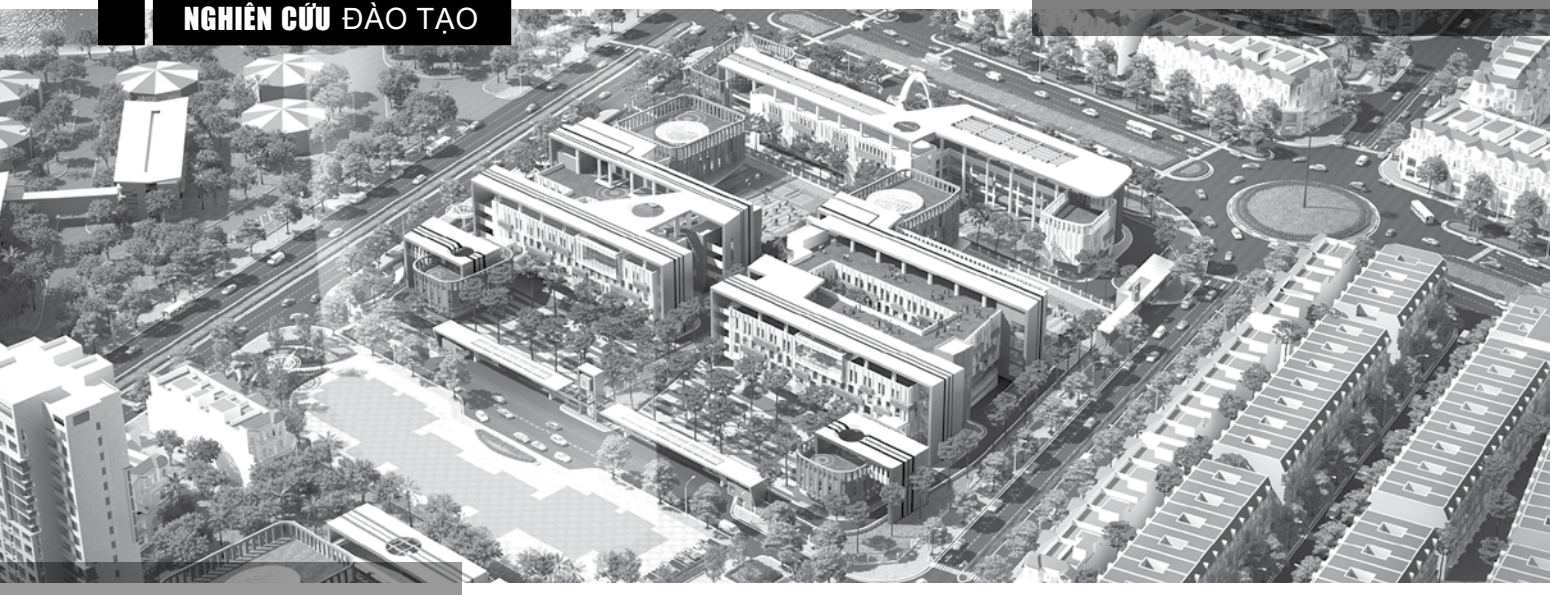




TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC VÀ NỘI THẤT NHÀ ĐA NĂNG PHÙ HỢP ĐIỀU KIỆN XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC PHỔ THÔNG CÁC CẤP TẠI ĐÔ THỊ BẮC SÔNG HỒNG, TP. HÀ NỘI

Organizing the architectural space and interior of multi-purpose halls to suit the conditions of building high schools in Hanoi urban area

