「綠建築專章電子化評估系統」宣導說明會

指導單位：內政部營建署

主辦單位：中華民國全國建築師公會

綠建築專章電子化評估系統宣導說明會【課程表】
9/7(二)東區、10/7(四)南區

時間	課程內容	講師	主持人
13:30-14:00	報　到		法規研究委員會 張矩墉主任委員
14:00-14:50	綠建築專章電子化評估系統架構、安裝說明	天奇科技有限公司 吳百雄先生	
14:50-15:00	休　息		
15:00-15:50	綠建築專章電子化評估系統軟體操作說明	朝陽科技大學 郭柏巖教授	
15:50-16:00	休　息		
16:00-16:50	軟體版權、使用管理、維護暨更新說明、綜合提問	張矩墉主任委員、 吳百雄先生、郭柏巖教授	

綠建築專章電子化評估系統宣導說明會【課程表】
9/25(六)中區

時間	課程內容	講師	主持人
12:30-13:00	報　到		法規研究委員會 張矩墉主任委員
13:00-13:50	兩性間的衝突-談職場性騷擾	宏景國際法律事務所 鄒純忻律師	
13:50-14:00	休　息		
14:00-14:50	綠建築專章電子化評估系統架構、安裝說明	天奇科技有限公司 吳百雄先生	
14:50-15:00	休　息		
15:00-15:50	綠建築專章電子化評估系統軟體操作說明	朝陽科技大學 郭柏巖教授	
15:50-16:00	休　息		
16:00-16:50	軟體版權、使用管理、維護暨更新說明、綜合提問	張矩墉主任委員、 吳百雄先生、郭柏巖教授	

序

內政部為積極推動維護生態環境之綠建築，落實建築物節約能源，持續降低能源消耗及減少二氧化碳排放，促進建築物廢棄物減量，減少環境污染與衝擊，提升資源有效利用，維護生態環境之平衡，93 年 3 月 10 日修正發布建築技術規則增訂綠建築基準專章，要求一定規模以上建築物進行綠建築之規劃設計，採循序漸進、逐年檢討方式推動，以兼顧實務執行之可行性。

為進一步強化現行綠建築法規，內政部於 108 年 8 月 19 日修正綠建築基準專章(再提高建物裝修面積綠建材使用率下限，室內提高至 60%，室外提高至 20%)，並訂有「綠建材設計技術規範」、「建築基地綠化設計技術規範」、「建築基地保水設計技術規範」、「建築物節約能源設計技術規範」、「建築物雨水貯留利用設計技術規範」及「建築物生活雜排水回收再利用設計技術規範」等相關設計技術規範，以法制化一定規模公私有建築物之綠建築規劃設計。為利業界開發電腦輔助軟體或系統執行綠建築運算作業，訂緩衝時間延至 110 年 1 月 1 日施行。

本會為因應綠建築法規優化，除已編撰付梓完成新版「綠建築設計技術規範」，同時自 109 年 8 月開始建置「綠建築專章電子化評估系統」軟體，並擬定於 110 年 9 月 7 日、25 日假宜蘭縣建築師公會、台灣建築中心中部辦公室舉辦「綠建築專章電子化評估系統」宣導說明會，將系統需求安裝說明、各項輸入和表單列印注意事項等有關電子化作業系統操作進行說明，敬請開業建築師、建築師事務所從業人員及建築相關從業人員踴躍報名參加。

最後，因應極端氣候威脅，維護永續發展地球環境，期許建築師們研究規劃設計「被動式節能建築」，使用極少能源，創造室內舒適度，為台灣達到 2050 近零碳排目標作出貢獻。

中華民國全國建築師公會

理事長　劉國隆　謹識

中華民國 110 年 9 月

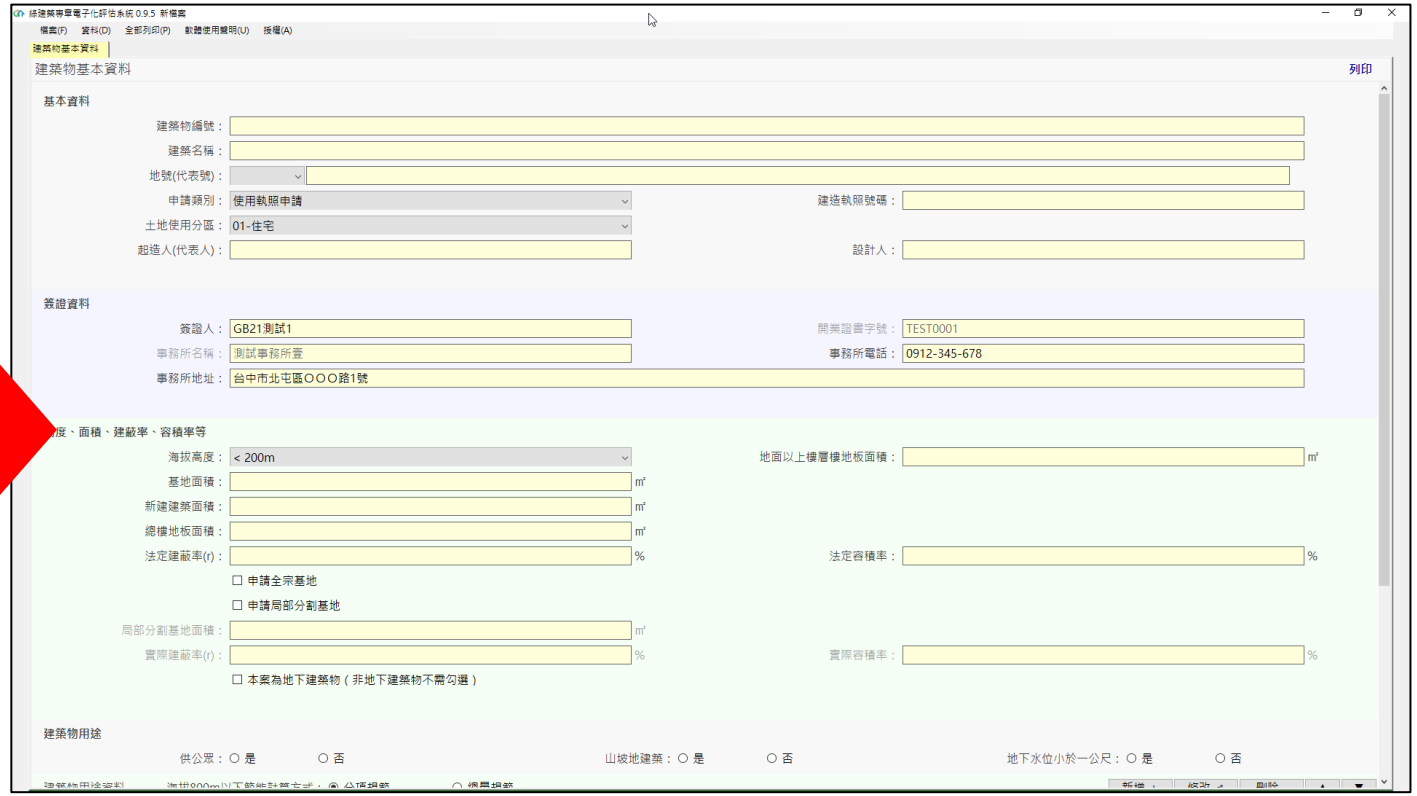
綠建築專章電子化評估系統使用手冊

2021綠建築設計技術規範

中華民國全國建築師公會
天奇科技有限公司 吳百雄 工程師
朝陽科技大學建築系 郭柏巖 副教授
2021年7月

軟體執行環境與安裝

基於2021年建築技術規則「綠建築基準」法規所開發



舊版的程式無法適用新版法規
（不必糾結舊版程式的操作）

目前版本0.9.14
（未來若有修改也僅局部修正）

軟體執行環境 Windows 8 & 10 以上的作業系統

不支援Windows 7
（微軟已停止更新、安全性差）

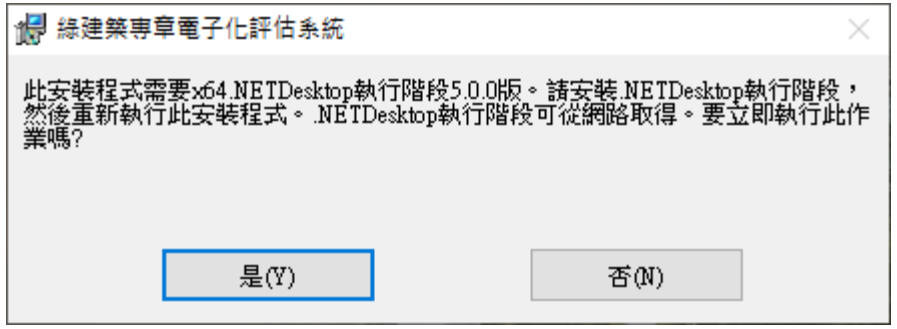
支援Windows 8 & 10
（推薦使用Windows 10）

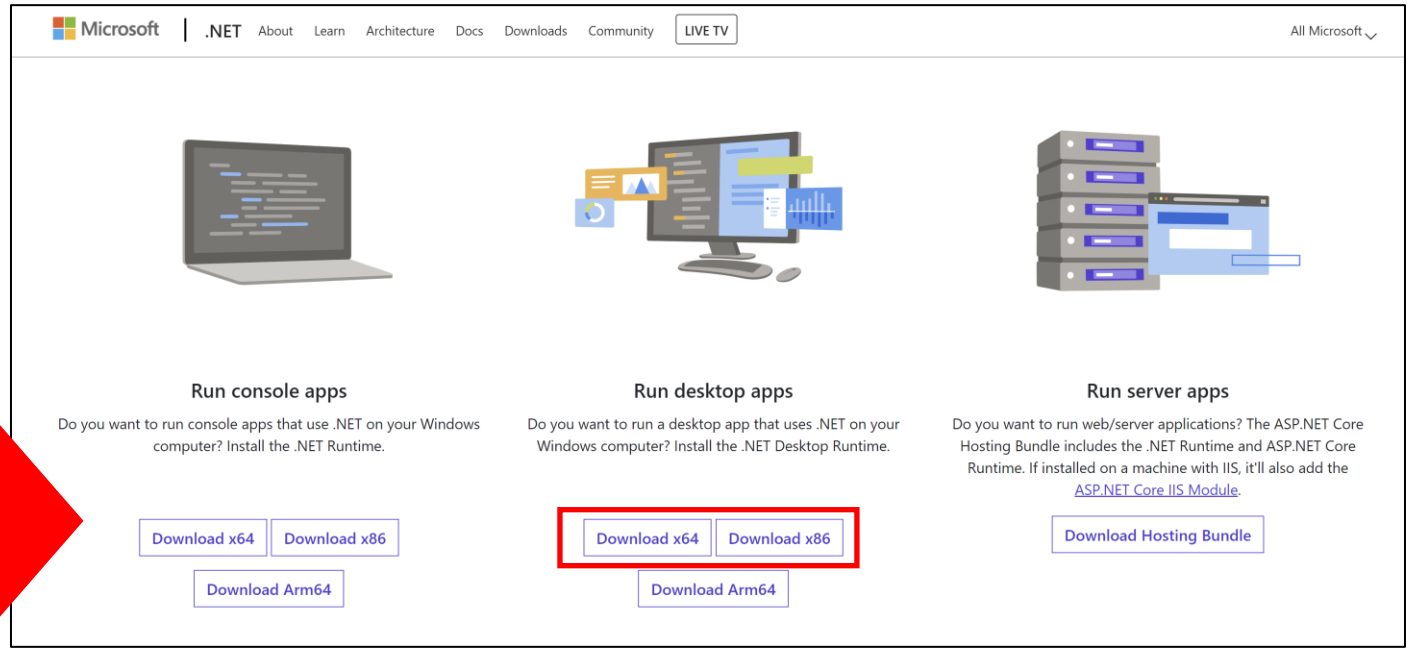
下載網站與教學影片

- 綠建築電子化程式 https://gb21.tw/
- 程式操作影片Youtube頻道 https://bit.ly/3vBH2CO

安裝步驟1：點擊安裝，會出現需安裝NET Desktop的畫面

SetupGreenBuild2021.msi

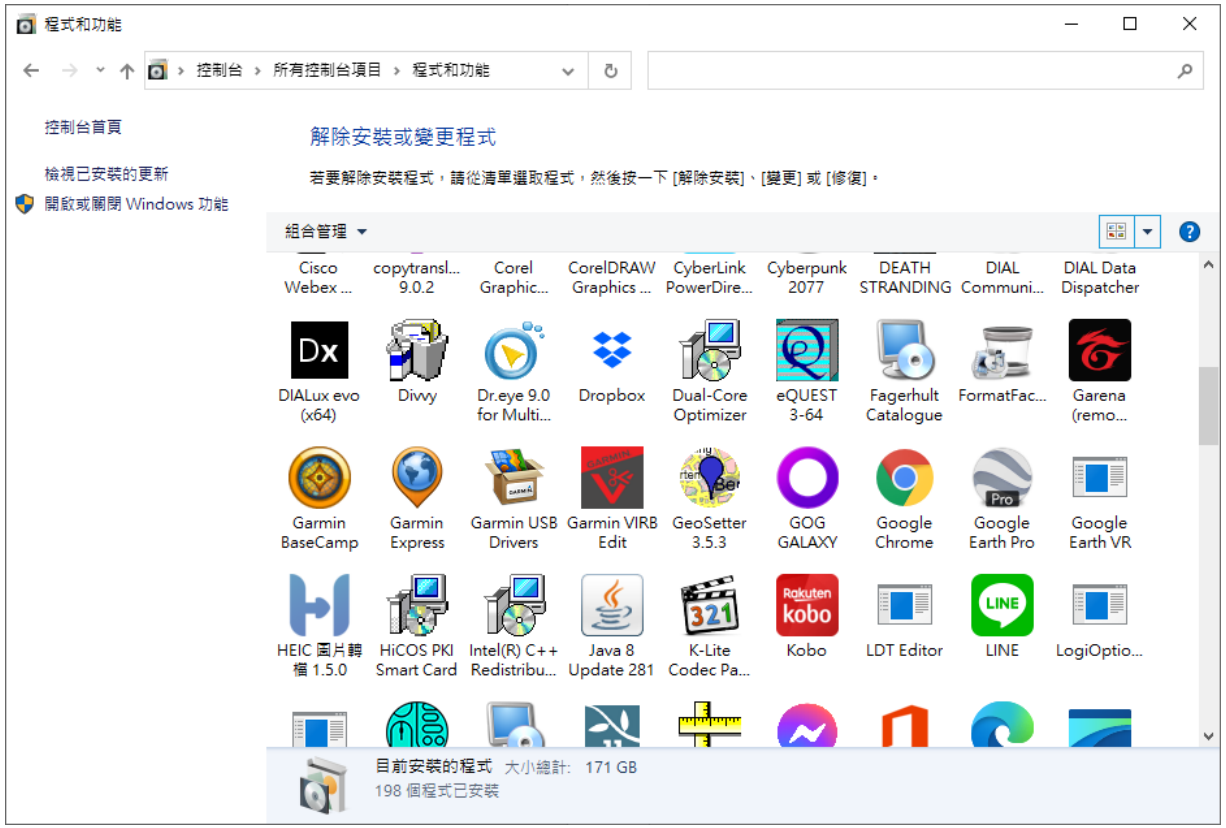




64位元作業系統下載 x64
32位元作業系統下載 x86

安裝步驟2：程式更新、移除

- 在連接網路的情況下，程式會檢查有沒有新的版本，若有會提示下載
- 需到系統「控制台」內手動「解除安裝」後再安裝新版本



程式授權
基本資料填寫

軟體使用聲明與提醒

- 程式計算的結果取決於輸入資料的正確性，若輸入錯誤資料結果亦錯誤

軟體使用聲明

軟體使用協議®

綠建築電子化評估系統應用軟體 由中華民國全國建築師公會開發，版權所有，保留所有權利。
© 2021 The National Architects Association of R.O.C. All rights reserved.

本使用者授權協議是貴用戶和中華民國全國建築師公會（以下稱：本公會）之間的協議。安裝或使用綠建築電子化評估系統應用軟體，即代表貴用戶同意受此授權約束。若貴用戶並非同意本授權的所有條款，請勿安裝或使用軟體。若貴用戶已安裝軟體，即視為貴用戶完全接受本授權的條款與條件。

一、授權及使用條款
(一)本公會為本軟體與其智慧財產權之所有者，本公會明確禁止貴用戶再授權、出租、租賃或以其他任何方式散佈軟體或軟體使用權利。貴用戶之授權條款將自安裝或以其他形式使用軟體之日生效，並將於貴用戶移除軟體之日，或本公會終止本授權之時立即終止。
(二)本公會同意貴用戶得在單一電腦上註冊及使用本軟體，非經取得本公會授權，貴用戶不得在多重使用者電腦工作站或區域網路之其它終端機上安裝/使用本軟體。
(三)授權使用之限制：貴用戶被賦予了軟體的授權使用，並只能在本授權條款規範下使用。除了此授權明確授予貴用戶之權利之外，本公會保留軟體的所有權利、名稱及利益（包括圖片、動畫、影片、文字），以及相關著作權、商標和其他智慧財產權。除了在適用法律許可限度之下，無論意圖為何，貴用戶不得對軟體進行反編譯、反組譯，或逆向工程。貴用戶不得移除、變更或遮掩任何軟體內的產品識別、版權或其他智慧財產聲明。所有未在此明確授予之權利，本公會均對貴用戶予以限制。

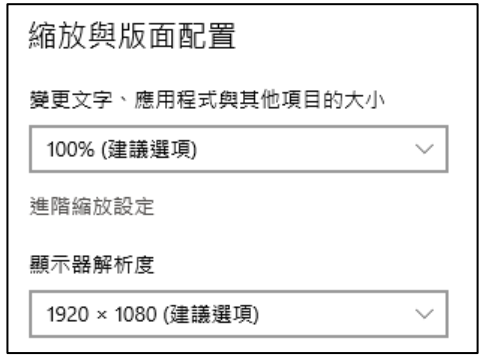
二、貴用戶同意本公會資料的使用：為了協助提供軟體更新、任何動態供應內容、產品支援以及其他服務給貴用戶，貴用戶同意本公會可能會收集、使用、儲存及傳輸能識別貴用戶之電腦（包括IP位址）、作業系統、應用軟體與周邊硬體的技術性與相關資料。本公會也可能也會匯集，以無法識別貴用戶身份的方式，使用這些資料，加強我們的軟體與服務。

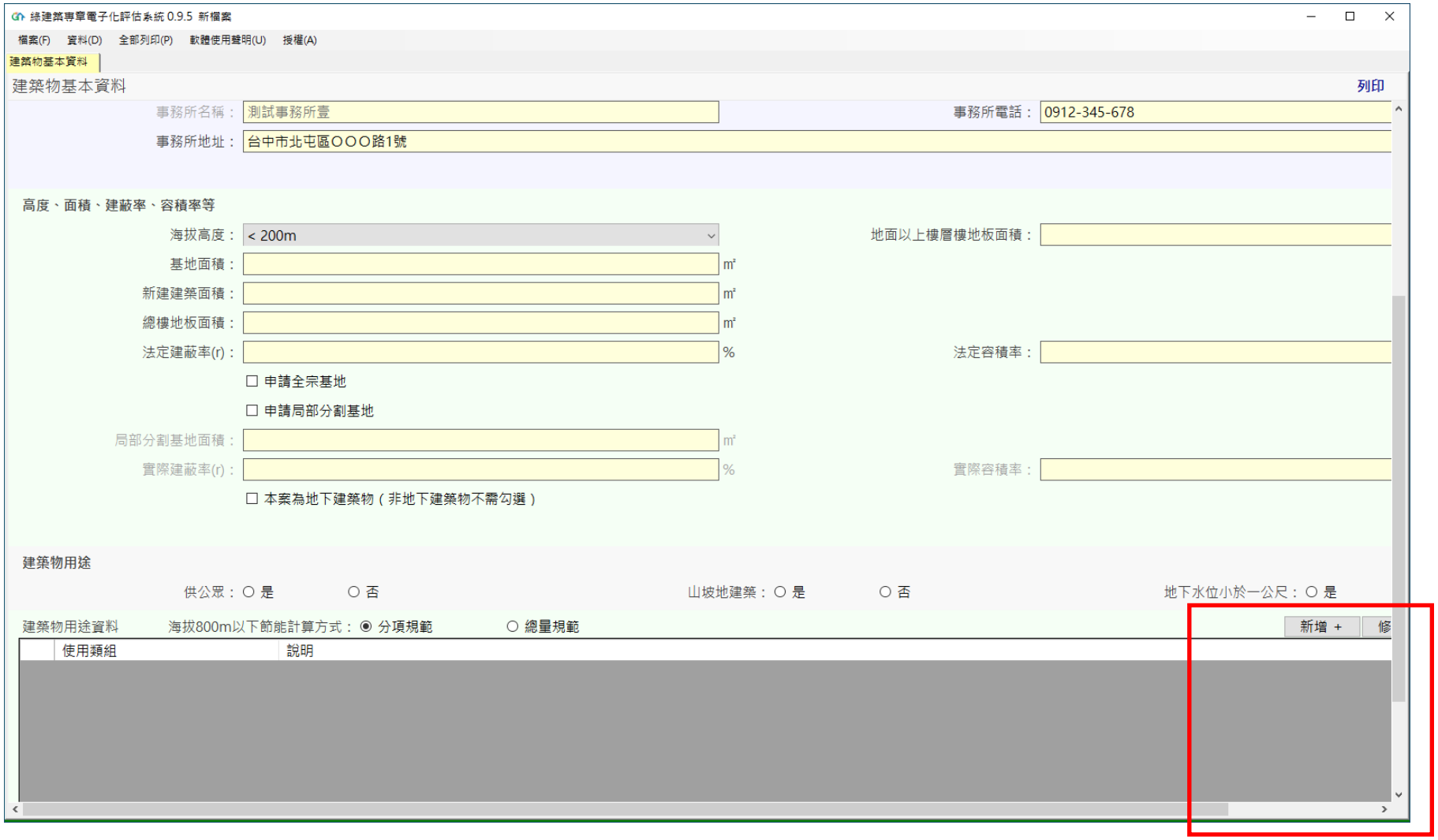
三、禁止事項
(一)貴用戶不得複製本軟體之部分或全部。
(二)貴用戶不得修改、改變、改編、進行反向工程、解編、反組譯，或試圖取得本軟體之原始程式碼。
(三)貴用戶明確被禁止再授權、出租、租賃或以其他任何方式散佈或公開軟體使用權利。
(四)貴用戶不得將本軟體讓渡或轉讓給第三方。

我接受

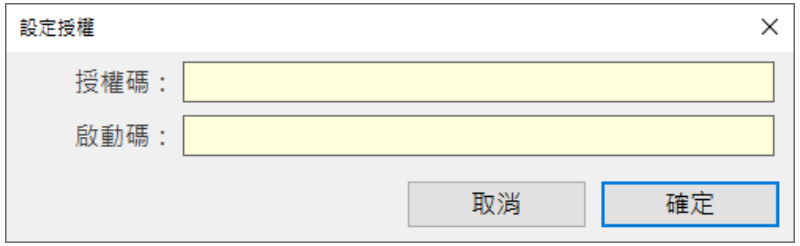
文字大小比例建議維持100%，減少介面拖拉的困擾

最佳解析度建議為1920*1080





軟體授權方式（暫訂待討論）目前沒有鎖定安裝台數



程式產生的報表下方會顯示授權事務所的QR-CODE

列印日期：2021/06/18

基地綠化總碳固定當量計算總表

一、建築物基本資料			
建築物名稱	測試建築-01	基地地號	臺中市台灣大道一段1號
設計人	AAA	設計人	BBB

二、綠化量計算				
植栽類型	固碳當量Gi (kgCO₂e /m².yr)	人工地盤覆土深度合格與否 (種於自然土地免檢討)	植栽數量與植栽面積 Ai(m²)	計算值Gi×Ai (kgCO₂e / yr)
生態複層(喬木間距3.5m以下)	2	覆土深度 = 0m ，樹穴面積 = 4m² ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
闊葉大喬木	1.5	覆土深度 = 1m ，樹穴面積 = 4m² □免檢討 ■合格 □不合格	80m²	120
闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	1	覆土深度 = 0m ，樹穴面積 = 1.5m² ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
棕櫚類	0.66	覆土深度 = 0m ，樹穴面積 = 1.5m² ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
灌木(每m²栽植二株以上)	0.5	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
多年生草類	0.4	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪	0.3	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
薄層綠化、壁掛式綠化	0.3	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
其他	0	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0m²	0
ΣGi×Ai =				120

三、生態綠化優待係數α	
原生植物、誘鳥誘蜂植物等生態綠化比值 ra = 1 必須提出生態綠化計畫說明書及計算表	α = 1.3

四、綠化總碳固定當量 TCO_2

$TCO_2 = (\Sigma(Gi \times Ai)) \times \alpha = 156\ kgCO_2e/yr$

五、綠化總碳固定當量基準值 TCO_2c 計算

基地面積 $A_0 = 15000m^2$ ，法定建蔽率 r = 0.8 (若 r > 0.85 則令 r = 0.85)

執行綠化有困難之面積 $A_P = 0m^2$ (必須另附計算圖說)

最小綠化面積 $A' = (A_0 - A_P) \times (1 - r) = 3000m^2$

綠地碳固定當量基準值 $\beta = 0.5kgCO_2e / (m^2.yr)$

總碳固定當量基準值 $TCO_2c = 0.5 \times A' \times \beta = 750\ (kgCO_2e/yr)$

六、綠化量指標合格標準檢討	
判斷式：設計值 TCO_2 > 基準值 TCO_2c ? □是 ■否	□合格 ■不合格

簽證人	姓名：KKK	簽章：

NAA 測試版本：0.9.5 本軟體僅輔助使用者進行電子化計算及評估，不對其結果擔負任何責任。

版本號碼

gb21.tw

系統：綠建築專章電子化評估系統
版本：0.9.5
編號：Test0001
驗證：認證通過
簽證人：GB21測試1
開業證書字號：TEST0001
事務所名稱：測試事務所壹
事務所電話：0912-345-678
事務所地址：台中市北屯區OOO路1號

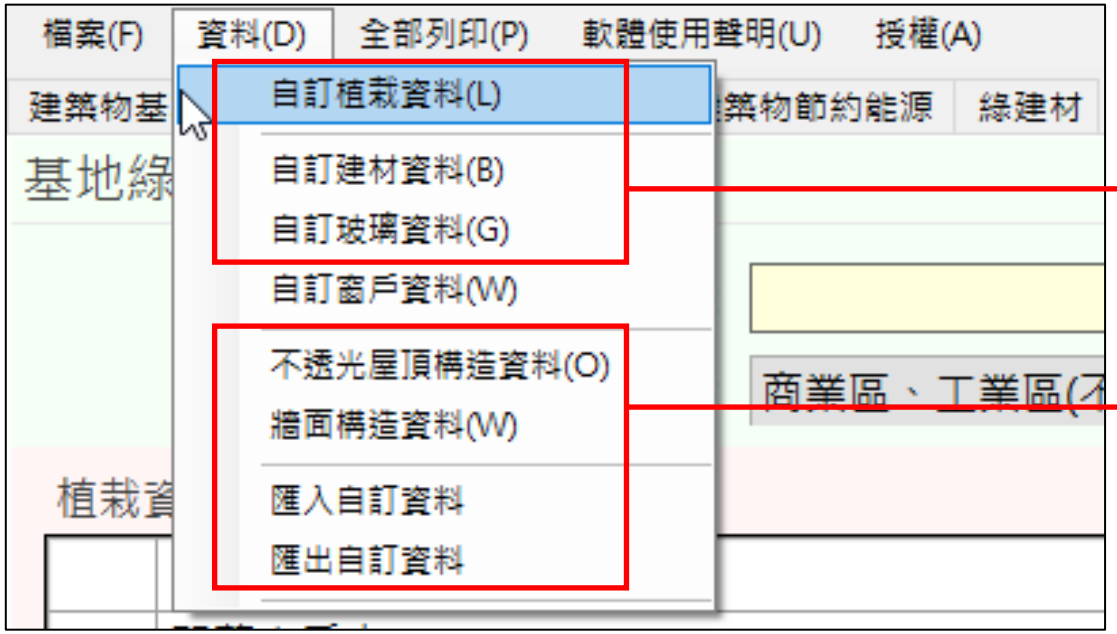
計算的案件可以存檔，便於複製拷貝、轉寄

檔案格式說明

tips：匯出的內容不包含窗戶，原因是「窗戶大小與編號」每個案子都不相同，本程式使用excel檔案匯出，方便大量填寫

800m以上住宿.GBF

計算案件的存檔（位階最大）
副檔名為GBF
（Green Building File）



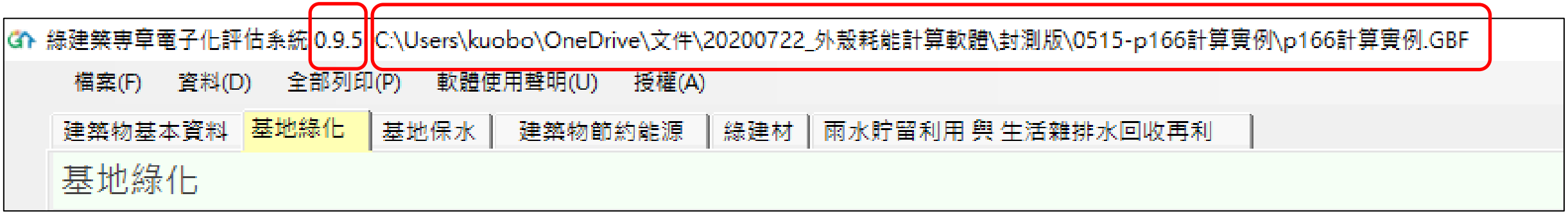
屋頂外牆構造大全.GBC

自訂植栽、自訂建材、自訂玻璃、屋頂構造、牆面構造（位階次於GBF）
副檔名為GBC
（Green Building Construction）

tips：
可將事務所常用的構造做好後匯出，未來操作新案件計算時，就可以匯入再行修改，減輕工作量

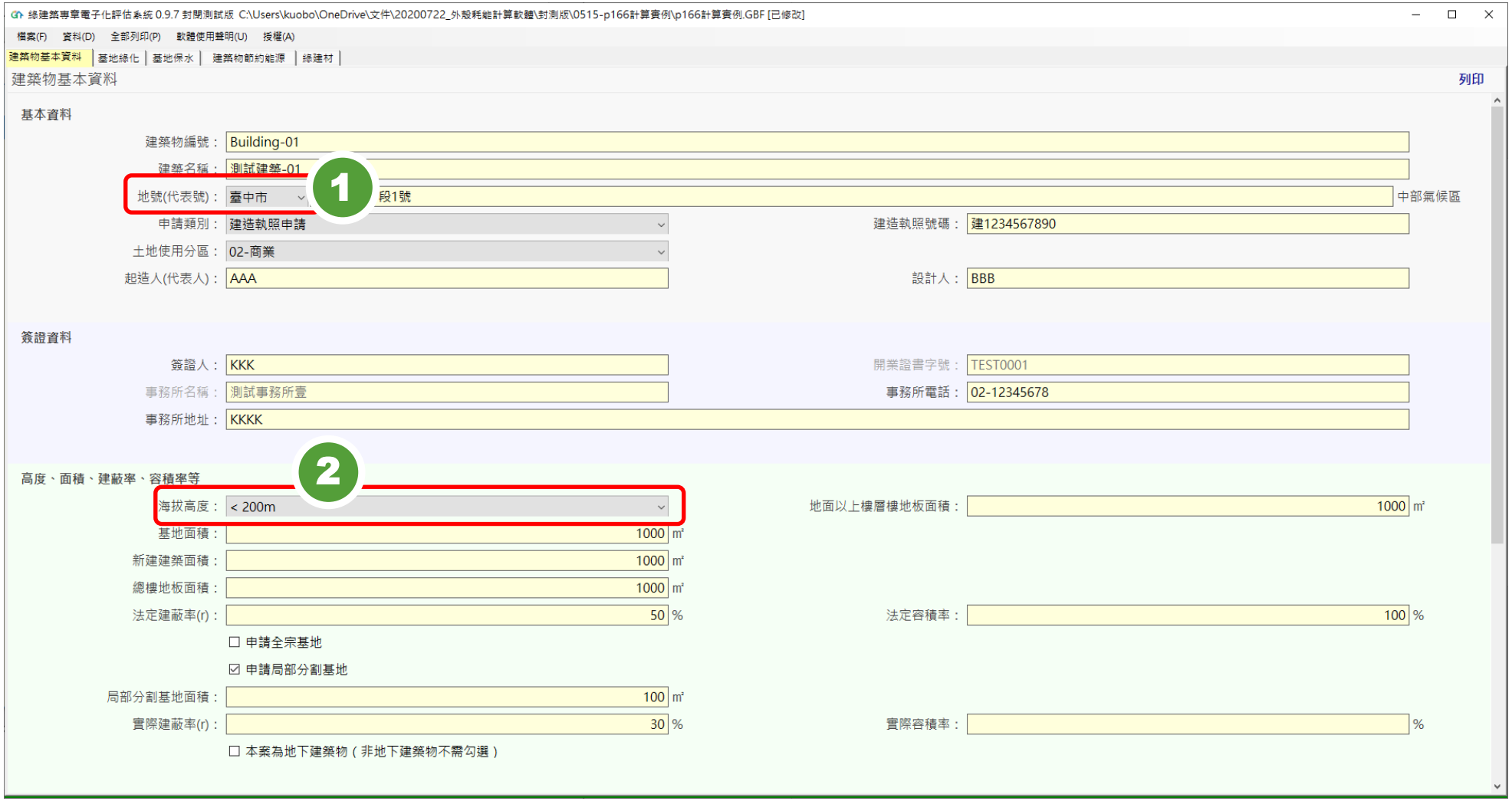
程式版本、檔名與路徑

程式版本　　檔名與存放路徑

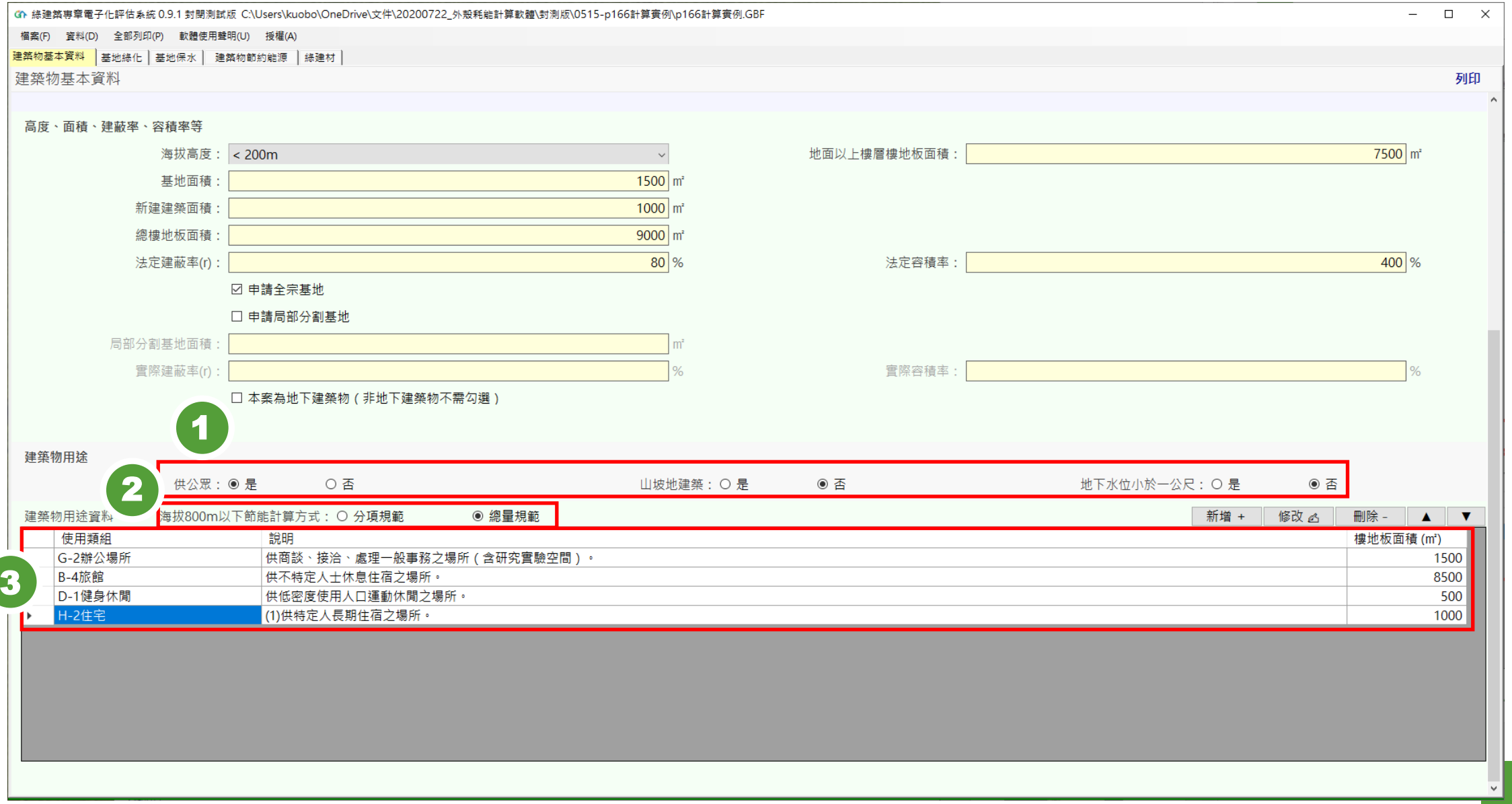


填寫建築物基本資料：縣市、建蔽率、基地申請方式

設定縣市與海拔高度（與氣象資料有關）務必正確填寫

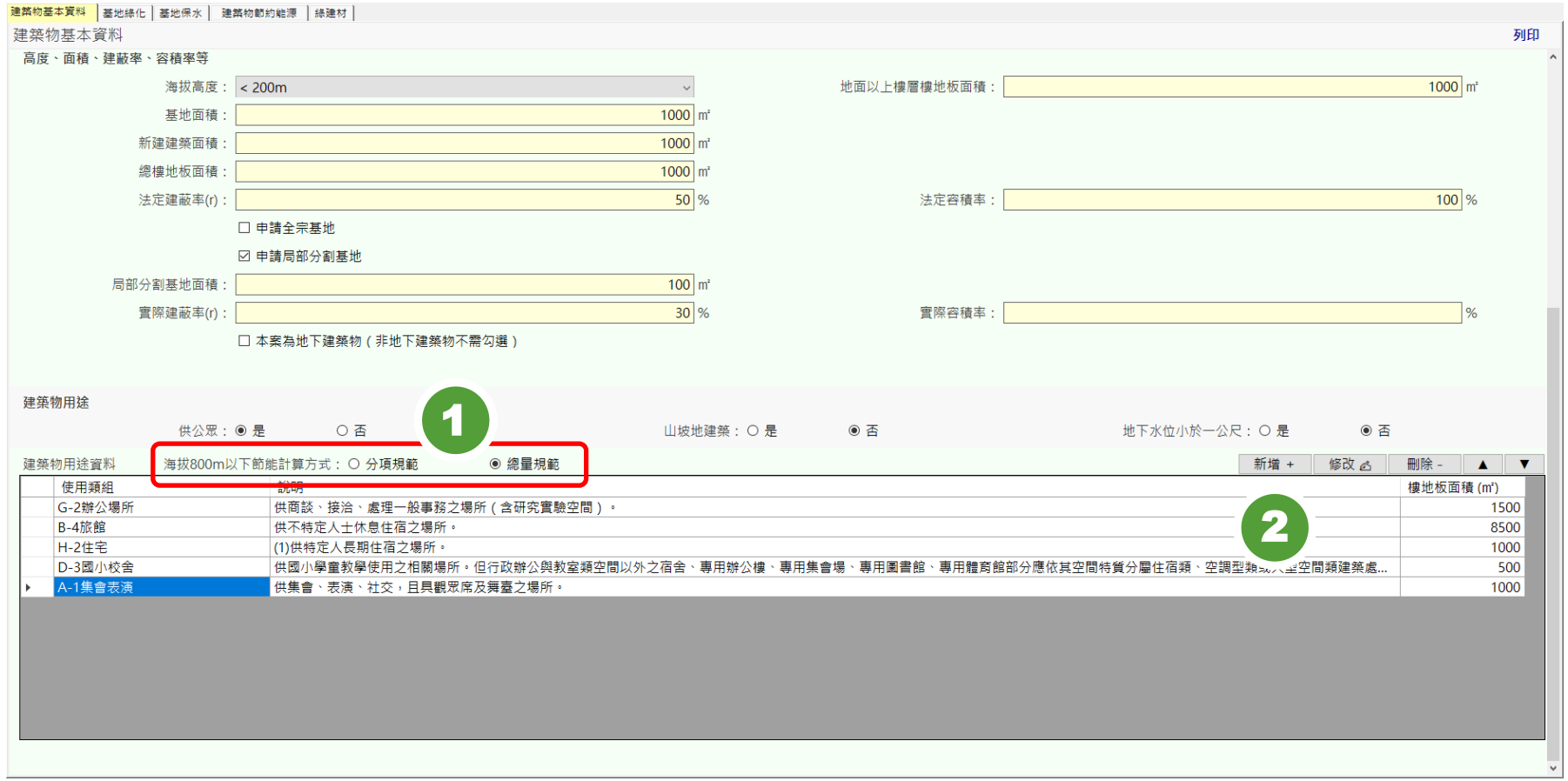


建築物用途資料：可同時計算多種不同外殼節能規範



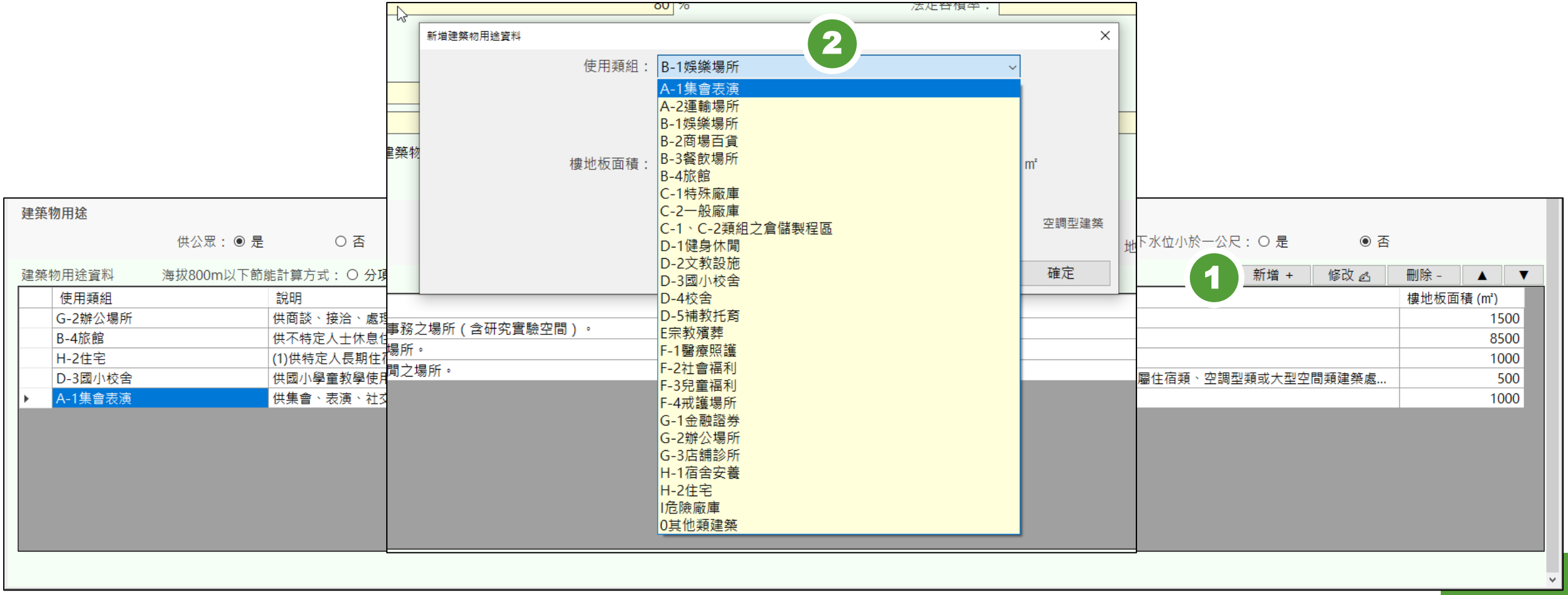
決定外殼耗能計算要採用[分項]或[總量]規範

- 採用「分項規範」或「總量規範」需一開始要確定（在建築物基本資料分頁設定）
- 原因：計算時若部分建築使用類組採用「分項規範」部分採用「總量規範」，會出現因合格基準不一致，無法產生表單整合的問題，也會造成審查混亂的情形。

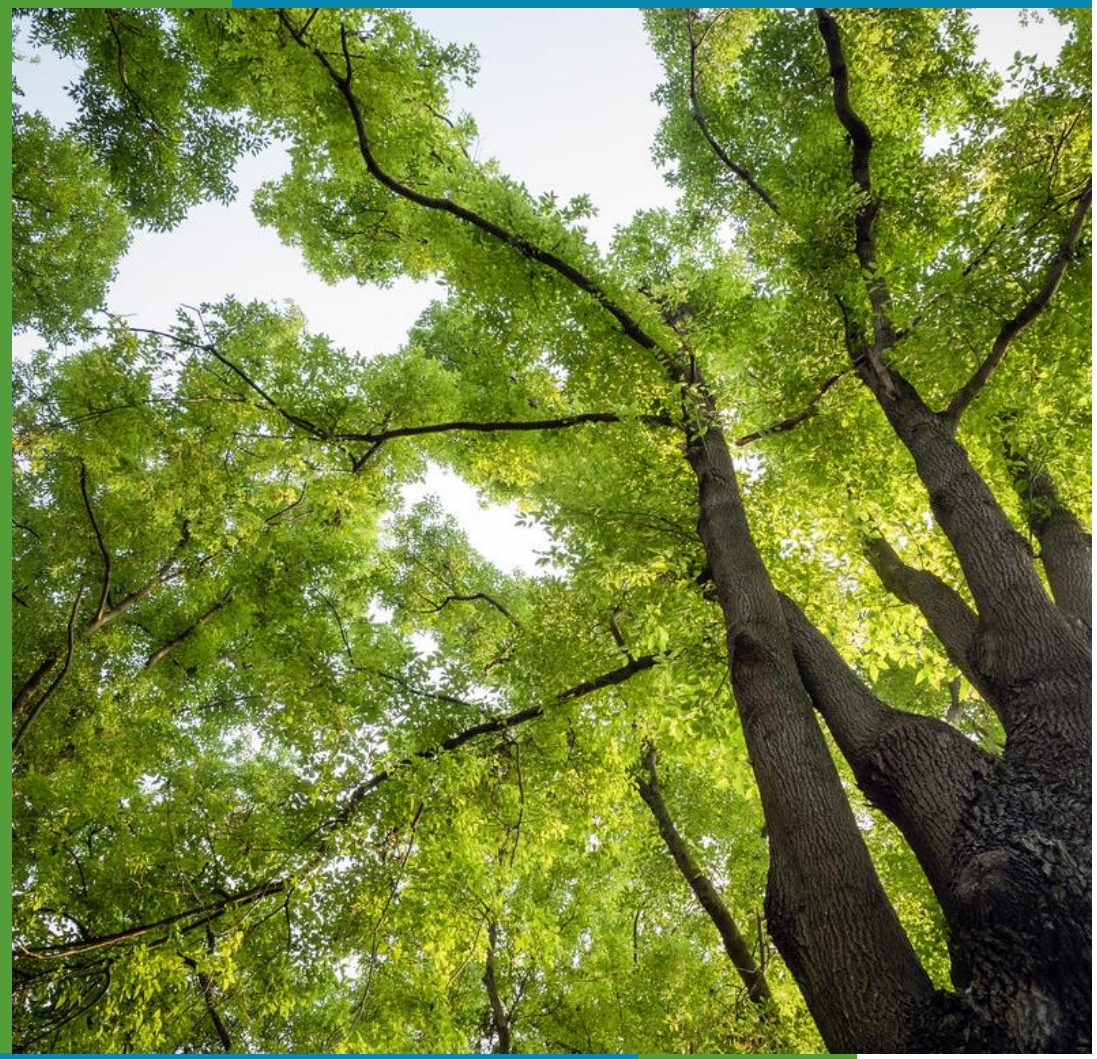


根據建照「建築使用類組」來新增

- 若計算的建築有多處為相同類組，需合併在同一類計算
  - 例如：有多處為H-2住宅類，面積分別為1500m²、2000m²、則合併為3500m²一起計算。



利用「分頁顏色」顯示計算環境



基地綠化

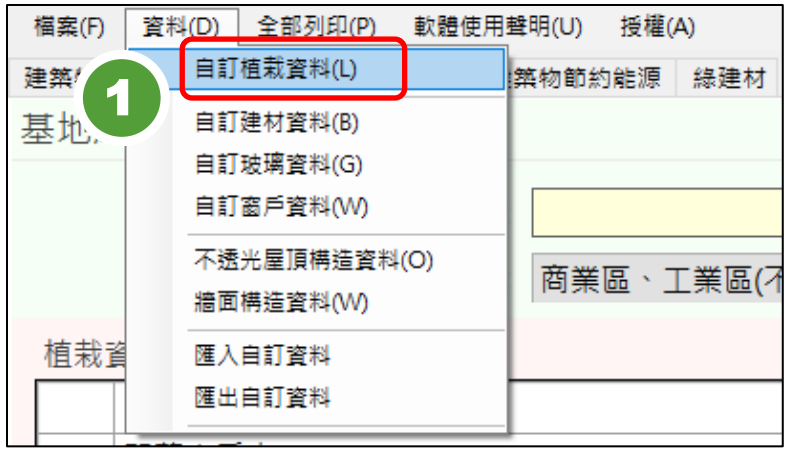
全區基地、局部分割基地的差異

- 基地面積300m²以下免評估本項

- 一般基地
  - 全區檢討：採「法定建蔽率」，但建蔽率上限不得超過0.85
  - 局部分割：採「實際建蔽率」，且不得超過法定建蔽率（假設實際建蔽率是70%，法定建蔽率是50%，取上限50%計算）

- 地下建築（技術規範沒有規定，但綠建築標章有規定）
  - 全區檢討：採「法定建蔽率」，建蔽率上限不得超過0.85
  - 局部分割：採「法定建蔽率」，建蔽率上限不得超過0.85

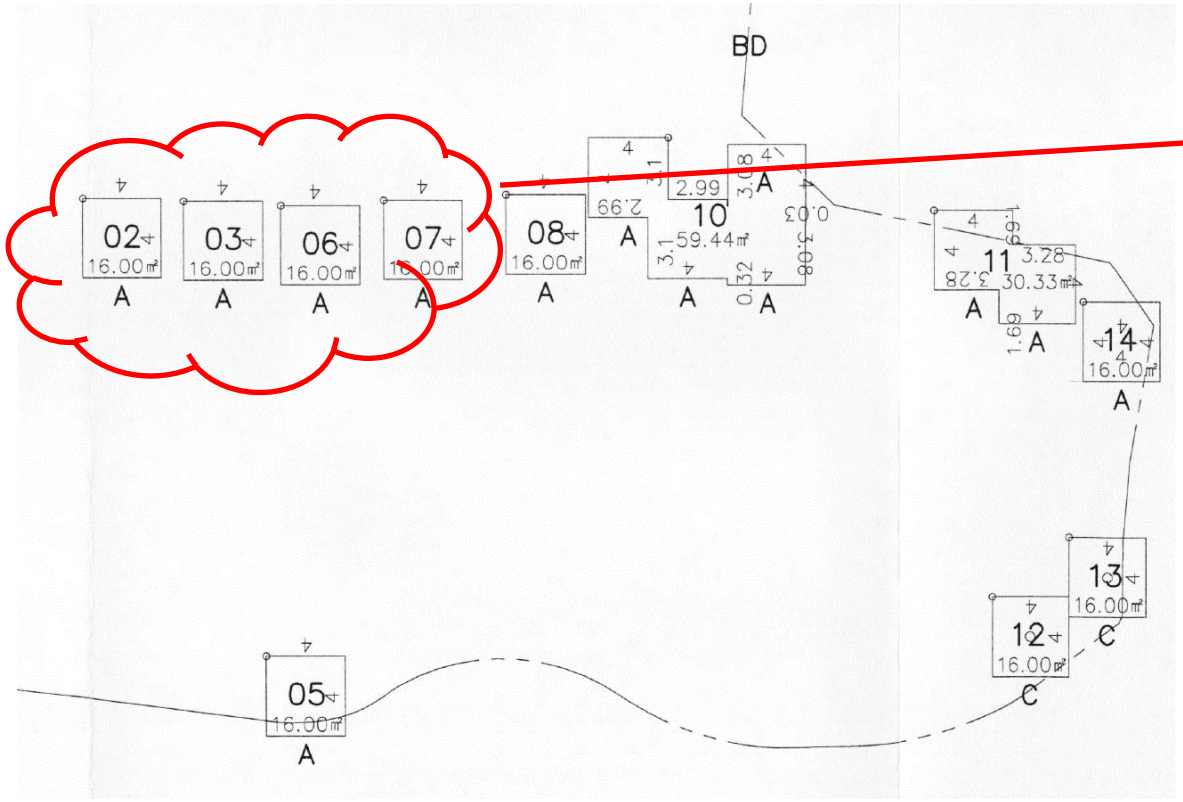
若程式內建的植栽不夠使用，可自訂植栽類類型

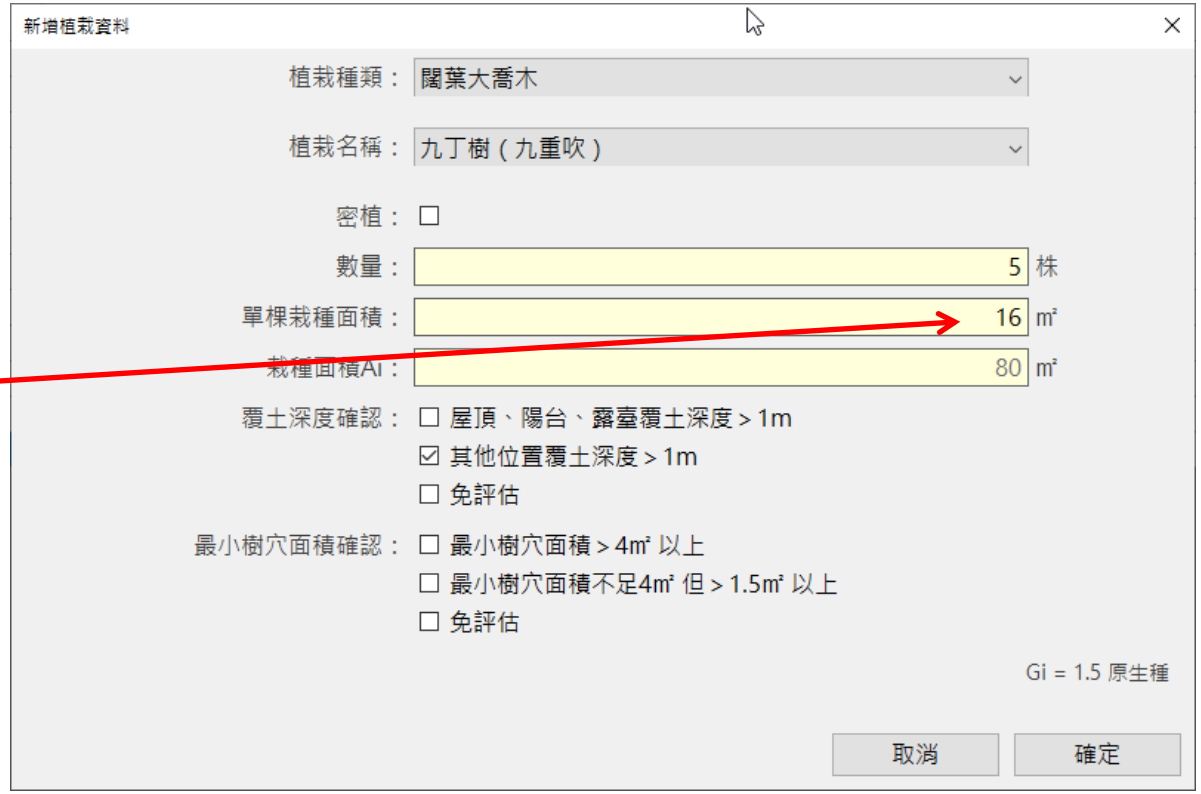


「生態複層」如何設定？

- 假設只有生態複層綠化時：
  - 勾選具備一種原生種，表示都種植相同的喬木種類，因此生態優待係數會取0.8
  - 若此密林區有2種以上的原生喬木，則生態優待係數會取1.3
- 生態複層區如何概算喬木數量？
  - 以每株3.5*3.5=12.25m^2，若350m^{2}則最少需種植29棵，可高於29棵
  - 需要「數量」的原因在於計算生態優待係數時使用

