

臺南市政府工務局 112年度建立綠建築審核及抽查計 畫委託服務案

綠建築抽查缺失樣態說明講習會
112.12.6及112.12.14

委託單位：臺南市政府 工務處 建築管理課
受託單位：社團法人 臺南市建築師公會
簡報人：專案管理人 林本 建築師

- 壹、綠建築相關解釋函令說明
- 貳、綠建築設計應檢附之表格
- 參、綠建築抽查缺失樣態說明

壹、綠建築相關解釋函令說明

綠建築專章

內政部營建署函 98.12.22.營署建管字第0982925009號

- 一、按建築技術規則建築設計施工編第17章綠建築基準第298條業就建築基地綠化、建築基地保水、建築物節約能源、建築物雨水或生活雜排水回收再利用及綠建材等，分別規定各項指標之適用範圍。惟建築法第7條所稱雜項工作物單獨申請建築，如僅為雜項執照之審查許可，且無涉於建蔽率、容積率之檢討時，依上開綠建築基準專章之立法意旨，非屬該章適用範圍。是有關建築法第7條所指圍牆符合上開規定者，免適用建築技術規則建築設計施工編第17章之規定。 **雜照免檢討綠建築**
- 二、另按本部92年10月23日內授營建管字第0920089846號函釋略以：「...學校內結構獨立、全幢供同一用途使用且個別申請建築執照之單幢警衛室、車棚、廁所、機械室及儲藏室等，總樓地板面積在200平方公尺以下之小型建築物，因其使用性質單純，得視為非供公眾使用之建築物。」本案走廊、停車棚、廁所及守衛室，是否屬供公眾使用之建築物應檢討綠建材之規定，請依上開函釋辦理。

學校內結構獨立、全幢供同一用途且個別請照之單幢警衛室、車棚、廁所、機械室及儲藏室，總樓地板面積200平方公尺以下，免檢討綠建材

綠建築專章

內政部函 100.10.28.內授營建管字第1000809563號

三、依該基金會來函說明所述：「在全球加緊節能減碳政策之趨勢中，我國實施建築技術規則建築節約能源法令多年以來雖然成效良好，但因部分民間建築業者為了商業豪華之風，開發違反建築節能法令不允許之超大密閉式玻璃窗設計，並且以『內襯版』手法將玻璃面偽裝成外牆，待取得使用執照之後再行拆除『內襯版』，公然違章挑戰公權力，讓我國節能減碳政策之成效大打折扣。」是以，建築物外牆之窗戶（不含帷幕牆）以板材遮蔽者，有關建築物節約能源之設計，仍以該窗戶原有材料進行檢討，不得視為不透光之外牆部分，並請依前揭建築技術規則規定落實執行。

建築物外牆窗戶(含帷幕牆)以板材遮蔽者，不得視為不透光之外牆

綠建築專章

內政部營建署函 100.11.07.營署建管字第1000067051號

- 二、按建築技術規則建築設計施工編第298條規定，綠建築基準之建築基地綠化、建築基地保水及建築物雨水或生活雜排水回收再利用之適用範圍，限制為新建建築物；另綠建材之適用範圍為供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供公眾使用建築物，再按本署98年12月22日營署建管字第0982925009號函檢送「研商建築技術規則建築設計施工編第17章綠建築基準相關執行疑義會議」紀錄臨時動議決議略以：「...有關供公眾使用建築物未設置室內裝修材料及樓地板面材料時，依上開規定自無須檢討綠建材規定。」。合先敘明。

雖然屬供公眾使用建築物，室內無裝修(含地面)部位仍得免檢討綠建材

綠建築專章

續前函：

內政部營建署函 100.11.07.營署建管字第1000067051號

三、按前開會議紀錄案由一決議（一）略以：「...惟建築法第7條所稱雜項工作物單獨申請建築，如僅為雜項執照之審查許可，且無涉於建蔽率、容積率之檢討時，依上開綠建築基準專章之立法意旨，非屬該章適用範圍。...」，依據貴局前揭號函載，本案增設之昇降機，經貴局認定「屬增建行為，本府均要求以建造執照辦理而非雜項執照。」，故如為建造執造而非雜項執照之審查，自無該會議紀錄決議（一）之適用。又如屬增建行為，依建築技術規則規定，尚非為其建築設計施工編綠建築基準之建築基地綠化、建築基地保水及建築物雨水或生活雜排水回收再利用之適用範圍。至有關建築物節約能源及綠建材之檢討，仍請依建築技術規則建築設計施工編綠建築基準及前開會議紀錄臨時動議決議檢討辦理。

增建行為免檢討基地綠化、保水、雨水或生活雜排水回收再利用

綠建築專章

發文日期：中華民國109年2月6日

發文字號：營署建管字第1090000116號

主旨：有關本部108年12月19日台內營字第1080822863號令修正之綠建材設計技術規範（自110年1月1日生效），其室內空間面積計算相關規定中之室內空間總表面積 A_i 計算疑義1案，復請查照。

二、有關來函所附案例，其空間天花及地坪未從事室內裝修，僅牆面從事室內裝修，其室內空間總表面積 A_i 計算疑義1節，依旨揭綠建材設計技術規範第5點及第6.1點規定略以：「室內裝修之部位參數（無單位），包括建築物室內裝修部位（含天花板、內部牆面及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）、樓地板面及窗等部位。但上開部位未從事室內裝修或未設置樓地板面材料或未塗裝者，該部位得不予計入。」、「室內空間總表面積 A_i ，除得依實作計算外，依公式（8）計算…」，爰上述空間天花及地坪未從事室內裝修，僅牆面從事室內裝修者，其室內空間總表面積 A_i 得依實作部位計算，以符實際。

室內未裝修者免計入室內空間總表面積 A_i 數值

綠建築專章

發文日期：中華民國103年6月9日

發文字號：內授營建管字第1030805970號

主旨：有關建築技術規則建築設計施工編第298條第3款建築物節約能源規定適用範圍疑義一案，復請查照。

說明：

- 一、依本部營建署案陳貴府都市發展局103年5月7日北市都授建字第10332813700號函副本辦理。
- 二、建築技術規則建築設計施工編第298條第3款建築物節約能源規定「適用範圍為學校類、大型空間類、住宿類建築物」，係指新建或增建部分之學校類、大型空間類、住宿類建築物不限面積全面適用，尚無包括改建或修建建築物。

1. **學校類、大型空間類、住宿類**：新、增建(不含改、修建)，且不限面積，應檢討節能。
2. **其他各類**：同一幢或連棟建築物之新、增建部分之地面層以上樓地板面積(不含屋突)合計超過1000平方公尺，但機房、作業廠房、非營業倉庫、地面層以上樓地板面積(不含屋突)500平方公尺以下農舍、經地方主管機關認可之農業溫室、園藝設施、構造特殊之建築物除外。

綠建築專章

發文日期：中華民國110年1月6日

發文字號：內投營建管字第1100800163號

主旨：有關建築物節約能源設計技術規範附錄一建築外殼構造熱傳透性能相關計算規定，涉及屋頂結構上方有太陽光電板、金屬遮陽、遮雨棚等遮陽設施之執行方式，補充解釋如說明，請查照並轉知所屬。

說明：不透光屋頂結構上方若有採用鋼筋混凝土、金屬、木材等耐久性構造之太陽光電板、金屬遮陽、遮雨棚等遮陽設施（非耐久構造不計）時，可視同有 $\geq 50\text{cm}$ 通風空氣層之雙層屋頂，其Uri值可採表1.1中空層熱阻 $r_a=0.78$ 計算，其全屋頂之Uri則以水平投影遮陰部位與非遮陰部位Uri值之面積加權平均認定之。若是透明天窗上有耐久性構造之遮陽設施時，其遮陽效果應被納入平均日射透過率Hws之優惠計算，該天窗Uri值不可再計入此遮陰效果（即視同無外遮陽計算其Uri值）。

不透光屋頂上方有太陽能光電等遮陽設施，可視同有50公分以上通風空氣層之雙層屋頂，於檢討屋頂熱傳透率Uri可採用中空層熱阻=0.78計算

綠建築專章

發文日期：中華民國111年10月13日

發文字號：營署建管字第1111211429號

主旨：有關建築技術規則建築設計施工編第298條第5款綠建材適用範圍疑義1案，請查照。

說明：查現行綠建材設計技術規範第4點適用範圍規定：「供公眾使用建築物及經內政部認定有必要之非供公眾使用之建築物。但符合下列情形之一者，不在此限：（1）機房、作業廠房、非營業用倉庫。（2）經直轄市、縣（市）主管建築機關認可之農業或研究用溫室、園藝設施、構造特殊之建築物。」其但書（1）、（2）所列情形可扣除不納入計算檢討，其餘空間及戶外地面仍應依法檢討綠建材使用率。

機房、作業廠房、非營業倉庫、經地方主管機關認可之農業溫室、園藝設施、構造特殊之建築物室內空間免檢討綠建材，其餘室內空間及戶外仍應檢討綠建材

貳、綠建築設計應檢附表格

參-1、基地綠化

參-2、基地保水

參-3、節約能源

參-4、綠建材(室內、外)

貳-1、基地綠化

一、建築物基本資料			
建築物名稱		基地地號	
起造人		設計人	
二、綠化量計算			
栽植類型	固碳當量 G_i ($\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2 \cdot \text{yr})$)	人工地盤覆土深度合格與否 (植於自然土地免檢討)	栽植數量與栽植計算值 $G_i \times A_i$ 面積 A_i (m^2) ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{yr}$)
生態複層(喬木間距 3.5m以下)	2.00	覆土深度=___m, 樹穴面積=___ m^2 <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
闊葉大喬木	1.50	覆土深度=___m, 樹穴面積=___ m^2 <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
闊葉小喬木、針葉喬木、 蕁麻喬木	1.00	覆土深度=___m, 樹穴面積=___ m^2 <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
棕櫚類	0.66	覆土深度=___m, 樹穴面積=___ m^2 <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
灌木(每 m^2 栽植二株 以上)	0.50	覆土深度=___m <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
多年生蔓藤	0.40	覆土深度=___m <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
草花花園、野草地、 水生植物、草坪	0.30	覆土深度=___m <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
薄層綠化、壁掛式綠化	0.30	覆土深度=___m <input type="checkbox"/> 免檢討 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	___ m^2
其他(自行描述)			
$\Sigma G_i \times A_i =$			
三、生態綠化修正係數 α		原生植物、誘鳥誘蝶植物等生態綠化比值 $r =$ ___ 必須提出生態綠化計畫說明書及計算表	
		$\alpha =$ _____	
四、綠化總固碳當量 $\text{TCO}_2 = (\Sigma G_i \times A_i) \times \alpha =$ _____ ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{yr}$)			
五、綠化總固碳當量基準值 TCO_{2c} 計算			
基地面積 $A_0 =$ _____ m^2 , 法定建蔽率 $r =$ _____ (若 $r > 0.85$ 則令 $r = 0.85$)			
執行綠化有困難之面積 $A_p =$ _____ m^2 (必須另附計算圖說)			
最小綠化面積 $A' = (A_0 - A_p) \times (1 - r) =$ _____ m^2 , 且 $A' \geq 0.15 \times A_0$			
綠地固碳當量基準 $\beta =$ _____ $\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2 \cdot \text{yr})$			
總固碳當量基準值 $\text{TCO}_{2c} = 0.5 \times A' \times \beta =$ _____ ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{yr}$)			
六、綠化量指標合格標準檢討			合格 <input type="checkbox"/>
判斷式：設計值 $\text{TCO}_2 >$ 基準值 TCO_{2c} ? 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			不合格 <input type="checkbox"/>
簽證人	姓名:	簽章:	

