁC TIÊU CHÍ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG
CỦA DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

(Kèm theo Thông tư số /2026/TT-BKHCN ngày tháng năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
(1)	(2)	(3)
1	Các tiêu chí về chức năng nghiệp vụ	
1.1	Tính đầy đủ của chức năng nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng nghiệp vụ bắt buộc đáp ứng, mong muốn đáp ứng
1.2	Tính chính xác của các chức năng nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng của cho kết quả chính xác
1.3	Tính phù hợp của chức năng với nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng bắt buộc phù hợp với nghiệp vụ thực tế
2	Các tiêu chí về hiệu năng vận hành	
2.1	Hiệu năng đáp ứng của dịch vụ	Yêu cầu về hiệu năng đáp ứng của dịch vụ (mức chịu tải, số người truy cập đồng thời, số người sử dụng đồng thời, ...)
2.2	Khả năng mở rộng của dịch vụ	Yêu cầu về khả năng mở rộng của dịch vụ (số giao dịch có thể xử lý tại một thời điểm; số lượng dữ liệu có thể lưu trữ; số lượng người sử dụng đồng thời, ...)
3	Các tiêu chí về an toàn thông tin mạng, an toàn dữ liệu	
3.1	Bảo mật thông tin	Yêu cầu về các loại lỗ hổng bảo mật thông tin mà hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ không được vi phạm
		Yêu cầu về mức độ nghiêm trọng của các lỗ hổng bảo mật thông tin mà hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ không được vi phạm
		Yêu cầu về tính toàn vẹn của dữ liệu
		Yêu cầu về cách thức hệ thống ngăn chặn các truy cập trái phép hoặc sửa đổi dữ liệu dù vô tình hay cố ý
3.2	Khả năng truy xuất nguồn gốc	Yêu cầu về khả năng lưu vết và tra cứu các

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
(1)	(2)	(3)
		hành động của người sử dụng
3.3	Cam kết về bảo mật thông tin	Yêu cầu, cam kết về bảo mật thông tin
3.4	Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ	Yêu cầu về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin (hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ) theo cấp độ
3.5	Phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu an toàn thông tin theo quy định	Yêu cầu về sự phù hợp của thiết bị, của dịch vụ với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu về an toàn thông tin theo quy định
3.6	Tín nhiệm mạng	Yêu cầu về tiêu chí tín nhiệm mạng
3.7	Bảo đảm chất lượng dữ liệu, bảo vệ dữ liệu	Yêu cầu về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo chất lượng dữ liệu
		Yêu cầu về truy cập, truy xuất, mã hóa, giải mã dữ liệu
		Yêu cầu về quy trình bảo đảm chất lượng dữ liệu
		Yêu cầu về các biện pháp, giải pháp kỹ thuật bảo vệ dữ liệu
4	Các tiêu chí phi chức năng khác	
4.1	Tuân thủ các yêu cầu chung về kỹ thuật	
4.1.1	Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ số trong cơ quan nhà nước	Yêu cầu tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ số trong cơ quan nhà nước
4.1.2	Nền tảng công nghệ	Yêu cầu về hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ cần bảo đảm sự tương thích về nền tảng công nghệ, phù hợp với hiện trạng chuyển đổi số của chủ trì thuê dịch vụ
4.2	Khả năng sử dụng	
4.2.1	Khả năng sử dụng	Yêu cầu về khả năng truy xuất dữ liệu sinh ra trong quá trình sử dụng, khai thác dịch vụ
		Yêu cầu về định dạng dữ liệu được truy xuất
4.2.2	Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người sử dụng	Yêu cầu về lỗi mà người sử dụng có thể gặp phải cần được ngăn chặn hoặc cảnh báo
4.2.3	Khả năng truy cập, sử dụng hệ thống đa dạng	Yêu cầu về các hình thức, tiện ích, công cụ, ứng dụng mà dịch vụ cung cấp để hỗ trợ

