



Giới thiệu

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) PHỤC VỤ CÔNG
TÁC QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT THỰC HIỆN QUY
HOẠCH

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐỊA LÝ EK

 ekgis.com.vn





Nội dung trình bày

Phần 1: Giới thiệu giải pháp quản lý và công khai thông tin quy hoạch trên nền bản đồ số

Phần 2: Giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong công tác quản lý và giám sát thực hiện quy hoạch

Phần 3: Kinh nghiệm và kết quả triển khai hệ thống quản lý và công khai quy hoạch

Phần 4: Q & A.

Phần 1: Giới thiệu giải pháp quản lý và công khai thông tin quy hoạch trên nền bản đồ số

1. BẢN ĐỒ NỀN CHUYÊN BIỆT CHO QUY HOẠCH XÂY DỰNG

Bản đồ nền đô thị được xây dựng với độ chi tiết và chính xác cao đáp ứng nhu cầu làm nền cho việc định hướng chính xác các đối tượng, các vị trí quan tâm trong quy hoạch

2. SỐ HÓA, CHUẨN HÓA, CHUYỂN ĐỔI CƠ SỞ DỮ LIỆU

Dịch vụ tư vấn và thi công số hóa, chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu quy hoạch xây dựng toàn diện, chuyên biệt cho lĩnh vực quy hoạch xây dựng

3. BỘ ỨNG DỤNG GIS CHUYÊN BIỆT CHO QUY HOẠCH XÂY DỰNG

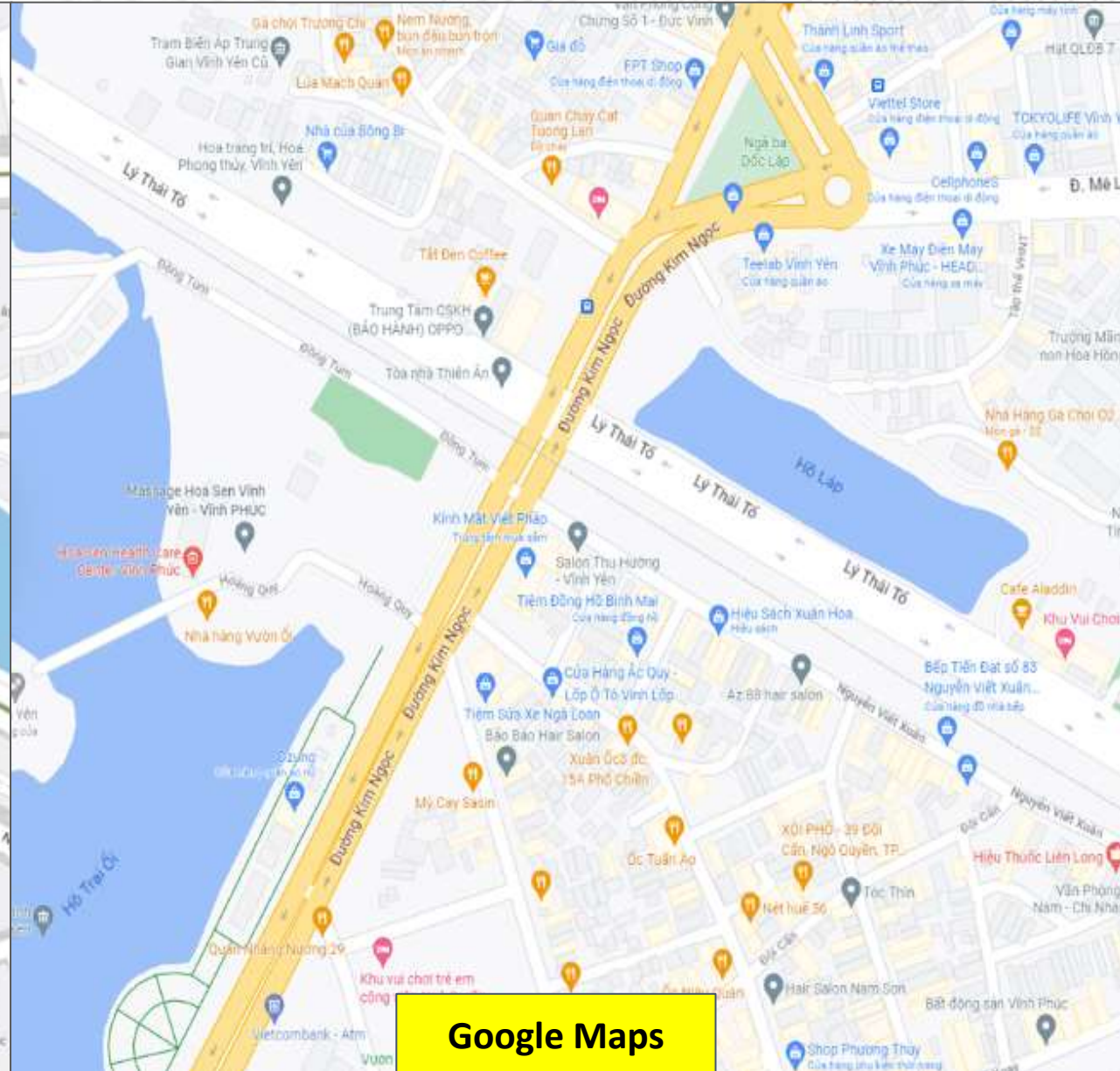
Ứng dụng công nghệ GIS trực tuyến (hoặc công nghệ bản đồ số trực tuyến) giúp quản lý tập trung, thống nhất, trực quan cơ sở dữ liệu quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị

1. Bản đồ nền chuyên biệt cho lĩnh vực quy hoạch xây dựng

- Bản đồ nền phủ trùm lãnh thổ Việt Nam.
- Bản đồ nền được thiết kế chuyên biệt phục vụ quản lý quy hoạch xây dựng.
- Cung cấp nhiều phiên bản bản đồ nền cho từng mục đích chuyên biệt (*sáng, xám, tối, đêm*).
- Cập nhật thường xuyên hoặc theo yêu cầu của khách hàng tại những khu vực thường xuyên biến động.