Ths. KTS. Nguyễn Hoàng Dương*

Tóm tắt: TP Hà Nội có nhu cầu cấp bách về đầu tư xây dựng Trường học phổ thông các cấp trước thực tiễn bùng nổ dân số, đặc biệt chuỗi đô thị Bắc Sông Hồng. Những hạn chế xuất phát từ đặc thù các ô đất quy hoạch trong Quy hoạch Phân khu đô thị, tỷ lệ 1/5000 – được thực hiện từ năm 2011 đối với những quy định mới của hệ thống Thông tư ngành Giáo dục, Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng - Phòng cháy chữa cháy ban hành giai đoạn 2020. Vấn đề khoa học đặc thù này tác động tới quá trình tổ chức không gian Quy hoạch tổng mặt bằng, thiết kế Kiến trúc - Nội thất Nhà đa năng đáp ứng các hoạt động đa dạng của học sinh cấp phổ thông. Triển khai nghiên cứu khảo sát, phân tích, tổng hợp điều kiện đặc thù; Đề xuất- lựa chọn giải pháp tổ chức không gian kiến trúc- nội thất Nhà đa năng Trường học phổ thông các cấp phù hợp xây dựng đô thị Bắc Sông Hồng, TP Hà Nội giai đoạn 2020-2025 là nhiệm vụ cấp thiết, thực tiễn ứng dụng cao.

Từ khóa: Nhà đa năng, thiết kế, kiến trúc, nội thất, tổ chức không gian, quy hoạch.

Abstract: Hanoi city has an urgent need to invest in building high schools at all levels with the reality of population explosion, especially the urban chain of North Song Hong. The limitations stem from the specificity of the planning plot in the Urban Zoning Planning, scale 1/5000 – implemented since 2011 for the new regulations of the Circular system of Education sector, National Standards on Construction Planning - Fire Prevention promulgated in the period 2020. This particular scientific problem affects the process of spatial organization of General Plan, Architecture and Interior design of multi-purpose halls to meet the diverse activities of high school students. It is an urgent task and highly practical application to conduct research, survey, analysis and synthesis of specific conditions; proposing- choosing a solution to organize architectural - interior space of multi-purpose halls in high school suitable for constructing North Song Hong urban, and Hanoi city in period 2020-2025.

Keywords: Multi-functional hall, design, architecture, interior, space setting up, planning.

Nhận bài ngày 15/3/2023, chỉnh sửa ngày 16/4/2023, chấp nhận đăng ngày 15/5/2023.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt theo Quyết định 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011, định hướng phát triển chuỗi đô thị Bắc Sông Hồng bao gồm: quận Long Biên- huyện Gia Lâm- thị trấn Yên Viên- huyện Đông Anh được xác định trở

thành trung tâm dịch vụ thương mại quốc tế, giáo dục, trung tâm y tế, các ngành công nghiệp công nghệ cao trên cơ sở bảo tồn phát huy các giá trị văn hóa truyền thống khu di tích theo trục không gian quốc lộ 5A-B, quốc lộ 1A-B. Với dự báo dân số khoảng 1,5 triệu người đến 2030, từ năm 2011, UBND TP Hà Nội đã cụ thể hóa bằng triển khai lập- phê duyệt Quy

*Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: kts.nguyenhoangduong@gmail.com

hoạch phân khu đô thị N7, N9, N10, N11, GN tỷ lệ 1/5000 là cơ sở pháp lý để thực hiện đầu tư xây dựng các dự án hạ tầng kỹ thuật và xã hội, đặc biệt là các dự án Trường học phổ thông các cấp (THPTCC). Với vai trò hạt nhân của Đơn vị Ở - THPTCC góp phần là động lực thu hút đầu tư, phát triển kinh tế- xã hội, tăng dân số đối với chiến lược hình thành chuỗi đô thị Bắc Sông Hồng. Nếu giai đoạn 2011- 2020, hệ thống THPTCC được đầu tư phổ cập phục vụ giáo dục công lập thì giai đoạn 2020-2025 là sự phát triển đa dạng các mô hình giáo dục: Tư thực, chất lượng cao, liên cấp tiên tiến hiện đại... Không chỉ đáp ứng về quy mô tuyển sinh, bán kính phục vụ, THPTCC còn góp phần trở thành những tác phẩm kiến trúc đặc sắc mang dấu ấn của không gian đô thị.

Bối cảnh

Năm 2020, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành Thông Tư 13-14/2020/TT-BGDĐT quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất THPTCC với mục đích nâng cao chất lượng giáo dục. Bên cạnh đó, ngành Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng; QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình. Những cơ sở pháp lý có nhiều nội dung mới chi phối quá trình đầu tư xây dựng THPTCC. Đồng thời những chỉ tiêu- định mức, quy định kỹ thuật mới cũng tác động tới giải pháp thiết kế THPTCC.

