

第 5 章

綠建築指標說明

第5章 綠建築指標說明

本計畫原環境影響說明書於94年11月22日核准定稿，原環境影響說明書承諾取得候選綠建築證書，開發單位已於97年3月25日取得候選綠建築證書(圖5-1)，符合指標項目包括綠化量、基地保水、日常節能、水資源、污水垃圾改善等五項指標，綠建築等級為合格級。本大樓已在98年12月完工，轉運站、百貨公司及旅館已分別於99年8月、99年10月及100年2月開始營運。由於本大樓已經完工，因此結構體造型、施工過程等綠建築相關指標已無法再加分。

96年取得候選綠建築證書時之規劃結果，綠建築分數為21.25分，等級為合格級，本次變更重新檢視綠建築現況設置成果如表5-1，部分項目已較原規劃內容提升，等級雖維持合格級，但綠建築分數為23.75分，增加2.5分。

為響應國家節能減碳與綠建築政策，經由本次變更再次檢討本計畫綠建築相關規劃，由於本計畫剛於98年12月完工進入營運階段，進駐者包括百貨公司、飯店及轉運站等三個不同管理單位，營運至今約3年，尚未進入建築物生命週期中之老化與劣化階段，因此無法全面停業進行更新改修之工程。且因本次變更主要以百貨公司空間為主，因此僅能就現階段百貨公司空間所能改善部分進行局部修繕，以提升綠建築等級。經詳細檢討後，本計畫可針對日常節能、室內環境、水資源、污水垃圾改善等4項指標進行改善，綠建築分數預估可提升至33.02分(歷次改善分數詳表5-2)，由合格級提升為銅級。各指標評估表之原規劃內容及本次變更提升綠建築策略整理如表5-3，改善後綠建築評估資料總表如表5-4，綠化量指標、基地保水指標、日常節能指標、水資源指標、污水垃圾改善指標評估表如表5-5~表5-9，等級分佈詳表5-10，各指標詳細計算過程詳附錄三。

茲就本次分析各指標可提升與改善之可行性說明如下：

一、生物多樣性指標

無生態棲地設計，無法取分。

二、綠化量指標

因受限於都市設計要求都市空間廣場活動與防災需求，難以增加覆土，無法增加綠化量。

三、基地保水指標

因受限於都市設計要求都市空間廣場活動與防災需求，難以增加覆土，取得基地保水分數。



候選綠建築證書

候選綠建築證書字號：CGB1450

建築物名稱：統一開發市府轉運站新建工程

建築物概要：31層鋼骨構造百貨商場類、旅館類及大型
空間類建築

有效期限：自97年3月至100年3月

符合指標項目：綠化量、基地保水、日常節能、水資源
污水垃圾改善

綠建築等級：合格級

內政部 部長 李逸洋

中華民國 97 年 3 月 25 日

圖5-1 本計畫候選綠建築證書

表 5-1 本計畫綠建築現況檢討表

九大指標		96 年原核定 指標內容	100 年評估現況 指標內容	差異說明
1.生物多樣性	BD=	—	—	—
2.綠化量	TCO ₂ =	1926,984.88	1926,984.88	未變更
3.基地保水	λ=	0.2589	0.2589	未變更
4.日常節能	EEV=	EEV-D=0.7410 EEV-H=0.6500 EEV-T=0.4290 EEV=0.6756	EEV-D=0.7265 EEV-H=0.7227 EEV-T=0.4755 EEV=0.7002	變更修正
	EAC=	0.7692	0.79	變更修正
	EL=	0.6652	0.6652	未變更
5.CO ₂ 減量	CCO ₂ =	—	—	—
6.廢棄物減量	PI=	—	—	—
7.室內環境	IE=	—	—	—
8.水資源	WI	2.0	2.0	未變更
	Rc=	—	—	—
	Vs=	—	—	—
9.污水垃圾改善	污水	合格	合格	未變更
	Gi=	13.0	13.0	未變更
分級評估等級		21.25 合格級	23.75 合格級	

