DAIKIN
Perfecting the Air

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
TÍNH TẢI & LỰA CHỌN THIẾT BỊ

DK-BIM

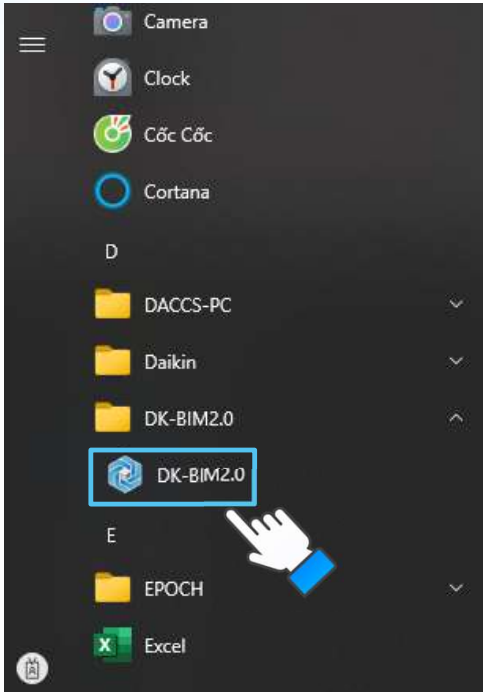
HOANG TIEN THANH (Mr.)
tienthanh.hoang@daikin.com.vn
HCM TECHNICAL SUPPORT DEPARTMENT

27/10/2024

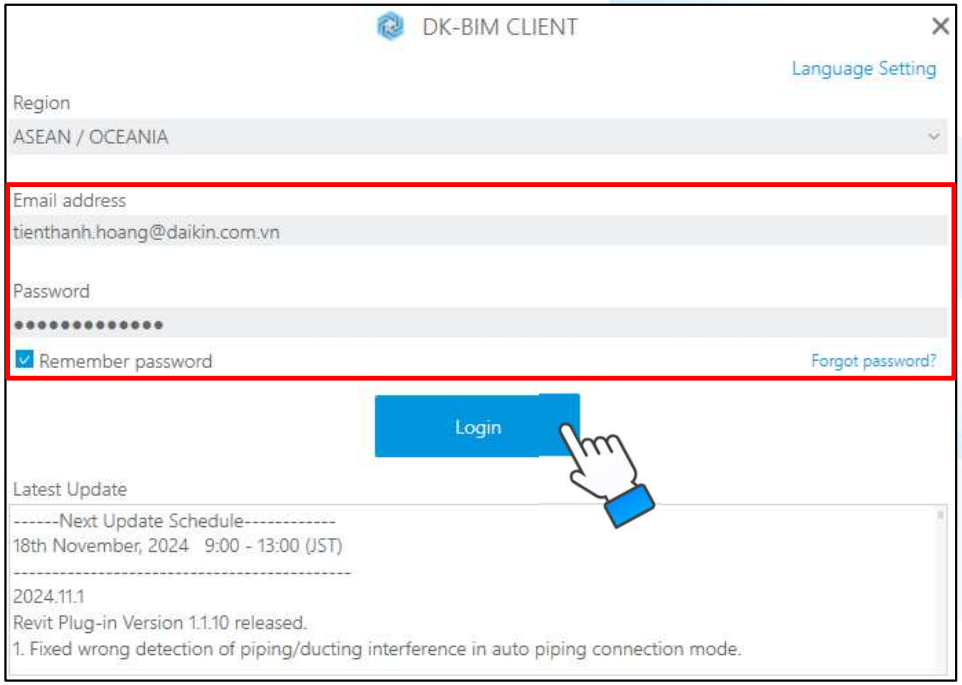
Màn Hình Đăng Nhập

Mở màn hình đăng nhập và đăng nhập vào tài khoản của người sử dụng

Bước 1. Nhấp vào một trong hai biểu tượng:
- Phím tắt trên màn hình nền
- Biểu tượng DK-BIM trong thanh Start Menu của hệ điều hành Windows.

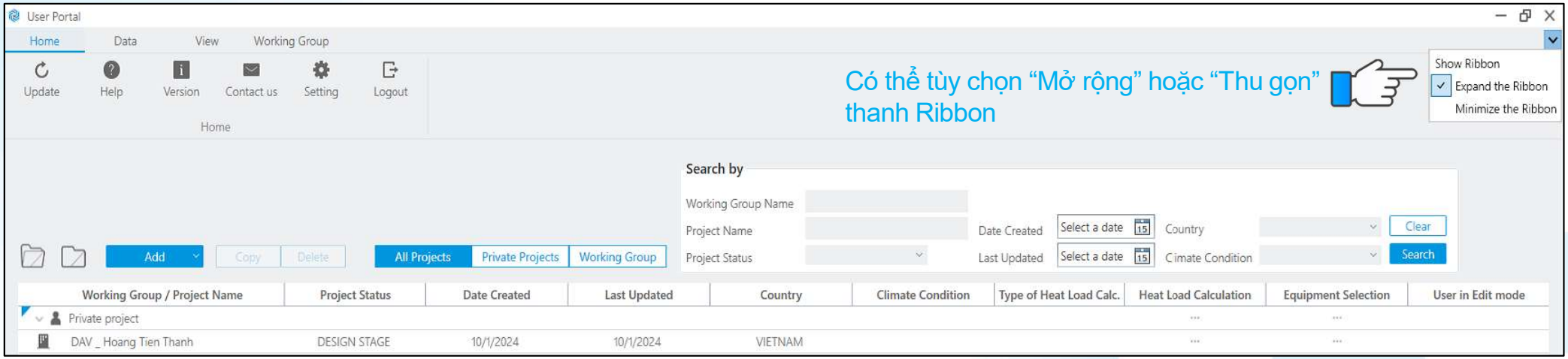


Bước 2. Nhập thông tin email và mật khẩu, sau đó nhấp vào "Login". Giao diện người dùng sẽ được mở ra



Giao Diện Người Dùng

Mục tiêu của giao diện là liệt kê và quản lý các dự án của người dùng

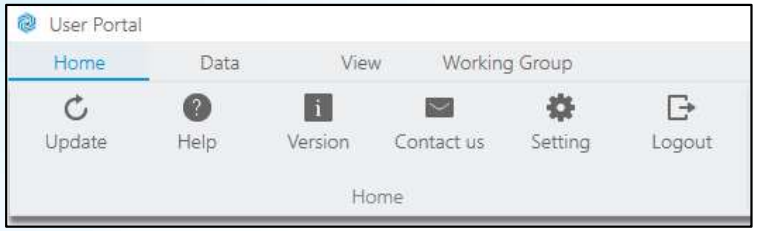


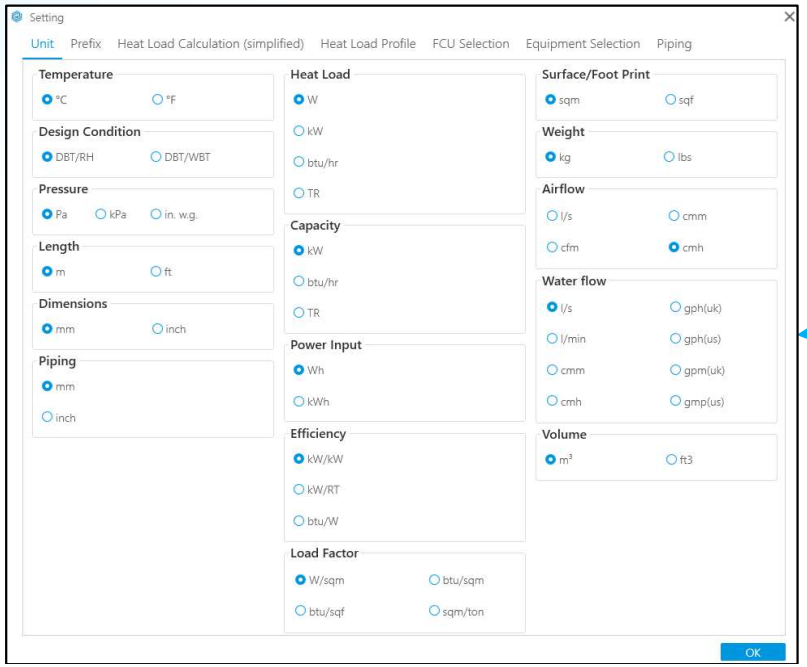
Có thể tùy chọn "Mở rộng" hoặc "Thu gọn" thanh Ribbon

1. Tạo/Sao Chép/Xóa thông tin dự án.
2. Phân Loại/Tìm Kiếm dự án theo nhiều điều kiện.
3. Chia Sẻ trạng thái của dự án cho người dùng khác để phục vụ cho công việc nhóm.
4. Xuất và Nhập các file dữ liệu của dự án được tạo bởi các người dùng khác nhau.

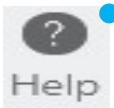
Thanh Ribbon

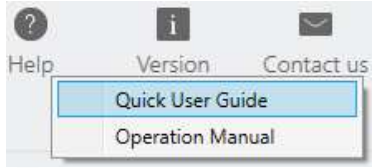
Màn hình chính - Home





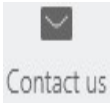
Update
- Làm mới trang để hiển thị thông tin mới nhất.





Help
- Tải xuống hướng dẫn sử dụng.

Version
- Xác nhận phiên bản phần mềm hiện tại.



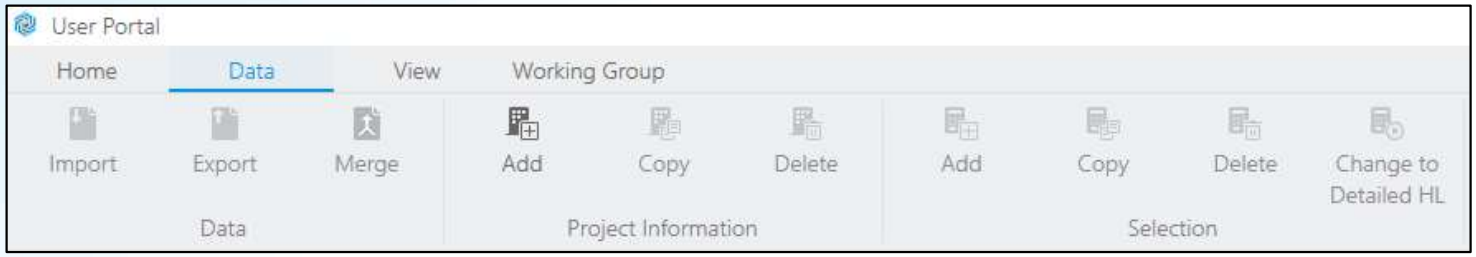
Contact us
- Mở liên kết đến trang web DK-BIM, tại đó người dùng có thể gửi yêu cầu tới người quản trị.

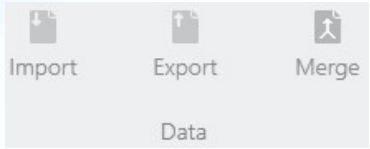
Setting
- Cài đặt tổng thể cho phần mềm DK-BIM (đơn vị, thông số nhập/xuất,…).

Logout
- Đăng xuất khỏi DK-BIM.

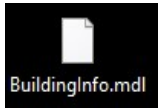
Thanh Ribbon

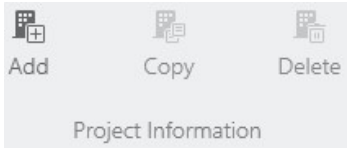
Dữ liệu - Data





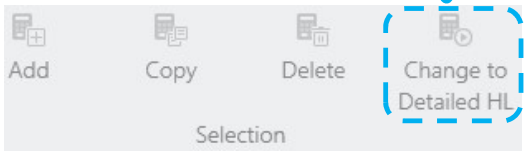
- Nhập/Xuất/Gộp file “BuildingInfo.mdl” để chia sẻ dữ liệu dự án với những người dùng khác.





Tạo/Sao Chép/Xóa thông tin dự án

- Tạo/Sao Chép/Xóa thông tin dự án đã chọn khỏi danh sách.



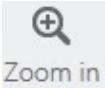
Tạo/Sao Chép/Xóa điều kiện thiết kế

- Tạo/Sao Chép/Xóa điều kiện thiết kế đã chọn khỏi danh sách.

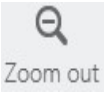
Trường hợp đã lựa chọn tính toán tải đơn giản “Simplified” cho dự án thì có thể chuyển đổi qua “Detailed HL” để tính toán tải chi tiết

Thanh Ribbon

Góc nhìn - View



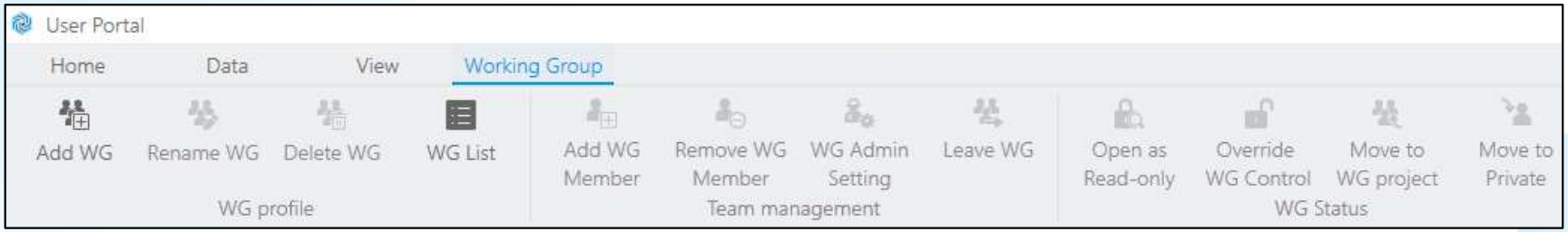
<u>Zoom in</u>
- Phóng to chế độ xem để xem văn bản và biểu tượng lớn hơn.

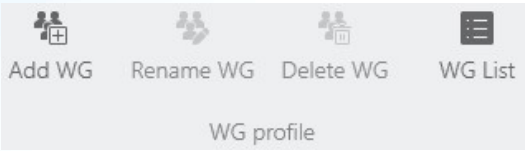


<u>Zoom out</u>
- Thu nhỏ chế độ xem để có văn bản và biểu tượng nhỏ hơn.

Thanh Ribbon

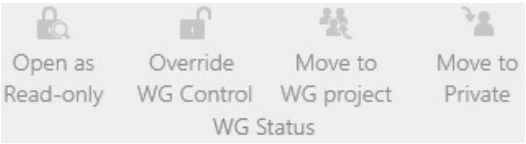
Nhóm công việc – Working Group





Tạo/Đổi Tên/Xóa/Xem Danh Sách nhóm công việc để quản lý hồ sơ của nhóm.

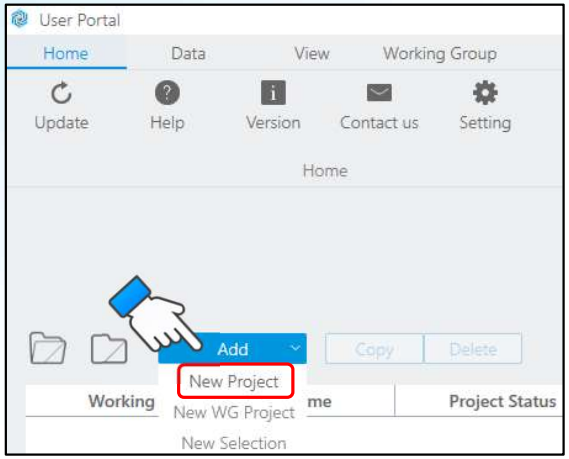
Thêm Người Dùng/Xóa Người Dùng/Quản Lý Quyền Truy Cập/Rời Khỏi nhóm công việc.



Xem/Ghi Đè Quyền Quản Lý/Chuyển Đổi Trạng Thái của dự án.

Bước 1: Khởi tạo dự án mới

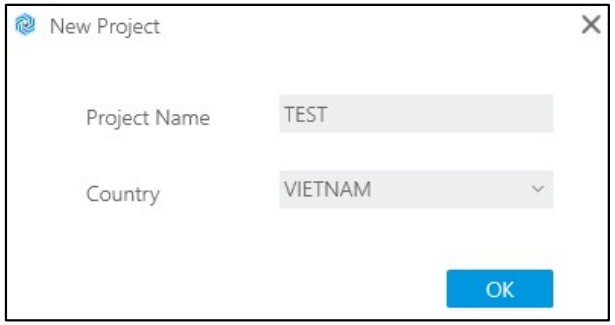
1. Nhấp “Add” và chọn “New Project”.



2. Điền thông tin “Project Name” và chọn “Country” từ danh sách. Sau đó nhấn “OK”.

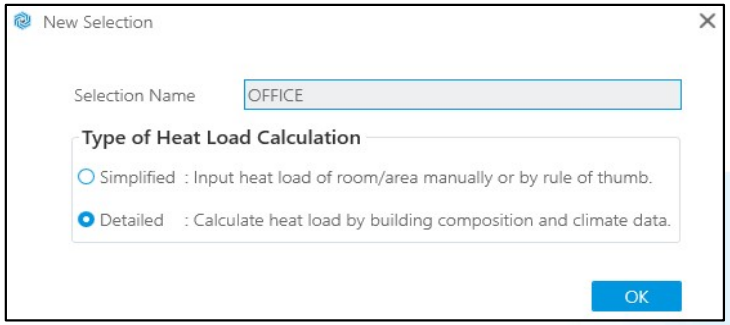
** Việc lựa chọn “Country” dùng để xác định cơ sở dữ liệu của các thiết bị sẽ được sử dụng trong dự án.*

** “Country” sẽ được cố định cho toàn bộ dự án kể cả khi có nhiều điều kiện thiết kế trong dự án.*

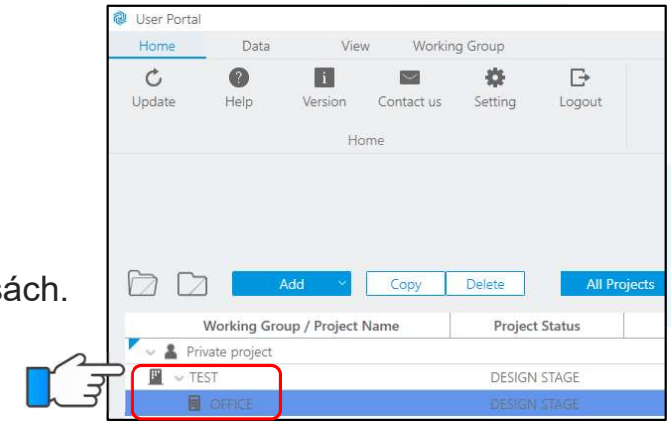


3. Đặt tên và lựa chọn phương pháp tính toán công suất lạnh:

- Simplified: Nhập tải lạnh/sưởi của phòng/khu vực bằng thủ công hoặc theo nguyên tắc chung.
- Detailed: Tính toán tải bằng cách nhập chi tiết các thành phần và dữ liệu thời tiết.

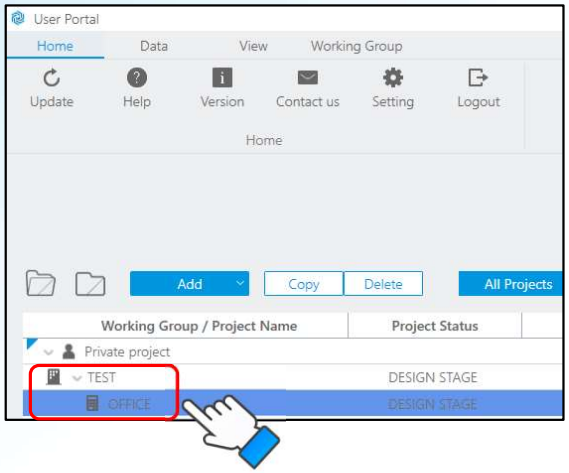


4. Xác nhận dự án mới đã được tạo trong danh sách.

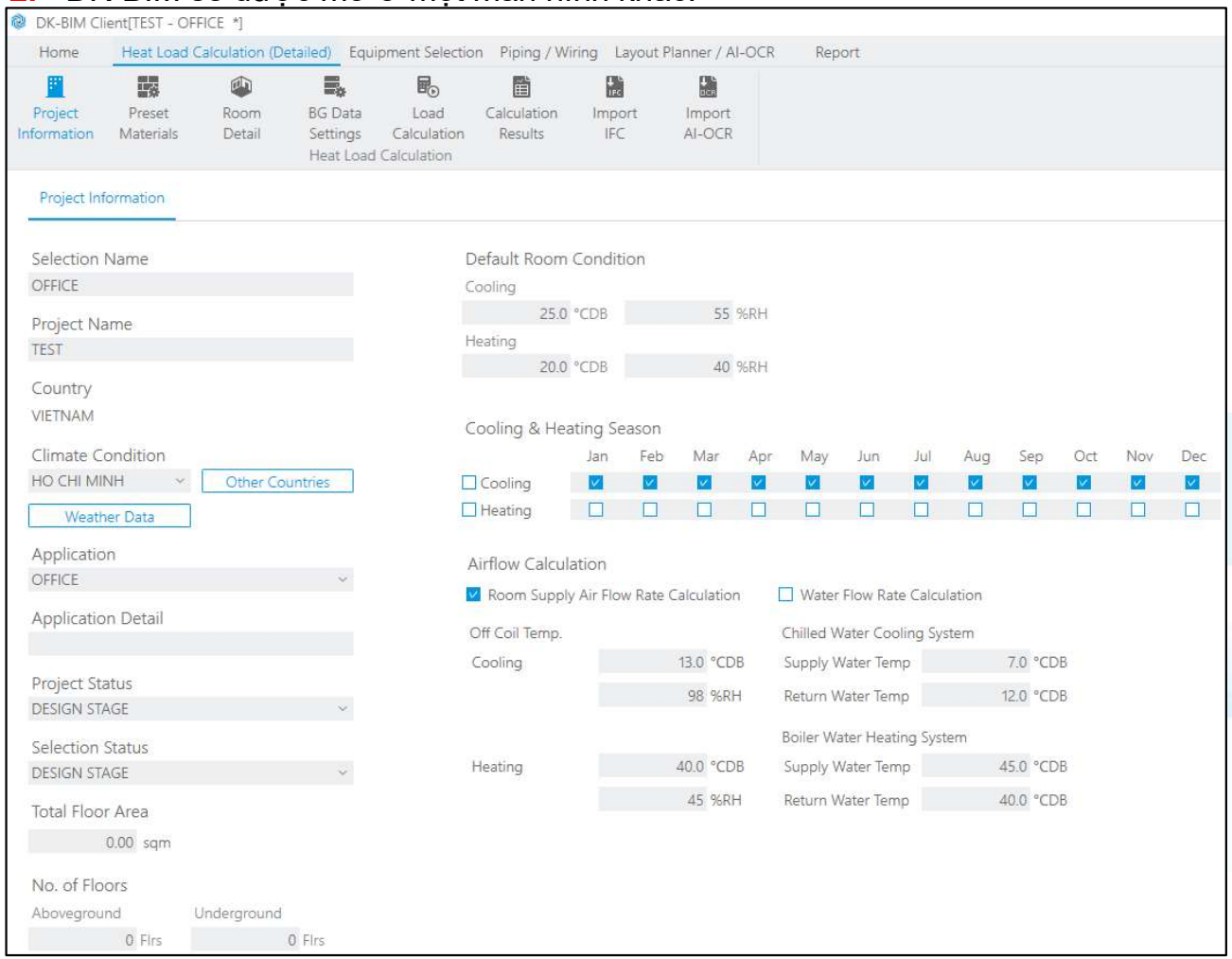


Bước 1: Khởi tạo dự án mới

1. Chọn dự án mà bạn muốn bắt đầu và nhấp đúp



2. DK-BIM sẽ được mở ở một màn hình khác.

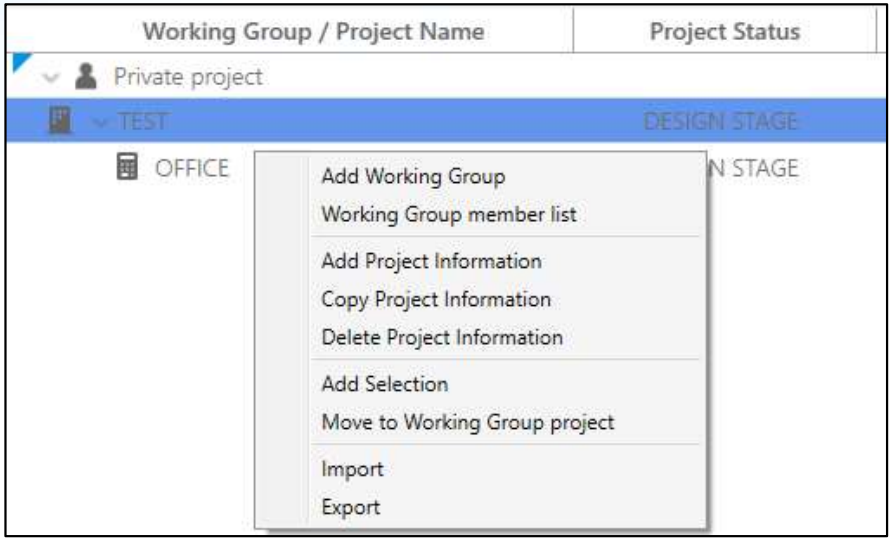


Thao Tác Nhanh

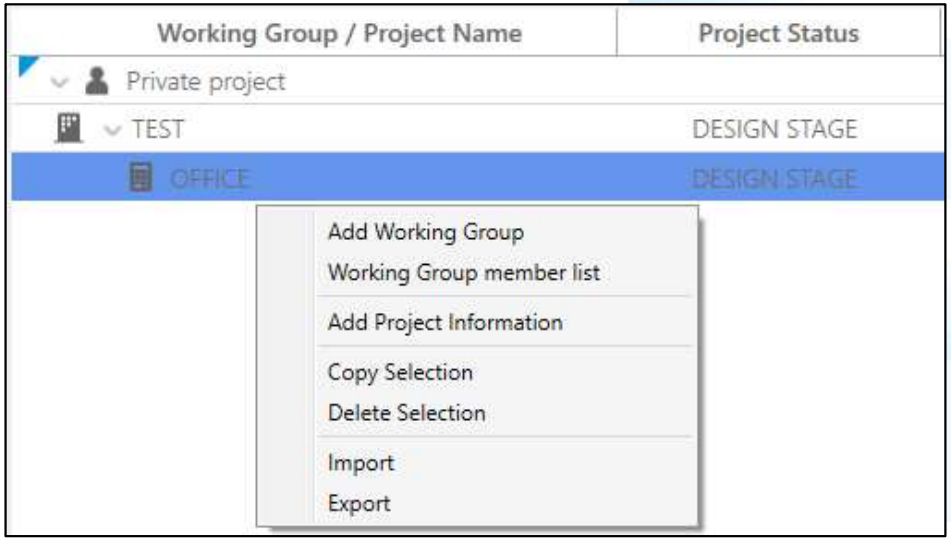
Bằng cách nhấp chuột phải vào cây thư mục dự án, menu ngữ cảnh sẽ xuất hiện.

Hầu hết các chức năng trong thanh Ribbon sẽ xuất hiện.

< Chọn nhóm công việc và nhấp chuột phải >



< Chọn tên dự án và nhấp chuột phải >



DAIKIN
Perfecting the Air

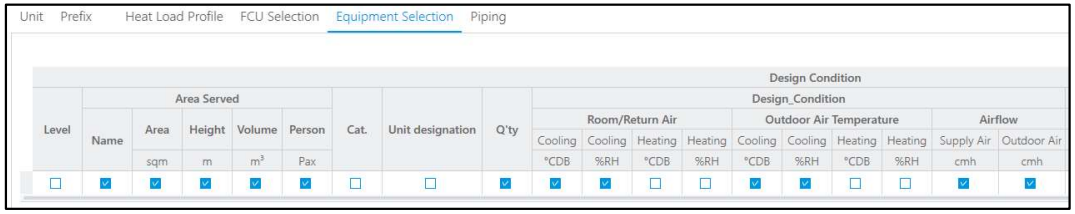
Home

- Trong tab Home, người dùng có thể điều chỉnh một vài thông số để làm cài đặt mặc định cho dự án.

- Unit
Những đơn vị mặc định sẽ được sử dụng trong dự án.

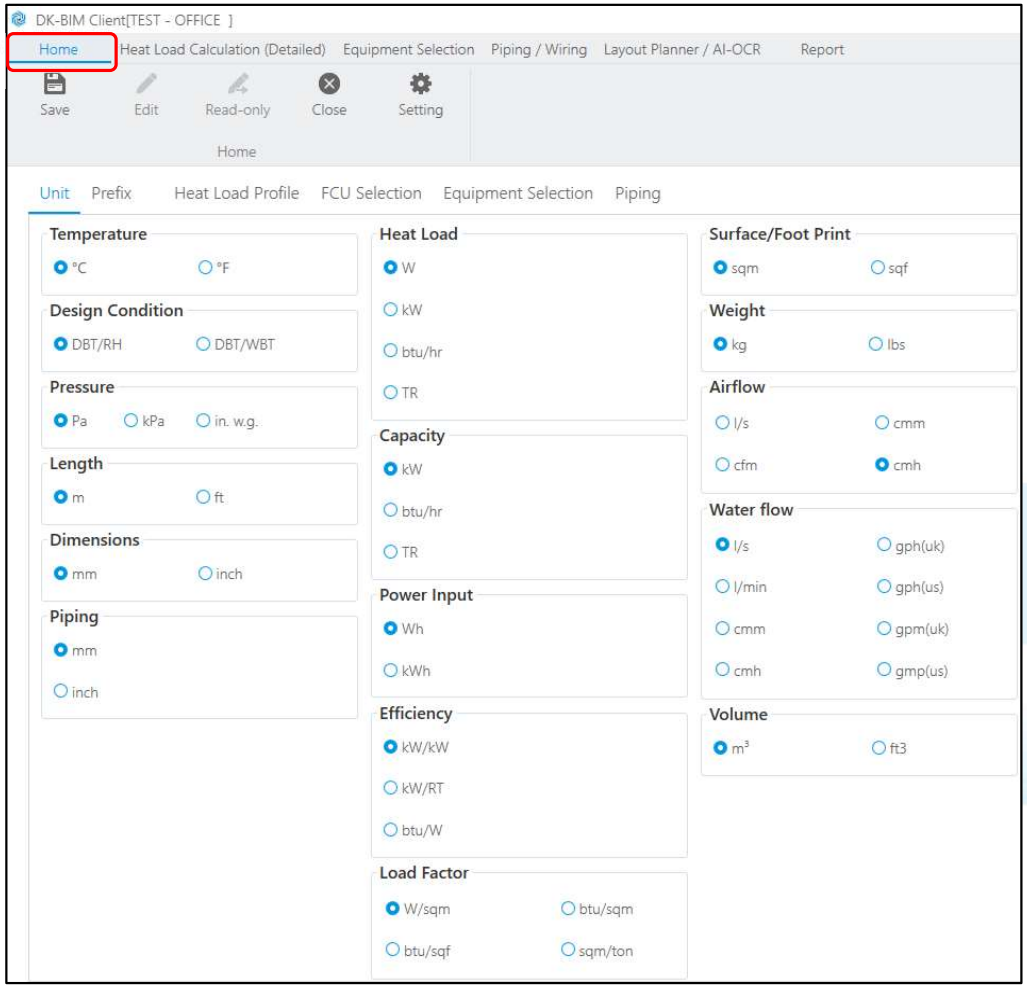
- Prefix
Những tiền tố mặc định sẽ được thêm vào tên mỗi thiết bị.

- Heat Load Profile và một số hạng mục khác:
Người dùng có thể chọn ☑ hoặc bỏ chọn ☐ các cột để hiển thị/ẩn theo từng mục trên màn hình.

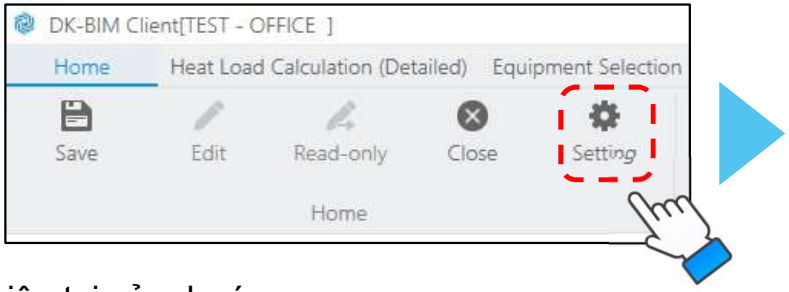


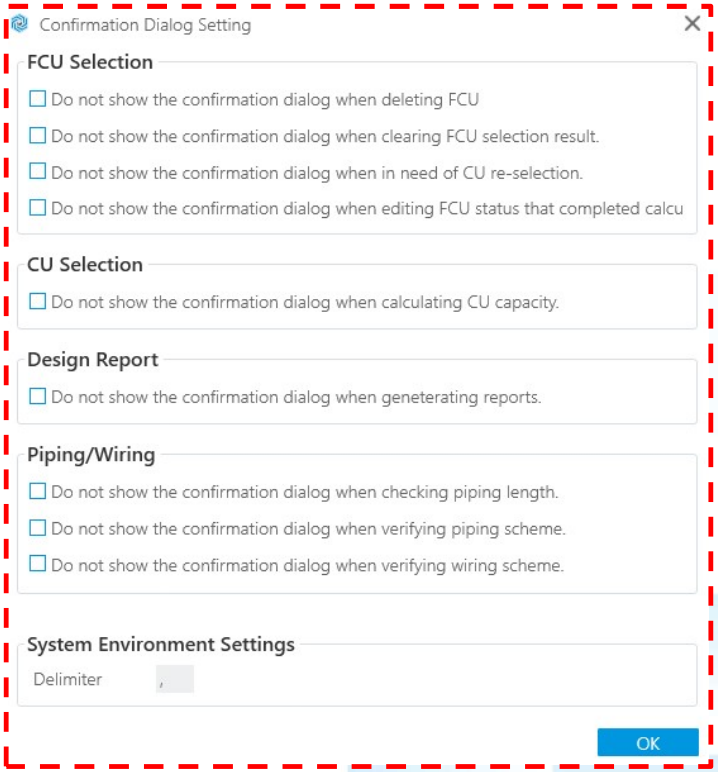
** Một số quốc gia có thể không cần các cột liên quan đến "Heating" và người dùng có thể ẩn đi bắt đầu từ đây.*

Bước 2: Tính toán tải lạnh



Home





❑ Save
Lưu trạng thái hiện tại của dự án.

❑ Edit / Read-only
Chỉnh sửa / Xem dữ liệu của dự án.

❑ Close
- Đóng cửa sổ DK-BIM Client.
- Giao diện người dùng “User Portal” vẫn mở.

❑ Setting
Bật/Tắt các hộp thoại thông báo sẽ xuất hiện khi lựa chọn FCU/CU.

