

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC XD**

BÁO CÁO TỔNG KẾT

**ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG
TRỌNG ĐIỂM**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG CÁC TIÊU CHÍ
ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP
GIẢI PHÁP XÂY DỰNG NHÀ Ở XÃ HỘI VIỆT NAM**

Mã số : 123-2013/KHXD-TĐ

Chủ nhiệm đề tài: ThS. KTS. Lê Lan Hương

Hà nội, tháng 8/2014

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU

1.	ThS. KTS. Lê Lan Hương	Chủ nhiệm đề tài
2.	TS. KTS. Phạm Đình Tuyển	Thành viên
3.	ThS. KTS. Tạ Quỳnh Hoa	Thành viên
4.	ThS. KTS. Tạ Anh Dũng	Thành viên
5.	KTS. Đặng Hoàng Quyên	Thành viên
6.	KTS. Phạm Văn Chinh	Thành viên

ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Bộ môn Kiến trúc Công nghiệp
Khoa Kiến trúc và Quy hoạch – Đại học XD

MỤC LỤC

A. PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lý do lựa chọn đề tài.....
2. Mục tiêu nghiên cứu.....
3. Phạm vi và đối tượng nghiên cứu.....
4. Phương pháp nghiên cứu.....
5. Những đóng góp của đề tài.....
6. Cấu trúc đề tài

B. PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG CÁC TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ NHÀ Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

- 1.1. Giới thiệu chung về việc hình thành hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở và vai trò của nó.
- 1.2. Một số hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở nước ngoài
 - 1.2.1. Pháp
 - 1.2.2. Thụy Sĩ
 - 1.2.3. Anh
 - 1.2.4. Ấn Độ
 - 1.2.5. Hàn Quốc
- 1.3. Một số hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở trong nước
 - 1.3.1. Hệ thống các tiêu chí đánh giá chất lượng nhà cao tầng
 - 1.3.2. Hệ thống các tiêu chí đánh giá kiến trúc xanh
- 1.4. Kết luận chương

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ KHOA HỌC CHO XD HỆ THỐNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP GPXD NOXH

- 2.1. Các cơ sở về pháp lý
 - 2.1.1. Các văn bản pháp luật về nhà ở
 - 2.1.2. Các văn bản pháp luật về NOXH
 - 2.1.3. Tóm lược các chính sách hiện tại về NOXH
- 2.2. Các cơ sở về kinh tế - xã hội
 - 2.2.1. Nhu cầu về NOXH
 - 2.2.2. Khả năng chi trả cho NOXH
- 2.3. Các cơ sở về kỹ thuật
 - 2.3.1. Quỹ đất cho phát triển NOXH
 - 2.3.2. Các tiêu chuẩn thiết kế NOXH
 - 2.3.3. Kết cấu, công nghệ và vật liệu XD
- 2.4. Các mô hình phát triển NOXH
 - 2.4.1. NOXH XD tập trung
 - 2.4.2. Nhà ở liên kế dân tự xây

CHƯƠNG 3: HỆ THỐNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP GPXD NOXH

- 3.1. Cách thức XD hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp
- 3.2. Các tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH
 - 3.2.1. Nhóm các tiêu chí Quy hoạch
 - 3.2.2. Nhóm các tiêu chí Kiến trúc
 - 3.2.3. Nhóm các tiêu chí Kết cấu và Công nghệ XD

3.2.4. *Nhóm các tiêu chí về Vật liệu XD*

3.2.5. *Nhóm các tiêu chí về Thi công*

3.2.6. *Nhóm các tiêu chí về Trang thiết bị công trình*

3.2.7. *Nhóm các tiêu chí về Kinh tế XD*

3.3. Bảng tổng hợp hệ thống tiêu chí đánh giá theo loại hình NOXH

3.3.1. *Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH dạng chung cư cao tầng*

3.3.2. *Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH dạng chung cư nhiều tầng*

3.3.3. *Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH dạng nhà liền kề.*

CHƯƠNG 4: NHÓM TIÊU CHÍ QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC – CÁCH THỨC CHO ĐIỂM, ĐIỀU CHỈNH VÀ ĐÁNH GIÁ THỰC NGHIỆM

4.1. Cách thức cho điểm nhóm tiêu chí Quy hoạch – Kiến trúc

4.1.1. *Nhóm tiêu chí Quy hoạch*

4.1.2. *Nhóm tiêu chí Kiến trúc*

4.1.3. *Nhóm tiêu chí đánh giá mở rộng*

4.2. Điều chỉnh hệ thống tiêu chí đánh giá Quy hoạch – Kiến trúc

4.2.1. *Nguyên tắc điều chỉnh.*

4.2.2. *Bảng điều chỉnh*

4.2.3. *Bảng tổng hợp Hệ thống tiêu chí đánh giá Quy hoạch và Kiến trúc nhà chung cư xã hội*

4.3. Đánh giá thực nghiệm một số khu NOXH Hà Nội.

4.3.1. *Giới thiệu chung về việc đánh giá thực nghiệm.*

4.3.2. *Kết quả đánh giá thực nghiệm.*

4.3.3. *Kết luận về đánh giá thực nghiệm*

4.4. Nhận xét

C. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

D. TÀI LIỆU THAM KHẢO

E. PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

NOXH	NOXH
CP	Chính phủ
BXD	BXD
UBND	Ủy ban Nhân dân
BQL	Ban quản lý
KCN	Khu công nghiệp
TCT	Tổng công ty
CĐT	Chủ đầu tư
TCĐG	Tiêu chí đánh giá
HT TCĐG	Hệ thống tiêu chí đánh giá
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
HTXH	Hạ tầng xã hội
CNXD	Công nghệ XD
VLXD	Vật liệu XD
BTCT	Bê tông cốt thép
QH-KT	Quy hoạch – Kiến trúc
GPXD	GPXD
KGCC	Không gian công cộng
ĐCG	Điểm đánh giá của chuyên gia
ĐND	Điểm đánh giá của người dân
ĐĐC	Điểm đánh giá đã điều chỉnh

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU VÀ HÌNH VẼ

Danh mục các bảng biểu

Bảng 1.1. Hồ sơ QUALITE năm 1988

Bảng 1.2. Bảng thống kê các TCDG và trọng số của chúng trong HTTCĐG nhà ở của Anh

Bảng 1.3. Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở MC. FEUP, Bồ Đào Nha.

Bảng 1.4. Các tiêu chí đánh giá chất lượng nhà ở tại Kerala, Ấn Độ

Bảng 1.5. Yếu tố vị trí trong hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở tại Kerala, Ấn độ

Bảng 1.6. Tiêu chí đánh giá nhà ở tại Budong, Hàn Quốc

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp các tiêu chí đánh giá công trình xanh của LOTUS

Bảng 2.1. Một số văn bản pháp luật về nhà ở.

Bảng 2.2. Các văn bản pháp luật về NOXH

Bảng 2.3. Thu nhập hộ gia đình đô thị theo 5 nhóm trong năm 2010

Bảng 2.4. Hệ thống các công trình Dịch vụ hạ tầng

Bảng 2.5. Yêu cầu về Hệ thống DVHT thiết yếu của Cụm công trình NOXH (C1)

Bảng 3.1. Các tiêu chí đánh giá về quy hoạch NOXH

Bảng 3.2. Các tiêu chí đánh giá về kiến trúc NOXH

Bảng 3.3. Các tiêu chí đánh giá về Kết cấu NOXH

Bảng 3.4. Các tiêu chí đánh giá về vật liệu XD NOXH

Bảng 3.5. Các tiêu chí đánh giá về Trang thiết bị NOXH

Bảng 3.6. Các tiêu chí đánh giá về Thi công NOXH

Bảng 3.7. Các tiêu chí đánh giá về kinh tế NOXH

Bảng 3.8. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư cao tầng. (ĐGCG)

Bảng 3.9. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư nhiều tầng. (ĐGCG)

Bảng 3.10. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư cao tầng. (ĐGCG)

Bảng 4.1. Mức độ đánh giá tiêu chí Vị trí

Bảng 4.2. Mức độ đánh giá tiêu chí Khoảng cách đến các điểm dịch vụ

Bảng 4.3. Mức độ đánh giá tiêu chí Quy hoạch tổng thể

Bảng 4.4. Mức độ đánh giá tiêu chí Các vấn đề chung trong thiết kế công trình

Bảng 4.5. Mức độ đánh giá tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.6. Mức độ đánh giá nhóm tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.7. Mức độ đánh giá nhóm tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.8. Mức độ đánh giá nhóm tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.9. Mức độ đánh giá nhóm tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.10. Mức độ đánh giá nhóm tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.11. Mức độ đánh giá tiêu chí Quy hoạch

Bảng 4.12. Mức độ đánh giá tiêu chí Các vấn đề mở rộng

Bảng 4.13. Điều chỉnh điểm đánh giá cho 12 nhóm tiêu chí đánh giá QH-KT NOXH

Bảng 4.14. Bảng điều chỉnh các hệ số trong TCDG QH-KT NOXH chung cư cao tầng

Bảng 4.15. Bảng điều chỉnh các hệ số trong TCDG QH-KT NOXH chung cư nhiều tầng

Bảng 4.16. Bảng TCDG QH-KT NOXH chung cư cao tầng (chia theo các mức đánh giá)

Bảng 4.17. Bảng TCDG QH-KT NOXH chung cư cao tầng (chia theo các mức đánh giá)

Danh mục các hình vẽ

Hình A1. Sơ đồ nội dung nghiên cứu

Hình 1.1. Ví dụ về hồ sơ HQI [2]

Hình 2.1. Phân cấp hệ thống dịch vụ hạ tầng trong khu/cụm NOXH

Hình 2.2. Các dạng mô hình NOXH

Hình 2.3. Ví dụ chia lô cho NOXH liền kề

Hình 2.4. Một số giải pháp xây dựng dành cho NOXH thấp tầng tự xây

Hình 3.1. Các bước thiết lập hệ thống tiêu chí đánh giá NOXH

Hình 4.2. Các bước điều chỉnh và đánh giá thực nghiệm

Hình 4.3. Chung cư xã hội CT6A Đặng Xá

Hình 4.4. Kết quả đánh giá các tiêu chí khu NOXH Đặng Xá.

Hình 4.5. Chung cư xã hội Sài Đồng

Hình 4.6. Kết quả đánh giá chung cư xã hội Sài Đồng

Hình 4.7. Hình ảnh chung cư xã hội CT21A Việt Hưng

Hình 4.8. Kết quả đánh giá chung cư xã hội CT21A Việt Hưng

Hình 4.9. Tổng hợp và so sánh kết quả đánh giá về Quy hoạch và Kiến trúc 3 nhà NOXH Đặng Xá 1, Sài Đồng, Việt Hưng (theo 12 Tiêu chí)

Hình 4.10. Tổng hợp và so sánh kết quả đánh giá về Quy hoạch và Kiến trúc 3 nhà ở xã hội Đặng Xá 1, Sài Đồng, Việt Hưng (theo 55 chỉ số đánh giá chi tiết)

Hình 4.11. So sánh chất lượng và giá nhà 3 NOXH Đặng Xá, Sài Đồng, Việt Hưng

Hình 4.12. Xác định đường biên tối ưu

Hình 4.13. Mức độ ảnh hưởng của các nhóm tiêu chí đánh giá NOXH

A. PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tổng quan về tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực đề tài trong và ngoài nước

Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở được hình thành đầu tiên ở Pháp, sau đó nhanh chóng phát triển ở các nước châu Âu, Mỹ trong vài thập kỷ vừa qua. Rất nhiều nước châu Á cũng đã thiết lập hệ thống các tiêu chí đánh giá riêng về nhà ở. Những hệ thống tiêu chí đánh giá này có thể là hệ thống chuẩn để đánh giá chung được áp dụng cho một quốc gia, hoặc được dùng để đánh giá riêng cho một địa phương, hoặc một nhóm dự án hoặc một loại hình nhà ở.

Tại Việt Nam, hiện chưa có một hệ thống tiêu chí đánh giá về nhà ở nào được áp dụng. Tuy nhiên, cũng có một số đề tài nghiên cứu về các hệ thống tiêu chí đánh giá công trình như đề tài NCKH cấp Bộ “Tiêu chí đánh giá chất lượng nhà cao tầng” (GS.TS. Ngô Thế Phong chủ trì), đề tài NCKH cấp Bộ “Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá kiến trúc xanh” (GS. TS. Phạm Đức Nguyên chủ trì)...

Hiện tại, chưa có đề tài NCKH nào đề cập đến hệ thống các tiêu chí đánh giá tổng hợp NOXH, một trong các lĩnh vực được chú trọng phát triển trong ngành xây dựng những năm gần đây.

2. Lý do lựa chọn đề tài

Phát triển NOXH là một trong các nhiệm vụ trọng tâm của toàn ngành Xây dựng trong những năm gần đây để đảm bảo nhu cầu an cư, lạc nghiệp của người dân.....

Tính đến hết tháng 4/2014, cả nước đã hoàn thành việc đầu tư XD 98 dự án NOXH, trong đó có 35 dự án, quy mô khoảng 18.950 căn hộ cho người thu nhập thấp; 63 dự án, quy mô khoảng 17.430 căn hộ cho công nhân. Bên cạnh đó, nhiều chủ đầu tư đang tiếp tục triển khai 129 dự án NOXH, trong đó có 90 dự án (bao gồm cả một số dự án chuyển đổi từ nhà ở thương mại sang NOXH đã được UBND các tỉnh, thành phố chấp thuận), quy mô khoảng 55.000 căn hộ cho người thu nhập thấp, tổng mức đầu tư khoảng 27.560 tỷ đồng; 39 dự án nhà, quy mô XD khoảng 27.000 căn hộ cho công nhân KCN với, tổng mức đầu tư khoảng 6.850 tỷ đồng.

Song song với việc phát triển NOXH để đáp ứng với yêu cầu số lượng, chất lượng nhà cũng là điều cần lưu tâm. Nhiều NOXH hiện đã bàn giao và sử dụng bộc lộ các yếu kém trong thiết kế, đầu tư xây dựng và quản lý dẫn đến tình trạng hỏng hóc, xuống cấp trầm trọng. Nhiều khu NOXH được đầu tư thiếu đồng bộ, thiếu thốn rất nhiều các dịch vụ hạ tầng kỹ thuật và xã hội, gây khó khăn cho cư dân trong quá trình sử dụng.

Việc nghiên cứu giảm giá thành NOXH là việc làm cần thiết để những người dân thu nhập trung bình và thấp có thể tiếp cận được với nhà ở. Tuy nhiên, nhiều dự án NOXH tiến đến cơ cấu giá thành thấp bởi phát triển dự án quá xa, hạ tầng kém, thiếu trang thiết bị, chất lượng thiết kế và hoàn thiện thấp. Vậy điều gì để có thể phân biệt một dự án giá rẻ vì tiết giảm quá

mức chất lượng xây dựng và một dự án giá rẻ nhờ đầu tư nghiên cứu chặt chẽ từ tư vấn thiết kế đến quá trình thi công xây dựng để đem lại cho người dân “giá trị sử dụng” tốt nhất với chi phí họ đã bỏ ra? Giá của căn nhà ở xã hội (giá thành, giá bán, giá thuê) đều có thể được cụ thể hóa bằng con số, vậy có công cụ gì để có thể lượng hóa được chất lượng của NOXH?

Đề tài NKCH “Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng NOXH” được hình thành với mong muốn đóng góp một cách nhìn nhận xác thực hơn, cụ thể hơn về chất lượng của NOXH. Với hệ thống đánh giá này, “nhà ở xã hội” bao gồm nhiều khía cạnh như quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, trang thiết bị... được xem xét dưới góc độ của các nhà chuyên môn cũng như dựa trên mong muốn, nguyện vọng của người dân.

3. Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu các tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng NOXD
- Nghiên cứu đề xuất các tiêu chí đánh giá chi tiết giải pháp quy hoạch và kiến trúc NOXH.

4. Đối tượng nghiên cứu và giới hạn của đề tài

a. Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu là “GPXD NOXH” bao gồm các giải pháp về quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, thi công, vật liệu, trang thiết bị và kinh tế XD.

b. Giới hạn của đề tài:

Nghiên cứu gồm có 2 phần chính: xác lập các tiêu chí đánh giá tổng hợp và XD các chỉ số đánh giá chi tiết (có ví dụ đánh giá thực nghiệm). Giới hạn nghiên cứu từng phần như sau:

- Nghiên cứu các tiêu chí đánh giá tổng hợp: XD hệ thống các tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD (bao gồm nhiều khía cạnh như quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, công nghệ, vật liệu, thi công, kinh tế). Giới hạn của phần này là *chỉ đề xuất hệ khung của hệ thống các tiêu chí*, chưa đi sâu vào cách thức chấm điểm của từng tiêu chí. Đối tượng NOXH nghiên cứu ở đây là các dạng NOXH trong đô thị (bao gồm chung cư cao tầng, chung cư nhiều tầng, nhà liền kề). Đề tài không nghiên cứu NOXH vùng sâu, vùng xa, vùng có thiên tai...

- Nghiên cứu các chỉ số đánh giá chi tiết và đánh giá thực nghiệm giới hạn ở lĩnh vực quy hoạch và kiến trúc dành cho đối tượng NOXH dạng chung cư. Điều chỉnh và đánh giá thực nghiệm giới hạn trong NOXH dạng chung cư tại thành phố Hà Nội.

5. Phương pháp nghiên cứu

Có 3 phương pháp nghiên cứu cơ bản được áp dụng trong đề tài:

a. Tổng hợp, phân tích tài liệu:

Tổng hợp các tài liệu có liên quan đến đề tài ở trong và ngoài nước, phân tích, rút ra các điểm có giá trị cốt lõi của các lĩnh vực XD nhà ở để đưa vào hệ thống các tiêu chí đánh giá.

b. Phỏng vấn chuyên gia:

Lấy ý kiến của các chuyên gia trong ngành XD để điều chỉnh, bổ sung các tiêu chí cũng như đánh giá tầm quan trọng của các tiêu chí.

c. Kiểm chứng thực tiễn:

Tiến hành nghiên cứu thực nghiệm tại một số khu NOXH đã đưa vào sử dụng với 2 mục đích:

- Điều chỉnh hệ thống đánh giá
- Sử dụng hệ thống đánh giá đã điều chỉnh để chấm điểm cho một số khu NOXH.

6. Những đóng góp của đề tài.

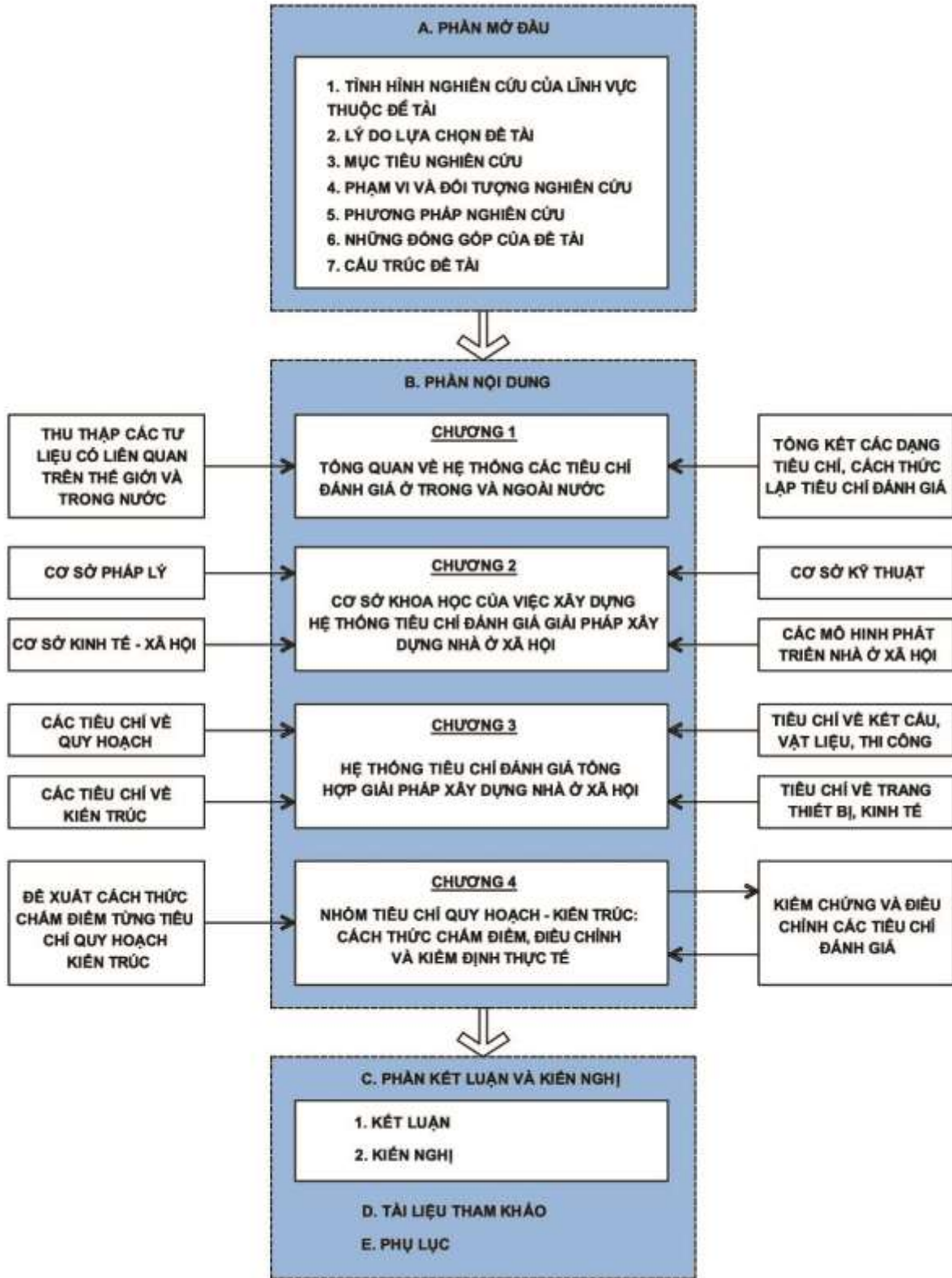
a. Ý nghĩa khoa học

- Đề xuất được một hệ thống tiêu chí đánh giá GPXD NOXH.

b. Ý nghĩa thực tiễn

- Kết quả của đề tài đóng góp cho công tác đào tạo, giảng dạy và các nghiên cứu khác về lĩnh vực NOXH.
- Là tài liệu tham khảo sử dụng cho các đơn vị tư vấn, các doanh nghiệp, tổ chức cá nhân phát triển NOXH.

7. Cấu trúc đề tài .



Hình A1. Cấu trúc đề tài.

B. PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG CÁC TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ NHÀ Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

1.1. Hệ thống đánh giá nhà ở tại một số nước trên thế giới

1.1.1. Pháp

Hệ thống đánh giá nhà ở Qualitel được phát triển tại Pháp từ năm 1974 bởi Hiệp hội Qualitel. Hiệp hội Qualitel xác định một loạt 7 các tiêu chí được đánh giá trên thang điểm từ 1 đến 5 trong đó 1 tương ứng với tiêu chuẩn tối thiểu và 5 là một giải pháp thiết kế toàn diện. Trong phiên bản hiện tại của phương pháp này đã bổ sung 2 tiêu chí liên quan đến tiện nghi về âm thanh, 2 tiêu chí liên quan đến tiện nghi nhiệt, 2 tiêu chí liên quan đến chi phí bảo trì và một tiêu chí đánh giá hệ thống cấp thoát nước. Ngoài ra còn có một mục tùy chọn liên quan đến khả năng tiếp cận của nhà.

Bảng dưới đây cho một ví dụ về một hồ sơ sử dụng Qualitel năm 1988. Hồ sơ này rất đơn giản và thể hiện những kết quả rất trực quan, dễ hiểu cho cả những người ít hiểu biết về kỹ thuật.

Bảng 1.1. Hồ sơ QUALITEL năm 1988 [1]

HỒ SƠ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NHÀ QUALITEL						
Tiêu chí		Chất lượng				
		1	2	3	4	5
j	Hệ thống cung cấp và thoát nước		■			
k	Hệ thống cung cấp năng lượng (điện, gas...)			■		
l	Khả năng chống ồn trong tòa nhà				■	
m	Khả năng chống ồn từ bên ngoài				■	
p	Tiện nghi nhiệt vào mùa hè					■
q	Chi phí bảo dưỡng mặt tường ngoài và mái				■	
s	Chi phí cho sưởi ấm và chi phí nước			■		
e	Khả năng tiếp cận				■	
f	Mức độ hoàn thiện của KGCC quanh công trình	■				
g	Khả năng lắp đặt trang thiết bị gia đình				■	
h	Hoàn thiện các khu ướt (bếp, vệ sinh)			■		
i	Hoàn thiện sàn				■	
u	Những yếu tố khác liên quan đến chi phí bảo trì			■		

1.1.2. Thụy Sĩ

SEL – *System d’Evaluation of Logement* là hệ thống đánh giá nhà ở được phát triển ở Thụy Sĩ dựa trên một đạo luật liên bang thành lập vào năm 1974. Luật này yêu cầu có một phân tích cẩn thận về các vấn đề xã hội, kỹ thuật và đô thị trước khi cấp kinh phí nhà nước cho sự

Đề tài NCKH: Xây dựng Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng nhà ở xã hội

phát triển của những nhà ở mới. Dựa trên kết quả tốt thu được, phương pháp SEL được sử dụng mở rộng như một công cụ kiểm soát chất lượng trong cả thiết kế kiến trúc tư nhân.

Những yếu tố được chọn để phân tích ở đây, hoàn toàn nằm trong phạm vi kiến trúc, chẳng hạn như các mô hình và các cách tổ chức các không gian chung và riêng trong tòa nhà và sự hội nhập với đô thị. Để được đánh giá theo phương pháp này, các hồ sơ phải đạt được 5 yêu cầu tối thiểu về chất lượng. Những yêu cầu đó bao gồm (i) diện tích sử dụng, tổng diện tích sàn nhà và không gian khác; (ii) các thiết bị nhà bếp và thiết bị vệ sinh; (iii) tiện nghi nhiệt; (iv) tiêu chuẩn âm thanh và (v) thiết kế cho người già và người tàn tật. Sau những kiểm tra ban đầu này, tòa nhà sẽ được đánh giá theo 39 tiêu chí trong phiên bản hiện tại có từ năm 2000 (giảm từ 69 tiêu chí trong các phiên bản đầu tiên). Tỷ lệ đánh giá của phương pháp SEL, cũng chia thành 5 mức độ như Qualitel, nhưng đánh giá từ 0 đến 4. Với mỗi tiêu chí (P) được đưa ra một trọng số (n), cho phép tính toán ra điểm cuối cùng, được gọi là VU, là kết quả tổng hợp của các tiêu chí. Việc đưa ra các trọng số (*weighting value*) này được thiết lập bởi 1 nhóm 7 chuyên gia có hiểu biết sâu sắc về nhu cầu nhà ở của người dân trong các tầng lớp xã hội khác nhau về cả tuổi tác, kinh tế... và định kỳ được xem xét lại.

$$VU = \sum_{i=1}^{39} n_i \times P_i \quad [1]$$

(Trong đó, VU: Tổng điểm; P: tiêu chí; n: trọng số của tiêu chí)

1.1.3. Anh

Từ năm 1996, Tổng công ty Nhà ở, phối hợp với Văn phòng phó Thủ tướng chính phủ (ODPM) đã theo đuổi việc phát triển các chỉ số chất lượng nhà ở (HQI). Hệ thống HQI là một thước đo và công cụ đánh giá được thiết kế để đánh giá các nhà ở hiện hữu và các dự án nhà ở trên cơ sở chất lượng chứ không đánh giá về giá thành.

Phương pháp này xem xét chất lượng trên các nhóm chính: vị trí, thiết kế và hiệu suất. Hệ thống HQI gồm mười tiêu chí đánh giá theo như bảng sau:

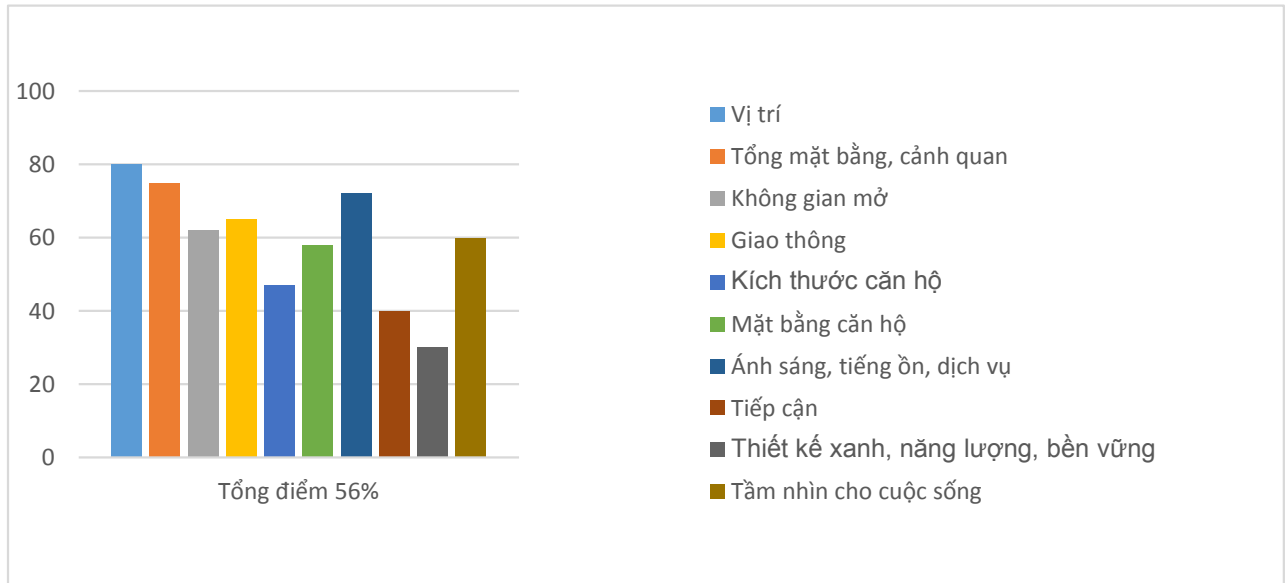
Bảng 1.2. Bảng thống kê các TCDG và trọng số của chúng trong HTTCDG nhà ở của Anh

Tiêu chí	Các chỉ số đánh giá	Điểm thành phần (%)
1. Vị trí	1.1. Gần	
	Dịch vụ thể thao	20
	Chỗ bán lẻ	20
	Trường học	10
	Không gian chơi/ thư giãn	10
	Giao thông công cộng	20
	1.2. Cách xa những nơi có ô nhiễm	10

	1.3.Cách xa nguồn gây tiếng ồn (đường giao thông chính, đường tàu...)	10
	Tổng điểm Vị trí	100
2.Mặt bằng tổng thể	Ấn tượng thị giác (ấn tượng về tổng thể khu nhà, sự hài hòa với khung cảnh xung quanh...)	33
	Quy hoạch tổng thể	33
	Canh quan	33
	Tổng điểm	100
3.Không gian mở/ không gian chung	Không gian mở công cộng giữa các khối, chỗ chơi an toàn cho trẻ	20
	Không gian công cộng chung cho các căn hộ	10
	Chỗ chơi cho trẻ em	20
	Không gian mở thứ cấp	16
	Đặc điểm thiết kế vườn/ không gian mở	9
	Chỗ đỗ xe	25
	Tổng điểm	100
4.Giao thông	Vấn đề chung (kết nối bên ngoài, các cấp đường nội bộ cho các phương tiện, cho người đi bộ đạt tiêu chuẩn...)	50
	Lối tiếp cận	50
	Tổng điểm	100
5.Kích thước căn hộ	Diện tích căn hộ và số phòng ngủ đạt chuẩn	75
	Thêm không gian sinh hoạt (phòng ngủ, chỗ tắm, vệ sinh, chỗ làm việc... thêm so với tiêu chuẩn)	25
	Tổng điểm	100
6.Mặt bằng căn hộ	Bố trí không gian chức năng, nội thất theo đúng tiêu chuẩn	50
	Thêm tính năng	50
	Tổng điểm	100
7. Kiểm soát ồn, chất lượng ánh sáng, dịch vụ và khả năng thích ứng	Thiết kế giảm được ồn	27
	Chất lượng ánh sáng	18
	Tiêu chuẩn dịch vụ cung cấp	24
	Dịch vụ gia tăng	25
	Khả năng thích ứng	6
	Tổng điểm	100
8. Tiếp cận	Yêu cầu vệ tiện nghi (hành lang, thang máy, lối vào căn hộ, vệ sinh có thiết kế cho người tàn tật...)	
	Tổng điểm	100
9. Bền vững	Theo tiêu chuẩn đánh giá nhà ở bền vững BRE	
	Tổng điểm	100
10. XD tầm nhìn cho cuộc sống	Đặc tính riêng (điểm đặc biệt về cấu trúc, vượt trội về chất lượng, phong cách sống...)	25
	Đường giao thông, bãi đỗ xe là lối đi bộ (thân thiện với môi trường, an toàn...)	25

	Thiết kế và XD	25
	Môi trường và cộng đồng dân cư	25
	Tổng điểm	100

Mỗi chỉ số bao gồm hàng loạt các câu hỏi dành cho chủ đầu tư và các khách hàng. Các thông tin từ mẫu này được chuyển sang một dạng bảng tính tính toán điểm số thành một kết quả tổng hợp. Đó là một file hồ sơ đưa ra 10 chỉ số khác nhau cung cấp các thông tin hữu ích về điểm mạnh và điểm yếu của một chương trình nhà ở.



