

ĐỒ ÁN KIẾN TRÚC CÔNG NGHỆ 2 KÍ TÚC XÁ THÔNG MINH

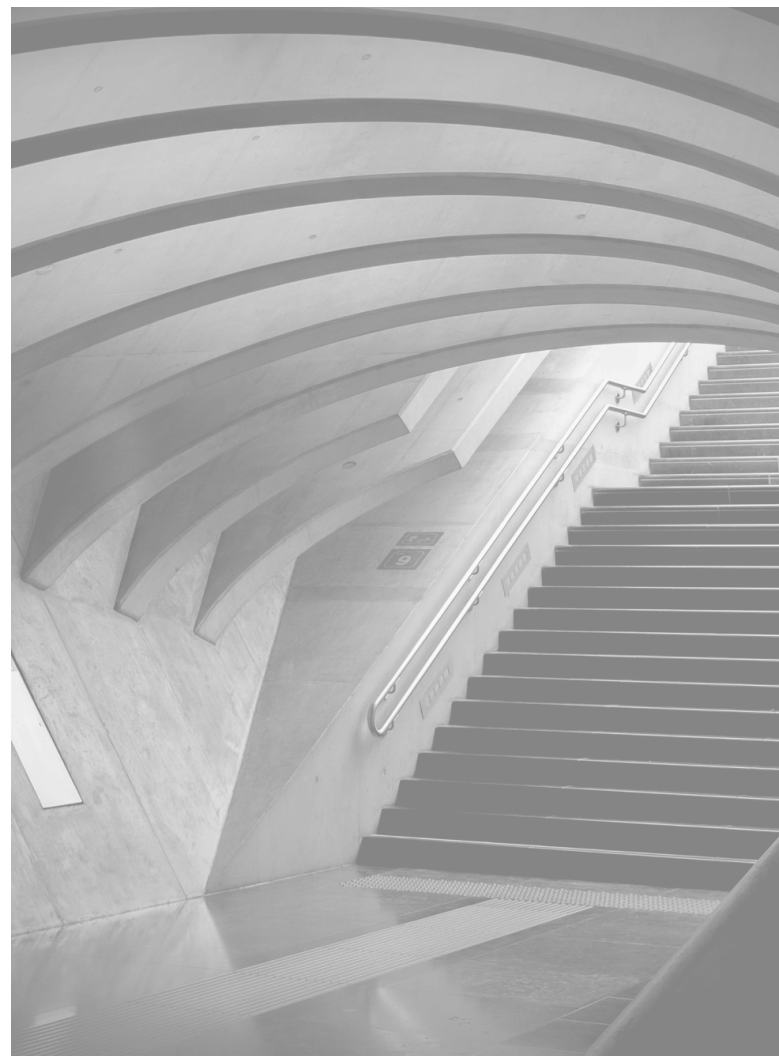
SVTH: PHẠM QUỐC VIỆT- 2036066

GVHD: TS. KTS. HỒ QUỐC KHÁNH



INTRO

Đồ án Ký túc xá Đại học Xây dựng Hà Nội là một tổ hợp kiến trúc hiện đại, lấy con người làm trung tâm để kiến tạo hệ sinh thái sống, học tập và phát triển toàn diện. Công trình gây ấn tượng bởi thiết kế độc đáo, tối ưu hóa công năng và tích hợp các tiện ích cao cấp nhằm định nghĩa lại trải nghiệm ký túc xá thế hệ mới. Đây là sự giao thoa hoàn hảo giữa không gian nghỉ ngơi tiện nghi với môi trường giáo dục sáng tạo, được vận hành chuyên nghiệp thông qua mô hình quản lý số tiên phong.



MỤC LỤC

PHẦN I	PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ KHU ĐẤT	04
01.	Vị trí khu đất	05
02.	Phân tích khu đất	06
03.	Phân khu sơ bộ	07
PHẦN II	THIẾT KẾ KIẾN TRÚC	08
04.	Ý tưởng thiết kế	09
05.	Tổng mặt bằng	10
06.	Các bản vẽ kĩ thuật	11
07.	Phối cảnh	25
PHẦN III	GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ	28
08.	Kí túc xá thông minh	29
09.	Giải pháp EDGE	34

ONE

 PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ KHU ĐẤT

VỊ TRÍ KHU ĐẤT

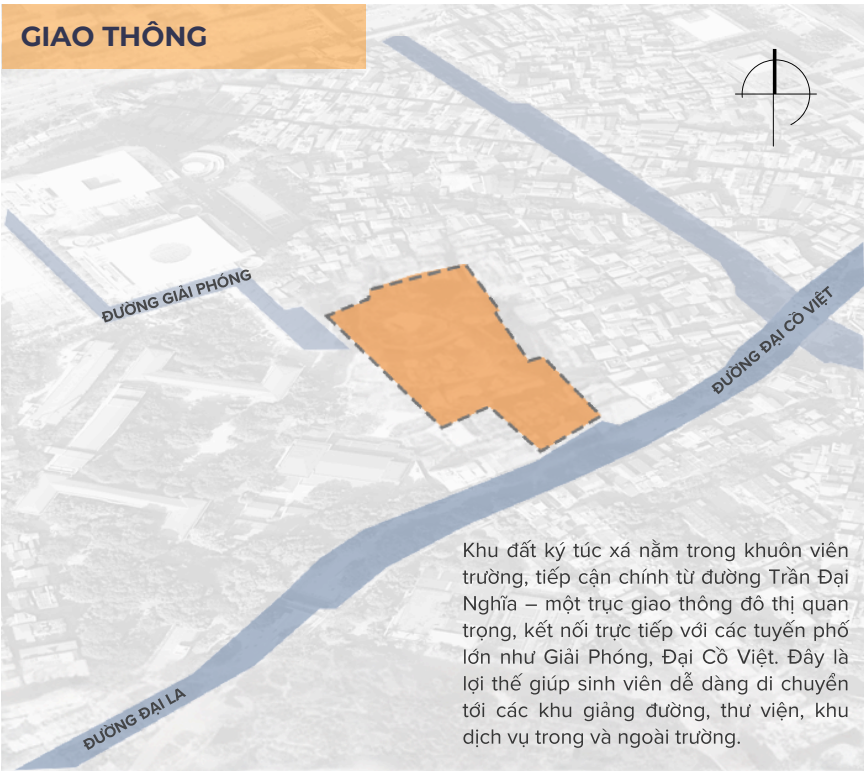


PHÂN TÍCH KHU ĐẤT

VỊ TRÍ KHU ĐẤT



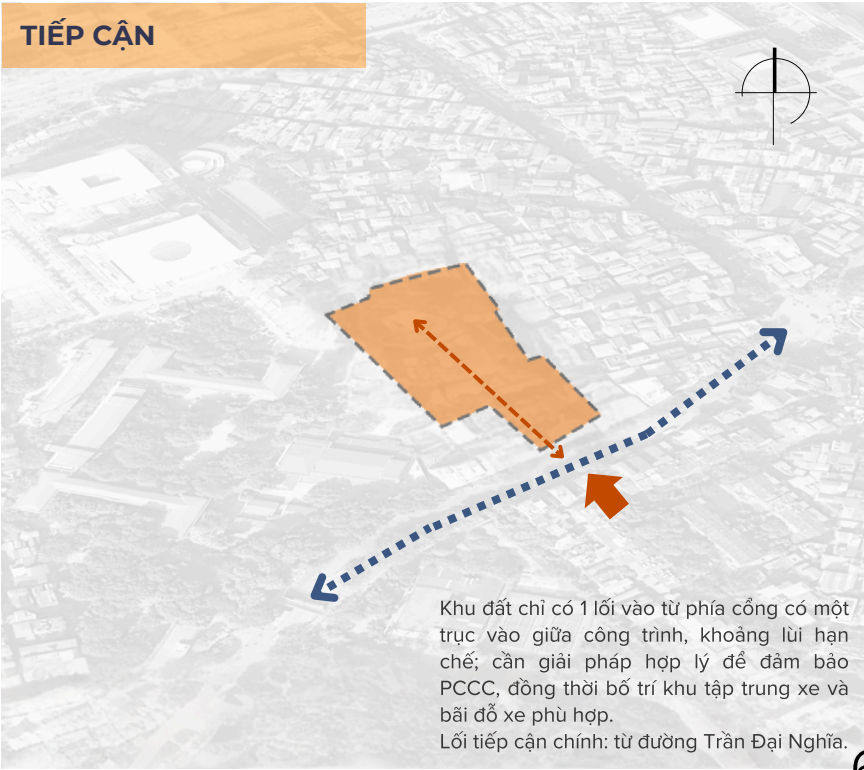
GIAO THÔNG



NĂNG GIÓ - TIẾNG ỒN

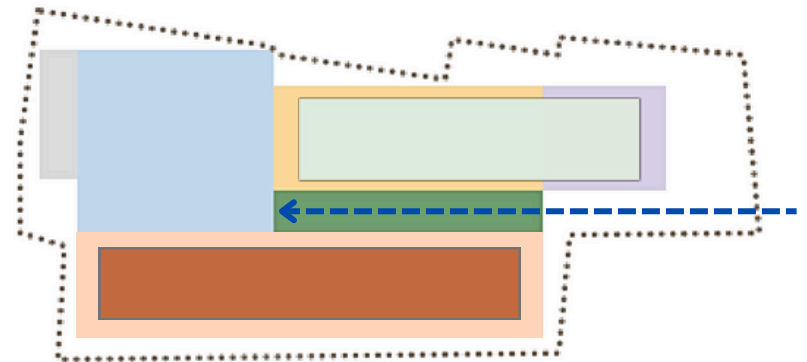
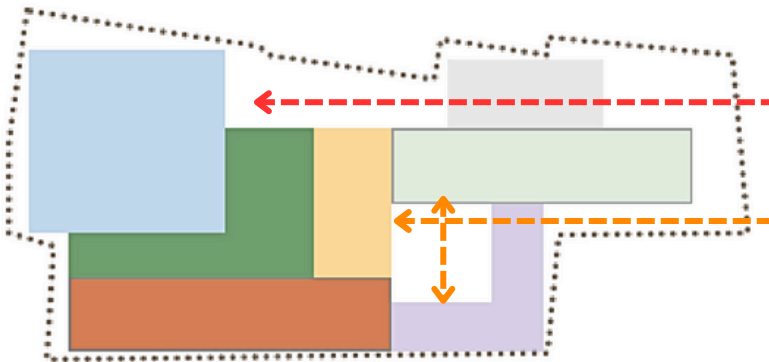