Heat Load Calculation (Detailed)

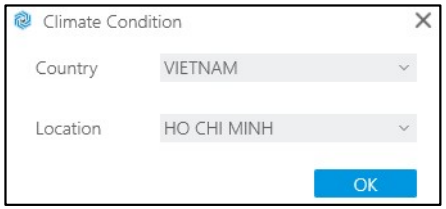
Project Information

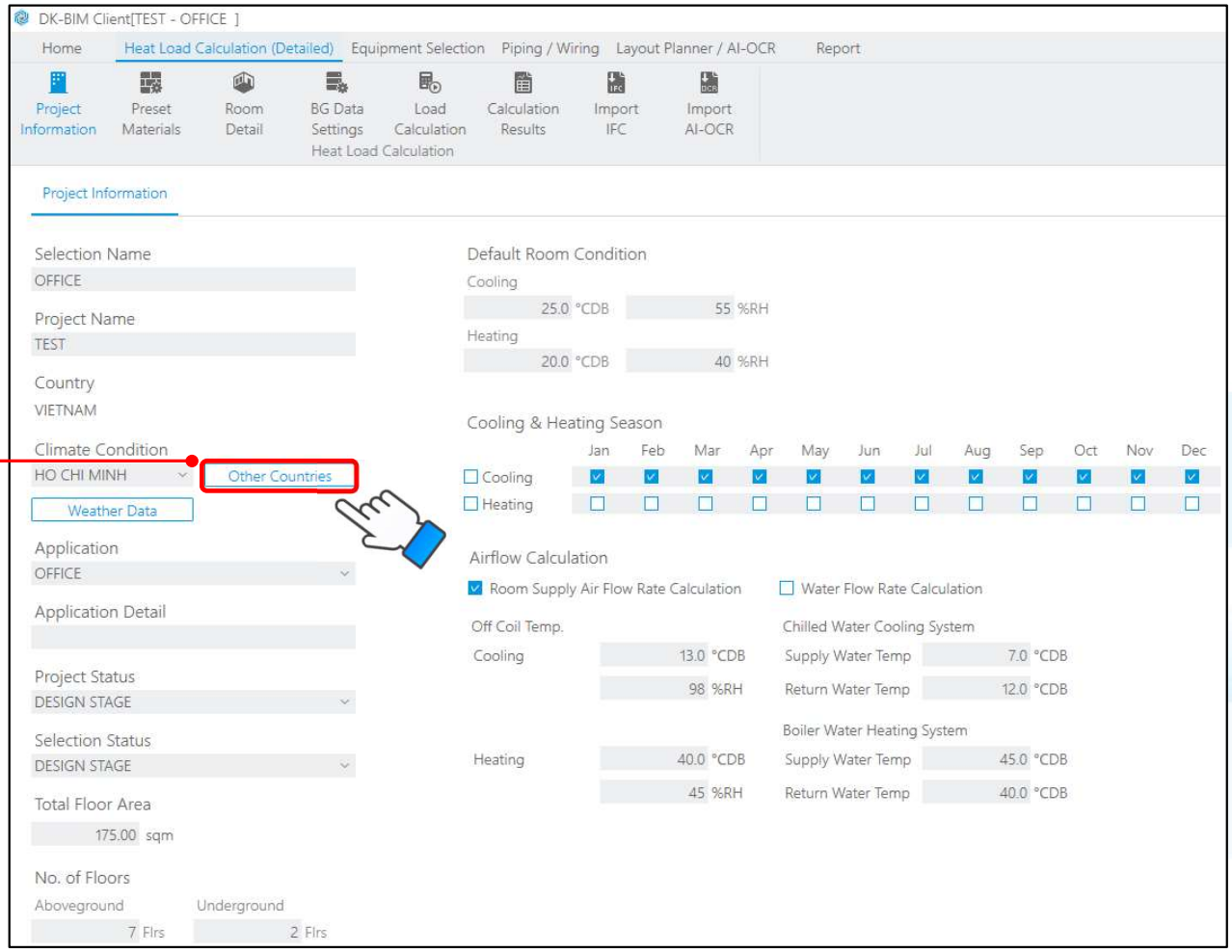
- ❑ Selection Name / Project Name

Tên của Mục lựa chọn / Tên dự án

- ❑ Country / Climate Condition

Chọn quốc gia và địa điểm của dự án để có dữ liệu thời tiết tương ứng





DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Project Information

Project Information

Selection Name
OFFICE

Project Name
TEST

Country
VIETNAM

Climate Condition
HO CHI MINH | Other Countries

Weather Data

Application
OFFICE

Application Detail

Project Status
DESIGN STAGE

Selection Status
DESIGN STAGE

Total Floor Area
0.00 sqm

No. of Floors
Aboveground 0 Flrs | Underground 0 Flrs

- Nếu dữ liệu thời tiết không đúng với địa chỉ của dự án hoặc muốn thay đổi dữ liệu thì có thể chọn “Weather Data”

Weather Data

Display Solar Radiation | Import

Month		Hour 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Jan	°CDB	26.0	26.0	25.0	25.0	25.0	24.0	25.0	27.0	28.0	30.0	31.0	32.0	32.6	33.0	32.0	32.0	30.0	29.0	28.0	28.0	27.0	27.0	27.0	26.0
	°CWB	23.8	23.3	23.3	23.3	23.3	23.1	23.5	23.8	24.1	24.4	24.4	24.4	24.5	24.4	24.5	24.6	24.2	24.1	24.2	23.8	23.7	23.7	23.8	23.5
Feb	°CDB	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	27.0	28.0	30.4	32.0	33.0	34.0	34.0	34.0	33.0	31.0	29.0	28.6	28.0	27.0	27.0	27.0	26.0
	°CWB	23.8	23.3	23.3	23.5	23.3	23.3	23.7	24.0	24.1	24.4	24.5	24.5	24.6	24.5	24.7	24.8	24.3	24.1	24.1	23.8	23.8	23.7	23.5	23.5
Mar	°CDB	27.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	27.0	28.0	30.0	32.0	33.0	34.0	34.8	35.0	34.0	33.4	32.0	30.0	29.0	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0
	°CWB	24.8	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.8	25.0	25.3	25.2	25.4	25.4	25.5	25.6	25.6	25.5	25.0	24.6	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8
Apr	°CDB	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	27.5	29.0	30.0	32.0	33.0	34.0	35.0	35.3	36.0	35.0	34.0	32.2	31.0	30.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.0
	°CWB	25.9	25.7	25.7	25.5	26.0	25.8	26.3	26.4	26.2	26.3	26.0	26.2	26.5	26.4	26.4	26.3	26.0	25.8	26.0	25.8	25.8	25.9	25.8	25.9
May	°CDB	29.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	29.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	35.0	36.0	35.0	34.0	33.0	31.0	31.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0
	°CWB	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	27.0	27.2	27.4	27.4	27.2	26.9	27.2	26.7	26.8	26.7	26.5	26.7	26.5	26.2	26.5	26.5	26.5	26.5
Jun	°CDB	27.0	27.0	27.0	27.0	26.0	27.0	28.0	29.8	31.0	32.0	32.0	33.0	34.0	34.0	34.0	33.1	32.0	31.0	29.3	29.0	28.0	28.0	28.0	27.5
	°CWB	26.2	26.2	26.0	26.0	26.0	26.1	27.1	27.5	27.7	27.4	27.4	27.0	26.9	26.5	26.7	26.5	26.3	26.3	26.1	26.2	26.4	26.4	26.2	26.2
Jul	°CDB	27.0	27.0	26.0	26.0	26.0	26.0	27.4	29.0	30.0	31.4	32.0	32.0	33.0	33.0	33.0	32.3	31.0	30.0	29.0	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0
	°CWB	26.0	25.5	25.5	25.4	25.5	25.5	26.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.0	26.9	26.7	26.7	26.7	26.2	26.2	26.2	26.2	26.0	26.2	26.0	26.0
Aug	°CDB	27.0	27.0	26.0	26.2	26.0	26.0	27.2	29.0	30.0	31.4	32.0	33.0	33.4	33.0	33.0	33.0	32.0	30.0	29.0	29.0	28.0	28.0	27.0	27.0
	°CWB	26.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	26.2	26.7	26.7	26.8	26.7	26.7	26.8	26.5	26.5	26.3	26.2	26.0	26.0	25.8	25.8	25.8	25.7	25.7
Sep	°CDB	27.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	27.1	29.0	30.0	31.1	32.0	33.0	33.0	33.0	32.5	32.0	31.0	29.0	29.0	28.0	28.0	27.8	27.0	27.0
	°CWB	25.5	25.5	25.3	25.3	25.3	25.3	26.1	26.5	26.7	27.0	26.9	26.8	26.7	26.5	26.5	26.4	26.2	26.0	26.0	26.0	25.9	25.9	25.7	25.6
Oct	°CDB	26.3	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	27.0	29.0	30.0	31.2	32.0	32.0	33.0	33.0	32.0	32.0	30.0	29.0	28.3	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0
	°CWB	25.5	25.3	25.3	25.2	25.0	25.0	26.0	26.5	26.7	26.7	26.7	26.5	26.7	26.5	26.2	26.2	26.0	25.8	25.8	25.7	25.7	25.7	25.7	25.5
Nov	°CDB	27.0	26.0	26.0	26.0	26.0	25.9	27.0	28.1	30.0	31.4	32.0	33.0	33.0	33.0	33.0	32.1	31.0	30.0	29.0	29.0	28.0	28.0	28.0	27.0
	°CWB	25.3	25.0	25.0	25.0	24.8	24.6	25.5	26.0	26.2	26.3	26.0	26.0	26.1	26.0	25.9	25.8	25.8	25.8	25.7	25.5	25.5	25.5	25.3	25.3
Dev	°CDB	26.0	26.0	26.0	25.0	25.0	25.0	26.0	27.0	29.0	30.0	32.0	32.0	33.0	33.0	33.0	32.1	31.0	29.0	29.0	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0
	°CWB	24.5	24.3	24.3	24.3	24.0	24.0	24.9	25.0	25.3	25.5	25.4	25.3	25.2	25.1	25.1	25.1	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	24.8	24.8

Reset to Initial Value | Apply

<Nhấp đúp vào ô muốn thay đổi thông số và nhập thủ công>

34.0	34.8	35.0	34.0
25.4	25.5	25.6	25.6
35.0	35.3	36	35.0
26.2	26.5	26.4	26.4
35.0	35.0	36.0	35.0
26.9	27.2	26.7	26.8

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Project Information

Project Information

Selection Name
OFFICE

Project Name
TEST

Country
VIETNAM

Climate Condition
HO CHI MINH | Other Countries
Weather Data

Application
OFFICE

Application Detail

Project Status
DESIGN STAGE

Selection Status
DESIGN STAGE

Total Floor Area
0.00 sqm

No. of Floors
Aboveground 0 Flrs | Underground 0 Flrs

❑ Application
Công năng của dự án

Application
OFFICE
- OFFICE
- HOTEL / VILLA RESORT
- CONDOMINIUM / APARTMENT
- RESIDENTIAL
- HOSPITAL / HEALTH CARE
- EDUCATIONAL INSTITUTION
- RETAIL / SHOPPING MALL
- FACTORY / FACTORY'S OFFICE
- WAREHOUSE / LOGISTICS
- DATA CENTRE / SERVER ROOM
- MIX DEVELOPMENT
- GOVERNMENT FACILITY
- RELIGIOUS FACILITY
- PUBLIC TRANSPORT
- OTHERS

❑ Project Status / Selection Status
Trạng thái của dự án

Project Status
DESIGN STAGE

Selection Status
DESIGN STAGE

❑ Total Floor Area / No. of Floors

Diện tích sàn / Số tầng

- Aboveground: Trên mặt đất (Tầng).
- Underground: Dưới lòng đất (Hầm).

Total Floor Area
0.00 sqm

No. of Floors
Aboveground 0 Flrs | Underground 0 Flrs

Khai báo thông tin dự án được dùng để lưu trữ hồ sơ.
Không ảnh hưởng đến kết quả tính toán.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Project Information

Default Room Condition

Cooling

25.0	°CDB	55	%RH

Heating

20.0	°CDB	40	%RH

Cooling & Heating Season

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
☐ Cooling	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
☐ Heating	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Airflow Calculation

☑ Room Supply Air Flow Rate Calculation ☐ Water Flow Rate Calculation

Off Coil Temp.

Cooling	13.0	°CDB
	98	%RH
Heating	40.0	°CDB
	45	%RH

Chilled Water Cooling System

Supply Water Temp	7.0	°CDB
Return Water Temp	12.0	°CDB

Boiler Water Heating System

Supply Water Temp	45.0	°CDB
Return Water Temp	40.0	°CDB

<Giải nhiệt gió> *<Giải nhiệt nước>*

❑ Default Room Condition
Điều kiện mặc định của phòng
- Cooling: Lạnh
- Heating: Sưởi

Default Room Condition

Cooling

25.0	°CDB	55	%RH

Heating

20.0	°CDB	40	%RH

ºCDB: Nhiệt độ bầu khô

%RH: Độ ẩm tương đối

❑ Cooling & Heating Season
Mùa Lạnh & Mùa Sưởi

Cooling & Heating Season

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
☑ Cooling	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
☐ Heating	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

❑ Off Coil Temp.
Nhiệt độ khi ra khỏi dàn lạnh

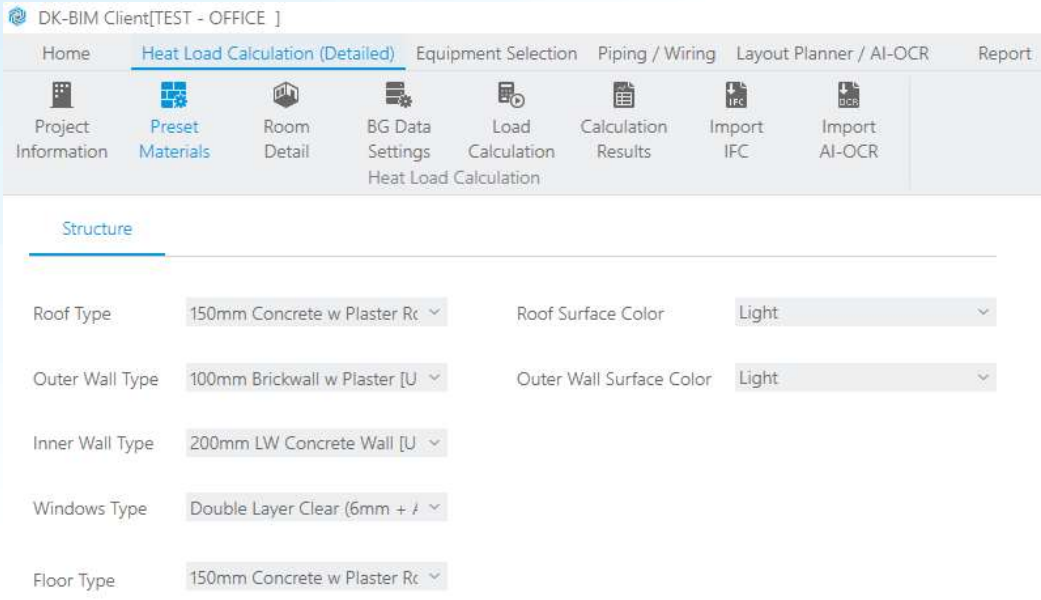
Tính toán lưu lượng không khí/nước cung cấp vào phòng

Không ảnh hưởng đến kết quả tính toán.

DAIKIN
Perfecting the Air

Heat Load Calculation (Detailed)

Preset Materials



Bước 2: Tính toán tải lạnh

❑ Structure
Kết cấu.

- Roof Type: Kết cấu của mái bao che.
- Outer Wall Type: Kết cấu của tường bao che bên ngoài (tiếp xúc với không gian ngoài trời).
- Inner Wall Type: Kết cấu của tường bao che bên trong (tiếp xúc với không gian trong nhà).
- Windows Type: Kết cấu của cửa kính bao che ngoài trời.
- Floor Type: Kết cấu của sàn.
- Roof Surface Color: Màu sắc của bề mặt mái bao che.
- Outer Wall Surface Color: Màu sắc của bề mặt bức tường bao che bên ngoài.

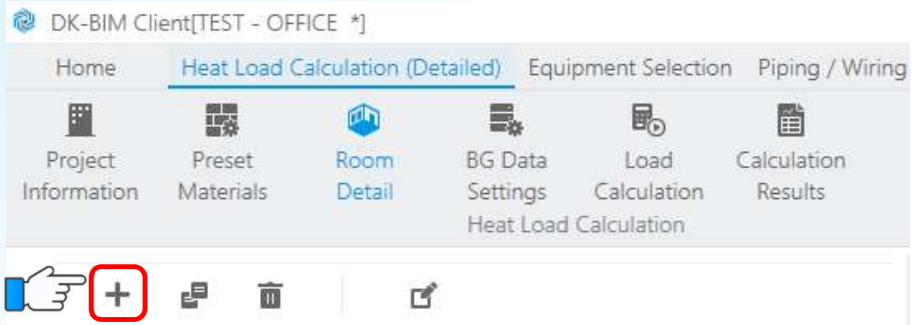
Khả năng cách nhiệt thay đổi tùy theo vật liệu của kết cấu tòa nhà được lựa chọn.
Nhập thông số kết cấu càng "đầy đủ và đúng" thì kết quả tính toán càng chính xác.

DAIKIN
Perfecting the Air

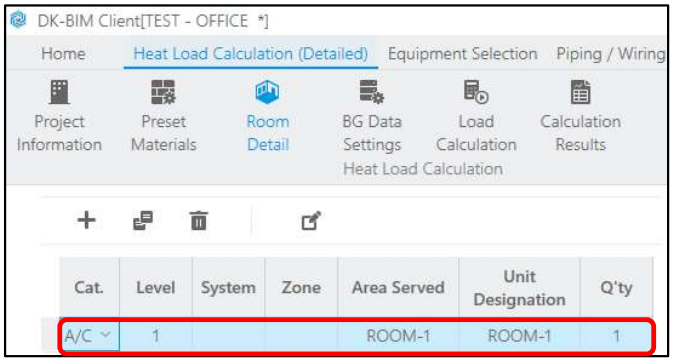
Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)
Room Detail

- ❑ Nhấp vào dấu “+” để tạo 1 phòng cần tính tải.

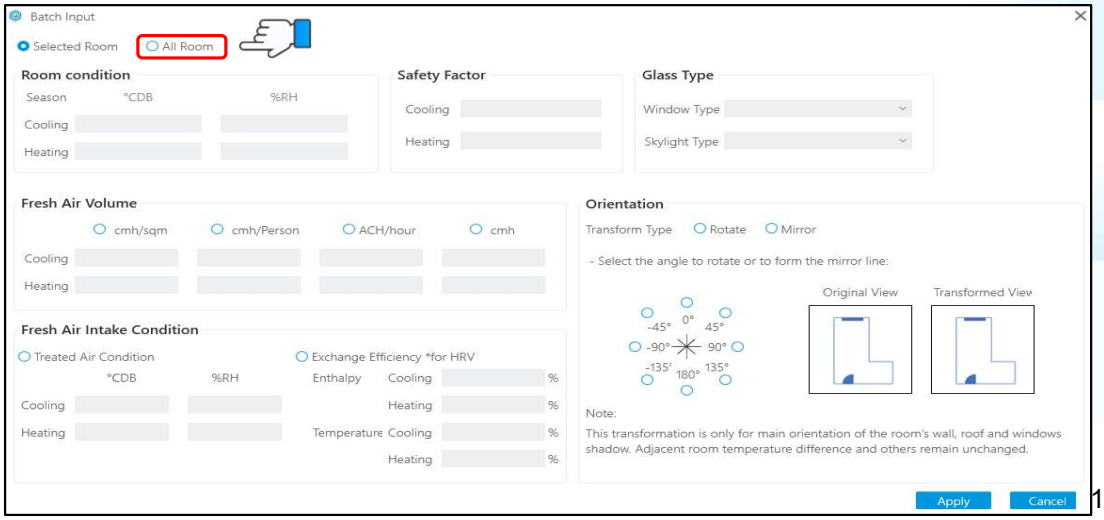


- ❑ Cây thư mục sẽ xuất hiện 1 phòng vừa tạo.



- ❑ Copy: Sao chép phòng được chọn vào thư mục.
- ❑ Delete: Xóa phòng được chọn khỏi thư mục.
- ❑ Batch Input: Nhập dữ liệu để áp dụng cho phòng được chọn hoặc tất cả các phòng trong thư mục.

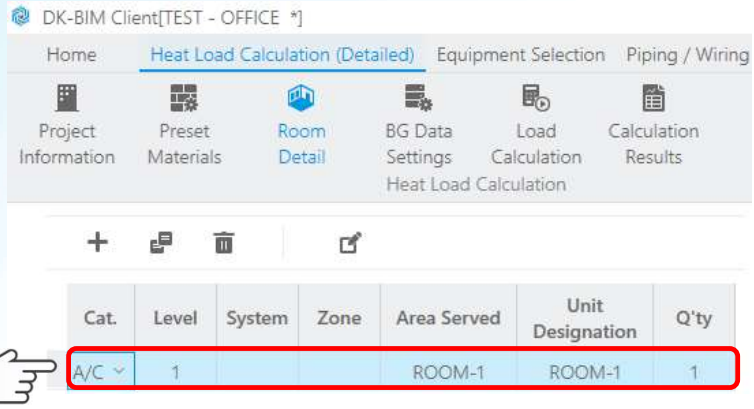
Nếu nhập thông số trong Batch Input, có thể áp dụng thông số này cho tất cả các phòng trong thư mục.



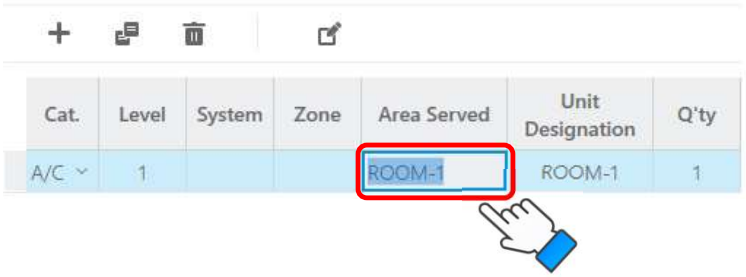
Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

❑ Sau khi tạo phòng. Nhấp chuột vào phòng cần mở.



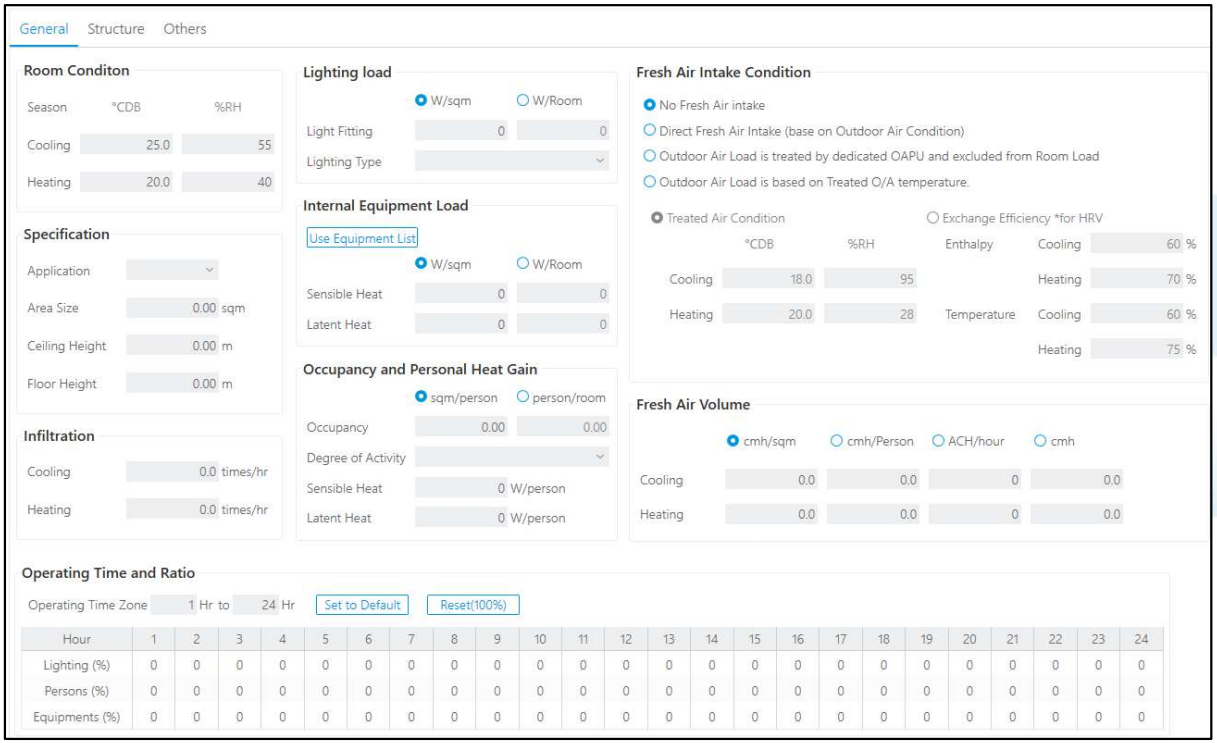
<Có thể đổi tên phòng cần tính tải bằng cách nhấp đúp vào ô "Area Served">



Bước 2: Tính toán tải lạnh

❑ Hộp thoại dữ liệu của phòng được chọn sẽ xuất hiện. Có *3 tab* chính *cần nhập dữ liệu* là:

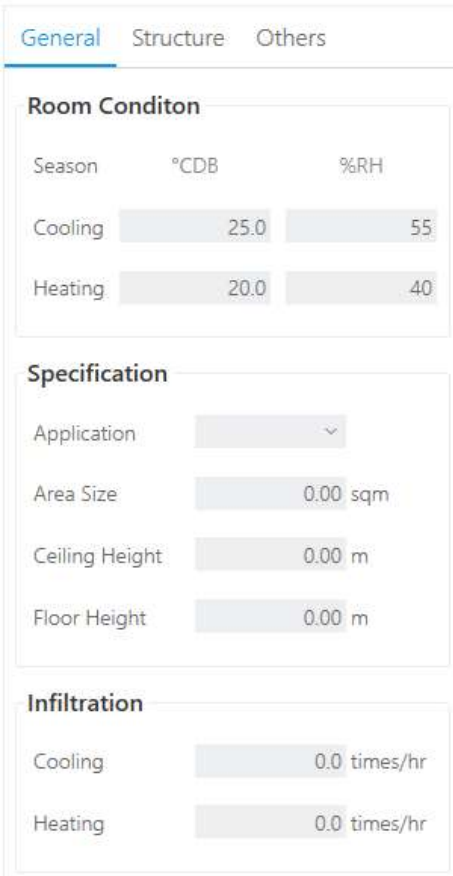
- General: Thông tin tổng quát của phòng.
- Structure: Kết cấu của phòng.
- Others: Một số thông số khác.



Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



❑ Room Condition
Điều kiện phòng.
ºCDB: Nhiệt độ bầu khô của phòng
%RH: Độ ẩm tương đối

❑ Specification
Đặc tính của phòng.
- Application: Công năng của phòng.
- Area Size: Diện tích phòng (m²).
- Ceiling Height: Chiều cao từ sàn đến trần giả (m).
- Floor Height: Chiều cao từ sàn đến trần thô (m).

❑ Infiltration
Rò lọt không khí (Số Lần/Giờ).

Các thông số này sẽ mặc định trong phần mềm. Khi sử dụng cho tính toán, các thông số này sẽ thay đổi (người dùng tự nhập thông số) theo các tiêu chuẩn/quy định/yêu cầu…hiện hành.

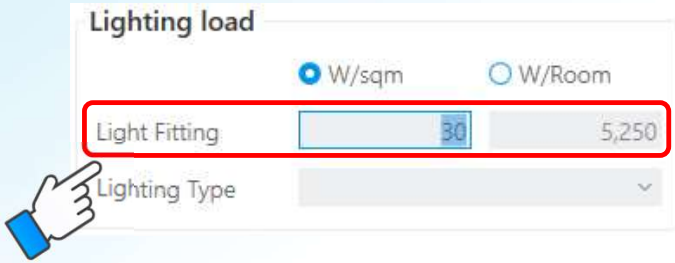
❑ Sau khi chọn công năng của phòng. Các thông số mặc định sẽ tự xuất hiện trong các hộp thoại.

❑ Nếu không có công năng phù hợp, chọn “Others” sẽ có các thông số mặc định giống “Office” (khác thông số “Infiltration”).

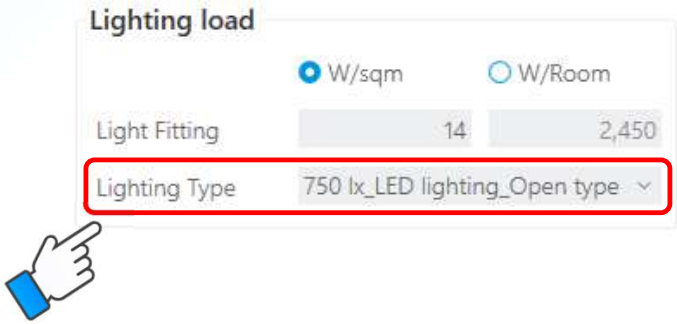
Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

- Nhập thông số ở dòng “Light Fitting”



- Có thể tham khảo lựa chọn một số loại đèn chiếu sáng có sẵn trong phần mềm bằng cách chọn “Lighting Type”



Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

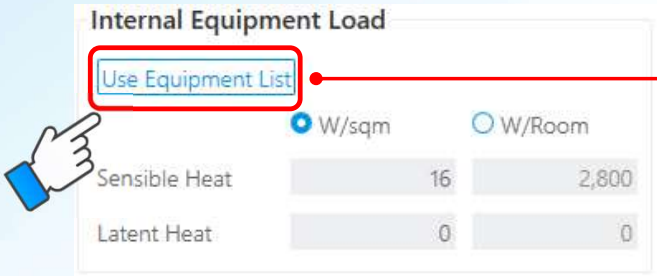
- Lighting Load: Công suất tỏa nhiệt của đèn chiếu sáng.

- Light Fitting: Công suất tỏa nhiệt của đèn/Diện tích phòng m² (W/sqm) hoặc Công suất tỏa nhiệt của đèn/Phòng (W/Room).

- Lighting Type: Loại đèn chiếu sáng.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

<Nhấp đúp vào thiết bị muốn lựa chọn và điền số lượng của thiết bị vào cột "Q'ty">

Equipment Load

No.	Equipment Name	Sensible Heat W	Latent Heat W	Q'ty
1	Low Desktop Computer	49	0	0
2	Mid Desktop Computer	77	0	0
3	High Desktop Computer	97	0	0
4	Laptop	36	0	0
5	Monitor	90	0	0
6	Laser Printer	107	0	0
7	Multifunction(copy, print, scan)	60	0	0
8	Copy Machine	510	0	0
9	Fax Machine	55	0	0
10	Paper Shredder	200	0	0
11	Water cooler, 30L/h	350	0	0
12	Microwave Oven, 28L	400	0	0

Apply

- ❑ Internal Equipment Load: Công suất tỏa nhiệt của các thiết bị bên trong phòng.

Công suất/Diện tích phòng m² (W/sqm) hoặc Công suất/Phòng (W/Room).

- Sensible Heat: Nhiệt hiện.

- Latent Heat: Nhiệt ẩn.

- ❑ Có thể tham khảo lựa chọn một số thiết bị có sẵn trong phần mềm bằng cách chọn "Use Equipment List"

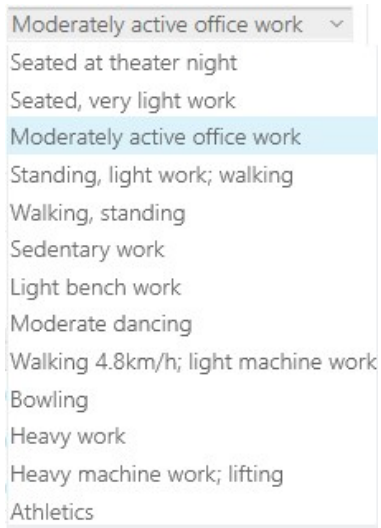
Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

❑ Occupancy and Personal Heat Gain: Mật độ người và Nhiệt thừa do người tỏa ra. Diện tích phòng m²/Người (sqm/person) hoặc Số người/Phòng (person/room).

- Degree of Activity: Mức độ hoạt động của con người.



❑ Người dùng có thể tự nhập thông số nhiệt hiện và nhiệt ẩn khác với phần mềm quy định bằng cách nhập liệu thủ công.

Con người có các hoạt động khác nhau sẽ tỏa ra nhiệt thừa khác nhau.
Nhiệt hiện và nhiệt ẩn sẽ thay đổi tương ứng theo hoạt động mà người dùng lựa chọn.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

Fresh Air Intake Condition

- (●) No Fresh Air intake
- ( ) Direct Fresh Air Intake (base on Outdoor Air Condition)
- ( ) Outdoor Air Load is treated by dedicated OAPU and excluded from Room Load
- ( ) Outdoor Air Load is based on Treated O/A temperature.

(●) Treated Air Condition

	°CDB	%RH
Cooling	18.0	95
Heating	20.0	28

( ) Exchange Efficiency *for HRV

Enthalpy	Cooling	60 %
	Heating	70 %
Temperature	Cooling	60 %
	Heating	75 %

❑ Fresh Air Intake Condition: Điều kiện đầu vào của gió tươi.

- No Fresh Air Intake: Không cung cấp gió tươi (Thông gió tự nhiên).

- Direct Fresh Air Intake (base on Outdoor Air Condition): Cung cấp gió tươi trực tiếp (điều kiện của gió tươi sẽ lấy theo điều kiện của không khí ngoài trời).

- Outdoor Air Load is treated by dedicated OAPU and excluded from Room Load: Gió tươi ngoài trời sẽ được xử lý bằng các thiết bị OAPU chuyên dụng (PAU hoặc HRV) và sẽ không liệt kê trong bảng kết quả tính tải.

- Outdoor Air Load is based on Treated O/A temperature: Điều kiện của gió tươi ngoài trời sẽ lấy theo nhiệt độ gió tươi ngoài trời sau khi đã được xử lý.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

Fresh Air Intake Condition

- (●) No Fresh Air intake
- ( ) Direct Fresh Air Intake (base on Outdoor Air Condition)
- ( ) Outdoor Air Load is treated by dedicated OAPU and excluded from Room Load
- ( ) Outdoor Air Load is based on Treated O/A temperature.

1

- ❑ Nhấp chọn ● hoặc không chọn ○ điều kiện của gió tươi trong phần 1
- ❑ Nếu lựa chọn điều kiện của gió tươi trong phần 1 thì cần tiếp tục nhập thông số của 1 trong 4 mục ở phần 4

Fresh Air Volume

	( ) cmh/sqm	(●) cmh/Person	( ) ACH/hour	( ) cmh
Cooling	6.0	20.0	2	0.0
Heating	6.0	20.0	2	0.0

4

- ❑ Fresh Air Volume: Lưu lượng gió tươi.

- cmh/sqm: Lưu lượng gió tươi / Diện tích phòng (m^3/h / m^2).

- cmh/Person: Lưu lượng gió tươi / Số người (m^3/h / Người).

- ACH/hour: Bội số tuần hoàn của gió tươi (Bội số / Giờ).

- cmh: Lưu lượng gió tươi cấp cho phòng (m^3/h).

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

Fresh Air Intake Condition

- ◉ No Fresh Air intake
- ○ Direct Fresh Air Intake (base on Outdoor Air Condition)
- ○ Outdoor Air Load is treated by dedicated OAPU and excluded from Room Load
- ○ Outdoor Air Load is based on Treated O/A temperature.

2

- ❑ Nhấp chọn ◉ hoặc không chọn ○ điều kiện của gió tươi trong phần 2
- ❑ Nếu lựa chọn điều kiện của gió tươi trong phần 2 thì cần tiếp tục nhập thông số của 1 trong 2 mục ở phần 3

◉ Treated Air Condition ○ Exchange Efficiency *for HRV

	°CDB	%RH
Cooling	18.0	95
Heating	20.0	28

Enthalpy	Cooling	60 %
	Heating	70 %
Temperature	Cooling	60 %
	Heating	75 %

3

- ❑ Treated Air Condition: Điều kiện của gió tươi sau khi được xử lý.

ºCDB: Nhiệt độ bầu khô.
%RH: Độ ẩm tương đối.

- ❑ Exchange Efficiency *for HRV: Hiệu suất của thiết bị thông gió thu hồi nhiệt HRV.

Enthalpy: Hiệu suất Enthalpy.
Temperature: Hiệu suất nhiệt.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

Operating Time and Ratio

Operating Time Zone 9 Hr to 18 Hr Set to Default Reset(100%)

Hour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Lighting (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0
Persons (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0
Equipments (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	50	50	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0

- Operating Time and Ratio: Thời gian hoạt động và tỉ lệ hoạt động đồng thời.

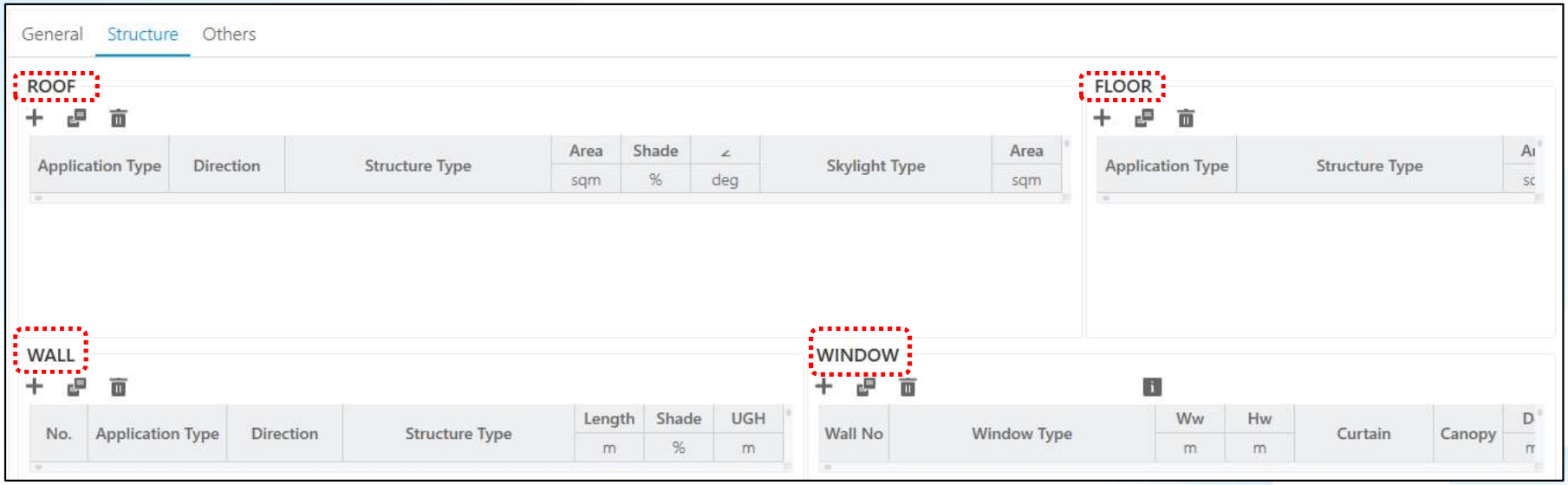
Lighting (%): Đèn chiếu sáng (Tỉ lệ đèn hoạt động đồng thời tính theo %).

Persons (%): Con người (Tỉ lệ người có mặt đồng thời tính theo %).

Equipments (%): Thiết bị tỏa nhiệt (Tỉ lệ thiết bị hoạt động đồng thời tính theo %).

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



❑ Structure

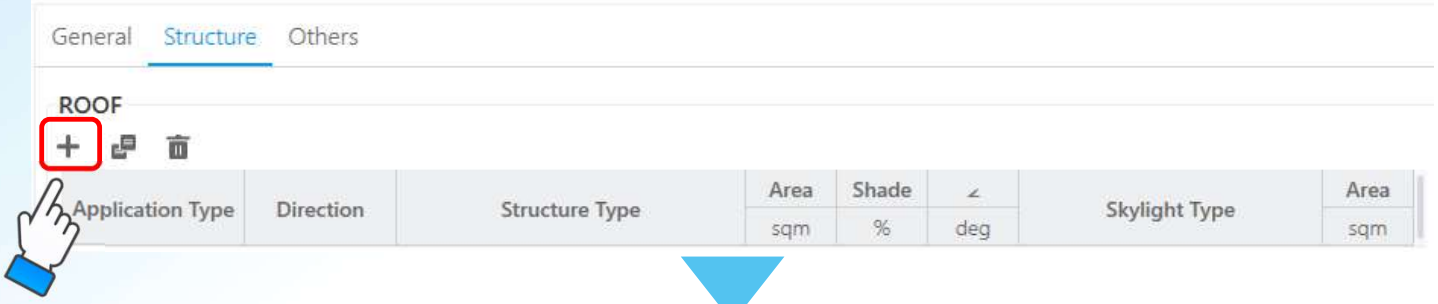
- ROOF: Mái che.
- FLOOR: Sàn.
- WALL: Tường.
- WINDOW: Cửa kính.

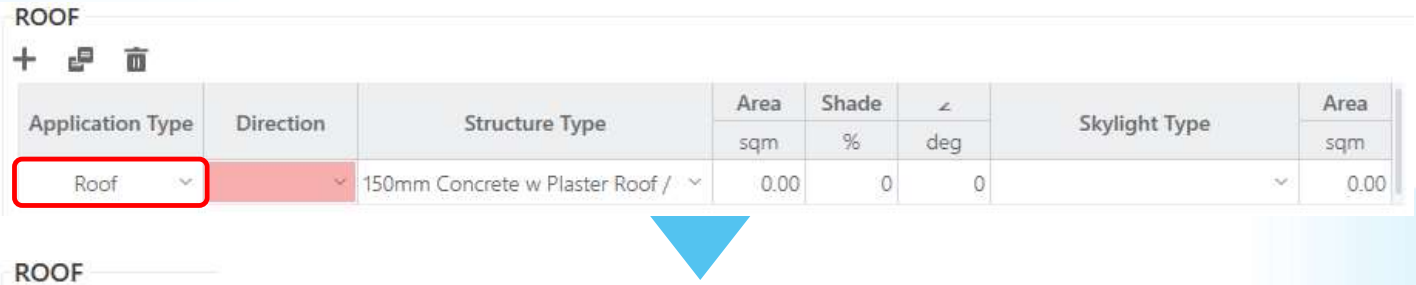
- Lần lượt nhập dữ liệu theo 4 hạng mục: ROOF, FLOOR, WALL, WINDOW.

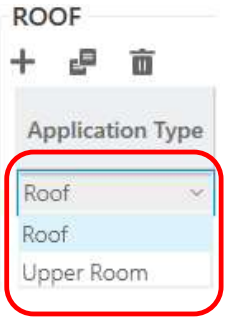
- Hạng mục nào không có thì có thể bỏ qua (ví dụ căn phòng không có cửa kính tiếp xúc với không gian ngoài trời).

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail







- ❑ Application Type: Chọn *phần tiếp giáp bên trên căn phòng*.

- Roof: Mái.

- Upper Room: Căn phòng khác.

- ❑ Nhấp vào dấu “+” để nhập dữ liệu về kết cấu của *phần tiếp giáp bên trên căn phòng*.
- ❑ Copy: Sao chép dữ liệu được chọn trong thư mục.
- ❑ Delete: Xóa dữ liệu được chọn khỏi thư mục.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

ROOF

Application Type	Direction	Structure Type	Area sqm	Shade %	∠ deg	Skylight Type	Area sqm
Roof		150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	0	0		0.00

Direction
0-Horizontal
1-North
2-East
3-South
4-West
5-NE
6-SE
7-SW
8-NW

- Direction: Nhập hướng tương ứng với từng hạng mục:

- Horizontal: Phương Ngang (bằng phẳng).
- North: Hướng Bắc.
- East: Hướng Đông.
- South: Hướng Nam.
- West: Hướng Tây.
- NE: Đông Bắc.
- SE: Đông Nam.
- SW: Tây Nam.
- NW: Tây Bắc.

Structure Type	Area sqm	Sh
150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	
Zinc with Fibreglass Roof [U=0.610]		
Concrete Insulate Roof [U=0.540]		
150mm Concrete w Plaster Roof / Ceiling [U=2.320]		
100mm Concrete w Plaster Ceiling / Floor [U=2.590]		
Metal with Insulate Roof [U=0.250]		
Wood Shingles Insulate Roof [U=0.230]		
Built-Up Insulate Wood Roof [U=0.390]		
Built-up Insulate Concrete Roof [U=0.310]		

- Structure Type: Chọn kết cấu của "Roof" hoặc "Upper Room" đã chọn trước đó.

- Thông số "Structure Type" sẽ mặc định giống như thông số đã chọn trong phần "Preset Materials".

