

Thực trạng và giải pháp quản lý không gian ngầm tại TP.HCM: Trường hợp nghiên cứu điển hình tại Quận 1

Current situation and solutions for management of urban underground space in ho chi minh city: A case study of District 1

> **TRƯƠNG VÕ CÔNG DUNG^{1,2,*}, PHAN NHỰT DUY^{1,*}, NGUYỄN LÂM³**

¹Trường Đại học Kiến trúc TP. HCM; ²Sở Xây dựng TP.HCM; ³Sở Quy hoạch Kiến trúc TP.HCM

*Đồng tác giả chịu trách nhiệm chính, Email: congdung720@gmail.com duy.phannhut@uah.edu.vn

TÓM TẮT

Không gian ngầm được xem là một trong các thành phần quan trọng của đô thị trong quá trình phát triển nhất là khu trung tâm. Đây được xem là một nguồn lực và lợi thế cạnh tranh nhưng chưa được khai thác hiệu quả và cũng đặt ra nhiều thách thức, khó khăn trong công tác quản lý tại nhiều đô thị. Thông qua bài học kinh nghiệm quản lý của một số đô thị trên thế giới, cùng các phân tích thực trạng phát triển không gian ngầm cho khu vực nghiên cứu điển hình tại Quận 1, TP.HCM, bài viết nghiên cứu thực trạng quản lý phát triển không gian ngầm, từ đó đề xuất một số giải pháp quản lý mang tính chiến lược nhằm giúp địa phương khai thác các tiềm năng phát triển. Với tỷ lệ phân tầng ngầm hiện nay tại một số công trình tiêu biểu trung bình chỉ khoảng 10-15% (so với phần nổi), có độ sâu tối đa được cấp phép đến năm 2024 là 5 tầng được nhận định còn hạn chế về mặt số lượng lẫn chiều sâu so với các đô thị khác trên thế giới. Do đó, nghiên cứu này đề xuất chia thành ba phân lớp với các độ sâu khác nhau lần lượt là 15m, 35m và lớn hơn 35m; phân lớp 2 (tầng hầm 6-8, tương ứng khoảng âm 15-25m) được chú trọng đề xuất khả năng cho phép phát triển, khai thác hiệu quả không gian đô thị nhằm giải quyết một số vấn đề bức thiết do diện tích trên mặt đất tại khu trung tâm, và có thể được bố trí cho không gian chuyển tiếp - kết nối với không gian ngầm của đô thị (phân lớp 3). Các đề xuất này được kỳ vọng có thể được tham khảo triển khai thí điểm cho TP.HCM và một số đô thị khác tại Việt Nam.

Từ khóa: Không gian ngầm đô thị; quản lý phát triển; quy hoạch đô thị.

ABSTRACT

Underground space is one of the important components of urban development, especially in the central area. This type of space is considered a resource and competitive advantage but has not been developed effectively, and poses many challenges and difficulties to management of many cities. Through the lessons from experiences of some cities in the world, to be applied for the case study area in district 1 in Ho Chi Minh City (HCMC), this article will present a review of the current situation of underground space development, and solutions to potential development. With the current ratio between ground levels and underground levels around 10-15% (with the maximums of 5 floors of basement), this can be seen as a strict assessment of permission compared to other cities worldwide. Thus, this study proposes divisions of into three layers with different depths of 15m, 35m and deeper than 35m respectively. Layer 2, corresponding to spaces of 15-25m depth, is proposed for potential development to deal with the problems of insufficient lands for public services, such for parking, and also can be arranged for connecting spaces to urban underground space (layer 3). These proposals are expected to be implemented in Ho Chi Minh City and some other urban areas in Vietnam.

Key words: Urban underground space; urban development management; urban planning.

1. GIỚI THIỆU

1.1. Tổng quan về phát triển không gian ngầm (KGN) tại các đô thị trên thế giới

Tại nhiều đô thị toàn cầu, phát triển KGN là một trong những xu hướng khá phổ biến để đáp ứng nhu cầu khai thác và sử dụng cho các chức năng của đô thị theo hướng mức độ tập trung dân cư ngày càng cao, khi diện tích đất ở các khu trung tâm có mật độ cao trong

các đô thị lớn và cực lớn có giới hạn. Từ năm 1981, Liên hợp quốc đã tuyên bố nhu cầu cấp thiết phải lập chiến lược phát triển bền vững các KGN bên dưới các thành phố đang phát triển thông qua hành động sử dụng không gian dưới lòng đất là một phần của chương trình do "Ủy ban Tài nguyên Thiên nhiên của Liên hợp quốc" tài trợ. Năm 1982, Hội thảo liên khu vực của Liên hợp quốc về việc sử dụng không gian dưới lòng đất đã chỉ ra sự cần thiết phải nghiên cứu khả

năng sử dụng không gian dưới lòng đất. Năm 1983, Ủy ban Kinh tế và Xã hội của Liên hiệp quốc (ECOSOC) đưa ra nghị quyết về KGN, xem như là một loại tài nguyên cho phát triển đô thị.

Thực tiễn cho thấy quá trình đô thị hóa mang lại lợi ích cho cộng đồng (Samat et al., 2019); dẫn đến phát triển kinh tế - xã hội đồng thời đi kèm với nhu cầu cao về cơ sở hạ tầng, dân cư và phát triển thương mại đặc biệt tại các khu trung tâm của đô thị (Rosni et al., 2016). Tuy nhiên, không gian bề mặt tại các khu vực này thường bị hạn chế ở bề nổi - trên mặt đất nên KGN có thể được bổ sung cho nhu cầu phát triển về cơ sở hạ tầng, dịch vụ tiện ích. Theo xu hướng đó, các nước phát triển như Phần Lan, Thụy Điển, Pháp, Anh, Nhật Bản, Canada, Mỹ, Thụy Sĩ và Úc đã và đang mở rộng quy mô và chiều sâu của không gian dưới bề mặt để phát triển đô thị với các mô hình chiến lược tương ứng (Li, 2021). Để mở ra những khả năng phát triển KGN trong tương lai, Chính phủ Nhật Bản đã thông qua Đạo luật sử dụng lòng đất vào năm 2001, nhằm thu hồi toàn quyền sử dụng đất ở độ sâu lớn hơn 40m dưới mặt đất để phục vụ cho mục đích công cộng (ibid).