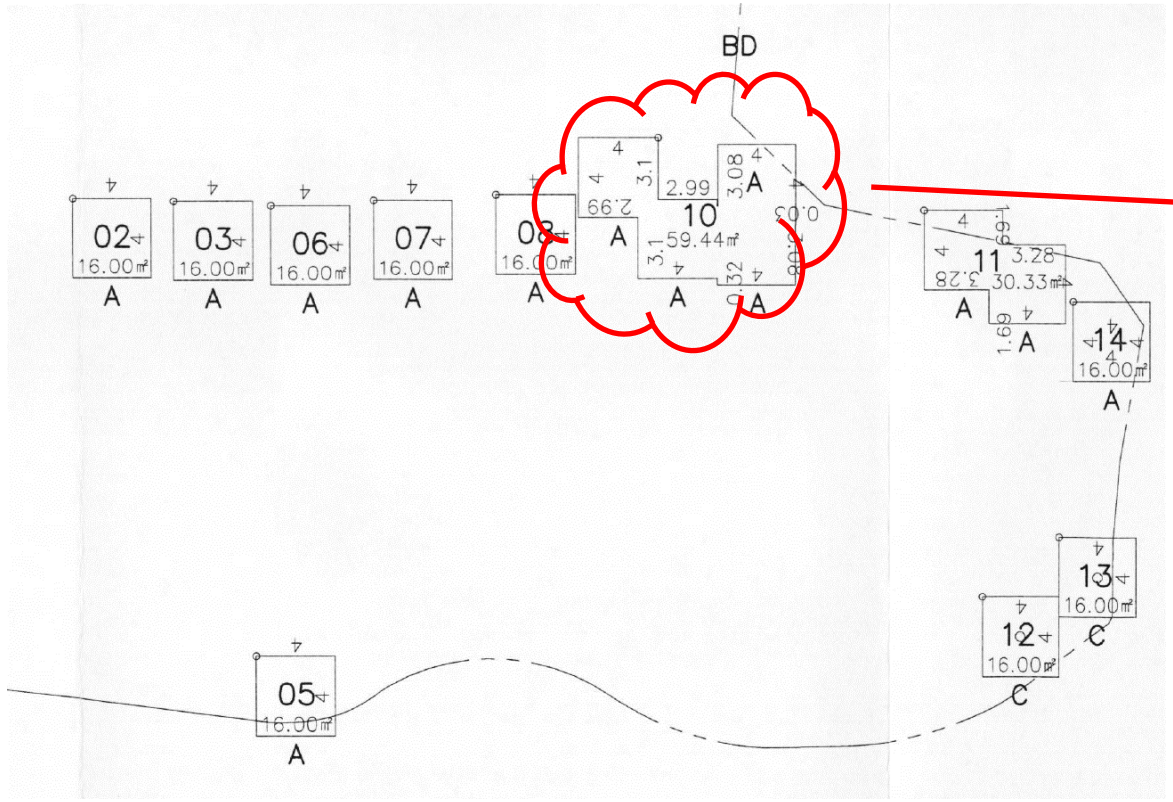
等距離栽種時，依照「基地類型」採最大單棵樹冠面積規定

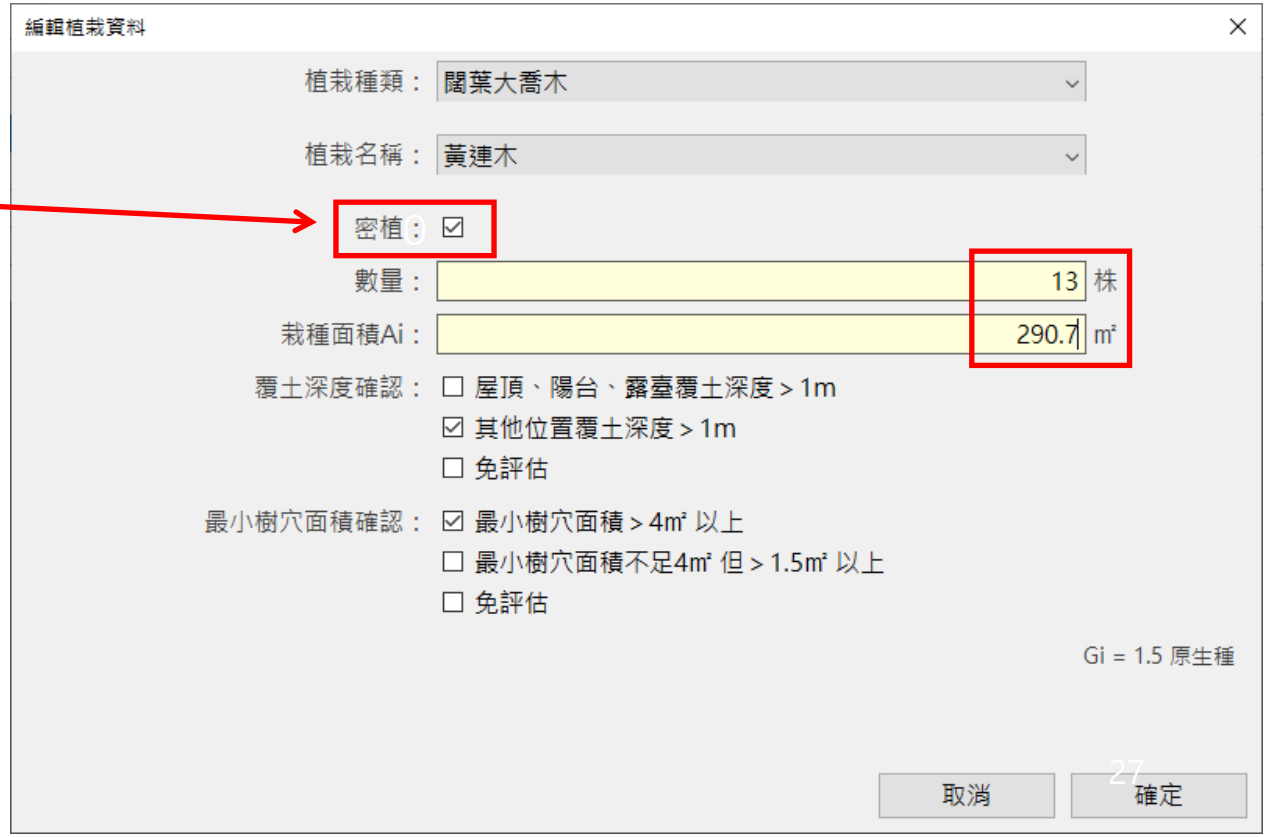




評估對象		栽種間距	樹冠投影面積Ai
新開發基地新種喬木（*1）或已開發基地一般喬木評估	市街地或一般小建築基地	4m	16 m^2
	學校、小社區公園、工業區或一公頃以上基地開發	5m	25 m^2
	都會公園、科學園區、或五公頃以上基地開發	6m	36 m^2
基地老樹評估（*2）	任何基地	以實際樹冠投影面積計算	
新建建築物刻意避開保留之老樹評估（*2）	任何基地	以實際樹冠投影面積兩倍優惠計算	

非等距離栽種時，需填[喬木棵數]與[密植區的面積]





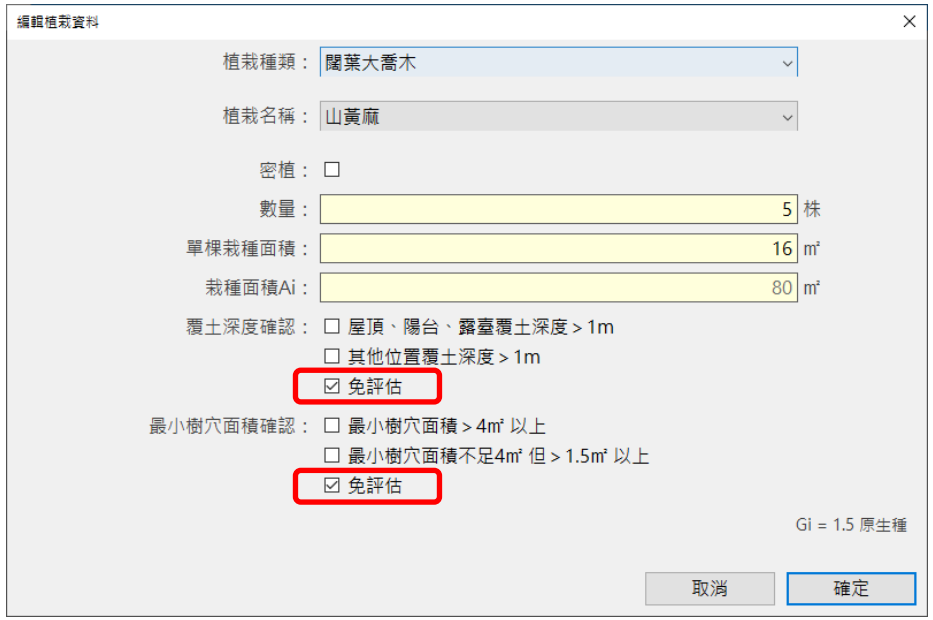
基地內「老樹」的綠化面積計算方式

- 老樹有可能為大喬木或小喬木，請輸入[2倍]的涵蓋面積
  - 舉例：下圖大喬木老樹797m²，填入1594m²。

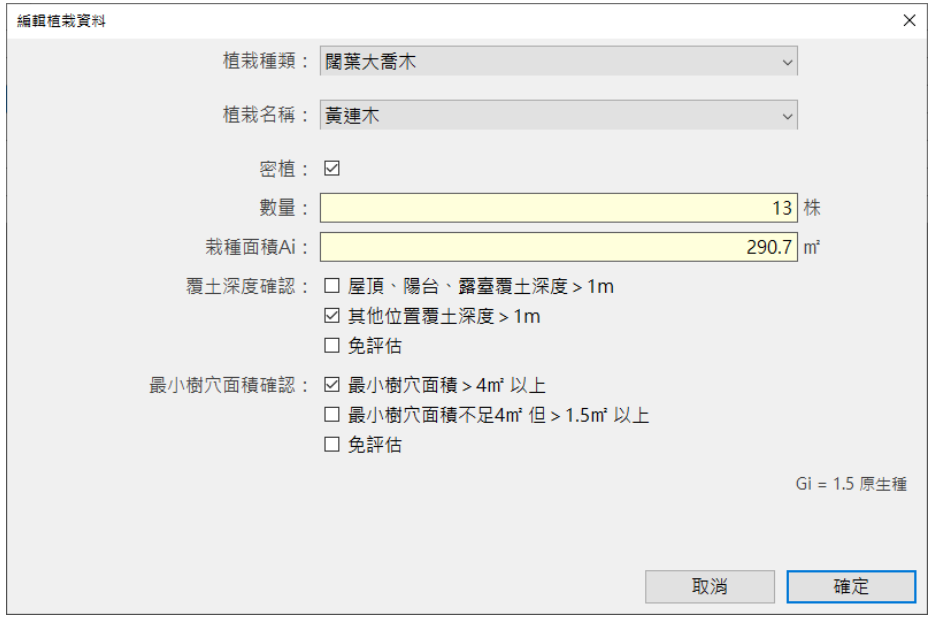
評估對象		栽種間距	樹冠投影面積Ai
新開發基地新種喬木（*1）或已開發基地一般喬木評估	市街地或一般小建築基地	4m	16 m^2
	學校、小社區公園、工業區或一公頃以上基地開發	5m	25 m^2
	都會公園、科學園區、或五公頃以上基地開發	6m	36 m^2
基地老樹評估（*2）	任何基地	以實際樹冠投影面積計算	
新建建築物刻意避開保留之老樹評估（*2）	任何基地	以實際樹冠投影面積兩倍優惠計算	

覆土深度&樹穴面積

- 種植在自然土地上
  - 勾「免評估」



- 種植在屋頂或人工地盤、露台上
  - 需確認覆土深度，以及樹穴範圍
  - 大喬木若樹穴不足4m²但大於1.5m²以上，會以小喬木的故碳當量計算



產生的表單與植物清單

- 第一頁計算總表只能顯示各類別植栽的總設計值因此覆土與植穴狀況需在第二頁植物清單顯示

基地綠化植物清單列表 2

植栽類型	密植區編號/植栽名稱	栽種株數與面積	原生或外來種	樹穴與覆土深度
生態複層(喬木間距3.5m以下)	A	13株 157.34㎡		樹穴面積免評估 覆土深度免評估
生態複層(喬木間距3.5m以下)	B	13株 165.06㎡		樹穴面積免評估 覆土深度免評估
闊葉大喬木	黃連木	13株 290.7㎡	原生	最小樹穴面積 > 4㎡ 以上 其他位置覆土深度 > 1m
闊葉大喬木	黑板樹	17株 × 25㎡ = 425㎡	外來種	樹穴面積免評估 覆土深度免評估
闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	鳳凰木	1株 × 25㎡ = 25㎡	外來種	最小樹穴面積 > 1.5㎡ 以上 其他位置覆土深度 > 1m
闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	櫸樹	24株 600㎡	原生	最小樹穴面積 > 1.5㎡ 以上 其他位置覆土深度 > 1m
草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪	假儉草	1200㎡	原生	覆土深度免評估

基地綠化總碳固定當量計算總表 1

一、建築物基本資料			
建築物名稱	CCUT大樓新建工程	基地地號	雲林縣雲林縣三民路一段
起造人	某某某	設計人	ABC聯合建築師事務所

二、綠化量計算

植栽類型	固碳當量Gi (kgCO₂e /㎡.yr)	人工地盤覆土深度合格與否 (種於自然土地免檢討)	植栽數量與植栽面積 Ai(㎡)	計算值Gi×Ai (kgCO₂e / yr)
生態複層(喬木間距3.5m以下)	2	覆土深度 = 0m ， 樹穴面積 = 4㎡ ■免檢討 □合格 □不合格	322.4㎡	644.8
闊葉大喬木	1.5	覆土深度 = 1m ， 樹穴面積 = 4㎡ □免檢討 ■合格 □不合格	715.7㎡	1073.55
闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	1	覆土深度 = 1m ， 樹穴面積 = 1.5㎡ □免檢討 ■合格 □不合格	625㎡	625
棕櫚類	0.66	覆土深度 = 0m ， 樹穴面積 = 1.5㎡ ■免檢討 □合格 □不合格	0㎡	0
灌木(每㎡栽植二株以上)	0.5	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0㎡	0
多年生蔓藤	0.4	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0㎡	0
草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪	0.3	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	1200㎡	360
薄層綠化、壁掛式綠化	0.3	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0㎡	0
其他	0	覆土深度 = 0m ， ■免檢討 □合格 □不合格	0㎡	0
ΣGi×Ai =				2703.35

三、生態綠化優待係數α

原生植物、誘鳥誘蝶植物等生態綠化比值 ra = 0.78
必須提出生態綠化計畫說明書及計算表

α = 1.19

四、綠化總碳固定當量 TCO_2

$TCO_2 = (\Sigma(Gi \times Ai)) \times \alpha = 3216.99\ kgCO_2e/yr$

五、綠化總碳固定當量基準值 TCO_{2c} 計算

局部分割基地面積 A_0 = 7598.31㎡ ，實際建蔽率 r = 0.21 (若 r > 0.85 則令 r = 0.85)

執行綠化有困難之面積 A_p = 0㎡ (必須另附計算圖說)

最小綠化面積 $A' = (A_0 - A_p) \times (1 - r) = 6013.3㎡$

綠地碳固定當量基準 $\beta = 0.83 kgCO_2e / (m^2.yr)$

總碳固定當量基準值 $TCO_{2c} = 0.5 \times A' \times \beta = 2495.52\ (kgCO_2e/yr)$

六、綠化量指標合格標準檢討

判斷式：設計值 TCO_2 > 基準值 TCO_{2c} ？■是 □否

■合格 □不合格

簽證人	姓名：ABC建築師	簽章：

基地保水

全區基地、局部分割基地 的差異

- 一般基地
  - 全區檢討：採「法定建蔽率」，但建蔽率上限不得超過0.85
  - 局部分割：採「實際建蔽率」，且不得超過法定建蔽率（假設實際建蔽率是70%，法定建蔽率是50%，取上限50%計算）

- 地下建築
  - 全區檢討：採「法定建蔽率」，建蔽率上限不得超過0.85
  - 局部分割：採「法定建蔽率」，建蔽率上限不得超過0.85

- 校園整體評估
  - 全區檢討：基地保水指標基準λc強制為0.5
  - 局部分割：採「實際建蔽率」，建蔽率上限不得超過0.85

選擇土壤分類&是否為校園整體評估

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材 | 雨水貯留利用 | 生活雜排水回收再利用

基地保水　　列印

鑽探調查報告：◉ 是　○ 否

土壤分類：GC黏土質礫石

☐ 學校校園整體評估

土壤滲透係數：10^{-4} m/s

基地最終入滲率f：10^{-5} m/s

Q_1:綠地、被覆地、草溝

綠地、被覆地、草溝面積A_1：2800 ㎡

Q_2：透水鋪面

連鎖磚型鋪面面積A_2：600 ㎡　　透水鋪面基層厚度h：0.25 m

通氣管型鋪面面積A_2：　㎡　　透水鋪面基層厚度h：　m

Q_3:人工地盤花園

花園土壤體積V_3：20 m^3

Q_4:貯集滲透空地或景觀貯集滲透池

貯集滲透空地面積或景觀滲透水池可透水面積A_4：100 ㎡　　貯集滲透空地面積或景觀滲透水池高低水位間之體積V_4：100 m^3

在水力傳導係數k在10^{-7}m/s以上時，其蓄水深度在小學校必須在20公分以內，在中學校必須在30公分以內，在一般情形則在50公分以內，其邊緣高差應分段漸變以策安全。

Q_5:地下貯集滲透設施

貯集類型：礫石貯集設施

貯集設施地表面積A_5：150 ㎡　　蓄水貯集空間體積V_5：100 m^3

Q_6:滲透管

滲透排水管總長度：15 m　　開孔率x：15 %

Q_7:滲透陰井

滲透陰井個數n：6

Q_8:滲透側溝

產生的表單與保水設計數據

列印日期：2021/07/06

基地保水評估總表 1

一、建築物基本資料			
建築物名稱	測試建築-01	局部分劃基地面積	100㎡
總樓地板面積	1000㎡	實際建蔽率	30%

二、基地最終入滲率	
■有 □無 鑽探調查報告 土壤分類：SC黏土質砂	土壤滲透係數k = 10^{-7} 基地最終入滲率f = 10^{-6}

三、基地保水評估

保水設計手法		說明	保水量Qi
常用保水設計	Q_1:綠地、被覆地、草溝保水量	$Q_1 = A_1 \cdot f \cdot t$	12.96
	Q_2:透水鋪面	$Q_2 = 0.5 \cdot A_2 \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot h \cdot A_2$(連鎖磚型) $Q_2 = 0.5 \cdot A_2 \cdot f \cdot t + 0.3 \cdot h \cdot A_2$(通氣管結構型)	13.92
	Q_3:人工地盤花園	$Q_3 = 0.05 \cdot V_3$	2.8
特殊保水設計	Q_4:貯集滲透空地或景觀貯集滲透池	$Q_4 = 0.36 \cdot A_4 \cdot f \cdot t + V_4$	106.56
	Q_5:地下貯集滲透設施	$Q_5 = 0.36 \cdot A_5 \cdot f \cdot t + r \cdot V_5$	48.11
	Q_6:滲透管	$Q_6 = (2.88 \cdot x^{0.2} \cdot f \cdot L_6 \cdot t) + (0.1 \cdot L_6)$	1.37
	Q_7:滲透陰井	$Q_7 = (1.08 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$ (獨立滲透設計) $Q_7 = (0.54 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$ (搭配滲透設計)	0.31
	Q_8:滲透側溝	$Q_8 = (0.36 \cdot a \cdot f \cdot L_8 \cdot t) + (0.1 \cdot L_8)$	23.1
			$\Sigma Q_i = 209.13$

四、基地保水設計值λ計算	
各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Q_i = 209.13$ 原土地保水量 $Q_0 = A_0 * f * t = 8.64$	$\lambda = Q' / Q_0 = 1$

五、基地保水基準值λc計算	
$\lambda c = 0.5 \times (1 - r)$，r：法定建蔽率，分期分區時r為實際建蔽率，且不得高於法定建蔽率，無單位，但當r > 0.85時，令r = 0.85，學校校園或地下建築物依規範5.1檢討。	$\lambda c = 0.35$

六、基地保水及格標準檢討	
設計值：λ = 1 標準值：λc = 0.35 判斷式：λ > λc ？	■ 合格 □ 不合格

簽證人		
	姓名：KKK(簽章)	關聯證書字號：TEST0001
	事務所名稱：測試事務所壹	
	事務所地址：KKKK	

基地保水設計數據 2

■有 □無 鑽探調查報告 土壤分類：SC黏土質砂	土壤滲透係數k = 10^{-7} 基地最終入滲率f = 10^{-6}

學校校園整體評估

Q_1:綠地、被覆地、草溝

綠地、被覆地、草溝面積A1	150㎡		

Q_2：透水鋪面

連鎖磚型鋪面面積A2	250㎡	透水鋪面基層厚度h	0.25m
通氣管型鋪面面積A2	0㎡	透水鋪面基層厚度h	0m

Q_3:人工地盤花園

花園土壤體積V3	56m³

Q_4:貯集滲透空地或景觀貯集滲透池

貯集滲透空地面積或景觀滲透水池可透水面積A4	50㎡	貯集滲透空地面積或景觀滲透水池高低水位間之體積V4	105m³

Q_5:地下貯集滲透設施

貯集類型	組合式蓄水框架		
貯集設施地表面積A5	100㎡	蓄水貯集空間體積V5	50m³

Q_6:滲透管

滲透排水管總長度	10m	開孔率x	5%

Q_7:滲透陰井

滲透陰井個數n	5

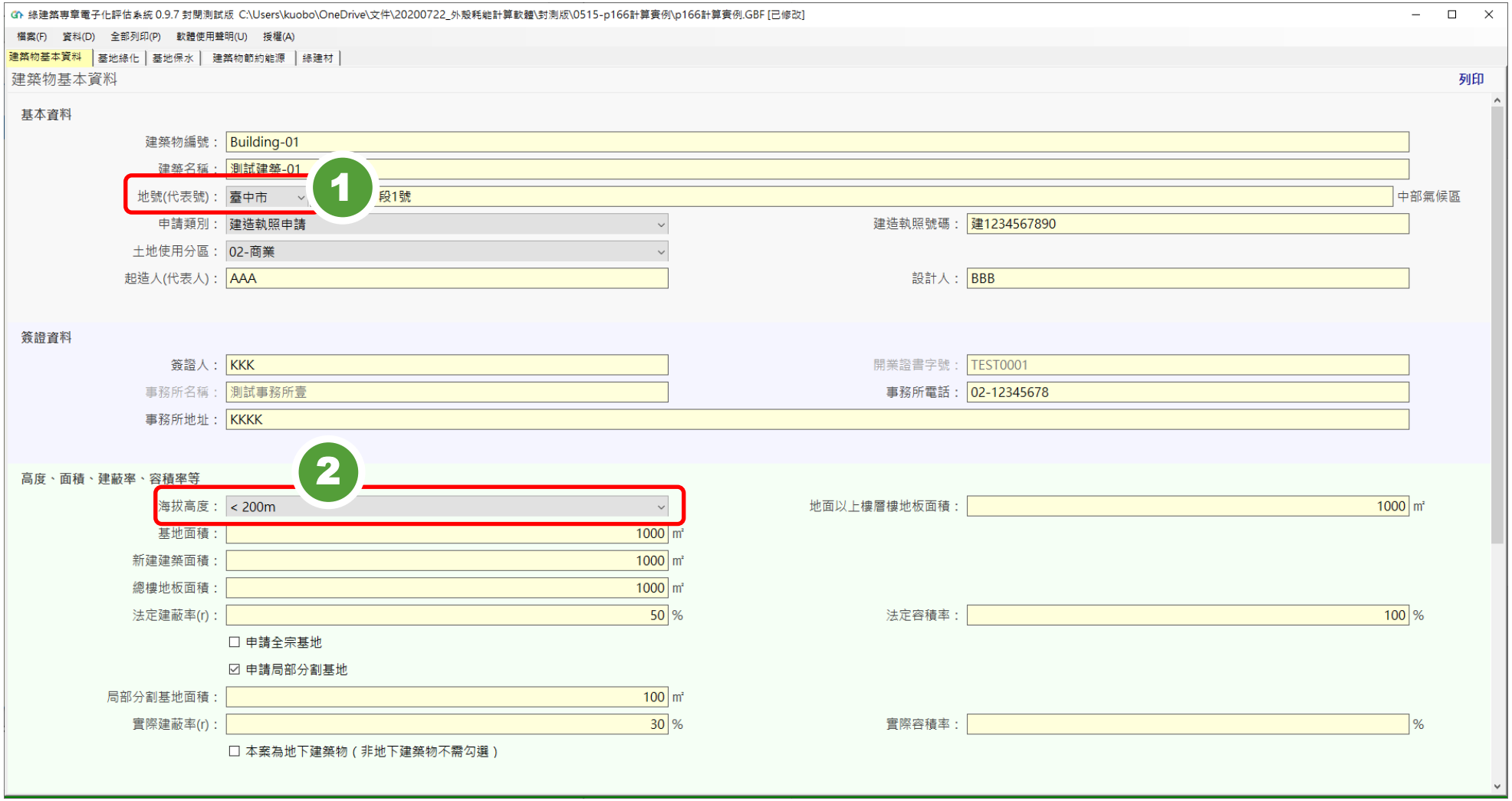
Q_8:滲透側溝

滲透材質	透水磚或透水混凝土	滲透側溝總長度	35m

建築物節約能源

計算前的準備工作

Step1：再次確認所在縣市與海拔高度（與氣象資料有關）



Step2：再次確認「建築用途資料」是否正確

建築物用途

供公眾：◉ 是　○ 否　　山坡地建築：○ 是　◉ 否　　地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

建築物用途資料　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範

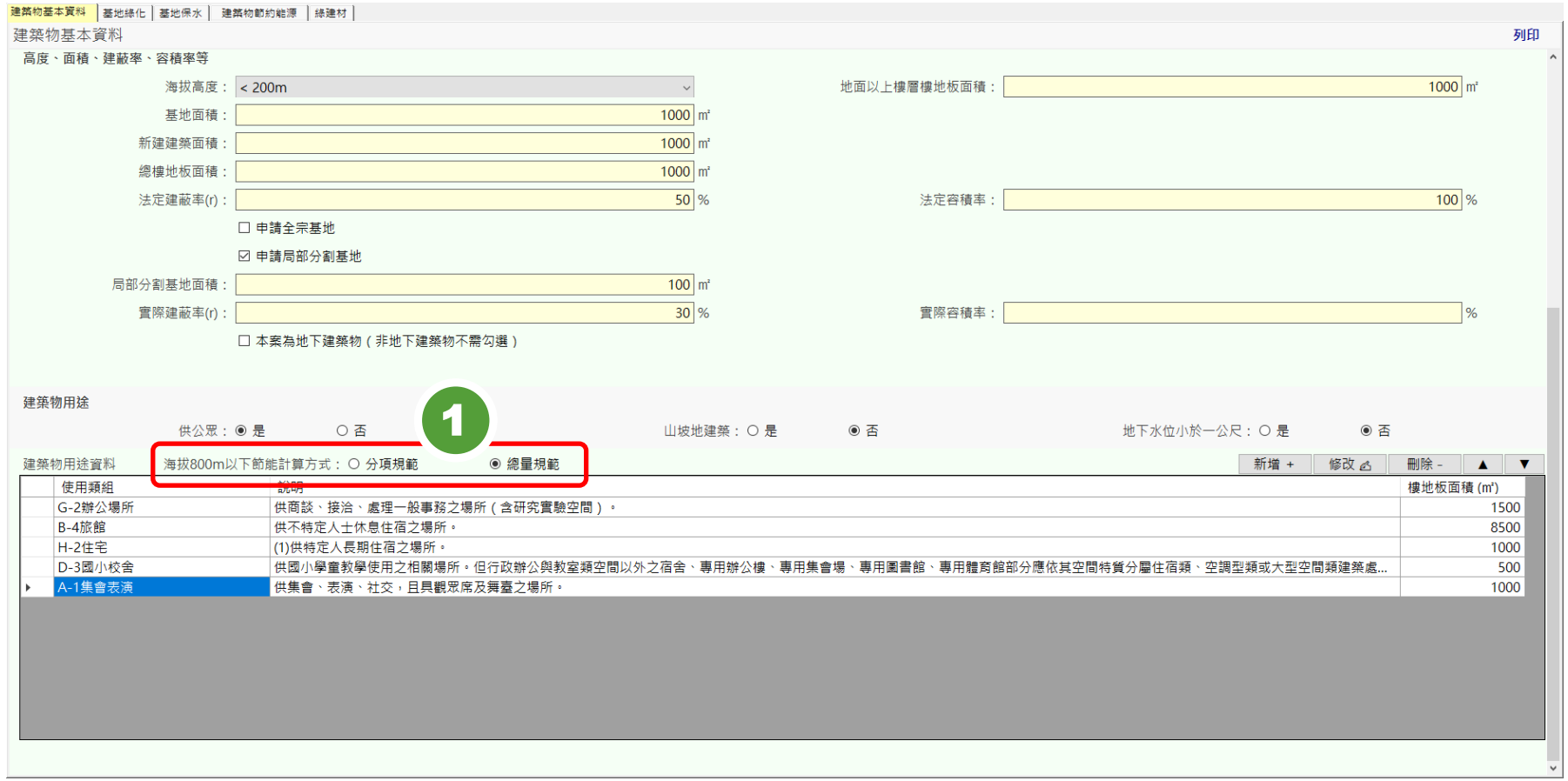
新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

1

使用類組	說明	樓地板面積 (m²)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

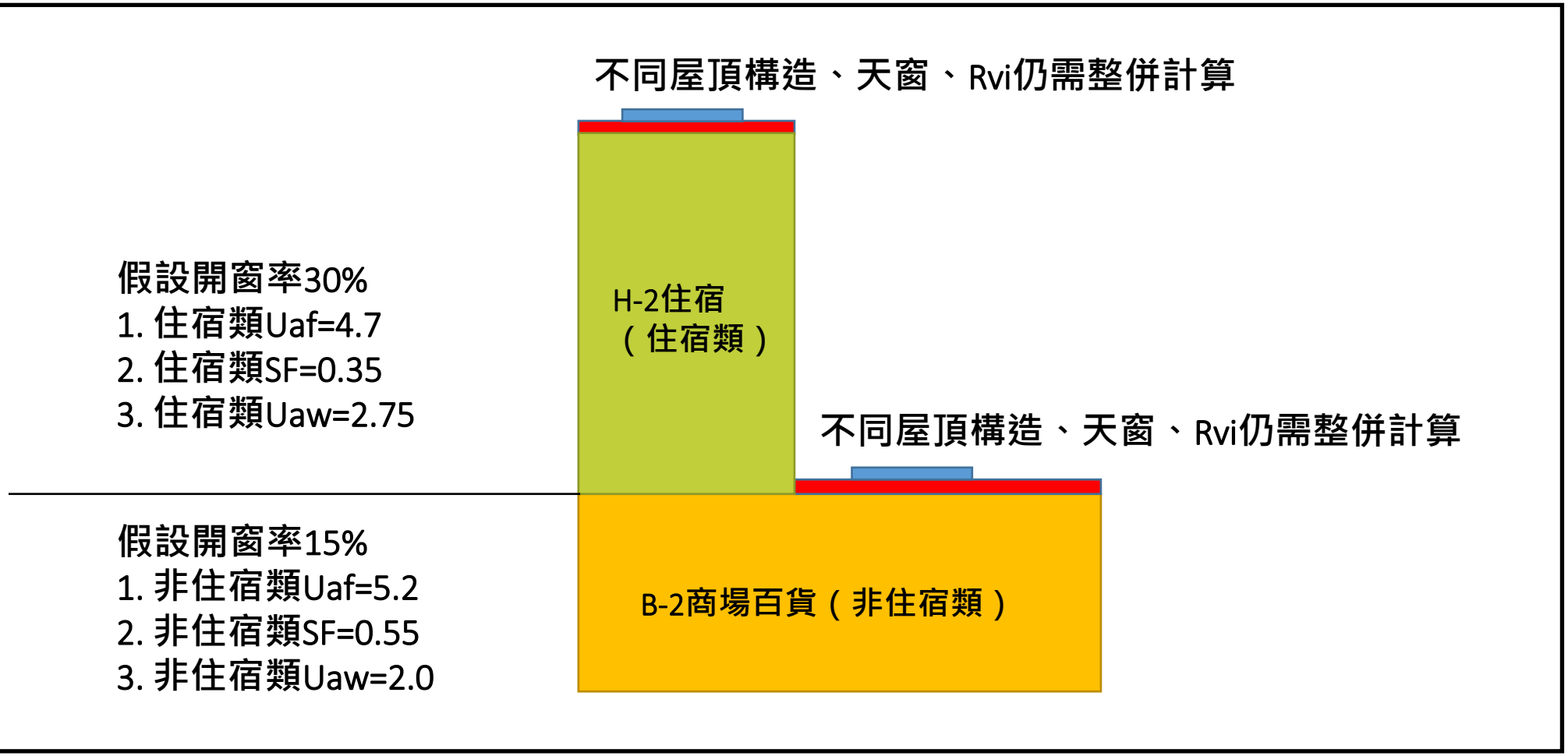
Step3：確認外殼耗能計算要採用[分項]或[總量]規範

- 採用「分項規範」或「總量規範」需一開始要確定（在建築物基本資料分頁設定）
- 原因：計算時若部分建築使用類組採用「分項規範」部分採用「總量規範」，會出現因合格基準不一致，無法產生表單整合的問題，也會造成審查混亂的情形。



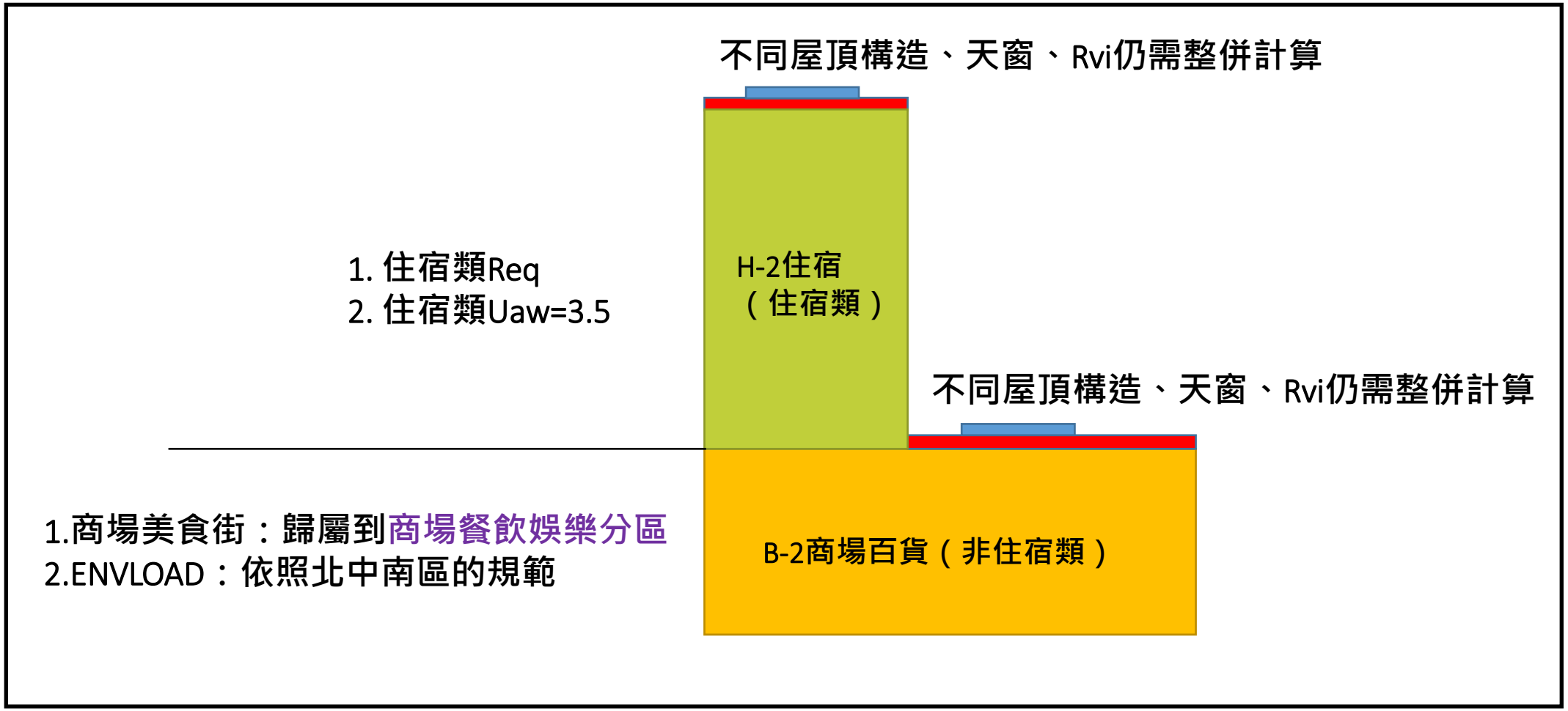
狀況1：使用「分項規範」但建築複合使用時

新版法規：若有「住宿+非住宿」建築，因Uaf、SF、Uaw的標準不同無法整併計算，需要各自檢討



狀況2：使用「總量規範」但建築複合使用時

新版法規：若有「住宿+非住宿」建築，因Req、Uaw、Envload的標準不同無法整併計算，需要各自檢討



狀況3：使用「總量規範」但為空調型建築複合使用時

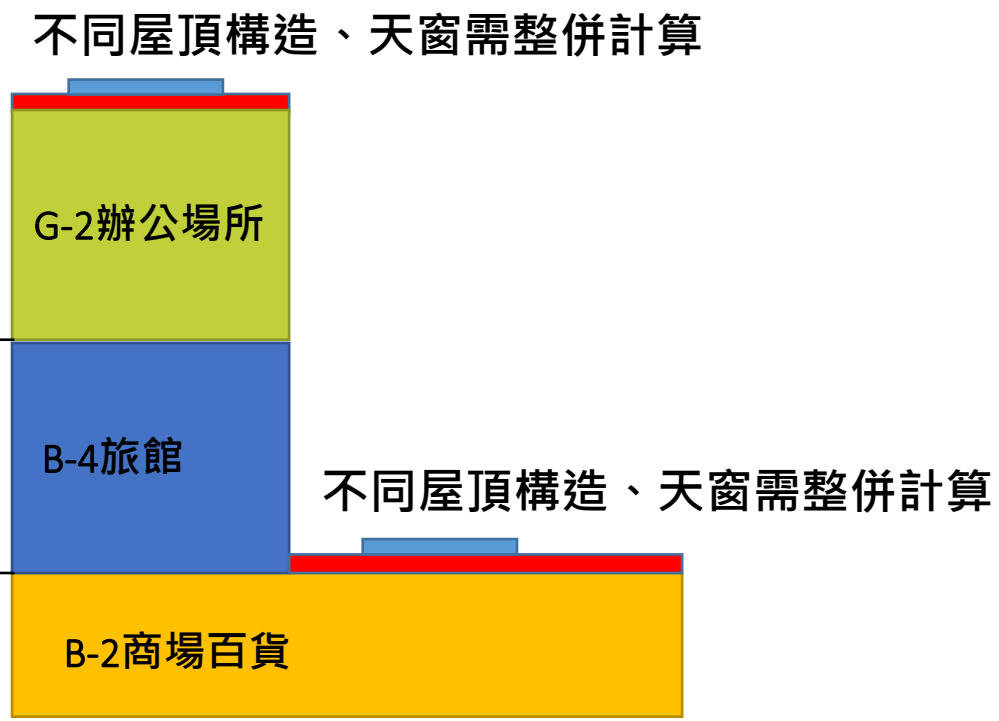
舊版法規：依照B2、G2、B4各類組分別算一次ENVLOAD，再用各類組的外週區面積加權計算

新版法規：將相同的空調耗能分區整併計算（綠色、紫色、黃色文字分別整併計算），再依照耗能分區的外週區面積加權計算

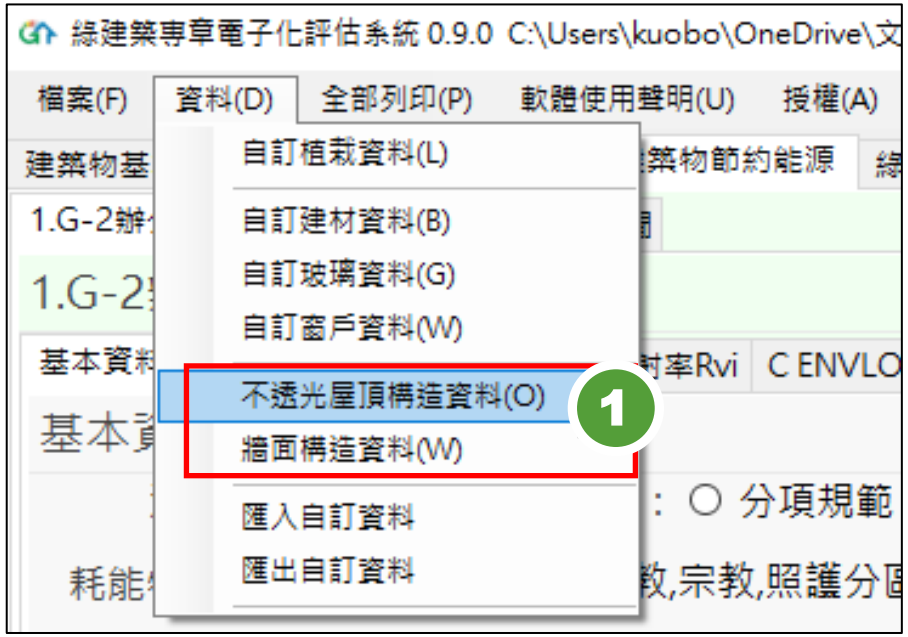
1. 辦公室與大廳：歸屬到辦公分區

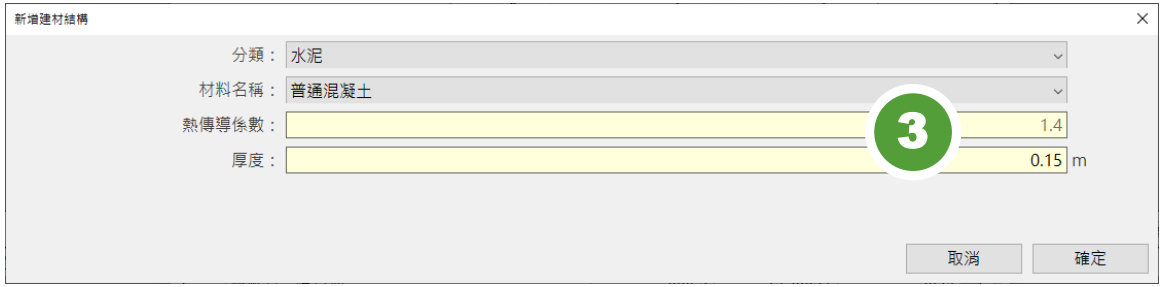
1. 旅館客房部：歸屬到旅館客房分區
2. 辦公室與業務大廳：歸屬到辦公分區
3. 旅館所設置的餐廳：歸屬到商場餐飲分區

1.商場美食街：歸屬到商場餐飲娛樂分區
2.辦公室分區（局部空間）：同屬商場餐飲分區



Step4：設定建築物的[屋頂]與[牆面(視計算需要)]構造

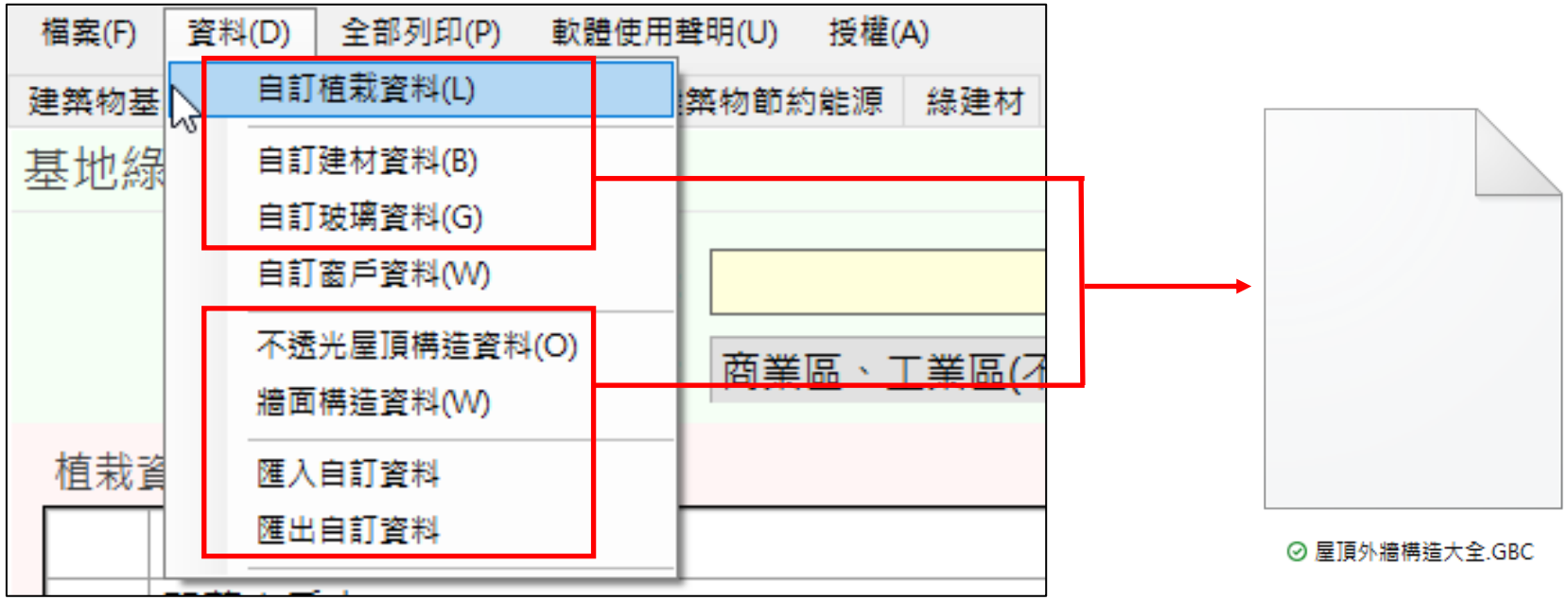




提供舊版技術規範的構造檔案（可匯入參考使用）

https://bit.ly/3uAY4jI

請注意匯入構造範例檔案，會覆蓋原本已輸入的構造

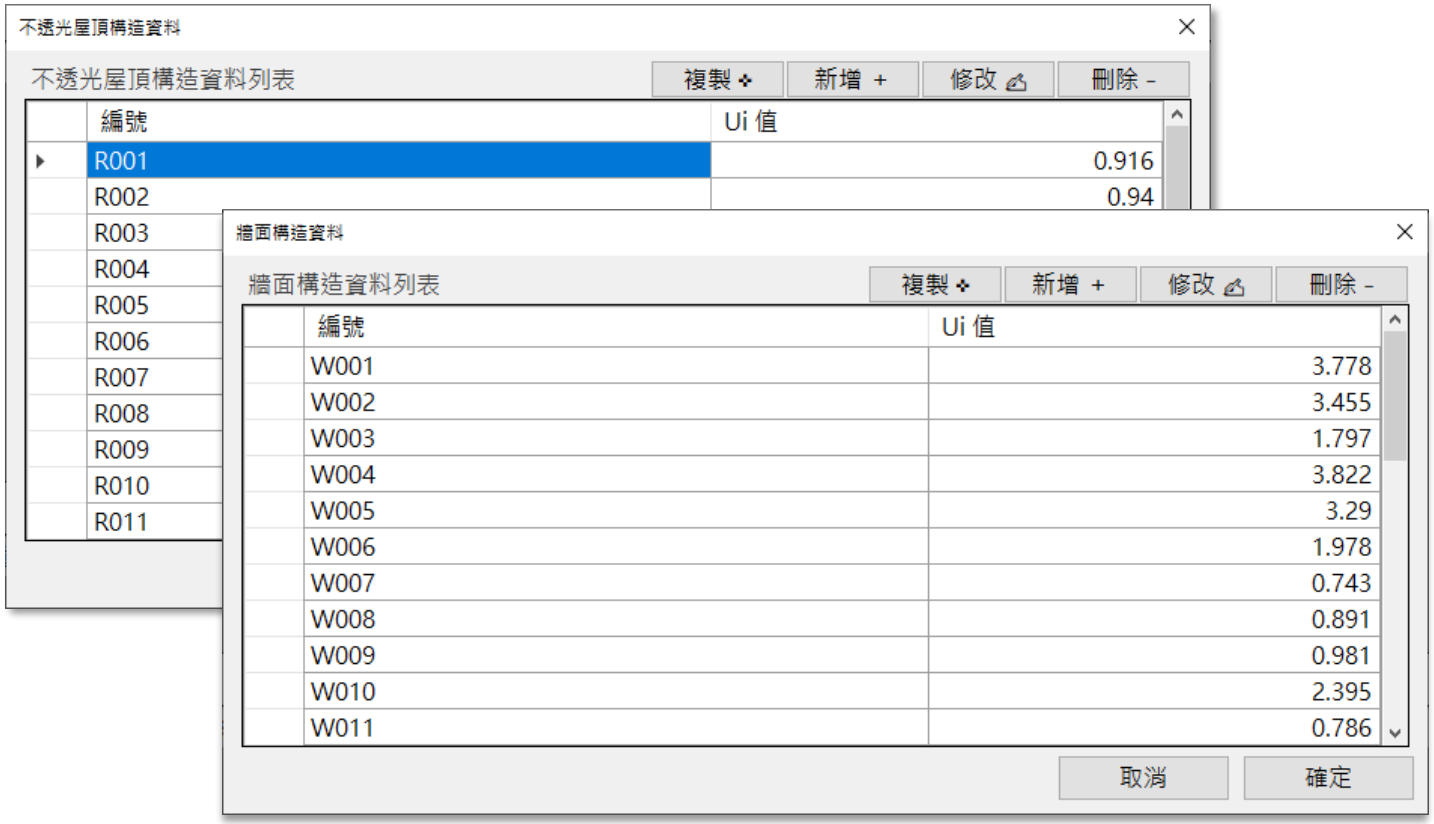


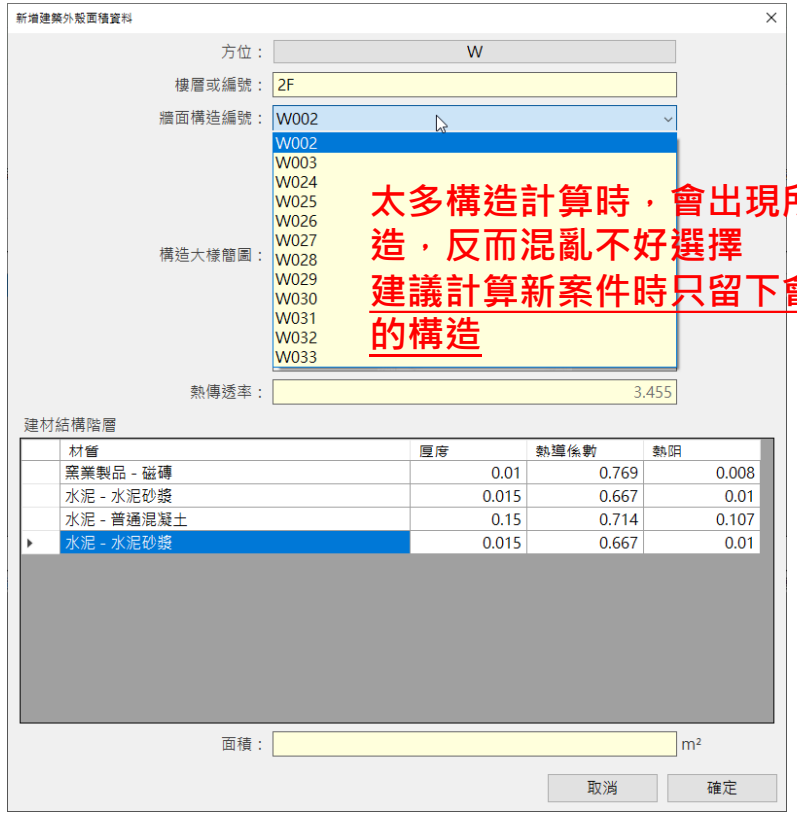
可將常用的構造做好後匯出，未來新案件需要時可以匯入（必須在程式裡操作才有建材可供對照）

自訂植栽、自訂建材、自訂玻璃、屋頂構造、牆面構造
副檔名為GBC
（Green Building Construction）

新版的技術規範已經取消預設的構造範例

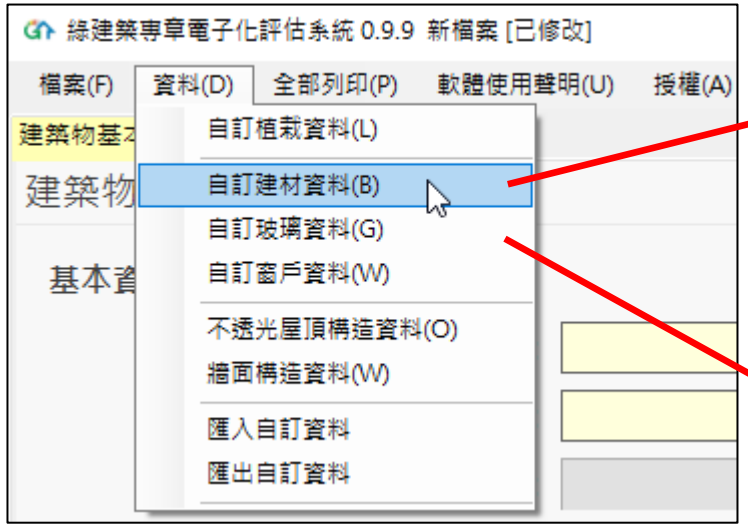
1. 程式不會內建舊版的各種構造樣式，需要手動新增
2. 若要匯入舊版的構造範例檔案，則會覆蓋已經輸入的構造
3. 可以匯入後再從裡面複製、修改、刪除，留下計算會用到的構造即可