- Nếu muốn thay đổi có thể nhấp đúp vào để lựa chọn.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

ROOF

Application Type	Direction	Structure Type	Area sqm	Shade %	∠ deg	Skylight Type	Area sqm
Roof	0-Horizonta	150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	0	0		0.00

ROOF

Application Type	Direction	Structure Type	Area sqm	Shade %	∠ deg	Skylight Type	Area sqm
Roof	0-Horizonta	150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	0	0		0.00

❑ Nhập dữ liệu bằng cách nhấp đúp vào các ô tương ứng:

- Area: Diện tích của “Roof” hoặc “Upper Room”, tính theo m².

- Shade: Sự che phủ của bóng râm (nếu có), tính theo % diện tích.

∠ deg Độ nghiêng của mái, tính theo º.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

ROOF

Application Type	Direction	Structure Type	Area sqm	Shade %	∠ deg	Skylight Type	Area sqm
Roof	0-Horizonta	150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	0	0		0.00

- Skylight Type: Kết cấu của giếng trời (nếu có).
- Area: Diện tích của giếng trời, tính theo m² (nếu có).

Skylight Type	Area sqm
	0.00

Clear Glass - 3mm [U=5.900/SC=1.000]
Clear Glass - 6mm [U=5.700/SC=0.850]
Clear Glass - 10mm [U=5.200/SC=0.900]
Tinted Glass - 3mm [U=5.800/SC=0.750]
Tinted Glass - 6mm [U=5.400/SC=0.700]
Tinted Glass - 10mm [U=5.100/SC=0.650]
Low-E Glass - 6mm [U=4.500/SC=0.690]
Double Layer Clear (6mm + Air + 6mm) [U=5.000/SC=0.590]
Double Layer Reflective (6mm + Air + 6mm) [U=3.400/SC=0.450]
Double Layer Low-E (6mm + Air + 6mm) [U=2.600/SC=0.400]

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

General | Structure | Others

ROOF

Application Type	Direction	Structure Type	Area (sqm)	Shade (%)	∠ (deg)	Skylight Type	Area (sqm)
Roof	0-Horizonta	150mm Concrete w Plaster Roof /	0.00	0	0		0.00

FLOOR

Application Type	Structure Type	Ai sc

- Nhấp vào dấu "+" để nhập dữ liệu về kết cấu của *phần tiếp giáp bên dưới căn phòng*.

- Application Type: Chọn *phần tiếp giáp bên dưới căn phòng*.

- Earth Floor: Mặt đất.

- Under Room: Căn phòng khác.

- Pilotis: Khoảng không ngoài trời.

- Under Ground Earth Floor: Tầng hầm.

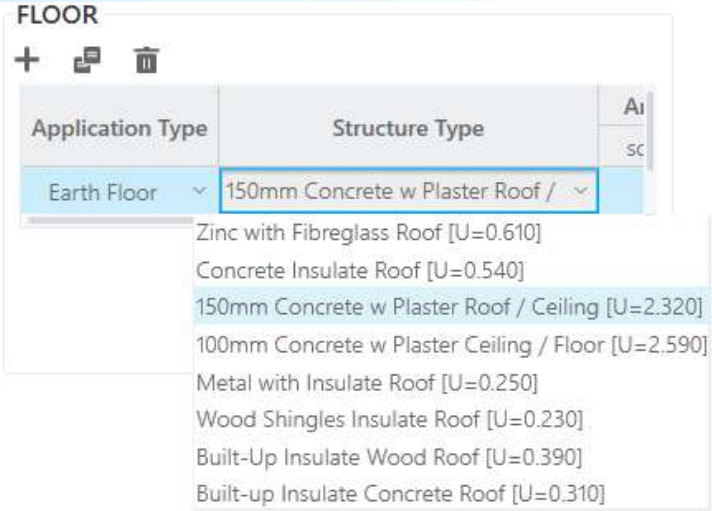
FLOOR

Application Type	Structure Type	Ai sc
Earth Floor	150mm Concrete w Plaster Roof /	

Earth Floor
Under Room
Pilotis
Under Ground Earth Floor

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



- Structure Type: Chọn kết cấu của *phần tiếp giáp bên dưới căn phòng* đã chọn trước đó.

- Thông số "Structure Type" sẽ mặc định giống như thông số đã chọn trong phần "Preset Materials".

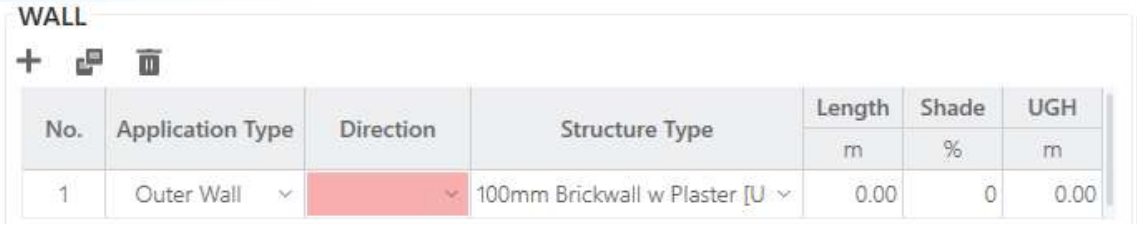
- Nếu muốn thay đổi có thể nhấp đúp vào để lựa chọn.

- Area: Nhấp đúp vào ô "Area" và nhập diện tích, tính theo m².

<Kéo thanh cuộn trái/phải và lên/xuống để di chuyển>

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



- ❑ Nhấp vào dấu "+" để nhập dữ liệu về *phần tiếp giáp bức tường* của căn phòng.
- ❑ Copy: Sao chép dữ liệu được chọn trong thư mục.
- ❑ Delete: Xóa dữ liệu được chọn khỏi thư mục.

- ❑ Application Type: Chọn *phần tiếp giáp bức tường*.

- Outer Wall: Tường bên ngoài (Tường tiếp xúc với không gian ngoài trời).

- Inner Wall: Tường bên trong (Tường tiếp xúc với không gian trong nhà).

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

WALL

No.	Application Type	Direction	Structure Type	Length	Shade	UGH
				m	%	m
1	Outer Wall		100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00

1-North
2-East
3-South
4-West
5-NE
6-SE
7-SW
8-NW

WALL

No.	Application Type	Direction	Structure Type	Length	Shade	UGH
				m	%	m
1	Outer Wall	1-North	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00

115mm Brickwall w Plaster [U=2.840]
100mm Brickwall w Plaster [U=2.760]
Inner Gypsum with Air Wall [U=2.330]
Inner Spandrel Insulate Wall [U=0.430]
Inner Metal Insulate Wall [U=0.430]
Stone Insulate Wall [U=0.430]
Wood Insulate Wall [U=0.410]
100mm Brick Insulate Wall [U=0.580]
200mm LW Concrete Wall [U=1.060]
100mm LW Concrete Insulate Wall [U=0.420]
300mm HW Concrete Wall [U=3.120]

❑ Direction: Nhập hướng tương ứng với từng *bức tường*:

- North: Hướng Bắc.
- East: Hướng Đông.
- South: Hướng Nam.
- West: Hướng Tây.
- NE: Đông Bắc.
- SE: Đông Nam.
- SW: Tây Nam.
- NW: Tây Bắc.

- Thông số "Structure Type" sẽ mặc định giống như thông số đã chọn trong phần "Preset Materials".

- Nếu muốn thay đổi có thể nhấp đúp vào để lựa chọn.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

WALL

No.	Application Type	Direction	Structure Type	Length	Shade	UGH
				m	%	m
1	Outer Wall	1-North	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00

❑ Nhập dữ liệu bằng cách nhấp đúp vào các ô tương ứng:

- Length: Chiều dài của “Outer Wall” hoặc “Inner Wall”, tính theo m.

- Shade: Sự che phủ của bóng râm (nếu có), tính theo % chiều dài.

- UGH: Chiều cao của bức tường nằm dưới mặt đất (nếu có), tính theo m. Ví dụ như bức tường của tầng bán hầm,…

WALL

No.	Application Type	Direction	Structure Type	Length	Shade	UGH
				m	%	m
1	Outer Wall	1-North	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
2	Outer Wall	2-East	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
3	Inner Wall	3-South	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
4	Inner Wall	4-West	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00

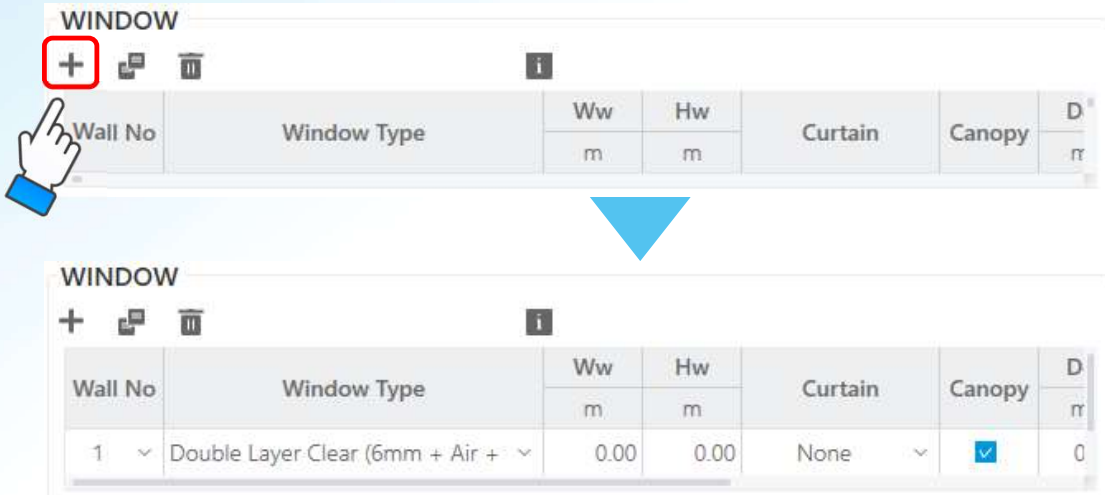
❑ Nhập dữ liệu cho tất cả các bức tường.

❑ Cột “No.” thể hiện số thứ tự của bức tường.

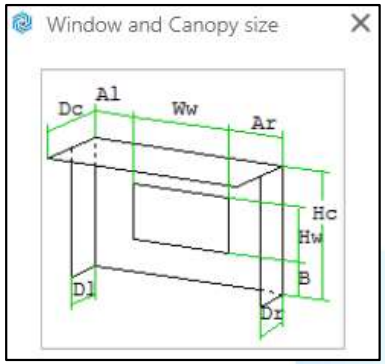
Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail



- Nhấp vào dấu “+” để nhập dữ liệu về kết cấu của *cửa kính* tiếp xúc với không gian ngoài trời (nếu có).
- Copy: Sao chép dữ liệu được chọn trong thư mục.
- Delete: Xóa dữ liệu được chọn khỏi thư mục.
- Infomation: Giải thích ký hiệu các kích thước của cửa kính và mái hiên (nếu có).



Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

WINDOW

Wall No	Window Type	Ww (m)	Hw (m)	Curtain	Canopy	D (m)
1	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	None	☑	0

Clear Glass - 3mm [U=5.900/SC=1.000]
Clear Glass - 6mm [U=5.700/SC=0.850]
Clear Glass - 10mm [U=5.200/SC=0.900]
Tinted Glass - 3mm [U=5.800/SC=0.750]
Tinted Glass - 6mm [U=5.400/SC=0.700]
Tinted Glass - 10mm [U=5.100/SC=0.650]
Low-E Glass - 6mm [U=4.500/SC=0.690]
Double Layer Clear (6mm + Air + 6mm) [U=5.000/SC=0.590]
Double Layer Reflective (6mm + Air + 6mm) [U=3.400/SC=0.450]
Double Layer Low-E (6mm + Air + 6mm) [U=2.600/SC=0.400]

WINDOW

Wall No	Window Type	Ww (m)	Hw (m)	Curtain	Canopy	D (m)
1	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	None	☑	0

- Thông số "Window Type" sẽ mặc định giống như thông số đã chọn trong phần "Preset Materials".

- Nếu muốn thay đổi có thể nhấp đúp vào để lựa chọn.

❑ Nhập dữ liệu bằng cách nhấp đúp vào các ô tương ứng:
- Ww: Chiều rộng cửa kính, tính theo m.
- Hw: Chiều cao cửa kính, tính theo m.
- Curtain: Chọn dữ liệu của rèm che.

Curtain	Canopy	D (m)
None	☑	0

None
Dark Drapes
Medium Drapes
Light Drapes
White Opaque Shades
Indoor 45°Louver Reflection 0.5
Outdoor 45°Louver Reflection 0.5

- None: Không có rèm che.
- Dark Drapes: Rèm che màu tối.
- Medium Drapes: Rèm che màu trung tính.
- Light Drapes: Rèm che màu sáng.
- White Opaque Shades : Rèm che màu trắng đục.
- Indoor 45ºLouver Reflection 0.5: Rèm phản quang lắp trong nhà.
- Outdoor 45ºLouver Reflection 0.5: Rèm phản quang lắp ngoài trời.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

WINDOW

w	Hw	Curtain	Canopy	Dc	Dl	Dr	Al	Ar	B	Hc
	m			m	m	m	m	m	m	m
0.00	0.00	Light Drapes	☑	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- Canopy: Có thể chọn ☑ hoặc không chọn ☐ để nhập dữ liệu của mái hiên (nếu có).

<Kéo thanh cuộn trái/phải và lên/xuống để di chuyển>

WINDOW

Wall No	Window Type	Ww	Hw	Curtain	Canopy	D
		m	m			m
1	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	Light Drapes	☐	0
2	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	None	☐	0
3	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	Light Drapes	☐	0
4	Double Layer Clear (6mm + Air +	0.00	0.00	Medium Drapes	☐	0

- Nhập dữ liệu cho tất cả *cửa kính* tiếp xúc với không gian ngoài trời (nếu có).
- Cột "No." thể hiện số thứ tự của bức tường tương ứng với vị trí cửa kính.

WALL

No.	Application Type	Direction	Structure Type	Length	Shade	UGH
				m	%	m
1	Outer Wall	1-North	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
2	Outer Wall	2-East	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
3	Inner Wall	3-South	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00
4	Inner Wall	4-West	100mm Brickwall w Plaster [U	0.00	0	0.00

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

General | Structure | Others

RADIANT TIME FACTOR Settings

Structure Type	● Light	○ Medium	○ Heavy
Flooring Type	○ Carpet	● No Carpet	
Window Type	○ Full Window	● Normal Window	○ Few Window

Safety Factor

Cooling	1.00
Heating	1.00

Glass Surface Ratio

Glass Area = Total Window Area *	0.95

*Used for Solar heat gain through

Internal Heat Gain in Heating

☐ Include

Persons	0 %
Lighting	0 %
Equipments	0 %

Overall Heat Transfer Coef.

Earth Floor	0.90	W/m² k
Underground Wall(D <= 2.4m)	1.56	W/m² k
Underground Wall(D > 2.4m)	0.45	W/m² k
Underground Earth Floor	0.28	W/m² k

Next Room Condition

Temperature difference between adjacent rooms separated by Inner wall are calculated by the formula:

(Delta T) = (O/D Temp. - I/D Temp.)* Temp. Diff. Coefficient

Temp. Diff. Coefficient is defined by the table below.

	Inner Wall	Ceiling	Floor
Cooling	0.4	0.4	0.4
Heating	0.4	0.4	0.4

Các thông số này sẽ được mặc định theo công năng của phòng đã chọn trước đó. Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể tự nhập thông số theo từng hạng mục.

❑ RADIANT TIME FACTOR Settings: Cài đặt các yếu tố bức xạ của mặt trời theo thời gian:

1) Structure Type: Loại hình dự án.
- Light: Nhẹ
- Medium: Trung bình.
- Heavy: Nặng.

2) Flooring Type: Bề mặt sàn.
- Carpet: Có trải thảm.
- No Carpet: Không có trải thảm.

3) Window Type: Loại cửa kính.
- Full Window: Kính toàn phần.
- Normal Window: Cửa kính tương đối.
- Few Window: Cửa kính rất ít.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Safety Factor

Cooling	1.10
Heating	1.00

- Safety Factor: Hệ số an toàn.

Tổng công suất lạnh/sưởi = Công suất lạnh/sưởi tính toán × Hệ số an toàn.

Glass Surface Ratio

Glass Area = Total Window Area * 0.95

*Used for Solar heat gain through

- Glass Surface Ratio: Tỉ lệ bề mặt kính.

Glass Area = Total Window Area * 0.95

*Used for Solar heat gain through

Diện tích kính = Diện tích cửa * Hệ số (Hệ số này người dùng có thể tự nhập).

Internal Heat Gain in Heating

☑ Include

Persons	0	%
Lighting	0	%
Equipments	0	%

- Internal Heat Gain in Heating: Nhiệt thừa ở chế độ sưởi.

Chọn ☑ Include để bao gồm tải của con người, đèn và thiết bị vào trong kết quả tính toán tải nhiệt. Người dùng cân nhắc và chỉ định tỷ lệ 0 % giữa tải sưởi và tải lạnh.

Heat Load Calculation (Detailed)

Room Detail

Overall Heat Transfer Coef.

Earth Floor	0.90	W/㎡ k
Underground Wall(D <= 2.4m)	1.56	W/㎡ k
Underground Wall(D > 2.4m)	0.45	W/㎡ k
Underground Earth Floor	0.28	W/㎡ k

- Overall Heat Transfer Coef.: Hệ số truyền nhiệt toàn phần (Mặt Đất).

Các hệ số này sẽ được mặc định sẵn trong phần mềm. Người dùng có thể thay đổi theo từng hạng mục.

Next Room Condition

Temperature difference between adjacent rooms separated by Inner wall are calculated by the formula:

(Delta T) = (O/D Temp. - I/D Temp.)* Temp. Diff. Coefficient

Temp. Diff. Coefficient is defined by the table below.

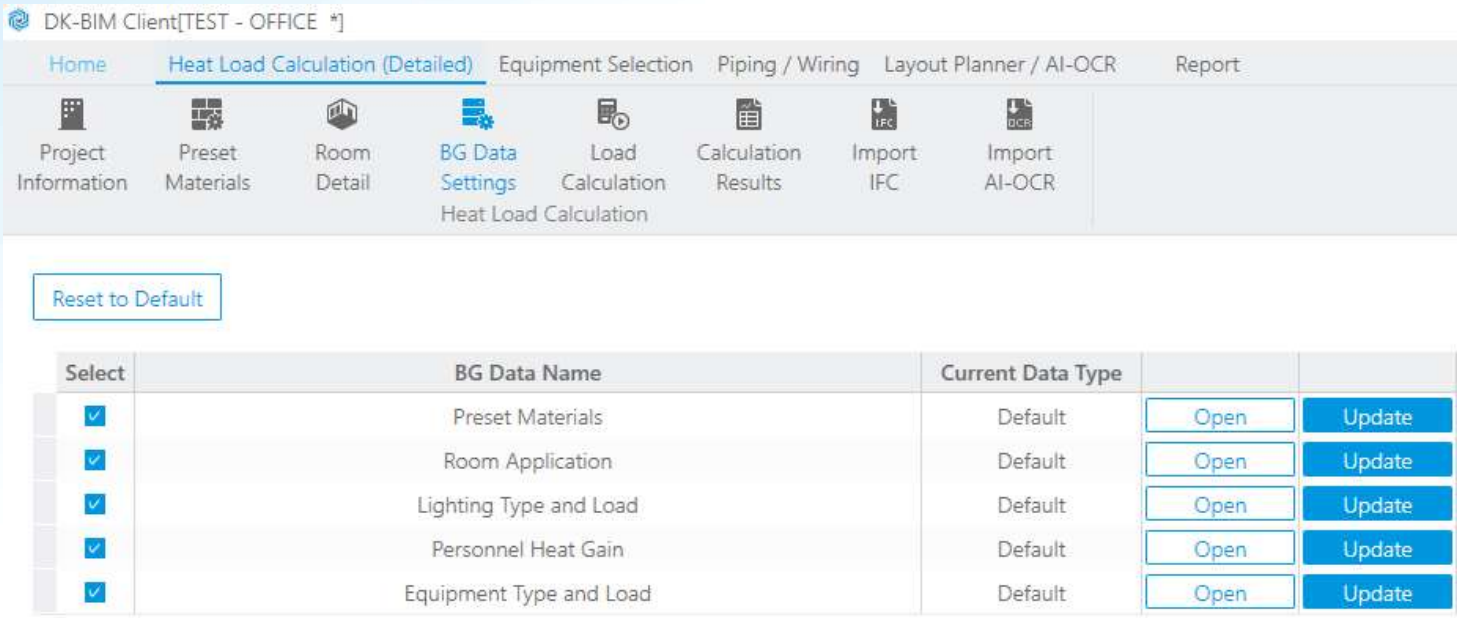
	Inner Wall	Ceiling	Floor
Cooling	0.4	0.4	0.4
Heating	0.4	0.4	0.4

- Next Room Condition: Điều kiện của các phòng tiếp giáp với phòng cần tính tải.

Chỉ định hệ số chênh lệch nhiệt độ giữa bên trong và bên ngoài khi tính toán tải của kết cấu tường, trần và sàn.

Heat Load Calculation (Detailed)

BG Data Settings



- Thông số này được mặc định theo phần mềm cài đặt sẵn trước đó.
- Nếu người dùng muốn chỉnh sửa thì có thể chỉnh sửa thông số theo từng hạng mục.

❑ BG Data Settings: Thiết lập cơ sở dữ liệu sẽ là cài đặt mặc định cho cả hệ thống.
- Preset Materials: Thiết lập các thông số mặc định của phần kết cấu (Hệ số truyền nhiệt, hệ số hấp thụ bức xạ mặt trời,…).
- Room Application: Thiết lập các thông số mặc định theo công năng dự án (Mật độ người, lưu lượng gió tươi,...).
- Lighting Type and Load: Thiết lập các thông số mặc định của đèn chiếu sáng (Mật độ tỏa nhiệt của từng loại đèn,…).
- Personnel Heat Gain: Thiết lập các thông số mặc định của nhiệt thừa do con người tỏa ra theo từng hoạt động.
- Equipment Type and Load: Thiết lập các thông số mặc định của nhiệt lượng do thiết bị tỏa ra.

Heat Load Calculation (Detailed)

BG Data Settings

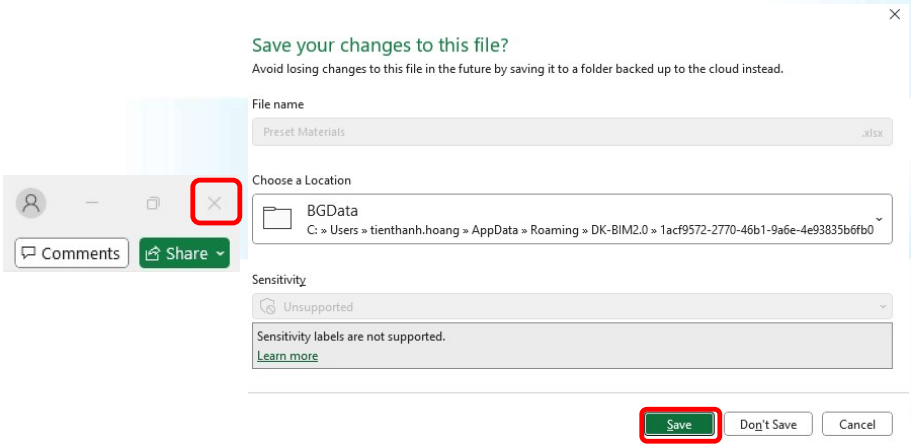
Reset to Default

Select	BG Data Name	Current Data Type		
☑	Preset Materials	Default	Open	Update
☑	Room Application	Default	Open	Update

- Người dùng muốn thay đổi thông số nào thì nhấp chọn nút “Open” tương ứng với thông số đó.

- Nhập thông số vào ô muốn thay đổi trong file Excel mà phần mềm mở ra (định dạng “.xlsx”).

Name	U-Factor [W/m2k]	Surface Color Absorption[%]			
		Light	Med	Dark	1
115mm Brickwall w Plaster	2.84	0.75	0.82	0.97	17
100mm Brickwall w Plaster	2.76	0.75	0.82	0.97	17
Inner Gypsum with Air Wal	2.33	0.75	0.82	0.97	17
Inner Spandrel Insulate Wa	0.43	1	1	1	17
Inner Metal Insulate Wall	0.43	0.65	0.725	0.8	17
Stone Insulate Wall	0.43	0.75	0.82	0.97	17
Wood Insulate Wall	0.41	1	1	1	17
100mm Brick Insulate Wall	0.58	0.26	0.63	0.94	5
200mm LW Concrete Wall	1.06	0.6	0.715	0.83	2
100mm LW Concrete Insula	0.42	0.6	0.715	0.83	2
300mm HW Concrete Wall	3.12	0.6	0.715	0.83	2



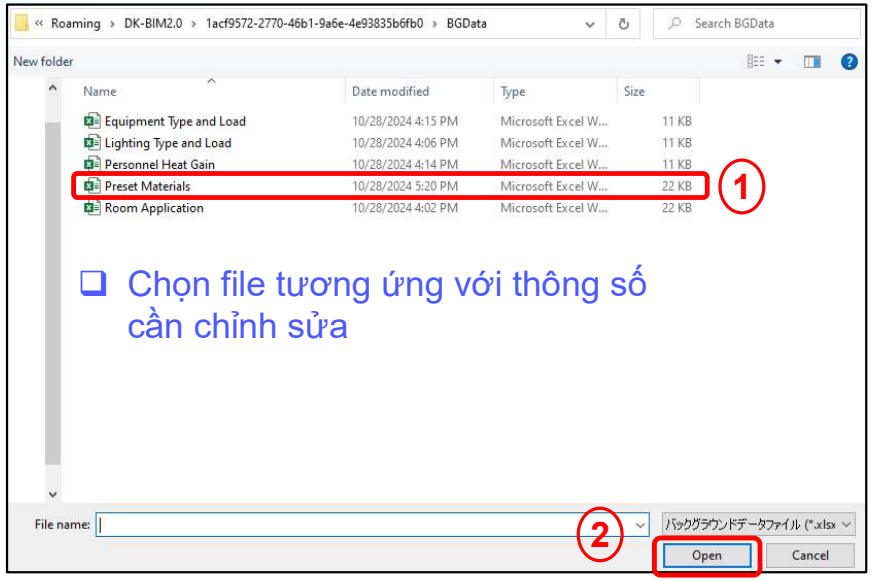
Heat Load Calculation (Detailed)

BG Data Settings

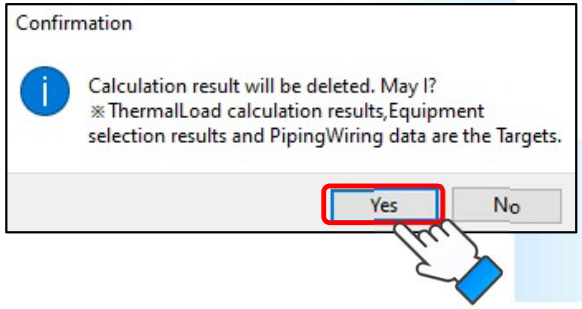
Reset to Default

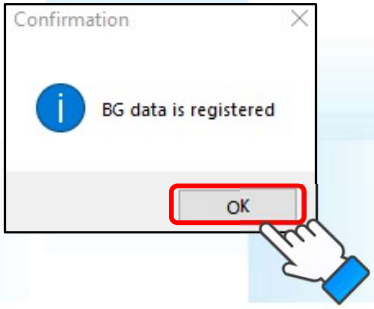
Select	BG Data Name	Current Data Type		
☑	Preset Materials	Default	Open	Update
☑	Room Application	Default	Open	Update

❑ Nhấn “Update”.



❑ Chọn file tương ứng với thông số cần chỉnh sửa





Heat Load Calculation (Detailed)

BG Data Settings

Reset to Default

Select	BG Data Name	Current Data Type		
☑	Preset Materials	Edited	Open	Update
☑	Room Application	Default	Open	Update

- Thông số nào đã được chỉnh sửa bởi người dùng sẽ xuất hiện chữ “Edited”.

<Người dùng muốn sử dụng lại thông số mặc định của phần mềm thì nhấp vào “Reset to Default”>

Reset to Default

Select	BG Data Name	Current Data Type		
☑	Preset Materials	Edited	Open	Update
☑	Room Application	Default	Open	Update

Reset to Default

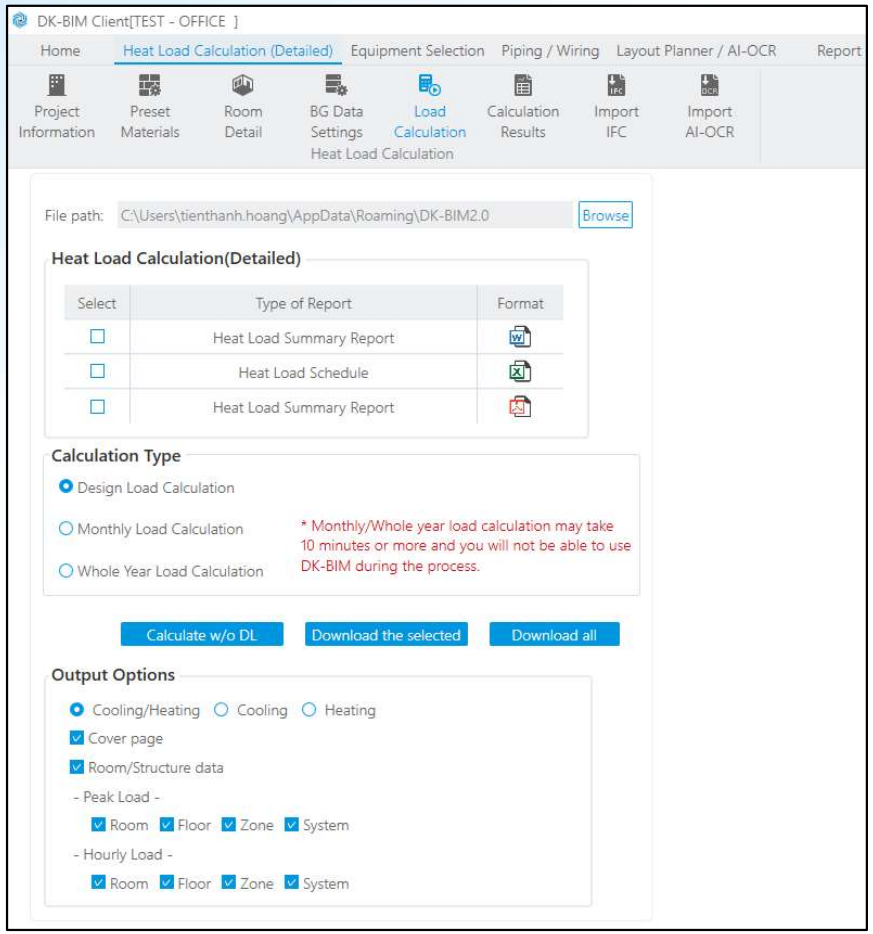
Select	BG Data Name	Current Data Type		
☑	Preset Materials	Default	Open	Update
☑	Room Application	Default	Open	Update

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

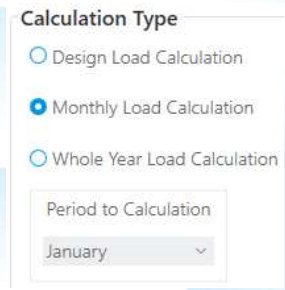
Load Calculation



❑ File path:
Chọn đường dẫn đến thư mục để lưu file kết quả tính toán bằng cách nhấn vào Browse

❑ Heat Load Calculation (Detailed)
Bấm ☑ để lựa chọn định dạng của file kết quả tính toán (Word, Excel, PDF).

❑ Calculation Type
Bấm ◉ để lựa chọn kết quả tính toán theo thời gian biểu.
- Design Load Calculation: Tải nhiệt cao nhất (Tải đỉnh).
- Monthly Load Calculation: Tải nhiệt theo tháng.



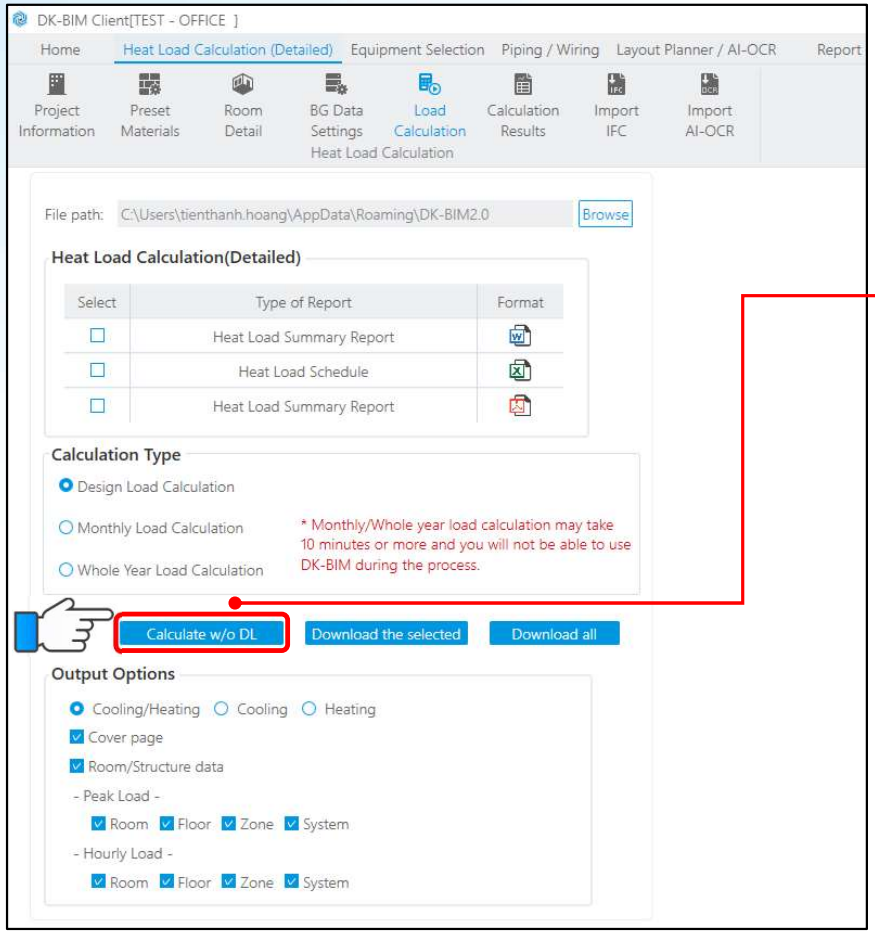
- Whole Year Load Calcalation: Tải nhiệt trong cả năm.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Load Calculation



- ❑ Nhấp vào **Calculate w/o DL** để phần mềm thực hiện việc tính toán mà không cần tải xuống file kết quả tính toán.

Download the selected

- ❑ Tải xuống file kết quả tính toán mà người dùng lựa chọn.

Download all

- ❑ Tải xuống tất cả file kết quả tính toán.

- ❑ Output Options

Lựa chọn các thông số mà người dùng muốn thể hiện trong file kết quả tính toán.

Heat Load Calculation (Detailed)

Calculation Results

DK-BIM Client[TEST - OFFICE *]

Home | Heat Load Calculation (Detailed) | Equipment Selection | Piping / Wiring | Layout Planner / AI-OCR | Report

Project Information | Preset Materials | Room Detail | BG Data Settings | Load Calculation | Calculation Results | Import IFC | Import AI-OCR

Heat Load Calculation

Cat.	Level	System	Zone	Room Information						Q'ty	Design Condition						Room Load								Total Load		
				Area Served	Area	Height	Person	Airflow Rate			Room conditions		Outdoor Air		Treated O/A		Cooling			Heating	Outdoor Air Load Cooling		Treated O/A load Cooling		Cooling		
								Supply Air	Outdoor Air		Cooling		Cooling		Cooling		Load/Area	Total	Sensible	Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	oad/Are	Total	Sensible
					sqm	m	Pax	cmh	cmh		°CDB	%RH	°CDB	%RH	°CDB	%RH	W/sqm	W	W	W/sqm	W	W	W	W	W/sqm	W	W
A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	35	7,526.2	875.0	1	25.0	55	35.0	53			181	31,603	28,976	-14	8,740	2,888	0	0	231	40,343	31,864

❑ Calculation Results

Kết quả tính toán sẽ bao gồm toàn bộ dữ liệu mà người dùng muốn thể hiện cũng như kết quả cuối cùng.

Total Load		
Cooling		
oad/Are	Total	Sensible
W/sqm	W	W
231	40,343	31,864

Đây là kết quả cuối cùng sau khi đã nhân hệ số an toàn đã nhập ở mục [Room Details _ Others]

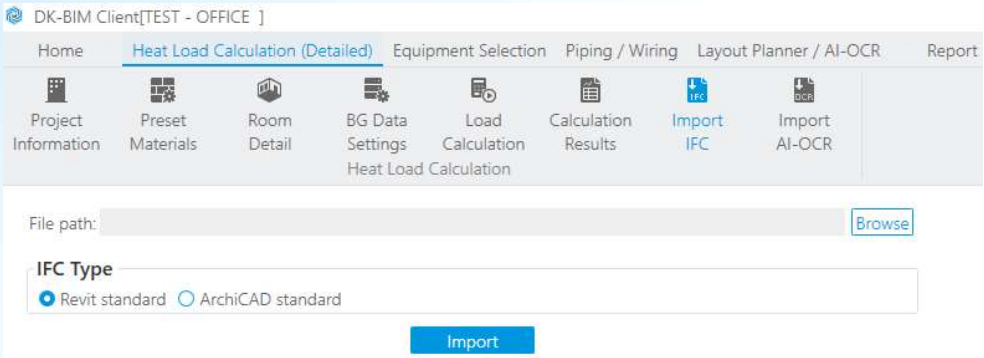
<Di chuyển trái/phải để tăng/giảm chiều rộng của cột dữ liệu>

Room Information				Q'ty	Room conditions	
Height	Person	Airflow Rate			Cooling	
		Supply Air	Outdoor Air			
m	Pax	cmh	cmh		°CDB	%RH
3.00	35	7,843.9	875.0	1	25.0	55

Room Information				Q'ty	Room conditions	
Height	Person	Airflow Rate			Cooling	
		Supply Air	Outdoor Air			
m	Pax	cmh	cmh		°CDB	%RH
3.00	35	7,843.9	875.0	1	25.0	55

Heat Load Calculation (Detailed)

Import IFC



- Đây là tính năng mở rộng của phần mềm.

- Không ảnh hưởng đến kết quả tính toán tải trước đó.

- Người dùng có thể bỏ qua nếu không sử dụng.

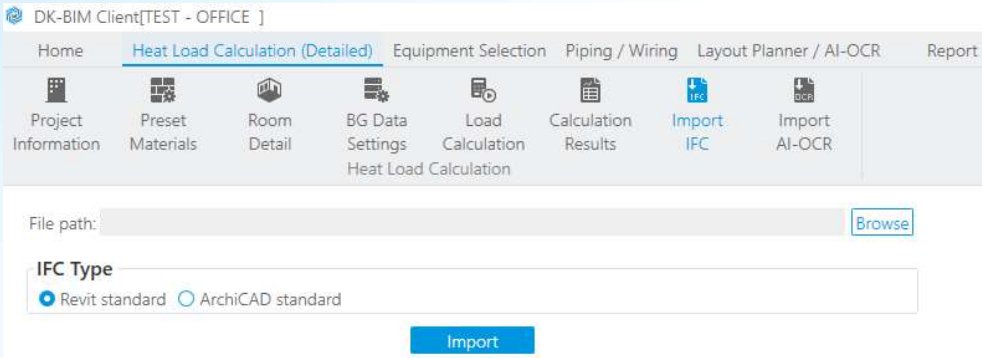
❑ Import IFC

- File IFC, viết tắt của **I**ndustry **F**oundation **C**lasses.

- Là một định dạng tiêu chuẩn được sử dụng rộng rãi trong ngành công nghiệp xây dựng để trao đổi dữ liệu giữa các phần mềm khác nhau. Autodesk Revit hỗ trợ nhập và xuất file IFC dựa trên các tiêu chuẩn của BuildingSMART International.

