附錄十四

綠建築初步評估

為取得本案黃金級綠建築標章目標，在執行綠建築策略上，主以綠廊環境之延續、都市防洪及降低都市熱島等三大面向著手，各分項說明如下：

(一)地面層延續綠廊脈絡：

如何延伸綠意，創造對都市空間更有益的綠色環境成為重要課題。建築配置設計上，有著聯繫都市綠網的潛力與促進都市居住空間與生態平衡之環境責任。利用立面開口退縮及空中花園的設計，將地面綠化延伸至屋頂，創造立體綠化環境，成為都市環境中的綠色跳島，提供鳥類及小生物等物種，暫時休憩及遷徙的緩衝區塊，成為友善生態環境的綠色基盤環境。

(二)都市防洪、延遲地表逕流防治手法：

氣候變遷對於都市地區防洪措施有著極大的重要性與迫切性，本案採直接滲透設計及貯集滲透設計之保水策略，以延緩因降雨所引起之地表逕流，降低公共排水設施之負擔，減緩都市洪峰現象。並增加雨水收集回收再利用設施，以積極的防制手段，收納因氣候異常之強降雨，於瞬時所帶來之大量的雨水，同時達到水資源運用開源之成效。

(三)屋頂隔熱及都市熱島降溫：

本案為減緩建築物對於熱輻射於熱島效應之影響，將屋頂構造之平均熱傳透率U值控制在0.8(W/㎡.K)以下，不僅降低外殼耗能，並能提升室內舒適度，對於外部環境，亦希望藉由屋頂綠化或連結周圍綠帶所延伸的都市綠島，建構都市立體綠覆網絡。

綠建築標章評估總表

申請指標項目		設計值	系統得分
□	生物多樣性指標	BD= BDc=	RS1=18.75x【(BD-BDc)/BDc】+1.5=
■	綠化量指標	TCO2=23460.04 TCO2c=11116.92	RS2=6.81x【(TCO2- TCO2c)/TCO2c】+1.5=9.0
■	基地保水指標	λ=0.59 λc=0.25	RS3=4.00x【(λ-λc)/λc)】+1.5=6.94
■	日常節能指標	EEV=0.5 EEVc=0.20	$RS4_1$=11.3xEEV=5.65
		EEV≧EEVc	■合格 □不合格
		EAC=0.65 EACc=0.8	RS42=53.3x【(0.80-EAC)x(1.0+0.1xTxRs)】=8.0
		EAC≦EACc	■合格 □不合格
		EL=0.49 ELc=0.8	RS43=23.3x【(0.8-EL)x(1.0+0.1xTxRs)】=7.00
		EL≦Elc	■合格 □不合格
■	二氧化碳減量指標	CCO_2=0.69 CCO_{2C}=0.82	RS5=19.40x【(0.82-CCO_2)/0.82】+1.5=4.58
□	廢棄物減量指標	PI= PIc=3.30	RS6=13.13x【(3.30-PI)/3.30】+1.5=
■	室內環境指標	IE=71 IEc=60.00	RS7=18.67x【(IE-60.00)/60.00】+1.5=4.86
■	水資源指標	WI=8.1 WIc=2.00	RS8=2.50x(WI-2.00)/2.00+1.5=8.00
		WI≧WIc	■合格 □不合格
■	污水垃圾改善指標	Gi=14 Gic=10.00	RS9=5.15x【(GI-10.0)/10.0】+1.5=3.56
系統總得分RS=ΣRSi=57.59			

一、綠化量指標

在有限的基地範圍內，透過良好的景觀設計配置，將植物的CO_2固定能力提升至最大的效益。

1. 綠帶多層次設計規劃：

在基地四周的綠地空間，透過大、小喬木帶狀的配置設計，圍塑空間的獨立性，同時圍塑空間的寧靜，搭配灌木設計，採用複層植栽配置的方式，使基地內的綠地保持連貫性，建構有利於生物移動環境。