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
(1)	(2)	(3)
		người sử dụng truy cập và sử dụng
		Yêu cầu hỗ trợ người sử dụng bị khuyết tật (người sử dụng không có khả năng sử dụng chuột, bàn phím, không có khả năng nhìn thấy màn hình, ...)
4.2. 4	Tính dễ học, dễ sử dụng	Yêu cầu về mức độ dễ học, dễ sử dụng các chức năng nghiệp vụ
		Yêu cầu về sự đầy đủ của hướng dẫn sử dụng
		Yêu cầu về cách thức cung cấp hướng dẫn sử dụng
4.3	Tính tin cậy	
4.3. 1	Tính liên tục, sẵn sàng	Yêu cầu về số lần gián đoạn của dịch vụ có thể chấp nhận
		Yêu cầu về khoảng thời gian chấp nhận được giữa các lần xảy ra sự cố dẫn đến gián đoạn dịch vụ
4.3. 2	Khả năng phục hồi sau sự cố	Yêu cầu về thời gian để khôi phục dịch vụ sau sự cố
		Yêu cầu về tỷ lệ phần trăm dịch vụ được phục hồi sau sự cố (mức độ triệt để của việc phục hồi)
		Yêu cầu về thành phần, dữ liệu mà hệ thống có thể được phục hồi sau sự cố
		Yêu cầu về thời gian cam kết khắc phục sự cố và khôi phục dữ liệu
4.4	Khả năng bảo trì	
4.4. 1	Khả năng phân tích sự cố	Yêu cầu về thời gian nhà cung cấp dịch vụ xác định nguyên nhân và đưa ra hướng dẫn khắc phục
4.4. 2	Khả năng thay thế linh hoạt	Yêu cầu về các thành phần của hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ có thể thay thế mà không ảnh hưởng đến hoạt động và chất lượng dịch vụ
4.4. 3	Khả năng dự báo sự cố	Yêu cầu về các phương thức kiểm tra, giám sát tình trạng vận hành của hệ thống
4.5	Khả năng điều chỉnh	

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
(1)	(2)	(3)
4.5.1	Khả năng tùy biến toàn bộ hoặc một số thành phần dịch vụ	Yêu cầu về số chức năng, thành phần của hệ thống có khả năng điều chỉnh được để phù hợp với nhu cầu của người sử dụng
4.6	Khả năng tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu	
4.6.1	Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu	Yêu cầu nhà cung cấp dịch vụ bảo đảm hệ thống đáp ứng phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu phù hợp với hiện trạng ứng dụng chuyển đổi số của chủ trì thuê dịch vụ, tuân thủ tài liệu xây dựng hệ thống, theo đúng các tiêu chuẩn, phương án đã nêu trong kế hoạch thuê được duyệt và các quy định hiện hành
4.6.2	Khả năng tích hợp, kết nối với các hệ thống giám sát, các hệ thống của bên thứ ba để phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát của chủ trì thuê dịch vụ	Yêu cầu về tích hợp với một số hệ thống cụ thể của bên thứ ba phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát
4.7	Mức độ sử dụng, khai thác của dịch vụ trong kỳ đánh giá	Các thỏa thuận về các biện pháp bảo đảm hiệu quả sử dụng, khai thác của dịch vụ
5	Các tiêu chí về sự hài lòng của người sử dụng	
5.1	Tính kịp thời	Yêu cầu về thời gian nhà cung cấp dịch vụ hoàn tất việc cung cấp dịch vụ tới người sử dụng so với thời hạn quy định
5.2	Phản hồi của người sử dụng	Yêu cầu về phương thức ghi nhận ý kiến và nội dung ý kiến của người sử dụng
5.3	Khả năng hỗ trợ người sử dụng	Yêu cầu về khả năng của nhà cung cấp trong công tác hỗ trợ
5.4	Thái độ phục vụ	Yêu cầu về thái độ phục vụ của nhà cung cấp
6	Các tiêu chí về quản lý dịch vụ	
6.1	Tuân thủ quy trình	Yêu cầu về việc ban hành và tuân thủ các quy trình quản lý dịch vụ
6.2	Môi trường làm việc	Yêu cầu về môi trường làm việc của nhà cung cấp dịch vụ
		Yêu cầu đối với bộ phận chuyên trách của nhà cung cấp dịch vụ cho việc quản lý và

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
(1)	(2)	(3)
		cung cấp dịch vụ
6.3	Báo cáo dịch vụ	Yêu cầu về chế độ và nội dung báo cáo dịch vụ
6.4	Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ	Yêu cầu về hồ sơ hoặc hệ thống quản lý tính sẵn sàng, liên tục của dịch vụ
6.5	Quản lý thay đổi	Yêu cầu về hồ sơ quản lý thay đổi của dịch vụ
6.6	Quản lý và triển khai phiên bản	Yêu cầu về hồ sơ quản lý và triển khai phiên bản của dịch vụ

Phụ lục VII
NỘI DUNG VẬN HÀNH THỬ
ĐỐI VỚI DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

(Kèm theo Thông tư số /2026/TT-BKHCN ngày tháng năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

Đối với từng dự án, nhiệm vụ thuê dịch vụ cụ thể, dựa trên những yêu cầu riêng biệt của dịch vụ cần thuê, chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ sử dụng vốn đầu tư công) hoặc chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ sử dụng kinh phí chi thường xuyên) xem xét, lựa chọn áp dụng một số hoặc toàn bộ các nội dung của bảng này và bổ sung, cập nhật các nội dung khác (nếu cần thiết) để phục vụ vận hành thử dịch vụ công nghệ số.