TIẾP CẬN



PHÂN KHU SƠ BỘ

02 PHƯƠNG ÁN SO SÁNH



ƯU ĐIỂM

1. Phân khu rõ rệt: Các khối chức năng được tách biệt hoàn toàn, thuận tiện cho việc quản lý vận hành độc lập từng khu vực.
2. Thông gió tự nhiên: Khoảng hở giữa các khối tạo ra các khe gió, giúp điều hòa vi khí hậu tốt cho từng phòng chức năng.

NHƯỢC ĐIỂM

1. Giao thông nội khu bị chia cắt bởi nhiều nút giao, dễ gây xung đột và khó định vị.
2. Diện tích sàn bị lãng phí cho các khoảng hở vụn vặt, không tận dụng hết chiều dài lô đất.
3. Khối tích công trình chưa tạo được diện mạo kiến trúc mạnh mẽ.

ƯU ĐIỂM

1. Tối ưu hóa khối tích: Các chức năng được tổ hợp thành những khối lớn, giúp tối đa hóa diện tích sử dụng.
2. Tổng mặt bằng chu vi: Thiết lập được một trục giao thông xuyên suốt, kết nối tất cả các khối chức năng một cách khoa học, rút ngắn thời gian di chuyển.
3. Tạo được không gian cảnh trung tâm

NHƯỢC ĐIỂM

1. Mật độ xây dựng lớn: Đòi hỏi các giải pháp xử lý khoảng lùi và không gian xanh xen kẽ thật khéo léo để tránh cảm giác nặng nề.
2. vi khí hậu, thông gió chưa được tốt có thể gây ra gió quần



THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

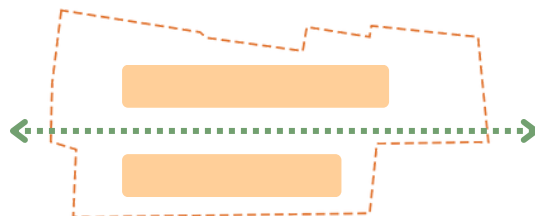
TWO

Ý TƯỞNG THIẾT KẾ

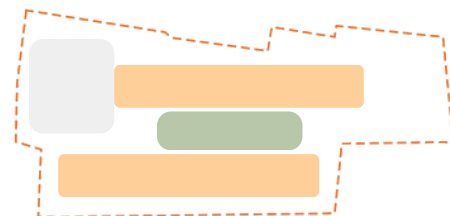
PHÁT TRIỂN KHỐI TRÊN MẶT BẰNG



Mở lối phương tiện quanh công trình
- PCCC với khoảng lùi



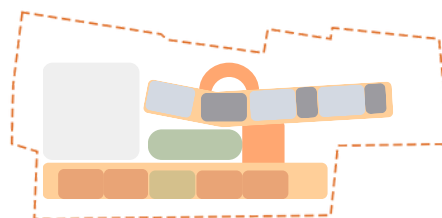
-Các khối sắp xếp theo 2 tuyến Bắc-Nam với trục cảnh quan và giao thông ở giữa



-Khối thể thao đặt phía sau công trình và cuối hướng gió tránh tiếng ồn



Liên kết tiện ích và cầu nối giao thông giữa các khối



Phân chia không gian, tiện ích theo các hạng phòng (loại A,B,C)

