

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

Số: **6439**/QĐ-UBND

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

Đà Nẵng, ngày **19** tháng **12** năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Đề án xây dựng thành phố thông minh tại thành phố Đà Nẵng, giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Công nghệ thông tin ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27 tháng 3 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020;

Căn cứ Nghị quyết số 36^a/NQ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;

Căn cứ Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận Cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

Căn cứ Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01 tháng 08 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Công văn số 53/BTTTT-KHCN ngày 11 tháng 01 năm 2018 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn các nguyên tắc định hướng về Công nghệ thông tin và Truyền thông trong xây dựng đô thị thông minh ở Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 11 tháng 01 năm 2018 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc ban hành Kiến trúc tổng thể thành phố thông minh tại thành phố Đà Nẵng;

Căn cứ Nghị quyết số 163/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hội đồng nhân dân thành phố Đà Nẵng, khóa IX, nhiệm kỳ 2016-2021 về việc thông

qua điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn 2030;

Căn cứ Nghị quyết số 164/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hội đồng nhân dân thành phố Đà Nẵng, khóa IX, nhiệm kỳ 2016-2021 về danh mục các dự án trọng điểm, mang tính động lực cần tập trung triển khai trong giai đoạn 2016-2020 và các giải pháp huy động các nguồn lực để triển khai thực hiện;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông tại Tờ trình số ~~1160~~/TTr-STTTT ngày ~~10~~ tháng ~~12~~ năm 2018,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Đề án xây dựng thành phố thông minh tại thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030.

Điều 2. Giao Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức phổ biến, hướng dẫn và triển khai thực hiện Quyết định này.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND thành phố, Giám đốc các Sở, ban, ngành; Chủ tịch UBND các quận, huyện, phường, xã; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- UBQG về CPĐT;
- Văn phòng Chính phủ (b/c);
- Bộ Thông tin và Truyền thông (b/c);
- Thường trực Thành ủy ĐN (b/c);
- Thường trực HĐND TP (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Các TV BCĐ Xây dựng CQĐT và TPTM;
- Đài PT-TH ĐN;
- Cổng Thông tin điện tử TP. Đà Nẵng;
- Lưu: VT, KTN.

150



Huỳnh Đức Thơ

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

ĐỀ ÁN

XÂY DỰNG THÀNH PHỐ THÔNG MINH TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG GIAI ĐOẠN 2018-2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030

*(Ban hành kèm Quyết định số 6439/QĐ-UBND ngày 29/12/2018
của UBND thành phố Đà Nẵng)*

Đà Nẵng, năm 2018

MỤC LỤC

CHƯƠNG I	6
TỔNG QUAN ĐỀ ÁN	6
I. CĂN CỨ PHÁP LÝ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN	6
1. Chủ trương, chính sách của Trung ương	6
2. Chủ trương, chính sách của địa phương	7
II. SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG ĐỀ ÁN	8
CHƯƠNG II	10
KẾT QUẢ TRIỂN KHAI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ, THÍ ĐIỂM.....	10
ỨNG DỤNG THÔNG MINH VÀ KHỞI NGHIỆP	10
I. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ	10
1. Về cơ chế, chính sách.....	10
2. Về hạ tầng công nghệ thông tin	11
3. Về nền tảng, ứng dụng, cơ sở dữ liệu	12
4. Về nguồn nhân lực công nghệ thông tin	13
5. Về công nghiệp công nghệ thông tin	14
II. KẾT QUẢ THÍ ĐIỂM CÁC ỨNG DỤNG THÔNG MINH	15
1. Lĩnh vực giao thông	15
2. Lĩnh vực an ninh trật tự và phòng chống thiên tai, cứu hộ, cứu nạn	16
3. Lĩnh vực cấp nước.....	16
4. Lĩnh vực môi trường	17
5. Lĩnh vực cấp điện.....	17
6. Lĩnh vực an toàn vệ sinh thực phẩm	17
7. Lĩnh vực giáo dục.....	18
8. Lĩnh vực y tế	18
IV. THUẬN LỢI, KHÓ KHĂN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM	18
1. Thuận lợi	18
2. Khó khăn, tồn tại	20
3. Bài học kinh nghiệm	21
CHƯƠNG III.....	23
XÂY DỰNG THÀNH PHỐ THÔNG MINH TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG .	23
I. QUAN ĐIỂM VÀ NGUYÊN TẮC	23
II. MỤC TIÊU	24
1. Mục tiêu tổng quát	24
2. Mục tiêu cụ thể.....	24
3. Mục tiêu và kết quả đạt được theo từng giai đoạn.....	25
III. KHUNG KIẾN TRÚC TỔNG THỂ TPTM TẠI ĐÀ NẴNG	27
1. Mô hình phân lớp Khung kiến trúc tổng thể thành phố thông minh	27
2. Khung kiến trúc CNTT-TT tham chiếu trong xây dựng TPTM.....	29
3. Các trụ cột và lĩnh vực thông minh.....	29

4. Tiêu chuẩn kỹ thuật.....	31
5. Đánh giá đo lường về thành phố thông minh (KPI)	31
IV. CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN TRỌNG ĐIỂM VÀ LỘ TRÌNH THỰC HIỆN	33
1. Quản trị thông minh	34
2. Kinh tế thông minh.....	38
3. Giao thông thông minh	39
4. Môi trường thông minh	40
5. Đời sống thông minh.....	41
6. Công dân thông minh.....	45
V. KINH PHÍ THỰC HIỆN.....	46
CHƯƠNG IV	47
GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN	47
I. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN	47
1. Cơ chế, chính sách	47
2. Truyền thông, hướng dẫn sử dụng	48
3. Giải pháp về tài chính	48
4. Huy động tham gia của cộng đồng, doanh nghiệp, tổ chức.....	49
5. Giải pháp về nguồn nhân lực	49
6. Giải pháp về khoa học và công nghệ	50
II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	50
1. Sở Thông tin và Truyền thông	50
2. Sở Xây dựng.....	52
3. Sở Khoa học và Công nghệ và Hội đồng Điều phối khởi nghiệp thành phố.....	52
4. Sở Kế hoạch và Đầu tư	52
5. Sở Tài chính	52
6. Sở Nội vụ	52
7. Sở Ngoại vụ.....	53
8. UBND quận Liên Chiểu.....	53
9. Các sở, ban, ngành, quận, huyện; các Ban thuộc UBND thành phố	53
10. Các tổ chức, doanh nghiệp, hiệp hội CNTT-TT	53
III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT	54

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Doanh thu CNTT giai đoạn 2013-2017	Trang 13
Bảng 2: 16 lĩnh vực chuyên ngành theo 6 trụ cột	Trang 27
Bảng 3: Các tiêu chí để đánh giá về TPTM	Trang 29

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1: Mô hình phân lớp kiến trúc tổng thể TPTM của Đà Nẵng	Trang 25
Hình 2: Kiến trúc CNTT-TT tham chiếu trong xây dựng TPTM	Trang 26
Hình 3: Các trụ cột TPTM	Trang 27
Hình 4: Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng trong TPTM	Trang 28

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	CQĐT	Chính quyền điện tử
2	CNTT	Công nghệ thông tin
3	CNTT-TT	Công nghệ thông tin – Truyền thông
4	ICT	Công nghệ thông tin
5	TT&TT	Thông tin và Truyền thông
6	ATTT	An toàn thông tin
7	TPTM	Thành phố thông minh
8	Mạng MAN	Mạng đô thị thành phố
9	AP	Điểm thu phát sóng wifi
10	SCADA	Hệ thống giám sát, điều khiển, thu thập dữ liệu
11	KPI	Chỉ số kinh tế - xã hội và đô thị
12	BI	Business Intelligence: dịch vụ phân tích dữ liệu
13	UBND	Ủy ban nhân dân
14	HĐND	Hội đồng nhân dân
15	Đoàn ĐBQH TP	Đoàn Đại biểu quốc hội thành phố
16	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
17	CSDL	Cơ sở dữ liệu
18	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
19	TTHC	Thủ tục hành chính
20	VSATTP	Vệ sinh an toàn thực phẩm
21	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
22	BOT	Xây dựng – vận hành – chuyển giao
23	PPP	Hình thức hợp tác công tư

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN ĐỀ ÁN

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Chủ trương, chính sách của Trung ương

a) Kết luận số 75-KL/TW ngày 12 tháng 11 năm 2013 của Bộ Chính trị về tiếp tục đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết 33-NQ/TW của Bộ Chính trị Khóa IX về xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

b) Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16 tháng 01 năm 2012 của Bộ Chính trị về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại vào năm 2020.

c) Nghị quyết số 26/NQ-CP ngày 15 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01 tháng 7 năm 2014 của Bộ Chính trị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam về thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế.

d) Nghị quyết số 05/NQ-TW ngày 01 tháng 11 năm 2016 Hội nghị lần thứ 4 Ban chấp hành Trung ương khóa XII về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế.

đ) Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27 tháng 3 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025.

e) Nghị quyết số 36^a/NQ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử và dự thảo Nghị quyết của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2018-2020, định hướng đến năm 2025.

g) Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020.

h) Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

i) Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01 tháng 08 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030.

k) Công văn số 4211/VPCP-QHQT ngày 08 tháng 5 năm 2018 của Văn phòng Chính phủ về việc Thủ tướng Chính phủ giao thành phố Đà Nẵng, cùng với Thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh tham gia Mạng lưới các thành phố thông minh ASEAN.

l) Công văn số 58/BTTTT-KHCN ngày 11 tháng 01 năm 2018 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn các nguyên tắc định hướng về Công nghệ thông tin và Truyền thông trong xây dựng đô thị thông minh ở Việt Nam.

2. Chủ trương, chính sách của địa phương

a) Chương trình hành động số 16-CTr/TU ngày 19 tháng 11 năm 2003 của Thành ủy Đà Nẵng thực hiện Nghị quyết 33-NQ/TW của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

b) Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Thành phố Đà Nẵng lần XXI, nhiệm kỳ 2015-2020.

c) Nghị quyết số 163/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hội đồng nhân dân thành phố Đà Nẵng, khóa IX, nhiệm kỳ 2016-2021 về việc thông qua điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn 2030.

d) Nghị quyết số 164/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hội đồng nhân dân thành phố Đà Nẵng, khóa IX, nhiệm kỳ 2016-2021 về danh mục các dự án trọng điểm, mang tính động lực cần tập trung triển khai trong giai đoạn 2016-2020 và các giải pháp huy động các nguồn lực để triển khai thực hiện.

đ) Kế hoạch số 45/KH-TU ngày 31 tháng 01 năm 2018 của Thành ủy Đà Nẵng thực hiện Nghị quyết số 18-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (Khóa XII) “Một số vấn đề về tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả.

e) Quyết định số 1797/QĐ-UBND ngày 25 tháng 3 năm 2014 của UBND thành phố Đà Nẵng phê duyệt Đề án Xây dựng thành phố thông minh hơn tại Đà Nẵng.

g) Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2017 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc phê duyệt Đề án “Phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” .

h) Quyết định số 5172/QĐ-UBND ngày 31/10/2018 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc ban hành Kiến trúc tổng thể Chính quyền điện tử thành phố Đà Nẵng (thay thế Quyết định số 9862/QĐ-UBND ngày 31/12/2015).

i) Quyết định số 9020/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2016 của UBND thành phố Đà Nẵng phê duyệt Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2016 – 2020.

k) Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 11 tháng 01 năm 2018 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc ban hành Kiến trúc tổng thể thành phố thông minh tại thành phố Đà Nẵng.

II. SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Xây dựng thành phố thông minh (TPTM) tại Đà Nẵng là xu thế tất yếu, khách quan, đáp ứng đòi hỏi của quản lý đô thị và yêu cầu phát triển của thành phố; phù hợp xu thế phát triển chung của các đô thị lớn trên thế giới, kế thừa kết quả triển khai ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), chính quyền điện tử (CQĐT) và phù hợp với khả năng nguồn lực của Thành phố.

2. Hiện thực hóa các chủ trương, đường lối của Đảng, Chính phủ, quyết tâm của Đảng bộ và chính quyền thành phố trong việc ứng dụng và phát triển CNTT, xây dựng CQĐT, TPTM theo định hướng phát triển kinh tế - xã hội thành phố dựa trên nền tảng kinh tế số, theo đó Chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đến năm 2020 tập trung thực hiện có hiệu quả giải pháp về “*Xây dựng chiến lược chuyển đổi số, nền quản trị thông minh, ưu tiên phát triển công nghiệp công nghệ số, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh, đô thị thông minh*” và triển khai các Kế hoạch hoạt động của Thành ủy, UBND thành phố năm 2018 xác định một trong mười giải pháp tại Nghị quyết số 18-NQ/TW Hội nghị lần 6 BCH Trung ương khóa XII là “*Đẩy mạnh xây dựng chính phủ điện tử, thành phố thông minh*”; Kế hoạch số 45/KH-TU của Thành ủy Đà Nẵng xác định một trong bảy nhiệm vụ thường xuyên là “*Đẩy mạnh ứng dụng khoa học - công nghệ, xây dựng chính quyền điện tử, thành phố thông minh...*”.

3. Triển khai Khung kiến trúc thành phố thông minh đã được phê duyệt, kế thừa nền tảng CQĐT và kết quả thí điểm các ứng dụng thành phố thông minh nhằm mang lại các lợi ích cho các hoạt động của cơ quan nhà nước, người dân và doanh nghiệp:

- Đối với chính quyền và các cơ quan nhà nước: Sử dụng thông tin, dữ liệu để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của cơ quan, phục vụ công tác quy hoạch dự báo, tạo môi trường quản lý hiện đại, hiệu quả.

- Đối với người dân, doanh nghiệp: Được tiếp cận thông tin đầy đủ, công khai, minh bạch, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, tạo môi trường kinh doanh bền vững và cạnh tranh cho doanh nghiệp.

- Cải thiện môi trường kinh doanh, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Đà Nẵng. Đặc biệt các doanh nghiệp CNTT-TT Đà Nẵng có cơ hội tiếp cận, hợp tác tạo ra sản phẩm CNTT-TT phục vụ cho việc xây dựng thành phố thông minh, chuyển đổi dần công nghiệp CNTT theo hướng gia công sang dịch vụ CNTT-TT; tạo ra cơ hội để tiếp cận và nâng cao trình độ công nghệ; tạo cơ hội để phát triển khởi nghiệp nâng cao năng lực kinh tế và hội nhập quốc tế.

4. Việc triển khai thành phố thông minh nhằm quảng bá, truyền thông hình ảnh của Đà Nẵng; đặc biệt khi tham gia hợp tác quốc tế, tham gia vào Mạng lưới các thành phố thông minh ASEAN theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Công văn số 4211/VPCP-QHQT ngày 8/5/2018 của Văn phòng Chính phủ.

Như vậy, việc triển khai Đề án xây dựng TPTM tại Đà Nẵng rất cần thiết, là cơ hội để Đà Nẵng phát huy tối đa các nguồn lực, giải quyết các thách thức trong quá trình phát triển đô thị và tạo ra động lực mới để phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Đà Nẵng trong thời gian mới.

CHƯƠNG II

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ, THÍ ĐIỂM ỨNG DỤNG THÔNG MINH VÀ KHỞI NGHIỆP

I. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ

Hệ thống thông tin chính quyền điện tử thành phố Đà Nẵng là hệ thống thông tin theo mô hình tập trung dựa trên kiến trúc nguồn mở TOGAF (The Open Group Architecture Framework), được đầu tư xây dựng, triển khai tổng thể, đồng bộ trên 04 trụ cột: chính sách, hạ tầng, ứng dụng và nhân lực; phục vụ hoạt động quản lý của bộ máy hành chính thành phố và cung cấp dịch vụ hành chính công cho các tổ chức, công dân.

1. Về cơ chế, chính sách

Năm 2003, Ban Thường vụ Thành ủy đã ban hành Nghị quyết số 06-NQ/TU nhằm đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT, nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước, góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa thành phố. Với chủ trương, định hướng đó, thành phố đã ưu tiên nguồn lực, từng bước triển khai chuẩn bị nền tảng sẵn sàng xây dựng CQĐT và TPTM.

Năm 2010, UBND thành phố đã ban hành Khung kiến trúc tổng thể ứng dụng CNTT của thành phố Đà Nẵng tại Quyết định số 5258/QĐ-UBND ngày 14/7/2010, đóng vai trò dẫn dắt, định hướng trong công tác triển khai ứng dụng CNTT-TT trong các cơ quan nhà nước.

Kể từ tháng 7/2014, Đà Nẵng chính thức đưa vào sử dụng Hệ thống thông tin CQĐT thành phố. Kiến trúc tổng thể CQĐT trong giai đoạn 2016-2020 đã được UBND thành phố phê duyệt tại Quyết định số 9862/QĐ-UBND ngày 31/12/2015. Kiến trúc tổng thể CQĐT đóng vai trò là tài liệu định hướng để triển khai CQĐT của thành phố Đà Nẵng, hình thành một hệ thống CNTT-TT theo mô hình tập trung đảm bảo khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ dữ liệu bảo đảm tính sẵn sàng cao cho việc nâng cấp, mở rộng trong giai đoạn tới.

Đà Nẵng lấy việc xây dựng CQĐT để thu hút đầu tư và phát triển công nghiệp CNTT; thành phố đã ban hành các Quyết định về phát triển công nghiệp CNTT số 8878/QĐ-UBND ngày 06/12/2014; cập nhật, điều chỉnh tại Quyết định số 6844/QĐ-UBND ngày 08/12/2017; và các Quyết định trong việc đào tạo, phát triển nguồn nhân lực CNTT-TT như: Quyết định số 733/QĐ-UBND ngày 24/01/2011 và cập nhật, điều chỉnh tại Quyết định số 6843/QĐ-UBND ngày 08/12/2017.

2. Về hạ tầng công nghệ thông tin

Hạ tầng CNTT của Đà Nẵng được triển khai dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia, quốc tế, sử dụng các công nghệ, giải pháp tiên tiến, phù hợp điều kiện của Việt Nam, bắt kịp theo xu hướng của thế giới:

a) Hạ tầng viễn thông công cộng tại Đà Nẵng có kết nối nội mạng tốc độ cao; băng thông ra quốc tế có dung lượng lớn, trong đó đường kết nối Internet quốc tế qua đường cáp quang biển (SMW3, APG) có tổng dung lượng lên đến 2.500 Gbps; các nhà mạng đã triển khai các công nghệ mới như 4G; tỷ lệ thuê bao Internet băng rộng khoảng 1,4 thuê bao/ 1 người dân), tỷ lệ thuê bao điện thoại di động khoảng 2,7 thuê bao/1 người dân.

b) Trung tâm dữ liệu thành phố có dung lượng lưu trữ lên đến 100TB khả năng mở rộng nhanh; bảo đảm tài nguyên phục vụ vận hành CQĐT, được trang bị hệ thống bảo đảm ATTT chuyên dùng như tường lửa, thiết bị IDS/IPS, cân bằng tải... Hiện Trung tâm dữ liệu được quản lý, vận hành theo tiêu chuẩn quốc tế ISO 27001:2013 (được chứng nhận từ tháng 04/2016).

c) Mạng đô thị thành phố (mạng MAN): Có tổng chiều dài tuyến cáp quang trên 320km đi ngầm, kết nối 105 cơ quan (84 cơ quan hành chính nhà nước và các cơ quan Đảng, Văn phòng HĐND thành phố, các đơn vị sự nghiệp công lập); với băng thông kết nối nội mạng 1Gbps đến 20Gbps và kết nối tập trung ra Internet với băng thông lên đến 4,5Gbps.

d) Hệ thống Wifi công cộng thành phố: Bao gồm 430 điểm thu phát sóng (AP) chuyên dụng; phủ sóng các khu vực trung tâm thành phố nhằm tạo điều kiện cho người dân, doanh nghiệp, du khách dễ dàng sử dụng dịch vụ công và tiếp cận thông tin của Thành phố và truy cập Internet miễn phí.

