

# KẾT QUẢ CỦA QUY HOẠCH KHÔNG GIAN NGẦM ĐÔ THỊ

*PGS. TS. Lưu Đức Hải*

*Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu đô thị và phát triển hạ tầng  
Tổng hội Xây dựng Việt Nam*

## **Quy hoạch đô thị ngầm**

Trong xu thế phát triển đô thị hiện đại, để tiết kiệm đất đai xây dựng tránh ách tắc giao thông, bảo vệ môi trường... nên đô thị cần phát triển hướng về phía dưới mặt đất xây dựng các công trình ngầm đô thị tạo nên một không gian đô thị ngầm.

Công trình ngầm đô thị chủ yếu gồm:

- Các công trình ngầm giao thông vận tải: hệ thống tàu điện ngầm, đường hầm đường sắt, đường hầm ô tô, đường hầm dành cho người đi bộ, nhà ga đường sắt ngầm, gara ô tô ngầm, bãi đỗ xe ngầm, đường hầm cho xe điện cao tốc...

- Các công trình ngầm dân dụng: nhà tắm công cộng ngầm, nhà vệ sinh công cộng ngầm, trạm bưu điện ngầm, rạp chiếu bóng ngầm, nhà hát ngầm, nhà triển lãm ngầm, các công trình thể thao ngầm, viện bảo tàng ngầm, bể bơi ngầm, thư viện ngầm, nhà hàng ngầm, các trung tâm buôn bán nhỏ ngầm, chợ ngầm...

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm: hệ thống các loại đường ống ngầm, hệ thống các loại đường cáp ngầm, hệ thống đường hầm, hào kỹ thuật đô thị...

- Các công trình ngầm công nghiệp: các nhà máy xí nghiệp ngầm, xưởng sửa chữa ngầm, kho lưu trữ ngầm, trạm biến thế ngầm, bể chứa trạm bơm ngầm...

- Phần ngầm của các công trình xây dựng-kiến trúc lộ thiên: các tầng ngầm của các nhà cao tầng, phần ngầm của các công trình xây dựng kiến trúc bề mặt thành phố...

*“Sự sơ hở thô thiển... do chưa có quy hoạch ngầm”.*

“Tại TP. Hồ Chí Minh, tháng 10/2008, chính quyền thành phố đã ra quyết định thành lập Ban chỉ đạo quy hoạch công trình ngầm đô thị, để thuê tư vấn lập quy hoạch tổng thể xây dựng ngầm đến năm 2025 và tầm nhìn sau năm 2025, phục vụ cho dân sự, nhằm lồng ghép vào đồ án quy hoạch chung của thành phố đến năm 2025 để có kế hoạch sử dụng, quản lý đất cho phù hợp, tạo điều kiện quản lý đồng bộ các công trình ngầm và làm cơ sở cho quản lý và triển khai các dự án xây dựng ngầm đô thị trên địa bàn, trước mắt cho các quận ở trung tâm thành phố, công việc dự kiến phải đến 2012 mới xong! Chậm, nhưng phải tiến hành khẩn trương và muộn vậy, phải chọn được tư vấn chuyên ngành tốt, kinh nghiệm và am hiểu “nội tình giao thông của thành phố”.

Bài học vừa xảy ra tại thành phố, cũng do chưa có quy hoạch ngầm: dự án đặt cống hộp thoát nước trên đường Cách Mạng Tháng Tám, đã duyệt, chuẩn bị đấu thầu triển khai thi công, lại chông vớ tuyến Metro số 2 đang hoàn chỉnh quy hoạch lần cuối. Sự sơ hở thô thiển, cũng may được phát hiện kịp thời, để tìm ra giải pháp tốt nhất từ bây giờ tránh lãng phí do lấp xuống, đào lên”.