基地綠化總固碳當量計算總表

貳-2、基地保水

基地保水評估總表

基地保水評估總表							
一、建築物基本資料							
建築名稱		基地面積					
總樓地板面積		法定建蔽率					
二、基地最終入滲率 f 判斷							
有	無	鑽探調查報告	水力傳導係數 $k =$ m/s				
土壤分類 =		基地最終入滲率 $f =$	m/s				
三、基地保水評估							
保水設計手法		說明	保水量 Q_i				
常用保水設計	Q_1 綠地、被覆地、草溝保水量	$Q_1 = A_1 \cdot f \cdot t$					
	Q_2 透水鋪面設計保水量	$Q_2 = 0.5 \cdot A_r \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot t \cdot A_s$ (連續磚型) $Q_2 = 0.5 \cdot A_r \cdot f \cdot t + 0.3 \cdot t \cdot A_s$ (通氣管結構型)					
	Q_3 花園土壤雨水截留設計保水量	$Q_3 = 0.05 \cdot V_s$					
特殊保水設計	Q_4 貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計保水量	$Q_4 = 0.36 \cdot A_s \cdot f \cdot t + V_s$					
	Q_5 地下貯集滲透保水量	$Q_5 = 0.36 \cdot A_s \cdot f \cdot t + r \cdot V_s$					
	Q_6 滲透排水管設計保水量	$Q_6 = (2.88 \cdot \lambda^{0.2} \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$					
	Q_7 滲透陸井設計保水量	$Q_7 = (1.08 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$ (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)					
	Q_8 滲透側溝保水量	$Q_8 = (0.36 \cdot a \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$					
$\Sigma Q_i =$							
四、基地保水設計值 λ 計算							
各類保水設計之保水量 $Q = \Sigma Q_i =$			$\lambda = \frac{Q}{Q_0} =$				
原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t =$							
五、基地保水基準值 λ_c 計算							
$\lambda_c = 0.5 \times (1 - r) \cdot r$; 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。			$\lambda_c =$				
六、基地保水及格標準檢討							
(1) 設計值: $\lambda =$		<table border="1"> <tr> <td>合格</td> <td></td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>	合格		不合格		
合格							
不合格							
(2) 標準值: $\lambda_c =$							
(3) 判斷式: $\lambda > \lambda_c?$							
簽證人	姓名:	(簽章)	開業證書字號:				
	事務所名稱:	建築師事務所					
	事務所地址:						

附錄四 建築節能設計應附表格文件

A 基本門檻指標

附件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 (m ² .K/W)	不透光部位熱傳透率 Uri =1/R=1/Σ d/k W/(m ² .K)	不透光部位水平投影面積 Ari(m ²)
不透光屋頂部位總熱傳透率 Σ Uri ×Ari=					(W/K)	
透光部位 (以一種透光部位為例，二種以上另附表格)	天窗水平投影面積 Ag=				m ²	
	透光面	材質: 厚度: mm	熱傳透率 Ugi =		(W/(m ² .K))	
	框架	材質: <input type="checkbox"/> 木窗或塑鋼窗框 <input type="checkbox"/> 金屬框	熱傳透率 Ufi =		(W/(m ² .K))	
	窗框面積比	<input type="checkbox"/> 木窗或塑鋼窗框，則 rfr=0.18， <input type="checkbox"/> 金屬框，則 rfr=0.14，				
透光部位熱傳透率 (Ufixrfr+Ugix(1.0-rfr)) =					(W/(m ² .K))	
透光部位總熱傳透率 Σ (Ufixrfr+Ugix(1.0-rfr)) ×Agi =					(W/K)	
屋頂層總水平投影面積 Σ(Ari+Agi)=					m ²	
平均熱傳透率	Uar= (Σ Uri ×Ari+ Σ (Ufixrfr +Ugix(1.0-rfr)) ×Agi) ÷Σ (Ari+ Agi) = (W/(m ² .K) <0.8 (W/(m ² .K) OK!!					
簽證人	姓名	(簽章)				

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

貳-3、節約能源(1)

A-1節能基本門檻指標：

依法應檢討節能建築物均應
檢討基本門檻指標 (共3項)

A-1： 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表

附件 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)				
第 / 頁				
天窗編號	玻璃材質及日射透過率 η_i	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)	1.0 - 外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率 k_{hi} (樑下 1.0m 以內之內遮陽時, 以 $1.0 - 0.3 \times (1.0 - \text{水平投影間隙率 } \sigma)$ 計之), 無內外遮陽時 $k_{hi} = 1.0$	透光天窗水平投影面積 $A_{gi}(m^2)$
No.1				
No.2				
$\Sigma ((1.0 - K_{hi}) \times \eta_i \times A_{gi}) =$				
$HWa = \Sigma A_{gi} =$				
指標計算值 $HWs = \Sigma ((1.0 - K_{hi}) \times \eta_i \times A_{gi}) / \Sigma A_{gi} =$				
當 $HWa < 30 m^2$ 時, $HWsc = 0.35$;		當 $30 m^2 \leq HWa < 230 m^2$ 時, $HWsc = 0.35 - 0.001 \times (HWa - 30.0)$;		當 $HWa \geq 230 m^2$ 時, $HWsc = 0.15$
		當 $HWa < 1.0 m^2$ 免評估		$HWs < \text{基準值 } HWsc =$
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
簽證人	姓名:	(簽章)		

天窗平均日射透過率 HWs

貳-3、節約能源(2)

A-2 節能基本門檻指標：

A-2：

1. 天窗平均日射透過率 HWs
2. 外殼玻璃可見光反射率 Rvi

外殼玻璃可見光反射率 Rvi

B.海拔800公尺以上建築物以及低於海拔800公尺採分項規範建築物共用
附件B-1 外牆平均熱傳透率Uaw評估表

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(m.k/W)	熱傳透率 Uwi=1/R(W/(m.k))
構造編號	熱傳透率 Uwi	面積 Awi	Uwi×Awi	Σ(Uwi×Awi)	
外牆總面積 Σ Awi =					m ²
外牆平均熱傳透率計算值 Uaw			Σ(Uwi×Awi) ÷ Σ Awi = (W/(m ² .K))		
外牆平均熱傳透率基準值 Uaws (查表 3)					
合格判斷 Uaw < Uaws ?			否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>		
簽證人	姓名: _____ (簽章)				

貳-3、節約能源(3)

B-1節能指標：
外牆平均熱傳透率Uaw評估表
 海拔800m以上或低於800m採分項規範(B-1表至B-4表)

建築設計施工編第308條之2規定

貳-3、節約能源(4)

B-2節能指標：

- 1.窗平均遮陽係數SF
- 2.立面開窗率WR評估表

檢討條件：

- 1.所有海拔高度均應檢討WR
- 2.海拔高度 $\geq 800m$ 免檢討SF

建築設計施工編第308條之2規定

附件B-2 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表

方位樓層	每樘窗扇資料				數量 n_i	η_i	窗戶面積 $A_{gi} = n_i \times A_{gsi} (m^2)$	外遮陽 K_i	$K_i \times \eta_i \times A_{gi}$	k 立面 面積 $A_{ek} (m^2)$
	編號	寬 (m)	高 (m)	遮陽 形式 面積 $A_{gsi} (m^2)$						
總開窗面積 $\Sigma A_{gi} (m^2) =$								日射透過率合計 $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_{gi} =$		
立面總面積 $\Sigma A_{ek} (m^2) =$								立面開窗率 $WR = \Sigma A_{gi} / \Sigma A_{ek} =$		
窗平均遮陽係數基準值 SFs (查本規範表 4) =								窗平均遮陽係數計算值 $SF = \Sigma (K_i \times \eta_i \times A_{gi}) \div \Sigma A_{gi} =$		
外遮陽處理 (參照附錄二)										
立面或屋頂外遮陽係數 K_{si} (無遮陽時 $k_{si}=1.0$, 天窗 k_i 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 K_i	短外遮陽修正		修正後 遮陽係 數 K_i			
					Δk_i	$(Ww/Ws)^2$ 或 $(Hw/Hs)^2$				
註1: 外遮陽 K_i 數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。										
註2: 較矩形水平遮陽之遮陽係數修正量 $\Delta K_{si,hor}$, 垂直遮陽之遮陽係數修正量 $\Delta K_{si,ver}$, 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 $K_{si,hor} = \text{原 } K_{si,hor} + \Delta K_{si,hor} \times (Ww/Ws)^2$, 修正後 $K_{si,ver} = \text{原 } K_{si,ver} + \Delta K_{si,ver} \times (Hw/Hs)^2$ 。										
窗平均遮陽係數合格判斷 $SF =$ <input type="checkbox"/> $<$ $SFs =$ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>										
簽證人		姓名： (簽章)								

附件B-3 窗平均熱傳透率U_{af}評估表

開窗形式		方位樓層	每扇窗規格				數量 ni	窗面積 A _{gi} = ni×A _{gsi} (m ²)				窗框 U _{fi}	玻璃 U _{gi}	rfr	1.0-rfr	U _{fix} rfr×A _{gi} + U _{gi} ×(1.0-rfr)×A _{gi}	分類開窗面積 (m ²)
		編號	寬(m)	高(m)	面積 A _{gsi}												
固定																	
拉窗																	
推窗																	
$\Sigma U_{fix}rfr \times A_{gi} + \Sigma [U_{gi} \times (1.0 - rfr) \times A_{gi}] =$																	
$\text{開窗總面積 (m}^2\text{)} A_g = \Sigma A_{gi} =$																	
$\text{窗平均熱傳透率 } U_{af} = \{ \Sigma U_{fix}rfr \times A_{gi} + \Sigma [U_{gi} \times (1.0 - rfr) \times A_{gi}] \} \div \Sigma A_{gi} =$																	
基準值檢討		窗平均熱傳透率基準查本規範表 4， U _{afs} = (W/(m ² . K)) U _{af} < U _{afs} ? 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>															
簽證人		姓名： (簽章)															

註(1)玻璃熱傳透率U_{gi}及窗框熱傳透率U_{fi}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。

貳-3、節約能源(5)

B-3 : 窗平均熱傳透率U_{af}評估表

建築設計施工編第308條之2規定

貳-3、節約能源(6)

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件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 (m ²)	可開窗面積 OWij (m ²)	可開啟窗面積比 OWRj = $\sum OWij \div \sum Agij$	合格判斷 OWRj > 0.15 ?
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
簽證人		姓名： (簽章)				

B-4 住宿類建築可開啟面積比OWR檢討表

建築設計施工編第308條之2規定

住宿類建築採分項規範設計者，其每一居室窗戶之可開啟面積應大於開窗面積15%

附件 C 空調型建築物外殼耗能量 ENVLOAD 指標計算表

附件 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

單一空間樓地板面積 ≥ 100 m ² 之 「外殼熱性能固定之大空調空間」(表格不足可自行增加)		分區 編號	樓層	空間名稱	空間面積	排除之分區 面積AFmoi			
		AFmo1							
		AFmo2							
應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積 Σ AFmo=						m ²			
耗能 分區	方位	外周區面積Afmpkj (m ²)(含接外氣地下層) 註1					內部區面積 Afmi(m ²)	其他面積 Afmei(m ²)	法定總樓地板 面積AFm(m ²)
	樓層	方位一 E	方位二 W	方位三 S	方位四 N	水平 方位R			
編號	名稱								
	小計 Afmpkj								
分區	合計	AF1p= Σ Afmpkj = m ²					AF1i= Σ Afli = m ²	AF1e= Σ Aflei = m ²	AF1=AF1p+ AF1i+ AF1e = m ²
編號	名稱								
	小計 Afmpkj								
分區	合計	AF2p= Σ Afmpkj = m ²					AF2i= Σ Af2i = m ²	AF2e= Σ Af2ei = m ²	AF2=AF2p+ AF2i+ AF2e = m ²
全建 築物	合計	外周區空調總樓地板面積 Σ AFmp = m ²					內部區空調 總樓地板面 積 Σ AFmi = m ²	其他法定總樓 地板面積AFe = m ²	法定總樓地板 面積 = m ²

註一：外周區方位 k 依實際建物立面之方位自行填列。

貳-3、節約能源(7)

C-1 : 空調型外殼耗能ENVLOA 指標計算表(1)

- 1.外周區(Afmp)
 - 2.內部區(Afmi)
 - 3.被排除密閉空調(Afmo)
- 樓地板面積之計算查核表

附件 C-2 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(2)－外殼熱傳透率 U_i 計算表

不透光 構造編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 $1/k$ [m.K/W]	熱阻 $r=d/k$ [m ² .K/W]	總熱阻 $R=\sum r$ [m ² .K/W]	熱傳透率 $U_i=1/R$ [W/(m ² K)]
透光構造 編號	透光材質及厚度	透光部位 框架類型	窗框比 rfr	透光材料 η_i	透光材料 (含框) U_i 值	

備註：(1)熱阻係數 k 、熱傳透率 U_i 值計算方法見附錄一。
 (2)透光材料採玻璃材質之 η_i 與窗(含框) U_i 值見附錄二。

貳-3、節約能源(8)

C-2 : 空調型外殼耗能ENVLOA 指標計算表(2)

外殼熱傳透率 U_i 計算表

應分別就不透光及透光構造
檢討熱傳透率

附件 C-3 建築物外殼耗能 ENVLOAD 計算表(3)

-----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 :

方位樓層	窗編號及尺寸(m)	窗框比rfr	窗(含框)數目 Ui	數量 ni	每樞窗面積Ai(m ²)	Ui×Ai×ni	方位別累算b. $\sum Ui \times Ai \times ni$	外遮陽Ki(註2)	η_i	Ki× η_i ×Ai×ni	方位別累算a. $\sum Ki \times \eta_i \times Ai \times ni$

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		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)
					Δksi	(Ww/Ws) ² 或(Hw/Hs) ²			