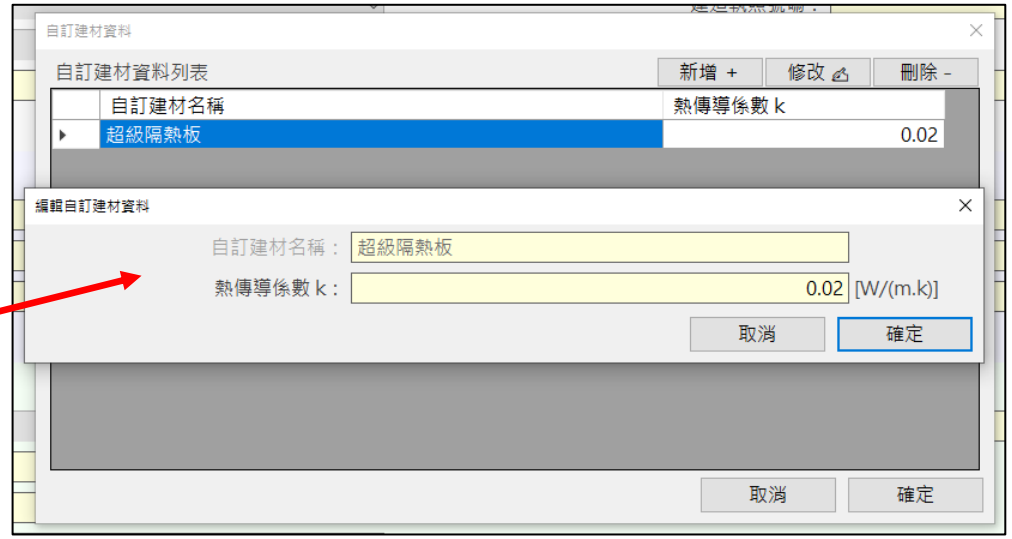


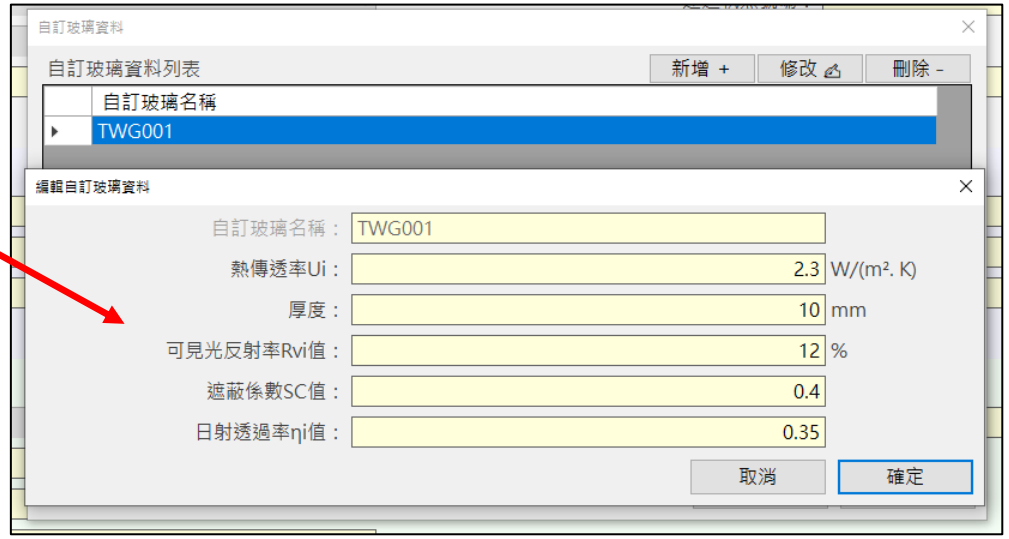


太多構造計算時，會出現所有構造，反而混亂不好選擇
建議計算新案件時只留下會用到的構造

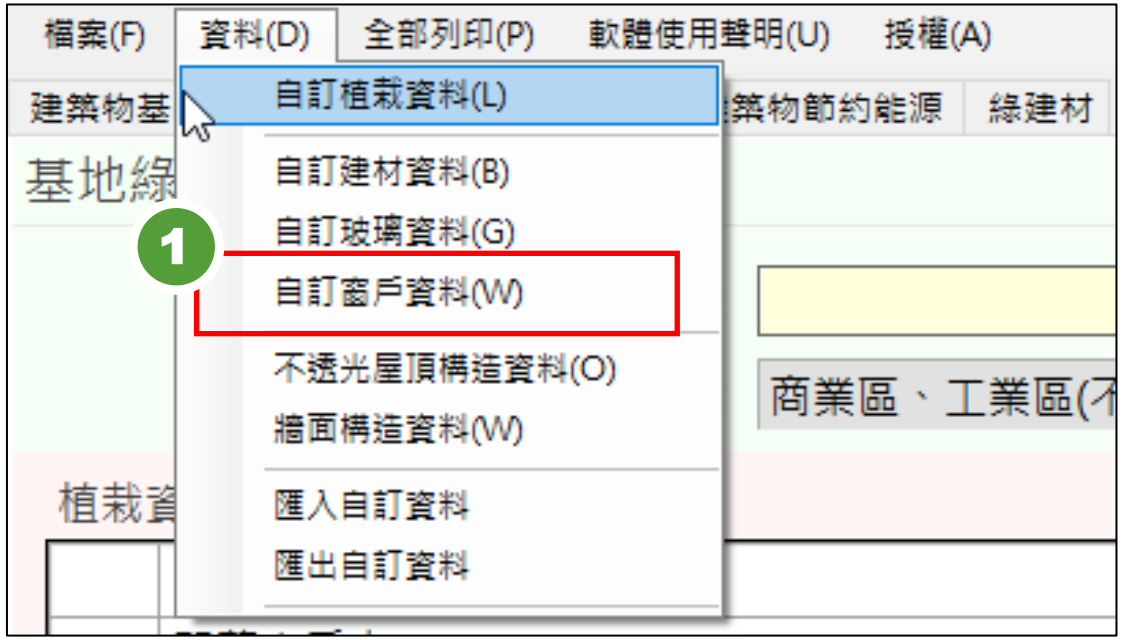
若內建的建材資料庫不夠用時，可以自行新增







Step5：設定建築物的窗戶「自訂窗戶資料」



窗戶編號	窗寬(m)	窗高(m)	單扇窗戶面積(m²)
W1	0.6	1.5	0.9
W2	4	1.5	6
W3	2.2	1	2.2
W04	2.4	2	4.8
W05	1.59	1.6	2.54
W06	0.6	0.6	0.36

為什麼要把「窗戶」獨立出來設定？

- 原因如下：
  - 同一種「窗戶」假設編號為「W1」，可能同時用在建築不同方位或搭配不同的外遮陽（ki），因此需先設定計算案件的「窗戶尺寸與玻璃種類」。
  - 由於一棟建築使用的「玻璃」可能2種以上，但玻璃的名稱、隔熱值Ui、日射透過率ηi都不盡相同，可以在程式內直接設定（引用技術規範資料庫的數值），或採用廠商提供的數據自訂新增。
- 提供兩種設定窗戶的做法：
  - 當窗戶較單純時：直接在程式內設定所有窗戶尺寸、可開窗尺寸、玻璃種類。

為什麼要把「窗戶」獨立出來設定？

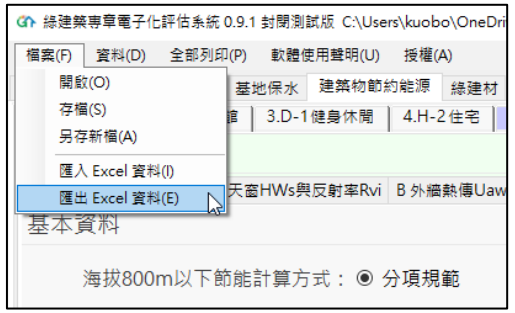
- 提供兩種設定窗戶的做法：
  - 當有大量窗戶時：若有大量資料輸入時，可使用excel或BIM導出窗戶尺寸數據。假如有8種窗戶共使用3種玻璃，可在程式中設定不同的3種玻璃各一扇窗戶（讓程式有正確的玻璃名稱才能查詢對應的資料數據）。
  - 匯出成標準格式的excel檔，在excel較方便複製貼上所需要的資料，處理後可再匯回程式計算。

編號	尺寸 (m)	採用玻璃 (規格/名稱)
W01	1x1	5mm清玻璃
W02	2x1	5mm清玻璃
W03	1x1	5mm清玻璃
W04	1x1.5	12mm 膠和玻璃
W05	1x1.2	6mm反射玻璃
W06	1x1.5	6mm反射玻璃
W07	1x2.2	12mm 膠和玻璃
W08	1x2.5	5mm清玻璃

Step 1

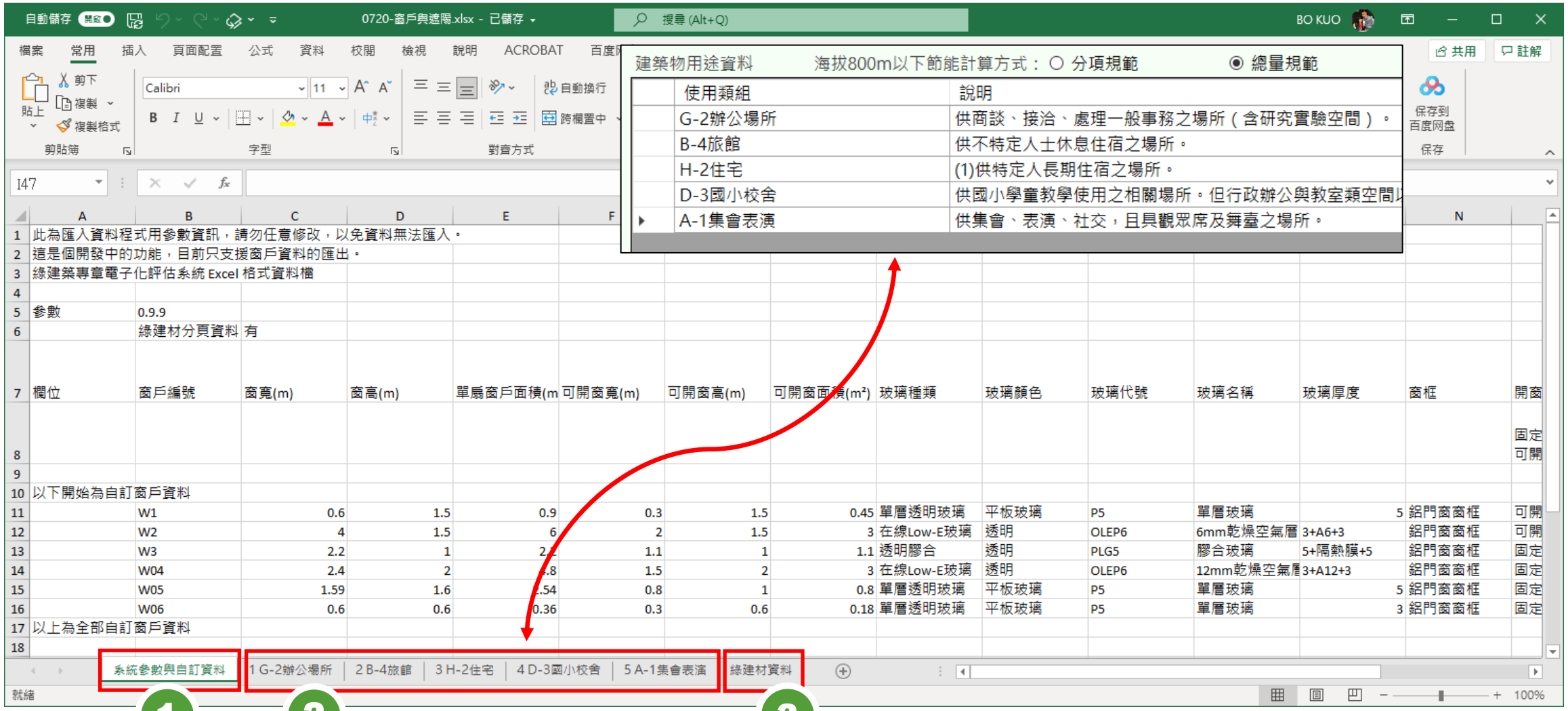
Step 2

(先把這3種玻璃各設置一扇窗戶，
用來匯出excel後可以快速複製正確名稱)



Step 3

匯出excel檔後如下圖，共有三類分頁



建築物用途資料　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範

使用類組	說明
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	此為匯入資料程式用參數資訊，請勿任意修改，以免資料無法匯入。													
2	這是個開發中的功能，目前只支援窗戶資料的匯出。													
3	綠建築專章電子化評估系統 Excel 格式資料檔													
4														
5	參數	0.9.9												
6		綠建材分頁資料	有											
7	欄位	窗戶編號	窗寬(m)	窗高(m)	單扇窗戶面積(m	可開窗寬(m)	可開窗高(m)	可開窗面積(m²)	玻璃種類	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱	玻璃厚度	窗框	開窗
8															固定 可開
9															
10	以下開始為自訂窗戶資料														
11		W1	0.6	1.5	0.9	0.3	1.5	0.45	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	鋁門窗窗框	可開
12		W2	4	1.5	6	2	1.5	3	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層	3+A6+3	鋁門窗窗框	可開
13		W3	2.2	1	2.2	1.1	1	1.1	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	鋁門窗窗框	固定
14		W04	2.4	2	4.8	1.5	2	3	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	12mm乾燥空氣層	3+A12+3	鋁門窗窗框	固定
15		W05	1.59	1.6	2.54	0.8	1	0.8	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	鋁門窗窗框	固定
16		W06	0.6	0.6	0.36	0.3	0.6	0.18	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	3	鋁門窗窗框	固定
17	以上為全部自訂窗戶資料														
18															

1 系統參數與自訂資料　2 1 G-2辦公場所 | 2 B-4旅館 | 3 H-2住宅 | 4 D-3國小校舍 | 5 A-1集會表演　3 綠建材資料

1 包含所有開窗資料　2 各類建築用途的窗戶遮陽(此為範例)　3 綠建材(視需要填寫)

[系統參數與自訂資料]設定所有窗戶的資料

- 只可以增加下圖「紫色」範圍的窗戶資料，「列」可以在excel裡自行增加

此為匯入資料程式用參數資訊，請勿任意修改，以免資料無法匯入。
這是個開發中的功能，目前只支援窗戶資料的匯出。
綠建築專章電子化評估系統 Excel 格式資料檔

參數 0.9.1 封閉測試版

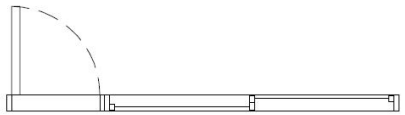
欄位	窗戶編號	窗寬(m)	窗高(m)	單扇窗戶面積(m	可開窗寬(m)	可開窗高(m)	可開窗面積(m²)	玻璃種類	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱	玻璃厚度	窗框	開窗分類	綠建材	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可
		窗戶面積、可開窗面積						玻璃名稱（用語需與系統一致）					窗框（用語需與程式一致）	固定窗 可開窗	是 否	綠建材（可填可不填）會與綠建材計算連結		
以下開始為自訂窗戶資料																		
	W1	0.6	1.5	0.9	0.3	1.5	0.45	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	鋁門窗窗框	可開窗	否			
	W2	4	1.5	6	2	1.5	3	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層	3+A6+3	鋁門窗窗框	可開窗	否			
	W3	2.2	1	2.2	1.1	1	1.1	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	鋁門窗窗框	固定窗	否			
以上為全部自訂窗戶資料																		

以下開始為建築用途分頁名稱
1 G-2辦公場所
2 B-4旅館
3 D-1健身休閒
4 H-2住宅
以上為全部建築用途分頁名稱

以下開始為自訂窗戶資料（不能變動）
W1
W2
W3
W4（中間為自行增加的窗戶資料，編號可自行設定，順序無關）
W5
.
.
W20
以上為全部自訂窗戶資料（不能變動）

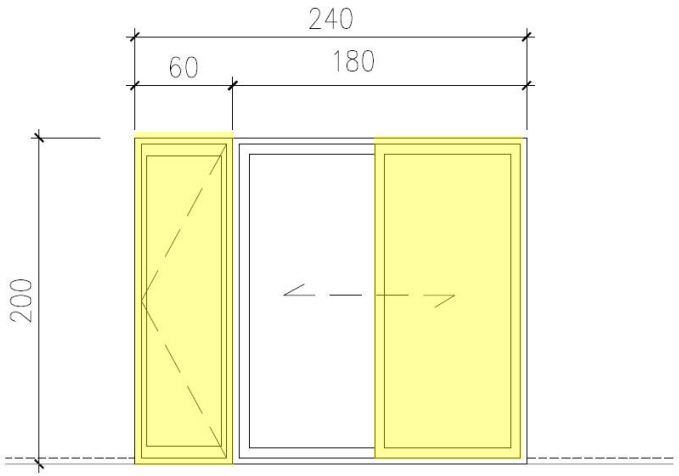
「可開窗面積」如何設定？

- 依照每樘窗戶實際可開啟的面積來計算
- 目的用來：
  - 判斷「分項規範」住宿類建築時OWR可開窗率
  - 以及辦公分區或住宿類建築的通風節能修正用Vac



60 + 90 = 150cm

外推窗 橫拉窗



新增自訂窗戶資料

自訂窗戶編號：W04

尺寸設定

寬：2.4 m × 高：2 m = 單扇窗戶面積：4.8 m²

可開窗寬：1.5 m × 可開窗高：2 m = 可開窗面積：3 m²

可開啟窗面積比：0.62

玻璃設定

玻璃種類(ηi)：在線Low-E玻璃　玻璃顏色：透明　玻璃代號：OLEP6　ηi：0.53

玻璃名稱(Ui)：12mm乾燥空氣層雙層玻璃　玻璃厚度：3+A12+3　熱傳透率Ui：3.1

窗框：鋁門窗窗框　開窗分類：◉ 固定窗 ○ 可開窗

綠建材設定

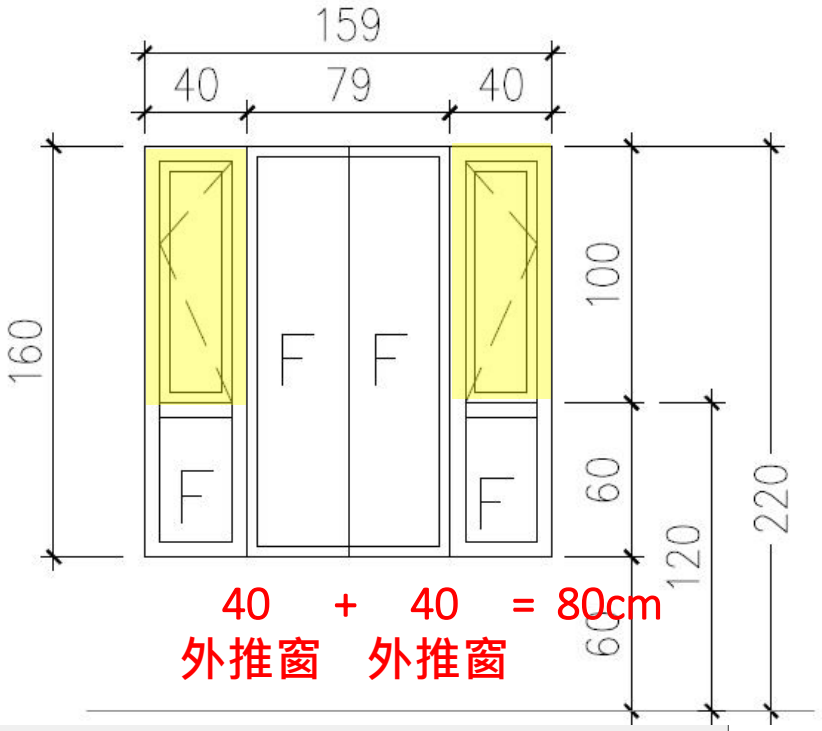
綠建材：☐

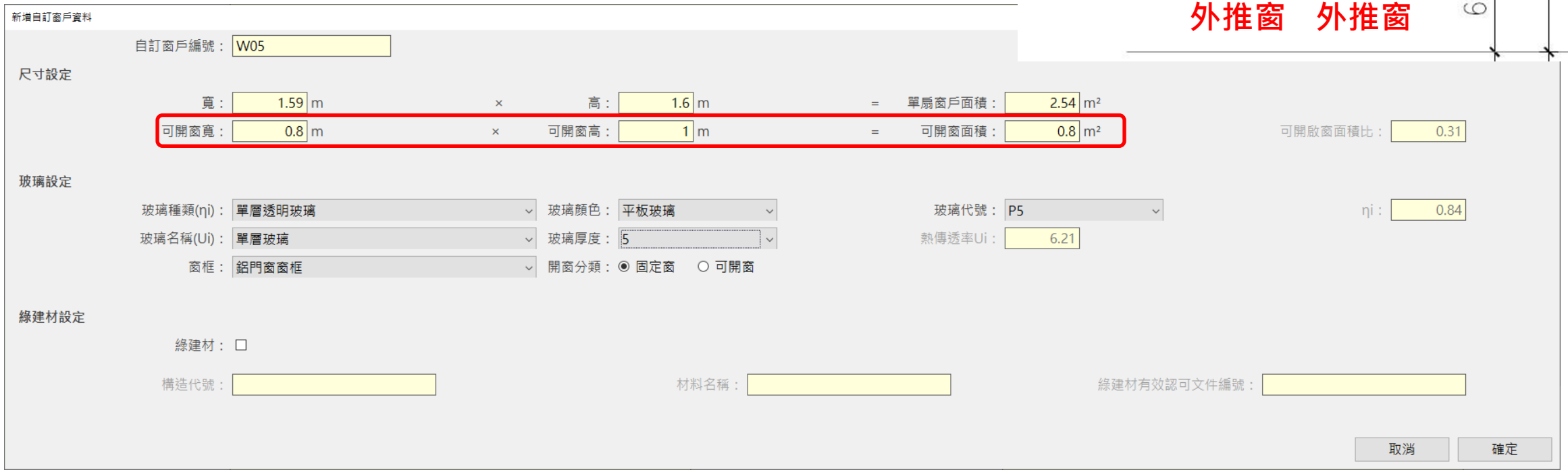
構造代號：　材料名稱：　綠建材有效認可文件編號：

取消　確定

「可開窗面積」如何設定？

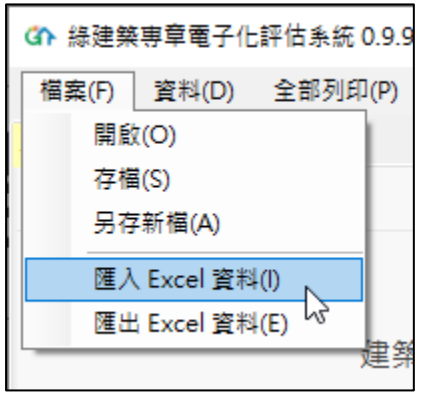
- 依照實際可開啟的面積來算
- 有助於未來「OWR可開啟窗面積比例」，以及「Vac自然通風空調節能率」的計算

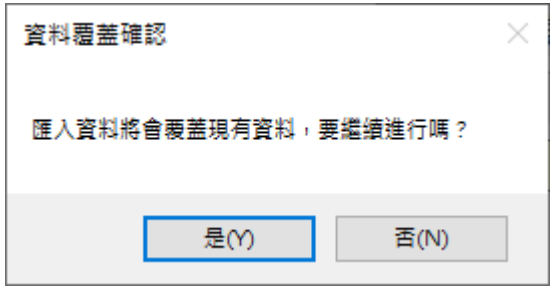




完成後的Excel需關閉，用「匯入Excel資料」導入程式

- 導入Excel檔案前需先開啟計算案件檔案，不可以直接導入未任何設定的空白案件
- 如果窗戶資料不完整，導入後會呈現「紅底」提醒





匯入的檔案將會覆蓋
1.所有開窗與玻璃資料
2.需計算的建築外殼種類中所有窗戶與遮陽資料

窗戶編號	窗寬(m)	窗高(m)	單扇窗戶面積(m²)
W2	1.55	1.8	2.79
W3	1.4	1.8	2.52
W4	0.5	1.05	0.525
W5	0.4	1.05	0.42
W6	1.6	0.9	1.44
DW2	1.5	2.3	3.45
DW4	2.42	2.3	5.566
W7	1.65	1.8	2.97
W8	1.55	0.9	1.395
D5	1	2.3	2.3
DW1	1.96	2.45	4.802
	0	0	0

建築物節約能源

海拔800m以上的建築

Step1：確認「海拔高度」

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：800m ≦ 高度 < 1800m

地面以上樓層樓地板面積：1000 ㎡

基地面積：1000 ㎡

新建建築面積：1000 ㎡

總樓地板面積：1000 ㎡

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：100 %

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 ㎡

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：　%

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

建築物用途

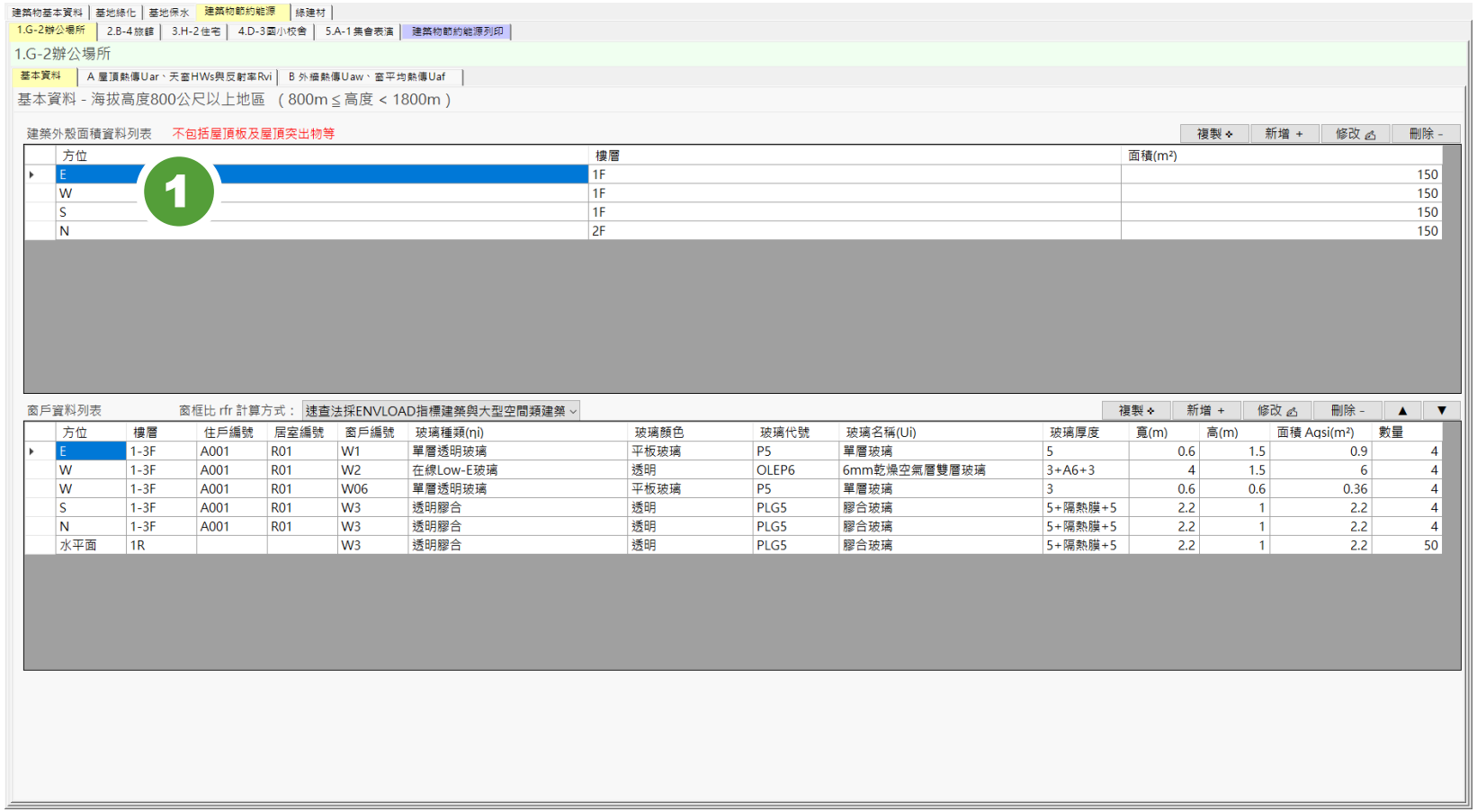
供公眾：◉ 是　○ 否　　山坡地建築：○ 是　◉ 否　　地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

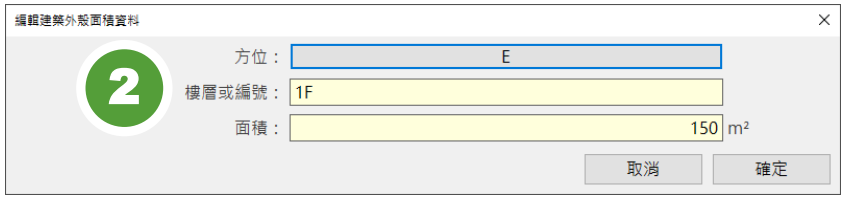
建築物用途資料　　新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

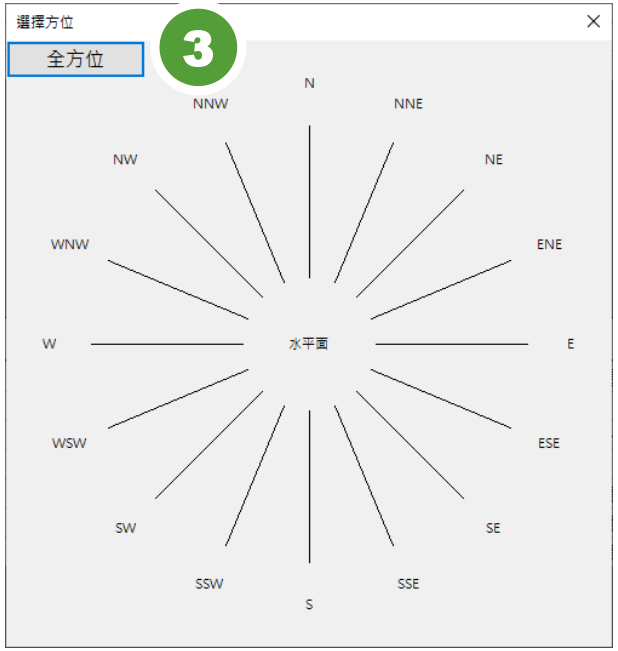
使用類組	說明	樓地板面積 (㎡)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

Step2：設定「建築外殼面積資料」

- 樓層或編號：建議輸入可供辨識、查核的編號（非強制，但會有查核的困難）
- 外牆可依照「方位」輸入，若想輸入整筆資料可點「全方位」（例如用週長計算某樓層的立面面積）

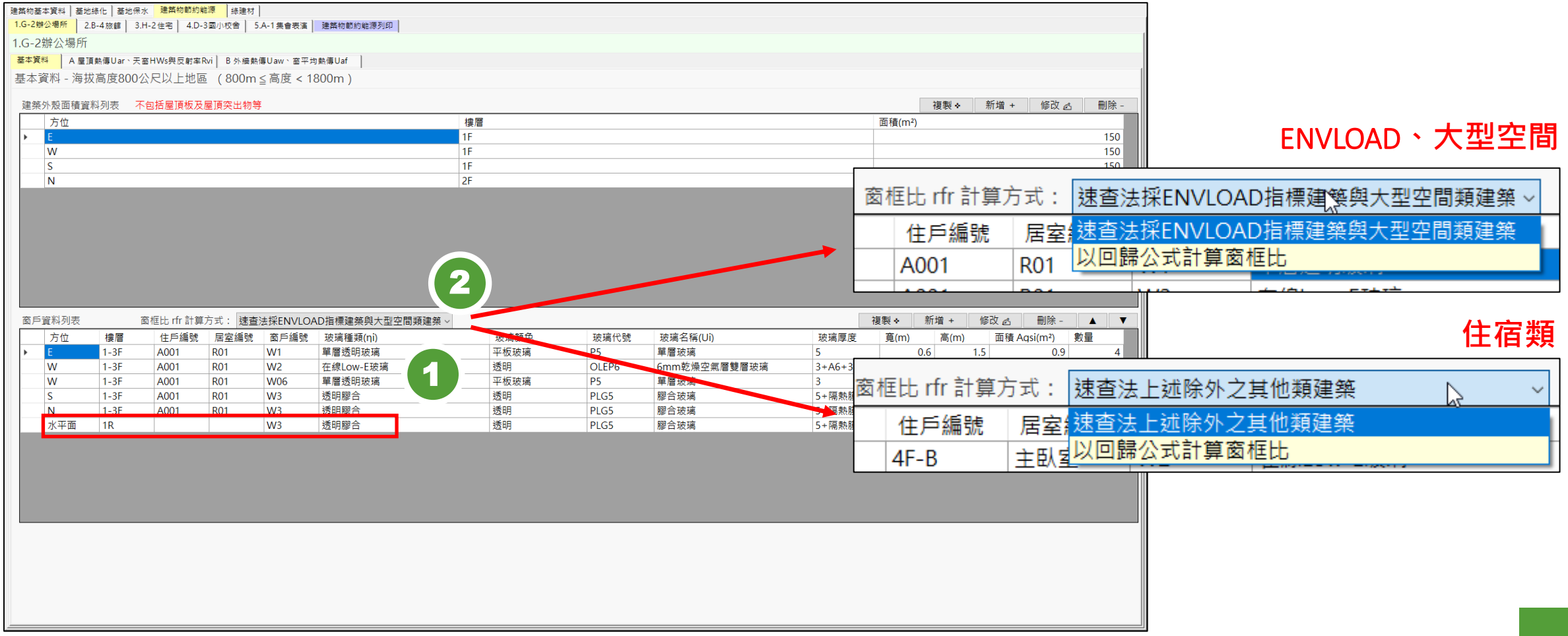




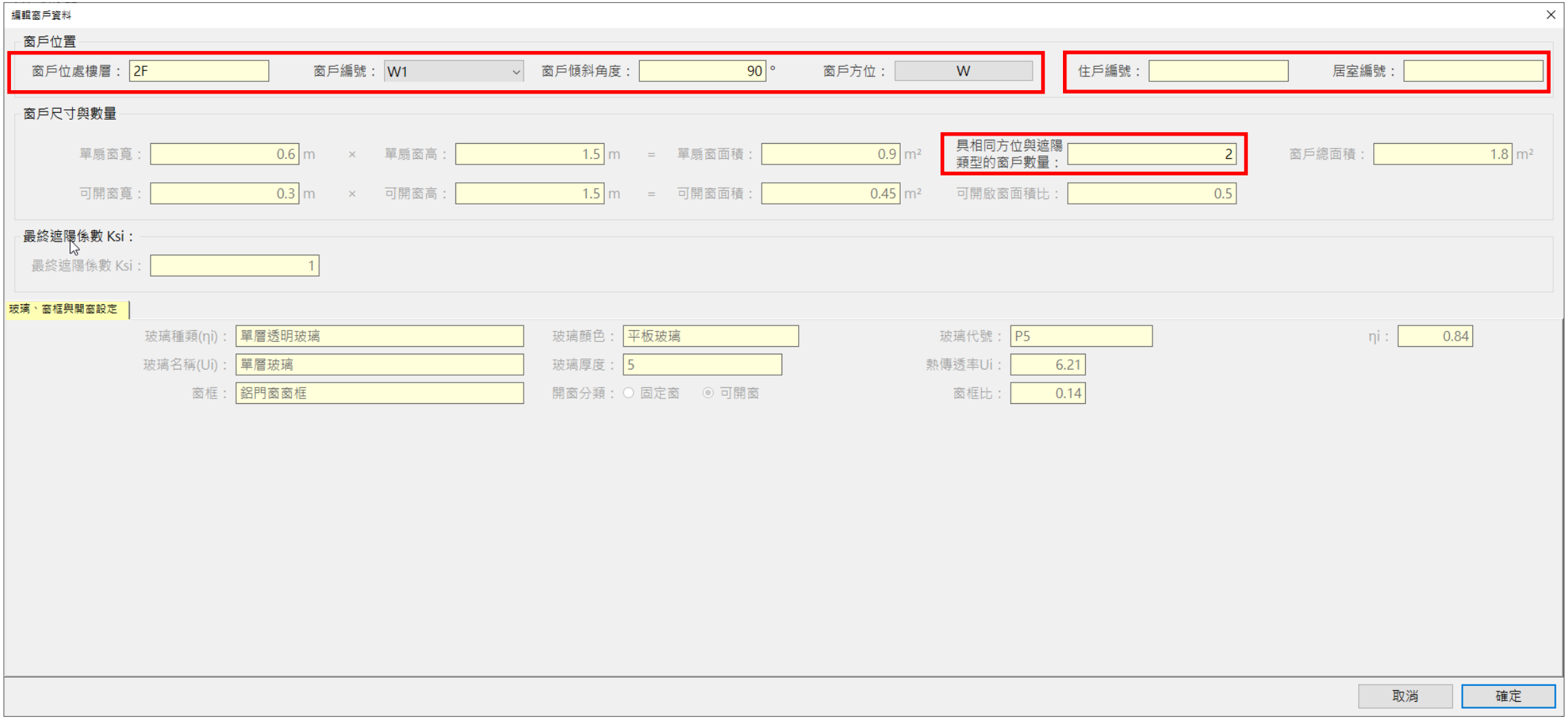


Step3：設定「窗戶資料」

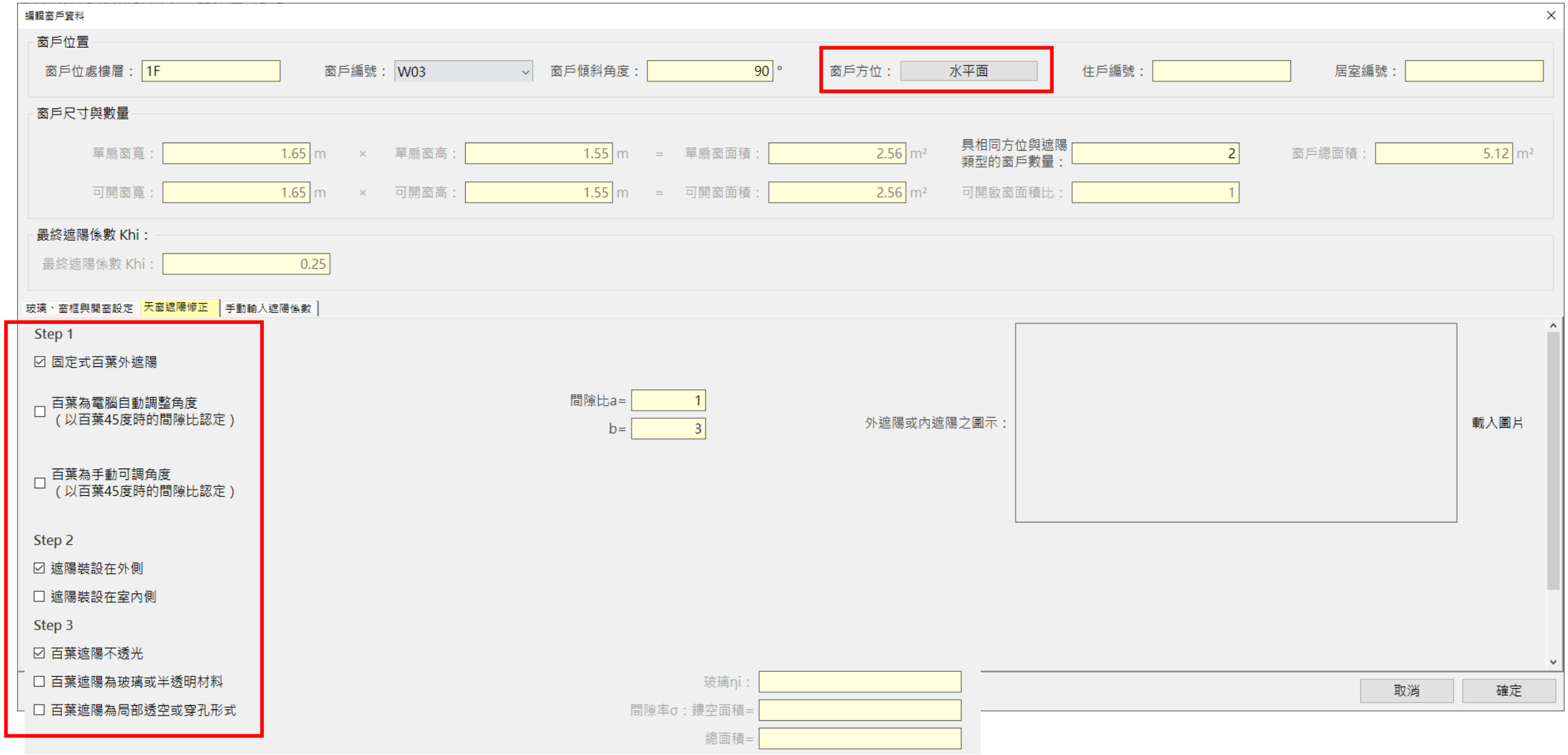
- 窗框比rfr：可用速查法，或是回歸公式計算
- 若有設計「天窗」，務必設定「水平面」，程式會自動計算「天窗日射透過率HWs」



