ASEAN SMART CITIES SUMMIT 2020

TẠI SAO PHẢI LÀ “ĐÔ THỊ THÔNG MINH"? CHÚNG TA CẦN LÀM GÌ VÀ NHƯ THẾ NÀO?

SMART CITY: WHY AND HOW?

Introduction
Who we are

VIỆT NAM

Hà Nội
88 Láng Hạ, Tầng 6 Tòa nhà Sky City, Tháp A, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Thành phố Hồ Chí Minh
96 Cao Thắng, Tầng 3, ACM Tower, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

SINGAPORE

1 Neil Road 02-04 Singapore 088804

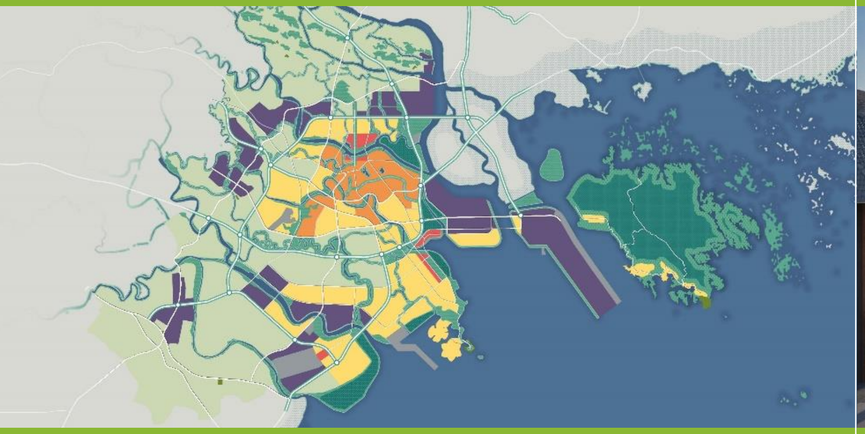
ENCITY là một công ty tư vấn quốc tế chuyên cung cấp **Các Giải Pháp Đô Thị và Kiến Tạo Không Gian**.

ENCITY được thành lập bởi **một đội ngũ chuyên gia quốc tế đa ngành** gồm những nhà quy hoạch, thiết kế, kỹ sư và kinh tế học giàu kinh nghiệm, với phương pháp tiếp cận **vượt khỏi khuôn khổ của những bản vẽ trên giấy và những suy nghĩ lối mòn** để tìm kiếm các giải pháp sáng tạo nhằm giải quyết các thách thức của từng dự án theo đặc thù từng địa phương.

Trụ sở chính của ENCITY được đặt tại Singapore, với 2 văn phòng tại Hà Nội và Hồ Chí Minh, Việt Nam.

QUY HOẠCH CHUNG & CHIẾN LƯỢC

Quy hoạch Khu đô thị sáng tạo TPHCM



Quy hoạch chung TP Hải Phòng

Quy hoạch chiến lược tỉnh Bến Tre

THIẾT KẾ ĐÔ THỊ & CẢNH QUAN

STIP – Bình Dương

Khu đô thị Bắc Đà Lạt

Khu đô thị sinh thái Hội An

CÔNG NGHỆ

Công nghệ giao thông

Công nghệ chống ngập & xử lý nước thải

Công nghệ phân tích không gian

NỘI DUNG

ĐÔ THỊ THÔNG MINH LÀ GÌ & TẠI SAO?

Smart City: What & Why?

Đô thị thông minh là gì và các thành phần cấu thành đô thị thông minh

HỢP TÁC ĐỂ ‘THÔNG MINH’

Collaborate to be ‘smart’

Đối tượng của đô thị thông minh là ai và các tác nhân tham gia xây dựng đô thị thông minh

‘THÔNG MINH’ TRONG TỪNG GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN

‘Smart’ priorities for each development stage

Các giai đoạn, chương trình và mục tiêu phát triển đô thị thông minh

ĐÔ THỊ THÔNG MINH LÀ GÌ?

WHAT IS SMART CITY?