Heat Load Calculation (Detailed)

Import IFC

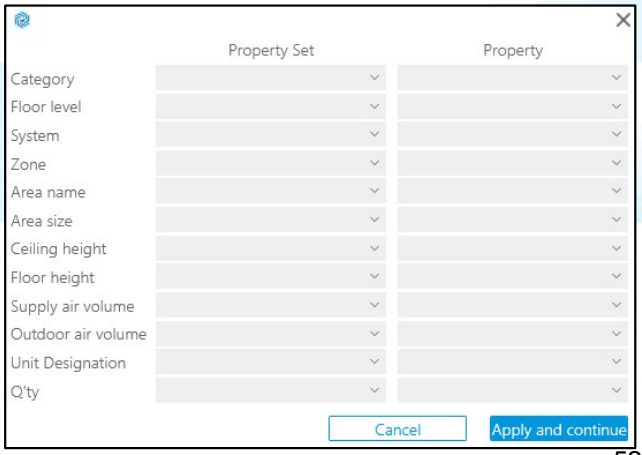


- File path:

Chọn đường dẫn đến thư mục có chứa file *.ifc* bằng cách nhấn vào Browse và lựa chọn file *.ifc* mà người dùng mong muốn.

- IFC Type

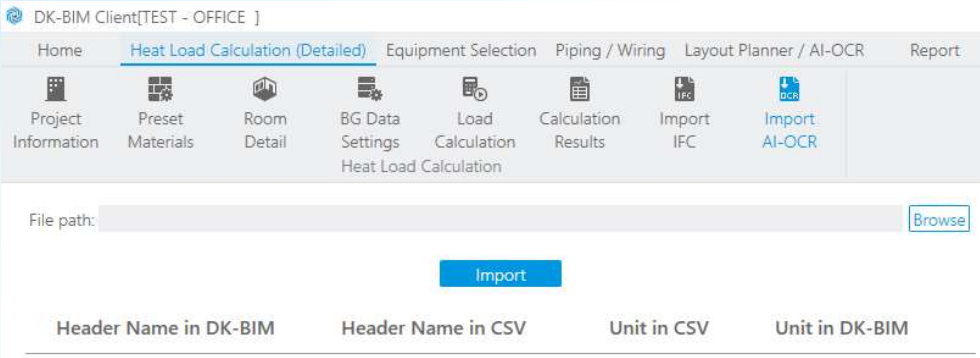
Bấm ◉ để lựa chọn định dạng của file *.ifc* (Revit hoặc CAD). Sau đó nhấn Import



- Nhập thông tin và nhấn Apply and continue để bắt đầu quá trình nhập file *.ifc*

Heat Load Calculation (Detailed)

Import AI-OCR



- Đây là tính năng mở rộng của phần mềm.

- Không ảnh hưởng đến kết quả tính toán tải trước đó.

- Người dùng có thể bỏ qua nếu không sử dụng.

❑ CSV là từ viết tắt của **C**omma **S**eparated **V**alues.

- Là những giá trị trong file được phân tách nhau bởi *dấu phẩy*. Tuy nhiên, đôi khi những giá trị này cũng sẽ được tách nhau bởi *dấu chấm phẩy*.

- Đây là file chứa những dữ liệu dưới dạng văn bản và thường được dùng để trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng khác nhau. Người dùng thường xuất dữ liệu phức tạp trên 1 ứng dụng nào đó thành file *.csv* và gửi sang 1 ứng dụng khác để nhập những dữ liệu này vào, giúp tiết kiệm thời gian nhập liệu.

❑ File path:

Chọn đường dẫn đến thư mục có chứa file *.csv* bằng cách nhấn vào Browse và lựa chọn file *.csv* mà người dùng mong muốn.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 2: Tính toán tải lạnh

Heat Load Calculation (Detailed)

Import AI-OCR

File path: C:\Users\tienthanh.hoang\Downloa...\HOANG TIEN THANH.csv Browse

Import

Header Name in DK-BIM	Header Name in CSV	Unit in CSV	Unit in DK-BIM
Floor level		-	
Area name		-	
Area size		-	
Room height		-	
Person		-	
Outdoor air volume		-	
Unit Designation		-	
Q'ty	Qty	1	
Room temp. (Cooling)		-	
Humidity (Cooling)		-	
Room temp. (Heating)		-	
Humidity (Heating)		-	

Model Type
Model Name
Qty
Description

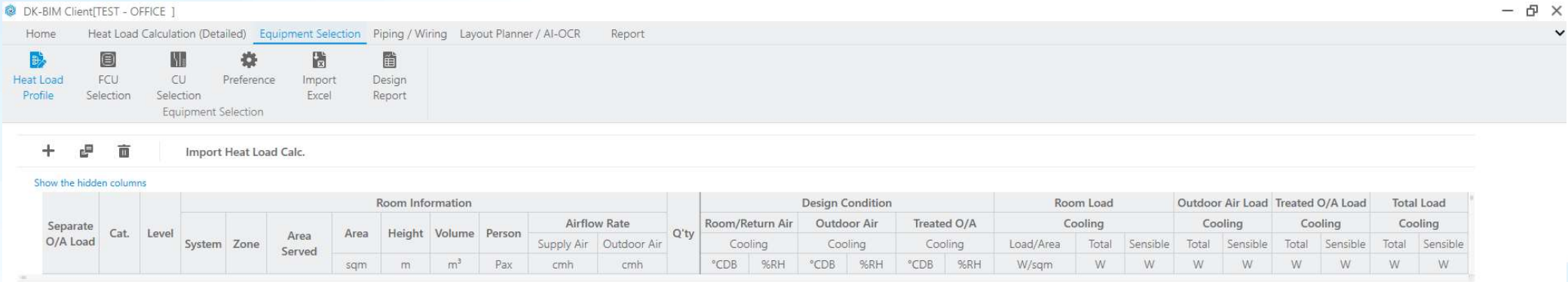
File path: C:\Users\tienthanh.hoang\Downloa...\HOANG TIEN THANH.csv Browse

Import

Header Name in DK-BIM	Header Name in CSV	Unit in CSV	Unit in DK-BIM
Floor level		-	
Area name		-	
Area size		-	
Room height		-	
Person		-	
Outdoor air volume		-	
Unit Designation		-	
Q'ty	Qty	1	
Room temp. (Cooling)		-	
Humidity (Cooling)		-	
Room temp. (Heating)		-	
Humidity (Heating)		-	

Equipment Selection

Heat Load Profile

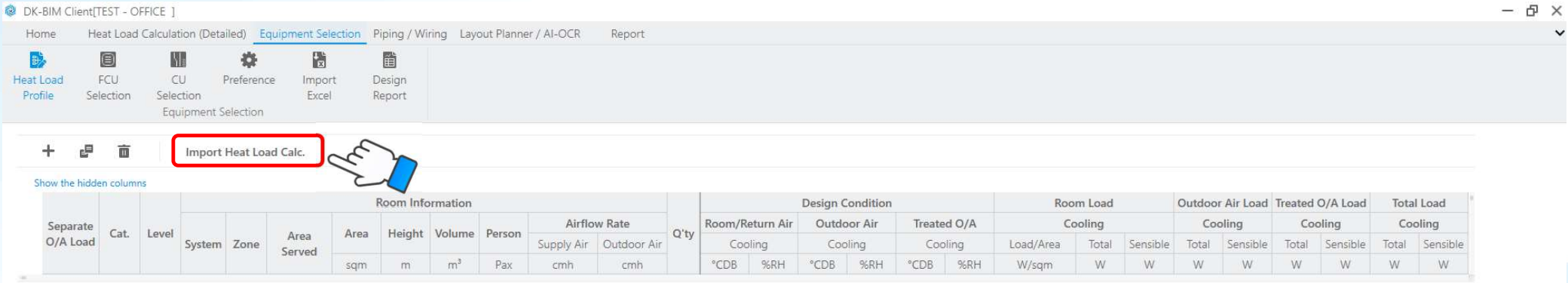


- ❑ Nhấp vào dấu “+” sẽ cho phép người dùng liệt kê và chỉnh sửa điều kiện thiết kế của từng phòng và kết quả tải nhiệt.
- ❑ Copy: Sao chép dữ liệu được chọn trong thư mục.
- ❑ Delete: Xóa dữ liệu được chọn khỏi thư mục.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
Heat Load Profile



❑ Nếu *không chỉnh sửa* thì có thể trực tiếp *nhập kết quả tính toán tải nhiệt trước đó* bằng cách nhấn **Import Heat Load Calc.**

Import Heat Load Calc.

Show the hidden columns

Separate O/A Load	Cat.	Level	Room Information: System	Zone	Area Served	Area (sqm)	Height (m)	Volume (m³)	Person (Pax)	Airflow Rate: Supply Air (cmh)	Airflow Rate: Outdoor Air (cmh)	Q'ty	Design Condition: Room/Return Air Cooling °CDB	Room/Return Air Cooling %RH	Outdoor Air Cooling °CDB	Outdoor Air Cooling %RH	Treated O/A Cooling °CDB	Treated O/A Cooling %RH	Room Load Cooling Load/Area (W/sqm)	Room Load Cooling Total (W)	Room Load Cooling Sensible (W)	Outdoor Air Load Cooling Total (W)	Outdoor Air Load Cooling Sensible (W)	Treated O/A Load Cooling Total (W)	Treated O/A Load Cooling Sensible (W)	Total Load Cooling Total (W)	Total Load Cooling Sensible (W)
☐	A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	875.0	1	25.0	55	35.0	53			0	31,603	28,976	8,740	2,888	0	0	40,343	31,864

QUICK TIPS *Người dùng có thể trực tiếp lựa chọn thiết bị ở thanh công cụ* FCU Selection *mà không cần nhập kết quả tải nhiệt.*

Equipment Selection

Heat Load Profile

Import Heat Load Calc.

All columns are displayed

Separate O/A Load	Cat.	Level	Room Information										Unit Designation	Q'ty	Room Load				Outdoor Air Load				Treated O/A Load				Total Load			
			System	Zone	Area Served	Area	Height	Volume	Person	Airflow Rate						Heating			Cooling		Heating		Cooling		Heating		Cooling		Heating	
										Supply Air	Outdoor Air				Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible
						sqm	m	m³	Pax	cmh	cmh				W/sqm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
☐	A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	875.0	ROOM-1	1	76	0	-2,511	-3,563	8,740	2,888	-10,213	-1,444	0	0	0	0	40,343	31,864	-12,724	-5,007

Import Heat Load Calc.

All columns are displayed

Separate O/A Load	Cat.	Level	Room Information										Unit Designation	Q'ty	Room Load				Outdoor Air Load				Treated O/A Load				Total Load			
			System	Zone	Area Served	Area	Height	Volume	Person	Airflow Rate						Heating			Cooling		Heating		Cooling		Heating		Cooling		Heating	
										Supply Air	Outdoor Air				Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible
						sqm	m	m³	Pax	cmh	cmh				W/sqm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
☑	A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	0.0	ROOM-1	1	76	0	-2,511	-3,563	0	0	0	0	0	0	0	0	31,603	28,976	-2,511	-3,563
☐	M/V	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	875.0	V-1	1	0	0	0	0	8,740	2,888	-10,213	-1,444	0	0	0	0	8,740	2,888	-10,213	-1,444

❑ Nhấn ☑ ở vị trí

Separate O/A Load	Cat.
☑	A/C

nếu người dùng muốn bảng tính toán thể hiện riêng biệt tải nhiệt của A/C và M/V.

A/C: Tải nhiệt của toàn bộ phòng.
M/V: Tải nhiệt của gió tươi.

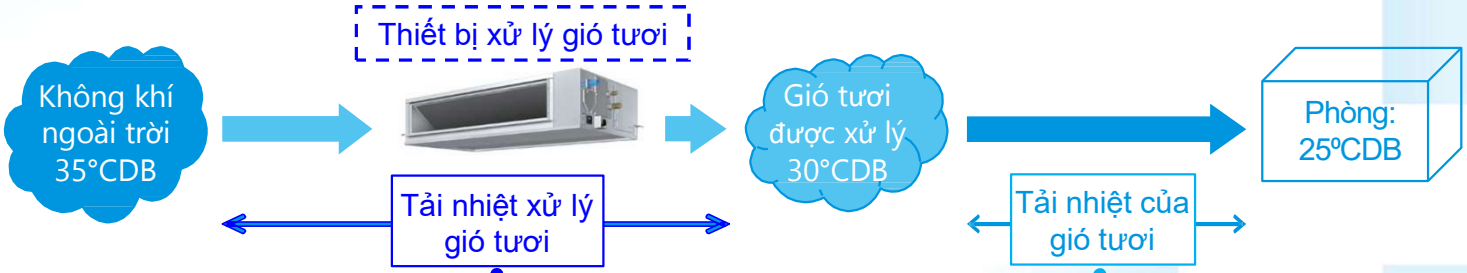
Equipment Selection

Heat Load Profile

Import Heat Load Calc.

All columns are displayed

Separate O/A Load	Cat.	Level	Room Information										Unit Designation	Q'ty	Room Load				Outdoor Air Load				Treated O/A Load				Total Load			
			System	Zone	Area Served	Area	Height	Volume	Person	Airflow Rate						Heating			Cooling		Heating		Cooling		Heating		Cooling		Heating	
										Supply Air	Outdoor Air				Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible
						sqm	m	m³	Pax	cmh	cmh				W/sqm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
☐	A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	875.0	ROOM-1	1	76	0	-2,511	-3,563	8,740	2,888	-10,213	-1,444	0	0	0	0	40,343	31,864	-12,724	-5,007



Import Heat Load Calc.

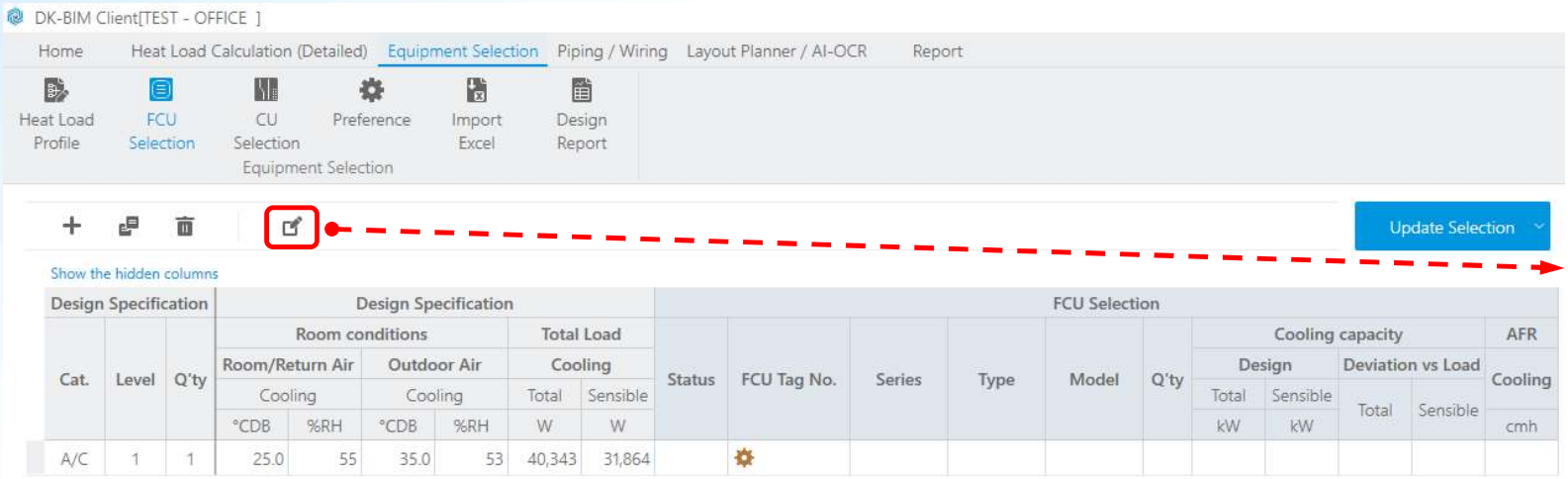
All columns are displayed

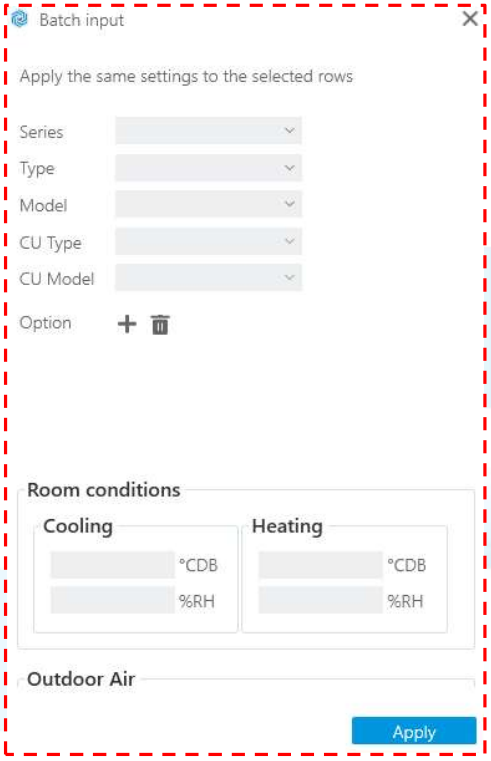
Separate O/A Load	Cat.	Level	Room Information										Unit Designation	Q'ty	Room Load				Outdoor Air Load				Treated O/A Load				Total Load			
			System	Zone	Area Served	Area	Height	Volume	Person	Airflow Rate						Heating			Cooling		Heating		Cooling		Heating		Cooling		Heating	
										Supply Air	Outdoor Air				Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible
						sqm	m	m³	Pax	cmh	cmh				W/sqm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
☑	A/C	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	0.0	ROOM-1	1	76	0	-2,511	-3,563	0	0	0	0	0	0	0	0	31,603	28,976	-2,511	-3,563
☐	M/V	1			ROOM-1	175.00	3.00	525.00	35	7,843.9	875.0	V-1	1	0	0	0	0	8,740	2,888	-10,213	-1,444	0	0	0	0	8,740	2,888	-10,213	-1,444

❑ Kết quả tải nhiệt tương ứng của từng thành phần như thiết bị xử lý không khí (nếu có), gió tươi,…sẽ thể hiện trong bảng.

Equipment Selection

FCU Selection





- ❑ Add: Tạo thêm 1 mục lựa chọn dàn lạnh (FCU).
- ❑ Copy: Sao chép mục được chọn vào thư mục.
- ❑ Delete: Xóa mục được chọn khỏi thư mục.
- ❑ Batch Input: Nhập hàng loạt để áp dụng dữ liệu chung cho toàn bộ các dàn lạnh (FCU).

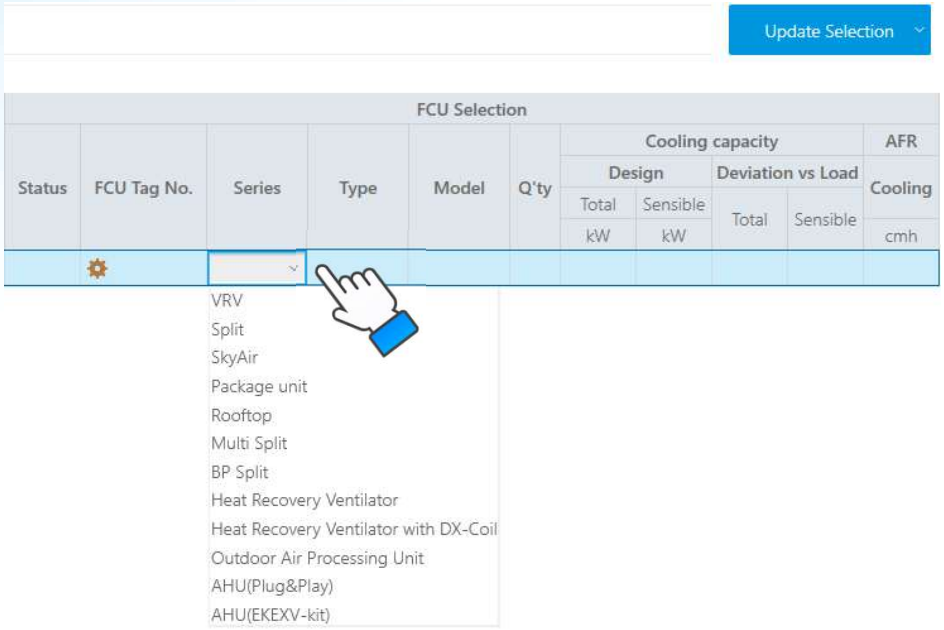
Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
FCU Selection

Có 2 cách để lựa chọn dàn lạnh (FCU).

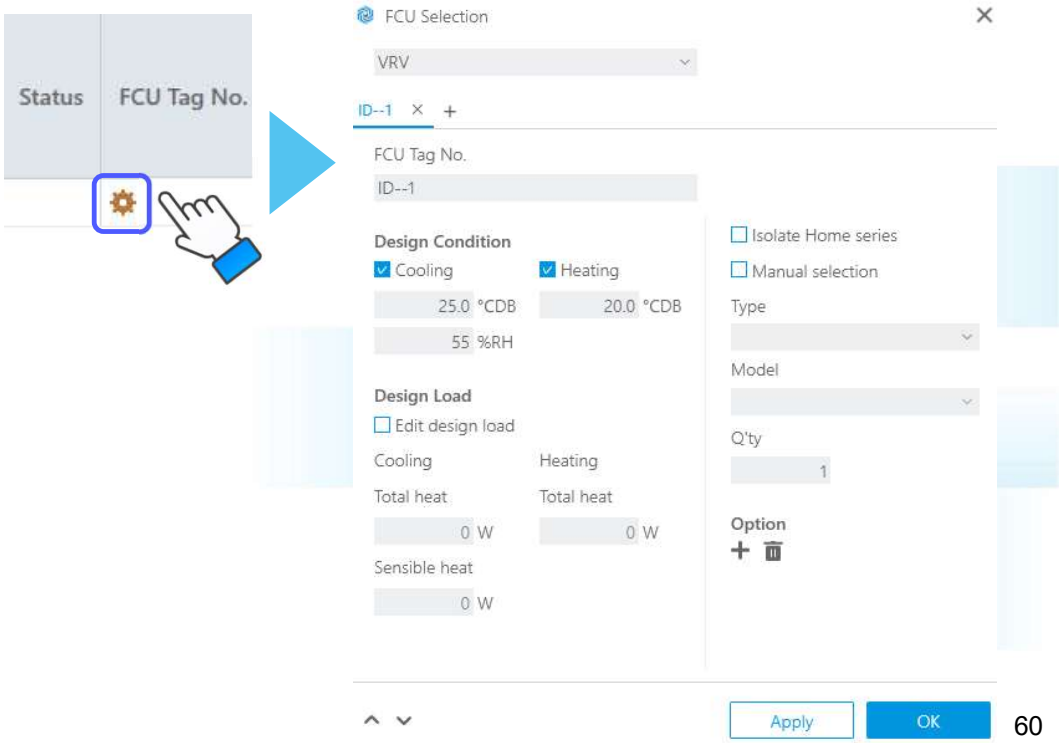
1 Sử dụng bảng dữ liệu

- Người dùng lựa chọn FCU trực tiếp từ bảng dữ liệu.



2 Sử dụng hộp thoại

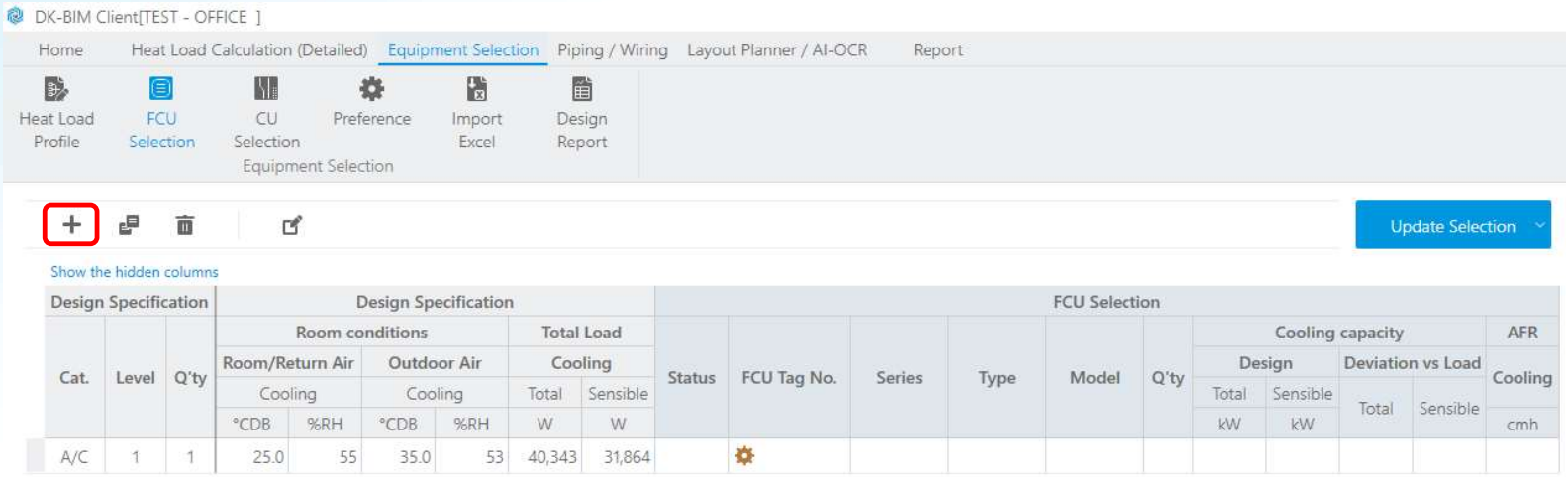
- Người dùng bấm ⚙ để xuất hiện hộp thoại.



Equipment Selection

FCU Selection

1 Sử dụng bảng dữ liệu



Design Specification			Design Specification						FCU Selection												
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity						AFR
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load				Cooling
Cat.	Level	Q'ty	Cooling		Cooling		Total	Sensible	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Total	Sensible	Total	Sensible			
			°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W							kW	kW					cmh
A/C	1	1	25.0	55	35.0	53	40,343	31,864													

- Người dùng tạo thêm 1 mục lựa chọn dàn lạnh (FCU) bằng cách bấm +
- Dữ liệu thiết kế của phòng sẽ được thể hiện ở thanh Design Specification

Cat.	Level	Q'ty

- Cat. : Loại tải nhiệt.
- Level: Vị trí tầng.
- Q'ty: Số lượng.

Room conditions				Total Load	
Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling	
Cooling		Cooling		Total	Sensible
°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W
25.0	55	35.0	53	40,343	31,864

- Room/Return Air: Điều kiện thiết kế trong phòng.
- Outdoor Air: Điều kiện thời tiết ngoài trời.
- Total Load: Tổng tải nhiệt.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection

FCU Selection

1 Sử dụng bảng dữ liệu

1. Nhấp đúp vào cột Series và chọn loại thiết bị trong danh sách.

FCU Tag No.	Series	Type	Model

VRV
Split
SkyAir
Package unit
Rooftop
Multi Split
BP Split
Heat Recovery Ventilator
Heat Recovery Ventilator with DX-Coil
Outdoor Air Processing Unit
AHU(Plug&Play)
AHU(EKEXV-kit)

2. Nhấp đúp vào cột Type và chọn kiểu dáng FCU trong danh sách.

Type	Model	Q'ty	Cooling capacity			
			Design		Deviation vs Load	
			Total	Sensible	Total	Sensible
			kW	kW		
		1				

M-PA_Ceiling Mounted Duct
M-PVM_Ceiling Mounted Duct
N_Concealed Floor Standing
S_Ceiling Mounted Duct (Superseded)
S-PA_Ceiling Mounted Duct(MSP)
U_4-Way Flow Ceiling Suspended
V_Floor Standing Duct
V6_Floor Standing Duct (High static pressure type)
Z(AVM)_Ceiling Mounted Cassette(Compact Multi Flow)

3. Chọn model và điền số lượng vào Q'ty

Model	Q'ty	Cooling capacity				AFR
		Design		Deviation vs Load		Cooling
		Total	Sensible	Total	Sensible	
		kW	kW			cmh
	1					

FXSQ20PAVE
FXSQ25PAVE
FXSQ32PAVE
FXSQ40PAVE
FXSQ50PAVE
FXSQ63PAVE
FXSQ80PAVE
FXSQ100PAVE
FXSQ125PAVE
FXSQ140PAVE

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
FCU Selection

1 Sử dụng bảng dữ liệu

4. Nhấp vào 1 trong 2 lựa chọn.

Update Selection
All FCUs
Selected FCUs

FCU Selection

Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Cooling capacity				AFR
						Design		Deviation vs Load		Cooling
						Total	Sensible	Total	Sensible	
						kW	kW			cmh
...	ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1					2,220.0

Update Selection

FCU Selection

Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Cooling capacity				AFR
						Design		Deviation vs Load		Cooling
						Total	Sensible	Total	Sensible	
						kW	kW			cmh
✓	ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%	2,220.0

Update Selection
All FCUs
Selected FCUs

- ❑ Xác nhận cập nhật toàn bộ FCU trong thư mục.

Update Selection
All FCUs
Selected FCUs

- ❑ Xác nhận chỉ cập nhật FCU được chọn trong thư mục.

- ❑ Quá trình lựa chọn FCU sẽ hoàn tất khi cột Status xuất hiện biểu tượng ✓

Equipment Selection

FCU Selection

QUICK TIPS Sử dụng Batch Input

1. Chọn hàng mà người dùng muốn áp dụng nhập hàng loạt (Batch Input) và nhấp vào biểu tượng

*Có thể chọn nhiều hàng bằng cách nhấn phím *"Ctrl" hoặc "Shift" + nhấp chuột trái*.

Update Selection

Show the hidden columns

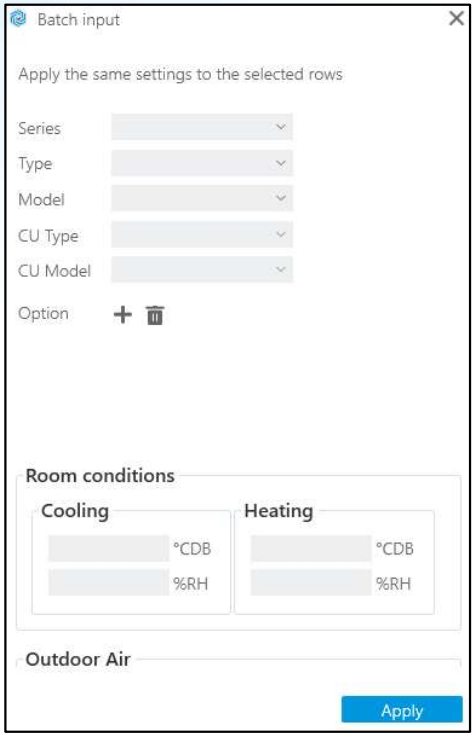
Design Specification			Design Specification						FCU Selection												
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity					AFR
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load			Cooling
			Cooling		Cooling		Total	Sensible							Total	Sensible	Total	Sensible		
Cat.	Level	Q'ty	°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	kW	kW				cmh
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0
A/C	2	1	25.0	55	36.0	49	0	0												
A/C	3	1	25.0	55	36.0	49	0	0												
A/C	4	1	25.0	55	36.0	49	0	0												
A/C	5	1	25.0	55	36.0	49	0	0												

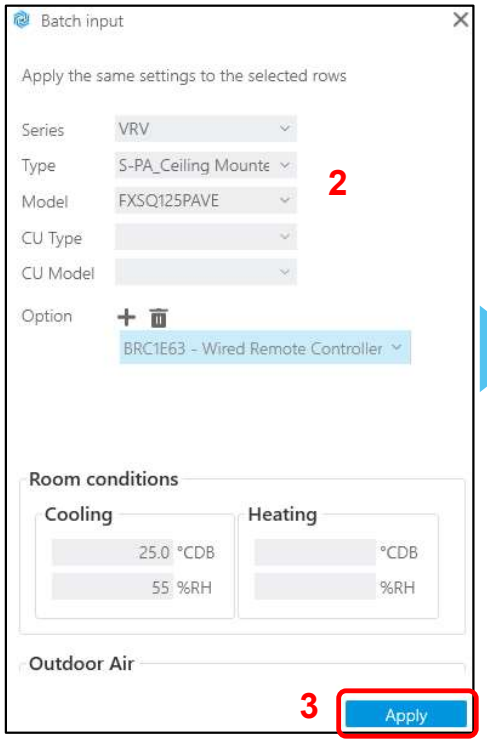
- ❑ Chức năng nhập hàng loạt (Batch Input) cho phép nhập Series/Type/Model và nhiệt độ thiết kế của FCU cho nhiều hàng cùng một lúc.
- ❑ Giảm đáng kể thời gian nhập dữ liệu của người dùng.

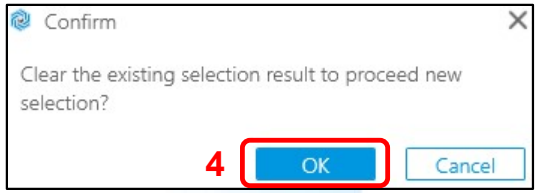
Equipment Selection

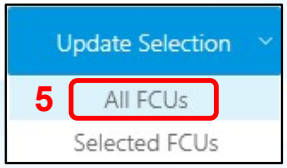
FCU Selection

Sử dụng Batch Input









Equipment Selection

FCU Selection

Sử dụng Batch Input

Update Selection

Show the hidden columns

Design Specification			Design Specification						FCU Selection												
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity					AFR	
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load			Cooling	
Cat.	Level	Q'ty	Cooling		Cooling		Total	Sensible	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Total	Sensible	Total	Sensible			
			°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W							kW	kW				cmh	
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	
A/C	2	1	25.0	55	36.0	49	0	0													
A/C	3	1	25.0	55	36.0	49	0	0													
A/C	4	1	25.0	55	36.0	49	0	0													
A/C	5	1	25.0	55	36.0	49	0	0													

Update Selection

Show the hidden columns

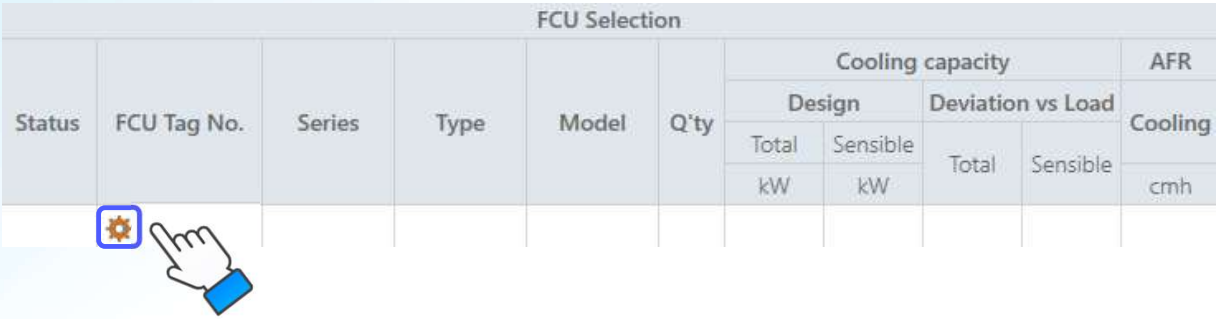
Design Specification			Design Specification						FCU Selection												
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity					AFR	
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load			Cooling	
Cat.	Level	Q'ty	Cooling		Cooling		Total	Sensible	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Total	Sensible	Total	Sensible			
			°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W							kW	kW				cmh	
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	
A/C	2	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--2	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	
A/C	3	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--3	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	
A/C	4	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--4	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	
A/C	5	1	25.0	55	36.0	49	0	0		ID--5	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0	

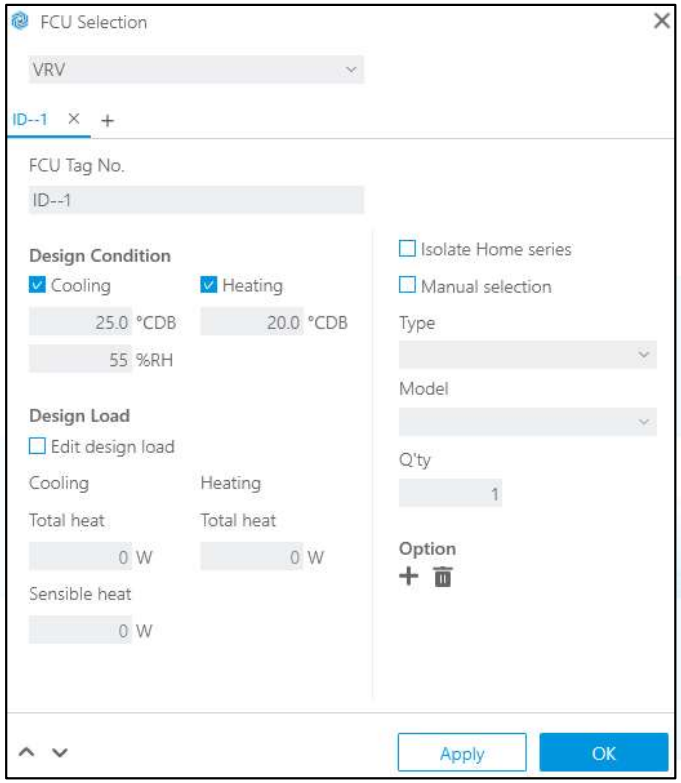
- Xác nhận các hàng được chọn đã điền đầy đủ dữ liệu theo các tham số trong Batch Input.

Equipment Selection

FCU Selection

② Sử dụng hộp thoại





❑ Người dùng bấm ⚙ để xuất hiện hộp thoại lựa chọn FCU.

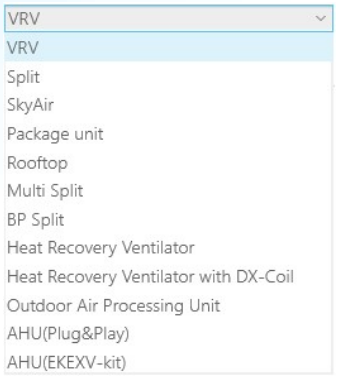
Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection

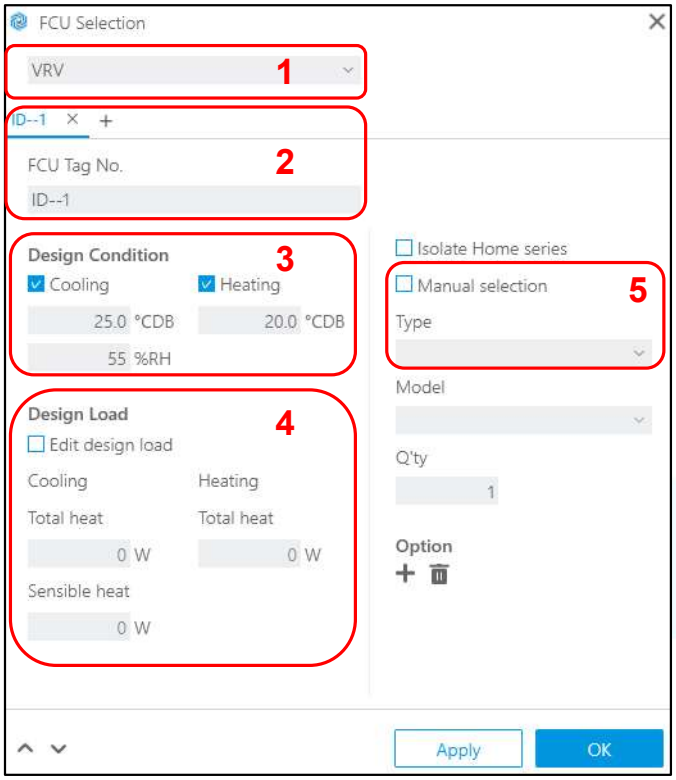
FCU Selection

② Sử dụng hộp thoại

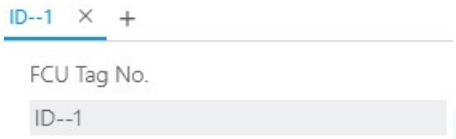
1. Chọn loại thiết bị.