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
1	Các tiêu chí về chức năng nghiệp vụ			
1.1	Tính đầy đủ của chức năng nghiệp vụ	Chạy thử 100% chức năng bắt buộc + chức năng mong muốn; đối chiếu danh mục yêu cầu/hợp đồng; xác nhận đủ màn hình–luồng xử lý	Báo cáo vận hành thử chức năng gồm các nội dung - Checklist chức năng; biên bản xác nhận “đầy đủ chức năng”; log/ảnh chụp màn hình;	
1.2	Tính chính xác của các chức năng nghiệp vụ	Thực hiện kịch bản nghiệp vụ; kiểm tra kết quả đúng quy tắc/logic; đối soát số liệu trước–sau	- Bộ test case; biên bản đối soát; log giao dịch; ảnh/chụp màn hình;	
1.3	Tính phù hợp chức năng với nghiệp vụ	Cho người dùng nghiệp vụ thao tác theo quy trình thực tế ; rà soát bước xử lý có khớp thực tiễn; ghi nhận điểm cần hiệu chỉnh	- Biên bản kiểm tra nghiệp vụ; phiếu góp ý; danh sách yêu cầu hiệu chỉnh (nếu có).	
2	Các tiêu chí về hiệu năng vận hành			
2.1	Hiệu năng đáp ứng của dịch vụ	Kiểm tra thời gian phản hồi, số user truy cập/đồng thời, tải giao dịch theo yêu cầu; chạy mô phỏng giờ cao điểm	Báo cáo vận hành thử hiệu năng gồm các nội dung: - Báo cáo kiểm thử hiệu năng; log APM (Application Performance Monitoring)/monitoring; kết quả đo thời gian phản hồi	
2.2	Khả năng mở rộng của dịch vụ	Tăng dần user/giao dịch/dữ liệu; kiểm tra khả năng scale (tài nguyên/cấu hình/cụm); đo suy giảm hiệu năng		

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
			- Báo cáo mở rộng; biên bản cấu hình/scale; kết quả đo trước–sau khi scale.	
3	Các tiêu chí về an ninh mạng, an toàn dữ liệu			
3.1	Bảo mật thông tin		Báo cáo vận hành thử an ninh mạng gồm:	
3.1a	Bảo mật thông tin (loại lỗ hổng không được vi phạm)	Quét lỗ hổng theo phạm vi; rà soát cấu hình bảo mật; kiểm tra hardening cơ bản	- Báo cáo bảo mật thông tin: + Báo cáo scan; danh sách lỗ hổng & xử lý; biên bản cấu hình; + Báo cáo phân loại; biên bản khắc phục; kết quả retest;	
3.1b	Bảo mật thông tin (mức độ nghiêm trọng không được vi phạm)	Phân loại mức độ lỗ hổng; yêu cầu đóng lỗ theo ngưỡng chấp nhận; retest sau khắc phục	+ Biên bản kiểm tra toàn vẹn; báo cáo đối soát; log audit; + Kết quả thử nghiệm vượt quyền; log cảnh báo; biên bản phân quyền;	
3.1c	Tính toàn vẹn của dữ liệu	Kiểm tra ràng buộc dữ liệu; kiểm tra chống sửa/xóa sai; đối soát bản ghi và audit trail	- Nhật ký hệ thống; hướng dẫn tra cứu; biên bản kiểm tra truy vết	
3.1d	Ngăn chặn truy cập trái phép/sửa dữ liệu	Thử truy cập sai quyền/vượt quyền; kiểm tra RBAC/ABAC, MFA (nếu có), cảnh báo bất thường	- Văn bản cam kết; biên bản tuân thủ; nhật ký truy cập NCC - Hồ sơ cấp độ; biên bản kiểm tra triển khai; báo cáo đáp ứng	
3.2	Khả năng truy xuất nguồn gốc (lưu vết)	Kiểm tra log “ai–làm gì–khi nào–ở đâu”; thử tra cứu log theo tiêu chí; kiểm tra lưu trữ log	- Checklist tuân thủ; biên bản kiểm tra; tài liệu cấu hình	
3.3	Cam kết bảo mật thông tin	Rà soát cam kết/NDA/SLA bảo mật; kiểm tra tuân thủ trong vận hành thử (quyền truy cập, lưu trữ, chia sẻ dữ liệu)	- Biên bản kiểm tra; cấu hình chứng thư/ký số (nếu có); log giao dịch	
3.4	Bảo đảm ATTT theo cấp độ	Đối chiếu hồ sơ xác định cấp độ; kiểm tra triển khai biện pháp theo phương án bảo đảm ATTT cấp độ	- Bảo đảm chất lượng	
3.5	Phù hợp tiêu chuẩn/quy chuẩn/yêu cầu ATTT	Rà soát checklist tiêu chuẩn/quy chuẩn áp dụng; kiểm tra cấu hình tương ứng		