高海拔因氣候涼爽，窗戶的遮陽ksi不需評估

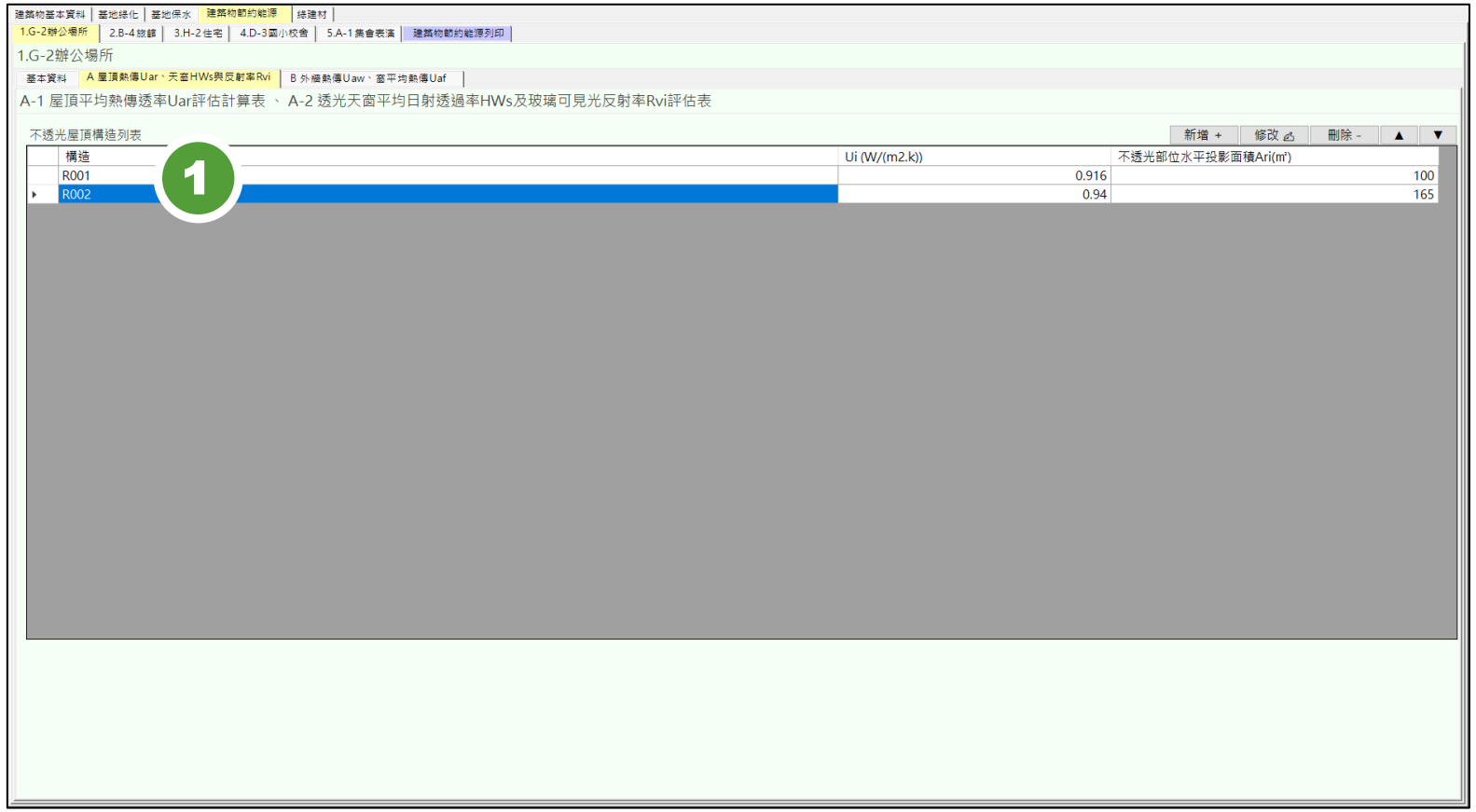


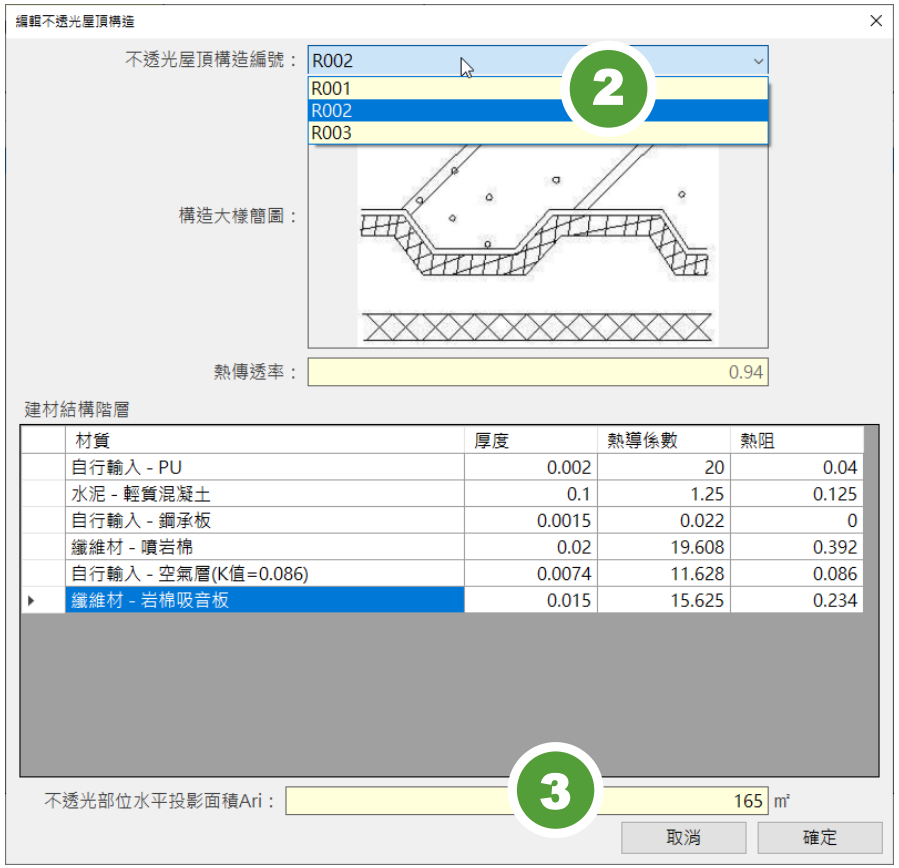
但是若有天窗的設計一樣要符合HWs的規定



Step4：設定「不透光屋頂構造」面積

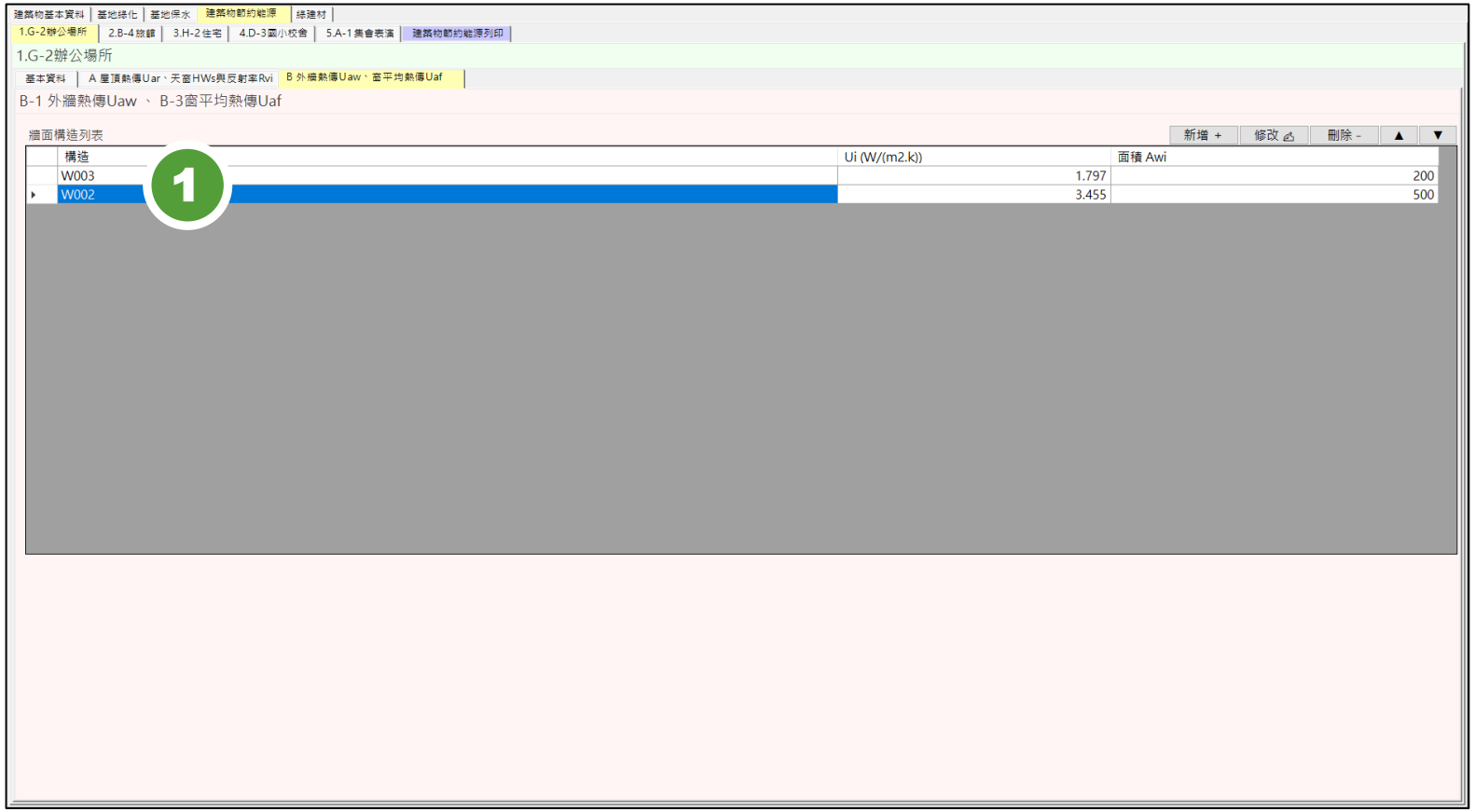
- 之前準備工作完成的屋頂構造直接下拉選擇，再填入面積即可

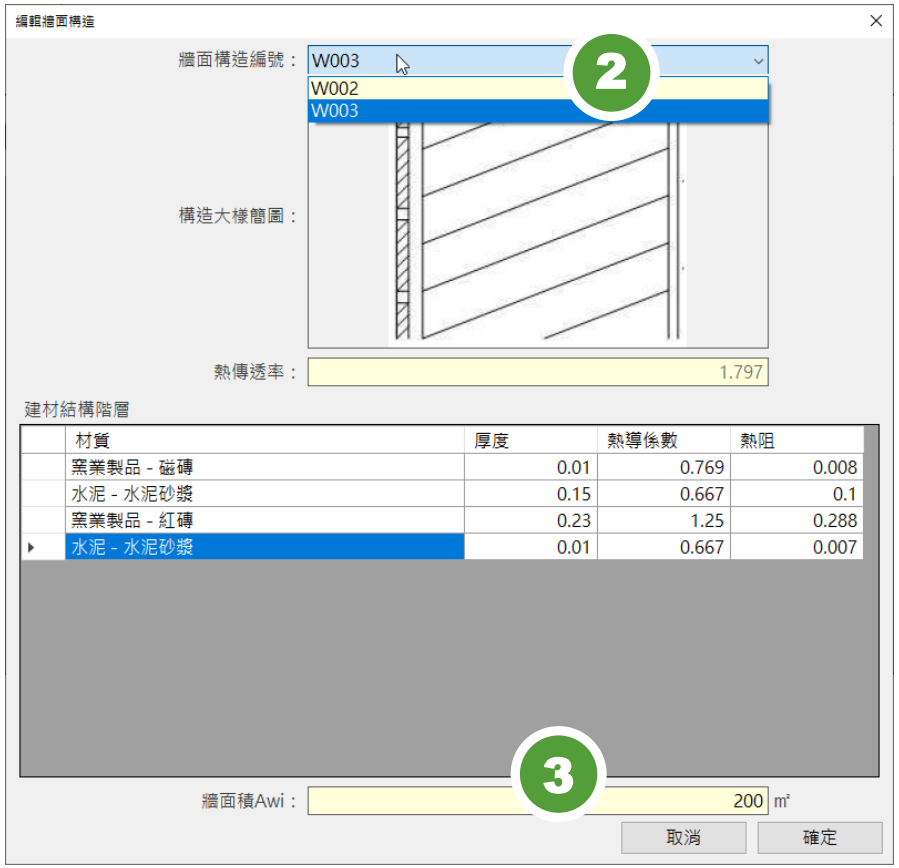




Step5：設定「牆面構造」面積

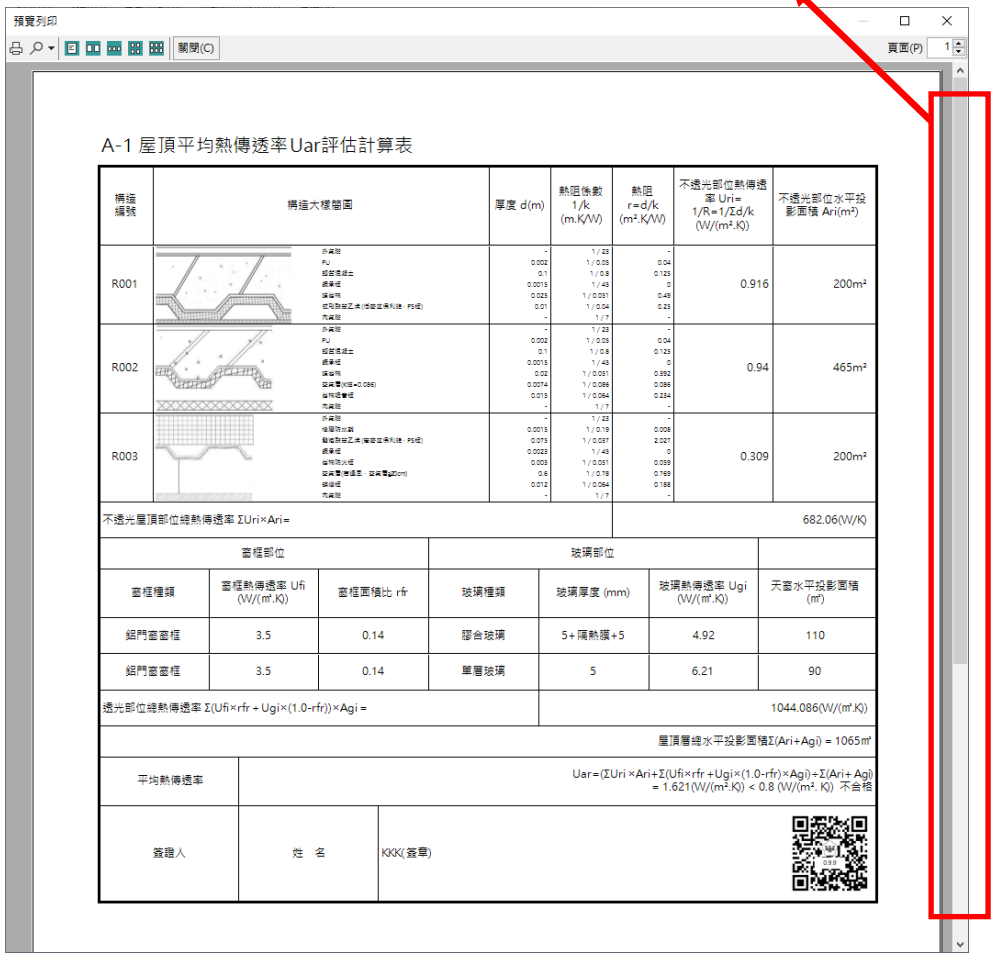
- 之前準備工作完成的屋頂構造直接下拉選擇，再填入面積即可



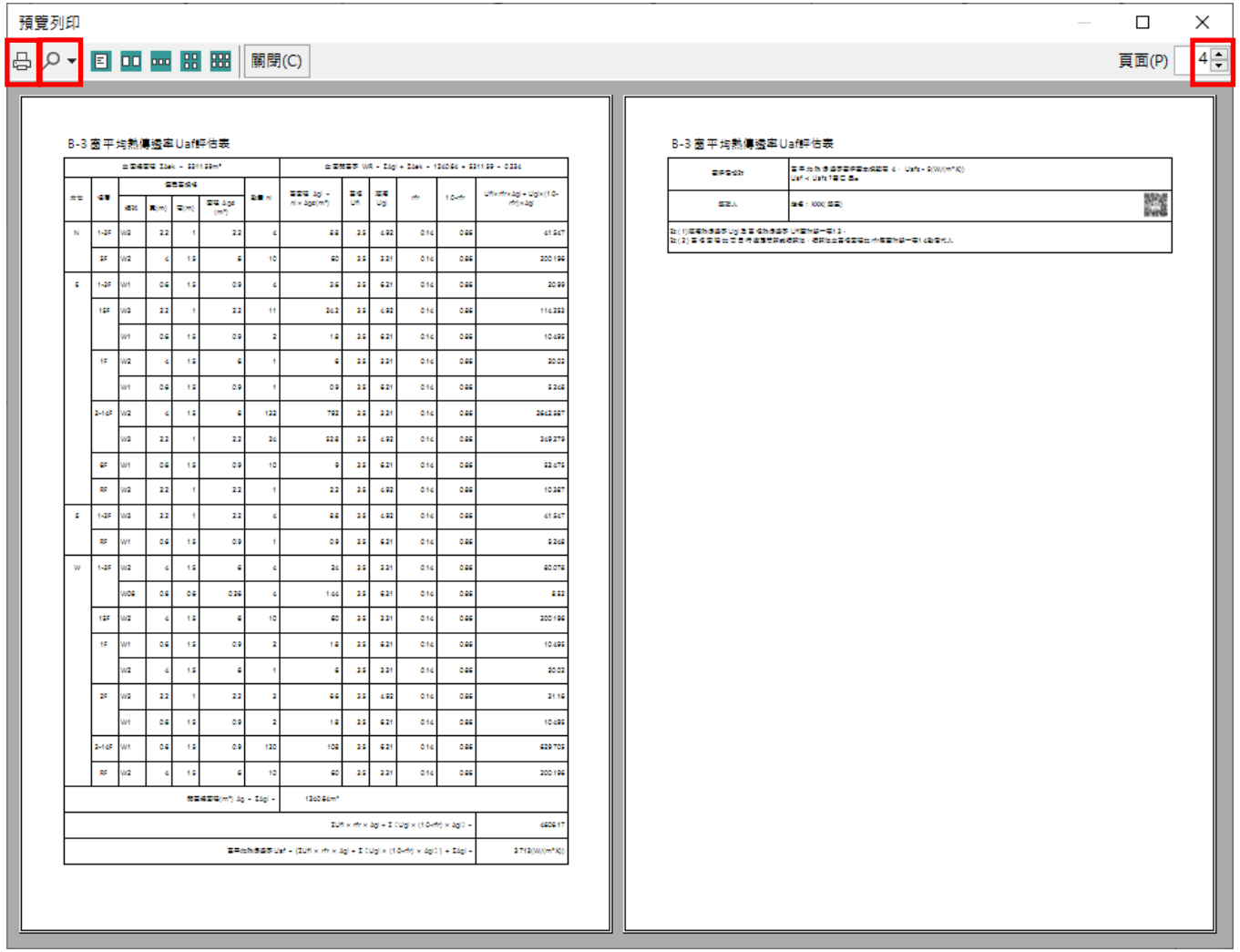


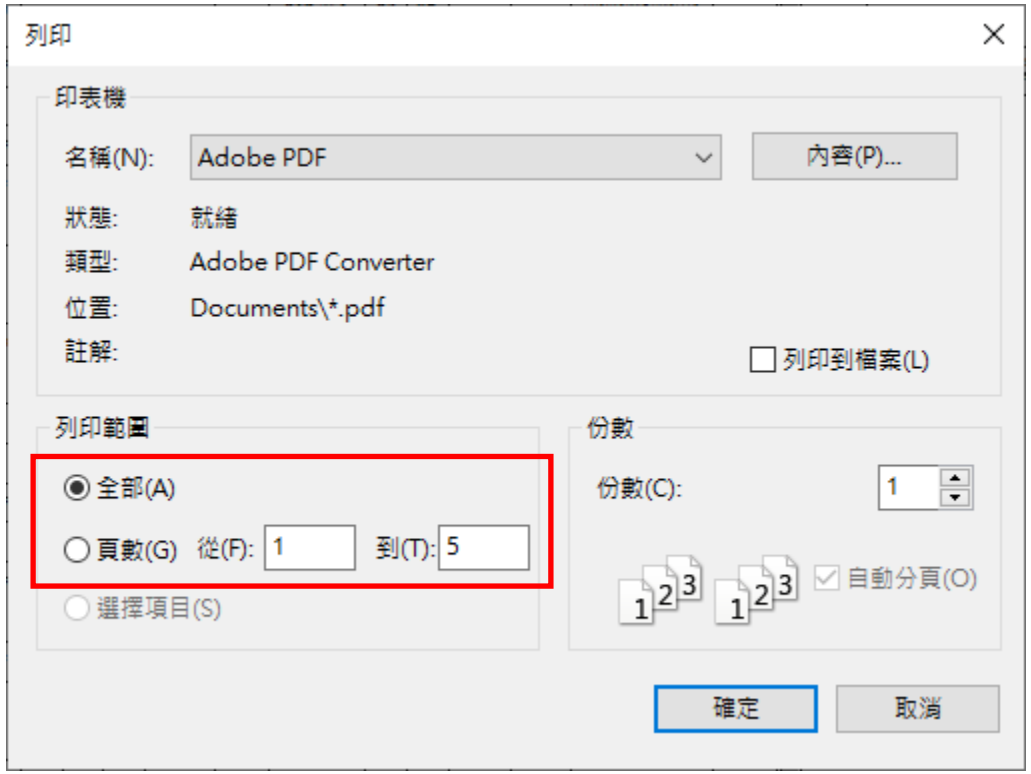
Step6：建築物節約能源列印

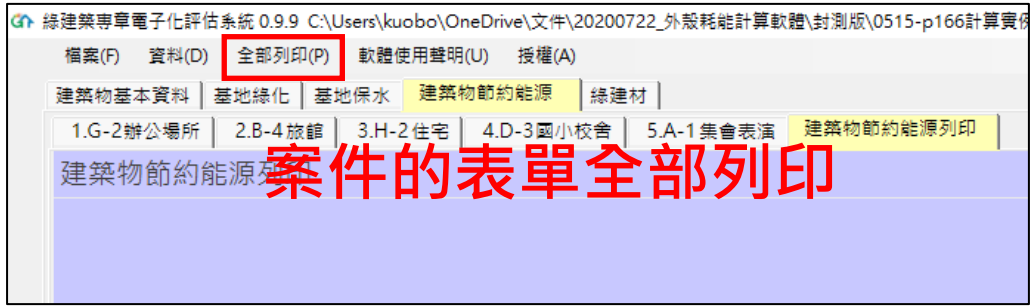
1.按滑鼠左鍵拉動
2.PageDw/Up切換上下頁



全部列印、列印指定頁數、縮放顯示表單

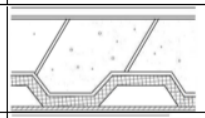
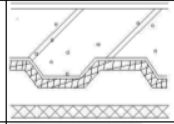
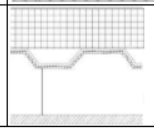






表單輸出範例1：Uar、HWs、Rvi

A-1 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表

構造編號	構造大樣簡圖		厚度 d(m)	熱阻係數 1/k (m.K/W)	熱阻 r=d/k (m².K/W)	不透光部位熱傳透率 Uri= 1/R=1/Σd/k (W/(m².K))	不透光部位水平投影面積 Ari(m²)
R001		外黏劑	-	1 / 23	-	0.916	200m²
		PU	0.002	1 / 0.05	0.04		
		輕質混凝土	0.1	1 / 0.8	0.125		
		鋼承板	0.0015	1 / 45	0		
		鋼筋網	0.025	1 / 0.051	0.49		
		改良聚苯乙烯(隔熱效果良好，PS板)	0.01	1 / 0.04	0.25		
		內黏劑	-	1 / 7	-		
R002		外黏劑	-	1 / 23	-	0.94	465m²
		PU	0.002	1 / 0.05	0.04		
		輕質混凝土	0.1	1 / 0.8	0.125		
		鋼承板	0.0015	1 / 45	0		
		鋼筋網	0.02	1 / 0.051	0.392		
		聚氨酯(K值=0.086)	0.0074	1 / 0.086	0.086		
		鋼筋混凝土	0.015	1 / 0.064	0.234		
		內黏劑	-	1 / 7	-		
R003		外黏劑	-	1 / 23	-	0.309	200m²
		柏油防水層	0.0015	1 / 0.19	0.008		
		發泡聚苯乙烯(隔熱效果良好，PS板)	0.075	1 / 0.037	2.027		
		鋼承板	0.0023	1 / 45	0		
		鋼筋混凝土	0.003	1 / 0.051	0.059		
		聚氨酯(隔熱墊，聚氨酯≧20cm)	0.6	1 / 0.78	0.769		
		鋼筋混凝土	0.012	1 / 0.064	0.188		
		內黏劑	-	1 / 7	-		

不透光屋頂部位總熱傳透率 ΣUri×Ari=	682.06(W/K)

窗框部位			玻璃部位			
窗框種類	窗框熱傳透率 Ufi (W/(m².K))	窗框面積比 rfr	玻璃種類	玻璃厚度 (mm)	玻璃熱傳透率 Ugi (W/(m².K))	天窗水平投影面積 (m²)
鋁門窗窗框	3.5	0.14	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	4.92	110
鋁門窗窗框	3.5	0.14	單層玻璃	5	6.21	90

透光部位總熱傳透率 Σ(Ufi×rfr + Ugi×(1.0-rfr))×Agi =	1044.086(W/(m².K))
屋頂層總水平投影面積Σ(Ari+Agi) = 1065m²	
平均熱傳透率	Uar=(ΣUri ×Ari+Σ(Ufi×rfr +Ugi×(1.0-rfr)×Agi)÷Σ(Ari+ Agi) = 1.621(W/(m².K)) < 0.8 (W/(m². K)) 不合格
簽證人	姓　名　KKK(簽章)

A-2 透光天窗平均日射透過率HWs及玻璃可見光反射率Rvi評估表

天窗平均日射透過率HWs評估表(天窗仰角大於80°或HWa<1.0m²時免評估)

天窗編號	玻璃材質及日射透過率ηi	外遮陽或樑下1.0m以內之內遮陽(外遮陽或內遮陽之圖示，無則免繪)	外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率khi(樑下1.0m以內之內遮陽時，以1.0−0.3×(1.0-水平投影間隙率σ)計之)，無內外遮陽時khi=1.0	透光天窗水平投影面積Agi (m²)
W3	膠合玻璃 5+隔熱膜+5 透明膠合 透明 PLG5 ηi = 0.77		0.17	110m²
W1	單層玻璃 5 單層透明玻璃 平板玻璃 P5 ηi = 0.84		0.2	90m²

Σ(Khi×ηi×Agi) = 29.52	
HWa = ΣAgi = 200	
指標計算值 HWs = Σ(Khi×ηi×Agi) / ΣAgi = 0.15	
當 HWa < 30m² 時，HWsc = 0.35; 當 30m² ≦ Hwa < 230m² 時，HWsc = 0.35-0.001×(HWa-30.0); 當 HWa ≧ 230m² 時，HWsc = 0.15	HWa < 1.0m² 免評估
	HWs < 基準值 HWsc = 0.18　合格

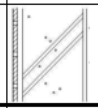
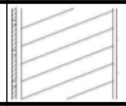
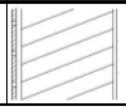
外殼玻璃(包括立面窗與天窗之玻璃)可見光反射率Rvi評估表

玻璃材質與編號	所在部位描述(相同材質可並列描述)	玻璃可見光反射率 Rvi 查附錄二表 2.1 或廠商玻璃型錄	Rvi≦0.2? 是	否
單層透明玻璃 平板玻璃 P5	W1, W1, W06, W1, W1, W1, W1, W1, W1, W1	0.09	✓	
透明膠合 透明 PLG5	W3, W3, W3, W3, W3, W3, W3	0.11	✓	
在線Low-E玻璃 透明 OLEP6	W2, W2, W2, W2, W2, W2, W2	0.12	✓	

簽證人	姓名:KKK(簽章)

表單輸出範例2：Uaw

B-1 外牆平均熱傳透率Uaw評估表 800m ≦ 高度 < 1800m

外牆構造編號	構造大樣簡圖		厚度 d(m)	熱阻係數 1/k(m.K/W)	熱阻 r=d/k(m².K/W)	熱傳透率 Uwi=1/R(W/(m².k))
W002		外黏砂 磚 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內黏砂	- 0.01 0.015 0.15 0.015 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 1.4 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.01 0.107 0.01 -	3.455
W003		外黏砂 磚 水泥砂漿 紅磚 水泥砂漿 內黏砂	- 0.01 0.15 0.23 0.01 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 0.8 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.1 0.288 0.007 -	1.797
W003		外黏砂 磚 水泥砂漿 紅磚 水泥砂漿 內黏砂	- 0.01 0.15 0.23 0.01 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 0.8 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.1 0.288 0.007 -	1.797

構造編號	熱傳透率 Uwi	面積 Awi	Uwi×Awi	Σ(Uwi×Awi)
W002	3.455	500	1727.5	
W003	1.797	200	359.4	
W003	1.797	1	1.797	2088.697

	外牆總面積 ΣAwi = 701 m²
外牆平均熱傳透率計算值 Uaw	Σ(Uwi×Awi)÷ΣAwi = 2.98(W/(m².K))
外牆平均熱傳透率基準值 Uaws	2.5
合格判斷 Uaw < Uaws ?	■否 □是
簽證人	姓名：KKK(簽章)

表單輸出範例3：Uaf

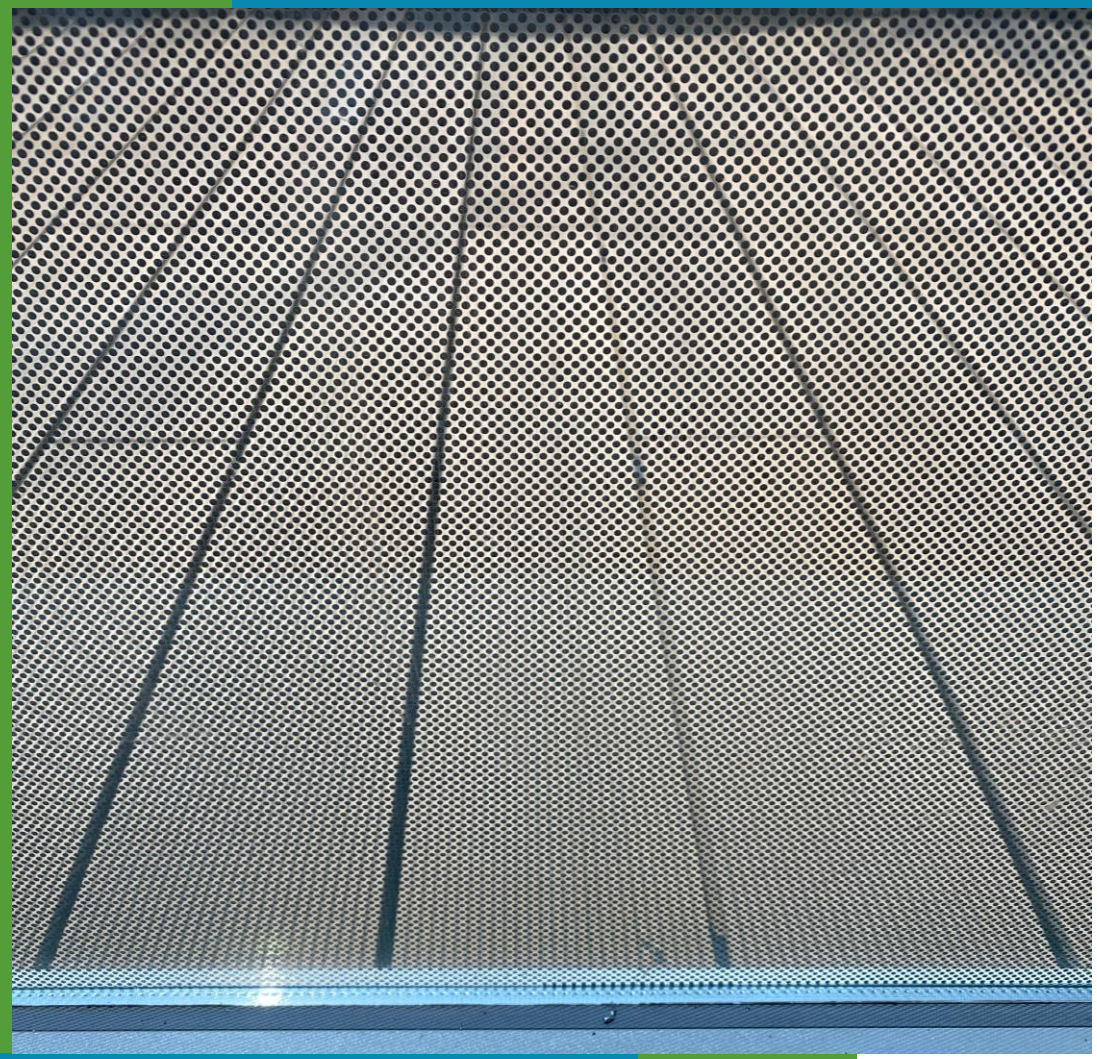
B-3 窗平均熱傳透率Uaf評估表

立面總面積 ΣAek = 5311.59m²							立面開窗率 WR = ΣAgi ÷ ΣAek = 1240.64 ÷ 5311.59 = 0.234					
方位	樓層	每扇窗規格				數量 ni	窗面積 Agi = ni × Agsi(m²)	窗框 Ufi	玻璃 Ugi	rfr	1.0-rfr	Ufi×rfr×Agi + Ugi×(1.0-rfr)×Agi
		編號	寬(m)	高(m)	面積 Agsi (m²)							
N	1-3F	W3	2.2	1	2.2	4	8.8	3.5	4.92	0.14	0.86	41.547
	5F	W2	4	1.5	6	10	60	3.5	3.31	0.14	0.86	200.196
E	1-3F	W1	0.6	1.5	0.9	4	3.6	3.5	6.21	0.14	0.86	20.99
	15F	W3	2.2	1	2.2	11	24.2	3.5	4.92	0.14	0.86	114.253
		W1	0.6	1.5	0.9	2	1.8	3.5	6.21	0.14	0.86	10.495
	1F	W2	4	1.5	6	1	6	3.5	3.31	0.14	0.86	20.02
		W1	0.6	1.5	0.9	1	0.9	3.5	6.21	0.14	0.86	5.248
	3-14F	W2	4	1.5	6	132	792	3.5	3.31	0.14	0.86	2642.587
		W3	2.2	1	2.2	24	52.8	3.5	4.92	0.14	0.86	249.279
	6F	W1	0.6	1.5	0.9	10	9	3.5	6.21	0.14	0.86	52.475
	RF	W3	2.2	1	2.2	1	2.2	3.5	4.92	0.14	0.86	10.387
S	1-3F	W3	2.2	1	2.2	4	8.8	3.5	4.92	0.14	0.86	41.547
	RF	W1	0.6	1.5	0.9	1	0.9	3.5	6.21	0.14	0.86	5.248
W	1-3F	W2	4	1.5	6	4	24	3.5	3.31	0.14	0.86	80.078
		W06	0.6	0.6	0.36	4	1.44	3.5	6.31	0.14	0.86	8.52
	15F	W2	4	1.5	6	10	60	3.5	3.31	0.14	0.86	200.196
	1F	W1	0.6	1.5	0.9	2	1.8	3.5	6.21	0.14	0.86	10.495
		W2	4	1.5	6	1	6	3.5	3.31	0.14	0.86	20.02
	2F	W3	2.2	1	2.2	3	6.6	3.5	4.92	0.14	0.86	31.16
		W1	0.6	1.5	0.9	2	1.8	3.5	6.21	0.14	0.86	10.495
	3-14F	W1	0.6	1.5	0.9	120	108	3.5	6.21	0.14	0.86	629.705
	RF	W2	4	1.5	6	10	60	3.5	3.31	0.14	0.86	200.196
開窗總面積(m²) Ag = ΣAgi =							1240.64m²					
ΣUfi × rfr × Agi + Σ〔Ugi × (1.0-rfr) × Agi〕=												4606.17
窗平均熱傳透率 Uaf = (ΣUfi × rfr × Agi + Σ〔Ugi × (1.0-rfr) × Agi〕) ÷ ΣAgi =												3.713(W/(m².K))

B-3 窗平均熱傳透率Uaf評估表

基準值檢討	窗平均熱傳透率基準查本規範表 4， Uafs = 5(W/(m².K)) Uaf < Uafs ? 否□ 是■
簽證人	姓名：KKK(簽章)

註(1)玻璃熱傳透率Ugi及窗框熱傳透率Ufi查附錄一表1.3，
註(2)窗框面積比可自行選定簡算或精算法，精算法之窗框面積比rfr應查附錄一表1.4數值代入



建築物節約能源

低於海拔800m的建築

(1)使用「分項規範」

Step1：確認「海拔高度」、勾選「分項規範」

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：< 200m

地面以上樓層樓地板面積：1000 m²

基地面積：1000 m²

新建建築面積：1000 m²

總樓地板面積：1000 m²

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：100 %

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 m²

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：　%

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

建築物用途

供公眾：◉ 是　○ 否　　山坡地建築：○ 是　◉ 否　　地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

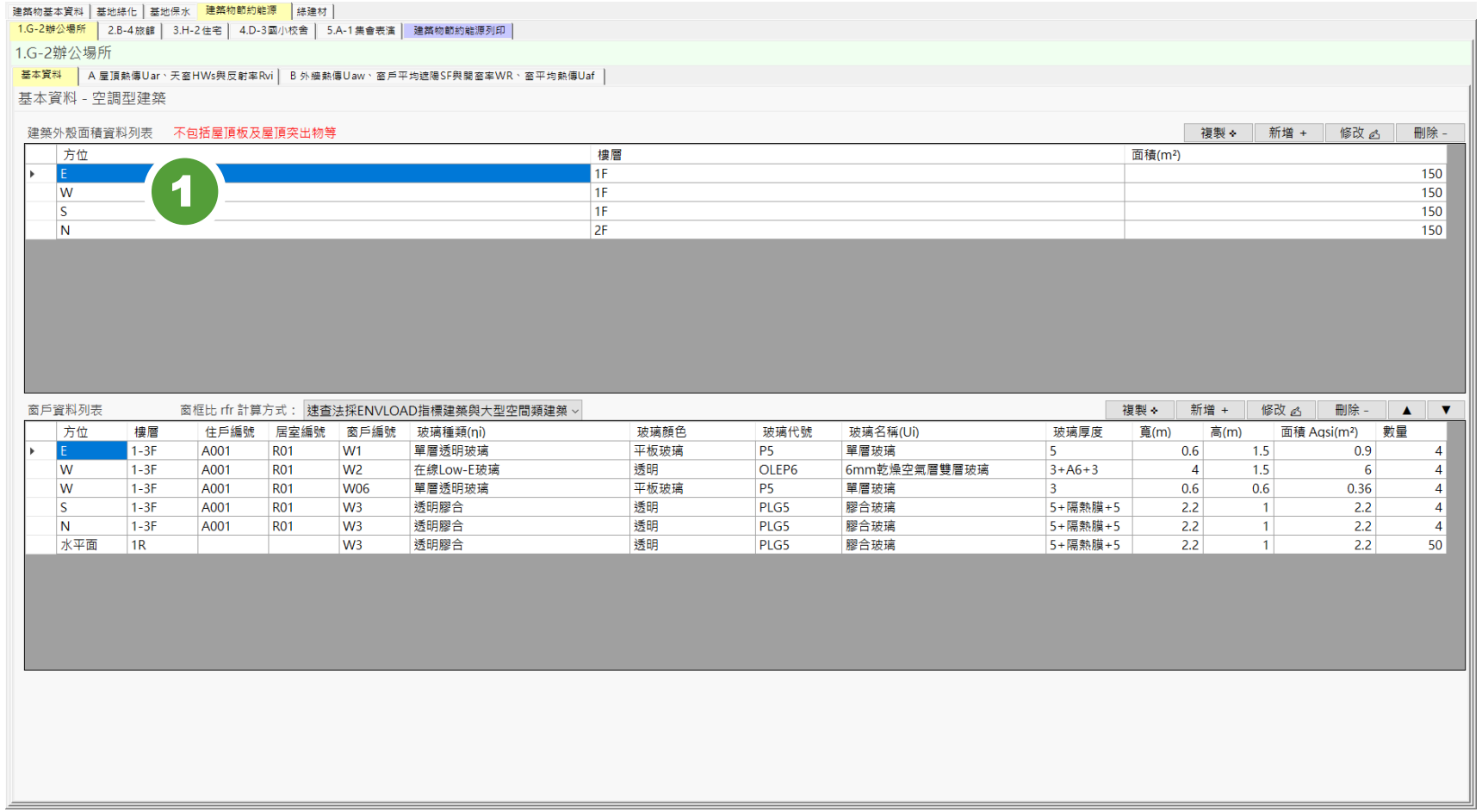
建築物用途資料　　海拔800m以下節能計算方式：◉ 分項規範　○ 總量規範

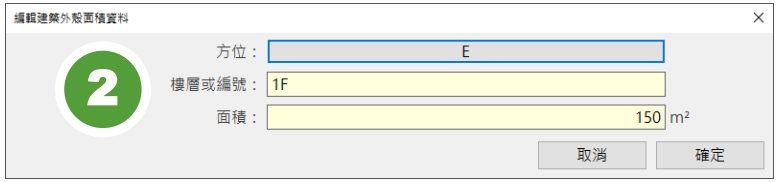
新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

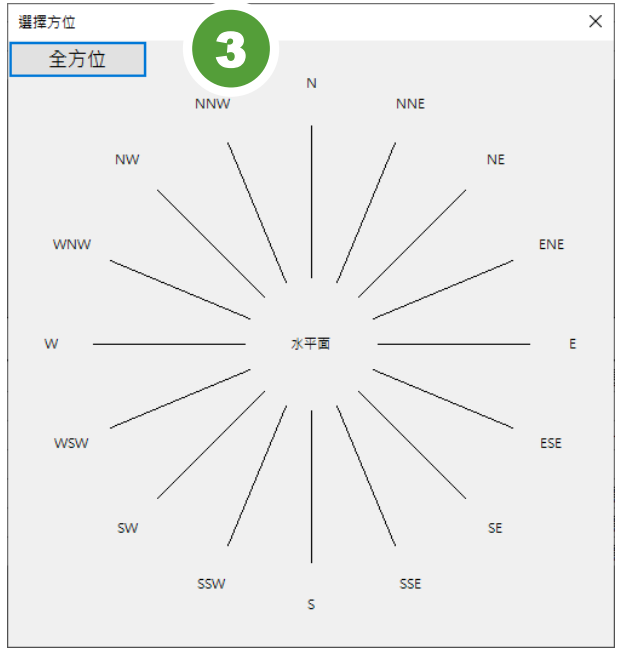
使用類組	說明	樓地板面積 (m²)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

Step2：設定「建築外殼面積資料」

- 樓層或編號：建議輸入可供辨識、查核的編號（非強制，但會有查核的困難）
- 外牆可依照「方位」輸入，若想輸入整筆資料可點「全方位」（例如用週長計算某樓層的立面面積）

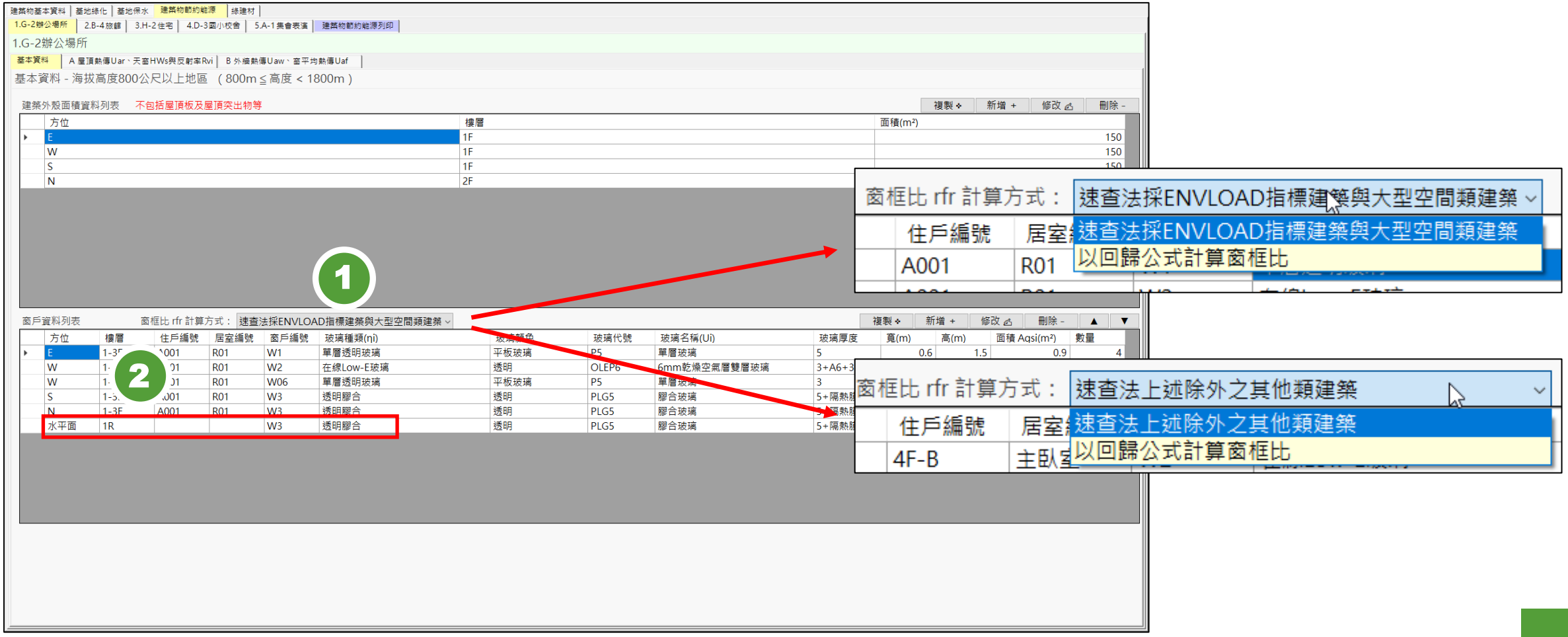




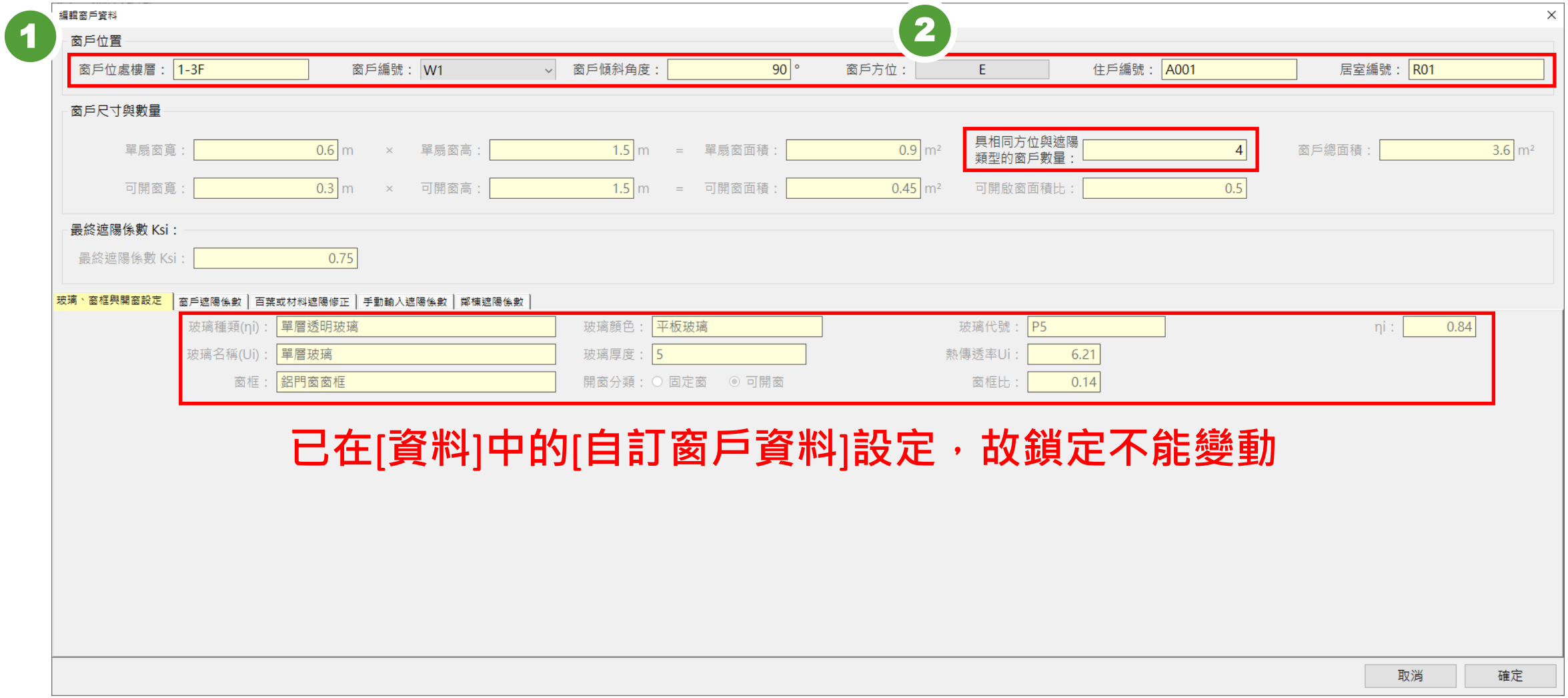


Step3：設定「窗戶資料」（含遮陽ki設定）

- 窗框比rfr：可用速查法，或是回歸公式計算
- 若有設計「天窗」，務必設定「水平面」，程式會自動計算「天窗日射透過率HWs」



3.1 輸入窗戶位置、方位、相同遮陽與方位的窗戶數量



已在[資料]中的[自訂窗戶資料]設定，故鎖定不能變動

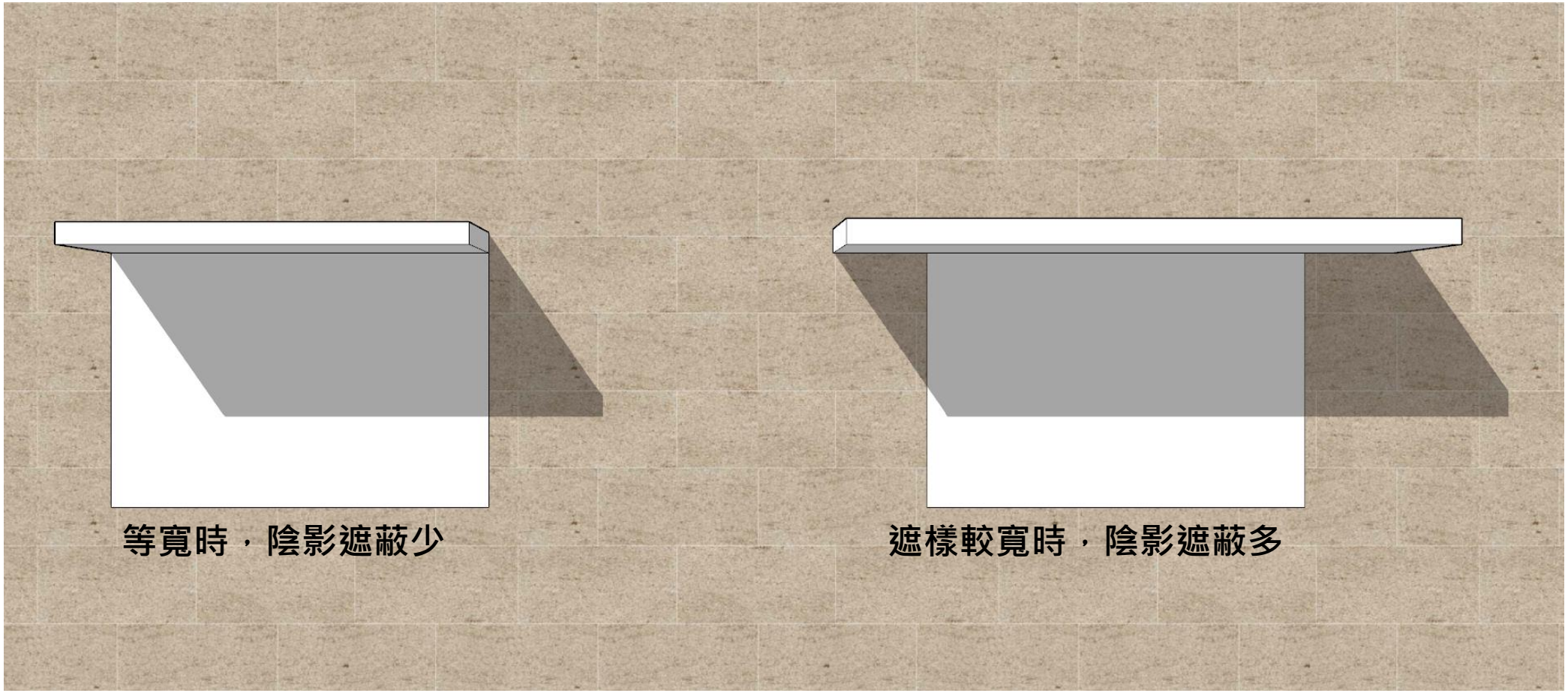
3.2 窗戶採用水平、垂直、格子、百葉遮陽都能處理

a.以「水平」遮陽為例

編輯窗戶資料
窗戶位置
窗戶位處樓層：1-3F
窗戶編號：W1
窗戶傾斜角度：90 °
窗戶方位：E
住戶編號：A001
居室編號：R01
窗戶尺寸與數量
單扇窗寬：0.6 m
單扇窗高：1.5 m
單扇窗面積：0.9 m²
具相同方位與遮陽類型的窗戶數量：4
窗戶總面積：3.6 m²
可開窗寬：0.3 m
可開窗高：1.5 m
可開窗面積：0.45 m²
可開啟窗面積比：0.5
最終遮陽係數 Ksi：
最終遮陽係數 Ksi：0.75
若採百葉、半透明、充孔金屬遮陽材料需進行修正計算
窗戶遮陽係數
百葉或材料遮陽修正
鄰棟遮陽係數
遮陽種類：水平遮陽
遮陽係數Ksi：0.75
程式初步計算後的ksi
水平遮陽板寬度Ws：0.6 m
水平遮陽局部覆蓋率：100 %
遮陽深度比：
遮陽深度Y2：1 m
遮陽高度Y1：1.5 m
= 0.67
Y2
Y1
室外
室內
深度比 = Y2/Y1
Ws = Ww
Ww
取消
確定

為什麼要修正遮陽板寬度？

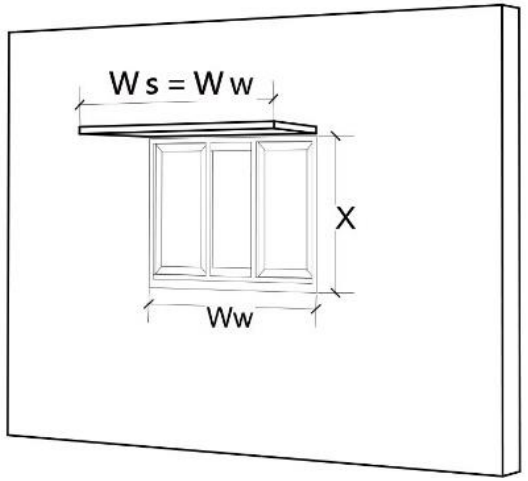
- 窗戶寬度與遮陽板寬度的關係
  - 遮樣深度一樣，但是寬度不同，陰影遮蔽的效果也會不同



新版技術規範：水平、垂直遮陽都各有3類

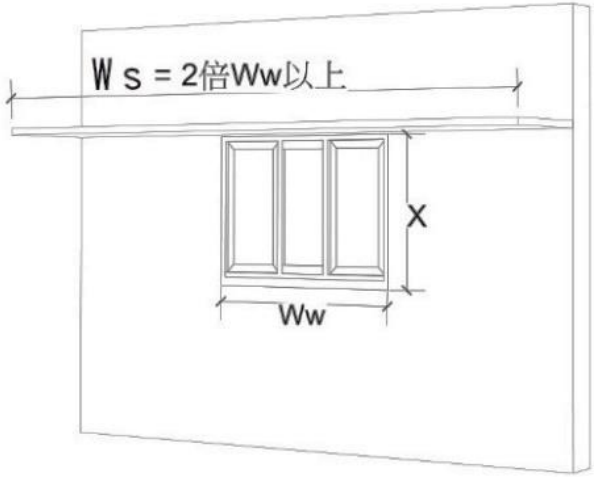
- 與窗同寬水平遮陽之遮陽係數Ksi

  0 < 窗寬Ww ≦ 0.7m
  0.7m < 窗寬Ww ≦ 1.5m
  1.5m < 窗寬Ww ≦ 2.5m
  2.5m < 窗寬Ww ≦ 7.5m
  7.5m < 窗寬Ww



- 窗寬二倍長度內之水平遮陽之遮陽係數需要修正

- 窗寬二倍長以上水平遮陽之遮陽係數Ksi（Ws≧2.0×Ww）

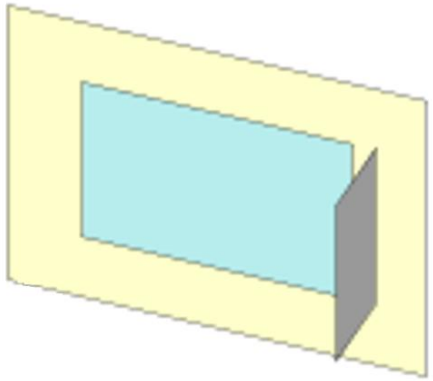


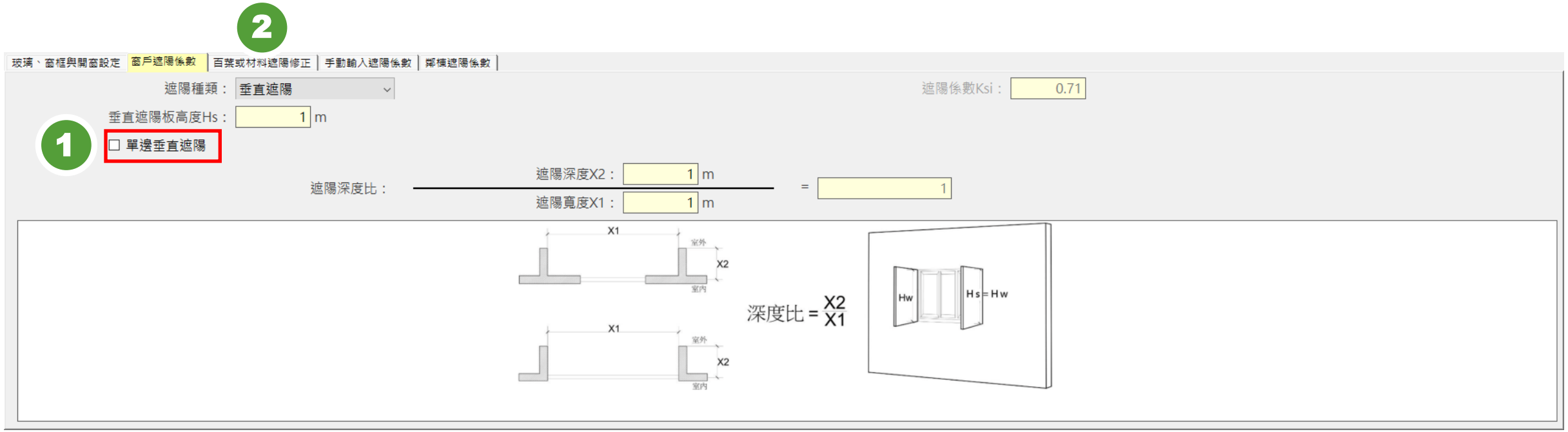
水平遮陽板若為「百葉型」或「透光型」時

- 一般不需要修正，但是若像右圖採用[百葉型]的水平遮陽板，可依照下面步驟1修正
- 如果不是百葉形式板，但是水平遮陽板為[霧面玻璃]或是[充孔板]，可用步驟2修正

b.以「垂直」遮陽為例

- 一般不需要修正
- 若為單邊垂直遮陽板，可依照下面步驟1勾選修正
- 若為霧面玻璃，可以進入步驟2勾選修正



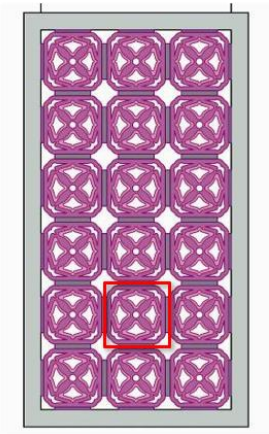


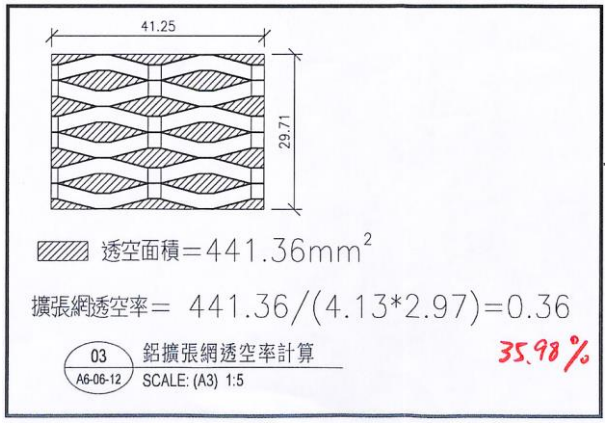
垂直遮陽板若為「百葉型」或「透光型」時

- 如果不是百葉形式板，但是垂直遮陽板為[霧面玻璃]或是[充孔板]，可依照步驟2修正

c.格子遮陽（包括「擴張網」也是在此設定）

- 單純的格子遮陽不需要修正
- 若在外面加裝「花格磚」，則依照下面步驟1修正
- 若在外面加裝「擴張網」，則依照下面步驟2修正





d.百葉型遮陽（因應設計的特殊狀況，特別新增的類別）

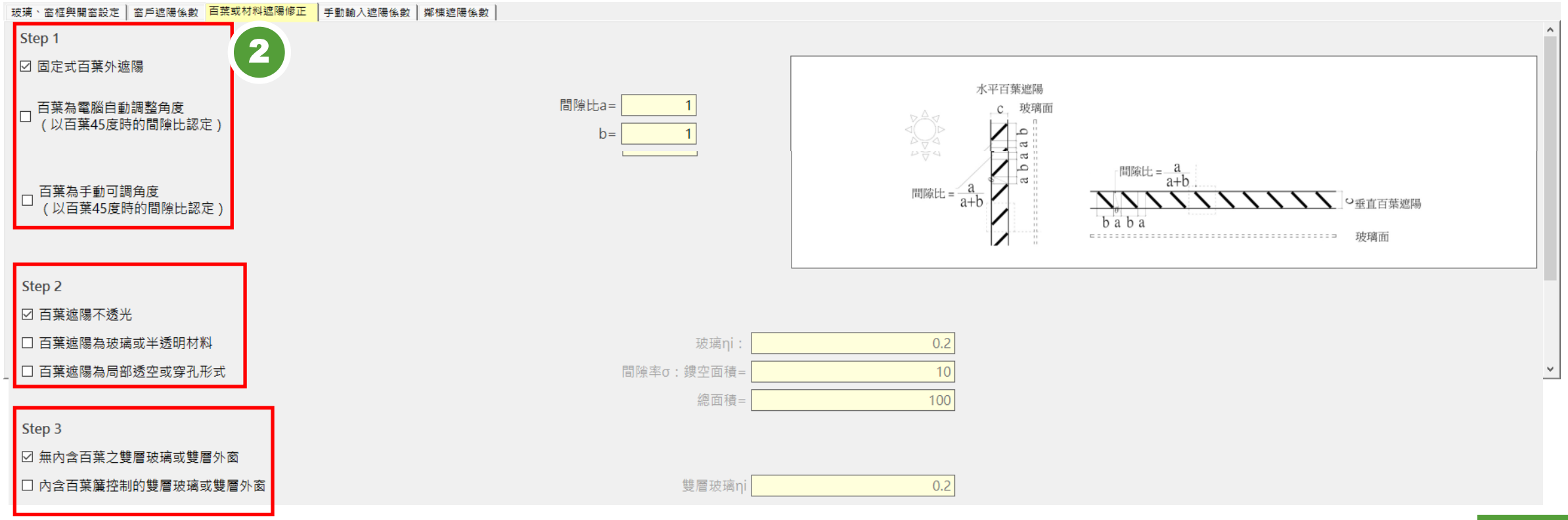
- 格柵遮陽、百葉遮陽用此種方式修正

用間隙比 a/(a+b)計算

用間隙比 a/(a+b)計算

用[孔隙總距離]除以[窗戶寬度]計算

因應設計的特殊狀況，特別新增的類別

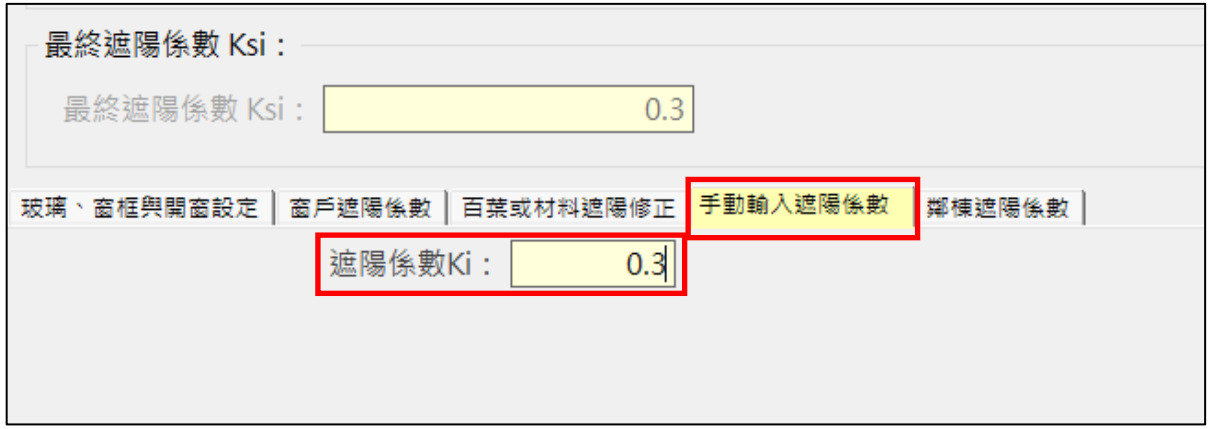


3.3 如果設有玻璃天窗該如何設定？

3.4 若特殊遮陽無法由程式判斷，可手動填入

- 手動填入的ksi遮陽係數判斷位階高於前面分頁的計算數據

特殊遮陽形式需自行判斷



手動輸入0.3，則最終遮陽係數ksi=0.3，
無論前面分頁計算的數據為何

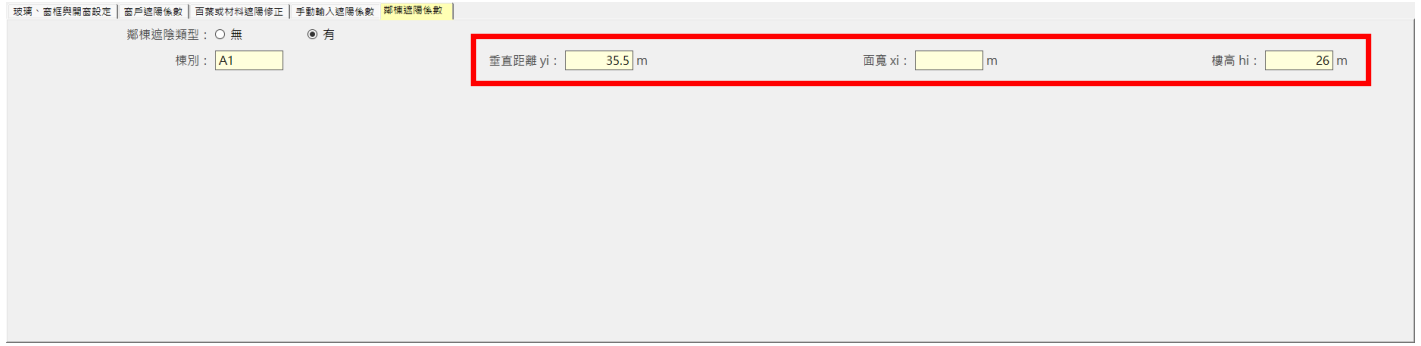
W/1-3F	W2	無遮陽	無遮陽 修正：手動輸入遮陽係數 Ki	1	-	-	0.2
	W06	垂直遮陽	遮陽高度：0.6m 深度比：0.38m/1m = 0.38 修正：單邊遮陽修正	0.87	-	1	0.94