Cần khẳng định quy hoạch đô thị ngầm là một nội dung của quy hoạch đô thị. Khi lập quy hoạch đô thị phải căn cứ vào nhu cầu phát triển của đô thị để quy hoạch đô thị ngầm. Xây dựng quy hoạch ngầm (xem Ô 1) cần phải tiến hành quy hoạch đồng bộ với

quy hoạch xây dựng đô thị để đảm bảo sự khớp nối với các công trình trên mặt đất thành một thể thống nhất.

Về phương pháp quy hoạch đô thị ngầm cần theo cách hợp nhất các công trình ngầm đô thị như: giao thông vận tải, dân dụng, hạ tầng kỹ thuật, công nghiệp và phần ngầm của các công trình xây dựng-kiến trúc lộ thiên sẽ tạo nên bức tranh toàn cảnh, hợp lý, đồng bộ trong không gian đô thị ngầm.

Công tác thiết kế quy hoạch đô thị ngầm phải đảm bảo một số yêu cầu cơ bản sau (Hội thảo Quy hoạch và quản lý phát triển không gian ngầm đô thị, TP. HCM, 28/7/2012):

- Đảm bảo sử dụng không gian ngầm hợp lý hiệu quả;
- Phải phù hợp với quy hoạch tổ chức không gian và hệ thống dịch vụ công cộng của từng loại đô thị và xu hướng phát triển lâu dài của đô thị;
- Đảm bảo sự kết nối liên hoàn, tương thích thuận tiện, đồng bộ và an toàn giữa các công trình ngầm với nhau, giữa các công trình ngầm với công trình trên mặt đất;
- Đảm bảo bố trí công trình ngầm theo độ sâu và cách nhau một khoảng cách an toàn, phù hợp để quản lý, khai thác và sử dụng các công trình ngầm và các công trình trên mặt đất có liên quan;
- Việc đấu nối các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm với nhau với các công trình ngầm khác trong đô thị phải đảm bảo an toàn và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường và an ninh và quốc phòng.

### **Đô thị ngầm trên thế giới**

Montreal là thành phố lớn nhất của bang Québec và là thành phố đông dân thứ hai của Canada. Montreal nằm ở phía Tây-Nam của Québec, cách Thủ đô Ottawa khoảng 150 km về phía Đông. Thành phố và các khu vực ngoại ô phụ cận nằm trên một hòn đảo lớn ở giữa hai con sông Saint và sông Laurent. Tổng cộng diện tích của đảo Montréal và các đảo nhỏ hơn xung quanh Montreal khoảng 500 km<sup>2</sup>.

Thành phố Montreal có hệ thống không gian ngầm đô thị lớn nhất và lâu đời nhất thế giới. “Thành phố Ngầm” của Montreal là một “thành phố bên dưới thành phố”, vận hành trong mối quan hệ hữu cơ với thành phố trên mặt đất. Hệ thống không gian ngầm đô thị này được mở cửa từ năm 1962, cho đến nay đã bao trùm hơn 40 ô phố. Các tuyến đi bộ trong Thành phố Ngầm này được thiết kế khá đa dạng, có khi là một tuyến ngầm dưới lòng đất, hoặc băng qua một không gian lớn bán hầm không cột ở giữa, với các cửa hàng lớn nhỏ ở xung quanh, hoặc nối kết với các tuyến đi bộ trên không và không gian sảnh nội cao hàng chục tầng của một phức hợp thương mại dịch vụ và văn phòng cao tầng. Toàn bộ hệ thống có 120 lối vào chính từ ngoài đường phố vào hệ thống ngầm trải rộng trên một diện tích hơn 10 km<sup>2</sup>, phía trên các lối vào chính này thường là các tổ hợp công trình đa chức năng hoặc chung cư cao tầng.