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
3.6	Tín nhiệm mạng	Kiểm tra yêu cầu giao dịch điện tử liên quan (xác thực, toàn vẹn, chống chối bỏ... nếu áp dụng)	dữ liệu, bảo vệ dữ liệu + Báo cáo DQ; bộ quy tắc DQ; biên bản đánh giá	
3.7	Bảo đảm chất lượng dữ liệu, bảo vệ dữ liệu		+ Phương án mã hóa; log truyền nhận; biên bản kiểm tra	
3.7a	Bảo đảm chất lượng dữ liệu (tiêu chuẩn/quy chuẩn DQ)	Chạy kiểm tra DQ: đầy đủ-hợp lệ-nhất quán-trùng lặp; lập báo cáo chất lượng dữ liệu	+ Quy trình DQ; nhật ký xử lý; biên bản nghiệm thu làm sạch	
3.7b	Truy cập/truy xuất/mã hóa/giải mã dữ liệu	Kiểm tra quyền truy xuất; mã hóa khi lưu/truyền; cơ chế giải mã theo quy định (nếu áp dụng)	+ Phương án bảo vệ dữ liệu; log backup; biên bản cấu hình lưu trữ	
3.7c	Quy trình bảo đảm chất lượng dữ liệu	Thử nghiệm quy trình DQ: phát hiện-phân loại-làm sạch-xác nhận-báo cáo		
3.7d	Biện pháp/giải pháp kỹ thuật bảo vệ dữ liệu	Kiểm tra backup/restore; phân vùng dữ liệu; phân quyền; DLP (nếu có)		
4	Các tiêu chí phi chức năng khác			
4.1	Tuân thủ các yêu cầu chung về kỹ thuật		Báo cáo vận hành thử phi chức năng khác:	
4.1.1	Tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật ứng dụng CNTT trong cơ quan NN	Đối chiếu tiêu chuẩn/quy chuẩn áp dụng; kiểm tra thực tế (API/định dạng/ghi log...)	<u>Tuân thủ các yêu cầu chung về kỹ thuật:</u> - Checklist tuân thủ; biên bản đối chiếu; tài liệu kỹ thuật	
4.1.2	Nền tảng công nghệ	Kiểm tra tương thích OS/DB/middleware/trình duyệt/thiết bị; phù hợp hiện trạng CNTT của đơn vị	- Ma trận tương thích; biên bản kiểm tra; log lỗi (nếu có) <u>Khả năng sử dụng:</u>	
4.2	Khả năng sử dụng		- Mẫu file xuất; log xuất; biên bản kiểm tra quyền	
4.2.1	Khả năng sử dụng		- Mẫu file; mô tả cấu trúc; biên bản xác nhận định dạng	
4.2.1 a	Khả năng truy xuất dữ liệu phát sinh	Thử xuất dữ liệu theo vai trò; kiểm tra đúng phạm vi dữ liệu được phép truy xuất	- Test case validate; ảnh cảnh báo; log lỗi	

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
4.2.1 b	Định dạng dữ liệu được truy xuất	Thử xuất theo định dạng yêu cầu (CSV/XLSX/PDF/API...) ; kiểm tra cấu trúc trường dữ liệu	ứng dụng <u>Khả năng truy cập, sử dụng hệ thống đa dạng</u> - Biên bản test đa nền tảng; danh sách thiết bị test; ảnh chụp	
4.2.2	Ngăn chặn lỗi cơ bản từ người sử dụng	Thử nhập sai/thiếu dữ liệu; kiểm tra validate, cảnh báo, hướng dẫn sửa	- Checklist accessibility; biên bản kiểm tra	
4.2.3	Khả năng truy cập, sử dụng hệ thống đa dạng		- Phiếu khảo sát; biên bản quan sát; thống kê lỗi thao tác	
4.2.3 a	Truy cập, sử dụng đa dạng	Kiểm tra web/mobile/app/SSO... theo phạm vi; test đa trình duyệt/đa thiết bị	<u>Tính dễ học, dễ sử dụng</u>	
4.2.3 b	Hỗ trợ người dùng khuyết tật	Thử thao tác không dùng chuột; phóng to; hỗ trợ đọc màn hình/cỡ chữ... (theo yêu cầu)	- Bộ tài liệu; biên bản nghiệm thu tài liệu	
4.2.4 a	Dễ học, dễ sử dụng	Người dùng thao tác theo tác vụ; đo thời gian hoàn thành; ghi nhận lỗi thao tác	- Danh mục kênh hỗ trợ, các kênh cung cấp tài liệu; bằng chứng truy cập/đính kèm	
4.2.4	Tính dễ học, dễ sử dụng		<u>Tính liên tục, sẵn sàng</u> - Nhật ký vận hành; báo cáo	
4.2.4 b	Đầy đủ hướng dẫn sử dụng	Kiểm tra đủ tài liệu user/admin; đủ nội dung theo chức năng; có FAQ/tình huống	uptime/downtime; biên bản sự cố;	
4.2.4 c	Cách thức cung cấp hướng dẫn	Kiểm tra kênh cung cấp: file mềm, bản in, video, trợ giúp trong hệ thống	- Báo cáo thống kê sự cố; log giám sát; biên bản đánh giá.	
4.3	Tính tin cậy		<u>Khả năng phục hồi sau sự cố</u>	
4.3.1	Tính liên tục, sẵn sàng		- Biên bản DR/restore test; log phục hồi; kết quả đo;	
4.3.1 a	Liên tục, sẵn sàng (số lần gián đoạn chấp nhận)	Theo dõi vận hành thử liên tục; ghi nhận downtime; đối chiếu ngưỡng chấp nhận	- Báo cáo sau phục hồi; đối soát dữ liệu; biên bản xác nhận;	
4.3.1 b	Liên tục, sẵn sàng (khoảng cách giữa các lần sự cố)	Thống kê tần suất sự cố; đánh giá khoảng thời gian giữa các lần gián đoạn	- Danh mục thành phần phục hồi; biên bản đối chiếu; log backup.	
4.3.2	Khả năng phục hồi sau sự cố		<u>Khả năng bảo trì</u> - Ticket/biên bản sự	