註1: $\sum Ui \times Ai$ 及 $\sum Ki \times \eta_i \times Ai$ 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: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量 $\Delta K_{si,hor}$, 垂直遮陽之遮陽係數修正量 $\Delta K_{si,ver}$, 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 $K_{si,hor}$ = 原 $K_{si,hor}$ + $\Delta K_{si,hor} \times (Ww/Ws)^2$, 修正後 $K_{si,ver}$ = 原 $K_{si,ver}$ + $\Delta K_{si,ver} \times (Hw/Hs)^2$ 。

貳-3、節約能源(9)

C-3 : 空調型外殼耗能ENVLOAD 指標計算表(3)

- 1. 透光部位傳透熱
 - 2. 日射透過熱 計算表
- (每一耗能特性分區一套表)

說明：建議每一耗能分區均有編號及名稱，以供查核

貳-3、節約能源(10)

附件 C-4 鄰棟建物遮陽係數 Kbi 檢討表 (有檢討 Kbi 者才須檢附)

方位	樓層	窗 編號	30M 內鄰棟建物平行本建物之參數			鄰棟建築物遮蔽仰角 D/AH 檢討	
			棟別	垂直距離 yi(m)	面寬 xi(m)	樓高 hi(m)	牆距 D 加權 yi*xi
			$\Sigma yi =$	$\Sigma xi =$	$\Sigma hi =$	$\Sigma (yi*xi) =$	$\Sigma (yi*hi) =$
			$D = \Sigma (yi*xi) / \Sigma xi =$				
			$AH = \Sigma (yi*hi) / \Sigma yi =$				
			遮蔽仰角 D/AH =				
			鄰棟建物遮陽係數 Kbi (查附錄二-表 2.2.5) =				
			$\Sigma yi =$	$\Sigma xi =$	$\Sigma hi =$	$\Sigma (yi*xi) =$	$\Sigma (yi*hi) =$
			$D = \Sigma (yi*xi) / \Sigma xi =$				
			$AH = \Sigma (yi*hi) / \Sigma yi =$				
			遮蔽仰角 D/AH =				
			鄰棟建物遮陽係數 Kbi (查附錄二-表 2.2.5) =				

C-4 : 鄰棟建物遮陽係數Kbi檢討表

有檢討Kbi者才須檢討

鄰棟建築物遮陽係數Kbi檢討表
有檢討遮陽係數Kbi者才須檢附

貳-3、節約能源(11)

附件 C-5 建築物外殼耗能量 ENVLOAD 計算表(4)
-----實牆外殼傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 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 :

方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值

C-5 : 空調型外殼耗能ENVLOA指標計算表(4)
實牆外殼傳透熱($U_i \times A_i$)計算表(每一耗能特性分區一套表)

貳-3、節約能源(12)

附件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 :

外周區空調總樓地板面積 AFmp :

方位 k	$\sum K_{ix} \eta_{ix} A_{i}$ 窗部位 a	$\sum U_{ix} A_{i}$ 窗部位 b	$\sum U_{ix} A_{i}$ 實牆部 c	日射取得係數 Mmk $d = \sum (a + 0.03 \times c) \div AF_{mp}$	日射時 IHk (表 7)	日射取得量 $Mk \times IHk$ [kWh/(m ² .yr)]
開窗部位單位溫差 熱流量合計 $\sum b =$				/		
實牆部位單位溫差熱流量合計 $\sum c =$						
開窗部位與實牆部位單位溫差 熱流量合計 (e) = $\sum b + \sum c =$						
總日射取得量 [kWh/(m ² .yr)] (g) = $\sum Mmk \times IHk =$						
外殼熱損失係數 $Lm [W/(m^2.K)] = (\sum U_{ix} A_{i}) / AF_{mp} = (e) / AF_{mp} =$						

C-6：空調型外殼耗能ENVLOA指標計算表(5)

日射取得係數(Mmk)、外殼熱損失係數(Lm)計算表

附件 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		海拔高度(m)	
冷房度時 DH (查表 7)		[1000.K.h/yr]	
耗能特性分區 m=	外周區樓地板面積 AFmp		[m ²]
	Lm =	[W/(m ² .K)]	Σ Mmk×IHk= [kWh/(m ² .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) = _____		
	回歸係數 a1 : _____ [kWh/(m ² .yr)], a2 : _____, a3 : _____。		
	建築物外殼耗能量 ENVLOADm = a1m + [a2m×Lm×DH + a3m×(Σ Mmk×IHk)]×Vacm= [kWh/(m ² .yr)]		
建築物外殼耗能量基準值 ENVLOADms(查表 5) = [kWh/(m ² .yr)]			
耗能特性分區 m=	外周區樓地板面積 AFmp		[m ²]
	Lm	[W/(m ² .K)]	Σ Mmk×IHk [kWh/(m ² .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) = _____		
	回歸係數 a1 : _____ [kWh/(m ² .yr)], a2 : _____, a3 : _____。		
	建築物外殼耗能量 ENVLOADm = a1m + [a2m×Lm×DH + a3m×(Σ Mmk×IHk)]×Vacm= [kWh/(m ² .yr)]		
建築物外殼耗能量基準值 ENVLOADms(查表 5) = [kWh/(m ² .yr)]			
設計值 ENVLOAD	Σ (ENVLOADm×AFmp) / Σ AFmp=		[kWh/(m ² .yr)]
基準值 ENVLOADs	Σ (ENVLOADms×AFmp) / Σ AFmp=		[kWh/(m ² .yr)]
合格判斷	ENVLOAD < ENVLOADs ? 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>		
簽證人	姓名 : _____ (簽章)		

貳-3、節約能源(13)

C-7 : 空調型外殼耗能ENVLOA 指標計算表(6)

最終外殼耗能ENVLOAD計算表

依建築技術規則第309條規定
各耗能特性分區外殼耗能基準值

附件 D 住宿類建築物外殼等價開窗率 Req 指標計算表
附件 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			每樞面積 Agi(m ²) 或 Agsi(m ²)	數量 ni	窗戶面積小計 Σ Agi=ni×Agi(m ²) 或 Σ Agsi=ni× Agsi(m ²)	外遮陽 Ki	外殼等價開窗面積 Σ Agi×fk×ki(m ²) 或 Σ Agsi×fk×ki(m ²)
			編號	寬(m)	高(m)					
外殼等價開窗面積 $A_{eq} = \Sigma A_{gi} \times f_k \times K_i + \Sigma A_{gsi} \times f_k \times K_i =$										
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) =										
自然通風空調節能修正 $A_{eq} = (\Sigma A_{gi} \times f_k \times K_i + \Sigma A_{gsi} \times f_k \times K_i) \times Vac =$										
外遮陽 Ki 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 Ksi	短外遮陽修正 Δ ksi (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 D-2)	最終 Ki 值 (Ksi, Kbi 取小值)		
註 1: 外遮陽 Ki 數值應與本表下列之外遮陽處理結果一致。										
註 2: 較矩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 。										
窗平均遮陽係數合格判斷 SF= < SFs= 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>										
簽證人	姓名: (簽章)									

社團法人臺南市建築師公會 辦理 112 年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

貳-3、節約能源(14)

D-1 : 住宿類外殼等價開窗率 Req 指標計算表

1. 外遮陽係數 Ki
2. 外殼等價開窗面積 Aeq 計算表

貳-3、節約能源(15)

附件 D-2 鄰棟建物遮陽係數 Kbi 檢討表 (有檢討 Kbi 者才須檢附)

方位	樓層	窗編號	30M 內鄰棟建物平行本建物之參數			鄰棟建築物遮蔽仰角 D/AH 檢討	
			棟別	垂直距離 yi(m)	面寬 xi(m)	樓高 hi(m)	牆距 D 加權 yi*xi
			$\Sigma yi =$	$\Sigma xi =$	$\Sigma hi =$	$\Sigma (yi*xi) =$	$\Sigma (yi*hi) =$
			$D = \Sigma (yi*xi) / \Sigma xi =$				
						$AH = \Sigma (yi*hi) / \Sigma yi =$	
						遮蔽仰角 D/AH =	
			鄰棟建物遮陽係數 Kbi (查附錄二-表 2.2.5) =				
			$\Sigma yi =$	$\Sigma xi =$	$\Sigma hi =$	$\Sigma (yi*xi) =$	$\Sigma (yi*hi) =$
			$D = \Sigma (yi*xi) / \Sigma xi =$				
						$AH = \Sigma (yi*hi) / \Sigma yi =$	
						遮蔽仰角 D/AH =	
			鄰棟建物遮陽係數 Kbi (查附錄二-表 2.2.5) =				

D-2 :
鄰棟建物遮陽係數Kbi
檢討表

有檢討Kbi者才須檢討本表

貳-3、節約能源(16)

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件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 (m ²)	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri (m ²)
Σ Aewi = (m ²)		Σ Aeri = (m ²)	
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 (m ²)	
分戶牆總面積 Σ Abj =			
Ab = 0.3 × Σ Abj =		_____ (m ²) (非透天連棟住宅時，Ab=0.0)	
外殼面積合計	Aen = Σ Aewi + Σ Aeri + Ab = _____ (m ²)		
外殼等價開窗面積 Aeq (取自附件D-1)		_____ (m ²)	
基準檢討 Req = Aeq / Aen = _____ < Req _s = _____ 合格與否 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>			
簽證人	姓名： _____ (簽章)		

D-3 :
住宿類外殼等價開窗率Req
指標計算表及基準值檢討表

 **南部氣候區Req_s=18%**

貳-3、節約能源(17)

附件F 大型空間類建築物AWSG指標計算表一

附件F-1大型空間類建築物平均立面開窗率AWR計算表（本表不適用於學校類建築物）

應被排除之單一空間樓地板面積 ≥ 100 m ² 之「外殼熱性能固定之大空調空間」(可自行加行數)		分區編號	樓層	空間名稱	空間面積	應排除之分區面積 AFm _{oi}	
		AFm _{o1}					
		AFm _{o2}					
應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積 $\Sigma AFm_o =$						m ²	
樓層方位	窗編號	窗尺寸(m)		數量	開窗面積 小計 A _i (m ²)	外殼樓層方位	建築外殼面積 A _{wj} (m ²)
		寬	高				
開窗面積合計 $\Sigma A_i =$					(m ²)	外殼面積合計 $\Sigma A_{wj} =$	
1. $AWR = \Sigma A_i / (\Sigma A_{wj}) =$ _____, 本案適用 _____ 部氣候分區。							
2. 依建築技術規則建築設計施工編第 312 條規定, 本案之基準值 AWSGs 計算如下:							
	北部	AWSGs = 146.2AWR ² - 414.9AWR + 276.2				kWh/(m ² .yr)	
	中部	AWSGs = 273.3 AWR ² - 616.9 AWR + 375.4					
	南部	AWSGs = 348.4AWR ² - 748.4 AWR + 436.0					

F-1 : 大型空間AWSG指標計算表(1) 本表不適用於學校類建物

貳-3、節約能源(18)

附件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	η_i	IHki (kWh/(m ² .yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m ²)	IHki×Ki× η_i ×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
$\Sigma Ai =$									
$\Sigma IHki \times Ki \times \eta_i \times Ai =$									
AWSG = ($\Sigma IHki \times Ki \times \eta_i \times Ai$) ÷ $\Sigma Ai =$									(kWh/(m ² .yr))
基準值 AWSGs				區=		(kWh/(m ² .yr)) > AWSG ?		否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>	



F-2 : 大型空間AWSG評估表

→ 南部氣候區 = 230kWh/m²yr

外遮陽 Ki 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	

本表不適用於學校類建物

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 $\Delta K_{si,hor}$ ，垂直遮陽之遮陽係數修正量 $\Delta K_{si,ver}$ ，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 $K_{si,hor} = \text{原 } K_{si,hor} + \Delta K_{si,hor} \times (Ww/Ws)^2$ ，修正後 $K_{si,ver} = \text{原 } K_{si,ver} + \Delta K_{si,ver} \times (Hw/Hs)^2$ 。

簽證人	姓名： _____ (簽章)
-----	----------------

貳-4、綠建材(1)



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	
建築名稱		申請人姓名	
使用類組		地址	
建築物原使用執照號碼			
<input type="checkbox"/> 使用執照申請 <input type="checkbox"/> 併變更使用執照申請 <input type="checkbox"/> 併建築物室內裝修申請 <input type="checkbox"/> 其他			
二、基地及建築概要			
基地面積		基地使用面積	
建築率		容積率	
總樓地板面積		申請樓地板面積	
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 (m ²)	
合計總表面積	Ai	(m ²)	
2. 建築物室內綠建材使用面積Agi			
部位	代號	加權表面積 (m ²)	
天花板	gi1	(m ²)	
內部牆面	gi2	(m ²)	
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	(m ²)	
樓地板面	gi4	(m ²)	
窗	gi5	(m ²)	
合計表面積	Agi	(m ²)	
3. 室內綠建材使用率 (Rgi) = $\Sigma A_{gi} / A_i =$ %			

