

Số: 533 /KH-UBND

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 9 năm 2026

## KẾ HOẠCH

### Triển khai bản sao số trong công tác quản lý, phát triển đô thị trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2030

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị định số 269/2025/NĐ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ về phát triển đô thị thông minh;

Căn cứ Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;

Căn cứ Quyết định số 1425/QĐ-TTg ngày 29 tháng 7 năm 2026 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số (phiên bản 1.0);

Căn cứ Thông tư số 03/2026/TT-BXD ngày 28 tháng 01 năm 2026 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn một số điều của Nghị định về phát triển đô thị thông minh;

Căn cứ Quyết định số 1713/QĐ-BKHCN ngày 11 tháng 3 năm 2026 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) phát triển đô thị thông minh quốc gia - Phiên bản 2.0;

Căn cứ Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố về ban hành Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Kế hoạch số 97/KH-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Ủy ban nhân dân Thành phố về Chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh Thành phố Hồ Chí Minh năm 2026;

Căn cứ Công văn số 2552/BKHCN-CĐSQG ngày 23 tháng 4 năm 2026 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và ứng dụng bản sao số trong công tác quản lý, phát triển đô thị (Phiên bản 1.0).

Xét đề nghị của Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 10685/TTr-SKHCN ngày 30 tháng 9 năm 2026; Chủ tịch Ủy ban nhân dân Thành phố ban hành Kế hoạch triển khai bản sao số trong công tác quản lý, phát triển đô thị trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2030, cụ thể như sau:

## I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

### 1. Mục đích

- Xây dựng, từng bước hoàn thiện nền tảng dữ liệu không gian và bản sao số đô thị dùng chung của Thành phố, phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc

gia số, Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh và các quy định, hướng dẫn có liên quan; kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu về Trung tâm Giám sát, Điều hành đô thị thông minh (IOC) Thành phố.

- Tạo lập, chuẩn hóa, tích hợp và khai thác thống nhất dữ liệu không gian đô thị 2D/3D, gồm GIS, BIM, quy hoạch, đất đai, xây dựng, giao thông, hạ tầng kỹ thuật, môi trường và các dữ liệu chuyên ngành; tích hợp dữ liệu với bản đồ số Thành phố.

- Hình thành môi trường số phục vụ giám sát, phân tích, dự báo, mô phỏng và hỗ trợ ra quyết định, ứng dụng AI, IoT, GIS, BIM, dữ liệu lớn và các công nghệ số; đổi mới phương thức quản trị đô thị dựa trên dữ liệu, nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước và chất lượng phục vụ người dân.

- Phát triển bản sao số theo hướng dùng chung và có khả năng mở rộng, từng bước đáp ứng yêu cầu quản lý, phát triển đô thị thông minh, chính quyền số và kinh tế số của Thành phố.

## **2. Yêu cầu**

- Tuân thủ Nghị định số 269/2025/NĐ-CP, Thông tư số 03/2026/TT-BXD, Công văn số 2552/BKH-CN-CĐSQG và định hướng phát triển đô thị thông minh của Thành phố.

- Lấy dữ liệu làm nền tảng, bảo đảm dữ liệu được chuẩn hóa, cập nhật tại nguồn, đồng bộ, liên thông, chia sẻ và tái sử dụng; bảo đảm chất lượng dữ liệu phục vụ quản lý, giám sát và ra quyết định.

- Bảo đảm an ninh mạng, an ninh dữ liệu và có khả năng tích hợp, kết nối và mở rộng với các hệ thống, nền tảng số của Trung ương và Thành phố.

- Triển khai theo lộ trình phù hợp với nguồn lực, ưu tiên các lĩnh vực và địa bàn có nhu cầu cấp thiết; xác định rõ trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị và bảo đảm tính khả thi, hiệu quả, bền vững trong đầu tư, vận hành và khai thác.

## **II. NỘI DUNG TRIỂN KHAI**

### **1. Triển khai Bản sao số lĩnh vực Quy hoạch – Kiến trúc**

#### **a) Nội dung triển khai**

- Thử nghiệm mô hình bản sao số (Digital Twin) phục vụ công tác đánh giá các phương án phát triển, cải tạo, chỉnh trang và bảo tồn đô thị tại một khu vực trên địa bàn Thành phố. Nội dung cụ thể như sau:

- + Xây dựng mô hình Bản sao số (Digital Twin) của khu vực thử nghiệm, phản ánh đầy đủ hiện trạng không gian đô thị, công trình kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật và cảnh quan.