Năm 2012 Thành phố Ngầm này sẽ kỷ niệm 50 năm xây dựng và phát triển. Hiện nay các ga tàu điện ngầm và tàu điện, các tầng hầm của các tòa tháp, các hành lang thương mại, các trường đại học, bảo tàng và phòng hòa nhạc được kết nối với nhau, cho phép người sử dụng có thể di chuyển giữa các địa điểm mà không cần ra ngoài trời lạnh

giá vào mùa đông. Nhiệt độ mùa hè và mùa đông ở Montreal chênh lệch rất lớn, khoảng 60°C. Những bất tiện gây ra bởi điều kiện thời tiết khắc nghiệt dẫn tới việc phát triển thành phố ngầm, biến Montreal thành một thành phố sống dễ chịu cả trong mùa đông lẫn mùa hè.

Thành phố ngầm của Montreal được gọi là RESO (RESO là một mạng lưới đi bộ ngầm trong nhà), với 32 km đường đi bộ và hầm đi bộ trong nhà, nằm dưới 63 tòa nhà được nối với các ga metro, ga đường sắt và bến xe buýt. Mỗi ngày có hơn 500.000 người đi bộ trong mạng lưới ngầm này. Trong thành phố ngầm RESO có các công trình sau: 10 ga metro, 2 ga đường sắt và 2 bến xe buýt; 63 tòa nhà nối kết với nhau với tổng diện tích sàn là 3,6 triệu m<sup>2</sup>; 80% diện tích sàn văn phòng trong khu trung tâm; 35% số địa điểm kinh doanh trong khu trung tâm (1.700 cửa hàng, 200 nhà hàng ăn uống, 37 nhà hát...); 9 khách sạn lớn, 2 tòa nhà triển lãm; 17 bảo tàng; 10 trường đại học và cao đẳng; 1.615 căn hộ; 10.000 khu đỗ xe bên trong nhà; 190 điểm tiếp cận đi vào RESO từ các đường phố; 300 kết cấu định hướng nằm bên trong mạng lưới ngầm (Jacques Besner, 2012).

Hàng ngày mạng lưới ngầm này được mở cửa cùng thời gian với hệ thống Metro. Các địa điểm công cộng bên trong nhà được cung cấp ánh sáng tự nhiên và được các chủ sở hữu nâng cấp, cải thiện thường xuyên. Các chủ đầu tư của trung tâm mua sắm không bán các cửa hàng của họ cho các chủ sở hữu cá nhân như ở các nước khác.