1.2. Động lực và các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển KGN trong đô thị

Trong một nghiên cứu được thực hiện tại Hà Lan vào năm 2000 bởi Cơ quan Quy hoạch quốc gia, bề mặt bên dưới mặt đất - KGN được định nghĩa là giới hạn cuối cùng cho quy hoạch đô thị (Dienst, 2001). Nghiên cứu này không chỉ nhấn mạnh khả năng cạnh tranh giữa việc khai thác các nguồn tài nguyên khác nhau, mà còn đề cập bề mặt bên dưới là nền tảng cho sự sống trên bề mặt (Admiraal và Cornaro, 2015). Theo đó, KGN có thể được nhận định có tiềm năng và đang chờ được khai thác theo quan điểm ngầm là một phần của môi trường đô thị. Về mặt kỹ thuật, địa chất đặt ra các điều kiện để xây dựng các tòa nhà và cơ sở hạ tầng, xác định trước triển vọng sử dụng tầng ngầm trong tương lai (Hunt et al., 2016) và các can thiệp của con người, đặc biệt là ở tầng ngầm sâu, có thể thay đổi các điều kiện này vĩnh viễn và không thể đảo ngược (Rogers et al., 2012). Ngoài ra, các yếu tố quy hoạch đô thị cũng đóng vai trò quan trọng trong việc ra quyết định liên quan đến phát triển KGN đô thị (Qiao et al., 2017; Li et al., 2016; Tengborg và Sturk, 2016).

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đề cập và phân tích tiềm năng phát triển KGN tại các đô thị lớn và có một số nhận định phù hợp với xu hướng chung của thế giới nhưng vẫn cần bổ sung các giải pháp đề xuất cụ thể - mang tính định lượng. Nghiên cứu của Phú (2022) chú trọng đến thực trạng quy hoạch và định hướng trong việc quy hoạch KGN cho phát triển đô thị nhưng chưa đề cập đến các bất cập trong chính sách đất đai, quy hoạch và xây dựng khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình ngầm, mà vướng mắc này dẫn đến hiệu quả thực thi dự án và tính khả thi của quy hoạch. Phích và Toàn (2008) đã đề cập đến một số rủi ro và các biện pháp cần phòng tránh trong xây dựng công trình ngầm thành phố liên quan đến địa chất, kỹ thuật xây dựng công trình ngầm nhưng chưa đề cập đến khả năng phát triển KGN đối với tầng hầm công trình dân dụng khi có nhu cầu mở rộng về độ sâu trong tương lai.

Nhìn chung, mỗi quốc gia có hệ thống pháp luật và điều kiện tự nhiên khác nhau nhưng phát triển KGN thường đi sau quá trình phát triển đô thị ở giai đoạn đầu, và bắt đầu trở nên cấp thiết khi quá trình tập trung dân cư và đô thị hóa diễn ra mạnh nhất là tại khu trung tâm. Không gian này có thể phát triển từ các công trình cấp nước, năng lượng và hành lang kết nối giữa các tòa nhà lớn đơn lẻ đến các khu phức hợp dưới lòng đất. Xu hướng này tiếp tục phát triển thành các khu đô thị có các tầng ngầm, thành phố ngầm hoặc các dạng KGN tiên tiến khác, đóng vai trò quan trọng trong việc đổi mới đô thị. Trong bối cảnh đó, các đô thị lớn tại Việt Nam cần có các

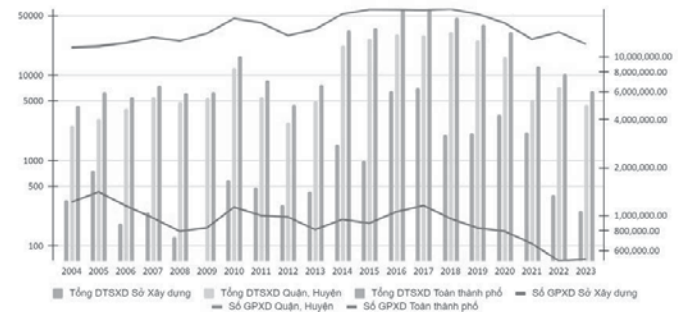
giải pháp quản lý mang tính chiến lược, chủ động để tạo điều kiện phát triển không gian này, thay vì phải giải quyết các đề xuất mang tính đơn lẻ theo từng dự án.