Hình 1.1. Ví dụ về hồ sơ HQI [2]

1.1.4. Bồ Đào Nha

Phương pháp MC.FEUP được phát triển bởi JM Costa vào năm 1995 trong phạm vi của một luận án tiến sỹ nhằm mục đích bao quát tất cả các vấn đề, trong ngắn hạn hay dài hạn, ảnh hưởng đến cuộc sống của người sử dụng nhà ở và hiệu quả XD toàn cầu.

Cũng như các phương pháp SEL, MC.FEUP cung cấp một hệ thống mà mục tiêu chính là đánh giá chất lượng nhà ở. Cấp độ thứ 2 bao gồm 2 mục tiêu phức tạp: hiệu quả của XD và hiệu quả của việc sử dụng không gian được chia thành nhiều mục tiêu nhỏ. Mỗi mục tiêu được mô tả bao gồm định nghĩa, mã số, các tiêu chuẩn tương ứng các tiêu chí và bảng đánh giá. Sau đó mỗi tiêu chí được viết gồm 3 phần: mô tả mục tiêu chung, quy trình đánh giá và hướng dẫn cách áp dụng cũng như những nhận xét về lý do lựa chọn tiêu chí.

Trong phương pháp này, mức độ hài lòng trong các tiêu chí khác nhau cũng được đo trên thang điểm từ 0 đến 4. Kết quả cuối cùng của phương pháp này tương tự như SEL, là một con số tổng hợp dựa trên các điểm đánh giá cho các tiêu chí và trọng số của nó. Trọng số này thu thập từ ý kiến của các chuyên gia, kiến trúc sư, kỹ sư từ nhiều đơn vị và được thực hiện bởi Văn phòng Nhà ở Liên bang Thụy Sĩ.

Bảng 1.3. Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở MC. FEUP, Bồ Đào Nha. [1]

<i>Mục tiêu chính</i>	<i>Tiêu chí</i>	<i>Yếu tố</i>
CHẤT LƯỢNG NHÀ Ở	Hiệu quả XD	An toàn XD
		Phòng cháy
		Tiện nghi môi trường
		Vật liệu bền vững
		Hiệu quả hoạt động và Bảo trì
	Hiệu quả sử dụng không gian	Thiết kế không gian riêng
		Sử dụng không gian chung

1.1.5. Ấn độ

Trong một nghiên cứu tại Ấn độ, nhóm nghiên cứu đã sử dụng phương pháp SMSM (phương pháp hồi quy đa cấp) để đánh giá chất lượng nhà ở của người dân khu vực Kerala. Sau quá trình làm việc với các chuyên gia, 47 tiêu chí đánh giá chất lượng nhà ở được thiết lập phân thành 7 nhóm chính: Vị trí, Hạ tầng, Thiết kế, Thẩm mỹ, Vật liệu và công nghệ XD, Tính bền vững và Ý tưởng.

Bảng 1.4. Các tiêu chí đánh giá chất lượng nhà ở tại Kerala, Ấn Độ

TT	Tiêu chí	Chỉ số đánh giá
1	Vị trí	Gần bến xe bus
		Gần trường học
		Gần chợ
		Gần bệnh viện
		Gần ngân hàng
		Gần bưu điện
		Gần chỗ làm việc
		Công viên/ Sân chơi trong bán kính 1km
2	Hạ tầng	Hệ thống cung cấp nước
		Giếng nước độc lập
		Thu gom rác
		Hệ thống thoát nước
		Nhà hàng xóm XD cách tối thiểu 5m
3	Thiết kế	Có 2 phòng ngủ
		Có không gian học riêng cho trẻ
		Phòng khách và phòng ăn riêng biệt
		Gara có khóa
		Có khả năng xây thêm phòng
		Các phòng có hướng tốt
		Có không gian ăn trong bếp
		Có thêm chỗ đỗ xe cho khách
4	Thẩm mỹ	Hoàn thiện mặt ngoài
		Tường nhà

		Hướng nhà
		Sân trong
5	Vật liệu và công nghệ XD	Độ bền vững của kết cấu
		Chi phí sửa chữa ít
		Được tư vấn bởi kỹ sư
		Công nghệ XD giá rẻ
		Sử dụng gỗ đã được xử lý
		Sử dụng vật liệu giá rẻ
6	Bền vững	Thân thiện môi trường
		Gỗ được sử dụng ít nhất 25 năm
		Phòng bếp sử dụng được 15 năm
		Sử dụng gỗ teak
		Panel cửa PVC cho phòng tắm
		Sử dụng vật liệu tái chế
Cửa sổ khung nhôm		

Các câu hỏi được xếp dạng 5 thang điểm trả lời: (1) Không quan trọng; (2) Khá quan trọng; (3) Quan trọng; (4) Rất quan trọng; (5) Vô cùng quan trọng. Những câu hỏi này được dùng để phỏng vấn những người dân có thu nhập trung bình từ 5 huyện ở bang Kerala về ngôi nhà của họ. Các số liệu được thu thập và phân tích bằng phần mềm SPSS 9.0. Điểm trung bình của mỗi yếu tố được đưa ra với độ lệch chuẩn tương ứng. Vì không có độ lệch lớn, các điểm trung bình được coi là công cụ quan trọng để so sánh các yếu tố. Bảng sau là ví dụ mô tả yếu tố Vị trí.

Bảng 1.5. Yếu tố vị trí trong hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở tại Kerala, Ấn độ [3]

Các nhân tố	Điểm đánh giá trung bình	Mức độ lệch chuẩn
Gần bến xe bus	4.41	0.95
Gần trường học	4.40	0.96
Gần chợ	4.10	1.00
Gần bệnh viện	3.90	1.32
Gần ngân hàng	3.70	1.30
Gần bưu điện	3.63	1.09
Gần chỗ làm việc	3.46	1.40
Công viên/Sân chơi trong bán kính 1km	3.20	1.23

Kết quả:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \epsilon \quad [3]$$

Y: Tổng điểm Vị trí

X1, X2, X3.....: Các nhân tố trong nhóm Vị trí (bảng trên)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Các hệ số

ϵ : Sai số

Tương tự yếu tố vị trí, các yếu tố còn lại cũng được tính theo phương pháp hồi quy như trên.

1.1.6. Hàn Quốc

Trong một nghiên cứu gần đây (2011), Viện nghiên cứu Bất động sản Hàn Quốc đã sử dụng PIF để đánh giá chất lượng nhà ở. Nghiên cứu tập trung vào các căn hộ dạng phổ biến với diện tích 100-110m² tại 20 khu nhà ở phức hợp ở Budong, Hàn Quốc. Nghiên cứu dựa trên tập hợp ý kiến của 44 chuyên gia trong lĩnh vực bất động sản và cả đánh giá cảm quan của người sử dụng.

Các mô hình nghiên cứu chất lượng đối chiếu với giá cả dựa vào PIF (*Perfect Information Frontier*) đã được sử dụng từ lâu với các sản phẩm hàng hóa tiêu dùng khác. Với quan niệm, đánh giá chất lượng nhà ở phải dựa trên đối chiếu tương quan về giá cả, PIF đã được áp dụng tại nhiều nghiên cứu về nhà ở tại Hàn Quốc, Hongkong và Singapore.

Để có thể xác định chất lượng nhà, nghiên cứu của Hàn Quốc cũng thiết lập một hệ thống đánh giá chất lượng bao gồm 4 tiêu chí chính: môi trường trong căn hộ, môi trường bên trong khu nhà, môi trường bên ngoài khu nhà, dịch vụ và vấn đề khác. Về phương pháp, cách thức tiến hành việc đánh giá chất lượng này tương tự như HQI của Anh, SEL của Thụy Sĩ. Bảng sau mô tả một tiêu chí với các chỉ số đánh giá và trọng điểm của từng chỉ số.

Bảng 1.6. Tiêu chí đánh giá nhà ở tại Budong, Hàn Quốc [4]

	Các chỉ số đánh giá	Điểm thành phần
Môi trường bên trong căn hộ (31%)	Số lượng phòng và kích thước	12
	Cấu trúc và giao thông trong nhà	9
	Nhiều ánh sáng tự nhiên	10
	Nhìn toàn cảnh	10
	Thông gió	8
	Tiếng ồn từ bên ngoài	7
	Tiếng ồn giữa các sàn	8
	XD bên trong	10
	Kho chứa đồ tiện lợi	7
	Tính riêng tư	6
	Kết cấu của căn hộ	8
	Việc lắp đặt hệ thống chống đột nhập	5
Tổng điểm	100	
Môi trường phức hợp bên trong tòa nhà (23%)	Mặt bằng tổng thể	9
	Yếu tố an toàn và chống tội phạm	8
	Mức độ tiện nghi của chỗ đỗ xe	9
	Thu gom rác thải	6
	Không gian xanh và không gian mở	10
	Cảnh quan và các góc nhìn bên trong tổ hợp	8

	Sân chơi và không gian tập thể thao (sân tennis, bóng rổ...)	6
	Sự an toàn của các đường dạo	7
	Sự tiện nghi của các đường dạo	6
	Có thiết kế cho người tàn tật	5
	Tỷ lệ/ độ lớn của tổ hợp phù hợp	11
	Sức chứa chỗ đỗ xe/căn hộ	10
	Các thiết bị an toàn (camera) được lắp đặt trong toàn nhà	5
	Tổng điểm	100
Môi trường bên ngoài tòa nhà/tổ hợp (27%)	Mức sống của dân cư vùng lân cận	9
	Sự tiện lợi/tiện nghi của dịch vụ y tế	6
	Sự tiện lợi/tiện nghi của dịch vụ văn hóa thể thao	6
	Sự tiện lợi của các dịch vụ tiện ích khác	8
	Có đủ không gian mở công cộng (vườn hoa, công viên)	9
	Chất lượng của môi trường giáo dục	14
	Tiện lợi của chức năng công cộng	6
	Khoảng cách đến bến xe bus	8
	Khoảng cách đến ga tàu điện ngầm	10
	Khoảng cách đến trường cấp 1	8
	Khoảng cách đến siêu thị	7
	Khoảng cách đến công viên công cộng	9
	Tổng điểm	100
Dịch vụ và các yếu tố khác (19%)	Tình trạng bảo trì	17
	Ít phải bảo dưỡng	15
	Thuận lợi trong giao dịch	20
	Có giá trị đầu tư	28
	Thương hiệu của tòa nhà (của công ty XD)	20
	Tổng điểm	100

Mỗi chỉ số đánh giá, tương tự các nghiên cứu từ các nước khác, cũng được chia thành 5 mức độ. Điểm mức độ này được nhân với điểm thành phần để ra điểm số của từng chỉ số. Tổng hợp các chỉ số là các điểm tiêu chí. Các điểm tiêu chí lại được nhân với điểm đánh giá mức độ quan trọng của từng tiêu chí.

Sau khi tính toán tổng điểm tích hợp về chất lượng nhà ở cho 20 khu nhà, các số liệu này được đưa lên một bảng tính, thể hiện được sự đối chiếu về chất lượng tương ứng với giá cả.

1.2. Một số hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở tại Việt Nam

1.2.1. Hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở cao tầng

Đề tài cấp Bộ “Các tiêu chí và phương pháp đánh giá chất lượng nhà cao tầng“ do GS.TS.Ngô Thế Phong chủ nhiệm đã được Hội đồng Khoa học công nghệ chuyên ngành của

BXD nghiệm thu. Trong đề tài này, các tác giả đã đề ra các phần đánh giá chất lượng và tỷ lệ phần trăm của từng phần tham gia vào việc đánh giá chất lượng là:

- Phần kiến trúc: 25%
- Phần kết cấu: 25%
- Phần thi công: 25%
- Phần hệ thống trang thiết bị kỹ thuật: 15%
- Phần kinh tế: 10%

Mỗi phần được đánh giá theo thang điểm 100. Nếu phần kiến trúc được A điểm, phần kết cấu được S điểm, phần thi công được C điểm, phần hệ thống trang thiết bị kỹ thuật được M điểm và phần kinh tế được E điểm, thì điểm số chất lượng của cả ngôi nhà sẽ là:

$$K = \frac{25(A + S + C) + 15M + 10E}{100} \quad [5]$$

Chất lượng của ngôi nhà được đánh giá theo 3 cấp: Tốt: K=90-100 điểm; Khá: K=70-89 điểm; Đạt: K=50-69 điểm. Các tiêu chí đánh giá thành phần cũng được chia thành 3 cấp tương tự.

1.2.2. Hệ thống tiêu chí đánh giá Kiến trúc xanh

Trong thời gian vừa qua, nhiều tổ chức, hiệp hội tại Việt Nam đã ban hành những hệ thống tiêu chí đánh giá kiến trúc xanh như Hội đồng công trình xanh Việt Nam (VGBC), Hội Kiến trúc sư Việt Nam, BXD...

Có một số đề tài cũng nghiên cứu về các tiêu chí đánh giá công trình xanh như đề tài cấp Bộ “XD hệ thống các tiêu chí đánh giá kiến trúc xanh Việt Nam” do GS. TS. Phạm Đức Nguyên chủ nhiệm và “Hệ thống đánh giá công trình nhà ở theo hướng kiến trúc xanh tại Hà Nội” do TS. Lê Thị Bích Thuận chủ nhiệm....

Dưới đây là ví dụ về Hệ thống tiêu chí đánh giá công trình xanh LOTUS

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp các tiêu chí đánh giá công trình xanh của LOTUS

BÁO CÁO TỔNG KẾT

HẠNG MỤC	KHOẢN	ĐIỂM	TỔNG ĐIỂM
Năng lượng	Kiểm toán năng lượng	1	33
	Cường độ tiêu thụ năng lượng	15	
	Thông gió tự nhiên	2	
	Điều hòa không khí	4	
	Chiếu sáng nhân tạo	2	
	Nước nóng	1	
	Năng lượng tái tạo	3	
	Nhu cầu điện năng cao điểm	2	
	Quản lý năng lượng	3	
Nước	Kiểm toán nước	1	14
	Cường độ tiêu thụ nước	4	
	Thiết bị nước	3	
	Tái chế/Tái sử dụng nước và Thu nước mưa	2	
	Sân vườn tiết kiệm nước	2	
	Quan trắc nước	2	
Sinh thái	Thảm thực vật	3	5
	Quản lý cảnh quan bền vững	2	
Chất thải & Ô nhiễm	Xử lý nước thải	2	7
	Quản lý chất thải rắn	2	
	Chất làm lạnh	2	
	Giảm ô nhiễm ánh sáng	1	
Sức khỏe & Tiện nghi	Tiện nghi cho người sử dụng công trình	4	14
	Hút thuốc trong nhà	1	
	Các chất độc hại	2	
	Cung ứng nguồn không khí sạch	2	
	Giám sát nồng độ CO2	1	
	Chiếu sáng tự nhiên	2	
	Tầm nhìn ra ngoài	2	
Thích ứng và giảm nhẹ	Chống chịu thảm họa tự nhiên	3	9
	Lượng nước mưa chảy tràn	2	
	Hiệu ứng đảo nhiệt	2	
	Giao thông xanh	2	
Cộng đồng	Không gian công cộng	2	6
	Lao động địa phương	2	
	Tiện nghi cho người tàn tật	2	
Quản lý	Công trình được chứng nhận LOTUS	1	12
	LOTUS AP	1	
	Kiểm duyệt	3	
	Duy tuy	2	
	Hành vi sử dụng công trình	2	
	Thực hành Quản lý xanh	2	
	Quản lý sâu bệnh	1	
TỔNG ĐIỂM		100	

1.3. Kết luận chương

XD hệ thống tiêu chí đánh giá là việc làm cần thiết cho việc phát triển nhà ở. Hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở nên được XD bởi các nhà chuyên môn và có sự tham gia của các thành phần xã hội có liên quan đến nhà ở. Hệ thống này có thể thống nhất cho cả quốc gia hoặc cũng có thể có hệ thống đánh giá riêng cho từng loại hình nhà ở. Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở có thể bổ sung và điều chỉnh theo định kỳ.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ KHOA HỌC CHO VIỆC XÂY DỰNG HỆ THỐNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP GPXD NOXH

2.5. Các cơ sở liên quan đến việc xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá

2.5.1. Khái niệm chung

2.5.1.1. “Tiêu chuẩn xây dựng” và “Tiêu chí đánh giá GPXD”

Tiêu chuẩn XD nhà ở đã được hình thành từ lâu ở các quốc gia với mục đích xác lập những điều kiện biên tối thiểu mà giải pháp thiết kế cần đạt được để công trình đạt điều kiện công năng, độ bền vững, an toàn trong sử dụng. Tuy nhiên, điều kiện tiện nghi môi trường ở không ngừng thay đổi và có xu hướng ngày càng hoàn thiện hơn phát triển theo nhu cầu ngày càng phong phú của con người. Chính vì vậy, trong một xã hội phát triển nền kinh tế thị trường, việc thiết lập một *hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở* là một việc làm rất cần thiết để tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh, thúc đẩy sự phát triển thị trường nhà ở theo xu hướng tốt hơn, hiệu quả hơn.

2.5.1.2. Vai trò của hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở

Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở của các nước được XD với nhiều mục đích khác nhau. Sau một thời gian phát triển, các hệ thống đánh giá thường thực hiện vai trò tổng hợp:

- Cung cấp một công cụ đo lường đồng nghĩa với việc giám sát hiệu quả sử dụng đồng vốn, đặc biệt là đối với các dự án đầu tư công (ví dụ như các dự án XD NOXH)
- Cung cấp thông tin, hỗ trợ cho các chủ đầu tư lựa chọn phương án để phát triển, các nhà đầu tư cá nhân lựa chọn dự án để đầu tư.
- Cung cấp thông tin cho người tiêu dùng, giúp họ lựa chọn khách quan và có ý thức hơn giữa các sản phẩm trên thị trường.
- Giúp các nhà tư vấn đánh giá đúng hiệu quả của các giải pháp thiết kế.
- Là một yếu tố tiếp thị thương mại cho các chủ đầu tư mong muốn sử dụng hệ thống đánh giá này (một cách tự nguyện).

2.5.1.3. Các dạng hệ thống tiêu chí đánh giá về nhà ở:

- *Hệ thống các tiêu chí đánh giá tổng hợp*: Là hệ thống đánh giá tất cả các khía cạnh liên quan đến phát triển nhà ở như quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, công nghệ, trang thiết bị tòa nhà, kinh tế, quản lý... Hệ thống tiêu chí này thường dựa trên góc nhìn của người quản lý và các nhà chuyên môn trong lĩnh vực XD.

- *Hệ thống các tiêu chí đánh giá chất lượng*: Hệ thống đánh giá chất lượng đề cập chủ yếu đến các vấn đề về quy hoạch, kiến trúc, chất lượng tổ chức không gian và môi trường sống cho khu nhà. Đây là hệ thống đánh giá trực quan và phục vụ trực tiếp cho người tiêu dùng và là hệ thống đánh giá có xu hướng được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay. Điểm đánh giá chất

lượng tòa nhà khi đối chiếu với giá thành sẽ là căn cứ quan trọng cho quyết định mua hay thuê nhà của người dân.

- *Hệ thống các tiêu chí đánh giá trọng tâm:* Đây là một hệ thống đánh giá theo 1 nhóm tiêu chí cụ thể. Ví dụ như Hệ thống các tiêu chí đánh giá công trình nhà ở xanh, khu ở thiết kế bền vững...

2.1.2. Quy trình XD hệ thống các tiêu chí đánh giá

Hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở của các nước về cơ bản cũng có nhiều điểm tương đồng về cách thức tiến hành. Về cơ bản, quy trình thiết lập hệ thống TCDG bao gồm:

Bước 1. Xây dựng các nhóm tiêu chí và từng tiêu chí thành phần.

Việc xây dựng các tiêu chí thường được tiến hành thông qua việc phỏng vấn chuyên gia. Số lượng các chuyên gia có thể rất khác nhau đối với từng nghiên cứu. Ví dụ, với hệ thống TCDG nhà ở SEL (Thụy Sĩ) là 7 chuyên gia trong các lĩnh vực liên quan đến phát triển nhà ở. HTDG nhà ở Hàn Quốc tập hợp ý kiến 44 chuyên gia, bao gồm nhiều lĩnh vực, trong đó có cả những nhà môi giới bất động sản với trên 5 năm kinh nghiệm. Nguyên vọng, mong muốn của người dân cũng có thể được khảo sát để đưa vào các tiêu chí đánh giá.

Các tiêu chí đánh giá nhà ở có thể rất khác biệt dựa trên điều kiện kinh tế, xã hội, văn hóa của từng quốc gia. Ví dụ, ở Ấn Độ, yếu tố hạ tầng kỹ thuật (giao thông, hệ thống cấp điện, nước, hệ thống thu gom rác thải...) vẫn là tiêu chí đánh giá rất quan trọng. Trong khi đó, các nước phát triển, những yếu tố khác lại được đề cao hơn. Ví dụ như Hàn Quốc, những tiêu chuẩn như an ninh, kiểm soát có vai trò đặc biệt quan trọng. Ở Anh, một tiêu chí được tách riêng và có vai trò quan trọng là “xây dựng tầm nhìn cho cuộc sống”.

Các tiêu chí đánh giá cũng có thể rất khác biệt đối với các loại nhà khác nhau. Các tiêu chí và các điểm trọng số có thể thay đổi theo thời gian tùy theo sự phát triển của xã hội, sự phát triển của công nghệ xây dựng và những biến đổi trong phong cách sống.

Các tiêu chí đánh giá được phân thành từng nhóm tiêu chí đại diện cho các vấn đề lớn, có tính bao quát hơn. Số nhóm tiêu chí có thể rất khác biệt: 4 nhóm (Hàn Quốc), 6 nhóm (Ấn Độ), 10 nhóm (Anh)... Số lượng các tiêu chí có thể là 39 (Thụy Sĩ), 47 (Ấn Độ), 42 (Hàn Quốc)...

Bước 2. Xác định trọng số cho từng nhóm tiêu chí và từng tiêu chí.

Dựa theo đánh giá chuyên gia, cách thức tiến hành thường:

- Xác định điểm trọng số cho từng nhóm tiêu chí trong tổng điểm 100. Ví dụ với HT TCDG ở Hàn Quốc, các nhóm lớn bao gồm:

- + Môi trường bên trong căn hộ: 31%
- + Môi trường phức hợp bên trong tòa nhà: 23%
- + Môi trường bên ngoài tòa nhà: 27%

- + Dịch vụ và các yếu tố khác: 19%.
- Xác định điểm trọng số cho từng tiêu chí trên cơ sở điểm cho nhóm tiêu chí là 100.

Với ví dụ trên về HT TCDG tại Hàn Quốc, nếu coi nhóm yếu tố “Dịch vụ và các yếu tố khác” chiếm 100 điểm, thì điểm cho các tiêu chí thành phần là:

- + Tình trạng bảo trì: 17
- + GPXD ít phải bảo dưỡng bảo dưỡng: 15
- + Thuận lợi trong giao dịch: 20
- + Có giá trị đầu tư: 28
- + Thương hiệu của tòa nhà (hoặc của công ty xây dựng): 20

Bước 3. Lập hệ thống tiêu chí đánh giá

Kết quả cuối cùng được đưa ra dưới dạng bảng tổng hợp hệ thống các tiêu chí đánh giá nhà ở với từng nhóm tiêu chí, các tiêu chí đánh giá chi tiết, các trọng số và cách tính điểm tổng giá trị cuối cùng. Hệ thống các TCDG GPXD nhà ở cần hướng đến mục tiêu rõ ràng, trực quan, không chỉ cho các nhà chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng mà còn cho người dân dễ sử dụng.

Một nội dung quan trọng đi kèm bảng tính điểm là *Hướng dẫn cách thức chấm điểm cho từng tiêu chí*. Các tiêu chí có thể được chia thành 3, 4 hoặc 5 mức đánh giá. Cách đánh giá có thể là “Đạt – Khá – Tốt” hoặc theo điểm (từ 0 hoặc từ 1 đến 4, 5). Cách thức chấm điểm cho từng tiêu chí thường được căn cứ theo:

- Các nguyên lý thiết kế, theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Thông thường, đây là căn cứ cho mức đánh giá tối thiểu của công trình.
- Có thể kết hợp với các Tiêu chuẩn hoặc Hệ thống đánh giá khác (Ví dụ các tiêu chuẩn về kiến trúc xanh được áp dụng tại quốc gia đó)

2.1.3. Quy trình đánh giá

Quy trình đánh giá bao gồm:

Bước 1. Lựa chọn các khu nhà để đánh giá.

Thông thường, việc đánh giá thường bao hàm ý nghĩa để so sánh. Tùy theo mục đích của việc đánh giá mà lựa chọn các khu nhà hay các công trình khác nhau. Để việc đánh giá có ý nghĩa, các khu nhà lựa chọn để đánh giá trên tiêu chí các điều kiện tương đồng về loại nhà. Các khu có thể tương đồng về vị trí (mục đích để so sánh các nhà trong cùng một khu vực), về giá thành (để tìm kiếm nhà có chất lượng tốt nhất trong cùng một ngưỡng giá)...

Người tiến hành đánh giá có thể là các chuyên viên (đối với dự án) hoặc người dân (với những khu nhà đã ở).

Bước 2. Đánh giá các tiêu chí theo các mức độ đánh giá.

Dựa theo bảng hướng dẫn chấm điểm, người đánh giá chấm điểm (1 đến 5) hoặc theo mức (Tốt – Khá – Đạt) cho từng tiêu chí. Quy đổi giá trị thành điểm số cho từng tiêu chí.

Bước 3. Tính tổng điểm của từng nhóm tiêu chí và tổng điểm của khu nhà.

Dựa theo bảng tổng hợp của hệ thống TCĐG, tính tổng điểm của từng nhóm tiêu chí và tổng điểm của nhà

Bước 4. Lập bảng so sánh và kết luận.

Lập bảng thống kê, biểu đồ, hình vẽ... thể hiện được kết quả của từng khu nhà/công trình và so sánh các khu/công trình với nhau. Rút ra các kết luận theo hướng phục vụ cho mục tiêu đánh giá đã đặt ra

2.6. Các cơ sở liên quan đến phát triển nhà ở xã hội

2.2.1. Chính sách NOXH hiện nay

a. Đối tượng NOXH

Theo Chiến lược nhà ở quốc gia 2020 - 2030, Việt Nam tập trung phát triển hai loại nhà ở: nhà ở thương mại thoả mãn nhu cầu ở theo cơ chế thị trường và NOXH nhằm phục vụ nhu cầu ở cho mười nhóm đối tượng (thu nhập thấp): (1) Người có công với cách mạng; (2) Cán bộ, công chức, viên chức trong cơ quan hành chính, sự nghiệp, cơ quan Đảng và đoàn thể hưởng lương từ ngân sách nhà nước; (3) Sĩ quan, quân nhân chuyên nghiệp thuộc lực lượng vũ trang nhân dân hưởng lương từ ngân sách nhà nước; (4) Công nhân, người lao động thuộc các thành phần kinh tế làm việc tại các KCN, gồm: Công nhân, người lao động làm việc tại KCN, cụm công nghiệp vừa và nhỏ, khu kinh tế, khu chế xuất, khu công nghệ cao, các cơ sở sản xuất công nghiệp, thủ công nghiệp (kể cả các cơ sở khai thác, chế biến) của tất cả các ngành, nghề; (5) Người có thu nhập thấp và người thuộc diện hộ gia đình nghèo tại khu vực đô thị; (6) Đối tượng bảo trợ xã hội theo quy định của pháp luật về chính sách trợ giúp các đối tượng bảo trợ xã hội, người cao tuổi độc thân, cô đơn không nơi nương tựa; (7) Các đối tượng trả lại nhà ở công vụ khi hết tiêu chuẩn thuê nhà ở công vụ; (8) Người thu nhập thấp trong các cơ quan hành chính sự nghiệp; (9) Hộ gia đình, cá nhân thuộc diện tái định cư mà chưa được bố trí đất ở hoặc nhà ở tái định cư (10) Học sinh, sinh viên các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, cao đẳng nghề, trung cấp nghề và trường dạy nghề cho công nhân, không phân biệt công lập hay ngoài công lập. (Trích ND 188/2013 ND-CP);

Chính phủ vừa ban hành Nghị quyết sửa đổi, bổ sung Nghị quyết 02 ngày 7-1-2013 của Chính phủ. Trong đó, quy định bổ sung đối tượng được vay vốn gồm: cán bộ công chức, viên chức, lực lượng vũ trang, công nhân, người lao động có thu nhập thấp, khó khăn về nhà ở, khi mua nhà ở thương mại tại các dự án phát triển nhà ở, dự án đầu tư xây dựng khu đô thị trên địa bàn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt có tổng giá trị hợp đồng mua bán (kể cả nhà và đất) không vượt quá 1,05 tỷ đồng. Trường hợp đã có đất ở phù hợp với quy hoạch đang khó

khăn về nhà ở nhưng chưa được Nhà nước hỗ trợ dưới mọi hình thức, được vay vốn ưu đãi để xây dựng mới hoặc cải tạo sửa chữa lại nhà ở của mình. Hộ gia đình, cá nhân có phương án đầu tư cải tạo hoặc xây dựng mới nhà ở xã hội phù hợp với quy định của pháp luật để cho thuê, cho thuê mua và để bán cho các đối tượng là công nhân, người lao động, sinh viên, học sinh và các đối tượng khác thuộc diện được giải quyết nhà ở xã hội theo quy định.

b. Các chính sách hỗ trợ

Đối với doanh nghiệp:

Mô hình phát triển NOXH tại Việt Nam chủ yếu được thực hiện thông qua việc khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư XD NOXH, dựa trên những hỗ trợ và quyền lợi từ Nhà nước để giảm giá thành XD cũng như kiếm lợi nhuận.

