

CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 269/2025/NĐ-CP

Hà Nội, ngày 14 tháng 10 năm 2025

NGHỊ ĐỊNH

VỀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ số 63/2025/QH15;

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14;

Căn cứ Luật An ninh mạng số 24/2018/QH14;

Căn cứ Luật Công nghiệp công nghệ số 71/2025/QH15;

Căn cứ Luật Đường bộ số 35/2024/QH15;

Căn cứ Nghị quyết số 193/2025/QH15 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

Chính phủ ban hành Nghị định về phát triển đô thị thông minh.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Nghị định này quy định về các quy định chung, định hướng, đề án, kế hoạch phát triển đô thị thông minh và quy hoạch đô thị thông minh, tiêu chuẩn, quy chuẩn, khả năng tương tác và an toàn, an ninh thông tin đô thị thông minh, phát triển hạ tầng số và hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh, phát triển hạ tầng đổi mới sáng tạo và thử nghiệm có kiểm

soát, phát triển tòa nhà, khu đô thị và dịch vụ, tiện ích thông minh, quản trị, điều hành đô thị thông minh, nguồn lực và đầu tư phát triển đô thị thông minh, tổ chức thực hiện.

2. Nghị định này áp dụng đối với các thành phố, tỉnh, khu vực đô thị thuộc thành phố, tỉnh, cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan đến phát triển đô thị thông minh.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

Trong Nghị định này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Đô thị thông minh là đô thị lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực cốt lõi để quy hoạch, xây dựng, quản lý và vận hành đô thị, nhằm nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ, bảo đảm môi trường sống an toàn, tiện nghi cho người dân, nâng cao năng lực cạnh tranh, hiệu quả quản lý của đô thị, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, hướng tới mục tiêu phát triển đô thị bền vững.

2. Khung kiến trúc công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) phát triển đô thị thông minh là tài liệu khung quy định về các nguyên tắc, mô hình tham chiếu, tiêu chuẩn kỹ thuật và các thành phần cốt lõi của hệ thống công nghệ phục vụ phát triển đô thị thông minh.

3. Bản sao số đô thị (Urban Digital Twin) là mô hình số động của một đô thị, được tạo ra bằng cách tích hợp dữ liệu đa nguồn theo thời gian thực để mô phỏng, phân tích, dự báo và tối ưu hóa các quá trình vật lý và hoạt động diễn ra trong đô thị đó.

4. Thử nghiệm có kiểm soát (Regulatory Sandbox) trong đô thị thông minh là việc thực hiện một số hoạt động phát triển đô thị thông minh trong môi trường pháp lý được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thiết lập, cho phép các tổ chức, cá nhân thử nghiệm các công nghệ, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới liên quan đến đô thị thông minh trong một phạm vi không gian và thời gian giới hạn.

5. Chống khóa công nghệ là hoạt động để bảo đảm chủ đầu tư dự án công nghệ thông tin không bị ràng buộc vào một nhà cung cấp duy nhất cho sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ, khiến việc chuyển đổi sang nhà cung cấp khác trở nên khó khăn và tốn kém do chi phí lớn, công nghệ độc quyền, định dạng dữ liệu không tương thích.

Điều 3. Nội dung tổ chức phát triển đô thị thông minh

1. Các nội dung phát triển đô thị thông minh được gắn kết đồng bộ với nội dung về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số các cấp.

2. Nội dung cơ bản tổ chức phát triển đô thị thông minh:

a) Tổ chức Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh song song với thiết lập, vận hành cơ chế vận động, đối thoại, hợp tác, thu hút và tạo điều kiện thuận lợi tối đa cho các thành phần kinh tế tham gia đầu tư, phát triển đô thị thông minh;

- b) Tổ chức lập, phê duyệt đề án phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh;
- c) Xác định kế hoạch theo ngành bao gồm các nhiệm vụ về quy hoạch đô thị thông minh, xây dựng nền tảng hạ tầng số, bảo đảm an toàn an ninh, xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh và các nhiệm vụ khác do Nhà nước chủ động triển khai;
- d) Xác định kế hoạch theo địa phương bao gồm các nhiệm vụ do cấp tỉnh sẽ thực hiện trên địa bàn cấp xã, liên phường - xã hoặc các nhiệm vụ do cấp xã tự thực hiện;
- đ) Xây dựng đề án thành phần (nếu có);
- e) Tổ chức thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp, dự án phát triển đô thị thông minh được xác định trong đề án, kế hoạch phát triển đô thị thông minh;
- g) Thiết lập và vận hành hệ thống giám sát, điều hành đô thị thông minh cấp tỉnh (liên phường hoặc tỉnh) và cấp xã (nếu có);
- h) Đánh giá, công nhận cấp độ trưởng thành đô thị thông minh; đánh giá, chứng nhận khu đô thị thông minh;
- i) Định kỳ rà soát, điều chỉnh, cập nhật đề án, kế hoạch phát triển đô thị thông minh.

3. Nội dung cụ thể của việc tổ chức phát triển đô thị thông minh thực hiện theo các quy định tại Nghị định này và đáp ứng yêu cầu chung quy định tại Điều 4 Nghị định này.

Điều 4. Yêu cầu chung phát triển đô thị thông minh

1. Tuân thủ quy định pháp luật và phù hợp định hướng quốc gia. Mọi hoạt động phát triển đô thị thông minh phải tuân thủ quy định pháp luật, thống nhất và thúc đẩy việc thực hiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển quốc gia, vùng, địa phương và các chương trình, đề án quốc gia về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, phát triển đô thị.
2. Phát triển đô thị thông minh phải lấy người dân làm trung tâm. Các hoạt động phát triển đô thị thông minh hướng tới mục tiêu cải thiện chất lượng sống, tối ưu hóa các dịch vụ, tiện ích phục vụ người dân; tạo điều kiện cho người dân tham gia trong quá trình quản lý, vận hành, giám sát phát triển đô thị thông minh. Hạ tầng và dịch vụ số của đô thị thông minh phải chú trọng yêu cầu về công bằng số, giảm thiểu khoảng cách số.
3. Phát triển và vận hành đô thị thông minh trên cơ sở dữ liệu đô thị là tài nguyên cốt lõi. Dữ liệu đô thị thông minh phải được quản lý theo một vòng đời hoàn chỉnh, bảo đảm kết nối, chia sẻ, an toàn và được sử dụng làm cơ sở cho việc ra quyết định.
4. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và tương tác. Đáp ứng các nguyên tắc về bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, bảo vệ thông tin của tổ chức, người dân và khả năng tương tác,

chống khóa công nghệ. Phát triển đô thị thông minh phải đáp ứng yêu cầu bảo vệ chủ quyền quốc gia trên không gian mạng, bảo đảm quốc phòng an ninh.

5. Tích hợp toàn diện, triển khai linh hoạt và thích ứng. Việc triển khai phát triển đô thị thông minh phải phối hợp đồng bộ, đa ngành, chú trọng sử dụng cả giải pháp công nghệ và phi công nghệ; ứng dụng các công nghệ hiện đại, đồng bộ, bảo đảm tính trung lập về công nghệ, có khả năng mở rộng, liên thông, tương thích với nhiều nền tảng, bảo đảm khả năng tương tác hoạt động đồng bộ của đô thị thông minh cũng như giữa các đô thị thông minh; phù hợp với đặc điểm riêng của từng đô thị, mức độ phát triển của từng khu vực trong đô thị; thực hiện theo lộ trình, phân vùng ưu tiên, thí điểm điển hình để rút kinh nghiệm trước khi nhân rộng, tạo điều kiện thuận lợi cho đổi mới sáng tạo, công nghệ, dịch vụ và chính sách mới được kiểm chứng trước khi áp dụng rộng rãi.

6. Phát triển bền vững và huy động đa dạng nguồn lực. Phát triển hài hòa các mục tiêu phát triển đô thị bảo đảm chất lượng, thông minh, kết nối, hiệu quả, bền vững. Giảm thiểu tác động môi trường từ công nghệ, tối ưu hóa năng lượng cho Trung tâm dữ liệu, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn dữ liệu. Huy động và sử dụng hiệu quả mọi nguồn lực hợp pháp từ nhà nước, doanh nghiệp, xã hội và cộng đồng dân cư, thúc đẩy hợp tác công tư trong phát triển đô thị thông minh.

Chương II

ĐỊNH HƯỚNG, ĐỀ ÁN, KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ THÔNG MINH VÀ QUY HOẠCH ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Mục 1. ĐỊNH HƯỚNG, ĐỀ ÁN VÀ KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 5. Định hướng phát triển đô thị thông minh

1. Định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia phải phù hợp với chủ trương của Đảng về phát triển đô thị, khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; tuân thủ pháp luật của Nhà nước và thống nhất với các định hướng, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia, các ngành và vùng; đáp ứng các yêu cầu quy định tại Điều 4 Nghị định này.

2. Nội dung định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia phải xác định rõ các mục tiêu, quan điểm, nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu; các lĩnh vực đô thị thông minh ưu tiên phát triển về y tế, chăm sóc sức khỏe, quản lý môi trường, nước thải, rác thải, cấp nước, giao thông và các lĩnh vực khác cần tập trung triển khai theo từng giai đoạn; các mô hình theo đặc thù phát triển đô thị; các khu vực, dự án, cơ chế, mô hình quản lý ưu tiên thí điểm cấp quốc gia; lộ trình và các cơ chế chính sách triển khai, giám sát thực hiện, trong đó bao gồm bộ chỉ số đánh giá hiệu quả thực hiện.

3. Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công an và các bộ, ngành có liên quan, chuyên gia tư vấn xây dựng, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt

định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia cho từng giai đoạn 05 năm, tầm nhìn 10 năm và điều chỉnh, cập nhật khi có thay đổi lớn về công nghệ, chính sách quốc gia hoặc xu hướng phát triển quốc tế.

4. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh rà soát, lồng ghép định hướng phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh đồng bộ với kế hoạch hành động của tỉnh thực hiện chủ trương về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Điều 6. Đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức lập, phê duyệt và triển khai đề án phát triển đô thị thông minh của địa phương, bảo đảm phù hợp với định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia, đáp ứng các yêu cầu chung phát triển đô thị thông minh quy định tại Điều 4 Nghị định này.

2. Nội dung đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

a) Phân tích, đánh giá hiện trạng, xác định rõ các vấn đề, thách thức và yêu cầu của đô thị cần được đáp ứng trong ngắn hạn và dài hạn; các vấn đề liên ngành quản trị tích hợp;

b) Xác định rõ tầm nhìn, mục tiêu tổng quát, mục tiêu cụ thể, cấp độ trưởng thành dự kiến đạt được theo từng giai đoạn;

c) Xác định rõ các nhiệm vụ, giải pháp, thời gian thực hiện, sản phẩm đầu ra bao gồm các nhóm nhiệm vụ triển khai chung trên toàn tỉnh, thành phố và các nhóm nhiệm vụ lựa chọn ưu tiên để thực hiện các yêu cầu quy định tại Điều 4 Nghị định này;

Đề xuất các nhiệm vụ, giải pháp và danh mục dự án được lựa chọn ưu tiên thực hiện theo lĩnh vực, khu vực và từng giai đoạn, bao gồm dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, dự án kêu gọi đầu tư xã hội hóa, hợp tác công tư, cho thuê dịch vụ và khu vực áp dụng thử nghiệm có kiểm soát, khu vực ưu đãi đầu tư;

d) Xác định các nội dung cần liên kết, tích hợp với chương trình, đề án chuyển đổi số, chương trình, kế hoạch phát triển đô thị và các chương trình liên quan khác của địa phương để bảo đảm tính đồng bộ, tránh chồng chéo, lãng phí;

Xác định các đề án thành phần (nếu có) và nhiệm vụ xây dựng các kế hoạch cụ thể để triển khai đề án theo ngành, lĩnh vực, khu vực, bao gồm cả kế hoạch phát triển đô thị thông minh cho các đơn vị hành chính cấp dưới khi cần thiết, các nhiệm vụ do cấp tỉnh sẽ thực hiện trên địa bàn cấp xã, liên phường - xã hoặc các nhiệm vụ do cấp xã tự thực hiện;

đ) Xây dựng mô hình quản trị dữ liệu đô thị, đánh giá tác động đối với dữ liệu cá nhân;

e) Xây dựng phương án bảo đảm bền vững về tài chính, trong đó phải dự báo và có kế hoạch cân đối nguồn lực cho cả chi phí đầu tư và chi phí vận hành, bảo trì, nâng cấp trong dài hạn;

g) Xác định mô hình tổ chức thực hiện, trách nhiệm của các sở, ngành và các bên liên quan, cơ chế phối hợp;

h) Báo cáo đánh giá tác động tổng hợp;

i) Xây dựng cơ chế giám sát, báo cáo, xây dựng bộ chỉ số đánh giá kết quả và tác động, quy trình theo dõi tiến độ, công khai kết quả định kỳ.

3. Đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố là một hợp phần thuộc chương trình, đề án tổng thể về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số của tỉnh, thành phố.

Điều 7. Lập, phê duyệt và điều chỉnh đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh:

a) Giao cơ quan chuyên môn trực thuộc chủ trì, phối hợp với các sở, ngành có liên quan, huy động các tư vấn, chuyên gia trong nước, quốc tế hoặc trực tiếp lập mới hoặc rà soát, cập nhật đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương đã có, bảo đảm đáp ứng yêu cầu quy định tại Điều 6 Nghị định này;

b) Phê duyệt, điều chỉnh đề án phát triển đô thị thông minh. Việc điều chỉnh đề án được thực hiện khi có sự thay đổi lớn về định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, định hướng, pháp luật về phát triển đô thị thông minh, yêu cầu của cấp có thẩm quyền và thực tế tình hình phát triển đô thị thông minh ở địa phương;

c) Quy định hồ sơ, trình tự phê duyệt, điều chỉnh đề án; quyết định việc lấy ý kiến góp ý, xác định thời hạn và hình thức cụ thể bảo đảm đề án được lấy ý kiến rộng rãi của các cơ quan, tổ chức, chuyên gia và cộng đồng dân cư có liên quan; trình tự lấy ý kiến của Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh trước khi phê duyệt đề án;

d) Chỉ đạo xây dựng kế hoạch phát triển đô thị thông minh theo ngành, lĩnh vực, khu vực sau khi đề án phát triển đô thị thông minh được phê duyệt.

2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chỉ đạo thực hiện rà soát các chương trình, đề án cấp tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, bảo đảm sự thống nhất không chồng chéo giữa các chương trình, đề án, kế hoạch và đáp ứng mục tiêu phát triển đô thị thông minh.

3. Đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố sau khi phê duyệt phải được công khai trên Cổng thông tin điện tử của tỉnh và Cổng Thông tin Đô thị thông minh Quốc gia.

Điều 8. Kế hoạch phát triển đô thị thông minh khu vực

1. Kế hoạch phát triển đô thị thông minh khu vực được lập cho phường, xã dự kiến hình thành đô thị hoặc đặc khu đạt tiêu chí phân loại đô thị theo nội dung của đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố hoặc khi phường, xã có nhu cầu được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh đồng ý.

2. Kế hoạch phát triển đô thị thông minh khu vực cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

a) Đáp ứng các yêu cầu chung phát triển đô thị thông minh quy định tại Điều 4 Nghị định này;

b) Thống nhất với đề án phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh được phê duyệt; xác định rõ các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp triển khai đồng bộ theo đề án phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh và các nội dung triển khai riêng theo đặc thù của địa phương;

c) Xác định rõ các nhiệm vụ, giải pháp, thời gian thực hiện, sản phẩm, nguồn lực, trách nhiệm, thẩm quyền liên quan, kế hoạch truyền thông và nâng cao nhận thức cộng đồng và cơ chế vận hành, giám sát, phối hợp, hợp tác giữa các chủ thể, doanh nghiệp, các viện, trường và cộng đồng dân cư trong tổ chức thực hiện kế hoạch;

d) Các nội dung cần hỗ trợ từ cấp tỉnh về kỹ thuật, ngân sách, nhân lực và các nội dung khác trong quá trình triển khai thực hiện kế hoạch.

3. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh căn cứ trình độ phát triển đô thị và các điều kiện cụ thể để giao cơ quan chuyên môn cấp tỉnh hoặc Ủy ban nhân dân cấp xã tổ chức lập, ban hành, điều chỉnh kế hoạch phát triển đô thị thông minh khu vực sau khi có ý kiến thống nhất của cơ quan thường trực Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh.

Điều 9. Chi phí lập định hướng, đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố, kế hoạch phát triển đô thị thông minh

1. Định hướng, đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố, kế hoạch phát triển đô thị thông minh cấp khu vực được lập từ nguồn ngân sách địa phương được bố trí theo quy định pháp luật về ngân sách nhà nước hoặc các nguồn vốn, kinh phí tài trợ hợp pháp của các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài.

2. Chi phí lập định hướng, đề án, kế hoạch được xác định bằng dự toán hoặc dựa trên dữ liệu về chi phí lập định hướng, đề án, kế hoạch phát triển đô thị thông minh đã thực hiện.

3. Trường hợp thuê tư vấn, dự toán chi phí thuê tư vấn là toàn bộ chi phí cần thiết dự kiến để hoàn thành dịch vụ tư vấn được thuê gồm chi phí chuyên gia, chi phí quản lý, các khoản chi phí khác có liên quan, thu nhập chịu thuế tính trước và chi phí dự phòng.

4. Chi phí lập định hướng, đề án phát triển đô thị thông minh tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, kế hoạch phát triển đô thị thông minh được duyệt phải được công khai, minh bạch, tuân thủ các quy định pháp luật về ngân sách nhà nước, quản lý đầu tư.

Mục 2. QUY HOẠCH ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 10. Quy định về lập quy hoạch đô thị thông minh

1. Quy hoạch đô thị thông minh

a) Căn cứ định hướng, đề án phát triển đô thị thông minh, khi lập hoặc điều chỉnh các cấp độ quy hoạch đô thị phải đáp ứng các nội dung, yêu cầu quy định tại Nghị định này để bảo đảm việc xây dựng, quản lý và phát triển đô thị thông minh;

b) Nội dung quy hoạch đô thị thông minh được tích hợp khi lập quy hoạch đô thị hoặc được điều chỉnh bổ sung trên cơ sở quy hoạch đô thị đã được phê duyệt. Mục tiêu, yêu cầu phát triển đô thị thông minh xác định trong đề án phát triển đô thị thông minh là căn cứ, cơ sở để thực hiện điều chỉnh quy hoạch đô thị.