1.3. Phát triển KGN trong chiến lược phát triển đô thị tại TP.HCM

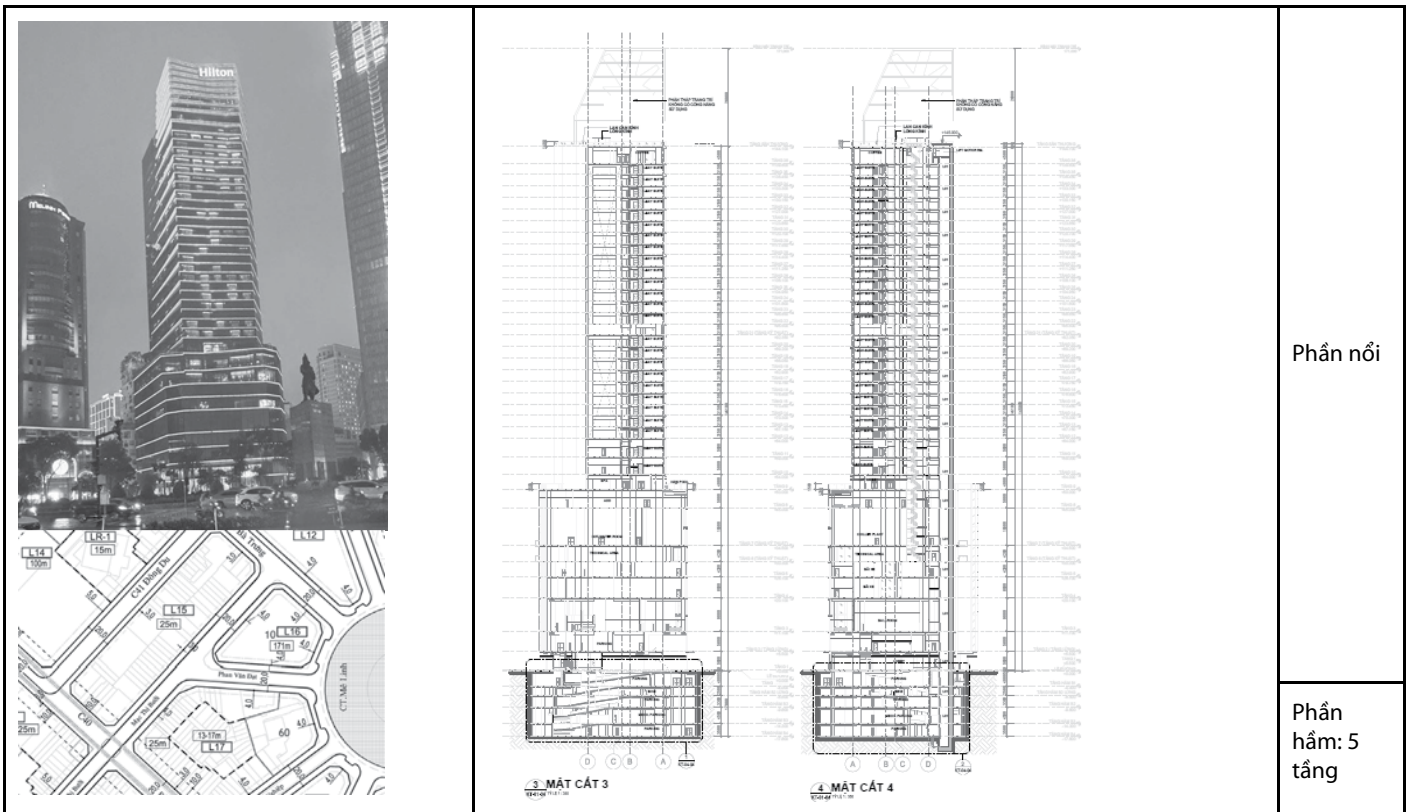
Trong giai đoạn hiện nay, Việt Nam có ba đô thị Hà Nội, Bình Định, Đà Nẵng có quy hoạch chung KGN đô thị trong khi đó TP.HCM vẫn đang trong giai đoạn nghiên cứu tích hợp vào Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố đến năm 2040. So với xu hướng phát triển chung trên thế giới, các đô thị Việt Nam tiếp cận quy hoạch và quản lý phát triển KGN còn chậm do thiếu một hành lang pháp lý liên quan về đất đai, tiêu chuẩn, quy chuẩn về KGN, quy định quản lý xây dựng (Đức, 2023). Khi đó, TP.HCM với nhu cầu sử dụng - khai thác không gian đô thị cũng gia tăng theo xu hướng chung của thế giới, với số liệu hồ sơ xin cấp phép xây dựng vẫn tăng trong những năm gần đây nhất là tại khu trung tâm nhưng vẫn chưa có quy hoạch KGN và các quy định cụ thể. Hiện nay, khu vực này có nhiều công trình có tính chất bảo tồn văn hóa, cảnh quan đặc trưng nên hạn chế phát triển chiều cao theo định hướng phát triển không gian của đô thị. Theo đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu trung tâm 930 ha (bao gồm cả Quận 1), hệ số sử dụng đất trung bình của khu vực được chấp thuận chỉ dao động từ 1,8 - 3,5 khá thấp so với trung bình trên 6,5 tại các khu vực lân cận. Điều này cho thấy sự hạn chế trong việc cho phép phát triển tập trung và tầng cao, dẫn đến nhu cầu tăng cao về xin phép khai thác và sử dụng KGN tại khu trung tâm. Tuy nhiên, mức độ đáp ứng - cấp phép của các cơ quan chức năng qua số liệu thống kê cho thấy số lượng dự án công trình được cấp phép xây dựng có tầng hầm lại không tăng, và thậm chí có dấu hiệu sụt giảm từ 2018 - 2022 (xem hình 1). Thực trạng này phản ánh một thực tế trái ngược giữa nhu cầu thực tiễn và sự chấp thuận của các cơ quan quản lý, và được nhiều chuyên gia nhận định xuất phát từ một số bất cập liên quan đến hành lang pháp lý cho công tác quy hoạch và quản lý phát triển KGN trong đô thị như sau:

- Chưa có quy hoạch phát triển KGN cho các đô thị, trong khi đó các quy định về các khái niệm, quy định phù hợp, bám sát thực tiễn và thiếu cơ chế đặc thù xem xét đối với một số dự án có khả năng đóng góp giải quyết một số vấn đề khó khăn của đô thị;
- Các bước triển khai trong quy trình cấp phép KGN cần bổ sung một số bước cùng các hướng dẫn cụ thể cho quá trình thực hiện công tác xem xét, thẩm định hồ sơ xin được cấp phép.

Do đó, bài viết này sẽ trình bày một số kết quả phân tích thực trạng KGN, từ đó đề ra một số lý luận về phát triển KGN trong đô thị nhằm xây dựng cơ sở cho các giải pháp để các nhà quản lý có thể chủ động đưa ra các quyết định có tính đột phá và tạo điều kiện cho khả năng phát triển của đô thị. Từ đó, các bước triển khai theo quy trình cấp phép có thể cụ thể, cập nhật một số quy định mới phù hợp với nhu cầu phát triển của địa phương



Hình 1. Số liệu đánh giá công tác cấp phép xây dựng năm 2004 – 2023. *Nguồn: Sở Xây dựng TP.HCM (2023)*



Hình 2 (a,b). Minh họa mối tương quan giữa phần nổi và phần ngầm (viên màu xanh) liên quan đến chiều cao và phạm vi xây dựng tại dự án KS Hilton - Q1

Phần nổi

Phần
hầm: 5
tầng

2. TP.HCM: THỰC TRẠNG QUY HOẠCH VÀ QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN

2.1. Quá trình đô thị hóa và nhu cầu phát triển KGN

TP.HCM là một đô thị cực lớn có quá trình hình thành và phát triển nhanh từ khoảng thế kỷ 19, trở thành trung tâm công nghiệp ở phía Nam mang vị thế của một trung tâm kinh tế, tài chính, khoa học kỹ thuật, có sự giao lưu liên kết giữa các nơi trong và ngoài nước. Với các hoạt động của đô thị diễn ra nhanh chóng khiến khu vực này ngày càng trở nên “đất chật người đông”. Do đó, diện tích đất đáp ứng cho các nhu cầu phát triển của đô thị ngày càng trở nên khan hiếm. Trong những năm gần đây, Quận 1 thuộc khu vực trung tâm TP.HCM là nơi tập trung các hoạt động kinh tế quan trọng và nằm trong chương trình chỉnh trang đô thị. Các dự án phát triển cao tầng với mật độ nén cao đã và đang hình thành trong quá trình đô thị hóa.