表 5-2 本計畫歷次改善綠建築得分表

	原環說規劃	100 年現況評估	本次修正
綠建築等級	合格級	合格級	銅級
綠建築得分	21.25	23.75	33.02
增加分數	—	+2.5	+9.27

表 5-3 本次變更提升綠建築策略說明表

指標項目	既有設施說明(98 年 12 月完工)	增設改善說明
生物多樣性指標	<ul style="list-style-type: none"> 無生態棲地設計，無法取分。 	—
綠化量指標	<ul style="list-style-type: none"> 選用本土化樹種，利用喬木、灌木及地被植物構成複層植被，創造多樣化之生物棲息環境與生態綠網。 本計畫 CO₂ 固定量(TCO₂)為 1,926,984.88(kg)，綠化基準值(TCO_{2c})為 1,465,200(kg)，TCO₂>TCO_{2c}，本計畫綠化量指標及格，詳細計算結果請參考附錄三之綠化量指標評估說明書。 	<ul style="list-style-type: none"> 因受限於都市設計要求都市空間廣場活動與防災需求，難以增加覆土，故本項指標無法改善。
基地保水指標	<ul style="list-style-type: none"> 綠地、被覆地、草溝保水 $Q1=162.5 \times 10^{-9} \times 158400=0.025$；透水鋪面 $Q2=730.59 \times 10^{-7} \times 158400+0.1 \times 0.25 \times 730.59=29.83$；花園土壤體積 $Q3=36.92$ $\lambda = \frac{Q}{Q0} = \frac{(Q1+Q2+Q3)}{Q0} = \frac{(0.025+29.83+36.92)}{257.88}=0.2589$ 本基地保水及格基準值 $\lambda c=0.24$，上述計算本基地保水指標 $\lambda =0.2589>0.24$，故本基地保水指標及格，詳細計算結果請參考附錄三之基地保水指標評估說明書。 	<ul style="list-style-type: none"> 因受限於都市設計要求都市空間廣場活動與防災需求，難以增加覆土，故本項指標無法改善。
日常節能指標	<ul style="list-style-type: none"> 使用電子式高效率省電燈具，外牆採用 LED 燈。 臨窗側照明燈採獨立線路控制，並依室外採光情況開關該區照明。 公共區域照明採自動或手動控制系統，依使用情況及時程分段使用照明。 採用複層 Low-E 玻璃。 開放空間燈具設置日照點滅開關。 	<ul style="list-style-type: none"> 承諾於百貨公司空間抽換改為 T5 燈管，預估增加 0.55 分。
CO ₂ 減量指標	<ul style="list-style-type: none"> 本建築物之形狀係數不利於及格，無法取分。 	—
廢棄物減量指標	<ul style="list-style-type: none"> 本建築物完工後部份施工期間資料逸失，無法佐證進行評估，無法取分。 	—
室內環境指標	<ul style="list-style-type: none"> 本建築物完工後部份施工期間資料逸失，無法佐證進行評估，無法取分。 	<ul style="list-style-type: none"> 承諾於百貨公司空間於後續春秋季換季改修時，增加綠建材比例由 7.99%增加至 60%以上，預估可增加 5.44 分。

表 5-3 本次變更提升綠建築策略說明表(續)

指標項目	既有設施說明(98年12月完工)	增設改善說明
<p>水資源 指標</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 大便器採用二段式沖水馬桶 a=2.0。 • 小便器採用自動沖水器 b=1.0。 • 洗臉盆水栓採用感應式自動龍頭 c=1.0。 • 旅館部分浴室採用淋浴設備與浴缸式並列設計，淋浴設備替代浴缸比例達 100%，d1'=1.0；但 27、28 層採私人用按摩浴缸或豪華型 SPA 淋浴設備之浴室單元數量為 20 處，佔全部數量 1609 之比例為 1%<5%，故 d2'=0，但經候選綠建築證書審查建議此項得分為 0，故 d=0。 • 已設置雨水回收再利用系統，利用屋頂及露台作為雨水主要的集水面積範圍，並於筏基、9 樓及屋頂設置雨水貯留槽，容量共 516.2m³，但因設置規模未大於應設置規模 933.36m³，e1'=3.0+(-2.0)=1.0，e=1.0。 • 評估水資源指標總得分為 W=a+b+c+d+e=5.0>基準值 2.0，故本基地水資源指標及格。 	<ul style="list-style-type: none"> • 承諾於百貨公司空間於後續建築物更新修繕時，改變省水設備與雨水回收設備，預估可增加 2.0 分。
<p>污水及垃圾改善 指標</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 生活雜排水已接管排入污水下水道。 • 餐廳設置油脂截流器。 • 設置垃圾貯存空間，其空間足夠放置每日垃圾，並有規劃清運動線，每日委託清運業者清運處理。 • 具體執行資源垃圾分類回收系統，設有各專用垃圾桶及廚餘冷藏機。 • 垃圾貯存空間定期清洗。 • 評估污水垃圾改善指標總得分為 16>基準值 10，故本基地污水垃圾改善指標及格。 	<ul style="list-style-type: none"> • 承諾於百貨公司空間於現階段即進行資源回收空間綠美化調整，預估可增加 1.28 分。