Mối quan hệ hữu cơ giữa không gian kiến trúc Nhà đa năng và đổi mới Chương trình giáo dục thể chất trong Trường học phổ thông các cấp

Hiện nay, đổi mới chương trình giáo dục thể chất trong THPTCC với mục đích học sinh phát triển cân bằng về thể chất - năng lực đáp ứng nhu cầu phát triển và thách thức biến đổi không ngừng của môi trường, xã hội. Chương trình được kế thừa và xây dựng dựa trên các tiêu chí chung: Năng lực chăm sóc và phát triển sức khỏe; Vận động cơ bản và phát triển các tổ chất thể lực; Hoạt động thể dục thể thao. Vì vậy, không gian kiến trúc Nhà đa năng không chỉ đáp ứng nhu cầu tập luyện mà hơn thế nữa còn đóng vai trò là không gian trung tâm của môi trường giáo dục phổ thông với mục tiêu đa dạng các hoạt động: Thi đấu TDTT, tổ chức các sự kiện phát triển sức khỏe hoặc các loại hình thể thao trí tuệ như STEM, ROBOCON...

Vấn đề khoa học

Những hạn chế xuất phát từ đặc thù của Ô đất quy hoạch trong Quy hoạch Phân khu đô thị (QHPKĐT), tỷ lệ 1/5000 đối với những quy định mới của hệ thống Thông tư ngành Giáo dục, Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng - Phòng cháy chữa cháy. Từ đó, tác động tới quá trình tổ chức không gian Quy hoạch tổng mặt bằng, thiết kế Kiến trúc - Nội thất Nhà đa năng đáp ứng các hoạt động đa dạng của học sinh cấp phổ thông.

Sự cần thiết triển khai nghiên cứu khảo sát, phân tích, tổng hợp điều kiện đặc thù; Đề xuất- lựa chọn giải pháp tổ chức không gian kiến trúc- nội thất Nhà đa năng THPTCC phù hợp với điều kiện xây dựng đô thị Bắc Sông Hồng, TP. Hà Nội giai đoạn 2020-2025.



Nhà đa năng
giai đoạn trước 2020



Nhà đa năng
giai đoạn 2020-2025

2. CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG

Tình hình đầu tư xây dựng THPTCC tại đô thị Bắc Sông Hồng

TT	Danh mục dự án ĐTXD	Quận Long Biên		Huyện Gia Lâm		Huyện Đông Anh	
		Dự án cải tạo	Dự án xây mới	Dự án cải tạo	Dự án xây mới	Dự án cải tạo	Dự án xây mới
1	Trường TH	9	10	3	12	4	10
2	Trường THCS	12	14	4	15	6	12
3	Trường THPT	2	-	1	-	1	-
Tổng		47		35		33	

Đặc điểm các Ô đất quy hoạch đầu tư xây dựng THPTCC đô thị Bắc Sông Hồng

Các QH PKĐT tỷ lệ 1/5000 được thực hiện từ giai đoạn 2011 xác định phát triển dân số khoảng 1.5 triệu dân, chưa dự báo được tỷ lệ tăng dân số cơ học cho chuỗi đô thị Bắc Sông Hồng tới 2030. Do đó, chỉ tiêu tính toán sử dụng đất- mật độ - số tầng cao đối với Ô quy hoạch THPTCC phải thực hiện ở tỷ lệ thấp là rất hạn chế. Đặc biệt, trong quá trình phát triển đô thị, dân số tăng cơ học đột biến là cơ sở thực tiễn phát sinh nhu cầu lớn về THPTCC. Bên cạnh đó, những quy định mới của Thông tư ngành Giáo dục, đổi mới Chương trình giáo dục thể chất, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng và An toàn phòng cháy chữa cháy (PCCC) chi phối tư duy xác định quy mô diện tích xây dựng các hạng mục chức năng, trong đó có sự đặc thù của Nhà đa năng.