Hiện nay, việc phát triển đô thị cơ bản chỉ tập trung khai thác sử dụng không gian trên mặt đất, ngược lại tài nguyên KGN sẵn có đến nay vẫn chưa được quy hoạch và khai thác nhằm giải quyết những vấn đề đô thị về thiếu diện tích đất để phát triển. Do nhu cầu sử dụng KGN ngày càng tăng bởi sự giới hạn phạm vi diện tích mặt đất bố trí xây dựng công trình, sự hình thành và phát triển hệ thống Metro cùng với hệ thống các công trình hiện hữu đã đặt ra các yêu cầu quản lý kết nối, khai thác hiệu quả. Vì vậy nhu cầu quy hoạch và cơ chế quản lý không gian xây dựng ngầm sẽ là cơ sở định hướng, nhằm quản lý và kiểm soát trong quá trình phát triển. Bên cạnh đó, mật độ giao thông đường bộ cùng các diện tích dịch vụ đi kèm như bãi đậu xe tại TP.HCM vẫn còn thấp, không đáp ứng được nhu cầu giao thông ngày càng tăng với lượng xe cơ giới luôn tăng mỗi năm (3,94%/năm giai đoạn 2021-2022, mỗi ngày có thêm khoảng 170 ô tô và 665 mô tô; SGTVT, 2023) là một vấn đề bức thiết cần giải quyết đối với nhiều đô thị trong những năm gần đây. Trong khi đó, các bãi

đỗ xe lớn của thành phố tuy đã được quy hoạch và có chủ trương đầu tư nhưng lại chưa thể triển khai từ nhiều năm. Nhằm định hướng cho việc quản lý, đầu tư xây dựng và đảm bảo tầm nhìn dài hạn và khai thác hiệu quả KGN trong tương lai, phát triển các tuyến giao thông công cộng khối lượng lớn (MRT), khu vực các nhà ga MRT cũng đòi hỏi yêu cầu kết nối đồng thời tạo điều kiện hình thành mạng lưới KGN liên hoàn với các tuyến đi bộ ngầm, KGN phục vụ tiện ích đô thị như thương mại-dịch vụ... Thực trạng trên đặt ra nhu cầu phát triển không gian xây dựng ngầm nhằm:

- Tạo ra nguồn lực không gian dưới mặt đất để khai thác, phục vụ người dân và phát triển kinh tế;

- Tạo ra không gian bố trí các chức năng hạ tầng kỹ thuật dưới mặt đất, để dành quỹ đất phía trên tái lập các không gian - môi trường tự nhiên (VD: mảng xanh, mặt nước...)

Một trong những chìa khóa giải quyết vấn đề là phát triển KGN đa mục đích, đa chức năng như xây dựng các bãi đỗ xe ngầm, kết hợp hành lang tiện ích và hồ dự trữ nước, v.v ... cùng với các hành lang đường sắt ngầm. Việc sắp xếp mức độ ưu tiên của các dự án một cách chiến lược cũng rất quan trọng trong việc đảm bảo sự phát triển bền vững của TP.HCM. Việc thiếu các cơ sở lý luận về phạm vi - giới hạn rõ ràng với tham khảo một số cơ sở khoa học, bài học kinh nghiệm từ thực tiễn của một số đô thị trên thế giới đã dẫn đến sự hạn chế trong quá trình cấp phép từ các nhà quản lý - phần nào gây ra sự cản trở nhu cầu phát triển của đô thị (TTNCKT, 2020).

Thực tiễn ghi nhận cho thấy tỷ trọng diện tích sàn xây dựng chức năng thương mại, dịch vụ đã tăng nhanh từ 1,2 triệu m² diện tích sàn xây dựng năm năm 2004 lên đến hơn 44,7 triệu m² đến năm 2024 (SXD TP.HCM, 2023). Trong những năm gần đây, số lượng dự án nộp vào xin cấp phép xây dựng công trình có tầng ngầm tăng trung bình khoảng 10% từ năm 2021 - 2023, đã nói lên nhu cầu sử dụng và khai thác KGN của đô thị khi không gian mặt đất bị hạn chế

tại khu trung tâm. Điều này đã phần nào tạo một áp lực cho các cơ quan quản lý của chính quyền địa phương trong công tác cấp phép và quản lý các KGN - dự án đầu tư xây dựng có tầng hầm. Việc thiếu một đồ án quy hoạch KGN tổng thể cho đô thị, cùng một số định nghĩa - xác định phạm vi quản lý chưa thật sự rõ ràng của khung pháp lý phần nào tạo các rào cản đối với công tác cấp phép từ các cơ quan tư vấn. Điều này phần nào gây ra những hạn chế trong quá trình phát triển không gian của đô thị phục vụ các mục tiêu chiến lược.

2.2. Thực trạng quản lý phát triển KGN đô thị tại Quận 1

Trong giai đoạn 10 năm (2004 - 2024) công trình xây dựng có KGN thường gồm có 02 hạng mục: Tầng hầm (bố trí để xe) và bộ phận kỹ thuật (hệ kết cấu móng, cọc và bể kỹ thuật của tòa nhà). Trong giai đoạn 2004 - 2024, có 1.590 công trình có tầng hầm được cấp phép xây dựng. Riêng tại khu vực Quận 1 là 378 (khoảng 23% của toàn thành phố); trong đó hầu hết là các công trình có 1-2 tầng

hầm (316 công trình, chiếm 83.6%) và 62 công trình 3 - 5 tầng hầm (chiếm 16,4%) (SXD TP.HCM, 2023). Với một số công trình tiêu biểu, tỷ trọng giữa phần nổi và phần ngầm dao động ổn định trong khoảng 0,06 - 0,12 ngoại trừ có đột biến năm 2020 (0,24) và 2022 (0: có thể do ảnh hưởng COVID19) với tỷ trọng trung bình khoảng 10% phần nổi so về số tầng cao trong khi tổng diện tích sàn xây dựng có tỷ lệ khoảng 20% sau 10 năm. Điều này cho thấy số lượng công trình có nhiều tầng hầm (3 - 5 tầng) còn rất hạn chế trong khi nhu cầu tầng diện tích không gian - sàn tầng hầm là có cơ sở. Tuy nhiên, thực tiễn pháp lý liên quan đến công tác quy hoạch, cấp phép và quản lý cho thấy chưa có sự tách biệt trong công tác quản lý giữa hai không gian - thành phần công trình này gồm hai thành phần phần chính: *Phần ngầm của công trình xây dựng trên mặt đất*, và *phần ngầm của đô thị*.