- + Tích hợp dữ liệu quy hoạch đến từng ô phố, thửa đất; dữ liệu hiện trạng công trình, cấp phép xây dựng, giao thông, hạ tầng kỹ thuật, chống ngập, cây xanh, môi trường và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành có liên quan;

- + Chuẩn hóa, cấu trúc hóa các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định quản lý kiến trúc, quy chế quản lý kiến trúc, chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc, quy định về bảo

tồn và các quy định pháp luật chuyên ngành; hình thành bộ quy tắc nghiệp vụ phục vụ phân tích, mô phỏng, kiểm tra sự phù hợp và hỗ trợ ra quyết định;

+ Xây dựng các công cụ phân tích, mô phỏng và hỗ trợ ra quyết định nhằm đánh giá nhanh mức độ phù hợp của phương án đầu tư, cải tạo hoặc xây dựng mới với quy hoạch được duyệt và các quy định quản lý kiến trúc; phân tích tác động của công trình đến cảnh quan đô thị, không gian kiến trúc, công trình lân cận, tầm nhìn, chiều cao công trình, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc; phát hiện sớm các trường hợp có nguy cơ xung đột với quy hoạch, quy định quản lý kiến trúc hoặc hạ tầng kỹ thuật.

+ Mô phỏng các phương án phát triển, cải tạo, chỉnh trang và bảo tồn đô thị để hỗ trợ công tác thẩm định, quản lý và ra quyết định; đánh giá hiệu quả ứng dụng Bản sao số trong quản lý kiến trúc, làm cơ sở hoàn thiện mô hình, quy trình nghiệp vụ và đề xuất lộ trình mở rộng triển khai trên phạm vi toàn Thành phố.

- Triển khai Bản sao số lĩnh vực Quy hoạch đô thị; sử dụng thống nhất hạ tầng kỹ thuật, Kho dữ liệu dùng chung, nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu, các dịch vụ GIS, 3D, BIM/CIM, AI, hệ thống định danh đối tượng đô thị và các dịch vụ nền tảng khác phục vụ quản lý quy hoạch đô thị.

**b) Đơn vị chủ trì:** Sở Quy hoạch – Kiến trúc.

**c) Đơn vị phối hợp:** Sở Xây dựng, Sở Khoa học và Công nghệ, Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố, Công an Thành phố, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và các đơn vị liên quan.

**d) Sản phẩm và thời gian thực hiện:**

**Giai đoạn 1** (từ tháng 9/2026 – đến tháng 12/2027):

Báo cáo kết quả thử nghiệm; mô hình Bản sao số của một số khu vực; quy trình khai thác phục vụ quản lý kiến trúc; đề xuất phương án nhân rộng.

**Giai đoạn 2** (từ tháng 12/2027 – đến năm 2030):

- Hoàn thành triển khai Bản sao số lĩnh vực Quy hoạch đô thị trên toàn địa bàn Thành phố.

- Hoàn thành xây dựng mô hình dữ liệu chuyên ngành, quy trình quản lý quy hoạch và tích hợp các cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ công tác quản lý, giám sát và điều hành quy hoạch đô thị.

- Hoàn thiện cơ chế cập nhật, đồng bộ và chia sẻ dữ liệu quy hoạch, hiện trạng phát triển đô thị và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành; mở rộng kết nối, khai thác các nguồn dữ liệu thời gian thực phục vụ công tác quản lý, giám sát và điều hành quy hoạch đô thị.

- Hoàn thành triển khai mô phỏng các phương án điều chỉnh quy hoạch, đánh giá tác động đến hạ tầng kỹ thuật, giao thông, môi trường và phát triển đô thị; hỗ trợ lựa chọn phương án quy hoạch tối ưu phục vụ công tác quản lý và ra quyết định.

- Hoàn thiện Dashboard chuyên ngành, các mô hình phân tích, dự báo, mô

phòng; chia sẻ các chỉ số đánh giá, báo cáo phân tích và các kịch bản mô phỏng phục vụ công tác quản lý, điều hành liên ngành.

- Đánh giá kết quả triển khai, hoàn thiện quy trình nghiệp vụ, mô hình vận hành và mở rộng áp dụng trên phạm vi toàn Thành phố.

