

附錄四

綠建築指標評估表

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	0m²	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 m²	
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	
				7_株×9m ²	
小計 =13.87+25.92+25+102.84+135.49+114.82+63=480.93				480.93 m²	
	棕櫚類	土壤深度 1.0m 以上	400	0_株×_25_m ²	0

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

$$\Sigma Gi \times Ai = \underline{1,613,294}$$

三、生態綠化優待係數 α

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

$$ra = \underline{0.7887}$$

$$\alpha = \underline{1.1943}$$

四、綠化設計值 TCO₂ 計算

$$TCO_2 = (\Sigma (Gi \times Ai)) \times \alpha$$

$$TCO_2 = \underline{1,926,984.88}$$

五、綠化基準值 TCO_{2c} 計算

$TCO_{2c} = 1.5 \times (0.5 \times A' \times \beta)$ ， $A' = (A_0 - A_p) \times (1 - r)$ ，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 CO₂ 固定量基準[kg/m²]

$$TCO_{2c} = \underline{1,465,200}$$

六、綠化量指標及格標準檢討

(1)設計值：TCO₂ = 1,926,984.88

(2)標準值：TCO_{2c} = 1,465,200

(3)判斷式：TCO₂ > TCO_{2c} ?

合格	◎
不合格	

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	貯集滲透空地面積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 $Q' = \sum Qi = 66.78$ 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot \bar{k} \cdot t = 257.88$	$\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 0.2589$
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

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：λ = <u>0.2589</u> (2) 標準值：λ _c = <u>0.24</u> (3) 判斷式：λ > λ _c ?	<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					

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 β_2		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

$$EEV_{\text{大型空間類}} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{111.75}{235} = 0.4755$$

$$EEV_{\text{百貨類}} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{174.35}{240} = 0.7265$$

$$EEV_{\text{旅館類}} = \frac{EV}{EV_c} = \frac{\text{建築外殼耗能指標}}{\text{建築外殼耗能基準}} = \frac{72.27}{100} = 0.7227$$

$$EEV-P = EV/EV_c = 0.4755 \times (7883.44 / 81,671.54) + 0.7265 \times (28104.61 / 81,671.54) + 0.7227 \times (45683.49 / 81,671.54) = 0.0459 + 0.2500 + 0.4043 = \mathbf{0.7002} < 80\%$$

B、空調系統節能 EAC

$$\frac{\text{旅館 24 小時主機容量設計 HSC}}{\text{量設計 HSC}} = \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{46.531}{14.915} = 3.12$$

$$\frac{\text{旅館 12 小時主機容量設計 HSC}}{\text{量設計 HSC}} = \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{18.75}{14.231} = 1.32$$

$$\text{旅館主機效率} = \frac{\sum (HC_i \times COP_{ci})}{\sum (HC_i \times COP_i)} = \frac{\quad}{\quad} = 1.0$$

$$R_s = 0.7195 \quad R_f = 0.4540 \quad R_p = 0.5 \quad R_m = 0.97$$

$$EAC = \frac{[(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_f + 0.2 \times R_p] \times R_m}{\sum (HC_i \times COP_i)} = \frac{\quad}{\quad} = \mathbf{0.5996}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{百貨商場主機容量} \\ \text{設計 HSC} \end{array} \right\} = \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{22.163}{5.51} = 4.022$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{百貨商場主機} \\ \text{效率} \end{array} \right\} = \frac{\Sigma(HC_i \times COP_i)}{\Sigma(HC_i \times COP_i)} = 1.0$$

$$R_s = 0.7180 \quad R_f = 0.7760 \quad R_p = 0.5 \quad R_m = 0.97$$

$$EAC = [(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_f + 0.2 \times R_p] \times R_m = 0.6481$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{轉運站主機效} \\ \text{率} \end{array} \right\} = \frac{\Sigma(HC_i \times COP_i)}{\Sigma(HC_i \times COP_i)} = 1.0$$

$$R_s = 0.8155 \quad R_f = 0.6460 \quad R_p = 0.5 \quad R_m = 0.97$$

$$EAC = [(0.6 \times \text{主機容量效率} \times \text{主機效率} \times R_s) + 0.2 \times R_f + 0.2 \times R_p] \times R_m = 0.5815$$

$$EAC = 0.5815 \times (7883.44 / 81,671.54) + 0.6481 \times (28104.61 / 81,671.54) + 0.5996 \times (45683.49 / 81,671.54) = 0.0561 + 0.2230 + 0.3354 = \mathbf{0.6145} < 80\%$$

C、照明系統 EL

$$EL = \{ (\Sigma n_i \times w_i \times B_i \times C_i \times D_i) / (\Sigma n_i \times w_i \times r_i) \} \times (1.0 - \beta_2 - \beta_3) = 0.6652$$

三、日常節能指標及格標準檢討

- (1) EEV = 0.7002 是否 ≤ 0.80
- (2) EAC : HSC = 是否 ≤ 1.35
EAC = 0.6145 是否 ≤ 0.80
- (3) EL = 0.6652 是否 ≤ 0.80
- (4) 以上三條判斷式必須全部通過才屬合格

合格	◎
不合格	

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
水資源指標總得分 $WI = a + b + c + d + e =$		5.0

三、自來水替代率評估項目

A、自來水替代水量 W_s

$$\text{日集雨量 } W_r = R \times A_r \times P = \boxed{}$$

$$\text{雨水利用設計量 } W_d = \sum R_i = \boxed{516.2}$$

$$W_s = \boxed{}$$

(W_s 以 W_r 或 W_d 兩者中較小者帶入)

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)

$$C、\text{自來水替代率 } R_c = W_s \div W_t = \boxed{}$$

$$D、\text{雨水貯集槽 } V_s = \boxed{933.36} \quad \text{標準值：} N_s \times W_s = \boxed{516.2}$$

四、水資源指標及格標準檢討

(1) 水資源指標總得分 $WI = \underline{5.0}$ 是否 ≥ 2.0

(2) 自來水替代率 R_c 是否合格 = 免評估

(3) 雨水貯集槽容量是否足夠 = $516.2 \leq 639.27$

合格	◎
不合格	

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 = 合格
- (2) 垃圾指標 = 16 分 是否 ≥ 10 分
- (3) 以上兩項需同時合格，本指標才可通過

合格