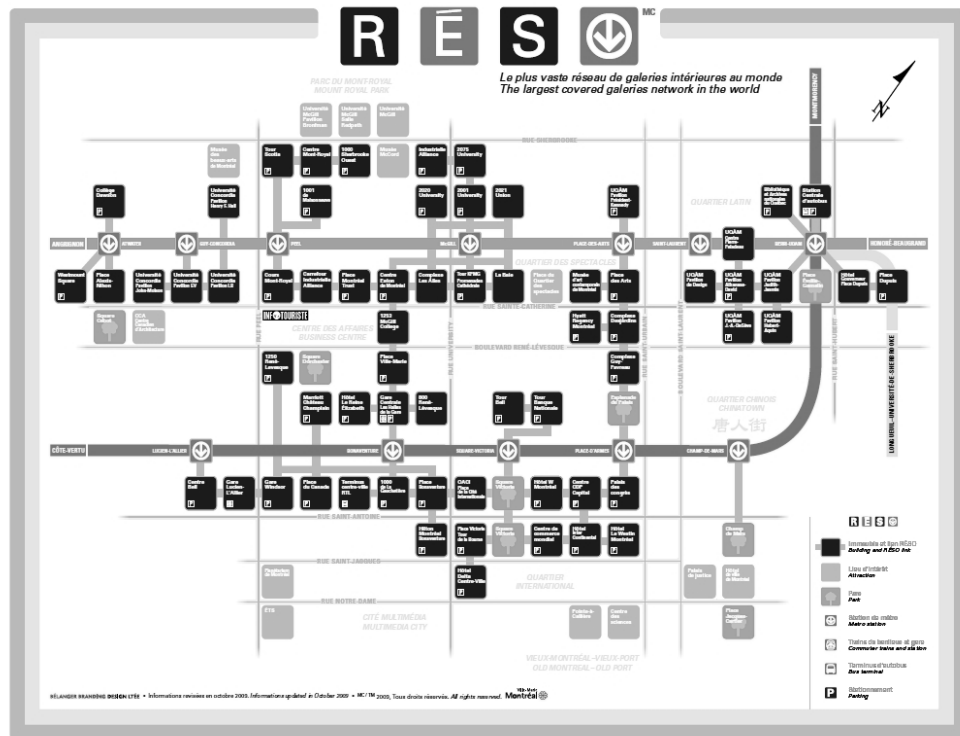
Thành phố ngầm này bắt đầu thành hình vào đầu những năm 1960, với việc xây dựng công trình Place Ville-Marie, một tổ hợp bất động sản lớn do kiến trúc sư nổi tiếng Ieoh Ming Pei thiết kế. Tòa tháp hình chữ thập cao 47 tầng này tọa lạc trong một khu mua sắm lớn, hai tầng đỗ ô tô và trên sân Ga Trung tâm. Vào thời gian đó đây là một dự án khổng lồ với 300.000 m<sup>2</sup> không gian sàn mà một nửa trong số đó là không gian ngầm dưới mặt đất. Ngay khi mở cửa năm 1962 tổ hợp này được gọi ngay là “Thành phố Ngầm” với các liên kết ngầm đi bộ của nó nối tổ hợp thương mại với Ga Trung tâm. Khi kết thúc giờ làm việc/kinh doanh, các hành lang vẫn được để mở để người dân có thể đi đến hay đi ra từ các đường phố tới ga đường sắt với quy mô ngày càng lớn hơn. Thành phố đã đạt được thỏa thuận về lối đi (hay ranh giới sở hữu) bắt buộc các chủ sở hữu của chúng phải giữ cho các lối vào đường phố và các hành lang luôn mở cửa trùng giờ với giờ hoạt động của tàu điện ngầm.

Đầu những năm 1960, Giám đốc Sở Quy hoạch đô thị của thành phố Montreal đã đưa ra ý tưởng đưa nghệ thuật vào các nhà ga. Giai đoạn đầu, việc đưa các tác phẩm nghệ thuật vào các nhà ga rất hạn chế do chủ yếu dựa vào các nhà tài trợ. Đến năm 1976, các tác phẩm nghệ thuật đã được phân bổ 1% trong ngân quỹ xây dựng và được đưa vào thiết kế kiến trúc các nhà ga. Bên cạnh đó các nghệ sỹ nổi tiếng của Canada cũng được mời tham gia cùng các kiến trúc sư và kỹ sư trong công tác quy hoạch và thiết kế.

Một bản đồ đã được lập đến hầu hết các tòa nhà của Thành phố Ngầm (Bản đồ RESO) để hướng dẫn cho du khách trong khắp mạng lưới (hình 1). Bản đồ RESO và các bảng chỉ dẫn đã giải quyết được vấn đề định hướng đi lại cho người sử dụng.

Không chỉ có các tác phẩm nghệ thuật, Thành phố Ngầm còn là nơi diễn ra rất nhiều hoạt động văn hóa, từ các buổi trình diễn của các nhạc công đến các sự kiện và

dịch vụ văn hóa như: Thư viện của nhà ga McGill, tổ chức cuộc chạy đua hàng năm trong mạng lưới Thành phố Ngầm, Lễ kỷ niệm Đi bộ Ngầm Montreal (hình 2).



Hình 1: Bản đồ Thành phố Ngầm RESO.

Xây dựng một đô thị ngầm với quy mô lớn như Montréal ở Việt Nam là chưa cần thiết, vì chi phí cho việc xây dựng công trình ngầm thường rất cao, trong khi nhu cầu thực sự lại không cao như ở Montréal. Khí hậu tại Việt Nam không đến nỗi khắc nghiệt như mùa đông tại Montréal (có thể giảm xuống đến  $-40^{\circ}\text{C}$ ) để cần chi nhiều tỷ đô la đầu tư cho một ngầm đô thị ngầm quy mô lớn.