Cụ thể, đối với các dự án phát triển NOXH, nhà nước miễn tiền sử dụng đất, tiền thuê đất đối với diện tích đất trong phạm vi dự án XD NOXH đã được phê duyệt. Trường hợp chủ đầu tư dự án đã nộp tiền sử dụng đất khi được Nhà nước giao đất, đã nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất từ tổ chức, hộ gia đình, cá nhân khác mà diện tích đất đó được sử dụng để XD NOXH hoặc trường hợp chủ đầu tư dự án đã nộp tiền sử dụng đất đối với quỹ đất 20% thì được Nhà nước hoàn trả lại hoặc được khấu trừ vào nghĩa vụ tài chính mà chủ đầu tư dự án phải nộp cho Nhà nước theo quy định của pháp luật về đất đai.

Doanh nghiệp cũng được áp dụng thuế suất ưu đãi thuế giá trị gia tăng theo quy định của pháp luật về thuế giá trị gia tăng, được miễn, giảm và hưởng các ưu đãi về thuế suất thu nhập doanh nghiệp theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập doanh nghiệp. Đồng thời, được hỗ trợ ưu đãi từ các nguồn như vay vốn của các tổ chức tín dụng, ngân hàng thương mại và định chế tài chính được thành lập và hoạt động theo quy định của pháp luật.

Chủ đầu tư cũng được vay vốn ưu đãi từ nguồn ngân sách của địa phương, nguồn phát hành trái phiếu chính quyền địa phương, Quỹ phát triển nhà ở và các nguồn vốn vay ưu đãi khác (nếu có) theo quy định của pháp luật.

Doanh nghiệp được hỗ trợ từ nguồn ngân sách toàn bộ kinh phí đầu tư hạ tầng kỹ thuật ngoài hàng rào (giao thông, cấp điện, cấp thoát nước), được hỗ trợ một phần hặc toàn bộ kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, đầu tư XD hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội trong phạm vi dự án theo điều kiện của địa phương.

Doanh nghiệp được sử dụng nhà ở và công trình XD hình thành trong tương lai trong phạm vi dự án phát triển NOXH làm tài sản thế chấp khi vay vốn đầu tư cho dự án đó. Các doanh nghiệp đầu tư NOXH được phát hành trái phiếu do Chính phủ bảo lãnh theo quy định pháp luật về phát hành trái phiếu, cũng như được hưởng các ưu đãi khác về ưu đãi đầu tư (nếu có).

Ngoài ra, chủ đầu tư dự án được dành 20% tổng diện tích đất ở được giao trong phạm vi dự án phát triển NOXH (bao gồm cả dự án sử dụng quỹ đất 20%) để đầu tư XD công trình

kinh doanh thương mại (kể cả nhà ở thương mại) nhằm bù đắp chi phí đầu tư, góp phần giảm giá bán, giá cho thuê NOXH và giảm chi phí dịch vụ quản lý, vận hành NOXH sau khi đầu tư (*Trích ND 188/2013 ND-CP*).

Đối với cá nhân:

Ngân hàng Nhà nước thống nhất với BXD đề xuất, cho phép kéo dài thời gian hỗ trợ từ 10 năm lên 15 năm để phù hợp với khả năng trả nợ của khách hàng là đối tượng thu nhập thấp. Khách hàng được vay với lãi suất ưu đãi là 5%/năm. Người mua NOXH được phép chuyển nhượng sau 5 năm sử dụng. Cùng với đó, cho phép được cho vay trong gói 30.000 tỷ đối với các đối tượng khách hàng cá nhân mua nhà ở thương mại có tổng giá trị hợp đồng mua bán nhà tối đa 1,05 tỷ đồng (không khống chế về diện tích và đơn giá) để phù hợp với tình hình thực tế của các địa phương.

Ngân hàng Nhà nước còn đề xuất bổ sung đối tượng là các hộ dân ở đô thị; cán bộ công chức, viên chức, lực lượng vũ trang tại các đô thị ở tất cả các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã có đất ở phù hợp với quy hoạch, có khó khăn về nhà ở (chưa có nhà ở hoặc có nhà ở nhưng xuống cấp hư hỏng) được vay để XD hoặc sửa chữa nhà ở, nhưng tổng số vốn vay không quá 300 triệu đồng cũng như cho phép các đối tượng ký hợp đồng mua, thuê, thuê mua nhà ở trước ngày 7/1/2013 (ngày Nghị quyết 02/NQ-CP có hiệu lực) được vay trong gói hỗ trợ này.

c. Xã hội hóa phát triển NOXH

Theo Nghị định 188 về Phát triển và quản lý NOXH, mọi tổ chức cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế được khuyến khích tham gia phát triển NOXH.

Hộ gia đình, cá nhân tham gia đầu tư NOXH cũng được hỗ trợ, ưu đãi như được miễn tiền sử dụng đất khi được phép chuyển mục đích sử dụng đất từ đất khác sang XD NOXH; được miễn, giảm và hưởng các ưu đãi về thuế thu nhập cá nhân và các loại thuế khác liên quan đến hoạt động bán, cho thuê, thuê mua NOXH theo quy định của pháp luật về thuế; được sử dụng nhà ở hình thành trong tương lai để làm tài sản thế chấp khi vay vốn đầu tư NOXH...

Đặc biệt khuyến khích người dân tham gia vào xây nhà ở cho công nhân thuê tại các KCN. Tuy nhiên, việc XD này phải tuân thủ theo quy hoạch của địa phương, điều kiện ăn ở của công nhân phải đáp ứng được yêu cầu về diện tích, an toàn và vệ sinh (được quy định trong điều 8 & điều 9 thông tư 08/2014).

Giá bán, cho thuê NOXH bằng nguồn vốn ngân sách được xác định trên nguyên tắc tính đủ chi phí vốn đầu tư, cộng với lợi nhuận không quá 10%. Trường hợp dự án cho thuê thì lợi nhuận không quá 15%.

(Theo mục II, thông tư 08/2014- Hướng dẫn thực hiện ND188)

2.2.2. Cung ứng đất đai cho phát triển NOXH

Trong quá trình lập, thẩm định và phê duyệt quy hoạch đô thị, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch XD điểm dân cư nông thôn, quy hoạch phát triển khu kinh tế, KCN, khu chế xuất, khu công nghệ cao, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm căn cứ vào quỹ đất của địa phương bố trí đủ quỹ đất và chỉ đạo cơ quan chức năng xác định cụ thể vị trí, địa điểm, quy mô diện tích đất của từng dự án phát triển NOXH đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội để giao cho các chủ đầu tư.

Quy định về việc dành quỹ đất để đầu tư XD NOXH đối với các dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới thực hiện như sau:

a) Chủ đầu tư dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới, không phân biệt quy mô diện tích đất (bao gồm cả dự án đầu tư XD theo hình thức BT và hình thức BOT) *tại các đô thị từ loại 3 trở lên và khu vực quy hoạch là đô thị từ loại 3 trở lên phải dành 20% tổng diện tích đất ở* trong các đồ án quy hoạch chi tiết hoặc tổng mặt bằng được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đã đầu tư XD hệ thống hạ tầng kỹ thuật dành để XD NOXH.

Chủ đầu tư dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới đó có trách nhiệm trực tiếp đầu tư XD NOXH trên quỹ đất 20% (trừ trường hợp Nhà nước thu hồi quỹ đất 20% để đầu tư XD NOXH bằng nguồn vốn ngân sách và trường hợp chủ đầu tư không có nhu cầu tham gia đầu tư XD NOXH thì chuyển giao quỹ đất này cho Ủy ban nhân dân cấp tỉnh nơi có dự án).

b) Trường hợp *dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới có quy mô sử dụng đất dưới 10 ha thì ngoài hình thức dành quỹ đất 20% để XD NOXH quy định tại Điểm a Khoản 2 Điều này, chủ đầu tư dự án được lựa chọn hình thức chuyển giao quỹ nhà ở tương đương với giá trị quỹ đất 20% tính theo khung giá đất do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành tại thời điểm chuyển giao để Nhà nước sử dụng làm NOXH hoặc nộp bằng tiền tương đương giá trị quỹ đất 20% theo khung giá đất do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành nhằm bổ sung vào Quỹ phát triển nhà ở của địa phương dành để đầu tư XD NOXH trên phạm vi địa bàn.*

Đối với các đô thị loại 4, loại 5 và khu vực nông thôn thì căn cứ vào điều kiện cụ thể, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xem xét, quyết định việc yêu cầu chủ đầu tư dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới trên địa bàn dành quỹ đất để XD NOXH.

Việc bố trí quỹ đất để XD NOXH cho công nhân, người lao động làm việc tại KCN, cụm công nghiệp vừa và nhỏ, khu kinh tế, khu chế xuất, khu công nghệ cao, các cơ sở sản xuất công nghiệp, thủ công nghiệp (kể cả các cơ sở khai thác, chế biến) của tất cả các ngành, nghề thuộc các thành phần kinh tế (sau đây gọi chung là KCN) thực hiện theo quy định sau đây:

a) Trường hợp KCN đang trong giai đoạn hình thành thì *Ban quản lý KCN của địa phương hoặc doanh nghiệp kinh doanh hạ tầng KCN có trách nhiệm tổ chức giải phóng mặt bằng và đầu tư XD hạ tầng kỹ thuật khu nhà ở cho công nhân, người lao động làm việc tại KCN* đó theo quy hoạch đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và chuyển giao cho chủ đầu tư dự
Đề tài NCKH: Xây dựng Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng nhà ở xã hội

án phát triển NOXH được lựa chọn theo quy định tại Điều 9 của Nghị định này đảm nhận việc triển khai thực hiện dự án phát triển NOXH. Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, đầu tư XD hạ tầng kỹ thuật khu NOXH được phân bổ vào tiền thuê đất tại KCN đó;

b) Trường hợp KCN đã hình thành mà chưa có hoặc chưa đáp ứng đủ nhà ở cho công nhân, người lao động thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức lập (hoặc điều chỉnh quy hoạch), thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng và thu hồi đất để bổ sung quỹ đất giao cho chủ đầu tư dự án phát triển NOXH được lựa chọn theo quy định tại Điều 9 của Nghị định này đảm nhận việc triển khai thực hiện dự án phát triển NOXH. Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng được trích từ nguồn thu tiền sử dụng đất, tiền cho thuê đất để lại cho địa phương;

Đối với các KCN chưa sử dụng hết diện tích đất công nghiệp thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức điều chỉnh quy hoạch XD; quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo thẩm quyền hoặc trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định việc điều chỉnh một phần diện tích đất của KCN đó để XD NOXH phục vụ công nhân KCN.

Trường hợp Nhà nước sử dụng quỹ đất 20% để đầu tư XD NOXH bằng vốn ngân sách nhà nước thì chủ đầu tư dự án phát triển nhà ở thương mại, khu đô thị mới có trách nhiệm đầu tư XD đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trước khi bàn giao quỹ đất này cho Nhà nước.

Khi bàn giao quỹ đất 20% cho Nhà nước thì chủ đầu tư dự án được hoàn trả các khoản chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng, chi phí đầu tư XD hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các khoản chi phí hợp pháp khác theo quy định của pháp luật mà chủ đầu tư đã thực hiện đối với quỹ đất 20% phải bàn giao.

Trường hợp Nhà nước trực tiếp đầu tư XD NOXH theo dự án bằng nguồn vốn ngân sách trung ương thì việc bố trí quỹ đất thực hiện theo quy định như sau:

a) Đối với dự án được bố trí nguồn vốn ngân sách trung ương từ 50% tổng mức đầu tư của dự án trở lên thì BXD có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định việc lựa chọn quỹ đất dành để phát triển NOXH quy định tại Điều này để triển khai thực hiện dự án;

b) Đối với dự án được bố trí vốn ngân sách trung ương dưới 50% tổng mức đầu tư thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh nơi có dự án quyết định việc sử dụng quỹ đất dành để phát triển NOXH quy định tại Điều này để triển khai thực hiện dự án.

Đối với hộ gia đình, cá nhân tham gia đầu tư XD NOXH thì phải bảo đảm phù hợp với quy hoạch đô thị, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch XD điểm dân cư nông thôn đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ theo đúng giấy phép XD do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp theo quy định của pháp luật về XD. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh căn cứ

Đề tài NCKH: Xây dựng Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng nhà ở xã hội

vào quy định của Luật đất đai để quyết định việc chuyển mục đích sử dụng đất vườn liền kề, đất nông nghiệp khác nhằm tạo điều kiện khuyến khích các hộ gia đình, cá nhân tham gia thực hiện việc XD NOXH.

(Trích dẫn Nghị định 188CP/2013)

2.2.3. Dịch vụ hạ tầng cho NOXH

2.3.1.1. Hệ thống công trình Dịch vụ hạ tầng của khu ở

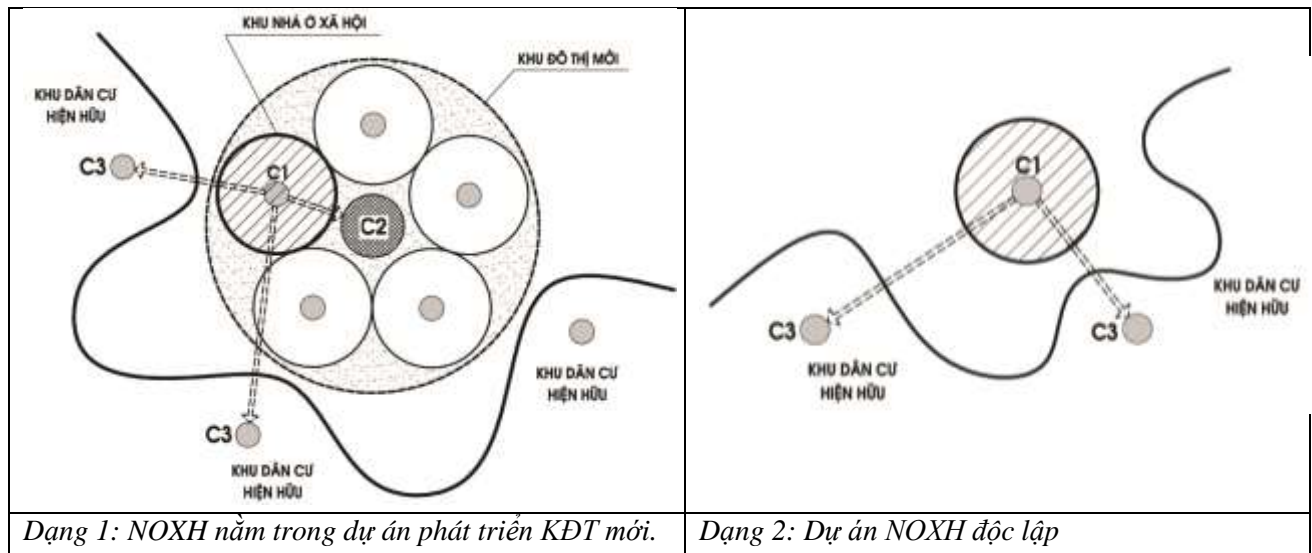
Hiện nay, hệ thống công trình DVHT trong các khu NOXH còn chưa được quan tâm đúng mức. Quá trình phát triển các khu NOXH thiếu đồng bộ cùng các công trình Dịch vụ hạ tầng gây ảnh hưởng trực tiếp tới cuộc sống của người dân. Cụ thể, phần lớn trong các KĐT, khu tái định cư, các công trình nhà ở được hoàn thiện và đi vào sử dụng trước. Tuy nhiên, hệ thống công trình HTXH chưa có hoặc đang trong quá trình xây dựng, dẫn tới người dân phải tìm đến các công trình HTXH ở vị trí xa hơn hoặc chấp nhận sử dụng các dịch vụ kém với giá thành cao.

Căn cứ theo Luật Xây dựng của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam số 16/2003/QH11 ngày 26/11/2003 và QCVN 07:2010/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị), hệ thống công trình DVHT bao gồm:

Hạ tầng kỹ thuật: hệ thống các công trình giao thông; hệ thống các công trình cấp nước; hệ thống các công trình thoát nước; hệ thống các công trình cấp điện; hệ thống các công trình chiếu sáng; hệ thống các công trình thông tin; hệ thống thu gom chất thải rắn.

Hạ tầng xã hội: các công trình y tế; các công trình văn hoá; các công trình giáo dục; các công trình thể thao; các công trình thương mại, dịch vụ công cộng; cây xanh, công viên, mặt nước và các công trình khác.

Tùy theo vị trí, quy mô, cách thức phát triển của dự án NOXH mà các công trình DVHT được đầu tư xây dựng ở các mức độ khác nhau. Với những dự án NOXH có quy mô nhỏ, phát triển độc lập, dịch vụ hạ tầng xã hội (trường học, trạm y tế, trung tâm thương mại, thể thao, văn hóa...) phải “vay mượn” từ các khu vực dân cư lân cận. Với những khu NOXH có quy mô đủ lớn, hoặc được phát triển như một phần của dự án đầu tư KĐT, các công trình DVHT được bố trí trong khu đất dự án KĐT và tính toán đủ với quy mô dân số dự kiến. Các khu đất XD công trình công cộng phải được làm hạ tầng kỹ thuật đồng thời với quá trình XD khu ở. Việc xây các công trình này (như trường học, bệnh viện...) có thể xin vốn nhà nước để XD các cơ sở công lập. Tuy nhiên, với một số dự án, tiến độ xây dựng các công trình DVHT này (đặc biệt là HTXH) chậm trễ so với quá trình xây dựng và bàn giao nhà ở, dẫn đến các nhóm NOXH này phải tìm kiếm dịch vụ từ các khu dân cư hiện hữu.



Hình 2.1. Phân cấp hệ thống dịch vụ hạ tầng trong khu/cụm NOXH

- Trong đó:
- C1: DVHT của cụm công trình Nhà ở xã hội
 - C2: DVHT của Khu đô thị mới
 - C3: DVHT của khu dân cư hiện hữu

Tương tự các khu nhà ở thương mại, các chung cư xã hội thường tập trung một lượng dân cư lớn từ vài trăm cho đến vài nghìn hộ dân, vì vậy, ngoài chức năng ở, các chủ đầu tư thường đưa thêm các chức năng DVCC khác. Mức độ phong phú của các dịch vụ này phụ thuộc vào vị trí, quy mô của dự án cũng như các chiến lược marketing của chủ đầu tư.

Bảng 2.5. Hệ thống DVHT cần thiết cho NOXH

	DVHT Cụm công trình NOXH (C1)		DVHT bên ngoài NOXH (C2, C3)
	DVHT THIẾT YẾU	DVHT MỞ RỘNG	
HẠ TẦNG KỸ THUẬT	Hệ thống giao thông nội bộ		Hệ thống giao thông chính khu đô thị/ khu vực
	Hệ thống cấp nước, thoát nước nhóm nhà		Trạm cấp nước sạch, trạm xử lý nước thải.
	Trạm điện cho nhóm nhà		Trạm điện khu đô thị
	Hệ thống điện chiếu sáng ngoài nhà		Hệ thống điện chiếu sáng đô thị
	Hệ thống cấp thông tin liên lạc nhóm nhà		Hệ thống cấp thông tin liên lạc đô thị/khu vực
	Đường cho xe cứu hỏa, hòng nước cứu hỏa		Trạm cứu hỏa
	Khu vực để xe	Bãi đỗ xe ngoài nhà. Bến xe bus.	Bến xe bus. Bến xe, nhà ga.
	Khu vực thu gom rác nhóm nhà	Hệ thống thu gom rác khu đô thị/ khu vực	

HẠ TẦNG XÃ HỘI	Điểm bán lẻ, kiost, các cửa hàng tiện ích...	Chợ, siêu thị, TTTM, nhà hàng, café...	Điểm bán lẻ, chợ, kiost Siêu thị, TTTM...
	Nhà trẻ, trường mẫu giáo (*)	Nhà trẻ, trường mẫu giáo, trường tiểu học (*)	Nhà trẻ, mẫu giáo, Tiểu học, THCS, THPT.
	Trạm y tế, nhà thuốc (*)	Trạm y tế, phòng khám chuyên khoa, phòng khám tư nhân	Trạm y tế cấp phường, nhà thuốc, Bệnh viện đa khoa, Phòng khám chuyên khoa, Phòng khám tư nhân
	Vườn hoa, đường dạo, sân chơi nhóm nhà	Sân bóng, bể bơi, phòng tập gym, trung tâm vui chơi giải trí...	Vườn hoa, sân chơi, công viên, hồ nước, nhà VH, sân bóng, bể bơi, rạp chiếu phim, CLB thể thao, trung tâm vui chơi giải trí khu vực
	Nhà sinh hoạt cộng đồng	Phòng đọc sách báo, các CLB...	Trung tâm hành chính khu vực (ủy ban, công an phường...)

Ghi chú:

(*): Công trình có thể có tùy thuộc quy mô NOXH

Hệ thống các công trình DVHT thiết yếu trên cần đáp ứng không chỉ về số lượng mà còn phải đảm bảo về chất lượng.

2.2.4. Các tiêu chuẩn thiết kế

Tiêu chuẩn thiết kế NOXH được thực hiện theo theo điều 7, Nghị định 188/2013 ND-CP quy định như sau:

- Trường hợp dự án đầu tư XD NOXH bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước tại các đô thị thì tiêu chuẩn thiết kế nhà ở được thực hiện theo quy định của pháp luật về nhà ở;

- Trường hợp đầu tư XD NOXH theo dự án bằng nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước là nhà chung cư thì tiêu chuẩn thiết kế mỗi căn hộ tối thiểu là 30 m², tối đa không quá 70 m², không khống chế số tầng nhưng phải phù hợp với quy hoạch XD được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; chủ đầu tư dự án được điều chỉnh tăng mật độ XD hoặc hệ số sử dụng đất lên 1,5 lần so với quy chuẩn, tiêu chuẩn XD hiện hành do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

Cũng theo điều 7, Nghị định 188/2013 ND-CP, trường hợp NOXH là nhà ở liền kề thấp tầng thì tiêu chuẩn diện tích đất XD của mỗi căn nhà không vượt quá 70 m², bảo đảm phù hợp với QH-XD do cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

Việc thiết kế NOXH riêng lẻ do hộ gia đình, cá nhân đầu tư XD phải bảo đảm chất lượng XD, phù hợp với quy hoạch và điều kiện tối thiểu do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban

hành. Điều 7 và điều 8, mục II của Thông tư 08/2014 có quy định điều kiện tối thiểu đối với một phòng ở hoặc một căn NOXH do các hộ gia đình, cá nhân XD để bán hoặc cho thuê.

Như vậy, về cơ bản, ngoài các chỉ dẫn điều chỉnh về diện tích, mật độ, hệ số sử dụng đất như trên, thiết kế NOXH cũng cần tuân theo các tiêu chuẩn thiết kế nhà ở nói chung. Ví dụ, để xem xét giải pháp thiết kế kiến trúc NOXH dạng chung cư, hay xác định các mức độ cho từng tiêu chí đánh giá, các tiêu chuẩn, văn bản pháp luật được dùng để tham chiếu bao gồm:

- Luật Nhà ở của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam số 56/2005/QH11 ngày 29/11/2005
- Thông tư số 14/2008/TT-BXD
- Nghị định số 71/2010 NĐ-CP, Khoản 1b – Điều 36 quy định về mật độ và HSSDD.
- Các nguyên lý thiết kế quy hoạch, kiến trúc nhà chung cư.
- Quy hoạch phát triển vùng/ khu vực/ quận huyện (để đánh giá tiềm năng của vị trí trong tương lai)
- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn XD Việt Nam
- TCXDVN 323 : 2004 “Nhà ở cao tầng – Tiêu chuẩn thiết kế”
- QCVN 04-1:2014/BXD: QC KT quốc gia về nhà ở và công trình công cộng-nhà chung cư
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.1 và Mục 2.5. Quy định về thông gió cho căn hộ.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.1 và Mục 2.8. Quy định về chiếu sáng căn hộ
- QCVN 04-1:2014/BXD : Mục 2.8.2 và QCVN 05:2008/BXD. Yêu cầu về chống ồn.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.1.2.1: Đường cho xe cứu hỏa.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.1.1.9: Chiều cao thông thủy của phòng ở.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.1.1.7: Quy định về bố trí thiết bị vệ sinh trong căn hộ.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Yêu cầu về hệ thống điện
- QCVN 05:2008/BXD. Quy định chỉ số cách âm tối thiểu đối với tường, vách, cửa và sàn nhà chung cư.
- QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình
- QCVN QTĐ 08:2010/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp
- QCVN 09:2013/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình XD sử dụng năng lượng hiệu quả
- QCVN QTĐ 08:2010/BCT và QCVN 09:2013/BXD: Các yêu cầu về thiết kế, lắp đặt, vận hành hệ thống trang thiết bị điện.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 2.10.2.3: Quy định về hệ thống báo cháy.
- QCVN 04-1:2014/BXD: Mục 6.2. Không gian kỹ thuật
- ...

2.2.5. Quản lý, vận hành NOXH

Theo quy định tại Điều 2 Nghị định 188/2013/NĐ-CP, việc phát triển nhà ở xã hội phải tuân thủ theo quy hoạch xây dựng được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và tiêu chuẩn, quy chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành; bảo đảm đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội; nhà ở xã hội phải được quản lý chặt chẽ trong quá trình sử dụng, khai thác vận hành, bảo đảm an toàn, an ninh, vệ sinh và môi trường.

Quản lý vận hành NOXH dạng chung cư tương tự như các chung cư thương mại khác. Các văn bản pháp luật liên quan bao gồm:

- Luật Nhà ở 2005.
- Quy chế quản lý sử dụng nhà chung cư ban hành kèm theo Quyết định số 08/2008/QĐ-BXD ngày 28/5/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.
- Nghị định số 71/2010/NĐ-CP ngày 23/6/2010 của Chính phủ.
- Thông tư 05/2014 sửa đổi bổ sung khoản 2 điều 17 Quy chế quản lý sử dụng chung cư.
- Khung phí dịch vụ chung cư do UBND các thành phố quy định.

Các văn bản này có quy định về quản lý sử dụng nhà chung cư và thành lập Ban quản trị nhà chung cư để đại diện quyền lợi cho người dân sống trong chung cư.

Công tác quản lý vận hành nhà ở xã hội bao gồm: quản lý, vận hành và duy trì hoạt động của hệ thống trang thiết bị (gồm thang máy, máy bơm nước, máy phát điện dự phòng, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các trang thiết bị khác) thuộc phần sở hữu chung hoặc phần sử dụng chung của nhà ở xã hội; cung cấp các dịch vụ (bảo vệ, vệ sinh, thu gom rác thải, chăm sóc vườn hoa, cây cảnh, diệt côn trùng và các dịch vụ khác) đảm bảo cho khu nhà ở xã hội hoạt động bình thường.

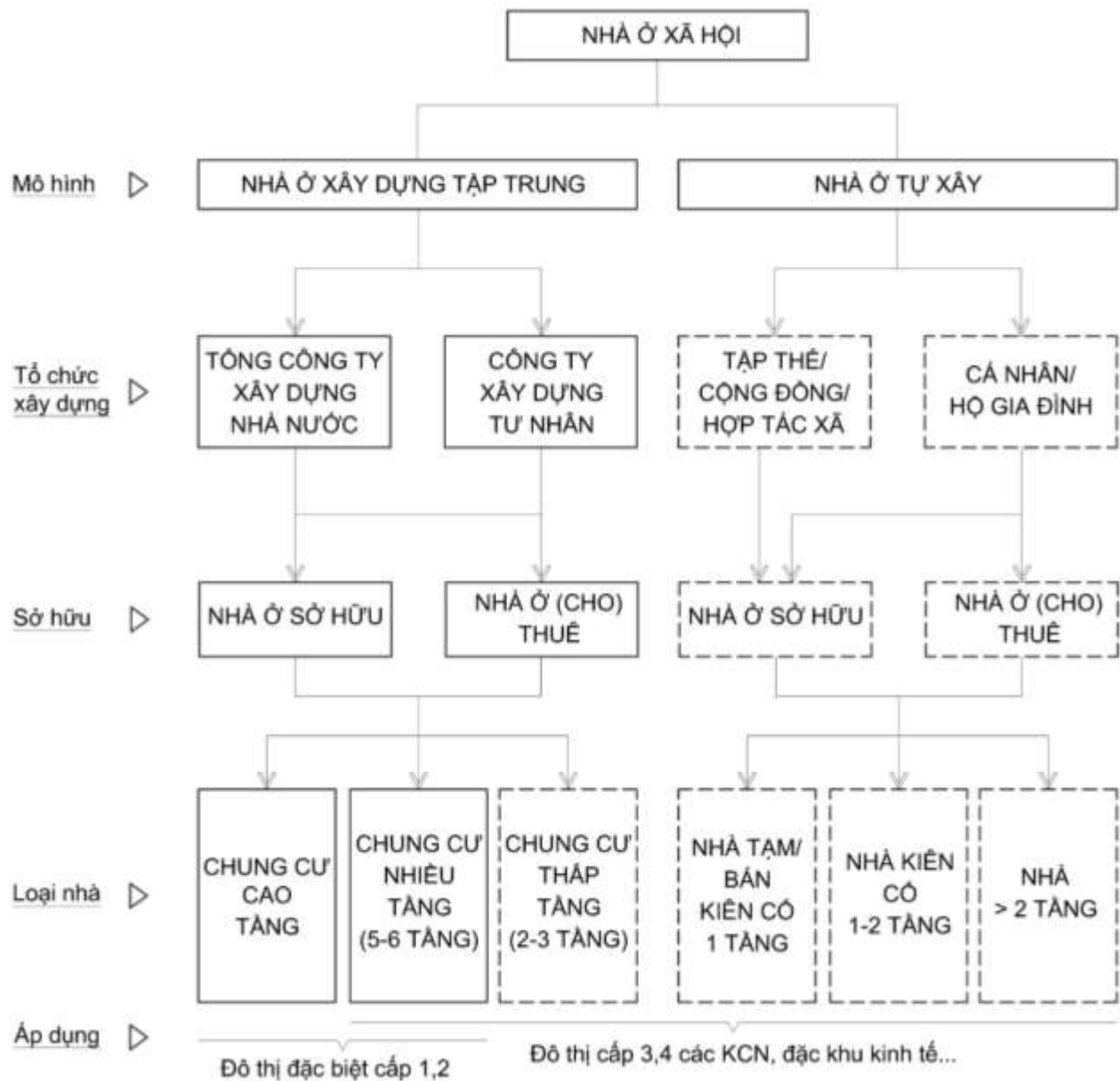
Chủ đầu tư dự án nhà ở xã hội là căn hộ chung cư có trách nhiệm xác định mức phí và nguyên tắc điều chỉnh mức phí quản lý vận hành nhà ở xã hội trong thời gian chưa thành lập Ban quản trị nhà chung cư và quy định rõ trong hợp đồng mua bán, cho thuê, cho thuê mua nhà ở xã hội.