Bảng 1: Tổng hợp thực trạng cấp phép và quản lý (liên quan đến khung pháp lý) các công trình có tầng ngầm tại Quận 1 trong vòng 10 năm (2004 - 2023)

Hiện trạng công trình		Số lượng công trình chức năng TMDV		Số lượng công trình chức năng ở		
Phần nổi		Công trình TT (< 8T)	Công trình CT (=> 9T)	Nhà riêng lẻ thấp tầng (<4 T)	Chung cư thấp tầng (< 8T)	Chung cư cao tầng (=> 9T)
Phần ngầm (các tầng hầm) tại	1-2 tầng	316	0	Chưa thống kê	không có	0
	3-5 tầng	0	59	0	không có	03
	> 5 tầng	0	03	0	không có	02
Quy hoạch đô thị (thuộc không gian trên mặt đất)		QHPK và QHCT tỷ lệ 1/500 của Dự án		Quy chế QLKT		
Tiêu chuẩn ngành, Quy chuẩn quốc gia có liên quan		-TCVN 4319:2012- Nhà và công trình công cộng -TCVN 4601:2012 - Công sở, hành chính nhà nước -QCVN 08:2009/BXD về công trình ngầm đô thị		Quyết định 135 và 45 quy định về quản lý kiến trúc khu đô thị hiện hữu		TCVN 323:2004 - Nhà ở cao tầng QCVN 04:2021/BXD - Nhà chung cư
KGN tại TPHCM		Không quá 5 tầng (tương đương khoảng 15m)				
KGN tại một số đô thị thế giới (Tokyo, Hongkong)		Không không quá 25 - 40m (tương đương khoảng 8 - 13 tầng)				

2.3. Quy định pháp lý trong công tác quản lý KGN

2.3.1 Các văn bản pháp lý

Tại Việt Nam, một số định nghĩa liên quan đến KGN của đô thị và bên trong công trình (chú trọng công trình cao tầng) được định nghĩa thông qua một số văn bản pháp lý như sau:

- "*Không gian xây dựng ngầm của đô thị*": là không gian dưới mặt đất được sử dụng cho mục đích xây dựng công trình ngầm đô thị được định nghĩa tại Nghị định số 39/2010 2009/NĐ-CP Chính phủ (2010, trang 1). Theo đó "*công trình ngầm đô thị*", được quy định tại Điều 2 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 tuynen kỹ thuật*.

- "*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 (Nghị định số 39/2010 /NĐ-CP của Chính phủ, 2010, trang 2);

- "*Tầng hầm công trình*" được định nghĩa tại Khoản 1 Điều 1

Thông tư 07/2019/TT-BXD là tầng mà hơn một nửa chiều cao của nó nằm dưới cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt.

2.3.2. Công tác lập và quản lý quy hoạch đô thị trên địa bàn TP.HCM

Trên địa bàn TP.HCM, công tác lập quy hoạch đô thị được triển khai từ Quy hoạch chung xây dựng thành phố đến Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được phủ kín vùng đô thị của thành phố và Quy hoạch chi tiết tại các khu vực có ý nghĩa quan trọng. Hiện nay, tổng số đồ án quy hoạch trên địa bàn TP.HCM được phê duyệt gồm có: 1.520 đồ án Quy hoạch phân khu và 612 đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 (Sở Quy hoạch - Kiến trúc TP.HCM, 2023). Tuy nhiên, Đồ án quy hoạch chung và các đồ án quy hoạch phân khu phần lớn chưa đề cập đến quy hoạch KGN hay "phần ngầm công trình xây dựng trên mặt đất", dẫn đến bước lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 hoặc Tổng mặt bằng được thỏa thuận (là cơ sở để lập dự án đầu tư xây dựng), mà trong đó xác định cụ thể quy mô tầng hầm là chưa đảm bảo trình tự về các bước lập quy hoạch cũng như tính kết nối với quy hoạch KGN đô thị.

Trên địa bàn Quận 1 công tác quản lý được triển khai từ Quy hoạch chung xây dựng thành phố (theo Quyết định số 24/QĐ-TTg ngày 06/01/2010) đến Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000, gồm các đồ án sau đây:

- Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu Trung tâm hiện hữu TP.HCM (930ha), gồm gồm 04 phân khu;
- Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư phường Cô Giang và một phần phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1 (Quyết định số 4792/QĐ-UBND ngày 08/09/2017 của UBND TP.HCM)
- Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư phường Tân Định, Quận 1 (Quyết định số 4793/QĐ-UBND ngày 08/09/2017 của UBND TP.HCM)
- Đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1 (Quyết định số 3140/QĐ-UBND ngày 25/07/2019 của UBND TP.HCM)

Nhìn chung, các văn bản pháp lý về quản lý phát triển KGN hiện nay tại các đô thị nói chung, hay như tại TP.HCM hoặc khu vực trung tâm chỉ mới dừng lại ở các quy định tổng thể, chưa đi vào cụ thể hóa các quy định chi tiết về quản lý KGN, chẳng hạn như giới hạn độ sâu, phần quyền quản lý - khai thác hay khống chế chiều sâu hay giới hạn phạm vi chỉ giới xây dựng (so với ranh đất thuộc quyền sử dụng) theo chiều rộng... Thực tế này có thể do thiếu các nghiên cứu và đề xuất mang tính định lượng làm cơ sở cho các quy định về mặt pháp lý sẽ ban hành.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM TRONG CÔNG TÁC QUY HOẠCH VÀ QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN KGN TẠI MỘT SỐ ĐÔ THỊ TRÊN THẾ GIỚI