表 5-4 本次變更綠建築評估資料總表

綠建築評估資料總表					2005 年版		
一、建築物基本資料							
申請編號		申請項目		綠建築標章			
申請日期				候選綠建築證書			
建築名稱	統一開發市政府轉運站新建工程						
地址	台北市信義區信義段四小段3地號		申請人姓名	統一開發股份有限公司			
二、基地概要							
基地面積	全區 16,280m ²		建築面積	11330.89m ²			
法定建蔽率	70%	實際建蔽率	69.6%	建築構造別	SC 構造		
三、各項評估結果							
申請項目	指標名稱	基準值	設計值		判斷式	合格	
	生物多樣性指標	BDc=	BD=		BD > BDc ?		
	綠化量指標	TCO _{2c} =1465,200	TCO ₂ =1,926,984.88		TCO ₂ >TCO _{2c} ?	合格	
	基地保水指標	λ _c =0.24	λ=0.2589		λ > λ _c ?	合格	
	日常節能指標	0.80	EEV-D=0.7265 EEV-H=0.7227 EEV-T=0.4755 EEV=0.7002		EEV ≤ 0.80 ?	合格	
			HSCc=	HSC=		HSC ≤ HSCc ?	
			0.80	EAC=0.79		EAC ≤ 0.80 ?	合格
			0.70	EL=0.6652		EL ≤ 0.70 ?	合格
	CO ₂ 減量指標	0.82	CCO ₂ =		CCO ₂ ≤ 0.82 ?		
	廢棄物減量指標	3.3	PI=		PI ≤ 3.3 ?		
	室內環境指標	60	IE=		IE ≥ 60 ?		
	水資源指標	2.0	WI=2.0		WI ≥ 2.0 ?	合格	
		查表 3-8.2=	Rc=		Rc ≥ 規定值 ?		
		Vs=			Vs ≥ Ns × Ws ?		
	污水垃圾改善指標	污水指標(配管檢查)是否合格?				合格	
		10	Gi=13	Gi ≥ 10 分 ?		合格	
四、填表人簽章				五、評估結果			
				通過		V	
				不通過			

表 5-5 本次變更綠化量指標評估表

綠化量指標評估表				2005 年版	
一、建築物基本資料					
申請編號		建築名稱	統一開發市政府轉運站新建工程		
基地使用面積	16280 m ²	建築面積	11358.13m ²		
法定建蔽率	70%	基地條件			
二、綠化量評估					
植栽種類		栽種條件	固定量 Gi	栽種面積 Ai	計算值 Gi×Ai
生態複層	大小喬木、灌木、花草密植混種區	喬木種植間距 3.0m 以下且土壤深度 1.0m 以上	1200	0m ²	0
喬木	闊葉大喬木	土壤深度 1.0m 以上	900	27_株×25m ²	1276880
				10_株×17.64m ²	
				5_株×8.17m ²	
				10_株×7.29m ²	
				9_株×15.29m ²	
				7_株×16.40m ²	
				6_株×12.53m ²	
				1_株×9m ²	
				9_株×11.42m ²	
				4_株×3.53m ²	
小計=851.4+40.9+518.32+14.14=1418.76				1418.76 m ²	
喬木	闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	土壤深度 1.0m 以上	600	3 株×4.62m ²	288559
				8 株×3.24m ²	
				1 株×25m ²	
				6 株×17.14m ²	
				9 株×15.05m ²	
				7 株×16.4m ²	
小計 =13.87+25.92+25+102.84+135.49+114.82+63=480.93				480.93 m ²	
棕櫚類	土壤深度 1.0m 以上	400	0_株×_25_m ²	0	

表 5-5 本次變更綠化量指標評估表(續)