đ) Trung tâm Thông tin dịch vụ công thành phố (Call center): Làm nhiệm vụ cầu nối giữa cơ quan nhà nước và tổ chức, công dân; hướng dẫn, hỗ trợ cho tổ chức, công dân thực hiện thủ tục hành chính, sử dụng các dịch vụ chính quyền điện tử; giải đáp quy định, chính sách; làm các đường dây nóng góp ý, phản ánh cho người dân và cung cấp các thông tin liên quan của Thành phố.

e) Trung tâm đào tạo, nghiên cứu ứng dụng CNTT, bao gồm Công đào tạo trực tuyến: Phục vụ nghiên cứu và phát triển CNTT-TT; đào tạo nguồn nhân lực CNTT-TT phục vụ xây dựng CQĐT thành phố; phổ cập và nâng cao kiến thức, kỹ năng ứng dụng CNTT-TT cho cán bộ, công chức, viên chức (CBCCVC) nhà nước, doanh nghiệp và người dân thành phố Đà Nẵng.

3. Về nền tảng, ứng dụng, cơ sở dữ liệu

Hệ thống ứng dụng CQĐT bao gồm nền tảng và các ứng dụng CQĐT dùng chung, có tên miền egov.danang.gov.vn cho CBCCVC thành phố sử dụng (hiện có 12.000 tài khoản sử dụng thường xuyên) và khoảng 100.000 tài khoản “công dân điện tử”.

a) Nền tảng ứng dụng CQĐT (Da Nang eGovPlatform): Tích hợp các ứng dụng CQĐT, cung cấp môi trường hoạt động và liên thông, chia sẻ dữ liệu cho các ứng dụng CNTT-TT; sử dụng giải pháp nguồn mở. Đây là điểm khác biệt của Đà Nẵng để triển khai các ứng dụng khác nhau, của đối tác khác nhau vẫn được kết nối với nhau, tiết kiệm nguồn lực trong vận hành, bảo đảm an toàn.

b) Cơ sở dữ liệu (CSDL) nền gồm: CSDL công dân (1.164.000 công dân), CSDL CBCCVC (33.600 CBCCVC), CSDL thủ tục hành chính, CSDL doanh nghiệp, CSDL Bản đồ nền, CSDL đất đai,...

c) Tổng số dịch vụ công trực tuyến (DVCTT) mức độ 3,4 của thành phố là 572 dịch vụ/1.292 thủ tục hành chính (chiếm gần 45%), được tích hợp và cung cấp tập trung trên Hệ thống thông tin CQĐT thành phố. Cổng thanh toán trực tuyến đã được tích hợp để phục vụ thanh toán trực tuyến phí, lệ phí TTHC.

d) Hệ thống một cửa điện tử triển khai tại 84 cơ quan hành chính nhà nước các cấp, còn triển khai cho các chi cục; bảo đảm trong tiếp nhận, luân chuyển trên hệ thống (cả liên thông dọc, ngang), trả kết quả trên Phần mềm một cửa điện tử dùng chung.

đ) Hệ thống quản lý văn bản điều hành để gửi nhận văn bản điện tử, chuyển xử lý, trình dự thảo văn bản ban hành ngoài cho 84 sở, ngành, quận, huyện, phường, xã; còn có thêm cho 146 chi cục, đơn vị sự nghiệp, Văn phòng HĐND thành phố, Văn phòng Đoàn Đại biểu Quốc hội thành phố; Công an thành phố,... (tổng số 240 cơ quan, đơn vị).

e) Phần mềm nhân hộ khẩu: Quản lý thông tin nhân, hộ khẩu thường trú, tạm trú; gồm các thông tin cơ bản của cá nhân (tên, ngày sinh, số chứng minh nhân dân, địa chỉ,...), quan hệ gia đình, nhân thân,...; đồng thời dữ liệu phục vụ các ứng dụng khác (quản lý đối tượng chính sách, hộ nghèo; thống kê nhân lực, dân cư,...). Hiện nay, dữ liệu đã có khoảng 96% nhân, hộ khẩu.

g) Ứng dụng Góp ý (cả trên web và app cho điện thoại thông minh; tổng đài 1022) hỗ trợ công tác phối hợp tiếp nhận, xử lý và phản hồi kết quả xử lý các góp ý, phản ánh của công dân, tổ chức giữa các cơ quan nhà nước tại thành phố Đà Nẵng. Trung bình mỗi tháng nhận, xử lý và phản hồi 800 lượt ý kiến.

h) Hệ thống thư điện tử công vụ cung cấp hộp thư bảo đảm không chỉ cấp cho CBCCVC các cơ quan hành chính nhà nước; mà cả các cơ quan Đảng, Mặt trận và đơn vị sự nghiệp. Đến nay đã cấp 18.175 tài khoản cho CBCCVC và việc sử dụng hộp thư điện tử công vụ được thực hiện nghiêm túc, thay thế việc sử dụng các hộp thư công cộng, miễn phí, bảo đảm về an toàn thông tin trong trao đổi công vụ.

i) Chữ ký số chuyên dùng được cấp cho khoảng 1.700 cơ quan và cá nhân để thực hiện ký số trên văn bản điện tử và trao đổi trên môi trường mạng (cho 100% cơ quan và cho hầu hết cho cán bộ cấp phó phòng trở lên).

k) Hơn 150 phần mềm, ứng dụng và cơ sở dữ liệu chuyên ngành. Chi tiết tại Phụ lục I đính kèm.

4. Về nguồn nhân lực công nghệ thông tin

Thành phố Đà Nẵng đã xem việc xây dựng nhân lực CNTT-TT mang yếu tố quyết định trong việc xây dựng CQĐT, theo đó nguồn nhân lực này bao gồm ở các cơ quan nhà nước và nguồn nhân lực của doanh nghiệp; nguồn nhân lực này có khả năng xây dựng, phản biện, góp ý và đề xuất các đề án, chương trình liên quan đến CQĐT và TPTM; đặc biệt có khả năng làm việc với các tập đoàn, đối tác, chuyên gia trong môi trường quốc tế:

a) Nhân lực của cơ quan nhà nước: Hơn 500 cán bộ chuyên trách CNTT-TT làm việc trong các cơ quan nhà nước, trong đó có 35 thạc sỹ, 8 tiến sỹ CNTT-TT, đảm bảo vận hành các Hệ thống thông tin của CQĐT thành phố, giám sát, khắc phục các lỗi, sự cố 24/7, sẵn sàng vận hành các ứng dụng thông minh như: Trung tâm Phát triển hạ tầng CNTT; Trung tâm CNTT-TT vận hành ứng dụng; Trung tâm thiết kế vi mạch; Trung tâm Thông tin dịch vụ công (hướng dẫn sử dụng CQĐT qua call center), tổng nhân lực trong 03 đơn vị này khoảng 200 người.

b) Nhân lực làm việc trong các doanh nghiệp CNTT trên địa bàn thành phố có trên 25.000 người, trong đó có khoảng 9.500 nhân lực trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số. So với nhân lực làm việc trong lĩnh vực điện tử chủ yếu là thâm dụng lao động thì trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số phần lớn là nhân lực có trình độ chuyên môn và kỹ năng tốt, được đào tạo bài bản, năng động, là các quản trị dự án có kinh nghiệm; có khả năng đề xuất các giải pháp đáp ứng các yêu cầu khi triển khai các nội dung liên quan đến CQĐT và TPTM.

c) Nhân lực, chuyên gia của trên 25 Trường Đại học, Cao đẳng với số lượng trên 120 Tiến sĩ, 37 Phó Giáo sư chuyên ngành CNTT-TT và các chuyên ngành gần hỗ trợ tốt cho việc gắn kết giữa Nhà Doanh nghiệp - Nhà Trường -

Nhà Quản lý, giúp thu hẹp khoảng cách nghiên cứu, ứng dụng trên lĩnh vực CNTT-TT, tạo dựng các nền tảng cho các nghiên cứu xử lý dữ liệu lớn (Bigdata), nền tảng lưu trữ (Cloud computing), trí tuệ nhân tạo (AI), nhận dạng,...

5. Về công nghiệp công nghệ thông tin

Trên địa bàn thành phố hiện có trên 3.000 doanh nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực CNTT, trong đó có gần 900 doanh nghiệp có ngành nghề chính là CNTT và có tốc độ tăng trưởng trung bình 17%/năm trong giai đoạn 2013-2017, được mô tả theo Bảng 1. Năm 2017, doanh thu toàn ngành công nghiệp CNTT khoảng 14.667 tỷ đồng, tăng 12,5% so với năm 2016; trong đó doanh thu phần mềm và nội dung số đạt 3.110 tỷ đồng; doanh thu công nghiệp điện tử, phần cứng đạt 6.576 tỷ đồng; doanh thu phân phối, bán buôn sản phẩm CNTT đạt 4.839 tỷ đồng và doanh thu dịch vụ CNTT đạt 142 tỷ đồng. Kim ngạch xuất khẩu phần mềm năm 2017 đạt 67 triệu USD, tăng 15,5% so với năm 2016, tăng trưởng bình quân 29,5%/năm trong giai đoạn 2013-2017. Trong 9 tháng đầu năm 2018, tổng doanh thu toàn ngành TT&TT thành phố đạt 20.783 tỷ đồng, đạt 87% kế hoạch, kim ngạch xuất khẩu phần mềm đạt 56.500.000 USD, đạt 74% kế hoạch, tăng 25% so với cùng kỳ năm 2017.

Bảng 1: Doanh thu CNTT giai đoạn 2013-2017

Lĩnh vực	ĐVT	2013	2014	2015	2016	2017	Tốc độ TTBQ/năm
Toàn ngành công nghiệp CNTT	Tỷ đồng	7.817	9.661	11.887	13.034	14.667	17%
Phần mềm và nội dung số	Tỷ đồng	1.464	1.813	2.480	2.777	3.110	20,7%
Công nghiệp điện tử, phần cứng	Tỷ đồng	4.024	4.964	5.461	5.853	6.576	13%
Dịch vụ CNTT	Tỷ đồng	73	91	124	134	142	18%
Phân phối, bán buôn sản phẩm CNTT	Tỷ đồng	2.256	2.794	3.822	4.270	4.839	21%
Kim ngạch xuất khẩu PM	Tr.U SD	25	33	49,4	58	67	29,5%

II. KẾT QUẢ THÍ ĐIỂM CÁC ỨNG DỤNG THÔNG MINH

Năm 2014, UBND thành phố đã phê duyệt “Đề án xây dựng TPTM hơn” tại Quyết định số 1797/QĐ-UBND ngày 25/3/2014. Trên cơ sở đó, từ năm 2014 đến nay thành phố đã phối hợp với các doanh nghiệp CNTT-TT hàng đầu (Viettel, VNPT, FPT,..) triển khai thí điểm các ứng dụng thông minh trong một số lĩnh vực chuyên ngành.

Trên cơ sở kết quả đạt được từ quá trình xây dựng CQĐT và thí điểm ứng dụng thông minh, để tiếp tục định hướng triển khai xây dựng TPTM, ngày 11/01/2018, UBND thành phố đã ban hành Khung kiến trúc tổng thể TPTM tại Đà Nẵng tại Quyết định số 164/QĐ-UBND, phù hợp với các tiêu chuẩn, khuyến nghị của thế giới, hiện trạng CNTT và kinh tế - xã hội của Đà Nẵng; bảo đảm việc triển khai đồng bộ, tương thích, tiết kiệm, hiệu quả.

1. Lĩnh vực giao thông

- Xây dựng, vận hành Hệ thống quản lý bằng thiết bị giám sát hành trình; lắp đặt thiết bị giám sát hành trình cho 160 xe buýt (100%), 1.700 xe taxi (100%), cho toàn bộ xe tải, xe khách, xe container của doanh nghiệp vận tải.

- Triển khai Hệ thống điều khiển đèn tín hiệu giao thông, đến nay đã lắp đặt 146 nút tín hiệu điều khiển giao thông tại các nút giao thông phức tạp, có mật độ lưu lượng giao thông cao, trong đó có 62 nút đèn tín hiệu đã có kết nối về Trung tâm điều hành đèn tín hiệu giao thông và vận tải công cộng.

- Triển khai Hệ thống giám sát giao thông bằng camera thông minh và tổ chức xử phạt vi phạm giao thông qua hình ảnh camera giám sát. Tính đến nay đã lắp đặt 72 camera, 06 thiết bị đo tốc độ tại các nút giao thông trọng điểm. Lắp đặt 02 camera giám sát tại khu vực Bến xe Trung tâm thành phố xử phạt hành vi xe dù, vi phạm dừng đỗ đối với ô tô chở khách. Đồng thời, UBND thành phố đang triển khai mở rộng hệ thống giám sát giao thông bằng camera thông minh; nâng tổng số điểm lên trên 300 (hơn 200 điểm mới + hơn 100 điểm hiện tại), hoàn thành trong năm 2020.

- Xây dựng Dự án xe buýt nhanh BRT thuộc Dự án phát triển bền vững thành phố Đà Nẵng, trong đó triển khai một số hạng mục như trạm xe buýt thông minh, hệ thống thông tin giao thông theo thời gian thực, hệ thống ưu tiên tín hiệu giao thông...

- Thí điểm camera giám sát trên đường Nguyễn Văn Linh nhằm phát hiện các hành vi đỗ xe trên vỉa hè sai quy định.

- Thiết kế tổ chức giao thông và thí điểm thiết lập làn sóng xanh qua thiết bị cảm biến lưu lượng tại một số nút giao trên đường Lê Duẩn.

- Một số giải pháp của các doanh nghiệp, đơn vị của Đà Nẵng như Trung tâm Vi mạch - Sở Thông tin và Truyền thông, Công ty Sioux liên quan đến các lĩnh vực giao thông thông minh, môi trường, Internet vạn vật đã được triển khai, đây là các giải pháp của địa phương để làm chủ công nghệ, tạo cơ sở để so sánh, chủ động trong lựa chọn sử dụng thiết bị, giải pháp, công nghệ của đối tác, hiện nay đang được thí điểm tại nút giao thông Núi Thành - Trung Nữ Vương và tại Quốc lộ 14B Trung tâm hành chính huyện Hòa Vang.

- Xây dựng CSDL GIS quản lý hạ tầng giao thông đường bộ và đường thủy nội địa (đã triển khai trên địa bàn quận Hải Châu và một số đoạn sông thuộc tuyến thủy nội địa), GIS quản lý cây xanh, điện chiếu sáng.

- Thí điểm ứng dụng thanh toán đỗ xe thông minh tại tuyến đường Bạch Đằng, Trần Phú; thử nghiệm công nghệ bãi đỗ xe tập trung tại bãi đỗ TMF Bùi Dương Lịch từ cuối năm 2017.

2. Lĩnh vực an ninh trật tự và phòng chống thiên tai, cứu hộ, cứu nạn

- Triển khai hệ thống camera giám sát an ninh trật tự, đến nay thành phố đã đầu tư khoảng 1.800 camera chuyên dụng. Đồng thời, hệ thống cũng được kết nối với 25.000 camera do người dân và doanh nghiệp trang bị.

- Thử nghiệm hệ thống camera giám sát tại khu vực Âu thuyền Thọ Quang để phát hiện, quản lý thuyền ra/vào tại Âu thuyền.

- Thí điểm ứng dụng phát hiện và cảnh báo cháy rừng (sản phẩm Trung tâm Vi mạch); phối hợp với thành phố Daegu xúc tiến triển khai dự án “Xây dựng Trung tâm quản lý an toàn đô thị và phòng chống thiên tai thông minh tại Đà Nẵng (ENSURE) ”.

3. Lĩnh vực cấp nước

- Triển khai Hệ thống SCADA nhằm giám sát lưu lượng, áp lực nước thông qua các thiết bị cảm biến theo dõi, giám sát tự động các yếu tố như mực nước, tốc độ dòng chảy, áp suất và chất lượng nước; thu thập và xử lý dữ liệu, đưa ra báo cáo, cảnh báo phù hợp.

- Triển khai Hệ thống kiểm soát trực tuyến chất lượng nước của nguồn nước mặt thô (nước đầu vào), nước sau xử lý và nước đưa vào mạng lưới cung cấp cho khách hàng. Các chỉ tiêu về độ đục, PH, độ mặn,... được kiểm soát liên tục, tự động.

- Triển khai ứng dụng CNTT-TT trong công tác quản lý, điều hành như: Hệ thống Quản lý khách hàng và công nợ khách hàng; Hóa đơn điện tử; Quản lý tài sản mạng lưới đường ống nước – GIS,...

4. Lĩnh vực môi trường

- Triển khai lắp đặt hệ thống giám sát, quan trắc tự động, liên tục tại 06/11 trạm xử lý nước thải (04/06 Khu công nghiệp và 02/05 trạm xử lý nước thải sinh hoạt); 01 trạm quan trắc môi trường nước tự động trên sông Cầu Đỏ và một số đơn vị hoạt động sản xuất có công suất xả nước thải >1.000m³/ngày.đêm; 01 trạm quan trắc chất lượng môi trường không khí (Air Quality Index-AQI) đạt yêu cầu và đáp ứng tiêu chí Đề án thành phố môi trường (AQI từ 61,20 đến 74,77/năm). Các trạm quan trắc truyền số liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, giám sát, phục vụ quản lý.

- Thí điểm Hệ thống giám sát môi trường nước ao, hồ tại hồ Thạc Gián (sản phẩm của Trung tâm Vi mạch - Sở Thông tin và Truyền thông), theo dõi các chỉ số chất lượng nước để phát hiện và cảnh báo sớm, xử lý kịp thời, tránh xảy ra tình trạng khủng hoảng môi trường. Đến nay, đã nhân rộng cho 04 hồ (29-3, Phước Lý, Bà Tràm, Đò Xu) và kế hoạch sẽ triển khai cho 04 hồ khác: Phú Lộc (Thanh Khê), Nguyễn Phước Tần (Cẩm Lệ), E2 (Cẩm Lệ), Xuân Hà A (Thanh Khê). Hiện nay, đang triển khai hệ thống giám sát trọng tải xe rác vận chuyển đến bãi rác Khánh Sơn và chuyển dữ liệu về Sở Tài Nguyên và Môi trường để xử lý tập trung, thực hiện chức năng kiểm tra thanh toán và hỗ trợ ra quyết định.