## **2. Triển khai Bản sao số lĩnh vực giao thông**

### **a) Nội dung triển khai**

- Triển khai các Bản sao số quản lý lĩnh vực giao thông công cộng và giảm ùn tắc giao thông; sử dụng thống nhất hạ tầng kỹ thuật, Kho dữ liệu dùng chung, nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu, các dịch vụ GIS, 3D, AI, IoT, hệ thống định danh đối tượng đô thị và các dịch vụ nền tảng khác phục vụ quản lý, giám sát và điều hành giao thông đô thị.

- Xây dựng mô hình dữ liệu chuyên ngành giao thông; chuẩn hóa quy trình quản lý và điều hành giao thông công cộng và giảm ùn tắc giao thông, các mô hình nhu cầu giao thông, mô hình phân tích, dự báo, mô phỏng và các ứng dụng chuyên ngành phục vụ tổ chức, điều hành và tối ưu hóa hệ thống giao thông đô thị.

- Chia sẻ dữ liệu, kết quả phân tích, mô hình mô phỏng, các chỉ số điều hành và kịch bản giao thông phục vụ công tác quản lý, điều hành liên ngành.

- Quản lý, cập nhật và khai thác các dữ liệu chuyên ngành gồm mạng lưới giao thông, giao thông công cộng, hệ thống giao thông thông minh (ITS), camera giao thông, đèn tín hiệu, dữ liệu GPS, lưu lượng phương tiện, bãi đỗ xe, tai nạn giao thông, quy hoạch giao thông và các dữ liệu chuyên ngành khác phục vụ quản lý, điều hành giao thông.

- Triển khai các chức năng theo lộ trình 04 cấp độ trưởng thành của Bản sao số, gồm:

+ Cấp độ 1 – Mô tả: Trực quan hóa mạng lưới giao thông, hạ tầng giao thông, hệ thống ITS, giao thông công cộng, lưu lượng phương tiện và các dữ liệu giao thông trên bản đồ số và mô hình 2D/3D; hỗ trợ tra cứu thông tin tuyến đường, nút giao, hành lang giao thông, tuyến vận tải công cộng và các chỉ tiêu quản lý.

+ Cấp độ 2 – Giám sát: Giám sát theo thời gian thực lưu lượng giao thông, tốc độ lưu thông, tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông và trạng thái vận hành của hệ thống ITS; theo dõi hoạt động của giao thông công cộng, phân tích luồng phương tiện và đánh giá hiệu quả tổ chức giao thông.

+ Cấp độ 3 – Dự báo: Phân tích và dự báo nhu cầu giao thông trên cơ sở mô hình Origin – Destination (OD); dự báo lưu lượng phương tiện, nguy cơ ùn tắc, nhu cầu vận tải công cộng và nhu cầu đầu tư hạ tầng; hỗ trợ đề xuất phương án tổ chức giao thông và phân bổ nguồn lực.

+ Cấp độ 4 – Mô phỏng: Mô phỏng các phương án quy hoạch, tổ chức và điều hành giao thông; đánh giá tác động của việc mở mới tuyến đường, điều chỉnh tổ chức giao thông, phát triển metro, BRT, xe buýt hoặc đầu tư hạ tầng giao thông đến lưu lượng, tốc độ lưu thông, mức độ ùn tắc và khả năng đáp ứng của mạng lưới giao thông; hỗ trợ lựa chọn phương án tối ưu trước khi triển khai thực tế.

**b) Đơn vị chủ trì:** Sở Xây dựng.

**c) Đơn vị phối hợp:** Sở Khoa học và Công nghệ, Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố, Sở Quy hoạch – Kiến trúc, Công an Thành phố, Tổng Công ty Vận tải hành khách công cộng, các đơn vị quản lý hạ tầng giao thông, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và các cơ quan, đơn vị có liên quan.