Hình 2: Lễ Kỷ niệm Đi bộ Ngầm tại Thành phố Ngầm Montreal.



*Hình 3: Thành phố ngầm Montréal.*

Việc xây dựng hệ thống công trình ngầm tương tự với quy mô nhỏ hơn tại một số khu vực mật độ xây dựng cao và thường xuyên xảy ra ách tắc giao thông là một nhu cầu thực sự cần được quy hoạch cho Hà Nội và TP Hồ Chí Minh. Tham khảo có chọn lọc nhiều mặt của một hệ thống công trình ngầm phức tạp như Thành phố Ngầm Montréal đem lại nhiều bài học kinh nghiệm quý báu có thể áp dụng trong thực tiễn của Việt Nam. Năm 2011 báo The World Geography đã bình chọn Thành phố Ngầm Montréal (hình 3) xếp thứ 3 trong số 10 công trình ngầm đẹp nhất thế giới.

Ở Trung Quốc đã ban hành Nghị định về xây dựng ngầm để quản lý khai thác không gian ngầm đô thị: Quy hoạch không gian ngầm đô thị phải tiến hành khai thác lập thể nhiều tầng, liên thông cả không gian theo chiều ngang, phối hợp hài hòa giữa công trình mặt đất và công trình ngầm.

Trên cơ sở của Nghị định về xây dựng ngầm, Trung Quốc đã tiến hành lập quy hoạch “đô thị ngầm” tại một số thành phố lớn như: Bắc Kinh, Thượng Hải, Nam Kinh, Thẩm Quyển, Thanh Đảo, Vô Tích (bảng 1).

*Bảng 1: Quy hoạch đô thị ngầm tại một số thành phố lớn ở Trung Quốc.*

Thành phố	Quy mô quy hoạch (km <sup>2</sup> )	Số lượng hiện tại (10.000 m <sup>2</sup> )	Thời gian (năm)	Số lượng dự báo (10.000 m <sup>2</sup> )	Thời gian thực hiện
Bắc Kinh	1.085	3.000	2006	6.000	2004-2020
Thượng Hải	600	1.600	2006	4.000	2006-2020
Nam Kinh	258	280	2005	730	2002-2012
Thẩm Quyển	2.000	1.900	2005	-	-
Thanh Đảo	250	200	2004	2.544	2004-2020
Vô Tích	1.662	200	2005	1.500	2006-2020

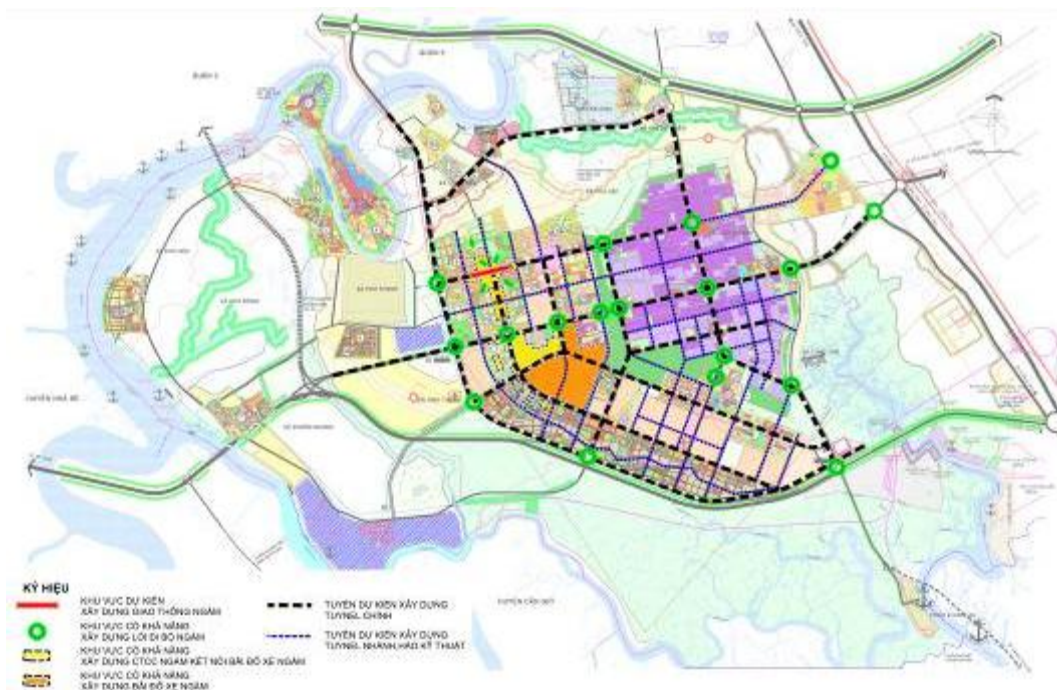
Từ kinh nghiệm xây dựng đô thị ngầm của các nước trên thế giới sẽ là bài học quý giá đối với các đô thị Việt Nam, đặc biệt là mối quan hệ giữa đô thị ngầm và đô thị hiện hữu trên mặt đất.