建築物綠建材設計評估總表

貳-4、綠建材(2)

建築物綠建材設計評估總表

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 A_0		
部 位	代號	面積 (m ²)
建築物戶外地面總面積	A	(m ²)
免檢討綠建材之建築物戶外地面面積 ($\sum A_{0k}$) = $A_{01} + A_{02} + A_{03} + A_{04}$	$\sum A_{0k}$	(m ²)
戶外地面車道面積	A_{01}	(m ²)
戶外地面汽車出入緩衝空間面積	A_{02}	(m ²)
戶外地面消防車輛救災活動空間面積	A_{03}	(m ²)
戶外地面無須鋪設地面材料部位面積	A_{04}	(m ²)
應檢討綠建材之建築物戶外地面總面積 (A_0) = $A - \sum A_{0k}$	A_0	(m ²)
2. 建築物戶外地面綠建材使用總面積 A_{g0}		
部 位	代號	面積 (m ²)
建築物戶外地面綠建材使用總面積	A_{g0}	(m ²)
3. 室外綠建材使用率 (R_{g0}) = $A_{g0} / A_0 =$ %		
五、評估結果		
1. 室內綠建材使用率 (R_{gi}) \geq 室內綠建材使用率基準值($R_{gci} =$ %)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	 室內綠建材使用率應達60%以上  室外綠建材使用率應達20%以上
2. 室外綠建材使用率 (R_{go}) \geq 室外綠建材使用率基準值($R_{gco} =$ %)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3. 綠建材是否全部合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
審查單位 簽章		
設計人員 簽署	姓名： (簽章)	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名稱：	
	建築師事務所或室內裝修業地址：	

貳-4、綠建材(3)

建築物綠建材設計評估總表

附件A-1 建築物室內總表面積 (Ai) 計算表

A-1 建築物室內總表面積 (Ai) 計算表					
建築物名稱：					
樓層	面積(m ²)	平均高度(m)	Lf	表面積(m ²)	備註 (大型空間請註明)
建築物室內總表面積合計(m ²)					

附件A-2 戶外地面車道面積 (Ao1) 計算表

A-2 戶外地面車道面積 (Ao1) 計算表				
建築物名稱：				
空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m ²)	備註 (非矩形平面或得扣除之面積請註明)
戶外地面車道面積合計				

附件A-3 戶外地面汽車出入緩衝空間面積 (Ao2) 計算表

A-3 戶外地面汽車出入緩衝空間面積 (Ao2) 計算表				
建築物名稱：				
空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m ²)	備註 (非矩形平面或得扣除之面積請註明)
戶外地面汽車出入緩衝空間面積合計				

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件A-4 戶外地面消防車輛救災活動空間面積 (Ao3) 計算表

A-4 戶外地面消防車輛救災活動空間面積 (Ao3) 計算表				
建築物名稱：				
空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m ²)	備註 (非矩形平面或得扣除之面積請註明)
戶外地面消防車輛救災活動空間面積合計				

附件A-5 戶外地面無須鋪設地面材料部位面積 (Ao4) 計算表

A-5 戶外地面無須鋪設地面材料部位面積 (Ao4) 計算表				
建築物名稱：				
空間編號	W1(m)	W2(m)	面積(m ²)	備註 (非矩形平面或得扣除之面積請註明)
戶外地面無須鋪設地面材料部位面積合計				

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：							
g11 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x寬(m)	綠建材面積(m ²)	逸散等級
天花板綠建材使用面積合計							
g12 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x寬(m)	綠建材面積(m ²)	逸散等級
內部牆面綠建材使用面積合計							
g13 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	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長x寬(m)	綠建材面積(m ²)	逸散等級
隔屏綠建材使用面積合計							
g14 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x寬(m)	綠建材面積(m ²)	逸散等級
樓地板面綠建材使用面積合計							
g15 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x寬(m)	綠建材面積(m ²)	逸散等級
窗綠建材使用面積合計							
建築物室內綠建材使用總面積 Agi							

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。

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

貳-4、綠建材(4)

建築物綠建材設計評估總表

附件 G2 建築物戶外地面綠建材使用總面積 (Ago) 計算表

G2 建築物戶外地面綠建材使用總面積計算表						
建築物名稱：						
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x寬(m)	綠建材面積(m ²)	備註
建築物戶外地面綠建材使用總面積 Ago						

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。

參、綠建築抽查缺失樣態說明

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

檔 號：
保存年限：

社團法人臺南市建築師公會 函

地址：(民治辦公室)
73045 臺南市新營區綠川北街127號
電話：06-6325969 傳真：06-6357950
承辦人：王淑紅
電子信箱：tnc2@ms42.hinet.net

受文者：臺南市政府工務局
發文日期：中華民國112年9月20日
發文字號：112南市建師綠字第004號
類別：普通件

主旨：本會受臺南市政府工務局辦理「112年度建立綠建築審核及抽查計畫委託服務案」綠建築抽查案件之預定查核期程，詳如說明，敬請查照。

說明：

- 一、本會於112年10月6日上午9:00至下午5:00於臺南市政府華行政中心10F小禮堂辦理旨揭綠建築抽查案件查核，預計查核件指標數在467件以上。
- 二、請本會查核小組成員能準時列席辦理查核，各小組所負責查核之案件，應於當天查核完成，並將查核報告書交還給本會專案負責人員，中午由本會供應豐盛便當，並提供飲料及茶水。
- 三、本會查核後之案件，查核人應將原核准設計書說歸檔於原放置之A或B圖袋內、綠建築評估報告書(含綠建築設計圖說)應放回B圖袋內。
- 四、查核人員於查核中請勿中途離席，於查核完成並交還抽查案件及查核報告書，經本會專案負責人員清點後，方可離席。本案專案管理人於當天完成查核後，請留下整理場地、案件歸檔、清點案件等後續工作。(如無法全程參與查核工作者，請事先告知本案專案管理人，將另請其他查核人員代理)。

正本：本會綠建築查核小組成員(共17組、34人)及專案管理人(林本、侯坤池、袁義祖等3人)

副本：臺南市政府工務局

理事長徐岩奇

抽查案件不合格或變更設計者，請將改正後或變更設計設計圖說於複查時拿到現場

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

案件編號：_____

臺南市政府工務局
112年度建立綠建築審核及抽查案件複查申請書

茲有起造人_____於臺南市____
區_____段_____小段_____地號建築基地，已申請
領有_____南工局造字第_____號建造執照在案。

本案經臺南市政府工務局委託社團法人臺南市建築師公會
辦理綠建築抽查案件查核後，並經臺南市政府工務局於〇〇年〇
月〇日南市工管〇字第〇〇〇〇號函知本案之查核報告書、缺失
書及相關綠建築指標查核表等文件。

本案之查核不合規定項目業經設計人改(或補)正完竣，現檢
送改(或補)正後之相關設計圖說或文件(詳附件)，請貴會辦理後
續複查事宜。

此致

社團法人臺南市建築師公會

申請人：_____ (起造人或設計人印)

所 址：_____

電 話：_____

中華民國_____年_____月_____日

**抽查案件不合格案件，請將
改正後設計圖說併同相關表
格於複查時拿到現場供複查**

如果沒檢附左側申請書，本會
將不知是否已改正？甚至不知
道案件名稱及編號而歸檔錯誤

複查時要將改正後之新系統表格
和綠建築設計圖併同裝訂(設計
圖至少應以A3尺寸)由建管科歸
檔，供本案申請使用執照查驗

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2023/11/03

綠建築基準檢討報告書

檢 討 項 目

■ 建築物節約能源

申請類別：建造執照申請（含變更設計）

建造執照號碼：

起造人：劉詠菁

設計人：楊禮龍

簽證人：蔡國鼎

電話：06-2146789

如使用全國建築師公會綠建築新系統上傳，設計人要將封面印出和表格、設計圖說(A3)一齊裝訂成冊，盡量不要混淆於其他設計圖說(不要求綠建築設計圖說要編號)

如果是設計人自行設計表格，請參考綠建築規範表格設計

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

表一(a) 臺南市綠建築專章設計之相關資料及文件查核表

基本圖說

查核項目	查核結果	備註說明
1 面積計算表(含申請基地面積、建築面積、建築率、各層樓地板面積、地面以上樓層總樓地板面積、建物總樓地板面積)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
2 配置圖	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
3 各層平面圖(附面積計算式)、各向立面圖、各向剖面圖、門窗圖	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	

建築基地綠化設計 非專章應檢討項目

查核項目	查核結果	備註說明
1 建築基地綠化總固碳當量計算總表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
2 與基地綠化總固碳當量計算相關之面積、數量、公式計算內容	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
3 基地植栽配置平面圖(標明各種植栽名稱)	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
4 植栽數量表(標明各種植栽種類、名稱、樹穴面積及覆土深度)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
5 老樹殘存計算時,應註出老樹量測照片或其他證明資料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input checked="" type="checkbox"/> 免	
6 如有計算執行綠化有困難Ap時,應檢附其配置圖及面積計算式	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	

建築基地保水設計 非專章應檢討項目

查核項目	查核結果	備註說明
1 基地保水評估總表	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
2 地質鑽探調查報告	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
3 明確標示各式鋪面之基地配置圖、剖面詳圖	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
4 與保水量計算相關之面積、數量、公式計算內容	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	面積不符

建築物節能能源設計 非專章應檢討項目

查核項目	查核結果	備註說明
1 各類建築物節能能源設計評估表、計算表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
2 建築基本資料 基地座落位置、配置、方位 海拔高度標示(注意基地位於海拔200m以上之DH-[HK])	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
3 各層平面圖 外圍區、空調區等劃設圖(ENVLOAD適用) 門窗編號、空間名稱。	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
4 各向立面圖 空調區、非空調區劃設圖(ENVLOAD適用) 建築物外殼材料及外殼表面積計算式	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	設計表計算式
5 剖面圖 與計算外牆修正係數Ki值相關之開口部及外牆尺寸標示	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
6 門窗圖 門窗立面圖、開啟方式、玻璃(含透光率)之厚度及材質標示	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
7 大樣圖 外殼構造(屋頂、外牆)之大樣圖	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	

綠建材 非專章應檢討項目

查核項目	查核結果	備註說明
1 建築物綠建材設計評估總表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
2 室內、戶外空間面積及綠建材面積計算表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
3 室內空間、戶外地面總面積、免檢討綠建材之建築物戶外地面面積Aok及其它有助於審查或計算數據認定之圖面	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	
4 室內、戶外空間面積及綠建材使用面積計算式(或計算圖)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 缺 <input type="checkbox"/> 免	

抽查案件不合格者，多數都屬缺少設計圖說或相關文件

這張是查核人員使用，設計人不必使用本表來做自主檢查表

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2023/11/01

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

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 η_i	外遮陽或樓下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(樓下1.0m以內之內遮陽時，以 $1.0 - 0.3 \times (1.0 - \text{水平投影間隔率}\sigma)$ 計之，無內外遮陽時khi=1.0)	透光天窗水平投影面積Agi(m²)
無天窗				
$\sum(Khi \times \eta_i \times Agi) = 0$				
$HWa = \sum Agi = 0$				
指標計算值 $HWs = \sum(Khi \times \eta_i \times Agi) / \sum Agi = \text{免評估}$				
當 $HWa < 30m^2$ 時 · $HWsc = 0.35$;		當 $30m^2 \leq Hwa < 230m^2$ 時 · $HWsc = 0.35 - 0.001 \times (Hwa - 30.0)$;		當 $HWa \geq 230m^2$ 時 · $HWsc = 0.15$
			HWa < 1.0m² 免評估	免評估
			HWs < 基準值 HWsc = 0.35	
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
單層在線反射玻璃(On-Line R Glass) 透明鍍反射玻璃 OLRSS	DW, W1, W2, W3, W4, W5, W6	0.42		✓
簽證人	姓名:劉建志(簽章)	 		

檢討外殼玻璃之可見光反射率Rvi不合規定但設計人簽否(不合格)

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

表四(a)、臺南市建造執照(含變更設計)建築物外殼節約能源設計查核表

住宿類 H1、H2 (總量規範)
(法令適用日 110.01.01 起)