So sánh bản đồ nền eKMAP và Google maps



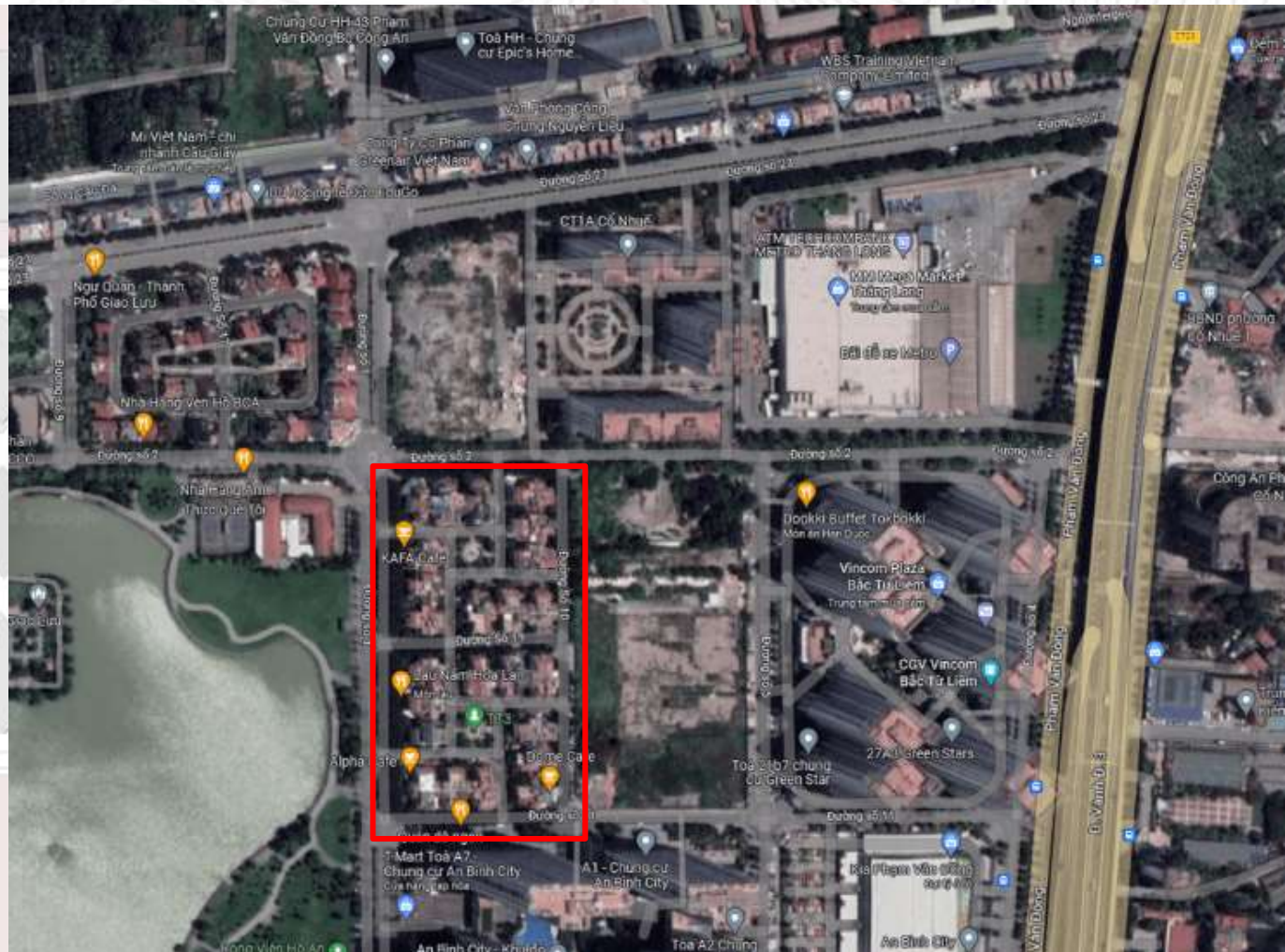
So sánh bản đồ nền eKMAP và bản đồ vệ tinh

Sử dụng công nghệ GeoAI để cập nhật nội dung bản đồ

Cập nhật định kỳ theo nhiều nguồn dữ liệu khác nhau



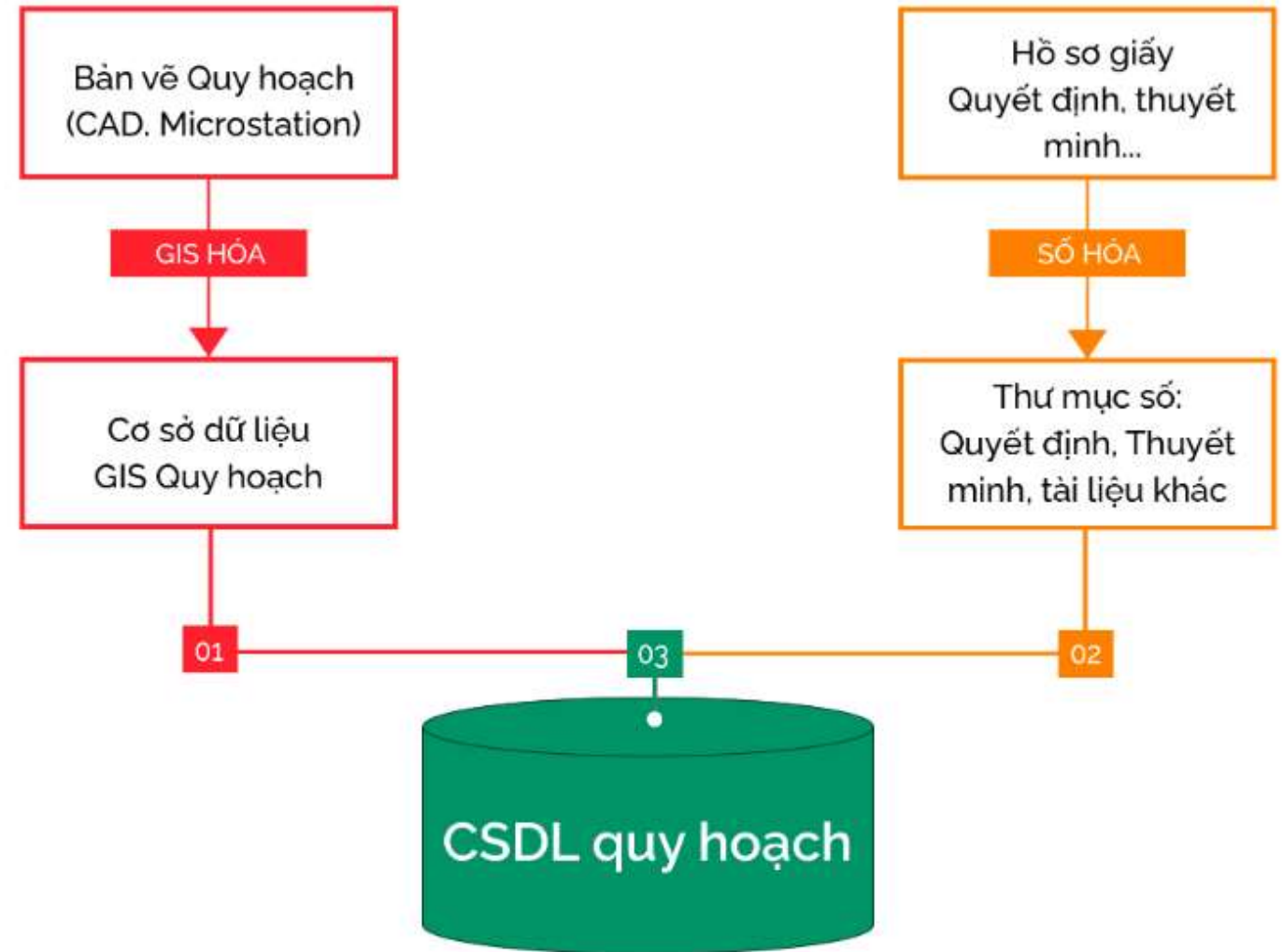
eKMAP



Bản đồ vệ tinh

2. Số hóa, chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu quy hoạch xây dựng

- Dịch vụ tư vấn và thi công số hóa, chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu quy hoạch xây dựng nhanh chóng, chính xác, đầy đủ và tuân thủ các quy định hiện hành của ngành xây dựng đảm bảo tính thời sự của dữ liệu quy hoạch xây dựng tại địa phương.
- Xử lý, chuẩn hóa dữ liệu từ nhiều nguồn tư liệu đầu vào với các loại định dạng và độ chính xác dữ liệu khác nhau.