4. Nhấp ☑ Edit design load để nhập công suất yêu cầu.



2. Đặt STT/Tên của FCU.



3. Cài đặt điều kiện thiết kế.

❑ Nhấp ☑ để nhập điều kiện thiết kế.

- Cooling: Lạnh.
- Heating: Sưởi.

5. Nhấp ☑ Manual selection và chọn kiểu dáng FCU.

Equipment Selection

FCU Selection

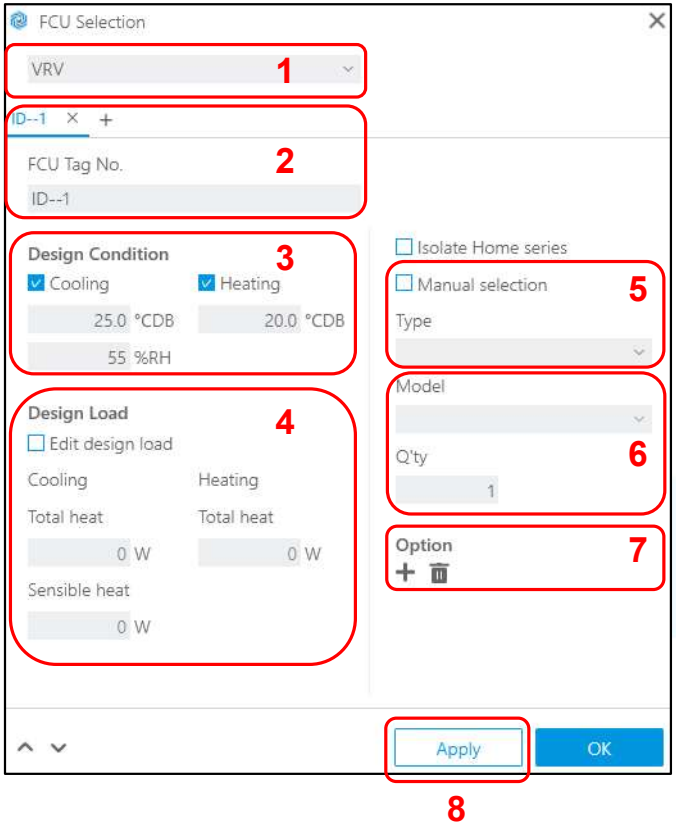
2 Sử dụng hộp thoại

6. Chọn model và điền số lượng FCU.

Model

FXSQ20PAVE
FXSQ25PAVE
FXSQ32PAVE
FXSQ40PAVE
FXSQ50PAVE
FXSQ63PAVE
FXSQ80PAVE
FXSQ100PAVE
FXSQ125PAVE
FXSQ140PAVE

Q'ty
5



7. Nhấp + để thêm phụ kiện đi kèm FCU.

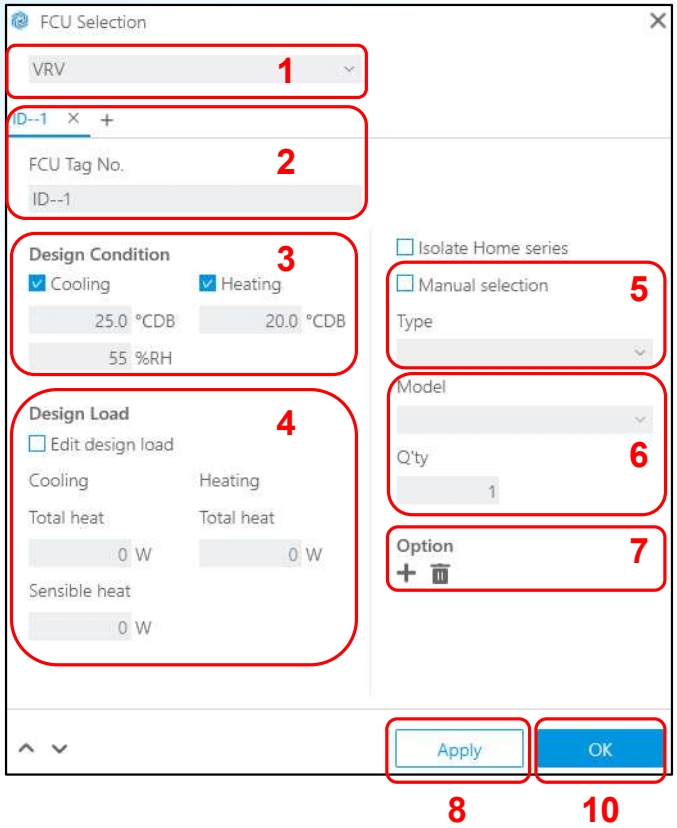
BRC1D61 - Wired remote controller with weekly schedule timer
BRC1E62 - Wired Remote Controller (Navigation Remote Controller)
BRC1E63 - Wired Remote Controller (Navigation Remote Controller)
BRC1H61K - Stylish Remote Controller (Black)
BRC1H61W - Stylish Remote Controller (White)
BRC1H62K - Stylish Remote Controller (Black)
BRC1H62W - Stylish Remote Controller (White)
BRC1H63K - Stylish Remote Controller (Black)
BRC1H63W - Stylish Remote Controller (White)
BRC2C51 - Simplified remote controller
BRC2E61 - Simplified Remote Controller
BRC3A61 - Remote controller - hotel use
BRC4C65 - Wireless remote controller HP/HR
BRC4C66 - Wireless remote controller CO
BRC4M150P16 - Wireless remote controller for VRV Smart
BRC4M61-6 - Receiver for wireless remote controller VRV Smart
BRCS01A-4 - Remote sensor
BRP11B62 - Adaptor for Wiring (Operation Status Output)
BRC1C62 - Wired remote cor

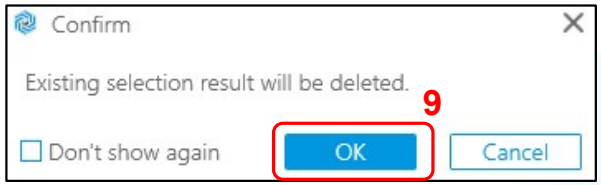
Xóa phụ kiện không cần thiết.

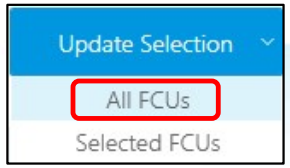
Equipment Selection

FCU Selection

2 Sử dụng hộp thoại







DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection

FCU Selection

② Sử dụng hộp thoại

Update Selection

Show the hidden columns

Design Specification			Design Specification						FCU Selection											
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity				AFR
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load		
			Cooling		Cooling		Total	Sensible							Total	Sensible	Total	Sensible	Cooling
Cat.	Level	Q'ty	°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	kW	kW			cmh
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	325,000	200,000		ID--1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	5	13.94	9.23	21%	23%	2,220.0

- ❑ Quá trình lựa chọn FCU sẽ hoàn tất khi cột Status xuất hiện biểu tượng
- ❑ Muốn điều chỉnh FCU đã chọn thì có thể nhấp vào biểu tượng

- ❑ Xác nhận công suất của FCU đã chọn có thể đáp ứng được so với tải yêu cầu.

- Deviation vs Load: Độ chênh lệch so với Tải, tính theo %.

- AFR: Lưu lượng gió danh định.

Equipment Selection

FCU Selection

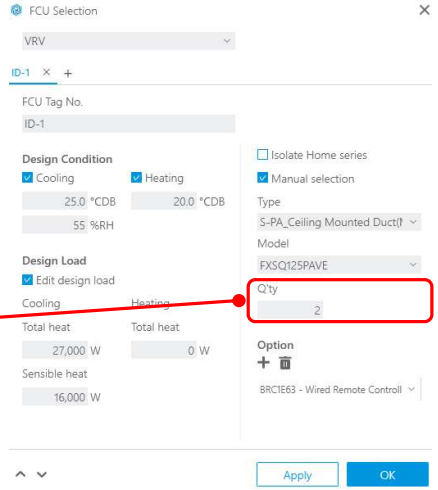
2 Sử dụng hộp thoại

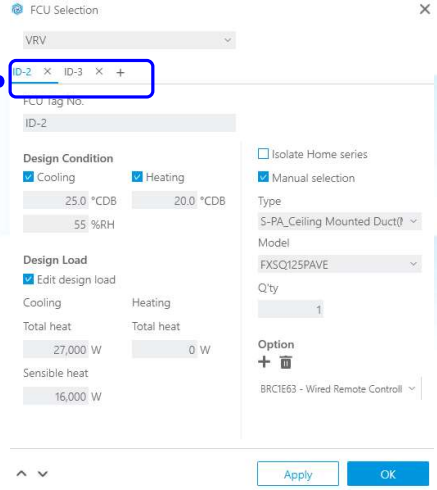
❑ Có 2 phương pháp để chọn nhiều FCU cho một phòng/một hàng.

Show the hidden columns

Design Specification			Design Specification						FCU Selection								
			Room conditions				Total Load								Cooling		
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		
Cat.	Level	Q'ty	Cooling		Cooling		Total	Sensible	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Total	Sensible	
			°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W							kW	kW	
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	27,000	16,000		ID-1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	2	13.94	9.23	
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	27,000	16,000		ID-2	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	
										ID-3	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	

Phương Pháp 1.
Tăng số lượng FCU bằng cách nhập số lượng.





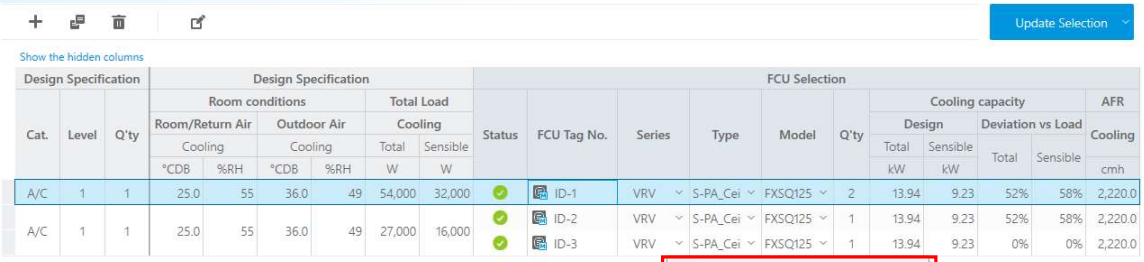
Phương Pháp 2.
Tăng số lượng FCU bằng cách nhấn dấu +

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

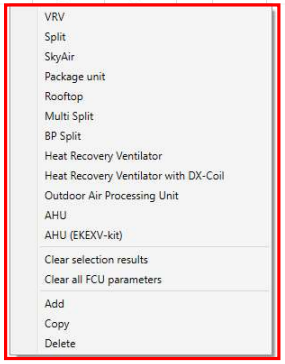
Equipment Selection
FCU Selection

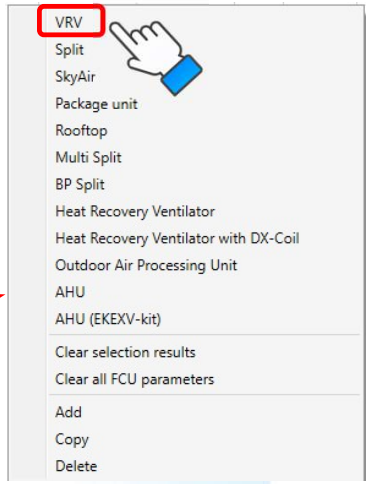
QUICK TIPS **Sử dụng chuột phải để thao tác nhanh**

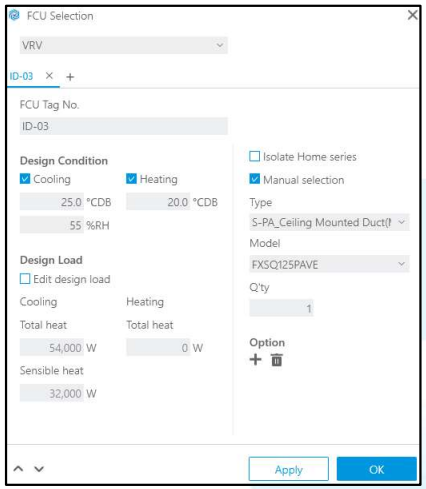


Design Specification			Design Specification						FCU Selection											
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity					AFR
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load			Cooling
			Cooling		Cooling		Total	Sensible							Total	Sensible	Total	Sensible		
Cat.	Level	Q'ty	°CDB	%RH	°CDB	%RH	W	W	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	kW	kW				cmh
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	54,000	32,000		ID-1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	2	13.94	9.23	52%	58%		2,220.0
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	27,000	16,000		ID-2	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	52%	58%		2,220.0
										ID-3	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0

Chọn hàng FCU muốn thay đổi và nhấp chuột phải

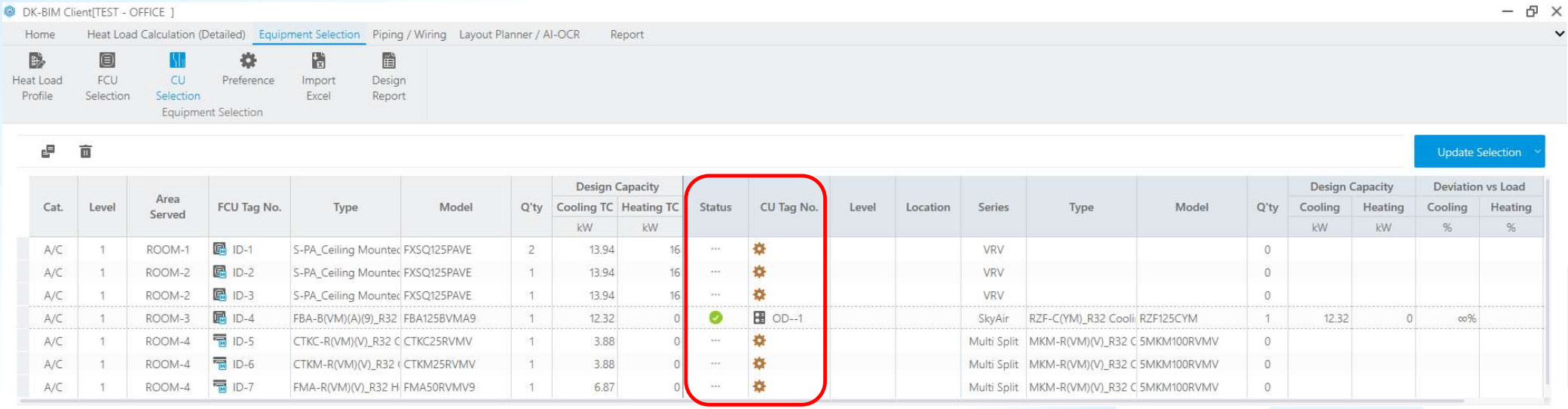






Equipment Selection

CU Selection



Cat.	Level	Area Served	FCU Tag No.	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling TC kW	Design Capacity Heating TC kW	Status	CU Tag No.	Level	Location	Series	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling kW	Design Capacity Heating kW	Deviation vs Load Cooling %	Deviation vs Load Heating %
A/C	1	ROOM-1	ID-1	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	2	13.94	16	···				VRV			0				
A/C	1	ROOM-2	ID-2	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	···				VRV			0				
A/C	1	ROOM-2	ID-3	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	···				VRV			0				
A/C	1	ROOM-3	ID-4	FBA-B(VM)(A)(9)_R32	FBA125BVMA9	1	12.32	0	✓	OD--1			SkyAir	RZF-C(YM)_R32 Cooli	RZF125CYM	1	12.32	0	∞%	
A/C	1	ROOM-4	ID-5	CTKC-R(VM)(V)_R32 C	CTKC25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-6	CTKM-R(VM)(V)_R32 (	CTKM25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-7	FMA-R(VM)(V)_R32 H	FMA50RVMV9	1	6.87	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				

- Đối với các hệ thống như VRV và Multi Split, việc kết nối giữa dàn lạnh (FCU) và dàn nóng (CU) cần phải được sắp xếp trong tab lựa chọn CU (CU Selection).

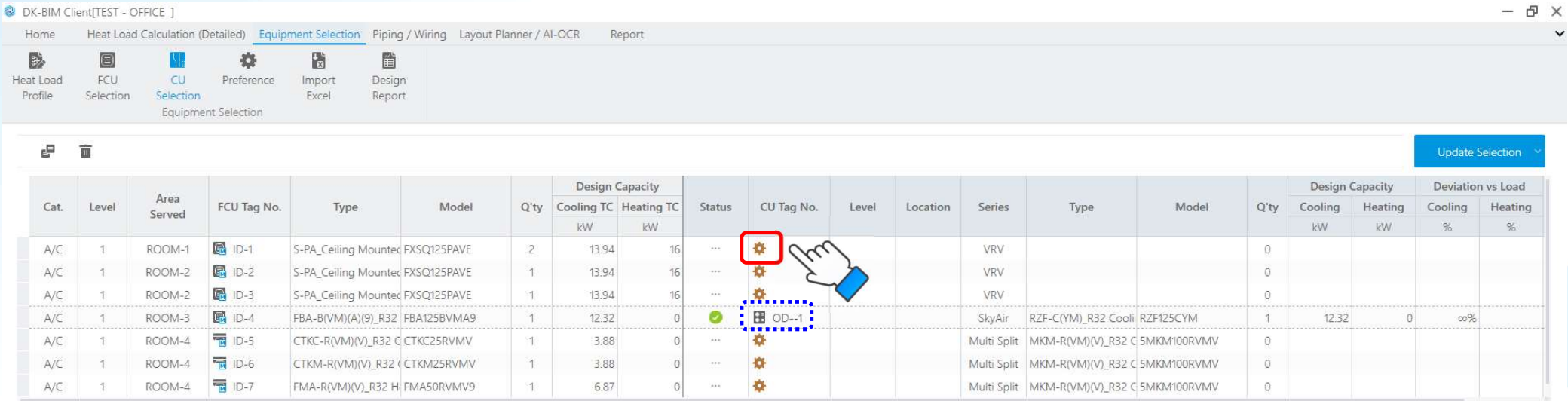
Khi đó, cột Status sẽ có biểu tượng ··· , có nghĩa là việc lựa chọn FCU/CU chưa hoàn tất.

- Đối với các hệ thống cục bộ như Split (Treo tường), SkyAir (Thương mại), Package (Công nghiệp) hoặc Rooftop, tab này có thể bỏ qua (trừ khi người dùng áp dụng hệ số hiệu chỉnh chiều dài đường ống).

Khi đó, cột Status sẽ có biểu tượng ✓ , có nghĩa là việc lựa chọn FCU/CU đã hoàn tất.

Equipment Selection

CU Selection



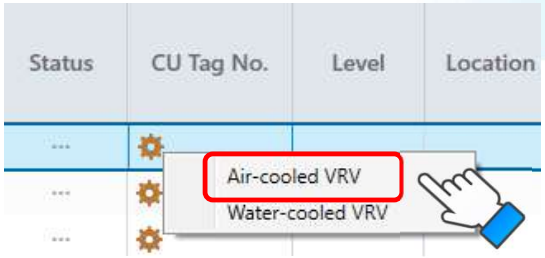
Cat.	Level	Area Served	FCU Tag No.	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling TC kW	Design Capacity Heating TC kW	Status	CU Tag No.	Level	Location	Series	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling kW	Design Capacity Heating kW	Deviation vs Load Cooling %	Deviation vs Load Heating %
A/C	1	ROOM-1	ID-1	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	2	13.94	16	...				VRV			0				
A/C	1	ROOM-2	ID-2	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	...				VRV			0				
A/C	1	ROOM-2	ID-3	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	...				VRV			0				
A/C	1	ROOM-3	ID-4	FBA-B(VM)(A)(9)_R32	FBA125BVMA9	1	12.32	0		OD--1			SkyAir	RZF-C(YM)_R32 Cooli	RZF125CYM	1	12.32	0	∞%	
A/C	1	ROOM-4	ID-5	CTKC-R(VM)(V)_R32 C	CTKC25RVMV	1	3.88	0	...				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-6	CTKM-R(VM)(V)_R32 (	CTKM25RVMV	1	3.88	0	...				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-7	FMA-R(VM)(V)_R32 H	FMA50RVMV9	1	6.87	0	...				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				

- ❑ Người dùng bấm ⚙ để xuất hiện hộp thoại.
- ❑ Chọn loại dàn nóng (CU) muốn kết nối vào FCU.

- Air-cooled VRV: Dàn nóng VRV giải nhiệt gió.

- Water-cooled VRV: Dàn nóng VRV giải nhiệt nước.

- Hệ thống Multi Split chưa có loại giải nhiệt nước.

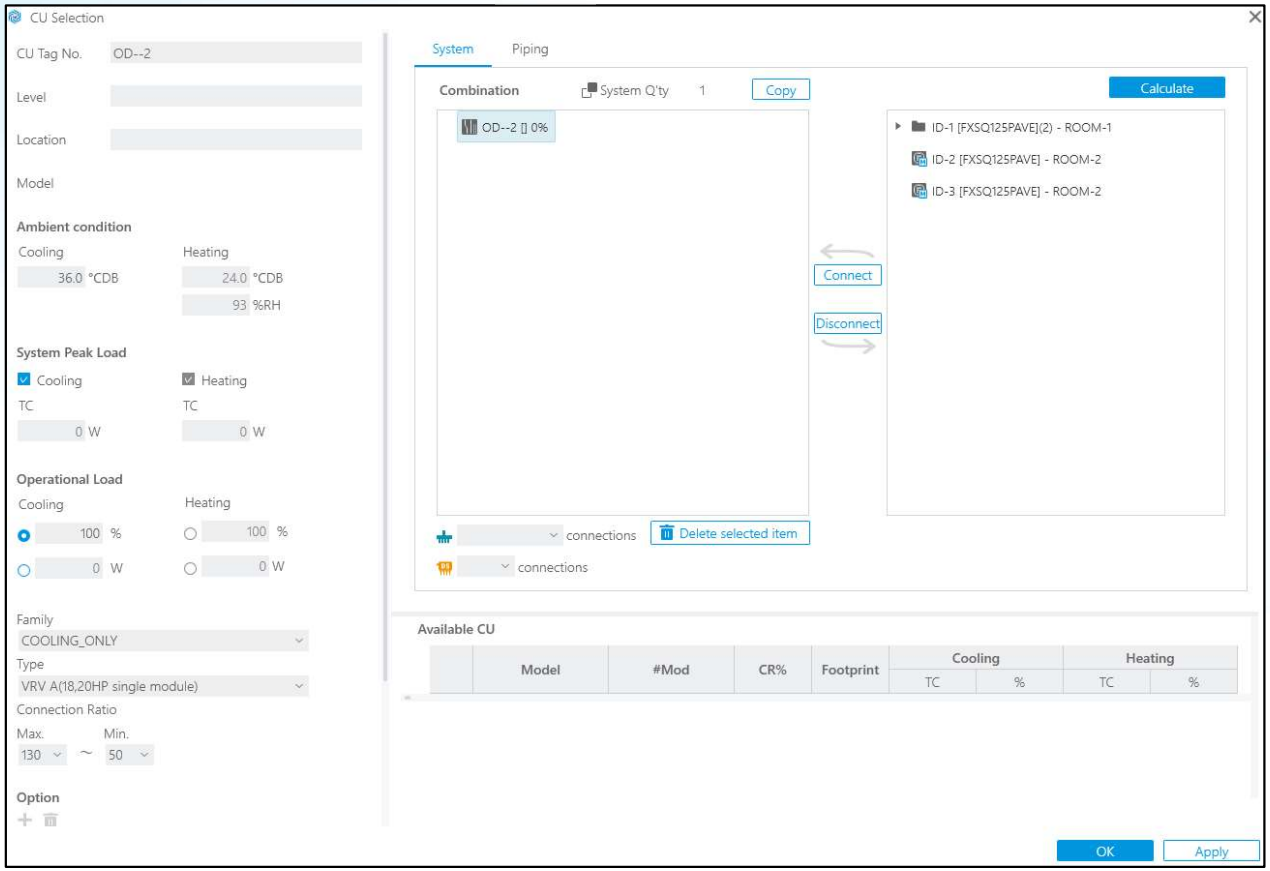


- ❑ Người dùng bấm ▦ hoặc ⚙ để thay đổi / chỉnh sửa CU.

Equipment Selection

CU Selection

Có 2 cách để thực hiện việc kết nối FCU vào CU.

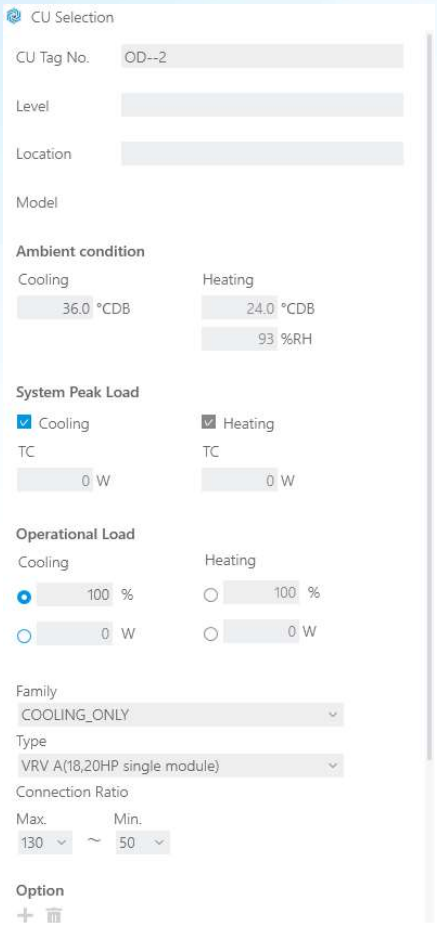


Cách 1: Kết nối FCU vào CU bằng cách *Kéo & Thả*.

Cách 2: Kết nối FCU vào CU bằng cách sử dụng các nút Connect Disconnect

Equipment Selection

CU Selection



- ❑ CU Tag No.: Tên của CU.
- ❑ Level: Cao độ, Tầng,…của CU.
- ❑ Location: Vị trí đặt của CU.
- ❑ Model: Mục này sẽ tự động hiển thị sau khi CU được chọn xong.

❑ Ambient Condition:
- Cooling: Nhiệt độ không khí ngoài trời ở chế độ làm lạnh được sử dụng để lựa chọn CU.
- Heating: Nhiệt độ không khí ngoài trời ở chế độ sưởi được sử dụng để lựa chọn CU.

❑ System Peak Load:
- Cooling: Tải đỉnh của hệ thống ở chế độ làm lạnh.
- Heating: Tải đỉnh của hệ thống ở chế độ sưởi.
- TC: Tổng tải thiết kế của FCU được kết nối vào CU, được tính toán tự động.

2 mục này sẽ tự động thay đổi khi thực hiện/điều chỉnh kết nối CU/FCU.

❑ Operational Load: Tải hoạt động.
Được tính theo % hoặc W.

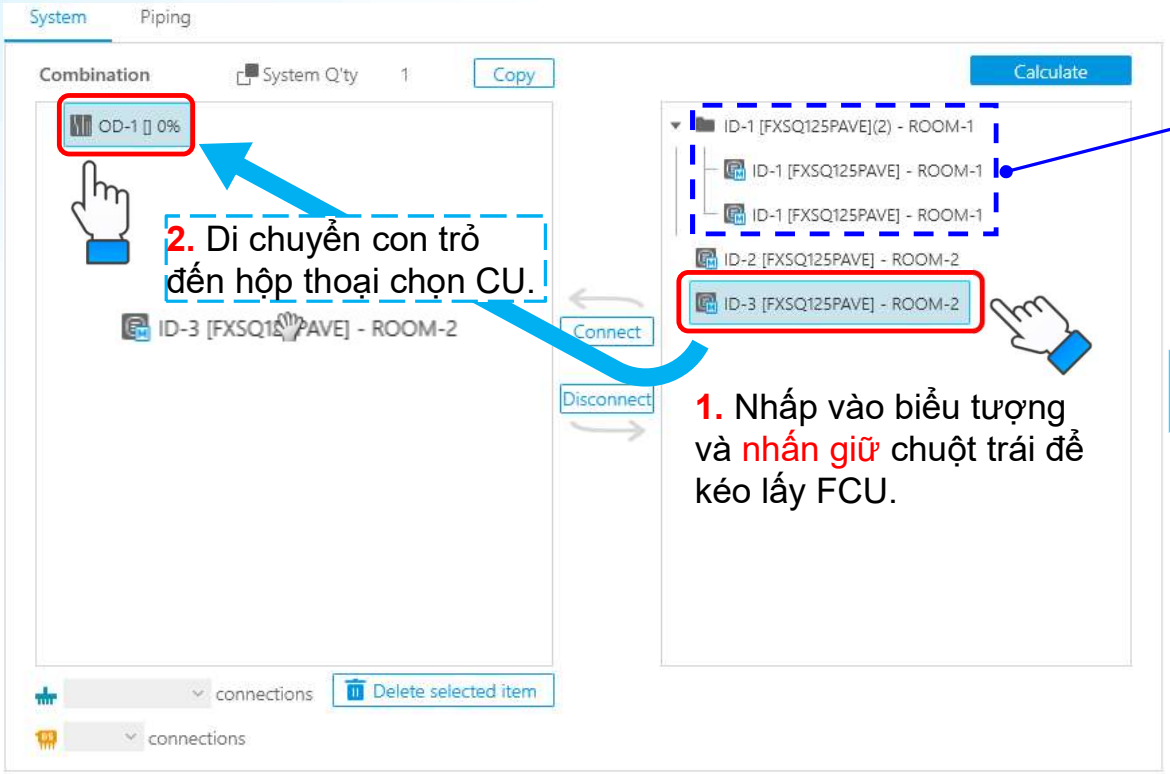
- ❑ Family: Chọn CU là một trong ba loại là 1 chiều lạnh, 2 chiều lạnh/sưởi hoặc Thu Hồi Nhiệt.
- ❑ Type: Chọn dòng CU.
- ❑ Connection Ratio: Tỉ lệ kết nối.
- ❑ Option: Phụ kiện khác của CU.

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
CU Selection

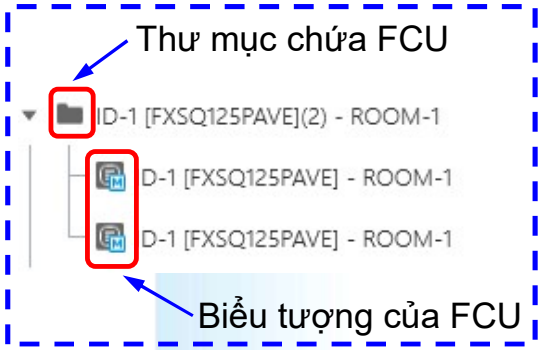
1 Kết nối FCU vào CU bằng cách Kéo & Thả

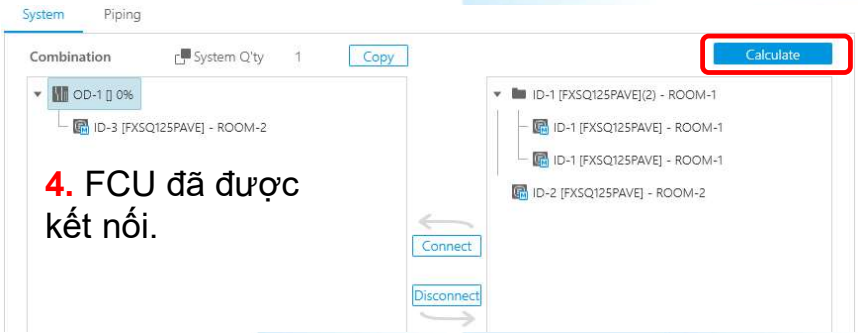
3. Kéo FCU và CU chồng lên nhau rồi thả biểu tượng FCU bằng cách nhả chuột trái ra.



2. Di chuyển con trỏ đến hộp thoại chọn CU.

1. Nhấp vào biểu tượng và nhấn giữ chuột trái để kéo lấy FCU.





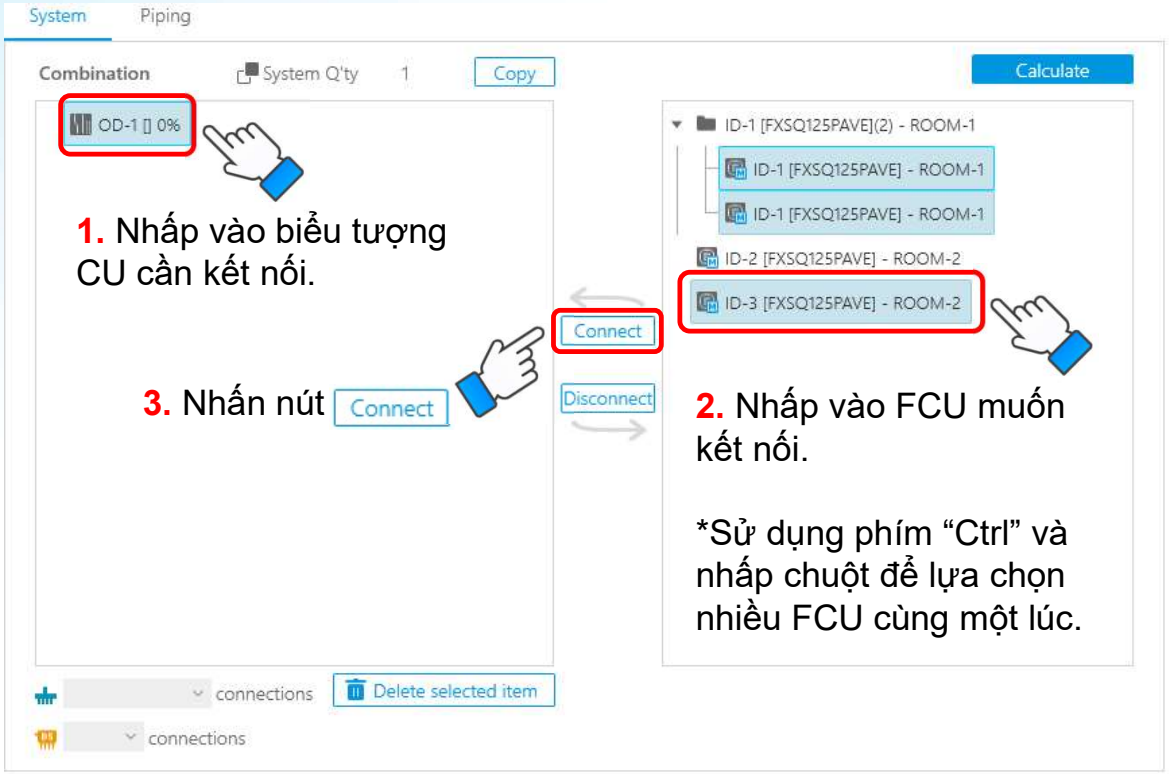
4. FCU đã được kết nối.

5. Nhấn nút Calculate

Equipment Selection

CU Selection

2 Kết nối FCU vào CU bằng cách sử dụng các nút Connect Disconnect



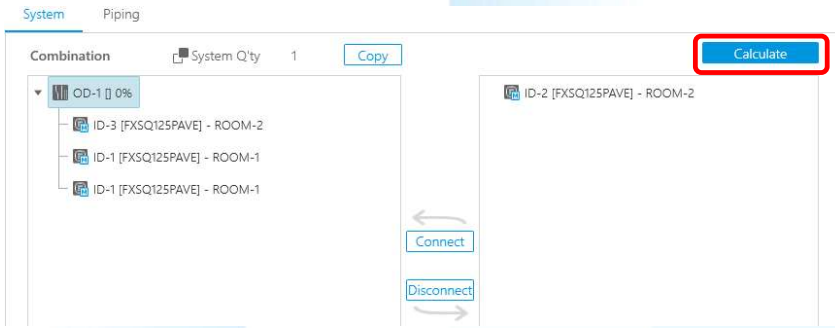
1. Nhấp vào biểu tượng CU cần kết nối.

2. Nhấp vào FCU muốn kết nối.

*Sử dụng phím “Ctrl” và nhấp chuột để lựa chọn nhiều FCU cùng một lúc.

3. Nhấn nút Connect

4. Các FCU đã được kết nối.



5. Nhấn nút Calculate

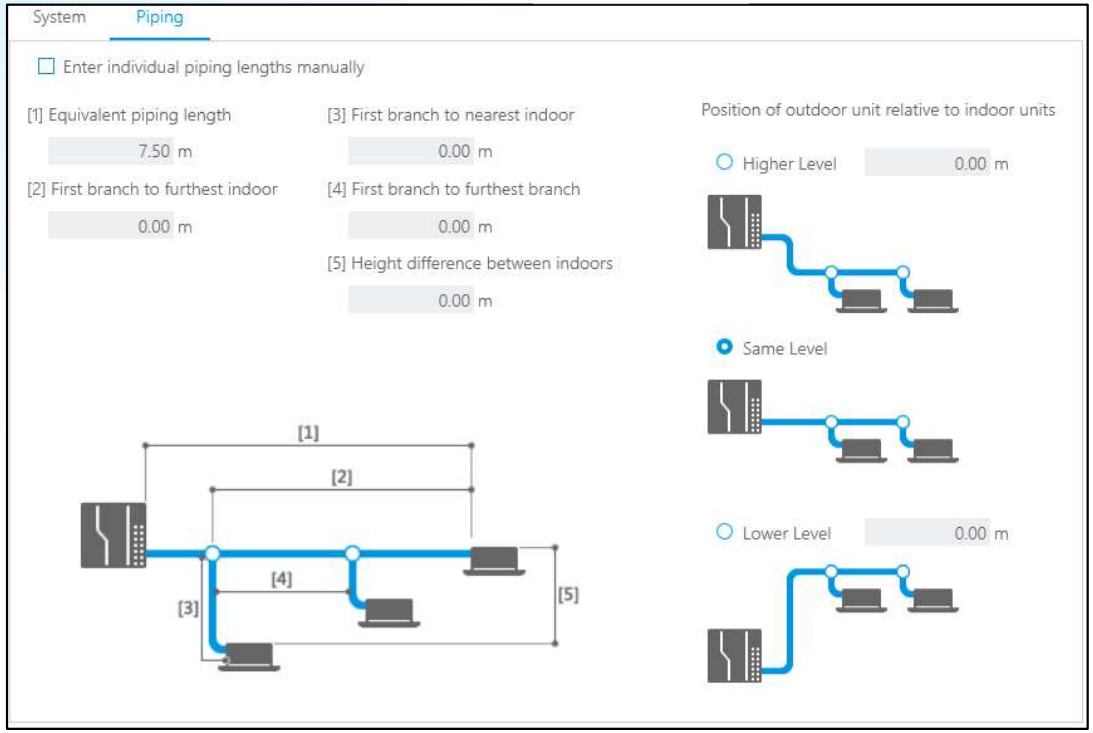
DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
CU Selection

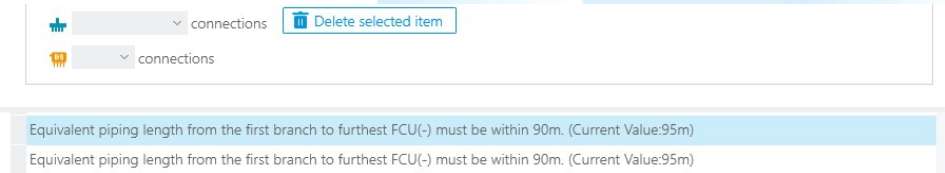
QUICK TIPS

Kiểm tra nhanh giới hạn đường ống



- ❑ Người dùng có thể kiểm tra các giới hạn về đường ống trong tab “Piping”.
- ❑ Người dùng kiểm tra các giới hạn bằng cách điền thông số vào ô mong muốn.