TT	Hạng mục	QHPKĐT N7, N9, N10, N11	QHCT TL 1/500	Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT	QCVN 01:2021/BXD
A Trường TH					
1	Mật độ XD	14-40	20%	≤ 40%	≤ 40%
2	Số tầng cao	2-3 (Tầng)	2 (Tầng)	Không quá 3 tầng	Xác định trong đồ án QHCT - TKĐT
B Trường THCS					
1	Mật độ XD	14-35%	35%	≤ 40%	≤ 40%
2	Số tầng cao	2-3 (Tầng)	3 (Tầng)	Các hoạt động GD không quá 3 tầng	Xác định trong đồ án QHCT - TKĐT
C Trường THPT					
1	Mật độ XD	14-35%	40%	≤ 40%	≤ 40%
2	Số tầng cao	2-4 (Tầng)	4 (Tầng)	Các hoạt động GD không quá 4 tầng	Xác định trong đồ án QHCT - TKĐT

Xác định trong đồ án QHCT - TKĐT

Diện tích ô QH	≤ 1 ha	1 ÷ ≤ 2 ha	> 2 ha
Tỷ lệ 100%	62%	34%	04%

Những quy định mới của Thông tư ngành Giáo dục và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng - an toàn PCCC

Quy định về tỷ lệ đất trồng cây xanh tối thiểu trong quy hoạch tổng mặt bả (QHTMB), tỷ lệ 1/500	
Trong lô đất xây dựng công trình	Tỷ lệ đất tối thiểu trồng cây xanh (%)
Công trình giáo dục, y tế, văn hóa	30

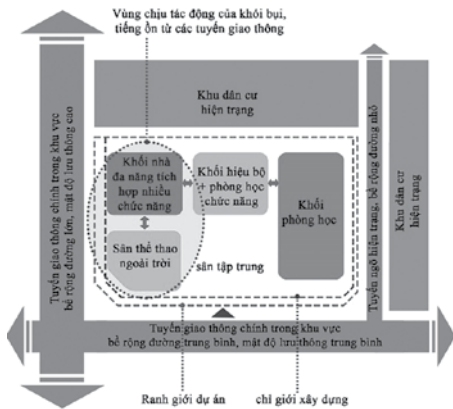
Những quy định mới của Quy chuẩn 06: 2022/BXD QCVN: Khoảng cách giới hạn cho phép từ một điểm bất kỳ đến lối thoát nạn, xác định số lượng người lớn nhất trong không gian Nhà đa năng (theo hệ số không gian sàn m²/người) tác động đến tính toán chỉ tiêu diện tích – thiết kế hệ thống thoát khói – thiết kế hệ thống chữa cháy, bảo cháy trên các diện tường – trần; tỷ lệ % diện tích chiếm của đồ đạc nội thất so với tổng diện tích sàn. Chiều cao thông thủy PCCC lớn nhất: tác động đến xác định chiều cao mặt cắt Nhà đa năng: bố trí độc lập hoặc tích hợp với các hạng mục chức năng khác.

Một số định hướng thiết kế của Chính quyền các cấp tại đô thị Bắc Sông Hồng

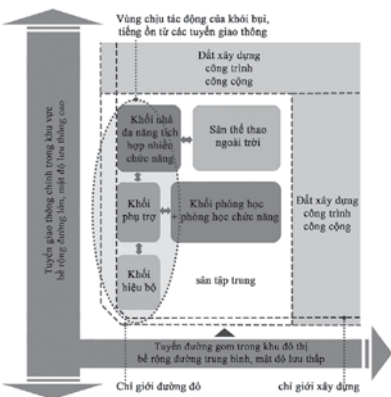
TT	Nội dung	Diện tích (m2)			Ghi chú
		TCVN 8794:2011	TT 13-14/2020	Định hướng	
1	Tiêu chuẩn diện tích	0,6m2/1hs 30-50% tổng hs	450 m2/ 1 nhà	1 tầng với các trường không ăn bán trú: Nhà ăn-bếp kết hợp thể chất tầng 2	Các trường THCS có ăn bán trú: Nhà ăn-bếp kết hợp thể chất tầng 2
2	Kích thước sân tập	12x24 hoặc 18x30m	-	12x24 lối 1-3m	-
3	Chiều cao thông thủy	≥ 7m	-	-	-

3. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

QHTMB tỉ lệ 1/500 đảm bảo tuân thủ theo QCVN



QHTMB với đặc thù trong khu dân cư

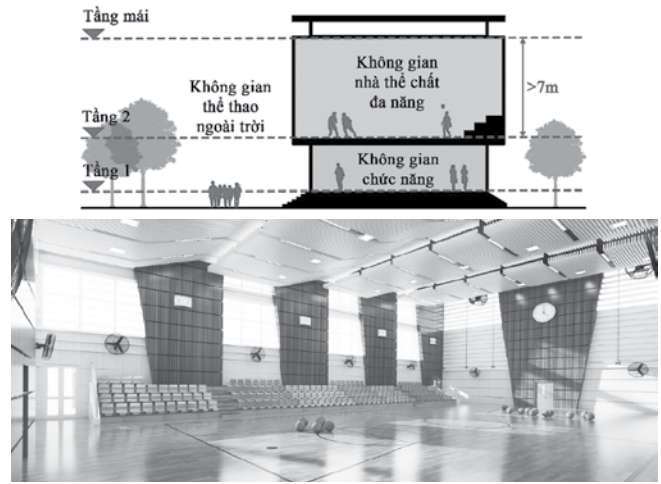


QHTMB trong khu đô thị mới

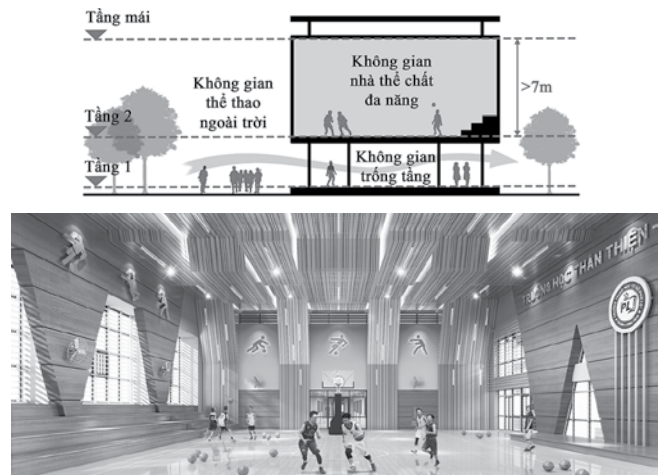
Chỉ giới xây dựng được xác định theo bề rộng đường và chiều cao công trình. Khoảng cách tối thiểu giữa các khối công trình riêng lẻ được xác định theo chiều cao thiết kế, đảm bảo giảm thiểu tác động của môi trường, ổn định điều kiện vi khí

hậu, đảm bảo khoảng cách cách ly ngăn cháy lan đối với mặt tiếp giáp khu dân cư. Đảm bảo đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ không lớn hơn 60m.

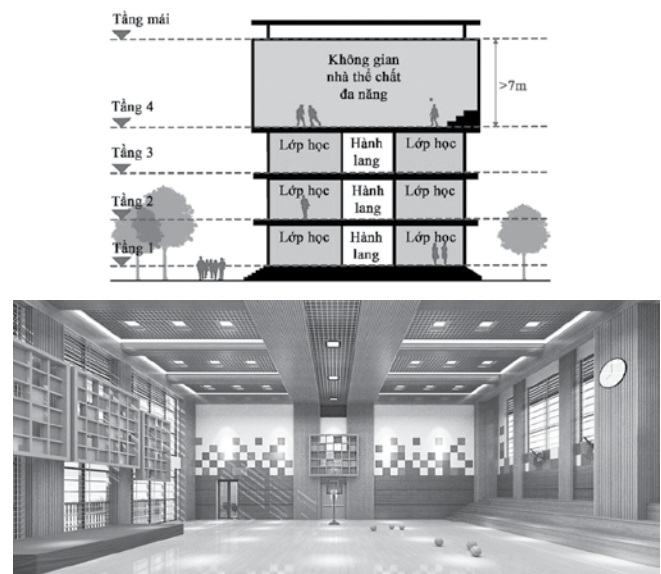
Giải pháp tích hợp các hạng mục chức năng phù hợp với điều kiện sử dụng