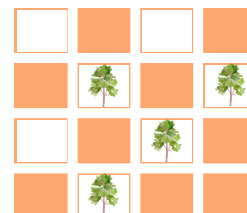
MẶT ĐỨNG



Mặt đứng chia theo phân vị ngang



Mặt đứng chia theo phân vị ngang - dọc



Đục các ô trên mặt đứng tạo cảnh quan cây xanh

TỔNG MẶT BẰNG- 1/200



- 1. NHÀ THỂ THAO
- 2. TÒA LOẠI B
- 3. TÒA LOẠI A+C
- 4. KHU KỸ THUẬT
- 5. SINH HOẠT CỘNG ĐỒNG

- LỐI CHÍNH
- LỐI NHẬP HÀNG
- LỐI HẦM



MẶT BẰNG HẦM- TỈ LỆ: 1/200



CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT

MẶT BẰNG TẦNG 1 - TỈ LỆ: 1/200

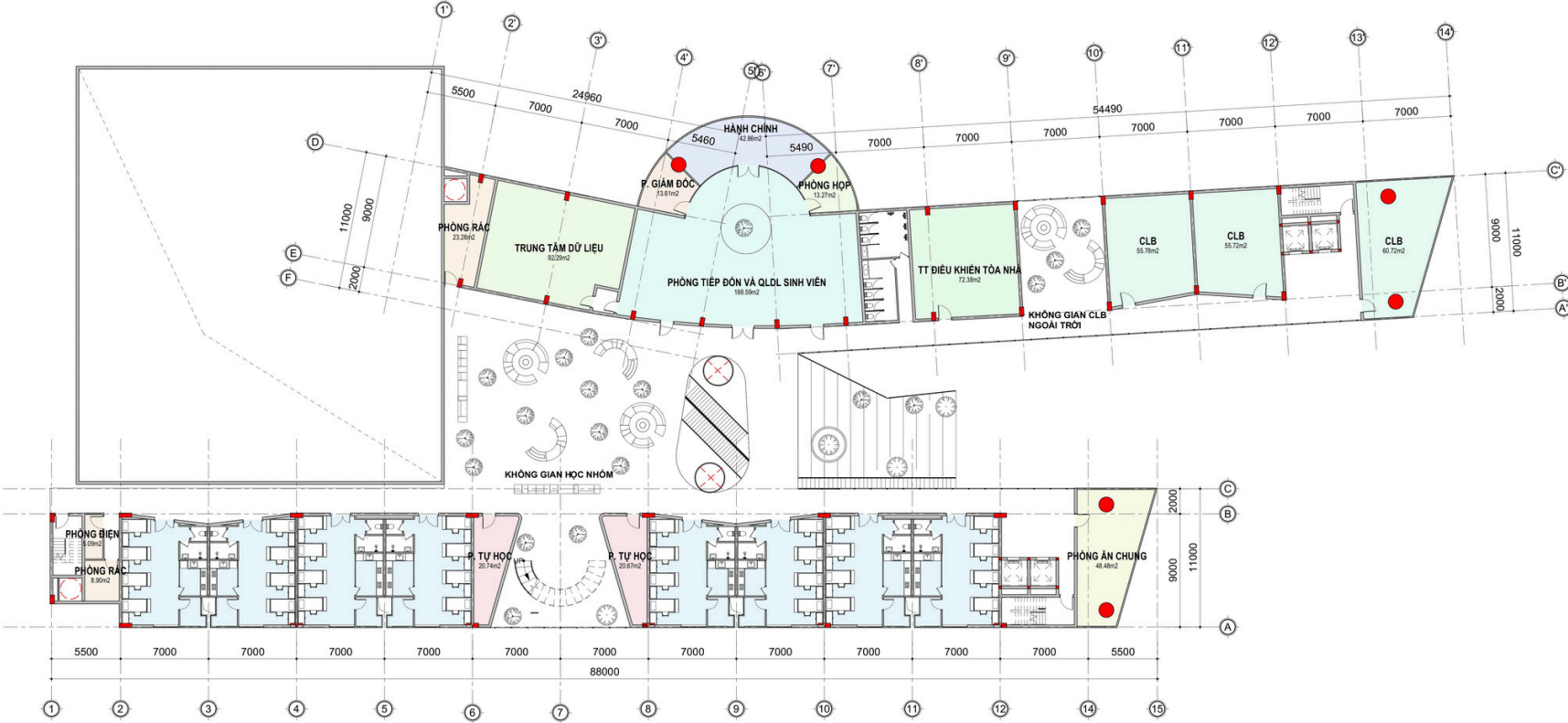


Room Legend

BẾP	CỬA HÀNG TIỆN LỢI	KHO	P. NVIEN	PHÒNG ĂN LỚN	SẢNH KHO	WC
CAFE	GIẶT LÀ	KHO LẠNH	P. RÁC	SÂN TRONG NHÀ	THAY ĐỒ	Y TẾ

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT

MẶT BẰNG TẦNG 2- TỈ LỆ: 1/200



Room Legend

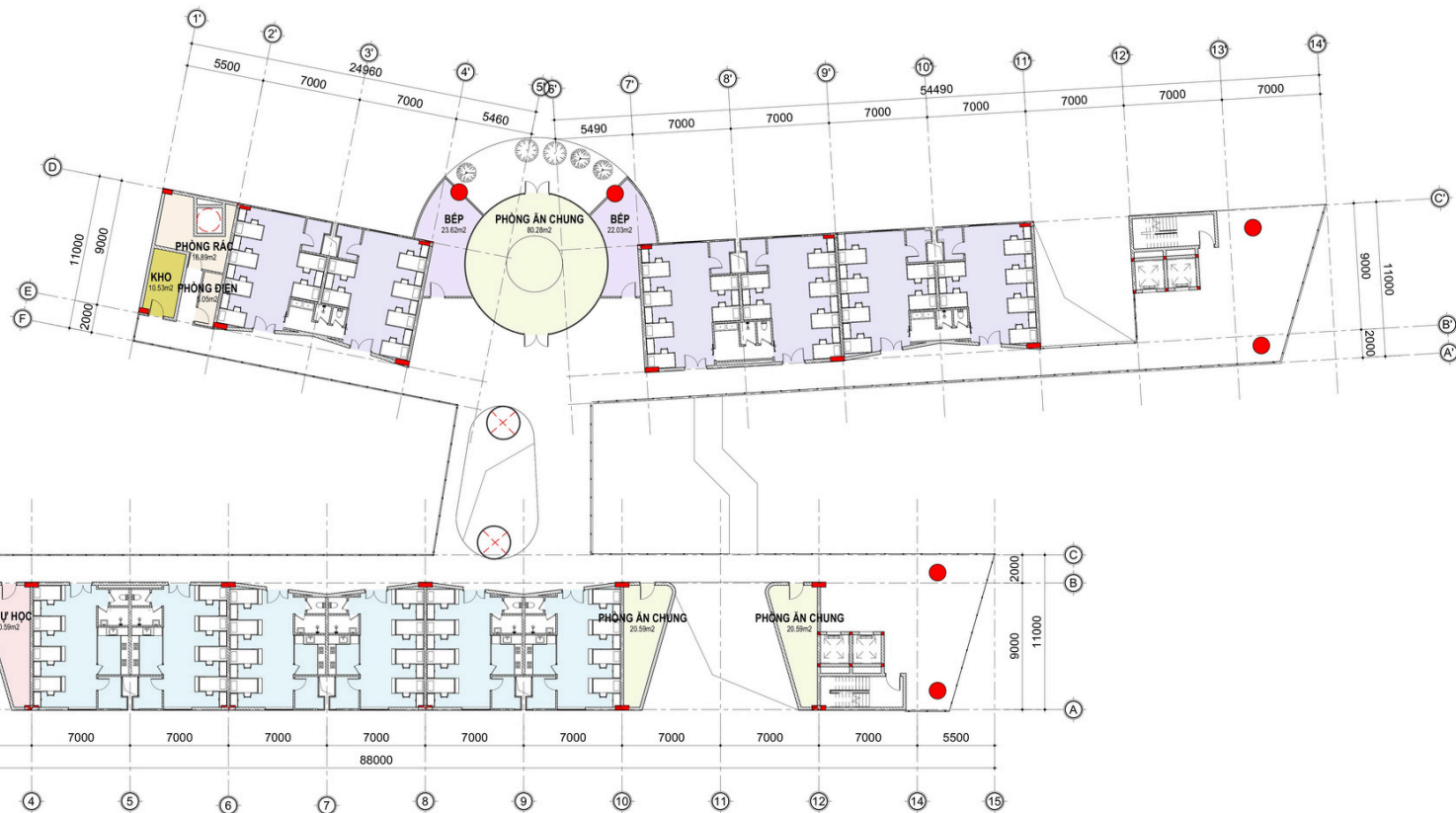
CLB	LOẠI B	P. TỰ HỌC	PHÒNG RÁC	PHÒNG ĂN CHUNG	TRUNG TÂM DỮ LIỆU
HÀNH CHÍNH	P. GIÁM ĐỐC	PHÒNG HỢP	PHÒNG TIẾP ĐÓN VÀ QL DL SINH VIÊN	PHÒNG ĐIỆN	TT ĐIỀU KHIỂN TÒA NHÀ