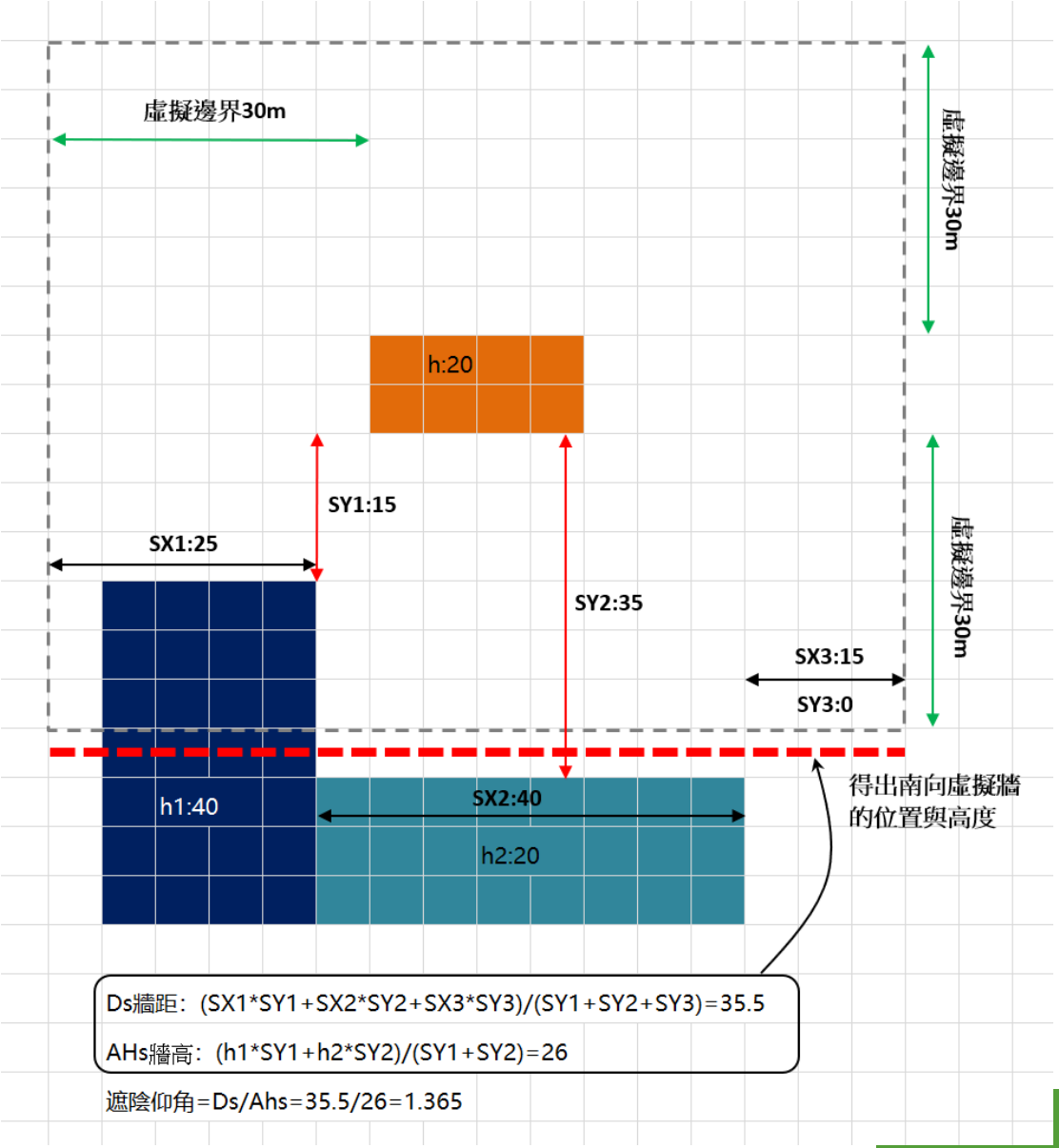
若手動輸入0.2
則表單會顯示「無遮陽:手動輸入遮陽係數ki」

3.5 臨棟遮陽（可用，也可以不用）

補充說明：分項規範的SF指標不能使用臨棟遮陽

- 需不需要使用臨棟遮陽來認定ki，可視建築本身的設計條件決定
- 判斷過程不容易理解，需自行填入yi與hi
- ki認定的位階最高

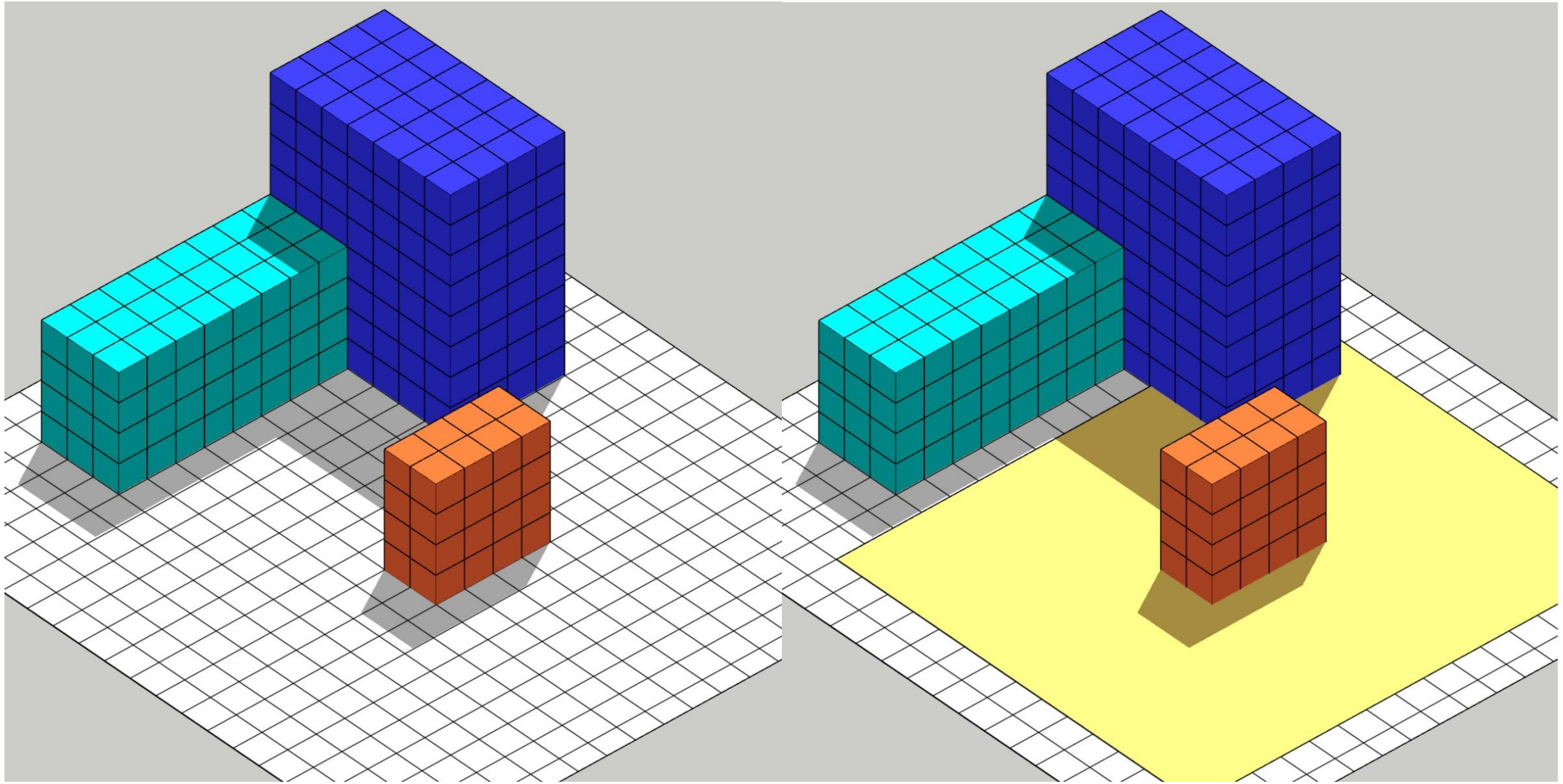




設計案例（橘色）、臨棟建築（藍色）

補充說明：分項規範的SF指標
不能使用臨棟遮陽

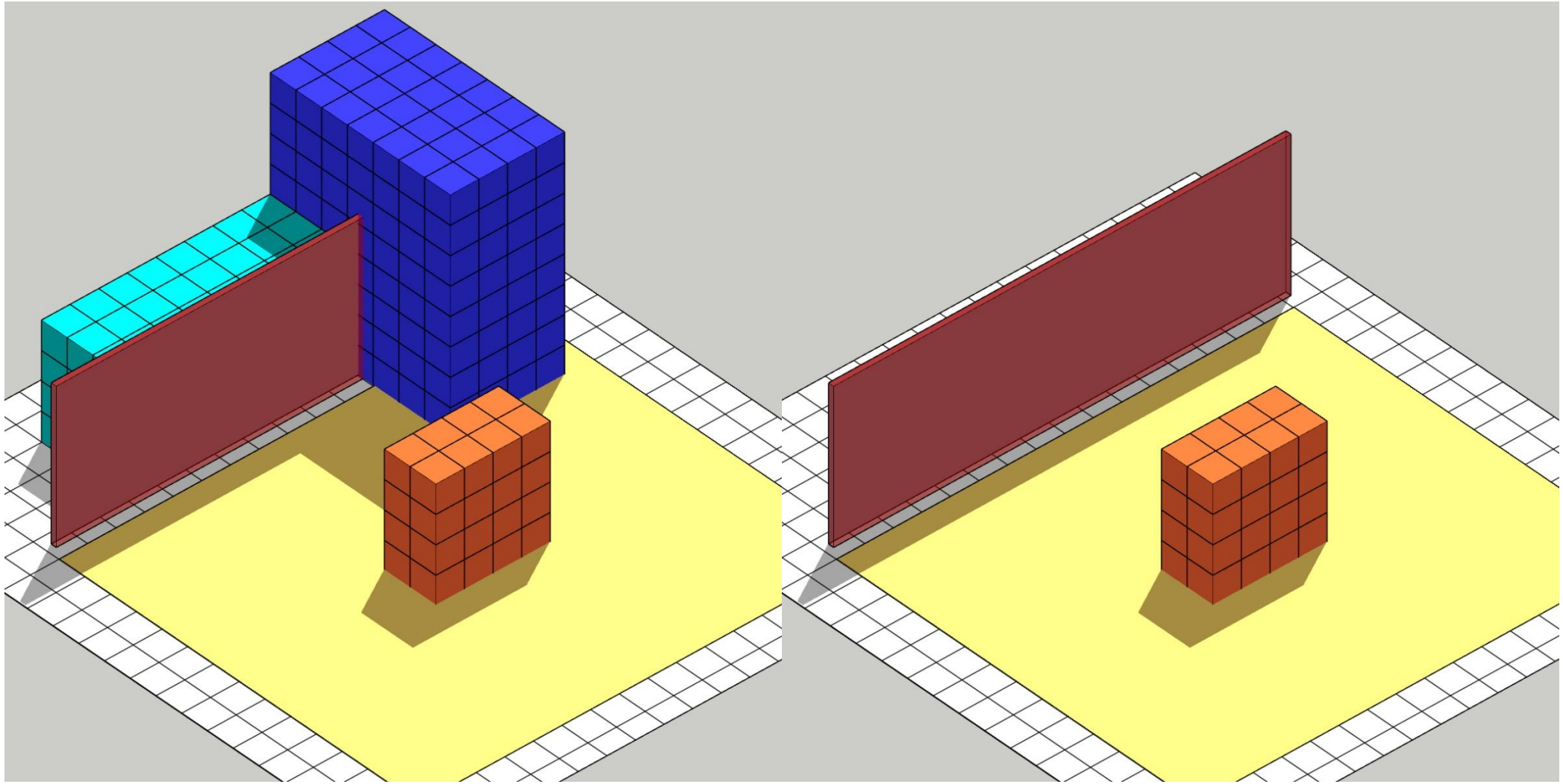
(1) 設定周圍30m的虛擬邊界



設計案例（橘色）、臨棟建築（藍色）

補充說明：分項規範的SF指標
不能使用臨棟遮陽

(2) 臨棟建築與虛擬邊界的加權（距離與高度）
(3)得到如下圖紅色的「虛擬牆」，用虛擬牆對建築物的遮陽效果來計算



3.6「開窗與遮陽」有兩種輸入方法

- 方式1：在程式內操作
- 方式2：導出excel在裡面可快速大量輸入資料

窗戶資料列表　窗框比 rfr 計算方式：速查法採ENVLOAD指標建築與大型空間類建築　複製　新增 +　修改　刪除 -

方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ni)	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱(Ui)	玻璃厚度	寬(m)	高(m)	面積 Aqsi(m²)	數量
E	1-3F	A001	R01	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	4
W	1-3F	A001	R01	W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	4
W	1-3F	A001	R01	W06	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	3	0.6	0.6	0.36	4
S	1-3F	A001	R01	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	4
N	1-3F	A001	R01	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	4
水平面	1R			W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	50

1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	前面 10 行為參數與說明資料，請勿任意修改，以免資料無法匯入。															
2																
3	1 G-2辦公場所			供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。												
4																
5	窗戶資料															
6	欄位	空調型建築物 耗能特性區分	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	傾斜角°	具相同方位與遮	遮陽種類	水平遮陽寬度Ws	垂直遮陽高度Hs	遮陽寬度X1	遮陽深度X2	遮陽高度Y1	遮陽深度Y2
7	說明	0.不分區，非空調型建築物 1.辦公,文教,宗教,照護分區 2.商場餐飲娛樂分區 3.醫院診療分區 4.醫院病房分區 5.旅館、招待所之客房分區 6.交通運輸旅客大廳分區	方位，可用的值有：水平面 N, NNE, NE, ENE E, ESE, SE, SSE S, SSW, SW, WSW W, WNW, NW, NNW							水平遮陽 垂直遮陽 格子遮陽 百葉遮陽 無遮陽						
8																
9	以下開始為窗戶資料內容															
10		0	E	1-3F	A001	R01	W1	90	4	百葉遮陽	0.6	1	1	1	1.5	1
11		0	W	1-3F	A001	R01	W2	90	4	格子遮陽	0.6	0	2	0.68	1.5	0.68
12		0	W	1-3F	A001	R01	W06	90	4	垂直遮陽	0.6	0.6	1	0.38	1.5	0.68
13		0	S	1-3F	A001	R01	W3	90	4	水平遮陽	0.6	0	0	0	1.5	1
14		0	N	1-3F	A001	R01	W3	90	4	水平遮陽	0.6	0	0	0	1.5	1
15		0	水平面	1R	A001	R01	W3	90	50	無遮陽	0	0	0	0	0	0
16		0	S	4F	A001	R02	W3	90	2							
17	以上為全部窗戶資料內容															
18																
19																

2

系統參數與自訂資料　1 G-2辦公場所　2 B-4旅館　3 H-2住宅　4 D-3國小校舍　5 A-1集會表演　綠建材資料

導出到excel中大量輸入尺寸即可

以下開始為窗戶資料（不能變動）
0
0 (分項規範，皆為「不分區」)
0
0（中間為自行增加的窗戶資料，順序無關）
0
0 (分項規範，皆為「不分區」)
0
0
以上為全部窗戶資料（不能變動）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I						
1	前面 10 行為參數與說明資料，請勿任意修改，以免資料無法匯入。														
2															
3	1 G-2辦公場所			供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。											
4															
5	窗戶資料														
6	欄位	空調型建築物 耗能特性區分	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	傾斜角°	具相同方位與遮	遮陽種類	水平遮陽寬度Ws	垂直遮陽高度Hs	遮陽寬度X1	遮陽深度X2	遮陽高度Y1	遮陽深度Y2
7	說明	0.不分區，非空調型建築物 1.辦公,文教,宗教,照護分區 2.商場餐飲娛樂分區 3.醫院診療分區 4.醫院病房分區 5.旅館、招待所之客房分區 6.交通運輸旅客大廳分區	方位，可用的值有：水平面 N, NNE, NE, ENE E, ESE, SE, SSE S, SSW, SW, WSW W, WNW, NW, NNW							水平遮陽 垂直遮陽 格子遮陽 百葉遮陽 無遮陽						
8															
9	以下開始為窗戶資料內容														
10		0	E	1-3F	A001	R01	W1	90	4	百葉遮陽	0.6	1	1	1	1.5	1
11		0	W	1-3F	A001	R01	W2	90	4	格子遮陽	0.6	0	2	0.68	1.5	0.68
12		0	W	1-3F	A001	R01	W06	90	4	垂直遮陽	0.6	0.6	1	0.38	1.5	0.68
13		0	S	1-3F	A001	R01	W3	90	4	水平遮陽	0.6	0	0	0	1.5	1
14		0	N	1-3F	A001	R01	W3	90	4	水平遮陽	0.6	0	0	0	1.5	1
15		0	水平面	1R	A001	R01	W3	90	50	無遮陽	0	0	0	0	0	0
16		0	S	4F	A001	R02	W3	90	2							
17	以上為全部窗戶資料內容														
18															
19															

系統參數與自訂資料 | 1 G-2辦公場所 | 2 B-4旅館 | 3 H-2住宅 | 4 D-3國小校舍 | 5 A-1集會表演 | 綠建材資料

建築物若有複合使用時，依序填完各類的開窗與遮陽

如果在excel裡面輸入的資料不完整

- 匯入後會有紅底色塊提醒，需要在程式裡補充完成設定，按確定後離開ki才會更新

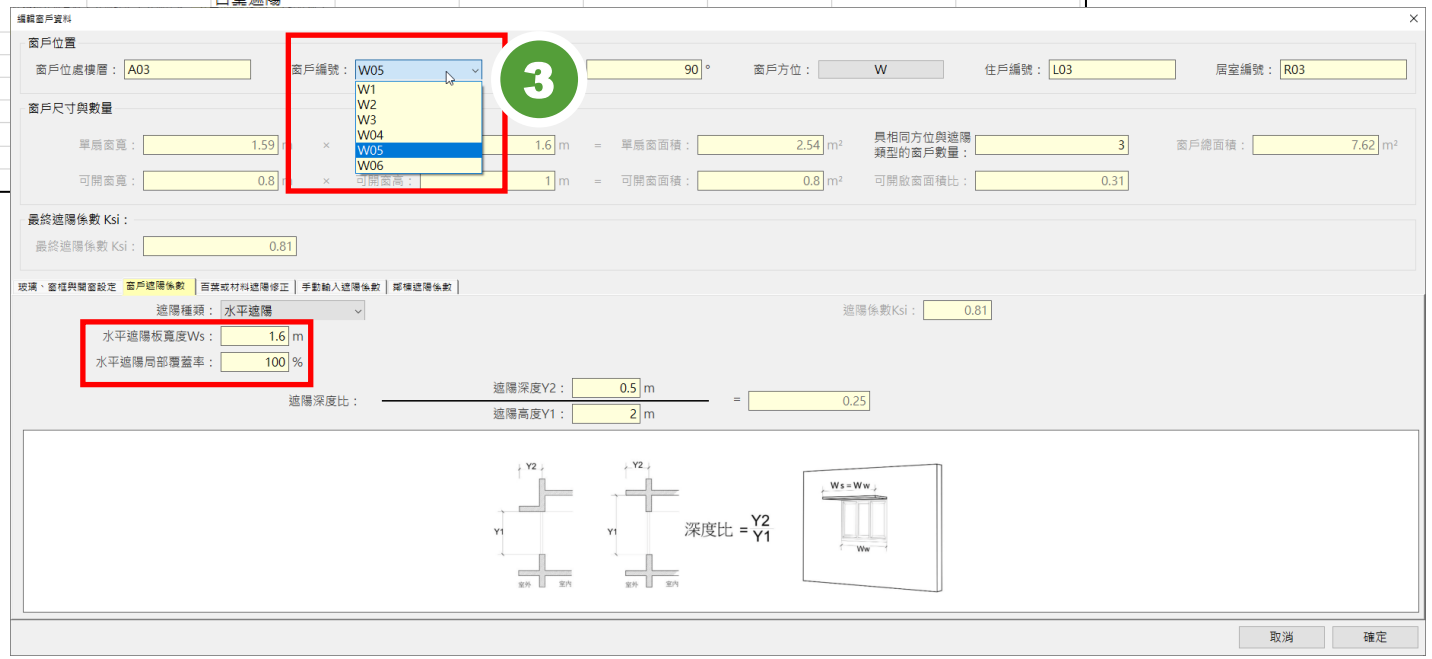
欄位	空調型建築物 耗能特性區分	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	傾斜角°	具相同方位與遮	遮陽種類	水平遮陽寬度Ws	垂直遮陽高度Hs	遮陽寬度X1	遮陽深度X2	遮陽高度Y1	遮陽深度Y2
說明	0.不分區，非空調型建築物 1.辦公,文教,宗教,照護分區 2.商場餐飲娛樂分區 3.醫院診療分區 4.醫院病房分區 5.旅館、招待所之客房分區 6.交通運輸旅客大廳分區	方位，可用的值 有：水平面 N, NNE, NE, ENE E, ESE, SE, SSE S, SSW, SW, WSW W, WNW, NW, NNW							水平遮陽 垂直遮陽 格子遮陽 百葉遮陽						
以下開始為窗戶資料內容															
		0 E	A01	L01	R01	W1									
		0 水平面	A01	L01	R01	W2									
		0 N	A02	L02	R02										
		0 W	A03	L03	R03										
以上為全部窗戶資料內容															

1

	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ηi)
▸	E	A01	L01	R01	W1	單層透明玻璃
	水平面	A01	L01	R01	W2	在線Low-E玻璃
	N	A02	L02	R02		
	W	A03	L03	R03		

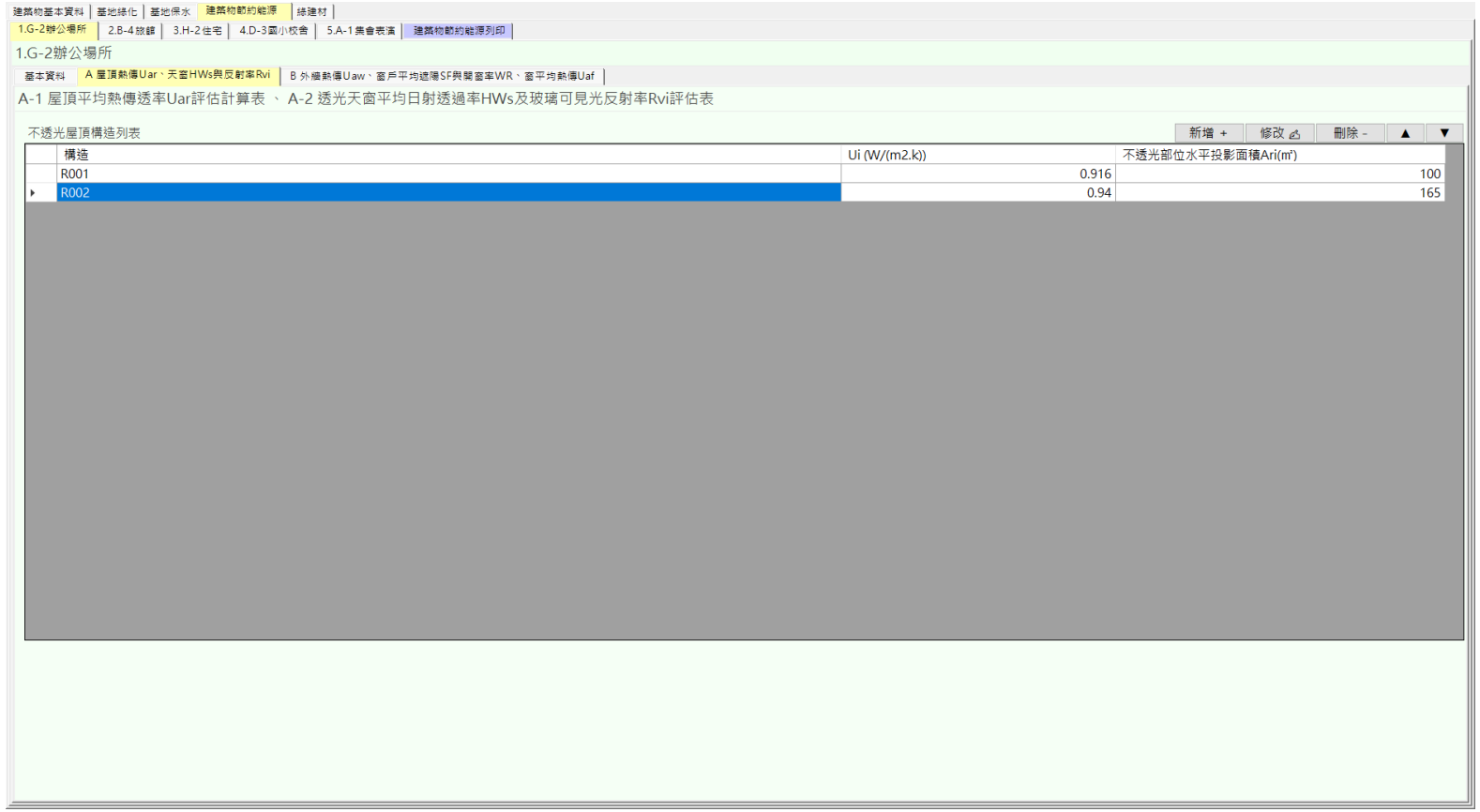
2

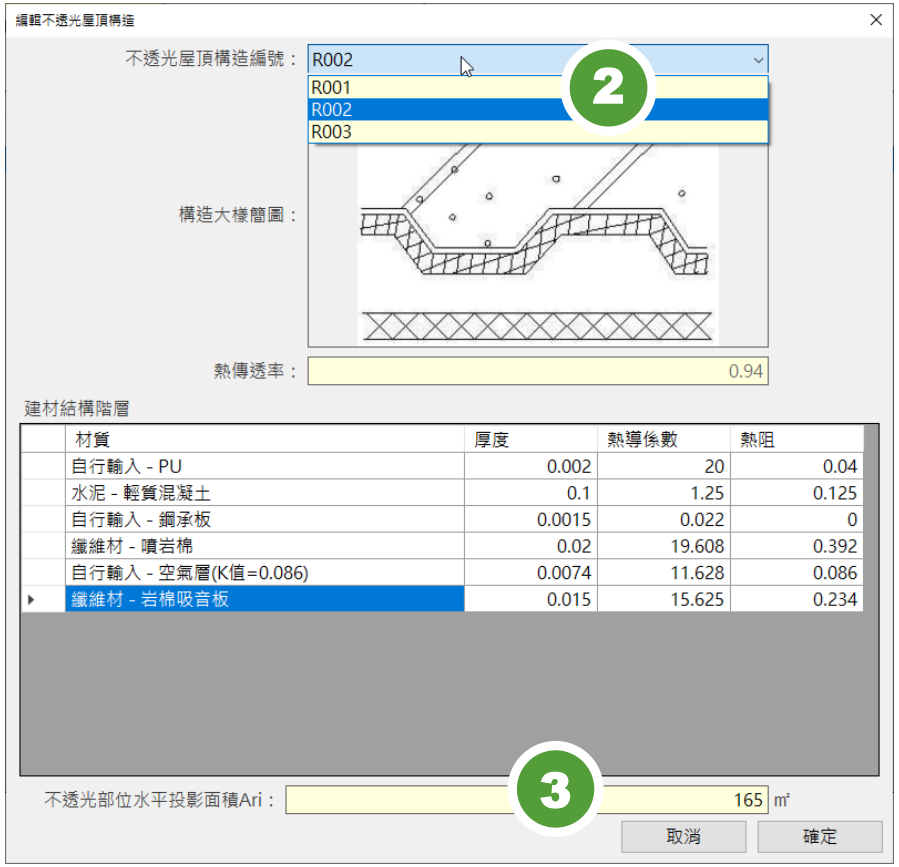
有不完整的資料會出現紅底提醒



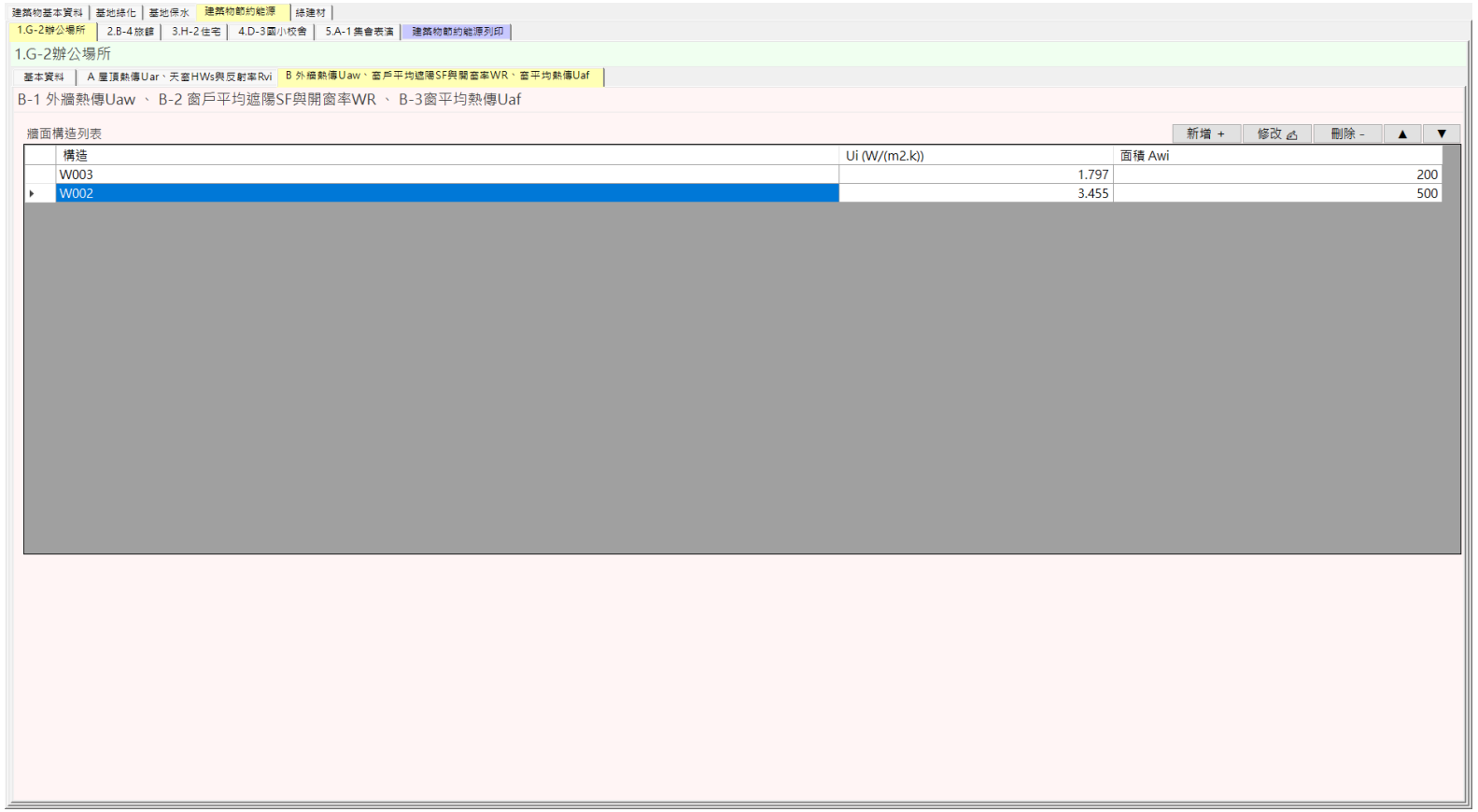
3

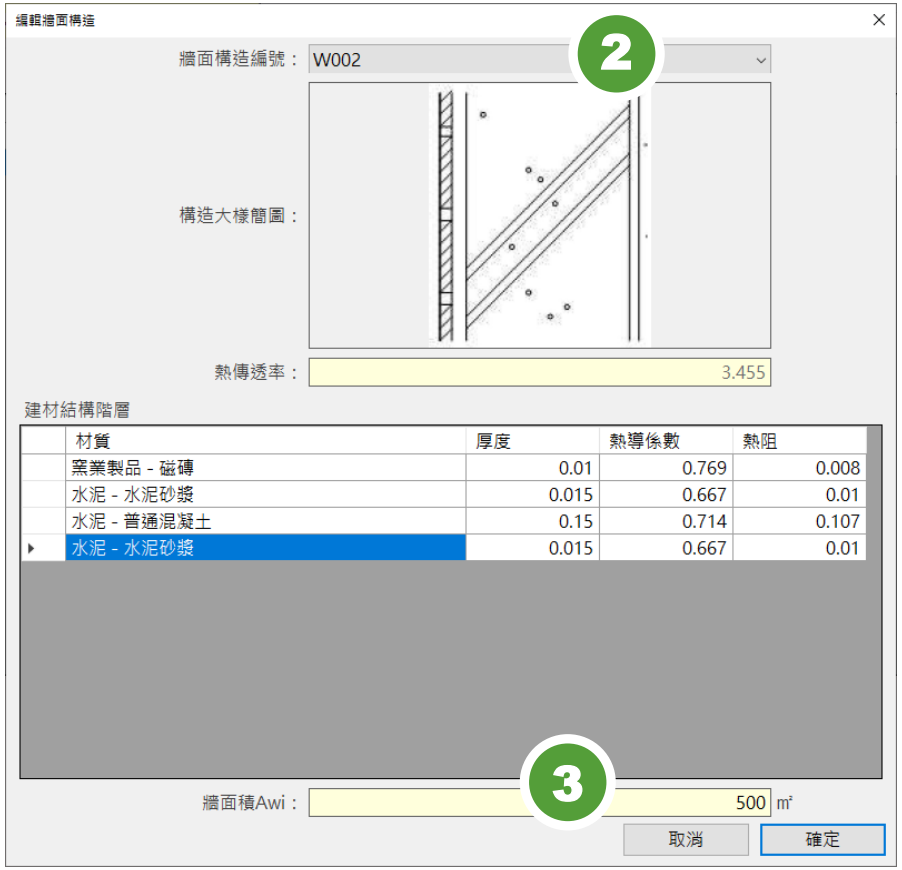
Step4：設定「不透光屋頂構造」面積





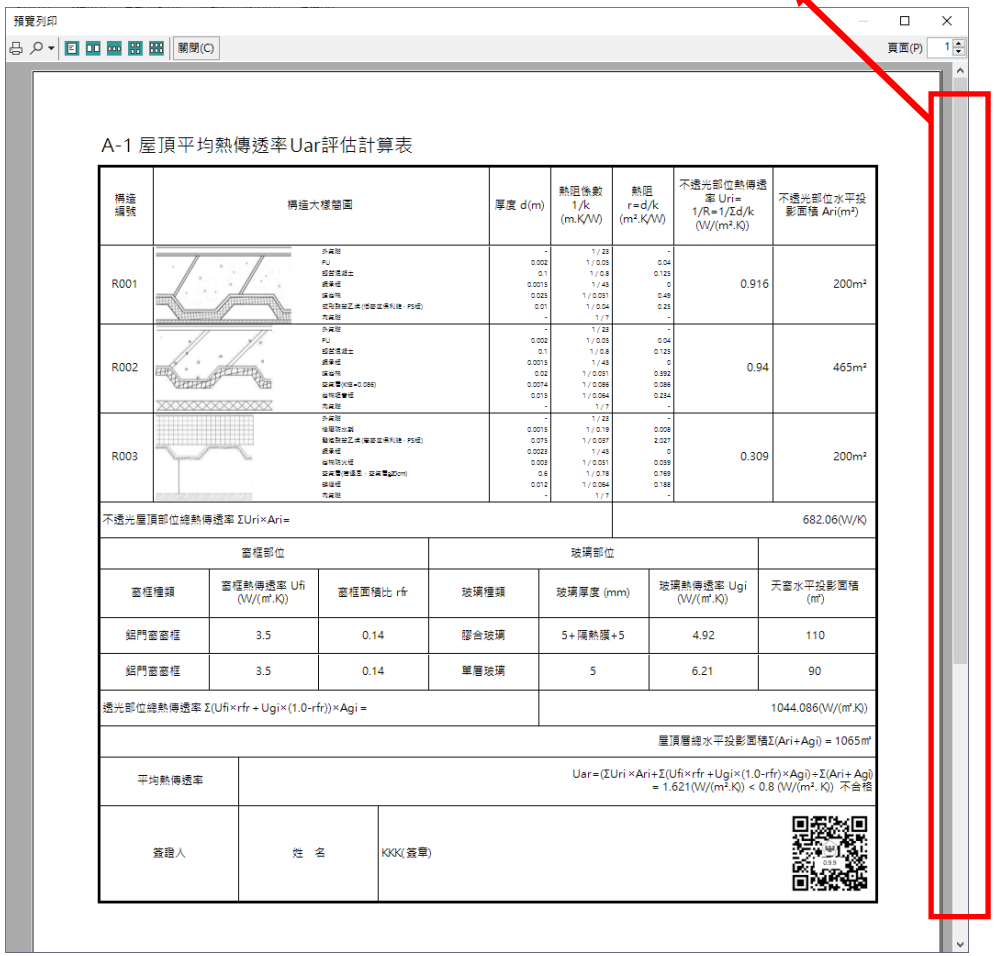
Step5：設定「外牆構造」面積





Step6：建築物節約能源列印

1.按滑鼠左鍵拉動
2.PageDw/Up切換上下頁



表單輸出範例1：Uaw

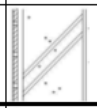
- 因為是複合使用建築，包含[住宿類]與[非住宿類]兩種，因此表單列印時會拆分評估Uaw

B-1 外牆平均熱傳透率Uaw評估表 800m以下分項規範住宿類建築

外牆構造編號	構造大樣簡圖	厚度 d(m)	熱阻係數 1/k(m.K/W)	熱阻 r=d/k(m².K/W)	熱傳透率 Uwi=1/R(W/(m².k))
W003	外貌磚 面磚 水泥砂漿 紅磚 水泥砂漿 內貌磚	- 0.01 0.15 0.23 0.01 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 0.6 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.1 0.288 0.007 -	1.797

構造編號	熱傳透率 Uwi	面積 Awi	Uwi×Awi	Σ(Uwi×Awi)
W003	1.797	1	1.797	1.797
				外牆總面積 ΣAwi = 1 m²
外牆平均熱傳透率計算值 Uaw				Σ(Uwi×Awi)÷ΣAwi = 1.797(W/(m².K))
外牆平均熱傳透率基準值 Uaws				2.75
合格判斷 Uaw < Uaws ?				□否 ■是
簽證人	姓名：KKK(簽章)			

B-1 外牆平均熱傳透率Uaw評估表 800m以下分項規範非住宿類建築

外牆構造編號	構造大樣簡圖	厚度 d(m)	熱阻係數 1/k(m.K/W)	熱阻 r=d/k(m².K/W)	熱傳透率 Uwi=1/R(W/(m².k))
W002	 外貌磚 面磚 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內貌磚	- 0.01 0.015 0.15 0.015 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 1.4 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.01 0.107 0.01 -	3.455
W003	外貌磚 面磚 水泥砂漿 紅磚 水泥砂漿 內貌磚	- 0.01 0.15 0.23 0.01 -	1 / 23 1 / 1.3 1 / 1.5 1 / 0.6 1 / 1.5 1 / 9	- 0.008 0.1 0.288 0.007 -	1.797

構造編號	熱傳透率 Uwi	面積 Awi	Uwi×Awi	Σ(Uwi×Awi)
W002	3.455	500	1727.5	2086.9
W003	1.797	200	359.4	
				外牆總面積 ΣAwi = 700 m²
外牆平均熱傳透率計算值 Uaw				Σ(Uwi×Awi)÷ΣAwi = 2.981(W/(m².K))
外牆平均熱傳透率基準值 Uaws				2
合格判斷 Uaw < Uaws ?				■否 □是
簽證人	姓名：KKK(簽章)			

表單輸出範例2：可開啟窗面積比OWR（住宿類用）

- 住宿類建築物每一居室之可開啟窗面積OWRj應大於開窗面積之15%
- 同間房間的「居室編號」要相同

B-4 住宿類建築可開啟窗面積比OWR檢討表

住戶編號	居室編號j	窗編號i	窗戶面積 Agi (m²)	可開窗面積 OWij(m²)	可開啟窗面積比 OWRj =ΣOWij ÷ΣAgij	合格判斷 OWRj>0.15？
2F-1	書房	W1	0.9	0.45	0.5	否□ 是■
	臥室1	W1	1.8	0.9	0.5	否□ 是■
2F-2	臥室1	W3	2.2	1.1	0.41	否□ 是■
		W05	2.54	0.8		
		W06	0.36	0.18		
4F-B	主臥室	W2	60	30	0.5	否□ 是■
		W3	2.2	1.1		
	餐廳	W1	0.9	0.45	0.5	否□ 是■
		W1	0.9	0.45		
簽證人	姓名：KKK(簽章)					

表單輸出範例3：遮陽係數ksi

- 遮陽尺寸可在遮陽表單裡面看到，以及遮陽種類，方便供檢查

B-2 外遮陽處理 800m以下分項規範非住宿類建築

外遮陽處理(參照附錄二)							
立面或屋頂外遮陽係數 Ksi (無遮陽時 ksi=1.0，天窗 ki 以法線面遮蔽率計算)							
方位 樓層	窗 編號	遮陽 形式	遮陽尺寸描述 與深度比計算 附錄二表2.2.1至2.2.3	修正前 遮陽係 數 Ki	短外遮陽修正		修正後 遮陽係 數 Ki
					Δki	(Ww/Ws)²或 (Hw/Hs)²	
N/1-3F	W3	水平遮陽	遮陽寬度：0.6m 深度比：1m/1.5m = 0.67 修正：局部遮陽修正	0.75	-	13.44	0.75
N/2F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
N/5F	W2	水平遮陽	遮陽寬度：2m 深度比：1m/2m = 0.5 修正：局部遮陽修正	0.76	-	4	0.76
E/1-3F	W1	百葉遮陽	百葉遮陽	1	-	-	0.7
E/15F	W3	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
E/1F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
E/3-14F	W2	水平遮陽	遮陽寬度：0m 深度比：0m/0m = 0 修正：局部遮陽修正	1	-	∞	1

建築物節約能源

(2)使用「總量規範」

採用總量規範時，外殼節能計算採用的方式

- 空調型：
  - Uar、HWs、Rvi
  - ENVLOAD與過去法規不同，新版計算是劃分為六大類的空調耗能特性分區，再統整計算相同的耗能特性分區
- 住宿類：
  - Uar、HWs、Rvi
  - REQ
- 學校或大型空間類：
  - Uar、HWs、Rvi
  - AWSG
- 其他類：
  - Uar、HWs、Rvi

空調耗能特性分區
1.辦公,文教,宗教,照護分區
2.商場餐飲娛樂分區
3.醫院診療分區
4.醫院病房分區
5.旅館、招待所之客房分區
6.交通運輸旅客大廳分區

建築物節約能源

1.空調型ENVLOAD

採用ENVLOAD計算時，建築的「耗能特性分區」

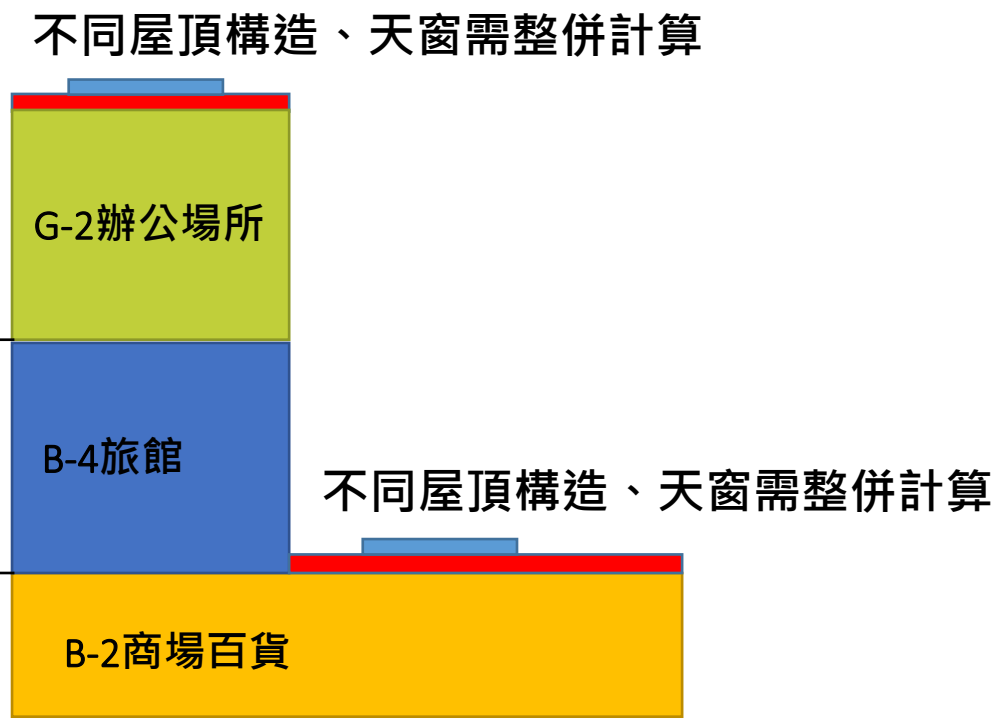
舊版法規：依照B2、G2、B4各類組分別算一次ENVLOAD，再用各類組的外週區面積加權計算

新版法規：將相同的空調耗能分區整併計算（綠色、紫色、黃色文字分別整併計算），再依照耗能分區的外週區面積加權計算

1. 辦公室與大廳：歸屬到辦公分區

1. 旅館客房部：歸屬到旅館客房分區
2. 辦公室與業務大廳：歸屬到辦公分區
3. 旅館所設置的餐廳：歸屬到商場餐飲分區

1.商場美食街：歸屬到商場餐飲娛樂分區
2.辦公室分區（局部空間）：同屬商場餐飲分區



Step1：確認海拔高度、總量規範、新增建築用途資料

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：< 200m

地面以上樓層樓地板面積：1000 ㎡

基地面積：1000 ㎡

新建建築面積：1000 ㎡

總樓地板面積：1000 ㎡

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：100 %

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 ㎡

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：　%

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

建築物用途

供公眾：◉ 是　○ 否　　山坡地建築：○ 是　◉ 否　　地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

建築物用途資料　　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範　　新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

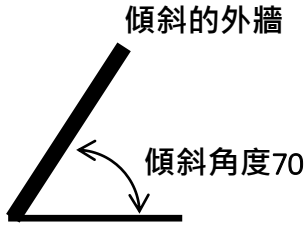
使用類組	說明	樓地板面積 (㎡)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

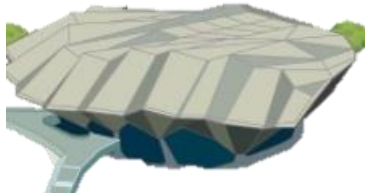
Step2：設定耗能特性分區（根據平面圖判斷）

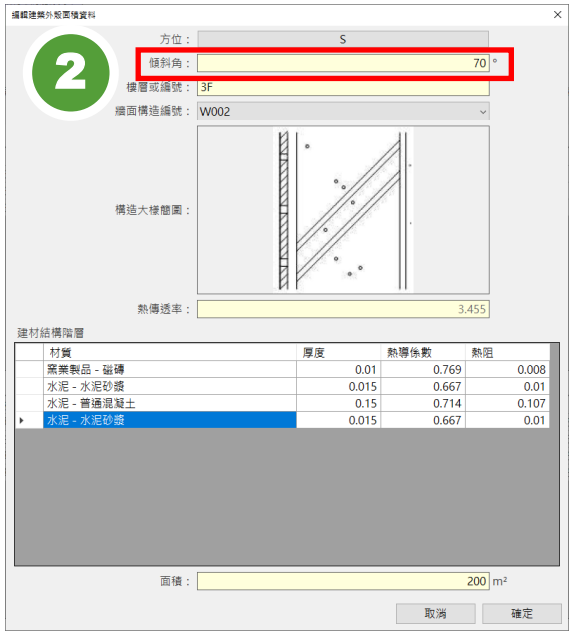
- 假設一棟複合使用的建築，其中部份空間建照認定為「B-4旅館類」，再根據旅館的「平面圖」來判斷需計算的「耗能特性分區」。
- 假設共包括「辦公區、商場餐飲區、旅館區」，則依序勾選1,2,5項目。

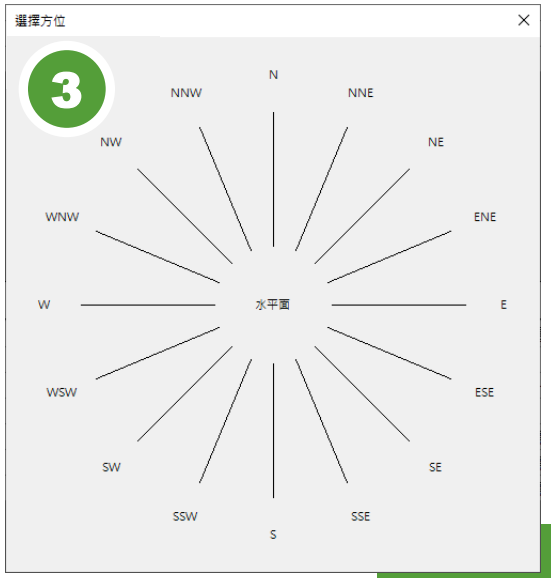
Step3：逐項耗能分區設定「建築外殼面積資料」

- 外牆必須輸入「方位」
- 若為傾斜外牆，需要設定「傾斜角」



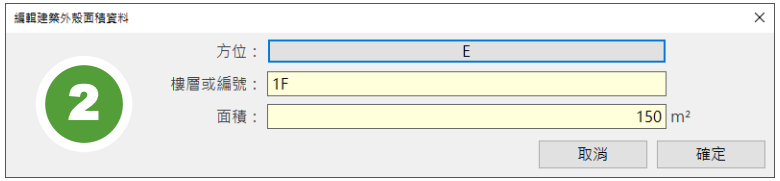






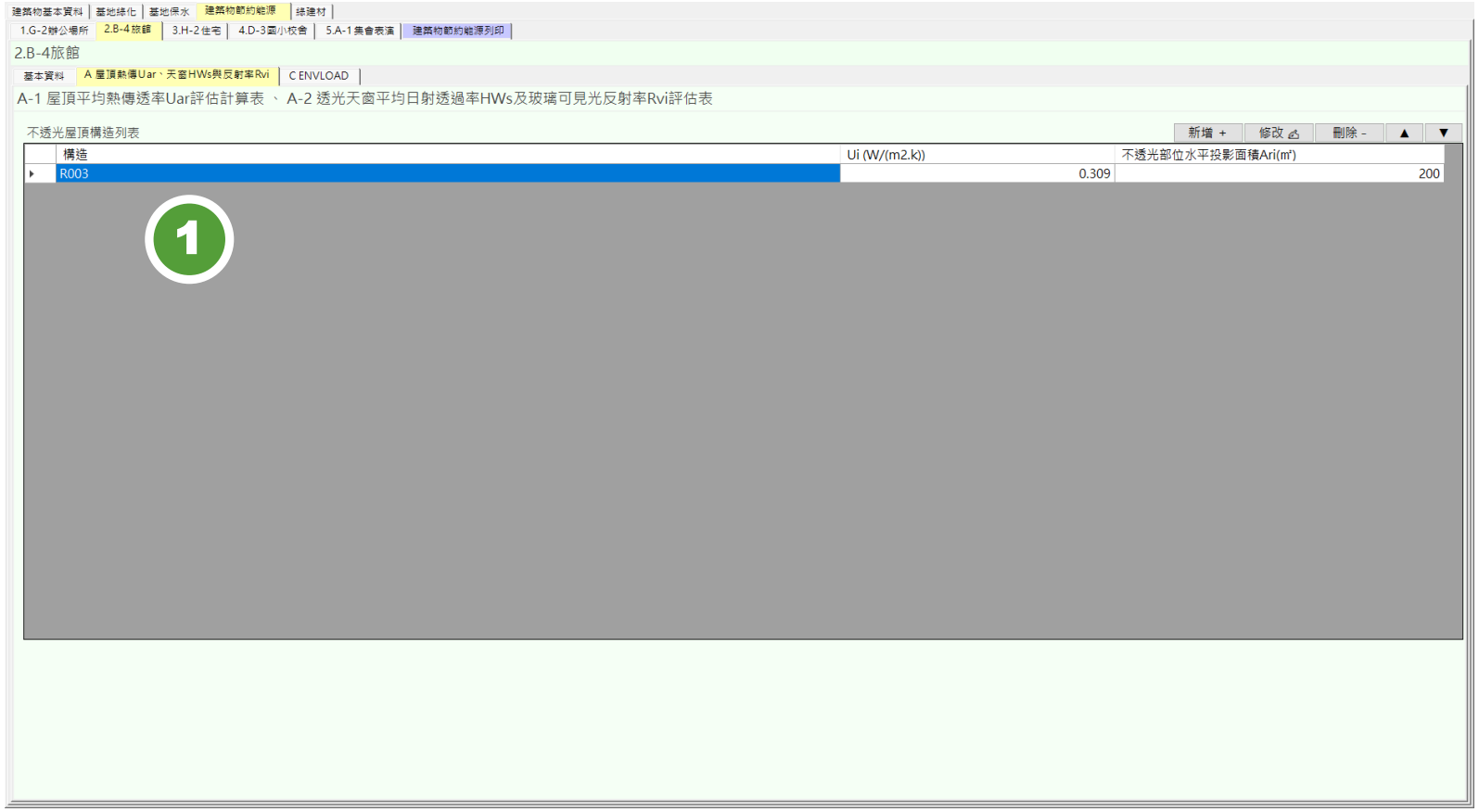
Step4：逐項耗能分區設定「窗戶資料」（含遮陽ki設定）

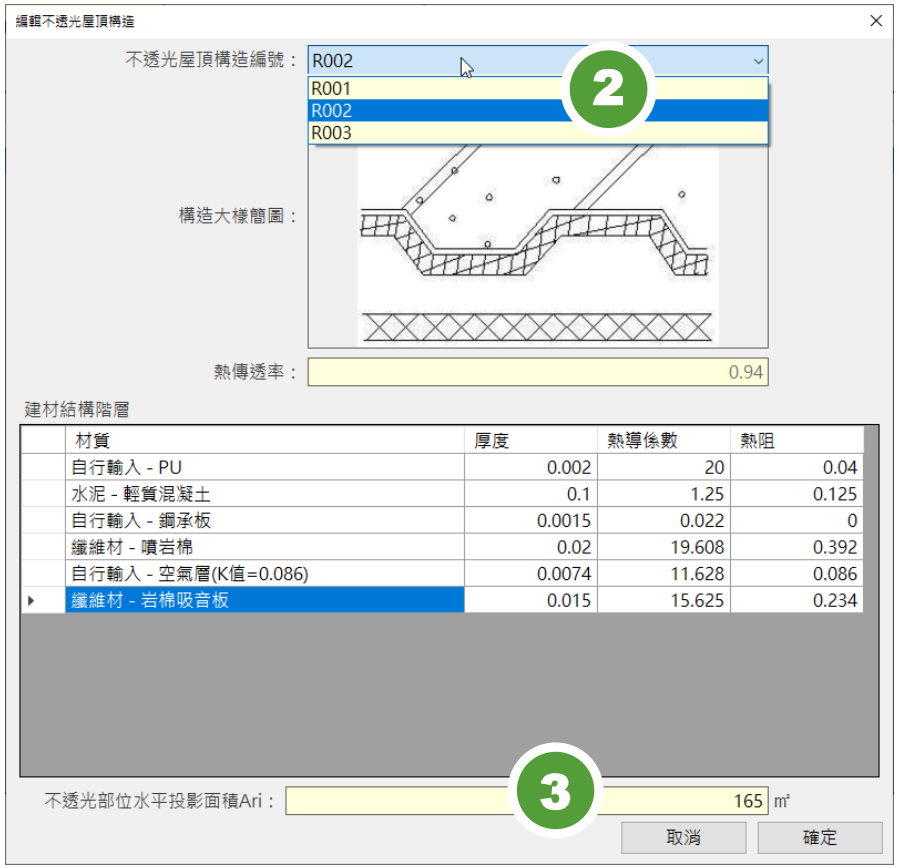
- 若有設計「天窗」，務必設定「水平面」，程式會自動計算「天窗日射透過率HWs」