Tích hợp nhà ăn, thư viện



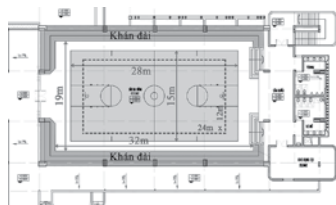
Tích hợp không gian trống tầng



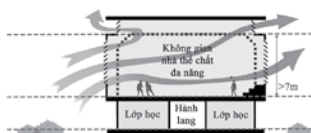
Tích hợp khối nhà học

Để tổ chức không gian nhà đa năng trên cơ sở tích hợp các hạng mục chức năng phù hợp với điều kiện sử dụng, các hạng mục tích hợp cần có quy mô diện tích thiết kế tương đương, có cùng giải pháp thiết kế kỹ thuật kết cấu và thông gió, chiếu sáng.

Giải pháp thiết kế mặt bằng công năng và mặt cắt không gian đảm bảo điều kiện thông gió chiếu sáng



QH TMB với đặc thù trong khu dân cư



Thiết kế mặt cắt không gian

Kích thước sàn tập 12x24m hoặc 18x30m, đáp ứng TCVN về thiết kế trường học. Tuy nhiên, thực tế sử dụng diện tích sàn tập cần đáp ứng đủ kích thước sân bóng rổ trong nhà 19x32m (bao gồm cả khu vực an toàn) kết hợp bố trí khán đài. Thiết kế mặt cắt đảm bảo chiều cao thông thủy lớn hơn 7m, đáp ứng TCVN. Hệ thống cửa sổ cao kết hợp lam chắn nắng tạo điều kiện thông gió tự nhiên.

Lựa chọn và sử dụng vật liệu phù hợp trong thiết kế nội thất



Ốp gỗ nhựa Composite



Sàn trải Epoxy



Hệ trần thạch cao



Ốp gỗ tiêu âm



Sàn nhựa Vinyl



Hệ trần nhôm

4. KẾT LUẬN

Như chúng ta đã biết, thực tiễn bùng nổ dân số tại các khu đô thị của TP Hà Nội đặt ra những nhiệm vụ cấp bách cho các cấp chính quyền, chủ đầu tư, ngành nghề liên quan tư vấn xây dựng nhiều thách thức và cơ hội. Giai đoạn 2020-2025, Thành ủy, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân xác định đây là nhiệm vụ trọng tâm của cả hệ thống chính trị trong việc xóa bỏ những bức xúc xã hội liên quan giáo dục phổ thông đối với người dân TP. Hà Nội.



Nhà Đa năng cần phát huy và trở thành điểm nhấn kiến trúc trong cảnh quan tổng thể Trường hoặc đô thị

Trong bối cảnh phát triển không ngừng của lĩnh vực thiết kế trường học, tổ chức không gian kiến trúc- nội thất Nhà đa năng đang được chú trọng là lĩnh vực học thuật mới của khoa học công nghệ xây dựng. Tổ chức không gian Nhà đa năng không chỉ đáp ứng sự phát triển Tâm- Sinh lý của học sinh phổ thông mà còn đóng vai trò đổi mới phương pháp học tập tại các nhà trường. Vì vậy, với tính chất đặc thù trong tổ không gian kiến trúc- nội thất, Nhà đa năng cần phát huy và trở thành điểm nhấn kiến trúc trong cảnh quan tổng thể Trường hoặc đô thị.

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018, Ban hành chương trình giáo dục phổ thông.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 5 năm 2020, Ban hành Quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), Thông tư số 14/2020/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 5 năm 2020, Ban hành Quy định phòng học bộ môn của cơ sở giáo dục phổ thông .
4. QCVN 01:2021/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.
5. QCVN 06:2021/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
6. TCVN 8793 : 2011 Trường tiểu học – yêu cầu thiết kế.
7. TCVN 8794 : 2011 Trường trung học – yêu cầu thiết kế.
8. TCVN 4205 : 2012 Công trình thể thao, sân thể thao I tiêu chuẩn thiết kế.
9. Bản đồ quy hoạch phân khu đô thị N7, N9, N10, N11, GN tỷ lệ 1/5000.