植栽種類	栽種條件	固定量 Gi	栽種面積 Ai	計算值 Gi×Ai				
灌木	土壤深度 0.5m 以上 (每 m ² 至少栽植 4 株以上)	300	20.1+5.6+3.8+18.3+37.7 +17+28=130.5m ²	39,150				
多年生蔓藤	土壤深度 0.5m 以上	100	0m ²	0				
草花花圃、自 然野草地、草 坪	土壤深度 0.3m 以上	20	57+69+4+77.7+43.2+29+1 3.9+20.7+48.4+9.7+16.3+ 35.9=435.27m ²	870.54				
$\Sigma Gi \times Ai =$				<u>1,613,294</u>				
<p>三、生態綠化優待係數 α</p> <p>針對有計畫之原生植物、誘鳥誘蝶植物等生態綠化之優惠。無特殊生態綠化者設 $\alpha = 1.0$。此優待必須提出之整體植栽設計圖與計算表。其中 $\alpha = 0.8 + 0.5 \times ra$； $ra =$ 原生或誘鳥誘蝶植物採用比例</p>				$ra =$ <u>0.7887</u> $\alpha =$ <u>1.1943</u>				
<p>四、綠化設計值 TCO_2 計算</p> <p>$TCO_2 = (\Sigma (Gi \times Ai)) \times \alpha$</p>				$TCO_2 =$ <u>1,926,984.88</u>				
<p>五、綠化基準值 TCO_{2c} 計算</p> <p>$TCO_{2c} = 1.5 \times (0.5 \times A' \times \beta)$， $A' = (A_0 - A_p) \times (1 - r)$，若 $A' < 0.15 \times A_0$，則 $A' = 0.15 A_0$，$r =$ 法定建蔽率，A_p 為不可綠化之面積，β 為單位綠地 CO_2 固定量基準 [kg/m²]</p>				$TCO_{2c} =$ <u>1,465,200</u>				
<p>六、綠化量指標及格標準檢討</p> <p>(1)設計值：$TCO_2 =$ <u>1,926,984.88</u></p> <p>(2)標準值：$TCO_{2c} =$ <u>1,465,200</u></p> <p>(3)判斷式：$TCO_2 > TCO_{2c}$?</p>								
		<table border="1"> <tr> <td>合格</td> <td style="text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>			合格	◎	不合格	
合格	◎							
不合格								

表 5-6 本次變更基地保水指標評估表

基地保水指標評估表				2005 年版
一、建築物基本資料				
申請編號		建築名稱	統一開發市政府轉運站新建工程	
基地面積	16,280m ²	法定建蔽率	70%	
二、土壤滲透係數 k 判斷				
◎ 有 _____ 無 _____ 鑽探調查報告 土壤分類 = <u>黃棕色粉土質黏土</u>		土壤滲透係數 $k = 10^{-9}$ m/s 土壤滲透係數基準值 $\bar{k} = 10^{-7}$ m/s 註：若 $k < 10^{-7}$ 則需要以 $\bar{k} = 10^{-7}$ 帶入 Q_0 計算		
三、基地保水量評估				
保水設計手法		說明	設計值	保水量 Qi
常用 保水 設計	Q1 綠地、被覆地、草溝 保水量	綠地、被覆地、草溝面積 (m ²)	162.5	0.025
	Q2 透水鋪面設計保水量	透水鋪面面積 (m ²)	730.59	29.83
	Q3 花園土壤雨水截留設 計保水量	花園土壤體積 (m ³)	738.4	36.92
特殊 保水 設計	Q4 貯集滲透空地或景觀 貯集滲透水池設計	貯集滲透空地或景觀滲透水池可透水面積 (m ²)	0	0
		貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透水池高低 水位間之體積 (m ³)	0	0
	Q5 地下礫石滲透貯集	礫石貯集設施地表面積 (m ²)	0	0
		礫石貯集設施體積 (m ³)	0	0
	Q6 滲透排水管設計	滲透排水管總長度 (m)	0	0
	Q7 滲透陰井設計	滲透陰井個數	0	0
	Q8 滲透側溝	滲透側溝總長度 (m)	0	0
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	0	0	
			$\Sigma Qi = 66.78$	
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，山坡地及地盤滑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 $Q' = \sum Qi = 66.78$			$\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 0.2589$	
原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot \bar{k} \cdot t = 257.88$				
五、基地保水基準值 λ_c 計算				
$\lambda_c = 0.8 \times (1.0 - r)$ ， $r =$ 法定建蔽率，若 $r > 0.85$ 時，令 $r = 0.85$			$\lambda_c = 0.24$	
六、基地保水指標及格標準檢討				
(1) 設計值： $\lambda = 0.2589$		合格	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> v </div>	
(2) 標準值： $\lambda_c = 0.24$		不合格		
(3) 判斷式： $\lambda > \lambda_c$?				