5. Lĩnh vực cấp điện

- Về lĩnh vực lưới điện thông minh: Thành phố Đà Nẵng được cung cấp điện 100% từ nguồn điện lưới quốc gia, chưa có nhà máy điện tái tạo (mặt trời, gió, từ rác thải). Việc phát triển lưới điện thông minh tại Việt Nam theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 1670/QĐ-TTg ngày 08/11/2012 do Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) thực hiện. Hiện nay, EVN đã triển khai hệ thống giám sát, điều khiển, thu thập dữ liệu (SCADA) cho các trạm biến áp, trạm trung gian, cầu giao cách ly cho lưới điện; 100% trạm biến áp 110kV, 22kV, 0.4kV được triển khai đo và thu thập dữ liệu từ xa; thay thế 100% công tơ khách hàng cá nhân bằng điện tử để đọc chỉ số từ xa, qua Trung tâm điều khiển tập trung.

- Về lĩnh vực chiếu sáng công cộng: Thành phố đã hình thành Trung tâm giám sát tập trung điện chiếu sáng công cộng; thí điểm giám sát tử phân phối nguồn khu vực quận Hải Châu và đang triển khai thay thế đèn LED tại 19 tuyến đường trên địa bàn thành phố.

6. Lĩnh vực an toàn vệ sinh thực phẩm

- Xây dựng Cổng thông tin an toàn thực phẩm, công khai các thông tin, dữ liệu về an toàn thực phẩm tại địa chỉ antoanthucpham.danang.gov.vn.

- Xây dựng CSDL an toàn thực phẩm để các sở, ban, ngành, UBND các quận, huyện sử dụng chung, phục vụ công tác quản lý an toàn thực phẩm; hỗ trợ người dân tra cứu các nhà hàng, quán ăn đường phố, cơ sở chế biến, cơ sở sản xuất đạt chuẩn an toàn thực phẩm (qua tin nhắn SMS, qua Zalo, qua tổng đài điện thoại 1022). Đang triển khai thí điểm tra cứu nguồn gốc thực phẩm bán tại chợ Hàn qua QR Code.

7. Lĩnh vực giáo dục

- Xây dựng, ban hành Kiến trúc ứng dụng CNTT ngành giáo dục và đào tạo (Quyết định số 795/QĐ-UBND ngày 13/02/2017 của UBND thành phố).

- Triển khai Phần mềm tuyển sinh trực tuyến đầu cấp (lớp 1, lớp 6) tại quận Liên Chiểu.

- Xây dựng CSDL dùng chung và Cổng giao tiếp dữ liệu ngành Giáo dục nhằm liên thông tích hợp dữ liệu của các phần mềm quản lý trường học tại các trường trong cả thành phố, hình thành CSDL học sinh (quá trình học tập từ lớp 1 đến 12) và giáo viên toàn thành phố.

8. Lĩnh vực y tế

- Xây dựng, ban hành Kiến trúc ứng dụng CNTT ngành Y tế (Quyết định số 3865/QĐ-UBND ngày 14/7/2017 của UBND thành phố).

- Triển khai ứng dụng Y tế xã phường điện tử tại 100% xã, phường;

- Triển khai ứng dụng quản lý bệnh viện điện tử tại các Trung tâm y tế quận Liên Chiểu, Ngũ Hành Sơn; Sơn Trà; Bệnh viện Da Liễu, Bệnh viện Y học cổ truyền, Bệnh viện Phổi;

- Triển khai ứng dụng Hồ sơ Y tế điện tử và quản lý mã (ID) bệnh nhân toàn thành phố tại các bệnh viện, trung tâm y tế trên địa bàn thành phố. Hệ thống hồ sơ y tế điện tử hiện có 1.225.831 dữ liệu người dân. Trong đó, 563.329 hồ sơ đã được khởi tạo hồ sơ sức khỏe.

IV. THUẬN LỢI, KHÓ KHĂN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM

1. Thuận lợi

Việc triển khai CQĐT và thí điểm một số ứng dụng thông minh tại thành phố Đà Nẵng trong thời gian qua có những thuận lợi chính như sau:

a) Lãnh đạo Thành phố có quyết tâm, chỉ đạo các cơ quan, đơn vị, địa phương tập trung đẩy mạnh công tác ứng dụng và phát triển CNTT; thành phố đã thành lập Ban Chỉ đạo ứng dụng và phát triển CNTT, Ban Chỉ đạo xây dựng thành phố thông minh hơn tại Đà Nẵng do Chủ tịch/Phó Chủ tịch UBND thành phố làm Trưởng ban để chỉ đạo trực tiếp việc triển khai. Đồng thời để thống nhất

trong việc triển khai chính phủ điện tử, thành phố thông minh, thành phố Đà Nẵng đã tiến hành hợp nhất hai Ban chỉ đạo này thành Ban chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử và thành phố thông minh tại Đà Nẵng tại Quyết định số 5544/QĐ-UBND ngày 21/11/2018. Sự đồng thuận tham gia từ lãnh đạo, CBCCVC của tất cả các cơ quan, đơn vị, địa phương trên toàn Thành phố.

b) Các cơ chế, chính sách để ứng dụng, phát triển CNTT được ban hành đầy đủ, kịp thời và thường xuyên bổ sung, cập nhật; đặc biệt là các văn bản của Trung ương có nội dung về TPTM, đô thị thông minh gần đây (Nghị quyết số 05/NQ-TW ngày 01/11/2016 của Ban chấp hành Trung ương khóa XII, Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/08/2018 của Thủ tướng). Trong từng giai đoạn đã xây dựng những bộ tài liệu mang tính chất khung bảo đảm định hướng về mô hình, quy trình, công nghệ để phát triển: Kiến trúc CQĐT, Kiến trúc TPTM.

c) Kết quả và kinh nghiệm có được trong triển khai ứng dụng CNTT xây dựng CQĐT, thí điểm các ứng dụng thông minh trong thời gian qua; đồng thời sự sẵn sàng của các công nghệ (điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, tự động hóa, internet vạn vật...) là cơ hội cho để Thành phố Đà Nẵng triển khai TPTM ở thời điểm hiện tại.

d) Nguồn nhân lực CNTT để quản lý trong các cơ quan nhà nước; đội ngũ kỹ thuật để bảo đảm vận hành và xây dựng được lực lượng chuyên gia để tư vấn, phản biện bảo đảm cho công tác chọn lựa các công nghệ, giải pháp; tham mưu cho lãnh đạo thành phố; hỗ trợ người dân, doanh nghiệp tiếp cận, sử dụng các ứng dụng CNTT.

đ) Sự lớn mạnh của các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp phần mềm và nội dung số đã có những giải pháp của địa phương, trong nước ứng dụng các công nghệ nhận dạng, máy học, điện toán đám mây, phân tích dữ liệu,... tạo ra sự tự tin cần thiết trong việc chủ động về công nghệ để tiếp tục phát triển tốt hơn trong thời gian đến. Người dân và doanh nghiệp thành phố Đà Nẵng có kỹ năng và ứng dụng CNTT khá cao (tỷ lệ thuê bao di động, Internet cao; 98,0% hộ gia đình có máy tính, 97,9% hộ gia đình kết nối Internet; 100% doanh nghiệp kết nối Internet).

e) Nguồn kinh phí đầu tư được đa dạng hóa và được bổ sung từ nhiều nguồn, trong đó có nguồn vốn từ ngân sách, nguồn tài trợ của các doanh nghiệp, tập đoàn CNTT-TT (IBM, Intel, VNPT, Viettel, FPT,...), nguồn vốn từ các nhà đầu tư, tài trợ Vietinbank, World Bank, KOICA..., nguồn vốn ngân sách nhà nước được quan tâm để hợp tác triển khai.

g) Sự tham gia của cộng đồng xã hội ủng hộ việc triển khai các hệ thống CNTT-TT để bảo đảm việc giám sát tình hình an ninh trật tự tại các khu dân cư;

người dân tự giác đăng ký các tài khoản công dân điện tử; tham gia góp ý, phản ánh các vấn đề liên quan đến quản lý đô thị trên Hệ thống thông tin CQĐT,...

h) Quận Liên Chiểu đã được chọn thí điểm triển khai ứng dụng thông minh trong lĩnh vực y tế, giáo dục từ năm 2017 và có điều kiện đặc thù để triển khai các ứng dụng thông minh như sau: Có các trường đại học lớn (Bách Khoa, Sư Phạm); có các di tích văn hóa (lăng Ông, Miếu Hàm Trung, Hải Vân Quan, ...) bảo đảm cho việc phát triển bảo tồn; có các khu đô thị mới và công nghiệp mới theo chủ trương phát triển phía Tây Thành phố; có sông, biển và rừng thuận lợi và cần thiết triển khai các giải pháp thông minh để quản lý; có các khu vực du lịch mới; là trung gian và kết nối các khu CNTT (Khu CNTT tập trung, Công viên Phần mềm số 2);...

2. Khó khăn, tồn tại

Cùng với những thuận lợi đã được đề cập, báo cáo, việc Đà Nẵng triển khai thí điểm các ứng dụng liên quan đến TPTM và xây dựng khung kiến trúc đã nhận diện được một số khó khăn như sau:

a) CQĐT, TPTM là ý tưởng của các quốc gia phát triển; các giải pháp, sản phẩm này phù hợp với các nước có nền kinh tế cao; Việt Nam có quy mô nền kinh tế thấp; Đà Nẵng có thu nhập bình quân đầu người chưa cao, việc lựa chọn quy mô đầu tư, hạng mục đầu tư, và đầu tư vào lúc nào là những vấn đề cần đánh giá, phản biện,... và có ảnh hưởng lớn trong quá trình triển khai.

b) Bảo đảm tính liên thông, liên vùng trong việc triển khai CQĐT và TPTM, đòi hỏi phải có sự kết nối giữa các sở ngành quận huyện; sự chia sẻ dữ liệu của các Bộ, ngành Trung ương; sự đồng bộ từ lãnh đạo cao cấp đến chuyên viên để Hệ thống thống nhất về dữ liệu, không tắc về quy trình; hệ thống không bị "bỏ đói"; đây là vấn đề hết sức khó khăn khi xây dựng và vận hành hệ thống; đặc biệt đối với thành phố thông minh, đây là yêu cầu hết sức quan trọng bảo đảm tính xuyên suốt "Thu thập -> Lưu trữ -> Xử lý-> Ra quyết định".

c) Các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn, quy chuẩn chưa có hướng dẫn thống nhất từ Trung ương; chưa có sự phối hợp tốt giữa các Bộ liên quan như: Thông tin và Truyền thông, Xây dựng, Khoa học Công nghệ; Giao thông Vận tải; Giáo dục và Đào tạo; Y tế...; quá nhiều các đối tác tư vấn, các doanh nghiệp cung cấp giải pháp, sử dụng các tiêu chuẩn khác nhau, không có độ đo chung nên các địa phương hết sức lúng túng trong quá trình xây dựng khung kiến trúc và triển khai các dự án thí điểm. Các địa phương hiện nay chọn bộ tiêu chuẩn của ITU, ISO,... nên thời gian cho việc triển khai chậm, chi phí cao.

d) Chính sách thiếu nhất quán trong việc ban hành các văn bản quản lý nhà nước về ứng dụng CNTT. Các ứng dụng CNTT được các Bộ, ngành triển

khai từ Trung ương đến địa phương, không có khảo sát thực trạng, không liên thông chia sẻ dữ liệu, không tương thích với các ứng dụng đang triển khai của địa phương, dẫn đến nguy cơ phá vỡ kiến trúc, ảnh hưởng đến việc trao đổi dữ liệu, thiếu đồng bộ, làm chậm quá trình xây dựng nền tảng CNTT để phát triển TPTM.

đ) Việc triển khai TPTM cần nguồn kinh phí khá lớn và lâu dài và chưa tạo ra được môi trường tham gia của các doanh nghiệp để có nguồn đầu tư thích hợp do bị ràng buộc theo các định chế trong đầu tư và các hướng dẫn "Công - Tư hợp tác" trên lĩnh vực CNTT-TT.

e) Hạ tầng CNTT của thành phố đã triển khai mới chỉ đáp ứng cho việc phục vụ duy trì vận hành CQĐT, CSDL nền chưa hoàn thiện; một số dữ liệu phụ thuộc Bộ, ngành Trung ương; CSDL chuyên ngành (tài nguyên, môi trường, giao thông, xây dựng, an ninh) theo cơ chế "xin, cho"; các dữ liệu của địa phương còn cát cứ, rời rạc không có quy định chia sẻ, cập nhật.

g) Các ứng dụng thông minh triển khai trong thời gian qua là giai đoạn thí điểm ứng dụng. Qua thí điểm, cho thấy nguồn nhân lực dành cho thành phố thông minh đòi hỏi ở trình độ cao, mang yếu tố cạnh tranh với các Doanh nghiệp; việc thu hút nguồn nhân lực có trình độ về CNTT là hết sức khó khăn; các lĩnh vực như Giáo dục, Y tế, Du lịch, Giao thông,... nhân lực chưa sẵn sàng cho việc tiếp nhận, vận hành hệ thống CNTT, thông minh.

h) Công tác truyền thông chưa đạt hiệu quả; việc sử dụng các DVCTT chưa được rộng rãi, sự tham gia của người dân chưa đồng đều, chưa có chính sách ưu tiên đối tượng sử dụng các dịch vụ công của các cơ quan nhà nước theo hình thức trực tuyến.

3. Bài học kinh nghiệm

a) Lãnh đạo, tầm nhìn và sự cam kết là yếu tố quyết định, theo đó Đà Nẵng có các Nghị quyết số 07-NQ/TU, Nghị quyết số 06-NQ/TU của Ban thường vụ Thành ủy nhằm đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT và định hướng phát triển TPTM năm 2014 được ban hành tại Quyết định số 1797/QĐ-UBND ngày 25/3/2014, trong từng giai đoạn các chính sách được ban hành kịp thời bảo đảm sự quyết tâm và thành công.

b) Liên kết và đồng thuận, Đà Nẵng có sự phối hợp tốt của các cơ quan chuyên ngành trong việc triển khai các chỉ đạo của lãnh đạo thành phố liên quan đến việc xây dựng chính phủ điện tử, sự tham mưu của sở chuyên ngành; sự trao đổi, phản biện của cơ quan xây dựng mô hình tổ chức là Sở Nội vụ; sự phối hợp triển khai của các sở ngành đã tạo nên nền tảng để việc xây dựng CQĐT, việc

thí điểm các ứng dụng TPTM, trong đó kế thừa hạ tầng, các cơ sở dữ liệu, nguồn nhân lực,...) sẽ triển khai nhanh, chi phí thấp, tỷ lệ thành công cao.

c) Nguồn Lực, nhân Lực là một trong bốn trụ cột TPTM và Tài chính đóng vai trò quan trọng; bên cạnh nguồn tài chính của ngân sách, việc tìm kiếm nguồn đầu tư từ các đối tác là doanh nghiệp, các tổ chức phi Chính phủ (NGO) tạo nên tính đa dạng góp phần đạt được sự cân bằng giữa Nhà nước - Nhà đầu tư - Nhà cung cấp giải pháp, không ngừng cải thiện cuộc sống và tạo ra các cơ hội mới.

d) Việc xây dựng TPTM là quá trình Lâu dài: Khung kiến trúc tổng thể là mô hình để định hướng; Lộ trình là để cam kết, thể hiện các bước đi cụ thể của thành phố; đa đối tác tạo nên sự đồng hành của cộng đồng tránh được “dò đá qua sông”, “trăm hoa đua nở”, “bị bắt làm con tin” hạn chế thấp nhất rủi ro trong triển khai.

CHƯƠNG III

XÂY DỰNG THÀNH PHỐ THÔNG MINH TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

I. QUAN ĐIỂM VÀ NGUYÊN TẮC

Việc xây dựng TPTM tại thành phố Đà Nẵng triển khai theo các quan điểm và nguyên tắc chung như sau:

1. Triển khai xây dựng TPTM theo định hướng chủ trương của Đảng, pháp luật của Nhà nước của cấp Trung ương, thành phố; phù hợp với các thông lệ quốc tế trong việc trao đổi kết nối, chia sẻ theo tinh thần chung của ASEAN.

2. Khai thác, ứng dụng các giải pháp công nghệ và kỹ thuật số là công cụ để giải quyết các thách thức đô thị, quản lý đô thị từ truyền thống sang nền tảng kỹ thuật số nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và các nguồn lực phát triển, không ngừng cải thiện chất lượng môi trường sống đô thị; thúc đẩy cạnh tranh, nâng cao đổi mới, sáng tạo, minh bạch; kích thích tăng trưởng và phát triển bền vững.

a) Đẩy mạnh dùng chung cơ sở hạ tầng về truyền dẫn; hạ tầng về thông tin, dữ liệu; khuyến khích dữ liệu mở (open data) bảo đảm việc sử dụng, khai thác, sở hữu và chia sẻ tốt bởi tất cả các bên tham gia.

b) Bảo đảm tính độc lập về công nghệ dựa trên tiêu chuẩn, quy chuẩn, chú trọng áp dụng các công nghệ tiên tiến như: Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo... có khả năng tương thích với nhiều nền tảng;

c) Xác định các yếu tố rủi ro, đặc biệt là các kịch bản ứng cứu, xử lý sự cố liên quan đến công nghệ, giải pháp bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, tăng cường khả năng dự phòng; bảo vệ thông tin riêng tư được quy định theo quy định của pháp luật.

3. Lấy công dân, doanh nghiệp, du khách làm trung tâm nhằm thỏa mãn nhu cầu thực tế của tổ chức, công dân bằng cách tập trung vào con người, có cách tiếp cận toàn diện để phát triển tôn trọng nhân quyền và các quyền tự do cơ bản như được ghi trong Hiến chương ASEAN, góp phần nâng cao sự hiểu biết tốt hơn giữa các nền văn hóa, gắn kết cộng đồng về mặt chính trị, kinh tế và có trách nhiệm xã hội.

a) Đảm bảo hầu hết người dân có nhận thức đầy đủ về các lợi ích cụ thể và tiếp cận được các dịch vụ TPTM một cách thuận tiện; người dân tham gia quản lý, giám sát và tham gia vào trong quá trình xây dựng TPTM.

b) Đảm bảo doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và các bên liên quan được tham gia khảo sát nhu cầu, lấy ý kiến rộng rãi trong quá trình xây dựng và triển khai các kế hoạch, liên quan đến xây dựng TPTM.

c) Tạo ra sự bình đẳng và cạnh tranh công bằng, tạo cơ hội việc làm, thu hút đầu tư, giao lưu văn hóa, cơ hội đóng góp của công dân vào sự phát triển của thành phố và bảo đảm rằng không ai bị bỏ lại phía sau.