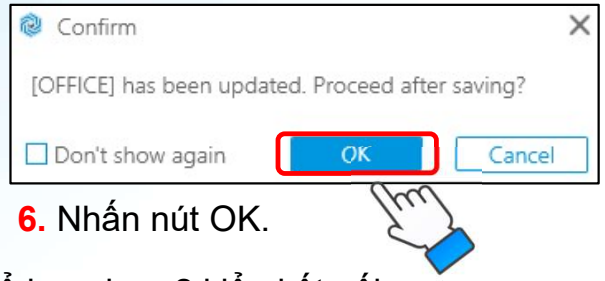
- ❑ Quay lại tab “System” và nhấn Calculate
- ❑ Bên dưới tab “System” sẽ hiện lên thông báo về các lỗi vi phạm giới hạn đường ống.



Bước 3: Lựa chọn thiết bị

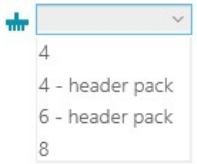
Equipment Selection

CU Selection

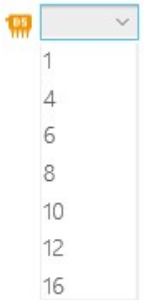


6. Nhấn nút OK.

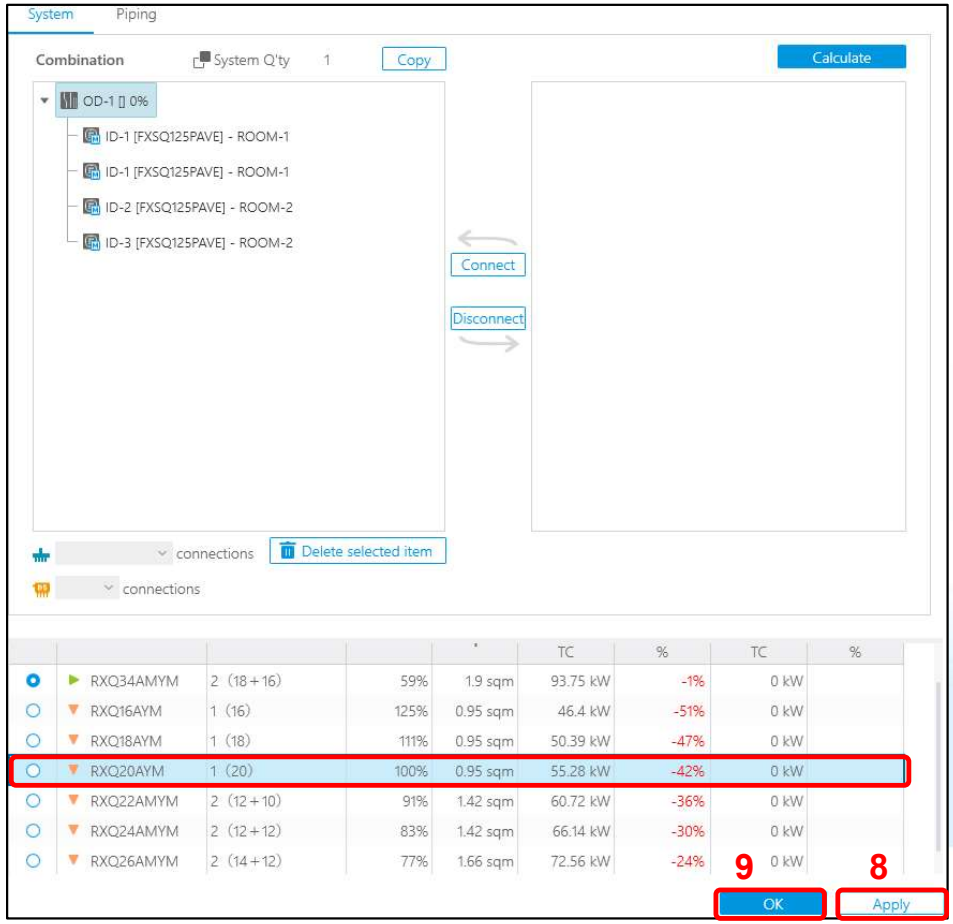
- Ngoài ra, có thể lựa chọn 2 kiểu kết nối khác là và



1. Phương pháp không hàn ống



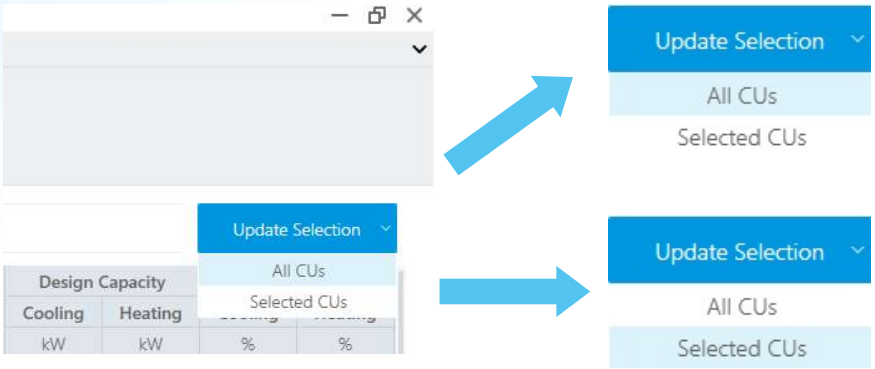
2. Kết nối BS Box, BP Unit và Lefnet Header



Equipment Selection

CU Selection

10. Nhấp vào 1 trong 2 lựa chọn.



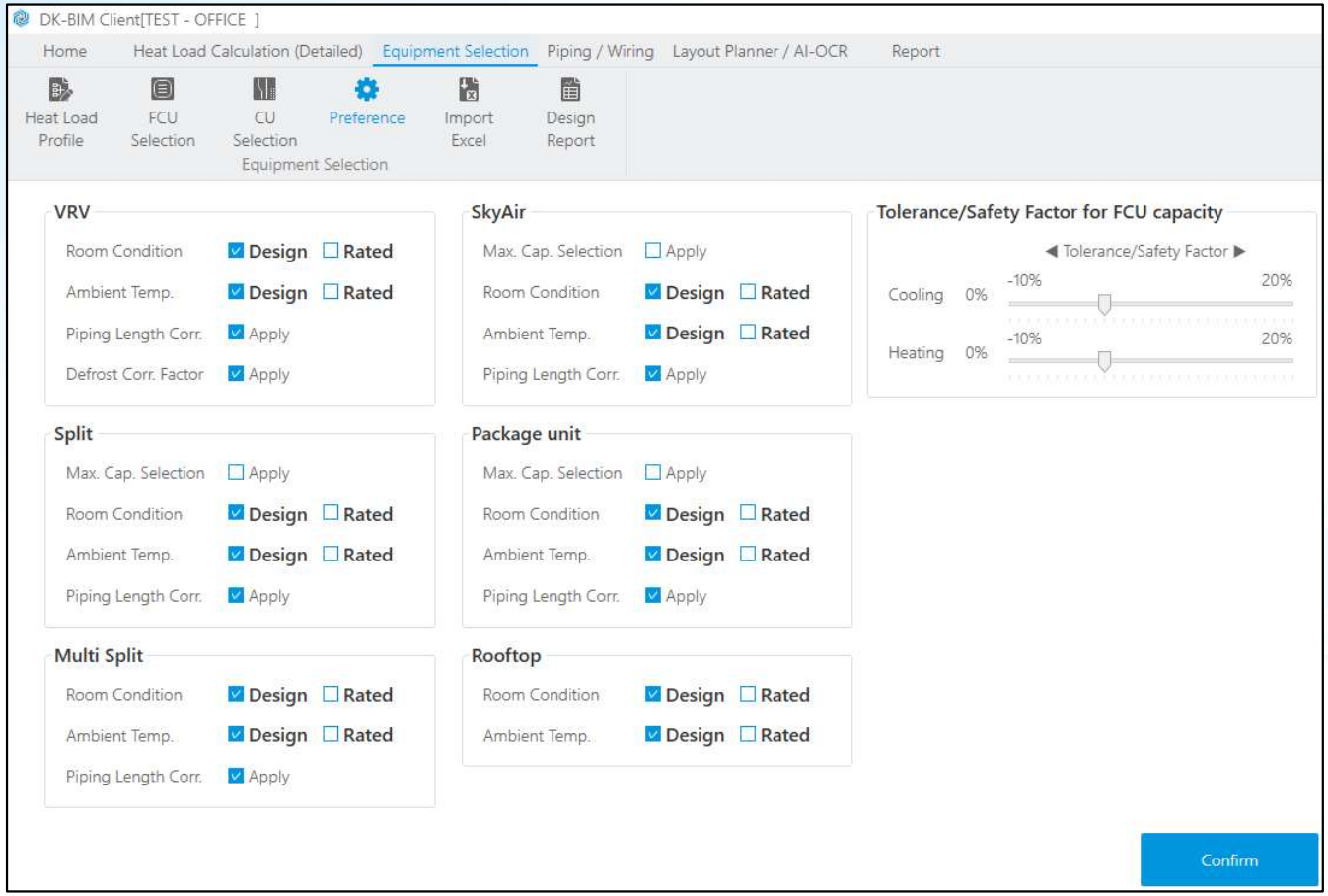
- ❑ Xác nhận cập nhật toàn bộ CU trong thư mục.
- ❑ Xác nhận chỉ cập nhật CU được chọn trong thư mục.

❑ Sau khi hoàn tất việc lựa chọn CU, cột Status sẽ có biểu tượng

Cat.	Level	Area Served	FCU Tag No.	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling TC kW	Design Capacity Heating TC kW	Status	CU Tag No.	Level	Location	Series	Type	Model	Q'ty
A/C	1	ROOM-1	ID-1	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	2	13.94	16								
A/C	1	ROOM-2	ID-2	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	✓	OD-1			VRV	VRV A(18,20HP single	RXQ20AYM	1
A/C	1	ROOM-2	ID-3	S-PA_Ceiling Mountec	FXSQ125PAVE	1	13.94	16								
A/C	1	ROOM-3	ID-4	FBA-B(VM)(A)(9)_R32	FBA125BVMA9	1	12.32	0	✓	OD--1			SkyAir	RZF-C(YM)_R32 Cooli	RZF125CYM	1
A/C	1	ROOM-4	ID-5	CTKC-R(VM)(V)_R32 C	CTKC25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0
A/C	1	ROOM-4	ID-6	CTKM-R(VM)(V)_R32 (	CTKM25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0
A/C	1	ROOM-4	ID-7	FMA-R(VM)(V)_R32 H	FMA50RVMV9	1	6.87	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0

Equipment Selection

Preference



- Người dùng thiết lập các phương pháp tính toán công suất thiết bị.

- Room Condition: Điều kiện trong phòng.

☑ Design Sử dụng điều kiện thiết kế được thiết lập trong tab "Selection".

☐ Rated Sử dụng điều kiện thiết kế định mức.

**VRV sử dụng 27ºCDB/19ºCWB.*

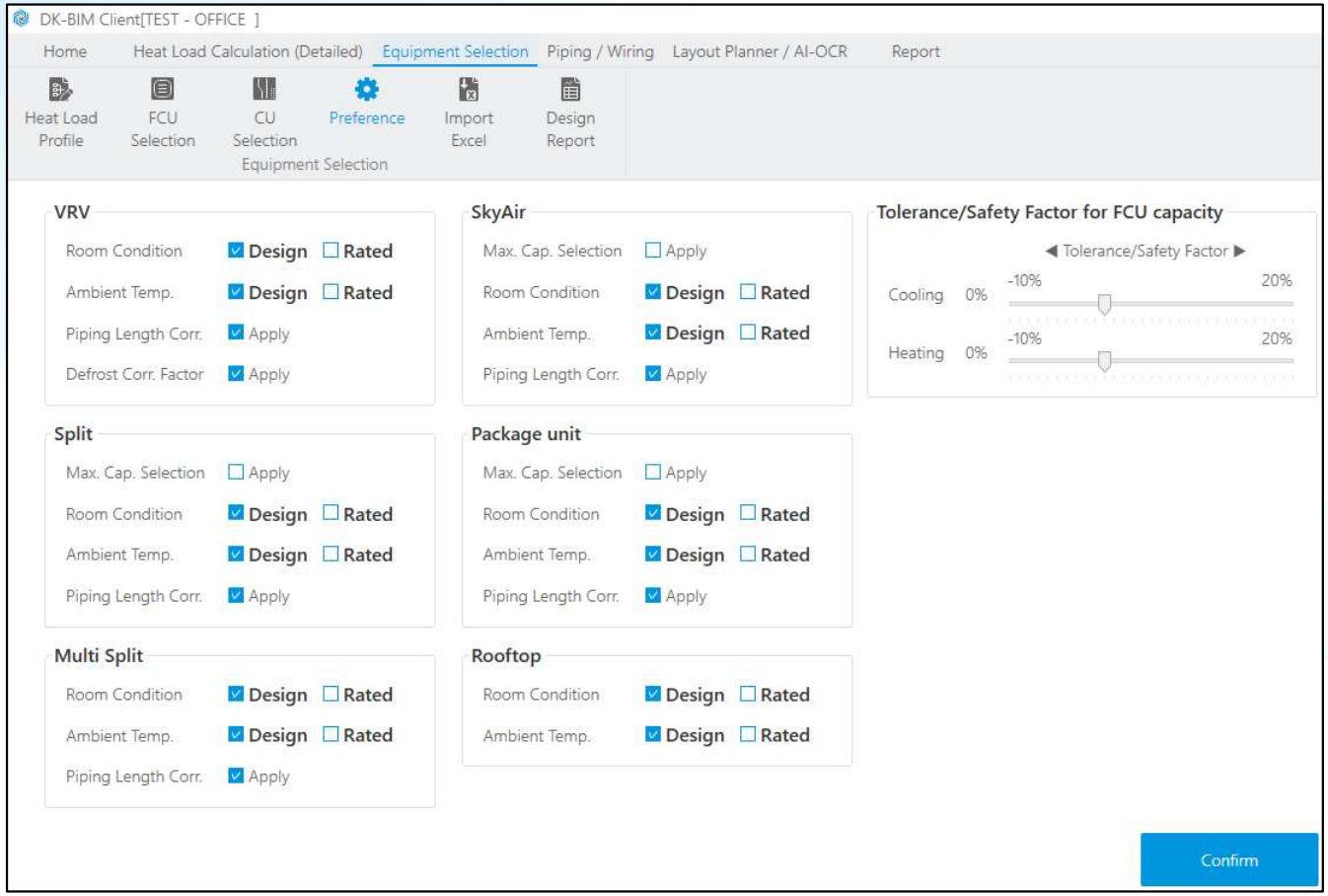
- Ambient Temp: Nhiệt độ môi trường.

☑ Design Sử dụng điều kiện thiết kế được thiết lập trong tab "Selection".

☐ Rated Sử dụng điều kiện thiết kế định mức.

Equipment Selection

Preference



- Người dùng thiết lập các phương pháp tính toán công suất thiết bị.

- Piping Length Corr.: Hệ số hiệu chỉnh đường ống.

☑ Apply Sử dụng hệ số hiệu chỉnh.

☐ Apply Sử dụng hệ số hiệu chỉnh mặc định của phần mềm là 1.
(Không có tổn thất công suất trên đường ống)

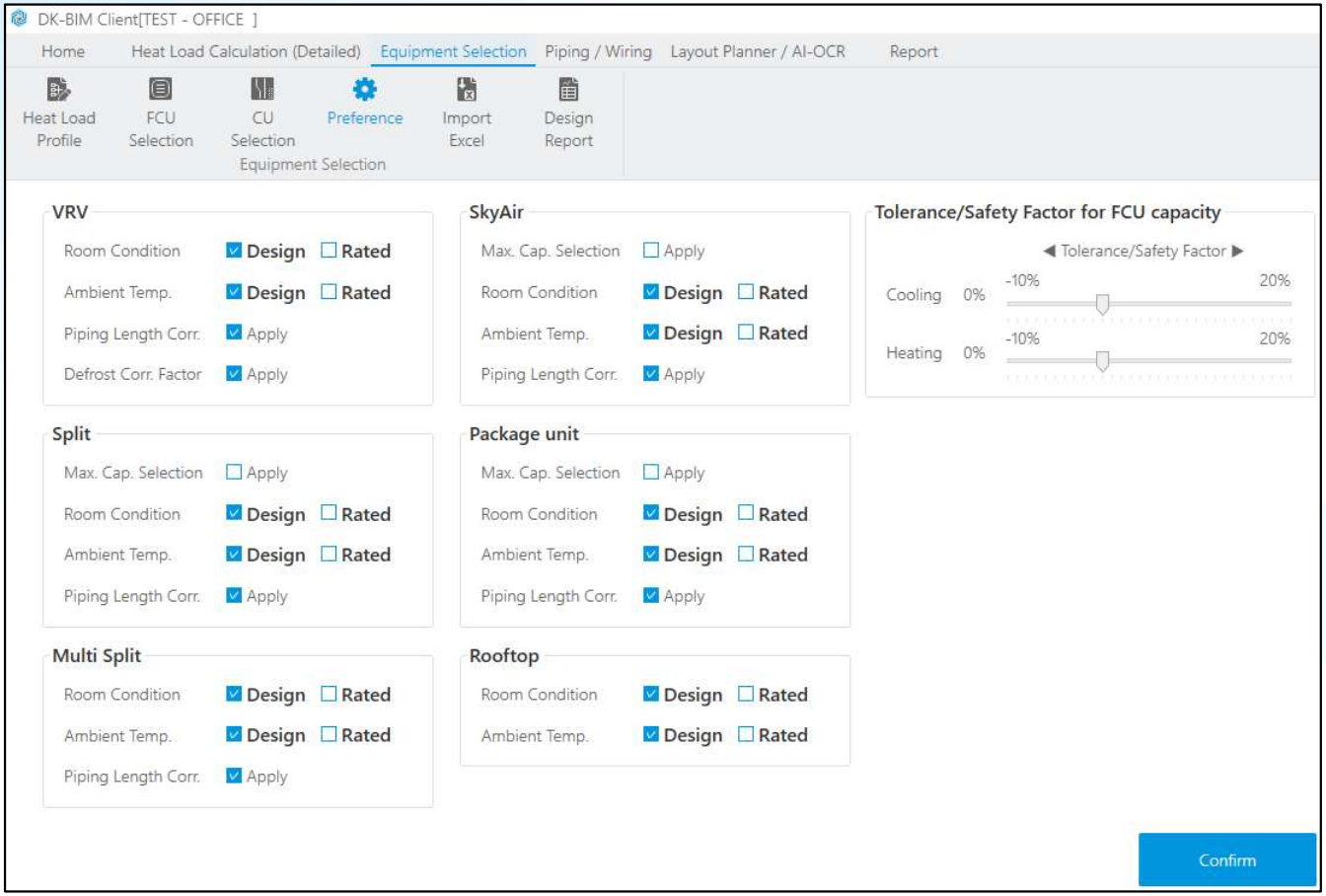
- Defrost Corr. Factor: Hệ số hiệu chỉnh xả băng.

☑ Apply Sử dụng hệ số hiệu chỉnh xả băng đối với công suất sưởi.

☐ Apply Sử dụng hệ số hiệu chỉnh mặc định của phần mềm là 1.
(Không có tổn thất công suất)

Equipment Selection

Preference



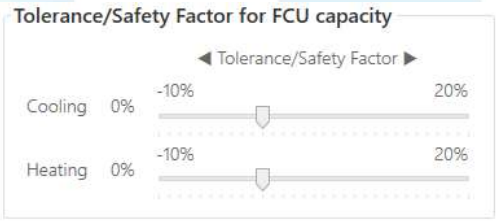
- Người dùng thiết lập các phương pháp tính toán công suất thiết bị.

- Max. Cap. Selection:

☑ Apply Sử dụng dãy công suất tối thiểu-tối đa để lựa chọn.
(Điều kiện nhiệt độ sẽ trở lại mức danh định)

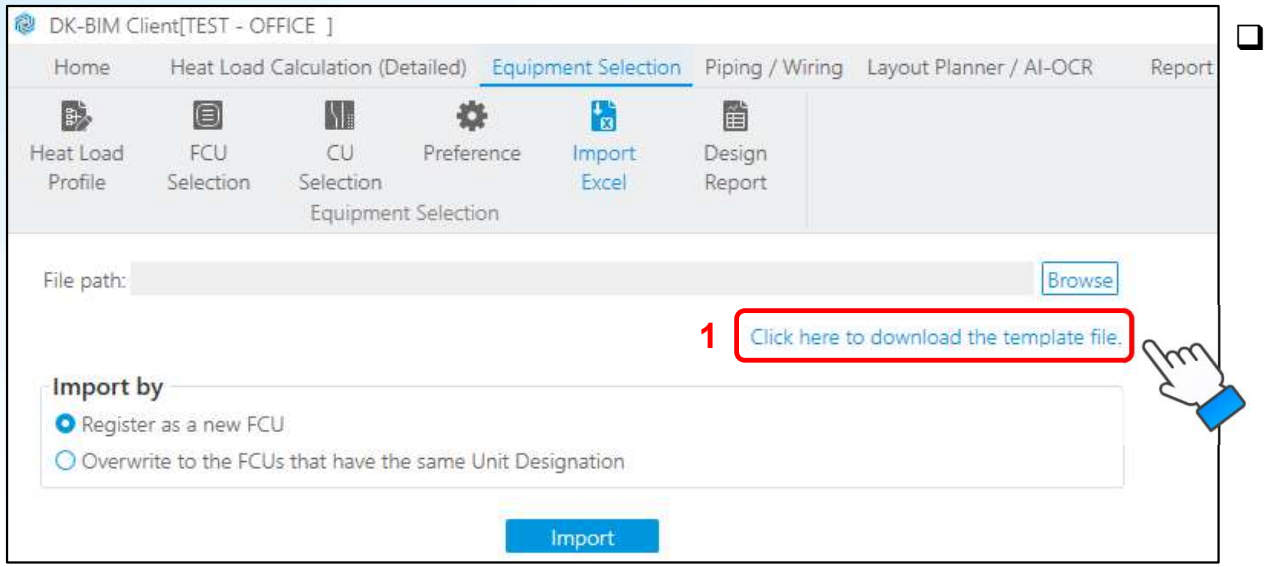
☐ Apply Sử dụng điều kiện theo bảng công suất.

- Các hệ số khác người dùng để mặc định.



Equipment Selection

Import Excel



- Người dùng có thể đẩy nhanh việc lựa chọn thiết bị bằng cách nhập file Excel.

- File excel (định dạng *.xlxs*) sẽ xuất hiện với các thông tin để người dùng nhập dữ liệu.

Room Load						Outdoor Air Load				FCU Selection						
Cooling			Heating			Cooling		Heating		FCU Tag No.	Series	CU Type *Multi Split only	CU Model *Multi Split only	FCU Type	FCU Model	Q'ty
Load/Area	Total	Sensible	Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible							
W/sqm	W	W	W/sqm	W	W	W	W	W	W							
0.0	54,000.0	32,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ID-1	VRV			S-PA_Ceiling Mounted Duct(MSP	FXSQ125PAVE	2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ID-4	SkyAir			FBA-B(VM)(A)(9)_R32 HeatPump	FBA125BVMA9	1

Equipment Selection

Import Excel

Room Load						Outdoor Air Load				FCU Selection						
Cooling			Heating			Cooling		Heating		FCU Tag No.	Series	CU Type *Multi Split only	CU Model *Multi Split only	FCU Type	FCU Model	Q'ty
Load/Area	Total	Sensible	Load/Area	Total	Sensible	Total	Sensible	Total	Sensible							
W/sqm	W	W	W/sqm	W	W	W	W	W	W							
0.0	54,000.0	32,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ID-1	VRV			S-PA_Ceiling Mounted Duct(MSP	FXSQ125PAVE	2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ID-4	SkyAir			FBA-B(VM)(A)(9)_R32 HeatPump	FBA125BVMA9	1

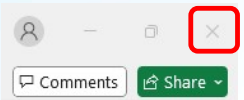
FCU Selection						
FCU Tag No.	Series	CU Type *Multi Split only	CU Model *Multi Split only	FCU Type	FCU Model	Q'ty
ID-1	VRV			S-PA_Ceiling Mounted Duct(MSP	FXSQ125PAVE	2
ID-4	SkyAir			FBA-B(VM)(A)(9)_R32 HeatPump	FBA125BVMA9	1
2 ID-5	VRV			F(AVM)_Ceiling Mounted Cassett	FXFQ125AVM	5

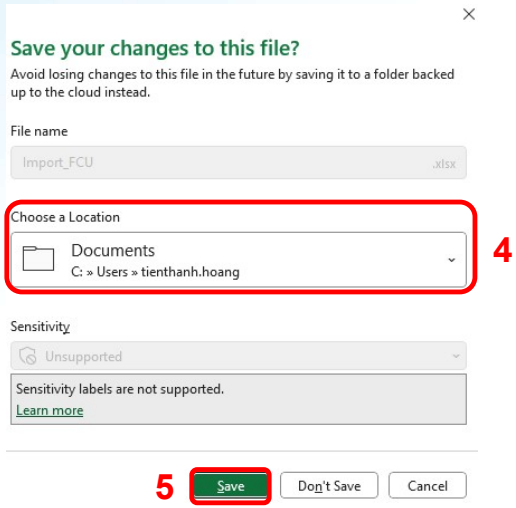
VRV
Split
SkyAir
Package unit
Rooftop
Multi Split
BP Split
Heat Recovery Ventilator
Heat Recovery Ventilator with DX-Coil
Outdoor Air Processing Unit
AHU(Plug&Play)

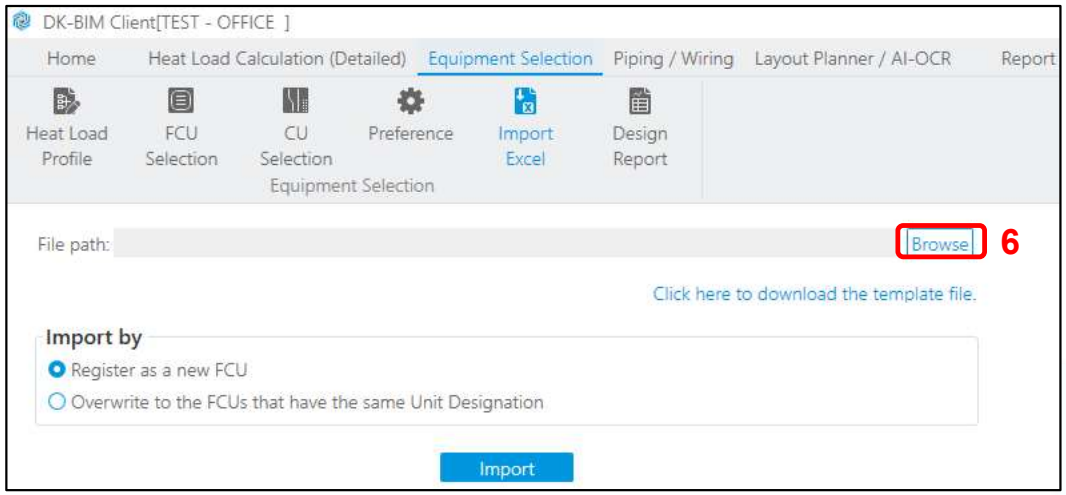
- Tiến hành các thao tác lựa chọn thiết bị FCU tương tự như giao diện của DK-BIM.

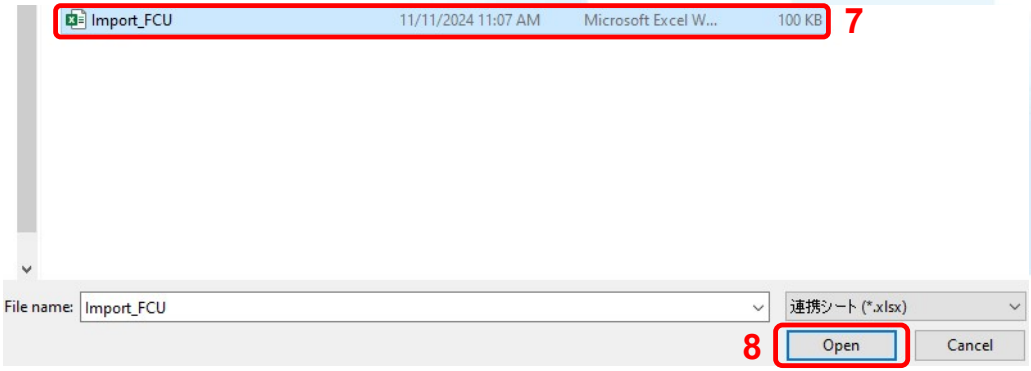
Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
Import Excel







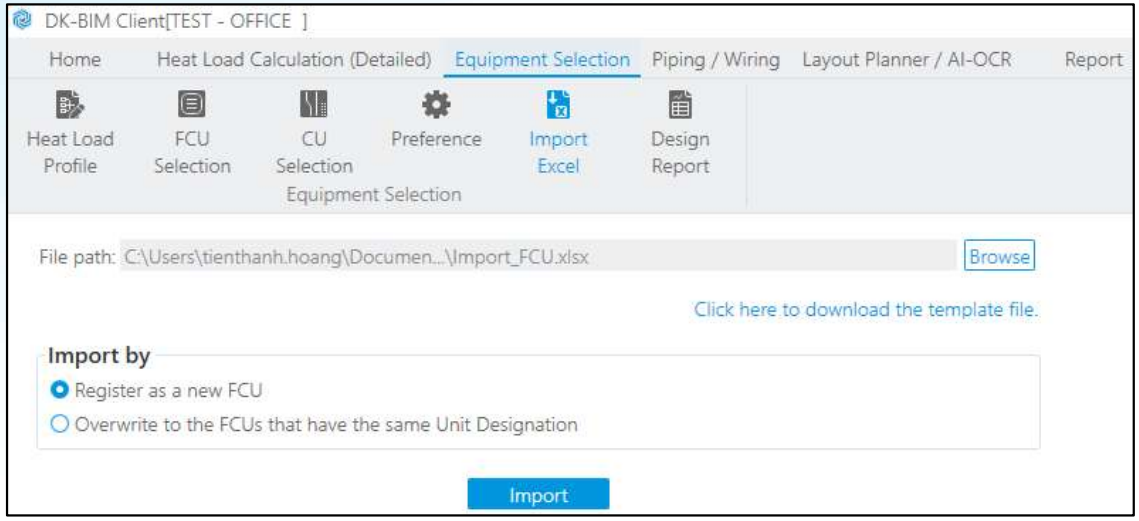


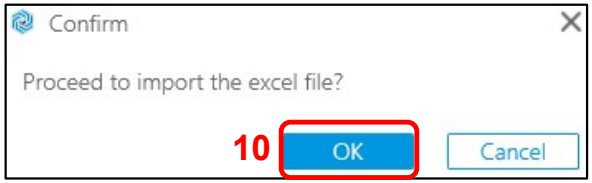
DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
Import Excel

9. Nhấp vào 1 trong 2 lựa chọn.





Register as a new FCU

- ❑ Thiết lập việc lựa chọn FCU mới.

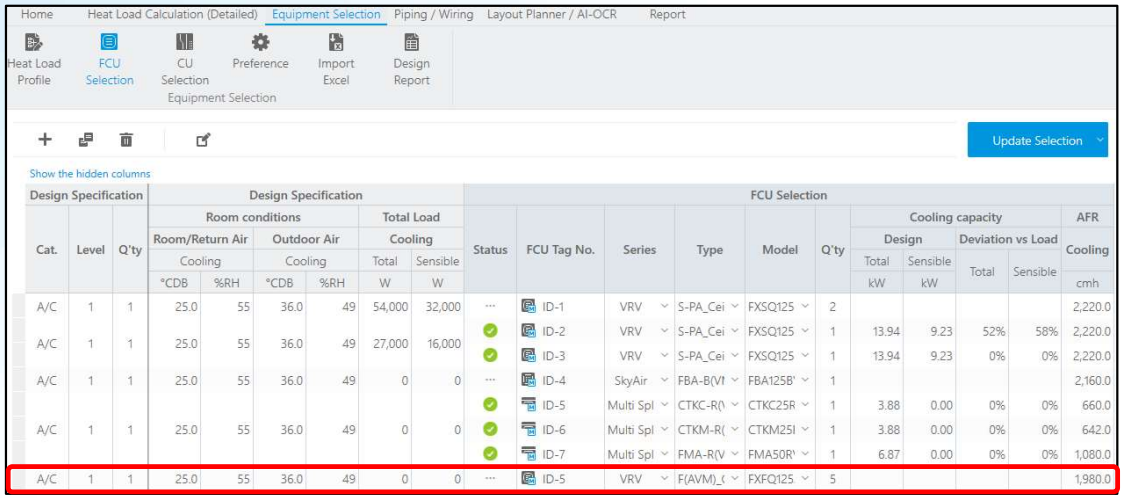
Overwrite to the FCUs that have the same Unit Designation

- ❑ Ghi đè (thay thế) các FCU đã lựa chọn trước đó khi có cùng “Unit Designation”.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

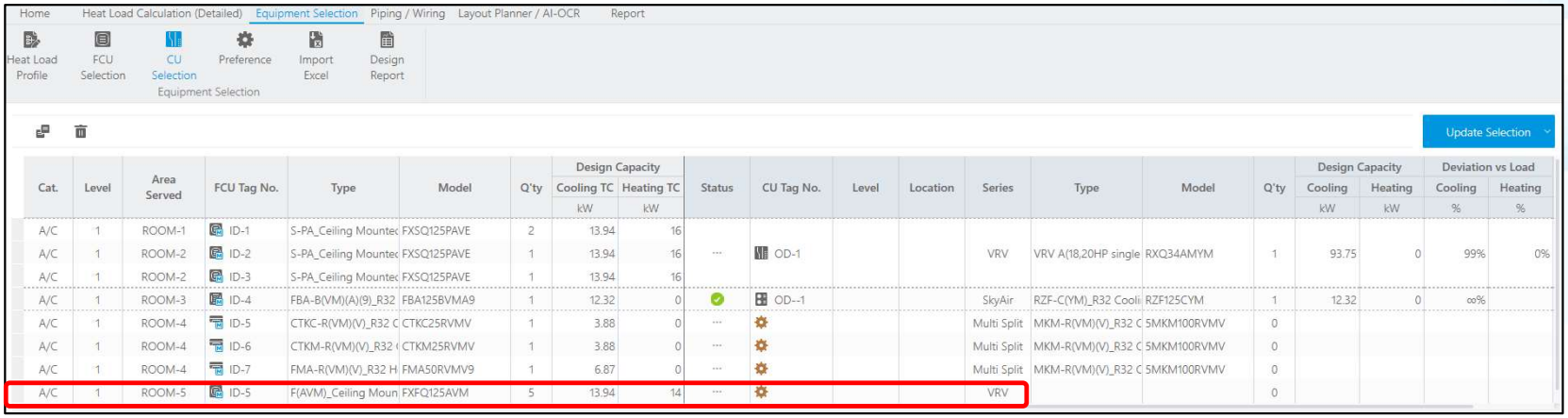
Equipment Selection
Import Excel



Design Specification			Design Specification						FCU Selection											
			Room conditions				Total Load								Cooling capacity					AFR
			Room/Return Air		Outdoor Air		Cooling								Design		Deviation vs Load			Cooling
			Cooling		Cooling															
Cat.	Level	Q'ty	°CDB	%RH	°CDB	%RH	Total W	Sensible W	Status	FCU Tag No.	Series	Type	Model	Q'ty	Total kW	Sensible kW	Total	Sensible		cmh
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	54,000	32,000	···	ID-1	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	2						2,220.0
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	27,000	16,000	✓	ID-2	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	52%	58%		2,220.0
									✓	ID-3	VRV	S-PA_Cei	FXSQ125	1	13.94	9.23	0%	0%		2,220.0
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0	···	ID-4	SkyAir	FBA-B(VI	FBA125B'	1						2,160.0
									✓	ID-5	Multi Spl	CTKC-R(\	CTKC25R	1	3.88	0.00	0%	0%		660.0
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0	✓	ID-6	Multi Spl	CTKM-R(	CTKM25I	1	3.88	0.00	0%	0%		642.0
									✓	ID-7	Multi Spl	FMA-R(V	FMA50R'	1	6.87	0.00	0%	0%		1,080.0
A/C	1	1	25.0	55	36.0	49	0	0	···	ID-5	VRV	F(AVM)_(	FXFQ125	5						1,980.0

11. Sau đó, phần mềm sẽ tự động thêm các FCU vào thư mục.

12. Người dùng tiếp tục lựa chọn CU theo trình tự.

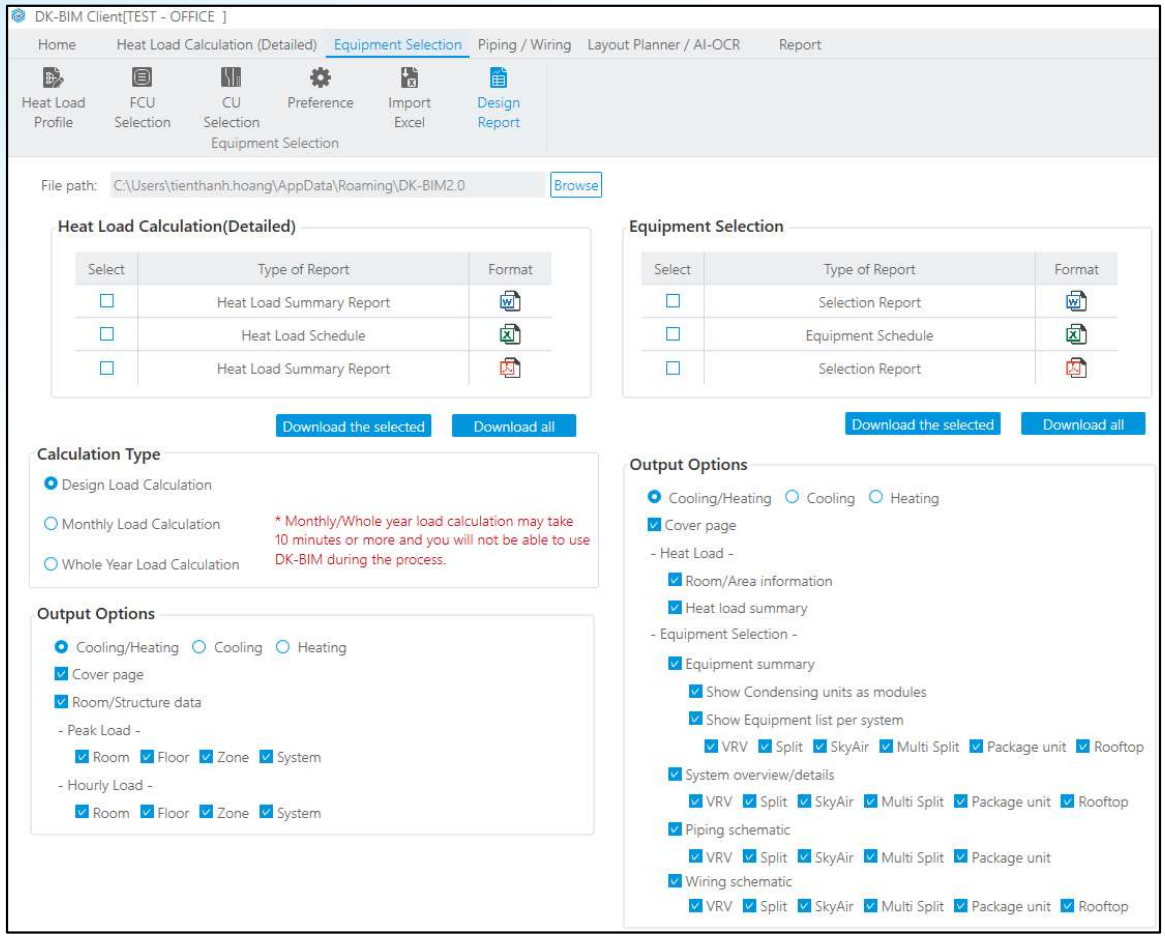


Cat.	Level	Area Served	FCU Tag No.	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling TC kW	Design Capacity Heating TC kW	Status	CU Tag No.	Level	Location	Series	Type	Model	Q'ty	Design Capacity Cooling kW	Design Capacity Heating kW	Deviation vs Load Cooling %	Deviation vs Load Heating %
A/C	1	ROOM-1	ID-1	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	2	13.94	16												
A/C	1	ROOM-2	ID-2	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	1	13.94	16	···	OD-1			VRV	VRV A(18,20HP single	RXQ34AMYM	1	93.75	0	99%	0%
A/C	1	ROOM-2	ID-3	S-PA_Ceiling Mounted	FXSQ125PAVE	1	13.94	16												
A/C	1	ROOM-3	ID-4	FBA-B(VM)(A)(9)_R32	FBA125BVMA9	1	12.32	0	✓	OD--1			SkyAir	RZF-C(YM)_R32 Cooli	RZF125CYM	1	12.32	0	∞%	
A/C	1	ROOM-4	ID-5	CTKC-R(VM)(V)_R32 C	CTKC25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-6	CTKM-R(VM)(V)_R32 (	CTKM25RVMV	1	3.88	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-4	ID-7	FMA-R(VM)(V)_R32 H	FMA50RVMV9	1	6.87	0	···				Multi Split	MKM-R(VM)(V)_R32 C	5MKM100RVMV	0				
A/C	1	ROOM-5	ID-5	F(AVM)_Ceiling Moun	FXFQ125AVM	5	13.94	14	···				VRV			0				

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 3: Lựa chọn thiết bị

Equipment Selection
Design Report



❑ File path:
Chọn đường dẫn đến thư mục để lưu file kết quả bằng cách nhấn vào Browse

❑ Equipment Selection
Bấm ☑ để lựa chọn định dạng của file kết quả (Word, Excel, PDF).