**d) Sản phẩm và thời gian thực hiện:**

**Giai đoạn 1** (từ tháng 9/2026 – tháng 12/2027):

- Hoàn thành xây dựng Bản sao số lĩnh vực giao thông.
- Hoàn thành xây dựng mô hình dữ liệu chuyên ngành, quy trình quản lý và điều hành giao thông; tích hợp các dữ liệu chuyên ngành phục vụ quản lý giao thông đô thị.
- Hoàn thành triển khai các chức năng Cấp độ 1 (Mô tả), Cấp độ 2 (Giám sát) và Cấp độ 3 (Dự báo); xây dựng mô hình nhu cầu giao thông (OD), hỗ trợ giám sát, phân tích và dự báo tình hình giao thông theo thời gian thực.
- Hoàn thành xây dựng Dashboard chuyên ngành, các báo cáo phân tích và chia sẻ dữ liệu.
- Thực hiện thí điểm tại một số hành lang giao thông trọng điểm, khu vực trung tâm và các khu vực thường xuyên xảy ra ùn tắc; đánh giá hiệu quả vận hành và hoàn thiện quy trình nghiệp vụ.

**Giai đoạn 2** (từ tháng 12/2027 – đến năm 2030):

- Mở rộng phạm vi triển khai Bản sao số lĩnh vực Giao thông trên toàn địa bàn Thành phố.
- Hoàn thiện cơ chế cập nhật dữ liệu thời gian thực từ hệ thống ITS, camera AI, giao thông công cộng và các hệ thống quản lý giao thông chuyên ngành; mở rộng khai thác dữ liệu vị trí ẩn danh và các nguồn dữ liệu giao thông động.
- Hoàn thành triển khai Cấp độ 4 (Mô phỏng); hỗ trợ mô phỏng các phương án quy hoạch, tổ chức và điều hành giao thông, tối ưu hóa vận hành mạng lưới giao thông và hỗ trợ ra quyết định.
- Hoàn thiện Dashboard chuyên ngành, các mô hình phân tích, dự báo và mô phỏng; chia sẻ dữ liệu phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành liên ngành.
- Báo cáo, đánh giá kết quả triển khai, hoàn thiện quy trình nghiệp vụ, mô hình vận hành và mở rộng áp dụng trên phạm vi toàn Thành phố.

**3. Triển khai Bản sao số quản lý, giám sát về hoạt động đầu tư xây dựng đối với các dự án/công trình: dân dụng, công nghiệp, giao thông và hạ tầng kỹ thuật**

**a) Nội dung triển khai**

- Triển khai Bản sao số quản lý, giám sát về hoạt động đầu tư xây dựng đối với các dự án/công trình: dân dụng, công nghiệp, giao thông và hạ tầng kỹ thuật; sử dụng thống nhất hạ tầng kỹ thuật, Kho dữ liệu dùng chung, nền tảng tích hợp

và chia sẻ dữ liệu, các dịch vụ GIS, 3D, BIM/CIM, AI, IoT, hệ thống định danh đối tượng đô thị và các dịch vụ nền tảng khác phục vụ quản lý vòng đời công trình.

- Ứng dụng hệ thống Drone Dock, công nghệ UAV, LiDAR, GNSS/CORS, ... và ứng dụng quản lý bay tại các khu vực trọng điểm, khu vực có tốc độ đô thị hóa cao và thường xuyên phát sinh vi phạm phục vụ giám sát an ninh, kiểm tra công trình, cơ sở hạ tầng xây dựng; thiết lập quy trình bay tự động, thu thập và cập nhật dữ liệu hiện trạng phục vụ công tác giám sát; chuẩn hóa và cập nhật dữ liệu lên Bản sao số.

- Xây dựng mô hình dữ liệu chuyên ngành quản lý, giám sát về hoạt động đầu tư xây dựng đối với các dự án/công trình: dân dụng, công nghiệp, giao thông và hạ tầng kỹ thuật, chuẩn hóa quy trình quản lý vòng đời công trình, quản lý tài sản và bảo trì; phát triển các mô hình phân tích, dự báo, mô phỏng và các ứng dụng chuyên ngành phục vụ quản lý đầu tư xây dựng, thi công, vận hành, bảo trì, cải tạo và khai thác công trình.

- Chia sẻ dữ liệu, chỉ số, cảnh báo, kết quả phân tích và các kịch bản điều hành phục vụ công tác quản lý, điều hành liên ngành.

- Quản lý, cập nhật và khai thác các dữ liệu chuyên ngành gồm hồ sơ dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế, mô hình BIM, hồ sơ quản lý chất lượng, tiến độ thi công, hồ sơ nghiệm thu, dữ liệu vận hành, bảo trì, tài sản công, dữ liệu IoT, BMS, SCADA, camera giám sát và các dữ liệu chuyên ngành khác phục vụ quản lý vòng đời công trình.