3.1. Pháp: Hệ thống đô thị ở Pháp có nhiều điểm giống với hệ thống đô thị ở Việt Nam về cấp quản lý từ cấp xã đến tỉnh, cấp quốc gia, và cùng có xu hướng gắn kết các đô thị liên kế (Đông, 2022), với một số đặc điểm tương đồng với TP.HCM trong quá trình phát triển: i) Phát triển kinh tế, tập trung dân cư tại các trung tâm đô thị dẫn đến sự khan hiếm về diện tích đất đáp ứng cho phát triển các hoạt động của đô thị; và ii) Phát triển tầng cao và tầng ngầm (dưới mặt đất) gắn liền với quá trình phát triển đô thị - đô thị hóa. KGN tại Paris được được quản lý phát triển và phân chia thành các cấp độ gồm:

- *Cấp độ nông (âm dưới 10m tính từ bề mặt):* Không gian sinh hoạt của người dân dành cho đi bộ, mua bán, dịch vụ... và (hoặc) dùng làm bãi đỗ xe ngầm; nằm cùng hoặc bên dưới độ sâu của hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị như đường ống cấp thoát nước, điện, khí gas, thông tin... (thường nằm sâu từ 2 - 5m);

- *Cấp độ sâu (âm từ 10 - 20m tính từ bề mặt):* Đặt các Tuynel cho ô tô và Metro lớp trên và đi kèm là ke tàu, điểm dừng đỗ ô tô; hoặc tầng hầm công trình hoặc các trung tâm ngầm dịch vụ, không gian công cộng lớn;

- *Cấp độ rất sâu (âm hơn 20m tính từ bề mặt):* Độ sâu này thường chỉ được dùng đặt Tuynel cho Metro lớp 2, 3, và không có hoạt động của con người.

3.2. Phần Lan: Tại Phần Lan, Helsinki là thành phố đầu tiên trên thế giới lập Quy hoạch phát triển KGN. Từ 1980, chính quyền thành phố đã lập kế hoạch sắp xếp và quản lý nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng nguồn tài nguyên này. Đến năm 2010, đô thị đã có hơn 10,000,000m³ KGN được phát triển sau sáu năm với các chức năng chính bao gồm: bãi đậu xe, khu thể thao, các nhà kho chứa dầu và than v.v, với hơn 400 khu vực ngầm, đáp ứng cho 220km hầm kỹ thuật, 24km hầm dẫn nước thô và 60km hành lang kỹ thuật chung cho hệ thống điện, nước, thông tin, sưởi ấm và làm lạnh (Vahaaho, 2016). Các chức năng sử dụng KGN được phân thành 5 nhóm: (1) hệ thống kỹ thuật cộng đồng, (2) giao thông và bãi đỗ xe, (3) bảo trì và lưu trữ, (4) dịch vụ và quản lý và

(5) quản lý tài nguyên. Luật pháp của Phần Lan không quy định giới hạn ở độ sâu của tầng hầm bên dưới tòa nhà là 6m, (tương đương 02 tầng hầm) mà thực tế là Chủ sở hữu các bất động sản được quyền xây dựng trong phạm vi sở hữu đất. Nếu chủ đất muốn xây dựng nhiều tầng ngầm cho các tòa nhà của mình, họ phải có giấy phép xây dựng (Vanahoo, 2016). Trường hợp này tương tự như thực tiễn các công trình xây dựng <8 tầng trên địa bàn Quận 1.

3.3. Singapore: Dự luật Đất đai Tiểu bang (sửa đổi) quy định rằng chủ sở hữu đất cũng sở hữu 30m đất ngầm dưới Chỉ số Chiều cao Singapore (SHD). Đất sâu hơn 30m SHD sẽ thuộc về Nhà nước. SHD là một mức cố định trên toàn bộ Singapore, từ đó các phép đo chiều cao được lấy làm tham chiếu, gắn với mực nước biển trung bình lịch sử của Singapore. Lấy ví dụ, công trình Jewel tại sân bay Changi Singapore tích hợp chức năng giữa công trình dịch vụ phục vụ sân bay và công viên, có chiều cao 5 tầng nổi, 5 tầng hầm và một bãi đỗ xe phục vụ cho công trình và nhà ga T1 với 2500 chỗ đậu xe.

3.4. Nhật Bản là một trong những quốc gia tiên phong trong phát triển khu thương mại ngầm, đặc biệt là một số đô thị lớn với quá trình xây dựng khu thương mại ngầm tại Tokyo từ năm 1932; và đến nay đã có hơn 78 khu thương mại ngầm với diện tích sàn gần 1,200,000m² trên cả nước. Giang và cộng sự (2014) nhận định rằng Nhật Bản là một trong các quốc gia có mức độ sử dụng KGN vào loại lớn trên thế giới với hệ thống công trình đa dạng bao gồm các công trình hạ tầng được xây dựng trong các khu dân cư đô thị mật độ cao như hệ thống tàu điện ngầm, công trình giao thông đường bộ, công trình thương mại, khu phố ngầm, hào kỹ thuật và trạm biến áp ngầm. Theo đó, khu ngầm hỗn hợp và tầng hầm của tòa nhà được phân biệt theo nơi bố trí, gồm:

- *Phân lớp 1: Tầng hầm của tòa nhà* là kết cấu ngầm nằm bên trong tòa nhà;

- *Phân lớp 2: Khu công cộng - thương mại dịch vụ ngầm*, và là kết cấu ngầm bố trí bên dưới và hoàn toàn nằm trong phạm vi đường công cộng;

- *Phân lớp 3: Khu ngầm chuyên dụng* cho đô thị là hệ thống có kết cấu ngầm có một phần nằm bên dưới đường công cộng.