Các chủ sở hữu nhà chung cư lựa chọn phương pháp quản lý:

- Chủ sở hữu căn hộ trực tiếp quản lý nhà chung cư
- Chủ sở hữu căn hộ thành lập Công ty TNHH được qui định theo pháp luật hiện hành để quản lý nhà chung cư
- Thuê công ty quản lý nhà chung cư bằng cách: các chủ sở hữu căn hộ chuyển quyền quản lý hoặc công ty TNHH của các chủ sở hữu căn hộ chuyển giao quyền quản lý

2.7. Các mô hình NOXH, GPXD và các TCDG.

Các mô hình phát triển NOXH Việt Nam được thể hiện dưới sơ đồ sau:



Hình 2.2. Các dạng mô hình NOXH

2.3.1. Nhà chung cư XD tập trung

2.7.1.1. Mô hình phát triển

NOXH dạng xây dựng tập trung hiện tại được phát triển chủ yếu dưới 2 dạng: nhà ở nhiều tầng (5-6 tầng, có thể có thang máy hoặc không) và nhà cao tầng (thường từ 9-15 tầng). Ở những khu vực ngoại vi, các đô thị nhỏ hoặc các KCN, có thể phát triển loại chung cư thấp tầng (2-3 tầng) với chi phí thấp. Tuy nhiên, đề tài chỉ tập trung vào 2 dạng chung cư xã hội hiện đã và đang phát triển là nhà chung cư nhiều tầng và cao tầng.

- Nhà nhiều tầng:

Loại nhà 6 tầng hay còn gọi là G+5 (tầng 1 là không gian dịch vụ công cộng và 5 tầng để ở), có kết cấu đơn giản, thi công nhanh chóng rất phù hợp với nhà ở cho đối tượng thu nhập thấp. Giá thành XD những nhà này chỉ bằng 1/3 so với nhà cao tầng, chi phí quản lý dịch vụ cũng thấp hơn.

- *Nhà cao tầng:*

Từ năm 2010 -2012, trước tình hình kinh doanh bất động sản gặp nhiều khó khăn, hàng loạt các dự án nhà ở thương mại đã xin chuyển đổi sang NOXH. Ví dụ tại Hà Nội, hiện có 18 dự án xin chuyển đổi mục đích từ nhà ở thương mại sang nhà xã hội. Tổng số căn hộ dự kiến chuyển đổi khoảng 4.990 căn hộ thương mại thành 11.292 căn hộ NOXH. Những dự án chuyển đổi này thông thường có chiều cao 12-18 tầng, đặc biệt có dự án tới 35 tầng, quy mô căn hộ trung bình 70-120m², hiện được chia nhỏ với diện tích 35-45m² nhằm phục vụ cho đối tượng NOXH.

NOXH dạng chung cư cao tầng đáp ứng được mật độ cư trú cao hơn nhưng chi phí XD lại cao. Nên có không chế với chiều cao chung cư xã hội không quá 15 tầng, để có giải pháp kết cấu phù hợp với loại hình và giá bán của NOXH.

2.7.1.2. Giải pháp xây dựng

NOXH về cơ bản cũng đòi hỏi đáp ứng được các yêu cầu công năng, kỹ thuật như các dạng nhà khác. Tuy nhiên, việc thiết kế kiến trúc, kỹ thuật, thi công... luôn hướng tới tiêu chí giảm giá thành XD.

Để giảm giá thành XD, các giải pháp cho nhà ở chung cư xã hội thông thường là:

Thiết kế kiến trúc

- Lựa chọn chiều cao tầng và khẩu độ nhà hợp lý:

Với chung cư nhiều tầng, thông thường các chủ đầu tư lựa chọn giải pháp thiết kế nhà 6 tầng, toàn bộ tầng 1 là các không gian chung, chỗ để xe, không gian dịch vụ thương mại. Các căn hộ được bố trí từ tầng 2 đến tầng 6. Khẩu độ nhà thông thường từ 3m6 – 6m (phù hợp với kích thước 1-2 gian phòng).

Với chung cư cao tầng, việc quyết định số tầng cao ảnh hưởng nhiều đến giải pháp kỹ thuật cũng như giá thành công trình. Số tầng cao của công trình phụ thuộc vào các chỉ tiêu quy hoạch XD, quy mô dân cư, đặc điểm của khu đất... Theo một số chuyên gia về XD, với địa chất công trình thông thường như ở Hà Nội, để có giải pháp kết cấu đơn giản, giá thành thấp, NOXH không nên quá 15 tầng. Khẩu độ nhà cao tầng nên lựa chọn từ 5,4m (tương ứng với 1gian phòng chính, 1 không gian phụ) đến 7,2m - 8,4m (tương ứng 2 hoặc 2,5 gian). Chiều dày khối nhà mỗi bên hành lang từ 6-8m (tương ứng với 2 gian) để đảm bảo công trình có chiếu sáng tốt.

- Sử dụng hệ mô đun trong thiết kế: Cần sử dụng hệ mô đun trong thiết kế NOXH để giảm tối đa chi phí thiết kế, giảm số lượng cấu kiện, tạo điều kiện công nghiệp hóa trong xây lắp. Mỗi căn hộ có thể chiếm 1 hoặc 1,5 mô đun. Các mô đun có thể 6mx6m, 6mx8m, 7m2x7m2.

- Tổ chức mặt bằng toàn nhà hợp lý

Khu vực thang, giao thông đứng nằm ở vị trí trung tâm, thuận tiện tiếp cận các căn hộ. Để phát triển dạng chung cư với chi phí thấp thì giải pháp hành lang giữa, các căn hộ ở 2 bên tiếp cận là giải pháp hiệu quả nhất. Hiệu suất sàn ở khoảng 80% sẽ mang lại hiệu quả tốt cho đầu tư. Tuy nhiên, điều cần lưu ý là nên tổ chức thông gió, chiếu sáng tự nhiên cho khu vực hành lang chung. Điều này giúp nâng cao chất lượng vệ sinh không gian chung, cải thiện vi khí hậu cho các căn hộ chỉ có 1 mặt thoáng và giảm chi phí chiếu sáng, thông hơi cho hành lang chung.

Tương tự các nhà ở khác, NOXH đòi hỏi phải có các không gian công cộng, dịch vụ khác ngoài căn hộ như không gian giao thông, chỗ để xe, không gian phụ trợ kỹ thuật. Tính kinh tế trong việc thiết kế các không gian này được thể hiện thông qua việc tổ hợp chặt chẽ, các chỉ tiêu được tính toán đạt chuẩn, không lãng phí diện tích, tính linh hoạt đa năng trong sử dụng.

- Tổ chức không gian căn hộ hợp lý

Mặt bằng bố trí chức năng ưu tiên các phòng ngủ tiếp xúc trực tiếp bên ngoài hoặc tạo ban công lấy ánh sáng gián tiếp. Phòng bếp và phòng khách là không gian liên thông, tạo sự rộng rãi cho phòng ở, tiếp xúc với mặt ngoài công trình. Phòng vệ sinh bố trí tiếp giáp mặt trong, gần với hành lang chung của tòa nhà. Vệ sinh và khu bếp bố trí giáp tường 2 bên để việc triển khai kỹ thuật chung cho modul phòng được thuận tiện.

Căn hộ NOXH đặc biệt lưu ý đến việc thông thoáng, chiếu sáng cho các không gian ở, điều này làm tăng chất lượng không gian cũng như giảm chi phí trong quá trình sử dụng. Các diện tích hành lang, giao thông trong căn hộ phải được giảm tối thiểu, không gian sử dụng nên có tính linh hoạt, đồ đạc, thiết bị nên có kích thước vừa đủ và đa năng.

Kết cấu, công nghệ XD và vật liệu

Tùy theo tình trạng nền đất nơi XD có thể áp dụng các giải pháp gia cố nền móng khác nhau. Với nhà cao tầng, các mẫu chủ yếu áp dụng cọc khoan nhồi và cọc bê tông ép trước tùy theo tải trọng công trình. Kết cấu phần thân có thể sử dụng biện pháp bê tông cốt thép toàn khối hoặc áp dụng các phương án kết cấu mới như: sàn Bubble Deck, bê tông đúc sẵn bán lắp ghép, tấm 3D... nhằm giảm giá thành ngay từ các cấu kiện, giảm thời gian thi công XD và hạn chế ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh.

Với giải pháp kiến trúc tổ chức hành lang giữa, hệ kết cấu theo hình vuông, hình chữ nhật với 4 hàng cột, khoảng cách bước cột vừa phải, lõi giao thông ở giữa, tường xây sử dụng vật liệu nhẹ... tạo nên sự vững chắc cho bản thân kết cấu công trình đồng thời cũng giảm đáng kể giá thành XD.

Tiêu chí hướng tới là áp dụng tối đa điện hình hóa các cấu kiện, tăng cường sản xuất tại nhà máy và giảm nhân công thi công tại công trường, giảm tiến độ, dễ quản lý chất lượng công trình.

Trang thiết bị công trình

Các hệ thống chung cho tòa nhà luôn đảm bảo phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành, nhằm duy trì ổn định theo tuổi thọ trong quá trình sử dụng của cấp công trình.

Để giảm giá thành, trong nội thất mỗi căn hộ nên giảm số lượng các công tắc, ổ cắm. Trong mỗi phòng cũng cần giảm tối đa (các phòng riêng bố trí 1 vị trí ổ cắm và công tắc, phòng sinh hoạt chung 2 vị trí 1 cho bếp và 1 cho tiếp khách). Giải pháp này còn giúp người dân thực hiện chính sách tiết kiệm điện.

Cáp trục ngang trong toà nhà chung cư được đi trong máng cáp trên trần giả dọc hành lang từ vị trí đặt các tủ tầng (sau hộp công tơ) đến hộp Aptomat căn hộ. Hệ trục ngang dùng cáp một sợi hai lớp cách điện Cu/PVC/PVC. Trong căn hộ dùng dây 2×2,5mm² cấp nguồn cho hệ thống ổ cắm, dây 2×1.5mm² dùng cho hệ thống đèn chiếu sáng và quạt. Cấp điện cho điều hoà, cho bình nước nóng chọn dây 2×2,5mm².

Máy bơm cấp nước sinh hoạt sử dụng máy bơm ly tâm trục đứng, máy bơm hoạt động theo chế độ tự động. Chọn hai máy bơm làm việc luân phiên. [8]

Các giải pháp trên đây hiện đang được áp dụng phổ biến trong các dự án NOXH hướng đến giảm chi phí XD, đưa ra giá thành phù hợp cho đại đa số người dân. Tuy nhiên, cần phải cân đối giữa mục tiêu giảm giá thành và mục tiêu chất lượng công trình để đảm bảo NOXH có thể phục vụ tốt cho nhu cầu ở của người dân và có những đóng góp tích cực cho bộ mặt đô thị.

2.7.1.3. Các tiêu chí đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư:

Các nhóm tiêu chí đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư bao gồm:

- Vị trí: Vị trí NOXH thể hiện được khả năng kết nối của tòa nhà cũng như những cư dân của nó với cuộc sống đô thị. Đối với những người có thu nhập thấp, việc bố trí các khu NOXH tách xa các khu trung tâm, các khu dân cư đô thị hiện hữu sẽ tăng những khó khăn của họ đối với việc tiếp cận việc làm, với hệ thống dịch vụ hạ tầng xã hội thiết yếu.

- Quy hoạch tổng thể khu nhà: Chất lượng của không gian sống không chỉ thể hiện ở diện tích căn hộ, mà còn ở không gian công cộng ngoài nhà như sân vườn, đường dạo, các tiện ích công cộng khác. Đối với NOXH, diện tích riêng cho từng căn hộ không lớn, vì vậy, khoảng không gian ngoài nhà cần được chú trọng thiết kế để gia tăng chất lượng cuộc sống của cư dân, kết nối được con người với thiên nhiên, tăng cường môi trường giao tiếp và tăng tính cộng đồng.

- Kiến trúc: Là một trong những nhóm tiêu chí quan trọng nhất để đánh giá giá trị sử dụng của nhà ở, bao gồm không gian chung (không gian giao thông, không gian công cộng, kỹ thuật...) và không gian riêng (căn hộ). Đối với căn hộ NOXH, bên cạnh tiêu chí diện tích, người dân quan tâm nhiều đến số lượng buồng phòng, khả năng sử dụng linh hoạt của các không gian và vấn đề vi khí hậu trong công trình.

- Kết cấu và công nghệ xây dựng: Là nhóm tiêu chí quyết định đến sự bền vững, ổn định của công trình. Giải pháp kết cấu NOXH cần hướng tới khả năng CNH để giảm chi phí xây dựng.

- Trang thiết bị công trình: Bao gồm hệ thống kỹ thuật điện, nước, thang máy, hệ thống PCCC, thu gom rác... Hệ thống trang thiết bị trong chung cư có vai trò quan trọng như mạch máu đối với sự hoạt động của cơ thể.

- Thi công: Chất lượng xây dựng nhà ở thể hiện rõ nét qua chất lượng thi công, hoàn thiện công trình.

- Kinh tế xây dựng: Việc lựa chọn đơn giá các hạng mục cũng như quản lý các vấn đề phát sinh nhằm tối đa hóa hiệu quả đầu tư xây dựng NOXD

2.3.2. Mô hình NOXH dạng liền kề tự xây

2.3.2.1. Mô hình phát triển

Nhà ở do “dân tự XD” có nghĩa là người sử dụng lô đất đã hoàn thành việc XD bằng cách sử dụng nguồn tài chính của mình và quản lý quá trình XD thông qua một nhà thầu nhỏ hoặc nhà thầu lớn. (*Hồ sơ Nhà ở VN-UN Habitat 2014*). Nhà ở do dân tự xây đôi khi được hiểu nhầm thành nhà ở “phi chính thức” bởi một thực tế là rất nhiều nhà ở dạng tự xây này không có được giấy chứng nhận sử dụng đất, không thể làm thủ tục vay hoặc thế chấp ngân hàng cũng như không được giao dịch một cách hợp pháp trên thị trường.

Mô hình NOXH do dân tự xây phải được phát triển một cách “chính thức” nghĩa là khu đất phải được phát triển theo quy hoạch trong mạng lưới hạ tầng do Nhà nước quy định, tránh việc xây tạm, tự phát và hình thành những khu ổ chuột.

Tương tự các dự án phát triển NOXH khác, người dân ở các dự án NOXH dạng liền kề cũng được miễn tiền sử dụng đất. Người dân để được sở hữu lô đất của mình cần phải trả chi phí làm hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ khu ở liền kề. Các công trình hạ tầng xã hội thì tùy thuộc theo quy mô khu nhà liền kề và hệ thống hạ tầng lân cận mà có thể được phát triển theo quy hoạch. Với các khu có quy mô đủ lớn, các công trình dịch vụ hạ tầng xã hội có thể được XD các theo mô hình vốn nhà nước, tư nhân hoặc hợp tác công tư.

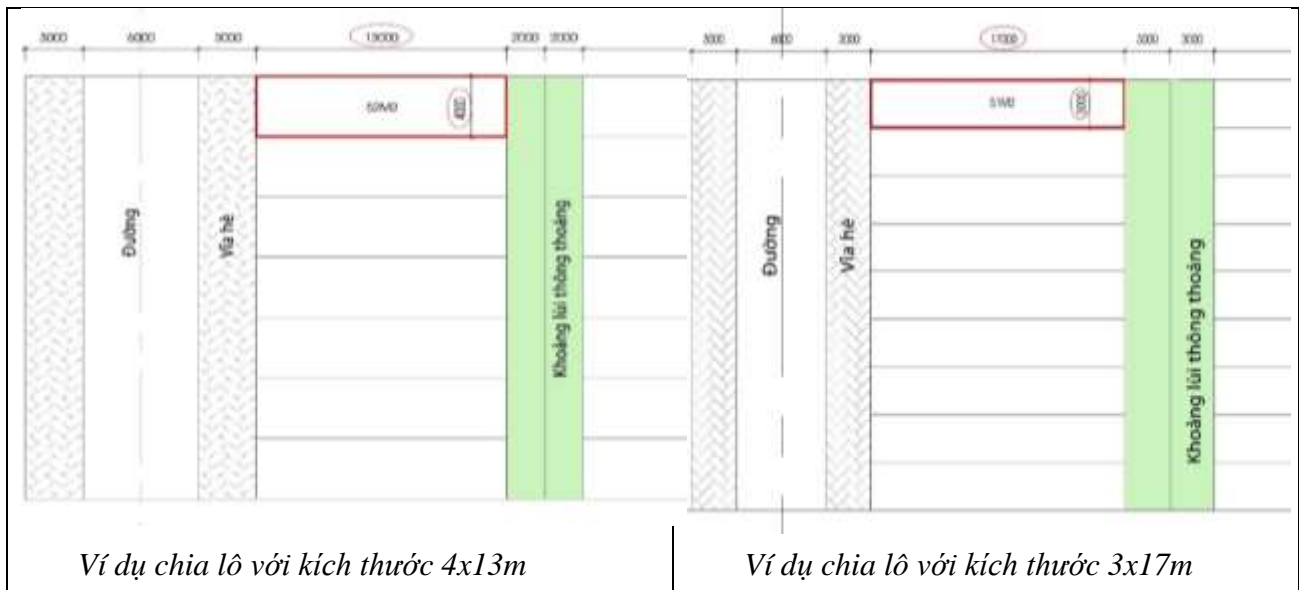
Người dân có thể vay nguồn vốn ưu đãi của Nhà nước XD, sửa chữa, nâng cấp nhà. Tùy thuộc vào khả năng tài chính cá nhân mà người dân có thể phân giai đoạn, XD từng phần căn nhà của mình, nhưng vẫn phải tuân thủ đúng các quy định về XD của dự án phát triển chung

của khu vực. Chi phí XD bình quân cho một căn nhà kiên cố 1 tầng với diện tích 4mx12m (móng, cột và dầm BTCT) khoảng 60-80 triệu đồng.

2.3.2.2. Giải pháp xây dựng

Cách thức tổ chức thi công, XD, phát triển dự án: Mỗi cá nhân có thể đứng ra làm chủ việc thi công XD ngôi nhà của mình hoặc là thành viên của một tổ chức cộng đồng (giải pháp 2 bên) (tổ chức-cá nhân) hoặc kết hợp với bên thứ 3 là đơn vị tư vấn, thi công... Với những dự án phát triển NOXH liên kế quy mô lớn, cách làm hợp lý là hình thành một tổ chức đại diện cho các cá nhân đứng ra xin đất, XD nhà ở. Với cách làm này, những thành viên trong tổ chức sẽ giúp đỡ nhau XD ngôi nhà của chính họ. Điều này vừa giảm giá thành XD, vừa gắn kết những người hàng xóm lại gần nhau.

Theo nghị định 188, diện tích NOXH liên kế được phép từ 30 tới 70m². Lô đất xây dựng, vì vậy có thể có chiều rộng 3-4m, chiều sâu từ 10-17m; khoảng cách giữa các trục đường chính từ 30-40m.



Hình 2.3. Ví dụ chia lô cho NOXH liên kế

Phân chia và thiết kế kiến trúc NOXH liên kế thành các loại tương ứng với số lượng người ở, với quy mô tối đa là dành cho 4 người/ lô đất. Theo quy định của Nhà nước, mỗi người cần 25m² sàn để ở. Như vậy với 1 hộ gia đình 4 người, cần có 100m² sàn. Để đảm bảo 100m² sàn dành cho 1 hộ gia đình gồm 4 thành viên: 1 lô đất 4x13m (52m² sàn/tầng), hoặc 3x17m (51m² sàn/tầng) cần được xây thành 2 tầng, với tối thiểu 2 phòng ngủ, 1 bếp kết hợp với phòng ăn, 1 phòng khách và 1 vệ sinh.

NOXH liên kế có thể được XD theo nhiều giai đoạn: Từ nhà 1 tầng dành cho 1-2 người ở, tới phát triển thành 2 tầng để đảm bảo cho 1 gia đình gồm 4 người ở trong tương lai. Việc XD chia thành nhiều giai đoạn như vậy nhằm phù hợp với kinh tế và nhu cầu của người ở.



Hình 2.4. Một số giải pháp xây dựng dành cho NOXH thấp tầng tự xây

2.3.2.3. Các tiêu chí đánh giá

Về cơ bản, GPXD NOXH liên kết dân tự xây cần hướng tới các tiêu chí:

- Vị trí: Tương tự như chung cư xã hội, yếu tố vị trí NOXH dạng thấp tầng tự xây có vai trò quan trọng trong việc kết nối người dân với việc làm và các dịch vụ xã hội. Đối với các khu nhà phục vụ cho công nhân KCN, vị trí khu nhà ở cần xem xét không chỉ trong mối tương quan với KCN mà nên cận kề với các khu dân cư hiện hữu để sử dụng một phần các dịch vụ hạ tầng, đặc biệt là trong giai đoạn đầu.

- Quy hoạch tổng thể: Khu/cụm nhà ở liền kề cần được tuân theo các tiêu chuẩn quy hoạch khu nhà ở thấp tầng của đô thị và những quy định phát triển của địa phương. Ngoài các lô đất ở, các yếu tố như hệ thống giao thông, hệ thống cung cấp nước sạch, hệ thống thu gom nước thải, rác thải, các không gian mở cần được đặc biệt lưu ý.

- Kiến trúc: Diện tích các không gian chức năng trong nhà gồm phòng ngủ, phòng khách, bếp, phòng ăn và phòng vệ sinh cần đảm bảo theo quy chuẩn/ tiêu chuẩn đã ban hành. Đối với NOXH, căn nhà cần được thiết kế tận dụng tối đa các điều kiện tự nhiên như thông gió, chiếu sáng tự nhiên để giảm chi phí năng lượng trong quá trình sử dụng. Phương án cần có khả năng phân đoạn trong đầu tư XD.

- Kết cấu và thi công: Giải pháp kết cấu và thi công đơn giản, không đòi hỏi công nghệ hay trình độ cao, tận dụng được lao động địa phương.

- Vật liệu xây dựng: Đối với nhà ở thấp tầng tự xây, việc lựa chọn vật liệu là một nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến giải pháp xây dựng cũng như giá thành công trình. Vật liệu xây dựng NOXH nên sử dụng loại phổ biến, giá thành rẻ, có thể tận dụng vật liệu địa phương.

- Kinh tế: giải pháp xây dựng có hiệu quả kinh tế cao

2.5. Kết luận chương

a) Phát triển NOXH là một việc làm cấp thiết để người dân có được nơi an cư, góp phần ổn định xã hội. Với thu nhập của đại đa số người dân trong diện được hưởng chính sách ưu đãi NOXH còn thấp, cần đa dạng hóa các loại hình nhà ở, khuyến khích xã hội hóa phát triển NOXH để người dân có thể tiếp cận được với nhà ở phù hợp với khả năng tài chính của mình.

GPXD NOXH vì vậy, cũng cần hướng tới tiêu chí giảm giá thành. Tuy nhiên, không nên đặt tiêu chí giảm giá bằng mọi cách, mà vẫn phải đạt yêu cầu về chất lượng từ giải pháp thiết kế, đến quá trình thi công xây dựng cũng như vận hành tòa nhà. Việc phát triển NOXH cũng phải đồng bộ với việc phát triển các hệ thống dịch vụ hạ tầng, để tạo nên một môi trường sống bền vững.

b) NOXH được phát triển đa dạng hóa các sản phẩm để phục vụ cho nhu cầu, khả năng thu nhập của các nhóm đối tượng khác nhau. Mỗi loại hình NOXH cần có một hệ thống TCDG riêng.

c) Hệ thống TCDG NOXH được xây dựng với 2 nội dung:

- Hệ thống TCDG tổng hợp GPXD NOXH: là hệ thống đánh giá tổng hợp. Mục đích phục vụ cho các nhà quản lý, các nhà chuyên môn trong lĩnh vực xây dựng. Hệ thống này được thiết lập chủ yếu thông qua phỏng vấn các chuyên gia trong các lĩnh vực liên quan đến xây dựng như kiến trúc sư, kỹ sư kết cấu, vật liệu, kinh tế xây dựng...

- Hệ thống TCĐG về Quy hoạch – Kiến trúc NOXH: là hệ thống đánh giá chất lượng. Hệ thống này phục vụ cho cho cả các nhà chuyên môn và người dân. Bên việc phỏng vấn các chuyên gia, nhóm nghiên cứu cũng tiến hành điều tra dân cư để tìm hiểu về nhu cầu cũng như quan điểm của họ đối với lĩnh vực NOXH.

d) Các nhóm tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH dạng chung cư là: quy hoạch (vị trí, khoảng cách đến các điểm dịch vụ, quy hoạch tổng mặt bằng), kiến trúc, kết cấu, thi công, trang thiết bị tòa nhà, kinh tế.

Các nhóm tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXD dạng liền kề là: quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, thi công, vật liệu và kinh tế.

CHƯƠNG 3: HỆ THỐNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP GPXD NOXH

3.1. Giới thiệu chung

3.1.1. Cách thức XD hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH

Việc XD hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH được tiến hành dựa trên các phương pháp: a) Tổng hợp, phân tích tài liệu và b) Tổng hợp ý kiến đánh giá của các chuyên gia trong lĩnh vực XD, trong đó, phương pháp chuyên gia được coi là phương pháp chính trong cách tiếp cận.

Các bước tiến hành XD hệ thống các tiêu chí đánh giá GPXD NOXH được tiến hành như sau:

Bước 1: Xác định các vấn đề cần đánh giá và lập phiếu phỏng vấn chuyên gia

Nhóm nghiên cứu xác định các vấn đề cần đánh giá dựa trên:

- Tham khảo các hệ thống tiêu chí đánh giá nhà ở trong và ngoài nước.
- Các cơ sở để đánh giá GPXD NOXH.
- Tham khảo ý kiến của 1 số chuyên gia đầu ngành.

Bước 2: Lập danh sách các chuyên gia và tiến hành phỏng vấn

Danh sách các chuyên gia dựa trên tiêu chí lĩnh vực chuyên môn rộng (kiến trúc sư, kỹ sư XD, kỹ sư kinh tế XD...), phạm vi hoạt động trong cả lĩnh vực quản lý, giáo dục ngành XD, công ty xây lắp, chủ đầu tư và công ty tư vấn thiết kế. Các kiến trúc sư, kỹ sư được phỏng vấn đều có tối thiểu 5 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực XD, phần lớn các chuyên gia có trên 12 năm kinh nghiệm.

Cách thức tiến hành phỏng vấn là phỏng vấn trực tiếp và gửi phiếu phỏng vấn qua mạng.

Bước 3: Tập hợp các phiếu điều tra và xử lý số liệu điều tra.

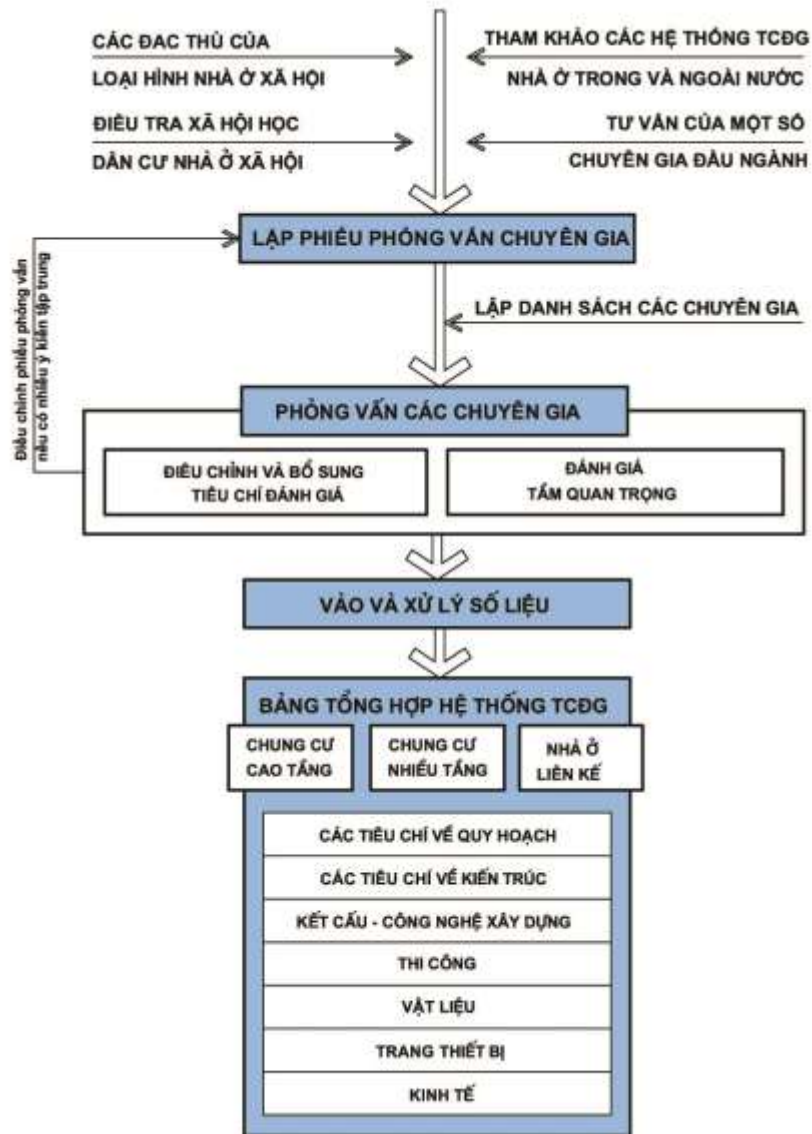
Các câu hỏi trong phiếu điều tra đều có 2 phần: bổ sung các tiêu chí đánh giá và đánh giá tầm quan trọng của các tiêu chí đó. Nếu các vấn đề bổ sung trùng lặp trong tối thiểu 3 phiếu, nhóm nghiên cứu sẽ xem xét để đưa vào hệ thống đánh giá.

Các điểm đánh giá tầm quan trọng trong phiếu điều tra (theo 5 mức độ từ 0 đến 4) sẽ được nhập vào bảng tính Excell để từ đó tính ra mức độ phân trăm quan trọng của từng tiêu chí. Với quy ước giá trị tổng thể là 100, có thể quy đổi ra điểm số tối đa cho từng tiêu chí và nhóm tiêu chí

Bước 4: Đưa các kết quả dưới dạng bảng tổng kết hệ thống các tiêu chí đánh giá GPXD NOXH theo từng loại hình nhà.

Các tiêu chí đánh giá sẽ được tổng kết dưới dạng các bảng tổng hợp hệ thống tiêu chí đánh giá theo các dạng NOXH: chung cư cao tầng, chung cư nhiều tầng và nhà ở dạng liền kề.

Hình 3.1. Các bước thiết lập hệ thống tiêu chí đánh giá NOXH



3.1.2. Giới hạn của hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD NOXH

GPXD NOXH bao gồm dải chuyên môn rộng trong lĩnh vực XD như quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, công nghệ, vật liệu, thi công, kinh tế... Mỗi lĩnh vực lại bao gồm rất nhiều nhóm tiêu chí, và các tiêu chí đánh giá chi tiết hơn. Để có thể đánh giá được những lĩnh vực chi tiết này, đề tài đòi hỏi sự tham gia một cách sâu, rộng hơn của rất nhiều chuyên gia trong các lĩnh vực nói trên.

Với quy mô của đề tài cấp Trường trọng điểm, nhóm nghiên cứu tiến hành XD hệ thống các tiêu chí đánh giá tổng hợp GPXD chỉ với mục tiêu tìm hiểu *một cách tổng quát* các lĩnh

vực có liên quan đến lĩnh vực XD và xem xét vai trò, mức độ quan trọng của từng lĩnh vực đối với GPXD NOXD nói chung.