- Triển khai các chức năng theo lộ trình 04 cấp độ trưởng thành của Bản sao số, gồm:

- + Cấp độ 1 - Mô tả: Trực quan hóa thông tin công trình trên bản đồ số và mô hình BIM/GIS 2D/3D; hỗ trợ tra cứu hồ sơ thiết kế, tiến độ thi công, hiện trạng công trình, thông tin tài sản và toàn bộ hồ sơ quản lý vòng đời công trình.

- + Cấp độ 2 - Giám sát: Giám sát tiến độ thi công, chất lượng xây dựng, kết quả nghiệm thu và tình trạng vận hành công trình; theo dõi dữ liệu từ hệ thống IoT, BMS, SCADA, camera và các hệ thống giám sát chuyên ngành; phát hiện, cảnh báo các bất thường về tiến độ, chất lượng, an toàn và tình trạng xuống cấp của công trình.

- + Cấp độ 3 - Dự báo: Phân tích và dự báo nguy cơ chậm tiến độ, vượt chi phí đầu tư, rủi ro kỹ thuật, tuổi thọ công trình và thiết bị; dự báo nhu cầu bảo trì, sửa chữa, cải tạo và hỗ trợ xây dựng kế hoạch quản lý tài sản trên cơ sở dữ liệu số.

- + Cấp độ 4 - Mô phỏng: Mô phỏng các phương án thi công, vận hành, bảo trì, cải tạo và nâng cấp công trình; đánh giá tác động của các kịch bản thiên tai, ngập lụt, cháy nổ, quá tải hoặc sự cố kỹ thuật; hỗ trợ lựa chọn phương án đầu tư, vận hành và bảo trì tối ưu trước khi triển khai thực tế.

**b) Đơn vị chủ trì:** Sở Xây dựng.

**c) Đơn vị phối hợp**

- Sở Khoa học và Công nghệ; Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố; Sở Tài

chính; Sở Quy hoạch - Kiến trúc; Sở Nông nghiệp và Môi trường; Công an Thành phố; Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và các đơn vị quản lý, khai thác công trình có liên quan.

#### **d) Sản phẩm và thời gian thực hiện**

##### **Giai đoạn 1 (từ tháng 9/2026 – đến tháng 12/2027):**

- Hoàn thành xây dựng Bản sao số quản lý, giám sát về hoạt động đầu tư xây dựng đối với các dự án/công trình: dân dụng, công nghiệp, giao thông và hạ tầng kỹ thuật.

- Hoàn thiện mô hình dữ liệu chuyên ngành, quy trình quản lý vòng đời công trình và tích hợp các dữ liệu chuyên ngành phục vụ quản lý công trình.

- Hoàn thành triển khai các chức năng Cấp độ 1 (Mô tả), Cấp độ 2 (Giám sát) và Cấp độ 3 (Dự báo); hỗ trợ quản lý vòng đời công trình, giám sát tiến độ, chất lượng và dự báo nhu cầu bảo trì, sửa chữa.

- Hoàn thành xây dựng Dashboard chuyên ngành, các báo cáo phân tích và chia sẻ dữ liệu.

- Thực hiện thí điểm tại một số công trình công cộng, công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình trọng điểm; đánh giá hiệu quả vận hành và hoàn thiện quy trình nghiệp vụ.

##### **Giai đoạn 2 (từ tháng 12/2027 – đến năm 2030):**

- Mở rộng phạm vi triển khai Bản sao số quản lý giám sát về hoạt động đầu tư xây dựng đối với các dự án/công trình: dân dụng, công nghiệp, giao thông và hạ tầng kỹ thuật trên toàn địa bàn Thành phố.

- Hoàn thiện cơ chế cập nhật dữ liệu thời gian thực từ hệ thống BIM, IoT, BMS, SCADA và các hệ thống quản lý công trình; mở rộng phạm vi quản lý đối với công trình công cộng, hạ tầng kỹ thuật và tài sản công.

- Hoàn thành triển khai Cấp độ 4 (Mô phỏng); hỗ trợ mô phỏng các phương án thi công, vận hành, bảo trì, quản lý tài sản và hỗ trợ ra quyết định trong đầu tư, khai thác và bảo trì công trình.

- Hoàn thiện Dashboard chuyên ngành, các mô hình phân tích, dự báo và mô phỏng; chia sẻ các chỉ số điều hành, báo cáo phân tích và các kịch bản quản lý phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành liên ngành.