2. 綠地規劃

利用基地沿街面搭配綠地設置，連接帶狀設計之喬木與灌木之設計，營造有利於小生物棲息的環境。

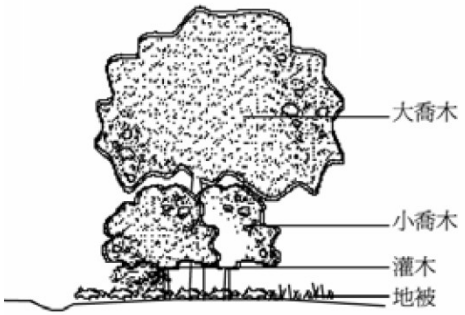
3. 原生植物環境的營造

栽種原生或誘鳥、誘蝶植物，降低外來種之入侵，確保生物多樣性環境之營造及充足之食物來源。

4. 本指標評估分析：

(1)基地基準CO_2固定量：11116.92 kg。

(2)目前CO_2固定量設計值：23460.04 kg，符合基準值。



複層植栽示意圖

綠化量指標評估表－基本型（2019 年版）

一、建築名稱：

二、綠化量評估

植栽種類		固碳當量 Gi (kg CO_2e/㎡.yr)	人工地盤覆土深度合格與否 (種於自然土地免檢討)	栽種面積 Ai (㎡)	計算值 Gi×Ai (kg CO_2e/yr)
生態複層	大小喬木、灌木、花草密植混種區	2.00	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	㎡	
喬木	闊葉大喬木	1.50	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	6869.50 ㎡	10304.25
	闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	1.00	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	4142.69 ㎡	4142.69
	棕櫚類	0.66	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	㎡	
灌木		0.50	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	5266 ㎡	2633
多年生蔓藤		0.40	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	㎡	
草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪		0.30	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	5626.98 ㎡	1688.09
薄層綠化、壁掛式綠化		0.30	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	㎡	
其他(自行描述)		_	覆土深度=_____m 樹穴面積=_____m^2 □免檢討 ■合格 □不合格	㎡	

ΣGi×Ai=18768.03 kg CO_2e/yr

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 α=0.8。此優待必須提出之整體植栽設計圖與計算表。 其中 α=0.8+0.5× ra；ra=原生或誘鳥誘蝶植物採用比例	ra=0.89 α=1.25
四、綠化設計值 TCO_2 計算 $TCO_2=(\Sigma(Gi \times Ai)) \times \alpha$	TCO_2=23460.04 kg
五、綠化基準值 TCO_{2C} 計算 TCO_2 c=1.5×(0.5×A'×β)， A'=(A_0-Ap)×(1- r)，若 A'＜0.15×A_0，則 A'=0.15 A_0，r=法定建蔽率，分期分區時 r=實際建蔽率，Ap 為不可綠化之面積，β 為單位綠地 CO_2 固定量基準[kg/㎡]	TCO_{2c}=11116.92 kg
六、系統得分	RS2=6.81×【(TCO2- TCO2c)/TCO2c】+1.5= 9.0 ，(0.0≦RS2≦9.0)

二、基地保水指標

為保護表土層與大氣之水氣循環平衡，地表土壤保水性能佳，將有助於土壤微生物的活動以及都市降溫，在暴雨來時降低地表逕流對基地及周圍土壤的影響。因此，基地內設計主要以保留「綠地」及「人工花台貯集」設計等直接滲透設計，做為主要保水策略。

1.「自然滲透綠覆地設計」規劃：

本案保留建築行為之外的自然綠地，使雨水自然滲入土壤，可直接供給植物成長的水分，對土壤的微生物活動及綠化光合作用有很大的助益，亦對土地涵養水份有貢獻。

2. 「人工花園土壤截留設計」規劃:

主要運用於地下室開挖區上方，以反樑及花台之手法，以覆土30~150cm之深度，截流雨水之土壤保水手法。

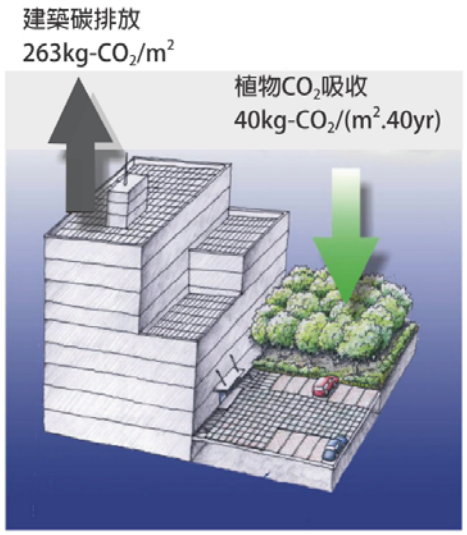
3. 「透水鋪面」設計:

設置透水鋪面保水系統，利用鋪面之間的孔隙來滲透地表逕流水，以容納較大之瞬時降雨量。

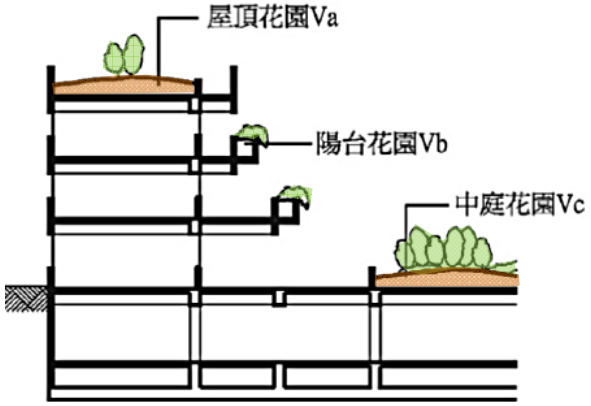
4.本指標評估分析：

(1)本案保水基準λc=0.25。

(2)現況設計值λ=0.59，已符合基準值。



綠化固碳量設計示意圖



花園土壤保水手法示意圖

基地保水指標評估表－基本型（2019 年版）

一、建築物名稱：

二、基地最終入滲率 f 判斷

鑽探報告土壤分類=CL　　水力傳導係數 k= 10^{-9} m/s

最大降雨延時 t=　86400　(s)　　基地最終入滲率 f= 10^{-7} m/s

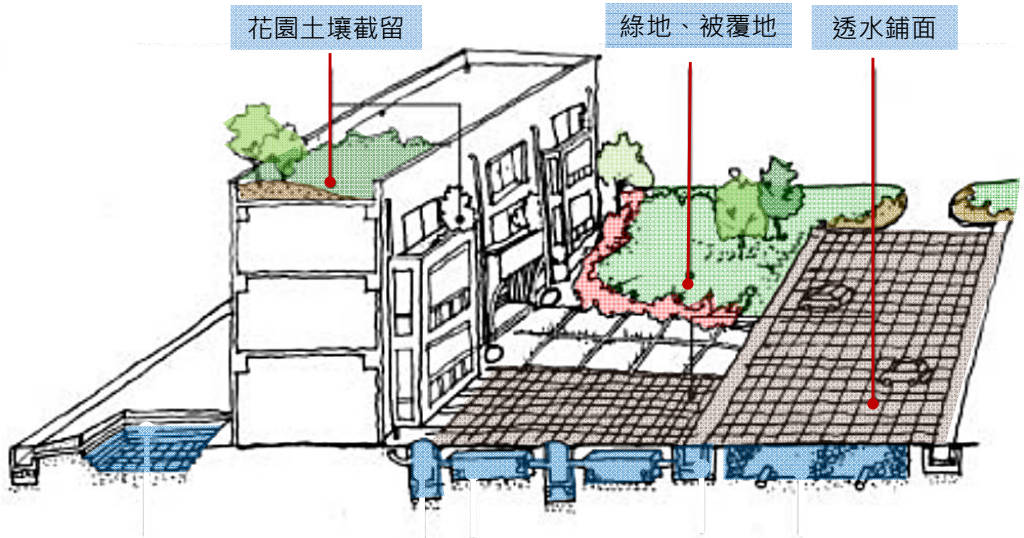
三、基地保水量評估

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)	5644.61	48.77
	Q2 透水鋪面設計保水量	透水鋪面面積(m^2)	5975.23	100.5
		基層厚度(m)	0.25	
	Q3 花園土壤雨水截留設計保水量	花園土壤面積(m^2)	2710.79	81.32
		花園土壤體積(m^3)	1626.47	
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)		
		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)		
	Q5 地下礫石滲透貯集	礫石貯集設施地表面積(m^2)		
		礫石貯集設施體積(m^3)		
	Q6 滲透排水管設計	滲透排水管總長度(m)		
		開孔率 χ		
	Q7 滲透陰井設計	滲透陰井個數 n		
	Q8 滲透側溝	滲透側溝總長度(m)		
		滲透側溝材質 a		
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		