4. Các đề án, chương trình cần gắn kết với các định hướng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình phát triển kinh tế xã hội của Thành phố; triển khai theo lộ trình phù hợp, trong phạm vi hẹp rồi nhân rộng, với các nguyên tắc sau:

a) Hạ tầng truyền dẫn, năng lực tính toán đi trước một bước; lựa chọn mô hình thí điểm, thực hiện các dự án để làm rõ sự thích hợp của mô hình, rút kinh nghiệm, đánh giá cập nhật kiến trúc để nhân rộng và hoàn thiện;

b) Huy động các nguồn lực xã hội như đối tác công tư, nguồn vốn tài trợ, vốn vay bảo đảm cân đối hài hòa lợi ích giữa các bên liên quan như chính quyền, người dân, doanh nghiệp.

c) Tiếp tục bổ sung nguồn vốn nhà nước và huy động mạnh mẽ mọi nguồn lực của xã hội trong đầu tư phát triển hạ tầng CNTT-TT; ưu tiên, tập trung triển khai một số dự án quan trọng, tạo sự đột phá và có tác động lan tỏa lớn; ưu tiên sử dụng các sản phẩm, giải pháp, dịch vụ trong nước liên quan đến TPTM.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu tổng quát

Xây dựng thành phố Đà Nẵng trở thành TPTM thông qua việc ứng dụng các thành tựu CNTT-TT, của Cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0 vào tất cả lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội; tạo công cụ, phương tiện và động lực mới phục vụ cao năng lực quản lý nhà nước, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực, khai thác tối ưu nguồn tài nguyên; nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, tạo điều kiện cho hoạt động khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo; cung cấp nhiều dịch vụ, tiện ích, môi trường sống tốt cho người dân và tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân tham gia vào quá trình xây dựng TPTM; ...góp phần đạt được mục tiêu “Xây dựng Đà Nẵng trở thành thành phố cấp quốc gia, hiện đại, năng động, sáng tạo, thông minh, phát triển theo hướng kinh tế tri thức; là trung tâm khởi nghiệp - đổi mới - sáng tạo có vị trí quan trọng trong chiến lược phát triển vùng, là trung tâm kinh tế đóng vai trò động lực tăng trưởng và phát triển của vùng duyên hải miền Trung - Tây Nguyên”.

2. Mục tiêu cụ thể

Việc xây dựng TPTM tại thành phố Đà Nẵng phải đáp ứng được các mục tiêu sau đây:

a) Quản trị thông minh: Từng bước hướng đến mô hình quản trị thông minh (smart governance) mà ở đó CNTT-TT trở thành công cụ thu thập và phân

tích dữ liệu then chốt để hỗ trợ cho quá trình quy hoạch chính sách và ra quyết định tại các cơ quan nhà nước của thành phố Đà Nẵng.

b) Quản lý đô thị tinh gọn: Các hệ thống thông tin quản lý những lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật - dịch vụ chủ yếu của đô thị được số hóa, liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các ngành; tăng cường sự tham gia của người dân nhằm nâng cao năng lực dự báo, hiệu quả và hiệu lực quản lý của chính quyền các cấp.

c) Dịch vụ công thông minh: Cung cấp dịch vụ công thông qua môi trường trực tuyến thay thế cho hình thức giao dịch bằng giấy tờ thủ công, bảo đảm mọi người dân được hưởng thụ các dịch vụ công một cách nhanh chóng, thuận tiện.

d) Cung cấp dữ liệu mở: Dữ liệu của cơ quan quản lý nhà nước được chia sẻ công khai, minh bạch cho tổ chức, người dân cùng giám sát và khai thác dữ liệu để từ đó phát triển các ứng dụng TPTM, hình thành cộng đồng khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.

đ) Chất lượng cuộc sống của người dân được nâng cao: Ứng dụng CNTT-TT để hỗ trợ giải quyết kịp thời, hiệu quả các vấn đề được người dân quan tâm (giao thông, y tế, giáo dục, an toàn thực phẩm, môi trường, an ninh...), nâng cao sự hài lòng của người dân.

3. Mục tiêu và kết quả đạt được theo từng giai đoạn

a) Giai đoạn đến 2020: Sẵn sàng hạ tầng, nền tảng và dữ liệu thông minh

Mục tiêu của giai đoạn này là hình thành hạ tầng, nền tảng và cơ sở dữ liệu thông minh (A bit Smarter City) đóng vai trò là nền tảng dùng chung cho các ứng dụng thành phố thông minh. Một số kết quả chính đạt được trong giai đoạn này là:

- Mạng MAN thành phố được mở rộng, kết nối đến các cơ quan Đảng và các đơn vị sự nghiệp; Trung tâm dữ liệu thành phố bảo đảm nâng cao năng lực cài đặt, triển khai các cơ sở dữ liệu và ứng dụng thông minh.

- Hình thành Trung tâm giám sát, điều hành và xử lý tập trung, đa nhiệm (giai đoạn 1) để kết nối và phân tích dữ liệu liên ngành, cung cấp các chỉ số kinh tế - xã hội và đô thị (KPI), hỗ trợ ra quyết định, phục vụ chỉ đạo, điều hành về quản lý và vận hành thành phố thông minh; đặc biệt là trong tình huống khẩn cấp.

- Hoàn thiện cơ bản hệ thống giám sát giao thông qua camera thông minh, điều khiển đèn tín hiệu tự động và tập trung; hoàn thành Cổng thông tin giao thông trực tuyến; hình thành hệ thống quan trắc môi trường (biển, sông, hồ, nước thải, không khí) tập trung.

- Hoàn thiện các CSDL nền (doanh nghiệp, dân cư, CBCCVC, công dân, GIS); bắt đầu hình thành các dữ liệu chuyên ngành, kết hợp với xây dựng nền tảng chia sẻ, liên thông dữ liệu (áp dụng đối với các dữ liệu đất đai, xây dựng, quan trắc môi trường, lao động...); hoàn thành Cổng dịch vụ dữ liệu, triển khai hỗ trợ truy xuất nguồn gốc một số thực phẩm thiết yếu tại chợ Hàn.

- Bắt đầu thí điểm thẻ du lịch thông minh; hoàn thiện cơ bản cơ sở dữ liệu giáo viên, học sinh; học bạ điện tử.

- Hoàn thiện cơ bản cơ sở dữ liệu ngành y tế và hồ sơ điện tử sức khỏe công dân gắn với mã bệnh án điện tử (ID); hoàn thiện các bệnh viện điện tử và triển khai 01 bệnh viện thông minh.

- Lựa chọn mô hình và bắt đầu triển khai mô hình TPTM khu vực Liên Chiểu cùng với một số cụm đô thị thông minh như: Khu Công nghệ cao; Khu Công viên phần mềm số 2, Khu CNTT tập trung...

b) Giai đoạn đến 2025: Thông minh hóa các ứng dụng

Mục tiêu của giai đoạn này là hoàn thiện, thông minh hóa các ứng dụng đã hình thành, thí điểm ở giai đoạn trước để phục vụ doanh nghiệp, người dân, du khách; chuyển quản lý đô thị từ truyền thống thành quản lý trên dữ liệu số. Một số kết quả chính đạt được trong giai đoạn này là:

- Hoàn thiện Trung tâm giám sát, điều hành và xử lý tập trung, đa nhiệm đã triển khai thí điểm giai đoạn 1, tích hợp chức năng phân tích dữ liệu và dự đoán thông minh để phục vụ quản lý đô thị dựa trên dữ liệu số.

- Trung tâm Dữ liệu Đà Nẵng được triển khai giải pháp điện toán đám mây, công nghệ mới để bảo đảm cho các dịch vụ dữ liệu lớn, bảo vệ an toàn an ninh thông tin và dự phòng thảm họa (Disaster Recovery Site).

- Hoàn thành hệ thống quan trắc môi trường, hoàn thành hệ thống hỗ trợ truy xuất nguồn gốc theo chuỗi.

- Hoàn thiện hầu hết CSDL chuyên ngành; bao gồm chia sẻ, liên thông dữ liệu; tạo ra hệ thống dữ liệu mở nhằm công khai, minh bạch thông tin và hỗ trợ cá nhân, tổ chức tham gia tạo ra nhiều ứng dụng thông minh;

- Hoàn thành triển khai thẻ du lịch thông minh với đầy đủ các tiện ích; triển khai học liệu điện tử, phòng thí nghiệm ảo, lớp học thông minh; nhân rộng bệnh viện thông minh, triển khai chăm sóc y tế qua mạng.

- Tiếp tục triển khai hoàn thành mô hình TPTM khu vực Liên Chiểu và cụm đô thị thông minh tại các khu công nghệ; đánh giá mô hình và nhân rộng mô hình ở quận, huyện, khu vực khác khác.

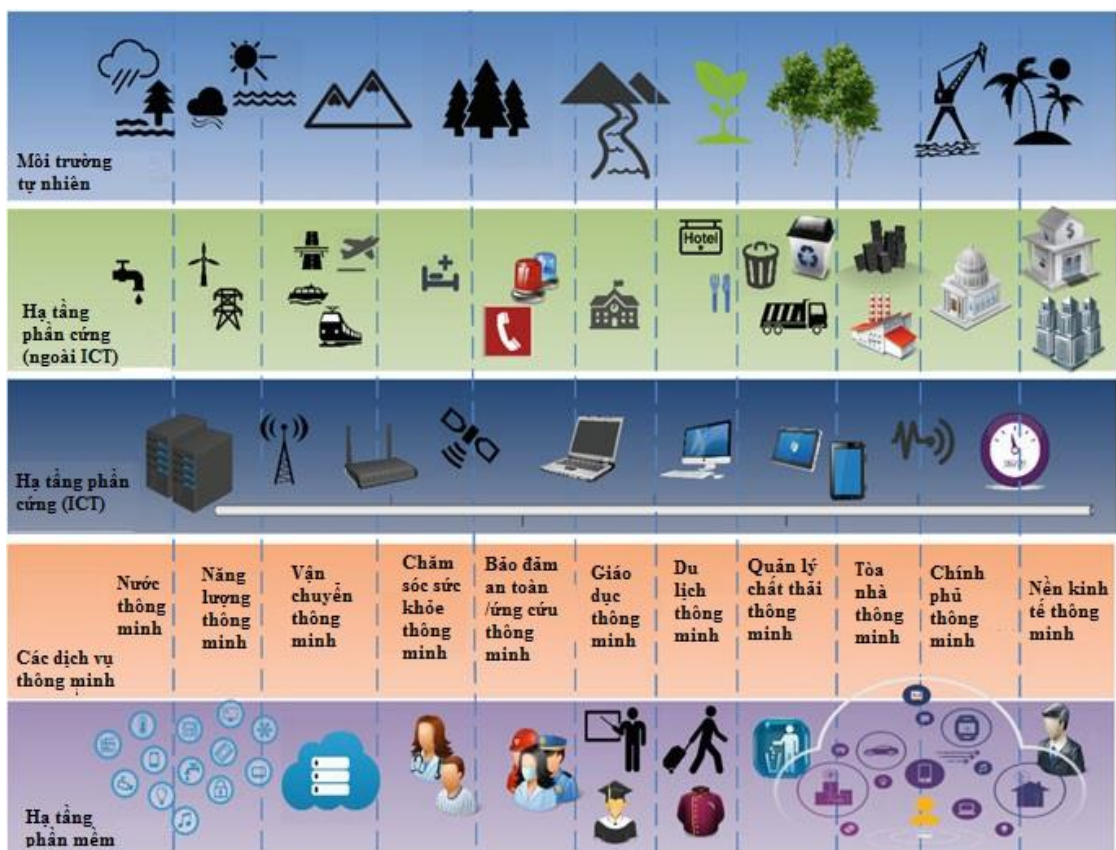
c) Giai đoạn đến 2030: Thông minh hóa ứng dụng cộng đồng

Với hạ tầng CNTT-TT đa dạng, rộng khắp, và những kho dữ liệu thu được trong quá trình triển khai giai đoạn trước làm động lực chính thúc đẩy phát triển TPTM, khởi nghiệp sáng tạo dựa trên dữ liệu, các công nghệ phân tích như: máy học, trí tuệ nhân tạo, thực tại ảo,... được ứng dụng sâu, phổ biến để hỗ trợ chính quyền, doanh nghiệp, công dân nâng cao hiệu quả quản lý và điều hành ở các lĩnh vực của đời sống xã hội, tinh gọn bộ máy, nâng cao sức cạnh tranh và tạo động lực mới cho phát triển.

III. KHUNG KIẾN TRÚC TỔNG THỂ TPTM TẠI ĐÀ NẴNG

Theo khung kiến trúc TPTM của Đà Nẵng, TPTM là mô hình quản lý đô thị hiện đại dựa trên nền tảng CNTT-TT, thông qua quá trình thu thập, giám sát, lưu trữ, xử lý dữ liệu để hỗ trợ ra quyết định, nâng cao hiệu lực, hiệu quả, tối ưu sử dụng tài nguyên, giải quyết các thách thức của đô thị, nâng cao chất lượng cuộc sống và đảm bảo phát triển bền vững.

1. Mô hình phân lớp Khung kiến trúc tổng thể thành phố thông minh



Hình 1: Mô hình phân lớp kiến trúc tổng thể TPTM của Đà Nẵng

Trên cơ sở nghiên cứu một số mô hình Thành phố thông minh của các thành phố trên thế giới đã triển khai thành công, khuyến nghị của các tổ chức

quốc tế; Kiến trúc tổng thể TPTM của Đà Nẵng được tổ chức theo mô hình cấu trúc phân lớp theo Hình 1.

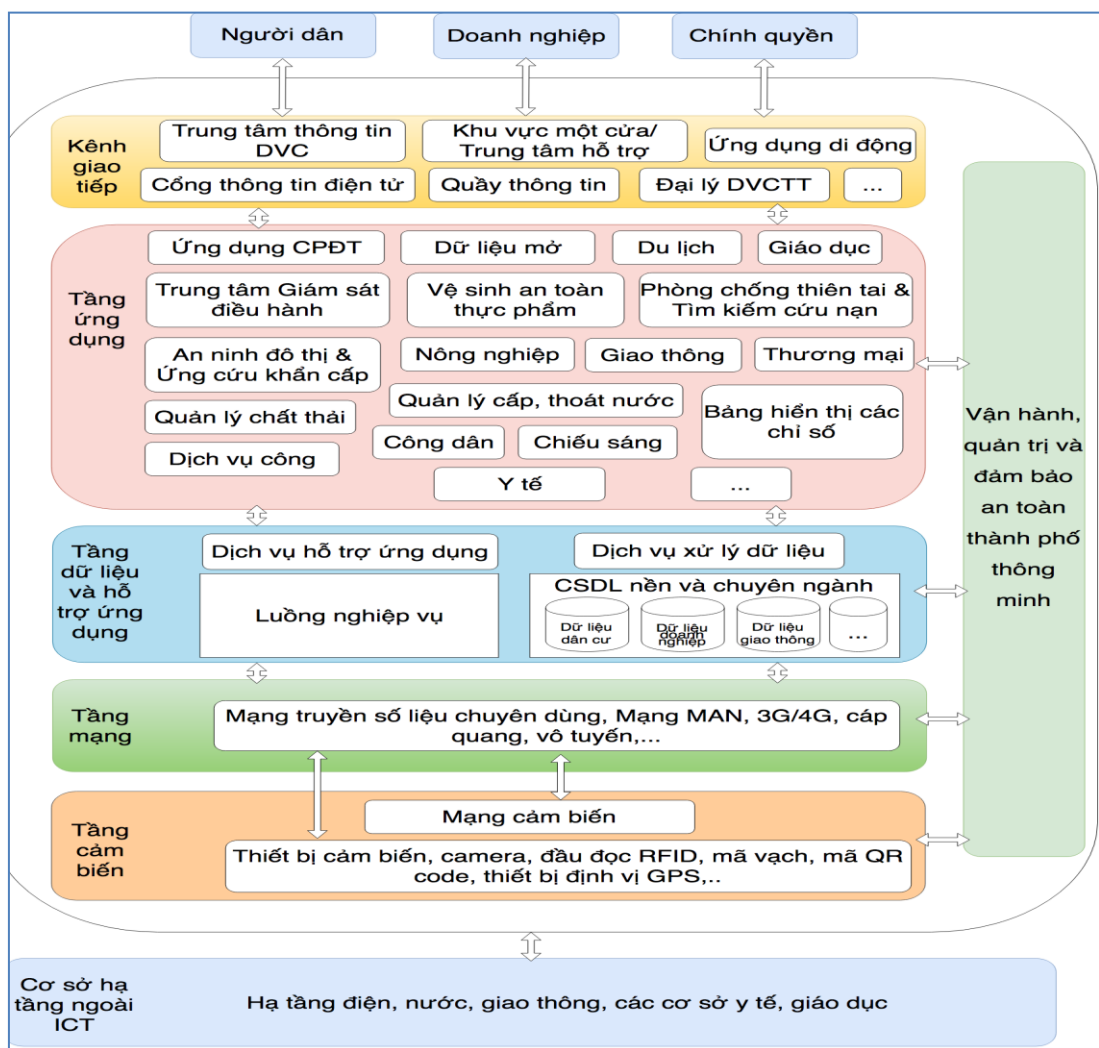
- Môi trường tự nhiên (Natural Environment): Đồi núi, biển, sông ngòi, hồ nước, công viên, cây xanh,...

- Hạ tầng kỹ thuật: Cầu cống, nhà cửa, hệ thống cung cấp điện, nước, phương tiện giao thông, đường giao thông,...

- Hạ tầng CNTT-TT (ICT-based Hard Infrastructure): Trung tâm dữ liệu, mạng lưới viễn thông, máy tính, thiết bị di động, thiết bị IoT, mạng cảm biến,...

- Dịch vụ thông minh (Smart Services): Các dịch vụ, ứng dụng CNTT-TT phân chia theo các lĩnh vực chuyên ngành.

- Hạ tầng mềm (Soft Infrastructure): Nhân lực, cơ chế, chính sách, quy trình nghiệp vụ, phần mềm ứng dụng, cơ sở dữ liệu,... để thực hiện các dịch vụ thông minh.



Hình 2: Kiến trúc CNTT-TT tham chiếu trong xây dựng TPTM

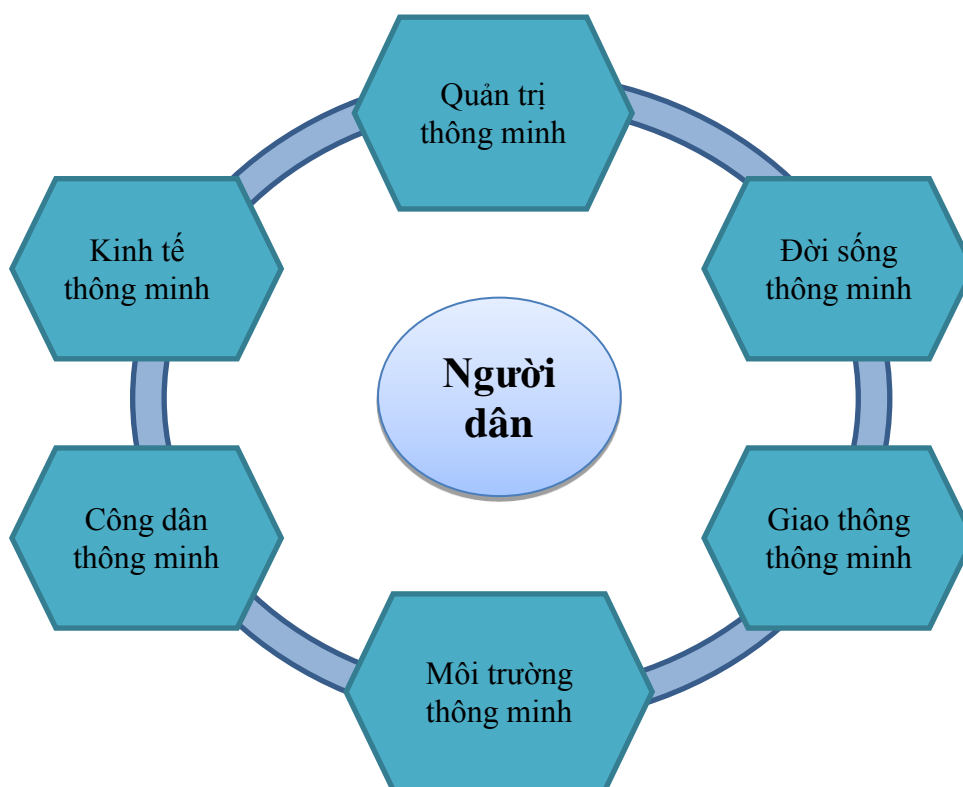
Thông tin về chọn mô hình TPTM và các thông tin chi tiết của mô hình được trình bày trong Kiến trúc tổng thể TPTM tại thành phố Đà Nẵng ban hành tại Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 11/01/2018.