3.5. Hongkong có diện tích đất là 1.100km² nhưng chỉ có thể phát triển được ¼ diện tích, do phần còn lại được bảo vệ hoặc ít phù hợp để phát triển (Chi-fai, 2022). Khó khăn này đã tạo động lực phát triển cao tầng và mật độ cao, và KGN từ đầu những năm 1980, với ý tưởng đầu tiên từ kho chứa dầu ngầm của chính phủ. Đến 1991, Chính phủ ban hành khung chiến lược rộng lớn nhằm hướng dẫn và tạo điều kiện cho sự phát triển ngầm trên toàn lãnh thổ Hồng Kông bằng cách phân định 48 khu vực ưu tiên phát triển ngầm trên phạm vi 500 ha, đồng thời phối hợp với tư nhân xác định các địa điểm thích hợp để phát triển và tối ưu hóa việc sử dụng mà không ảnh hưởng đến việc sử dụng và phát triển không gian trên bề mặt. Trong số bốn khu vực đô thị chiến lược thí điểm, Tsim Sha Tsui West được ưu tiên phát triển một KGN năm tầng phục vụ nhiều mục đích sử dụng có lợi cho cộng đồng. Theo chính sách hiện hành của Hồng Kông, *bất kỳ không gian xây dựng nào được phát triển dưới lòng đất cũng được coi là một phần của tổng diện tích sàn ("GFA")*, trừ trường hợp sử dụng chức năng bãi đậu xe ngầm. Quy định này tương tự với cách tính hệ số sử dụng đất theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam QCVN 01:2021/BXD. Ngoài ra, luật pháp của Hồng Kông không xác định phạm vi sở hữu bên dưới lòng đất, *chủ sở hữu bất động sản thường có thể xây dựng và sử dụng không quá sáu mét theo truyền thống, thường đủ để xây dựng một hoặc tối đa hai tầng ngầm*. Nếu chủ đất muốn xây dựng nhiều tầng ngầm vượt quá sáu mét, họ sẽ cần phải xin phép chính quyền thành phố.

Bảng 2: Tổng hợp một số cơ sở thực tiễn về quy định quản lý không gian ngầm tại một số đô thị trên thế giới

	Pháp (1)	Phần Lan (2)	Singapore (3)	Hongkong (4)	Nhật (5)
Phân lớp 1: Tầng nông	~10m	~ 6m	~ 30m	~ 6m	~ 20m
Phân lớp 2: Hỗn hợp	~ 20m			~ 35m	~ 40m
Phân lớp 3: Tầng sâu (*)	> 20m	-	> 30m	>35m	> 40m
Phân lớp 3: Tầng sâu	> 20m	> 30m	> 30m	> 30m	> 40m

Nguồn số liệu:

- (1) Duffaut (2010), LI H-Q.,Parriaux A., Thalmnn P., 13th ACUUS Conference 2012
 (2) Vanhahoo (2016), Chi-phai (2022)
 (3) (4) (5) Chi-fai (2022); MOL (2015);

Bảng 3: Tổng hợp đề xuất giải pháp phân lớp/ phân tầng trong công tác quản lý KGN cho khu vực trung tâm - quận 1, TP.HCM

Phân lớp	Độ sâu (m)	Số tầng	Phân cấp quản lý	Chức năng sử dụng			
				Hạ tầng kỹ thuật	Thương mại-dịch vụ (công cộng)	Bãi đậu xe ngầm	Không gian ngầm khai thác theo chức năng của công trình
Mặt đất	- 0.5	G					
Phân lớp 1	-6.0	1-2	Chủ đầu tư quản lý				Không gian ngầm khai thác theo chức năng của công trình
	-10	3-5		Tính hợp trừ nước cho đô thị			
	-15						
Phân lớp 2	-25	6-8	Chủ đầu tư quản lý (giám sát của chính quyền)	Phát triển đồng góp giải cho không gian công cộng (bãi xe.), ưu tiên các dự án trong khu vực định hướng phát triển, hoặc không gian đệm - chuyển tiếp kết nối với không gian ngầm đô thị			
Phân lớp 3a	-35	9-13	Chính quyền quản lý	Không gian ngầm của đô thị 1 (hiện đang phát triển)			
Phân lớp 3b	>35	> 13	(đơn vị chuyên trách - Sở XD, Sở QHKT)	Không gian ngầm của đô thị 2 (dự kiến phát triển trong tương lai dài hạn)			

4. QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN KGN CHO TP.HCM: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÂN LỚP THEO CHIỀU SÂU ÁP DỤNG ĐIỂN HÌNH TẠI QUẬN 1

Từ các cơ sở thực tiễn của địa phương đã trình bày ở mục 3, tham khảo kinh nghiệm thực tiễn từ một số đô thị trên thế giới (bảng 2), nhóm tác giả đề xuất giải pháp quản lý phân 3 lớp KGN (mỗi lớp gồm nhiều tầng, mỗi tầng trung bình cao khoảng 3m) thí điểm tại Quận 1 như sau:

- *Phân lớp 1 (5 tầng hầm tương đương tầng 1-5, với độ sâu đến khoảng 15m):* là các tầng hầm của công trình - gắn liền với phần nổi bên trên mặt đất của công trình, thuộc quyền khai thác, quản lý của chủ đầu tư. Phân lớp này hiện nay đã và đang phát triển trong phạm vi cấp phép của địa phương, trong đó tầng 3-5 có thể cho phép phát triển với tỷ lệ nhiều hơn so với hiện nay.

- *Phân lớp 2 (3 tầng 6-8, với độ sâu đến khoảng 15- 25m):* đây là phân lớp được đánh giá là có tiềm năng phát triển theo kinh nghiệm từ một số đô thị trên thế giới, nhưng vẫn còn hạn chế và chưa được triển khai tại TP.HCM do chưa có chủ trương và khung pháp lý quy định rõ ràng. Phân lớp này có thể được phát triển đối với một số dự án được đánh giá thuộc khu vực định hướng phát triển chiến lược của đô thị (nhóm tác giả đang tiếp tục triển khai nghiên cứu các phạm vi này). Phân lớp này có thể do chủ đầu tư quản lý khai thác cùng với sự giám sát song song và thường xuyên của chính quyền địa phương; đồng thời có khả năng chuyển tiếp - kết nối với KGN của toàn đô thị (phân lớp 3)

- *Phân lớp 3 (5 tầng 9-13, với độ sâu đến khoảng 35m, và > 35m):* là KGN của đô thị - khu ngầm chuyên dụng ưu tiên phát triển cho hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm của đô thị, sẽ do chính quyền địa phương hoàn toàn quản lý và khai thác để đảm bảo

tính thống nhất cao trong công tác quy hoạch tổng thể và quản lý, đảm bảo an toàn kỹ thuật cho toàn đô thị.

5. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Với xu hướng tập trung dân cư và đô thị hóa cao tại nhiều đô thị trên thế giới thì phát triển KGN được xem như là một xu thế tất yếu khi diện tích và không gian phát triển trên mặt đất tại các khu trung tâm luôn hạn hẹp. Điều này đặt ra nhu cầu cũng như thách thức cho công tác quy hoạch và quản lý phát triển, phù hợp các chiến lược phát triển mang tính chủ động, từ đó xây dựng các khung pháp lý và các công cụ quản lý hiệu quả trong quá trình phát triển của đô thị. Từ việc tổng hợp, phân tích thực trạng kết hợp bài học kinh nghiệm của một số đô thị trên thế giới, bài viết này đúc kết một kết quả và giải pháp đề xuất chính như sau:

- *Về thực trạng và chính sách quản lý phát triển:* Khu vực trung tâm Quận 1, TP.HCM hiện nay cần nhanh chóng đáp ứng nhu cầu thực tiễn về KGN, nhưng công tác quản lý - cấp phép công trình xây dựng có tầng hầm hiện nay còn hạn chế (tối đa 5 tầng, tỷ lệ 3-5 tầng thấp) dẫn đến chưa khai thác tiềm năng phát triển về mặt không gian đô thị khi bên trên mặt đất đã bị hạn chế phát triển để đảm bảo các yếu tố thẩm mỹ, cảnh quan và bảo tồn. Về chính sách phát triển, phân lớp 2 như đã đề cập ở phần trên được xem là không gian có tiềm năng, nên được nhóm tác giả đề xuất cho phép phát triển đối với các dự án được đánh giá có khả năng đóng góp vào chiến lược phát triển chung của đô thị - giải quyết các vấn đề khó khăn về diện tích dịch vụ công trình công cộng của đô thị; trong đó, diện tích bãi đậu xe công cộng và khả năng trữ nước tại các tầng hầm có thể xem là một tiêu chí quan trọng.

- *Về quan điểm khoa học trong công tác quản lý:* Bổ sung thêm một số khái niệm, định nghĩa (phân biệt giữa phần ngầm của công trình, và KGN của đô thị) và bổ sung các giá trị định lượng về chiều sâu và các phân quyền quản lý giữa 3 phân lớp 1, 2 và 3 (xem bảng 3).

Với thực trạng đã được trình bày và phân tích cho khu vực nghiên cứu điển hình tại Quận 1, cấu trúc được đề xuất như trên được kỳ vọng có thể được áp dụng thí điểm vào quá trình hoạch định chiến lược phát triển và công tác quản lý phát triển không gian đô thị tại khu vực trung tâm TP.HCM, và các đô thị khác tại Việt Nam. Tuy nhiên, do giới hạn về mặt thời gian và phạm vi nghiên cứu, các giải pháp đề xuất cần được cân đối, hiệu chỉnh và cần bổ sung các đóng góp ý kiến của các chuyên gia và đơn vị quản lý chuyên ngành để từng bước hiện thực hóa vào công tác quản lý. Đồng thời, các giải pháp phân vùng theo chiều rộng và các quy trình cấp phép và quản lý cần được bổ sung và đề xuất hiệu chỉnh phù hợp với các đề xuất mới cần được nghiên cứu chuyên sâu và có thể sẽ được nhóm tác giả công bố ở các kỳ sau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu trong nước (tiếng Việt)

- Đông V., C., 2022 Thành lập và Quy hoạch liên kết đô thị ở Pháp, Tạp chí QHXD số 110.
- Giàng N., C., Lam N., Long N., H. (2014). Quy hoạch không gian ngầm cho các đô thị lớn ở Việt Nam dựa trên kinh nghiệm quy hoạch và sử dụng không gian ngầm tại Nhật Bản (phần 1), Tạp chí kiến trúc 2014; [Online Resource].
- Sở Quy hoạch - Kiến trúc TP.HCM, (2023) Báo cáo công tác quản lý nhà nước về quy hoạch và thực hiện quy hoạch xây dựng.
- Sở Giao thông - Vận tải TP.HCM (2023) Báo cáo tổng kết năm 2022.
- Sở Xây dựng TP.HCM, 2024.
- Trung tâm Nghiên cứu Kiến trúc (TTNCKT), Sở Quy hoạch và Kiến trúc TP.HCM (2020). Nhiệm vụ đầu bài lập quy hoạch xây dựng không gian ngầm đô thị (Khu trung

tâm hiện hữu 930ha và Khu đô thị mới Thủ Thiêm 657 ha.

Tài liệu quốc tế (tiếng Anh)

- Admiraal H., Cornaro A. (2016). Why underground space should be included in urban planning policy – And how this will enhance an urban underground future. *Tunnelling and Underground Space Technology*, vol. 5, pp. 214-220. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tust.2015.11.013>.
- Chi-fai (2022), Planning and development of underground space in selected places, Legislative Council Library. The paper number of this issue of Information Note is. IN05/19-20.
- Hunt D.V.L., Makana L.O., Jefferson I., Rogers C.D.F. (2016). Liveable cities and urban underground space *Tunnelling and Underground Space Technology*, Vol. 55, pp. 8-20.
- Li, X.; Li, C.; Parriaux, A. (2016). Multiple resources and their sustainable development in Urban Underground Space. *Tunn. Underground Space Technology*. Vol. 55, pp. 59–66. [Google Scholar] [CrossRef].
- Li A., H., Re-promoting (2021). Sustainable Underground Urbanization for Developed and Developing Countries in Our Modern History. *Earth and Environmental Science* 703.
- Ministry of Law - MOL (2015). Legislative changes to facilitate future planning and development of underground space. URL: <https://www.mlaw.gov.sg/news/press-releases/legislative-changes-planning-development-underground-space/#btm-foot>.
- Qiao, Y.; Peng, F.; Wang, Y. (2017). Monetary valuation of urban underground space: A critical issue for the decision-making of urban underground space development. *Land Use Policy* 2017, 69, 12–24. [Google Scholar] [CrossRef].
- Tengborg, P.; Sturk, R. (2016). Development of the use of underground space in Sweden. *Tunn. Undergr. Space Technol.* Vol. 55, pp. 339–341. [Google Scholar] [CrossRef].
- Vahaaho I., 2016 Development for Urban Underground Space in Helsinki <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.144>.
- Wang K., Xu M., Hao M., Ren W., Xia W., Fu J., Zhu H., and Sun P. (2024). Suitability Evaluation of Urban Underground Space Development: A Case Study of Qingdao City. *Applied Science* 2024, 14, p. 6617. <https://doi.org/10.3390/app1415661>.
- Zaini, F.; Hussin, K.; Raid, M.M. (2017). Legal considerations for urban underground space development in Malaysia. *Undergr. Space* 2017, 2, 234–245. [Google Scholar] [CrossRef].