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
4.3.2 a	Phục hồi sau sự cố (thời gian khôi phục)	Mô phỏng sự cố; thực hiện khôi phục; đo thời gian khôi phục	cố; báo cáo RCA; thời gian phản hồi	
4.3.2 b	Phục hồi sau sự cố (tỷ lệ phục hồi)	Kiểm tra mức độ phục hồi đầy đủ chức năng/dữ liệu sau khôi phục	- Biên bản thay thế; log thay đổi; báo cáo ảnh hưởng dịch vụ	
4.3.2 c	Phục hồi sau sự cố (thành phần/dữ liệu phục hồi)	Kiểm tra phục hồi app/DB/cấu hình/file; kiểm tra điểm khôi phục	- Cấu hình giám sát; log cảnh báo; ảnh dashboard	
4.4	Khả năng bảo trì		<u>Khả năng điều chỉnh</u>	
4.4.1	Bảo trì (phân tích sự cố)	Diễn tập sự cố; đo thời gian NCC xác định nguyên nhân và hướng dẫn khắc phục	- Biên bản cấu hình; checklist tùy biến; kết quả chạy lại	
4.4.2	Bảo trì (thay thế linh hoạt)	Thử thay thế/hot-swap (nếu có); thử cập nhật cấu hình trong ngưỡng ảnh hưởng	<u>Khả năng tích hợp, kết nối</u>	
4.4.3	Bảo trì (dự báo sự cố/giám sát)	Kiểm tra monitoring/cảnh báo; kiểm tra ngưỡng cảnh báo CPU/RAM/Disk/App	- Biên bản test tích hợp; log API; tài liệu mapping	
4.5	Khả năng điều chỉnh		- Biên bản tích hợp; log nhận-gửi; dashboard giám sát	
4.5.1	Điều chỉnh/tùy biến	Thử tùy biến cấu hình/biểu mẫu/workflow... trong phạm vi; chạy lại nghiệp vụ sau tùy biến	<u>Mức độ sử dụng/khai thác trong kỳ</u>	
4.6	Khả năng tích hợp, kết nối		- Báo cáo thống kê sử dụng; biên bản đối chiếu SLA/thỏa thuận	
4.6.1	Kết nối, chia sẻ dữ liệu (phương án)	Thử kết nối theo phương án (API/ESB/iPaaS...); kiểm tra mapping dữ liệu, bảo mật, log		
4.6.2	Tích hợp hệ thống giám sát/bên thứ ba	Kết nối hệ thống giám sát (SIEM/monitoring) hoặc bên thứ ba; kiểm tra gửi log/metrics/sự kiện		
4.7	Mức độ sử dụng/khai thác trong kỳ	Theo dõi người dùng/lượt truy cập/giao dịch; đối chiếu thỏa thuận bảo đảm hiệu quả sử dụng		