2. Khung kiến trúc CNTT-TT tham chiếu trong xây dựng TPTM

Khung kiến trúc CNTT-TT tham chiếu trong xây dựng TPTM tại Đà Nẵng theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông (Công văn số 58/BTTTT-KHCN ngày 11/01/2018) và có hiệu chỉnh phù hợp với đặc thù Thành phố Đà Nẵng như Hình 2.

3. Các trụ cột và lĩnh vực thông minh

Dựa theo đề xuất của các chuyên gia IBM và qua nghiên cứu trên các mô hình TPTM đã triển khai thành công, khuyến nghị của Hiệp hội Viễn thông Quốc tế (ITU) và thực tế triển khai CQĐT của Đà Nẵng, thành phố Đà Nẵng ưu tiên triển khai TPTM cho 06 trụ cột như Hình 3.



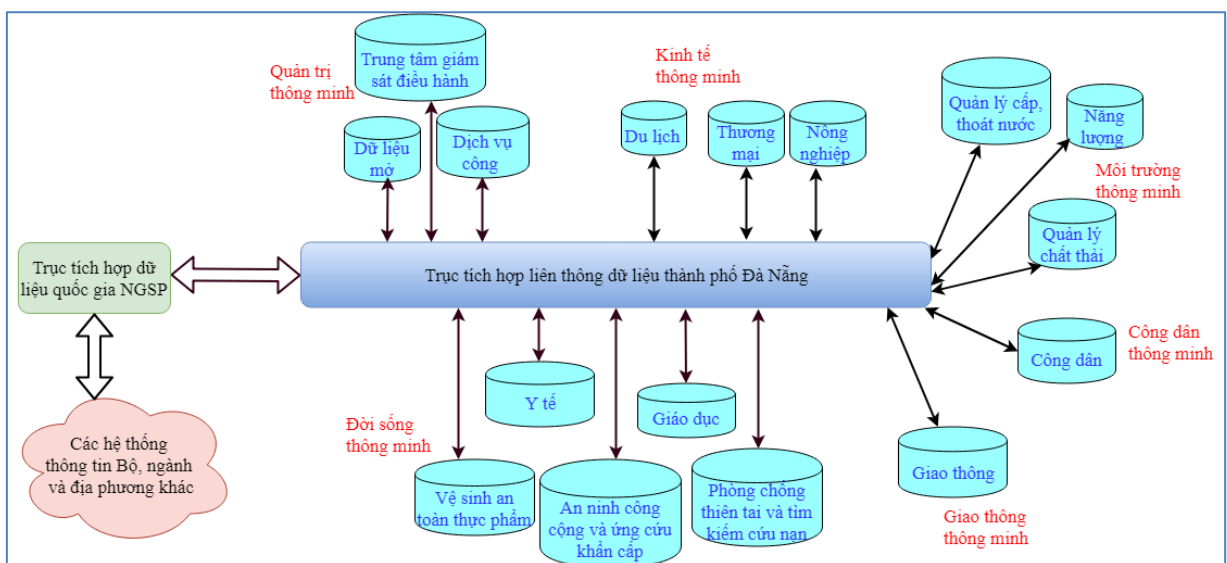
Hình 3: Các trụ cột thành phố thông minh

Trên cơ sở 06 trụ cột TPTM và định hướng phát triển kinh tế - xã hội, thành phố Đà Nẵng đã xác định 16 lĩnh vực chuyên ngành ưu tiên triển khai như mô tả tại Bảng 2.

Bảng 2: 16 lĩnh vực chuyên ngành theo 6 trụ cột

STT	Trụ cột	Lĩnh vực
1	Quản trị thông minh	Trung tâm Giám sát điều hành thông minh - Intelligent Operations Center
2		Dịch vụ công thông minh - Smart Public Services
3		Dữ liệu mở - Open Data
4	Kinh tế thông minh	Du lịch thông minh - Smart Tourism
5		Thương mại thông minh - Smart Commerce
6		Nông nghiệp thông minh - Smart Agriculture
7	Môi trường thông minh	Quản lý năng lượng thông minh - Smart Energy
8		Quản lý nước (cấp, thoát) thông minh - Smart Water Management
9		Quản lý chất thải thông minh - Smart Waste Management
10	Đời sống thông minh	Giáo dục thông minh - Smart Education
11		Y tế thông minh - Smart Healthcare
12		Vệ sinh An toàn thực phẩm thông minh – Smart Hygiene and food safety
13		An ninh công cộng và Ứng cứu khẩn cấp thông minh - Smart Safety & Emergency services
14		Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn - Disaster Prevention - Search and rescue
15	Công dân TM	Công dân thông minh - Smart Citizen
16	Giao thông TM	Giao thông thông minh - Smart Transport

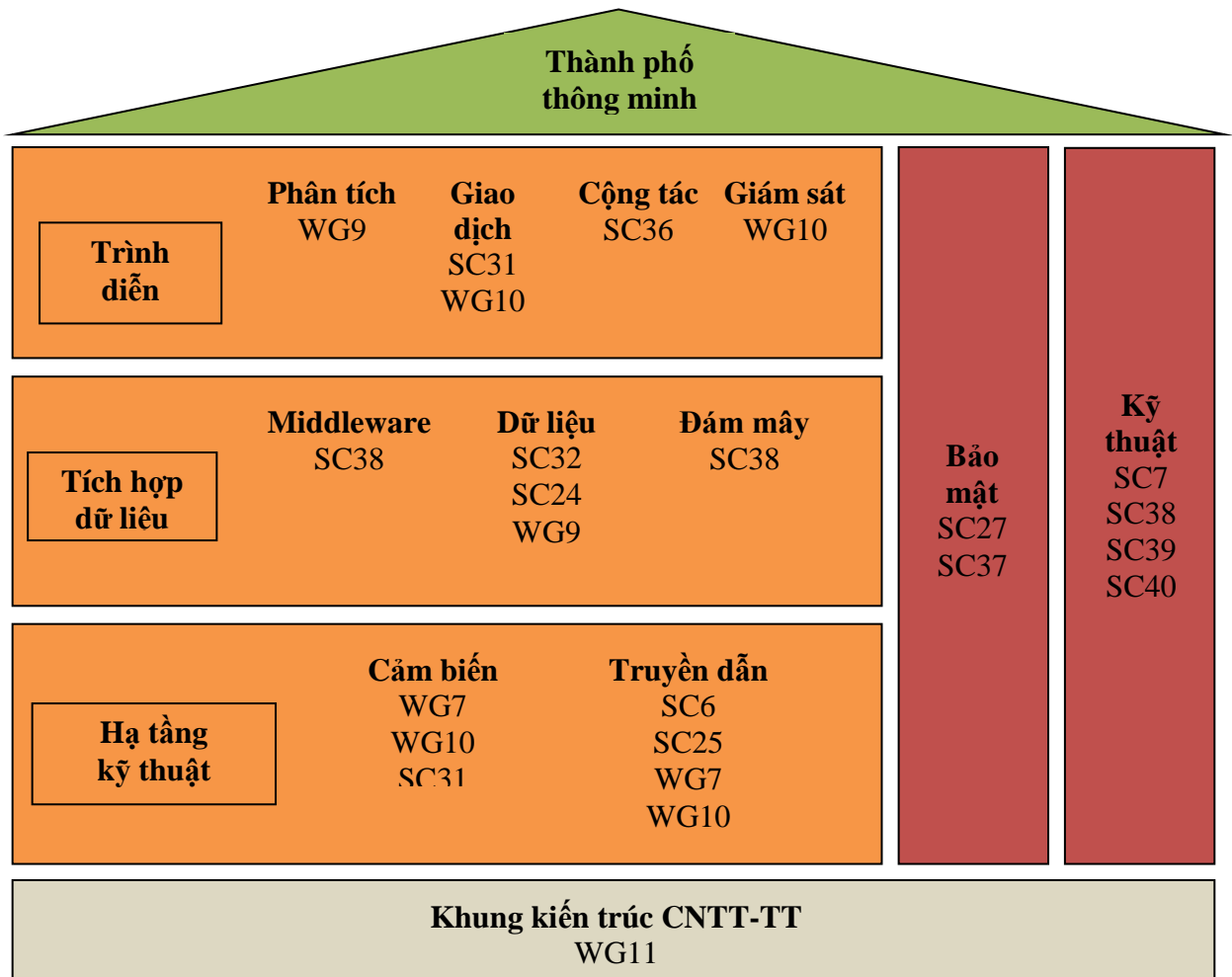
Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu của 16 lĩnh vực chuyên ngành trong 06 trụ cột như hình Hình 4.



Hình 4: Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu của 16 ngành trong 06 trụ cột

4. Tiêu chuẩn kỹ thuật

Khung TPTM của ASEAN phục vụ như một hướng dẫn để tạo điều kiện phát triển TPTM ở mỗi thành phố ASEAN, cụ thể cho bối cảnh văn hóa và địa phương của mỗi thành phố. Tài liệu này nêu rõ các đặc điểm chính của các TPTM của ASEAN, bằng cách (i) xác định các kết quả chiến lược; và (ii) phác thảo các hệ thống đô thị quan trọng, các lĩnh vực tập trung và các nhà nghiên cứu. Khung này tìm cách bổ sung cho các kế hoạch phát triển quốc gia hiện có. Theo khuyến nghị của ITU, ISO, IEC, các tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng trong TPTM được phân lớp theo Hình 5.



Hình 5: Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng trong TPTM

5. Đánh giá đo lường về thành phố thông minh (KPI)

Để đo lường hiệu quả xây dựng TPTM, các quốc gia phát triển dựa trên các tiêu chí đo lường cụ thể. Các thành phố có xuất phát điểm, chiến lược trong từng giai đoạn khác nhau, văn hóa và tập quán của mỗi quốc gia có những điểm không tương đồng. Do đó, từng địa phương xây dựng các KPI riêng, có tham

chiều KPI của Bộ Thông tin và Truyền thông, một số KPI của các tổ chức tiêu chuẩn quốc tế như ISO, ITU, IEC....,

Hiện nay Bộ Thông tin và Truyền thông đang xây dựng Bộ KPI theo nhiệm vụ của Thủ tướng Chính phủ giao tại Quyết định số 950/QĐ-Tg. Khi ban hành Đà Nẵng sẽ cập nhật, sử dụng để đánh giá, đo lường và phục vụ hiệu chỉnh đề án hoặc có giải pháp cải thiện kết quả thực hiện.

Bảng 3: Các tiêu chí để đánh giá về thành phố thông minh

Nhóm tiêu chí	Tiêu chí
Nhóm tiêu chí phát triển con người	1. Tỷ lệ người dân có việc làm
	2. Tỷ lệ người dân có chỗ ở tốt
	3. Tỷ lệ tiếp cận hưởng thụ y tế
	4. Tỷ lệ tiếp cận hưởng thụ giáo dục
	5. Tỷ lệ tiếp cận hưởng thụ văn hóa
	6. Tỷ lệ tiếp cận giao thông công cộng
	7. Tỷ lệ tiếp cận các chính sách xã hội
Nhóm tiêu chí tiếp cận cơ hội số	1. Tỷ lệ tiếp cận Internet
	2. Tỷ lệ tiếp cận dịch vụ hành chính ONLINE
	3. Tỷ lệ tiếp cận thương mại điện tử
	4. Tỷ lệ tiếp cận báo chí, truyền hình
	5. Tỷ lệ tiếp cận mạng xã hội
	6. Tỷ lệ tiếp cận thư viện số
Nhóm tiêu chí môi trường kinh tế	1. GDP bình quân đầu người
	2. Mức độ cải thiện môi trường kinh doanh
	3. Sự hài lòng của du khách
	4. Sự hài lòng của nhà đầu tư và doanh nghiệp
	5. Tỷ lệ tự động hóa trong Doanh nghiệp sản xuất
	6. Chỉ số phát triển Doanh nghiệp
	7. Doanh nghiệp đăng ký mới
	8. Tỷ lệ người làm việc trong ngành đổi mới sáng tạo
	9. Số lượng trung tâm đổi mới sáng tạo, ươm tạo trong thành phố

	10. Số lượng sự kiện quốc tế hàng năm
	11. Số lượng du khách hàng năm
Nhóm tiêu chí môi trường – đô thị	1. Quản lý rác thải và xử lý rác, nước thải
	2. Giám sát chỉ số ô nhiễm
	3. Tỷ lệ chất thải tái chế
	4. Tỷ lệ thất thoát nước
	5. Quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị
	6. Tỷ lệ diện tích khu vực xanh và DT nước trên tổng số DT đất
	7. Tình trạng ngập nước đô thị giảm thiểu
	8. Kiểm soát độ tin cậy cung cấp điện và chất lượng điện năng
	9. Kiểm soát chất lượng nguồn cấp nước
	10. Độ phủ của cơ sở hạ tầng thông tin
	11. Tỷ lệ năng lượng đổi mới
Nhóm tiêu chí đời sống văn hóa - xã hội	1. Xây dựng nếp sống văn hóa, văn minh đô thị
	2. Tạo lập không gian văn hóa
	3. Chỉ số hộ nghèo
	4. Tỷ lệ Diện tích không gian công cộng trên đầu người
Nhóm tiêu chí quản lý	1. Đảm bảo cuộc sống an toàn
	2. Xây dựng chính quyền kiến tạo
	3. Thông tin hai chiều giữa chính quyền và người dân
	4. Hiệu quả hoạt động các đoàn thể và hiệp hội
	5. Quan hệ hữu nghị và hợp tác

IV. CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN TRỌNG ĐIỂM VÀ LỘ TRÌNH THỰC HIỆN

UBND thành phố Đà Nẵng đã ban hành Kiến trúc tổng thể TPTM tại thành phố Đà Nẵng theo Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 11/01/2018, trong đó mô tả các nguyên tắc, kiến trúc, công nghệ,... theo tiêu chuẩn của Thế giới và phù hợp với hiện trạng CNTT-TT và kinh tế - xã hội của Đà Nẵng; bảo đảm việc triển khai đồng bộ, tương thích, hiệu quả, tiết kiệm. Đồng thời, trong Kiến trúc tổng thể TPTM tại Đà Nẵng đã đưa ra mô hình kiến trúc ứng dụng CNTT-TT cho 16 lĩnh vực cần triển khai. Trong Đề án này chỉ trình bày các nội dung và lộ

trình thực hiện. Nội dung thực hiện không trùng lặp về nội dung và kinh phí triển khai các kiến trúc chuyên ngành và kế hoạch ứng dụng CNTT của Thành phố (vốn sự nghiệp CNTT).

1. Quản trị thông minh

a) Nâng cấp, mở rộng Mạng đô thị (Mạng MAN)

- Nội dung: Nâng cấp năng lực truyền dẫn, mở rộng phạm vi kết nối cho mạng đô thị thành phố (MAN) đến các cơ quan nhà nước, các khu công nghiệp, trường học, bệnh viện,... tạo nền tảng hạ tầng truyền dẫn cho các ứng dụng TPTM.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2019-2021

b) Nâng cấp, mở rộng Trung tâm dữ liệu Đà Nẵng

- Nội dung: Nâng cấp, mở rộng giải pháp điện toán đám mây cho Trung tâm Dữ liệu Đà Nẵng (DaNang Data Center); xây dựng các trung tâm dữ liệu dự phòng (DR - Disaster Recovery); từng bước đưa vào các Hệ thống tính toán hiệu năng cao (HPC - High Performance Computing) phục vụ cho các ứng dụng thực tại ảo, các mô phỏng; bảo đảm hạ tầng lưu trữ, tính toán thiết yếu cho các ứng dụng TPTM; xây dựng các giải pháp bảo mật nâng cao năng lực bảo vệ an toàn an ninh thông tin.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2019-2025

c) Phát triển Mạng không dây diện rộng (Wireless MAN)

- Nội dung: Xây dựng mạng không dây diện rộng, triển khai các dịch vụ 4G, 5G đóng vai trò là hạ tầng kết nối và truyền tải dữ liệu cho các ứng dụng thông minh; đặc biệt lưu ý chuẩn bị hạ tầng không dây như là công nghệ xu hướng để bảo đảm các thiết bị IoT (điện thoại, camera, cảm biến,...) có thể tương thích trong việc kết nối.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

d) Trung tâm giám sát, điều hành và xử lý tập trung, đa nhiệm

- Nội dung:

+ Xây dựng trung tâm kết nối và phân tích dữ liệu liên ngành; xây dựng thiết lập các chỉ số đo lường hiệu quả (KPI) của quản lý đô thị, kinh tế, xã hội bảo đảm tính trực quan, đưa ra các cảnh báo sớm để hỗ trợ ra quyết định phục vụ chỉ đạo, điều hành; Xây dựng Trung tâm thông tin thống nhất các đầu số 113, 114, 115,... thống nhất về công nghệ sử dụng hạ tầng của Tổng đài 1022 trong việc tiếp nhận cuộc gọi và điều phối xử lý, đặc biệt trong tình huống khẩn cấp.

+ Thiết lập nền tảng dữ liệu quan trắc, sẵn sàng về dịch vụ dữ liệu, để tiếp nhận dữ liệu từ các mạng cảm biến giám sát lượng mưa, lũ, cháy, mực nước và các vị trí thấp trũng thường xảy ra ngập lụt; cảnh báo, hỗ trợ điều hành tập trung trong trường hợp xảy ra các sự cố thiên tai; trang bị hệ thống kỹ thuật đảm bảo thông tin liên lạc liên tục, hiệu quả đến mọi người dân trong thành phố thông qua thiết bị di động, truyền hình, hệ thống loa công cộng, mạng xã hội,... trong điều kiện thiên tai, thảm họa xảy ra trên quy mô lớn (bao gồm triển khai Dự án xây dựng Trung tâm tích hợp kiểm soát khả năng phục hồi đô thị xanh và thông minh - Trung tâm ENSURE đang vận động KOICA tài trợ không hoàn lại).