案件編號	008	適用範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 住宿類 H1、H2 (總量規範)		
項次	查核項目	簽證內容或數據	依法規檢討之內容或數據	查核結果	說明
1	不透光部位各類外殼構造熱傳透率 U_i 及面積 A_i 計算正確	$U_i: 3.495$ $A_i: 259m^2$		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
2	平均熱傳透率 U_{aw} 、 U_{ar} 計算正確	$U_{aw}: 3.495$ $U_{ar}: 0.985$	$U_{aws} < 3.5$ $U_{ars} < 0.8$	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
3	屋頂透光天窗平均日射透過率 $HW_{sc} < 0.35$ 、 0.15	未檢討	$HW_{sc} < 0.35$ 、 0.15	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	無天窗
4	外牆窗戶及屋頂所設玻璃對戶外可見光反射率 ≤ 0.2	0.42	$R_{vi} \leq 0.2$	<input type="checkbox"/> 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格	
5	外殼總面積 A_{en} 計算正確	260 m^2		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
6	透光部位各方位之外遮陽係數 K_i 計算正確 (含修正前遮陽係數 K_{si} 、 Δk_{si} 、鄰棟建物遮陽係數 k_{bi})			<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
7	自然通風 VP 及自然通風調節能率 V_{ac} 計算正確 $0.8 \leq V_{ac} \leq 1$ (簡算 V_{ac} 視為 1.0)	1	$V_{ac} \leq 1.0$	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
8	外殼等價開窗面積 A_{eq} 計算正確	22 m^2		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
9	外殼等價開窗率 Req 計算正確 (A_{eq}/A_{en})	$Req: \frac{22}{260}$	$Req < 18\%$	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
10	報告書是否有簽證人簽名或蓋章	有		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
說明	<p>一、屋頂透光天窗指水平仰角小於 80 度，且水平投影面積 H_{wa} 大於 $1m^2$ 時，才需檢討屋頂透光天窗平均日射透過率 HW_{sc}：</p> <p>(一)、$H_{wa} < 30m^2$ 時，$HW_{sc} = 0.35$</p> <p>(二)、$H_{wa} \geq 30m^2$，且 $< 230m^2$ 時，$HW_{sc} = 0.35 - 0.002 * (H_{wa} - 30)$</p> <p>(三)、$H_{wa} \geq 230m^2$ 時，$HW_{sc} = 0.15$</p> <p>二、若 k_{bi} 或 V_{ac} 不等於 1，須檢附相關檢討圖說。</p> <p>三、每一類抽樣查核項目，應於「臺南市綠建築審核及抽查結果表」之「查核項目檢討表」中註明查核結果。</p>				

檢討外殼玻璃之可見光反射率 R_{vi} 不合規定且等價開窗率未載明

綠建築抽查缺失樣態

日常節能指標評估表 - 基本型 (2019年版)			
一、建築名稱：臺南省市躬國小新建幼兒園工程			
A、建築外殼節能評估			
1. 水平透光開窗日射遮蔽 HWs=免評估	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
2. 玻璃可見光反射率 $R_{vi}=0.09 < 0.20, i=1-n$	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
3. 屋頂平均傳導率 $U_{ar}=0.79 < 0.80 (W/m^2 \cdot k)$	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
4. 外殼節能效率 EVC=230(kWh/m ² .yr) ; EVmin=115(kWh/m ² .yr) ; EV=205.12 ; EEV=(EVC-EV)/(EVC-EVmin)=0.216 ≥ EEVc=0.20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
系統得分	RS4=11.3xEEV=2.44, (0.0 ≤ RS4 ≤ 9.0)		
B、空調系統節能 EAC<無設置空調>			
B1 中央空調系統部分(空調面積 $A_{fc}' = m^2$, 主機總容量 = RT, 自然通風空調耗能折減率 $Vac =$)			
1. 當主機總容量 ≤ 50RT 時, $EAC' = (1.0 - EE) =$ ≤ EACc=0.80	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
2. 當主機總容量 > 50RT 時, 主機容量效率 $HSC = ACsc/ACs =$ ≤ HSCc=	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
a1=PRs=○	b1=Σ(HCi×COPci)/Σ(HCi×COPi×HTi)=○	R=Σα×ri=○	
a2=PRf=○	b2=Σ(PFi)/Σ(PFci)=○	且 0 ≤ R ≤ 0.3	
a3=PRp=○	b3=Σ(PPi)/Σ(PPci)=○	T=	
a4=PRt=○	b4=1.00	Rs=	
EAC' = [(a1×b1+a2×b2+a3×b3+a4×b4)]-R=	≤ EACc=0.80,	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
且 EAC ≥ 0.40			
子系統得分	RS4i' = 53.3x [(0.80-EAC')x(1.0+0.1xTxRs)] =, (0.0 ≤ RS4i' ≤ 16.0)		
B2 個別空調系統部分(個別空調部分面積 $A_{fc}'' = m^2$, 自然通風空調耗能折減率 $Vac =$)			
1. 具有節能標章證明時, 採用一級、二級、三級、四級節能標章 空調面積比 Ar1=; Ar2=; Ar3=; Ar4= $EAC'' = [1.0 - (0.39xAr1 + 0.29xAr2 + 0.25xAr3 + 0.12xAr4)] =$ ≤	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
EACc=0.80			
2. 無裝設或裝設而無法提供節能標章證明時, 令 RS4i'' = 0	<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格	
子系統得分	RS4i'' = 53.3x [(0.80-EAC'')x(1.0+0.1xTxRs)] =, (0.0 ≤ RS4i'' ≤ 16.0)		
B3 負壓風扇系統(空調面積 $A_{fc}''' = m^2$)			
1. 平均風速 $V_n = V_t / Ar =$, 且 $0.5 ≤ V_n ≤ 2.5$			
2. 未採用負壓風扇系統之自然通風潛力 $V_p =$			
3. 已採用負壓風扇系統之自然通風潛力 $V_p^* =$			
4. $EAC''' = 1.0 - (V_p^* - V_p) =$			
子系統得分率	RS4i''' = 53.3x [(0.80-EAC''')x(1.0+0.1xTxRs)] =, (0.0 ≤ RS4i''' ≤ 16.0)		
系統得分率	RS4i = 53.3x [(0.80-EAC)x(1.0+0.1xTxRs)] =, (0.0 ≤ RS4i ≤ 16.0)		

設計人自創表格，無法查核

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件 C【簡算表】

學校類建築物 AWSG 簡易評估表 (本表不適用於大型空間類建築物)

假如建築外殼各窗面部位之外殼遮陽係數 k_i 均能低於簡易外遮陽係數基準 k_{is} (查表 2)，則令 $AWSG < AWSGs$ ，即免予計算附件 D

第 1/2 頁

新系統沒有簡算法

樓層 方位	開窗 代號	遮陽形式 (水平、垂直、格子?)	深度比計算($Y2/Y1$ or $X2/X1$ or $(Y2/Y1 + X2/X1)/2 = ?$)	K_i	K_{is} (查表 2)	無 <input checked="" type="checkbox"/> OK!	
						有 <input type="checkbox"/> NO!	$K_i < K_{is}$ Yes No
1F 外周-SSE	W1	水平	0.517	0.44	0.47	<input checked="" type="checkbox"/>	
1F 外周-ENE	W2	水平	1.2	0.45	0.56	<input checked="" type="checkbox"/>	
2F 外周-SSE	W3	垂直	0.316	0.55	0.47		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-ENE	W4	水平	0.44	0.57	0.56		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-WSW	W5	水平	0.6	0.47	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-WSW	W6	水平	0.6	0.47	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
1F 外周-ENE	W8	水平	1.2	0.45	0.56	<input checked="" type="checkbox"/>	
1F 外周-WSW	W9	格子	0.151	0.61	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-WSW	W10	格子	0.333	0.47	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
1F 外周-WSW	W11	格子	0.301	0.47	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-ENE	W12	垂直	0.425	0.62	0.56		<input checked="" type="checkbox"/>
1F 外周-WSW	W13	水平	0.177	0.72	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-NNW	W13	垂直	0.412	0.26	0.7	<input checked="" type="checkbox"/>	
2F 外周-WSW	W13	水平	0.436	0.55	0.37		<input checked="" type="checkbox"/>
2F 外周-SSE	W14	格子	1.125	0.12	0.47	<input checked="" type="checkbox"/>	
2F 外周-WSW	W15	格子	0.871	0.29	0.37	<input checked="" type="checkbox"/>	
2F 外周-NE	W16	格子	1.541	0.15	0.48	<input checked="" type="checkbox"/>	
2F 外周-SE	W16	格子	1.541	0.16	0.48	<input checked="" type="checkbox"/>	

錯誤案例

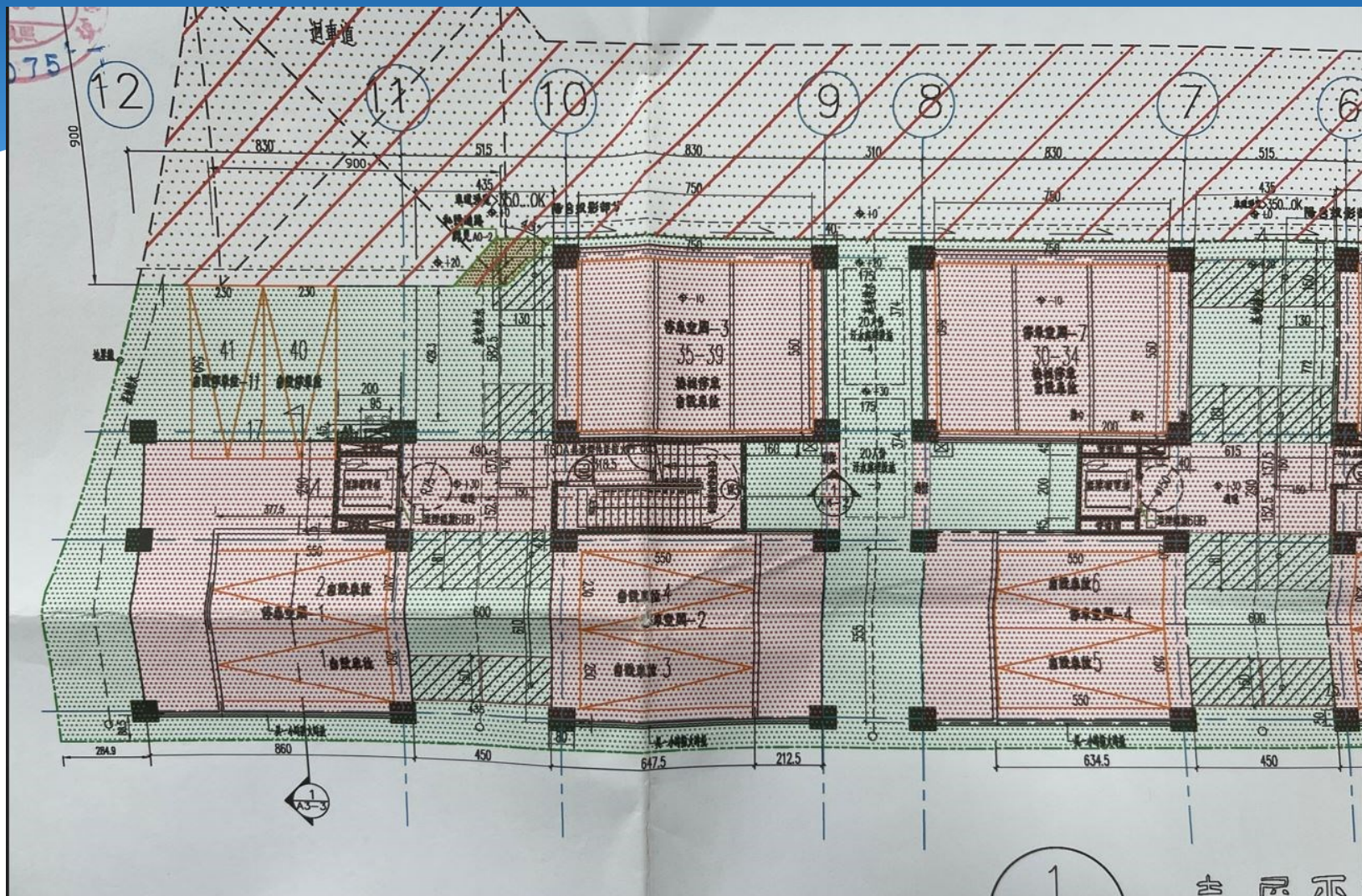
註：(1) K_i ：外遮陽修正係數，查表 3 (2) K_{is} ：簡易外遮陽係數基準，查表 2

假如以上均 OK，則令 $AWSG < AWSGs$ ，即免予計算附件 D

簽 證 人	姓名：王旭東 (簽章)	開業證書字號：彰縣建開證字第 000027 號
	事務所名稱：王旭東建築師事務所	
	事務所地址：彰化縣花壇鄉岩竹村虎山街 275 巷 10 弄 5 號 1 樓	

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案



基地超過300平方公尺，未檢討綠化及保水指標

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

綠建材設計技術規範

表2 綠建材之認可

綠建材		備註
第一類 環保標章 建材	回收玻璃再生品	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲醛釋放量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	窯燒類資源化建材	
	非窯燒類資源化建材	
綠建材標章建材		
資源再生 綠色產品 認定建材	窯燒磚類建材	
	非窯燒磚類建材	
	水泥類板材	
其他經中央主管建築機關認定具有同等性能者		