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT

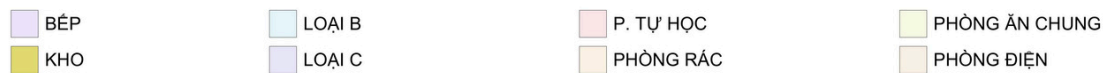
MẶT BẰNG TẦNG 3-6-7-10-11- TỈ LỆ: 1/200



MẶT BẰNG TẦNG 4-5-8-9-12- TỈ LỆ: 1/200



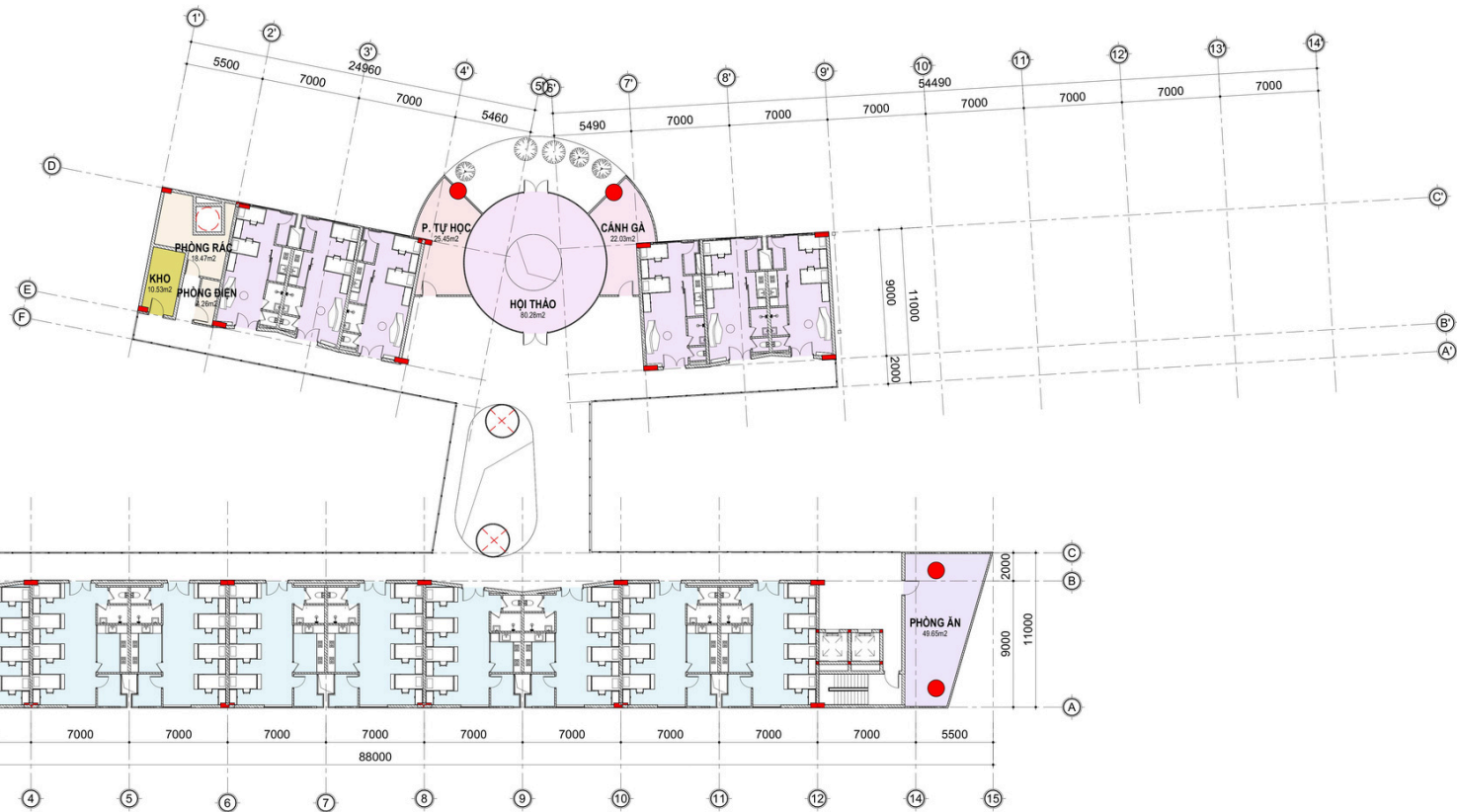
Room Legend



MẶT BẰNG TẦNG 13- TỈ LỆ: 1/200

 BỂ BƠI
 KHO
 LỘC- BƠM
 PHÒNG RÁC
 PHÒNG ĐIỆN
 THAY ĐỔI
 GYM
  LOẠI B
  P. TỰ HỌC
  PHÒNG ĂN CHUNG
  POOR BAR

MẶT BẰNG TẦNG 14- TỈ LỆ: 1/200

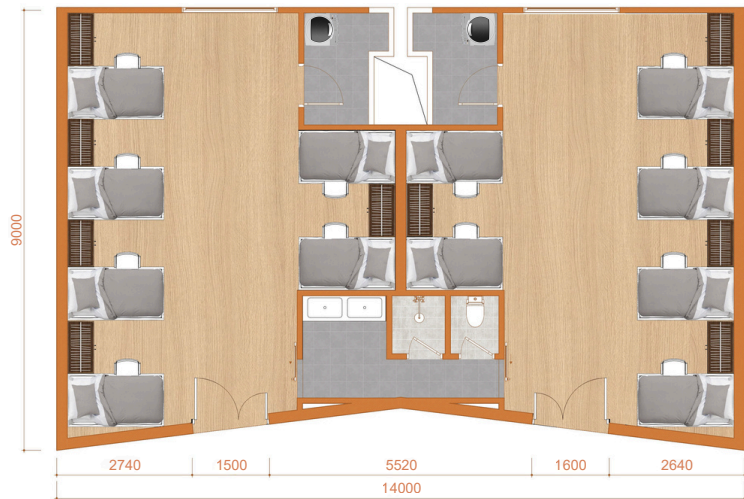


Room Legend

CÁNH GÀ
KHO
LOẠI B
PHÒNG RÁC
PHÒNG ĐIỆN

HỘI THẢO
LOẠI A
P. TỰ HỌC
PHÒNG ĂN

MẶT BẰNG MODUL ĐIỂN HÌNH



PHÒNG LOẠI C



PHÒNG LOẠI A



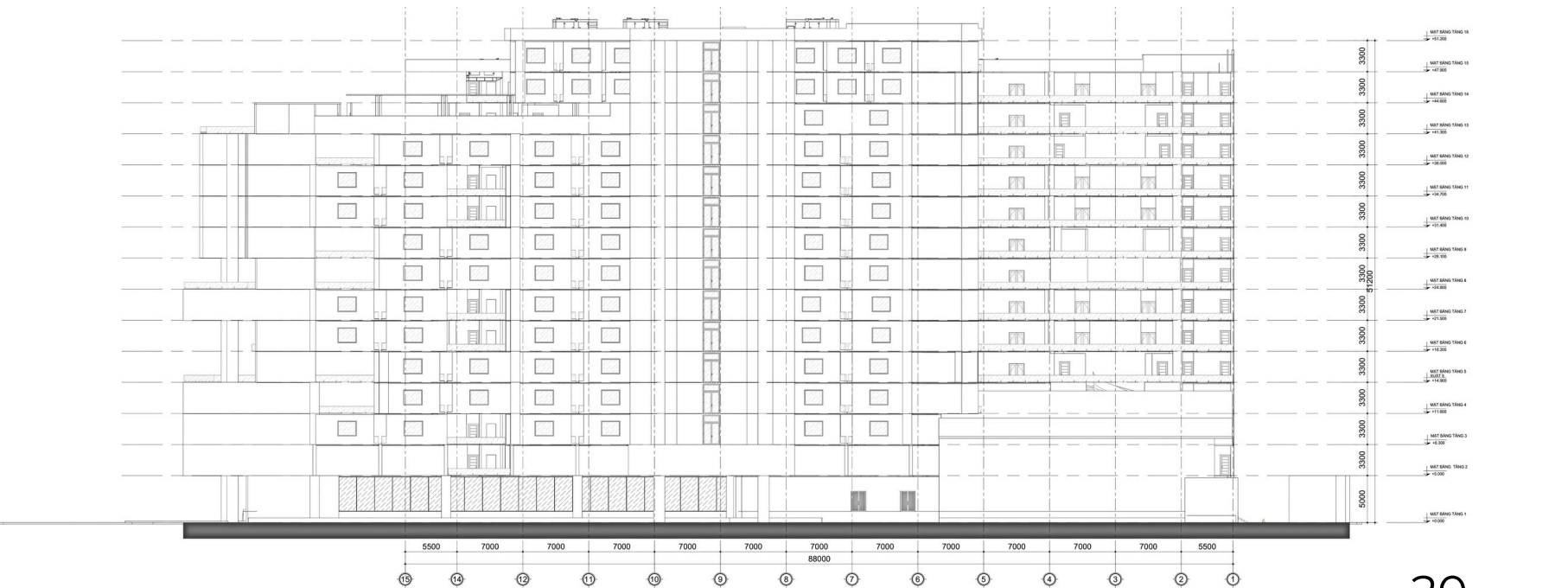
PHÒNG LOẠI B



MINH HỌA NỘI THẤT



CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT



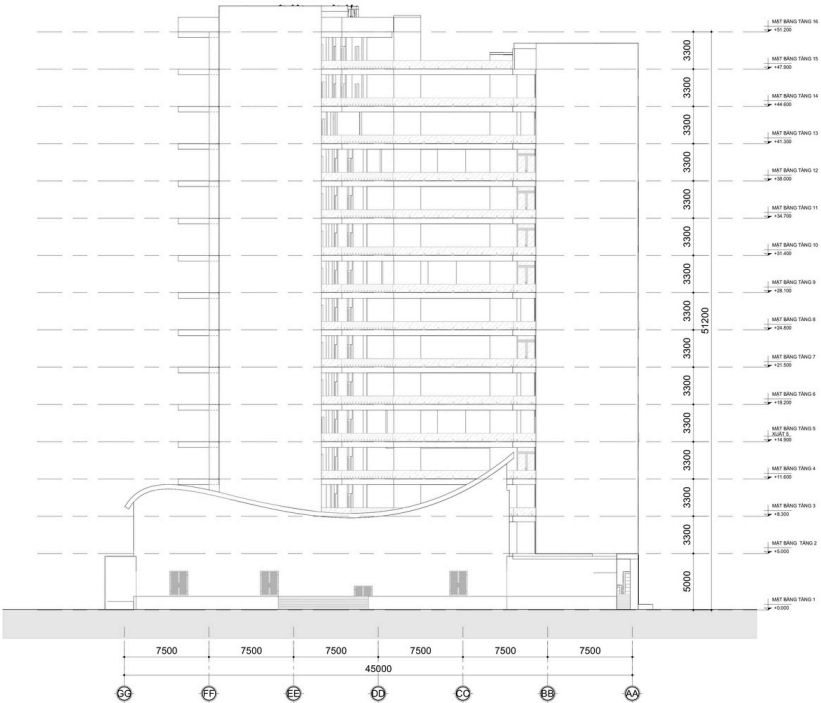
MẶT ĐỨNG 1-10_TỈ LỆ: 1/200

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT



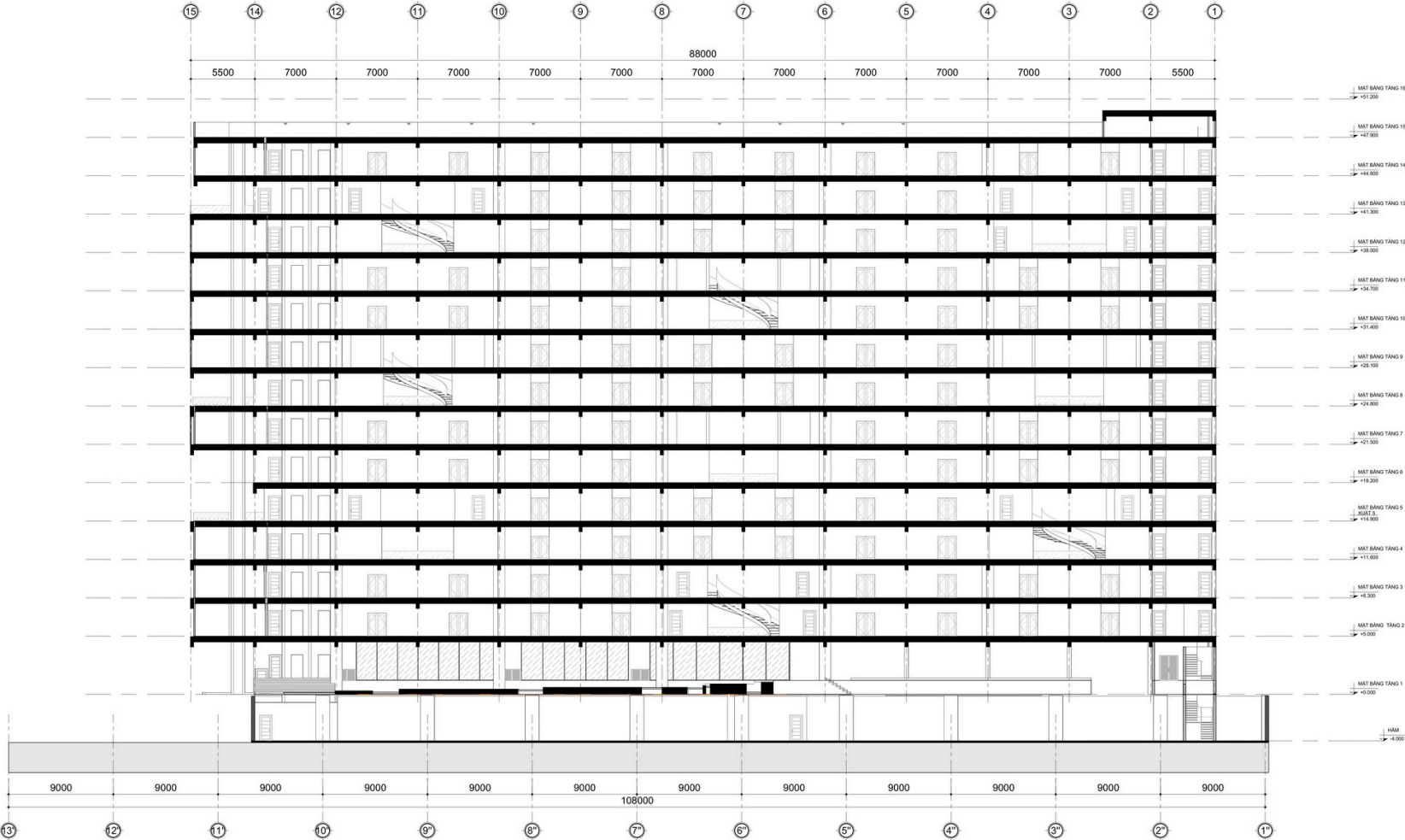
MẶT ĐỨNG 1-10_TỈ LỆ: 1/200

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT

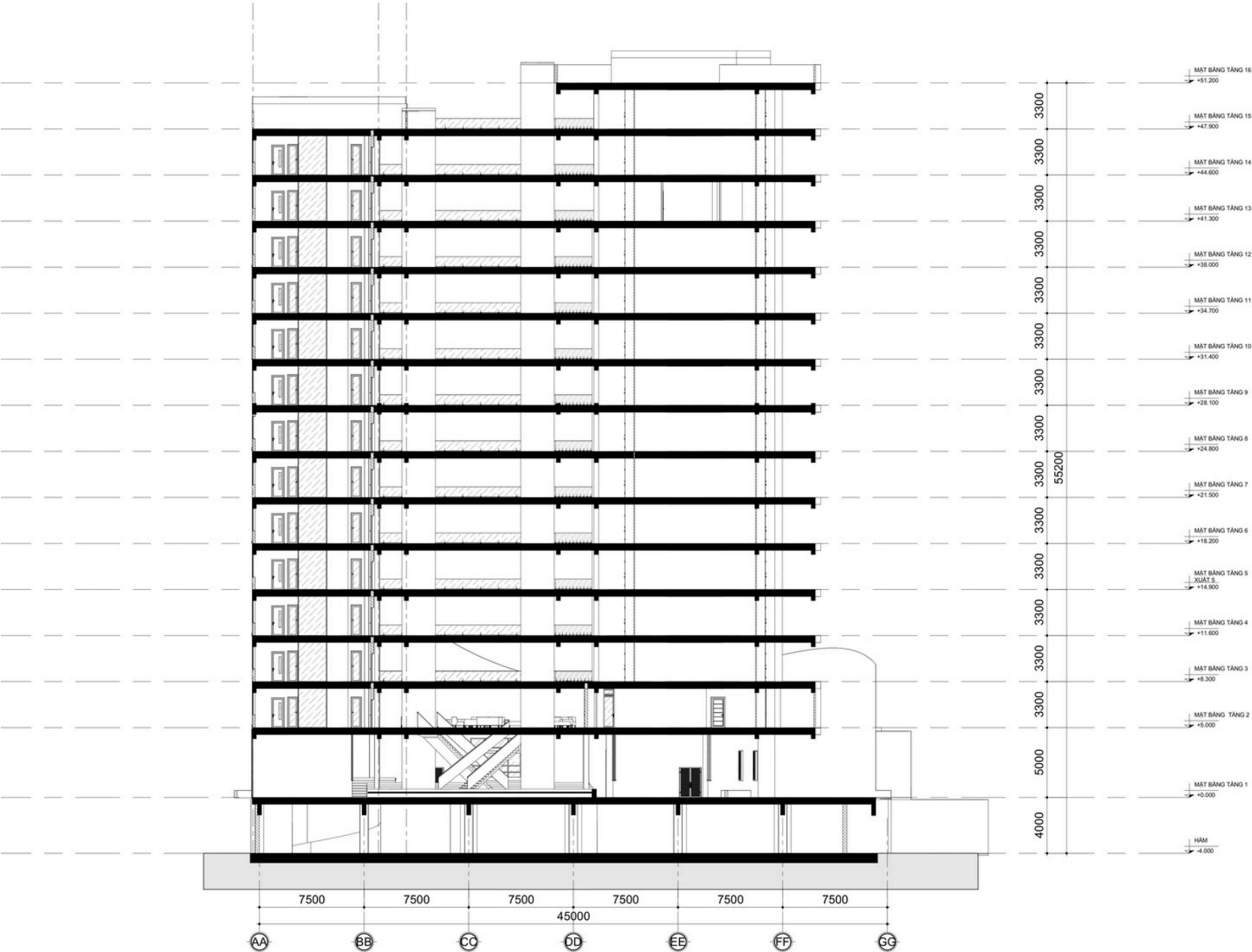


MẶT ĐỨNG 1-10_TỈ LỆ: 1/200

CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT



CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT



MẶT CẮT 2-2_TỈ LỆ: 1/200

PHỐI CẢNH





STT	ĐẶC ĐIỂM	LOẠI KÍ TÚC XÁ		
		Tòa X1 - Loại A	Tòa X2 - Loại B	Tòa X1 - Loại C
1	Cấu trúc phòng	-2 sinh viên/phòng -Có vệ sinh,bếp, phòng ăn riêng	-4 sinh viên/phòng -Có vệ sinh,bếp riêng, ăn chung mỗi tầng	-6 sinh viên/phòng -Có vệ sinh,bếp, ăn chung