### Quy hoạch đô thị ngầm ở Việt Nam

Do khai thác không gian ngầm đô thị ở Việt Nam còn rất chậm nên không có ví dụ cụ thể nào về sự thành công trong xây dựng đô thị ngầm ở Việt Nam. Trong giai đoạn hiện nay quy hoạch đô thị ngầm đang bắt đầu từ những đồ án quy hoạch không gian ngầm đô thị.

Tại Thủ đô Hà Nội, Viện Quy hoạch Xây dựng Hà Nội đang có những cố gắng bước đầu trong việc quy hoạch không gian ngầm đô thị ở các đồ án quy hoạch phân khu. Luật Quy hoạch Đô thị năm 2009 đã xác định có các loại quy hoạch đô thị: quy hoạch chung; quy hoạch phân khu; quy hoạch chi tiết. Tuy nhiên tại thời điểm năm 2009 Hà Nội đã có quy hoạch chung và đã lập xong quy hoạch chung các huyện và quy hoạch chi tiết các quận. Do đó các quy hoạch phân khu chưa được thực hiện. Sau khi “Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050” được Thủ tướng chính phủ phê duyệt, Hà Nội đã tiến hành lập các quy hoạch phân khu.

Tại Viện Quy hoạch đô thị - nông thôn (nay là Viện Kiến trúc, Quy hoạch đô thị và nông thôn) thuộc Bộ Xây dựng, từ năm 2007-2008 đã bắt đầu phối hợp với công ty Moh and Associates (MAA, Đài Loan) thực hiện thí điểm quy hoạch không gian ngầm đô thị Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Theo quy hoạch, dân số toàn đô thị Nhơn Trạch đến 2020 dự báo 600.000 người, trong đó nội thị 450.000 người, ngoại thị 150.000 người; nhu cầu đất xây dựng đô thị đến 2020 khoảng 22.700 ha, trong đó đất xây dựng dân dụng khoảng 9.200 ha. Đồ án này hiện nay đang được hoàn thiện để báo cáo UBND tỉnh Đồng Nai (hình 4).



Hình 4: Phân vùng quy hoạch không gian ngầm đô thị Nhơn Trạch.

Từ các thí dụ nêu trên cho thấy rằng các đô thị Việt Nam tiếp cận còn chậm đối với quy hoạch đô thị ngầm và quy hoạch không gian ngầm đô thị bởi nhiều lí do khác nhau, song lí do quan trọng nhất là Việt Nam còn thiếu các hướng dẫn cần thiết từ văn bản quy phạm pháp luật đến các quy chuẩn, tiêu chuẩn, các giáo trình đào tạo... về đô thị ngầm và không gian ngầm đô thị./.