

TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH NGẦM ĐÔ THỊ

PGS. TS. Nguyễn Hồng Tiến
Nguyên Cục Trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật, Bộ Xây dựng



PGS.TS Nguyễn Hồng Tiến

Email: nhtien57@gmail.com; Tel. 0913232228

1. Đào tạo:

- Tốt nghiệp Đại học Kiến trúc HN ngành Kỹ thuật hạ tầng: 1979.
- Tốt nghiệp sau đại học tại Cộng hòa LB Đức: 1994
- Tốt nghiệp Thạc sỹ khoa học tại AIT-Thailand: 1995
- Bảo vệ Luận án TS tại Đại học Xây dựng: 2004
- Bổ nhiệm học hàm PGS: 2010

2. Chức vụ:

- Phó Viện trưởng Viện QHĐTNT, Bộ Xây dựng: 1999-2003
- Phó Vụ trưởng Vụ Hạ tầng kỹ thuật Đô thị, BXD: 2003-2008
- Phó Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật, BXD: 2008 – 2009
- Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật, BXD: 2010-2017.
- Cán bộ chương trình cao cấp của Tổ chức GIZ tại VN

Thống nhất một số thuật ngữ

1. "Không gian xây dựng ngầm đô thị" là không gian dưới mặt đất được sử dụng cho mục đích xây dựng công trình ngầm đô thị.
2. "Quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị" bao gồm việc quy hoạch không gian xây dựng ngầm và các hoạt động liên quan đến xây dựng công trình ngầm đô thị.
3. "Quy hoạch không gian xây dựng ngầm đô thị" là việc tổ chức không gian xây dựng dưới mặt đất để xây dựng công trình ngầm.

4. "Công trình ngầm đô thị" là những công trình được xây dựng dưới mặt đất tại đô thị bao gồm: công trình công cộng ngầm, công trình giao thông ngầm, các công trình đầu mối kỹ thuật ngầm và phần ngầm của các công trình xây dựng trên mặt đất, công trình đường dây, cáp, đường ống kỹ thuật ngầm, hào và tụy nen kỹ thuật.
5. "Công trình công cộng ngầm" là công trình phục vụ hoạt động công cộng được xây dựng dưới mặt đất.
6. "Công trình giao thông ngầm" là các công trình đường tàu điện ngầm, nhà ga tàu điện ngầm, hầm đường bộ, hầm cho người đi bộ và các công trình phụ trợ kết nối (kể cả phần đường nối phần ngầm với mặt đất).

7. "Công trình đầu mối kỹ thuật ngầm" là các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm, bao gồm: trạm cấp nước, trạm xử lý nước thải, trạm biến áp, trạm gas... được xây dựng dưới mặt đất.
8. "Công trình đường dây, cáp, đường ống kỹ thuật ngầm" là các công trình đường ống cấp nước, cấp năng lượng, thoát nước; công trình đường dây cáp điện, thông tin liên lạc được xây dựng dưới mặt đất.
9. "Phần ngầm của các công trình xây dựng trên mặt đất" là tầng hầm (nếu có) và các bộ phận của công trình nằm dưới mặt đất.
10. "Tụy nen kỹ thuật" là công trình ngầm theo tuyến có kích thước lớn đủ để đảm bảo cho con người có thể thực hiện các nhiệm vụ lắp đặt, sửa chữa và bảo trì các thiết bị, đường ống kỹ thuật.

11. "Hào kỹ thuật" là công trình ngầm theo tuyến có kích thước nhỏ để lắp đặt các đường dây, cáp và các đường ống kỹ thuật.
12. "Cống, bể kỹ thuật" là hệ thống ống, bể cấp để lắp đặt đường dây, cáp ngầm thông tin, viễn thông, cáp truyền dẫn tín hiệu, cáp truyền hình, cáp điện lực, chiếu sáng.