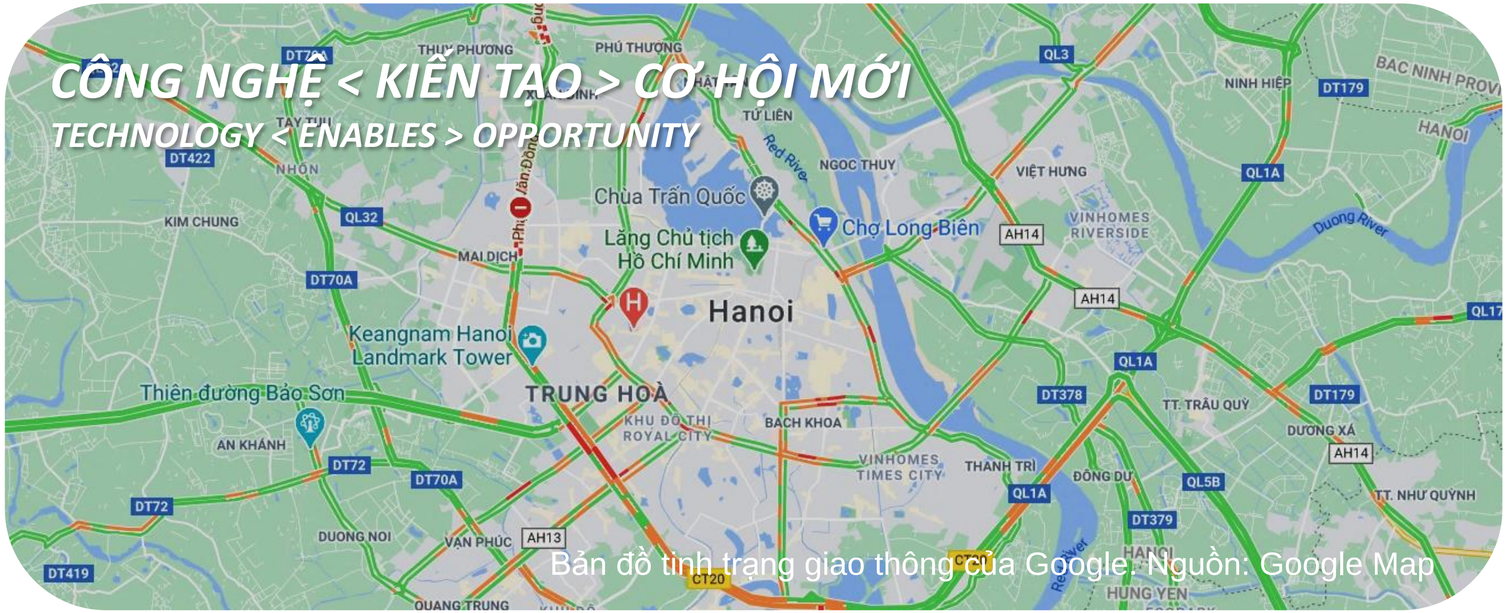
Đô thị thông minh là **một hệ sinh thái mang lại môi trường sống chất lượng cao cho người dân**, **hỗ trợ bởi khung quy hoạch đô thị tích hợp, có sự tham gia của các bên liên quan, và sử dụng công nghệ**, công nghệ thông tin và phân tích dữ liệu tiên tiến.

Hệ sinh thái này bao gồm các bên cung cấp giải pháp, bên thụ hưởng và hệ thống hạ tầng thông minh, **khác biệt bởi khả năng đưa ra các quyết định trong thời gian thực cho tất cả các bên** một cách nhanh chóng, hiệu quả, bền vững và kinh tế.

ĐÔ THỊ THÔNG MINH

TẠI SAO LÚC NÀY?

SMART CITY: WHY NOW?



Bản đồ tình trạng giao thông của Google. Nguồn: Google Map

Công trình nhà máy đa năng tại New York. Nguồn: WXY Architecture + Urban Design

MÔ HÌNH

ĐÔ THỊ THÔNG MINH enCity

enCity SMART CITY FRAMEWORK

Gồm có 4 lớp gắn kết với nhau nhờ khung quản trị công.

- Bốn lớp hạ tầng này xác định nội dung và lộ trình xây dựng Đô thị Thông minh.

HẠ TẦNG DỊCH VỤ — SERVICE INFRA

Giáo dục Chăm sóc sức khỏe Tài chính
An ninh Giao thông Du lịch Bán lẻ Tư vấn

HẠ TẦNG SỐ — DIGITAL INFRA

Thu thập Lưu trữ Phân tích Kết nối
CNTT và Truyền thông Tự động hóa

HẠ TẦNG KỸ THUẬT — PHYSICAL INFRA

Bất động sản Giao thông Năng lượng
Cấp nước Xử lý rác thải Công nghiệp

Mảng xanh

Năng lượng

Đường sá

NỀN TẢNG TỰ NHIÊN — NATURAL LAYER

Nước Đất Khí hậu

NỀN TẢNG TỰ NHIÊN

- Phát triển và sống chung với Tự nhiên là điều cốt yếu nhưng câu hỏi đặt ra là *'Bằng cách nào?'*
- Công nghệ cho phép theo dõi, phân tích, mô phỏng và phản ứng kịp thời, hoặc tức thời cho việc chống chịu với biến đổi khí hậu.
- Công nghệ cho phép cải tạo và tái tạo thiên nhiên để phục vụ lợi ích của con người.

Chulalongkorn University Centenary Park, Bangkok

HẠ TẦNG KỸ THUẬT

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật tích hợp đa chức năng và kết hợp với việc thu thập, phân tích số liệu và vận hành tự động dựa trên nền tảng số

Salesforce Transit Center, San Francisco

HẠ TẦNG SỐ

- Bộ não và hệ thống thần kinh giúp ra quyết định và vận hành một Đô thị Thông minh
- Tạo điều kiện, hỗ trợ, và nâng cao hiệu suất của các hạ tầng qua các chức năng: cảm biến, kết nối, phân tích, tự động và tương tác

CÁC LỚP HẠ TẦNG SỐ

Lớp hạ tầng kỹ thuật
Infrastructure Layer

Physical infrastructure to be enhanced by digital infrastructures (E.g. Smart Traffic Lights)

Lớp cảm biến
Sensor Layer

Technology for sensing and monitoring multiple parameters (E.g. humidity, water, energy, occupancy, etc)

Lớp kết nối
Connectivity Layer

Seamless data & information transfer and connection from sensor level for storage and further analysis

Lớp phân tích dữ liệu
Data Analytics Layer

(i) **Descriptive:** data mining ("What has happened?")
(ii) **Predictive**: statistical models and forecasts ("What could happen?")
(iii) **Prescriptive**: optimisation and stimulation ("What should we do?")