表 5-7 本次變更基地保水指標評估表

日常節能指標評估表				2005 年版
一、建築物基本資料				
申請編號		建築名稱	統一開發市政府轉運站新建工程	
再生能源比例 β2		建築類型	大型空間類、百貨類、旅館類	
二、日常節能評估項目				
A、建築外殼節能效率 EEV				
$\frac{EEV_{\text{大型空間類}}}{EV} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{111.75}{235} = 0.4755$				
$\frac{EEV_{\text{百貨類}}}{EV} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{174.35}{240} = 0.7265$				
$\frac{EEV_{\text{旅館類}}}{EV} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{72.27}{100} = 0.7227$				
$EEV-P = EV/EV_c = 0.4755 \times (7883.44 / 81,671.54) + 0.7265 \times (28104.61 / 81,671.54) + 0.7227 \times (45683.49 / 81,671.54) = 0.0459 + 0.2500 + 0.4043 = \mathbf{0.7002} < 80\%$				
B、空調系統節能 EAC				
$\frac{\text{旅館 24 小時主機容量設計 HSC}}{\text{旅館 24 小時主機容量}} = \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{46.531}{14.915} = 3.12$				
$\frac{\text{旅館 12 小時主機容量設計 HSC}}{\text{旅館 12 小時主機容量}} = \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{18.75}{14.231} = 1.32$				
$\text{旅館主機效率} = \frac{\sum (HC_i \times COP_{ci})}{\sum (HC_i \times COP_i)} = \frac{\quad}{\quad} = 1.0$				
$R_s =$	0.7195	$R_t =$	0.4540	$R_p =$ 0.5 $R_m =$ 0.97
$EAC = \frac{[(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_t + 0.2 \times R_p] \times R_m}{\sum (HC_i \times COP_i)} = \frac{\quad}{\quad} = \mathbf{0.5996}$				

表 5-7 本次變更基地保水指標評估表(續)

$\left\{ \begin{array}{l} \text{百貨商場主機容量} \\ \text{設計 HSC} \end{array} \right.$	$= \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{22.163}{5.51} =$	$=$	$=$	4.022							
$\left\{ \begin{array}{l} \text{百貨商場主機} \\ \text{效率} \end{array} \right.$	$=$	$=$	$=$	1.0							
$R_s =$	0.7180	$R_i =$	0.7760	$R_p =$	0.5	$R_m =$	0.97				
$EAC = [(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_i + 0.2 \times R_p] \times R_m =$							0.6481				
$\frac{\text{轉運站主機效率}}{\text{率}} = \frac{\Sigma(HC_i \times COP_i)}{\Sigma(HC_i \times COP_i)} =$							1.0				
$R_s =$	0.8155	$R_i =$	0.6460	$R_p =$	0.5	$R_m =$	0.97				
$EAC = [(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_i + 0.2 \times R_p] \times R_m =$							0.5815				
$EAC = 0.5815 \times (7883.44 / 81,671.54) + 0.6481 \times (28104.61 / 81,671.54) + 0.5996 \times (45683.49 / 81,671.54)$											
$= 0.0561 + 0.2230 + 0.3354 = \mathbf{0.6145} < 80\%$											
C、照明系統 EL											
$EL = \{ (\Sigma n_i \times w_i \times B_i \times C_i \times D_i) / (\Sigma n_i \times w_i \times i \times r_i) \} \times (1.0 - \beta_2 - \beta_3) =$							0.6652				
三、日常節能指標及格標準檢討											
(1) EEV = <u>0.7002</u> 是否 ≤ 0.80											
(2) EAC : HSC = _____ 是否 ≤ 1.35											
EAC = <u>0.6145</u> 是否 ≤ 0.80											
(3) EL = <u>0.6652</u> 是否 ≤ 0.80											
(4) 以上三條判斷式必須全部通過才屬合格											
							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">合格</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>	合格	◎	不合格	
合格	◎										
不合格											