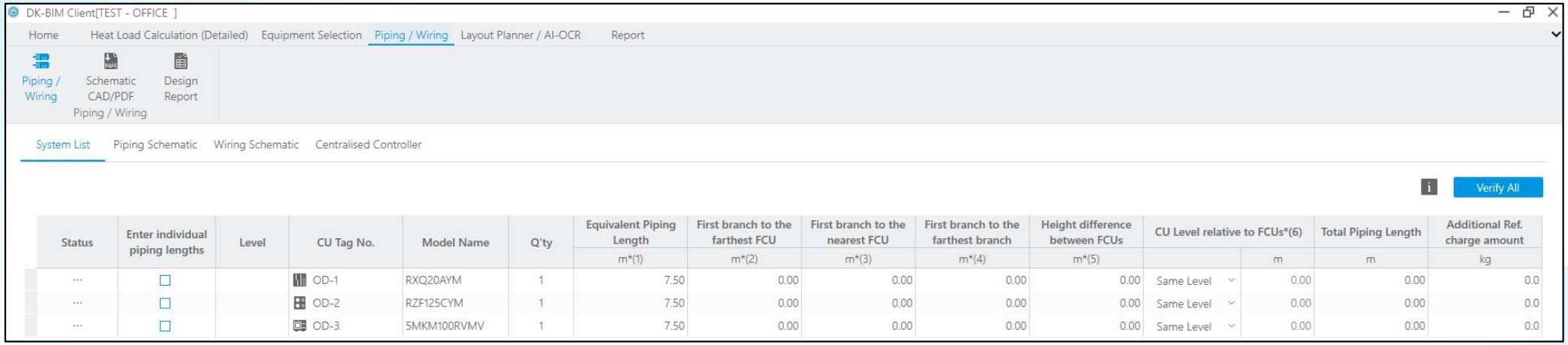
Download the selected Tải xuống file kết quả được chọn.

Download all Tải xuống toàn bộ file kết quả.

❑ Output Options
Bấm ◉ và ☑ để lựa chọn các hạng mục muốn thể hiện trong file kết quả.

Piping / Wiring

Piping / Wiring



Status	Enter individual piping lengths	Level	CU Tag No.	Model Name	Q'ty	Equivalent Piping Length	First branch to the farthest FCU	First branch to the nearest FCU	First branch to the farthest branch	Height difference between FCUs	CU Level relative to FCUs*(6)		Total Piping Length	Additional Ref. charge amount
						m*(1)	m*(2)	m*(3)	m*(4)	m*(5)		m	m	kg
···	☐		OD-1	RXQ20AYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
···	☐		OD-2	RZF125CYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
···	☐		OD-3	5MKM100RVMV	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0

Piping / Wiring

- ❑ Thể hiện quá trình thiết lập chiều dài đường ống, tuyến đường ống/dây điện và kết hợp với bộ điều khiển trung tâm.

Schematic CAD/PDF

- ❑ Xuất ra sơ đồ đường ống và hệ thống dây điện định dạng AutoCAD hoặc PDF.

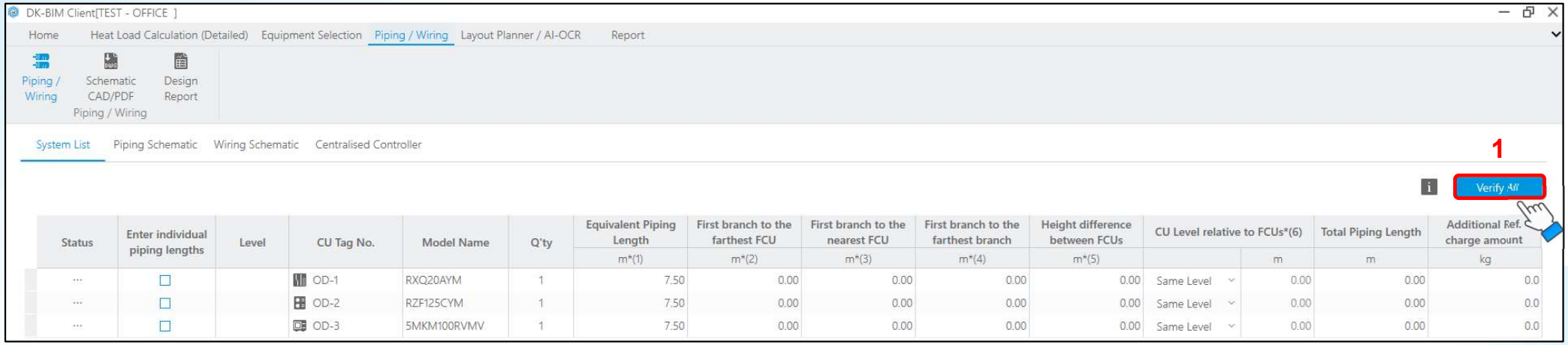
Design Report

- ❑ Xuất ra kết quả lựa chọn CU và FCU.

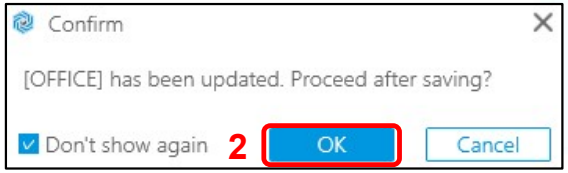
DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring
System List



Status	Enter individual piping lengths	Level	CU Tag No.	Model Name	Q'ty	Equivalent Piping Length m*(1)	First branch to the farthest FCU m*(2)	First branch to the nearest FCU m*(3)	First branch to the farthest branch m*(4)	Height difference between FCUs m*(5)	CU Level relative to FCUs*(6)		Total Piping Length m	Additional Ref. charge amount kg
···	☐		OD-1	RXQ20AYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
···	☐		OD-2	RZF125CYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
···	☐		OD-3	5MKM100RVMV	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0



Piping / Wiring

System List

System List | Piping Schematic | Wiring Schematic | Centralised Controller

Verify All

Status	Enter individual piping lengths	Level	CU Tag No.	Model Name	Q'ty	Equivalent Piping Length	First branch to the farthest FCU	First branch to the nearest FCU	First branch to the farthest branch	Height difference between FCUs	CU Level relative to FCUs*(6)		Total Piping Length	Additional Ref. charge amount
						m*(1)	m*(2)	m*(3)	m*(4)	m*(5)		m	m	kg
✓	☐		OD-1	RXQ20AYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
✓	☐		OD-2	RZF125CYM	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0
✓	☐		OD-3	5MKM100RVMV	1	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Same Level	0.00	0.00	0.0

- Cột Status sẽ xuất hiện dấu ✓ nếu quá trình đã hoàn tất hoặc ✗ khi xảy ra một lỗi bất kỳ trong quá trình lựa chọn.
- Người dùng bấm ☑ vào tab Enter individual piping lengths nếu muốn nhập các thông số về chiều dài đường ống trong tab "Piping Schematic" ở bước tiếp theo.

Khi đó, cột "Status" sẽ xuất hiện trở lại dấu "…"

Mục (1) đến (6) sẽ thể hiện thông tin khi người dùng nhập đầy đủ thông số về chiều dài đường ống.

Total Piping Length	Additional Ref. charge amount
m	kg

- Total Piping Length: Tổng chiều dài đường ống, tính theo m.
- Additional Ref. charge amount: Tổng lượng môi chất nạp thêm, tính theo kg.

Người dùng có thể bỏ qua bước nhập chiều dài đường ống nếu chưa cần thiết. Khi đó, sơ đồ nguyên lý sẽ dựa trên điều kiện tiêu chuẩn.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Piping Schematic

Khu vực [A] dùng để hiển thị các hệ thống đang lựa chọn

Khu vực [B] dùng để hiển thị/chỉnh sửa sơ đồ đường ống và chiều dài

Khu vực [C] thể hiện thông tin chi tiết của đoạn ống được chọn trong khu vực [B]

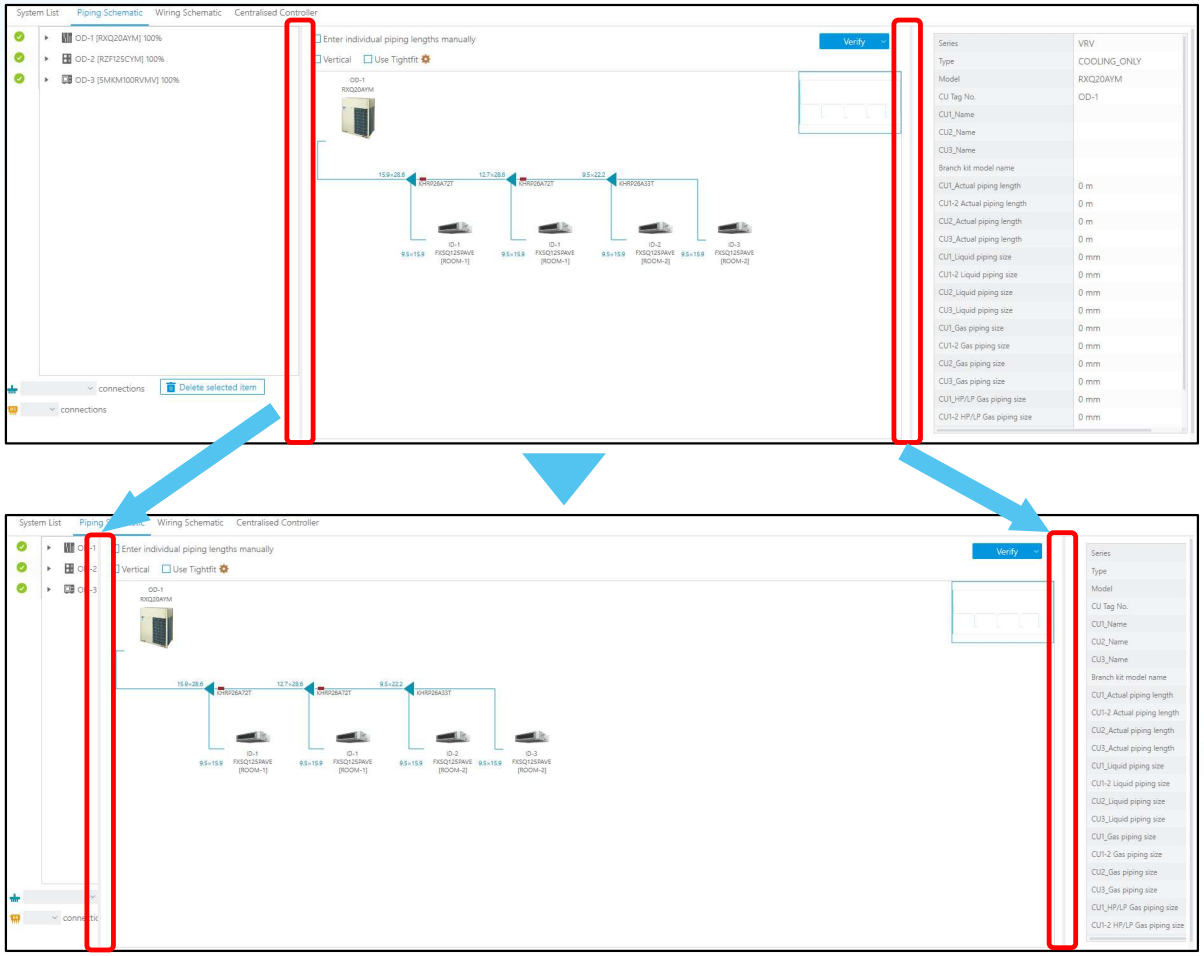
Khu vực [D] thể hiện thông tin chi tiết công suất / lượng môi chất cũng như danh sách các lỗi (nếu có).

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Piping Schematic

- Kích thước màn hình sơ đồ nguyên lý đường ống mặc định có thể quá nhỏ trong trường hợp hệ thống có nhiều FCU.
- Các thanh màu xám dọc ở cả hai bên màn hình chi tiết đường ống có thể được di chuyển bằng cách kéo để mở rộng kích thước màn hình.
- Người dùng cũng có thể nhấn phím “Ctrl” + lăn chuột giữa (nếu có) để thu nhỏ/phóng to màn hình DK-BIM.



Quy trình

- Di chuyển con trỏ chuột đến thanh màu xám cho đến khi giao diện của biểu tượng con trỏ thay đổi thành mũi tên.

- Nhấn và giữ chuột trái.

- Di chuyển sang vị trí mong muốn là bên trái hoặc bên phải.

Piping / Wiring

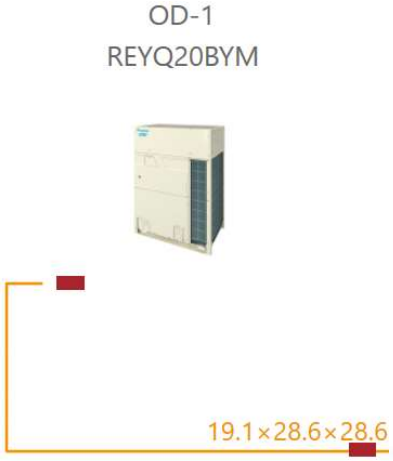
Piping Schematic

QUICK TIPS **Cách nhận biết màu sắc của đường ống trong Sơ Đồ Nguyên Lý**

- Đường ống theo kích thước tiêu chuẩn.

- Đường ống chưa nhập chiều dài.

- Đường ống đã được tăng kích thước (nếu nhập chiều dài vượt tiêu chuẩn thông thường).

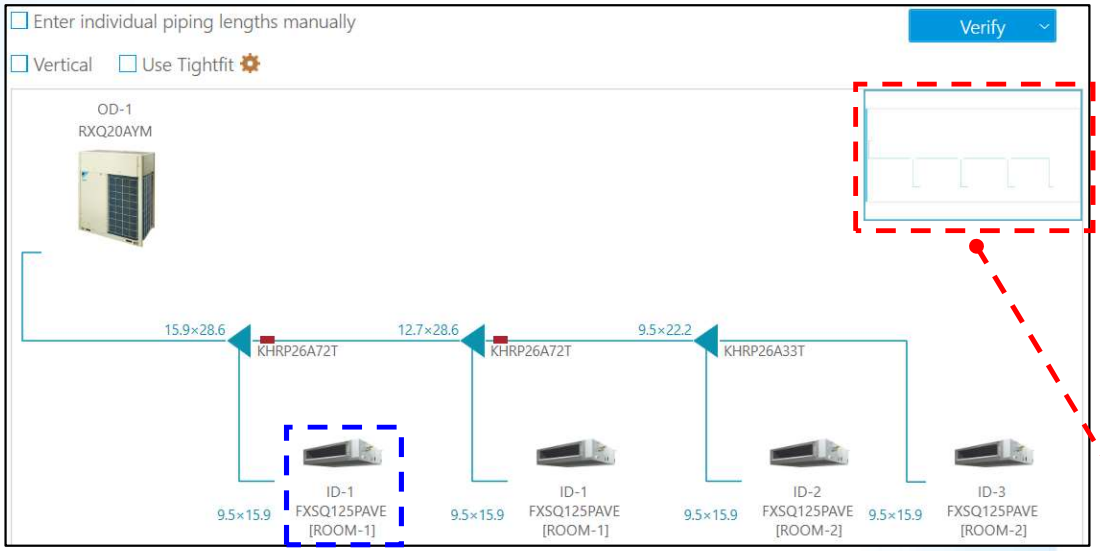


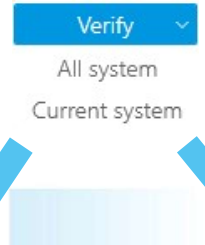
- Đường ống của dàn nóng VRV thu hồi nhiệt.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Piping Schematic

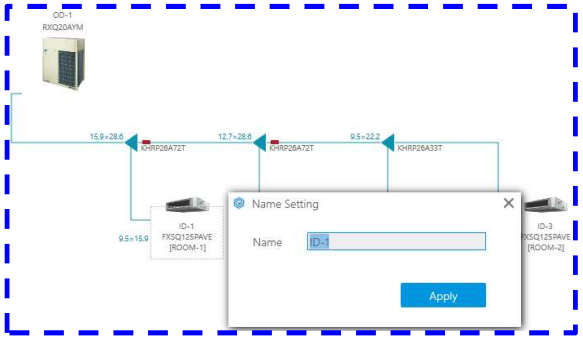


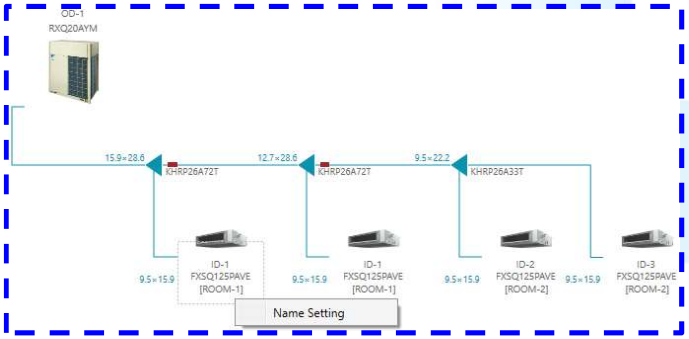


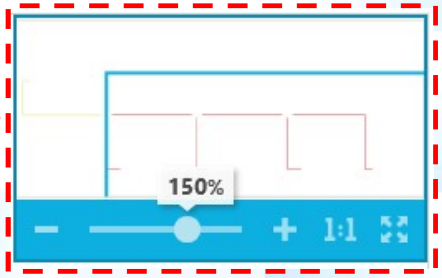
All system
Xác nhận toàn bộ CU trong thư mục.

Current system
Xác nhận CU đang hiển thị.

- Người dùng có thể đổi tên FCU bằng cách nhấp đúp hoặc chuột phải vào FCU.





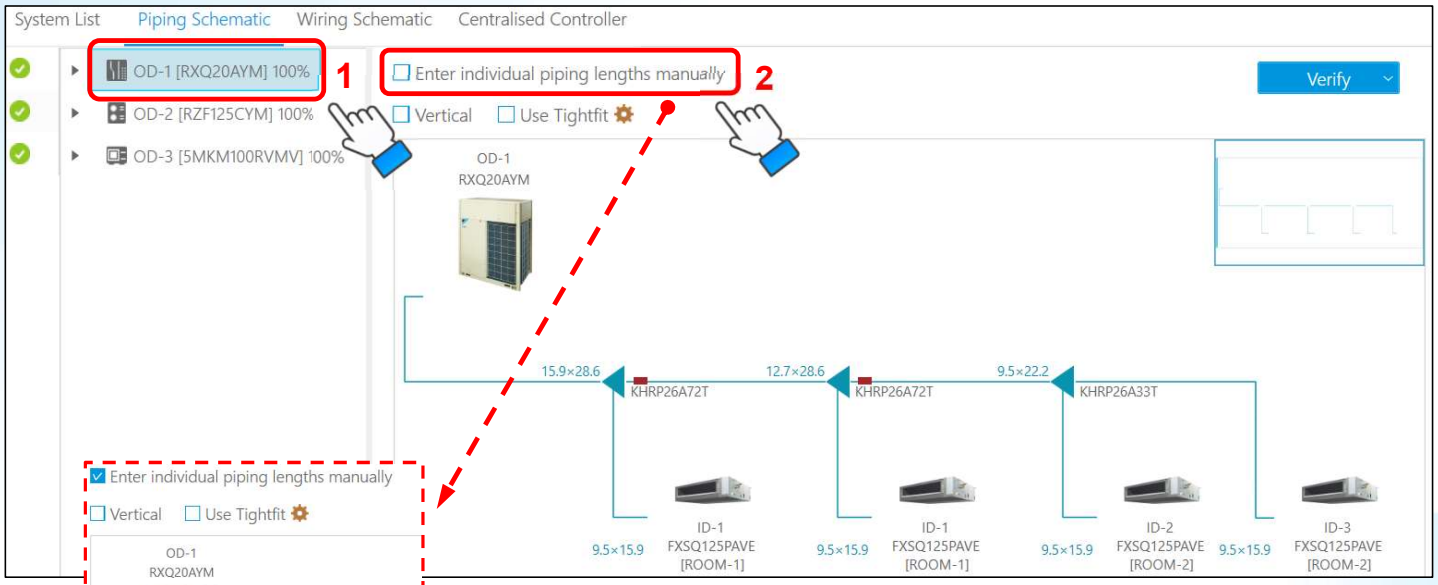


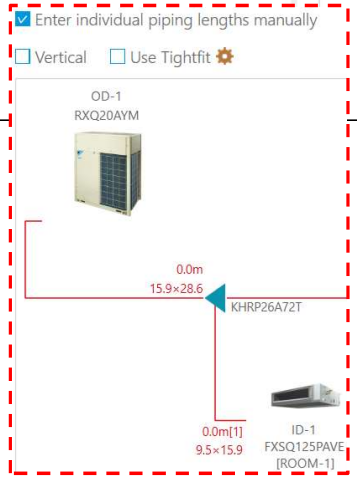
- Bảng điều hướng để thay đổi chế độ xem và tỷ lệ thu nhỏ/phóng to.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

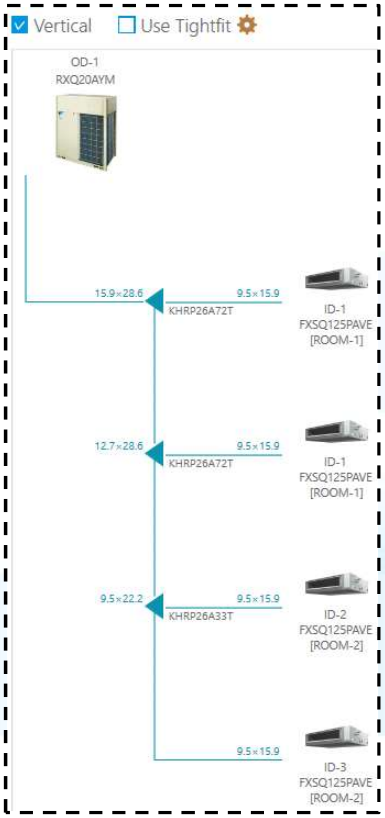
Piping Schematic





- Người dùng bấm
  Enter individual piping lengths manually
  để nhập đầy đủ các thông số về chiều dài đường ống (nếu cần thiết).

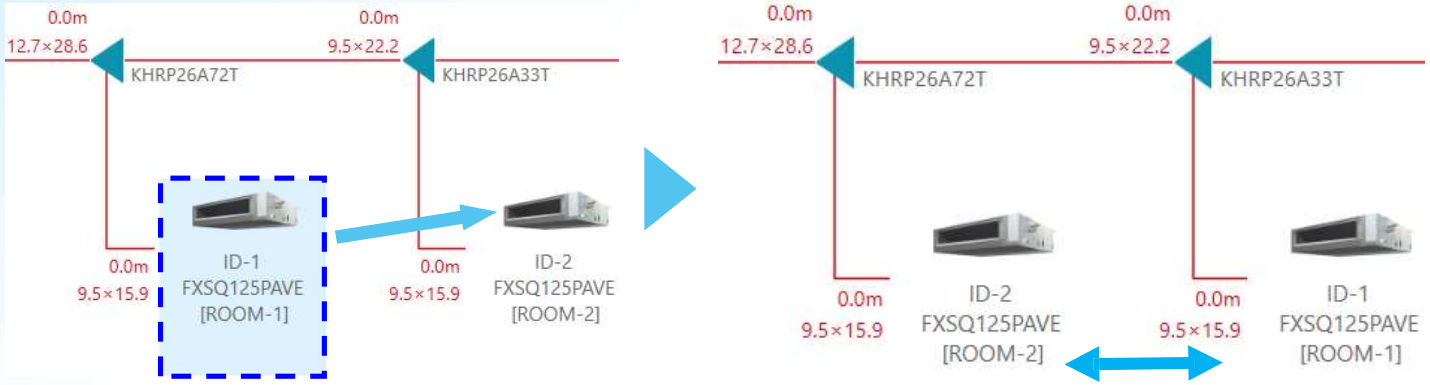
- Nhấp Vertical
  để xem sơ đồ nguyên lý theo chiều dọc.



Piping / Wiring

Piping Schematic

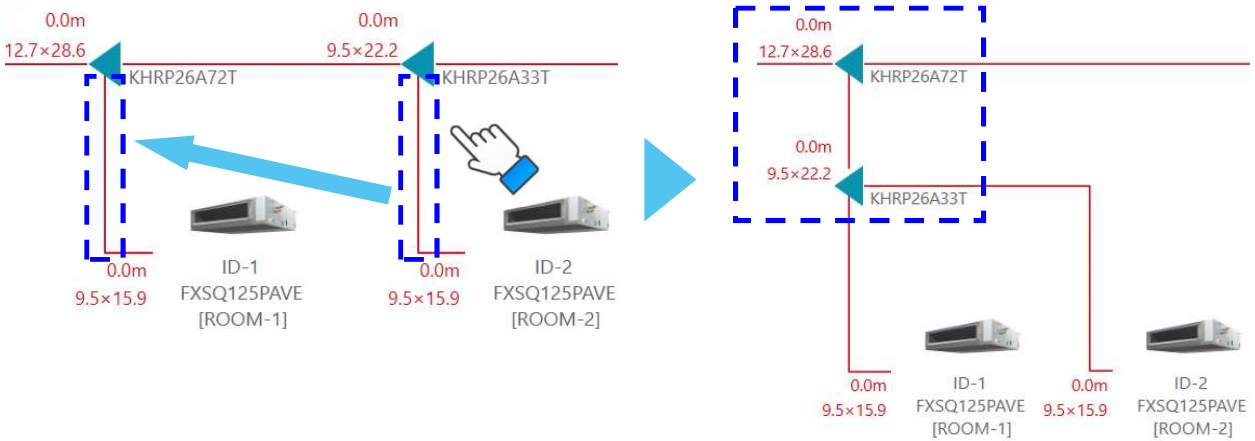
3. Định tuyến sơ đồ nguyên lý đường ống bằng các thao tác “Hoán đổi” hoặc “Tạo nhánh” các FCU.



1. Hoán đổi vị trí FCU

Nhấn chuột trái vào FCU muốn di chuyển và giữ.

Di chuyển con trỏ đến FCU muốn hoán đổi vị trí. Thả chuột trái.



2. Tạo nhánh đường ống

Nhấn chuột trái vào FCU hoặc đường ống muốn di chuyển và giữ.

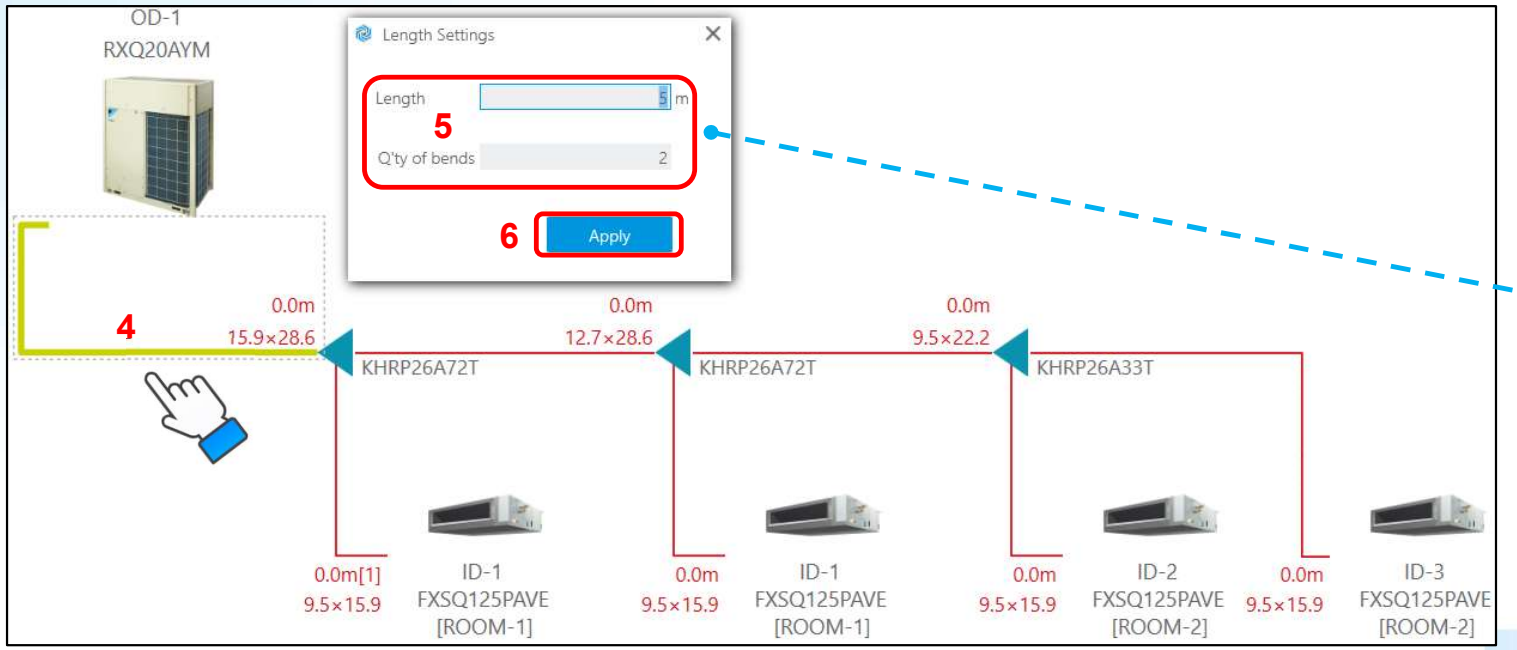
Di chuyển con trỏ đến đường ống muốn chèn thêm FCU/đường ống. Thả chuột trái.

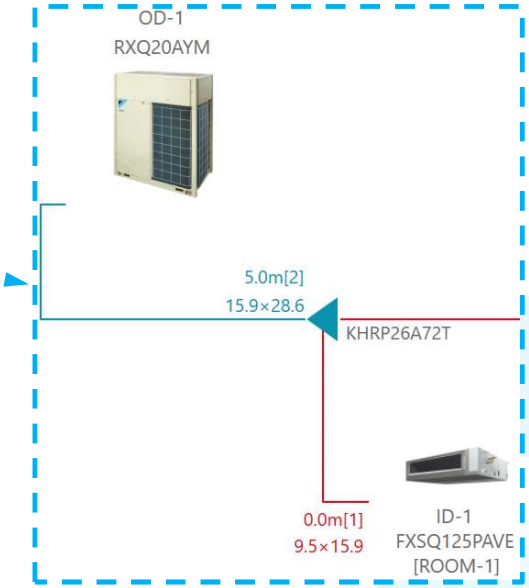
Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Piping Schematic

4. Nhấp vào các đoạn ống và nhập chiều dài.





- Length: Chiều dài.

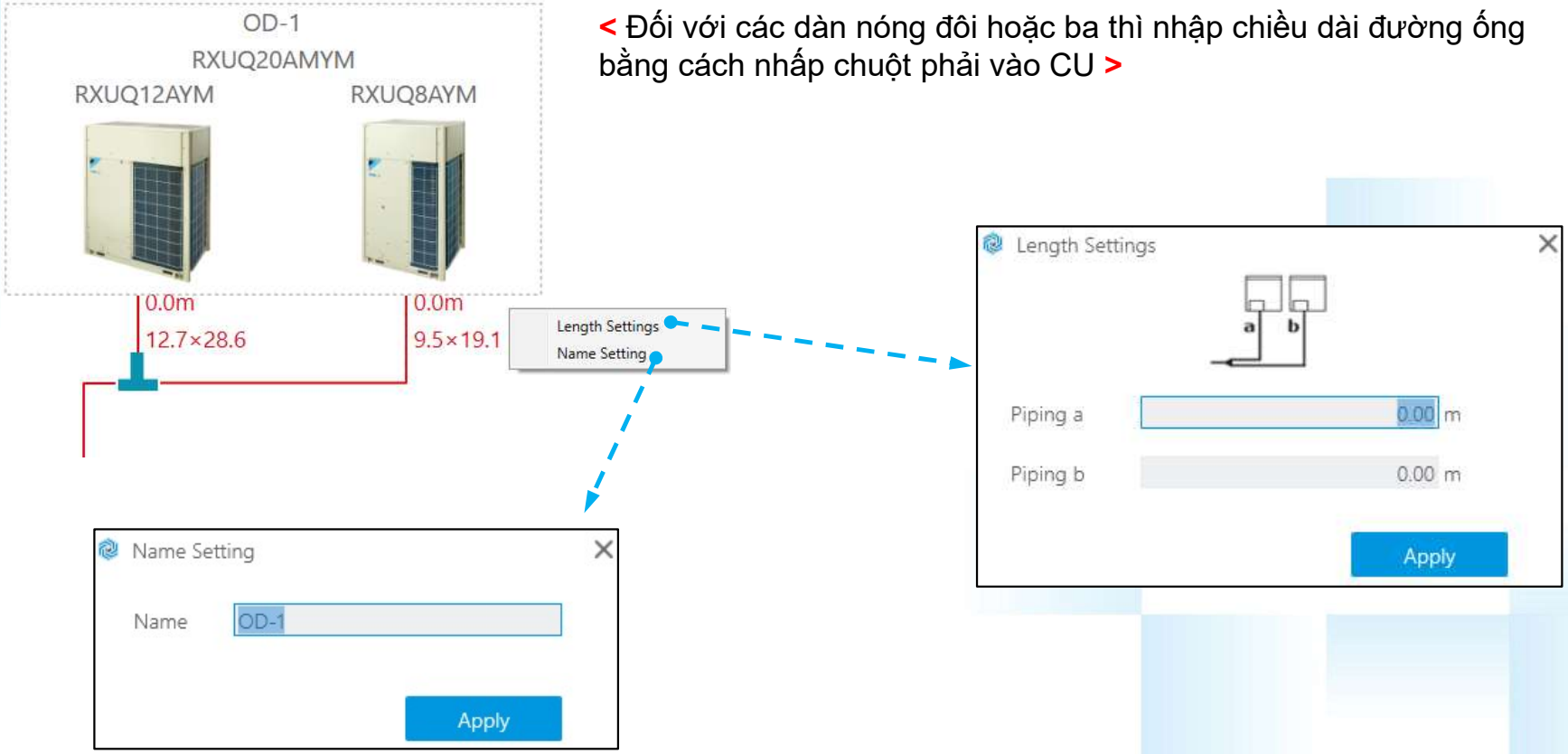
- Q'ty of bends: Số lượng co, cút,… (nếu có).