綠建材認可：建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)、樓地板材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件B 外牆平均熱傳透率Uaw評估計算表

外牆編號	構造大樣簡圖	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/W)	熱阻 r=d/k (m.k/W)	熱傳透率 Uwi=1/R (w/(m.k))	面積 Awi(m ²)
W002		外氣膜	-----	1/23	0.043	3.39
		磁磚	0.010	1/1.3	0.008	
		水泥砂漿	0.020	1/1.5	0.013	
		混凝土	0.150	1/1.4	0.107	
		水泥砂漿	0.020	1/1.5	0.013	
	內氣膜	-----	1/9	0.111		
W007		外氣膜	-----	1/23	0.043	3.45
		磁石子	0.010	1/3.5	0.003	
		水泥砂漿	0.020	1/1.5	0.013	
		混凝土	0.150	1/1.4	0.107	
		水泥砂漿	0.020	1/1.5	0.013	
	內氣膜	-----	1/9	0.111		



2種不同外牆材料有不同熱傳透率，但未計入使用不同材質之面積，違反立法原意，就不是外牆平均熱傳透率

未使用新系統表格

$\Sigma (A_{wi} U_{wi}) =$	所有外牆均小於3.5免計算 (w/k)
$\Sigma A_{wi} =$	所有外牆均小於3.5免計算 (m)

備註 材料熱傳導係數 k 由表 7-2 查得；不透光部分熱傳透率 U_i 值計算方法見表 7-1

平均熱傳透率	計算值	$U_{aw} = \Sigma (A_{wi} U_{wi}) / \Sigma A_{wi}$ = 3.45 (W/(m.k)) < 3.5 (W/(m.k)) OK!!
--------	-----	--

簽證人	姓名	張榮峰	張榮峰 (簽章)	開業證書號碼	市建開證字第M000016號
	事務所名稱	張榮峰建築師事務所			

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

綠建築審核系統

基本資料

建築計畫名稱: []
 建築名稱: []
 建築地點: []
 申請類別: []
 土地用途: []

2. 建築師基本資料

建築師姓名: []
 事務所名稱: []
 事務所地址: []

類別	名稱	說明
建築師	張國輝	建築師公會/建築師
建築師	張國輝	建築師公會/建築師
建築師	張國輝	建築師公會/建築師

3. 基地資料

基地面積: []
 基地坐落: []
 基地用途: []

4. 建築計畫基本資料

1.H-2住宅 (1) 供特定人長期住宿之場所

基本資料: []

基本資料 - 住宿建築

方位	樓層
N	右側
S	左側
E	側面
W	正面

設計人未使用新系統而自創表格計算，填寫數據不清楚，且設計圖模糊，無法查核

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2023/02/14

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 (m ²)	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri (m ²)
E 正立面	160.88m ²		
E 屋突	13.5m ²		
W 背立面	160.88m ²		
W 屋突	13.5m ²		
N 右側立面	115.26m ²		
N 屋突	9.67m ²		
S 左側立面	115.26m ²		
S 屋突	9.67m ²		
	598.62m ²		0m ²
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 (m ²)	
分戶牆總面積ΣAbj =		0m ²	
Ab = 0.3 × ΣAbj =		0m ² (非透天連棟住宅時·Ab = 0.0)	
外殼面積合計		Aen = ΣAewi + ΣAeri + Ab = 598.62 m ²	
外殼等價開窗面積Aeq (取自附件D-1)		77.69 m ²	
基準檢討 Req = Aeq/Aen = 12.98% < Reqs = 18%			
合格與否 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是			

建築物為何沒有屋
頂外殼面積？

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

2-1 附件一：建築物基地保水評估總表

基地保水評估總表 2021年版

一、建築物基本資料

建築名稱	宇新建設有限公司集合住宅新建工程	基地面積	1,264.74
總樓地板面積	4,267.10	法定建蔽率	60%

二、基地最終滲率 f 判斷

有 無 鑽探調查報告 水力傳導係數 $k = 10^{-7}$ m/s
 土壤分類= SM (沈泥質砂) 基地最終滲率 $f = 10^{-6}$ m/s

三、基地保水量評估

保水設計手法	說明	設計值	保水量 Q_i
常用保水設計	Q1綠地、被覆地、草溝保水量 Q2透水鋪面設計保水量	127.97 181.04	11.06 9.00
特殊保水設計	Q3花園土壤雨水截留設計保水量	花園土壤體積 (m^3)	-
	Q4貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計	貯集滲透空地面積或景觀滲透水池可透水面積 (m^2)	0.00
	Q5地下礫石貯集貯集	貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透水池可貯集體積 (m^3)	-
	Q6地下礫石貯集貯集	礫石貯集設施體積 (m^3)	0.00
Q7滲透排水管設計	滲透排水管總長度 (m)	0.00	0.00
Q8滲透側溝	滲透側溝總長度 (m)	9.91	5.61
Qn其他保水設計	由設計者提出設計圖與計算說明並經委員會認定後採用		
			$\Sigma Q_i = 25.67$

註：特殊保水設計為利用特殊排水滲透工程的特殊保水設計法，山坡地及地盤活動危機之區域應嚴禁採用

四、基地保水設計值 λ 計算

各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Q_i = 25.67$
 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t = 1,264.74 \cdot 10^{-6} \cdot 96,400 = 109.27$
 $\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 0.23$

五、基地保水基準值 λ_c 計算

$\lambda_c = 0.5 \times (1.0 - r)$, $r =$ 法定建蔽率, 分期分區時 $r =$ 實際建蔽率,
 若 $r > 0.85$ 時, 令 $r = 0.85$ 。
 $\lambda_c = 0.20$

六、基地保水指標及格標準檢討

(1) 設計值: $\lambda = 0.23$
 (2) 標準值: $\lambda_c = 0.20$
 (3) 判斷式: $\lambda > \lambda_c$

合格	<input checked="" type="checkbox"/>
不合格	<input type="checkbox"/>

姓名: 張榮峰 (簽章) 開業證書字號: 中市建開證字第M000016號
 事務所名稱: 張榮峰建築師事務所
 事務所地址: 403020 臺中市西區臺灣大道二段573號6樓B室

舊系統表格

設計人仍使用舊系統指標

附件一：建築物基地保水評估總表

基地保水評估總表

一、建築物基本資料

建築名稱	基地面積
總樓地板面積	法定建蔽率

二、基地最終滲率 f 判斷

有 無 鑽探調查報告 水力傳導係數 $k =$ m/s
 土壤分類= 基地最終滲率 $f =$ m/s

三、基地保水評估

保水設計手法	說明	保水量 Q_i
常用保水設計	Q1綠地、被覆地、草溝保水量	$Q_1 = A_1 \cdot f \cdot t$
	Q2透水鋪面設計保水量	$Q_2 = 0.5 \cdot A_2 \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot A_2 \cdot A_3$ (連續磚型)
	Q3花園土壤雨水截留設計保水量	$Q_3 = 0.05 \cdot V_3$
特殊保水設計	Q4貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計保水量	$Q_4 = 0.36 \cdot A_4 \cdot f \cdot t + V_4$
	Q5地下貯集滲透保水量	$Q_5 = 0.36 \cdot A_5 \cdot f \cdot t + r \cdot V_5$
	Q6滲透排水管設計保水量	$Q_6 = (2.88 \cdot \lambda^{0.75} \cdot f \cdot L_6 \cdot \theta) + (0.1 \cdot L_6)$
	Q7滲透側溝設計保水量	$Q_7 = (1.08 \cdot f \cdot n \cdot \theta) + (0.015 \cdot n)$ (獨立滲透設計)
Q8滲透側溝保水量	$Q_8 = (0.54 \cdot f \cdot n \cdot \theta) + (0.015 \cdot n)$ (搭配滲透設計)	
Qn其他保水設計	$Q_n = (0.36 \cdot a \cdot f \cdot L_n \cdot \theta) + (0.1 \cdot L_n)$	
$\Sigma Q_i =$		

四、基地保水設計值 λ 計算

各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Q_i =$
 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t =$
 $\lambda = \frac{Q'}{Q_0} =$

五、基地保水基準值 λ_c 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。

六、基地保水及格標準檢討

(1) 設計值: $\lambda =$
 (2) 標準值: $\lambda_c =$
 (3) 判斷式: $\lambda > \lambda_c?$

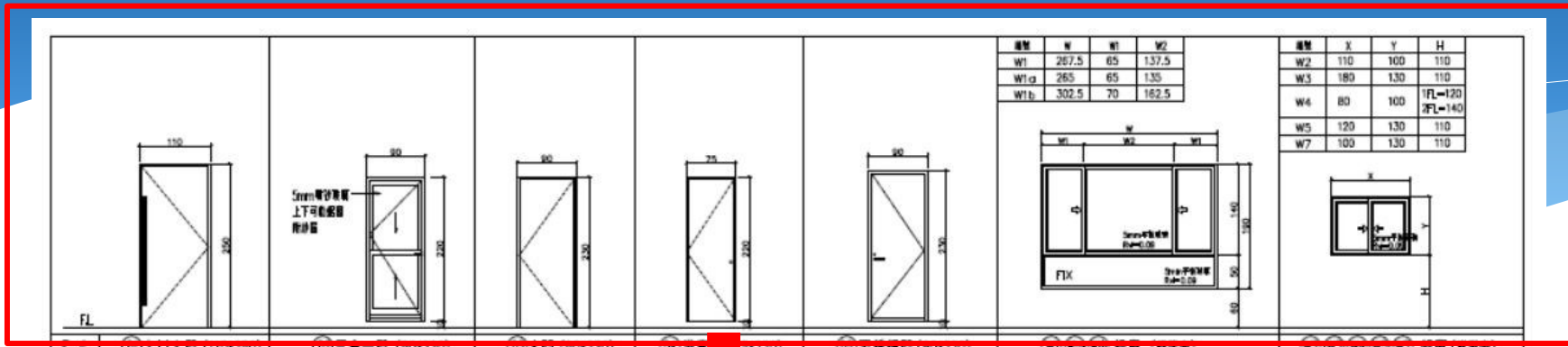
合格	<input type="checkbox"/>
不合格	<input type="checkbox"/>

簽證人: 姓名: (簽章) 開業證書字號: 事務所名稱: 建築師事務所 事務所地址:

新系統表格

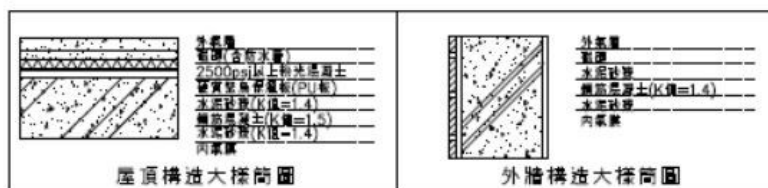
綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案



門窗立面圖未標註可見光玻璃種類，以檢討門窗之玻璃可見光反射率Rvi

尺寸	(M) 窗台 (50*230)	(W) 窗框結構 (320*230)	(W) 窗框結構 (180*230)	(S) 捲門 430*(290+50)
數量	1F 附紗窗, 5mm玻璃(Rvi=0.09)	2F 附紗窗, 8mm玻璃(Rvi=0.09)	4F 附紗窗, 8mm玻璃(Rvi=0.09)	1F



錯誤案例

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2023/10/24

建築物基本資料

基本資料			
建築物編號	南區鹽程段289-35地號-謝麗娟等3名住宅新建工程		
建築名稱	謝麗娟等3名住宅新建工程		
地號(代表號)	臺南市南區鹽程段289-35地號		
申請類別	建地執照申請(含變更設計)	建地執照號碼	
土地使用分區	第五之一種住宅區		
起造人(代表人)	謝麗娟、王姿蓉及王景生等3名	設計人	南總建築師事務所
簽證資料			
簽證人	李崇杰	開業證書字號	建開證字第U001271號
事務所名稱	南總建築師事務所	事務所電話	06-2950978
事務所地址	臺南市麻豆區平等路87-6號		
高度、容積、建蔽率、容積率等			
海拔高度	< 200m	地面以上樓層樓地板面積	75.34m ²
基地面積	271.13m ²		
新建建築面積	75.34m ²		
總樓地板面積	75.34m ²		
法定建蔽率(r)	60%	法定容積率	200%
申請全宗基地			
建築物用途			
供公眾使用建築物及體內設部認定有必要之非供公眾使用建築物			否
山坡地建築	否	地下水位小於一公尺	是

地下水位小於1公尺，要有
鑽探報告，如果引用鄰地者？

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

Aen 外殼面積計算:

(A1) 戶 分照多戶住宅檢討節能之外殼計算範例：

Aewi(m²)(立面):

$$NNW=4.88 \times 13.4=65.39 \text{ m}^2$$

$$SSE=4.88 \times 9.8=47.82 \text{ m}^2$$

$$WSW=6.43 \times 3.6+10.75 \times 3.4+(12.20+6.91) \times 3.2=120.85 \text{ m}^2$$