Sản phẩm CSDL quy hoạch xây dựng

Quy hoạch chung.
Quy hoạch vùng

QHCT

QH phân khu

Thành phần một đồ án quy hoạch xây dựng

TT 04/2022/TT- BXD



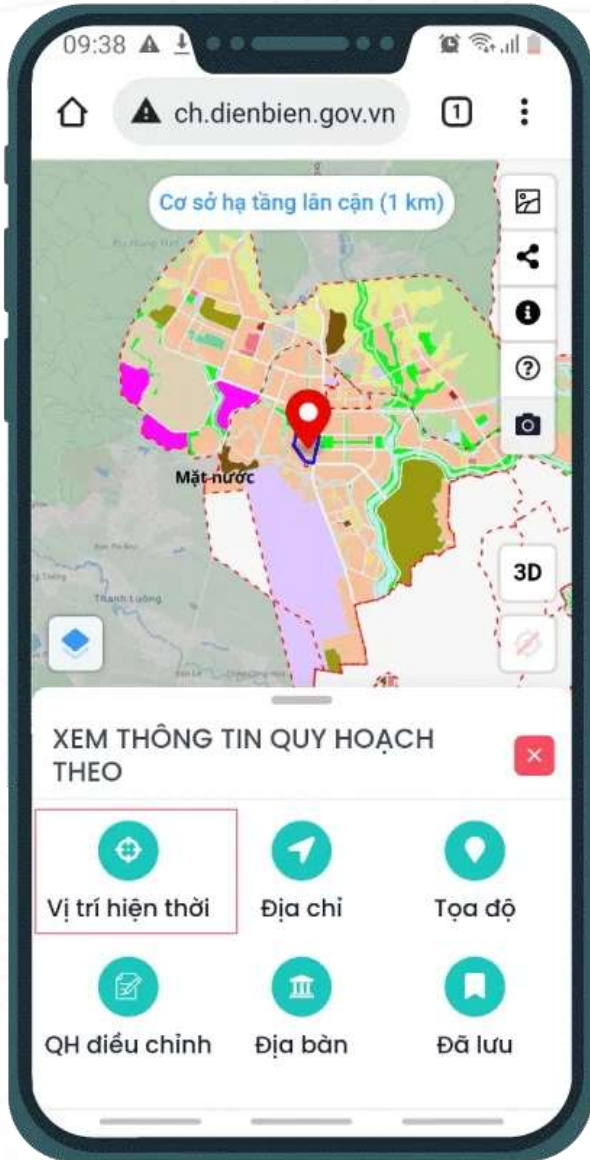
I. Quyết định, thuyết minh

II. Các bản vẽ quy hoạch

1. Sơ đồ vị trí
2. Hiện trạng: google, khảo sát hiện trạng, hiện trạng SDD TNMT
3. QH SDD + Kiến trúc cảnh quan
4. QH san nền
5. QH Giao thông, chỉ giới đường đỏ
6. QH Cấp điện, chiếu sáng
7. QH cấp nước
8. QH Thoát nước (nước mưa, nước thải)
9. QH Thông tin liên lạc
10. QH Xăng dầu đường ống
11. Đánh giá môi trường chiến lược

3. Bộ ứng dụng GIS chuyên biệt cho lĩnh vực quy hoạch xây dựng

1. Công khai thông tin và tiếp nhận ý kiến cộng đồng về quy hoạch xây dựng



THEO VỊ TRÍ BẤT KỲ

QUY HOẠCH THEO ĐỊA BÀN

Nhập thông tin đồ án quy hoạch

Thành phố Bắc Giang Huyện Yên Thế
Huyện Tân Yên Huyện Lạng Giang

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH

Thành phố Bắc Giang

Điều chỉnh QHCT xây dựng khu số 3, KĐT phía Nam

Điều chỉnh cục bộ QHCT xây dựng KCN Song Khê, Nội Hoàng, xã Song Khê, TP Bắc Giang (tỷ lệ 1/2.000)

TRA CỨU THEO ĐỊA CHỈ

Sở xây dựng Bắc Giang

Lưu ý: Chức năng này tra cứu theo địa chỉ trên bản đồ Google Map nên kết quả có thể sai khác so với thực tế.

TRA CỨU THEO TỌA ĐỘ

Hệ quy chế VN2000, 107°0, 3

Tọa độ X Tọa độ Y
VD: 416839,519960925 VD: 2356986,086895

Tìm kiếm

Theo vị trí

Ô QUY HOẠCH

Ký hiệu:	III-TDĐT
Chức năng:	Đất trung tâm thể dục thể thao
Diện tích:	3.03 ha
Tên khu QH:	Khu dân cư kết hợp công viên sinh thái, dịch vụ thương mại - thể thao
Mật độ XD:	Dưới 40%
Chiều cao XD:	Trên 3.0 tầng

Theo tọa độ

Thông tin đồ án quy hoạch

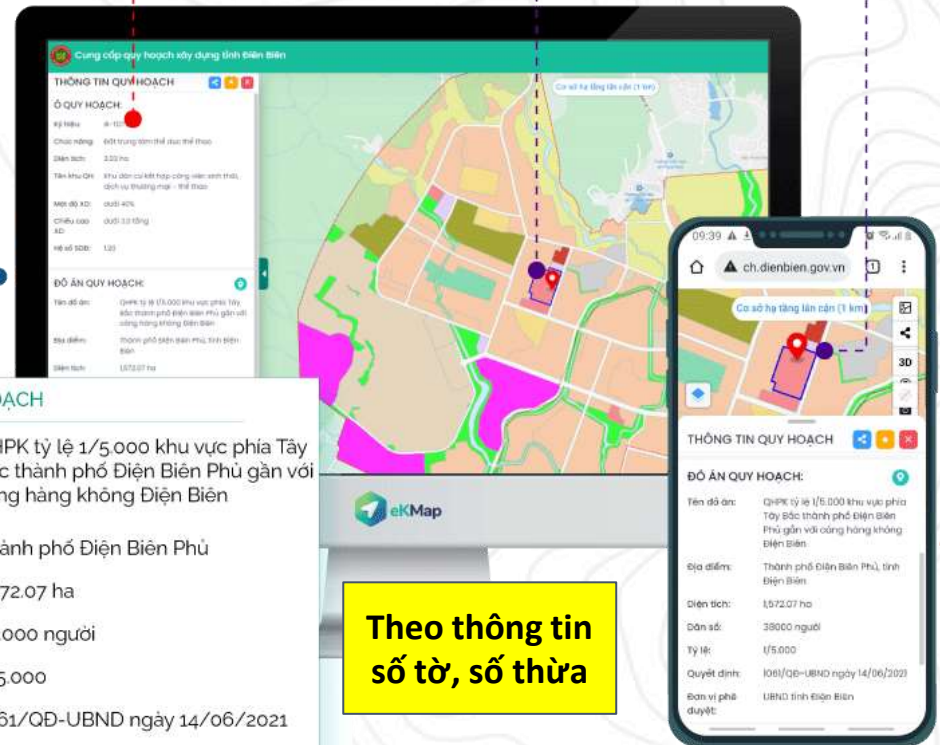
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