表 5-8 本次變更水資源指標評估表

水資源指標評估表				2005 年版				
一、建築物基本資料								
申請編號		建築名稱	統一開發市政府轉運站新建工程					
基地所在地區	台北市	有無大型耗水設施	有					
日降雨概率 P	0.463	日平均雨量 R	6.59					
集雨面積 A_r	3201.56m ²	儲水天數 N_s	6.48					
二、水資源指標計算式								
	評分項目		得分					
a	大便器		2.0					
b	小便器		1.0					
c	供公眾使用之水栓		1.0					
d	浴缸或淋浴		0.0					
e	雨中水設施或節水澆灌系統		1.0					
<i>水資源指標總得分 $WI = a+b+c+d+e =$</i>			5.0					
三、自來水替代率評估項目								
A、自來水替代水量 W_s								
$日集雨量 W_r = R \times A_r \times P =$			$W_s =$ (W_s 以 W_r 或 W_d 兩者中較小者帶入)					
$雨水利用設計量 W_d = \sum Ri =$		516.2						
B、建築類別總用水量 W_t								
評估項目	建築類型	規模類型	單位面積用水量 W_f (公升/(m ² .日))	Af 或 Nf	全棟建築總用水量 W_t (公升/日)			
C、自來水替代率 $R_c = W_s \div W_t =$								
D、雨水貯集槽 $V_s =$		933.36	標準值： $N_s \times W_s =$ 516.2					
四、水資源指標及格標準檢討								
(1)水資源指標總得分 $WI =$ <u>5.0</u> 是否 ≥ 2.0			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">合格</td> <td style="text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>		合格	◎	不合格	
合格	◎							
不合格								
(2)自來水替代率 R_c 是否合格 = <u>免評估</u>								
(3)雨水貯集槽容量是否足夠 = $516.2 \leq 639.27$								

表 5-9 本次變更污水垃圾改善指標評估表

污水垃圾改善指標評估表			2005 年版					
一、建築物基本資料								
申 請 編 號		建 築 名 稱	統一開發市政府轉運站新建工程					
二、污水垃圾改善評估項目								
A、污水指標查核								
污染源	查核對象	合格條件	有無	合格				
一般生活雜排水	所有建築物的浴室、廚房及洗衣空間，或其他類建築物之一般生活雜排水	所有生活雜排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道，尤其住宅建築每戶必須有專用洗衣空間並設有專用洗衣水排水管接至污水系統（檢附污水系統圖）	有	合格				
專用洗衣雜排水	寄宿舍、療養院、旅館、醫院、洗衣店等建築物的專用洗衣空間	必須設置截留器並定期清理，同時將排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附污水系統圖）	有	合格				
專用廚房雜排水	學校、機關、公共建築、餐館、俱樂部、工廠、綜合辦公大樓等設有餐飲空間、員工餐廳的專用廚房	設有油脂截留器並定期清理，同時將排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附油脂截留器設計圖與污水系統圖）	有	合格				
專用浴室雜排水	運動設施、寄宿舍、醫院、療養院、俱樂部等建築物的專用浴室	排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附污水系統圖）	無					
註：複合建築或機能複雜之建築物所需檢討之生活雜排水項目可能不只單一水源，必須同時檢查通過方為及格								
B、垃圾指標查核								
垃 圾 處 理 措 施（檢附相關圖說）			獎勵得分 Gi	得分				
1. 當地政府設有垃圾不落地等清運系統，無須設置專用垃圾集中場及密閉式垃圾箱者（本項與 6.7.9 項不能重複得分）			G1=8 分					
2. 設有廚餘收集處理再利用設施並於基地內確實執行資源化再利用者（必須有發酵、乾燥處理相關計畫書及設備說明才能給分）			G2=5 分					
3. 設有廚餘集中收集設施並定期委外清運處理，但無當地資源化再利用者（2. 與 3. 只能任選其一）			G3=2 分	G3=2 分				
4. 設有落葉堆肥處理再利用系統者（必須有絞碎、翻堆、發酵處理相關計畫書及設備說明才能給分）			G4=4 分					
5. 設置冷藏、冷凍或壓縮等垃圾前置處理設施者			G5=4 分	G5=4 分				
6. 設有空間充足且運出動線說明合理之專用垃圾集中場（運出路徑必須有明確之圖示）			G6=3 分	G6=3 分				
7. 專用垃圾集中場有綠化、美化或景觀化的設計處理者			G7=3 分	G7=3 分				
8. 設置具體執行資源垃圾分類回收系統並有確實執行成效者			G8=2 分	G8=2 分				
9. 設置防止動物咬食且衛生可靠的密閉式垃圾箱者			G9=2 分	G9=2 分				
10. 垃圾集中場有定期清洗及衛生消毒且現場長期維持良好者（限已完工建築申請）			G10=2 分					
11. 集合住宅大樓設有公共燒香燒金銀紙的空間及固定專用焚燒設備者			G11=2 分					
12. 上述以外之垃圾處理環境改善規劃，經評估認定有效者			G12=認定值					
三、污水垃圾改善指標及格標準檢討								
(1) 污水指標是否合格 = <u> </u> 是 <u> </u> ，			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">合格</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">不合格</td> <td></td> </tr> </table>		合格	◎	不合格	
合格	◎							
不合格								
(2) 垃圾指標 = <u> </u> 16 <u> </u> 是否 ≥ 10 分								
(3) 以上兩項需同時合格，本指標才可通過								