+ Thiết lập hệ thống giám sát tập trung an toàn thông tin trên toàn địa bàn thành phố, phát hiện sớm, cảnh báo kịp thời, chính xác sự cố, dấu hiệu, hành vi, mã độc xâm phạm, nguy cơ, điểm yếu, lỗ hổng có khả năng gây mất an toàn thông tin; kết nối, chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng quốc gia của VNCERT và Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia của Cục An toàn thông tin.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2020 (Giai đoạn 1) và 2021-2025.

đ) Hình thành nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu chuyên ngành

- Nội dung: Xây dựng nền tảng chia sẻ dữ liệu chuyên ngành, phục vụ công khai dữ liệu và sử dụng trong quản lý nhà nước, đặc biệt là trong cung cấp dịch vụ công.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 và năm 2020

e) CSDL không gian đô thị (GIS)

- Nội dung: Xây dựng CSDL bản đồ nền để hình thành một hệ thống thông tin địa lý GIS gồm dữ liệu không gian (dữ liệu bản đồ) và dữ liệu thuộc tính (dữ liệu phi không gian). Đây là CSDL bản đồ nền là nền tảng để xây dựng các CSDL bản đồ chuyên ngành khác trong các lĩnh vực như giao thông, tài nguyên môi trường, xây dựng, cấp thoát nước,...

- Cơ quan chủ trì: Xây dựng.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

g) CSDL đất đai

- Nội dung: CSDL đất đai được xây dựng trên nền GIS, nhằm tin học hoá công tác quản lý tập trung CSDL đất đai; cho phép quản lý biến động, chia sẻ CSDL đất đai cho các cơ quan khác nhằm phục vụ công tác quy hoạch, xây dựng và quản lý; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

h) CSDL bản đồ công trình, nhà ở, quy hoạch, cây xanh, điện chiếu sáng, cấp thoát nước

- Nội dung: Xây dựng CSDL bản đồ công trình xây dựng nhà ở, quy hoạch, cây xanh, điện chiếu sáng, cấp thoát nước trên nền bản đồ GIS nhằm phục vụ công tác quản lý nhà nước và công khai thông tin cho nhân dân; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Xây dựng.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2023.

i) Hoàn thiện CSDL công dân

- Nội dung: Chuẩn hóa, hoàn thiện CSDL công dân bảo đảm tập hợp thông tin cơ bản của tất cả công dân thường trú hoặc tạm trú tại thành phố Đà Nẵng, được số hóa, lưu trữ, quản lý và chia sẻ cho các cơ quan sử dụng, phục vụ triển khai các ứng dụng CQĐT, TPTM, kết nối với CSDL quốc gia về dân cư.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

j) Hoàn thiện CSDL nhân hộ, khẩu

- Nội dung: Hoàn thiện CSDL nhân hộ, khẩu hiện có phục vụ quản lý thông tin về nhân khẩu, hộ khẩu nhằm hỗ trợ công an xã, phường, quận, huyện, thành phố quản lý dân cư trên địa bàn; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

k) Hoàn thiện CSDL doanh nghiệp

- Nội dung: Chuẩn hóa, hoàn thiện CSDL doanh nghiệp từ CSDL đăng ký kinh doanh, lao động, bảo hiểm, thuế, thanh tra, kiểm tra,... đảm bảo tập hợp đầy đủ thông tin về các doanh nghiệp và hộ kinh doanh cá thể tại thành phố Đà Nẵng; làm cơ sở dữ liệu nền chia sẻ cho các ngành, địa phương cùng khai thác, sử dụng, phục vụ cho các ứng dụng CQĐT, TPTM; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

l) Xây dựng Kho dữ liệu

- Nội dung: Áp dụng các mô hình phân tích dữ liệu, sử dụng các công nghệ xử lý song song, hiện đại để hình thành Kho dữ liệu dùng chung (cấu trúc, phi cấu trúc) được tích hợp từ các hệ thống: CSDL nền, CSDL chuyên ngành, thu thập từ các hệ thống khác, mạng xã hội,...; thiết lập kho dữ liệu mở, xây dựng cơ chế để chia sẻ, công khai các dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp;

cho phép tái sử dụng để hỗ trợ sáng tạo, khởi nghiệp, tạo ra sản phẩm, ứng dụng mới.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.
- Thời gian triển khai: 2019 - 2025.

m) Phát triển nền tảng phân tích dữ liệu thông minh

- Nội dung: Dựa trên các CSDL và kho dữ liệu thiết lập các công cụ, nền tảng phân tích dữ liệu phục vụ cho công tác dự báo để giúp cơ quan quản lý nắm được các thay đổi, vận động theo các chỉ tiêu kinh tế, xã hội, từ đó hỗ trợ việc ra quyết định và xây dựng chính sách phát triển.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.
- Thời gian triển khai: 2021 - 2025.

n) Cập nhật, nâng cấp nền tảng và ứng dụng Hệ thống thông tin CQĐT

- Nội dung: Nâng cấp Hệ thống thông tin CQĐT của thành phố Đà Nẵng, theo đó cấu trúc hóa CSDL văn bản quản lý nhằm thực hiện việc phân loại; tối ưu hóa trực liên thông nội bộ (LGSP - Local Government Service Platform); nâng cấp tích hợp (ESB - Enterprise Service Bus) phù hợp với kiến trúc hướng dịch vụ (SOA); mở rộng phạm vi triển khai các ứng dụng Một cửa điện tử và Quản lý văn bản và điều hành đến các cơ quan khác (cơ quan nội chính, cơ quan ngành dọc,...) bảo đảm khả năng chịu lỗi, phục vụ của hệ thống.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.
- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2021

o) Dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4

- Nội dung: Triển khai các dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4 mới; hiệu chỉnh các dịch vụ công, có thay đổi về thủ tục hành chính; chú trọng các dịch vụ được sử dụng nhiều, có số lượng hồ sơ phát sinh cao, có quy trình nghiệp vụ phù hợp để nộp hồ sơ qua mạng; Tích hợp các công nghệ như thanh toán điện tử (qua cổng thanh toán, PoS, QR Code), tích hợp chữ ký số; xác thực thông tin người nộp hồ sơ nhằm giảm thiểu thời gian nộp và xử lý hồ sơ.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.
- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020.

p) Triển khai mô hình “Khu đô thị thông minh”

- Nội dung: Thí điểm triển khai mô hình, các giải pháp TPTM tại một khu vực đô thị tại quận Liên Chiểu, ưu tiên các giải pháp về giao thông, an ninh, y tế, giáo dục, du lịch, an toàn thực phẩm môi trường nước, môi trường không khí, rác thải, giám sát và cảnh báo sớm cháy rừng,

- Cơ quan chủ trì: UBND quận Liên Chiểu.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020 (Giai đoạn 1) và 2021 - 2022.

q) Xây dựng Bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả thành phố thông minh

- Nội dung: Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả TPTM trên cơ sở hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông, các tổ chức liên quan, phù hợp với thành phố Đà Nẵng, để qua đó có những giải pháp cải tiến, khắc phục trong triển khai nhiệm vụ xây dựng TPTM.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2020

2. Kinh tế thông minh

a) Hệ thống giám sát du lịch thông minh

- Nội dung: Triển khai mạng lưới camera giám sát tại các điểm du lịch trên địa bàn thành phố, các ứng dụng nhận dạng, phân tích hành vi để quản lý, phát hiện các bất cập ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường du lịch của thành phố Đà Nẵng như ăn xin, hàng rong đeo bám, hướng dẫn viên du lịch không phép; đồng thời như hỗ trợ du khách kịp thời

- Cơ quan chủ trì: Sở Du lịch.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2022.

b) CSDL du lịch

- Nội dung: Triển khai các nội dung liên quan đến Khung kiến trúc Du lịch thông minh, trong đó quản lý về hướng dẫn viên, hạ tầng du lịch; cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch, lưu trú, lễ hành, ... trên toàn địa bàn thành phố để phục vụ công tác quy hoạch, phân tích, dự báo trong lĩnh vực du lịch và các ứng dụng du lịch thông minh; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Du lịch.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020.

c) Hệ thống lưu trú trực tuyến

- Nội dung: Hoàn thiện, cập nhật hệ thống dùng chung giữa các cơ quan; phục vụ đăng lý lưu trú trực tuyến của các cơ sở lưu trú, du khách (trong nước, ngoài nước), quản lý lưu trú của công an; hỗ trợ du khách kịp thời; phục vụ thông kê, quy hoạch; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020

d) Thẻ du lịch thông minh

- Nội dung: Du khách du lịch đến thành phố Đà Nẵng được cấp thẻ thông minh để kết nối du khách với các điểm, cơ sở cung cấp dịch vụ du lịch, kết nối hệ thống giao thông công cộng, hệ thống thanh toán trung tâm thương mại, siêu

thị; bảo đảm du khách trải nghiệm và tận hưởng các dịch vụ, tiện ích theo nhu cầu và hỗ trợ du khách khi có nhu cầu.

- Cơ quan chủ trì: Sở Du lịch.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020 (Giai đoạn 1) và 2021 - 2022.

đ) Điểm du lịch thực tại ảo

- Nội dung: Ứng dụng thực tại ảo (VR) và thực tại ảo tăng cường (AR) để giúp cho khách du lịch có những trải nghiệm mới lạ tại các điểm du lịch, đặc biệt là tại các di tích lịch sử (Thành Điện Hải, đình Nại Nam,...)

- Cơ quan chủ trì: Sở Du lịch.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2025.

3. Giao thông thông minh

a) Hệ thống giám sát điều khiển giao thông thông minh

- Nội dung: Thiết lập mạng lưới camera giám sát thông minh, cảm biến lưu lượng giao thông, thiết bị đo tốc độ, thiết bị giám sát hành trình, thiết bị giám sát hoạt động trên xe....; kết nối và giám sát hệ thống vận tải công cộng, kết nối với hệ thống đèn tín hiệu giao thông, điều khiển từ xa đèn tín hiệu giao thông theo lưu lượng thời gian thực, nhận dạng đối tượng, phương tiện, xử lý vi phạm,... Trung tâm được xây dựng dựa trên nền tảng, hạ tầng sẵn có của Trung tâm điều hành tín hiệu giao thông và vận tải công cộng (hiện có).

- Cơ quan chủ trì: Sở Giao thông Vận tải.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2025

b) CSDL ngành giao thông vận tải

- Nội dung: Tạo lập cơ sở dữ liệu ngành giao thông để đóng vai trò là đầu mối tập trung để lưu trữ dữ liệu và vận hành các ứng dụng giao thông thông minh (bao gồm cả CSDL GIS hạ tầng giao thông) ; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giao thông Vận tải.

- Thời gian triển khai: Năm 2019-2020.

c) Ứng dụng Cổng thông tin giao thông trực tuyến

- Nội dung: Xây dựng Cổng thông tin giao thông trực tuyến tích hợp GIS, có các chức năng như: thông tin về bãi đỗ xe công cộng, cảnh báo về phân luồng, cảnh báo tắc nghẽn tại tuyến đường đang đi, thanh toán tiền phạt vi phạm giao thông qua ứng dụng di động, thanh toán tiền vé xe buýt, tiền phí đỗ xe qua ứng dụng di động (bao gồm cả cung cấp thông tin về xe buýt).

- Cơ quan chủ trì: Sở Giao thông Vận tải.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020

d) Giám sát đỗ xe

- Nội dung: Xây dựng Hệ thống phân tích online, offline để phân tích các dữ liệu của các Hệ thống camera của Sở giao thông và các Hệ thống khác nhằm giám sát tình trạng đỗ xe trên các tuyến đường và trong các bãi đỗ xe, nhận dạng biển số phương tiện đậu đỗ, phát hiện phương tiện đậu đỗ trái phép, kết hợp với hệ thống tìm kiếm vị trí đỗ, đặt chỗ và thu phí đỗ xe; kết nối về trung tâm chung, chia sẻ dữ liệu cho quận huyện.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giao thông Vận tải.

- Thời gian triển khai: Năm 2020.

4. Môi trường thông minh

a) Hệ thống quan trắc môi trường

- Nội dung: Hình thành Trung tâm dữ liệu quan trắc ngành tài nguyên và môi trường phục vụ công tác lưu trữ, xử lý tập trung dữ liệu quan trắc; kết hợp với các trang bị trạm quan trắc tự động môi trường (biển, sông, ao, hồ, không khí). Trung tâm được xây dựng dựa trên nền tảng, hạ tầng sẵn có của Trung tâm CNTT Tài nguyên và Môi trường (hiện có) và xây dựng hệ cơ sở dữ liệu thu thập, phân tích và chia sẻ thông tin quan trắc tài nguyên môi trường; kết nối với CSDL quan trắc tài nguyên môi trường quốc gia; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Thời gian triển khai: 2019-2020 và 2021 - 2022

b) Hạ tầng CNTT-TT Khu liên hợp xử lý chất thải rắn

- Nội dung: Triển khai hạ tầng CNTT-TT trong Khu liên hợp xử lý chất thải rắn đô thị giám sát các chỉ số, các tham số có liên quan đến xử lý sinh học, xử lý chất thải rắn.

- Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2025.

c) Quản lý chất thải thông minh

- Nội dung: Lắp đặt thiết bị giám sát thùng rác và hành trình trên xe chuyên chở chất thải (bao gồm chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại) để giám sát lộ trình, vị trí dừng đỗ, tần suất thu gom chất thải; xây dựng các ứng dụng thông minh nâng cao hiệu quả công tác thu gom, xử lý chất thải của thành phố.

- Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

d) Giám sát hệ thống cấp nước

- Nội dung: Lắp đặt cảm biến, xây dựng ứng dụng tích hợp thông minh để theo dõi, công khai các chỉ số về chất lượng nước cấp tại tất cả các nhà máy

nước trên địa bàn thành phố; hỗ trợ việc cảnh báo sớm và xử lý các sự cố trên hệ thống cấp nước, kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Xây dựng.
- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

đ) Giám sát hệ thống thoát nước

- Nội dung: Xây dựng Hệ thống giám sát, theo dõi tình trạng thoát nước; tình trạng hoạt động của hệ thống bơm và các trang thiết bị, qua đó tự động hóa công tác vận hành hệ thống thoát nước, hỗ trợ công tác duy tu bảo dưỡng và quy hoạch hệ thống thoát nước; kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Xây dựng.
- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

5. Đòi sống thông minh

a) Hoàn thiện hệ thống giám sát an ninh trật tự

- Nội dung: Thiết lập mạng lưới camera thông minh giám sát an ninh trật tự; xây dựng ứng dụng để kết nối, lưu trữ, xử lý dữ liệu từ các camera trên toàn thành phố; ứng dụng nhận dạng đối tượng, hành vi tình nghi; giám sát xe tuần tra; phân tích và hỗ trợ ra quyết định; chia sẻ dữ liệu cho hệ thống, ứng dụng khác.

- Cơ quan chủ trì: Công an thành phố.
- Thời gian triển khai: Năm 2020 (Giai đoạn 1) và 2021 - 2022.

b) Hệ thống giám sát, điều khiển đèn chiếu sáng công cộng

- Nội dung: Thiết lập hệ thống cảm biến theo dõi hệ thống đèn chiếu sáng, tự động điều khiển, giám sát, quản lý; lắp đặt đèn LED và truyền dẫn kết nối với; kết nối về trung tâm điều khiển tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Xây dựng.
- Thời gian triển khai: Năm 2021 - 2022.

c) Mạng lưới thiết bị IoT trường học

- Nội dung: Triển khai mạng lưới thiết bị IoT (cảm biến, camera,..) tại các trường, kết nối về trung tâm để theo dõi, giám sát tình hình an ninh, môi trường và các hoạt động liên quan để phát hiện, cảnh báo sớm, xử lý kịp thời; kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giáo dục và Đào tạo.
- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020

d) CSDL giáo dục và học bạ điện tử

- Nội dung: Xây dựng cơ sở dữ liệu học sinh lưu giữ, số hóa thông tin về học sinh từ các cấp học mầm non - tiểu học - phổ thông cơ sở - phổ thông trung

học cũng như thông tin liên quan đến quá trình phát triển về thể lực và trí lực của mỗi học sinh trong quá trình học tập. Kết hợp với dữ liệu giáo viên lưu giữ, số hóa thông tin về giáo viên, trình độ chuyên môn, các văn bằng chứng chỉ, năng lực chuyên môn, các vị trí công việc và kinh nghiệm công tác, thành tích đạt được... trong quá trình giảng dạy. Hình thành học bạ điện tử, bảo đảm cập nhật hằng ngày kết quả học tập của học sinh, cũng như các giao tiếp trao đổi giữa phụ huynh và giáo viên để giúp kết nối giữa việc giảng dạy ở nhà trường và gia đình; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giáo dục và Đào tạo.

- Thời gian triển khai: Năm 2020.

d) CSDL giáo dục nghề nghiệp

- Nội dung: Xây dựng CSDL cơ sở giáo dục nghề nghiệp, quản lý nguồn lực đào tạo nghề nghiệp; thu thập số liệu về nhu cầu đào tạo; xây dựng CSDL về thị trường lao động,... thực hiện các khảo sát, phân tích dự báo xu hướng nhân lực nghề nghiệp phù hợp yêu cầu thực tiễn việc làm; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Sở Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Thời gian triển khai: Năm 2020.

e) CSDL hồ sơ sức khỏe công dân

- Nội dung: Xây dựng CSDL y tế bao gồm các dữ liệu liên quan đến Hạ tầng, nhân lực, bệnh nhân tại các cơ sở y tế trên địa bàn thành phố; thu thập, chuẩn hóa các dữ liệu theo các chuẩn quốc tế như HL7, DICOM triển khai mô hình để có thể liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các tuyến, các cơ sở y tế, và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ... giảm thiểu tối đa phiền hà cho người bệnh và tăng hiệu quả khám chữa trị.

Hoàn thiện hệ thống dữ liệu từ phần mềm quản lý bệnh viện và phần mềm Y tế xã, phường; quản lý các cơ sở ban thuốc, kết hợp xây dựng CSDL các y bác sĩ được cấp giấy phép hành nghề trên địa bàn thành phố Đà Nẵng nhằm hỗ trợ công tác quản lý hành nghề, đào tạo nhân lực, và nâng cao chất lượng khám chữa bệnh.

- Cơ quan chủ trì: Sở Y tế.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020

g) Thư viện học liệu điện tử

- Nội dung: Số hóa giáo trình, tài liệu giảng dạy của tất cả các giáo viên trên địa bàn thành phố và chia sẻ giữa các giáo viên, học sinh và các trường, tiến đến hình thành kho giáo trình điện tử trực tuyến.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giáo dục và Đào tạo.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

h) Lớp học thông minh

- Nội dung: Triển khai mô hình lớp học thông minh, trong đó ứng dụng CNTT trong môi trường lớp học thông qua các công nghệ trình chiếu, multimedia, thực tại ảo... để nội dung bài giảng được sinh động, nâng cao hiệu quả truyền tải kiến thức cho học sinh.