Tên đồ án:	QHPK tỷ lệ 1/5.000 khu vực phía Tây Bắc thành phố Điện Biên Phủ gần với cảng hàng không Điện Biên
Địa điểm:	Thành phố Điện Biên Phủ
Diện tích:	1.572.07 ha
Dân số:	38.000 người
Tỷ lệ:	1/5.000
Quyết định:	1061/QĐ-UBND ngày 14/06/2021

Theo thông tin số tờ, số thửa

Thông tin Ô quy hoạch

Vị trí điểm tra cứu



1. Công khai thông tin và tiếp nhận ý kiến cộng đồng về quy hoạch xây dựng

Cung cấp thông tin quy hoạch xây dựng tỉnh Thừa Thiên Huế

THÔNG TIN

THÔNG TIN QUY HOẠCH

Vị Phườ: Tàu

Địa c Phu: Địa điểm: Thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Số th Địa: Diện tích: 2,575.00 ha

Ph Số t: Dân số: 180000 người

Diện Số t: Tỷ lệ: 1/2.000

Diện: Quyết định: 3081/QĐ-UBND ngày 06/10/2021

Đơn vị phê duyệt: UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Văn bản pháp lý:

[Quyết định phê duyệt điều chỉnh QHPK tỷ lệ 1...](#)

[Thuyết minh tổng hợp điều chỉnh QHPK tỷ lệ ...](#)

[Quy định quản lý theo đồ án điều chỉnh QHP...](#)

Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất

Mảnh 1

Bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng

Mảnh 1

[Xem thêm](#)

KHU VỰC CHỈ LINH CỬA LẬP

Cơ sở hạ tầng lân cận (1 km)

Cơ sở hạ tầng lân cận (1 km)

ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT

KHU

HẠNG LƯU PHƯỜNG, XÃ

RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÀ RIJA - VŨNG TÀU
CHỦ TỊCH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 3081/QĐ-UBND NGÀY 06 THÁNG 10 NĂM 2021

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÀ RIJA VŨNG TÀU
KIỂM ĐỐC
PHÓ KIỂM ĐỐC
Mai Trung Hưng

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 158/BC-SXD NGÀY 13 THÁNG 8 NĂM 2021

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VŨNG TÀU
CHỦ TỊCH

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 5126/TTr-UBND NGÀY 23 THÁNG 7 NĂM 2021

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ VŨNG TÀU
TRƯỞNG PHÒNG

KÈM THEO BÁO CÁO SỐ: 194/BC-QLĐT NGÀY 18 THÁNG 7 NĂM 2021

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2000
KHU ĐÔ THỊ BẮC VŨNG TÀU, THÀNH PHỐ VŨNG TÀU

TÊN BẢN VẼ

2. Ứng dụng quản lý, cập nhật CSDL quy hoạch trên nền bản đồ số

The screenshot displays a GIS application interface for managing planning data. The main map area shows a grid of planning zones with various colors and labels (e.g., K33, K30, G10, G19, H18, H43, H87, H156, G51, G23, F71, D42, F65, F87, F83, H60, BB-03, DVO-4). A search dialog box is open, titled "Tìm kiếm lớp đối tượng" (Search for object layer). The dialog includes a dropdown menu for "Chọn lớp tìm kiếm:" (Select search layer) with "Mạng lưới giao thông" (Traffic network) selected. Below the dropdown are several icons for different search methods. There are two checkboxes: "Theo thuộc tính" (By attribute) and "Hiện thị kết quả trên bản đồ" (Display results on map). Below these are two dropdown menus for "Sắp xếp theo:" (Sort by) set to "Trường sắp xếp" (Sort field) and "Loại sắp xếp:" (Sort type) set to "Mặc định" (Default). At the bottom of the dialog are three buttons: "Tìm" (Search), "Xóa điều kiện" (Clear conditions), and "Đóng" (Close).

Ô quy hoạch

Ký hiệu ÔQH:	G27
Chức năng sử dụng đất:	Đất nhóm nhà ở
Mã Ô quy hoạch:	BRVT-QHPK-KDTBacVT-DC21_TK-07_G27
Mã khu quy hoạch:	BRVT-QHPK-KDTBacVT-DC21_TK-07
Mã đồ án quy hoạch:	BRVT-QHPK-KDTBacVT-DC21
Diện tích (ha):	4.12
Dân số (người):	
Mật độ xây dựng tối thiểu (%):	
Mật độ xây dựng tối đa (%):	50
Chiều cao xây dựng tối thiểu (tầng):	2
Chiều cao xây dựng tối đa (tầng):	6

Chọn lớp tìm kiếm: Mạng lưới giao thông

Theo thuộc tính Hiện thị kết quả trên bản đồ

Sắp xếp theo: Trường sắp xếp

Loại sắp xếp: Mặc định

Tìm Xóa điều kiện Đóng

3. Ứng dụng quản lý hồ sơ quy hoạch

The application interface is organized as follows:

- Left Sidebar:** Contains navigation icons for 'Khả năng', 'Truy cập', 'Loại quy hoạch', 'Địa bàn', and 'Thời gian'. It also features a list of checkboxes for filtering cases.
- File List Panel:** Displays a list of planning documents under the heading 'Hồ sơ' and 'Tài liệu hồ sơ'. The list includes items like 'Quy hoạch phân khu số 2 thành phố Bắc Giang' and 'Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan'.
- File Detail Panel:** Shows the selected file 'Quy hoạch phân khu số 2 thành phố Bắc Giang' with its metadata, including 'Thông tin bản vẽ' and 'Tập đính kèm (1)' with the file 'Manh1_A0.tif'.
- Map Panel:** Displays a map of the planning area 'Xã Thái Đào' and 'Xã Đình Trì'. The map is color-coded according to the legend, showing different land use zones and infrastructure. A legend on the right side of the map lists categories such as 'ĐẤT CÔNG CỘNG', 'ĐẤT CÔNG NGHIỆP', and 'ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG'.