2. Công tác quy hoạch đô thị phải thiết lập, vận hành mô hình thông tin đô thị (CIM) phục vụ đánh giá tác động đa chiều, phân tích, hỗ trợ ra quyết định, quản lý thực hiện quy hoạch, phát triển đô thị và từng bước tích hợp vào bản sao số đô thị.

Điều 11. Yêu cầu đối với quy hoạch đô thị thông minh

1. Quy hoạch chung, quy hoạch chuyên ngành hạ tầng kỹ thuật đối với thành phố trực thuộc trung ương ngoài việc tuân thủ các quy định của pháp luật về quy hoạch đô thị và nông thôn, cần định hướng và tích hợp các giải pháp thông minh phù hợp với loại quy hoạch, bao gồm các nội dung sau:

a) Làm rõ tầm nhìn và mục tiêu tổng thể phát triển đô thị thông minh phù hợp với định hướng trong đề án phát triển đô thị thông minh;

b) Xác định khung định hướng đô thị thông minh; bổ sung giải pháp đô thị thông minh trong tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan, sử dụng đất, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và các nội dung cần thiết khác, đồng thời hỗ trợ thiết lập hạ tầng số và hạ tầng đổi mới sáng tạo;

c) Đề xuất các lĩnh vực ưu tiên triển khai thí điểm các giải pháp thông minh theo từng giai đoạn quy hoạch và cấp độ trưởng thành đô thị thông minh cần đạt được. Đối với trường hợp đô thị không quy định lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chung cần đề xuất các khu vực ưu tiên triển khai thí điểm xây dựng, phát triển đô thị thông minh.

2. Quy hoạch phân khu cần tích hợp các giải pháp thông minh bao gồm các nội dung sau:

- a) Cụ thể hóa các nội dung, giải pháp quy hoạch đô thị thông minh được định hướng tại quy hoạch chung đô thị và quy hoạch chuyên ngành hạ tầng kỹ thuật đối với thành phố trực thuộc trung ương;
 - b) Xác định các chỉ tiêu kỹ thuật để quản lý, phát triển đô thị thông minh đối với phạm vi quy hoạch;
 - c) Xác định các khu vực ưu tiên, thí điểm triển khai xây dựng, phát triển đô thị thông minh.
3. Quy hoạch chi tiết cần tích hợp các giải pháp thông minh bao gồm các nội dung sau:
- a) Xác định vị trí, quy mô sử dụng đất và yêu cầu kỹ thuật cho các mạng lưới hạ tầng kỹ thuật thông minh; giải pháp hỗ trợ thiết lập hạ tầng số, hạ tầng đổi mới sáng tạo đã được định hướng, xác định tại các quy hoạch cấp trên;
 - b) Đề xuất các giải pháp công nghệ thông minh khả thi trong quản lý, vận hành, cung cấp dịch vụ hạ tầng đô thị;
 - c) Xác định vị trí, quy mô và yêu cầu kỹ thuật cụ thể cho hệ thống hạ tầng đô thị thông minh;
 - d) Đề xuất các chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp công nghệ cụ thể liên quan đến đô thị thông minh áp dụng cho các dự án đầu tư xây dựng ưu tiên.
4. Hồ sơ quy hoạch đô thị thông minh thực hiện theo hướng dẫn của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về hồ sơ quy hoạch đô thị và nông thôn.

Chương III

TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN, KHẢ NĂNG TƯƠNG TÁC VÀ AN TOÀN, AN NINH THÔNG TIN ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Mục 1. TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN VÀ KHẢ NĂNG TƯƠNG TÁC

Điều 12. Hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn về đô thị thông minh

1. Hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn về đô thị thông minh là cơ sở để bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và liên thông của các hệ thống, nền tảng và dịch vụ đô thị thông minh trên toàn quốc.
2. Hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn về đô thị thông minh phải được thiết kế để thúc đẩy tính tương tác ngay từ đầu, giảm thiểu rủi ro khóa công nghệ và khuyến khích áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế đã được công nhận rộng rãi.

3. Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng và các bộ, ngành liên quan xây dựng, công bố và tổ chức thực hiện lộ trình ban hành, áp dụng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cho đô thị thông minh; hướng dẫn các địa phương áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế phù hợp, ban hành theo thẩm quyền tiêu chuẩn địa phương phù hợp với điều kiện của địa phương.

Điều 13. Khung kiến trúc công nghệ thông tin và truyền thông phát triển đô thị thông minh

1. Khung kiến trúc công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) phát triển đô thị thông minh quốc gia phải tích hợp với hạ tầng chính phủ số để bảo đảm không phân mảnh trong triển khai, tham chiếu và yêu cầu tuân thủ các bộ tiêu chuẩn mở quốc tế đã được công nhận về:

- a) Khả năng tương tác của nền tảng đô thị thông minh;
- b) Kiến trúc tham chiếu cho Internet vạn vật (IoT);
- c) Giao diện lập trình ứng dụng (API) và mô hình dữ liệu chung;
- d) Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và khả năng mở rộng.

2. Các địa phương khi xây dựng Kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh phải bảo đảm tuân thủ và tương thích với Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh quốc gia, với trọng tâm là các yêu cầu về API mở, mô hình dữ liệu chung, có cơ chế kiểm soát chất lượng và truy xuất nguồn gốc và khả năng mở rộng để thúc đẩy hệ sinh thái đổi mới.

3. Đề án, dự án, hệ thống, nền tảng và ứng dụng đô thị thông minh có sử dụng vốn nhà nước phải tuân thủ Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh quốc gia và các quy chuẩn kỹ thuật liên quan.

4. Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng xây dựng, ban hành và hướng dẫn triển khai Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh quốc gia; phối hợp các cơ quan liên quan xây dựng và tổ chức vận hành hệ thống giám sát, kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất để giám sát, đánh giá việc tuân thủ Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia phát triển đô thị thông minh; kiến nghị các biện pháp quản lý trên cơ sở kết quả giám sát, đánh giá.

Điều 14. Khả năng tương tác của hệ thống nền tảng và ứng dụng đô thị thông minh

1. Mọi đề án, dự án, hệ thống công nghệ thông tin, nền tảng số và ứng dụng đô thị thông minh có sử dụng vốn nhà nước phải được thiết kế theo nguyên tắc bảo đảm khả năng tương tác, cung cấp giao diện lập trình ứng dụng (API) mở và tuân thủ chuẩn dữ liệu quốc gia. Khuyến khích áp dụng nguyên tắc này đối với các hệ thống sử dụng nguồn vốn khác.

2. Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành quy định, hướng dẫn kỹ thuật về kiểm thử, đánh giá khả năng tương tác và công bố lộ trình áp dụng phù hợp, bảo đảm tính khả thi và thống nhất trên phạm vi toàn quốc.

Mục 2. AN TOÀN, AN NINH THÔNG TIN

Điều 15. Nguyên tắc bảo đảm an toàn, an ninh thông tin

1. An toàn, an ninh thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân của đô thị thông minh phải được tích hợp “an toàn ngay từ khâu thiết kế” (Security by Design) và tuân theo mô hình bảo mật “không tin cậy, luôn xác minh” (Zero-Trust) trong toàn bộ vòng đời của hệ thống, nền tảng số và dịch vụ đô thị thông minh; quản trị rủi ro liên tục, quản lý chuỗi cung ứng công nghệ và nghĩa vụ tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

2. Việc bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, an ninh mạng và bảo vệ bí mật nhà nước, bảo vệ dữ liệu cá nhân của đô thị thông minh phải tuân thủ pháp luật về an toàn thông tin mạng, pháp luật về an ninh mạng, pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước, pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân và các quy định pháp luật có liên quan.

Điều 16. Phân loại và bảo vệ dữ liệu, hệ thống thông tin

1. Dữ liệu trong các hệ thống đô thị thông minh phải được phân loại theo quy định của pháp luật về dữ liệu và pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

2. Hệ thống thông tin đô thị thông minh phải được xác định cấp độ an toàn thông tin theo quy định; chủ quản hệ thống triển khai biện pháp bảo vệ tương ứng bao gồm sao lưu, phục hồi và đánh giá rủi ro an toàn, an ninh thông tin và các biện pháp cần thiết khác theo quy định.

3. Các dự án, dịch vụ đô thị thông minh có hoạt động xử lý dữ liệu cá nhân hoặc ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn thực hiện đánh giá tác động theo quy định của pháp luật về dữ liệu, pháp luật bảo vệ dữ liệu cá nhân và các pháp luật khác có liên quan.