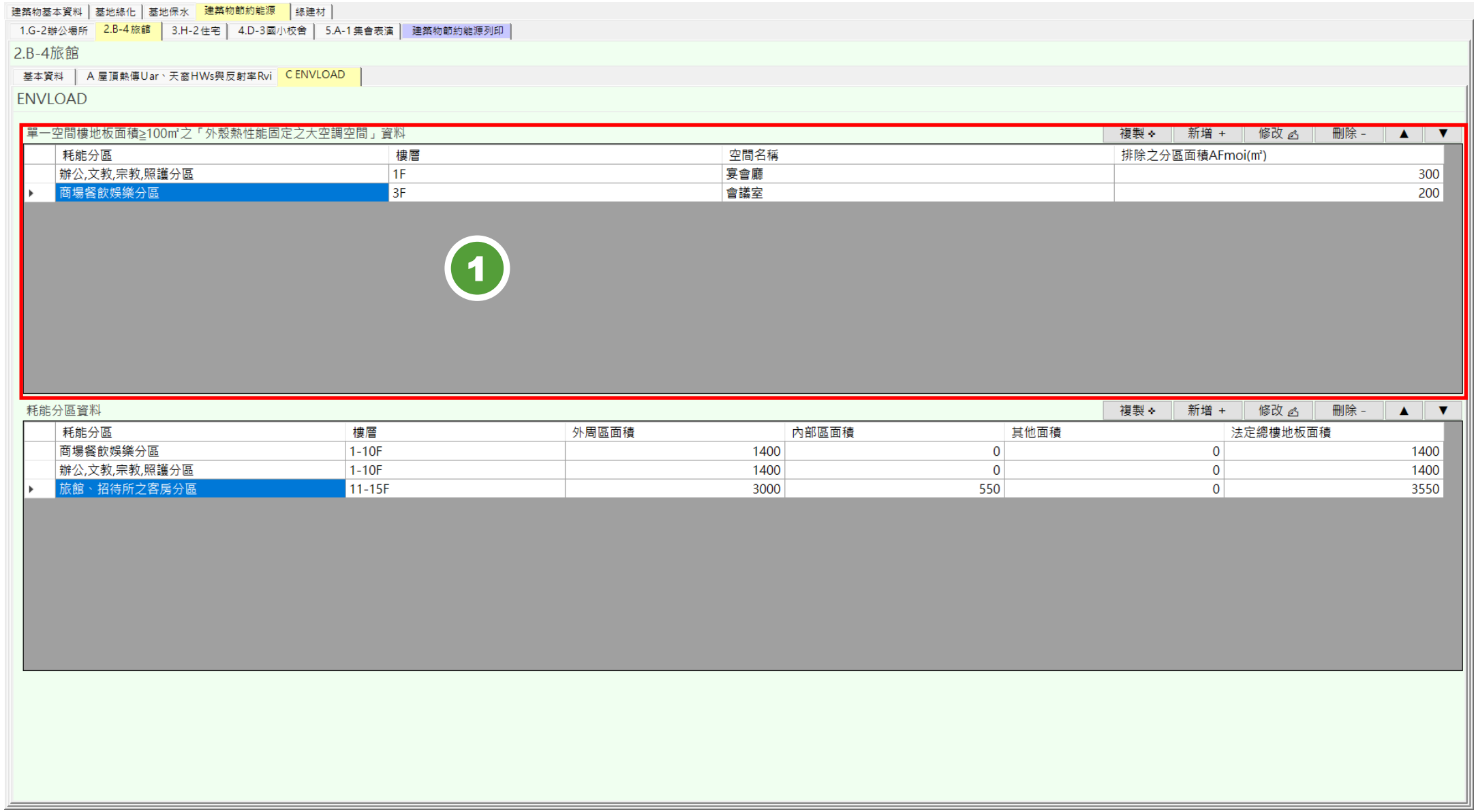
Step5：設定「不透光屋頂構造」面積

- 若相同屋頂構造用於多處，可重複輸入，表單會合併計算並列印





Step6：設定ENVLOAD的「外殼熱性能固定之大空調空間」



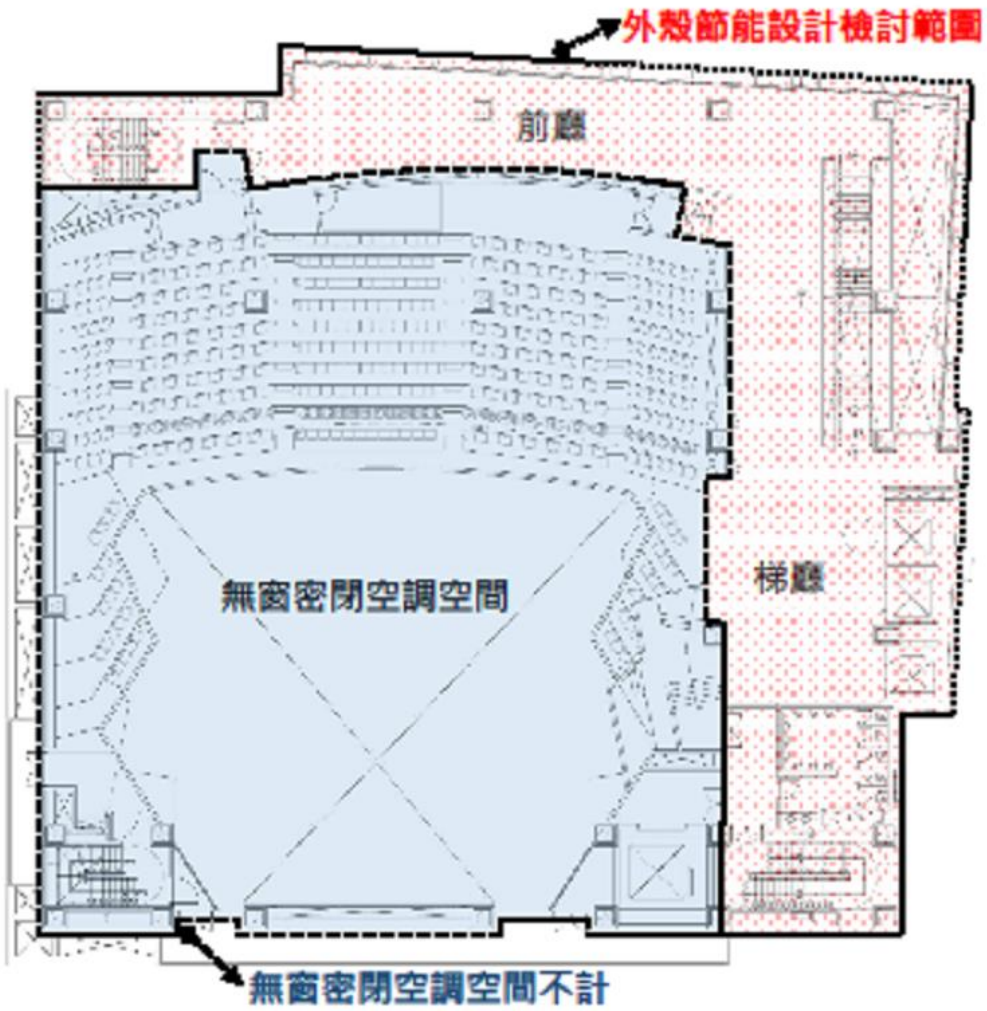
什麼是「外殼熱性能固定之大空調空間」（免評估空間）

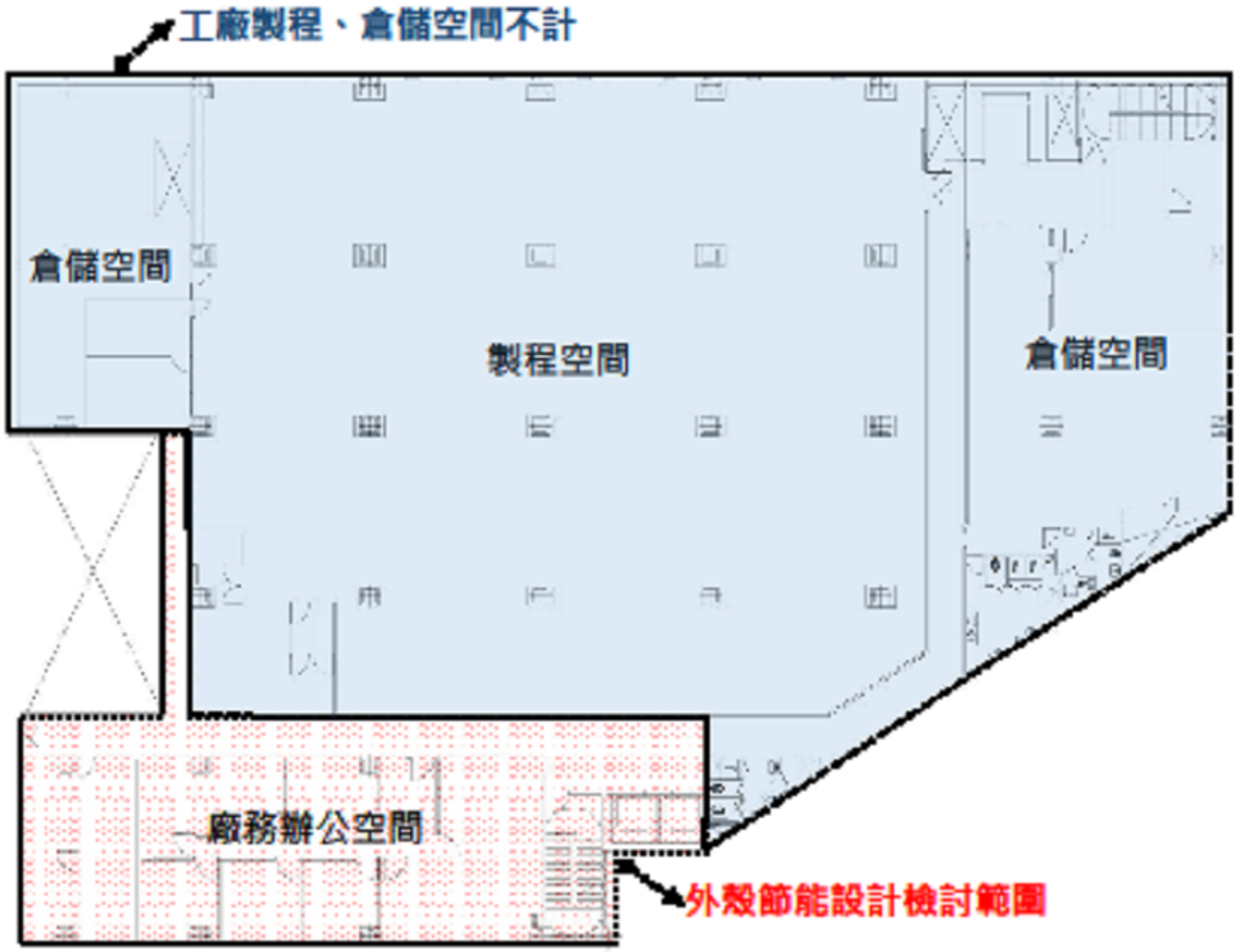
- ENVLOAD目的在於引導建築外殼設計符合實際節能需求，對於單一空間樓地板面積大於100㎡之無塵室、開刀房、電信機房、電腦中心、攝影棚、水族館、電影院放映廳、展覽廳、演藝廳、集會廳、宴會廳、冷凍冷藏室、工廠製程、倉儲空間等**外殼全密閉且全面空調**之「外殼熱性能固定之大空調空間」，視為無法改變外殼條件之空間，免納入計算。

宴會廳無開窗
可免評估

飯店使用範圍

「外殼熱性能固定之大空調空間」可排除於ENVLOAD與AWSG指標計算之外





工廠類建築

Step7：設定「ENVLOAD」的耗能分區資料

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.G-2辦公場所 | 2.B-4旅館 | 3.H-2住宅 | 4.D-3國小校舍 | 5.A-1集會表演 | 建築物節約能源列印

2.B-4旅館

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi | C ENVLOAD

ENVLOAD

單一空間樓地板面積≥100㎡之「外殼熱性能固定之大空調空間」資料

複製 ❖ 新增 + 修改 删除 - ▲ ▼

耗能分區	樓層	空間名稱	排除之分區面積AFmoi(㎡)
辦公,文教,宗教,照護分區	1F	宴會廳	300
商場餐飲娛樂分區	3F	會議室	200

耗能分區資料

複製 ❖ 新增 + 修改 删除 - ▲ ▼

耗能分區	樓層	外周區面積	內部區面積	其他面積	法定總樓地板面積
商場餐飲娛樂分區	1-10F	1400	0	0	1400
辦公,文教,宗教,照護分區	1-10F	1400	0	0	1400
旅館、招待所之客房分區	11-15F	3000	550	0	3550

1

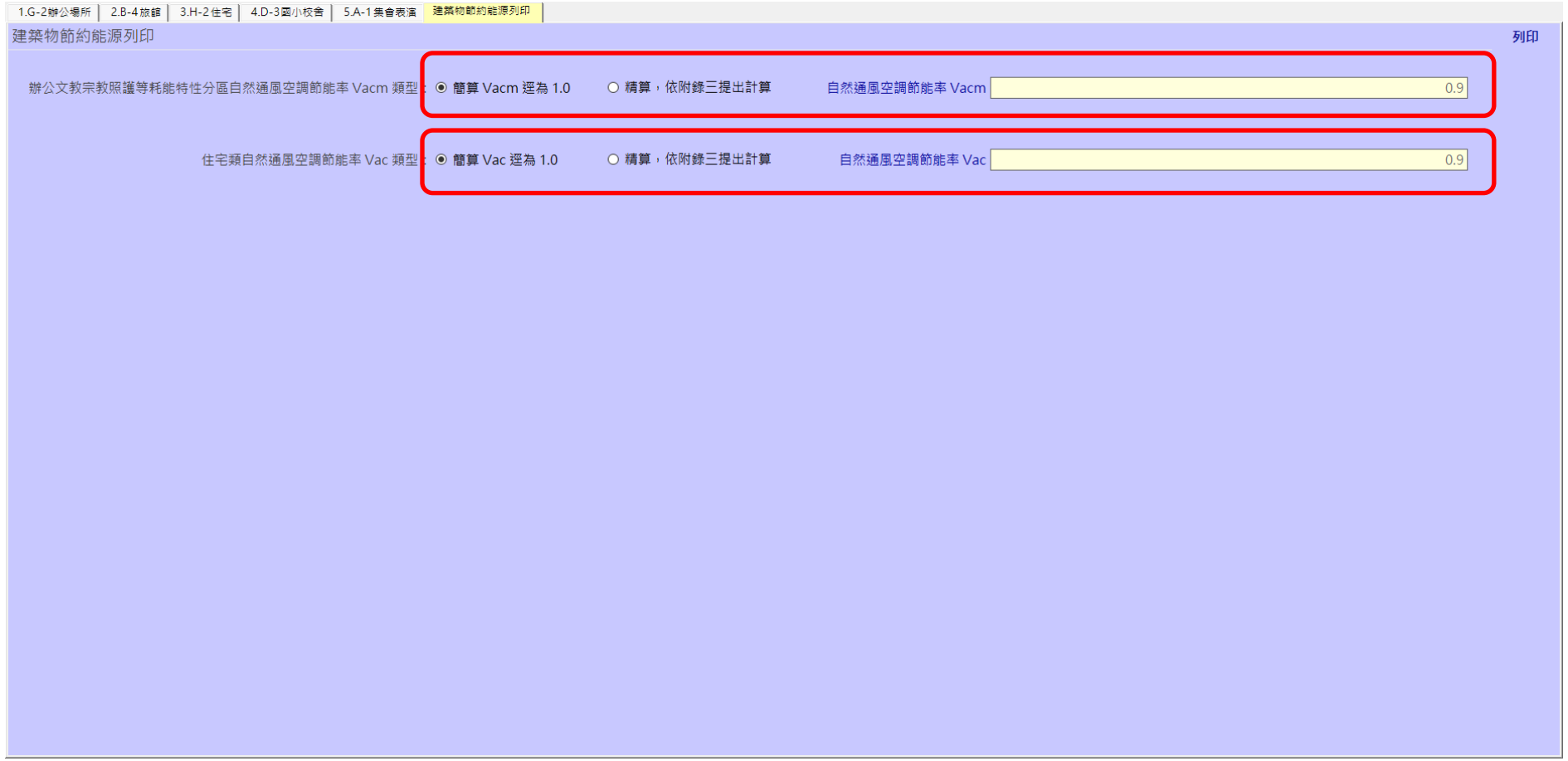
輸入ENVLOAD的外周區面積

- 選擇外週區的耗能分區特性（步驟1）。
- 設定各種耗能分區特性的外週區面積（步驟2）、指定外週區樓層1F或是1-5F （步驟3） 。
- 「外週區」也可以整筆輸入（步驟4） ，內部區面積、其他面積也一併輸入（步驟5） 。

Step8：建築物自然通風空調節能Vacm修正與列印

建築物自然通風節能評估Vacm（建議加入計算）

- 只要是以下兩類都可以加入計算：
  - 住宿類建築（H1、H2類）
  - 辦公、文教、宗教、照護設施等類建築（D2、E、G2、F3、F4類）



什麼是「自然通風空調節能率Vac」？

- 在間歇空調型建築物中，因自然通風設計條件讓使用者可減少空調運轉時間而減少空調耗能的比例
- ENVLOAD、REQ的計算皆可修正
- AWSG因學校建築與大型空間的使用特性，不需修正

$$ENVLOAD = a1_m + \{a2_m \times L \times DH + a3_m \times (\Sigma Mk \times IHK)\} \times Vac$$

- $a1_m$：常數（已包含室內發熱）
- $a2_m$：外殼熱損失係數；$L \times DH$：冷房度時；隔熱性能
- $a3_m$：外殼日射取得係數；$\Sigma Mk \times IHK$：冷房日射時；遮陽性能
- Vac：通風節能修正

$$Req = \frac{Aeq}{Aen} = \frac{\{\sum Agi \times fk \times ki + \sum Agsi \times fk \times ki\} \times Vac}{\sum Aewi + \sum Aeri + Ab}$$

- Agi：外牆開窗部位
- $Agsi$：屋頂開窗部位
- Vac：自然通風空調節能
- $Aewi$：立面外殼面積
- $Aeri$：屋頂外殼面積
- Ab：修正係數

$$Ab = 0.3 \times \sum Abj$$

透天連棟住宅j面分戶牆面積

建築物自然通風節能評估Vac

- Vac由VP算換而來，所謂「自然通風潛力VP」：建築物可形成自然通風實效面積，相對於室內自然通風檢討空間樓板面積之比例

- 對象僅限於可自然通風類建築物，在涼爽季節中可停止空調採用自然通風的建築類型
  - 住宿類建築（H1、H2類）
  - 辦公、文教、宗教、照護設施等類建築（D2、E、G2、F3、F4類）

- 以人員經常活動的空間為評估範圍即可，此範圍為「自然通風檢討空間」
  - 住宿類建築物之自然通風檢討空間：住宿單元內的居室空間以及連結住宿單元之室內走道、梯廳與住宿單元室內聯絡樓梯，但不包括住宿單元外的逃生梯間、管理室、娛樂室、地下室、停車場等公共空間
  - 辦公、文教、宗教、照護設施等類建築（D2、E、G2、F3、F4類）之自然通風檢討空間為所有居室空間以及大廳、梯廳、走廊等公共空間

自然通風潛力VP計算方法

- 公式中的「3.0」之通風係數，認定可對流窗面積之自然通風效益為單側通風之3倍之意

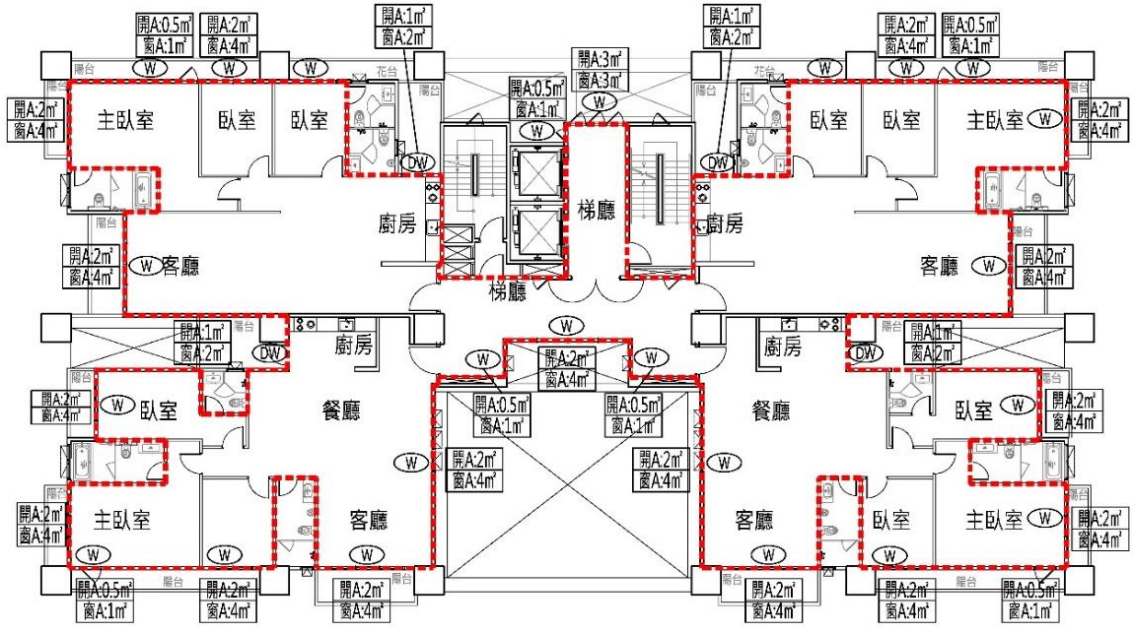
單側通風窗面積　　可對流窗面積

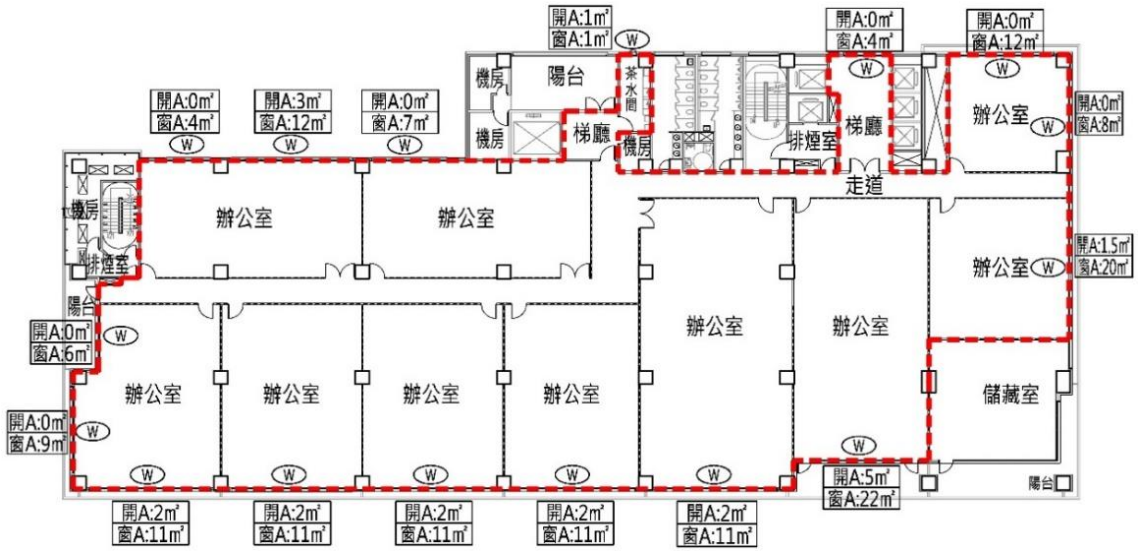
$$VP = \frac{\Sigma Avi + \Sigma(3.0 \times Acj)}{\Sigma Ak}$$

該樓層通風檢討面積

(1) 自然通風檢討面積

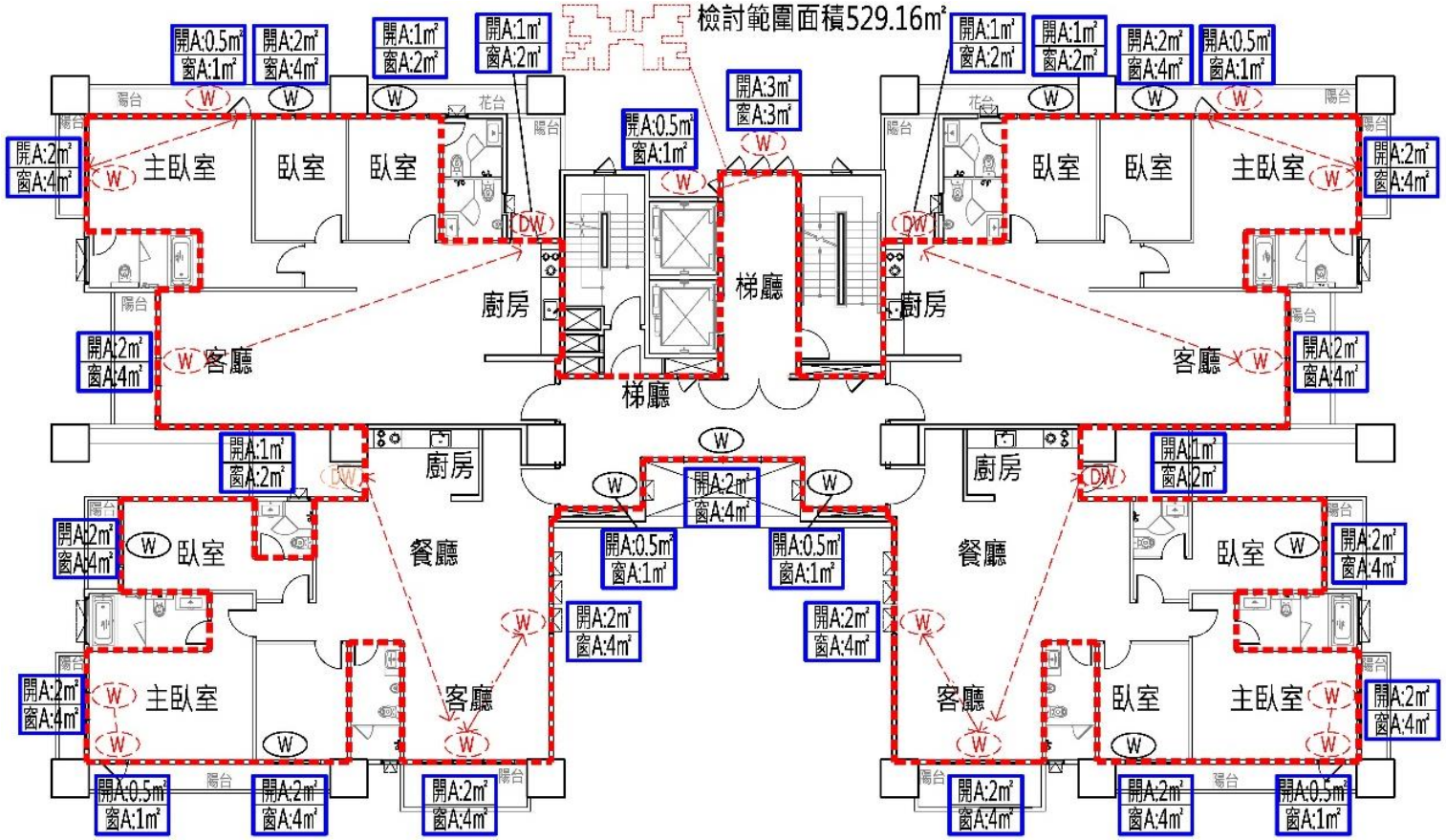
- 可自然通風檢討面積的定義
  - 有人員使用的空間（居室、梯廳、走道）
  - 需排除廁所、浴室、樓梯間、倉庫等空間





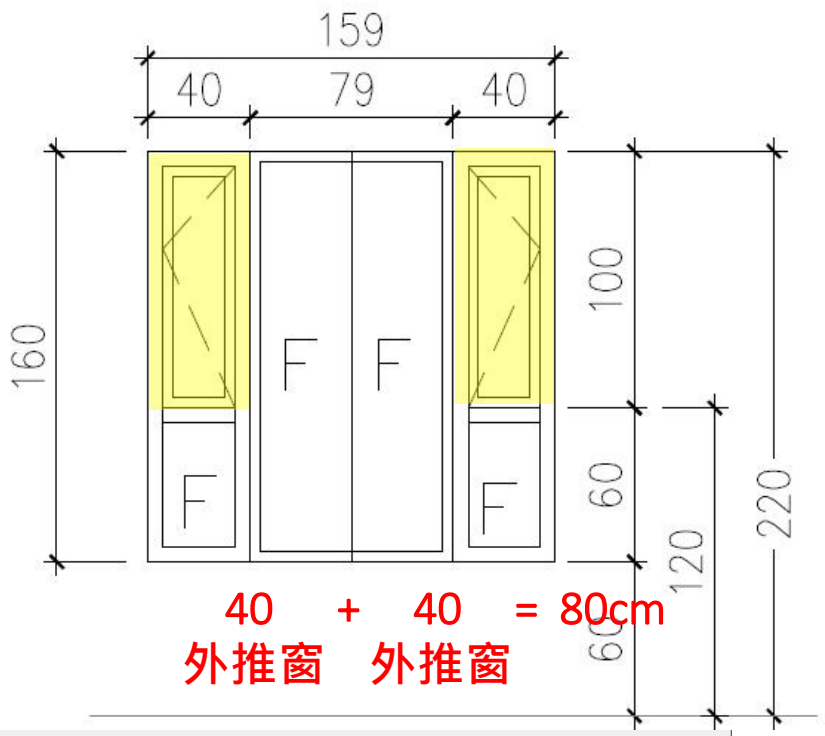
(2) 某住宅平面單側窗與可對流窗的認定

- 在建築平面上繪製通風路徑，下圖紅線
- 各種開窗、落地窗、廚房陽台門等與外氣相接之可開口部位：窗戶可開啟面積需依照窗戶設計狀況計算，固定窗則是0m²



複習一下組合窗「可開窗面積」如何設定？

- 依照實際可開啟的面積來算



新增自訂窗戶資料

自訂窗戶編號：W05

尺寸設定

寬：1.59 m × 高：1.6 m = 單扇窗戶面積：2.54 m²

可開窗寬：0.8 m × 可開窗高：1 m = 可開窗面積：0.8 m²　　可開啟窗面積比：0.31

玻璃設定

玻璃種類(ηi)：單層透明玻璃　玻璃顏色：平板玻璃　玻璃代號：P5　ηi：0.84

玻璃名稱(Ui)：單層玻璃　玻璃厚度：5　熱傳透率Ui：6.21

窗框：鋁門窗窗框　開窗分類：◉ 固定窗　○ 可開窗

綠建材設定

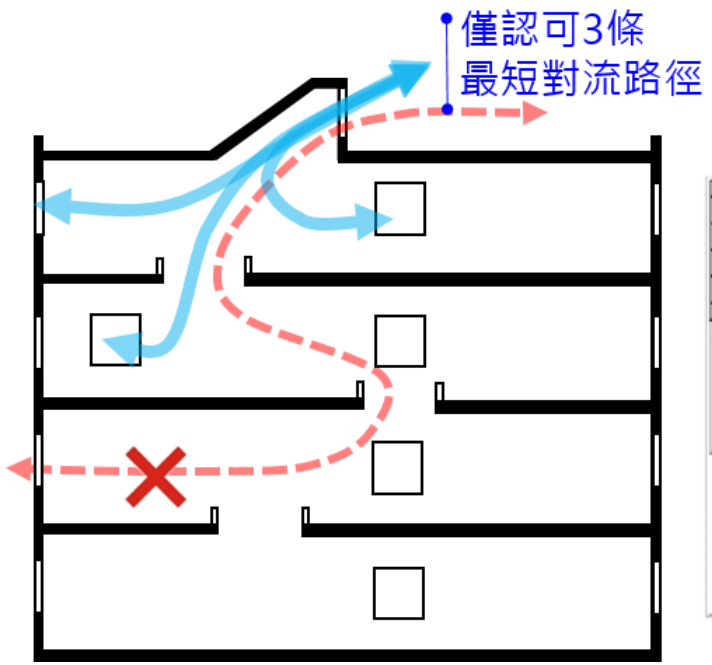
綠建材：☐

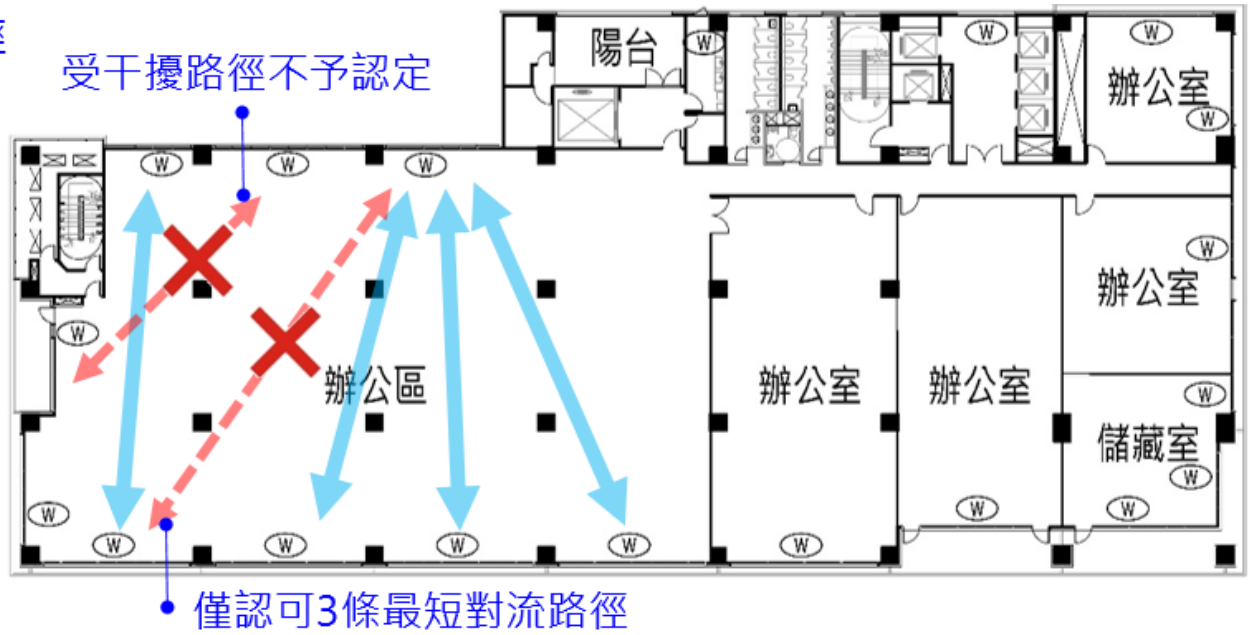
構造代號：　材料名稱：　綠建材有效認可文件編號：

取消　確定

注意：繪製不計三條以上通風路徑示意圖

- 例如：平面空間的對側窗戶數量不一時，對向窗戶數量「少對多」或「多對少」的情況下，僅認可3條最短路徑
- 任一可開窗或通風口可繪製三條以下通風路徑，但此三路徑必須自最短通風路徑繪起，依次繪製第二、第三短之路徑，且任一通風路徑不得交叉
- 通風塔、通風器之通風開窗面積以該風道最長部分之斷面積認定之

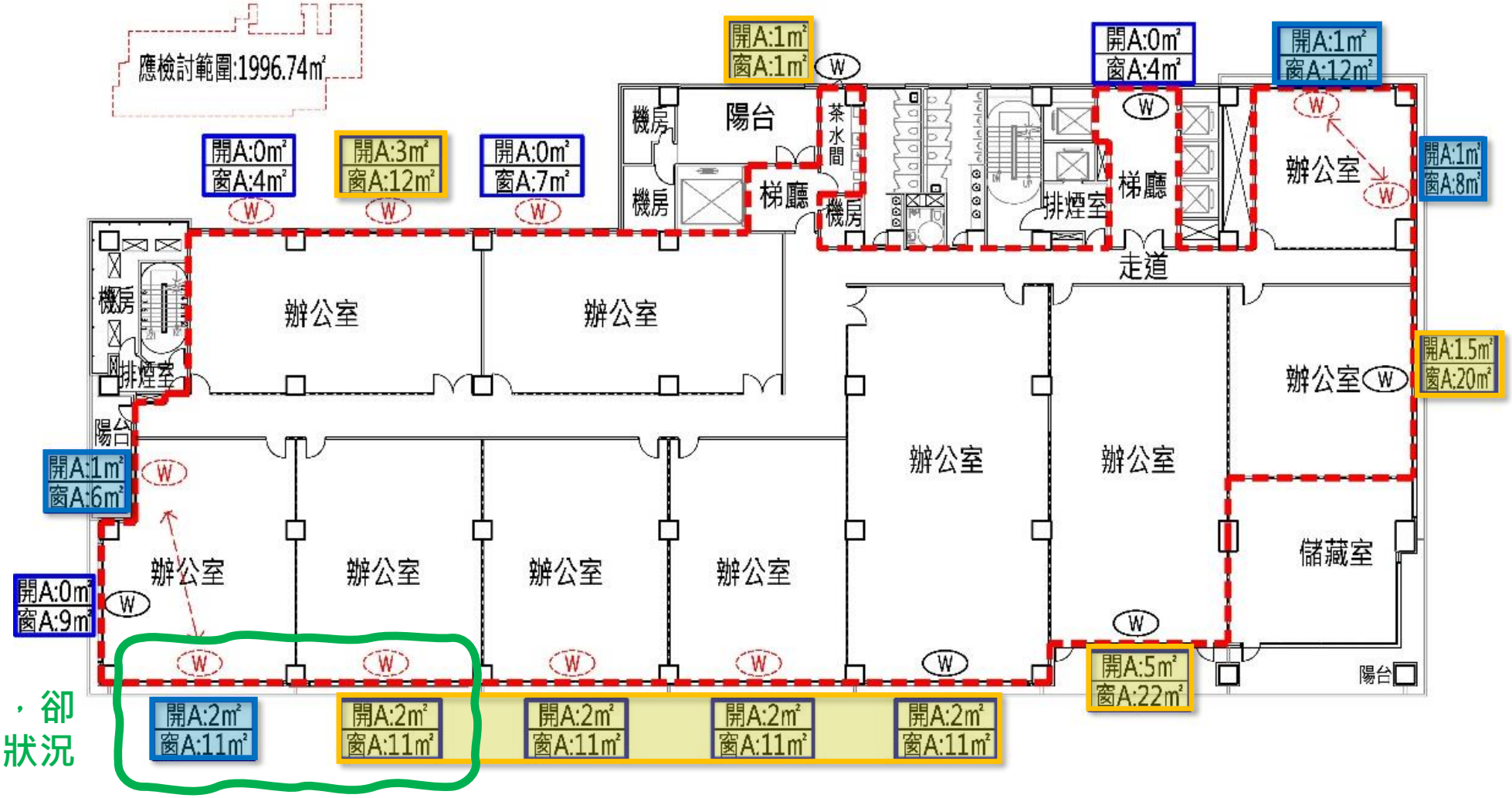




可對流窗面積Acj：1㎡ 3樘、2㎡ 1樘，共5m²

單側通風窗面積Avi：1㎡ 1樘、1.5㎡ 1樘、2㎡ 4樘、3㎡ 1樘、5㎡ 1樘，共18.5m²

該層的VP = (18.5+3.0×5.0) ÷ 1996.74 = **0.02，若要計算全棟建築的VP，則需全部開窗與樓地板面積一起檢討（且VP要大於0.05以上才能納入計算，否則Vac=1.0）**



同編號窗戶，卻有不同通風狀況

(3) 自然通風空調節能率Vac評估

- 採用自然通風計算空調節能率之前提，必須是確實採用間歇空調系統且必須具備某水準以上自然通風條件的建築物，自然通風潛力VP必須為0.05以上（小於0.05則不能優惠）

- 自然通風空調節能率Vac之計算式如下：
  - 若VP<0.05　則令Vac = 1.0
  - 若VP≧0.05　則Vac可依下兩式計算：
    - 住宿類建築　Vac = 1.0-0.2×（VP - 0.05）/0.15，且Vac≧0.8-----（1）
    - 非住宿類建築　Vac = 0.9-0.1×（VP - 0.02）/0.13，且Vac≧0.8 --（2）

Step8：建築物自然通風空調節能Vacm修正與列印

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.G-2辦公場所 | 2.B-4旅館 | 3.H-2住宅 | 4.D-3國小校舍 | 5.A-1集會表演 | 建築物節約能源列印

建築物節約能源列印　　列印

辦公、文教、宗教、照護等耗能特性分區自然通風空調節能率 Vacm 類型：○ 簡算 Vacm 逕為 1.0　◉ 精算（輸入辦公、文教、宗教、照護類建築各層通風窗面積）

評估通風樓層的「總通風檢討面積ΣAk」：250 ㎡　自然通風潛力 VP：0.164 需大於 0.05 以上才能納入 Vacm 計算　自然通風空調節能率 Vacm：0.8

辦公文教宗教照護等耗能特性分區開窗資料表　複製 ✣　新增 +　修改　刪除 -

樓層	窗戶編號	可開窗面積(m²)	通風類型	窗戶數量
1F	W3	1.1	單側	6
1F	W1	0.45	單側	10
1F	W2	3	單側	10

辦公、文教、宗教、照護的通風節能，需勾選才會出現

住宅類自然通風空調節能率 Vac 類型：○ 簡算 Vac 逕為 1.0　◉ 精算（輸入住宅類建築各層通風窗面積）

評估通風樓層的「總通風檢討面積ΣAk」：250 ㎡　自然通風潛力 VP：0.079 需大於 0.05 以上才能納入 Vac 計算

住宅類開窗資料表　複製 ✣　新增 +

樓層	窗戶編號	可開窗面積(m²)	通風類型	窗戶數量
1F	W3	1.1	對流	

住宿類的通風節能，需勾選才會出現

窗戶的可開啟面積是由[自訂窗戶資料]而來，免輸入

編輯開窗資料

樓層：1F

窗戶編號：W3

寬：2.2 m

高：1 m

單扇窗戶面積：2.2 m²

可開窗面積：1.1 m²

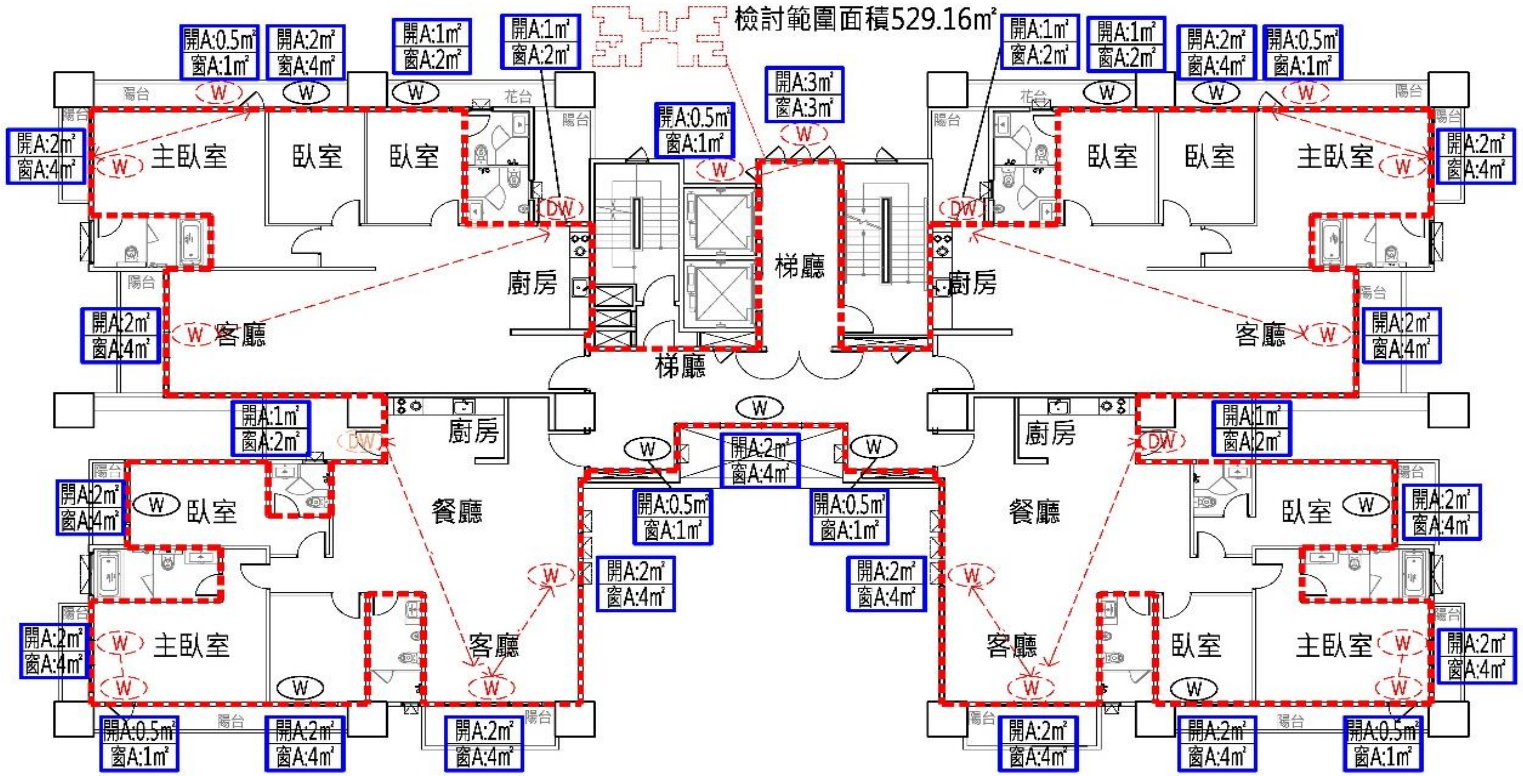
通風類型：◉ 單側　○ 對流

相同窗戶數量：6

取消　確定

若不想費神計算「對流通風窗」，建議至少每一扇可開啟的窗戶都做「單側通風」修正計算，不管是[辦公類]或[住宿類]節能都不無小補

- 若依照實際開窗與對流通風的狀況，　則(17+3*29.5)/529.16=0.2，Vac=0.8
- 若簡化實際開窗但不做對流通風判斷，則(17+29.5)/529.16=0.088，Vac=0.95



表單輸出範例1：ENVLOAD外周區

- 「外殼熱性能固定之大空調空間」（免評估的空間）在表單最上方
- 假設這棟旅館包含了三種空調耗能特性分區（辦公、餐飲、旅館）
- 表單會分別顯示出三種分區的內外周區面積、內周區等面積

C-1 外周區、內部區、被排除密閉空調樓地板面積 AFmp、AFmi、AFmo 計算查核表

	分區編號	樓層	空間名稱	排除之分區面積AFmoi
單一空間樓地板面積≥100㎡之「外殼熱性能固定之大空調空間」(表格不足可自行增加)	商場餐飲娛樂分區	3F	會議室	200
	辦公,文教,宗教,照護分區	3F	中型會議室	250
	辦公,文教,宗教,照護分區	1F	宴會廳	300
應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積ΣAFmo=				750㎡

耗能分區	樓層	外周區面積Afmkpj (㎡)(含接外氣地下層）註1	內部區面積Afmij(㎡)	其他面積Afmei(㎡)	法定總樓地板面積AFm(㎡)
商場餐飲娛樂分區	1-10F	N:250 / E:450 / S:300 / W:400 / 外周區總面積:1400	0	0	1400
	小計Afmkpj	N:250 / E:450 / W:400 / 外周區總面積:1400			
分區合計		ΣAfmkpj = 1400㎡	ΣAfmij = 0㎡	ΣAfmei = 0㎡	ΣAfm = 1400㎡
旅館、招待所之客房分區	11-15F	S:3 / W:400 / 外周區總面積:3000	550	0	3550
	小計Afmkpj	W:400 / 外周區總面積:3000			
分區合計		ΣAfmkpj = 3000㎡	ΣAfmij = 550㎡	ΣAfmei = 0㎡	ΣAfm = 3550㎡
辦公,文教,宗教,照護分區	1-10F	N:250 / E:450 / S:300 / W:400 / 外周區總面積:1400	0	0	1400
	小計Afmkpj	N:250 / E:450 / W:400 / 外周區總面積:1400			
分區合計		ΣAfmkpj = 1400㎡	ΣAfmij = 0㎡	ΣAfmei = 0㎡	ΣAfm = 1400㎡
全建築物合計		外周區空調總樓地板面積ΣAFmp = 5800㎡	內部區空調總樓地板面積ΣAFmi = 550㎡	其他法定總樓地板面積AFe = 0㎡	法定總樓地板面積 = 6350㎡

註一：外周區方位k依實際建物立面之方位自行填列。

表單輸出範例2：熱透熱與日射透過熱表單

- 假設這棟[旅館類]建築包含了三種空調耗能特性分區（辦公、餐飲、旅館），表單會分別列印出此三種分區的資料
- 程式出現的表單都是依照空調耗能特性分區顯示

C - 3 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(3) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表
--------透光部位傳透熱與日射透過熱計算表（每一耗能特性分區一套表）

耗能特性分區編號及名稱m：辦公,文教,宗教,照護分區

方位樓層	窗編號及尺寸(m)	窗框比rfr	窗(含框)Ui	數量ni	每樘窗面積Ai(㎡)	Ui×Ai×ni	方位別累算b. ΣUi×Ai×ni	外遮陽Ki(註2)	ηi	Ki×ηi×Ai×ni	方位別累算a. ΣKi×ηi×Ai×ni
N - 1-3F	W3 - 2.2×1	0.14	4.72	4	2.2	41.54	241.94	0.75	0.77	5.08	36.88
N - 2F	W2 - 4×1.5	0.14	3.34	10	6	200.4		1	0.53	31.8	
E - 1F	W1 - 0.6×1.5	0.14	5.83	1	0.9	5.25	10.5	1	0.84	0.76	1.52
E - 1F	W1 - 0.6×1.5	0.14	5.83	1	0.9	5.25		1	0.84	0.76	
S - 1-3F	W3 - 2.2×1	0.14	4.72	4	2.2	41.54	41.54	0.53	0.77	3.59	3.59
W - 1-3F	W06 - 0.6×0.6	0.14	5.92	4	0.36	8.52	8.52	0.94	0.84	1.14	1.14

外遮陽處理（參照附錄二）

立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算)

方位樓層	窗編號	遮陽形式	遮陽尺寸描述與深度比計算 附錄二表2.2.1~2.2.3	修正前遮陽係數Ksi	短外遮陽修正 Δksi	短外遮陽修正 (Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	修正後遮陽係數Ksi	鄰棟建物遮陽係數Kbi (簡算: 1.0 精算:表C-4)	最終Ki值（Ksi, Kbi取小值）
W - 1-3F	W06	垂直遮陽	遮陽高度：0.6m 深度比：0.38m/1m = 0.38 修正：單邊遮陽修正	0.87	-	1	0.94	1	0.94
S - 1-3F	W3	水平遮陽	遮陽寬度：0.6m 深度比：1m/1.5m = 0.67 修正：周邊遮陽修正	0.53	-	13.44	0.53	1	0.53
N - 1-3F	W3	水平遮陽	遮陽寬度：0.6m 深度比：1m/1.5m = 0.67 修正：周邊遮陽修正	0.75	-	13.44	0.75	1	0.75
E - 1F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
N - 2F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
E - 1F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1

註1: ΣUi×Ai 及ΣKi×ηi ×Ai 應依方位別計算（含水平面）。
註2: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註3: 載短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註4: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註5: 修正後Ksi,hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)²，修正後Ksi,ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver×(Hw / Hs)²。

C - 3 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(3) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表
--------透光部位傳透熱與日射透過熱計算表（每一耗能特性分區一套表）

耗能特性分區編號及名稱m：商場餐飲娛樂分區

方位樓層	窗編號及尺寸(m)	窗框比rfr	窗(含框)Ui	數量ni	每樘窗面積Ai(㎡)	Ui×Ai×ni	方位別累算b. ΣUi×Ai×ni	外遮陽Ki(註2)	ηi	Ki×ηi×Ai×ni	方位別累算a. ΣKi×ηi×Ai×ni
E - 1F	W2 - 4×1.5	0.14	3.34	1	6	20.04	20.04	1	0.53	3.18	3.18
W - 1F	W1 - 0.6×1.5	0.14	5.83	2	0.9	10.49	72.17	0.75	0.84	1.13	10.17
W - 1F	W2 - 4×1.5	0.14	3.34	1	6	20.04		0.77	0.53	2.45	
W - 2F	W3 - 2.2×1	0.14	4.72	3	2.2	31.15		1	0.77	5.08	
W - 2F	W1 - 0.6×1.5	0.14	5.83	2	0.9	10.49		1	0.84	1.51	

外遮陽處理（參照附錄二）

立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算)

方位樓層	窗編號	遮陽形式	遮陽尺寸描述與深度比計算 附錄二表2.2.1~2.2.3	修正前遮陽係數Ksi	短外遮陽修正 Δksi	短外遮陽修正 (Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	修正後遮陽係數Ksi	鄰棟建物遮陽係數Kbi (簡算: 1.0 精算:表C-4)	最終Ki值（Ksi, Kbi取小值）
W - 1F	W1	格子遮陽	深度比：((0.725m/4.7m) + (0.725m/3.35m)) / 2 = 0.19	0.75	-	-	0.75	1	0.75
W - 1F	W2	格子遮陽	深度比：((0.725m/4.4m) + (0.725m/4.25m)) / 2 = 0.17	0.77	-	-	0.77	1	0.77
W - 2F	W3	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
W - 2F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
E - 1F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1

註1: ΣUi×Ai 及ΣKi×ηi ×Ai 應依方位別計算（含水平面）。
註2: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註3: 載短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註4: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註5: 修正後Ksi,hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)²，修正後Ksi,ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver×(Hw / Hs)²。

C - 3 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(3) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表
--------透光部位傳透熱與日射透過熱計算表（每一耗能特性分區一套表）