2	Tiện ích (Tiếp cận và ưu đãi về phí sử dụng dịch vụ)	-Phòng ăn, bếp -ATM -Cửa hàng tiện lợi -Giặt là -Thang máy -Phòng tự học	-Phòng ăn, bếp -ATM -Cửa hàng tiện lợi -Giặt là -Thang máy -Phòng tự học	-Phòng ăn, bếp -ATM -Cửa hàng tiện lợi -Giặt là -Thang máy -Phòng tự học
		-Bể bơi -Rooftop -Gym -Vị trí “penhouse” -Phòng bếp -Phòng ăn riêng -Phòng giặt riêng	-Phòng ăn chung mỗi tầng -Không gian học mở mỗi tầng -Bếp riêng	-Phòng bếp,tủ lạnh chung mỗi tầng -Không gian học mở mỗi tầng
3	Công nghệ	-Bảo mật, kiểm soát sinh viên thông minh bằng Camera AI qua app chung -Kiểm soát PCCC qua app điện thoại -Dùng app quản lí trực tiếp các không gian tiện ích		

THREE

 CÔNG NGHỆ



KỊCH BẢN KÍ TÚC XÁ THÔNG MINH

Hệ thống định danh số và Kiểm soát ra vào

Sử dụng FaceID/QR Code để kiểm soát ra vào và điểm danh hoàn toàn tự động. Số hóa dữ liệu lưu trữ giúp theo dõi mật độ cư dân và khách vắng lai theo thời gian thực.

Hạ tầng IoT và Quản lý năng lượng thông minh

Ích hợp công tơ thông minh và cảm biến môi trường để tự động hóa hạ tầng điện nước. Số hóa biểu đồ tiêu dùng giúp tự động gửi hóa đơn và cảnh báo sự cố rò rỉ tức thời.

Hệ sinh thái dịch vụ và Tương tác số qua App

Số hóa mọi nhu cầu từ đặt lịch tiện ích đến báo cáo sửa chữa ngay trên ứng dụng di động. Chuyển đổi phản hồi của sinh viên thành các phiếu công việc số để nhân viên xử lý.

Trung tâm điều hành số và Bản sao điện tử

Xây dựng bản sao 3D của tòa nhà để giám sát trạng thái thiết bị và an ninh trực quan. Hợp nhất mọi luồng thông tin lên Dashboard tổng giúp hỗ trợ ra quyết định quản trị nhanh.