- Đánh giá kết quả triển khai, hoàn thiện quy trình nghiệp vụ, mô hình vận hành và mở rộng áp dụng đối với các lĩnh vực quản lý tài sản và hạ tầng đô thị.

#### **4. Triển khai Bản sao số quản lý ngập lụt đô thị**

##### **a) Nội dung triển khai**

- Triển khai Bản sao số quản lý ngập lụt đô thị; sử dụng thống nhất hạ tầng kỹ thuật, Kho dữ liệu dùng chung, nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu, các dịch vụ GIS, 3D, AI, IoT, hệ thống định danh đối tượng đô thị và các dịch vụ nền tảng

khắc phục vụ công tác quản lý, giám sát và điều hành phòng, chống thiên tai, ngập lụt đô thị.

- Xây dựng mô hình dữ liệu quản lý thiên tai và ngập lụt đô thị, chuẩn hóa quy trình nghiệp vụ, quy trình ứng phó thiên tai và vận hành hệ thống phòng, chống ngập; phát triển các mô hình phân tích, dự báo, mô phỏng và các ứng dụng chuyên ngành phục vụ giám sát, cảnh báo sớm, điều hành ứng phó và hỗ trợ ra quyết định; đồng thời chia sẻ dữ liệu, cảnh báo, kết quả phân tích, mô hình dự báo, mô phỏng và các chỉ số điều hành phục vụ quản lý, điều hành liên ngành.

- Dữ liệu chuyên ngành ngập lụt đô thị được tổ chức trên cơ sở kế thừa và khai thác các dữ liệu dùng chung của Thành phố; kết nối và khai thác các dữ liệu chuyên ngành gồm dữ liệu khí tượng thủy văn, lượng mưa, mực nước, hệ thống thoát nước, công trình phòng, chống ngập, hồ điều tiết, trạm bơm, công kiểm soát triều, dữ liệu quan trắc, cảm biến IoT và các dữ liệu liên quan phục vụ công tác phòng, chống thiên tai và ngập lụt đô thị. Dữ liệu được chuẩn hóa, đồng bộ vào Kho dữ liệu Bản sao số dùng chung của Thành phố và kết nối, chia sẻ với các cơ sở dữ liệu chuyên ngành khác theo quy định.

- Triển khai các chức năng theo lộ trình 04 cấp độ trưởng thành của Bản sao số, gồm:

- + Cấp độ 1 - Mô tả: Trực quan hóa hiện trạng hệ thống thoát nước, công trình phòng chống ngập, sông, kênh rạch, hồ điều tiết, các điểm ngập và dữ liệu quan trắc trên bản đồ số và mô hình 2D/3D; hỗ trợ tra cứu thông tin hạ tầng và hiện trạng ngập.

- + Cấp độ 2 - Giám sát: Giám sát theo thời gian thực lượng mưa, mực nước, tình trạng ngập và trạng thái vận hành các công trình phòng chống ngập; phân tích nguyên nhân gây ngập, thống kê phạm vi, độ sâu, thời gian ngập và cảnh báo sớm các khu vực có nguy cơ ngập.

- + Cấp độ 3 - Dự báo: Dự báo phạm vi, độ sâu, thời gian và diễn biến ngập lụt trên cơ sở dữ liệu quan trắc, dự báo khí tượng thủy văn và các mô hình tính toán; đánh giá nguy cơ ngập và đề xuất phương án vận hành hệ thống thoát nước, hồ điều tiết, trạm bơm và các giải pháp ứng phó.

- + Cấp độ 4 - Mô phỏng: Mô phỏng các kịch bản mưa lớn, triều cường, sự cố hạ tầng thoát nước và các phương án vận hành công trình phòng chống ngập; đánh giá tác động đến giao thông, khu dân cư, hạ tầng kỹ thuật và hỗ trợ lựa chọn phương án điều hành tối ưu trước khi triển khai thực tế.

**b) Đơn vị chủ trì:** Sở Xây dựng.

**c) Đơn vị phối hợp**

- Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ, Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ, Công an Thành phố, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu; các đơn vị quản lý hệ thống thoát nước, công trình phòng chống ngập, hồ điều tiết, trạm bơm, công kiểm soát triều và các đơn vị có liên quan.