Lớp tự động
Automation Layer

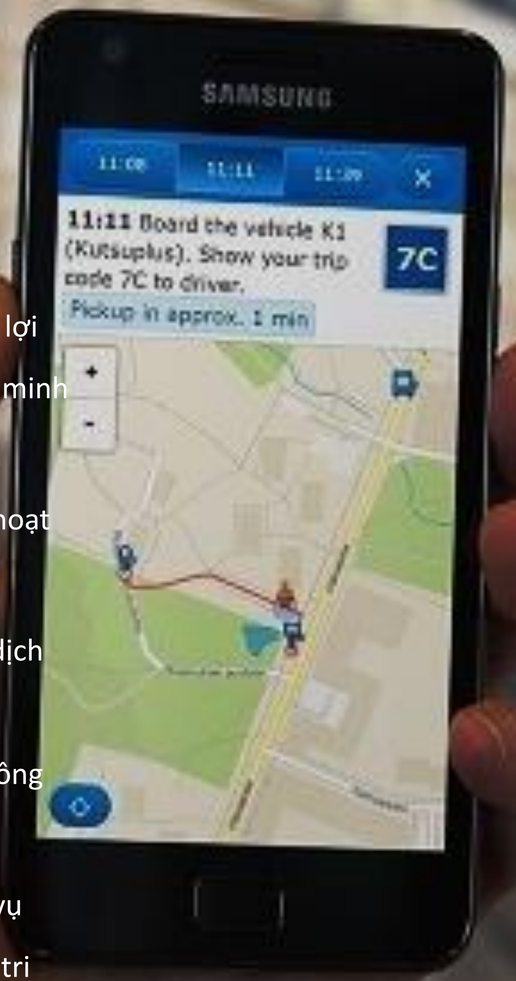
Digital enabling interface layer to allow for response from data (E.g. automated notification and workflows)

Lớp tương tác
Engagement Layer

Enabling citizen feedback and engagement with data (E.g. gamification elements, Town Hackathons)

HẠ TẦNG DỊCH VỤ

- Phân phối và vận hành phúc lợi tạo ra bởi các hạ tầng thông minh khác tới người sử dụng
- Chi phối hầu như tất cả các hoạt động kinh tế - xã hội
- Nâng cao hiệu suất của các dịch vụ truyền thống bằng cách chuyển đổi thành dịch vụ thông minh
- Tạo ra những loại hình dịch vụ mới, hình thành nền kinh tế tri thức



Giao thông công cộng dựa trên nhu cầu

BỘ KHUNG
QUẢN TRỊ CÔNG

Công nghệ tạo ra năng lực 'thông minh', một bộ khung quản trị công tốt sẽ biến năng lực thông minh thành lợi ích xã hội.

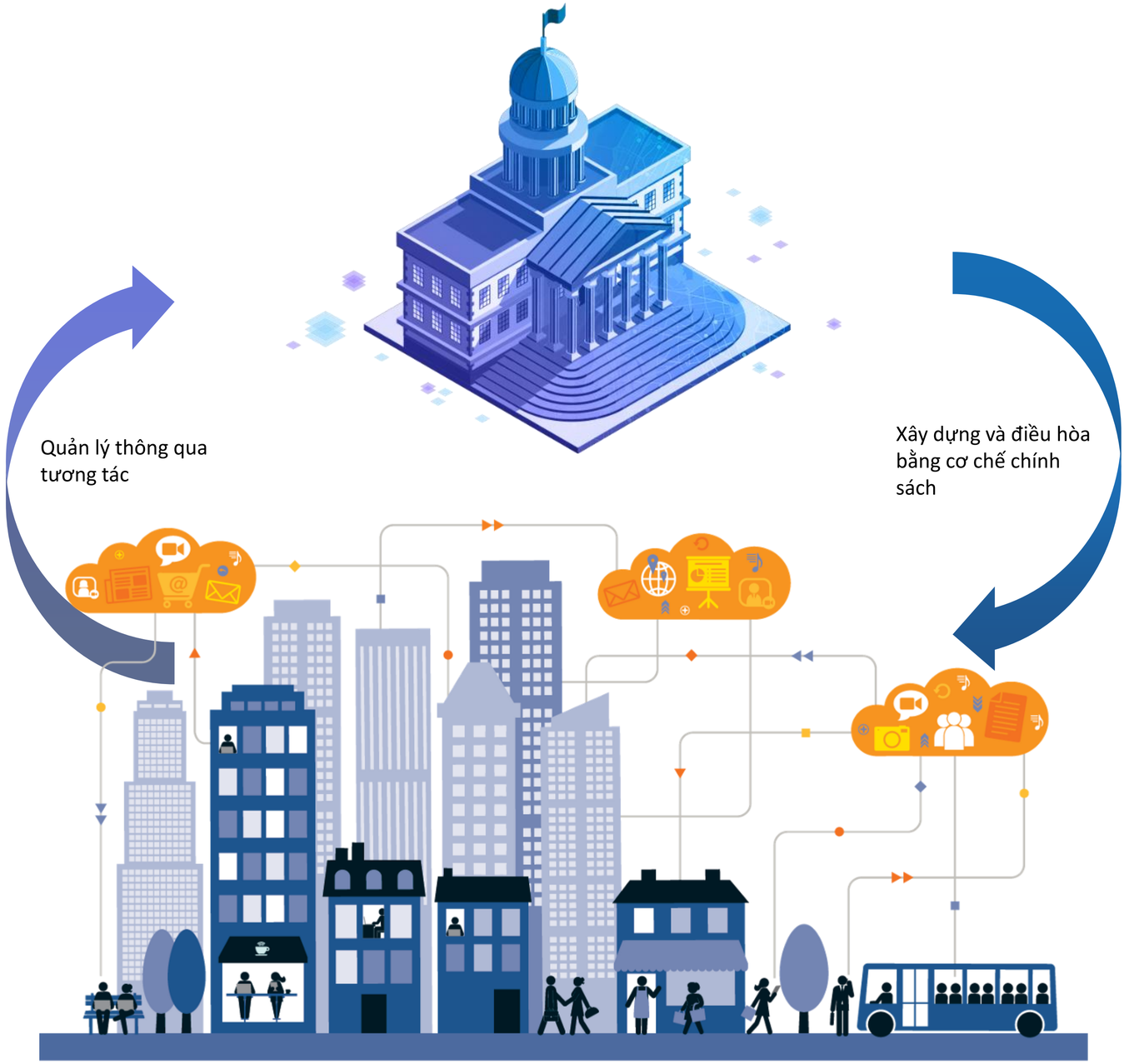
Thực hiện **hai** chức năng chính thông qua đầu tư và chính sách:

Xây dựng:

- Định hướng, tạo điều kiện, tích hợp và quản lý sự phát triển của các lớp hạ tầng
- Điều hòa lợi ích của các bên

Vận hành:

- Vận hành của đô thị thông qua tương tác và hợp tác với cộng đồng và doanh nghiệp

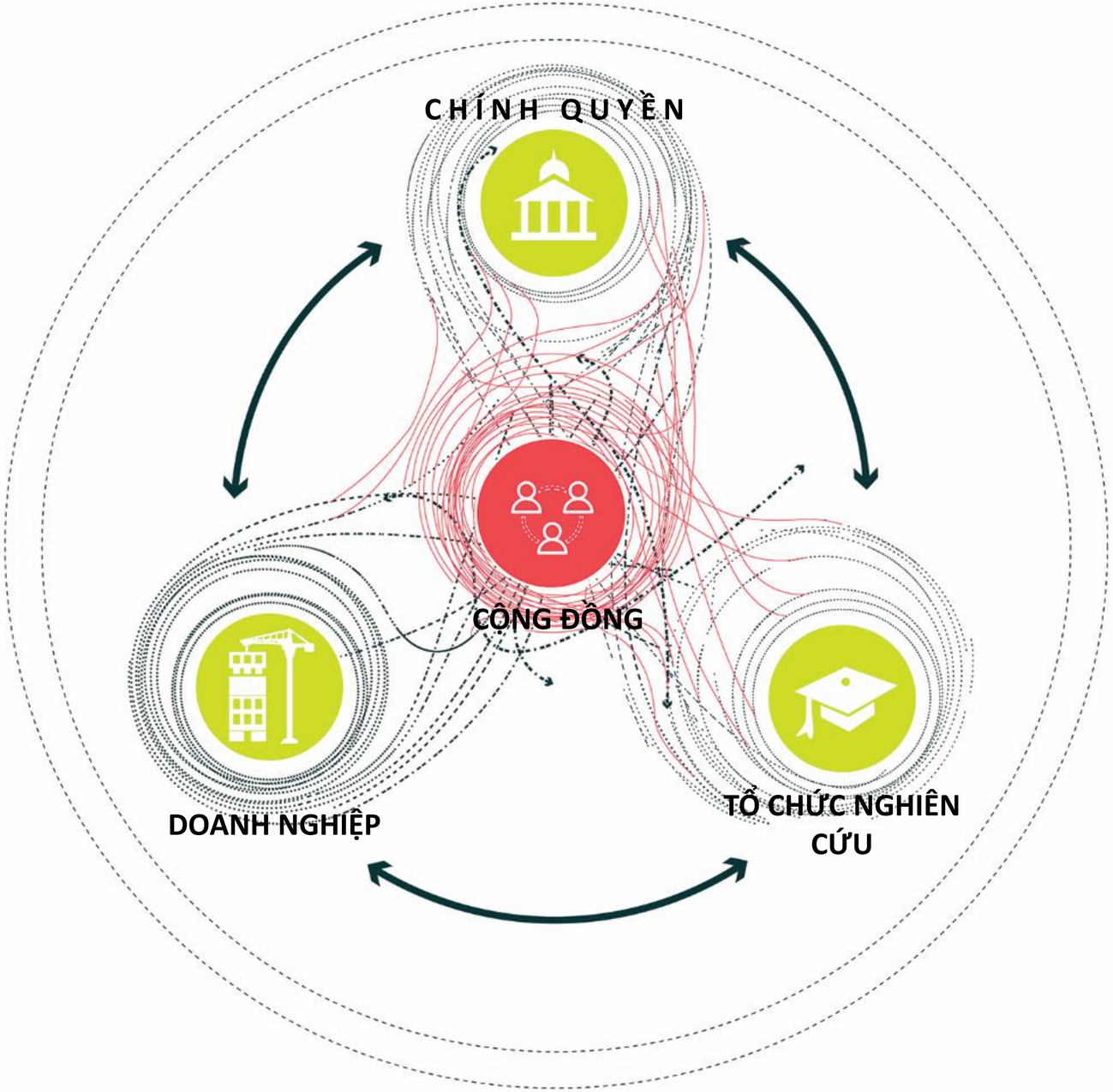


HỢP TÁC ĐỂ ‘THÔNG MINH’

Đô thị Thông minh trước hết là một **đô thị - thành quả của sự tham gia, hành động và tương tác của hàng triệu con người, hàng trăm ngàn doanh nghiệp và hàng chục cơ quan có thẩm quyền**. Do đó xây dựng đô thị thông minh là xây dựng một cộng đồng thông minh và tham gia tích cực vào sự phát triển chung.