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Piping Schematic

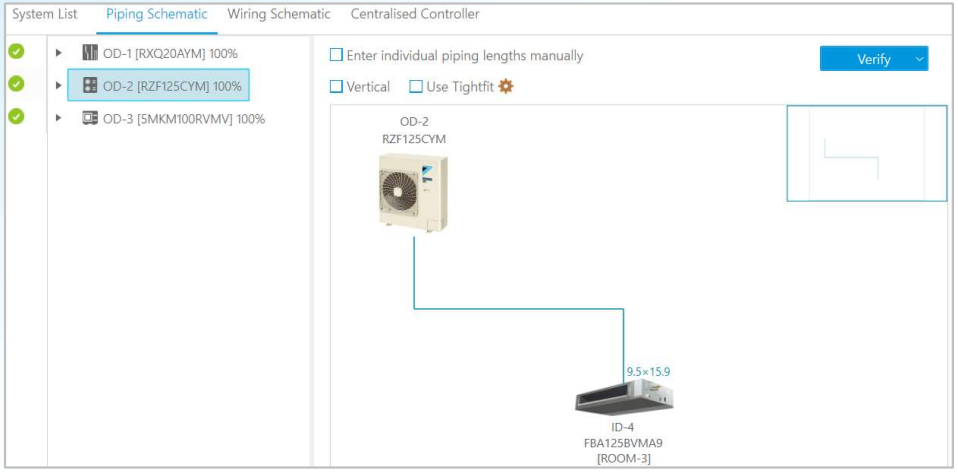
< Đối với các dàn nóng đôi hoặc ba thì nhập chiều dài đường ống bằng cách nhấp chuột phải vào CU >

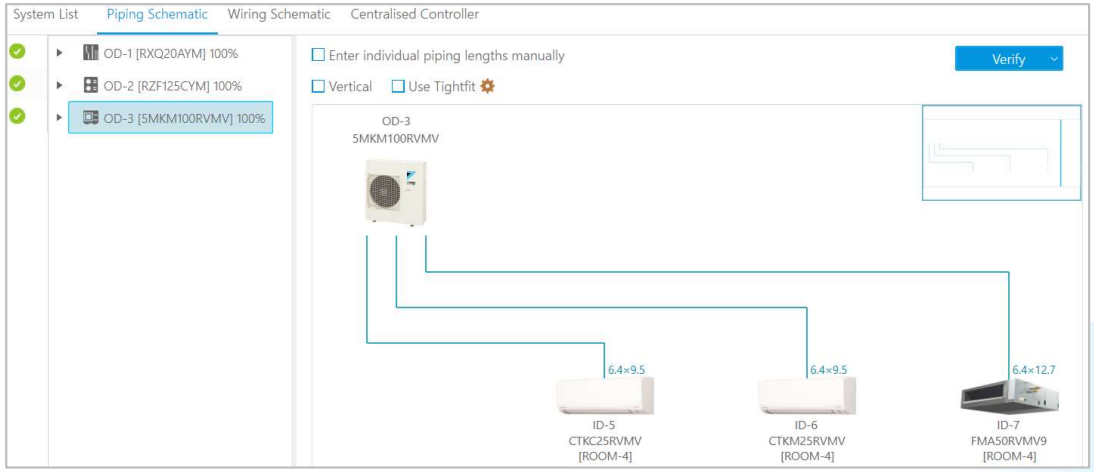


Piping / Wiring

Piping Schematic

< Thực hiện quy trình tương tự đối với các hệ thống khác như Sky Air hoặc Multi Split >





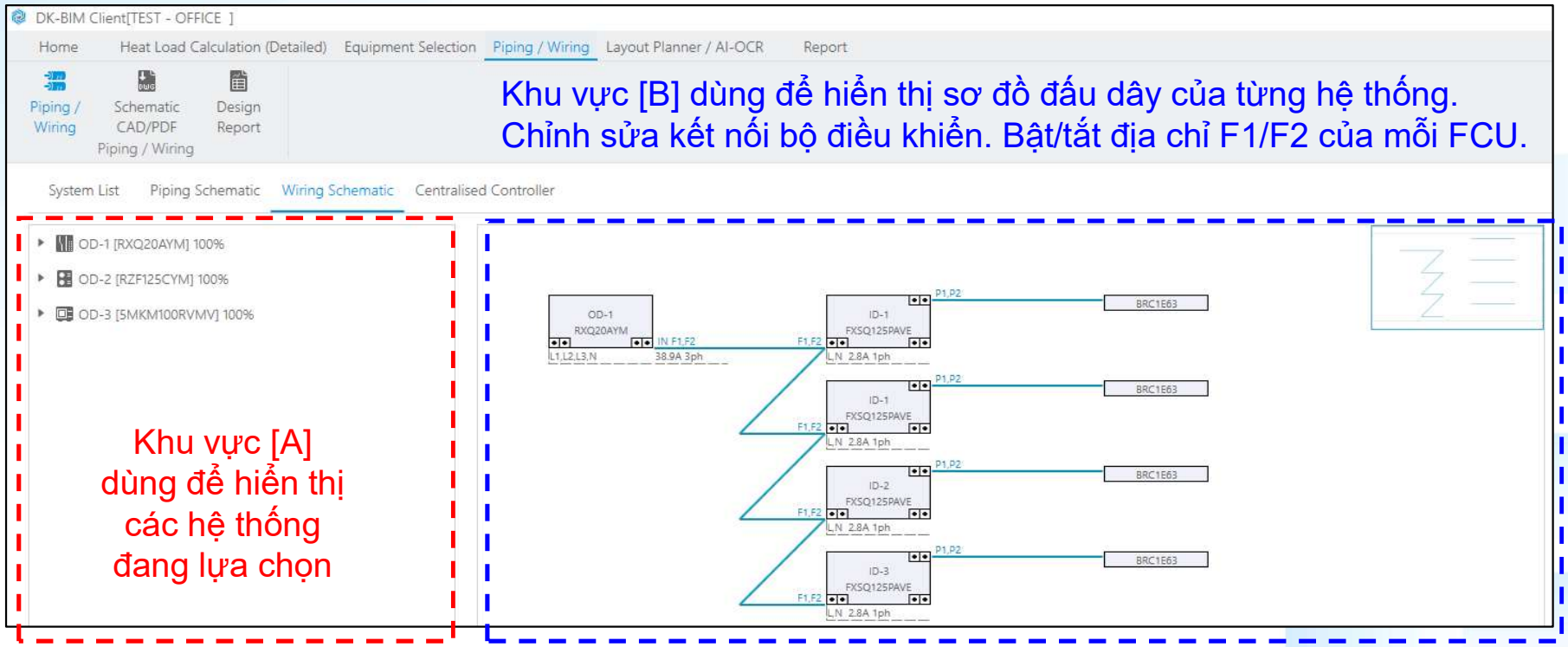
- Nếu sử dụng phương pháp kết nối ống không hàn thì nhấp ☑ Use Tightfit ⚙

- Nhập thông số về kích thước ống, chiều dài tối đa của cuộn ống (hoặc cây) tùy theo đơn vị cung cấp vật tư.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Wiring Schematic



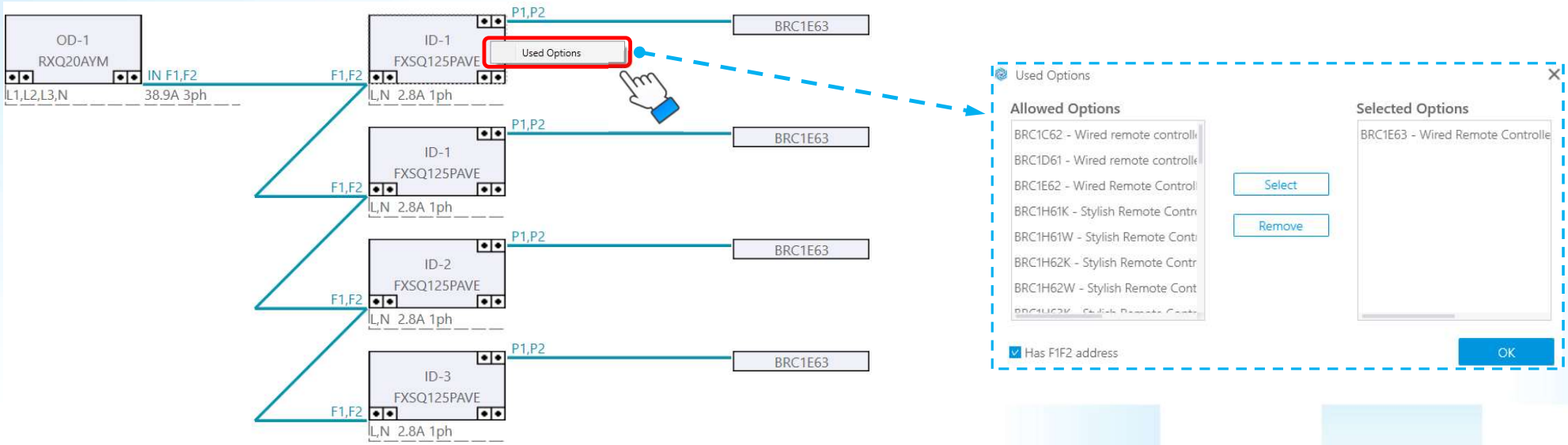
Khu vực [B] dùng để hiển thị sơ đồ đấu dây của từng hệ thống.
Chỉnh sửa kết nối bộ điều khiển. Bật/tắt địa chỉ F1/F2 của mỗi FCU.

Khu vực [A] dùng để hiển thị các hệ thống đang lựa chọn

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Wiring Schematic

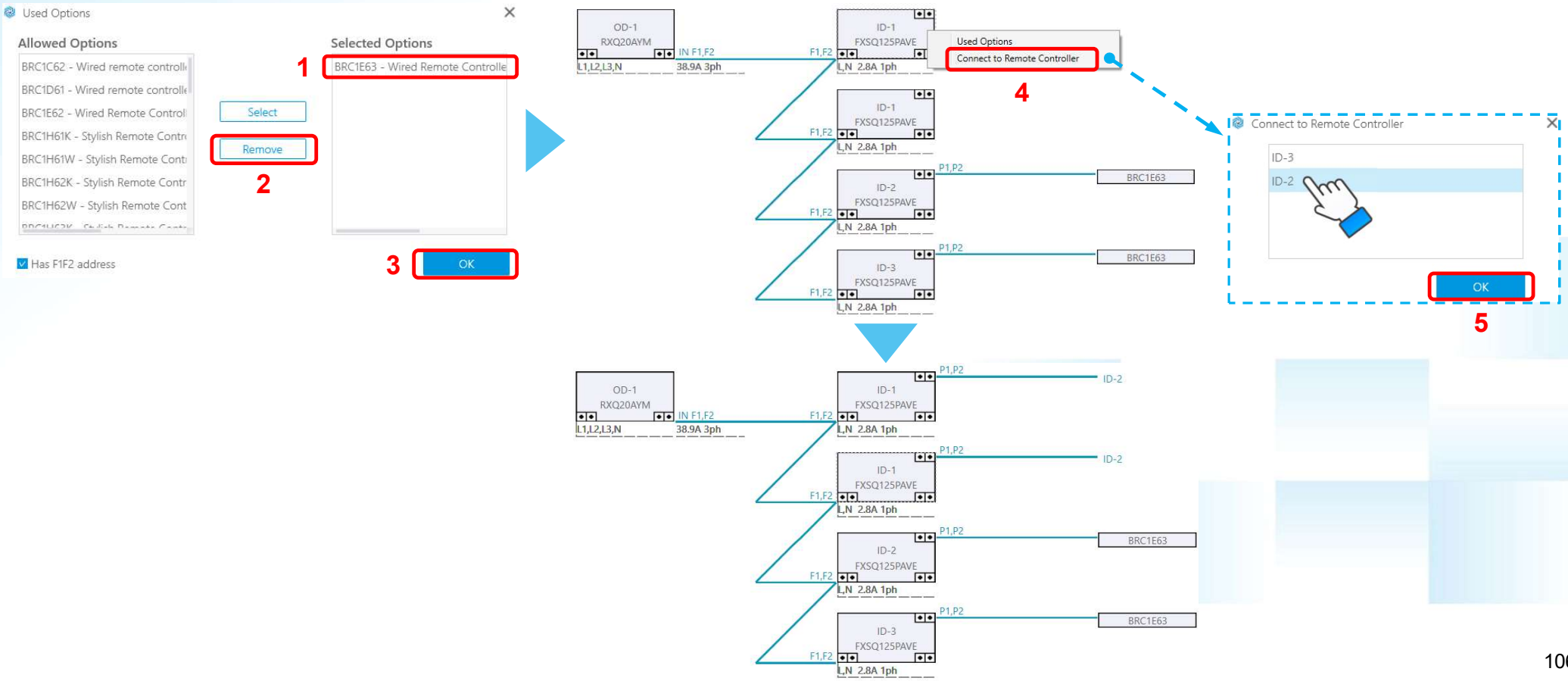


- Nếu người dùng muốn sử dụng các tùy chọn khác thì nhấp đúp hoặc chuột phải vào FCU cần thay đổi. Nếu không, có thể bỏ qua.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

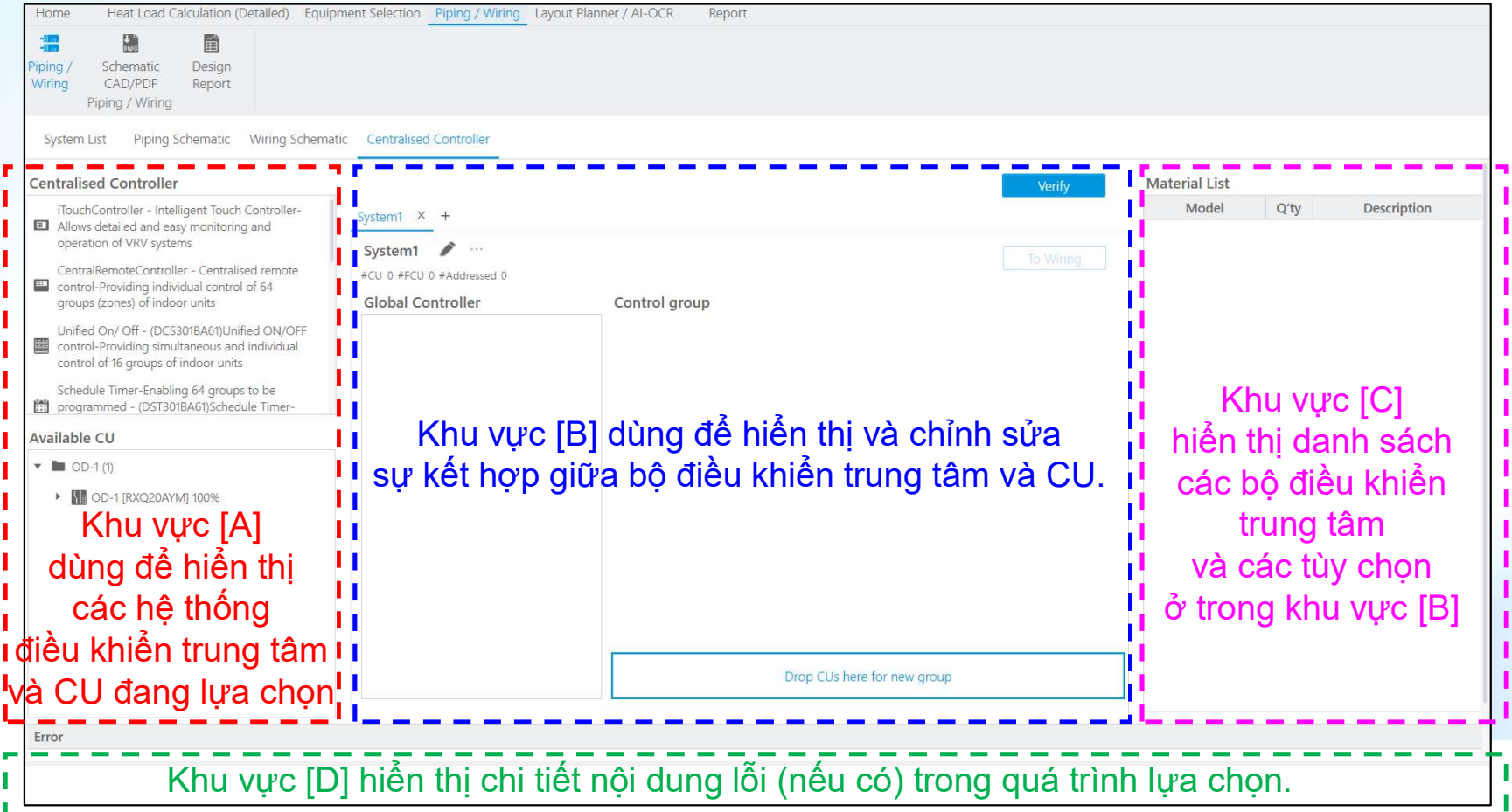
Piping / Wiring
Wiring Schematic

< Sử dụng chung 1 Remote cho 2 hoặc nhiều FCU >



Piping / Wiring

Centralised Controller



Khu vực [A] dùng để hiển thị các hệ thống điều khiển trung tâm và CU đang lựa chọn

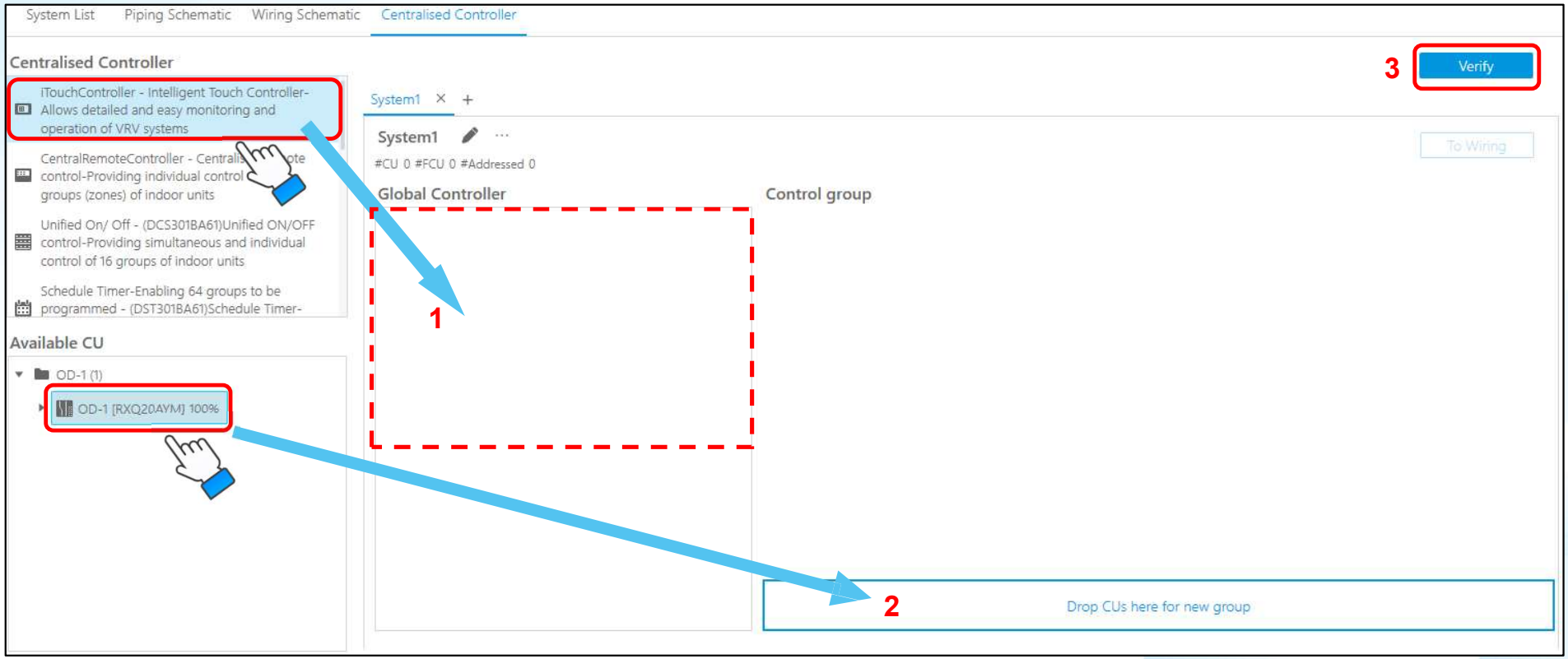
Khu vực [B] dùng để hiển thị và chỉnh sửa sự kết hợp giữa bộ điều khiển trung tâm và CU.

Khu vực [C] hiển thị danh sách các bộ điều khiển trung tâm và các tùy chọn ở trong khu vực [B]

Khu vực [D] hiển thị chi tiết nội dung lỗi (nếu có) trong quá trình lựa chọn.

Piping / Wiring

Centralised Controller

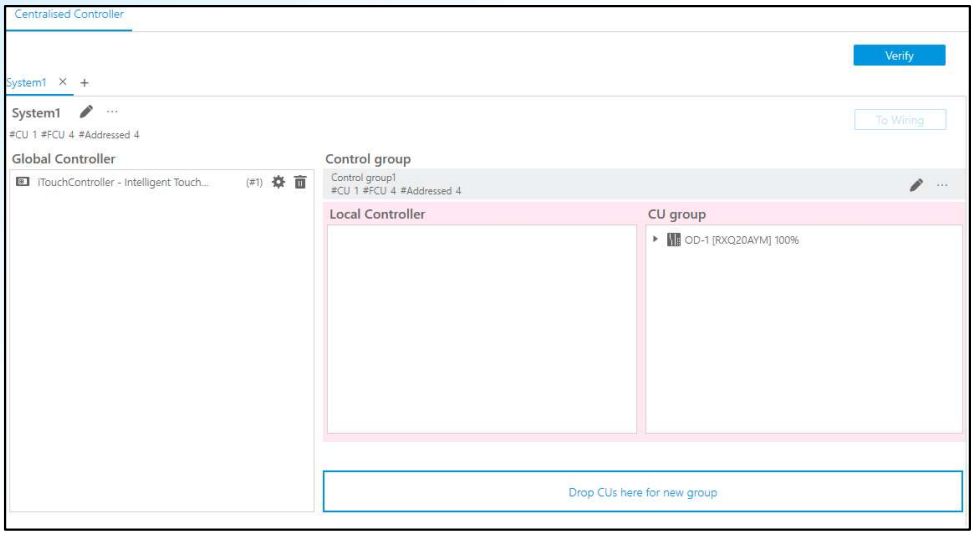


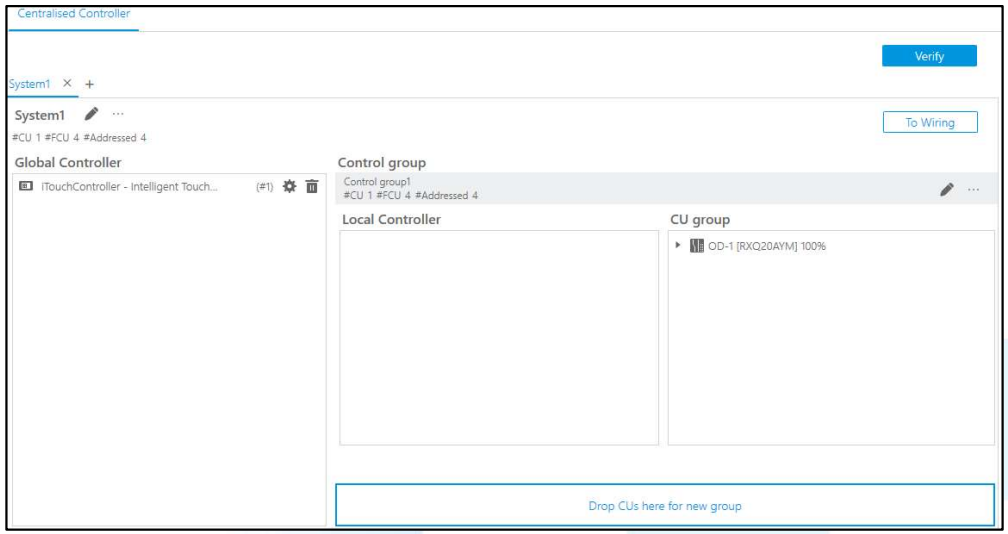
❑ Chọn bộ điều khiển trung tâm và CU cần kết nối. Nếu không sử dụng bộ điều khiển trung tâm, có thể bỏ qua thao tác này.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

Centralised Controller



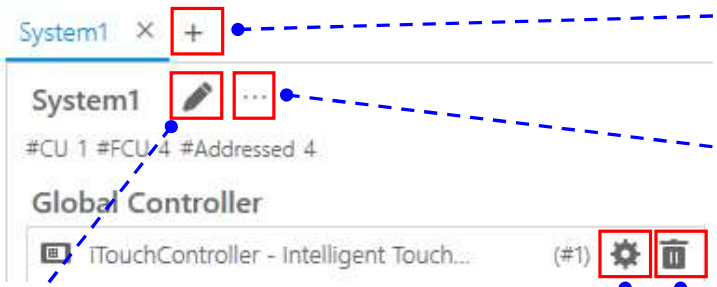


- Sau khi bấm **Verify** Nếu không xảy ra lỗi trong quá trình lựa chọn, màn hình màu đỏ sẽ biến mất.

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

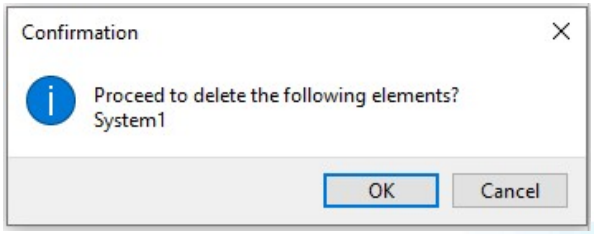
Piping / Wiring

Centralised Controller

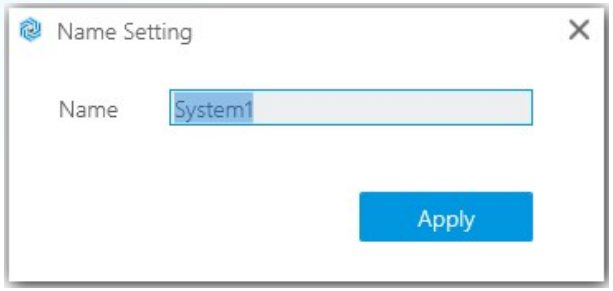


Tạo thêm hệ thống mới

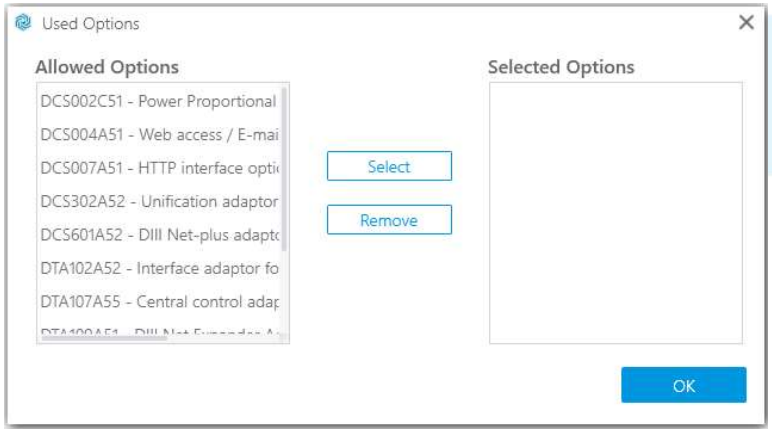
Hủy quá trình lựa chọn



Đổi tên hệ thống



Danh sách các tùy chọn khác

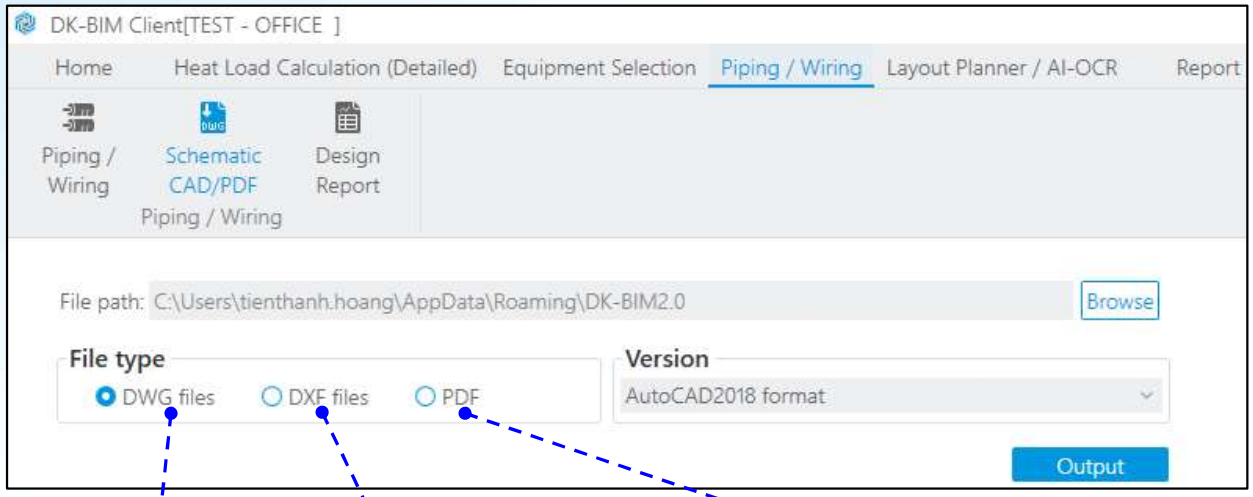


Xóa Bộ điều khiển trung tâm đang chọn

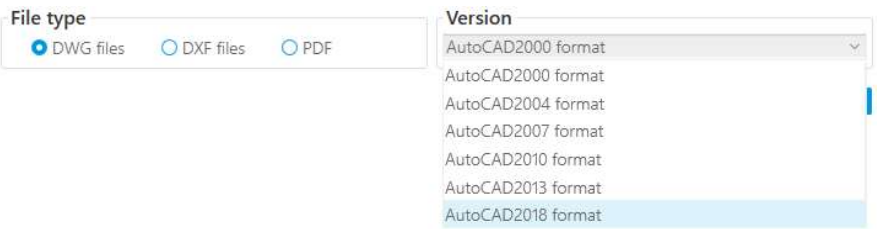
Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring

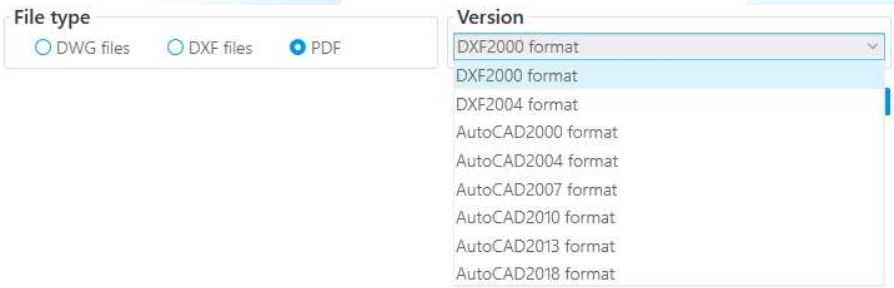
Schematic CAD/PDF



- File path:
  Chọn đường dẫn đến thư mục muốn lưu trữ file kết quả bằng cách nhấn vào Browse
- File type
  Bấm ◉ để lựa chọn định dạng của file kết quả.
  Sau đó nhấn Output



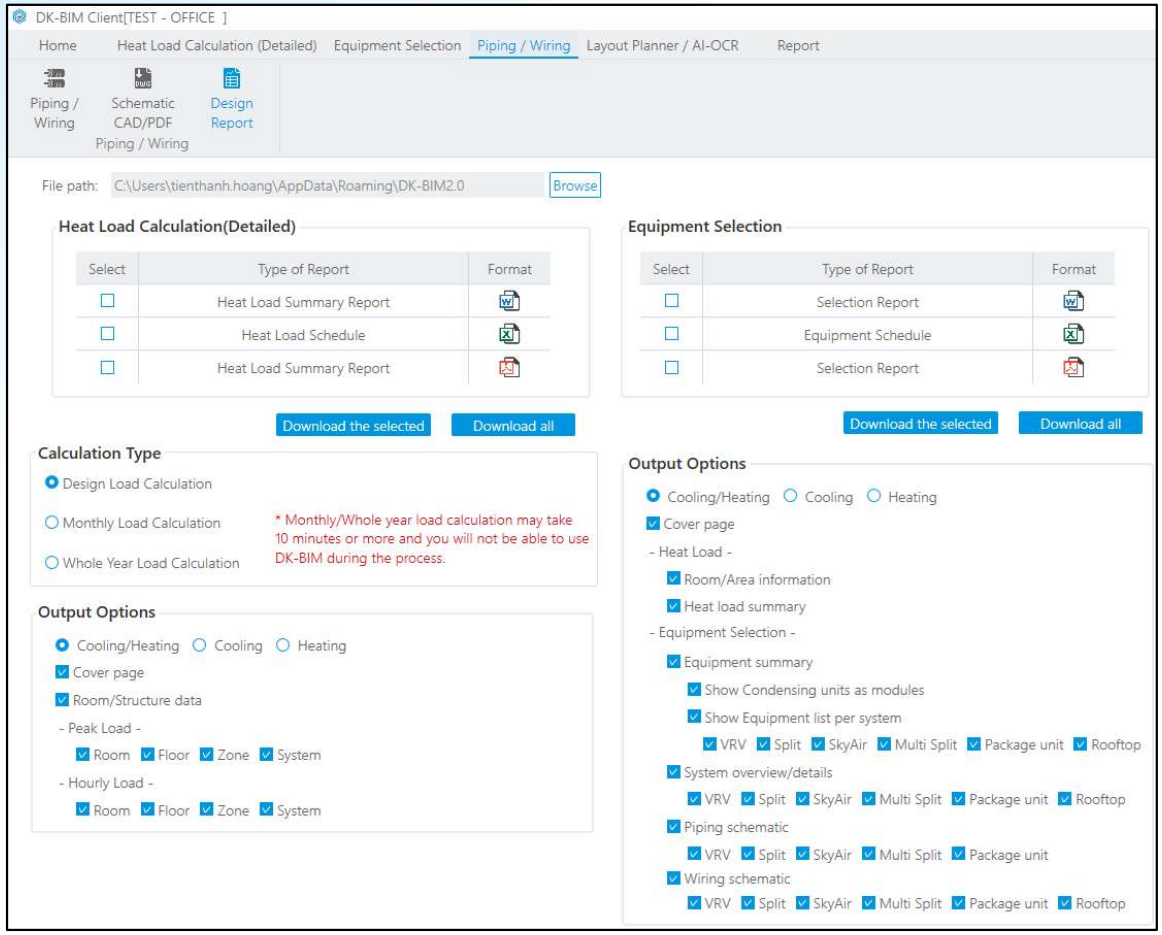
- Khi lựa chọn định dạng PDF, người dùng có thể chọn định dạng gốc trước khi file được chuyển đổi sang PDF. Kết quả đầu ra sẽ là PDF.



DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 4: Sơ đồ nguyên lý

Piping / Wiring
Design Report



- File path:
Chọn đường dẫn đến thư mục để lưu file kết quả bằng cách nhấn vào Browse

- Equipment Selection
Bấm ☑ để lựa chọn định dạng của file kết quả (Word, Excel, PDF).

Download the selected Tải xuống file kết quả được chọn.

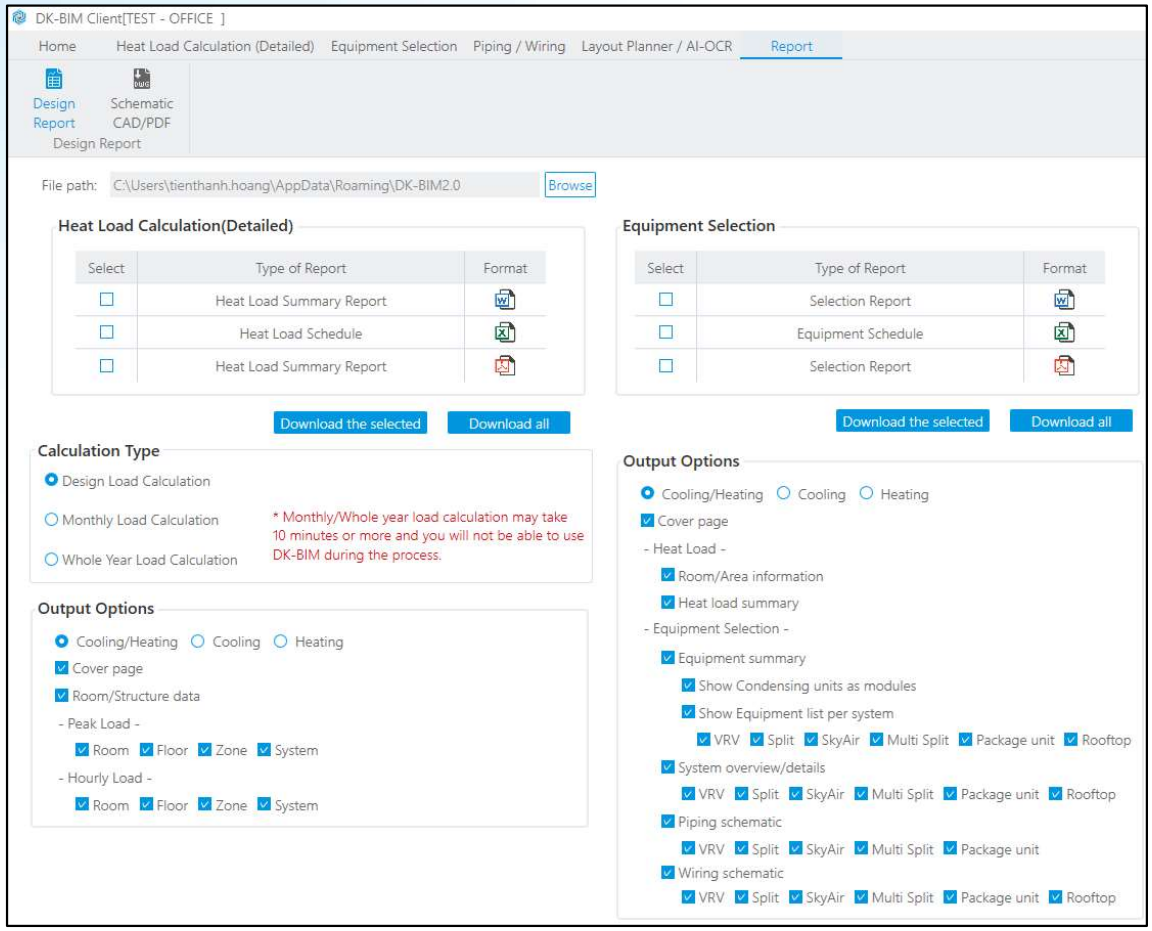
Download all Tải xuống toàn bộ file kết quả.

- Output Options
Bấm ◉ và ☑ để lựa chọn các hạng mục muốn thể hiện trong file kết quả.

DAIKIN
Perfecting the Air

Bước 5: Xuất kết quả

Report
Design Report



❑ File path:
Chọn đường dẫn đến thư mục để lưu file kết quả bằng cách nhấn vào Browse

❑ Equipment Selection
Bấm ☑ để lựa chọn định dạng của file kết quả (Word, Excel, PDF).

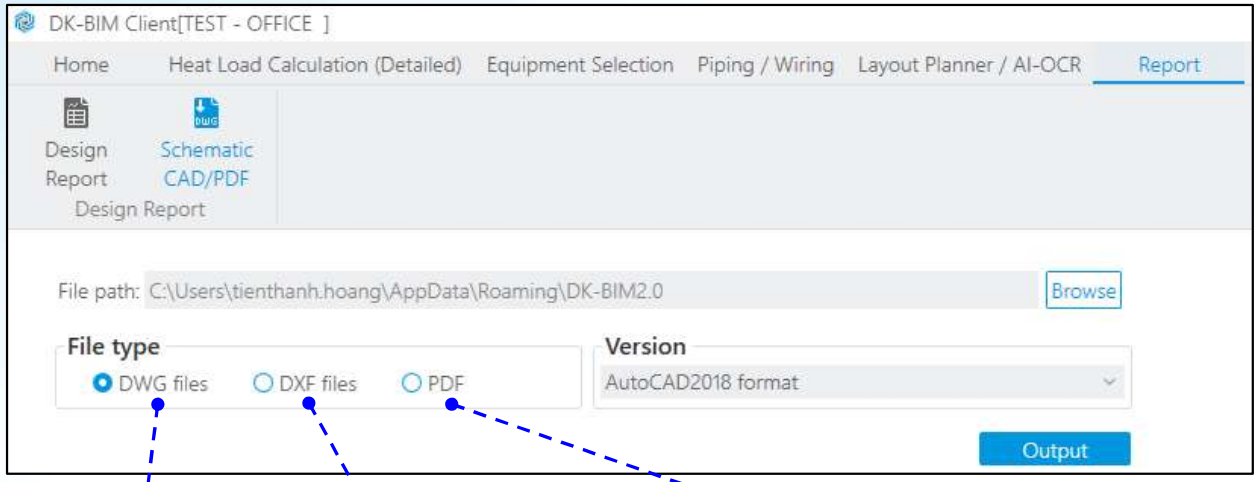
Download the selected Tải xuống file kết quả được chọn.

Download all Tải xuống toàn bộ file kết quả.

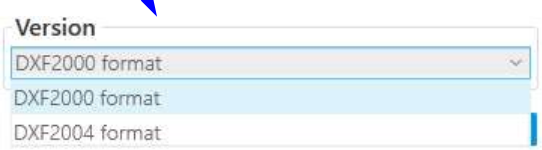
❑ Output Options
Bấm ◉ và ☑ để lựa chọn các hạng mục muốn thể hiện trong file kết quả.

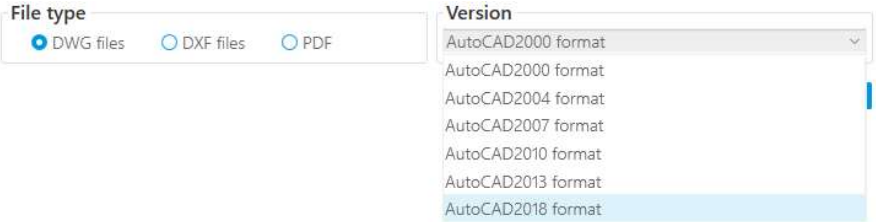
Bước 5: Xuất kết quả

Report
Schematic CAD/PDF

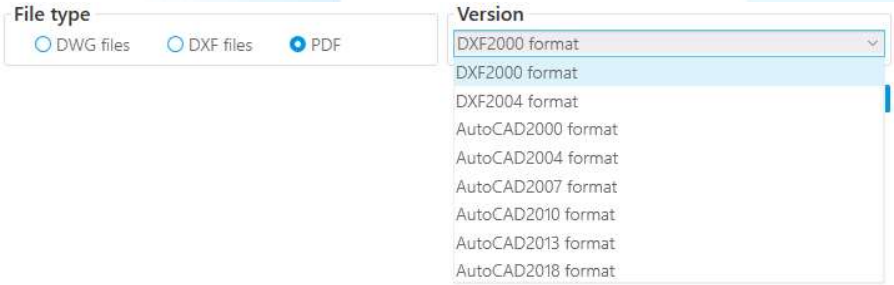


- File path:
  Chọn đường dẫn đến thư mục muốn lưu trữ file kết quả bằng cách nhấn vào Browse
- File type
  Bấm ◉ để lựa chọn định dạng của file kết quả. Sau đó nhấn Output





- Khi lựa chọn định dạng PDF, người dùng có thể chọn định dạng gốc trước khi file được chuyển đổi sang PDF. Kết quả đầu ra sẽ là PDF.



DAIKIN

Perfecting the Air