### **d) Sản phẩm và thời gian thực hiện**

#### **Giai đoạn 1 (từ tháng 9/2026 – đến tháng 12/2027):**

- Hoàn thành xây dựng Bản sao số quản lý ngập lụt đô thị.
- Hoàn thiện mô hình dữ liệu chuyên ngành, quy trình nghiệp vụ và tích hợp các dữ liệu chuyên ngành phục vụ công tác phòng, chống thiên tai và ngập lụt.
- Hoàn thành triển khai các chức năng Cấp độ 1 (Mô tả), Cấp độ 2 (Giám sát) và Cấp độ 3 (Dự báo); hỗ trợ giám sát, cảnh báo sớm và dự báo ngập lụt theo thời gian thực.
- Hoàn thành xây dựng Dashboard chuyên ngành, các cảnh báo, báo cáo phân tích phục vụ quản lý điều hành.
- Đánh giá hiệu quả vận hành và hoàn thiện quy trình nghiệp vụ và tiếp tục đề xuất thực hiện tại các khu vực thường xuyên ngập, khu vực chịu ảnh hưởng của triều cường và mưa lớn của Thành phố.

#### **Giai đoạn 2 (từ tháng 12/2027 – đến năm 2030):**

- Mở rộng phạm vi triển khai Bản sao số quản lý ngập lụt đô thị trên toàn địa bàn Thành phố.
- Hoàn thiện cơ chế cập nhật dữ liệu thời gian thực từ hệ thống quan trắc, cảm biến IoT, camera AI và các công trình phòng chống ngập; mở rộng kết nối với các hệ thống dự báo khí tượng thủy văn và quản lý hạ tầng kỹ thuật.
- Hoàn thành triển khai Cấp độ 4 (Mô phỏng); hỗ trợ mô phỏng các kịch bản thiên tai, tối ưu phương án vận hành hệ thống phòng chống ngập và hỗ trợ điều hành theo thời gian thực.
- Hoàn thiện Dashboard chuyên ngành, các mô hình phân tích, dự báo, mô phỏng; chia sẻ các chỉ số điều hành, báo cáo phân tích và các kịch bản ứng phó phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành liên ngành.
- Báo cáo, đánh giá kết quả triển khai hằng năm, hoàn thiện quy trình nghiệp vụ, mô hình vận hành và mở rộng áp dụng trên phạm vi toàn Thành phố.

### **III. KINH PHÍ THỰC HIỆN**

Nguồn kinh phí thực hiện Kế hoạch này từ nguồn vốn ngân sách nhà nước theo phân cấp ngân sách hiện hành và huy động các nguồn vốn khác theo quy định của pháp luật.

### **IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

#### **1. Giao Sở Khoa học và Công nghệ**

- Chủ trì tổ chức, theo dõi triển khai các nhiệm vụ của Kế hoạch; đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung; tuân thủ Khung kiến trúc tổng thể đô thị thông minh Thành phố Hồ Chí Minh và Khung kiến trúc số Thành phố.
- Theo dõi, tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố tiến độ thực hiện của các đơn vị được phân công theo Kế hoạch; hướng dẫn các sở, ban, ngành, địa

phương và các đơn vị liên quan đến tiêu chuẩn, kỹ thuật, công nghệ triển khai ứng dụng Bản sao số trên địa bàn Thành phố.

- Phối hợp với Sở Xây dựng trong việc nghiên cứu, đề xuất giải pháp công nghệ, kiến trúc tổng thể, tiêu chuẩn kỹ thuật và định hướng phát triển Bản sao số của Thành phố.

## **2. Giao Sở Xây dựng, Sở Quy hoạch - Kiến trúc**

- Tổ chức triển khai các nhiệm vụ của Kế hoạch theo đúng mục tiêu, tiến độ và yêu cầu đề ra.

- Chủ trì phối hợp với các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và các đơn vị liên quan trong việc thu thập, chuẩn hóa, tích hợp, cập nhật và khai thác dữ liệu phục vụ phát triển Bản sao số.

- Tổ chức đào tạo, hướng dẫn triển khai các nhiệm vụ được giao; kiểm tra, giám sát, đánh giá kết quả triển khai; tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố và đề xuất các nhiệm vụ, giải pháp phát triển trong các giai đoạn tiếp theo.