CÁC BÊN HỮU QUAN

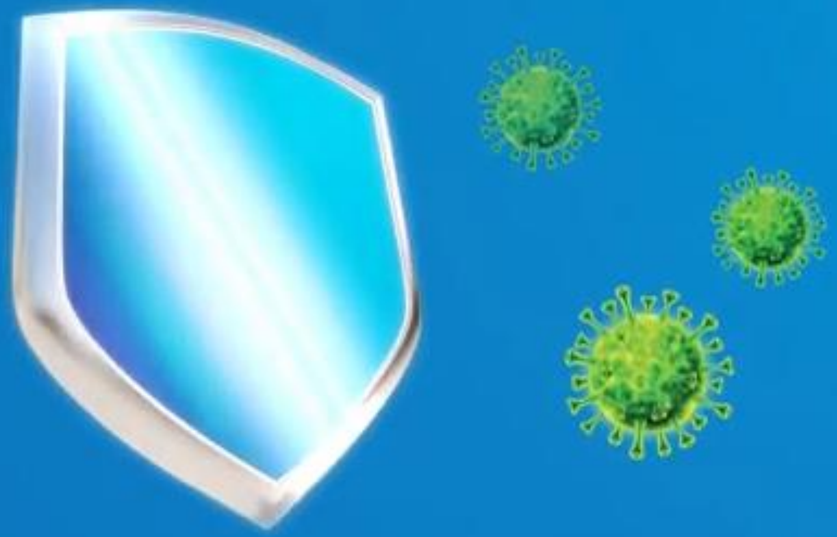
- Đô thị Thông minh không thể được xây dựng đơn thuần bằng các quyết định ‘từ trên xuống’
- **BỐN** nhóm hữu quan được xác định gồm:
    1. Chính quyền
    2. Tổ chức nghiên cứu
    3. Doanh nghiệp
    4. Cộng đồng
- Đô thị thông minh là một bước quan trọng đi đến mục tiêu to lớn hơn: **phát triển thông minh, giải quyết được các mâu thuẫn của Kinh tế - Xã hội - Thể chế - Môi trường**



Bluezone

Bộ Thông tin và Truyền thông

Bộ Y tế



Cài Ứng dụng

PHÁT HIỆN TIẾP XÚC GẦN BLUEZONE

Bảo vệ mình, Bảo vệ cộng đồng

‘THÔNG MINH’ TRONG TỪNG GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN

Mỗi thành phố ở mỗi giai đoạn phát triển khác nhau sẽ cần

ưu tiên cấu phần Đô thị Thông minh khác nhau

CÁC GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ

City development stages

1. FOUNDATION
HÌNH THÀNH

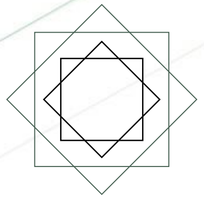
A startup city requiring new thinking and plan to prepare for development stage.

E.g. Binh Duong Science & Technology Industrial Park

2. DEVELOPMENT
PHÁT TRIỂN

A city facing rapid growth and requires solutions to manage growing pains.

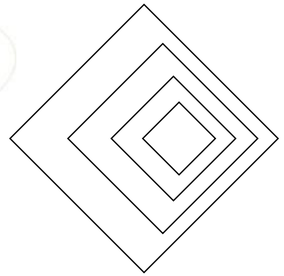
E.g. Ho Chi Minh City Innovation District



3. MATURITY
HOÀN THIỆN

A city facing complex demands from environmental to cultural and societal changes.

E.g. Singapore Smart Habitat



4. LEADING
DẪN DẮT

A city seeking to upgrade its infrastructure and development to compete at global scale

E.g. Singapore Innovative Manufacturing & Technology hubs

FOUNDATION STAGE
GIAI ĐOẠN HÌNH THÀNH

Khu Công nghiệp Khoa học & Công nghệ tỉnh Bình Dương (STIP)

Binh Duong Science & Technology Industrial Park

Phối cảnh khu trung tâm STIP

GIAI ĐOẠN HÌNH THÀNH: Khu Công nghiệp Khoa học & Công nghệ tỉnh Bình Dương (STIP)