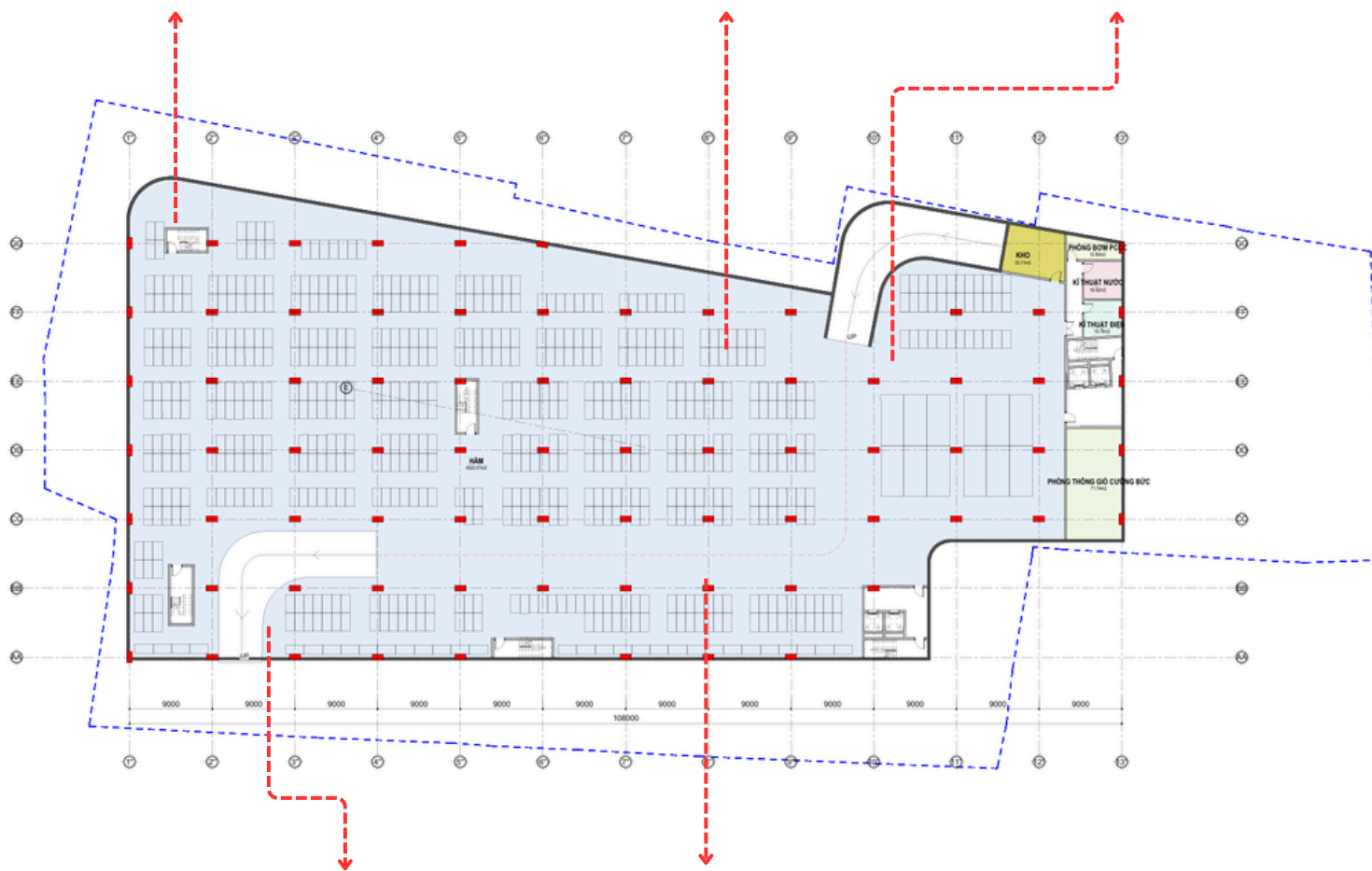
Hệ thống cảm ứng PCCC



Hệ thống bãi xe thông minh



Phần mềm quản lý, giám sát bằng bản đồ số toàn bộ tầng để xe



Lối vào bằng thẻ từ cảm ứng



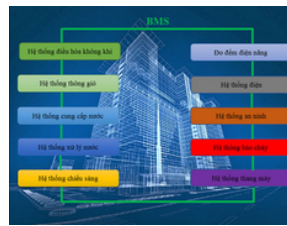
Camera giám sát khu vực đỗ xe



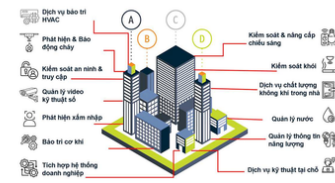
THIẾT LẬP QUẢN LÝ THÔNG MINH CHUNG CHO KTX MẶT BẰNG TẦNG HẦM



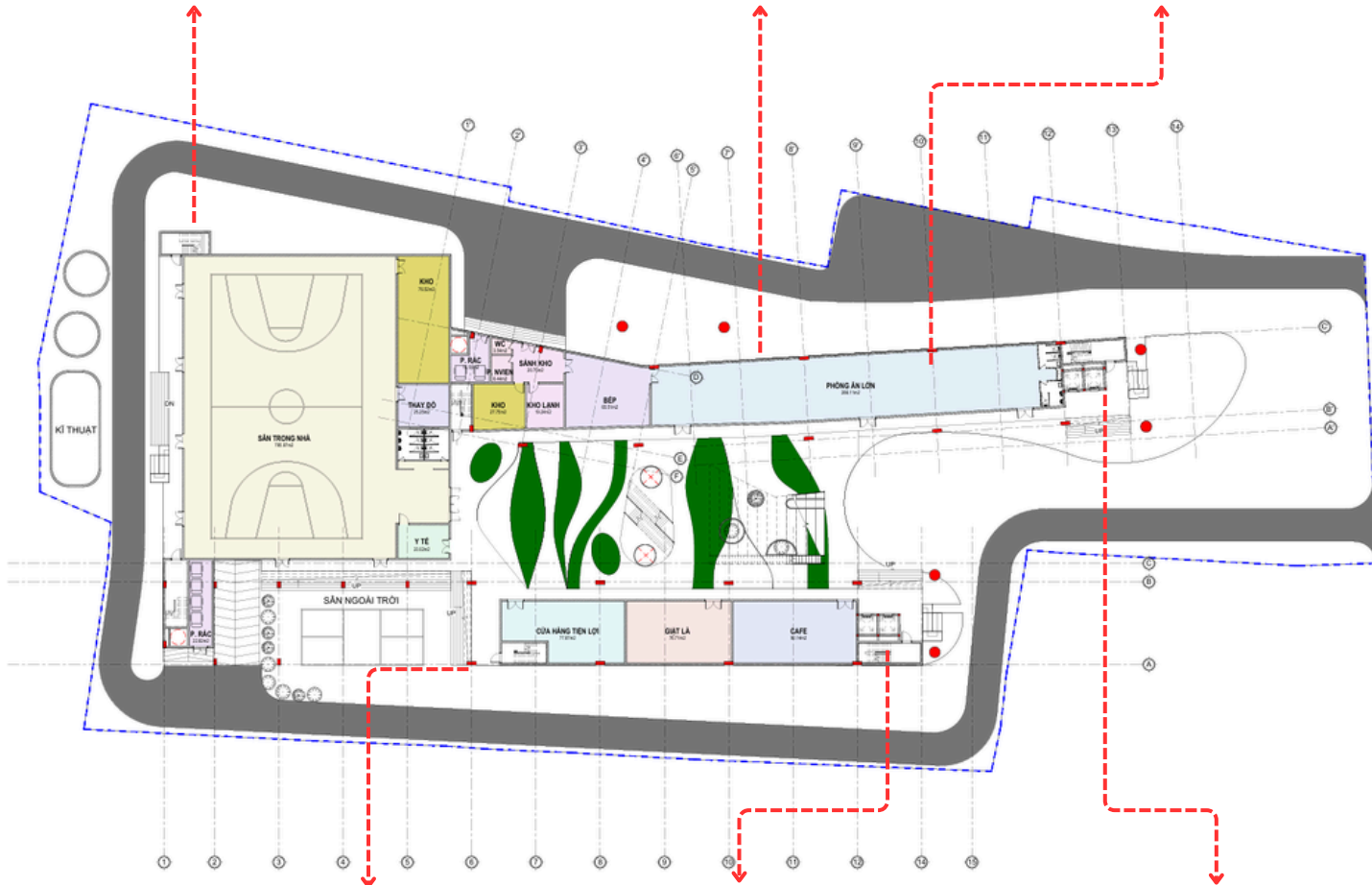
HỆ THỐNG
PCCC



Trung tâm dữ liệu
24.7 (tòa nhà)



Phần mềm quản lý,
giám sát bằng bản đồ
số toàn bộ tòa nhà



Camera giám sát
xung quanh tòa



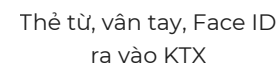
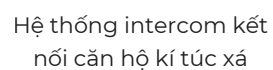
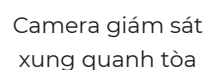
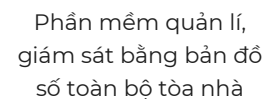
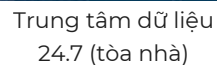
Hệ thống intercom kết
nối căn hộ kí túc xá



Thẻ từ, vân tay, Face ID
ra vào KTX



THIẾT LẬP QUẢN LÝ THÔNG MINH CHUNG CHO KTX TỔNG MẶT BẰNG



Các yếu tố	Nội dung	Giải pháp	Sinh viên	Ban quản lý KTX	Kết nối trường ĐH	Kết nối chính quyền
Mô hình thông tin quản lí số cho Năng lượng, môi trường và âm thanh thông minh	Quản lý năng lượng	Hệ thống chiếu sáng thông minh, cảm ứng tự bật tắt		x	x	
		Hệ thống Điện mặt trời		x	x	x
	Quản lý môi trường	Sử dụng vật liệu thông minh		x	x	x
		Hệ thống tưới cây tự động	x	x		
		Hệ thống kiểm soát với các cảm biến đo nhiệt độ, độ ẩm		x		x
		Hệ thống kiểm soát cảm biến phát hiện mưa	x	x		
		Hệ thống kiểm soát với các cảm biến đo nồng độ oxy	x	x	x	x
		Hệ thống quản lý nhận biết cảm biến điều chỉnh thông gió, điều hòa không khí		x		
	Quản lý âm thanh	Hệ thống âm thanh thông báo, cảnh báo công cộng	x	x	x	x
		Hệ thống âm thanh phát nhạc		x		
		Hệ thống thiết bị cảm biến điều chỉnh âm thanh công cộng		x		
						33



ĐÁNH GIÁ EDGE

Tên Dự án

EDGE HUCE 2025

Số lượng công trình riêng biệt

1

Số lượng các Dự án con EDGE liên kết

1

Tổng diện tích sàn của dự án (m²)

5,636.44

Tên Chủ Dự án

Email của Chủ Dự án

SĐT của Chủ Dự án

Di động -

Share project name and basic information to potential investors or banks?