耗能特性分區編號及名稱m：旅館、招待所之客房分區

方位樓層	窗編號及尺寸(m)	窗框比rfr	窗(含框)Ui	數量ni	每樘窗面積Ai(㎡)	Ui×Ai×ni	方位別累算b. ΣUi×Ai×ni	外遮陽Ki(註2)	ηi	Ki×ηi×Ai×ni	方位別累算a. ΣKi×ηi×Ai×ni
E - 15F	W3 - 2.2×1	0.14	4.72	11	2.2	114.22	124.71	1	0.77	18.63	20.14
E - 15F	W1 - 0.6×1.5	0.14	5.83	2	0.9	10.49		1	0.84	1.51	
W - 15F	W2 - 4×1.5	0.14	3.34	10	6	200.4	200.4	1	0.53	31.8	31.8

外遮陽處理（參照附錄二）

立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算)

方位樓層	窗編號	遮陽形式	遮陽尺寸描述與深度比計算 附錄二表2.2.1~2.2.3	修正前遮陽係數Ksi	短外遮陽修正 Δksi	短外遮陽修正 (Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	修正後遮陽係數Ksi	鄰棟建物遮陽係數Kbi (簡算: 1.0 精算:表C-4)	最終Ki值（Ksi, Kbi取小值）
W - 15F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
E - 15F	W3	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1
E - 15F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1	1	1

註1: ΣUi×Ai 及ΣKi×ηi ×Ai 應依方位別計算（含水平面）。
註2: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註3: 載短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註4: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註5: 修正後Ksi,hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)²，修正後Ksi,ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver×(Hw / Hs)²。

表單輸出範例3：日射取得量Mmk、外殼熱損失係數Lm

- 若有傾斜外牆或開窗，因日射時Ihk需要進行修正，即使同方位的外牆也需要依照外牆的傾斜角度分別顯示

C - 6 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(5) - Mmk、Lm計算表
（每一耗能特性分區一套表）

耗能特性分區編號及名稱m：辦公,文教,宗教,照護分區

外周區空調總樓地板面積AFmp：1400

方位 k	ΣKi×ηi×Ai×ni 玻璃部 a	ΣUi×Ai×ni 玻璃部 b	ΣUi×Ai 實牆部 c	日射取得係數 Mmk d=Σ(a＋0.03×c)÷AFmp	日射時 IHk (表7)	日射取得量 Mk×IHk [kWh/(㎡.yr)]
N (60°<β≤75°)	0	0	269.55	0.01	291.7 × 0.45 = 131.26	1.31
N	36.88	241.94	0	0.03	291.7	8.75
E	1.52	10.5	1209.25	0.03	371.1	11.13
S (30°<β≤45°)	0	0	518.25	0.01	487 × 0.96 = 467.52	4.68
S	3.59	41.54	691	0.02	487	9.74
W	1.14	8.52	628.95	0.01	505.9	5.06
水平面	0.24	8.52	0	0	1059.8	0
水平面	10.67	148.08	0	0.01	1059.8	10.6
玻璃部位單位溫差熱流量合計Σb =		459.1	3317			51.27
實牆部位單位溫差熱流量合計Σc =						
玻璃部位與實牆部位單位溫差熱流量合計(e)=Σb＋Σc =			3776			
總日射取得量[kWh/(㎡.yr)] (g) = ΣMmk×IHk =						
外殼熱損失係數Lm[W/(㎡.K)] = （ΣUi×Ai）/AFmp = (e) / AFmp = 2.7						

C - 6 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(5) - Mmk、Lm計算表
（每一耗能特性分區一套表）

耗能特性分區編號及名稱m：商場餐飲娛樂分區

外周區空調總樓地板面積AFmp：1400

方位 k	ΣKi×ηi×Ai×ni 玻璃部 a	ΣUi×Ai×ni 玻璃部 b	ΣUi×Ai 實牆部 c	日射取得係數 Mmk d=Σ(a＋0.03×c)÷AFmp	日射時 IHk (表7)	日射取得量 Mk×IHk [kWh/(㎡.yr)]
N	0	0	12.02	0	291.7	0
E (45°<β≤60°)	3.18	20.04	0	0	371.1 × 0.67 = 248.64	0
E	0	0	195.87	0	371.1	0
S (45°<β≤60°)	0	0	272.91	0.01	487 × 0.86 = 418.82	4.19
W	10.17	72.17	325.6	0.01	505.9	5.06
水平面	0	0	195.72	0	1059.8	0
玻璃部位單位溫差熱流量合計Σb =		92.21	1002.12			9.25
實牆部位單位溫差熱流量合計Σc =						
玻璃部位與實牆部位單位溫差熱流量合計(e)=Σb＋Σc =			1094			
總日射取得量[kWh/(㎡.yr)] (g) = ΣMmk×IHk =						
外殼熱損失係數Lm[W/(㎡.K)] = （ΣUi×Ai）/AFmp = (e) / AFmp = 0.78						

表單輸出範例4：最終的ENVLOAD計算結果

- 假設這棟[旅館類]建築包含了三種空調耗能特性分區（辦公、餐飲、旅館），表單會分別顯示出此三種分區的ENVLOAD數據
- 若有通風修正Vacm的也會再此顯示
- 再用[外周區面積]加權計算ENVLOAD標準值與最終結果

C-7 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(6)-最終 ENVLOAD 計算表

建築物地點	臺中市	海拔高度(m)	< 200m
冷房度時DH (查表7)	14.5 [1000.K h/yr]		
辦公,文教,宗教,照護分區	外周區樓地板面積AFmp	1400 ㎡	
	Lm = 2.7[W/(㎡.K)]	ΣMmk×IHk = 50.15[kWh/(㎡.yr)]	
	自然通風空調節能率Vacm（依附錄三提出計算書，Vacm僅限辦公文教宗教照護等耗能特性分區使用，為了簡化可令Vacm為1.0而省略之）= 0.8		
	回歸係數a1：66[kWh/(㎡.yr)]，a2：0.727，a3：0.761。		
	建築物外殼耗能量ENVLOADm = a1m＋[a2m×Lm×DH＋a3m×(ΣMmk×IHk)]×Vacm = 119.3 [kWh/ (㎡.yr)]		
	建築物外殼耗能量基準值ENVLOADms(查表5) = 170[kWh/(㎡.yr)]		
商場餐飲娛樂分區	外周區樓地板面積AFmp	1400 ㎡	
	Lm = 0.78[W/(㎡.K)]	ΣMmk×IHk = 13.64[kWh/(㎡.yr)]	
	自然通風空調節能率Vacm（依附錄三提出計算書，Vacm僅限辦公文教宗教照護等耗能特性分區使用，為了簡化可令Vacm為1.0而省略之）= 1		
	回歸係數a1：159[kWh/(㎡.yr)]，a2：0.257，a3：0.908。		
	建築物外殼耗能量ENVLOADm = a1m＋[a2m×Lm×DH＋a3m×(ΣMmk×IHk)]×Vacm = 174.29 [kWh/ (㎡.yr)]		
	建築物外殼耗能量基準值ENVLOADms(查表5) = 265[kWh/(㎡.yr)]		
旅館、招待所之客房分區	外周區樓地板面積AFmp	3000 ㎡	
	Lm = 2.33[W/(㎡.K)]	ΣMmk×IHk = 39.95[kWh/(㎡.yr)]	
	自然通風空調節能率Vacm（依附錄三提出計算書，Vacm僅限辦公文教宗教照護等耗能特性分區使用，為了簡化可令Vacm為1.0而省略之）= 1		
	回歸係數a1：41[kWh/(㎡.yr)]，a2：0.456，a3：0.93。		
	建築物外殼耗能量ENVLOADm = a1m＋[a2m×Lm×DH＋a3m×(ΣMmk×IHk)]×Vacm = 93.56 [kWh/ (㎡.yr)]		
	建築物外殼耗能量基準值ENVLOADms(查表5) = 130[kWh/(㎡.yr)]		
設計值 ENVLOAD	Σ(ENVLOADm×AFmp) / ΣAFmp = 119.26[kWh/(㎡.yr)]		
基準值 ENVLOADs	Σ(ENVLOADms×AFmp) / ΣAFmp = 172.24[kWh/(㎡.yr)]		
合格判斷	ENVLOAD < ENVLOADs？ 否□ 是■		
簽證人	姓名：KKK(簽章)		

建築物節約能源

2.住宿類REQ

Step1：確認海拔高度、總量規範、住宅類型

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：< 200m

地面以上樓層樓地板面積：1000 ㎡

基地面積：1000 ㎡

新建建築面積：1000 ㎡

總樓地板面積：1000 ㎡

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 ㎡

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

編輯建築物用途資料

使用類組：H-2住宅

說明：(1)供特定人長期住宿之場所。

(1)供特定人長期住宿之場所。

(2)農舍

樓地板面積：　㎡

住宿類建築

取消　確定

建築物用途

供公眾：◉ 是　○ 否

山坡地建築：○ 是　◉ 否

地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

建築物用途資料　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範

新增 +　修改　刪除 -

使用類組	說明	樓地板面積 (㎡)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

Step2：輸入「建築外殼面積」

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.G-2辦公場所 | 2.B-4旅館 | 3.H-2住宅 | 4.D-3國小校舍 | 5.A-1集會表演 | 建築物節約能源列印

3.H-2住宅 (1)供特定人長期住宿之場所。

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi | B 外牆熱傳Uaw | D 住宅類REQ

基本資料 - 住宿類建築

建築外殼面積資料列表　不包括屋頂突出物等　複製 ❖　新增 +　修改　刪除 -

方位	樓層	面積(m²)
全方位	1F	1000
全方位	2-3F	2000
水平面	6F	200
S	1F	150

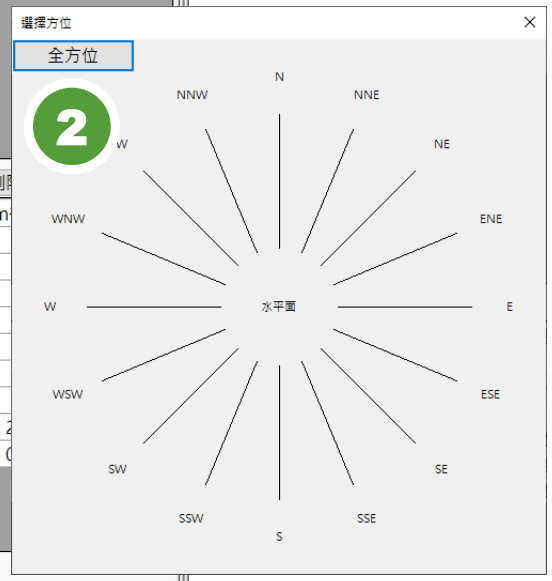
1

REQ需要的是外殼總面積，因此[方位]可用[全方位]來輸入

舉例：1F的平面周長是250m、樓高4m，用[全方位]1000m²

窗戶資料列表　複製 ❖　新增 +　修改　刪

方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ηi)	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱(Ui)	玻璃厚度	寬(m)	高(m)	面積 Aqsi(m²
W	RF	4F-B	主臥室	W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	
E	RF	4F-B	主臥室	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	
S	RF	4F-B	餐廳	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	
S	RF	4F-B	餐廳	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	
S	2F	2F-1	書房	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	
NNW	2F	2F-1	臥室1	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	
S	2F	2F-2	臥室1	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	
W	2F	2F-2	臥室1	W05	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	1.59	1.6	2
E	2F	2F-2	臥室1	W06	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	3	0.6	0.6	0



Step3：輸入「窗戶資料」（含遮陽ki設定）

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.G-2辦公場所 | 2.B-4旅館 | 3.H-2住宅 | 4.D-3國小校舍 | 5.A-1集會表演 | 建築物節約能源列印

3.H-2住宅 (1)供特定人長期住宿之場所。

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi | B 外牆熱傳Uaw | D 住宅類REQ

基本資料 - 住宿類建築

建築外殼面積資料列表　不包括屋頂突出物等

方位	樓層
全方位	1F
全方位	2-3F
水平面	6F
S	1F

住宿類建築輸入時建議完整填寫

窗戶方位：W　住戶編號：4F-B　居室編號：主臥室

6 m²　具相同方位與遮陽類型的窗戶數量：10　窗戶總面積：60 m²

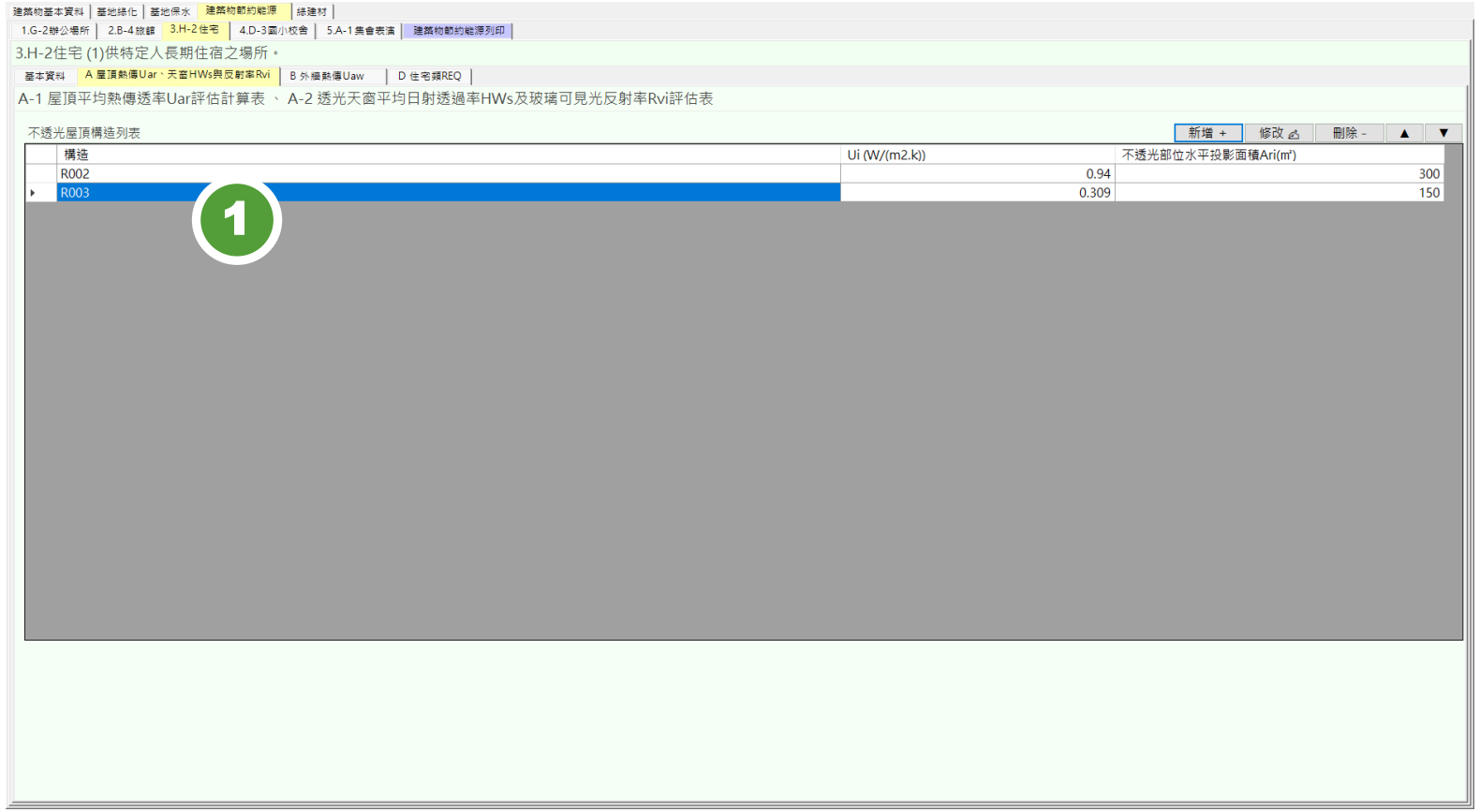
3 m²　可開啟窗面積比：0.5

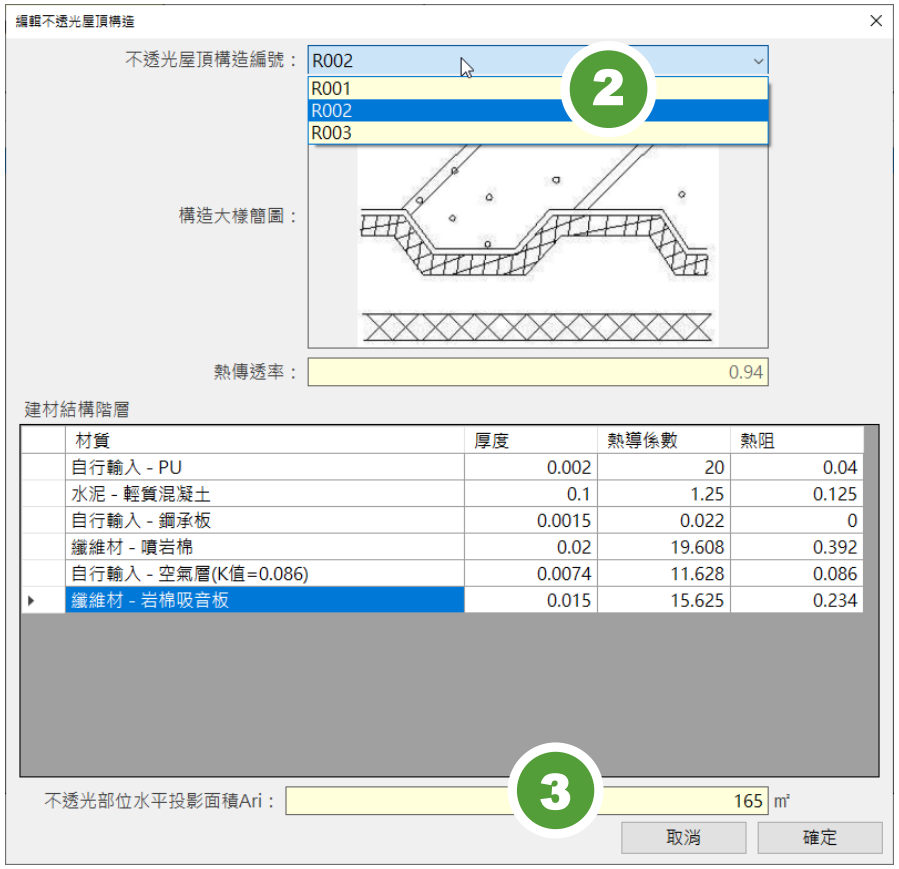
窗戶資料列表　複製 ✣　新增 +　修改 ✎　刪除 -　▲　▼

方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ni)	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱(Ui)	玻璃厚度	寬(m)	高(m)	面積 Aqsi(m²)	數量
W	RF	4F-B	主臥室	W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	10
E	RF	4F-B	主臥室	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	1
S	RF	4F-B	餐廳	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	1
S	RF	4F-B	餐廳	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	1
S	2F	2F-1	書房	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	1
NNW	2F	2F-1	臥室1	W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	2
S	2F	2F-2	臥室1	W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	1
W	2F	2F-2	臥室1	W05	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	1.59	1.6	2.54	1
E	2F	2F-2	臥室1	W06	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	3	0.6	0.6	0.36	1

Step4：設定「不透光屋頂構造」面積

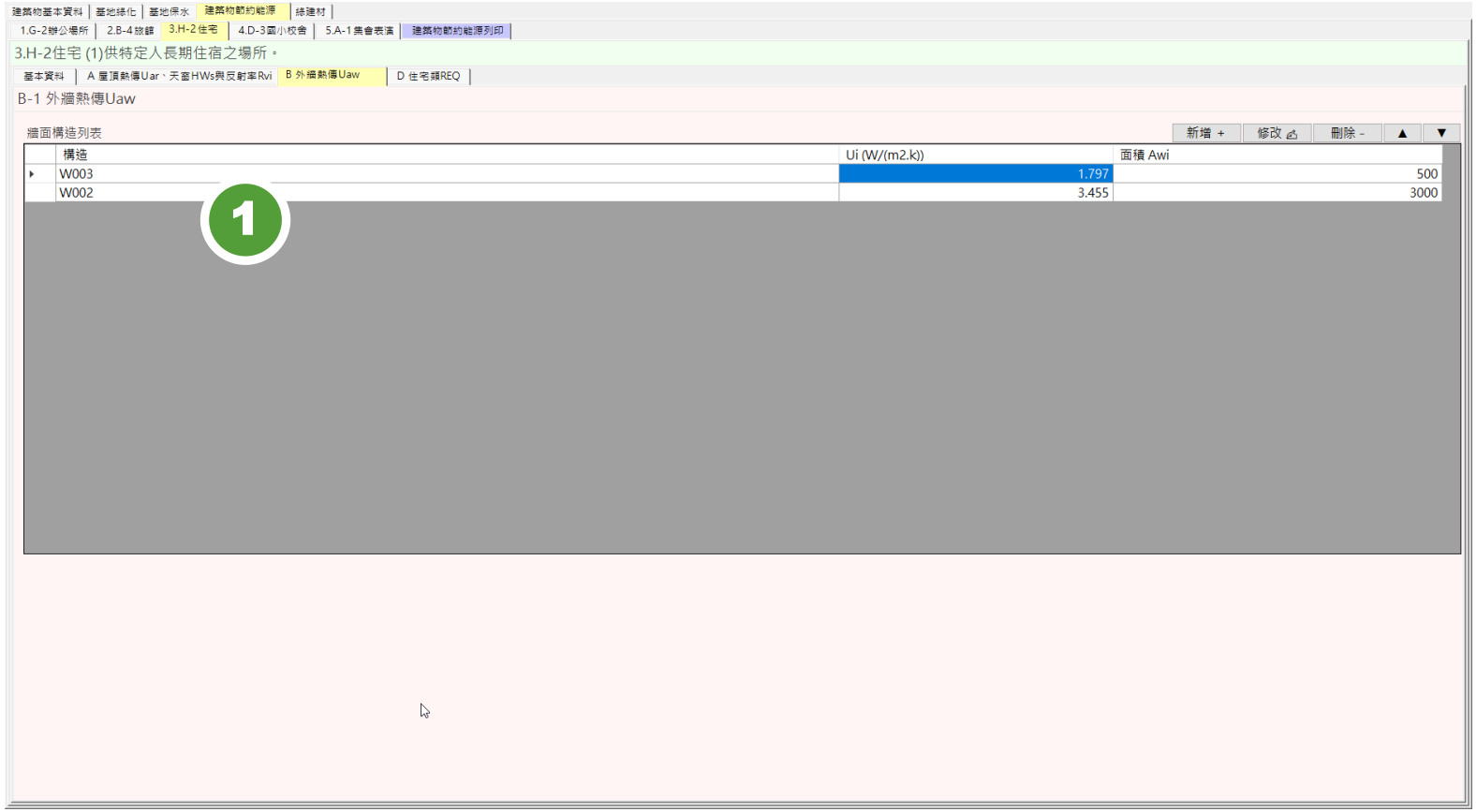
- 若相同屋頂構造用於多處，可重複輸入，表單會合併計算並列印

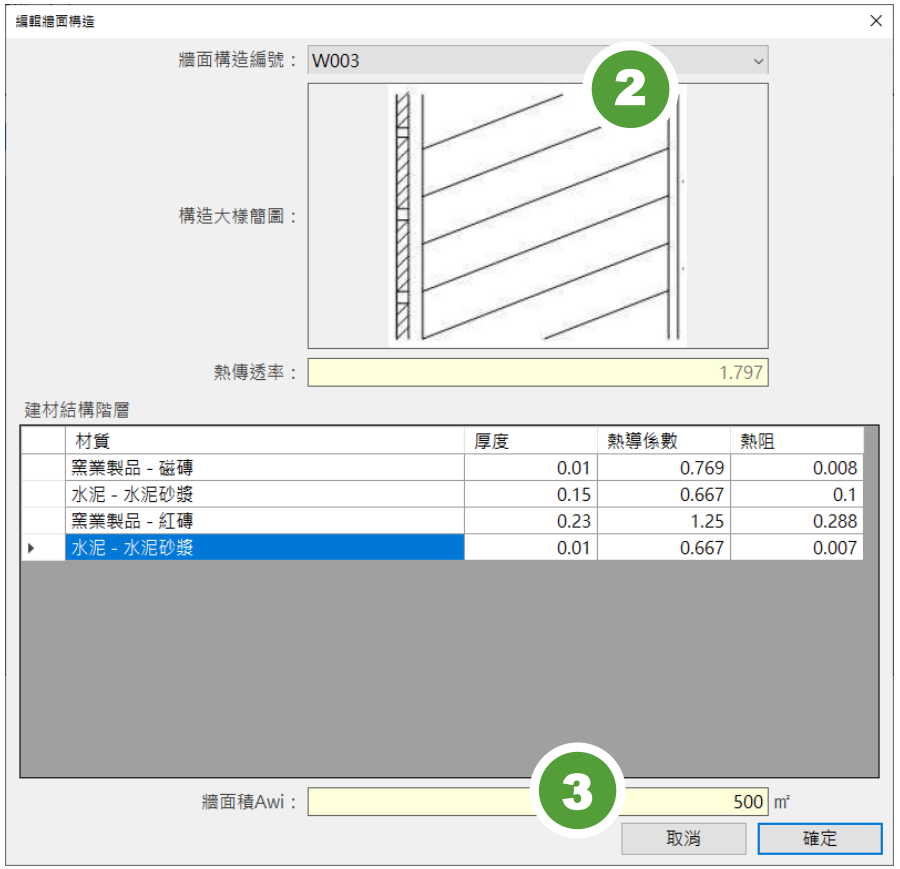




Step5：設定「外牆熱傳Uaw」面積

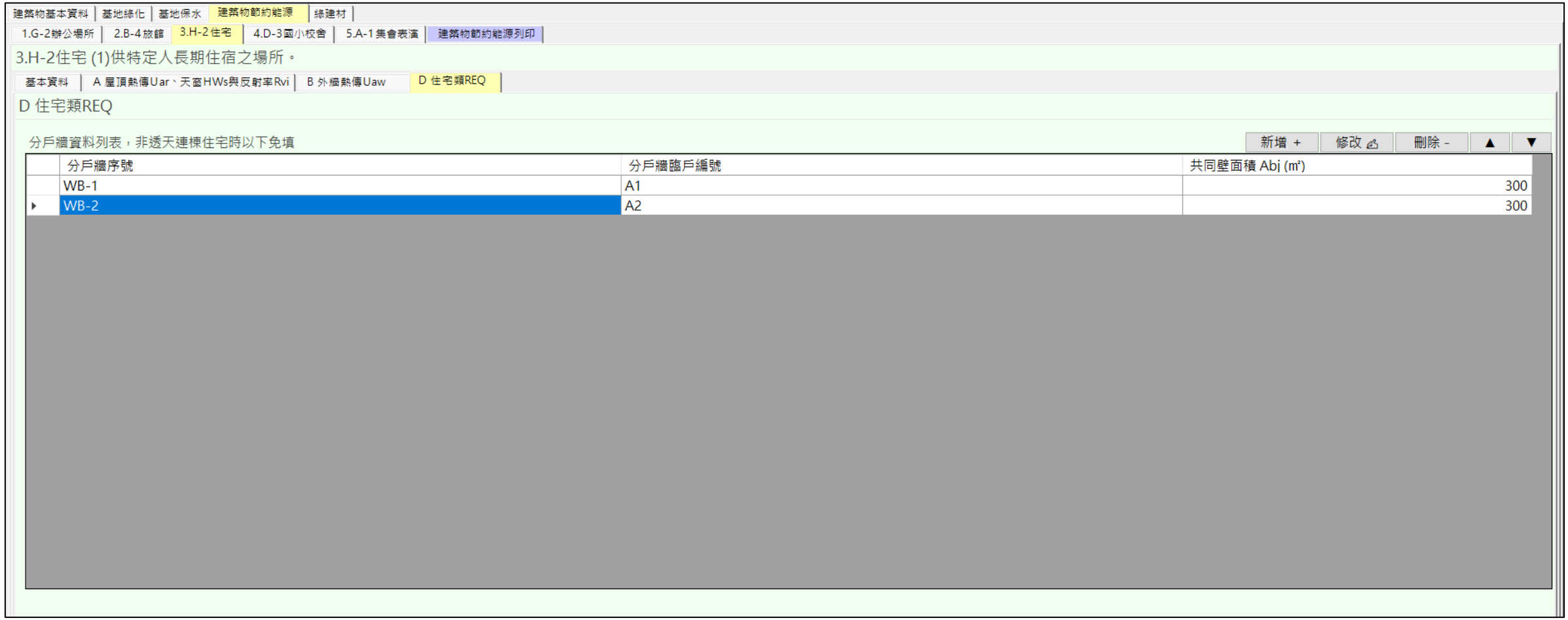
- 若相同外牆構造用於多處，可重複輸入，表單會合併計算並列印





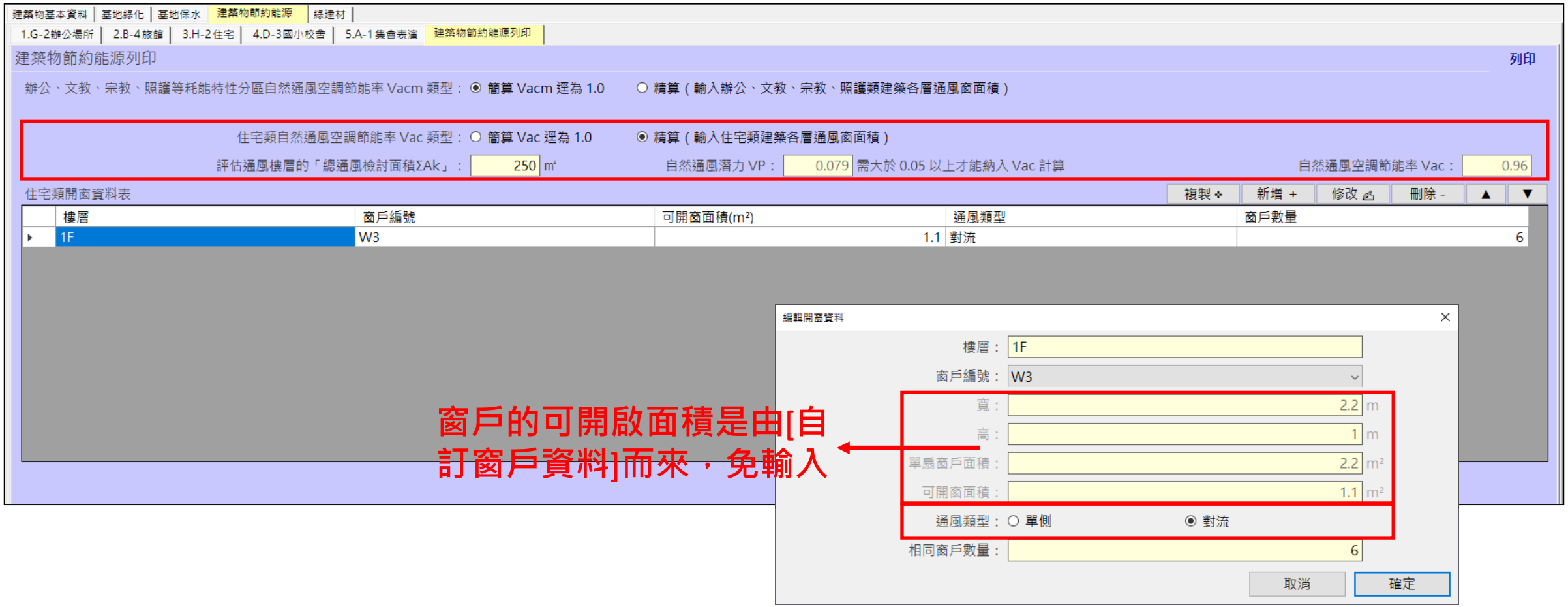
Step6：連棟透天住宅可輸入「分戶牆」面積

- 只有連棟透天住宅可以使用「分戶牆」面積，集合住宅不可用



Step7：住宅的自然通風空調節能Vacm

- 只有連棟透天住宅可以使用「分戶牆」面積，集合住宅不可用



表單輸出範例1：REQ計算結果

D-1 Req 計算表 1 外遮陽係數 Ki 與外殼等價開窗面積 Aeq 計算表

方位	日射修正係數 fk	樓層/空間	窗扇資料			每樘面積 Agi(㎡) 或Agsi(㎡)	數量 ni	窗戶面積小計 ΣAgi = ni×Agi(㎡) 或ΣAgsi = ni×Agsi(㎡)	外遮陽 Ki	外殼等價開窗面積 ΣAgi×fk×ki(㎡) 或 ΣAgsi×fk×ki(㎡)
			編號	寬(m)	高(m)					
E	1.15	2F/2F-2/臥室1	W06	0.6	0.6	0.36	1	0.36	1	0.41
	1.15	RF/4F-B/主臥室	W3	2.2	1	2.2	1	2.2	1	2.53
S	1.51	2F/2F-1/書房	W1	0.6	1.5	0.9	1	0.9	1	1.36
	1.51	2F/2F-2/臥室1	W3	2.2	1	2.2	1	2.2	1	3.32
	1.51	RF/4F-B/餐廳	W1	0.6	1.5	0.9	1	0.9	1	1.36
	1.51	RF/4F-B/餐廳	W1	0.6	1.5	0.9	1	0.9	1	1.36
W	1.57	2F/2F-2/臥室1	W05	1.59	1.6	2.54	1	2.54	1	3.99
	1.57	RF/4F-B/主臥室	W2	4	1.5	6	10	60	1	94.2
NNW	1.03	2F/2F-1/臥室1	W1	0.6	1.5	0.9	2	1.8	0.81	1.5
外殼等價開窗面積 Aeq = ΣAgi × fk × Ki + ΣAgsi × fk × Ki =										110.03m²
自然通風空調節能率 Vac(簡算逕為 1.0，精算依附錄三提出計算書) =										0.96
自然通風空調節能修正 Aeq = (ΣAgi × fk × Ki + ΣAgsi × fk × Ki) × Vac =										105.63m²
簽證人	姓名：KKK(簽章)									

D-3 Req指標計算表及基準值檢討表

立面外殼位置	立面外殼面積 Aewi（㎡）	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri（㎡）
全方位 1F	1000㎡	水平面 6F	200㎡
全方位 2-3F	2000㎡		
S 1F	150㎡		
	3150㎡		200㎡

透天連棟住宅分戶牆(共同壁)修正係數Ab計算 (非透天連棟住宅，令Ab = 0.0，以下免計算)		
分戶牆j序號	分戶牆臨戶編號	共同壁面積Abj（㎡）
WB-1	A1	300㎡
WB-2	A2	300㎡
分戶牆總面積ΣAbj =		600㎡
Ab = 0.3×ΣAbj =		180㎡ (非透天連棟住宅時，Ab = 0.0)
外殼面積合計		Aen = ΣAewi +ΣAeri + Ab = 3530㎡
外殼等價開窗面積Aeq（取自附件D-1）		105.63㎡
基準檢討 Req = Aeq/Aen = 2.99% < Reqs = 15% 合格與否 □否 ■是		
簽證人	姓名：KKK(簽章)	

建築物節約能源

3.大型空間類或學校類AWSG

Step1：確認海拔高度、總量規範

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：< 200m

地面以上樓層樓地板面積：1000 ㎡

基地面積：1000 ㎡

新建建築面積：1000 ㎡

總樓地板面積：1000 ㎡

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：100 %

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 ㎡

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：　%

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

建築物用途

供公眾：◉ 是　○ 否

1

山坡地建築：○ 是　◉ 否

地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

建築物用途資料　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範

新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

使用類組	說明	樓地板面積 (㎡)
G-2辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所（含研究實驗空間）。	1500
B-4旅館	供不特定人士休息住宿之場所。	8500
H-2住宅	(1)供特定人長期住宿之場所。	1000
D-3國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。但行政辦公與教室類空間以外之宿舍、專用辦公樓、專用集會場、專用圖書館、專用體育館部分應依其空間特質分屬住宿類、空調型類或大型空間類建築處...	500
A-1集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。	1000

Step2：輸入「窗戶資料」（包含遮陽ksi）

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.G-2辦公場所 | 2.B-4旅館 | 3.H-2住宅 | 4.D-3國小校舍 | 5.A-1集會表演 | 建築物節約能源列印

4.D-3國小校舍

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi | E 學校類AWSG

基本資料 - 學校類建築

窗戶資料列表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

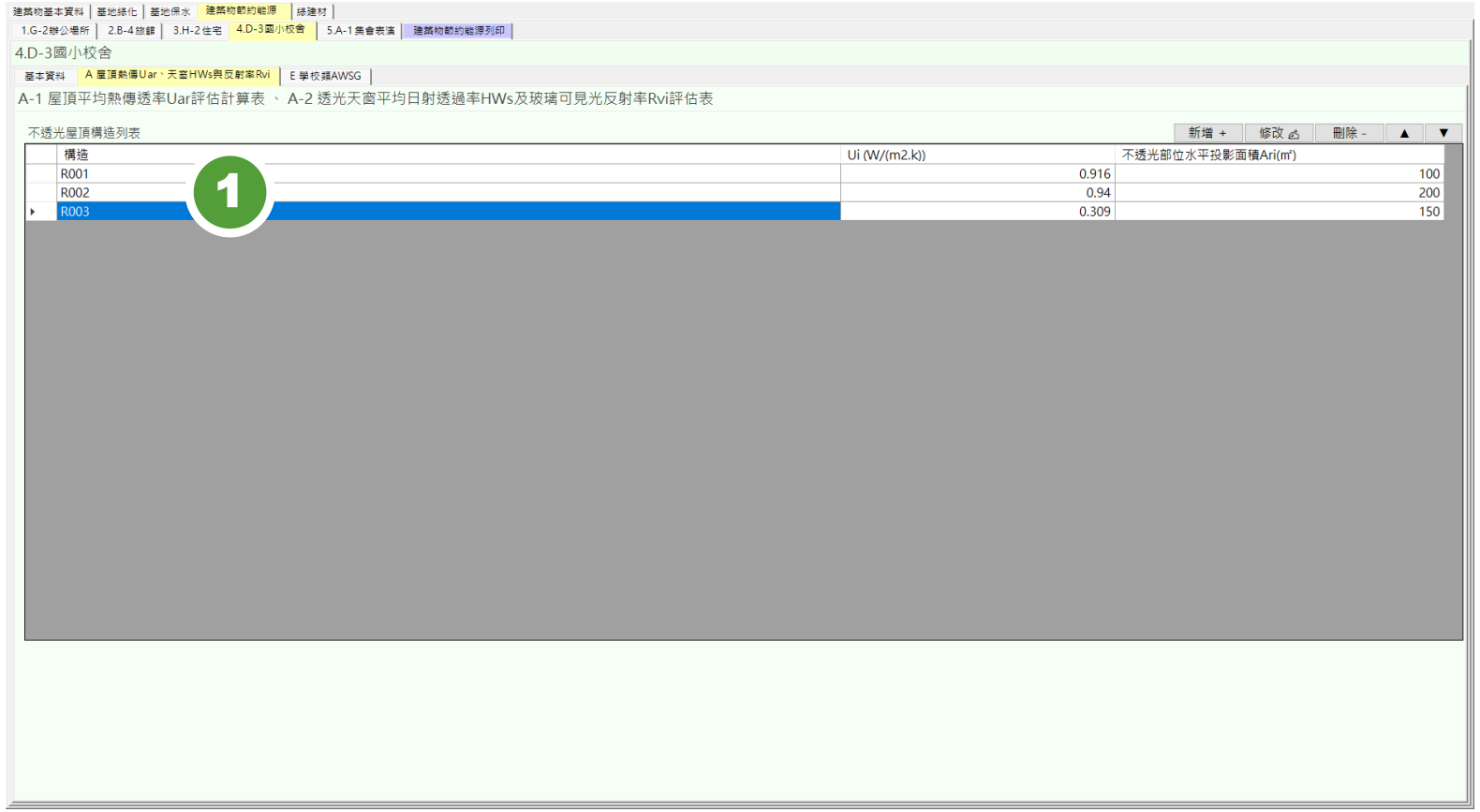
	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ηi)	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱(Ui)	玻璃厚度	寬(m)	高(m)	面積 Aqsi(m²)	數量
▸	N	5F			W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	10
	S	6-8F			W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	5
	W	6-8F			W04	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	12mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A12+3	2.4	2	4.8	10
	SE	6-8F			W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	5

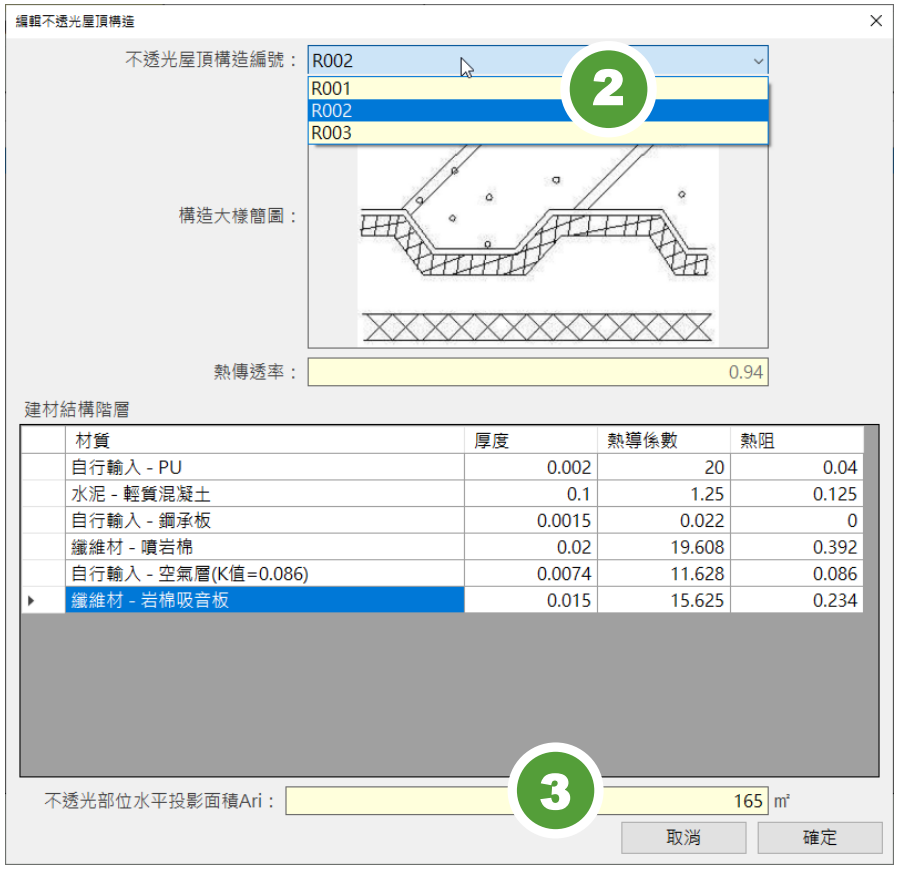
1.可以不填

2.填入有助於填入資料的檢查

Step2：輸入「不透光屋頂構造」面積

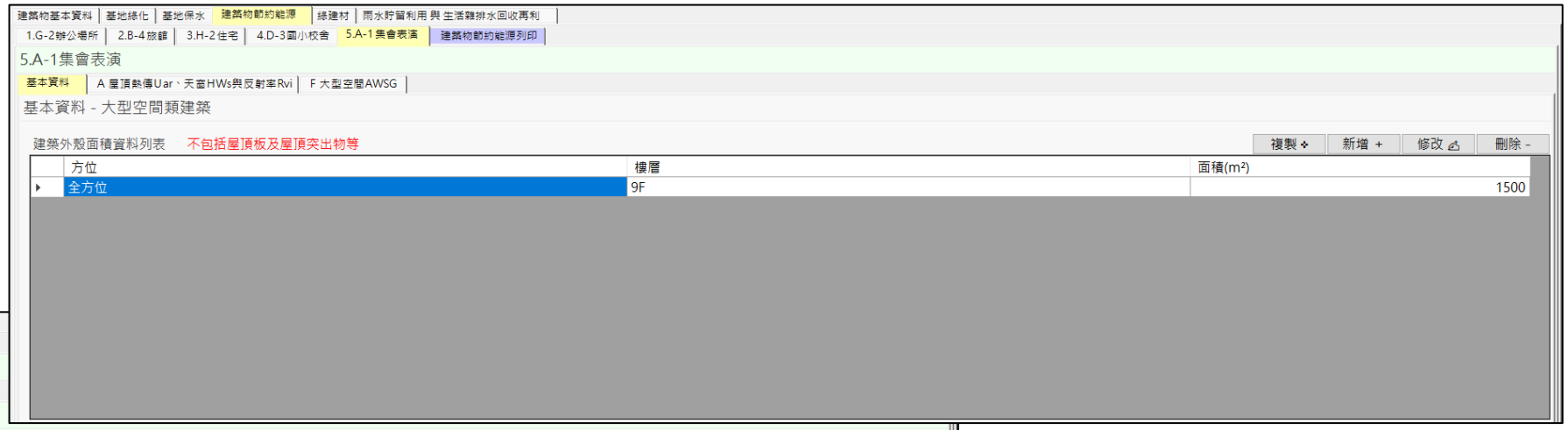
- 若相同屋頂構造用於多處，可重複輸入，表單會合併計算並列印





Step3：「大型空間」與「學校建築」輸入的不同之處

- 「大型空間」需要設定「外殼面積」以及「外殼熱性能固定之大型空調空間」
- 「學校建築」不需設定



表單輸出範例1：「學校類」與「大型空間類」的計算結果

E 學校類建築物AWSG正式評估表
(本表不適用於大型空間類建築物，玻璃ηi統一設為1.0，不必檢討玻璃之日射透過率)

方位 樓層	每扇窗資料			數量 ni	ηi	IHki (kWh/(m².yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m²)	IHki×Ki×ηi×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
N - 5F	W2	4	1.5	10	1.0	291.7	0.76	60	13301.52
SE - 6-8F	W2	4	1.5	5	1.0	430.1	0.3	30	3870.9
S - 6-8F	W1	0.6	1.5	5	1.0	487	0.33	4.5	723.2
W - 6-8F	W04	2.4	2	10	1.0	505.9	0.33	48	8013.46
							ΣAi =	142.5	
								ΣIHki × Ki × ηi × Ai =	25909.08
								AWSG = (ΣIHki × Ki × ηi × Ai) ÷ ΣAi =	181.82

基準值 AWSGs 中部氣候區 = 200(kWh/(m².yr)) > AWSG ?否 □ 是 ■

外遮陽處理（參照附錄二）

立面外遮陽係數 Ksi (無遮陽時 ksi=1.0)

方位 樓層	窗編號	遮陽 形式	遮陽尺寸描述 與深度比計算 附錄二表2.2.1至2.2.3	修正前 遮陽係數 Ksi	短外遮陽修正		修正後 遮陽係數Ksi
					Δksi	(Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	
N - 5F	W2	水平遮陽	遮陽寬度：2m 深度比：1m/2m = 0.5 修正：局部遮陽修正	0.76	-	4	0.76
S - 6-8F	W1	百葉遮陽	百葉遮陽	1	-	-	0.33
W - 6-8F	W04	百葉遮陽	百葉遮陽	1	-	-	0.33
SE - 6-8F	W2	格子遮陽	深度比：((0m/0m) + (0m/0m)) / 2 = 0	1	-	-	0.3

註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註4: 修正後 Ksi, hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)², 修正後 Ksi, ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver× (Hw / Hs)²。

簽證人	姓名：KKK(簽章)

F-2大型空間類建築物AWSG評估表(本表不適用學校類建築物)

方位 樓層	每扇窗資料			數量 ni	ηi	IHki (kWh/(m².yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m²)	IHki×Ki×ηi×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
E - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	371.1	1	9	2805.52
ESE - 6F	W2	4	1.5	10	0.53	401.8	1	60	12777.24
SE - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	430.1	1	9	3251.56
S - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	487	1	9	3681.72
S - 6F	W2	4	1.5	10	0.53	487	1	60	15486.6
							ΣAi =	147	
								ΣIHki × Ki × ηi × Ai =	38002.64
								AWSG = (ΣIHki × Ki × ηi × Ai) ÷ ΣAi =	258.52

基準值 AWSGs 中部氣候區 = 316.44(kWh/(m².yr)) > AWSG ?否 □ 是 ■

外遮陽處理（參照附錄二）

立面外遮陽係數 Ksi (無遮陽時 ksi=1.0)

方位 樓層	窗編號	遮陽 形式	遮陽尺寸描述 與深度比計算 附錄二表2.2.1至2.2.3	修正前 遮陽係數 Ksi	短外遮陽修正		修正後 遮陽係數Ksi
					Δksi	(Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	
E - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
ESE - 6F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
SE - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
S - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
S - 6F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1

註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註4: 修正後 Ksi, hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)², 修正後 Ksi, ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver× (Hw / Hs)²。

簽證人	姓名：KKK(簽章)

表單輸出範例2：「學校類」與「大型空間類」若有傾斜開窗

E 學校類建築物AWSG正式評估表
(本表不適用於大型空間類建築物，玻璃ηi統一設為1.0，不必檢討玻璃之日射透過率)

方位 樓層	每扇窗資料			數量 ni	ηi	IHki (kWh/(m².yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m²)	IHki×Ki×ηi×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
N - 5F	W2	4	1.5	10	1.0	291.7 × 0.59	0.76	60	7847.9
SE - 6-8F	W2	4	1.5	5	1.0	430.1	0.3	30	3870.9
S - 6-8F	W1	0.6	1.5	5	1.0	487	0.33	4.5	723.2
W - 6-8F	W04	2.4	2	10	1.0	505.9	0.33	48	8013.46
							ΣAi =	142.5	
								ΣIHki × Ki × ηi × Ai =	20455.46
								AWSG = (ΣIHki × Ki × ηi × Ai) ÷ ΣAi =	143.55

基準值 AWSGs 中部氣候區 = 200(kWh/(m².yr)) > AWSG ?否 □ 是 ■

外遮陽處理（參照附錄二）

立面外遮陽係數 Ksi (無遮陽時 ksi=1.0)

方位 樓層	窗編號	遮陽 形式	遮陽尺寸描述 與深度比計算 附錄二表2.2.1至2.2.3	修正前 遮陽係數 Ksi	短外遮陽修正		修正後 遮陽係數Ksi
					Δksi	(Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	
N - 5F	W2	水平遮陽	遮陽寬度：2m 深度比：1m/2m = 0.5 修正：局部遮陽修正	0.76	-	4	0.76
S - 6-8F	W1	百葉遮陽	百葉遮陽	1	-	-	0.33
W - 6-8F	W04	百葉遮陽	百葉遮陽	1	-	-	0.33
SE - 6-8F	W2	格子遮陽	深度比：((0m/0m) + (0m/0m)) / 2 = 0	1	-	-	0.3

註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註2: 載短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註4: 修正後 Ksi, hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)², 修正後 Ksi, ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver× (Hw / Hs)²。

簽證人	姓名：KKK(簽章)

F-2大型空間類建築物AWSG評估表(本表不適用學校類建築物)

方位 樓層	每扇窗資料			數量 ni	ηi	IHki (kWh/(m².yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m²)	IHki×Ki×ηi×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
E - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	371.1 × 0.79	1	9	2216.36
ESE - 6F	W2	4	1.5	10	0.53	401.8	1	60	12777.24
SE - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	430.1	1	9	3251.56
S - 6F	W1	0.6	1.5	10	0.84	487	1	9	3681.72
S - 6F	W2	4	1.5	10	0.53	487	1	60	15486.6
							ΣAi =	147	
								ΣIHki × Ki × ηi × Ai =	37413.48
								AWSG = (ΣIHki × Ki × ηi × Ai) ÷ ΣAi =	254.51

基準值 AWSGs 中部氣候區 = 316.44(kWh/(m².yr)) > AWSG ?否 □ 是 ■

外遮陽處理（參照附錄二）

立面外遮陽係數 Ksi (無遮陽時 ksi=1.0)

方位 樓層	窗編號	遮陽 形式	遮陽尺寸描述 與深度比計算 附錄二表2.2.1至2.2.3	修正前 遮陽係數 Ksi	短外遮陽修正		修正後 遮陽係數Ksi
					Δksi	(Ww/Ws)²或(Hw/Hs)²	
E - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
ESE - 6F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
SE - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
S - 6F	W1	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1
S - 6F	W2	無遮陽	無遮陽	1	-	-	1

註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。
註2: 載短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。
註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww / Ws)²，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw / Hs)²。
註4: 修正後 Ksi, hor = 原 Ksi, hor + ΔKsi, hor × (Ww / Ws)², 修正後 Ksi, ver = 原 Ksi,ver + ΔKsi,ver× (Hw / Hs)²。

簽證人	姓名：KKK(簽章)

建築物節約能源

4.其他類建築

Step1：其他類建築需使用「總量規範」

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

建築物基本資料　列印

事務所地址：KKKK

高度、面積、建蔽率、容積率等

海拔高度：< 200m

地面以上樓層樓地板面積：1000 ㎡

基地面積：1000 ㎡

新建建築面積：1000 ㎡

總樓地板面積：1000 ㎡

法定建蔽率(r)：50 %

法定容積率：100 %

☐ 申請全宗基地

☑ 申請局部分割基地

局部分割基地面積：100 ㎡

實際建蔽率(r)：30 %

實際容積率：　%

☐ 本案為地下建築物（非地下建築物不需勾選）

建築物用途

1

供公眾：◉ 是　○ 否

山坡地建築：○ 是　◉ 否

地下水位小於一公尺：○ 是　◉ 否

建築物用途資料　海拔800m以下節能計算方式：○ 分項規範　◉ 總量規範

新增 +　修改　刪除 -　▲　▼

使用類組	說明	樓地板面積 (㎡)
0其他類建築	其他類建築，符合基本門檻指標即可。	1000

Step2：輸入「窗戶資料」（做為判斷Rvi、HWs的依據）

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.0其他類建築 | 建築物節約能源列印

1.0其他類建築

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi

基本資料 - 其他類建築

窗戶資料列表

複製 ❖ 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

	方位	樓層	住戶編號	居室編號	窗戶編號	玻璃種類(ηi)	玻璃顏色	玻璃代號	玻璃名稱(Ui)	玻璃厚度	寬(m)	高(m)	面積 Aqsi(m²)	數量
	N	1-2F			W1	單層透明玻璃	平板玻璃	P5	單層玻璃	5	0.6	1.5	0.9	10
	E	1-2F			W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	10
	W	1-2F			W3	透明膠合	透明	PLG5	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	2.2	1	2.2	10
▸	水平面	1-2F			W2	在線Low-E玻璃	透明	OLEP6	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	4	1.5	6	10

1. 只是用來判斷玻璃的反射率Rvi是否合格，所以假設有3種玻璃窗，各設定一扇即可
2. 如果有天窗的設計，一樣依照天窗設定方式即可

Step3：輸入「不透光屋頂構造」面積

建築物基本資料 | 基地綠化 | 基地保水 | 建築物節約能源 | 綠建材

1.0其他類建築 | 建築物節約能源列印

1.0其他類建築

基本資料 | A 屋頂熱傳Uar、天窗HWs與反射率Rvi

A-1 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表 、 A-2 透光天窗平均日射透過率HWs及玻璃可見光反射率Rvi評估表

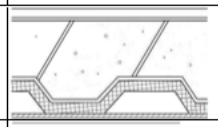
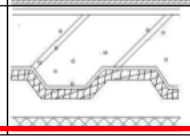
不透光屋頂構造列表