4. Hỗ trợ thẩm định quy hoạch, dự án đầu tư trên nền bản đồ số

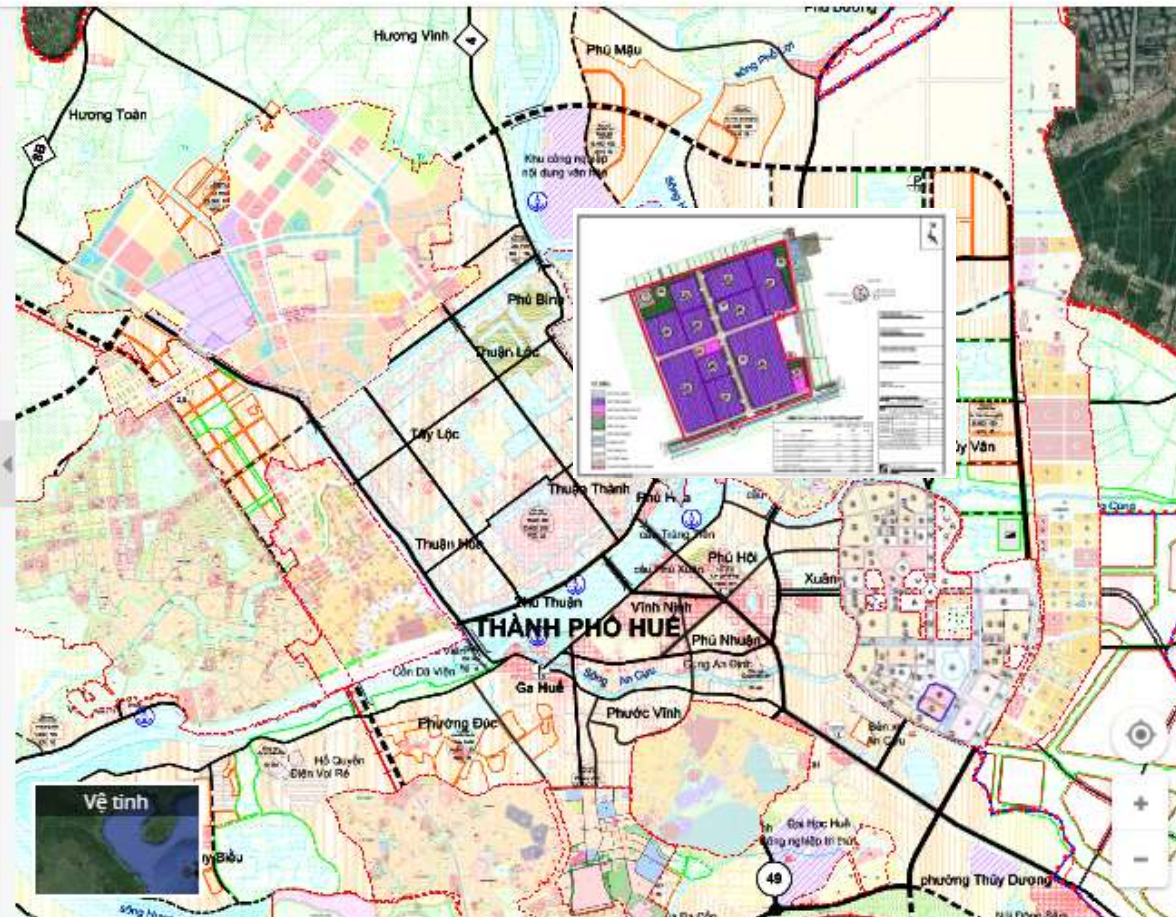
GOVOne Thẩm định quy hoạch

Quản trị CSDL dùng chung Thừa Thiên Huế

Lớp bản đồ

Thêm tệp CAD Lưu lại

- Thửa đất
- Bản đồ QHPK Huế
- Bản đồ QHC Huế
- QHSDD TP.Huế đến nă...
- Địa phận huyện



Kho hồ sơ Bookmark

Nhập và Enter để tìm kiếm

Tên hồ sơ

QHPK phường Kim Long, thành phố Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

QHPK phường Phú Hậu, Phú Hiệp, Phú Cát Thành phố Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điều chỉnh cục bộ QHCT 1/2.000 Khu công nghiệp và khu phi thuế quan Sài Gòn - Chân Mây

QHPK khu dân cư Hương An

QHCT xây dựng tỷ lệ (1/2.000) Khu đô thị Chân Mây, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế

QHCT xây dựng thị trấn Lăng Cô và làng Chài thuộc thị trấn Lăng Cô, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế

5. Quản lý các dự án đề xuất, dự án trọng điểm trên nền bản đồ số

Đồ án quy hoạch dự kiến lập

Tên quy hoạch:	QHCXD Khu vực ven biển từ thị trấn Thủy An, huyện Phú Vang đến xã Vinh Hiền, huyện Phú Lộc
Chủ đầu tư:	Sở Xây dựng
Người chủ trì:	Hoàng Thế Vũ Long
Tình hình thực hiện:	Chủ trương lập QH được UBND tỉnh thông nhất tại TB số 366/T.UBND ngày 11/9/2021. SXD Đã có VB lấy ý kiến các cơ quan, đơn vị liên quan và cộng đồng cư về Nhiệm vụ + Đ. VB số 4208/SXD-QH ngày 22/12/2020.

Sửa Xóa Đóng

Phần 2: Giải pháp ứng dụng công nghệ viễn thám (RS) và trí tuệ nhân tạo (GeoAI) trong công tác quản lý và giám sát thực hiện quy hoạch

Nhu cầu theo dõi, giám sát và giải pháp

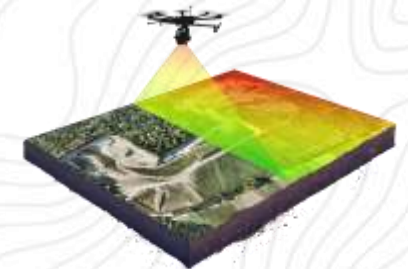
**Nhu cầu
theo dõi,
giám sát
thực hiện
quy hoạch
xây dựng**

1. Theo dõi tiến độ triển khai dự án quy hoạch

2. Giám sát vi phạm chức năng sử dụng đất quy hoạch xây dựng

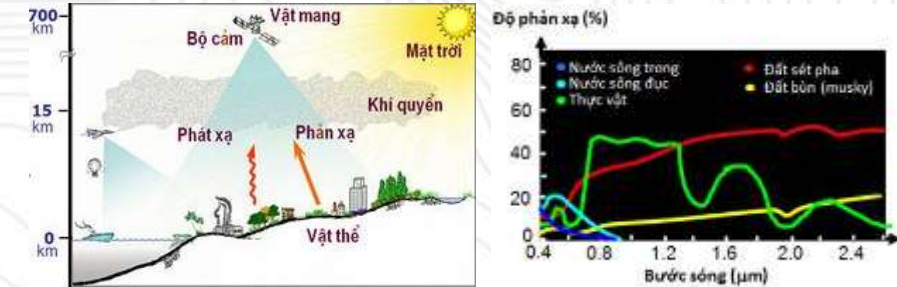
3. Giám sát vi phạm chiều cao công trình theo quy hoạch xây dựng

Sử dụng ảnh viễn thám, ảnh vệ tinh, ảnh chụp máy bay kết hợp với trí tuệ nhân tạo (GeoAI) nhằm tự động xác định, phân loại chức năng sử dụng đất; tự động nhận diện, phân loại, xác định chiều cao công trình xây dựng trong dự án quy hoạch phục vụ nhu cầu theo dõi, giám sát quy hoạch xây dựng mà không cần đến hiện trường