ΣQi=230.59

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 $Q' = \sum Q_i = 230.59$ ； 原土地保水量 $Q_0=A_0 \cdot f \cdot t=$ 388.08；	$\lambda=\frac{Q'}{Q_0}=0.59$
五、基地保水基準值 λC 計算 λc=0.5×(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	λc= 0.25
六、系統得分	RS3=4.0×【(λ-λc)/λc)】+1.5= 6.94 ，(0.0≦RS3≦9.0)



基地保水手法示意圖

三、日常節能指標

此指標在建築外殼節能、空調系統效率及照明效率提升與再生能源等方向規劃：

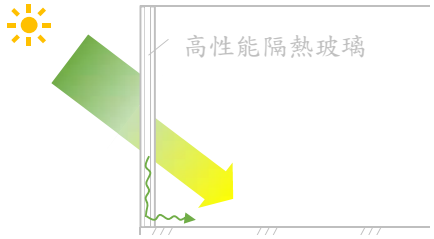
1. 建築外殼節能設計

(1) 外部遮陽：

整體立面設計以降低建築不必要之熱負荷為主，除了可以阻絕不必要的熱源外，還可創造出立體層次。

(2) 玻璃性能：

本案採用高性能隔熱玻璃，並將玻璃戶外可視光反射率（Gri）控制在0.20以下。



高性能隔熱玻璃可減少進入到室內的輻射熱

(3) 屋頂及外牆隔熱規劃：

屋頂熱傳導係數Ui值控制在0.8W/㎡・K以下，將採用隔熱板與屋頂綠化設計，以降低輻射熱進入室內的熱量，而達到隔熱效果降低熱島效應。

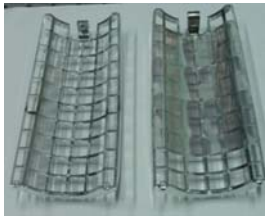
屋頂綠化示意圖

2. 空調節能設計

本案空調管理方式將依各空間之空調使用時間及性質，據以實施空調區劃，並依據未來細部規劃實際熱負荷之預測值，以選用適當、適量的空調系統。

3. 照明節能設計

室內燈具採高效率LED及防眩光隔柵之燈具。使室內照明節能效率EL值，藉此提升室內節能效率。



採用防眩光燈罩示意圖

採用高效率LED燈具

4. 再生能源設計：

屋頂設置太陽能光電版，除了可以發電外，也可以增加屋頂隔熱的功效。

太陽能再生能源設計示意圖

日常節能指標評估表－基本型（2019 年版）

一、建築名稱：

A、建築外殼節能評估

1. 水平透光開窗日射遮蔽 HWs=免評估	■合格	□不合格
2. 玻璃可見光反射率 Rvi=0.19＜0.20，i=1~n	■合格	□不合格
3. 屋頂平均傳透率 Uar=0.79＜0.80(W/m² • k)	■合格	□不合格
4. 外殼節能效率 EVc=_；EVmin=_；EV=_； EEV=(EVc-EV)/(EVc-EVmin)=0.5≧EEVc=0.20	■合格	□不合格
系統得分	$RS4_1$=11.3×EEV =5.65，(0.0≦$RS4_1$≦9.0)	

B、空調系統節能 EAC

B1 中央空調系統部分(空調面積 Afc' =_m²，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		□合格	□不合格
2. 當主機總容量＞50RT 時， 主機容量效率 HSC =ACsc/ACs=_≦HSCc=_		■合格	□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+a2xb2+a3xb3+a4xb4]-R=0.65≦EACc=0.80，且 EAC≧0.40		■合格	□不合格
子系統得分	$RS4_2$'=53.3×【(0.80-EAC')×(1.0+0.1×T×Rs】=8.00，(0.0≦$RS4_2$'≦16.0)		