Điều 17. Trách nhiệm bảo đảm an toàn, an ninh thông tin

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh:

a) Tổ chức triển khai đồng bộ các biện pháp để bảo đảm an toàn, an ninh thông tin đô thị thông minh và cơ chế phối hợp trong trường hợp khẩn cấp, có sự cố theo quy định pháp luật;

b) Chịu trách nhiệm toàn diện về an toàn, an ninh thông tin đối với các hệ thống đô thị thông minh thuộc phạm vi quản lý;

c) Tổ chức triển khai đào tạo, bồi dưỡng kiến thức cơ bản về an ninh mạng cho cán bộ quản lý, chuyên môn;

d) Quy định trách nhiệm cơ quan quản lý các công trình quan trọng trên địa bàn tổ chức thực hiện định kỳ đánh giá rủi ro an toàn, an ninh thông tin;

đ) Xây dựng kịch bản, quy trình ứng phó và cơ chế phối hợp liên ngành, tổ chức diễn tập ứng phó sự cố mạng, sự cố vận hành.

2. Bộ Công an:

a) Chủ trì hướng dẫn, thẩm định, kiểm tra, giám sát an toàn, an ninh thông tin của đô thị thông minh;

b) Chủ trì phối hợp các bộ, ngành có liên quan giám sát định kỳ hoặc đột xuất việc tuân thủ yêu cầu an toàn, an ninh thông tin của đô thị thông minh; kiến nghị các biện pháp quản lý trên cơ sở kết quả giám sát.

3. Bộ Quốc phòng hướng dẫn, kiểm tra, giám sát về mật mã.

Chương IV

PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Mục 1. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 18. Nền tảng và hạ tầng số đô thị thông minh

1. Hạ tầng số đô thị thông minh bao gồm hạ tầng viễn thông, hạ tầng Internet vạn vật (IoT), hạ tầng dữ liệu và các nền tảng số dùng chung.

2. Việc xây dựng, phát triển các nền tảng số và cơ sở dữ liệu đô thị thông minh phải ưu tiên sử dụng nền tảng điện toán đám mây theo định hướng của Chính phủ (Cloud-First), nhằm bảo đảm tính linh hoạt, tối ưu hóa nguồn lực và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

3. Các nền tảng số dùng chung của đô thị phải được phát triển theo hướng kiến trúc mở, cung cấp các giao diện lập trình ứng dụng (API) mở để cho phép các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân có thể kết nối, khai thác dữ liệu và phát triển các ứng dụng, dịch vụ mới.

4. Việc phát triển hạ tầng số phải bảo đảm nguyên tắc triển khai công bằng và bao trùm, ưu tiên các khu vực còn khó khăn nhằm thu hẹp khoảng cách số, bảo đảm mọi người dân đều có cơ hội tiếp cận và hưởng lợi.

Điều 19. Xây dựng và quản trị cơ sở dữ liệu đô thị thông minh

1. Việc xây dựng, quản trị và xử lý dữ liệu đô thị thông minh phải tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân.
2. Cơ sở dữ liệu đô thị thông minh dùng chung của địa phương phải được kết nối, chia sẻ dữ liệu hai chiều với cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia và các cơ sở dữ liệu quốc gia khác. Cơ quan đầu mối quản trị dữ liệu cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức việc cung cấp các bộ dữ liệu tổng hợp theo yêu cầu của cơ quan nhà nước cấp trên, đồng thời khai thác các bộ dữ liệu gốc từ các cơ sở dữ liệu quốc gia để phục vụ công tác quản lý và phát triển các dịch vụ đô thị thông minh tại địa phương. Việc kết nối, chia sẻ phải tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật, kiến trúc và mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu do cơ quan có thẩm quyền ban hành.
3. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chịu trách nhiệm chỉ đạo việc xây dựng, tích hợp và vận hành cơ sở dữ liệu đô thị thông minh dùng chung của địa phương, phân công rõ trách nhiệm, quyền hạn cho một cơ quan chuyên môn làm cơ quan đầu mối trong việc quản trị dữ liệu.
4. Cơ quan đầu mối quy định tại khoản 3 Điều này thực hiện vai trò quản lý dữ liệu cho các cơ sở dữ liệu dùng chung của địa phương, có trách nhiệm ban hành các quy tắc về chất lượng dữ liệu, giám sát việc cập nhật và quản lý vòng đời của các tài sản dữ liệu này.
5. Nhà nước khuyến khích phát triển kinh tế dữ liệu một cách minh bạch, an toàn, tuân thủ quy định của pháp luật về dữ liệu.

Điều 20. Trách nhiệm cung cấp dữ liệu nền tảng cho đô thị thông minh

1. Tổ chức, cá nhân khi thực hiện các hoạt động đầu tư, xây dựng, kinh doanh, vận hành các công trình, dịch vụ có tác động quan trọng đến hạ tầng và đời sống đô thị có trách nhiệm tạo lập và cung cấp các bộ dữ liệu nền tảng, phi cá nhân theo quy định cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền, nhằm phục vụ mục tiêu xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung của đô thị và quốc gia.
2. Các dự án đầu tư xây dựng thực hiện quy định về áp dụng mô hình thông tin công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng. Sau khi hoàn thành, chủ đầu tư phải bàn giao mô hình BIM hoàn công cho cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại địa phương để tích hợp vào cơ sở dữ liệu về quy hoạch, xây dựng và hạ tầng đô thị.
3. Các bộ, ngành ban hành danh mục các loại dữ liệu nền tảng khác và quy định cụ thể về quy mô, đối tượng, tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình cung cấp dữ liệu trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của mình.
4. Nhà nước có chính sách hỗ trợ, khuyến khích các tổ chức, cá nhân trong việc tạo lập và chuẩn hóa dữ liệu theo quy định tại Điều này, bao gồm hỗ trợ về kỹ thuật, đào tạo và các ưu đãi khác theo quy định tại Điều 39 của Nghị định này.

Điều 21. Hệ thống thông tin quản lý phát triển đô thị thông minh

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh giao cơ quan chuyên môn trực thuộc thiết lập và duy trì, vận hành hệ thống thông tin quản lý phát triển đô thị thông minh, bảo đảm các nguyên tắc sau:

- a) Dữ liệu, thông tin phải được cập nhật thường xuyên, đầy đủ, chính xác, kịp thời; bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất từ cấp trung ương đến cấp tỉnh và cấp xã đáp ứng các nguyên tắc chung của pháp luật về dữ liệu và pháp luật về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu cá nhân;
- b) Công khai, minh bạch, thuận tiện cho việc tra cứu, khai thác, sử dụng của cơ quan, tổ chức, cá nhân;
- c) Thông tin được quản lý thống nhất trên toàn quốc theo nguyên tắc tập trung về tiêu chuẩn kỹ thuật, cấu trúc dữ liệu, nền tảng công nghệ; đồng thời phân cấp, phân quyền quản lý và cập nhật dữ liệu giữa các cấp; bảo đảm khả năng tích hợp, chia sẻ dữ liệu hiệu quả giữa các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức liên quan theo quy định của pháp luật;
- d) Phù hợp với Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, Khung kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dữ liệu, áp dụng chuẩn mô hình thông tin đô thị, mô hình thông tin địa lý thống nhất.

2. Chức năng cơ bản của hệ thống thông tin quản lý phát triển đô thị thông minh:

- a) Xây dựng, cập nhật, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu phát triển đô thị dưới dạng số liên thông, tích hợp với các cơ sở dữ liệu quy hoạch, đất đai, dân cư, hoạt động xây dựng, nhà ở và thị trường bất động sản; lưu trữ các hồ sơ quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng đô thị, hiện trạng hạ tầng đô thị và các tài liệu liên quan trên nền tảng số và hệ thống thông tin địa lý (GIS);
- b) Cung cấp các công cụ tìm kiếm, tra cứu, hiển thị thông tin quy hoạch và phát triển đô thị theo nhiều tiêu chí khác nhau thông qua hệ thống thông tin địa lý GIS thống nhất, trực quan;
- c) Hỗ trợ công tác lập báo cáo, thống kê, phân tích, dự báo, cảnh báo, đánh giá và cập nhật dữ liệu, thông tin phục vụ hiệu quả cho các hoạt động quản lý, theo dõi, giám sát, điều chỉnh quy hoạch và phát triển đô thị;
- d) Ứng dụng các giải pháp công nghệ số hóa, mô hình 3D của đô thị phục vụ quản lý, mô phỏng các kịch bản giao thông, ngập lụt đô thị, tích hợp với các hoạt động của trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh;
- đ) Tích hợp với các hệ thống dịch vụ công và thủ tục hành chính có liên quan.

3. Các yêu cầu chung:

a) Dữ liệu được lưu trữ, quản lý, xử lý và trao đổi trong hệ thống thông tin quản lý phát triển đô thị phải áp dụng chuẩn định dạng mở, thống nhất, bảo đảm phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; sử dụng mã định danh duy nhất cho quy hoạch, dự án phát triển đô thị; áp dụng hệ tọa độ quốc gia thống nhất theo quy định để bảo đảm khả năng tích hợp, liên thông và chia sẻ thông tin hiệu quả với các hệ thống thông tin có liên quan;

b) Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu cá nhân; phải được thiết kế, xây dựng và vận hành theo cấp độ an toàn thông tin phù hợp theo quy định của pháp luật. Trong quá trình vận hành, phải thực hiện các biện pháp xác thực, mã hóa, sao lưu dữ liệu định kỳ, bảo đảm khả năng phục hồi khi xảy ra sự cố; tổ chức phân quyền chặt chẽ và kiểm soát nghiêm ngặt quyền truy cập nhằm bảo mật và bảo vệ thông tin trong mọi hoạt động quản lý, khai thác và sử dụng;

c) Bảo đảm khả năng kết nối, liên thông đồng bộ dữ liệu với Cổng Dịch vụ công quốc gia, hệ thống thông tin một cửa điện tử, hệ thống cấp phép xây dựng, hệ thống quản lý đầu tư phát triển đô thị, hệ thống kế toán tài chính công, hệ thống đăng ký nhà ở, đất đai, chứng thư số, bản đồ địa chính và các hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành khác theo quy định của pháp luật, hỗ trợ giải quyết các thủ tục hành chính trên môi trường số.