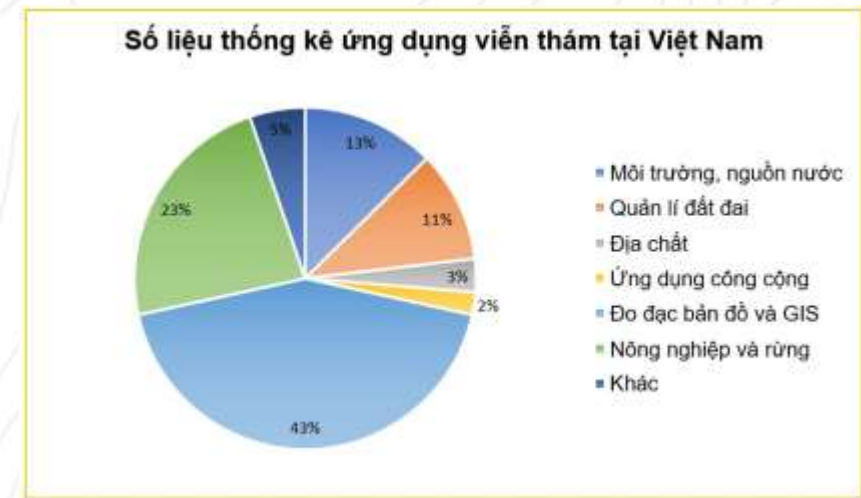


Giới thiệu công nghệ viễn thám (RS)

- Viễn thám là một ngành khoa học thu thập các thông tin về bề mặt Trái Đất hoặc các thông tin gần bề mặt Trái Đất thông qua hệ thống cảm biến được gắn vào máy bay, vệ tinh, tàu vũ trụ,... và quá trình xử lý, giải đoán các dữ liệu đó để phục vụ cho việc nhận biết cũng như quản lý các đối tượng trên bề mặt Trái Đất hoặc gần bề mặt Trái Đất
- Lĩnh vực ứng dụng của viễn thám rất đa dạng. Tùy theo từng lĩnh vực cần phải chọn loại ảnh thích hợp nhất, nghĩa là loại cảm biến có độ phân giải không gian, phân giải phổ và độ phân giải thời gian thích hợp với yêu cầu cụ thể

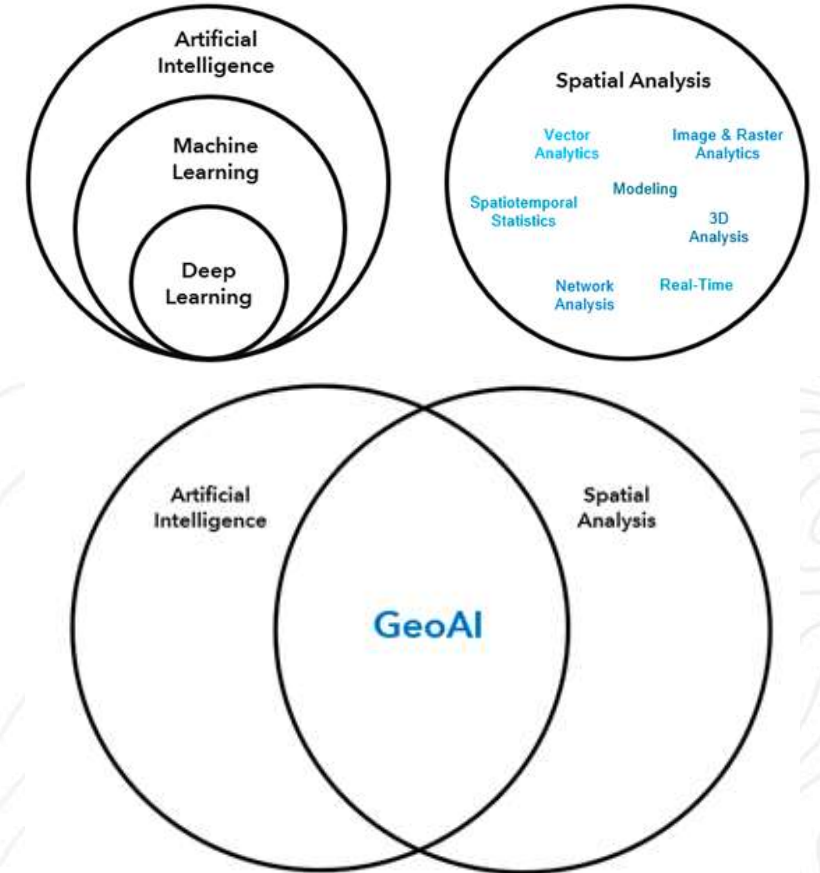


Đặc trưng phản xạ phổ của một số đối tượng theo bước sóng điện từ



Giới thiệu công nghệ GeoAI

- GeoAI là sự tích hợp của công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) với công nghệ không gian địa lý để giải quyết các vấn đề có liên quan đến không gian địa lý
- GeoAI cấp độ cơ bản là việc áp dụng các kỹ thuật AI truyền thống để tạo lập dữ liệu không gian thông qua việc trích xuất, phân loại và phát hiện thông tin từ dữ liệu đầu vào có cấu trúc và phi cấu trúc
- GeoAI cấp độ nâng cao là việc sử dụng các kỹ thuật AI tích hợp với công nghệ không gian địa lý để cung cấp các số liệu tổng hợp, phân tích, đưa ra dự đoán, dự báo theo không gian và thời gian,...



Quy trình ứng dụng công nghệ RS & GeoAI phục vụ theo dõi giám sát thực hiện quy hoạch xây dựng



Thu thập dữ liệu ảnh vệ tinh, ảnh viễn thám, ảnh chụp máy bay độ phân giải cao và siêu cao

Tiền xử lý nguồn dữ liệu ảnh đầu vào

Xây dựng hoặc áp dụng mô hình trí tuệ nhân tạo (GeoAI) nhằm tự động xác định, phân loại chức năng sử dụng đất; tự động nhận diện, phân loại, xác định chiều cao công trình xây dựng trong dự án quy hoạch

Huấn luyện, đánh giá, hiệu chỉnh, cải tiến mô hình trí tuệ nhân tạo (GeoAI)

Ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo (GeoAI)

Giới thiệu một số sản phẩm ứng dụng thực tiễn của giải pháp

Theo dõi tiến độ triển khai dự án quy hoạch



Theo dõi tiến độ thi công dự án khu đô thị Vinhomes Vũ Yên - Hải Phòng qua ảnh vệ tinh

Giám sát vi phạm chức năng sử dụng đất quy hoạch



Giám sát vi phạm chiều cao công trình xây dựng



Phần 3: Kinh nghiệm, kết quả triển khai giải pháp quản lý và công khai quy hoạch

Các đơn vị đã sử dụng chuyển đổi số lĩnh vực QHXD



Cung cấp thông tin quy hoạch xây dựng tỉnh Quảng Bình

THÔNG TIN QUY HOẠCH



ĐỒ ÁN QUY HOẠCH:

Tên đồ án: QHPK điều chỉnh khu vực phía Tây Nam đường Quốc lộ 1A (đoạn từ đường F325 đến đường Trương Phúc)

Tên miền
<http://gisxaydung.quangbinh.gov.vn/>

Diện tích: 190.27 ha
Dân số: 7400 người
Tỷ lệ: 1/2.000
Quyết định: 2011/QĐ-UBND
Đơn vị phê duyệt: UBND

Số lượng đồ án thực hiện:

- QHC: 16
- QHPK: 24
- QHCT: 30

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

Tên đồ án: QHC
Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 tỉnh Quảng Bình

Địa điểm: Thành phố Đồng Hới - Tỉnh Quảng Bình

Cơ sở hạ tầng lân cận (1 km)

Thời gian thực hiện:
2022-2024



Các đơn vị đã sử dụng chuyển đổi số lĩnh vực QHXD



Cung cấp thông tin quy hoạch xây dựng tỉnh Lạng Sơn

THÔNG TIN QUY HOẠCH

Ô QUY HOẠCH:

Ký hiệu: TR.H.01

Chức năng: Đất công trình giáo dục

Tên miền

<http://quyhoach.langson.gov.vn/>

Hệ số SĐĐ: 1.2

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH:

Tên đồ án:

Số lượng đồ án thực hiện:

- QHC: 16
- QHPK: 5
- QHCT: 30

Địa điểm:

Diện tích:

Dân số:

Tỷ lệ: 1/500

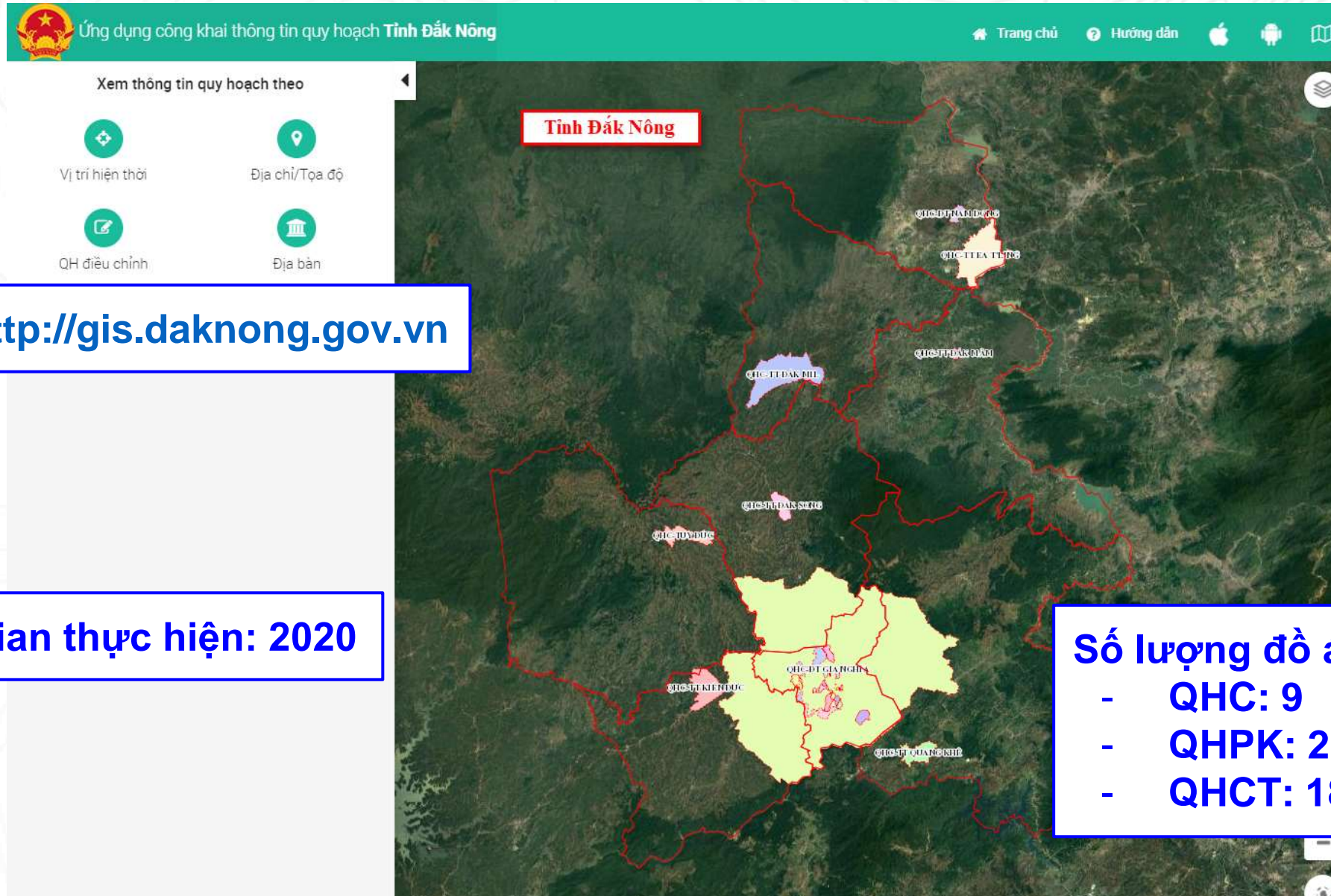
Quyết định: 70/QĐ-UBND ngày 14/01/2016

Đơn vị phê duyệt: UBND tỉnh Lạng Sơn

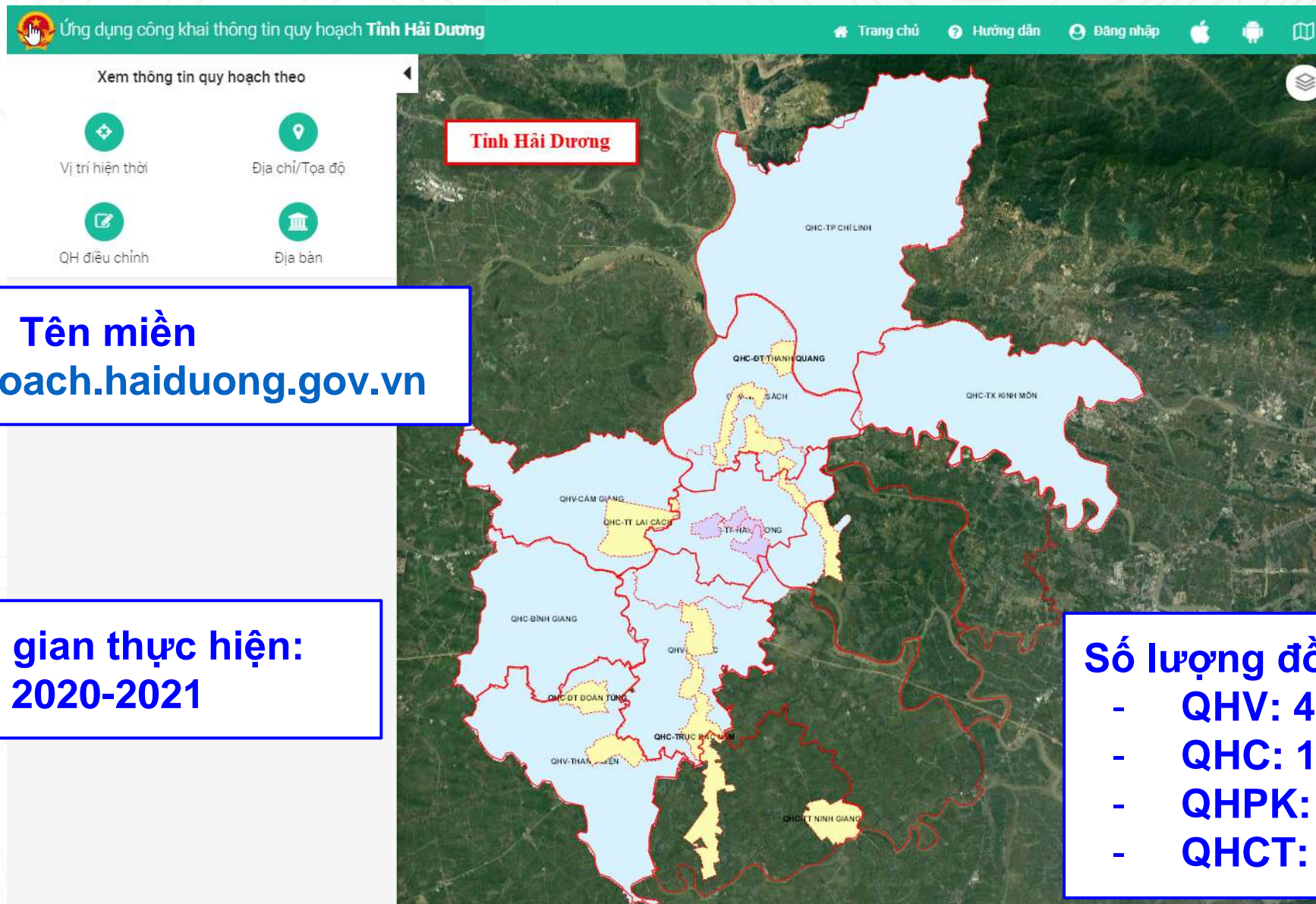


**Thời gian thực hiện:
2021-2022**

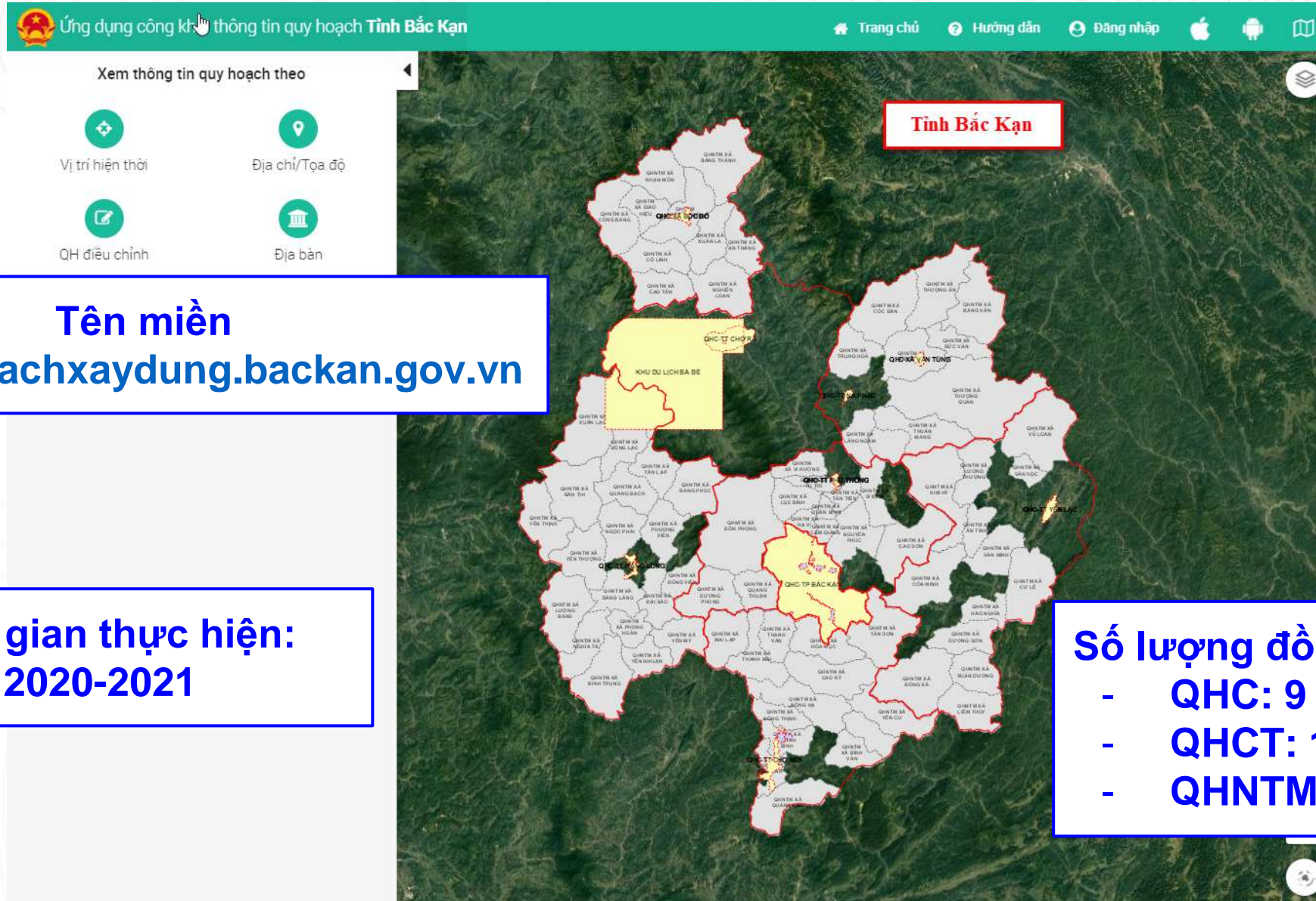
Các đơn vị đã sử dụng chuyển đổi số lĩnh vực QHXD



Các đơn vị đã sử dụng chuyển đổi số lĩnh vực QHXD



Các đơn vị đã sử dụng chuyển đổi số lĩnh vực QHXD



Tên miền

<http://quyhoachxaydung.backan.gov.vn>

Thời gian thực hiện:
2020-2021

Số lượng đồ án thực hiện:

- QHC: 9
- QHCT: 17
- QHNTM: 80

Phần 4. Q & A



THANK YOU



Công ty Cổ phần Công nghệ Thông tin Địa lý eK



091 276 5656



<https://www.facebook.com/eKGIS>



marketing@ekgis.com.vn



Khu văn phòng tầng 3, toà nhà CT1, Khu nhà ở Bộ Công An, đường Phạm Văn Đồng, phường Cổ Nhuế 2, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội



<https://ekgis.com.vn/>