B2 個別空調系統部分(個別空調部分面積 Afc"=_m²，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-(0.39×Ar1+0.29×Ar2+0.25×Ar3+0.12×Ar4)】 =_≦EACc=0.80	□合格	□不合格
2. 無裝設或裝設而無法提供節能標章證明時，令 $RS4_2$"=0	□合格	□不合格
子系統得分	$RS4_2$"=53.3×【(0.80-EAC")×(1.0+0.1×T×Rs】=_，(0.0≦$RS4_2$"≦16.0)	

日常節能指標評估表－基本型（2019 年版）

B3 負壓風扇系統(空調面積 Afc"'=_m²)

1. 平均風速 Va=Vt/Ar=_，且 0.5≦Va≦2.5	
2. 未採用負壓風扇系統之自然通風潛力 Vp=_	
3. 已採用負壓風扇系統之自然通風潛力 Vp*=_	
4. EAC"'=1.0-(Vp*-Vp)=_	
子系統得分率	$RS4_2$"'=53.3×【(0.80-EAC"')×(1.0+0.1×T×Rs】= 6.4，(0.0≦$RS4_2$"'≦16.0)
系統得分率	$RS4_2$=53.3x【(0.80-EAC)x(1.0+0.1xTxRs)】=6.4，(0.0≦$RS4_2$≦16.0)

C、照明系統 EL

Σ(nijxwij)=_	Σ(LPDixAi)=_	β=_		
EL=【Σ(nijxwij)/Σ(LPDixAi)】xβ= 0.49 ≦ELc=0.80，且 EL≧0.40			■合格	□不合格
系統得分	$RS4_3$=23.3×【(0.8-EL)×(1.0+0.1×T×Rs)】=7.0，(0.0≦$RS4_3$≦7.0)			

三、日常節能指標得分率

總系統得分	$RS4_1$=11.3×EEV = 5.65，(0.0≦$RS4_1$≦9.0)
	$RS4_2$=53.3x【(0.80-EAC)x(1.0+0.1xTxRs)】= 8.00，(0.0≦$RS4_2$≦16.0)
	$RS4_3$=23.3×【(0.8-EL)×(1.0+0.1×T×Rs)】=7.0，(0.0≦$RS4_3$≦7.0)

四、二氧化碳減量指標

為了達成CO2減量指標的基準要求，本案建材使用分別在量體規劃及結構輕量化、耐久化、維修性控制，規劃如下：

1. 結構輕量化、耐久化、維修性考量：

(1)輕量化規劃：

本案採鋼構造，室內隔間採輕隔間施工規劃，外牆採用金屬帷幕牆以降低結構水泥使用比例。

(2)耐久化規劃：

- ◘屋頂層設備懸空結構支撐，與防水層分離設計。
- ◘空調設備管路採明管設計，設備更新時不會傷及結構體。
- ◘給排水設備管路採明管設計，設備更新時不會傷及結構體。
- ◘所有機械空間留設充足搬運路徑及更新維修空間。

二氧化碳減量指標評估表－基本型（2019 年版）

一、建築構造：

二、是否為舊建築物再利用案？

□是	舊結構再利用率 Sr(舊結構體與總結構體之樓地板面積比)=○， CCO_2=0.82－0.5×Sr=○，(0.0≦RS5≦8.0)
■否	進入以下評估

三、CO_2 減量評估項目

A、 形狀係數 F

評估項目		計算值	fi 係數
平面形狀	1.平面規則性 a	□平面規則 □平面大略規則 □平面不規則	
	2.長寬比 b	b=	
	3.樓板挑空率 e	e=	
立面形狀	4.立面退縮 g	g=	
	5.立面出挑 h	h=	
	6.層高均等性 i	i=	
	7.高寬比 j	j=	
F＝f1×f2×f3×f4×f5×f6×f7 且 F≦1.2			1.2