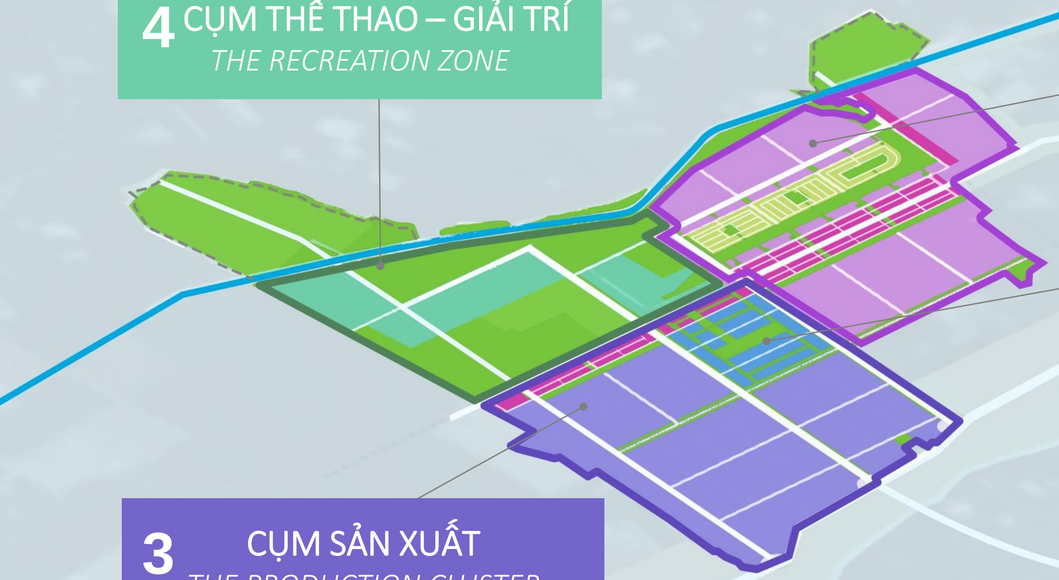
4 CỤM THỂ THAO – GIẢI TRÍ
THE RECREATION ZONE

1 TRƯỜNG ĐẠI HỌC
UNIVERSITY CAMPUS

4 CỤM DÂN CƯ
THE LIVING COMMUNITY

2 KHU VĂN PHÒNG
BUSINESS PARK

3 CỤM SẢN XUẤT
THE PRODUCTION CLUSTER



4 CỤM TƯƠNG TÁC
4 COLLABORATIVE CLUSTERS

- **LỚP HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÓNG VAI TRÒ CHỦ ĐẠO TẠO DỰNG NỀN TẢNG PHÁT TRIỂN CHO MỘT ĐÔ THỊ**
- **3 NGUYÊN TẮC: ĐỒNG VỊ TRÍ (co-location), TÍCH HỢP (integration) & LINH HOẠT (flexibility)**

GIAI ĐOẠN HÌNH THÀNH: Khu Công nghiệp Khoa học & Công nghệ tỉnh Bình Dương (STIP)

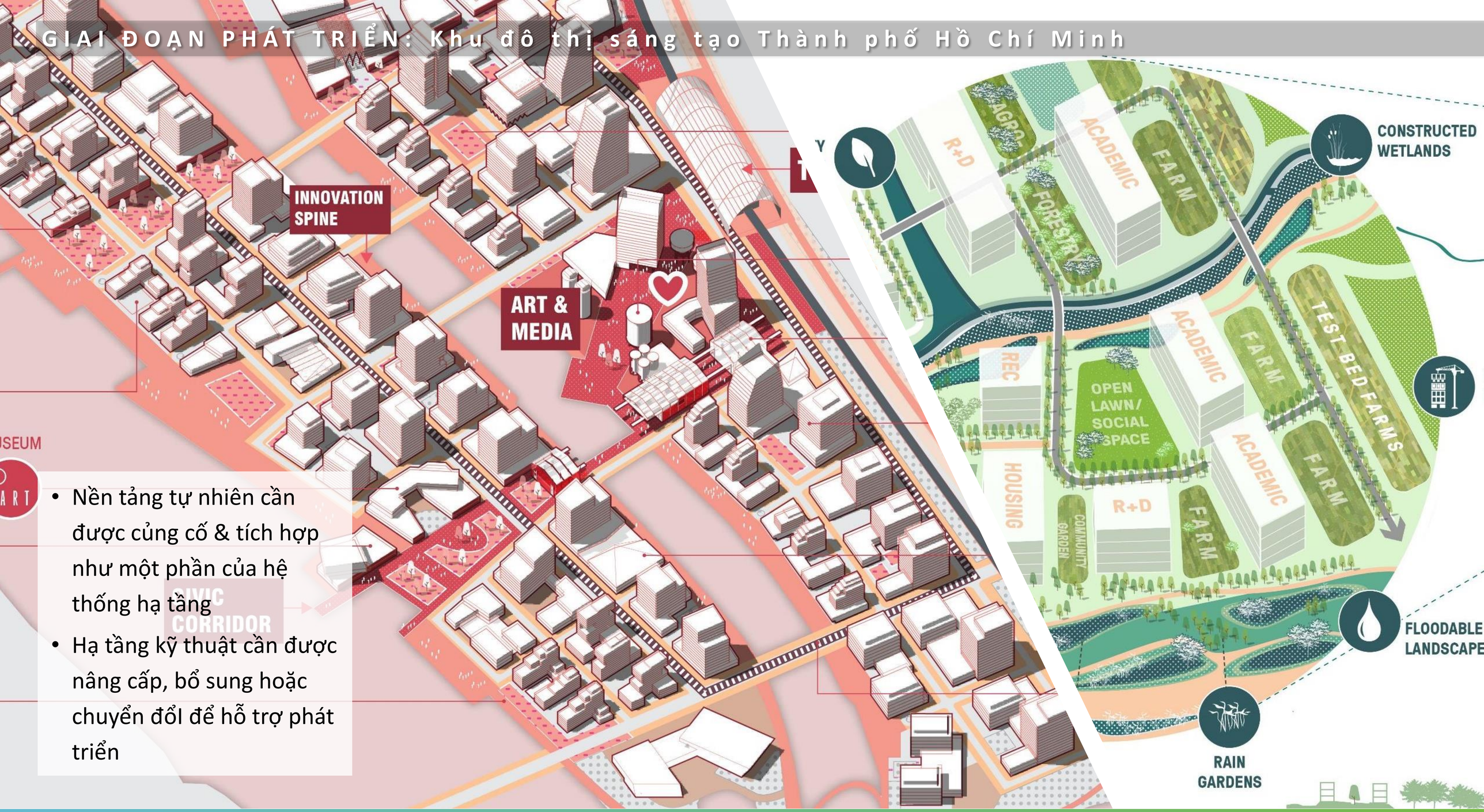
Phối cảnh minh hoạ một công viên trong STIP