Vì vậy, giới hạn của phần này là *chỉ đề xuất hệ khung của hệ thống các tiêu chí*, chưa đi sâu vào cách thức chấm điểm của từng tiêu chí.

Hệ thống tiêu chí đánh giá ở đây đề cập đến đối tượng là “GPXD” của “công trình/cụm công trình NOXH”. Chính vì vậy, yếu tố quy hoạch ở đây, được hiểu là vị trí và quy hoạch tổng mặt bằng khu đất XD nhà/ cụm nhà chứ không mang tính “quy hoạch đô thị”.

Hệ thống tiêu chí đánh giá về NOXH đánh giá loại hình nhà ở phục vụ cho đối tượng rộng nhất là hộ gia đình. Vì vậy, một số tiêu chí đánh giá ở đây, có thể chưa thật phù hợp khi dùng để đánh giá NOXH chỉ phục vụ đối tượng độc thân như sinh viên, công nhân độc thân, bộ đội, khu nhà tập thể cho cán bộ độc thân...

Hệ thống tiêu chí đánh giá, đặc biệt là những tiêu chí về quy hoạch, kiến trúc, chủ yếu đề cập đến khía cạnh công năng chứ không đề cập đến khía cạnh thẩm mỹ vì thiếu những căn cứ thống nhất trong đánh giá thẩm mỹ công trình. Đây cũng là một phần hạn chế của đề tài.

3.2. Các tiêu chí đánh giá GPXD NOXH

3.2.1. Các tiêu chí về Quy hoạch

Bảng 3.1. Các tiêu chí đánh giá về quy hoạch NOXH

TT	Tiêu chí đánh giá	Nội dung
1	Vị trí	Đánh giá vị trí của khu NOXH so với đô thị hay các điểm dân cư lân cận, khoảng cách đến các trục đường chính của khu vực, đến các trung tâm việc làm... Ngoài ra, còn đánh giá vị trí thông qua các khu đất tiếp giáp, lân cận (gần các khu vực ô nhiễm hay gần các không gian xanh, khu vực dân trí cao...) và tiềm năng của vị trí trong tương lai.
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ hạ tầng xã hội lân cận	Đánh giá khoảng cách đến các điểm dịch vụ HTXH lân cận như chợ, trung tâm thương mại, nhà trẻ, trường tiểu học, trung học, trung tâm y tế, văn hóa, thể thao..., khoảng cách đến các không gian mở công cộng như vườn hoa, công viên, sông hồ...
3	Quy hoạch tổng thể khu nhà	Đánh giá việc tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch như mật độ, hệ số sử dụng đất, tầng cao và các giải pháp quy hoạch mặt bằng tổng thể công trình/cụm công trình như hệ thống HTKT, đường dạo, sân vườn, cảnh quan....

3.2.2. Các tiêu chí về Kiến trúc

Bảng 3.2. Các tiêu chí đánh giá về kiến trúc NOXH

TT	Tiêu chí đánh giá	Nội dung
1	Các vấn đề chung	Đánh giá các vấn đề chung trong thiết kế kiến trúc công trình như lựa chọn chiều cao nhà, khẩu độ nhà hợp lý, bố cục chung toàn nhà hợp lý, giải pháp thiết kế thuận tiện cho việc tiến hành CNH XD
2	Không gian giao thông trong tòa nhà	Đánh giá về không gian giao thông theo phương đứng (thang bộ, thang máy) và giao thông theo phương ngang (sảnh, hành lang) thông qua chỉ tiêu về số lượng, kích thước... và khả năng thoát người khi có sự cố.
2	Không gian công cộng tòa nhà	Bao gồm các không gian chung như sảnh, chỗ để xe, phòng sinh hoạt cộng đồng... Ngoài ra, còn đánh giá các tiện ích dịch vụ gia tăng khác như cửa hàng tiện ích, quán ăn, giải khát, phòng tập thể thao, bể bơi...(nếu có)
3	Không gian kỹ thuật chung	Đánh giá việc bố trí hợp lý các không gian kỹ thuật chung (điện, nước, kỹ thuật thang máy...) ở tầng hầm (nếu có), tầng 1, tầng mái...Đánh giá mức độ hợp lý của việc bố trí hệ thống đổ và thu gom rác thải.
4	Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	Đánh giá việc lựa chọn diện tích căn hộ và phân chia các phòng chức năng (số phòng ngủ, số khu vệ sinh...)
5	Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	Các phòng có diện tích, tỷ lệ, bố trí trong căn hộ hợp lý phù hợp với chức năng.
6	Vi khí hậu trong căn hộ	Đánh giá việc tổ chức chắn nắng, thông gió, chiếu sáng tự nhiên của giải pháp thiết kế căn hộ
7	Trang thiết bị căn hộ hợp lý	Bao gồm trang thiết bị điện, nước, thiết bị vệ sinh, thiết bị bếp...

3.2.3. Các tiêu chí về Kết cấu – Công nghệ

Bảng 3.3. Các tiêu chí đánh giá về Kết cấu NOXH

<i>TT</i>	<i>Tiêu chí đánh giá</i>	<i>Nội dung</i>
1	Giải pháp móng phù hợp	Giải pháp móng phải phù hợp với chiều cao, tải trọng công trình và tính chất địa chất nền đất, phương án có tầng hầm hay không.
2	Bố trí kết cấu phân thân hợp lý	Bố trí hệ thống vách cột hợp lý, bước dầm phù hợp, tránh các khâu độ quá lớn, lãng phí kết cấu.
3	Tính toán kết cấu đúng đủ, phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế	Tính toán kết cấu đúng đủ, tránh bố trí quá thừa vật liệu so với với tiêu chuẩn thiết kế.
4	Bản vẽ phần kết cấu phù hợp với tính toán, cấu tạo	Triển khai thiết kế kỹ thuật thi công cần lựa chọn sát với các giá trị tính toán, bố trí đúng cấu tạo, tránh lãng phí vật liệu.
5	Giải pháp kết cấu không yêu cầu biện pháp thi công phức tạp	Sơ đồ kết cấu đơn giản, thông dụng, khâu độ không quá lớn, phù hợp các biện pháp thi công phổ biến, không đòi hỏi trang thiết bị và trình độ kỹ thuật thi công đặc biệt.

3.2.4. Các tiêu chí về Vật liệu XD

Bảng 3.4. Các tiêu chí đánh giá về vật liệu XD NOXH

<i>TT</i>	<i>Tiêu chí đánh giá</i>	<i>Nội dung</i>
1	Vật liệu có độ bền vững cao	Đánh giá khả năng chịu lực của các kết cấu chính, khả năng chống cháy, độ bền khi va đập...
2	Vật liệu có đặc tính phù hợp với công năng và môi trường	Đánh giá khả năng chịu tác động lý hóa của môi trường, khả năng thích ứng với khí hậu địa phương (chống nóng, chống thấm... tốt)
3	Vật liệu phù hợp với điều kiện kỹ thuật, vệ sinh	Đánh giá khả năng dễ dàng vệ sinh của vật liệu, đặc biệt là vật liệu bao che và hoàn thiện
4	Vật liệu dễ thi công	Vật liệu đòi hỏi công nghệ thi công đơn giản, không đòi hỏi máy móc, trang thiết bị kỹ thuật cũng như trình độ kỹ thuật cao.
5	Vật liệu có giá thành hợp lý	Vật liệu có giá thành rẻ
6	Vật liệu phổ biến	Vật liệu phổ biến, vật liệu địa phương, dễ khai thác và sử dụng.

3.2.5. Các tiêu chí về Trang thiết bị

Bảng 3.5. Các tiêu chí đánh giá về Trang thiết bị NOXH

TT	Tiêu chí đánh giá	Nội dung
1	Thang máy đảm bảo chất lượng	Đánh giá xuất xứ của thang máy, số lượng, tải trọng sử dụng và tốc độ thang máy. Kiểm tra qua trình xây lắp đúng kỹ thuật, hồ sơ lắp đặt thang máy đủ, trình bày rõ ràng, bảo quản tốt
2	Hệ thống cấp thoát nước	Đánh giá hệ thống cấp thoát nước ngoài, áp lực nước, chất lượng thiết bị cấp thoát nước, các biện pháp đề phòng sự cố, giảm ồn, thông hơi....
3	Hệ thống cấp điện	Đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu của người sử dụng về các mặt: số lượng, chất lượng, công suất, mẫu mã, độ an toàn... Hệ thống điện bố trí phải đảm bảo tính mỹ thuật, dễ kiểm tra, sửa chữa, hồ sơ thiết kế rõ ràng.
4	Thiết kế thi công công tác phòng hỏa, cứu hỏa	Đánh giá công tác thiết kế thi công PCCC về: quy hoạch và giao thông cho PCCC, giới hạn chịu lửa, yêu cầu ngăn cháy, hệ thống thông gió và hút khói, báo cháy và chữa cháy, nước chữa cháy, PC cho thang máy và thiết bị điện...
5	Hệ thống chống sét	Đánh giá vật liệu và quy cách bộ phận thu sét, nối đất, độ bền cơ và độ dẫn điện của mối nối, khoảng cách an toàn cho phép, biện pháp chống ăn mòn....
6	Hệ thống thu gom rác thải	Đánh giá việc thiết kế và thi công hệ thống thu gom rác thải trên các khía cạnh: thuận tiện, vệ sinh, dễ sử dụng, dễ thu gom, phù hợp với phương thức quản lý rác của khu vực, không gây ồn, mùi, an toàn cháy...
7	Hệ thống thông tin truyền hình	Đảm bảo an toàn, mỹ thuật, sử dụng thuận tiện, dễ sửa chữa, đáp ứng được 100% số hộ dân, thiết bị tốt, đủ.

Đối với nhà liền kề, trang thiết bị bên trong từng nhà đơn giản hơn nhiều so với chung cư cao tầng và nhiều tầng vì vậy sẽ được đánh giá chung trong phần kiến trúc công trình.

3.2.6. Các tiêu chí về Thi công

Theo các chuyên gia XD, các tiêu chí để đánh giá chất lượng thi công NOXH (bao gồm cả dạng nhà ở chung cư và liên kề) là:

Bảng 3.6. Các tiêu chí đánh giá về Thi công NOXH

TT	Tiêu chí đánh giá	Nội dung
1	Trình tự thực hiện và quản lý chất lượng thi công XD theo đúng quy định, có và thực hiện đúng kế hoạch chất lượng (KHCL)	KHCL thi công bao gồm: kế hoạch quản lý chất lượng của nhà thầu, giám sát thi công của chủ đầu tư hoặc đơn vị tư vấn giám sát, giám sát quyền tác giả. KHCL để giám sát chất lượng thi công từ đầu vào như vật liệu, thiết bị, máy móc, con người... cho tới bán thành phẩm và sản phẩm cuối cùng. KHCL sẽ tránh cho công trình rủi ro do phát sinh chi phí đền bù, làm lại ...
2	Đảm bảo đúng chất lượng vật liệu, sản phẩm, thiết bị, cấu kiện XD theo như thiết kế.	Vật liệu phù hợp với yêu cầu kỹ thuật và TCVN, đủ số lượng mẫu thử, chất lượng tốt, biên bản nghiệm thu không sai sót.
3	Thi công không có lỗi, sai số trong phạm vi cho phép.	Các chỉ tiêu kỹ thuật nằm trong giới hạn cho phép của TCVN, bề mặt không có khuyết tật lớn, chất lượng tốt, biên bản nghiệm thu đủ và không có sai sót kỹ thuật, quy trình thi công bảo dưỡng tốt, số lượng mẫu thử đủ và chất lượng tốt, sai số <10%.
4	Khối xây đảm bảo chất lượng, đúng kích thước hình học thiết kế, không thấm dột	Các chỉ tiêu kỹ thuật nằm trong giới hạn cho phép của TCVN, bề mặt BT không có khuyết tật lớn, chất lượng tốt, biên bản nghiệm thu đủ và không có sai sót kỹ thuật. Các sàn và tường tiếp xúc với nước (như tường tầng hầm, tường ngoài nhà, hộp kỹ thuật, sàn WC, lô gia...) phải được kiểm tra để đảm bảo chống thấm, dột, ẩm, mốc. Các vật liệu chống thấm phải được bảo hành.
5	Công tác hoàn thiện đạt yêu cầu	Công tác hoàn thiện bao gồm: trát, lát, ốp, láng, sơn... đánh giá cho các bộ phận như sàn, tường trong, tường ngoài, trần, cửa đi, cửa sổ, mái... và các chi tiết khác.

6	Thời gian thi công nhanh, tổ chức thi công hiệu quả	Đánh giá thời gian thi công nhanh chóng thông qua việc hiệu quả hóa của công tác tổ chức thi công.
---	---	--

3.3.7. Các tiêu chí về Kinh tế

Bảng 3.7. Các tiêu chí đánh giá về kinh tế NOXH

TT	Tiêu chí đánh giá	Nội dung
1	Giá của công trình ở giai đoạn thiết kế	Dự toán công trình có các danh mục chi phí đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, áp dụng đơn giá phù hợp thể hiện trên cả chi phí xây lắp, chi phí thiết bị và các chi phí khác.
2	Giá quyết toán công trình	Được đánh giá cao khi giá quyết toán không vượt quá (hoặc vượt <10%) giá dự toán công trình. Điều đó thể hiện được thiết kế đạt chất lượng cao, công tác quản lý XD tốt, thi công đúng thiết kế, không phát sinh.
2	Hiệu quả kinh tế xã hội của công trình	Đánh giá sự phù hợp của công trình với quy hoạch kinh tế-xã hội, môi trường. Đánh giá việc sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên (vật liệu, thiết bị, nhân công) để XD công trình, tạo được nhiều việc làm cho xã hội.

3.3. Hệ thống các tiêu chí đánh giá GPXD NOXH theo các dạng nhà

Bên cạnh việc xác định các nhóm tiêu chí, các tiêu chí và nội dung đánh giá, nhóm nghiên cứu tập hợp ý kiến chuyên gia còn nhằm mục tiêu xác định các trọng số (điểm đánh giá tầm quan trọng) cho từng tiêu chí.

Cách thức tính trọng số được xác định như sau:

Với một nhóm tiêu chí có n tiêu chí. Tổng điểm các chuyên gia cho tiêu chí thứ nhất là X₁, tổng điểm cho tiêu chí thứ 2 là X₂, tổng điểm cho tiêu chí thứ 3 là X₃... Nếu nhóm tiêu chí này chiếm 100%, trọng số cho tiêu chí thứ i trong nhóm tiêu chí là:

$$\frac{X_i}{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n} \times 100\%$$

Ví dụ, nhóm tiêu chí “Quy hoạch” có 3 tiêu chí là: Vị trí, Khoảng cách đến các điểm dịch vụ và Quy hoạch tổng thể khu nhà.

Tổng điểm chuyên gia cho tiêu chí Vị trí là: 226

Tổng điểm chuyên gia cho tiêu chí Khoảng cách đến các điểm dịch vụ là: 229

Tổng điểm chuyên gia cho tiêu chí Quy hoạch tổng thể khu nhà là: 167

Vậy trọng số của “Vị trí” trong nhóm “Quy hoạch” là

$$\frac{226}{226 + 229 + 167} \times 100\% = 37\% \text{ (điểm làm tròn)}$$

Tương tự, trọng số của “Khoảng cách đến các điểm dịch vụ là 38%, “Quy hoạch tổng thể” là 25% của nhóm tiêu chí “Quy hoạch”.

Cũng với cách tính tương tự, nhóm tiêu chí “Quy hoạch” chiếm 16% điểm đánh giá tổng hợp (bao gồm Quy hoạch, Kiến trúc, Kết cấu, Trang thiết bị, Thi công và Kinh tế). Vì vậy, trong 100 điểm đánh giá tổng hợp, tiêu chí “Vị trí” chiếm:

$$16\% \times 38\% = 6 \text{ điểm (điểm làm tròn).}$$

Với tất cả các tiêu chí còn lại, nhóm nghiên cứu cũng tiến hành cách tính toán tương tự.

Hệ thống tiêu chí đánh giá giải pháp xây dựng NOXH được tổng hợp theo 3 dạng nhà: chung cư cao tầng, chung cư nhiều tầng và nhà thấp tầng.

3.4.1. NOXH dạng chung cư cao tầng

Bảng 3.8. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư cao tầng. (ĐGCG)

TT	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí	Điểm	Tổng điểm
1	Quy hoạch	Vị trí	6	16
		Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	6	
		Quy hoạch tổng thể khu nhà	4	
2	Kiến trúc	Các vấn đề chung	5	26
		Không gian giao thông trong tòa nhà	4	
		Không gian công cộng tòa nhà	2	
		Không gian kỹ thuật chung	1	
		Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	6	
		Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	4	
		Vi khí hậu trong căn hộ	3	
		Trang thiết bị căn hộ	1	
3	Kết cấu	Giải pháp móng phù hợp	5	17
		Bố trí kết cấu phân thân hợp lý	5	
		Tính toán kết cấu đúng đủ, phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế	3	
		Bản vẽ phân kết cấu phù hợp với tính toán, cấu tạo	2	
		Giải pháp kết cấu không yêu cầu biện pháp thi công phức tạp	2	
4	Trang thiết bị tòa nhà	Hệ thống cấp điện, thiết bị điện	2	13
		Hệ thống cấp thoát nước	2	
		Hệ thống phòng và cứu hỏa	2	
		Thang máy	3	
		Hệ thống chống sét	1	
		Hệ thống thu gom rác thải	2	
		Hệ thống thông tin, truyền hình	1	
5	Thi công	Có kế hoạch chất lượng và thực hiện đúng kế hoạch	3	10
		Vật liệu chính đúng chủng loại, chất lượng	2	
		Thi công không có lỗi, sai số trong phạm vi cho phép	2	
		Khối xây đảm bảo chất lượng, đúng kích thước hình học thiết kế, không thấm dột.	1	
		Công tác hoàn thiện đạt yêu cầu	1	
		Thời gian thi công nhanh, tổ chức thi công hiệu quả	1	
6	Kinh tế	Giá công trình trong giai đoạn thiết kế	10	17
		Giá quyết toán	3	
		Hiệu quả kinh tế xã hội của công trình	4	
	TỔNG		100	100

3.4.2. NOXH dạng chung cư nhiều tầng

Bảng 3.9. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư nhiều tầng (ĐGCG)

TT	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí	Điểm	Tổng điểm
1	Quy hoạch	Vị trí	6	16
		Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	6	
		Quy hoạch tổng thể khu nhà	4	
2	Kiến trúc	Các vấn đề chung	5	26
		Không gian giao thông trong tòa nhà	4	
		Không gian công cộng tòa nhà	2	
		Không gian kỹ thuật chung	1	
		Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	6	
		Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	4	
		Vi khí hậu trong căn hộ	3	
		Trang thiết bị căn hộ	1	
3	Kết cấu	Giải pháp móng phù hợp	4	16
		Bố trí kết cấu phân thân hợp lý	5	
		Tính toán kết cấu đúng đủ, phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế	3	
		Bản vẽ phân kết cấu phù hợp với tính toán, cấu tạo	2	
		Giải pháp kết cấu không yêu cầu biện pháp thi công phức tạp	2	
4	Trang thiết bị tòa nhà	Hệ thống cấp điện, thiết bị điện	2	13
		Hệ thống cấp thoát nước	3	
		Hệ thống phòng và cứu hỏa	2	
		Thang máy	2	
		Hệ thống chống sét	1	
		Hệ thống thu gom rác thải	2	
		Hệ thống thông tin, truyền hình	1	
5	Thi công	Có kế hoạch chất lượng và thực hiện đúng kế hoạch	3	12
		Vật liệu chính đúng chủng loại, c.lượng	2	
		Thi công không có lỗi, sai số trong phạm vi cho phép	2	
		Khối xây đảm bảo chất lượng, đúng kích thước hình học thiết kế, không thấm dột.	2	
		Công tác hoàn thiện đạt yêu cầu	2	
		Thời gian thi công nhanh, tổ chức thi công hiệu quả	1	
6	Kinh tế	Giá công trình trong giai đoạn thiết kế	10	17
		Giá quyết toán	3	
		Hiệu quả kinh tế xã hội của công trình	4	
TỔNG			100	100

3.3.4. Hệ thống TCDG GPXD NOXH dạng nhà liền kề tự xây

Bảng 3.10. Bảng tổng hợp HTTC đánh giá GPXD NOXH dạng chung cư cao tầng. (ĐGCG)

TT	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí	Điểm	Tổng điểm
1	Quy hoạch	Vị trí (đối với trung tâm đô thị, chỗ làm, tiếp cận HTKT bên ngoài....)	5	15
		Khoảng cách đến các điểm dịch vụ HTXH lân cận	5	
		Quy hoạch tổng thể, HTKT khu nhà	5	
2	Kiến trúc	Diện tích, hình dạng ô đất phù hợp	6	25
		Cấu trúc căn nhà hợp lý	7	
		Vi khí hậu trong nhà tốt	5	
		Trang thiết bị căn nhà phù hợp	2	
		Dễ phân đoạn trong XD	5	
3	Kết cấu	Giải pháp móng phù hợp	2	12
		Bố trí kết cấu phân thân hợp lý	3	
		Tính toán kết cấu đúng đủ, phù hợp	1	
		Cấu tạo phù hợp, vỏ bao che hợp lý	3	
		Giải pháp kết cấu không yêu cầu biện pháp thi công phức tạp	3	
4	Vật liệu XD	Vật liệu có độ bền vững cao	3	12
		Vật liệu có đặc tính phù hợp với công năng và môi trường	2	
		Vật liệu phù hợp với điều kiện kỹ thuật, vệ sinh	1	
		Vật liệu dễ thi công	2	
		Vật liệu giá rẻ	2	
		Vật liệu phổ biến, dễ kiếm (vật liệu địa phương)	2	
5	Thi công	Có kế hoạch chất lượng và thực hiện đúng kế hoạch	2	18
		Vật liệu chính đúng chủng loại, c. lượng	3	
		Thi công không có lỗi, sai số trong phạm vi cho phép	3	
		Khối xây đảm bảo chất lượng, đúng kích thước hình học thiết kế, không thấm dột	3	
		Công tác hoàn thiện đạt yêu cầu	2	
		Thời gian thi công nhanh, tổ chức thi công hiệu quả	4	
6	Kinh tế	Giá công trình trong giai đoạn thiết kế	10	18
		Giá quyết toán	3	
		Hiệu quả kinh tế xã hội của công trình	5	
	TỔNG		100	100

CHƯƠNG 4: TIÊU CHÍ QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC – CÁCH THỨC CHẤM ĐIỂM, ĐIỀU CHỈNH VÀ ĐÁNH GIÁ THỰC NGHIỆM.

4.1. Cách thức chấm điểm nhóm tiêu chí Quy hoạch – Kiến trúc

Để đánh giá một công trình nhà ở xã hội trên khía cạnh Quy hoạch – Kiến trúc, nhóm nghiên cứu chia thành 12 nhóm tiêu chí lớn, gồm:

STT	Các nhóm tiêu chí
1	Vị trí nhà ở xã hội
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ
3	Quy hoạch mặt bằng tổng thể
4	Các vấn đề chung trong thiết kế công trình
5	Không gian giao thông trong tòa nhà
6	Không gian công cộng tòa nhà
7	Không gian kỹ thuật chung tòa nhà
8	Diện tích và cơ cấu buồng phòng
9	Cấu trúc không gian căn hộ
10	Vi khí hậu trong căn hộ
11	Trang thiết bị trong căn hộ
12	Các vấn đề mở rộng

Bảng 4.1. Các nhóm tiêu chí đánh giá Quy hoạch – Kiến trúc NOXH

Trong từng nhóm tiêu chí lớn gồm nhiều tiêu chí và các chỉ số đánh giá chi tiết giúp việc đánh giá GPXD NOXH được chính xác hơn.

Các mức đánh giá được chia thành: Tốt, Khá, Đạt và Không đạt.

Các căn cứ để đưa ra mức độ đánh giá dựa trên các nguyên lý, tiêu chuẩn quy phạm thiết kế có liên quan. (Xem phần 2.2.4). Một số tiêu chí đánh giá không các các tiêu chuẩn cụ thể (ví dụ như “tiềm năng của vị trí trong tương lai”, “cộng đồng dân cư gắn kết, có văn hóa”...), được xem xét dựa trên các quan niệm phổ biến hay các điều kiện đặc thù cụ thể khác.

4.1.1. Tiêu chí 1: Vị trí NOXH

Bảng 4.1. Mức độ đánh giá tiêu chí Vị trí

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Khoảng cách đến trung tâm (*)</i>	
1.1	Khoảng cách đến trung tâm đô thị, nơi làm việc dưới 5km.	Tốt
1.2	Khoảng cách đến trung tâm đô thị, nơi làm việc từ 5km ÷ 10km.	Khá
1.3	Khoảng cách đến trung tâm đô thị, nơi làm việc từ 10km ÷ 15km	Đạt
2	<i>Mức độ thuận tiện khi tiếp cận với giao thông bên ngoài</i>	

2.1	Có HTGT bên ngoài nhà đảm bảo các loại phương tiện GT đường bộ đều tiếp cận được đến lối vào của khu nhà/ sảnh chính của công trình. Khoảng cách đến tuyến đường chính, trạm xe bus dưới 500m.	Tốt
2.2	Có HTGT thuận tiện. Khoảng cách đến tuyến đường chính, trạm xe bus từ 500m ÷ 1km.	Khá
2.3	Có HTGT tương đối thuận tiện. Khoảng cách đến tuyến đường chính, trạm xe bus từ 1km ÷ 2km	Đạt
3	<i>Đánh giá về khoảng cách đến các khu vực lân cận</i>	
3.1	Gần khu dân trí cao, các khu cảnh quan đẹp, và cách xa các khu vực bất lợi (VD gần nhà xưởng sản xuất, khu dân trí thấp...).	Tốt
3.2	Cách xa các khu vực bất lợi và gần khu dân trí cao.	Khá
3.3	Cách xa các khu vực bất lợi	Đạt
4	<i>Đánh giá về tiềm năng của vị trí trong tương lai</i>	
4.1	Vị trí khu nhà phù hợp với định hướng phát triển quy hoạch trong tương lai. Vị trí trực tiếp thừa hưởng thành quả sắp được XD từ dự án quy hoạch. VD: có trục đường mới đi qua, có các khu cảnh quan mới...	Tốt
4.2	Vị trí khu nhà phù hợp với định hướng phát triển QH trong tương lai. Gần với các khu vực quan trọng sắp được XD, như khu kinh tế, khu cảnh quan, trục đường mới...	Khá
4.3	Vị trí khu nhà sự thuận lợi trong định hướng phát triển quy hoạch tương lai, nhưng cũng không bị rơi vào tình trạng bất lợi như bị di dời, phá bỏ.	Đạt

Ghi chú () Khoảng cách này được tính cho các đô thị đặc biệt (Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh) dựa trên quy mô đô thị, đặc thù về phương tiện và thời gian đi lại. Với các đô thị khác, cần có điều chỉnh về mức độ đánh giá các khoảng cách này.*

4.1.2. Tiêu chí 2: Khoảng cách đến các điểm dịch vụ HTXH lân cận

Bảng 4.2. Mức độ đánh giá tiêu chí Khoảng cách đến các điểm dịch vụ

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Khoảng cách đến các công trình Dịch vụ thương mại</i>	
1.1	Khoảng cách đến kiosk, điểm bán lẻ, chợ dưới 500m. Khoảng cách đến siêu thị, TTTM dưới 2km.	Tốt
1.2	Khoảng cách đến kiosk, điểm bán lẻ, chợ từ 500m ÷ 1km. Khoảng cách đến siêu thị, TTTM từ 2km ÷ 4km.	Khá
1.3	Khoảng cách đến kiosk, điểm bán lẻ, chợ từ 1km ÷ 2km.	Đạt

	Khoảng cách đến siêu thị, TTTM từ 4km ÷ 6km.	
2	<i>Khoảng cách đến các công trình Giáo dục</i>	
2.1	Khoảng cách đến trường mẫu giáo, trường tiểu học dưới 500m. Khoảng cách đến trường THCS, THPT dưới 2km.	Tốt
2.2	Khoảng cách đến trường mẫu giáo, trường tiểu học từ 500m ÷ 1km. Khoảng cách đến trường THCS, THPT từ 2km đến 4km.	Khá
2.3	Khoảng cách đến trường mẫu giáo, trường tiểu học từ 1km ÷ 2km. Khoảng cách đến trường THCS, THPT từ 4km đến 6km.	Đạt
3	<i>Đánh giá về khoảng cách đến các công trình Y tế</i>	
3.1	Khoảng cách đến trạm y tế cấp phường, nhà thuốc dưới 500m, đến phòng khám chuyên khoa, tư nhân, bệnh viện đa khoa dưới 2km.	Tốt
3.2	Khoảng cách đến trạm y tế cấp phường, nhà thuốc từ 500m ÷ 1km, đến phòng khám chuyên khoa, tư nhân, bệnh viện đa khoa từ 2km ÷ 4km.	Khá
3.3	Khoảng cách đến trạm y tế cấp phường, nhà thuốc từ 1km ÷ 2km, đến phòng khám chuyên khoa, tư nhân, bệnh viện đa khoa từ 4km ÷ 6km.	Đạt
4	<i>Khoảng cách đến các công trình Văn hóa, thể thao, giải trí</i>	
4.1	Khoảng cách đến vườn hoa, sân chơi nhóm nhà dưới 500m. Khoảng cách đến sân bóng, bể bơi, các nhà văn hóa, CLB thể thao khu vực, trung tâm vui chơi giải trí khu vực giải trí dưới 2km.	Tốt
4.2	Khoảng cách đến vườn hoa, sân chơi nhóm nhà từ 500m ÷ 1km. Khoảng cách đến sân bóng, bể bơi, các nhà văn hóa, CLB thể thao khu vực, trung tâm vui chơi giải trí khu vực giải trí từ 2km ÷ 4km.	Khá
4.3	Khoảng cách đến vườn hoa, sân chơi nhóm nhà từ 1km ÷ 2km. Khoảng cách đến nhà văn hóa, sân bóng, bể bơi, các CLB thể thao khu vực, trung tâm vui chơi giải trí khu vực giải trí từ 4km ÷ 6km.	Đạt
5	<i>Đánh giá về khoảng cách đến các công trình hành chính</i>	
5.1	Khoảng cách đến TTHC khu vực (ủy ban, công an phường) dưới 500m.	Tốt
5.2	Khoảng cách đến TTHC khu vực từ 500m ÷ 2km.	Khá
5.3	Khoảng cách đến TTHC khu vực từ 2km ÷ 4km.	Đạt
6	<i>Đánh giá về khoảng cách đến không gian mở</i>	
6.1	Khoảng cách đến vườn hoa, công viên, hồ nước dưới 2km.	Tốt
6.2	Khoảng cách đến vườn hoa, công viên, hồ nước từ 2km ÷ 4km.	Khá
6.3	Khoảng cách đến vườn hoa, công viên, hồ nước từ 4km ÷ 6km.	Đạt