D、耐久化係數 D

大項	小項	di
耐久性	建築物耐震力設計 d1	
	柱樑部位耐久設計 d2	
	樓版部位耐久設計 d3	
維修性	屋頂防水層 d4	0.05
	空調設備管路 d5	0.03
	給排水衛生管路 d6	0.05
	電氣通信線路 d7	0.05
其他	其他有助於提升耐久性之設計 d8	
D＝Σdi，且 D≦0.2		0.18

B、輕量化係數 W

評估項目			Wi	ri
□載重項目	主結構體	□木構造 ■鋼構造、輕金屬構造 □RC 構造 □SRC 構造 □磚石構造	-0.1	100%
	隔間牆	■輕隔間牆 □磚牆 □RC 隔間牆	-0.1	100%
	外牆	■金屬玻璃帷幕牆 □RC 外牆 、PC 版帷幕牆		
	衛浴 W_4	□預鑄整體衛浴		
	RC、SRC 構造混凝土減量設計	□高性能混凝土設計 □預力混凝土設計 □其他混凝土減量設計		
W =Σwi×ri，且 W≧0.7		0.7		

C、非金屬建材使用率 R

	高爐水泥	高性能混凝土	再生面磚、地磚			再生級配骨材	其他再生材料
			室內	室外	立面		
再生建材使用率(Xi)							
CO_2 排放量影響率(Zi)	CCR×0.12	CSER×0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	-
優待倍數(Yi)	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
單項計算 Xi×Zi×Yi×Gi=							
R=ΣXi×Zi×Yi×Gi，且 R≦0.3	0						

四、CO_2 減量設計值計算 CCO_2=F×W×(1-D)×(1-R)=0.69

五、系統得分　RS5=19.40×【(0.82-CCO_2)/0.82】+1.5= 4.58　，(0.0≦RS5≦8.0)

五、室內環境指標

本案整體基本配置規劃，考量各使用空間室內品質，其包含音環境、光環境、通風換氣環境與室內建材裝修四個部份評估：

1. 音環境評估

(1)外牆：採用一般牆版。

(2)窗戶：使用符合氣密性2等級且厚度大於等於10mm之玻璃。

2. 光環境評估

光環境分自然採光及人工照明兩部分評估。室內應充分應用自然採光及高透光性低反射性玻璃建材以達到整體應用自然能源及降低能源使用。

(1)自然採光：玻璃可見光透光率0.15以上。

(2)自然採光：地面層以上居室搭配自然採光設計。

(3)人工照明：所有居室空間照明光源均有防眩光隔柵、燈罩或類似設施。

3. 通風換氣環境評估

所有居室採用新鮮外氣引入設計。

4. 室內建材裝修評估

採用對環境較友善的綠建材，其使用率達75%以上。

使用符合綠建材標章之建材確保室內健康品質

室內環境評估表－基本型（2019 年版）

一、室內環境評估項目-(1)

大項	小項	對象	評分判斷	查核		小計	比重	加權得分
音環境		外牆、分界(*1)	下列三項，擇一計分： 單層牆：RC 牆含粉刷厚度 dw≧20cm ・雙層板牆：雙層牆板間距 da1≧10cm，內填密度 24K 以上玻璃棉或岩棉厚度 dw≧5cm，且雙層實心面板總厚度 db≧4.8cm ・檢附牆板隔音性能証明 Rw≧55dB(*2)	A1=50	A=10	X1=A+B=60	Y1=0.2	X1×Y1=12
			下列三項，擇一計分： ・單層牆：RC 牆含粉刷厚度 dw≧15cm、磚牆含粉刷厚度≧24cm ・雙層板牆：雙層牆板間距 da1≧10cm，內填密度 24K 以上玻璃棉或岩棉厚度(dw)≧5cm，且雙層實心面板總厚度 db≧2.4cm ・檢附牆板隔音性能証明 Rw≧50dB(*2)	A2=30				
			牆板構造條件未達 A1、A2 標準者	A3=10				
		窗	下列三項，擇一計分： ・符合氣密性 2 等級($2m^3/hm2$, *3)且玻璃厚度≧10mm ・符合氣密性 2 等級($2m^3/hm2$, *3)之雙層窗，窗間距 da2≧20cm 且玻璃厚度≧5mm ・檢附窗戶隔音證明 Rw≧40dB (*2)	B1=50	B=50			
			下列三項，擇一計分： ・符合氣密性 2 等級($2m^3/hm^2$, *3)且玻璃厚度≧6mm ・符合氣密性 8 等級(($8m^3/hm^2$, *3)之雙層窗，窗間距 da2≧20cm 且玻璃厚度≧5mm ・檢附窗戶隔音證明 Rw≧35dB (*2)	B2=30				
			下列三項，擇一計分： ・符合氣密性 8 等級($8m^3/hm^2$, *3)且玻璃厚度≧8mm ・符合氣密性 8 等級($2m^3/hm^2$, *3)之雙層窗，窗間距 da2≧ 10cm 且玻璃厚度≧5mm ・檢附窗戶隔音證明 Rw≧30dB (*2)	B3=20				
			・窗構造條件未達 B1、B2、B3 標準者	B4=10				