DEVELOPMENT STAGE
GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN

Khu đô thị Sáng tạo Thành phố Hồ Chí Minh

Ho Chi Minh City Innovation District

GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN: Khu đô thị sáng tạo Thành phố Hồ Chí Minh



- Nền tảng tự nhiên cần được củng cố & tích hợp như một phần của hệ thống hạ tầng
- Hạ tầng kỹ thuật cần được nâng cấp, bổ sung hoặc chuyển đổi để hỗ trợ phát triển

GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN: Khu đô thị sáng tạo Thành phố Hồ Chí Minh

Phối cảnh minh họa Khu Tam Đa – Long Phước trong tương lai

MATURITY STAGE
GIAI ĐOẠN HOÀN THIỆN

Khu ở thông minh tại Singapore

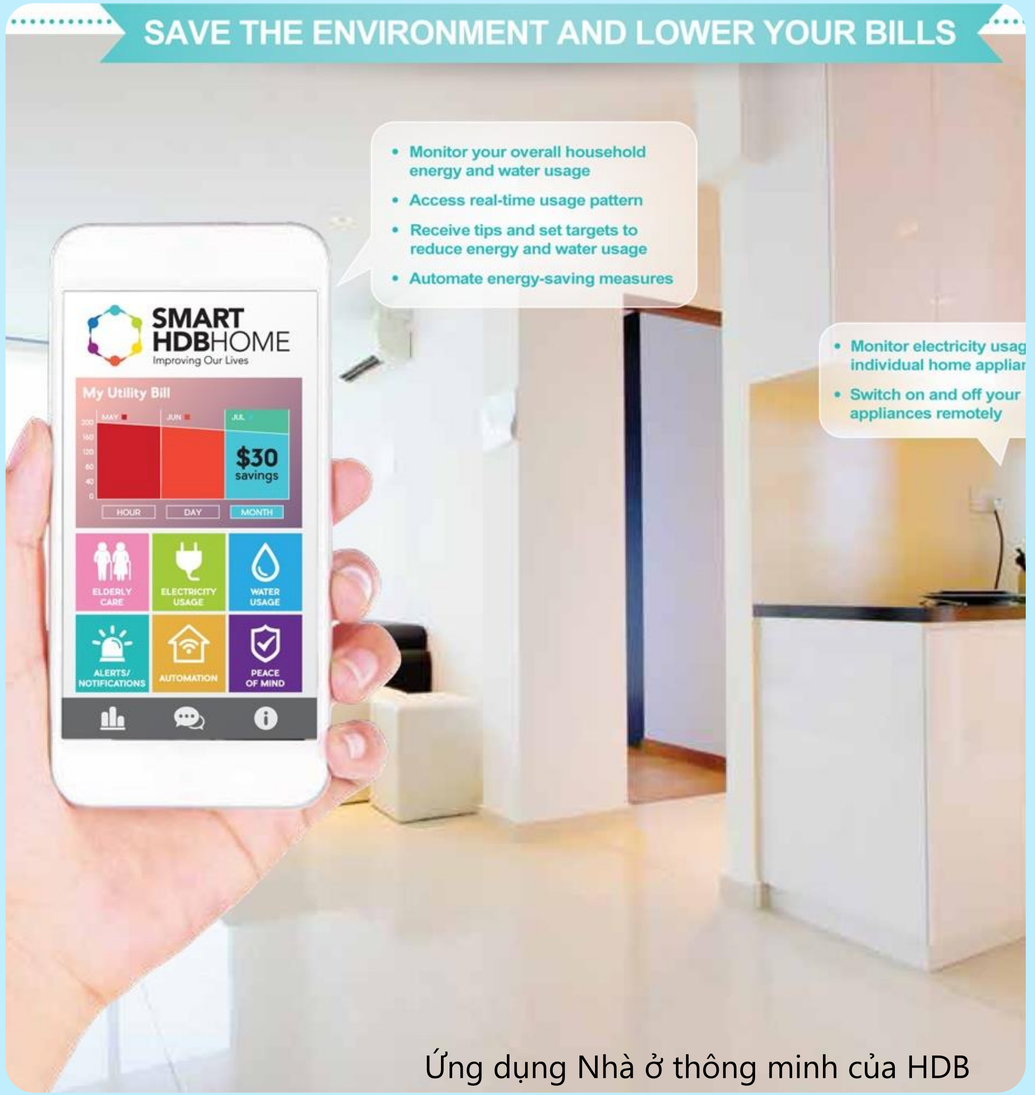
Singapore Smart Habitat

Khu Waterfront tại khu đô thị mới Punggol, Singapore

GIAI ĐOẠN HOÀN THIỆN: Khu ở Thông minh tại Singapore

DỰA VÀO HẠ TẦNG SỐ ĐỂ ĐẠT 3 MỤC TIÊU:
1/ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG Y TẾ CHO DÂN SỐ GIÀ, 2/ TRỢ GIÚP DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ 3/ GIA TĂNG HIỆU QUẢ SỬ DỤNG HẠ TẦNG