Có

Dự án này được tạo nhằm Mục đích Đào tạo phải không?

Có

Địa chỉ dòng 1

KTX Đại học Xây dựng, 75 P. Trần Đại Nghĩa, Dong Tam, Hai Ba Trung, Hà Nội

Địa chỉ dòng 2

Thành phố

Tiểu bang/Tỉnh

Mã Bưu chính

Quốc gia

Vietnam

Số Dự án

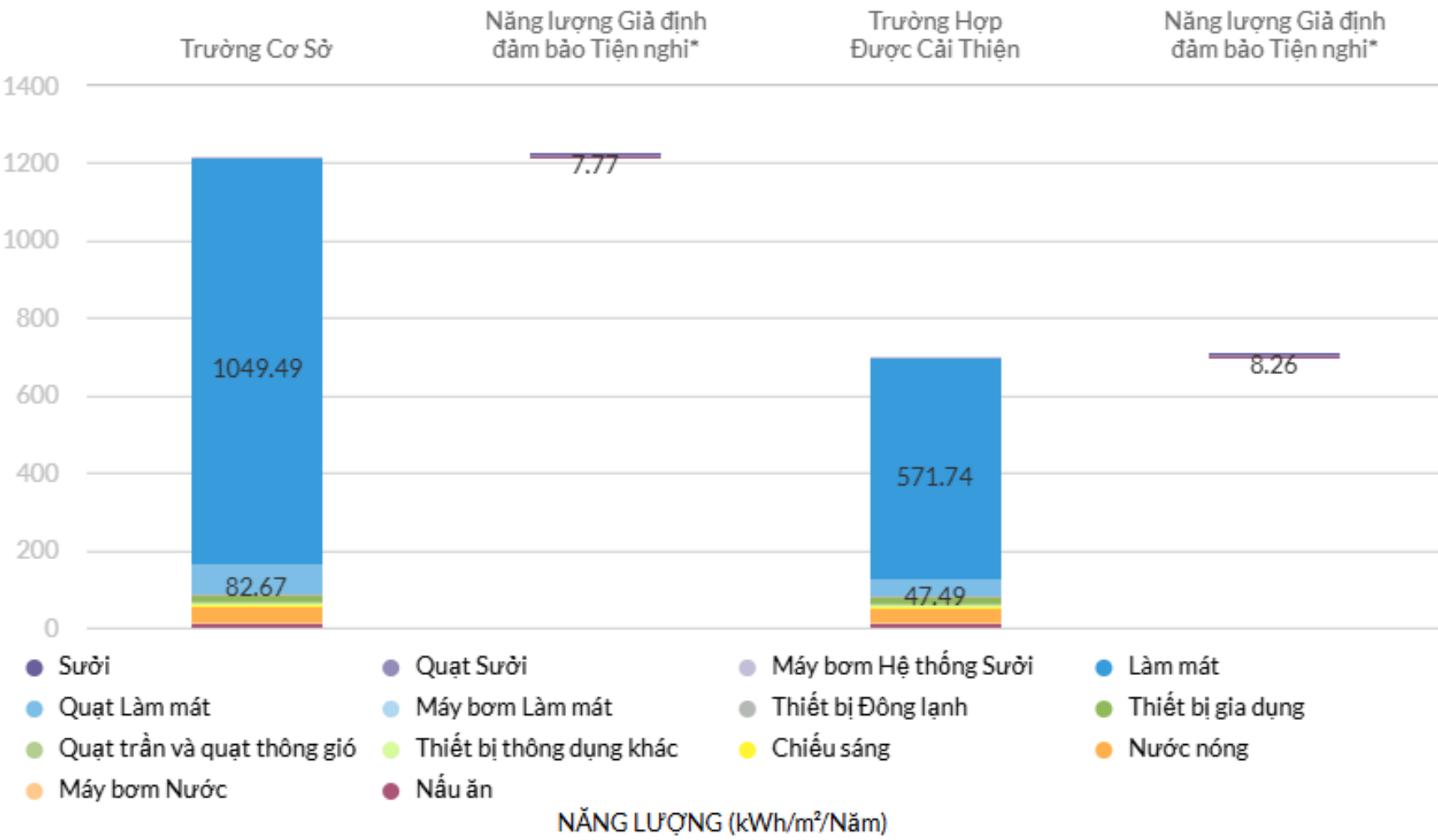
1001787943

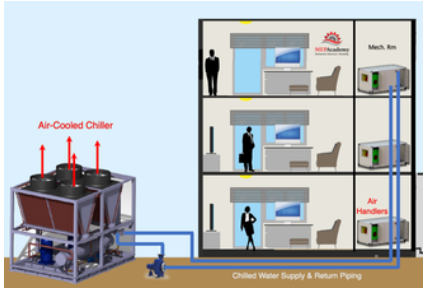
Bạn có dự định Chứng nhận dự án?

Không

ĐÁNH GIÁ EDGE

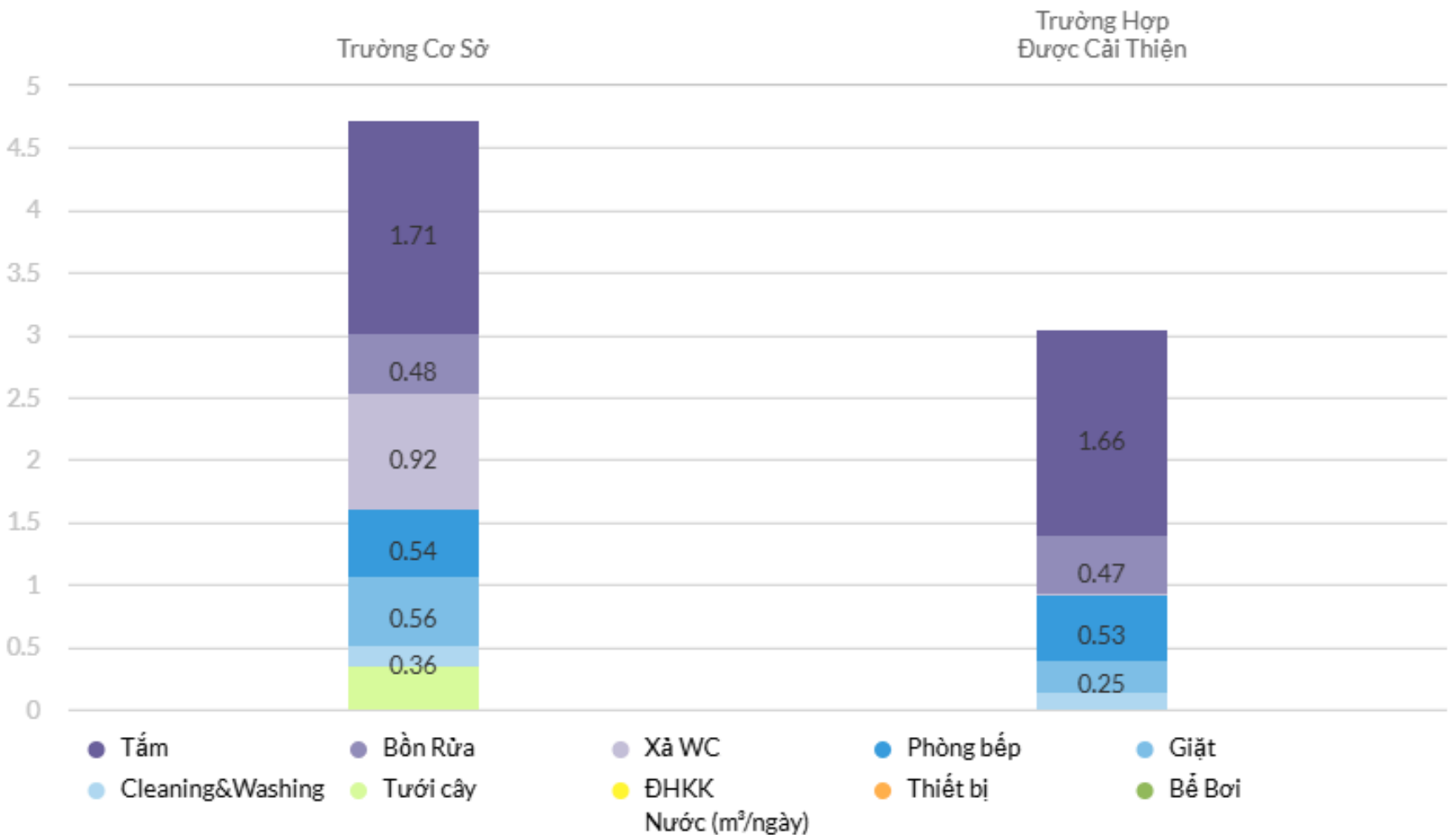
NĂNG LƯỢNG: 42,02% (ĐẠT YÊU CẦU)