STT	Tiêu chí (theo bảng)	Nội dung vận hành thử (tương ứng với cách kiểm tra/đánh giá)	Yêu cầu đầu ra	Kết luận (Đạt/Không đạt)
5	Các tiêu chí về sự hài lòng của người sử dụng			
5.1	Tính kịp thời	Đo thời gian cung cấp dịch vụ/hoàn thành yêu cầu so với thời hạn quy định	Báo cáo sự hài lòng của người sử dụng gồm: - Ticket SLA; báo cáo thời gian xử lý; biên bản xác nhận - Phiếu khảo sát; biên bản tổng hợp; kế hoạch cải tiến - Báo cáo helpdesk; ticket; biên bản đánh giá - Phiếu khảo sát; biên bản xác minh phản ánh (nếu có)	
5.2	Phản hồi người sử dụng	Thiết lập kênh ghi nhận; tổng hợp ý kiến; phân loại & xử lý		
5.3	Khả năng hỗ trợ người sử dụng	Đánh giá helpdesk: thời gian phản hồi, tỷ lệ xử lý, chất lượng hướng dẫn		
5.4	Thái độ phục vụ	Khảo sát/đánh giá thái độ phục vụ; ghi nhận phản ánh		
6	Các tiêu chí về quản lý dịch vụ			
6.1	Tuân thủ quy trình	Kiểm tra ban hành & tuân thủ quy trình vận hành/sự cố/hỗ trợ/backup/ATTT...	Báo cáo quản lý dịch vụ gồm: - Bộ quy trình; biên bản kiểm tra; nhật ký vận hành - Biên bản làm việc; mô tả trực; danh bạ liên hệ - Danh sách nhân sự; phân công; biên bản xác nhận - Mẫu báo cáo; báo cáo kỳ vận hành thử; biên bản tiếp nhận - Kế hoạch đảm bảo liên tục; báo cáo diễn tập; log giám sát - Phiếu RFC; biên bản phê duyệt; log triển khai/rollback - Hồ sơ release; biên bản triển khai; nhật ký phiên bản	
6.2	Môi trường làm việc			
6.2a	Môi trường làm việc của NCC	Đánh giá điều kiện trực, kênh liên hệ, giờ hỗ trợ, cơ chế escalation		
6.2b	Bộ phận chuyên trách NCC	Kiểm tra nhân sự chủ chốt, vai trò, phân công; năng lực theo yêu cầu		
6.3	Báo cáo dịch vụ	Kiểm tra chế độ báo cáo (tuần/tháng/đợt xuất) và nội dung báo cáo		
6.4	Quản lý sẵn sàng & liên tục	Kiểm tra hồ sơ/quy trình quản lý continuity/availability; diễn tập nếu yêu cầu		
6.5	Quản lý thay đổi	Thực hiện thay đổi mẫu; kiểm tra quy trình phê duyet–triển khai–rollback		
6.6	Quản lý & triển khai phiên bản	Thử triển khai release theo quy trình; kiểm tra ghi nhận phiên bản/release notes		

Phụ lục VIII
CÁC BIỂU MẪU CỦA HOẠT ĐỘNG THUÊ DỊCH VỤ
CÔNG NGHỆ SỐ

*(Kèm theo Thông tư số / /TT-BKHCN ngày tháng năm
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

Mẫu số 1	Biên bản nghiệm thu, bàn giao dịch vụ công nghệ số để đưa vào sử dụng
Mẫu số 2	Báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số
Mẫu số 3	Báo cáo kết quả giám sát chất lượng dịch vụ công nghệ số
Mẫu số 4	Biên bản bàn giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ công nghệ số
Mẫu số 5	Biên bản nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số

Trong quá trình thực hiện thuê dịch vụ công nghệ số, các tài liệu này và tài liệu khác có liên quan được lập bằng bản giấy hoặc bản điện tử, sử dụng chữ ký số hoặc chữ ký điện tử theo quy định.

Mẫu số 1. Biên bản nghiệm thu, bàn giao dịch vụ công nghệ số để đưa vào sử dụng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày tháng ... năm ...

BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN ĐỂ ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

TÊN DỊCH VỤ:.....

I. Đối tượng nghiệm thu:

Tên dịch vụ công nghệ số: *Nêu rõ tên dịch vụ công nghệ số được nghiệm thu.*

II. Thành phần tham gia nghiệm thu:

1. Đại diện theo pháp luật của chủ trì thuê dịch vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

2. Đại diện theo pháp luật nhà cung cấp dịch vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

3. Đại diện theo pháp luật của đơn vị vận hành thử (nếu thuê đơn vị vận hành thử, trường hợp chủ đầu tư/chủ trì thuê tự thực hiện vận hành thử thì không ghi mục này):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

4. Đại diện theo pháp luật của đơn vị giám sát cung cấp dịch vụ (nếu có):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

5. Đại diện theo pháp luật của đơn vị khác liên quan (nếu có):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

III. Thời gian nghiệm thu:

Bắt đầu: giờ ngày tháng năm.....

Kết thúc: giờ ngày tháng năm.....

Tại:

IV. Đánh giá kết quả chuẩn bị cung cấp dịch vụ đã thực hiện:

1. Tài liệu làm căn cứ nghiệm thu, đánh giá:

2. Đánh giá kết quả chuẩn bị cung cấp dịch vụ công nghệ số:

- Về chuẩn bị dịch vụ;
- Về vận hành thử;
- Về đào tạo, chuyển giao công nghệ hoặc hướng dẫn sử dụng;
- Về các sản phẩm bàn giao có liên quan đến dịch vụ (nếu có);
- Về các nội dung khác liên quan (nếu có).