## **3. Giao Công an Thành phố**

Hướng dẫn, triển khai nhiệm vụ nhằm bảo đảm an ninh mạng, an ninh dữ liệu; phối hợp kết nối, chia sẻ, chuẩn hóa, tích hợp dữ liệu dân cư, địa chỉ số và dữ liệu định danh không gian phục vụ làm giàu các lớp dữ liệu của Bản sao số Thành phố.

## **4. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường**

- Phối hợp cung cấp, cập nhật và chia sẻ các cơ sở dữ liệu về đất đai, địa chính, hiện trạng sử dụng đất, tài nguyên, môi trường, khí tượng thủy văn và các dữ liệu chuyên ngành thuộc phạm vi quản lý.

- Phối hợp chuẩn hóa, cập nhật, tích hợp dữ liệu vào Bản sao số của Thành phố; tham gia kiểm tra, đánh giá chất lượng dữ liệu và khả năng khai thác, sử dụng.

## **5. Giao Sở Tài chính**

Trên cơ sở đề xuất bố trí dự toán của các cơ quan, đơn vị, Sở Tài chính tham mưu, trình cấp thẩm quyền xem xét, bố trí kinh phí thực hiện Kế hoạch này theo quy định.

## **6. Giao Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố**

- Phối hợp trong việc tích hợp, chia sẻ dữ liệu vào Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố để quản lý tập trung các dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính, dữ liệu thời gian thực, dữ liệu 2D/3D, BIM/CIM, IoT và các dữ liệu nền dùng chung; bảo đảm quản lý thống nhất dữ liệu, danh mục dữ liệu, chất lượng dữ liệu phục vụ quản lý, điều hành đô thị của Thành phố.

- Đảm bảo hạ tầng kỹ thuật dùng chung phục vụ phát triển các Bản sao số Thành phố, bảo đảm năng lực lưu trữ, xử lý dữ liệu lớn, khả năng mở rộng linh hoạt và kết nối đồng thời với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, camera, thiết bị IoT và các nguồn dữ liệu khác.

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ hướng dẫn, hỗ trợ kỹ thuật cho các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu trên địa bàn Thành phố.

## **7. Giao các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các xã, phường, đặc khu**

- Theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm phối hợp với Sở Xây dựng, Sở Khoa học và Công nghệ trong việc cung cấp, cập nhật, chia sẻ và chuẩn hóa các cơ sở dữ liệu chuyên ngành thuộc phạm vi quản lý để tích hợp vào Bản sao số của Thành phố.

- Phối hợp rà soát yêu cầu nghiệp vụ, xây dựng các bài toán quản lý chuyên ngành; tham gia kiểm thử, đánh giá và hoàn thiện các chức năng của hệ thống.

- Tổ chức khai thác, sử dụng hệ thống, nền tảng trong hoạt động quản lý nhà nước; phối hợp cập nhật dữ liệu thường xuyên, bảo đảm dữ liệu chính xác, đầy đủ và kịp thời;

- Đề xuất các nhu cầu mở rộng dữ liệu, chức năng và các bài toán ứng dụng mới nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành đô thị.

Trên đây là Kế hoạch triển khai bản sao số trong công tác quản lý, phát triển đô thị trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2030; Chủ tịch Ủy ban nhân dân Thành phố đề nghị Thủ trưởng các sở, ban, ngành, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức triển khai thực hiện Kế hoạch này nghiêm túc, đảm bảo thiết thực, hiệu quả, tiết kiệm, đúng quy định; trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, đơn vị, địa phương chủ động đề xuất, gửi văn bản về Sở Khoa học và Công nghệ để tổng hợp, tham mưu Ủy ban nhân dân Thành phố xem xét, quyết định điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp./.

### **Nơi nhận:**

- Bộ Khoa học và Công nghệ (b/c);
- Bộ Xây dựng (b/c);
- Thường trực Thành ủy;
- Thường trực HĐND TP;
- TTUB: CT, các PCT;
- Các sở, ban, ngành;
- Công an Thành phố;
- Trung tâm CDS TP;
- Ban QLDA ĐTXD các công trình dân dụng và CN;
- Ban QLDA đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị;
- Tổng Công ty Vận tải hành khách công cộng;
- Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ;
- UBND các phường, xã, đặc khu;
- VPUB: CVP, các PVCP;
- Phòng VX, ĐT;
- Lưu: VT, VX-Đại.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Mạnh Cường**