二、室內環境評估項目-(2)

大項	小項	對象	評分判斷	查核		小計	比重	加權得分
光環境	自然採光	所有建築類型之玻璃透光性	•清玻璃或淺色 low-E 玻璃等(可見光透光率 0.6 以上)	D1=20	D=10	X2=D+E+F=35	Y2=0.2	X2×Y2=7
			• 色版玻璃等(可見光透光率 0.3~0.6)	D2=15				
			• 低反射玻璃等(可見光透光率 0.15~0.3)	D3=10				
			• 高反射玻璃等(可見光透光率 0.15 以下)	D4=5				
		教室、辦公、研究、實驗、臥房、病房、客房、住宿單元等居室空間，以自然採光性能 NL(*6)指標評估	• 0.60≦NL	E1=60	E=10			
			• 0.50≦NL＜0.60	E2=40				
			• 0.30≦NL＜0.50	E3=30				
			• 0.10≦NL＜0.30	E4=20				
			• NL＜0.10	E5=10				
		上述以外空間	不予評估	E6=36				
	人工照明	辦公、閱覽室、圖書室、教室等空間之 照明	所有空間照明光源均為 LED 燈或有防眩光隔柵、燈罩或類似防眩光設施	F1=20	F=15			
			所有居室空間照明光源均為 LED 燈或有防眩光隔柵、燈罩或類似防眩光設施	F2=15				
			面積一半以上居室空間照明光源均為 LED 燈或有防眩光隔柵、燈罩或類似防眩光設施	F3=10				
			照明狀況未達 F1、F2、F3 之標準者	F4=0				
		上述以外空間	不予評估	F5=12				
通風換氣環境	可自然通風評估法	由評估對象空間自由劃分適用本法規範圍（面積為 Af1），以自然通風潛力 VP (* 6)指標評估。	• 0.10≦VP	G11=100	G1=	X3=(G1×Af1+G2×AF2)÷(Af1+Af2)=100	Y3=0.3	X3×Y3=30
			• 0.07≦VP＜0.10	G12=80				
			• 0.05≦VP＜0.07	G13=60				
			• 0.03≦VP＜0.05	G14=40				
			• VP＜0.03	G15=10				
	空調換氣評估法	由評估對象空間自由劃分適用本法規範圍（面積為 Af2）	所有居室空間設有新鮮外氣供應系統者（需提出外氣引入風管系統圖說）	G21=100	G2=100			
			80%以上居室空間設有新鮮外氣供應系統者（需提出外氣引入風管系統圖說）	G22=80				
			60%以上居室空間設有新鮮外氣供應系統者（需提出外氣引入風管系統圖說）	G23=60				
			40%以上居室空間設有新鮮外氣供應系統者（需提出外氣引入風管系統圖說）	G24=40				
			低於 40% 居室空間設有新鮮外氣供應系統者	G25=20				

室內環境評估表－基本型（2019 年版）

二、室內環境評估項目-(3)