4. Bộ Xây dựng hướng dẫn về cơ sở dữ liệu phát triển đô thị, xây dựng ở cấp trung ương và giám sát, kiểm tra thực hiện việc xây dựng cơ sở dữ liệu phát triển đô thị ở cấp tỉnh phục vụ phát triển đô thị thông minh.

Điều 22. Bản sao số đô thị

1. Bản sao số đô thị là một ứng dụng công nghệ tiên tiến, phải được xây dựng dựa trên nền tảng dữ liệu đô thị tích hợp, đặc biệt là dữ liệu không gian địa lý (GIS), mô hình thông tin công trình (BIM) và dữ liệu cảm biến thời gian thực.

2. Việc xây dựng bản sao số đô thị phải tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn liên quan về mô hình dữ liệu và khả năng tương tác để bảo đảm tính bền vững và khả năng mở rộng.

3. Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng ban hành hướng dẫn kỹ thuật về việc xây dựng và ứng dụng bản sao số trong quản lý phát triển đô thị, bao gồm việc tích hợp với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh và hệ thống thông tin quản lý phát triển đô thị.

Mục 2. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 23. Yêu cầu chung phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh

1. Phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh là việc ứng dụng công nghệ số và các giải pháp đổi mới sáng tạo trong xây dựng, nâng cấp, quản lý, vận hành để tối ưu hóa việc sử

dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng dịch vụ và thúc đẩy phát triển bền vững.

2. Ưu tiên lựa chọn hình thức phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh để giải quyết các vấn đề cấp bách, cần xử lý của từng đô thị; có khả năng huy động nguồn lực xã hội, có tính linh hoạt và khả năng nhân rộng cao; ưu tiên sử dụng các vật liệu xanh, công nghệ xanh, giảm phát thải. Khuyến khích phát triển hạ tầng năng lượng thông minh, các mô hình quản lý - vận hành hệ thống điện, chiếu sáng, cấp nhiệt, cấp khí.

3. Việc phát triển các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh phải được thiết kế theo nguyên tắc ưu tiên sử dụng tiêu chuẩn mở, bảo đảm khả năng mở rộng và không phụ thuộc vào một công nghệ hay nhà cung cấp duy nhất.

4. Tổ chức được giao quản lý khai thác, sử dụng công trình hạ tầng kỹ thuật xây dựng kế hoạch, lộ trình phát triển hạ tầng kỹ thuật thông minh; thực hiện việc cung cấp, chia sẻ dữ liệu theo thời gian thực theo quy định.

Điều 24. Lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh

1. Hạ tầng kỹ thuật phục vụ quản lý, giám sát, điều hành giao thông trong đô thị thông minh bao gồm: hệ thống điều khiển tín hiệu giao thông thích ứng; hệ thống quản lý, giám sát và phân tích lưu lượng giao thông; hệ thống thu phí điện tử không dừng; hệ thống quản lý bến xe, bãi đỗ xe thông minh; hạ tầng cho phương tiện giao thông xanh thông minh, hệ thống trạm sạc điện, trạm cấp năng lượng, hạ tầng cho xe tự lái; hạ tầng vận tải đa phương thức và kết nối liên thông; các điểm trung chuyển thông minh; nền tảng tích hợp các loại hình giao thông công cộng để hỗ trợ người dùng lập kế hoạch, đặt chỗ và thanh toán điện tử toàn trình; các hạ tầng kỹ thuật khác phục vụ giao thông trong đô thị thông minh.

2. Hệ thống năng lượng thông minh bao gồm: lưới điện thông minh tích hợp các thiết bị và các công nghệ quản lý năng lượng thông minh có khả năng giám sát và quản lý phụ tải, tích hợp các nguồn năng lượng tái tạo và hệ thống đo lường, giám sát sử dụng năng lượng theo thời gian thực.

3. Chiếu sáng công cộng thông minh bao gồm: sử dụng thiết bị chiếu sáng tiết kiệm năng lượng, hiệu suất cao, được trang bị cảm biến và kết nối mạng để có khả năng tự động điều chỉnh độ sáng dựa trên điều kiện môi trường và lưu lượng giao thông, được quản lý tập trung để giám sát và cảnh báo sự cố.

4. Cấp, thoát nước thông minh bao gồm: hệ thống cảm biến giám sát chất lượng nước, áp suất, lưu lượng; hệ thống cảnh báo rò rỉ, thất thoát nước; hệ thống cảnh báo ngập lụt và điều phối vận hành hệ thống thoát nước; hệ thống cơ sở dữ liệu, thông tin khách hàng và các giải pháp, công nghệ thông minh khác.

5. Quản lý chất thải rắn thông minh bao gồm: hệ thống giám sát thu gom, vận chuyển, hệ thống tối ưu hóa lộ trình thu gom rác thải và các công nghệ xử lý rác thải tiên tiến thu hồi năng lượng.

Điều 25. Yêu cầu về tích hợp và liên thông hạ tầng kỹ thuật

1. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật thông minh khi đầu tư xây dựng mới hoặc nâng cấp, để đáp ứng hạ tầng đô thị tích hợp, liên thông phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

a) Phải có khả năng kết nối và chia sẻ dữ liệu liên thông theo thời gian thực với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) và Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh;

b) Phải tuân thủ các mô hình dữ liệu chung và các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về khả năng tương tác theo quy định;

c) Phải cung cấp các giao diện lập trình ứng dụng (API) mở để cho phép tích hợp với các hệ thống khác.

2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy định cụ thể trách nhiệm cung cấp, chu kỳ, tiêu chuẩn chất lượng dữ liệu của từng cơ quan quản lý hạ tầng kỹ thuật.

3. Việc ứng dụng đầu tư thử nghiệm mô hình mới, sáng tạo để phát triển hạ tầng kỹ thuật thông minh được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định tại Điều 39 Nghị định này.

4. Các đô thị được kết nối và chia sẻ dữ liệu về hạ tầng kỹ thuật phục vụ quản lý các hệ thống hạ tầng kỹ thuật liên vùng, liên tỉnh.

5. Yêu cầu về tích hợp và liên thông hệ thống hạ tầng kỹ thuật thông minh của các dự án có yếu tố bí mật nhà nước do Bộ chủ quản quy định.

Chương V

PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ THỬ NGHIỆM CÓ KIỂM SOÁT

Điều 26. Phát triển hạ tầng và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo

1. Phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo đô thị thông minh dựa trên mô hình liên kết chặt chẽ giữa Nhà nước, nhà trường, viện nghiên cứu, doanh nghiệp, cộng đồng.

2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh:

a) Có trách nhiệm kết nối và tận dụng hiệu quả mạng lưới các Trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia và địa phương để hình thành các chương trình hợp tác phát triển đô thị thông

minh, ươm tạo, tăng tốc khởi nghiệp, các cuộc thi đổi mới sáng tạo mở và kết nối các nguồn lực đầu tư cho các giải pháp đô thị thông minh;

b) Khuyến khích thành lập và vận hành các hạ tầng văn hóa sáng tạo gồm trung tâm văn hóa sáng tạo, thư viện số, triển lãm số, không gian biểu diễn đương đại, bảo tàng tương tác để đồng sáng tạo và kiểm chứng các giải pháp đô thị thông minh trong bối cảnh thực tế;

c) Ban hành theo thẩm quyền quy chế tích hợp đổi mới sáng tạo vào các lĩnh vực hạ tầng và dịch vụ đô thị thông minh, các cơ chế hỗ trợ tài chính, hợp tác công - tư để thu hút đầu tư tư nhân và quốc tế vào vận hành các trung tâm đổi mới sáng tạo và hạ tầng văn hóa sáng tạo đô thị;

d) Điều phối chia sẻ dữ liệu thông tin và nguồn lực dùng chung cho hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của địa phương và tăng cường kết nối với các mạng lưới quốc gia và quốc tế về đổi mới sáng tạo.

Điều 27. Quy định chung về thử nghiệm có kiểm soát trong phát triển đô thị thông minh

1. Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát được áp dụng để thử nghiệm các công nghệ, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới liên quan đến đô thị thông minh mà pháp luật chưa có quy định, trên cơ sở các quy định theo pháp luật về công nghiệp công nghệ số, pháp luật khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và quy định của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

2. Các dự án đô thị thông minh được khuyến khích thử nghiệm các công nghệ, sản phẩm, dịch vụ theo các định hướng ưu tiên của chiến lược quốc gia về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số:

a) Thử nghiệm công nghệ: cho phép thử nghiệm các công nghệ đột phá như trí tuệ nhân tạo, phương tiện không người lái trong một môi trường được kiểm soát;

b) Thử nghiệm mô hình kinh doanh: cho phép thử nghiệm các mô hình kinh doanh mới như kinh tế chia sẻ, dịch vụ dựa trên dữ liệu hoặc các nền tảng thương mại hóa dữ liệu;

c) Thử nghiệm dịch vụ: cho phép thử nghiệm các dịch vụ đô thị mới, bao gồm dịch vụ công chủ động dựa trên phân tích dữ liệu hoặc các ứng dụng tích hợp đa lĩnh vực.