3. Các ý kiến khác (nếu có).

V. Kết luận:

- Chấp nhận hay không chấp nhận nghiệm thu dịch vụ công nghệ số đưa vào sử dụng.

- Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện dịch vụ và các yêu cầu khác (nếu có).

Các bên trực tiếp nghiệm thu chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc nghiệm thu này. Biên bản này được lập thành ... (*bằng chữ*) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, ... giữ ... bản,/.

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA
CHỦ ĐẦU TƯ/CHỦ TRÌ THUÊ
DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA ĐƠN VỊ VẬN HÀNH THỬ**

(nếu có)

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA
ĐƠN VỊ KHÁC LIÊN QUAN (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Mẫu số 2. Báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

..., ngày tháng ... năm 20...

BÁO CÁO KẾT QUẢ CUNG CẤP DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

Nhà cung cấp dịch vụ lập báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ và chủ đầu tư/chủ trì thuê dịch vụ xác nhận với các nội dung cụ thể như sau:

I. Các thông tin chung

1. Tên dịch vụ công nghệ số:
2. Thời gian cung cấp dịch vụ: Từ ngày ... đến ngày ...
3. Chủ đầu tư/Chủ trì thuê dịch vụ:
4. Nhà cung cấp dịch vụ:
5. Địa điểm cung cấp dịch vụ:
6. Đối tượng sử dụng dịch vụ:
7. Đơn vị giám sát thực hiện (nếu có):

II. Kết quả cung cấp dịch vụ theo các tiêu chí đã xác định

1. Hạng mục <ghi tên hạng mục>

T T	Nội dung yêu cầu/tiêu chí	Kết quả cung cấp dịch vụ <i>(Nhà cung cấp dịch vụ phản ánh việc đáp ứng các tiêu chí, yêu cầu chất lượng)</i>	Ý kiến của chủ trì thuê dịch vụ (nếu có)
1.			
2.			

2. Hạng mục <ghi tên hạng mục>

ĐẠI DIỆN
NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN
CHỦ ĐẦU TƯ/CHỦ TRÌ THUÊ
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐẠI DIỆN CỦA ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
THỰC HIỆN (NẾU CÓ)
(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

Mẫu số 3. Báo cáo kết quả giám sát chất lượng dịch vụ công nghệ số**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

..., ngày tháng ... năm 20...

**BÁO CÁO KẾT QUẢ GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG
DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ**

Chủ đầu tư (đối với dự án thuê dịch vụ) hoặc Chủ trì thuê dịch vụ (đối với kế hoạch thuê dịch vụ) hoặc đơn vị giám sát thực hiện (nếu thuê giám sát) lập báo cáo kết quả giám sát chất lượng dịch vụ với các nội dung cụ thể như sau:

I. Các thông tin chung

1. Tên dịch vụ công nghệ số:
2. Thời gian cung cấp dịch vụ: Từ ngày ... đến ngày ...
3. Chủ đầu tư/Chủ trì thuê dịch vụ:
4. Nhà cung cấp dịch vụ:
5. Địa điểm cung cấp dịch vụ:
6. Đối tượng sử dụng dịch vụ:
7. Đơn vị giám sát thực hiện (nếu có):

II. Kết quả giám sát, kiểm soát, theo dõi cung cấp dịch vụ theo các tiêu chí đã xác định

2. Hạng mục <ghi tên hạng mục>

TT	Nội dung yêu cầu/tiêu chí	Kết quả giám sát chất lượng dịch vụ (Chủ đầu tư/Chủ trì thuê dịch vụ (trường hợp tự thực hiện), đơn vị giám sát thực hiện (trường hợp thuê giám sát) nêu các nội dung giám sát, kiểm soát, theo dõi chất lượng dịch vụ theo các tiêu chí, yêu cầu chất lượng)
1		
2		

2. Hạng mục <ghi tên hạng mục>

...

ĐẠI DIỆN CỦA ĐƠN VỊ GIÁM SÁT THỰC HIỆN (NẾU CÓ)

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/CHỦ TRÌ THUÊ DỊCH VỤ

(Ký, ghi rõ họ tên)

Mẫu số 4. Biên bản bàn giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ công nghệ số

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày tháng ... năm ...

**BIÊN BẢN BÀN GIAO THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU HÌNH THÀNH
TRONG QUÁ TRÌNH CUNG CẤP DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ**
TÊN DỊCH VỤ:.....

Căn cứ ...

I. Thành phần tham gia:

1. Đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư/chủ trì thuê dịch vụ (Bên nhận bàn giao):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

2. Đại diện theo pháp luật của nhà cung cấp dịch vụ (Bên bàn giao):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

3. Đại diện theo pháp luật của đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

II. Thời gian, địa điểm bàn giao:

Bắt đầu: ngày..... tháng..... năm

Kết thúc: ngày..... tháng..... năm.....