表 5-10 本次變更綠建築分級評估最終等級評量表

綠建築評量等級 (得分概率分佈)		合格級 0~30%	銅級 30~60%	銀級 60~80%	黃金級 80~95%	鑽石級 95%以上	
九大指標全評估時總得分 RS 範圍		$12 \leq RS < 26$	$26 \leq RS < 34$	$34 \leq RS < 42$	$42 \leq RS < 53$	$53 \leq RS$	
基準減分	有、無 ■ □	免評估生物多樣性指標者基準減分	-0.0	-1.0	-1.5	-1.8	-2.2
	□ ■	免評估空調節能者基準減分	-2.0	-2.3	-2.7	-3.2	-3.9
	□ ■	免評估照明節能者基準減分	-2.0	-1.6	-2.1	-2.4	-2.9
	□ ■	免評估室內環境指標者基準減分	-0.0	-3.5	-4.3	-5.4	-6.6
	□ ■	免評估省水器具者基準減分	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0
有免評估項目時，新調整總得分 RS 範圍		$_ \leq RS < _$	$_ \leq RS$				
評價總分 RS = 33.02 分級評估歸屬級別 (請勾選)			■				

四、日常節能指標

(一)外殼耗能

本案已完工，難以修換外牆立面設計。

(二)空調耗能

本案已營運，難以停止營運修換空調設備系統與配管。

(三)照明耗能

承諾於百貨公司空間抽換改為 T5 燈管，預估可增加 0.55 分。

五、CO₂ 減量指標

本建築物之形狀係數不利於及格，無法取分。

六、廢棄物減量指標

本建築物完工後部份施工期間資料逸失，無法佐證進行評估，無法取分。

七、室內環境指標

承諾於百貨公司空間於後續春秋季換季改修時，增加綠建材比例由 7.99% 增加至 60% 以上，預估可增加 5.44 分。

八、水資源指標

承諾於百貨公司空間於後續建築物更新修繕時，改變省水設備與雨水回收設備，預估可增加 2.0 分。

九、污水垃圾指標

承諾於百貨公司空間於現階段即進行資源回收空間綠美化調整，預估可增加 1.28 分。

綜上所述，針對日常節能照明耗能、室內環境、水資源、污水垃圾等項目進行改善，預估可增加 9.27 分，總分為 33.02 分達銅級標準。

本計畫於 98 年 12 月完工，其中旅館部分已規劃熱泵搭配熱水鍋爐的低碳節能設備，利用高效能熱泵設備製造冰水併入原空調系統使用，節省空調能源負荷，熱泵本身產生之廢熱，亦回收做為生活用熱水加熱之熱源，提供給客房、廚房等熱水使用，為低電力、高效率之節能設備，可有效節省能源。

依據綠建築評估手冊(2012 年版)－舊建築改善類「EEWH 性能效益評估法」，採用 EEWH 性能得分的效益改善百分比進行分級評估，以改善百分比 20% 以上為鑽石級。本計畫承諾即依綠建築評估手冊(2012 年版)－舊建築改善類進行評估，以鑽石級為改善目標，利用百貨公司、飯店及轉運站於各階段整修時，每 5 年定期檢討綠建築改善成果，並提送財團法人台灣綠建築中心審查，逐年進行修繕工作。