Khái quát về thực trạng xây dựng công trình ngầm

1. Các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm bao gồm:

- Mạng lưới đường cấp nước
- Mạng lưới đường ống thoát nước
- Mạng lưới đường dây cấp điện
- Mạng lưới đường dây chiếu sáng
- Mạng lưới đường dây thông tin, truyền thông, truyền hình...
- Mạng lưới đường ống cấp xăng, dầu
- Các công trình đầu mối: Trạm thu, trạm bơm, trạm xử lý nước thải, các bể chứa ngầm...



Các đường dây, đường ống kỹ thuật bố trí riêng rẽ dưới đường đô thị

3. Các công trình giao thông ngầm

- **Hầm đường bộ:** Nhiều hầm đường bộ đã được xây dựng ở Hà Nội có khoảng 5-7 hầm (Kim Liên, Nguyễn Trãi, Trần Duy Hưng, Đại lộ Thăng Long...) Đà Nẵng có 1 hầm. Hầm vượt sông Sài Gòn (Hầm Thủ Thiêm).
- **Hầm cho người đi bộ:** Hà Nội là thành phố xây dựng nhiều hầm cho người đi bộ: Dọc phố Phạm Văn Đồng (6 hầm), Khuất Duy Tiến (5 hầm) Đường Hoàng Sa – Trường Sa (17 hầm); Kim Liên, Ngã tư số...
- **Tuyến tàu điện ngầm số 3** đang thi công đoạn Kim Mã về Ga Hà Nội; Tuyến tàu điện ngầm Bến Thành – Suối Tiên đoạn nội thành
- **Ga tàu điện ngầm:** Đang được xây dựng tại khu vực ga Hà Nội; Ga tàu điện ngầm tại khu vực chợ Bến Thành đã hoàn thành



Hầm Thanh Xuân



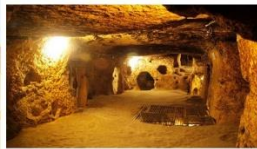
Hầm Thủ Thiêm



Hầm Kim Liên

5. Công trình dân sự và quốc phòng

- **Địa đạo Củ Chi** là một hệ thống phòng thủ trong lòng đất ở huyện Củ Chi, cách Thành phố Hồ Chí Minh 55 km về hướng tây-bắc. Hệ thống này được quân kháng chiến Việt Minh và Mặt trận Dân tộc Giải phóng miền Nam Việt Nam đào trong thời kỳ Chiến tranh Đông Dương và Chiến tranh Việt Nam. Hệ thống địa đạo bao gồm bệnh xá, nhiều phòng ở, nhà bếp, kho chứa, phòng làm việc, hệ thống đường ngầm dưới lòng đất, dài khoảng 250 km và có các hệ thống thông hơi tại vị trí các bụi cây.



Các đường hầm trong địa đạo Củ Chi

2. Các công trình công cộng ngầm

Trong những năm gần đây nhiều công trình công cộng ngầm đã được xây dựng bao gồm

- Trung tâm thương mại, dịch vụ ngầm: Vincom, Royal City, Time City...
- Các bãi đỗ xe công cộng ngầm/bãi đỗ xe tại chung cư cao tầng/bãi đỗ xe tại các khách sạn

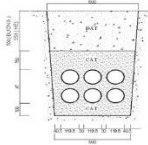


Trung tâm thương mại, dịch vụ ngầm tại Royal City/Time City

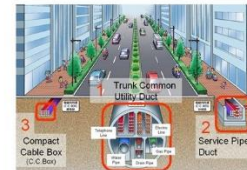
4. Các công trình ngầm sử dụng chung

Để phục vụ mục đích hạ ngầm các đường dây, cáp đi nổi hoặc kết hợp bố trí lắp đặt các đường ống cấp nước thoát nước... trong thời gian vừa qua nhiều đô thị đã thực hiện việc hạ ngầm các đường dây, cáp đi nổi vào trong các công trình sử dụng chung bao gồm:

- Cổng, bể cấp:
- Hào kỹ thuật
- Tuyến

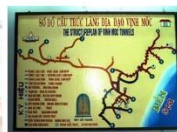


Cổng cấp



Hào và Tuyến kỹ thuật

- **Địa Đạo Vĩnh Mốc:** Địa đạo này được đào ở vùng đất đỏ bazan từ năm 1965 và hoàn thành 2 năm sau đó, năm 1967 với tổng chiều dài trục chính hơn 2.000 m. Cửa 4 m có 1 căn hộ gia đình, rộng 0,8 m, sâu 1,8 m, dùng cho 4 người ở. Không khí làm cho đất sét trong lòng địa đạo càng ngày càng cứng chắc hơn nên nó vẫn tồn tại gần như nguyên bản cho đến tận ngày hôm nay. Hệ thống địa đạo gồm có 3 tầng: tầng thứ nhất sâu 12 m, dùng để cơ động chiến đấu và trú ẩn, tầng thứ hai cách mặt đất 15 m, được dùng làm nơi ở và sinh hoạt của nhân dân và tầng cuối cùng sâu 23 m, được dùng để cất giấu lương thực và vũ khí.

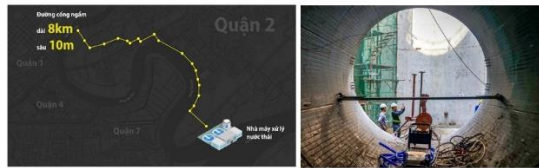


6. Một số công trình ngầm đặc thù đã và đang xây dựng

- Tuyến cống ngầm D3000 dài 410m là gói thầu 7B "Kịch hoạt cống bao còn lại bằng sông Sài Gòn" thuộc dự án Vệ sinh Môi trường thành phố Hồ Chí Minh, lưu vực Nhiêu Lộc-Thị Nghè - Áp dụng công nghệ khoan kích ống ngầm. Hoàn thành năm 2011



- Dự án vệ sinh môi trường TP.HCM giai đoạn 2 nhằm xây dựng tuyến cống bao D3.200 chuyển nước thải từ lưu vực kênh Nhiêu Lộc - Thị Nghè và quận 2 tới khu vực sẽ xây dựng nhà máy xử lý nước thải tại phường Thanh Mỹ Lợi (quận 2) khởi công giữa năm 2017. Với đường kính cống là 3,2 m, chiều dài 8 km thì đây là tuyến cống ngầm lớn nhất TP.HCM tính đến hiện tại", Hệ thống cống được đặt sâu dưới lòng đất từ 10 đến 19 m. Riêng tại đoạn cống qua đảo Kim Cương (quận 2), tuyến cống sẽ đi dưới lòng sông Sài Gòn với chiều dài 1028 m.



Những quy định của pháp luật có liên quan đến quản lý xây dựng công trình ngầm

1. Hệ thống Luật:

- Luật Xây dựng 2014, 2020:** Hoạt động đầu tư xây dựng nói chung và cả các công trình xây dựng ngầm) bao gồm: QHXD, Dự án ĐTXDCT, Khảo sát và thiết kế xây dựng; Giấy phép xây dựng; Xây dựng công trình; Chi phí đầu tư xây dựng, Hợp đồng xây dựng; Điều kiện năng lực hoạt động và Trách nhiệm quản lý;
- Luật Quy hoạch đô thị 2009:** Trong đó các quy định
 - + Mục 5 Chương II: Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị
 - + Mục 4 Chương V: Quản lý xây dựng hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật và không gian ngầm đô thị (Quản lý không gian ngầm; quản lý xây dựng công trình ngầm...)
- Luật Đất đai 2013:** Điều 161 Quy định về sử dụng đất để xây dựng công trình ngầm
- Luật Đường sắt 2017:** K2 Điều 16: Ga đường sắt phải đáp ứng các yêu cầu; K2 Đ23 Phạm vi bảo vệ công trình đường sắt và K3 Đ23 Hành lang an toàn giao thông đường sắt; Điều 70 các yêu cầu chung đối với đường sắt đô thị...