- Cơ quan chủ trì: Sở Giáo dục và Đào tạo.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2023.

i) Bệnh viện điện tử

- Nội dung: Hoàn thành triển khai hệ thống phần mềm quản lý đồng bộ và liên thông tất cả các bệnh viện và cơ sở y tế trong thành phố, tin học hoá quy trình xử lý nghiệp vụ khám, chữa bệnh tại các bệnh viện chuyên khoa, đa khoa, trung tâm y tế (bệnh viện điện tử).

- Cơ quan chủ trì: Sở Y tế.

- Thời gian triển khai: Năm 2019

k) Bệnh viện thông minh

- Nội dung: Triển khai cung cấp các dịch vụ, tiện ích y tế nâng cao, tích hợp nền tảng CNTT-TT hỗ trợ công tác đăng ký, khám bệnh, điều trị, theo dõi bệnh, thanh toán qua mạng (trên nền bệnh viện điện tử),... tại các cơ sở y tế; thí điểm 01 bệnh viện trong giai đoạn 2020 và nhân rộng trong giai đoạn 2021-2025.

- Cơ quan chủ trì: Sở Y tế.

- Thời gian triển khai: Năm 2020 (Giai đoạn 1) và 2021 - 2025.

l) Chăm sóc y tế qua mạng (telemedicine)

- Nội dung: Triển khai sàn giao dịch y tế điện tử nhằm kết nối giữa người bệnh và các y bác sĩ trong công tác khám, chữa bệnh, hỗ trợ người bệnh được tiếp cận các bác sĩ giỏi mà không bị giới hạn về không gian, thời gian, hỗ trợ giảm tải cho các bệnh viện trên địa bàn thành phố. Tiên tiến hình thành CSDL bệnh nhân trên địa bàn thành phố.

- Cơ quan chủ trì: Sở Y tế.

- Thời gian triển khai: 2022 - 2025.

m) CSDL vệ sinh an toàn thực phẩm (VSATTP)

- Nội dung: Xây dựng CSDL tập hợp thông tin về các cơ sở nuôi trồng, chế biến và kinh doanh thực phẩm trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, cùng với các thông tin chuyên ngành như giấy chứng nhận VSATTP, loại thực phẩm đang kinh doanh và các chứng chỉ - giấy phép có liên quan; quản lý tất cả các chứng nhận VSATTP đã cấp cho các cơ sở kinh doanh thực phẩm, cũng như nội dung và kết quả thanh kiểm tra tại các cơ sở và phản ánh của cộng đồng về tình trạng

VSATTP, qua đó siết chặt và nâng cao hiệu quả giám sát VSATTP đối với các cơ sở kinh doanh thực phẩm; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Ban quản lý An toàn thực phẩm thành phố.
- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

n) Truy xuất nguồn gốc thực phẩm

- Nội dung: Ứng dụng CNTT để dán nhãn và nhập thông tin về quá trình sản xuất, vận chuyển, buôn bán thực phẩm trên toàn bộ chuỗi cung ứng từ cơ sở nuôi trồng cho đến nơi tiêu thụ, qua đó cho phép người dân và cơ quan quản lý có thể truy xuất được nguồn gốc thực phẩm khi có sự cố VSATTP xảy ra (qua SMS, QR Code, mạng xã hội); trước tiên triển khai cho chợ Hàn sau đó nhân rộng; kết nối với Kho tài liệu và dữ liệu mở.

- Cơ quan chủ trì: Ban quản lý An toàn thực phẩm thành phố.
- Thời gian triển khai: Năm 2020 (Giai đoạn 1) và 2021 - 2023.

o) Hệ thống cảnh báo cháy

- Nội dung: Xây dựng CSDL quản lý Hạ tầng chữa cháy; mô phỏng trên nền GIS các tòa nhà cao tầng ở các cấp độ, kết nối với hệ thống giám sát tập trung tại Cảnh sát phòng cháy chữa cháy. Hệ thống cho phép tự động cảnh báo cho Cảnh sát phòng cháy chữa cháy khi có sự cố xảy ra để ứng cứu nhanh chóng, tự động hoá công tác thanh kiểm tra và bảo trì bảo dưỡng.

- Cơ quan chủ trì: Công an thành phố.
- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

p) Trung tâm huấn luyện kỹ năng an toàn, cứu hộ, cứu nạn

- Nội dung: Xây dựng chương trình trên nền ứng dụng công nghệ thông minh để tổ chức huấn luyện trực quan các kỹ năng: phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ,... cho công dân khi có các sự cố cháy, nổ, tai nạn giao thông đường bộ, đường sông, đường biển, khi xảy ra bão, lũ lụt, động đất...

- Cơ quan chủ trì: Công an thành phố.
- Thời gian triển khai: 2021 - 2024.

q) Giám sát tàu thuyền

- Nội dung: Lắp đặt thiết bị giám sát hành trình, hệ thống thông tin liên lạc, cảm biến và ứng dụng nhận dạng nhằm giám sát vị trí và thông tin liên quan đến hoạt động của các tàu thuyền trong toàn bộ quá trình neo đậu và đánh bắt trên biển, qua đó giúp cơ quan quản lý nâng cao hiệu quả giám sát, cứu nạn, cứu hộ, giúp ngư dân nâng cao hiệu quả khai thác; kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Thời gian triển khai: Năm 2020.

r) Giám sát cây xanh

- Nội dung: Lắp đặt các thiết bị và xây dựng ứng dụng giám sát quá trình sinh trưởng của từng cây xanh dựa trên hệ thống GIS cây xanh đô thị, hỗ trợ cho công tác quy hoạch cây xanh với mật độ và chủng loại cây phù hợp, nâng cao hiệu quả công tác bảo trì và chăm sóc cây xanh đô thị; kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Xây dựng.

- Thời gian triển khai: 2021 - 2022.

s) Giám sát rừng

- Nội dung: Giám sát rừng để phát hiện, ngăn ngừa cháy rừng, chặt hạ cây xanh, săn bắn thú rừng, buôn lậu gỗ và ma túy... thông qua hệ thống giám sát, ảnh vệ tinh chất lượng cao kết hợp drone, camera và các cảm biến; kết nối về trung tâm giám sát tập trung.

- Cơ quan chủ trì: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Thời gian triển khai: Năm 2020.

6. Công dân thông minh

a) Vườn ươm ứng dụng TPTM

- Nội dung: Triển khai vườn ươm ứng dụng TPTM tại Khu công viên phần mềm Đà Nẵng để hỗ trợ các doanh nghiệp, cá nhân khởi nghiệp trong lĩnh vực ứng dụng TPTM. Các doanh nghiệp tham gia vào vườn ươm sẽ được hỗ trợ về không gian làm việc, vốn, công nghệ và được hỗ trợ quyền khai thác, truy xuất các dữ liệu của cơ quan nhà nước để xây dựng các ứng dụng.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2023 - 2025.

b) Công dịch vụ dữ liệu Giai đoạn 2

- Nội dung: Phục vụ người dân, du khách, doanh nghiệp tiếp cận thông tin đầy đủ, kịp thời qua tra cứu.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: 2019 - 2020.

c) Triển khai các hình thức thanh toán qua mạng cho các dịch vụ công và dịch vụ sự nghiệp công

- Nội dung: Xây dựng mới, tích hợp chức năng các hình thức thanh toán qua mạng (qua cổng thanh toán, QR Code, PoS) cho các dịch vụ sự nghiệp công (y tế, giáo dục, bảo hiểm, điện, nước, môi trường, nhà ở,...).

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Năm 2019 - 2020

d) Truyền thông, hướng dẫn và đào tạo CBCC, công dân

- Nội dung: Truyền thông, hướng dẫn người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ, tiện ích, dữ liệu thông minh; cũng như tham gia vào quá trình xây dựng TPTM (hiển kế, góp ý; tạo ra dữ liệu; tạo ra sản phẩm dựa trên dữ liệu mở,..) qua các kênh: trực tiếp, báo, đài, mạng xã hội, tổng đài; tờ rơi, poster; hội thi,...); cung cấp thông tin xây dựng TPTM phục vụ giám sát của người dân, doanh nghiệp.

- Cơ quan chủ trì: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời gian triển khai: Từ năm 2019 và thường xuyên.

(Nhóm nhiệm vụ ưu tiên và lộ trình, phân công thực hiện như Phụ lục II kèm theo)

V. KINH PHÍ THỰC HIỆN

1. Giai đoạn đến năm 2020: Sẵn sàng hạ tầng, nền tảng và dữ liệu thông minh

Tổng kinh phí thực hiện: 941 tỷ đồng; trong đó:

- Từ nguồn vốn sự nghiệp CNTT: 20,8 tỷ đồng

- Từ nguồn vốn đầu tư phát triển: 324,2 tỷ đồng; trong đó:

+ Đã bố trí cho riêng TPTM (dự án động lực): 250 tỷ đồng;

+ Đã bố trí cho dự án Hệ thống quan trắc môi trường (dự án trọng điểm): 65 tỷ đồng,;

+ Đã bố trí cho dự án xây dựng DVCTT năm 2019: 9,2 tỷ đồng.

- Từ nguồn vốn triển khai BT: 550 tỷ đồng

- Từ nguồn vốn doanh nghiệp: 46 tỷ đồng (hợp tác với doanh nghiệp)

2. Giai đoạn 2021-2025: Thông minh hóa các ứng dụng

Tổng kinh phí thực hiện: Dự kiến 1.197 tỷ đồng; trong đó:

- Từ nguồn vốn sự nghiệp CNTT: 5 tỷ đồng

- Từ nguồn vốn đầu tư phát triển: 300 tỷ đồng; trong đó:

+ Đã bố trí cho riêng TPTM (dự án động lực): 250 tỷ

+ Đã bố trí cho dự án Hệ thống quan trắc môi trường (dự án trọng điểm): 46 tỷ đồng

+ Cấp cho các ngành khác: 04 tỷ đồng.

- Từ nguồn vốn ODA: 150 tỷ đồng

- Từ nguồn vốn PPP: 700 tỷ đồng (dự án Khu liên hợp chất thải rắn)

- Từ nguồn vốn doanh nghiệp: 42 tỷ đồng

3. Đến năm 2030: Thông minh hóa các ứng dụng

Các nội dung Giai đoạn 2026-2030 được cụ thể sau khi có đánh giá kết quả triển khai đến năm 2025. Các chương trình và nguồn kinh phí giai đoạn này là dự kiến.

CHƯƠNG IV GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

I. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

1. Cơ chế, chính sách

a) Xây dựng và đề xuất với Bộ ngành Trung ương có cơ chế tài chính liên quan đến các hình thức đầu tư: Hợp tác công tư; các cơ chế để kết hợp 3 nhà (nhà đầu tư; nhà giải pháp; nhà nước); thuê dịch vụ Công nghệ thông tin;...

b) Đề xuất các cơ hội hợp tác phát triển, tiếp cận các ứng dụng thông minh trong Mạng lưới các TPTM ASEAN thông qua các quỹ đầu tư của thế giới và khu vực;

c) Thực hiện hiệu quả Đề án “Phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” ban hành theo Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 06/3/2017 của UBND thành phố. Nghiên cứu xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích hình thành các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực xây dựng ứng dụng thông minh; hỗ trợ các doanh nghiệp tham gia phát triển ứng dụng thông minh hoặc khai thác, cung cấp các dịch vụ về thành phố thông minh.

d) Đề xuất Bộ Thông tin và Truyền thông có hướng dẫn cụ thể về thực hiện thuê dịch vụ CNTT theo Quyết định số 80/2014/QĐ-TTg ngày 30/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ nhằm giúp các đơn vị tháo gỡ vướng mắc trong quá trình triển khai.

đ) Có chính sách khuyến khích xã hội hóa việc xây dựng các ứng dụng thông minh thông qua các hình thức hợp tác công tư (PPP).

e) Có chính sách công khai cơ sở dữ liệu chuyên ngành được phép chia sẻ từ các cơ quan chức năng. Ban hành quy định về sử dụng dữ liệu mở phục vụ mục đích phát triển, khai thác các ứng dụng thông minh.

g) Hoàn thiện hệ thống pháp lý, chuẩn hóa thông tin, chuẩn hóa các chỉ số báo cáo, thống kê của thành phố đảm bảo dữ liệu đầy đủ, chính xác nhằm phục vụ hiệu quả cho các hoạt động ứng dụng và phát triển CNTT.

h) Xây dựng các quy chế quản lý, duy trì, cập nhật thông tin, vận hành, sử dụng cho từng ứng dụng, hệ thống để bảo đảm khai thác hiệu quả; các CSDL chuyên ngành phải kết nối với Nền tảng CSDL chuyên ngành.

2. Truyền thông, hướng dẫn sử dụng

a) Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về chủ trương, định hướng, tầm quan trọng của việc xây dựng TPTM trong lãnh đạo, cán bộ, công chức, doanh nghiệp và cộng đồng nhằm tạo sự đồng thuận, hưởng ứng mạnh mẽ trong triển khai thực hiện.

b) Tổ chức đào tạo, cập nhật cho cán bộ lãnh đạo các cơ quan Đảng, Nhà nước, doanh nghiệp, CBCCVV các nội dung phù hợp liên quan đến triển khai thành phố thông minh (vai trò, nhiệm vụ; kiến trúc, công nghệ, mô hình thành công, các ứng dụng,..)

c) Truyền thông đến người dân, doanh nghiệp cơ hội tham gia vào thành phố thông minh thông qua cơ chế đào tạo, hợp tác: Thuê dịch vụ CNTT; xây dựng dữ liệu số cá nhân; cung cấp thông tin thông qua của cộng đồng; các ứng dụng trên điện thoại di động; cung cấp các dữ liệu, sử dụng dữ liệu mở để tạo ra các sản phẩm thông minh.

3. Giải pháp về tài chính

a) Bố trí vốn đầu tư phát triển trung hạn 2016 - 2020 (sau khi rà soát, cân đối vào năm 2018) trong giai đoạn 2019 - 2020 và đăng ký, bố trí vốn trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 để triển khai xây dựng TPTM.

b) Tranh thủ các chương trình, dự án, nguồn vốn của Trung ương trong lĩnh vực phát triển và ứng dụng CNTT.

c) Ưu tiên bố trí kinh phí thực hiện các chương trình ứng dụng và phát triển CNTT hằng năm cho các cơ quan, đơn vị, địa phương của thành phố để đẩy mạnh ứng dụng CNTT.

d) Huy động các nguồn vốn vay ODA, tài trợ không hoàn lại trong xây dựng TPTM.

đ) Triển khai hình thức hợp tác công - tư (PPP) theo đó nhà nước cho phép doanh nghiệp cùng tham gia đầu tư vào các dịch vụ hoặc công trình công cộng của nhà nước (Nghị định số 15/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 về đầu tư theo hình thức đối tác công tư); đặc biệt ưu tiên các dự án có thu phí sử dụng.

e) Triển khai thuê dịch vụ CNTT (theo Quyết định số 80/2014/QĐ-TTg ngày 30/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ) đối với các dịch vụ/ứng dụng không cần yêu cầu cao về ATTT và có thu phí sử dụng và trích một phần phí để thuê dịch vụ.

g) Phát triển và áp dụng các ứng dụng thông minh có thu phí với hình thức phù hợp và khuyến khích người dân sử dụng (không bắt buộc) nhằm tạo thêm nguồn kinh phí tái đầu tư cho các dự án, ứng dụng thông minh khác.

4. Huy động tham gia của cộng đồng, doanh nghiệp, tổ chức

a) Đảm bảo việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ (thông qua Luật sở hữu trí tuệ) được thực thi một cách nghiêm túc để khuyến khích khởi nghiệp sáng tạo;

b) Cung cấp, công khai dữ liệu để doanh nghiệp, người dân sử dụng và phát triển các ứng dụng thành phố thông minh, hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp ứng dụng TPTM trên nền dữ liệu mở;

c) Khuyến khích các doanh nghiệp, người dân tham gia cung cấp các dữ liệu mở (dữ liệu phi thương mại và không nhạy cảm của các doanh nghiệp) miễn phí cho cộng đồng.

d) Khuyến khích người dân và doanh nghiệp; đặc biệt Thanh niên thực hiện các giao dịch điện tử, sử dụng các dịch vụ công trực tuyến, thanh toán trực tuyến, dịch vụ thông minh vào cuộc sống để nâng cao chất lượng sinh hoạt, học tập và làm việc.

đ) Tổ chức cho người dân trải nghiệm các dịch vụ thông minh thông qua các showroom, các mô hình trải nghiệm trực tuyến.

e) Xây dựng và duy trì tốt các kênh truyền thông, tương tác giữa người dân với cơ quan chức năng thành phố để người dân trực tiếp tham gia hiến kế, góp ý xây dựng TPTM (qua Tổng đài dịch vụ công Đà Nẵng, Cổng Góp ý Đà Nẵng, các phương tiện truyền thông, các kênh đối thoại trực tiếp giữa lãnh đạo thành phố và người dân...)

g) Huy động sự tham gia của các doanh nghiệp, tổ chức nước ngoài.

5. Giải pháp về nguồn nhân lực

a) Tập trung tổ chức đào tạo nguồn nhân lực dành cho thành phố thông minh; thu hút nguồn nhân lực có trình độ về CNTT các lĩnh vực như Giáo dục, Y tế, Du lịch, Giao thông,... tạo ra nguồn nhân lực chất lượng, sẵn sàng cho việc tiếp nhận, vận hành hệ thống CNTT, thông minh.

b) Hỗ trợ người dân nông thôn tiếp cận các ứng dụng CNTT, ứng dụng thông minh. Lồng ghép các ý tưởng xây dựng ứng dụng thông minh vào chương trình đào tạo cho học sinh bậc tiểu học để hình thành thói quen, tư duy về TPTM trong tầng lớp công dân trẻ của thành phố.

c) Giao đơn vị sự nghiệp ngành thông tin truyền thông vận hành các hạ tầng, CSDL, ứng dụng CNTT theo nguyên tắc đặt hàng;

d) Cho phép các cơ quan, địa phương thuê dịch vụ ngoài về CNTT để hỗ trợ, nâng cao năng lực chuyên trách về CNTT tại cơ quan, địa phương.

đ) Có giải pháp tuyển dụng, thu hút nhân lực CNTT chất lượng cao về giảng dạy, nghiên cứu tại thành phố đi kèm với các chính sách ưu đãi về thu nhập, thuế, nhà ở...

e) Triển khai các giải pháp nâng cao chất lượng và số lượng nhân lực CNTT tại các cơ sở đào tạo trên địa bàn thành phố đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế và tiếp cận xu hướng Cách mạng công nghiệp 4.0.

g) Phát huy vai trò của lãnh đạo, đặc biệt là người đứng đầu trong việc thu hút, thuyết phục các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực CNTT về công tác tại thành phố hoặc phối hợp nghiên cứu, hợp tác trong các dự án của thành phố.

h) Huy động sự hợp tác tham gia tư vấn, chuyển giao kinh nghiệm của các cá nhân, doanh nghiệp, tổ chức nước ngoài.