Quy hoạch thông minh Smart Planning	• Sử dụng mô phỏng và phân tích số liệu để ra quyết định tốt hơn trong quy trình quy hoạch
Môi trường thông minh Smart Environment	• Sử dụng công nghệ để thu thập thông tin về môi trường và phản ứng trong thời gian thực
Cộng đồng thông minh Smart Community	• Để thúc đẩy tinh thần cộng đồng và hỗ trợ hộ kinh doanh nhỏ thông qua các nền tảng kết nối
Khu ở thông minh Smart Estate	• Sử dụng phân tích dữ liệu để tối ưu hóa quy trình bảo trì và dự báo lỗi kỹ thuật
Nhà ở thông minh Smart Living	• Nhà ở được thiết kế để sẵn sàng cho các dịch vụ trực tuyến và các thiết bị thông minh cũng như theo dõi sử dụng tài nguyên



Ứng dụng Nhà ở thông minh của HDB

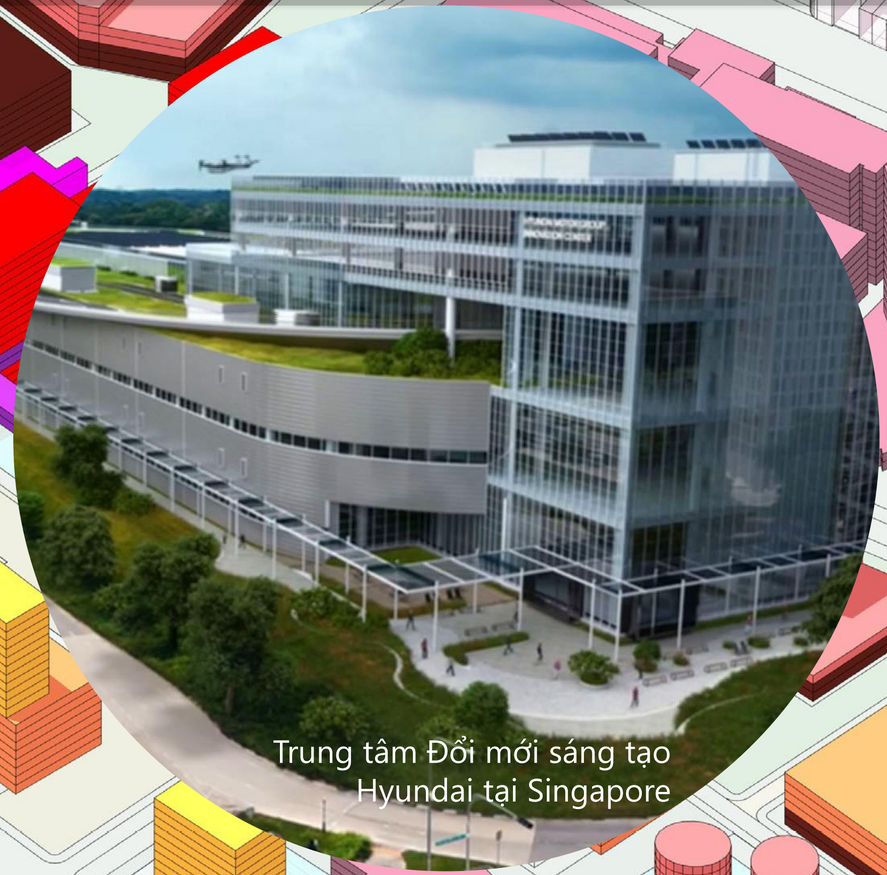
LEADING STAGE
GIAI ĐOẠN DẪN DẮT

Khu công nghiệp & công nghệ Sáng tạo tại Singapore

Singapore Innovative Manufacturing & Technology Hubs

Khu Đổi mới Sáng tạo Jurong, Singapore. Source: JTC

GIAI ĐOẠN DẪN DẮT: Khu sản xuất và công nghệ tại Singapore



Trung tâm Đổi mới sáng tạo Hyundai tại Singapore

- Tích hợp tối đa bên trong và giữa 4 lớp hạ tầng
- Hạ tầng số giúp hạ tầng dịch vụ trở thành cốt lõi cho đô thị và sản xuất. Sản xuất nhờ công nghệ in 3D trở nên “địa phương hóa”, “cá nhân hóa” và “dịch vụ hóa”.

Tích hợp sử dụng đất theo chiều thẳng đứng trong một khu công nghiệp mới ở Singapore

KẾT LUẬN

ĐÔ THỊ THÔNG MINH

4 x 4 x 4

LỚP QUY HOẠCH
PLANNING LAYERS

BÊN HỮU QUAN
STAKEHOLDERS

GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN
DEVELOPMENT STAGES

ENCITY