2. Các Nghị định hướng dẫn Luật

- Nghị định số 39/2010** về Quản lý không gian ngầm đô thị trong đó có các quy định có liên quan đến Quy hoạch không gian xây dựng ngầm và Nội dung quy hoạch chung và quy hoạch chi tiết không gian xây dựng ngầm đô thị.
- Nghị định số 72/2012** về Quản lý và sử dụng chung các công trình hạ tầng kỹ thuật trong đó quy định về sử dụng chung cống cấp, hào, tuyen nen kỹ thuật; hầm đường bộ, hầm đường sắt... và quy hoạch, đầu tư xây dựng các công trình này.
- Điều 57 Nghị định 43/2014/NĐ-CP** do Chính phủ ban hành quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013 về sử dụng đất để xây dựng công trình ngầm: "Căn cứ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch không gian xây dựng ngầm đô thị và các quy hoạch khác có liên quan được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định giao đất, cho thuê đất để xây dựng công trình ngầm

3. Thông tư và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

- Thông tư số 11/2010/TT-BXD về hướng dẫn quản lý cơ sở dữ liệu công trình ngầm
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông (QCVN 33:2019/BTTTT). Quy định về hầm cáp, cống cáp..
- QCVN 13:2018/BXD Gara ô tô ngầm
- QCVN 01:2021/BXD về Quy hoạch Xây dựng
- QCVN 07:2016/BXD về Các công trình hạ tầng kỹ thuật (Giao thông; hầm cho đường bộ đô thị; Cấp, thoát nước, hào, tuyen nen kỹ thuật...)
- TCVN 4527:1988 Hầm đường sắt và hầm đường ô tô. Tiêu chuẩn này áp dụng để thiết kế mới và thiết kế mở rộng hầm núi cho đường sắt khổ 1435 mm và đường ô tô có một hoặc nhiều làn xe từ cấp I và cấp IV. Tiêu chuẩn này không áp dụng để thiết kế hầm xe điện ngầm, hầm qua sông, hầm dẫn nước, hầm đặt cáp điện cũng như những công trình ngầm khác (hầm làm ga đường sắt, hầm làm ga ra ô tô...)
- TCXDVN 104:2007 Đường đô thị

Những thách thức và khó khăn

- 1** HỆ THỐNG PHÁP LUẬT CHƯA ĐẦY ĐÚ, NHIỀU QUY ĐỊNH CÒN CHUNG CHUNG, TÍNH KHẢ THI THẤP, TRIỂN KHAI THỰC HIỆN KHÓ KHĂN
- 2** THIẾU KINH NGHIỆM TRONG LẬP QH KGN, THIẾU CÁC HƯỚNG DẪN CHI TIẾT VỀ LẬP QH KGN, THIẾU ĐỒNG BỘ GIỮA QHXD VÀ XD CTNg
- 3** THIẾU CƠ SỞ DỮ LIỆU VỀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG NGẦM VÀ CHƯA CÓ BẢN ĐỒ TỔNG HỢP VỀ HIỆN TRẠNG CTNg ĐÔ THỊ
- 4** THIẾU SỐ LIỆU LIÊN QUAN ĐẾN CẤU TRÚC NỀN ĐỊA CHẤT, THUY VẤN...
- 5** THIẾU CÁC ĐỊNH MỨC KINH TẾ, KỸ THUẬT, CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN KỸ THUẬT
- 6** NGUỒN LỰC CÒN HẠN CHẾ
- 7** SỰ PHỐI HỢP TRONG QUẢN LÝ, SỰ QUYẾT TÂM CHÍNH TRỊ CỦA CÁC CẤP LÃNH ĐẠO