外牆表面積

Aeri(m²)屋面:

$$3F=56.67-42.6=14.07 \text{ m}^2 \quad 4F=42.6 \text{ m}^2$$

屋頂面積
(可等同建築面積)

共同壁面積 Abj(m²):

$$A1-A2=6.43 \times 3.6+10.75 \times 3.4+(12.20+6.91) \times 3.2=120.85 \text{ m}^2$$

$$Ab=0.3 \times 120.85=36.25 \text{ m}^2$$

共同壁分戶牆檢討修正係數Ab
(非透天連棟住宅之Ab=0)

$$Aen=\Sigma Aewi + \Sigma Aeri + Ab=65.39+47.82+120.85+14.07+42.6+36.25=326.98 \text{ m}^2$$

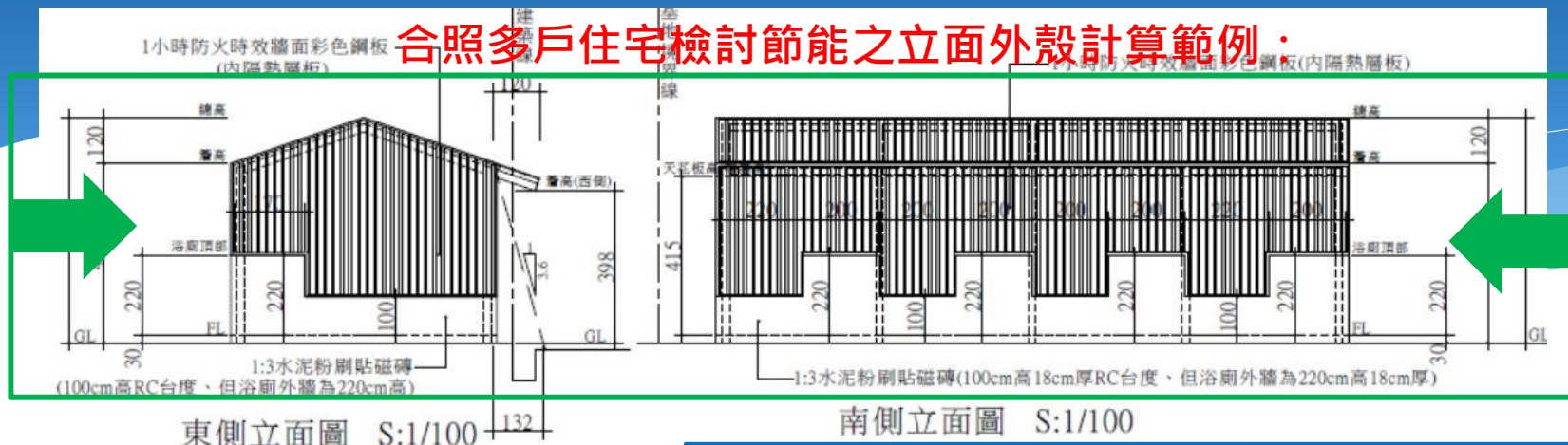
外殼總面積

正確案例

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

合照多戶住宅檢討節能之立面外殼計算範例：

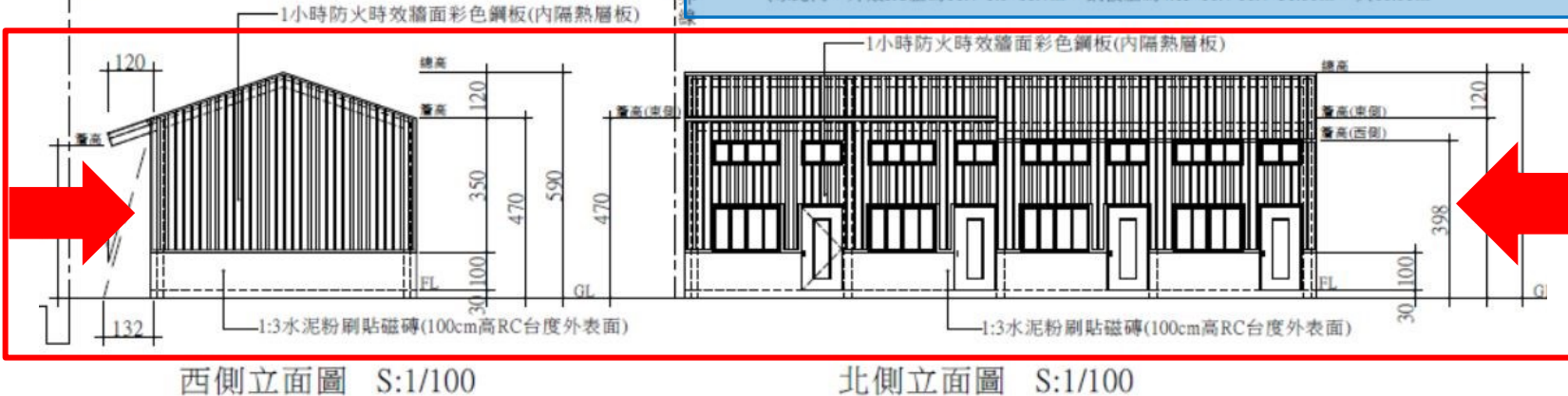


RC與鋼板外牆分別計算

說明：1.本建築物立面使用材料均由起造人和承造人議定，本圖僅供施工參考

2.本建築物節約能源檢討各向外牆面積：

- (1).東向：外殼RC牆為 $2.2 \times 1.7 + 5.1 \times 1.0 = 8.84\text{m}^2$ 、鋼板牆為 $4.15 \times 6.8 - 8.84 = 19.38\text{m}^2$ ，共 28.22m^2
- (2).西向：外殼RC牆為 $6.8 \times 1.0 = 6.8\text{m}^2$ 、鋼板牆為 $4.15 \times 6.8 - 6.8 = 21.42\text{m}^2$ ，共 28.22m^2
- (3).南向：外殼RC牆為 $2.2 \times 2.4 + 2.2 \times 1 \times 2 + 2 \times 1 \times 2 = 26\text{m}^2$ 、鋼板牆為 $4.15 \times 16.4 - 26 = 42.06\text{m}^2$ ，共 68.06m^2
- (4).北向：外殼RC牆為 $16.4 \times 1.0 = 16.4\text{m}^2$ 、鋼板牆為 $4.15 \times 16.4 - 16.4 = 51.66\text{m}^2$ ，共 68.06m^2



建築物外牆有2種以上材質，應分別計算各不同材質之立面外殼面積，以檢討外牆之平均熱傳透率 U_{aw} 應低於3.5瓦/平方公尺.度(基準值)

綠建築抽查缺失樣態

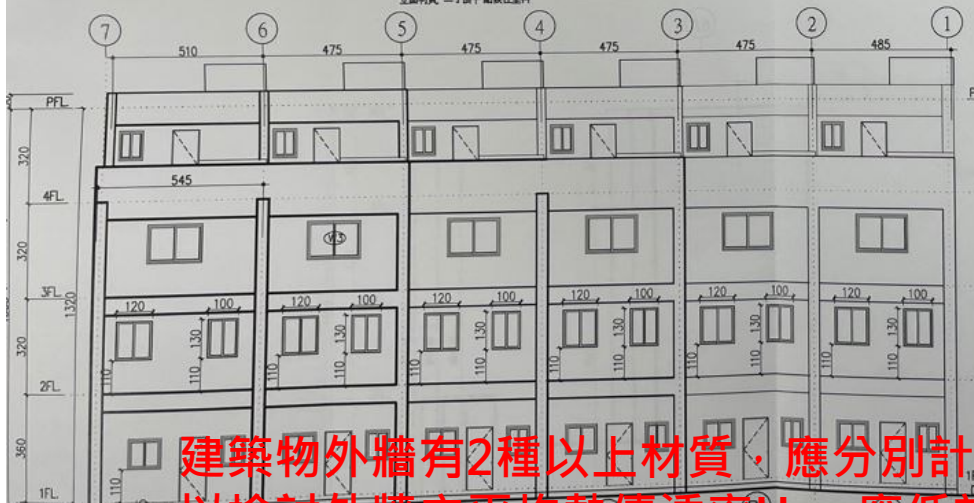
社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

合照多戶住宅檢討節能之立面外殼計算範例：



正向(南向)立面圖 S:1/200

立面材質 一丁掛+耐候性塗料



背向(北向)立面圖

B1戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$4.85 \times 13.2 = 64.02$
南	$4.85 \times 13.2 = 64.02$
西	$13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
合計	$64.02 \times 2 + 160.89 = 288.93$

方位 Abj (㎡)

東	B2共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
---	---

B2戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
南	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
合計	$62.7 \times 2 = 125.4$

方位 Abj (㎡)

東	B3共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
西	B1共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$

B3戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
南	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
合計	$62.7 \times 2 = 125.4$

方位 Abj (㎡)

東	B2共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
西	B5共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$

B5戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
南	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
合計	$62.7 \times 2 = 125.4$

方位 Abj (㎡)

東	B3共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
西	B6共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$

B6戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
南	$4.75 \times 13.2 = 62.7$
合計	$62.7 \times 2 = 125.4$

方位 Abj (㎡)

東	B5共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
西	B7共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$

B7戶立面外殼面積計算：

方位	Aewi (㎡)
北	$5.45 \times 13.2 = 71.94$
南	$5.1 \times 13.2 = 67.32$
東	$13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
合計	$71.94 + 67.32 + 160.89 = 300.15$

方位 Abj (㎡)

西	B6共月壁 $13.5 \times 10 + 7.19 \times 3.2 + 3.6 \times 0.8 = 160.89$
---	---

建築物外牆有2種以上材質，應分別計算各不同材質之立面外殼面積，以檢討外牆之平均熱傳透率Uaw應低於3.5瓦/平方公尺.度(基準值)

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

綠建築專案電子化評估系統 1.4.6 D:\吳東陞\112年工作資料\0028-鄉鎮農化區什農段715集合住宅新建工程\綠建築\A.GBF

檔案(F) 資料(D) 全部列印(P) 軟體使用說明(U) 歷次改版說明(V) 教學說明(H) 授權(A)

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.H-2住宅 | 建築物節約能源列印

1.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	面積(m ²)
E	1(15cm RC Wall)	8.82
W	1(15cm RC Wall)	8.82
S	1(15cm RC Wall)	16.38
N	1(15cm RC Wall)	16.38
E	1(20cm RC Wall)	35.46
W	1(20cm RC Wall)	35.46
S	1(20cm RC Wall)	29.826
N	1(20cm RC Wall)	4.608
E	1(20cm RC Wall)	0.402

窗戶資料列表

方位	樓層	住戶	居室	窗戶	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(m ²)	數量
E	1	108	108	W2	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	0.5	1.2	0.6	1
N	1	108	108	W1d	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.2	1.2	1.44	1
N	1	108	108	W1b	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	0.6	0.6	0.36	1
N	2	A1...	206...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2
N	3	A1...	306...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2
N	4	A1...	406...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2
N	5	A1...	506...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2
N	6	A1...	606...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2
N	7	A1...	706...	W1e	單層透明玻璃	平板玻璃	P6	單層玻璃	6	1.4	2.1	2.94	2

建築物檢討節約能源時，不必將屋頂突出物計入檢討

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2022/11/21

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 (m ²)	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri (m ²)
NNW	141.02m ²	水平面	52.25m ²
ENE	203.25m ²		
SSE	97.01m ²		
WSW	212.95m ²		
	654.23m ²		52.25m ²

錯誤案例

分戶牆為205.79m²，但上表卻無本數據

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 (m ²)
1F~5F-B	A1-A2	205.79m ²
分戶牆總面積ΣAbj =		205.79m ²
Ab = 0.3 × ΣAbj =		61.74m ² (非透天連棟住宅時，Ab = 0.0)
外殼面積合計		Aen = ΣAewi + ΣAeri + Ab = 768.22m ²
外殼等價開窗面積Aeq (取自附件D-1)		47.7m ²
基準檢討 Req = Aeq/Aen = 6.21% < Reqs = 18%		
合格與否 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是		
簽證人	姓名：	

表內數值不符

併案透天分照申請住宅檢討等價開窗率時以4個立面外殼面積+1個共同壁(共5立面牆)