Tên	Mô tả	Vị trí lắp đặt	Ưu điểm	Hình ảnh
Timer Control with Continuos Dimming	Thiết bị tự động bật/tắt và điều chỉnh cường độ sáng đèn theo thời gian trong ngày	Hệ thống chiếu sáng nội – ngoại thất	Giảm tiêu thụ điện, tăng tuổi thọ bóng đèn, tạo không gian chiếu sáng linh hoạt và tiết kiệm năng lượng	
Tấm pin năng lượng mặt trời	Hệ thống thu ánh sáng mặt trời chuyển hóa sang điện năng để sử dụng một số thiết bị trong tòa nhà	Mái nhà, sân thượng, giàn lam	Tạo nguồn điện tái tạo, giảm phụ thuộc vào lưới điện, giảm chi phí vận hành và phát thải khí nhà kính	
Máy làm lạnh biến tần (Inverter Chiller)	Máy làm lạnh điều chỉnh công suất linh hoạt theo nhu cầu sử dụng thực tế	Khu kỹ thuật HVAC, tầng mái hoặc tầng hầm	Tiết kiệm năng lượng, vận hành êm, giảm số lần bật tắt máy, tăng độ bền thiết bị	

ĐÁNH GIÁ EDGE

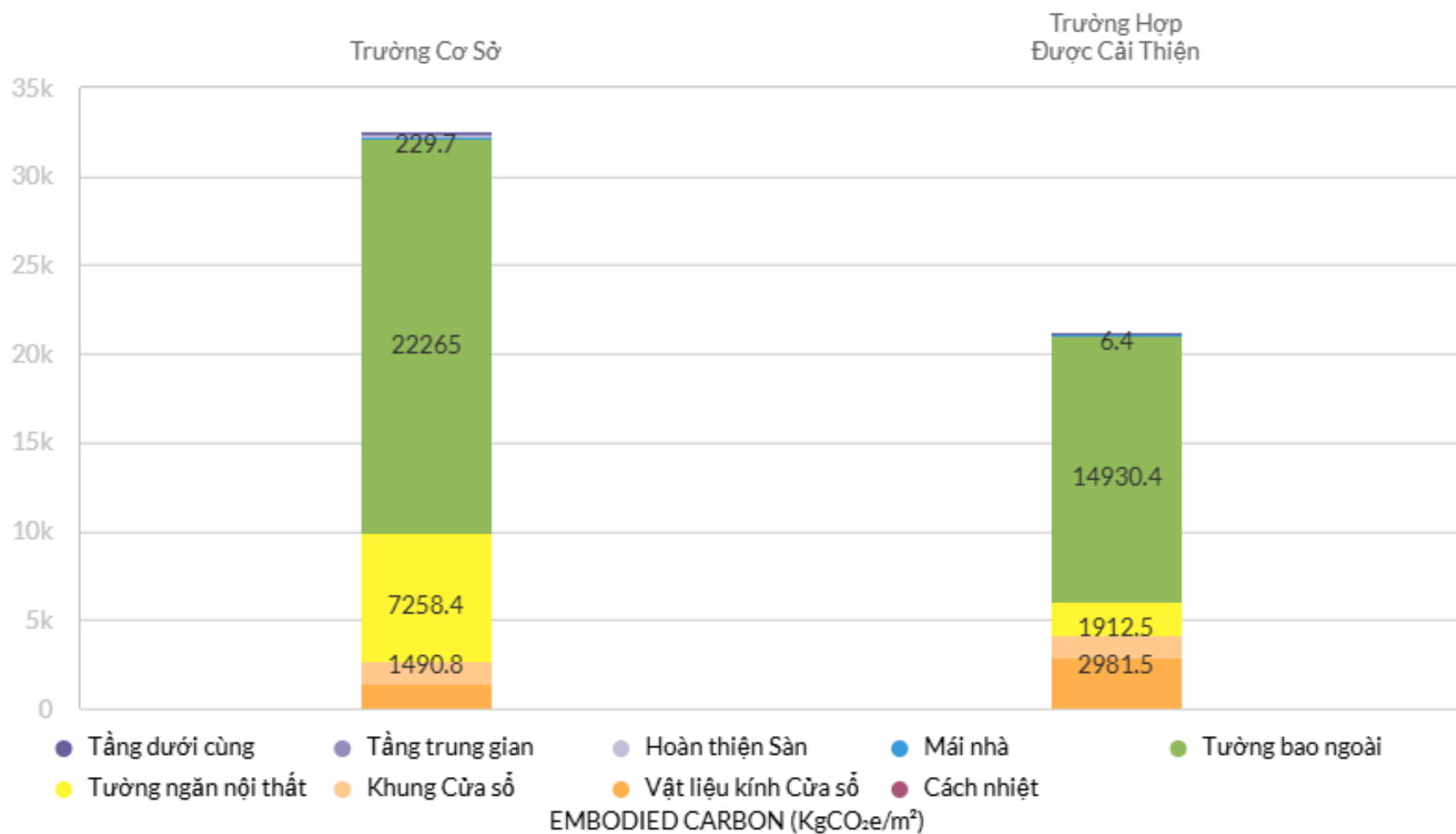
NƯỚC: 35.31% (ĐẠT YÊU CẦU)

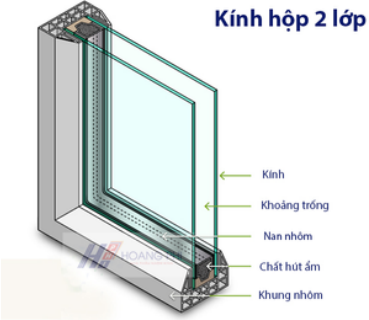
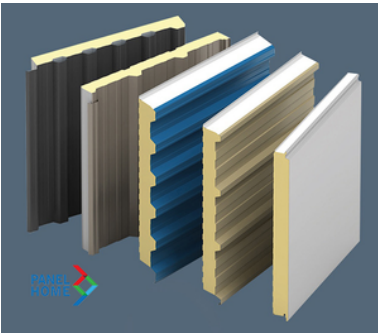
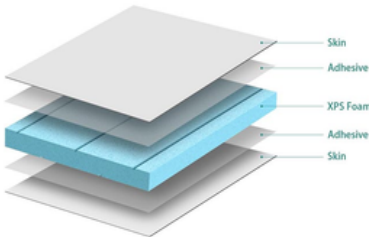


Tên	Mô tả	Vị trí lắp đặt	Ưu điểm	Hình ảnh
Công nghệ xử lý nước thải MBBR	MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) là hệ thống xử lý nước thải sử dụng vi sinh vật trên giá thể trong bể để phân hủy chất ô nhiễm	Trạm xử lý tập trung, tầng hầm kỹ thuật	Tái sử dụng nước, giảm ô nhiễm, tiết kiệm diện tích và chi phí vận hành	
Hệ thống thu gom và tái sử dụng nước mưa	Là giải pháp thu gom và lưu trữ nước mưa, sau đó lọc sạch để tái sử dụng (vệ sinh, tưới, PCCC...)	Trên mái nhà, hố ga, bể ngầm, khu kỹ thuật	Giảm chi phí nước sạch, chống ngập, tận dụng tài nguyên tự nhiên	
Thiết bị đo nước thông minh	Thiết bị đo lượng nước tiêu thụ có thể gửi dữ liệu từ xa và cảnh báo rò rỉ hoặc tiêu thụ bất thường	Tại mỗi điểm đầu nối cấp nước chính của tòa nhà	Quản lý nước hiệu quả, tiết kiệm nước và chi phí, góp phần giảm lãng phí tài nguyên.	

ĐÁNH GIÁ EDGE

VẬT LIỆU: 34,88% (ĐẠT YÊU CẦU)



Tên	Mô tả	Vị trí lắp đặt	Ưu điểm	Hình ảnh
Kính hộp 2 lớp	Kính hai lớp được ghép lại bởi lớp khí trơ (thường là Argon) ở giữa	Cửa, cửa sổ, vách kính mặt ngoài	Cách âm, cách nhiệt tốt, tăng hiệu quả sử dụng ánh sáng tự nhiên	 Kính hộp 2 lớp - Kính - Khoảng trống - Nan nhôm - Chất hút ẩm - Khung nhôm
Tấm panel PU cách nhiệt	Tấm Polyurethane có lõi cách nhiệt, bề mặt phủ tole hoặc nhôm	Mái, vách ngoài, trần kỹ thuật	Cách nhiệt vượt trội, nhẹ, dễ thi công, tăng tuổi thọ công trình	
Tấm XPS cách nhiệt	Vật liệu cách nhiệt dạng bọt ép đùn, độ bền nén cao	Dưới sàn, tường bao	Cách nhiệt tốt, chống ẩm, nhẹ, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng	
Sàn BTCT đổ tại chỗ	Kết cấu sàn bê tông có cốt thép, đổ và thi công ngay tại công trình	Các tầng, đặc biệt là tầng chịu lực chính	Kết cấu vững chắc, chịu tải trọng lớn, linh hoạt trong thiết kế	