3. Tổ chức, cá nhân tham gia thử nghiệm phải có bảo hiểm trách nhiệm dân sự phù hợp với quy mô và mức độ rủi ro của hoạt động thử nghiệm.

4. Tổ chức, cá nhân được triển khai thử nghiệm có kiểm soát đối với sản phẩm, dịch vụ ứng dụng công nghệ số phục vụ cho phát triển đô thị thông minh theo quy định của pháp

luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và pháp luật về công nghiệp công nghệ số.

Chương VI

PHÁT TRIỂN TÒA NHÀ, KHU ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH THÔNG MINH

Điều 28. Áp dụng các hệ thống quản lý thông tin công trình, đô thị trong phát triển đô thị thông minh

1. Khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức, địa phương ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM), mô hình thông tin đô thị (CIM), hệ thống thông tin địa lý (GIS) trong các giai đoạn phát triển đô thị.
2. Khuyến khích tổ chức thực hiện mô hình thí điểm tích hợp ứng dụng mô hình thông tin công trình, hệ thống thông tin địa lý và internet vạn vật (IoT), hình thành bản sao số đô thị phục vụ phát triển đô thị thông minh.

Điều 29. Tòa nhà thông minh

1. Tòa nhà thông minh là công trình xây dựng áp dụng công nghệ, giải pháp, hệ thống quản lý và trang thiết bị kỹ thuật tiên tiến trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành để đáp ứng các yêu cầu quy định tại khoản 2 Điều này.
2. Tòa nhà thông minh phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:
 - a) Đáp ứng các yêu cầu về công trình xây dựng thân thiện môi trường, tiết kiệm năng lượng, thích ứng biến đổi khí hậu theo quy định của pháp luật về xây dựng và sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả;
 - b) Có khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu một cách an toàn và liên thông với hệ sinh thái chung của đô thị hoặc khu đô thị thông minh, Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh;
 - c) Ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong quá trình thiết kế, xây dựng và quản lý vận hành;
 - d) Duy trì, bảo đảm môi trường sống và làm việc tiện nghi, an ninh, an toàn cho người sử dụng thông qua các hệ thống quản lý tòa nhà thông minh (BMS);
 - đ) Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, bảo mật và bảo vệ dữ liệu cá nhân của người sử dụng công trình.

Điều 30. Khu đô thị thông minh và khu đô thị công nghệ

1. Nhà nước khuyến khích các nhà đầu tư phát triển các khu đô thị thông minh và khu đô thị công nghệ.

2. Yêu cầu đối với khu đô thị thông minh:

a) Đáp ứng các yêu cầu chung đối với khu đô thị theo quy định của pháp luật và các yêu cầu phát triển đô thị thông minh quy định tại Điều 4 Nghị định này;

b) Đáp ứng các yêu cầu sẵn sàng về hạ tầng số, được cung cấp các dịch vụ quản lý sử dụng giải pháp công nghệ thông tin và truyền thông để thu thập, phân tích, tích hợp thông tin phục vụ cung cấp các dịch vụ tiện ích thông minh và quản lý đô thị;

c) Áp dụng và duy trì các giải pháp để sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, kịp thời cảnh báo rủi ro, bảo đảm an ninh an toàn cho dân cư;

d) Có khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu một cách an toàn và liên thông với hệ sinh thái chung của đô thị;

đ) Thực hiện đánh giá, chứng nhận khu đô thị thông minh theo quy định của Bộ Xây dựng để thông qua đánh giá độc lập, công khai mức độ đáp ứng các yêu cầu quy định tại khoản 2 Điều này. Bộ Xây dựng định kỳ kiểm tra việc chứng nhận khu đô thị thông minh, ban hành hướng dẫn quy trình khung đánh giá khu đô thị thông minh; khung năng lực của đơn vị, tổ chức thực hiện đánh giá, công nhận; công bố công khai kết quả đánh giá, chứng nhận.

3. Yêu cầu đối với khu đô thị công nghệ: ngoài việc đáp ứng các yêu cầu của khu đô thị thông minh, khu đô thị công nghệ phải phát triển tập trung một số chức năng về nghiên cứu và thử nghiệm, sản xuất và phát triển sản phẩm, trình diễn công nghệ, hệ sinh thái khởi nghiệp, hỗ trợ phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Quy mô diện tích đất ở phục vụ dân cư không quá 15% diện tích đất đã có hạ tầng của khu đô thị công nghệ.

Điều 31. Dịch vụ, tiện ích đô thị thông minh

1. Các dịch vụ, tiện ích đô thị thông minh phải được thiết kế theo hướng lấy người dùng làm trung tâm, bảo đảm tính bao trùm, dễ dàng tiếp cận và sử dụng cho mọi đối tượng, bao gồm người cao tuổi, người khuyết tật và các nhóm yếu thế khác.

2. Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các dịch vụ công có tác động đến quyền và lợi ích của công dân phải tuân thủ các nguyên tắc về minh bạch, có khả năng giải trình, công bằng và chịu sự giám sát của con người theo quy định của pháp luật.

3. Nhà nước ưu tiên, khuyến khích nghiên cứu, phát triển và triển khai các dịch vụ công chủ động, được cá thể hóa dựa trên phân tích dữ liệu, nhằm mang lại trải nghiệm tốt nhất và phục vụ hiệu quả nhất cho người dân và doanh nghiệp; khuyến khích phát triển các

nền tảng dùng chung, thu hút xã hội hóa và hợp tác công tư trong đầu tư phát triển các dịch vụ, tiện ích đô thị thông minh.

4. Việc phát triển các ứng dụng đô thị thông minh trong lĩnh vực môi trường, thu gom xử lý rác thải, y tế, giáo dục, an ninh an toàn đô thị, văn hóa, du lịch, giải trí và các lĩnh vực khác thực hiện theo quy định pháp luật hiện hành của từng lĩnh vực, các hướng dẫn quy định của các Bộ chuyên ngành và quy định tại Nghị định này.

5. Tổ chức và quản lý vận tải hàng hóa, logistic đô thị thông minh áp dụng công nghệ để tối ưu hóa luồng hàng hóa, giảm chi phí logistic, hạn chế tác động đến giao thông và môi trường; khuyến khích xây dựng trung tâm logistic thông minh, tối ưu hóa tuyến giao hàng, triển khai hệ thống giao nhận thông minh và phương tiện giao hàng sử dụng năng lượng xanh.

6. Đề án phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh phải xác định cụ thể danh mục các dịch vụ cơ bản và dịch vụ tùy chọn ưu tiên thu hút đầu tư, khuyến khích phát triển theo từng giai đoạn.

Điều 32. Tích hợp ứng dụng, dịch vụ vào hệ sinh thái đô thị thông minh

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm phát triển các nền tảng mở, dùng chung được quản lý tập trung, thống nhất trong phạm vi toàn tỉnh, sẵn sàng cho các hệ thống khác tích hợp, cung cấp ứng dụng, dịch vụ tiện ích.

2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành quy chế quản lý, vận hành và tích hợp ứng dụng:

a) Quy định rõ các tiêu chuẩn kết nối, phương thức tương tác, thẩm quyền truy cập, xử lý dữ liệu và trình tự tích hợp các sản phẩm, dịch vụ của bên thứ ba;

b) Phân định rõ trách nhiệm của cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân trong việc phát triển, cung cấp, sử dụng và phản hồi về các dịch vụ, tiện ích trên nền tảng chung.

Chương VII

QUẢN TRỊ, ĐIỀU HÀNH ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 33. Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh

1. Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh được thành lập ở cấp tỉnh để thực hiện các nhiệm vụ giám sát, điều hành tổng hợp, liên ngành các hoạt động của đô thị, phù hợp với điều kiện cụ thể của từng địa phương và có thể có một số chi nhánh.

2. Hoạt động của Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh phải dựa trên nền tảng dữ liệu tích hợp, kết nối liên thông theo thời gian thực với các hệ thống thông tin của các sở, ban, ngành và tích hợp sâu với bản sao số đô thị.

3. Giải pháp kỹ thuật triển khai Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh phải bảo đảm tính trung lập về công nghệ, sẵn sàng cho phép tích hợp các giải pháp của nhiều doanh nghiệp khác nhau và có khả năng mở rộng trong tương lai; thiết lập các kênh tương tác số hóa và truy xuất dữ liệu minh bạch cho người dân giám sát, đánh giá.

4. Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh phải có các kịch bản điều hành tiêu chuẩn liên ngành; xác định rõ các ngưỡng dữ liệu kích hoạt, quy trình phối hợp, trách nhiệm của các bên và các hành động ứng phó tương ứng cho các tình huống vận hành thường nhật, đặc biệt và khẩn cấp; kết nối trực tiếp đến các cơ quan ứng cứu khẩn cấp.

5. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chỉ đạo rà soát Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh cấp tỉnh, nâng cấp, tích hợp để bảo đảm thực hiện chức năng, nhiệm vụ giám sát, điều hành đô thị thông minh.

6. Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn mô hình triển khai Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh cấp tỉnh.

Điều 34. Đánh giá cấp độ trưởng thành đô thị thông minh

1. Phát triển đô thị thông minh được phân loại, đánh giá theo các cấp độ trưởng thành, từ cấp độ xây dựng nền tảng, liên kết hệ thống, đến đổi mới quản trị và đô thị bền vững để làm cơ sở rà soát, xem xét bổ sung, điều chỉnh các nhiệm vụ, giải pháp phát triển đô thị thông minh cho từng giai đoạn.

2. Bộ Xây dựng chủ trì, ban hành Bộ chỉ số và hướng dẫn tiêu chí đánh giá theo các cấp độ trưởng thành của đô thị thông minh; công bố công khai tiêu chí, cơ sở lựa chọn, đăng tải danh sách các đơn vị, tổ chức đủ điều kiện thực hiện đánh giá, công nhận và rà soát định kỳ việc đáp ứng điều kiện của các đơn vị, tổ chức.

3. Đơn vị, tổ chức công nhận cấp độ trưởng thành đô thị thông minh:

a) Chịu trách nhiệm về kết quả đánh giá, công nhận;

b) Quy định thành phần hồ sơ đề nghị đánh giá, công nhận; các bước đánh giá, công nhận cấp độ trưởng thành đô thị thông minh;

c) Quy định chi phí thực hiện đánh giá, công nhận theo quy định pháp luật;

d) Gửi kết quả công nhận cho Bộ Xây dựng để theo dõi, công bố.

4. Bộ Xây dựng tổ chức công bố công khai kết quả công nhận cấp độ trưởng thành đô thị thông minh trên Cổng Thông tin đô thị thông minh Quốc gia.

Điều 35. Tham gia của doanh nghiệp và người dân trong quản trị, điều hành đô thị thông minh

1. Doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế được khuyến khích tham gia đầu tư, nghiên cứu, phát triển và cung cấp các sản phẩm, dịch vụ đô thị thông minh; hợp tác với chính quyền để triển khai các mô hình thí điểm.
2. Các viện, trường, cơ sở nghiên cứu tham gia nghiên cứu, đề xuất mô hình, giải pháp; phối hợp đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực; tham gia tư vấn, phản biện chính sách.
3. Người dân, cộng đồng có quyền được cung cấp thông tin, tham gia góp ý, giám sát và thụ hưởng các lợi ích từ việc phát triển đô thị thông minh; có trách nhiệm sử dụng và phản hồi về mức độ thực hiện các cam kết của các dịch vụ, tuân thủ các quy định và chung tay xây dựng cộng đồng đô thị văn minh.

Chương VIII

NGUỒN LỰC VÀ ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Điều 36. Huy động vốn cho phát triển đô thị thông minh

1. Nguồn vốn cho phát triển đô thị thông minh được huy động đa dạng từ ngân sách nhà nước, vốn của doanh nghiệp, đầu tư theo phương thức đối tác công tư và các nguồn vốn hợp pháp khác.
2. Nhà nước ưu tiên bố trí vốn đầu tư công cho các hạng mục hạ tầng nền tảng, dùng chung, dữ liệu mở và các dự án mang lại lợi ích công cộng lớn nhưng khó thu hồi vốn.

Điều 37. Nguyên tắc xác định chi phí

1. Việc xác định chi phí và tổ chức lựa chọn nhà thầu thực hiện theo quy định của pháp luật về quản lý đầu tư, xây dựng, đấu thầu và các quy định pháp luật chuyên ngành có liên quan.
2. Chi phí các hạng mục, nội dung, sản phẩm, dịch vụ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số mới, phức tạp, chưa có trong danh mục định mức kinh tế - kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành xác định trên cơ sở giá thị trường bảo đảm công khai, minh bạch, phù hợp với nguyên tắc xác định chi phí quy định tại khoản 1 Điều này.

Điều 38. Thúc đẩy đầu tư theo phương thức đối tác công tư (PPP)

1. Nhà nước khuyến khích thực hiện các dự án đô thị thông minh, đặc biệt là các dự án đầu tư xây dựng, vận hành hạ tầng số, nền tảng dùng chung và các dịch vụ đô thị thông minh theo phương thức PPP theo quy định của pháp luật về đầu tư theo phương thức đối tác công tư.
2. Khuyến khích áp dụng các loại hợp đồng PPP linh hoạt, sáng tạo, bao gồm nhưng không giới hạn các mô hình hợp tác về chia sẻ dữ liệu, vận hành nền tảng và cung cấp

dịch vụ số, cũng như hình thức thuê dịch vụ dài hạn, với quy định rõ ràng về sở hữu dữ liệu thuộc Nhà nước và cơ chế chia sẻ doanh thu từ dữ liệu giá trị gia tăng.

3. Nhà nước có các cơ chế hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi cho nhà đầu tư PPP trong lĩnh vực đô thị thông minh, bao gồm:

a) Cung cấp, tạo điều kiện tiếp cận các bộ dữ liệu do cơ quan nhà nước quản lý theo quy định của pháp luật để nhà đầu tư nghiên cứu, phát triển các mô hình kinh doanh và dịch vụ mới;

b) Ưu tiên sử dụng vốn nhà nước để tham gia đầu tư vào các hạng mục hạ tầng nền tảng, có tính rủi ro cao trong các dự án PPP tổng thể.

4. Đối với các hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin dài hạn, các điều khoản hợp đồng bắt buộc phải quy định rõ quyền sở hữu dữ liệu thuộc về cơ quan nhà nước; nhà cung cấp có nghĩa vụ bảo đảm khả năng trích xuất và di chuyển toàn bộ dữ liệu sang một nền tảng khác khi hợp đồng kết thúc, tuân thủ các tiêu chuẩn mở về dữ liệu đã được ban hành.

Điều 39. Cơ chế ưu đãi, hỗ trợ phát triển đô thị thông minh

1. Các tổ chức, cá nhân tham gia vào các hoạt động phát triển đô thị thông minh được hưởng các chính sách ưu đãi và hỗ trợ ở mức cao nhất theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và pháp luật về công nghiệp công nghệ số.

2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành quy chế phối hợp liên thông để thực hiện cơ chế một cửa trong việc xem xét, hướng dẫn các tổ chức, cá nhân được hưởng các chính sách ưu đãi.

3. Khuyến khích các địa phương ban hành các chính sách ưu đãi, hỗ trợ bổ sung từ ngân sách địa phương cho các dự án khởi nghiệp sáng tạo, các dự án thử nghiệm có kiểm soát và các dự án giải quyết các vấn đề đô thị cấp bách của địa phương, phù hợp với quy định theo pháp luật về công nghiệp công nghệ số và các quy định pháp luật về ngân sách nhà nước.

4. Các sản phẩm, dịch vụ, mô hình đã hoàn thành quá trình thử nghiệm có kiểm soát thành công, được đánh giá có hiệu quả và khả năng nhân rộng, sẽ được ưu tiên xem xét trong các hoạt động mua sắm công, hoặc triển khai dưới hình thức hợp tác công tư theo quy định pháp luật.

Điều 40. Phát triển nguồn nhân lực phục vụ phát triển đô thị thông minh

1. Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và nâng cao nhận thức, kỹ năng số cho toàn xã hội là nhiệm vụ trọng tâm, xuyên suốt, phải phù hợp với các yêu cầu chung về phát triển đô thị thông minh quy định tại Điều 4 Nghị định này.

2. Đối với đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức:

- a) Các bộ, ngành, địa phương theo chức năng, nhiệm vụ được giao, thực hiện việc triển khai kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng định kỳ về phát triển đô thị thông minh, quản trị số, phân tích dữ liệu, an toàn thông tin, tư duy đổi mới sáng tạo và các kỹ năng cần thiết khác;
- b) Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo thẩm quyền ưu tiên bố trí ngân sách cho công tác đào tạo, bồi dưỡng quy định tại điểm a khoản này;
- c) Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ và các bộ, ngành liên quan ban hành chương trình khung đào tạo, bồi dưỡng về phát triển đô thị thông minh.

3. Đối với người dân và doanh nghiệp:

- a) Ủy ban nhân dân các cấp có trách nhiệm tổ chức, thu hút các nguồn lực xã hội hóa và các cơ chế hợp tác để tổ chức các chương trình tuyên truyền, phổ biến kiến thức, nâng cao nhận thức về lợi ích, rủi ro và kỹ năng sử dụng các dịch vụ đô thị thông minh một cách an toàn, hiệu quả; ưu tiên hỗ trợ người cao tuổi, người khuyết tật và nhóm yếu thế tiếp cận hạ tầng, dịch vụ số đô thị thông minh;
- b) Xây dựng các công cụ truyền thông số hóa, sử dụng nền tảng số và mạng xã hội, các nền tảng tương tác, tổ chức các cuộc thi để xây dựng văn hóa đổi mới sáng tạo.