4.1.3. Tiêu chí 3: Quy hoạch mặt bằng tổng thể

Bảng 4.3. Mức độ đánh giá tiêu chí Quy hoạch tổng thể

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Đặc điểm của khu đất</i>	
1.1	Khu đất có hình dáng và độ rộng hợp lý. Các đặc điểm về địa chất, khả năng chịu lực, cao độ đất tốt. Cảnh quan tự nhiên khu đất đẹp.	Tốt
1.2	Khu đất có hình dáng và độ rộng tương đối hợp lý. Các đặc điểm về địa chất, khả năng chịu lực, cao độ đất đảm bảo. Cảnh quan tự nhiên tốt.	Khá
1.3	Khu đất có hình dáng và độ rộng đảm bảo. Các đặc điểm về địa chất, khả năng chịu lực, cao độ đất đảm bảo. Cảnh quan tự nhiên khá tốt.	Đạt
2	<i>Các chỉ tiêu quy hoạch</i>	
2.1	MĐXD từ 40% ÷ 45%. HSSĐĐ dưới 5,0. Khoảng lùi trên 8m.	Tốt
2.2	MĐXD từ 45% ÷ 50%. HSSĐĐ từ 5,0 đến 6,0. Khoảng lùi từ 6m ÷ 8m.	Khá
2.3	MĐXD từ 50% ÷ 60%. HSSĐĐ từ 6,0 đến 7,5. Khoảng lùi tối thiểu 6m.	Đạt
3	<i>Hướng nhà</i>	
3.1	Hướng chính của tòa nhà tiếp cận với hướng gió tốt (Nam hoặc Đông Nam) trên 90%. Đảm bảo tránh được các luồng không khí ô nhiễm, không đảm bảo từ các khu lân cận.	Tốt
3.2	Hướng chính của tòa nhà tiếp cận với hướng gió tốt từ 70% ÷ 89%. Đảm bảo tránh được các luồng khí không đảm bảo từ các khu lân cận.	Khá
3.3	Hướng chính của tòa nhà tiếp cận với hướng gió tốt từ 50% ÷ 69%. Đảm bảo tránh được các luồng khí không đảm bảo từ các khu lân cận.	Đạt
4	<i>Đánh giá về các tiện ích ngoài nhà</i>	
4.1	Được trang bị đầy đủ các tiện ích ngoài nhà phục vụ mọi lứa tuổi từ trẻ con, thanh thiếu niên, người già (bao gồm: bảo vệ, hàng rào; công trình dịch vụ công cộng; sân chơi cho trẻ em; sân bóng, bể bơi; cửa hàng tạp hóa, dịch vụ; ...) Thiết bị và chất lượng phục vụ đạt tiêu chuẩn cao.	Tốt
4.2	Tiện ích ngoài nhà chưa phục vụ được nhu cầu của mọi lứa tuổi. Thiết bị và chất lượng phục vụ đạt tiêu chuẩn vừa phải.	Khá
4.3	Tiện ích ngoài nhà chưa phục vụ được nhu cầu của mọi lứa tuổi. Thiết bị và chất lượng phục vụ đạt mức trung bình.	Đạt
5	<i>Đánh giá về hạ tầng kỹ thuật của khu nhà</i>	

5.1	Hệ thống cấp, thoát nước, điện, chiếu sáng tốt, ổn định. Thiết bị điện, nước và họng nước cứu hỏa hiện đại, có chất lượng và độ bền cao. Giao thông xung quanh tòa nhà dễ tiếp cận với đường giao thông bên ngoài, đảm bảo cho xe đổ rác và xe cứu hỏa có thể vận hành thuận tiện	Tốt
5.2	Hệ thống cấp, thoát nước, điện chiếu sáng đảm bảo, ổn định. Thiết bị điện, nước và họng nước cứu hỏa là loại khá, có chất lượng và độ bền tương đối tốt. Giao thông xung quanh tòa nhà dễ tiếp cận với đường giao thông bên ngoài, đảm bảo cho xe đổ rác và xe cứu hỏa có thể vận hành nhưng chưa thực sự lý tưởng.	Khá
5.3	Hệ thống cấp, thoát nước, điện chiếu sáng ổn định. Thiết bị điện, nước và họng nước cứu hỏa là loại trung bình, có chất lượng và độ bền vừa phải. Khả năng tiếp cận của đường giao thông xung quanh tòa nhà với đường giao thông bên ngoài chưa thực sự thuận lợi. Đường đảm bảo cho xe đổ rác và xe cứu hỏa có thể vận hành nhưng chưa tốt.	Đạt
6	<i>Đánh giá về cảnh quan khu nhà (bao gồm: ý tưởng tổng thể, công trình; sân, đường dạo; cây xanh, mặt nước, kiến trúc nhỏ).</i>	
6.1	Thiết kế cảnh quan đẹp, tiện ích và có giá trị sử dụng cao. Có sân, vườn, thảm cỏ, cây xanh, đường dạo thiết kế đẹp, hoàn chỉnh, thống nhất. Không gian xung quanh rộng rãi, môi trường thoáng mát, sạch đẹp. Diện tích dành cho công viên/ cây xanh đạt 2m ² / người.	Tốt
6.2	Thiết kế cảnh quan tương đối đẹp, đảm bảo mục đích sử dụng. Có sân, vườn, thảm cỏ, cây xanh, đường dạo thiết kế đẹp, hoàn chỉnh. Không gian xung quanh tương đối thoáng mát, sạch đẹp. Diện tích dành cho công viên/ cây xanh đạt 1,5m ² / người.	Khá
6.3	Thiết kế cảnh quan đảm bảo chức năng sử dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Môi trường đảm bảo vệ sinh. Diện tích dành cho công viên/ cây xanh đạt 1m ² / người.	Đạt

4.1.4 Tiêu chí 4: Các vấn đề chung trong thiết kế công trình

Bảng 4.4. Mức độ đánh giá tiêu chí Các vấn đề chung trong thiết kế công trình

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Lựa chọn tầng cao hợp lý</i>	

1.1	Lựa chọn tầng cao đúng chỉ tiêu quy hoạch phát huy tối đa giá trị kinh tế và hiệu quả sử dụng đất, phù hợp với giải pháp kết cấu đơn giản, chi phí thấp.	Tốt
1.2	Lựa chọn tầng cao đúng chỉ tiêu quy hoạch, khá phù hợp với giải pháp kết cấu đơn giản, hiệu quả sử dụng đất đạt mức khá.	Khá
1.3	Lựa chọn tầng cao đúng chỉ tiêu quy hoạch, nhưng chưa thực sự phù hợp với giải pháp kết cấu đơn giản hoặc hiệu quả sử dụng đất chưa thật cao.	Đạt
2	<i>Lựa chọn khẩu độ nhà hợp lý</i>	
2.1	Khẩu độ nhà rất phù hợp với công nghệ XD hiện có. Khẩu độ rất thuận tiện cho bố trí công năng, thông gió chiếu sáng tự nhiên thuận lợi, hợp lý, đem lại hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ.	Tốt
2.2	Khẩu độ nhà khá phù hợp với công nghệ XD hiện có. Khẩu độ khá hợp lý cho bố trí công năng, thông gió chiếu sáng tự nhiên khá thuận lợi, đem lại hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ.	Khá
2.3	Khẩu độ nhà tương đối phù hợp với công nghệ XD hiện có, đem lại hiệu quả kinh tế. Khẩu độ tương đối thuận tiện cho bố trí công năng, thông gió chiếu sáng tự nhiên cho phần lớn diện tích, tỷ lệ các khu vực bất lợi < 10%.	Đạt
3	<i>Bố cục chung toàn nhà hợp lý</i>	
3.1	Quy hoạch tổng thể toàn khu nhà hợp lý, tiết kiệm giao thông, quy mô XD phù hợp với cơ sở hạ tầng, đem lại hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ.	Tốt
3.2	Bố cục chung toàn nhà hợp lý, phù hợp với cơ sở hạ tầng đã có, nhưng chưa thật sự tối ưu.	Khá
3.3	Bố cục chung toàn nhà ở mức độ chấp nhận được.	Đạt
4	<i>GPXD phù hợp CNH XD</i>	
4.1	GPXD rất phù hợp với CNH, tỉ lệ module hóa đạt trên 80%.	Tốt
4.2	GPXD khá phù hợp với CNH, tỉ lệ module hóa đạt trên 60%.	Khá
4.3	GPXD phù hợp với công nghệ, tỉ lệ module hóa đạt trên 40%.	Đạt

4.1.5. Tiêu chí 5: Không gian giao thông trong tòa nhà

Bảng 4.5. Mức độ đánh giá tiêu chí Không gian giao thông trong tòa nhà

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Thang máy</i>	
1.1	Nhà chung cư dưới 6 tầng có 1 thang máy. Nhà chung cư từ 6 tầng trở lên có 02 thang máy, từ 9 tầng trở lên có 03 thang máy. Số lượng thang máy, tốc	Tốt

	độ, tải trọng đạt các tiêu chuẩn quy định, ở mức tốt. Thiết bị thang máy hiện đại (xuất xứ từ hãng danh tiếng, model mới, mỹ thuật và nội thất tốt).	
1.2	Nhà chung cư từ 6 tầng trở lên có 01 thang máy, từ 9 tầng trở lên có 02 thang máy. Số lượng thang máy, tốc độ, tải trọng đạt các tiêu chuẩn quy định, ở mức vừa phải. Thang máy có xuất xứ từ hãng có chất lượng khá.	Khá
1.3	Nhà chung cư từ 6 tầng trở lên có 01 thang máy, từ 9 tầng trở lên có 02 thang máy. Số lượng thang máy, tốc độ, tải trọng đạt các tiêu chuẩn quy định, ở mức trung bình. Thang máy xuất xứ từ các hãng trung bình.	Đạt
2	<i>Thang bộ</i>	
2.1	Số lượng thang bộ tối thiểu là 2 thang. Độ rộng nhánh thang trên 1,40m. Chi tiết thang (tay vịn, vật liệu ốp mặt bậc) có chất lượng, độ bền và thẩm mỹ cao. Khối thang có sự kết hợp tốt với hệ kết cấu chịu lực của tòa nhà.	Tốt
2.2	Số lượng thang bộ là 02 thang. Độ rộng nhánh thang từ 1,30m đến 1,40m. Chi tiết thang có chất lượng, độ bền và thẩm mỹ vừa phải. Khối thang có sự kết hợp tương đối tốt với hệ kết cấu chịu lực của tòa nhà.	Khá
2.3	Số lượng thang bộ là 02 thang. Độ rộng nhánh thang từ 1,20m đến 1,30m. Chi tiết thang có chất lượng, độ bền và thẩm mỹ có thể chấp nhận được. Khối thang có sự kết hợp tương đối tốt với hệ kết cấu chịu lực của tòa nhà.	Đạt
3	<i>Hành lang</i>	
3.1	Hành lang có cửa thông gió, >80% diện tích được chiếu sáng tự nhiên (ban ngày không phải bật đèn chiếu sáng). Hành lang rộng rãi, vật liệu sử dụng ốp, lát có chất lượng và độ bền tốt.	Tốt
3.2	Hành lang có cửa thông gió, hơn 50% diện tích hành lang được chiếu sáng tự nhiên. Hành lang rộng rãi, vật liệu sử dụng ốp, lát có chất lượng và độ bền tương đối tốt.	Khá
3.3	Hành lang có cửa thông gió, được chiếu sáng tự nhiên, có độ rộng phù hợp, có chất lượng hoàn thiện trung bình.	Đạt
3.4	Hành lang tối, thiếu cửa thông gió, độ rộng hành lang <1,8m, chất lượng hoàn thiện dưới trung bình.	Không đạt
4	<i>Thiết kế thoát người khi có sự cố</i>	
4.1	Khoảng cách giữa khối thang và căn hộ nhỏ hơn 10m. Đảm bảo các yêu cầu về lối thoát nạn, thông gió, chiếu sáng, thoát khói trên 90%.	Tốt
4.2	Khoảng cách giữa khối thang và căn hộ từ 10m đến 20m. Đảm bảo các yêu cầu về lối thoát nạn, thông gió, chiếu sáng, thoát khói từ 70% đến 89%.	Khá

4.3	Khoảng cách giữa khối thang và căn hộ từ 20m đến 25m. Đảm bảo các yêu cầu về lối thoát nạn, thông gió, chiếu sáng, thoát khói từ 50% đến 69%.	Đạt
-----	---	-----

4.1.6. Tiêu chí 6: Không gian công cộng tòa nhà

Bảng 4.6. Mức độ đánh giá tiêu chí Không gian công cộng

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	Sảnh	
1.1	Có ít nhất 02 lối vào ở tầng trệt. Vị trí các sảnh tiếp cận thuận tiện. Diện tích sảnh chính trên 15m ² . Hoàn thiện và nội thất đạt tiêu chuẩn tốt.	Tốt
1.2	Có 02 lối vào ở tầng trệt. Vị trí các sảnh tiếp cận tương đối thuận tiện. Diện tích sảnh chính từ 12m ² đến 15m ² .	Khá
1.3	Có 02 lối vào ở tầng trệt. Vị trí các sảnh tiếp cận tương đối thuận tiện. Diện tích sảnh chính từ 9m ² đến 12m ² .	Đạt
2	Không gian sinh hoạt cộng đồng	
2.1	Không gian sinh hoạt cộng đồng được thiết kế tốt, đạt chỉ tiêu 0,8m ² / căn hộ. Các không gian chung (Ban quản lý, Phòng sinh hoạt cộng đồng) hoạt động tốt.	Tốt
2.2	Không gian sinh hoạt cộng đồng được thiết kế vừa phải, đạt chỉ tiêu 0,7m ² / căn hộ. Các không gian chung (Ban quản lý, Phòng sinh hoạt cộng đồng) hoạt động tốt.	Khá
2.3	Không gian sinh hoạt cộng đồng được thiết kế vừa trung bình, đạt chỉ tiêu 0,6m ² / căn hộ. Các không gian chung (Ban quản lý, Phòng sinh hoạt cộng đồng) hoạt động tốt.	Đạt
3	Không gian phụ (chỗ để xe)	
3.1	Chỗ để xe đảm bảo 100% diện tích theo yêu cầu (mỗi căn hộ 2 xe máy + 1 xe đạp)	Tốt
3.2	Chỗ để xe đảm bảo số lượng theo yêu cầu từ 75% đến 99%.	Khá
3.3	Chỗ để xe đảm bảo số lượng theo yêu cầu từ 50% đến 74%.	Đạt

4.1.7. Tiêu chí 7: Không gian kỹ thuật chung tòa nhà

Bảng 4.7. Mức độ đánh giá tiêu chí Không gian kỹ thuật chung tòa nhà

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	Không gian kỹ thuật tầng	

1.1	Không gian kỹ thuật tầng có vị trí và kích thước hợp lý, có lỗ thông gió và cửa ngăn chống cháy đảm bảo yêu cầu. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền tốt.	Tốt
1.2	Không gian kỹ thuật tầng có vị trí và kích thước hợp lý, có lỗ thông gió và cửa ngăn chống cháy đảm bảo yêu cầu. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền tương đối tốt.	Khá
1.3	Không gian kỹ thuật tầng có vị trí và kích thước hợp lý, có lỗ thông gió và cửa ngăn chống cháy đảm bảo yêu cầu. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền vừa phải.	Đạt
2	<i>Không gian kỹ thuật tầng hầm, mái</i>	
2.1	Tầng hầm hoặc tầng nửa hầm (nếu có) có chiều cao thông thủy trên 2,4m; có giải pháp chống thấm và thông gió hợp lý; đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu thiết kế. Yêu cầu kỹ thuật mái đạt được các chức năng: thoát nước mưa, chống thấm, chống nóng, không tích nhiệt. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền tốt.	Tốt
2.2	Tầng hầm hoặc tầng nửa hầm (nếu có) có chiều cao thông thủy từ 2,3 đến 2,4m; có giải pháp chống thấm và thông gió hợp lý; đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu thiết kế. Yêu cầu kỹ thuật mái đạt được các chức năng: thoát nước mưa, chống thấm, chống nóng, không tích nhiệt. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền tương đối tốt.	Khá
2.3	Tầng hầm hoặc tầng nửa hầm (nếu có) có chiều cao thông thủy từ 2,2 đến 2,3m; có giải pháp chống thấm và thông gió hợp lý; đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu thiết kế. Trang thiết bị không gian kỹ thuật tầng có chất lượng và độ bền ở mức trung bình.	Đạt
3	<i>Hệ thống thu gom rác</i>	
3.1	Hệ thống thu gom rác (thu gom từng tầng hoặc bằng đường ống) đảm bảo các quy định về chất lượng, vệ sinh môi trường và an toàn cháy nổ. Thiết bị của hệ thống có chất lượng và độ bền tốt. Khoảng cách từ cửa vào căn hộ đến đường ống đổ rác gần nhất (nếu có) nhỏ hơn 20m.	Tốt
3.2	Hệ thống thu gom rác (thu gom từng tầng hoặc bằng đường ống) đảm bảo các quy định về chất lượng, vệ sinh môi trường và an toàn cháy nổ. Thiết bị của hệ thống có chất lượng và độ bền tương đối tốt. Khoảng cách từ cửa vào căn hộ đến đường ống đổ rác gần nhất (nếu có) từ 20m ÷ 23m.	Khá

3.3	Hệ thống thu gom rác (thu gom từng tầng hoặc bằng đường ống) đảm bảo các quy định về chất lượng, vệ sinh môi trường và an toàn cháy nổ. Thiết bị của hệ thống có chất lượng và độ bền ở mức độ trung bình. Khoảng cách từ cửa vào căn hộ đến đường ống đổ rác gần nhất (nếu có) từ 23m ÷ 25m.	Đạt
-----	---	-----

4.1.8. Tiêu chí 8: Diện tích và cơ cấu buồng phòng

Bảng 4.8. Mức độ đánh giá tiêu chí Diện tích và cơ cấu buồng phòng

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	Diện tích căn hộ	
1.1	Diện tích căn hộ đảm bảo theo quy định về NOXH. Đạt diện tích trung bình > 15m ² / đầu người	Tốt
1.2	Diện tích căn hộ đảm bảo theo quy định về NOXH. Đạt diện tích trung bình trong khoảng 13 - 15m ² / đầu người	Khá
1.3	Diện tích căn hộ đảm bảo theo quy định về NOXH. Đạt diện tích trung bình 12m ² / đầu người	Đạt
2	Số phòng ngủ, vệ sinh	
2.1	Số phòng ngủ: trên 02 phòng, số phòng vệ sinh: trên 02 phòng. Phòng ngủ chính có khu vệ sinh riêng. Trang thiết bị tốt, chất lượng cao.	Tốt
2.2	Số phòng ngủ: 02 phòng, số phòng vệ sinh: 02 phòng. Phòng ngủ chính có khu vệ sinh riêng. Trang thiết bị vừa phải.	Khá
2.3	Số phòng ngủ: 01 phòng, số phòng vệ sinh: 01 phòng. Trang thiết bị chấp nhận được.	Đạt
3	Tính linh hoạt của không gian	
3.1	Tính linh hoạt trong việc thay đổi không gian cao (sử dụng các vách ngăn di động, hay đồ đạc đa năng...)	Tốt
3.2	Tính linh hoạt trong việc thay đổi không gian tương đối cao.	Khá
3.3	Tính linh hoạt trong việc thay đổi không gian chưa cao.	Đạt

4.1.9. Tiêu chí 9: Cấu trúc không gian căn hộ

Bảng 4.9. Mức độ đánh giá tiêu chí Cấu trúc không gian căn hộ

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	Vị trí, kích thước, hình dạng các không gian	
1.1	Chiều cao thông thủy đạt tiêu chuẩn. Cấu trúc các phòng hợp lý, tận dụng được mặt thoáng trong việc lấy ánh sáng và thông gió.	Tốt

1.2	Chiều cao thông thủy đạt tiêu chuẩn. Cấu trúc các phòng hợp lý, tận dụng được mặt thoáng trong việc lấy ánh sáng và thông gió ở mức độ khá.	Khá
1.3	Chiều cao thông thủy đạt tiêu chuẩn. Cấu trúc các phòng hợp lý, tận dụng được mặt thoáng trong việc lấy ánh sáng và thông gió ở mức độ trung bình.	Đạt
2	<i>Giao thông trong căn hộ</i>	
2.1	Giao thông bên trong căn hộ ngắn, tiết kiệm. Các không gian chính trong căn hộ đạt diện tích tối ưu.	Tốt
2.2	Giao thông bên trong căn hộ ngắn. Các không gian chính trong căn hộ đạt diện tích tốt, nhưng chưa thực sự tối ưu.	Khá
2.3	Giao thông bên trong căn hộ dài. Các không gian chính trong căn hộ đạt diện tích chưa tốt so với diện tích căn hộ.	Đạt
3	<i>Bố trí tường, vách ngăn</i>	
3.1	Tường, vách ngăn bố trí hợp lý, phù hợp lưới kết cấu và chức năng phòng.	Tốt
3.2	Tường, vách ngăn bố trí tương đối hợp lý, phù hợp lưới kết cấu và chức năng phòng.	Khá
3.3	Tường, vách ngăn bố trí tương đối hợp lý nhưng chưa tối ưu, phù hợp lưới kết cấu và chức năng phòng.	Đạt

4.1.10. Tiêu chí 10: Vi khí hậu trong căn hộ

Bảng 4.10. Mức độ đánh giá tiêu chí Vi khí hậu trong căn hộ

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>Thông gió trong căn hộ</i>	
1.1	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn tiếp cận với thiên nhiên, thông gió tự nhiên trên 90%. Các yêu cầu về Vận tốc gió, Lưu lượng khí tươi, khí thải (từ các phòng có chất độc hại hoặc mùi hôi) đảm bảo yêu cầu thiết kế.	Tốt
1.2	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn được tiếp cận với thiên nhiên, thông gió tự nhiên từ 70% ÷ 89%. Các yêu cầu về Vận tốc gió, Lưu lượng khí tươi, khí đảm bảo yêu cầu thiết kế.	Khá
1.3	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn được tiếp cận với thiên nhiên, thông gió tự nhiên từ 50% ÷ 69%. Các yêu cầu về Vận tốc gió, Lưu lượng khí tươi, khí thải đảm bảo yêu cầu thiết kế.	Đạt
2	<i>Chiếu sáng tự nhiên</i>	

2.1	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn được tiếp cận với thiên nhiên, chiếu sáng tự nhiên tốt. Các yêu cầu về Độ rọi tối thiểu, Tỷ số diện tích lắp kính so với diện tích tường, Hệ thống chiếu sáng sự cố đảm bảo tốt.	Tốt
2.2	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn được tiếp cận với thiên nhiên, chiếu sáng tự nhiên khá tốt. Các yêu cầu về Độ rọi tối thiểu, Tỷ số diện tích lắp kính so với diện tích tường, Hệ thống chiếu sáng sự cố đảm bảo khá.	Khá
2.3	Phòng khách, phòng ngủ, bếp, phòng ăn được tiếp cận với thiên nhiên, đảm bảo chiếu sáng tự nhiên ở mức độ trung bình. Các yêu cầu về Độ rọi tối thiểu, Tỷ số diện tích lắp kính so với diện tích tường, Hệ thống chiếu sáng sự cố đảm bảo ở mức độ trung bình.	Đạt
3	<i>Chống bức xạ mặt trời</i>	
3.1	Hướng chiếu sáng tự nhiên từ hướng Tây đến các không gian chính của căn hộ được hạn chế trên 80%. Thiết kế bao che tại mặt nhà hướng Tây hợp lý, đạt hiệu quả giảm bức xạ mặt trời trên 80%.	Tốt
3.2	Hướng chiếu sáng tự nhiên từ hướng Tây đến các không gian chính của căn hộ được hạn chế từ 60% ÷ 79%. Thiết kế bao che tại mặt nhà hướng Tây hợp lý, đạt hiệu quả giảm bức xạ mặt trời từ 60% ÷ 79%.	Khá
3.3	Hướng chiếu sáng tự nhiên từ hướng Tây đến các không gian chính của căn hộ được hạn chế từ 40% ÷ 59%. Thiết kế bao che tại mặt nhà hướng Tây hợp lý, đạt hiệu quả giảm bức xạ mặt trời từ 40% ÷ 59%.	Đạt
4	<i>Chống ồn</i>	
4.1	Căn hộ có giải pháp cách âm phù hợp, đảm bảo chỉ số cách âm (của tường, vách, cửa, sàn nhà) theo quy định. Người sử dụng gần như không bị ảnh hưởng từ tiếng ồn bên ngoài nhà và từ các căn hộ xung quanh.	Tốt
4.2	Căn hộ có giải pháp cách âm phù hợp, đảm bảo chỉ số cách âm theo quy định. Người sử dụng ít bị ảnh hưởng từ tiếng ồn bên ngoài nhà và từ các căn hộ xung quanh.	Khá
4.3	Căn hộ có giải pháp cách âm phù hợp, đảm bảo chỉ số cách âm theo quy định. Người sử dụng bị ảnh hưởng từ tiếng ồn bên ngoài nhà và từ các căn hộ xung quanh ở mức độ có thể chấp nhận được.	Đạt

4.1.11. Tiêu chí 11: Trang thiết bị trong căn hộ

Bảng 4.11. Mức độ đánh giá tiêu chí Trang thiết bị trong căn hộ

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
----	---------------------------------	------

1	<i>Trang thiết bị bếp</i>	
1.1	Trang thiết bị đầy đủ, an toàn, vệ sinh, hiện đại có chất lượng cao, được bố trí hợp lý và thẩm mỹ. Thuận lợi trong việc thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng.	Tốt
1.2	Trang thiết bị đầy đủ, an toàn, có chất lượng tương đối tốt, được bố trí hợp lý. Thuận lợi trong việc thay thế, sửa chữa, tháo lắp.	Khá
1.3	Trang thiết bị chưa đầy đủ, nhưng có các đầu chờ được bố trí hợp lý. Thuận lợi trong việc lắp đặt thay thế, sửa chữa, tháo lắp.	Đạt
2	<i>Trang thiết bị vệ sinh</i>	
2.1	Trang thiết bị đầy đủ, an toàn, vệ sinh, hiện đại có chất lượng cao, được bố trí hợp lý và thẩm mỹ. Thuận lợi trong việc thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng.	Tốt
2.2	Trang thiết bị đầy đủ, an toàn, có chất lượng tương đối tốt, được bố trí hợp lý. Thuận lợi trong việc thay thế, sửa chữa, tháo lắp.	Khá
2.3	Trang thiết bị chưa đầy đủ, nhưng có các đầu chờ được bố trí hợp lý. Thuận lợi trong việc lắp đặt thay thế, sửa chữa, tháo lắp.	Đạt
3	<i>Trang thiết bị điện</i>	
3.1	Thiết bị điện hiện đại, chất lượng cao. Được bố trí hợp lý, an toàn, dễ dàng trong việc sửa chữa, thay thế và bảo dưỡng. Đảm bảo hoạt động tốt 100% thiết bị điện.	Tốt
3.2	Thiết bị điện từ các hãng có chất lượng khác. Được bố trí hợp lý, an toàn, dễ dàng trong việc sửa chữa, thay thế và bảo dưỡng. Đảm bảo hoạt động tốt 100% thiết bị điện.	Khá
3.3	Thiết bị điện được chọn có chất lượng vừa phải. Được bố trí hợp lý, an toàn, dễ dàng trong việc sửa chữa, thay thế và bảo dưỡng. Đảm bảo hoạt động tốt 100% thiết bị điện.	Đạt
4	<i>Hệ thống báo cháy</i>	
4.1	Hệ thống chữa cháy tự động có chất lượng cao từ các hãng danh tiếng, được lắp đặt trong các không gian chung, hoạt động tốt. Hệ thống báo cháy tự động báo rõ địa chỉ căn hộ. Đầu báo khói được lắp đặt trong các phòng và không gian chung, hoạt động tốt. Có hệ thống loa điều khiển thoát nạn.	Tốt
4.2	Hệ thống chữa cháy tự động có chất lượng tương đối tốt, được lắp đặt trong các không gian chung, hoạt động tốt Hệ thống báo cháy tự động báo rõ địa chỉ căn hộ. Đầu báo khói được lắp đặt trong các phòng và không gian chung, đảm bảo hoạt động tốt.	Khá

4.3	Hệ thống chữa cháy tự động có chất lượng vừa phải, được lắp đặt trong các không gian chung. Hệ thống báo cháy tự động báo rõ địa chỉ căn hộ. Đầu báo khói được lắp đặt trong các phòng và không gian chung hoạt động tốt.	Đạt
-----	---	-----

4.1.12. Tiêu chí 12: Các vấn đề mở rộng

Bảng 4.12. Mức độ đánh giá tiêu chí Các vấn đề mở rộng

TT	Các chỉ tiêu và mức độ đánh giá	Loại
1	<i>GPXD bền vững</i>	
1.1	Công trình đạt chứng chỉ của một trong các tổ chức cấp chứng nhận công trình xanh/bền vững.	Tốt
1.2	Công trình không có chứng chỉ Công trình xanh nhưng giải pháp thiết kế có nghiên cứu đến việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, tái sử dụng nguồn nước hợp lý, thiết kế tiết kiệm điện năng so với những tòa nhà tương tự. Hơn 30% vật liệu XD có khả năng tái sử dụng, gần gũi và phù hợp với địa phương. Tận dụng nguồn nhân lực địa phương trong quá trình XD.	Khá
1.3	Công trình không có chứng chỉ Công trình xanh nhưng giải pháp thiết kế có nghiên cứu đến việc tái sử dụng nguồn nước hợp lý, thiết kế tiết kiệm điện năng, sử dụng vật liệu XD có khả năng tái sử dụng, gần gũi và phù hợp với địa phương. Tận dụng nguồn nhân lực địa phương trong quá trình XD	Đạt
2	<i>Chi phí hợp lý</i>	
2.1	Chi phí dịch vụ chung của tòa nhà và các chi phí khác không vượt quá quy định đã được ban hành. (Chi phí gửi xe không quá mức mà UBND địa phương ban hành). Đạt được mức độ hài lòng của người dân trên 90%.	Tốt
2.2	Chi phí dịch vụ chung của tòa nhà và các chi phí khác không vượt quá quy định đã được ban hành. (Chi phí gửi xe không quá mức mà UBND địa phương ban hành). Đạt được mức độ hài lòng của người dân trên 70÷ 89%.	Khá
2.3	Chi phí dịch vụ chung của tòa nhà và các chi phí khác không vượt quá quy định đã được ban hành. (Chi phí gửi xe không quá mức mà UBND địa phương ban hành). Đạt được mức độ hài lòng của người dân dưới 70%.	Đạt
3	<i>Môi trường sống trong lành, gần gũi thiên nhiên</i>	
3.1	Diện tích dành cho công viên/ không gian cây xanh đạt 2m ² /người. Có đầy đủ các yếu tố cảnh quan (gồm: công viên, hồ nước, cây xanh, vườn hoa, đài phun nước). Trong đó các yếu tố được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ cao tới thấp. Tất cả được bố trí hợp lý, thuận tiện, thẩm mỹ.	Tốt