新增 + | 修改 | 刪除 - | ▲ | ▼

構造	Ui (W/(m2.k))	不透光部位水平投影面積Ari(m²)
R001	0.916	100
R002	0.94	250

表單輸出範例：Uar、HWs、Rvi三項基本門檻指標

A-1 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表 1

構造編號	構造大樣簡圖	厚度 d(m)	熱阻係數 1/k (m.K/W)	熱阻 r=d/k (m².K/W)	不透光部位熱傳透率 Uri=1/R=1/Σd/k (W/(m².K))	不透光部位水平投影面積 Ari(m²)
R001	 外氣膜 PU 鋼筋混凝土 鋼筆框 填縫料 或可黏貼乙烯(搭接位置利膠，PS板) 內氣膜	- 0.002 0.1 0.0015 0.025 0.01 -	1/23 1/0.05 1/0.8 1/45 1/0.051 1/0.04 1/7	- 0.04 0.125 0 0.49 0.25 -	0.916	100m²
R002	 外氣膜 PU 鋼筋混凝土 鋼筆框 填縫料 發泡體(K值=0.086) 鋁料或會框 內氣膜	- 0.002 0.1 0.0015 0.02 0.0074 0.015 -	1/23 1/0.05 1/0.8 1/45 1/0.051 1/0.086 1/0.064 1/7	- 0.04 0.125 0 0.392 0.086 0.234 -	0.94	250m²
不透光屋頂部位總熱傳透率 ΣUri×Ari=				326.59(W/K)		

窗框部位			玻璃部位			
窗框種類	窗框熱傳透率 Ufi (W/(m².K))	窗框面積比 rfr	玻璃種類	玻璃厚度 (mm)	玻璃熱傳透率 Ugi (W/(m².K))	天窗水平投影面積 (m²)
鋁門窗窗框	3.5	0.14	6mm乾燥空氣層雙層玻璃	3+A6+3	3.31	60
透光部位總熱傳透率 Σ(Ufi×rfr + Ugi×(1.0-rfr))×Agi =					200.196(W/(m².K))	

屋頂層總水平投影面積Σ(Ari+Agi) = 410m²

平均熱傳透率		Uar=(ΣUri ×Ari+Σ(Ufi×rfr +Ugi×(1.0-rfr)×Agi)÷Σ(Ari+ Agi) = 1.285(W/(m².K)) < 0.8 (W/(m². K)) 不合格
簽證人	姓　名	KKK(簽章)

屋頂隔熱會連同玻璃天窗一併檢討計算

A-2 透光天窗平均日射透過率HWs及玻璃可見光反射率Rvi評估表 2

第 2/2 頁

天窗平均日射透過率HWs評估表(天窗仰角大於80°或HWa<1.0m²時免評估)

天窗編號	玻璃材質及日射透過率ηi	外遮陽或樑下1.0m以內之內遮陽(外遮陽或內遮陽之圖示，無則免繪)	外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率khi(樑下1.0m以內之內遮陽時，以1.0–0.3×(1.0-水平投影間隙率σ)計之)，無內外遮陽時khi=1.0	透光天窗水平投影面積Agi (m²)
W2	6mm乾燥空氣層雙層玻璃 3+A6+3 在線Low-E玻璃 透明 OLEP6 ηi = 0.53		0.25	60m²
Σ(Khi×ηi×Agi) = 7.95				
HWa = ΣAgi = 60				
指標計算值 HWs = Σ(Khi×ηi×Agi) / ΣAgi = 0.13				

當 HWa < 30m² 時，HWsc = 0.35; 當 30m² ≦ Hwa < 230m² 時，HWsc = 0.35-0.001×(HWa-30.0); 當 HWa ≧ 230m² 時，HWsc = 0.15	HWa < 1.0m² 免評估	
	HWs < 基準值 HWsc = 0.32	合格

外殼玻璃(包括立面窗與天窗之玻璃)可見光反射率Rvi評估表 3

玻璃材質與編號	所在部位描述(相同材質可並列描述)	玻璃可見光反射率 Rvi 查附錄二表 2.1 或廠商玻璃型錄	Rvi≦0.2? 是	Rvi≦0.2? 否
單層透明玻璃 平板玻璃 P5	W1	0.09	✓	
透明膠合 透明 PLG5	W3	0.11	✓	
在線Low-E玻璃 透明 OLEP6	W2, W2	0.12	✓	
簽證人	姓名:KKK(簽章)			

綠建材

Step1：確認是否可以免檢討

- 勾選「供公眾」使用的建築才需要評估
- 確認是否具備「免檢討室內綠建材」或「免檢討室外綠建材」

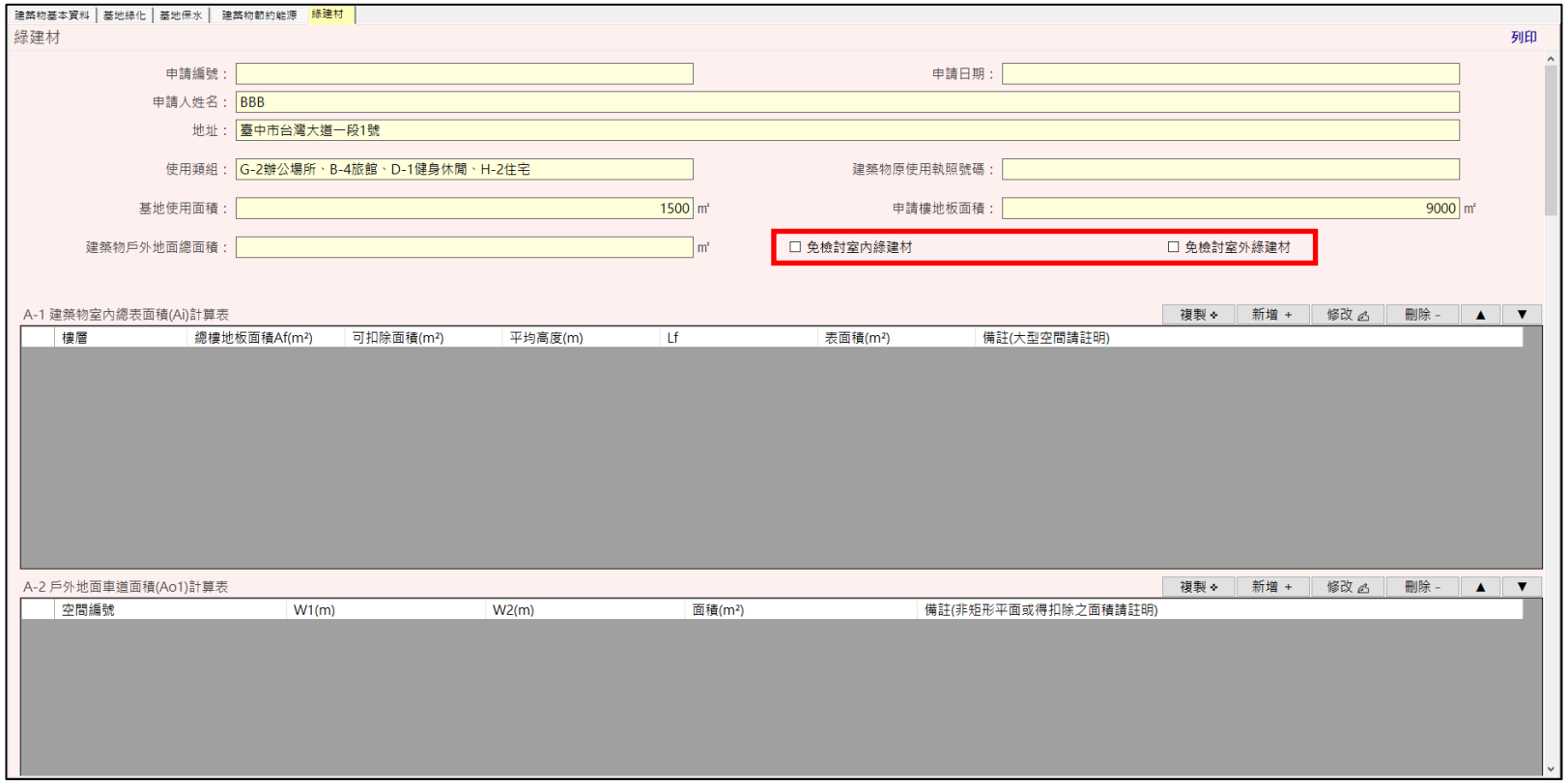
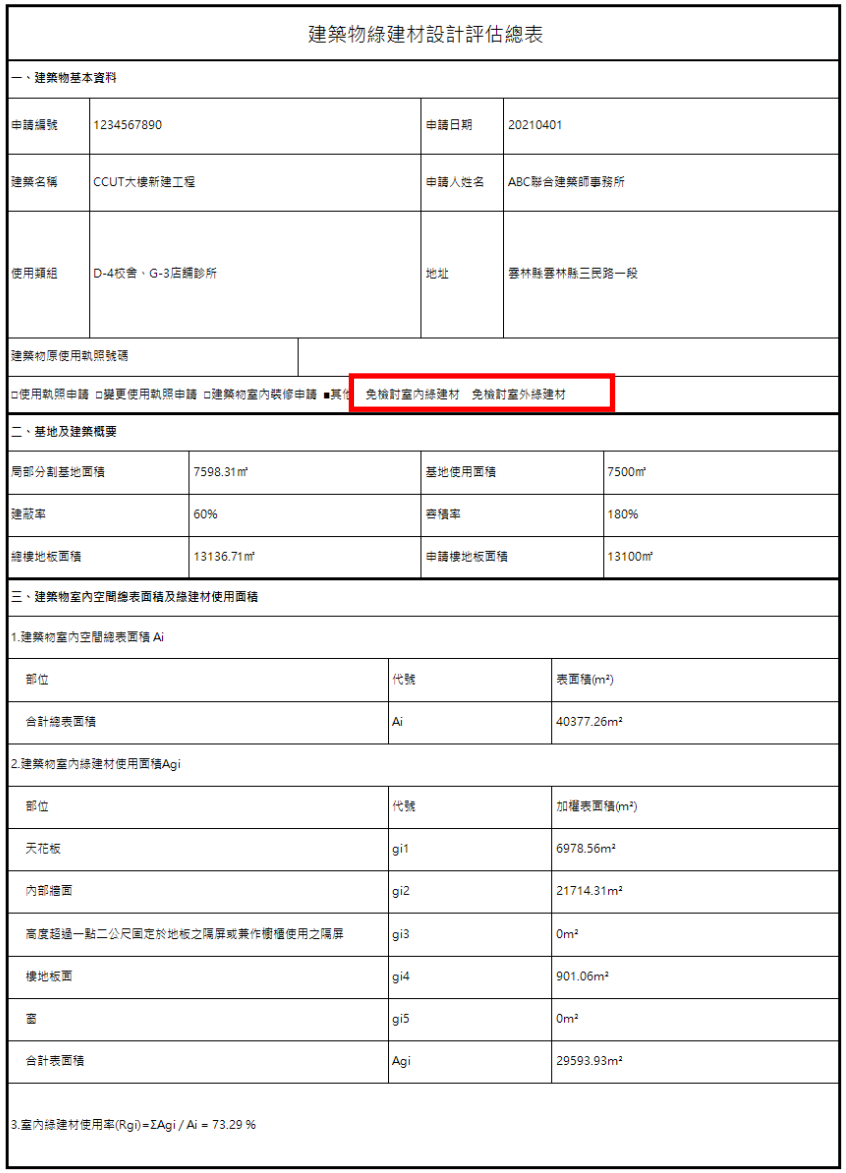


表3 建築物綠建材設計評估總表



建築物綠建材設計評估總表

一、建築物基本資料

申請編號	1234567890	申請日期	20210401
建築名稱	CCUT大樓新建工程	申請人姓名	ABC聯合建築師事務所
使用類組	D-4校舍、G-3店鋪診所	地址	雲林縣雲林縣三民路一段
建築物原使用執照號碼			

□使用執照申請 □變更使用執照申請 □建築物室內裝修申請 ■其他 免檢討室內綠建材 免檢討室外綠建材

二、基地及建築概要

局部分割基地面積	7598.31㎡	基地使用面積	7500㎡
建蔽率	60%	容積率	180%
總樓地板面積	13136.71㎡	申請樓地板面積	13100㎡

三、建築物室內空間總表面積及綠建材使用面積

1.建築物室內空間總表面積 Ai

部位	代號	表面積(m²)
合計總表面積	Ai	40377.26m²

2.建築物室內綠建材使用面積Agi

部位	代號	加權表面積(m²)
天花板	gi1	6978.56m²
內部牆面	gi2	21714.31m²
高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫃檯使用之隔屏	gi3	0m²
樓地板面	gi4	901.06m²
窗	gi5	0m²
合計表面積	Agi	29593.93m²

3.室內綠建材使用率(Rgi)=ΣAgi / Ai = 73.29 %

Step2：輸入A-1室內總表面積

- 根據技術規範：可以採用「簡算Lf係數」或是「實作面積（手動計算）」做為「表面積」的資料

綠建材　　列印

A-1 建築物室內總表面積(Ai)計算表　　複製 ❖　新增 +　修改 ✎　刪除 -　▲　▼

樓層	總樓地板面積Af(m²)	可扣除面積(m²)	平均高度(m)	Lf	表面積(m²)	備註(大型空間請註明)
B1F	2929.46	1962.9	3.45	0.987	3291.28	
1F	1550.02	78.31	5.05	0.886	6584.87	
2F	1417.13	85.55	4.35	1.184	6858.17	
3F	1481.66	86.09	4.35	0.901		
4F	1481.66	114.95	4.35	0.907		
5F	1275.31	59.17	3.45	0.937		
6F	1267.73	52.17	3.45	0.937		
7F	1267.73	59.17	3.45	0.938		
8F	278.04	58.22	3.4	1.136		
R1F	151.22	117.11	4	1.173		

編輯建築物室內總表面積資料

樓層：3F

樓層之總樓地板面積Af：1481.66 m²

可扣除面積（儲藏室、機械室、停車場等非居室空間）：86.09 m²

空間用途：D-4校舍

◉ 一般空間　○ 大型空間

平均高度：4.35 m

Lf：0.901

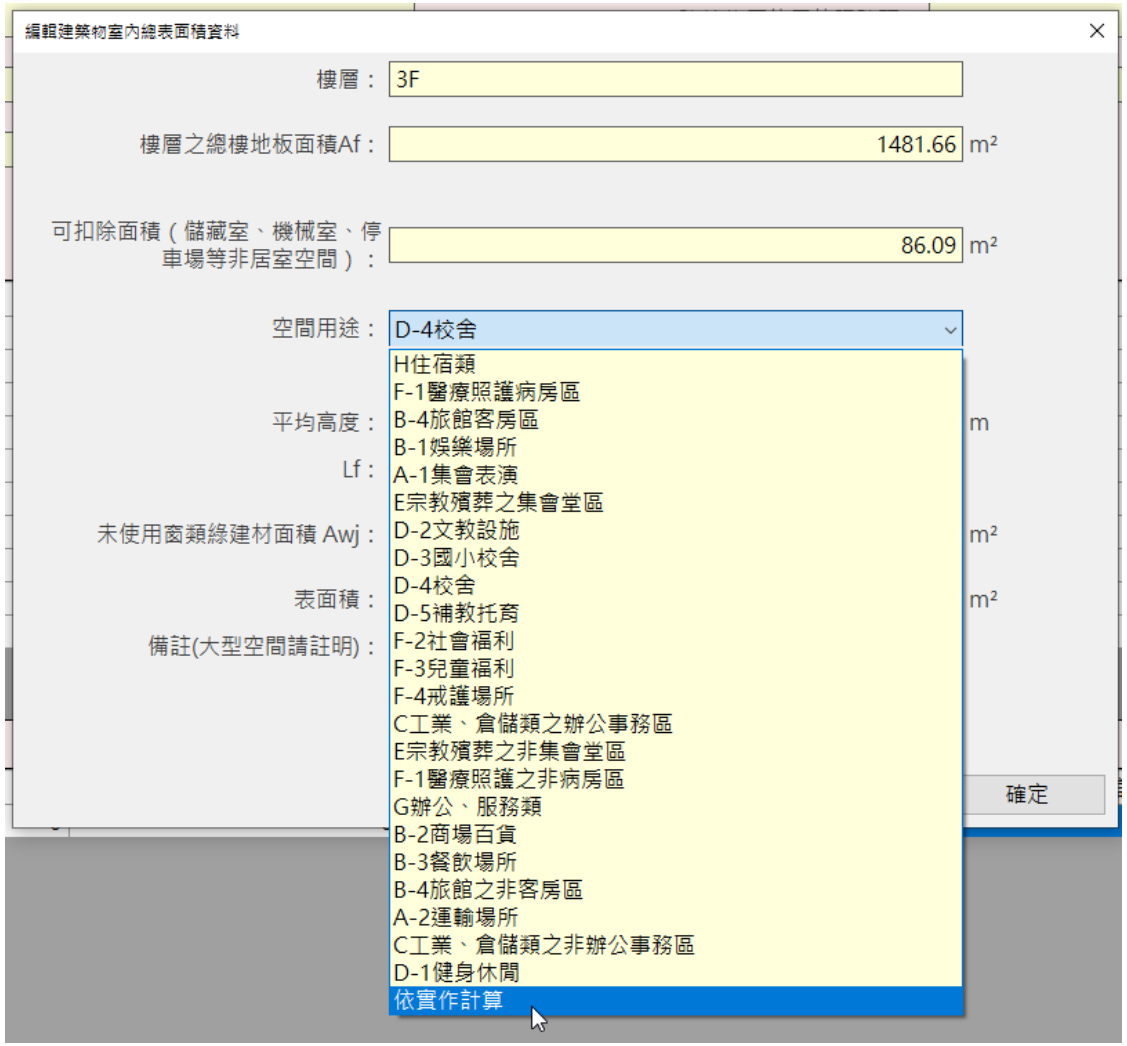
未使用窗類綠建材面積 Awj：　m²

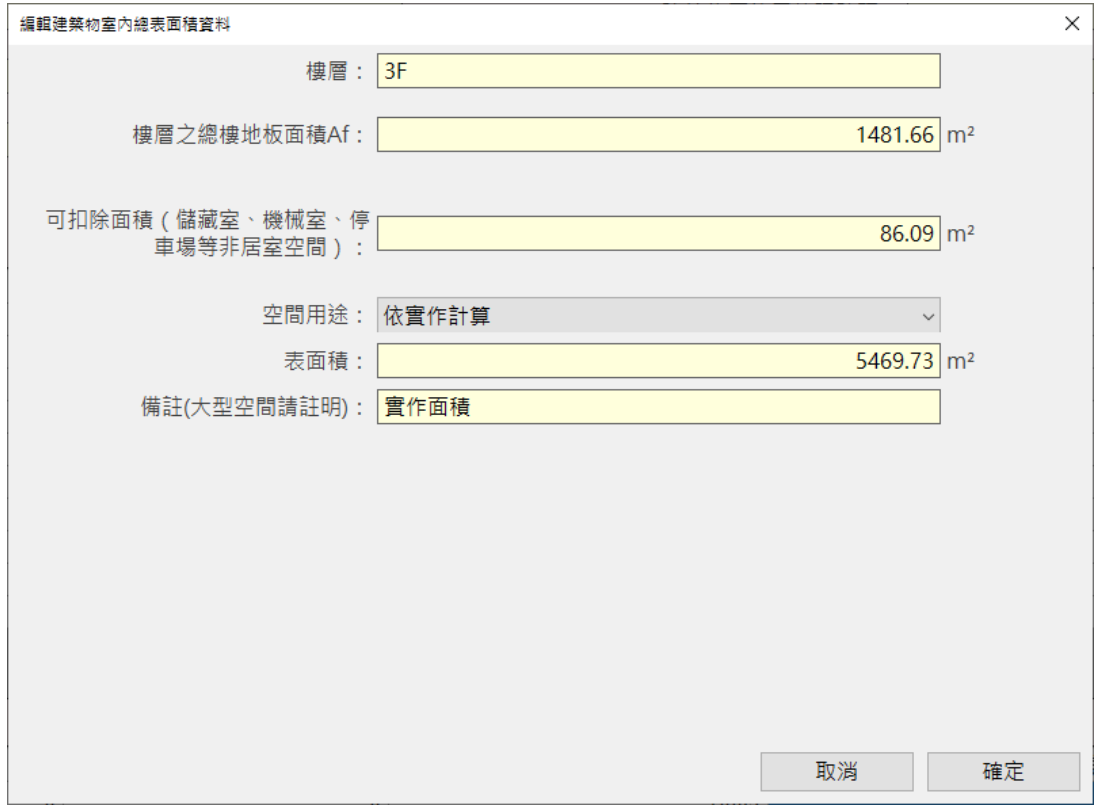
表面積：5469.73 m²

備註(大型空間請註明)：

取消　確定

位於選單最下方，有「實作面積（手動計算）」功能





Step3：輸入A-2戶外地面車道面積

A-2 戶外地面車道面積(Ao1)計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

	空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m²)	備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)
▸	戶外車道	0	0	100.5	

編輯戶外地面車道面積資料

空間編號：戶外車道

W1：m

W2：m

面積：100.5 m²

備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)：

取消 確定

Step4：依序輸入A-3、A-4、A-5資料

A-3 戶外地面汽車出入緩衝空間面積(Ao2)計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

	空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m²)	備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)

新增戶外地面汽車出入緩衝空間面積資料

空間編號：

W1： m

W2： m

面積： m²

備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)：

取消 確定

A-4 戶外地面消防車輛救災活動空間面積(Ao3)計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

	空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m²)	備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)

新增戶外地面無須鋪設地面材料部位面積資料

空間編號：

W1： m

W2： m

面積： m²

備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)：

取消 確定

A-5 戶外地面無須鋪設地面材料部位面積(Ao4)計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

	空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m²)	備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)
▸	綠地	0	0	1939.77	

新增戶外地面消防車輛救災活動空間面積資料

空間編號：

W1： m

W2： m

面積： m²

備註(非矩形平面或得扣除之面積請註明)：

取消 確定

Step5：依序輸入室內綠建材使用面積（gi1天花板）

G1 建築物室內綠建材使用面積計算表

gi1 天花板

複製 ⌘ 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m²)
7F	749	C6	水性乳膠漆	GBM0101754		16.71
7F	750	C6	水性乳膠漆	GBM0101754		34.28
7F	751	C6	水性乳膠漆	GBM0101754		46.23
7F	752	C1	水性乳膠漆	GBM0101754		34.11
7F	753	C6	水性乳膠漆	GBM0101754		46.18
8F	801	C4	水性乳膠漆	GBM0101754		31.42
8F	806	C1	暗架矽酸鈣天花板	GBM0101925		64.79
8F	808	C4	水性乳膠漆	GBM0101754		5.95
8F	812	C1	暗架矽酸鈣天花板	GBM0101925		16.94
8F	813	C4	水性乳膠漆	GBM0101754		26.2
R1F	R104	C4	水性乳膠漆	GBM0101754		27.8
R1F	R106	C4	水性乳膠漆	GBM0101754		6.29

編輯 gi1 天花板資料

樓層：7F

空間編號：749

構造代號：C6

材料名稱：水性乳膠漆

綠建材有效認可文件編號：GBM0101754

綠建材尺寸長×寬(m)：

綠建材面積：16.71 m²

取消 確定

gi2內部牆面

gi2 內部牆面

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m²)
7F	747	W1	水性水泥漆	GBM0101754		82.8
7F	749	W1	水性水泥漆	GBM0101754		59.27
7F	750	W1	水性水泥漆	GBM0101754		80.94
7F	751	W1	水性水泥漆	GBM0101754		96.32
7F	752	W1	水性水泥漆	GBM0101754		74.62
7F	753	W1	水性水泥漆	GBM0101754		96.32
8F	801	W1	水性水泥漆	GBM0101754		95.2
8F	806	W1	水性水泥漆	GBM0101754		137.02
8F	808	W1	水性水泥漆	GBM0101754		35.36
8F	812	W1	水性水泥漆	GBM0101754		60.18
8F	813	W1	水性水泥漆	GBM0101754		78.54
R1F	R104	W1	水性水泥漆	GBM0101754		165.08

編輯 gi2 內部牆面資料

樓層：7F

空間編號：749

構造代號：W1

材料名稱：水性水泥漆

綠建材有效認可文件編號：GBM0101754

綠建材尺寸長×寬(m)：

綠建材面積：59.27 m²

取消 確定

gi3隔屏、gi4樓地板面

gi3 高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏

樓層	空間編號	構造代號

新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

寬(m)	綠建材面積(m²)

編輯 gi4 樓地板面資料

樓層：B1F

空間編號：B114

構造代號：F1

材料名稱：環氧樹脂砂漿地坪

綠建材有效認可文件編號：GBM0101419

綠建材尺寸長×寬(m)：

綠建材面積：145.24 m²

取消 確定

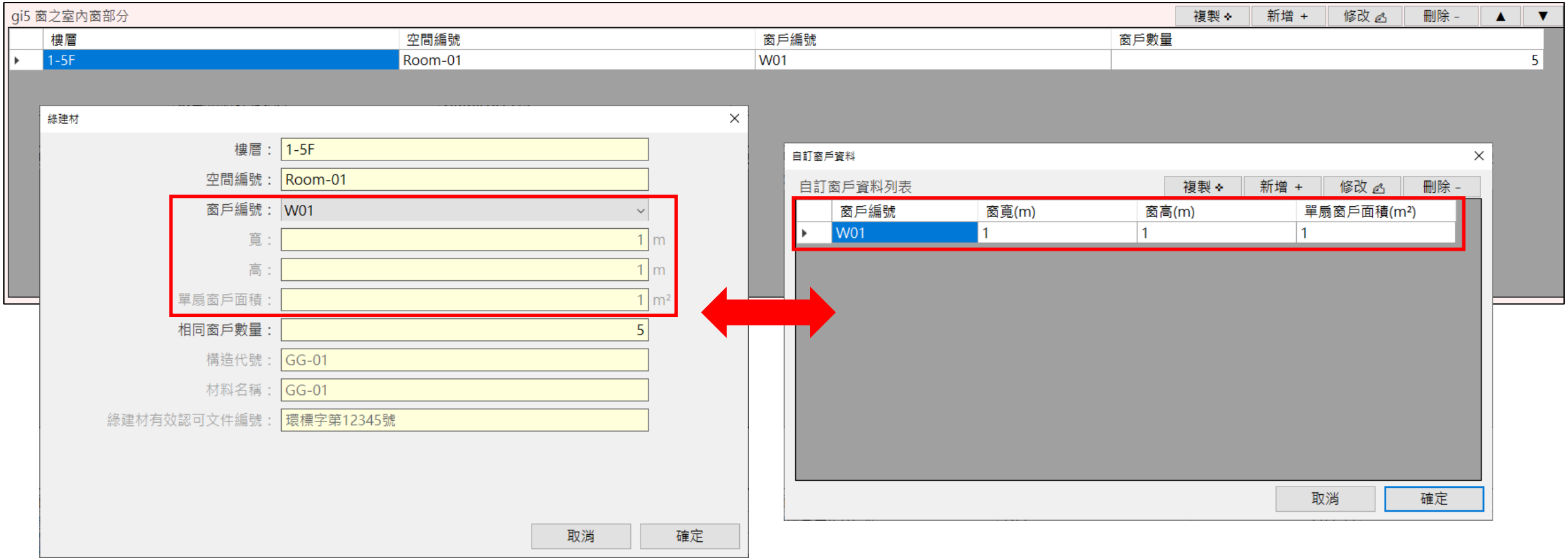
gi4 樓地板面

新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m²)
2F	207	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		23.17
2F	212	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		34.06
2F	223	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		10.53
3F	307	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		23.4
3F	322	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		10.32
4F	407	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		21.38
4F	419	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		6.43
4F	422	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		10.32
5F	510	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		7.17
6F	609	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		14.22
7F	709	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		7.17
R1F	R104	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		27.8

gi5室內窗

- 室內窗戶也可以在「自訂窗戶資料」新增建立，可以連動直接選用



Step6：輸入G2戶外地面綠建材使用面積

G2 建築物戶外地面綠建材使用總面積計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m²)	備註
人行道	a	高壓混凝土磚	環標字第8216號	1*65	693.22	
廣場		高壓混凝土磚	環標字第8216號		1603.02	

編輯建築物戶外地面綠建材使用總面積資料

空間編號：人行道

構造代號：a

材料名稱：高壓混凝土磚

綠建材有效認可文件編號：環標字第8216號

綠建材尺寸長×寬(m)：1*65

綠建材面積：693.22 m²

備註：

取消 確定

因為綠建材資料眾多，一樣可匯出excel

- 因為匯出excel連同玻璃窗戶、開窗與遮陽資料也一併匯出，所以填寫完畢後匯入到程式裡面時，需確認是否可以被覆寫

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	A-1 建築物室內總表面積(Ai)計算表								
3	樓層	樓層之總樓地板面積(	可扣除面積(m²)	空間用途	一般空間/大型空間	平均高度(m)	Lf	未使用窗類綠建材面	表面積(m²)
4	以下開始為A-1 建築物室內總表面積(Ai)計算表資料								
5	B1F	2929.46	1962.9	D-4校舍	一般空間	3.45	0.987	0	3291.28
6	1F	1550.02	78.31	D-4校舍	一般空間	5.05	0.886	0	6584.87
7	2F	1417.13	85.55	A-2運輸場所	一般空間	4.35	1.184	0	6858.17
8	3F	1481.66	86.09	D-4校舍	一般空間	4.35	0.901	0	5469.73
9	4F	1481.66	114.95	D-4校舍	一般空間	4.35	0.907	0	5392.29
10	5F	1275.31	59.17	D-4校舍	一般空間	3.45	0.937	0	3931.35
11	6F	1267.73	52.17	D-4校舍	一般空間	3.45	0.937	0	3929.48
12	7F	1267.73	59.17	D-4校舍	大型空間	3.45	0.938	0	3911.02
13	8F	278.04	58.22	D-4校舍	一般空間	3.4	1.136	0	849.03
14	R1F	151.22	117.11	D-4校舍	一般空間	4	1.173	0	160.04
15	測試樓層	350	20		一般空間	4.5		0	
16	以上為全部A-1 建築物室內總表面積(Ai)計算表資料								
17									
18									
19									

未確定的資料不需填寫，可匯入到程式後再由程式自動查詢Lf與計算

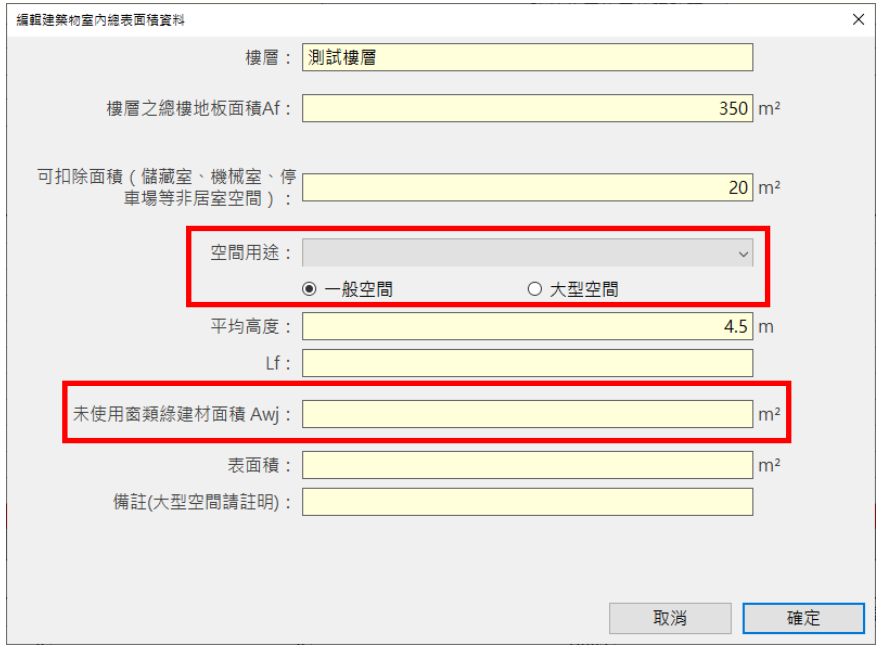
系統參數與自訂資料 | 1 D-4校舍 | 2 G-3店鋪診所 | 綠建材資料

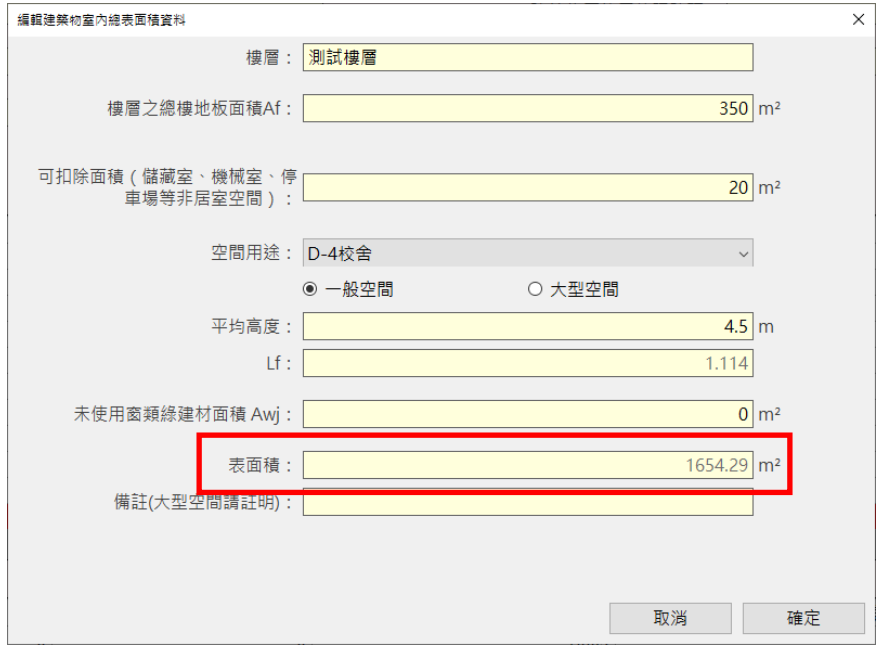
匯入後一樣會有紅底色塊提醒，再點開完成輸入

A-1 建築物室內總表面積(Ai)計算表

複製 新增 + 修改 刪除 - ▲ ▼

樓層	總樓地板面積Af(m²)	可扣除面積(m²)	平均高度(m)	Lf	表面積(m²)	備註(大型空間請註明)
B1F	2929.46	1962.9	3.45	0.987	3291.28	
1F	1550.02	78.31	5.05	0.886	6584.87	
2F	1417.13	85.55	4.35	1.184	6858.17	
3F	1481.66	86.09	4.35	0.901	5469.73	
4F	1481.66	114.95	4.35	0.907	5392.29	
5F	1275.31	59.17	3.45	0.937	3931.35	
6F	1267.73	52.17	3.45	0.937	3929.48	
7F	1267.73	59.17	3.45	0.938	3911.02	
8F	278.04	58.22	3.4	1.136	849.03	
R1F	151.22	117.11	4	1.173	160.04	
測試樓層	350	20	4.5	0	0	





表單輸出範例1：綠建材設計評估總表

表3 建築物綠建材設計評估總表

建築物綠建材設計評估總表

一、建築物基本資料

申請編號		申請日期	2021/7/26
建築名稱		申請人姓名	OOO建築師事務所
使用類組	D4,G3	地址	台中市台灣大道1號
建築物原使用執照號碼			

□使用執照申請 □變更使用執照申請 □建築物室內裝修申請 ■其他

二、基地及建築概要

局部分割基地面積	7598.31㎡	基地使用面積	7600㎡
建蔽率	60%	容積率	180%
總樓地板面積	13136.71㎡	申請樓地板面積	13100㎡

三、建築物室內空間總表面積及綠建材使用面積

1.建築物室內空間總表面積 Ai

部位	代號	表面積(m²)
合計總表面積	Ai	42031.55m²

2.建築物室內綠建材使用面積Agi

部位	代號	加權表面積(m²)
天花板	gi1	6978.56m²
內部牆面	gi2	21714.31m²
高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏	gi3	0m²
樓地板面	gi4	901.06m²
窗	gi5	5m²
合計表面積	Agi	29598.93m²

3.室內綠建材使用率(Rgi)=ΣAgi / Ai = 70.42 %

四、應檢討綠建材之建築物戶外地面總面積及綠建材使用總面積

1.應檢討綠建材之建築物戶外地面總面積Ao

部位	代號	面積 (m²)
建築物戶外地面總面積	A	6000m²
免檢討綠建材之建築物戶外地面面積 (ΣAok)=Ao1+Ao2+Ao3+Ao4	ΣAok	2040.27m²
戶外地面車道面積	Ao1	100.5m²
戶外地面汽車出入緩衝空間面積	Ao2	0m²
戶外地面消防車輛救災活動空間面積	Ao3	0m²
戶外地面無須鋪設地面材料部位面積	Ao4	1939.77m²
應檢討綠建材之建築物戶外地面總面積 (Ao) = A -ΣAok	Ao	3959.73m²

2.建築物戶外地面綠建材使用總面積Ago

部位	代號	面積 (m²)
建築物戶外地面綠建材使用總面積	Ago	2293.22m²

3.室外綠建材使用率(Rgo) = Ago / Ao = 57.91%

五、評估結果

1.室內綠建材使用率(Rgi)≧室內綠建材使用率基準值(Rgic = 60%)	■是 □否
2.室外綠建材使用率(Rgo)≧室外綠建材使用率基準值(Rgoc = 20%)	■是 □否
3.綠建材是否全部合格	■是 □否

審查單位簽章		
設計人員簽署		建築師開業證書或室內裝修專業設計技術人員登記證書字號
	;	
	建築師事務所或室內裝修業地址:台中市北屯區OOO路1號	

表單輸出範例2：其餘表單眾多此為示意圖片

附件G1 建築物室內綠建材使用面積(Agi)計算表

G1 建築物室內綠建材使用面積計算表 建築物名稱:科技大樓01						
gi1 天花板						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長 × 寬(m)	綠建材面積(m²)
天花板綠建材使用面積合計						6978.56m²
gi2 內部牆面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長 × 寬(m)	綠建材面積(m²)
B1	B117	W1	水性水泥漆	GBM0101754		178.43m²
B1	B118	W1	水性水泥漆	GBM0101754		89.7m²
B1	B119	W1	水性水泥漆	GBM0101754		69.35m²
B1	B120	W1	水性水泥漆	GBM0101754		202.27m²
B1	B121	W1	水性水泥漆	GBM0101754		96.95m²
B1	B123	W1	水性水泥漆	GBM0101754		170.78m²
B1	B124	W1	水性水泥漆	GBM0101754		295.67m²
1F	101	W1	水性水泥漆	GBM0101754		85.35m²
1F	102	W1	水性水泥漆	GBM0101754		263.1m²
1F	103	W1	水性水泥漆	GBM0101754		107.57m²
1F	105	W1	水性水泥漆	GBM0101754		133.82m²
1F	106	W1	水性水泥漆	GBM0101754		109.59m²
1F	108	W1	水性水泥漆	GBM0101754		113.62m²
1F	109	W1	水性水泥漆	GBM0101754		263.1m²
1F	110	W1	水性水泥漆	GBM0101754		371.98m²
1F	111	W1	水性水泥漆	GBM0101754		320.88m²
1F	112	W1	水性水泥漆	GBM0101754		55.2m²
1F	113	W1	水性水泥漆	GBM0101754		113.12m²
1F	114	W1	水性水泥漆	GBM0101754		110.09m²
1F	115	W1	水性水泥漆	GBM0101754		95.95m²
1F	120	W1	水性水泥漆	GBM0101754		83.83m²
2F	201	W1	水性水泥漆	GBM0101754		121.8m²
2F	205	W1	水性水泥漆	GBM0101754		87.44m²
2F	206	W1	水性水泥漆	GBM0101754		47.85m²

附件G1 建築物室內綠建材使用面積(Agi)計算表

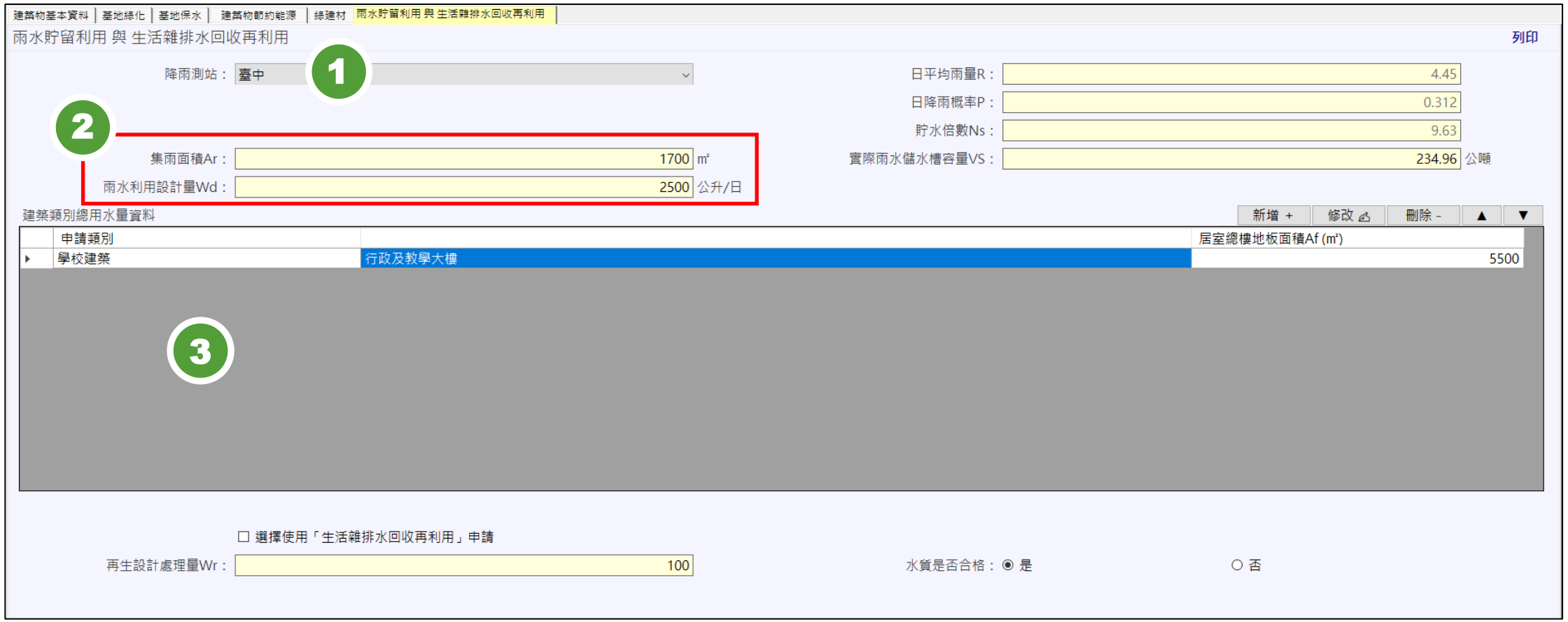
G1 建築物室內綠建材使用面積計算表 建築物名稱:科技大樓01						
gi4 樓地板面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長 × 寬(m)	綠建材面積(m²)
3F	307	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		23.4m²
3F	322	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		10.32m²
4F	407	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		21.38m²
4F	419	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		6.43m²
4F	422	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		10.32m²
5F	510	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		7.17m²
6F	609	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		14.22m²
7F	709	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		7.17m²
R1F	R104	F1	環氧樹脂砂漿地坪	GBM0101419		27.8m²
樓地板面綠建材使用面積合計						901.06m²
gi5 窗						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長 × 寬(m)	綠建材面積(m²)
1-5F	Room-01	GG-01	GG-01	環標字第12345號	1m × 1m × 5	5m²
窗綠建材使用面積合計						5m²
建築物室內綠建材使用總面積 Agi						29598.93m²

綠建材有效認可文件編號，得於工程完工申請使用執照、變更使用執照或室內裝修許可驗收時再行檢附填列。

雨水貯留利用
生活雜排水回收再利用

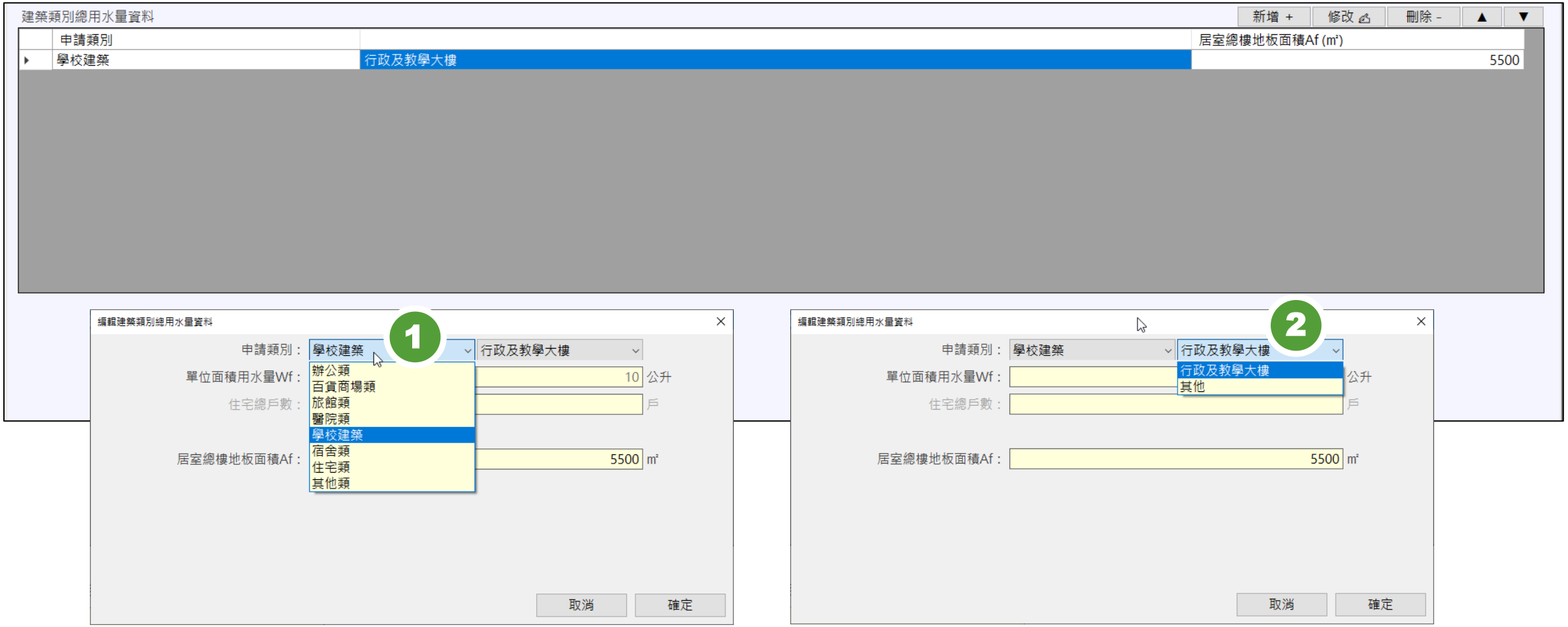
Step1：選擇「雨水貯留」或「生活雜排水」其中一種申請

- 選擇基地最靠近的降雨測站
- 依照建築設計狀況輸入「集雨面積、雨水儲水槽容積Vs、雨水利用設計量Wd」



Step2：建築類別總用水量

- 選擇「申請類別」與「建築使用方式」、輸入居室總樓地板面積Af



表單輸出範例1：建築物雨水貯留設計計算總表

建築物雨水貯留利用設計計算總表

一、建築物基本資料			
建築物名稱	測試建築-01	總樓地板面積(㎡)	10000㎡
基地所在地區	臺北市	居室總樓地板面積(㎡)	2500
日降雨概率P	0.463	日平均雨量R	6.59
集雨面積Ar	1000	貯水倍數Ns	6.48

二、雨水貯留利用率評估項目

A、自來水替代水量Ws

日集雨量Wr = R × Ar × P = 3051.17

雨水利用設計量Wd = ΣRi = 2050

→ Ws = 2050

(Ws以Wr或Wd兩者中較小者帶入)

B、建築類別總用水量Wt

評估項目	建築類型	規模類型	單位面積用水量Wf (公升/(㎡・日))	Af或Nf	用水量Wt (公升/日)
	旅館類	都市商務旅館	15	2500	37500
全棟建築總用水量Wt = 37500					

C、雨水貯留利用率Rc = Ws ÷ Wt = 5.47%　雨水貯留利用率基準Rcc = 4%

D、最小雨水儲水槽容量Vsm = Ns × Ws = 6.48 × 2050 = 13284公升≒13.28噸(m³)

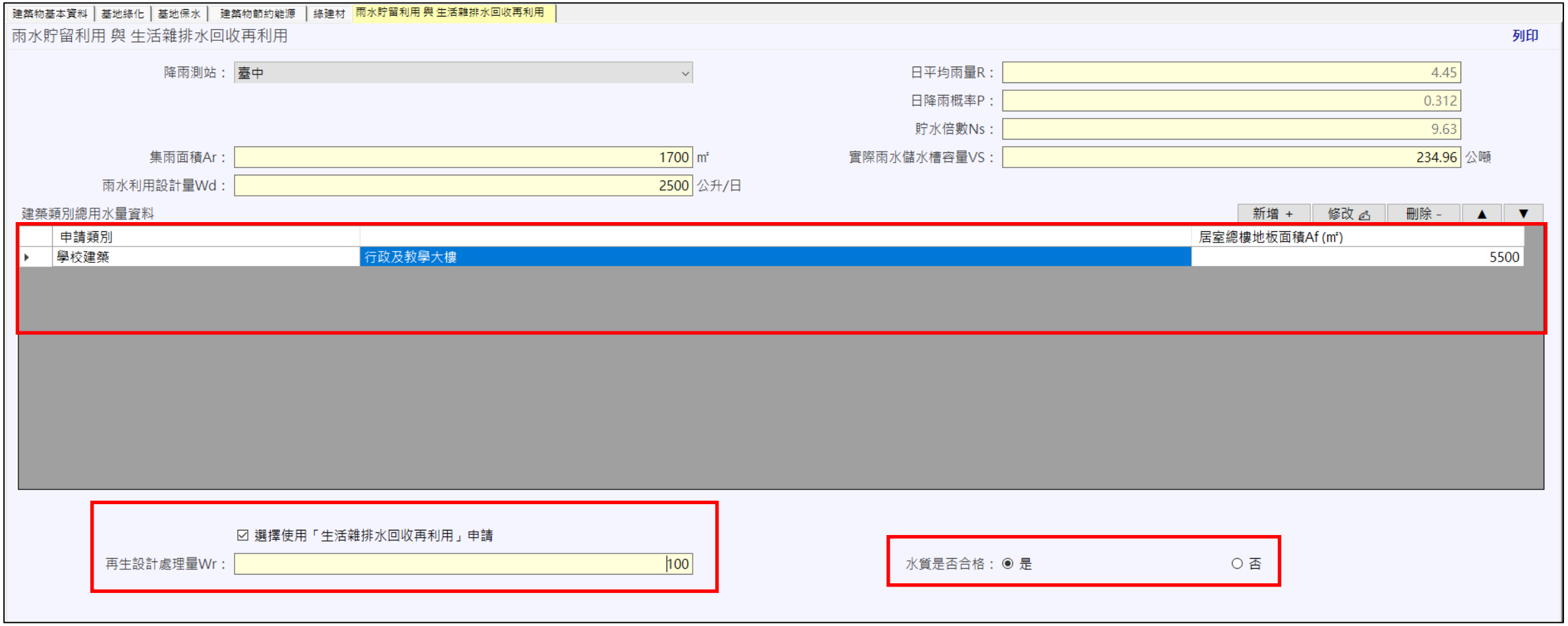
E、實際雨雨水儲水槽容量Vs = 5000

三、雨水貯留設計及格標準檢討	左列評估是否皆合格?
(1) Rc≧Rcc?-----是■ 否□ (2) Vs≧Vsm?-----是■ 否□	■ 合格 □ 不合格

簽證人	姓名：KKK(簽章)	開業證書字號：TEST0001
	事務所名稱：測試事務所壹	
	事務所地址：KKKK	

Step3：也可選擇用「生活雜排水回收再利用」申請

- 因「建築類別總用水量」的資料共用，所以必須填寫



表單輸出範例2：建築生活雜排水回收再利用總表

建築物生活雜排水回收再利用總表

一、建築物基本資料

申請編號	001	建築名稱	
申請所在地區	臺中	局部分割基地面積	7598.31
兩量氣候分區	臺中	住宅總戶數		居室總樓地板面積	5500㎡

二、生活總用水量 Wst 計算

(1) 住宅類

Wst(建築物總用水量) = 250 公升/(人·日) × 4.0(人/戶) × 住宅總戶數(戶)

Wst = 250 × 4.0 × = 公升/日

(2) 非住宅類

建築類別	規模類型	單位面積用水量 Wf (公升/㎡·日)	居室總樓地板面積(㎡)	全棟建築總用水量 Wst (公升/日)
辦公類	一般專用	7		
	複合使用	9		
百貨商場類	有餐飲設施	20		
	無餐飲設施	10		
旅館類	都市商務旅館	15		
	一般複合型旅館	20		
	中大型休閒旅館	25		
學校建築	行政及教學大樓	10	5500	55000
	其他	比照其他類		
宿舍類	-	10		
其他類	-	-		

三、再生水利用量

Wr = 設計預定利用再生水處理量(取代自來水之設備使用水:公升/日)

= 100 公升/日

四、生活雜排水回收再利用率

Rr = Wr (再生水處理量) ÷ Wst(全區建築總排水量)

= 100 / 55000 = 0

五、生活雜排水回收再利用率合格標準

Rr = Wr (再生水處理量) ÷ Wst(全區建築總排水量) ≧ 0.3

六、生活雜排水回收再利用及格標準檢討

(1) 設計值:Rr = 0

(2) 標準值:Rr≧ 0.3

(3) 再生水水質是否合格 = 是

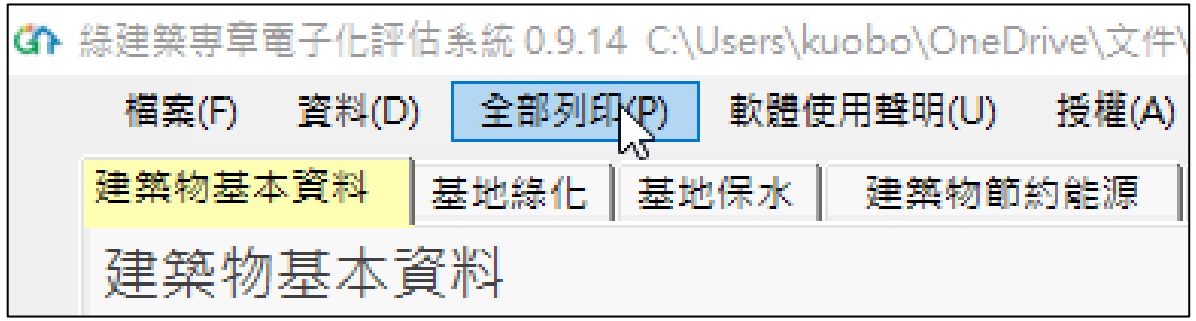
□ 合格
■ 不合格

簽證人		
	姓名：	開業證書字號
	事務所名稱：測試事務所壹	
	事務所地址：台中市北屯區OOO路1號	

總結

總結

- 程式更新初期會比較頻繁（請多包涵）
- 完成所有輸入後，可以用「全部列印」一次列印所有表單，此功能建議「最後使用」



- 各個指標也有該指標的單列印功能，可以多加利用
- 程式只是輔助工具，運算的邏輯是依照技術規範中各種規則與公式計算，仍有賴於使用者輸入資料的正確性

簡報結束