4. Phát triển nhân lực kỹ thuật chuyên sâu:

- a) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh lập kế hoạch đào tạo, liên kết với cơ sở giáo dục - viện nghiên cứu - doanh nghiệp để phát triển các nhóm nhân lực cần ưu tiên bao gồm nhóm hoạch định chính sách quản lý, nhóm kỹ thuật công nghệ, nhóm vận hành dịch vụ; hình thành lực lượng chuyên gia về kiến trúc ICT, vận hành trung tâm dữ liệu, khai thác bản sao số đô thị, phân tích dữ liệu lớn, bảo đảm đáp ứng nhu cầu triển khai Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh và các hệ thống đô thị thông minh trọng điểm, đáp ứng nhu cầu của thị trường và các mục tiêu phát triển đô thị thông minh của địa phương;
- b) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thiết lập cơ chế dài hạn kết nối Nhà nước - Nhà trường - Doanh nghiệp, đa dạng hóa nguồn ngân sách cho phát triển nguồn nhân lực bao gồm thiết kế chương trình, cấp học bổng, thực tập, nghiên cứu chung; khuyến khích hình thành quỹ học bổng, quỹ nghiên cứu - đổi mới sáng tạo cho lĩnh vực đô thị thông minh, phù hợp mục tiêu phát triển từng giai đoạn của địa phương.

5. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh cần xác định chỉ tiêu định lượng hằng năm về số lượng cán bộ được đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số, kỹ năng phân tích dữ liệu và vận hành trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh.

Điều 41. Hợp tác quốc tế phát triển đô thị thông minh

1. Các bộ ngành, địa phương ban hành các quy định khuyến khích, thúc đẩy hợp tác quốc tế, trao đổi thông tin và chuyển giao công nghệ trong phát triển đô thị thông minh; chủ động lựa chọn, thúc đẩy các nội dung hợp tác phù hợp thực tiễn về phát triển đô thị thông minh theo từng giai đoạn, ưu tiên các nhóm nội dung sau:

- a) Các công nghệ, quy chuẩn, tiêu chuẩn trong phát triển đô thị thông minh;
- b) Hỗ trợ nguồn lực tổ chức triển khai thực hiện đô thị thông minh;
- c) Hoàn thiện thể chế, quy định pháp luật khuyến khích phát triển đô thị thông minh;
- d) Các kinh nghiệm tiên tiến, xu hướng mới trong phát triển đô thị thông minh.

2. Bộ Xây dựng tham gia các hoạt động hợp tác quốc tế về phát triển đô thị thông minh theo quy định.

3. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chịu trách nhiệm và quy định cụ thể quy trình tổ chức thẩm định, đánh giá, tiếp nhận chuyển giao công nghệ mô hình thực hiện của quốc tế vào thực tiễn của địa phương.

Chương IX

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 42. Cơ chế điều phối phát triển đô thị thông minh

1. Trong trường hợp cần thiết để chỉ đạo, triển khai định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia, Thủ tướng Chính phủ thành lập Tổ chức liên ngành để điều phối hoạt động phát triển đô thị thông minh của các tỉnh, thành phố và các Bộ, ngành Trung ương.
2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định thành lập và quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, quy chế hoạt động của Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh, thuộc cơ quan chỉ đạo cấp tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số trên cơ sở sắp xếp, tổ chức lại cơ quan chỉ đạo này và các tổ chức liên ngành khác về phát triển đô thị thông minh (nếu có); mời các chuyên gia, đại diện doanh nghiệp, viện, trường tham gia tư vấn cho Hội đồng điều phối.
3. Chủ tịch Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh cấp tỉnh giao Sở Xây dựng hoặc cơ quan chuyên môn cấp tỉnh làm thường trực Hội đồng; giao cơ quan thường trực Hội đồng quy định hồ sơ lấy ý kiến, thời gian cho ý kiến thống nhất đối với việc tổ chức lập, ban hành, điều chỉnh kế hoạch phát triển đô thị thông minh khu vực; quyết định việc thành lập các tổ chuyên gia, giúp việc cho Hội đồng.
4. Kinh phí hoạt động của Hội đồng điều phối phát triển đô thị thông minh được bố trí trong dự toán ngân sách hàng năm của các cơ quan, đơn vị cử cán bộ tham gia Hội đồng.

Điều 43. Cổng Thông tin đô thị thông minh Quốc gia

1. Cổng Thông tin đô thị thông minh Quốc gia:

- a) Là đầu mối cung cấp thông tin, tiêu chuẩn, quy chuẩn và giám sát các hoạt động phát triển đô thị thông minh; kết nối chia sẻ thông tin với các hệ thống thông tin khác để hình thành cơ sở dữ liệu về đô thị;
- b) Tích hợp một chuyên trang dành cho nhà phát triển, có chức năng công bố danh mục các giao diện lập trình ứng dụng (API) mở, dữ liệu mở, cung cấp tài liệu kỹ thuật và các công cụ cần thiết để hỗ trợ cộng đồng phát triển ứng dụng;
- c) Cung cấp các dịch vụ trực tuyến, kết nối liên thông với các hệ thống thông tin khác của Nhà nước, bao gồm: đăng ký tham gia chương trình thử nghiệm có kiểm soát; cung cấp thông tin, nộp hồ sơ đăng ký các chương trình, chính sách hỗ trợ tài chính liên quan tới khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong đô thị thông minh; tiếp nhận ý kiến góp ý, sáng kiến và đóng góp của người dân đối với các hoạt động phát triển đô thị thông minh;
- d) Tích hợp một bảng điều khiển giám sát, hiển thị công khai, trực quan và cập nhật định kỳ các chỉ số KPIs trong định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia và kết quả đánh giá cấp độ trưởng thành đô thị thông minh của các địa phương;
- đ) Các chức năng khác phục vụ quản lý nhà nước về đô thị thông minh.

2. Các dự án đô thị thông minh sử dụng vốn nhà nước có nghĩa vụ đăng ký, công bố công khai thông tin về dự án, nhà thầu, giá trị hợp đồng, mô hình dữ liệu và các API mở trên Cổng Thông tin.

3. Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành liên quan quản lý, vận hành Cổng Thông tin.

Điều 44. Trách nhiệm của các bộ, ngành

1. Bộ Xây dựng là cơ quan đầu mối chịu trách nhiệm trước Chính phủ về quản lý nhà nước đối với phát triển đô thị thông minh; chủ trì xây dựng định hướng phát triển đô thị thông minh quốc gia; hướng dẫn lồng ghép đô thị thông minh vào quy hoạch, hạ tầng kỹ thuật; chủ trì, hướng dẫn các quy chuẩn, tiêu chuẩn, tiêu chí về phát triển đô thị thông minh theo thẩm quyền.

2. Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm trước Chính phủ về quản lý nhà nước đối với các lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong đô thị thông minh; chủ trì xây dựng hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn, Khung kiến trúc ICT; hướng dẫn về bản sao số và các cơ chế thử nghiệm có kiểm soát.

3. Bộ Công an chủ trì, chịu trách nhiệm về công tác bảo đảm an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội, an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu trong phát triển đô thị thông minh.

4. Các bộ, ngành khác trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ của mình có trách nhiệm lồng ghép các nội dung phát triển đô thị thông minh và phối hợp với các cơ quan liên quan.

Điều 45. Trách nhiệm của chính quyền địa phương

1. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh:

a) Chịu trách nhiệm toàn diện về việc tổ chức triển khai phát triển đô thị thông minh trên địa bàn;

b) Xây dựng, phê duyệt và triển khai đề án phát triển đô thị thông minh của địa phương, bảo đảm phù hợp với định hướng quốc gia và các quy định tại Nghị định này;

c) Rà soát, kiểm tra và có các biện pháp bảo đảm việc tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy định về an toàn, an ninh thông tin, việc thực hiện các trách nhiệm cung cấp dữ liệu liên thông theo quy định.

2. Ủy ban nhân dân các cấp theo thẩm quyền ban hành kế hoạch phát triển đô thị thông minh; chỉ đạo việc xây dựng hạ tầng, cơ sở dữ liệu dùng chung và cung cấp dịch vụ thông minh; tổ chức thực hiện các cơ chế thí điểm và ưu đãi đầu tư trên địa bàn.

Chương X

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 46. Điều khoản chuyển tiếp

1. Các đề án, kế hoạch phát triển đô thị thông minh đã được phê duyệt trước ngày Nghị định này có hiệu lực tiếp tục được triển khai. Cơ quan có thẩm quyền có trách nhiệm rà soát, trường hợp cần thiết, điều chỉnh hoặc lập mới cho phù hợp với các quy định của Nghị định này theo lộ trình phù hợp nhưng không làm ảnh hưởng đến tiến độ, hiệu quả của đề án, kế hoạch đã ban hành.

2. Các khu đô thị thông minh đã hoàn thành đầu tư xây dựng trước thời điểm Nghị định này có hiệu lực thi hành thì không bắt buộc phải có chứng nhận khu đô thị thông minh theo quy định tại Nghị định này.

Điều 47. Hiệu lực và trách nhiệm thi hành

1. Nghị định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

2. Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Nghị định này.

Nơi nhận:

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan trung ương của các tổ chức chính trị - xã hội;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Công TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo;
- Lưu: VT, CN (2b). ĐTQ

**TM. CHÍNH PHỦ
KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG**

Nguyễn Chí Dũng