3.2	Diện tích dành cho công viên/ không gian cây xanh đạt 1,5m ² /người. Có đầy đủ các yếu tố cảnh quan. Trong đó các yếu tố được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ cao tới thấp. Tất cả được bố trí hợp lý, thuận tiện.	Khá
3.3	Diện tích dành cho công viên/ không gian cây xanh đạt 1m ² /người. Có đầy đủ các yếu tố cảnh quan. Trong đó các yếu tố được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ cao tới thấp. Tất cả được bố trí chấp nhận được.	Đạt
4	Môi trường sống an toàn	
4.1	Có đội ngũ bảo vệ, an ninh được đào tạo và tập huấn phụ trách khu vực đảm bảo an ninh khu nhà, có các trang thiết bị tốt được đầu tư để kiểm soát khu nhà. Đạt mức độ hài lòng trên 90% người dân sống trong khu nhà.	Tốt
4.2	Có đội ngũ bảo vệ, an ninh được đào tạo và tập huấn phụ trách khu vực đảm bảo an ninh khu nhà, có các trang thiết bị ở mức vừa phải để kiểm soát an ninh. Đạt mức độ hài lòng từ 70% ÷ 89% người dân.	Khá
4.3	Có đội ngũ bảo vệ, an ninh được đào tạo và tập huấn phụ trách khu vực đảm bảo an ninh khu nhà. Đạt mức độ hài lòng từ 50% ÷ 69% người dân.	Đạt
5	Cộng đồng dân cư gắn kết, có văn hóa	
5.1	Có các tổ chức cộng đồng, các hoạt động cộng đồng, đạt 90% sự hài lòng của người dân sống trong khu nhà.	Tốt
5.2	Có các tổ chức cộng đồng, các hoạt động cộng đồng, đạt 70% đến 89% sự hài lòng của người dân sống trong khu nhà.	Khá
5.3	Có các tổ chức cộng đồng, các hoạt động cộng đồng, đạt 50% đến 69% sự hài lòng của người dân sống trong khu nhà.	Đạt
6	Năng lực quản lý tòa nhà	
6.1	Quản lý vận hành nhà chung cư gồm quản lý việc điều khiển, duy trì hoạt động của hệ thống trang thiết bị (gồm thang máy, máy bơm nước, máy phát điện dự phòng, hệ thống HTKT, các trang thiết bị khác) các dịch vụ của nhà chung cư (bảo vệ, vệ sinh, thu gom rác thải, chăm sóc vườn hoa, cây cảnh, diệt côn trùng, các dịch vụ khác) đảm bảo cho nhà chung cư hoạt động và vận hành tốt. Đạt chứng chỉ, những tiêu chuẩn quy định của UBND thành phố. Đạt 90% mức độ hài lòng của người dân sống trong khu nhà.	Tốt
6.2	Quản lý vận hành nhà chung cư đảm bảo cho nhà chung cư hoạt động và vận hành tương đối tốt. Đạt những chứng chỉ, những tiêu chuẩn quy định của UBND thành phố. Đạt 70% đến 89% mức độ hài lòng của người dân sống trong khu nhà.	Khá

6.3	Quản lý vận hành nhà chung cư đảm bảo cho nhà chung cư hoạt động và vận hành tương đối tốt. Đạt những chứng chỉ, những tiêu chuẩn quy định của UBND thành phố. Đạt 50% đến 69% mức độ hài lòng của người dân.	Đạt
-----	---	-----

4.2. Điều chỉnh các hệ số đánh giá



Hình 4.2. Các bước điều chỉnh và đánh giá thực nghiệm

4.2.1. Điều chỉnh hệ số đánh giá

Việc chấm điểm các tiêu chí đánh giá được nhóm nghiên cứu thực hiện dựa trên việc hỏi ý kiến chuyên gia (60 chuyên gia) trong lĩnh vực Quy hoạch - Kiến trúc và việc điều tra xã hội học - thu thập ý kiến của người dân trực tiếp sống tại các khu nhà ở xã hội (150 người) (khu Đặng Xá, Sài Đồng, Việt Hưng, Đại Mỗ, Kiến Hưng). Cách thức để xác định điểm đánh giá của chuyên gia và người dân đối với từng tiêu chí được thực hiện theo phương pháp đã trình bày tại chương 3, mục 3.3. Điểm của chuyên gia và điểm của người dân đánh giá riêng. Điểm điều chỉnh cuối cùng được tính bằng trung bình cộng của số điểm chuyên gia và số điểm người dân, làm tròn đến ¼ điểm.

$$ĐĐC = (ĐCG + ĐND) / 2 \text{ (làm tròn đến } 0,25)$$

Trong đó: ĐCG: Điểm chuyên gia; ĐND: Điểm người dân; ĐĐC: Điểm điều chỉnh

Cụ thể, theo ý kiến các chuyên gia và người dân, điểm của các tiêu chí được thống nhất như sau:

Bảng 4.13. Điều chỉnh các hệ số trong tiêu chí đánh giá QH-KT NOXH chung cư cao tầng

TT	Tiêu chí	Chỉ số đánh giá	Điểm đánh giá			
			ĐCG	ĐND	ĐĐC	Tổng
1	Vị trí	Đến trung tâm	1,4	2	1,75	11
		Đến chỗ làm	2	3	2,5	
		Mức độ thuận tiện khi tiếp cận	2,3	3,4	2,75	
		Khu vực lân cận	1,7	2,3	2	
		Tiềm năng tương lai của vị trí	1,6	2,3	2	
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	Đến chợ	1,2	1,7	1,5	11
		Đến TTTM	0,9	2,3	1,5	
		Đến mẫu giáo	1,3	1,1	1,25	
		Đến trường tiểu học	1,2	0,9	1	
		Đến trường THCS, THPT	0,9	0,5	0,75	
		Đến trung tâm VH, giải trí	1,3	1,6	1,25	
		Đến TT thể thao	1,4	1,2	1,25	
		Đến cơ sở y tế	1,1	1	1	
3	Quy hoạch tổng thể khu nhà	Đặc điểm khu đất	1,25	1,25	1,25	9
		Các chỉ tiêu quy hoạch	1,9	1,9	2	
		Hạ tầng	1,8	1,8	1,75	
		Hướng nhà	1,35	1,35	1	
		Các dịch vụ ngoài nhà	1,35	1,35	1,5	
		Cảnh quan	1,35	1,35	1,5	
4	Vấn đề chung trong thiết kế công trình	Lựa chọn tầng cao hợp lý	3,25	1,9	2,5	9,5
		Lựa chọn khẩu độ nhà hợp lý	3,25	1,9	2,5	
		Bố cục chung toàn nhà hợp lý	3,25	1,9	2,5	
		Thuận lợi cho CNH XD	2,25	1,3	2	
5	Không gian giao thông trong tòa nhà	Thang máy	3,75	2,5	3	9,5
		Thang bộ	2,75	1,1	2	
		Hành lang	2,75	1,6	2,25	
		Thiết kế thoát hiểm	2,75	1,8	2,25	
6	Không gian công cộng tòa nhà	Sảnh	2,4	1,7	2	5,5
		Phòng sinh hoạt cộng đồng	2,4	1,65	2	
		Không gian dịch vụ công cộng	1,2	1,65	1,5	
7	Không gian kỹ thuật chung	Kỹ thuật điện, nước	2,4	2	2	5,5
		Kỹ thuật tầng	1,2	1	1,5	
		Chỗ đổ rác	2,4	2	2	
8		Diện tích	3,5	4,5	4	11

	Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	Số phòng ngủ, vệ sinh	1,75	5,25	3,5	
		Tính linh hoạt	1,75	5,25	3,5	
9	Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	Các không gian đáp ứng đúng yêu cầu công năng	2,4	1,7	2	6
		Giao thông trong căn hộ	2,3	1,65	2	
		Tường vách bố trí hợp lý	2,3	1,65	2	
10	Vi khí hậu trong căn hộ	Thông gió	1,75	2	2	7,5
		Chiếu sáng	1,75	2	2	
		Chấn nãng	1,75	2	1,75	
		Chống ồn	1,75	2	1,75	
11	Trang thiết bị căn hộ	Thiết bị điện	1	1,6	1,5	6,5
		Thiết bị vệ sinh	1	1,6	1,25	
		Thiết bị bếp	1	1,6	1,25	
		Thiết bị báo cháy	1	1,6	1,25	
		Thiết bị thông gió, điều hòa	1	1,6	1,25	
12	Các vấn đề mở rộng	Giải pháp xây dựng bền vững	1,5	1,2	1,25	8
		Chi phí hợp lý	1,5	1,2	1,5	
		Môi trường sống trong lành, gần gũi thiên nhiên	1,5	1,1	1,25	
		Môi trường sống an toàn	1,5	1,2	1,25	
		Cộng đồng có VH, gắn kết	1,35	1	1,25	
		Năng lực quản lý tòa nhà	1,65	1,3	1,5	
TỔNG CỘNG			100	100	100	100

Bảng 4.14. Điều chỉnh các hệ số trong tiêu chí đánh giá QH-KT NOXH chung cư nhiều tầng

TT	Tiêu chí	Chỉ số đánh giá	Điểm đánh giá			
			ĐCG	ĐND	ĐĐC	Tổng
1	Vị trí	Đến trung tâm	1,4	2	1,5	9
		Đến chỗ làm	2	3	2,5	
		Mức độ thuận tiện khi tiếp cận	2,3	3,4	3	
		Khu vực lân cận	1,7	2,3	2	
		Tiềm năng tương lai của vị trí	1,6	2,3	2	
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	Đến chợ	1,2	1,7	1,5	11
		Đến TTTM	0,9	2,3	1,5	
		Đến mẫu giáo	1,3	1,1	1,5	
		Đến trường tiểu học	1,2	0,9	1	
		Đến trường THCS, THPT	0,9	0,5	0,75	
		Đến trung tâm VH, giải trí	1,3	1,6	1,25	
		Đến TT thể thao	1,4	1,2	1	
Đến cơ sở y tế	1,1		1			

		Đến công viên, không gian mở công cộng	1,7	1,7	1,5	
3	Quy hoạch tổng thể khu nhà	Đặc điểm khu đất	1,25	1,25	1,25	9
		Các chỉ tiêu quy hoạch	1,9	1,9	2	
		Hạ tầng	1,8	1,8	2	
		Hướng nhà	1,35	1,35	1,25	
		Các dịch vụ ngoài nhà	1,35	1,35	1,25	
		Cảnh quan	1,35	1,35	1,25	
4	Vấn đề chung trong thiết kế công trình	Lựa chọn tầng cao hợp lý	2	1,3	1,5	11
		Lựa chọn khẩu độ nhà hợp lý	3	1,9	2,5	
		Bố cục chung toàn nhà hợp lý	3	1,9	2,5	
		Thuận lợi cho CNH XD	3	1,9	2,5	
5	Không gian giao thông trong tòa nhà	Thang máy	1,9	2,5	2,5	9
		Thang bộ	2,6	1,1	1,5	
		Hành lang	1,9	1,6	1,5	
		Thiết kế thoát hiểm	2,6	1,8	2,5	
6	Không gian công cộng tòa nhà	Sảnh	2,4	1,7	2	6
		Phòng sinh hoạt cộng đồng	2,4	1,65	2	
		Không gian dịch vụ công cộng	1,2	1,65	1,5	
7	Không gian kỹ thuật chung	Kỹ thuật điện, nước	2,4	1,7	2	7
		Kỹ thuật tầng	2,3	1,65	2	
		Chỗ đổ rác	2,3	1,65	2	
8	Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	Diện tích	4,5	4,5	4,5	9
		Số phòng ngủ, vệ sinh	2,25	5,25	3,75	
		Tính linh hoạt	2,25	5,25	3,75	
9	Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	Các không gian đáp ứng đúng yêu cầu công năng	2,5	1,8	2,25	7
		Giao thông trong căn hộ	2,5	1,8	2,25	
		Tường vách bố trí hợp lý	2	1,4	1,5	
10	Vi khí hậu trong căn hộ	Thông gió	1,9	2,15	2	7
		Chiếu sáng	1,9	2,15	2	
		Chấn nãng	1,9	2,15	2	
		Chống ồn	1,3	1,55	1,5	
11	Trang thiết bị căn hộ	Thiết bị điện	1,2	1,6	1,5	6
		Thiết bị vệ sinh	1,2	1,6	1,5	
		Thiết bị bếp	1,2	1,6	1,5	
		Thiết bị báo cháy	1,2	1,6	1,25	
		Thiết bị thông gió, điều hòa	1,2	1,6	1,25	
12	Các vấn đề mở rộng	Giải pháp xây dựng bền vững	1,5	1,2	1,25	8
		Chi phí hợp lý	1,5	1,2	1,25	
		Môi trường sống trong lành, gần gũi thiên nhiên	1,5	1,1	1,5	
		Môi trường sống an toàn	1,5	1,2	1,25	

		Cộng đồng có văn hóa, gắn kết	1,35	1	1,25	
		Năng lực quản lý tòa nhà	1,65	1,3	1,5	
	TỔNG CỘNG		100	100	100	100

4.2.2. Bảng Hệ thống TCDG Quy hoạch – Kiến trúc NOXH

Sau khi đã có được điểm đánh giá cuối cùng cho từng nhóm tiêu chí và từng chỉ số đánh giá chi tiết, để thuận tiện cho việc đánh giá, nhóm nghiên cứu đã đưa ra bảng “TCDG NOXH theo các mức đánh giá”. Bảng được nghiên cứu để đơn giản hóa cho công tác đánh giá, sử dụng được cho cả người có chuyên môn và người dân. Có 4 mức Tốt, Khá, Đạt, Không đạt được đưa ra điểm số cụ thể trên nguyên tắc: Tốt đạt 100% điểm tối đa (điểm sau khi đã điều chỉnh ở bảng 4.14), Khá: 75%, Đạt: 50%. Các điểm được làm tròn đến 0,25. Người đánh giá căn cứ vào bảng hướng dẫn về các mức độ đánh giá (phần 4.1) để chấm điểm cho từng khu nhà.

Bảng 4.15. Tiêu chí đánh giá QH-KT NOXH chung cư cao tầng (theo các mức đánh giá)

TT	Tiêu chí	Các chỉ số đánh giá	Mức đánh giá				Tổng điểm
			Kg Đạt	Đạt	Khá	Tốt	
1	Vị trí	Đền trung tâm	0	0,75	1,5	1,75	11
		Đền chỗ làm	0	1,25	1,75	2,5	
		Tiếp cận thuận tiện	0	1,5	2,25	2,75	
		Khu vực lân cận (*)	0/-1	1	1,5	2	
		Tiềm năng của vị trí trong tương lai	0	1	1,5	2	
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	Đền chợ	0	0,75	1,25	1,5	11
		Đền TTTM	0	0,75	1,25	1,5	
		Đền mẫu giáo	0	0,75	1	1,25	
		Đền trường tiểu học	0	0,5	0,75	1	
		Đền THCS, THPT	0	0,25	0,5	0,75	
		Đền TT VH, giải trí	0	0,75	1	1,25	
		Đền TT thể thao	0	0,75	1	1,25	
		Đền cơ sở y tế	0	0,5	0,75	1	
Đền công viên, không gian mở công cộng	0	0,75	1,25	1,5			
3	Quy hoạch tổng thể khu nhà	Đặc điểm khu đất	-	0,75	1	1,25	9
		Các chỉ tiêu quy hoạch	-	1	1,5	2	
		Hạ tầng	-	1	1,5	1,75	
		Hướng nhà	-	0,5	0,75	1	
		Các tiện ích ngoài nhà	-	0,75	1,25	1,5	
		Cảnh quan	-	0,75	1,25	1,5	

4	Vấn đề chung trong thiết kế công trình	Lựa chọn tầng cao hợp lý	-	1,25	1,75	2,5	9,5
		Lựa chọn khẩu độ nhà hợp lý	-	1,25	1,75	2,5	
		Bố cục chung toàn nhà hợp lý	-	1,25	1,75	2,5	
		Thuận lợi CNH XD	-	1	1,5	2	
5	Không gian giao thông trong tòa nhà	Thang máy	-	2	2,5	3	9,5
		Thang bộ	-	1	1,5	2	
		Hành lang	0	1,25	1,75	2,25	
		Thiết kế thoát hiểm	-	1,25	1,75	2,25	
6	Không gian công cộng tòa nhà	Sảnh	-	1	1,5	2	5,5
		Phòng sinh hoạt cộng đồng	-	1	1,5	2	
		Không gian phụ (chỗ để xe)	-	0,75	1,25	1,5	
7	Không gian kỹ thuật chung	Kỹ thuật điện, nước	-	1	1,5	2	5,5
		Kỹ thuật tầng	-	0,75	1,25	1,5	
		Chỗ đổ rác	-	1	1,5	2	
8	Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	Diện tích	-	2	3	4	11
		Số phòng ngủ, vệ sinh	-	1,75	2,5	3,5	
		Tính linh hoạt	-	1,75	2,5	3,5	
9	Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	Vị trí, kích thước, hình dạng các không gian	-	1	1,5	2	6
		Giao thông trong căn hộ	-	1	1,5	2	
		Bố trí tường, vách	-	1	1,5	2	
10	Vi khí hậu trong căn hộ	Thông gió	-	1	1,5	2	7,5
		Chiếu sáng	-	1	1,5	2	
		Chấn nãng	-	1	1,5	1,75	
		Chống ồn	-	1	1,5	1,75	
11	Trang thiết bị căn hộ	Thiết bị điện	-	0,75	1	1,5	6,5
		Thiết bị vệ sinh	-	0,75	1	1,25	
		Thiết bị bếp	-	0,75	1	1,25	
		Thiết bị báo cháy	-	0,75	1	1,25	
		Thiết bị thông gió, điều hòa	-	0,75	1	1,25	
12	Các vấn đề mở rộng	GPXD bền vững	0	0,75	1	1,25	8
		Chi phí hợp lý	-	0,75	1,25	1,5	
		Môi trường sống trong lành, gần thiên nhiên	0	0,75	1	1,25	
		Môi trường sống an toàn	0	0,75	1	1,25	

		Cộng đồng có văn hóa, gắn kết	0	0,75	1	1,25	
		Năng lực quản lý tòa nhà	-	0,75	1,25	1,5	
	TỔNG CỘNG			50	75	100	100

Bảng 4.17. Tiêu chí đánh giá QH-KT NOXH dạng chung cư nhiều tầng (theo các mức đánh giá)

TT	Tiêu chí	Các chỉ số đánh giá	Mức đánh giá				Tổng điểm
			Kg Đạt	Đạt	Khá	Tốt	
1	Vị trí	Đến trung tâm	0	0,75	1,25	1,5	11
		Đến chỗ làm	0	1,25	1,75	2,5	
		Tiếp cận thuận tiện	0	1,5	2,25	3	
		Khu vực lân cận (*)	0/-1	1	1,5	2	
		Tiềm năng của vị trí trong tương lai	0	1	1,5	2	
2	Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	Đến chợ	0	0,75	1,25	1,5	11
		Đến TTTM	0	0,75	1,25	1,5	
		Đến mẫu giáo	0	0,75	1,25	1,5	
		Đến trường tiểu học	0	0,5	0,75	1	
		Đến THCS, THPT	0	0,5	0,5	0,75	
		Đến TT VH, giải trí	0	0,75	1	1,25	
		Đến TT thể thao	0	0,5	0,75	1	
		Đến cơ sở y tế	0	0,5	0,75	1	
3	Quy hoạch tổng thể khu nhà	Đặc điểm khu đất	-	0,75	1	1,25	9
		Các chỉ tiêu quy hoạch	-	1	1,5	2	
		Hạ tầng	-	1	1,5	2	
		Hướng nhà	-	0,75	1	1,25	
		Các tiện ích ngoài nhà	-	0,75	1	1,25	
		Cảnh quan	-	0,75	1	1,25	
4	Vấn đề chung trong thiết kế công trình	Lựa chọn tầng cao hợp lý	-	0,75	1,25	1,5	9
		Lựa chọn khẩu độ nhà hợp lý	-	1,25	1,75	2,5	
		Bố cục chung toàn nhà hợp lý	-	1,25	1,75	2,5	
		Thuận lợi CNH XD	-	1,25	1,75	2,5	
5		Thang máy	-	2	2,25	2,5	8
		Thang bộ	-	1	1,25	1,5	

	Không gian giao thông trong tòa nhà	Hành lang	0	0,75	1,25	1,5	
		Thiết kế thoát hiểm	-	2	2,25	2,5	
6	Không gian công cộng tòa nhà	Sảnh	-	1	1,5	2	5,5
		Phòng sinh hoạt cộng đồng	-	1	1,5	2	
		Không gian phụ (chỗ để xe)	-	0,75	1,25	1,5	
7	Không gian kỹ thuật chung	Kỹ thuật điện, nước	-	1	1,5	2	6
		Kỹ thuật tầng	-	1	1,5	2	
		Chỗ đồ rác	-	1	1,5	2	
8	Diện tích và cơ cấu buồng phòng hợp lý	Diện tích	-	2,25	3,25	4,5	12
		Số phòng ngủ, vệ sinh	-	1,75	2,75	3,75	
		Tính linh hoạt	-	1,75	2,75	3,75	
9	Cấu trúc không gian căn hộ hợp lý	Vị trí, kích thước, hình dạng các không gian	-	1,25	1,75	2,25	6
		Giao thông trong căn hộ	-	1,25	-	2,25	
		Bố trí tường, vách	-	0,75	1,25	1,5	
10	Vi khí hậu trong căn hộ	Thông gió	-	1	1,5	2	7,5
		Chiếu sáng	-	1	1,5	2	
		Chắn nắng	-	1	1,5	2	
		Chống ồn	-	0,75	1,25	1,5	
11	Trang thiết bị căn hộ	Thiết bị điện	-	0,75	1,25	1,5	7
		Thiết bị vệ sinh	-	0,75	1,25	1,5	
		Thiết bị bếp	-	0,75	1,25	1,5	
		Thiết bị báo cháy	-	0,75	1	1,25	
		Thiết bị thông gió, điều hòa	-	0,75	1	1,25	
12	Các vấn đề mở rộng	GPXD bền vững	0	0,75	1	1,25	8
		Chi phí hợp lý	-	0,75	1	1,25	
		Môi trường sống trong lành, gần thiên nhiên	0	0,75	1,25	1,5	
		Môi trường sống an toàn	0	0,75	1	1,25	
		Cộng đồng có văn hóa, gắn kết	0	0,75	1	1,25	
		Năng lực quản lý tòa nhà	-	0,75	1,25	1,5	
	TỔNG CỘNG			50	75	100	100

4.3. Đánh giá thực nghiệm

4.3.1 Ví dụ đánh giá thực nghiệm

Trên địa bàn TP Hà Nội hiện đã có 10 dự án NOXH đi vào hoạt động. Để phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu của đề tài, nhóm nghiên cứu đã chọn ra 3 dự án NOXH để đánh giá. Đây là những dự án có tính đặc thù cao về mặt vị trí, hình thức sở hữu, thời gian XD và đặc điểm công năng. Các dự án bao gồm : Khu chung cư CT6 - Đặng Xá, Khu nhà ở thu nhập thấp Sài Đồng và Khu NOXH Việt Hưng.

a) Khu chung cư CT6 - Đặng Xá:

Thông tin chung: Khu chung cư CT6 được XD tại lô đất No2 – Khu đô thị Đặng Xá (Quốc Lộ 5 – Gia Lâm – Hà Nội). Dự án có diện tích 7570m², bao gồm 2 khối nhà CT6A & CT6B cao 9 tầng với tổng diện tích sàn XD 14.233m². Chung cư CT6 cung cấp 144 căn hộ có diện tích từ 46,9m² đến 69,6m².



Hình 4.3. Chung cư xã hội CT6A Đặng Xá

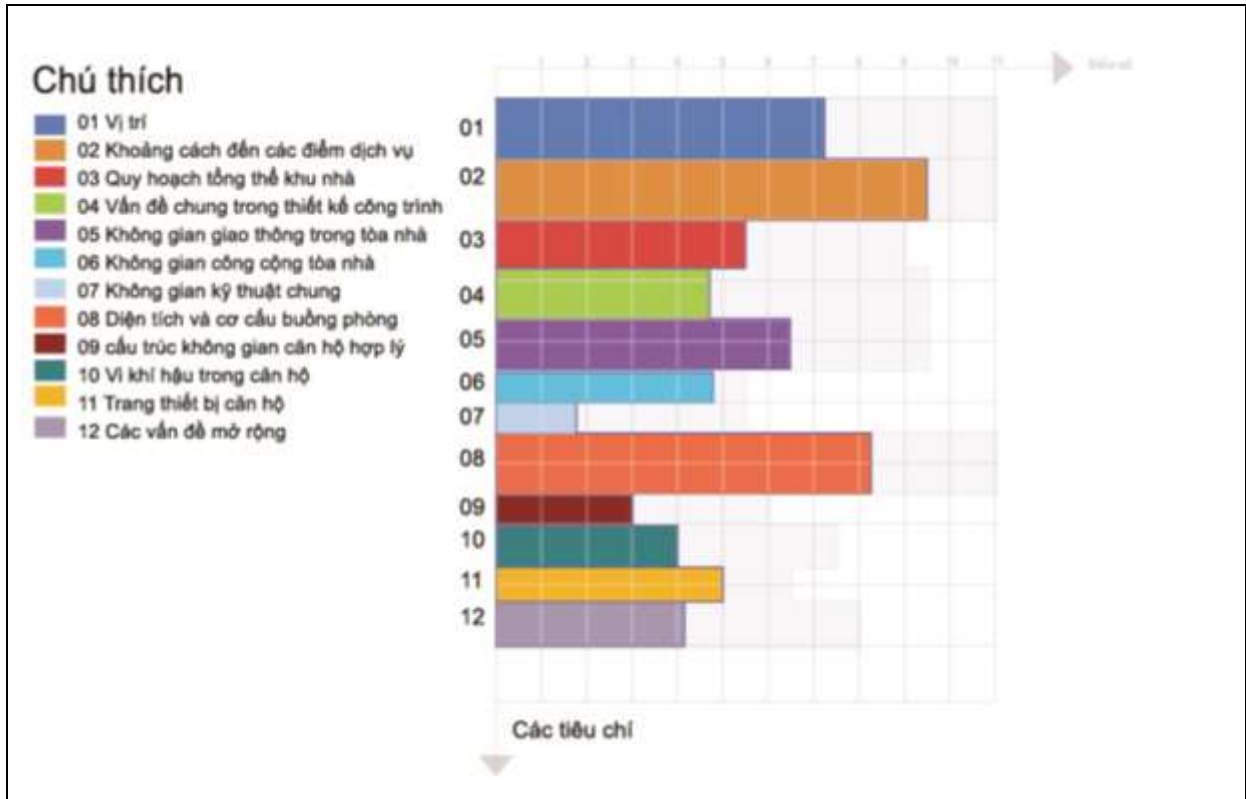
Các khu vực chức năng: Tầng 1 bố trí sảnh vào và khu sinh hoạt cộng đồng, cửa hàng dịch vụ, để xe, khu kỹ thuật, hành lang, cầu thang. Tầng 2 - 9: Bố trí mỗi tầng có 9 căn hộ ở với diện tích từ 46,9m² – 69,6m² và các diện tích công cộng: khu kỹ thuật, hành lang, cầu

Đề tài NCKH: Xây dựng Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng nhà ở xã hội 80

thang. Các phòng chức năng được thiết kế với môđun 3,3m, 3,45m, 4,2m diện tích trung bình từng không gian thay đổi từ 11 - 15m².

Nhận xét: Dự án được quy hoạch, thiết kế hoàn chỉnh. Việc tiếp cận đến các điểm dịch vụ như trường học bệnh viện khá thuận lợi vì tận dụng được hệ thống hạ tầng xã hội của quận Gia Lâm. Thiết kế kiến trúc, mặt bằng căn hộ tối ưu, và nhận được sự hài lòng của đa số người dân (từ kết quả điều tra XHH). Tuy nhiên đây là khu vực cách xa trung tâm, do đó người dân di chuyển đến chỗ làm ở sâu trong nội thành khá vất vả.

Tổng điểm đánh giá cho chung cư xã hội Đặng Xá 1 là 68,5 điểm.



Hình 4.4. Kết quả đánh giá các tiêu chí khu NOXH Đặng Xá.

b. Khu nhà ở thu nhập thấp Sài Đồng

Thông tin chung :

Dự án bao gồm hai tòa nhà chung cư NO103 và NO123 trong khu đô thị mới Sài Đồng (Long Biên - Hà Nội). Diện tích XD là 8139.1m², tổng diện tích sàn là 45704m² (bao gồm cả tầng hầm và kỹ thuật). Dự án bao gồm 2 khối nhà 16 tầng, cung cấp 420 căn hộ có diện tích từ 60m² đến 73m²

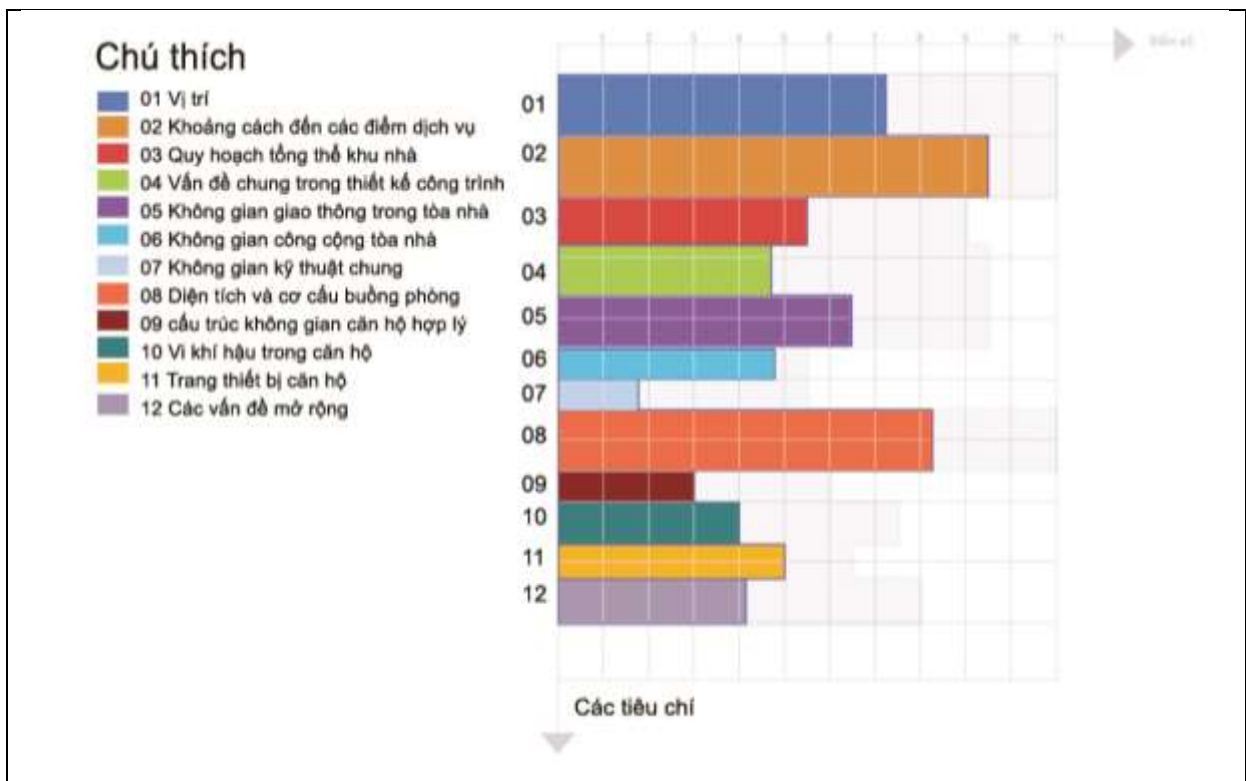


Hình 4.5. Chung cư xã hội Sài Đồng

Các khu vực chức năng : Tầng hầm là khu vực để xe và bố trí hệ thống kỹ thuật, điện nước. Tầng 1 bố trí sảnh vào và khu sinh hoạt cộng đồng, cửa hàng dịch vụ, hệ thống thang máy, cầu thang. Từ tầng 2 - 16 mỗi tầng có 16 căn hộ ở với diện tích từ 60m² – 73m² và các diện tích công cộng: khu kỹ thuật, hành lang, cầu thang. Các phòng chức năng được thiết kế với môđun 3 m, 3,6m diện tích trung bình từng không gian thay đổi từ 11 - 16m² .