Tại:

III. Nội dung, hình thức bàn giao⁵:

Các bên tham gia bàn giao đã cùng nhau thực hiện các thao tác kỹ thuật và tiến hành việc bàn giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ như sau:

ST T	Nội dung bàn giao	Hình thức bàn giao	Ghi chú

⁵ Ghi chú: Trên cơ sở tham khảo mẫu biểu này, các đơn vị có thể bổ sung thêm các thông tin cần thiết khác của biên bản bàn giao cho phù hợp với thực tế tình hình thuê dịch vụ.

1.			
2.			

IV. Kết luận⁶:

- Các bên thực hiện bàn giao đã hoàn thành việc bàn giao và thống nhất ký biên bản bàn giao này.

- Tại thời điểm bàn giao, dịch vụ hoạt động bình thường (hoặc có dấu hiệu bất thường cần nêu rõ).

Các bên trực tiếp thực hiện bàn giao chịu trách nhiệm trước pháp luật về các nội dung bàn giao này. Biên bản này được lập thành ... (*bằng chữ*) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, ... giữ ... bản,/.

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA CHỦ ĐẦU TƯ/CHỦ TRÌ
THUÊ DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA ĐƠN VỊ KHÁC CÓ LIÊN QUAN (nếu có)**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

⁶ Ghi chú: Trên cơ sở tham khảo mẫu biểu này, các đơn vị có thể bổ sung thêm các thông tin cần thiết khác của kết luận bàn giao cho phù hợp với thực tế tình hình thuê dịch vụ.

Mẫu số 5. Biên bản nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

..., ngày tháng ... năm ...

BIÊN BẢN NGHIỆM THU
KẾT QUẢ CUNG CẤP DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ SỐ

I. Đối tượng nghiệm thu:

Tên dịch vụ công nghệ số: *Nêu rõ tên dịch vụ công nghệ số được nghiệm thu.*

Thời gian cung cấp dịch vụ công nghệ số (*bắt đầu, kết thúc*):

II. Thành phần tham gia nghiệm thu:

1. Đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư/chủ trì thuê dịch vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

2. Đại diện theo pháp luật của nhà cung cấp dịch vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

3. Đại diện theo pháp luật của đơn vị giám sát thực hiện (nếu có):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

4. Đại diện theo pháp luật của đơn vị khác có liên quan (nếu có):

- Ông (Bà): Chức vụ:

- Ông (Bà): Chức vụ:

III. Thời gian nghiệm thu:

Bắt đầu:giờ..... ngày..... tháng..... năm.....

Kết thúc:giờ..... ngày..... tháng..... năm.....

Tại:

IV. Đánh giá kết quả cung cấp dịch vụ:

1. Tài liệu làm căn cứ nghiệm thu, đánh giá:

- *Quyết định phê duyệt dự án thuê dịch vụ công nghệ số (đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công);*

- *Quyết định phê duyệt Kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ số (đối với kế*

hoạch thuê dịch vụ sử dụng kinh phí chi thường xuyên).

- *Hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ số.*
- *Kế hoạch triển khai thực hiện hợp đồng.*
- *Báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ.*
- *Báo cáo kết quả giám sát chất lượng dịch vụ.*
- *Biên bản bàn giao thông tin và dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ (nếu có).*
- *Các căn cứ, văn bản, tài liệu khác liên quan (nếu có).*

2. *Đánh giá kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số: Nêu rõ kết quả đánh giá trên cơ sở báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ; Các nội dung đánh giá phục vụ thanh toán (Các nội dung áp dụng giảm trừ thanh toán (nếu có); Số lỗi giảm trừ thanh toán; Giá trị giảm trừ thanh toán theo quy định về giảm trừ thanh toán; Giá trị chấp nhận nghiệm thu (sau khi giảm trừ thanh toán (nếu có))).*

3. *Các ý kiến khác (nếu có).*

V. Kết luận⁷:

- *Chấp nhận hay không chấp nhận nghiệm thu kết quả cung cấp dịch vụ công nghệ số.*
- *Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện cải thiện chất lượng dịch vụ và các yêu cầu khác (nếu có).*

Các bên trực tiếp nghiệm thu chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc nghiệm thu này. Biên bản này được lập thành ... (bằng chữ) bản có giá trị pháp lý như nhau, ... giữ ... bản, ... giữ ... bản,/.

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA CHỦ TRÌ THUÊ DỊCH VỤ**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA ĐƠN VỊ GIÁM SÁT
THỰC HIỆN (NẾU CÓ)**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA ĐƠN VỊ KHÁC CÓ LIÊN
QUAN (NẾU CÓ)**

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

⁷ *Ghi chú: Trên cơ sở tham khảo mẫu biểu này, các đơn vị có thể bổ sung thêm các thông tin cần thiết khác của biên bản nghiệm thu cho phù hợp với thực tế tình hình thuê dịch vụ.*