<p>Một số vấn đề còn bỏ ngỏ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Không gian trên mặt đất và không gian ngầm được thống nhất và đồng bộ như thế nào bắt đầu từ bước Quy hoạch? 2. Quản lý sử dụng đất: Sử dụng đất đến độ sâu bao nhiêu và sâu vào lòng đất tối đa là bao nhiêu? Quan hệ giữa người sử dụng đất trên mặt đất và dưới mặt đất được quy định như thế nào? Các loại giấy tờ chứng nhận quyền sử dụng đất không có quy định về sử dụng không gian dưới đất. 3. Sở hữu công trình ngầm, sở hữu không gian ngầm (Ai)? 4. Phạm vi bảo vệ và hành lang an toàn của công trình ngầm đặc biệt các tuyến tàu điện ngầmđược xác định/quy định như thế nào? 5. Định mức kinh tế, kỹ thuật, đơn giá, quy trình kỹ thuật.... cho các công trình ngầm sử dụng vốn nhà nước? 6. Chính sách đền bù đối với chủ sở hữu công trình trên mặt đất do ảnh hưởng bởi xây dựng các công trình ngầm? Hoặc nghĩa vụ bảo vệ an toàn cho các công trình liền kề được quy định như thế nào? 7. Cơ chế, chính sách huy động khu vực tư nhân tham gia vào đầu tư xây dựng công trình ngầm? (PPP?) 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Năng lực quản lý, tư vấn thiết kế, giám sát, nhà thầu... 9. Năng lực tài chính, công nghệ 10. Hiệu lực pháp lý của các văn bản còn thấp (Quy định về lập QH có sự kết hợp trên mặt đất và dưới mặt đất hầu như các đồ án QHĐT không thực hiện?); 11. Hiện nay không có cơ sở dữ liệu công ngầm thống nhất và đồng bộ mặt khác chưa có cơ quan nào tổ chức thực hiện theo quy định vẫn manh mún, phân tán..và khó tiếp cận 12. Chưa có định hướng/chiến lược tổng thể quản lý, khai thác và sử dụng không gian ngầm? 13. Quản lý nhà nước về không gian ngầm (đầu mối quản lý, cơ quan quản lý, cơ chế phối hợp....) 
<p>Một số định hướng/đề xuất</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hoàn thiện các văn bản pháp lý về quản lý không gian ngầm <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng Luật về Quản lý không gian ngầm; - Bổ sung nội dung Quy hoạch không gian ngầm trong Luật Quy hoạch đô thị và các hướng dẫn Luật; - Sửa đổi, bổ sung làm rõ hơn quản lý sử dụng đất đất dưới lòng đất ... trong Luật đất đai; - Luật dân sự liên quan đến sở hữu tài sản.. - Luật đường sắt liên quan đến phạm vi bảo vệ và hành lang an toàn (k thể nói chung chung và phải cụ thể là phạm vi bảo vệ/hành lang là bao nhiêu?) - Các Nghị định và thông tư hướng dẫn 2. Hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật, quy trình kỹ thuật...có liên quan đến quy hoạch, thi công xây dựng, bảo trì công trình ngầm. 3. Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu công trình ngầm, cơ sở dữ liệu cấu trúc nền địa chất đô thị phục vụ xây dựng công trình ngầm 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Xây dựng Chiến lược tổng thể quản lý, khai thác sử dụng không gian ngầm. 5. Xây dựng hoặc hoàn thiện các cơ chế, chính sách tài chính huy động các nguồn lực để đầu tư phát triển không gian ngầm 6. Khuyến khích ứng dụng Công nghệ số trong quản lý, vận hành khai thác các công trình ngầm. 7. Tiếp cận và ứng dụng công nghệ mới trong thi công xây dựng công trình ngầm Ưu tiên công nghệ không đào.. 8. Xây dựng chương trình Đào tạo, tập huấn nâng cao năng lực về quản lý nhà nước, quy hoạch không gian ngầm và xây dựng công trình ngầm 9. Tổ chức bộ máy thống nhất quản lý không gian ngầm đô thị
<p>Quá trình xây dựng và phát triển đô thị trên thế giới đều quan tâm đến sử dụng không gian ngầm. Việc sử dụng không gian ngầm và xây dựng công trình ngầm là như cấu trúc tế của các đô thị Việt Nam.</p> <p>Theo tư duy mới thì một đô thị được coi là mẫu mực sẽ là đô thị với hệ thống văn phòng, công sở, cửa hàng... hệ thống giao thông huyết mạch nằm toàn bộ dưới lòng đất trả lại mặt bằng trên là các công viên, cây xanh và các khu vực vui chơi giải trí.</p>	