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

附件E-3 Req 計算表(3) - Req 計算表及基準值檢討表

Aeq 計算表編號 (取自附件 E-1)	Aeq 計算部位	$\Sigma(Agsixfkxki)$ 或 $\Sigma(Agsixfkxki)$
01	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	240.88
02	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
03	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
04	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
05	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
06	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
07	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
08	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
09	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
10	<input type="checkbox"/> 屋頂開窗 <input checked="" type="checkbox"/> 外牆開窗	
透光部位等價開窗面積 Aeq: $\Sigma(Agsixfkxvixki) + \Sigma(Agsixfkxvixki) =$		240.88 (m ²)
外殼總面積 Aen (取自附件 E-2) =		2360.98 (m ²)
等價開窗率 $Req = Aeq / Aen = 10.20\% < Req_s = 15\%$ 中區 合格!		
應同時附上 附件 A~C 之屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、外牆平均熱傳透率 U_{aw} 、透光天窗部分之平均日射透過率 H_w 、外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 之簽證表格。		
姓名	張榮峰 (簽章)	開工執照字號 中市建開證字第M000016號

附件E3

表格錯誤

附件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 (m ²)	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri (m ²)
$\Sigma Aewi =$ (m ²)		$\Sigma Aeri =$ (m ²)	
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 Ab_j (m ²)	
分戶牆總面積 $\Sigma Ab_j =$			
$Ab = 0.3 \times \Sigma Ab_j =$		(m ²) (非透天連棟住宅時, $Ab=0.0$)	
外殼面積合計	$Aen = \Sigma Aewi + \Sigma Aeri + Ab =$		(m ²)
外殼等價開窗面積 Aeq (取自附件D-1)		(m ²)	
基準檢討 $Req = Aeq / Aen =$		$< Req_s =$	
合格與否		否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>	
簽證人	姓名:	(簽章)	

附件D-3

應使用新規範表格

住宅節能設計檢討時，於等價開窗率使用錯誤表格

附件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 (m ²)	可開窗面積 OWij (m ²)	可開啟窗面積比 OWRj = $\sum OWij \div \sum Agij$	合格判斷 OWRj > 0.15 ?
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
						否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
簽證人		姓名： (簽章)				

B-4 住宿類建築可開啟面積比OWR檢討表

住宿類建築依建築設計施工編第308條之2規定，採分項規範設計者，未檢附B-4表，檢討每一居室窗戶之可開啟面積應大於開窗面積15%

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

列印日期：2023/11/03

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

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 η_i	外遮陽或標下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(標下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)
無天窗				
$\Sigma(Khi \times \eta_i \times Agi) = 0$				
$HWa = \Sigma Agi = 0$				
指標計算值 $HWs = \Sigma(Khi \times \eta_i \times Agi) / \Sigma Agi =$ 免評估				
當 $HWa < 30m^2$ 時， $HWsc = 0.35$;		當 $30m^2 \leq Hwa < 230m^2$ 時， $HWsc = 0.35 - 0.001 \times (Hwa - 30.0)$;		當 $HWa \geq 230m^2$ 時， $HWsc = 0.15$
			HWa < 1.0m² 免評估	免評估
			HWs < 基準值 HWsc = 0.35	
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	DW1, DW2, DW3, DW4, W1, W2, W3, W4, W5, W6	0.09	✓	
簽證人	姓名: [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評估表未簽章

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

案件編號：1121103154148 - 0005Q

版本：2.0.0.29

附件 D-3【C類_遮陽良好免計算Req者】

住宿類建築物外殼等價開窗率Req簡易評估表

註：符合本附件者，可直接令Req < Reqs，不必進行附件E-1、E-2、E-3之計算。

第 1 / 1 頁

同時符合下列二條件之住宿類建築物

項目	內容			合格	不合格
1.	所有開窗除供透明電梯或窗型冷氣機之部位外，每樘門窗之可開啟部位皆須達該樘面積1/3以上。			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	除冷氣口開窗外之各層透光門窗部位： 1. 高度大於200cm者皆設有100cm以上水平相當遮陽深度； 2. 高度在160至200cm者皆設有40cm以上水平相當遮陽深度； 3. 高度小於160cm者皆設有20cm以上水平相當遮陽深度。				
開窗編號	窗戶高度Y1 (單位：cm)	水平相當遮陽深度Y2 (單位：cm)	規定深度 (單位：cm)	合格	不合格
DW	210	181	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W1	170	140	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W2	110	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W3	170	40	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W4	110	32	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W5	110	181	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W6	80	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

若以上皆合格，令Req < Reqs，外殼等價開窗率Req合格！

應同時附上附件A~C之屋頂平均熱傳透率Uar、外牆平均.....率Uaw、透光天窗部分之平均日射透透率Hws、外殼玻璃可見光反射率Gri之簽證表格。

簽證人	姓名： 劉建志	開業證書字號： 第T00006號
	事務所名稱： 劉建志建築師事務所	
	事務所地址： 臺南市新營區健康路73號	

新系統已沒有D-3表格

各年度綠建築抽查缺失樣態統計表

年度	總指標數	個指標數								查核總指標數	
		綠化		保水		節能		綠建材		合格數	不合格數
106	382	33		30		296		23		270	
		合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數
		27	6	23	7	199	97	21	2	270	112
		81.82%	18.18%	76.67%	23.33%	67.21%	32.77%	91.30%	8.70%	70.68%	29.32%
107	593	61		57		426		49		593	
		合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數
		25	36	29	28	338	88	33	16	425	168
		40.98%	59.02%	50.88%	49.12%	79.34%	20.66%	67.35%	32.65%	71.67%	28.33%
108	604	88		87		390		40		605	
		合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數
		59	29	64	23	347	43	35	5	505	100
		67.05%	32.95%	73.56%	26.44%	88.97%	11.03%	87.50%	12.50%	83.61%	16.56%
111	332	62		56		178		36		332	
		合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數
		31	31	36	20	72	106	26	10	165	167
		50%	50%	64.29%	35.71%	40.45%	59.55%	72.22%	27.78%	49.70%	50.30%
112	467	69		67		288		43		467	
		合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數	合格數	不合格數
		48	21	47	20	148	140	24	19	267	200
		69.57%	30.43%	70.15%	29.85%	51.39%	48.61%	55.81%	44.19%	57.17%	42.83%

105.11.18第5次復核會議提案十決議：

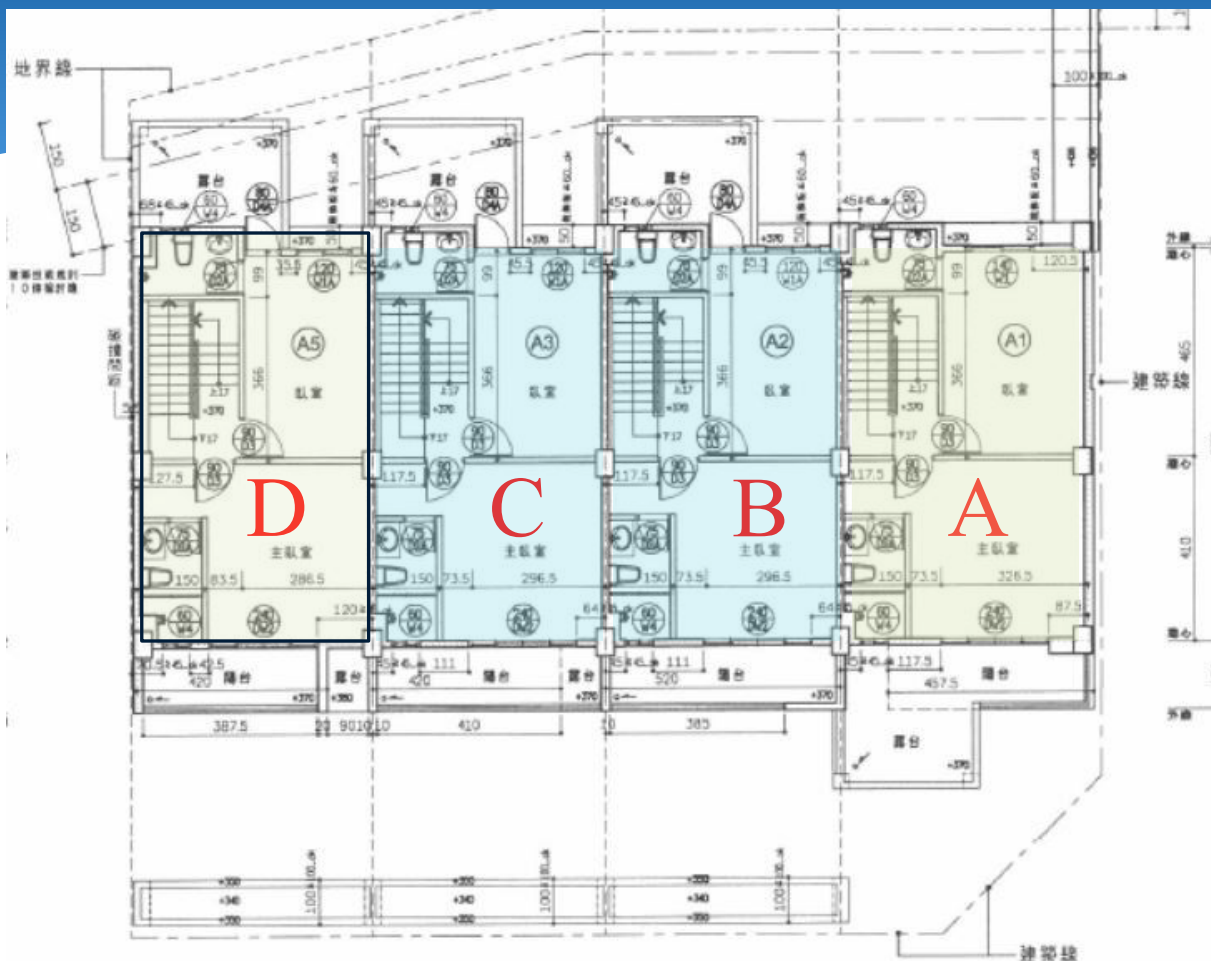
提案十：有關連棟式分照或合照之透天住宅型態建築物，其節約能源計算書上傳檢送文件，若其立面開窗及面積均相同者，是否得免檢送多份相同之節能計算書？提請討論。（提案人：臺南市建築師公會）

決議：本案採通案決議：連棟分照或合照透天住宅型態之建築物，若立面開口和各層樓地板面積均相同時，每申請住宅單元須各照上傳並印出上傳網路傳輸管理系統證明文件，但其檢討內容及設計圖說僅需製作1份紙本，合併裝訂於申請建造執照送審書件檢送建築管理科審查。

建議：連棟透天併案分照申請住宿類建築檢討時，每戶樓地板面積、建築物高度、外殼立面開窗(口)、外殼隔熱材料都相同時，得採用同一評估報告書及設計圖說。

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案



如上圖A和D平面格局尺寸都不相符，所以節能報告不能共用，但B和C就可以共用，但還是封面要註明清楚。

綠建築抽查缺失樣態

社團法人臺南市建築師公會 辦理112
年度綠建築審核及抽查計畫委託服務案

2.建築物戶外地面綠建材使用總面積Ago		
	部位	面積計算(m ²)
(Ago)	建築物戶外地面綠建材使用總面積	450水性水泥漆: <u>24.25+4.39=28.64</u>
3.室外綠建材使用率 $R_{go}=A_{go}/A_o= 28.64/141.79=0.202 =20.2\%$		
本案室外綠建材使用率(Rgo) 20.2% > 室外綠建材使用率基準值(Rgco=20%)		合格
本案室外綠建材採用具綠建材標章之水泥漆(450水性水泥漆,GBM010149)		合格

室外綠建材使用綠建材標章之水泥漆(戶外地坪表面塗綠建材標章之漆料)，合理性令人質疑？

查核總結：

- 1.連棟併案分照住宿類建築檢討等價開窗率時，中間分戶牆(共同壁)之外殼立面面積 A_b (修正係數)：共同壁面積*0.3，不可重複將共同壁面積計入外殼立面面積。
- 2.申請建照之綠建築檢討採用分項規範檢討者，於查核時建議不要改變為總量規範。
- 3.空調型建築物於申請建照時，其建築物外殼耗能量(ENVLOAD)已採用總量規範時，於查核時建議不要改變為分項規範檢討。
- 4.申請建照之綠建築評估報告書所檢附設計圖說，如未檢附於B圖袋(設計人簽證圖說)內，得以A3圖紙和評估報告書併同裝訂即可。

查核總結(續上頁)：

5. 立面無標示材料，或評估報告書標示和設計圖說不符。
6. 綠化檢討有摘植喬木，但無標示樹穴或覆土深度。
3. 設計圖無標示屋頂及外牆材料，或和評估報告書不符。
4. 檢討綠化、保水指標，其中綠地草皮圖說和報告書不符。
5. 建築物外殼面積(Aen)於設計圖未標示其計算式。
6. 申請建照，但綠建築評估報告卻未檢附於B圖袋內。
7. 門窗詳圖未標示玻璃之反射率(Rvi)。
8. 剖面圖無標示雨遮版之突出尺寸值，無法核對Ki值。

簡報結束、敬請指正

(依110.1.1新修正綠建築設計技術規範規定辦理查核)