6. Giải pháp về khoa học và công nghệ

a) Mời các chuyên gia, các nhà khoa học giới thiệu, lựa chọn tư vấn đủ năng lực trong công tác: Tư vấn, triển khai, vận hành các chương trình, dự án cụ thể.

b) Mời gọi các Doanh nghiệp địa phương, Doanh nghiệp Việt Nam có các sản phẩm liên quan đến các lĩnh vực triển khai xây dựng thành phố thông minh; đặc biệt chú ý đến các sản phẩm nền tảng trong việc bảo đảm an toàn an ninh thông tin.

c) Hướng dẫn, chuẩn hóa các mô hình, các giải pháp để bảo đảm việc kết nối, trao đổi, chia sẻ dữ liệu,... thông suốt; cần có nhiều mô hình phục vụ cho việc phân tích dữ liệu, trong đó chú ý các giải pháp liên quan đến Trí tuệ nhân tạo; Máy học;... bảo đảm tính đa dạng của các mô hình và tính chính xác, khoa học trong dự báo.

d) Ưu tiên các dự án nghiên cứu phát triển, chuyển giao công nghệ tại Đà Nẵng có kết quả, sản phẩm phù hợp với định hướng xây dựng thành phố thông minh.

đ) Khuyến khích các hình thức hợp tác nghiên cứu, ứng dụng khoa học và công nghệ với các tổ chức, doanh nghiệp có năng lực của nước ngoài nhằm đẩy mạnh việc chuyển giao công nghệ, kinh nghiệm xây dựng, vận hành các ứng dụng thông minh.

II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Sở Thông tin và Truyền thông

a) Chủ trì việc xây dựng và triển khai các chương trình, dự án, ứng dụng theo Phụ lục kèm theo. Trong đó, lựa chọn, hợp đồng các đối tác có năng lực, kinh nghiệm, uy tín để tư vấn, hỗ trợ xây dựng TPTM với lộ trình, phương pháp bài bản, khoa học.

b) Phối hợp chặt chẽ với Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính trong việc tham mưu UBND thành phố phê duyệt dự toán kinh phí và bố trí nguồn vốn để triển khai thực hiện Đề án.

c) Là cơ quan thường trực, tham mưu và giúp UBND thành phố tham gia tích cực trong các hoạt động của cộng đồng ASEAN và quốc tế về phát triển thành phố thông minh.

d) Xây dựng, tham mưu UBND thành phố Quy chế cập nhật, chia sẻ dữ liệu nền, chuyên ngành.

d) Tham gia thẩm định và giám sát triển khai các dự án, chương trình trong Đề án.

e) Tham mưu UBND thành phố tranh thủ sự giúp đỡ của các Bộ, ngành Trung ương, nhất là hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ, hỗ trợ trong ứng dụng và phát triển CNTT của Bộ Thông tin và Truyền thông.

g) Tham mưu, đề xuất UBND thành phố về nguồn lực, kinh phí cụ thể (nguồn ngân sách địa phương, huy động nguồn xã hội hóa,...) và thuê dịch vụ công nghệ thông tin để thực hiện các chương trình, dự án đã nêu trong Đề án.

h) Bảo đảm cơ sở hạ tầng CNTT (Mạng thành phố và Trung tâm dữ liệu thành phố, Tổng đài dịch vụ công,...) để triển khai các ứng dụng thông minh theo Đề án.

i) Xây dựng nền tảng chung cho an toàn, an ninh thông tin, bảo đảm các ứng dụng cho An toàn thông tin: dễ tích hợp, đơn giản trong triển khai, hiệu quả trên Hệ thống, kiểm soát nhanh khi có sự cố.

j) Đặt hàng trong lực lượng thanh niên, trí thức trẻ thành phố cùng tham gia đề xuất, đảm nhận một số nội dung công việc phù hợp trong xây dựng TPTM.

k) Hướng dẫn các cơ quan, địa phương áp dụng các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn trong triển khai các ứng dụng CNTT, các ứng dụng thông minh để bảo đảm khả năng kết nối, tương thích của các ứng dụng và hướng dẫn, đôn đốc các đơn vị xây dựng, áp dụng các quy chế quản lý, duy trì, cập nhật thông tin, vận hành, sử dụng cho từng ứng dụng, hệ thống để bảo đảm khai thác hiệu quả.

l) Theo dõi, hướng dẫn, đốc thúc, tổng hợp tình hình và tiến độ thực hiện các nội dung trong Đề án.

m) Chủ trì phối hợp với các đơn vị có liên quan định kỳ tổ chức đánh giá kết quả triển khai và đề xuất điều chỉnh, bổ sung Đề án cho phù hợp với tình hình thực tế, quy định của Trung ương, xu hướng của công nghệ (nếu có).

n) Chủ trì định kỳ tổng hợp, gửi báo cáo tình hình, kết quả thực hiện các nhiệm vụ cho các Bộ, ngành có liên quan

2. Sở Xây dựng

a) Chủ trì làm việc với Bộ Xây dựng để có được sự hỗ trợ của Trung ương trong đầu tư xây dựng áp dụng thí điểm các giải pháp đô thị thông minh cho 01 trong 03 đô thị của cả nước theo Quyết định số 950/QĐ-TTg.

b) Chủ trì tham mưu UBND thành phố kế hoạch, giải pháp thu hút đầu tư cải tạo chỉnh trang hạ tầng kỹ thuật đô thị hiện hữu để ứng dụng công nghệ đô thị thông minh; thu hút đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh ưu tiên (chiếu sáng đô thị, giao thông, cấp nước, thoát nước, thu gom, xử lý chất thải rắn, lưới điện, cảnh báo).

c) Tham mưu UBND thành phố thành lập, phê duyệt và triển khai khu đô thị thông minh cấp đô thị (hiện có và mới) trên địa bàn thành phố.

3. Sở Khoa học và Công nghệ và Hội đồng Điều phối khởi nghiệp thành phố

a) Sử dụng các kết quả, đặc biệt là dữ liệu của các chương trình, dự án trong Đề án này để thúc đẩy triển khai khởi nghiệp, sáng tạo theo Đề án “Phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” theo Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 06/3/2017 của UBND thành phố Đà Nẵng.

b) Tham mưu thành phố ưu tiên lựa chọn các chương trình, dự án, đề tài nghiên cứu khoa học có kết quả, sản phẩm có thể ứng dụng ngay hoặc phù hợp với định hướng xây dựng TPTM.

4. Sở Kế hoạch và Đầu tư

a) Lồng ghép các nội dung triển khai Đề án xây dựng TPTM vào kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội hằng năm và dài hạn của thành phố.

b) Tham mưu UBND thành phố cân đối, bố trí vốn đầu tư phát triển trung hạn (các năm còn lại giai đoạn 2016 - 2020 và giai đoạn 2021 - 2025) để đảm bảo nguồn kinh phí thực hiện Đề án.

c) Ưu tiên bố trí vốn ODA; đề xuất một số mô hình hợp tác công tư (PPP) phù hợp để kêu gọi các tổ chức, doanh nghiệp cùng tham gia thực hiện các chương trình, dự án trong Đề án.

5. Sở Tài chính

Đảm bảo kinh phí cho các chương trình, dự án trong phạm vi Đề án đã được phê duyệt; kinh phí thực hiện chương trình ứng dụng và phát triển CNTT, xây dựng các kiến trúc chuyên ngành.

6. Sở Nội vụ

a) Tham mưu bổ sung chức năng, nhiệm vụ, nhân sự của các cơ quan, đơn vị liên quan phù hợp đảm bảo triển khai Đề án và duy trì, cập nhật, vận hành các hệ thống, ứng dụng sau khi hoàn thành.

b) Đưa nội dung bảo đảm triển khai Đề án vào kế hoạch đào tạo và bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức hàng năm.

7. Sở Ngoại vụ

Đầu mối hợp tác quốc tế trong việc hỗ trợ, hợp tác cung cấp các nguồn tài chính, tư vấn, chuyển giao kinh nghiệm và giải pháp, công nghệ của các tổ chức, doanh nghiệp nước ngoài phục vụ xây dựng TPTM.

8. UBND quận Liên Chiểu

a) Nâng cao và mở rộng các ứng dụng CNTT và ứng dụng thông minh trong lĩnh vực y tế, giáo dục do Thành phố đã triển khai thí điểm.

b) Xây dựng, trình UBND thành phố ban hành Đề án Quận thông minh năm 2018 và bố trí nguồn lực, lập kế hoạch triển khai từ đầu năm 2019.

9. Các sở, ban, ngành, quận, huyện; các Ban thuộc UBND thành phố

a) Xây dựng các kế hoạch triển khai cụ thể các chương trình, dự án được phân công trong Đề án; triển khai duy trì, cập nhật, vận hành, chia sẻ dữ liệu các hệ thống, ứng dụng sau khi hoàn thành.

b) Chủ động bố trí nguồn lực, kinh phí từ các nguồn (nguồn ngân sách địa phương, nguồn xã hội hóa...) và thuê dịch vụ CNTT để thực hiện các chương trình, dự án đã được phân công.

c) Chủ trì triển khai nhiệm vụ thu hút đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh ưu tiên chuyên ngành.

d) Tham mưu UBND thành phố chỉ đạo quy hoạch và triển khai mô hình thông minh tại các khu công nghệ, khu đô thị thông minh do cơ quan mình chủ đầu tư hoặc khai thác hoặc quản lý nhà nước (Khu Công nghệ cao; Khu Công viên phần mềm số 2, Khu CNTT tập trung...).

10. Các tổ chức, doanh nghiệp, hiệp hội CNTT-TT

a) Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực CNTT trên địa bàn thành phố xây dựng chiến lược phát triển gắn kết với định hướng xây dựng TPTM của thành phố.

b) Hiệp hội doanh nghiệp phần mềm thành phố tăng cường trao đổi, phổ biến trong các doanh nghiệp hội viên; tập hợp các đề xuất, kiến nghị của doanh nghiệp hội viên đối với việc xây dựng TPTM tại Đà Nẵng.

c) Các doanh nghiệp: Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội, Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Công ty Cổ phần FPT, Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam, Trung tâm Vi mạch Đà Nẵng tiếp tục triển khai các chương trình, dự án đã ký kết hợp tác với UBND thành phố Đà Nẵng trên lĩnh vực CNTT và truyền thông, xây dựng TPTM.

III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

Để bảo đảm triển khai TPTM, góp phần đạt được các mục tiêu quản lý đô thị, phát triển kinh tế - xã hội; thúc đẩy phát triển kinh tế, cải thiện và nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, Kính đề nghị:

1. Thống nhất chủ trương chọn quận Liên Chiểu là khu vực trọng tâm để triển khai thí điểm mô hình “Khu đô thị thông minh” để đánh giá hiệu quả của mô hình và các ứng dụng thông minh, phục vụ triển khai nhân rộng, theo đó việc lựa chọn quận Liên Chiểu với các lý do như sau:

a) Là đơn vị đang triển khai ứng dụng giáo dục, y tế thông minh;

b) Là địa phương có tính liên vùng với các quận, huyện khác; phạm vi của địa bàn có thể triển khai các ứng dụng quản lý với các đối tượng:

- Có rừng Hải Vân, sông Cu Đê, bãi biển để thực hiện quan trắc, cảnh báo sớm;

- Có các khu công nghiệp để triển khai các quan trắc, cảnh báo sớm nước thải;

- Có bãi rác Khánh Sơn : Cần triển khai quan trắc, giám sát;

- Có các Khu công nghệ cao, các khu CVPM, đô thị mới (Golden Hill) triển khai đô thị thông minh;

- Tuyến đường Nguyễn Tất Thành với mật độ giao thông vừa phải, dễ phục vụ cho công tác đối chứng: Triển khai các giải pháp giao thông, du lịch thông minh;

- Có các Trường Đại học, Cao đẳng như: Bách Khoa, Sư phạm, Thể dục - Thể thao; Cao đẳng Kế hoạch,...;

c) Trình độ CNTT, hạ tầng CNTT của người dân ở mức Trung bình - Khá làm điều kiện để việc triển khai các đề án Truyền thông, nâng cao nhận thức; đào tạo công dân điện tử.

2. Chỉ đạo triển khai các khu dân cư, đô thị thông minh trong các, Khu CNTT tập trung, Khu Công viên phần mềm số 2, FPT Complex, các khu đô thị khác.

3. Chỉ đạo, lãnh đạo các cơ quan, địa phương quán triệt tinh thần đẩy mạnh ứng dụng Khoa học công nghệ, đặc biệt là CNTT để triển khai các vấn đề liên quan đến cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong 16 lĩnh vực của đề án.

4. Có khẩu hiệu/tâm nhìn xây dựng thành phố thông minh: Đà Nẵng hướng đến thành phố thông minh.

Phụ lục
DANH MỤC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN XÂY DỰNG THÀNH PHỐ THÔNG MINH GIAI ĐOẠN 2019-2025
(bố trí theo 6 trụ cột)

Đơn vị: tỷ đồng

ST T	Chương trình, dự án	Cơ quan chủ trì	2019-2020						2021-2025				Ghi chú	
			Tổng KP	2019			2020			Tổng KP	Nguồn vốn			
				Sự nghiệp CNTT	XD CB	Khác (ODA , PPP, DN)	Sự nghiệp CNTT	XD CB	Khác (ODA , PPP, DN)		Sự nghiệp CNTT	XD CB		Khác (ODA , PPP, DN)
I	Quản trị thông minh													
	Hạ tầng													
1	Nâng cấp, mở rộng Mạng đô thị (MAN)	STTT T	17	2				15						
2	Nâng cấp, mở rộng Trung tâm dữ liệu Đà Nẵng	STTT T	68	3				65	40		40			
3	Phát triển mạng không dây diện rộng (Wireless MAN)	STTT T							30		30			
4	Trung tâm giám sát, điều hành và xử lý tập trung, đa nhiệm	STTT T	54					54	180		30	150	Bao gồm kinh phí dự án Trung tâm ENSURE (7 triệu USD) đang huy động từ KOICA, bắt đầu từ năm	

														2021
	Cơ sở dữ liệu													
5	Hình thành nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu chuyên ngành	Sở TTTT	5,5	1,5				4						
6	CSDL không gian đô thị (GIS)	Sở XD	5					5						
7	CSDL đất đai	STN MT								7		7		
8	CSDL bản đồ công trình, nhà ở, quy hoạch, cây xanh, điện chiếu sáng, cấp thoát nước	SXD								12		12		
9	Hoàn thiện CSDL công dân	STTT T	1				1							
10	Hoàn thiện CSDL nhân hộ khẩu	STTT T	0,5				0,5							
11	Hoàn thiện CSDL doanh nghiệp	STTT T	0,3	0,3										
12	Xây dựng Kho dữ liệu	STTT T	5					5		10		10		
13	Phát triển nền tảng phân tích dữ liệu thông minh	STTT T	5					5		10		10		
	Nền tảng ứng dụng													
14	Cập nhật, nâng cấp nền tảng và ứng dụng dùng chung Hệ thống thông tin CQĐT	STTT T	8,1	3,1				5						

15	Dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4	STTT T	14,2		9,2		5							Dự án DVCTT đã được phê duyệt chủ trương đầu tư vào năm 2019 (9,2 tỷ đồng)
16	Triển khai mô hình khu đô thị thông minh	UBN D Q.Liên n Chiều	20					20		20		20		
17	Xây dựng Bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả thành phố thông minh	STTT T	1				1							
II	Kinh tế thông minh													
1	Hệ thống giám sát du lịch thông minh	SDL	7					5	2	7		5	2	Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
2	CSDL du lịch	SDL	1,5					1,5						
3	Hệ thống lưu trú trực tuyến	STTT T	0,5	0,5										
4	Thẻ du lịch thông minh	SDL	4					4		10		4	6	Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel; doanh nghiệp

														du lịch
5	Điểm du lịch thực tại ảo	SDL								3		1	2	Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
III	Giao thông thông minh													
1	Hệ thống giám sát điều khiển giao thông thông minh	SGTV T	550			550								Kinh phí 550 tỷ từ dự án BT Hệ thống giám sát giao thông thông minh
2	CSDL ngành giao thông vận tải	SGTV T	1,5					1,5						
3	Ứng dụng Công nghệ thông tin giao thông trực tuyến	SGTV T	4			4								Nguồn vốn hợp tác của FPT
4	Giám sát đỗ xe	SGTV T	3					3						
IV	Môi trường thông minh													
1	Hệ thống quan trắc môi trường	STN MT	65			65				46		46		Dự án Hệ thống quan trắc Môi trường đã được bố trí vốn XDCB 2019-2021 là 110 tỷ

2	Hạ tầng CNTT-TT cho Khu liên hợp xử lý chất thải rắn	STN MT								700			700	Nguồn vốn PPP
3	Quản lý chất thải thông minh	STN MT								5		3	2	Huy động vốn từ Công ty Môi trường đô thị
4	Giám sát hệ thống cấp nước	SXD								10		5	5	Huy động vốn của doanh nghiệp
5	Giám sát hệ thống thoát nước	SXD								10		10		
V	Đời sống thông minh													
1	Hoàn thiện hệ thống giám sát an ninh trật tự	CATP	20					20		20			20	
2	Hệ thống giám sát, điều khiển điện chiếu sáng công cộng	SXD	0							10			10	
3	Mạng lưới thiết bị IoT trường học	SGD ĐT	4			2		2						Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
4	CSDL giáo dục và học bạ điện tử	SGD ĐT	2					2						
5	CSDL giáo dục nghề nghiệp	SLĐT BXH	1					1						
6	CSDL hồ sơ sức	SYT	5			1		4						

	khỏe công dân													
7	Thư viện học liệu điện tử	SGD ĐT								10		5	5	Huy động nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
8	Lớp học thông minh	SGD ĐT								11		3	8	Huy động nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
9	Bệnh viện điện tử	SYT	35			35								Nguồn vốn FPT
10	Bệnh viện thông minh	SYT	10					10		8		3	5	Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
11	Chăm sóc y tế qua mạng	SYT	0							8		3	5	Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
12	CSDL vệ sinh an toàn thực phẩm	BQL ATTP	0,9	0,4			0,5							
13	Truy xuất nguồn gốc thực phẩm	BQL ATTP	5					5		8		8		
14	Hệ thống cảnh báo cháy	CATP								4		4		
15	Trung tâm huấn luyện kỹ năng an	CATP								5		5		

	toàn, cứu hộ cứu nạn													
16	Giám sát tàu thuyền	SNNP TNT	5					3	2					Bao gồm nguồn vốn hợp tác của VNPT, FPT, Viettel
17	Giám sát cây xanh	SXD								4		4		
18	Giám sát rừng	SNNP TNT	5					5						
VI	Công dân thông minh													
1	Vườn ươm ứng dụng TPTM	STTT T	1					1		4		2	2	Huy động vốn từ các nhà đầu tư cho khởi nghiệp sáng tạo
2	Công dịch vụ dữ liệu Giai đoạn 2	STTT T	3,4	0,4				3						
3	Triển khai các hình thức thanh toán qua mạng cho các dịch vụ công và dịch vụ sự nghiệp công	STTT T	1,4	0,4			1							
4	Truyền thông, hướng dẫn và đào tạo CBCC, công dân	STTT T	1,2	0,2				1		5	5			
	TỔNG CỘNG		941	11,8	74,2	592	9	250	4	1.197	5	300	892	