Nhận xét : Sài Đồng là dự án có vị trí thuận lợi, gần trung tâm TP Hà Nội, tiếp giáp với quốc lộ 5 và khu đô thị cao cấp Vinhomes. Đây cũng là khu vực tiếp cận đến các điểm dịch vụ khá thuận lợi. Tuy nhiên, thiết kế kiến trúc và mặt bằng căn hộ còn một số vấn đề chưa hợp lý, một vài yếu tố chỉ nhận được 50% sự hài lòng của người dân được phỏng vấn.

Tổng điểm đánh giá cho chung cư xã hội Sài Đồng là 65 điểm.

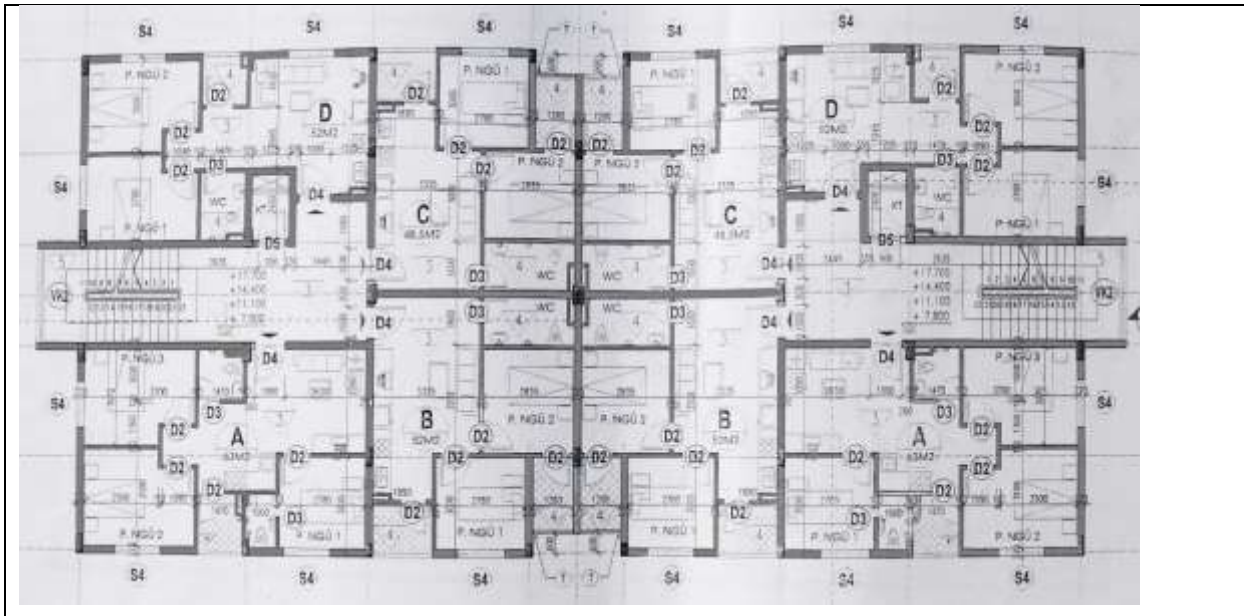


Hình 4.6. Kết quả đánh giá chung cư xã hội Sài Gòn

C. Khu NOXH CT21A khu đô thị Việt Hưng

Thông tin chung: Dự án NOXH tại lô đất CT21A, khu đô thị mới Việt Hưng (quận Long Biên) do công ty TNHH MTV Quản lý và Phát triển Nhà Hà Nội đầu tư XD. Dự án gồm 7 đơn nguyên cao 6 tầng với 300 căn hộ có diện tích 36-63m²/căn. Dự án được chi trả theo hình thức thuê mua, đối tượng mua nhà phải trả 20 % giá trị căn hộ. Số tiền còn lại được trả dần trong vòng 5 đến 10 năm.



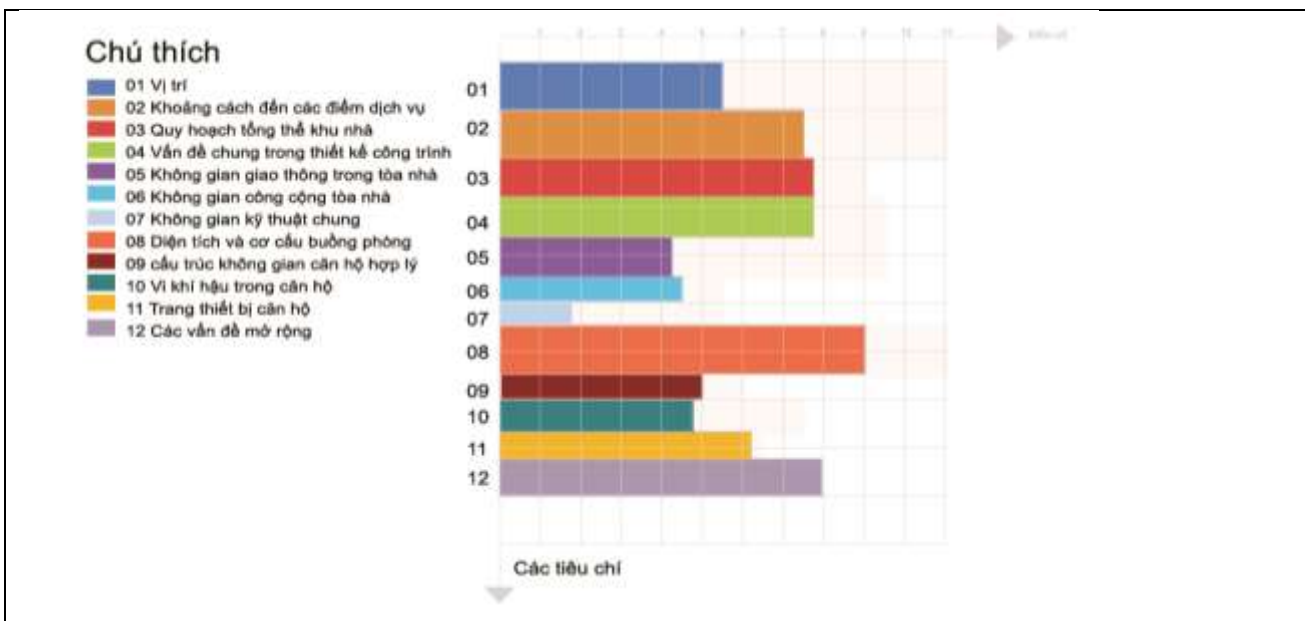


Hình 4.7. Hình ảnh chung cư xã hội CT21A Việt Hưng

Các khu vực chức năng: Tầng 1: Bố trí sảnh vào và khu sinh hoạt cộng đồng, chỗ để xe, khu kỹ thuật, hành lang, cầu thang. Tầng 2-6: Mỗi tầng có 2 đơn nguyên, 1 đơn nguyên có 4 căn hộ với diện tích từ 52- 63m². Các phòng chức năng được thiết kế với môđun 3 m, 3.9m, 4.2m, diện tích trung bình từng không gian thay đổi từ 9 - 14m².

Nhận xét: Khu NOXH Việt Hưng có vị trí tương đối gần trung tâm TP Hà Nội. Đây là khu vực được quy hoạch đồng bộ, hệ thống các điểm dịch vụ(trường học, bệnh viện, trung tâm thể thao) tiếp cận dễ dàng. Mật độ XD thấp, có hệ thống cảnh quan sân vườn thoáng, rộng. Mặt bằng bên trong căn hộ được thiết kế tối ưu, tuy nhiên hành lang và thang bộ thiếu sáng và thông gió chưa tốt.

Tổng điểm đánh giá cho chung cư xã hội CT21A Việt Hưng là 67 điểm.



Hình 4.8. Kết quả đánh giá chung cư xã hội CT21A Việt Hưng

4.4. Nhận xét

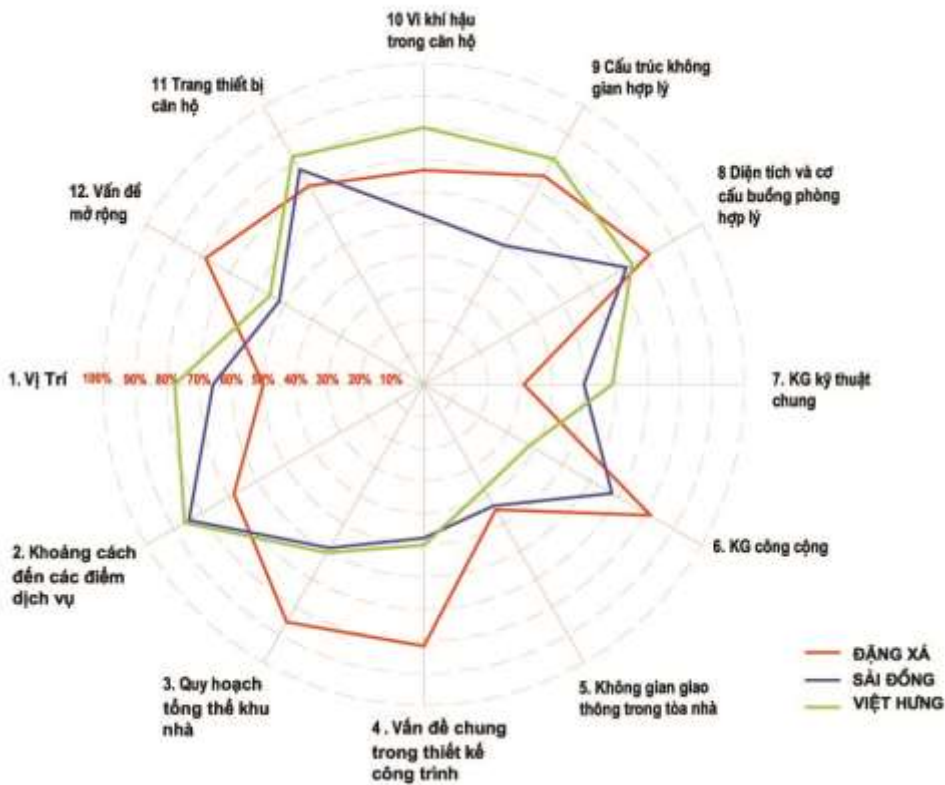
4.4.1. Kết quả đánh giá NOXH

- Tùy theo mục đích, có thể sử dụng kết quả đánh giá tổng thể (một điểm duy nhất) cho cụm/công trình NOXH hoặc điểm của từng tiêu chí riêng.
- Kết quả đánh giá sẽ giúp chủ đầu tư, ban quản lý tòa nhà và dân cư hiểu rõ hơn về khu nhà ở của mình với những điểm mạnh và điểm yếu riêng.

4.4.2. So sánh giữa các khu NOXH

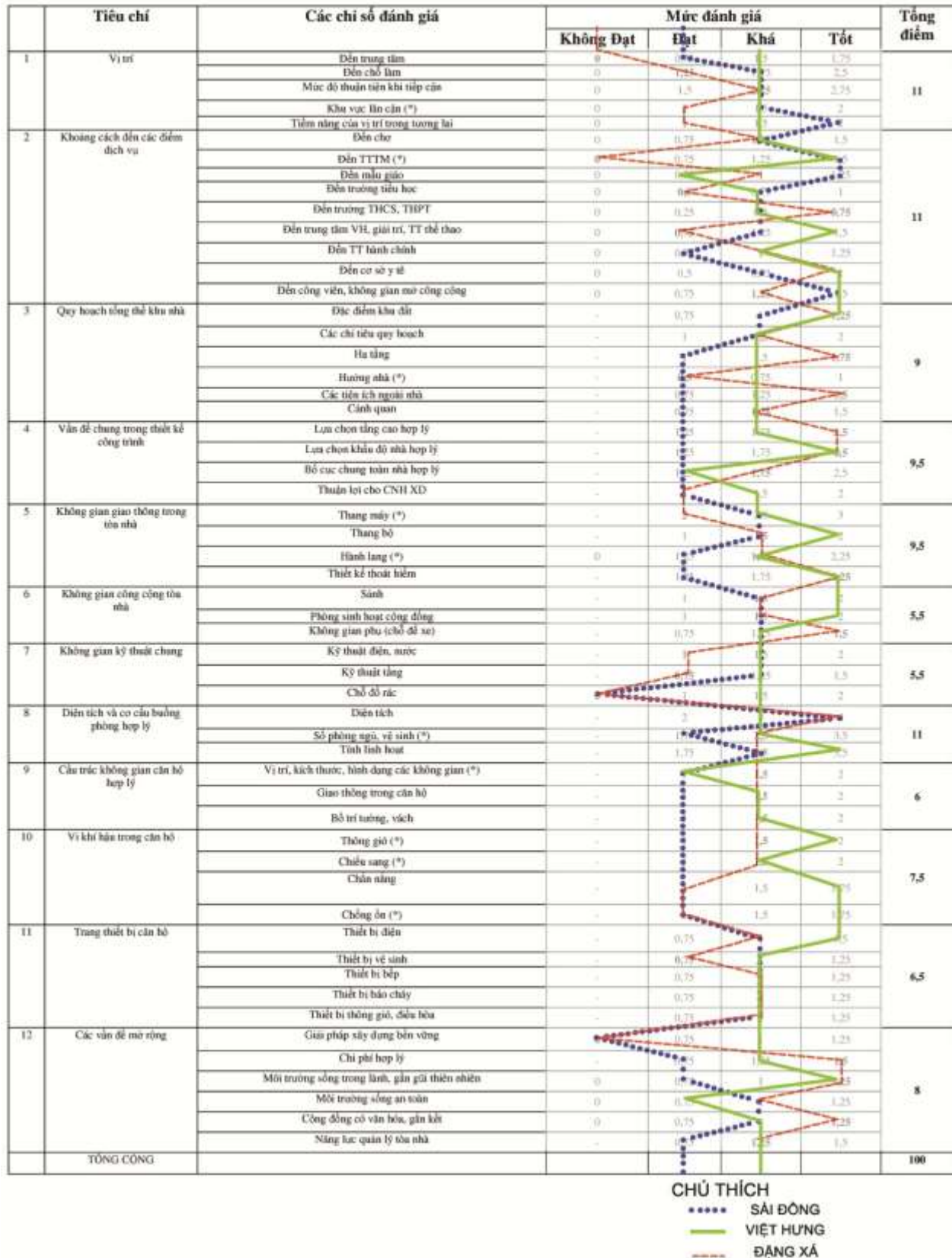
Việc so sánh điểm đánh giá chất lượng giữa các khu NOXH đem lại công cụ hữu ích cho người dân trong quá trình lựa chọn để mua/thuê căn hộ. Ngoài việc so sánh điểm đánh giá chung cho tòa nhà, các điểm đánh giá của từng tiêu chí (trong số 12 tiêu chí) hoặc của từng chỉ số (trong số 55 chỉ số đánh giá) có thể được cân nhắc riêng theo nhu cầu của từng gia đình. Ví dụ như 2 khu NOXH có điểm tổng gần như nhau, nhưng những gia đình trẻ có con nhỏ sẽ chọn khu nhà đạt điểm cao hơn về “khoảng cách đến các điểm dịch vụ giáo dục” so với các gia đình có con đã trưởng thành.

Hình 4.9. So sánh kết quả đánh giá về Quy hoạch và Kiến trúc 3 nhà NOXH Đặng Xá 1, Sài Đồng, Việt Hưng (theo 12 Tiêu chí)



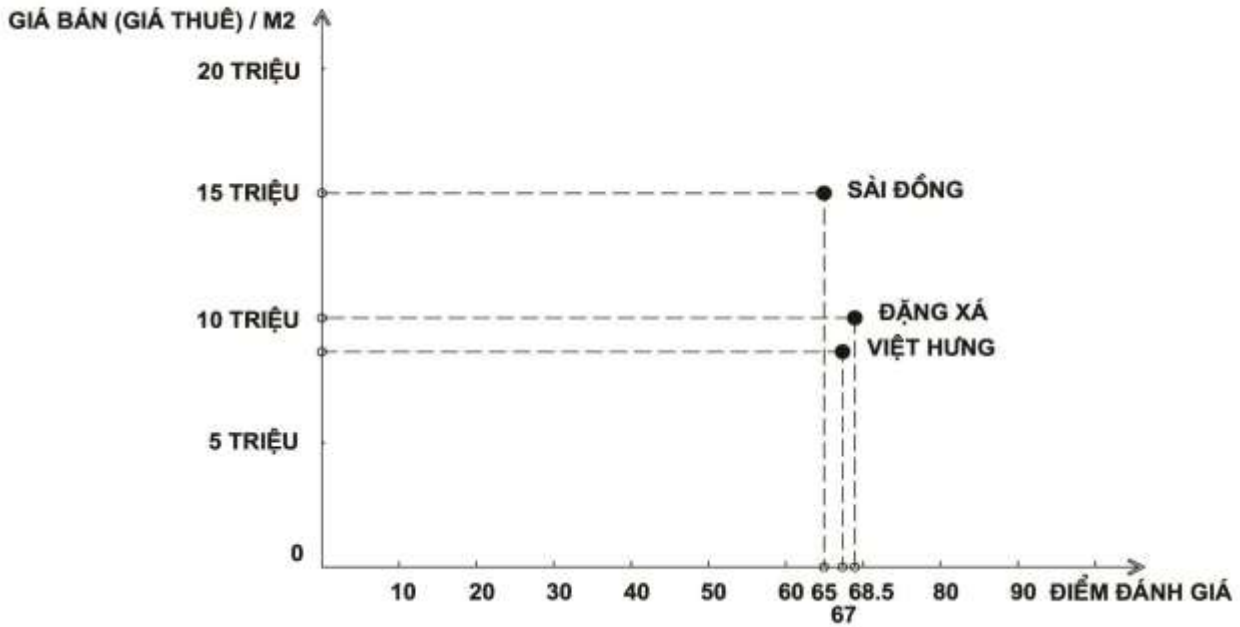
BÁO CÁO TỔNG KẾT

Hình 4.10. Tổng hợp và so sánh kết quả đánh giá về Quy hoạch và Kiến trúc 3 nhà ở xã hội Đặng Xá 1, Sài Đồng, Việt Hưng (theo 55 chỉ số đánh giá chi tiết)

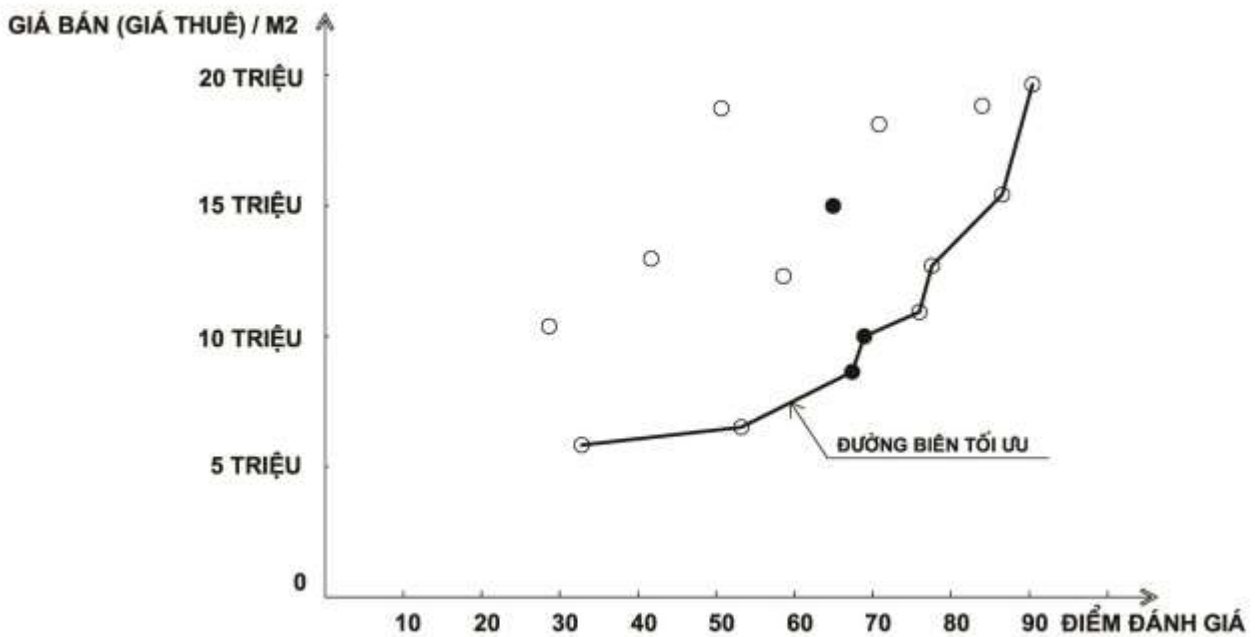


4.4.3. So sánh giữa chất lượng và giá thành

Hệ thống TCĐG NOXH giúp việc lượng hóa được chất lượng của GPXD. Đối chiếu với các khung giá bán/thuê nhà, người dân có thể có được cách nhìn khách quan, đa chiều trong lựa chọn của mình. Chủ đầu tư dự án phát triển NOXH cũng có thể nhìn nhận được rõ ràng trong việc định vị sản phẩm của mình trên thị trường.



Hình 4.11. So sánh giữa chất lượng và giá bán nhà 3 NOXH Đặng Xá, Sài Đồng, Việt Hưng



Hình 4.12. Xác định đường biên tối ưu trong lựa chọn nhà ở.

4.4.4. Mức độ ảnh hưởng của từng nhóm tiêu chí đánh giá

Hệ thống TCDG NOXH giúp cho chủ đầu tư, người dân và cả đơn vị tư vấn thiết kế nhận thức được điểm mạnh, điểm yếu của các công trình nhà ở xã hội đã xây dựng, tạo tiền đề cho việc cải thiện, nâng cấp chất lượng nhà ở xã hội trong tương lai.

Trong quá trình khảo sát và đánh giá 12 tiêu chí nhà ở xã hội, nhóm nghiên cứu nhận thấy có những tiêu chí có thể được cải thiện và thay đổi trong thời gian ngắn, nhưng cũng có những tiêu chí sẽ tạo nên ảnh hưởng lâu dài với người dân sinh sống trong khu vực. Với những vấn đề này, cần phải nghiên cứu ngay từ giai đoạn lập dự án và thiết kế vì rất khó trong việc cải tạo, nâng cấp và sửa chữa. Bảng dưới đây được đưa ra để tham khảo mức độ ảnh hưởng của 12 tiêu chí đánh giá nhà ở xã hội.

TIÊU CHÍ	MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG		
	Ngắn hạn	Trung hạn	Dài hạn
Vị trí nhà ở xã hội	—————→······→		
Khoảng cách đến các điểm dịch vụ	————→······→		
Quy hoạch mặt bằng tổng thể	—————→······→		
Các vấn đề chung trong thiết kế	—————→		
Không gian giao thông trong tòa nhà	—————→		
Không gian công cộng tòa nhà	————→······→		
Không gian kỹ thuật chung tòa nhà	—————→		
Diện tích và cơ cấu buồng phòng	—————→······→		
Cấu trúc không gian căn hộ	—————→······→		
Vi khí hậu trong căn hộ	—————→······→		
Trang thiết bị trong căn hộ	————→······→		
Các vấn đề mở rộng	————→······→		

Bảng 4.13. Mức độ ảnh hưởng của từng nhóm tiêu chí đánh giá

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

Về mặt lý thuyết, đề tài khẳng định:

- Phát triển NOXH là một vấn đề quan trọng và cấp bách, cần sự quan tâm của Chính phủ cũng như toàn ngành xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu an sinh của người dân, ổn định xã hội.

- Luôn có hai mặt đối lập giữa “**chất lượng**” và “**giá thành**” trong các dự án phát triển nhà ở. Với các dự án NOXH, yếu tố giảm giá thành nhiều khi được đẩy mạnh quá mức, dẫn đến chất lượng công trình kém, kéo theo những hệ lụy lâu dài cho người sử dụng cũng như suy giảm lòng tin của người dân với những sản phẩm NOXH. Vì vậy, để NOXH có thể phát triển bền vững, cần có một hệ thống tiêu chí đánh giá chất lượng GPXD. Hệ thống TCDG này giúp cho các chủ đầu tư, các nhà tư vấn hiểu rõ sản phẩm của mình, người dân có thêm các công cụ kiến thức trong việc lựa chọn nhà ở của mình. Quá trình phát triển NOXH, vì vậy, sẽ ngày càng có tính cạnh tranh và minh bạch hơn.

- Cần phải đa dạng hóa các loại hình nhà ở để đáp ứng được nhu cầu, khả năng tài chính của người dân, đặc biệt là NOXH dành cho đối tượng thu nhập trung bình và thấp. Mỗi loại hình NOXH cần có một hệ thống TCDG phù hợp riêng.

Về mặt thực tiễn, đề tài đóng góp:

- Xây dựng một hệ thống TCDG tổng hợp GPXD NOXH trên nhiều khía cạnh như: quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, trang thiết bị, vật liệu, thi công, kinh tế. Hệ thống TCDG này được xây dựng riêng biệt cho 3 loại hình NOXH: chung cư cao tầng, chung cư nhiều tầng và nhà ở liền kề dân tự xây.

- Xây dựng Hệ thống TCDG giải pháp Quy hoạch và Kiến trúc bao gồm cách thức chấm điểm chi tiết cho 12 nhóm tiêu chí và 55 chỉ số đánh giá. Hệ thống TCDG này được thiết lập cho 2 loại hình NOXH là chung cư cao tầng và chung cư nhiều tầng.

- Ví dụ đánh giá thực nghiệm các NOXH Đặng Xá, Sài Đồng, Việt Hưng.

II. KIẾN NGHỊ

1. Đối với việc phát triển triển NOXH

- Quá trình lập dự án và thiết kế ngay từ đầu phải quan tâm đến những yếu tố có thể ảnh hưởng lâu dài đến chất lượng NOXH như vị trí, khoảng cách đến các công trình dịch vụ hạ tầng, các vấn đề chung trong thiết kế công trình như lựa chọn tầng cao, khẩu độ, hệ thống kỹ thuật tòa nhà.

2. Đối với việc xây dựng hệ thống TCDG GPXD NOXH:

Đề tài NCKH: Xây dựng Hệ thống tiêu chí đánh giá tổng hợp giải pháp xây dựng nhà ở xã hội

- Hệ thống TCĐG GPXD NOXH cần được tiếp tục chuẩn hóa theo hướng chi tiết và chính xác hơn. Hệ thống TCĐG sau khi đã hoàn thiện cần được phổ biến rộng rãi để người dân cũng như các đơn vị có liên quan đến việc phát triển NOXH có thể hiểu được vai trò tích cực của hệ thống này và sử dụng nó. Hệ thống TCĐG GPXD NOXH có thể tiếp tục phát triển dưới dạng số hóa để thuận tiện hơn cho người sử dụng.

- Hệ thống TCĐG GPXD NOXH cần được điều chỉnh bổ sung theo định kỳ (có thể 5 năm, 10 năm) để đáp ứng được kịp thời với những thay đổi về chính sách, tiêu chuẩn thiết kế hoặc những xu hướng mới trong thiết kế, công nghệ xây dựng hay lối sống...

- Cần bổ sung thêm HT TCĐG cho các loại hình NOXH khác như NOXH dành cho công nhân các KCN, NOXH dành cho sinh viên, NOXH dạng nhà thấp tầng dân tự xây...

- Xây dựng các HT TCĐG cần tính đến đặc thù của địa phương. Có thể dựa theo một hệ thống tiêu chí đánh giá chung cho các đô thị, mỗi địa phương có thể điều chỉnh bổ sung một số tiêu chí hoặc cách đánh giá khác cho phù hợp với đặc điểm đô thị, văn hóa, lối sống của khu vực.

- Việc tiến hành đánh giá phải có đánh giá lại theo định kỳ. Việc đánh giá lại theo định kỳ giúp cho chủ đầu tư, ban quản lý, cộng đồng dân cư...có nỗ lực trong việc bảo trì, bảo dưỡng công trình cũng như việc bổ sung, hoàn thiện, nâng cao chất lượng khu NOXH.

3. Kiến nghị mở rộng

- Có thể xây dựng hệ thống TCĐG GPXD cho nhà ở nói chung, không riêng NOXH. Hệ thống TCĐG GPXD nhà ở có thể chia theo địa phương, theo loại kiến trúc (nhà chung cư cao tầng, chung cư nhiều tầng, nhà biệt thự, liền kề...) chứ không ngụ ý đến vấn đề tài chính của đối tượng sử dụng (chung cư cao cấp, chung cư thương mại, chung cư xã hội). Cách thức xây dựng HT TCĐG như vậy giúp cho chất lượng NOXH được xem xét trong một chuẩn chung của nhà ở, điều này giúp cho việc đánh giá được chính xác và công bằng hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Jorge Moreira da Costa, Maria Francisca Sampaio (2010), “*User Information in the housing market*”, World Congress on Housing October 26 – 29, 2010, Santander, Spain
- [2] Harrison (1999), “*A. Housing Quality Indicators*”. DEGW plc, London.
- [3] Dr. Sudhi Mary Kurian & Dr. Ashalatha Thampuran (2011), “*Assessment of Housing Quality*”, Institute of Town Planners, India Journal, 74-85, April – June 2011
- [4] Jae Soon Lee & Dong-Hoon Oh, (2012) “*Housing quality evaluation and housing choice using PIF: A case of the Bundang New Town housing market in Korea*”, International Journal of Urban Sciences, 63-83, Mar 2012.
- [5] GS.TS. Ngô Thế Phong (2004), đề tài NCKH cấp Bộ “*Các tiêu chí và phương pháp đánh giá chất lượng nhà nhiều tầng*”, mã số RD-05-02
- [6]. Hồ sơ nhà ở Việt Nam UN-Habitat 2014
- [7]. Nghị định 188/2013 NĐ-CP- Phát triển và quản lý NOXH
- [8]. Thông tư 08/2014 – Hướng dẫn thực hiện Nghị định 188/2013
- [9]. KTS. Trần Nguyễn Quảng (Tổng Giám đốc Công ty Liên doanh Sunjin Việt Nam) – “*Tiêu chí thiết kế nhà ở cho người thu nhập thấp*” – Tạp chí Kiến trúc Việt Nam
- [10]. TS Đoàn Dương Hải – “*Quản lý nhà chung cư cần mô hình mới*”, Tạp chí Kinh tế xây dựng số 01/2013

E. PHẦN PHỤ LỤC

- Phụ lục 1. Danh sách các chuyên gia tham gia phỏng vấn cho đề tài
- Phụ lục 2. Mẫu phiếu phỏng vấn chuyên gia
- Phụ lục 3. Mẫu phiếu phỏng vấn hộ dân
- Phụ lục 4. Bảng thống kê một số các dự án nhà ở xã hội
- Phụ lục 5. Bảng đánh giá về Quy hoạch – Kiến trúc khu nhà ở xã hội Việt Hưng
- Phụ lục 6. Bảng đánh giá về Quy hoạch – Kiến trúc khu nhà ở xã hội Sài Đồng
- Phụ lục 7. Bảng đánh giá về Quy hoạch – Kiến trúc khu nhà ở xã hội Đặng Xá
- Phụ lục 8. Đánh giá NCKH Sinh viên Khoa Kiến trúc & Quy hoạch 2014.
- Phụ lục 9. Bài báo của Chủ nhiệm đề tài trên Tạp chí Kiến trúc Việt Nam.
- Phụ lục 10. Đề cương nghiên cứu được phê duyệt.