大項	小項	對象	評分判斷	查核		小計	比重	加權得分
室內建材裝修	整體裝修建材	一般建築主要居室空間	• 基本構造裝修量(全面以簡單粉刷裝修牆面與天花，或在有消防管線下以簡單平頂天花裝修，或簡單照明系統天花裝修者)	H1=40	H=0	X4=H+I=60	Y4=0.3	X4×Y4=18
			• 少量裝修量(七成以上天花或牆面未被板材裝潢裝修者)	H2=30				
			• 中等裝修量(五成以上天花或牆面未被板材裝潢裝修者)	H3=20				
			• 大量裝修量(七成以上天花及牆面被板材裝潢者)	H4=0				
		展示、商場、劇院、演藝廳等特殊裝修需求空間	• 不予評估	H5=24				
	綠建材	綠建材使用率 (*7 附計算或說明)	• Rg(*8)≧Rgc+15%	I1=60	I=60			
			• Rgc+15%＞Rg≧Rgc+10%	I2=45				
			• Rgc+10%＞Rg≧Rgc+5%	I3=30				
			• Rgc+5%＞Rg≧Rgc	I4=20				
			• 裝修毫無採用綠建材或 Rg＜Rgc	I5=10				
	其他生態建材(優惠得分)(附計算或說明)	接著劑	50% 以上接著劑數量採用綠建材	J=20	J=	X5=J+K L+M+N+O=20	Y5= 0.2	X5×Y5=4
			不符以上條件者	J=0				
		填縫劑	50% 以上填縫劑數量採用天然材料	K=20	K=			
			不符以上條件者	K=0				
		木材表面塗料或染色劑	50% 以上木材表面採用天然保護塗料	L=20	L=			
			不符以上條件者	L=0				
		電纜線、電線、水電管、瓦斯管線等管材	50% 以上管線以非 PVC 材料製品替代(如金屬管、陶管)或具有綠建材標章、或環保標章認可之管線	M=20	M=20			
			不符以上條件者	M=0				
		建築外殼及冰水、熱水管之隔熱材	50% 以上隔熱材數量採用天然或再生材料	N=20	N=			
			不符以上條件者	N =0				
		其他	使用其他足以證明有益於地球環保之天然建材	O=認定給分	O=			

三、室內環境設計值計算 IE=ΣXi×Yi=71

四、系統得分	RS7=18.67×【(IE-60.0)/60.0】+1.5= 4.86 ，(0.0≦RS7≦12.0)

六、水資源指標

就各空間類別使用之衛生設備及植栽節水澆灌系統兩方面規劃各項彌補措施，以符合不同使用區塊最有效益之水資源利用。規劃如下：

1. 衛浴設備規劃

(1)大便器：採用符合省水標章之二段式省水馬桶。

(2)小便器：採用符合省水標章之設備。

(3)供公眾使用之水栓：採用符合省水標章之設備。

2. 澆灌系統

採用具雨水感知器、微滴灌或自動偵濕等節水澆灌系統。

3. 雨水回收系統

設置雨水回收系統，收集屋頂雨水並做為景觀澆灌使用，節省寶貴的水資源。

採用符合省水標章之器具

節水之衛生設備

雨水感知器示意圖

水資源指標評估表－基本型（2019 年版）			
基地所在地區	台北市	大型耗水設施	有
日降雨概率 P		日平均雨量 R	9.76
集雨面積 Ar		儲水天數 Ns	5.67

二、水資源指標計算式

編號	評分項目	得分
a	大便器	3
b	小便器	1
c	供公眾使用之水栓	1
d	浴缸或淋浴	0
e	雨中水設施或節水澆灌系統	3
f	空調節水	0
g	智慧水表	0.1
	水資源指標總得分 WI=a+b+c+d+e+f+g=	8.1

三、自來水替代率評估項目

A、自來水替代水量 Ws

日集雨量 Wr = R × Ar =

雨水利用設計量 Wd =ΣRi =

Ws = ⇨

(Ws 以 Wr 或 Wd 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 Wf (公升/(m^2.日))	Af 或 Nf(m^2)	全棟建築總用水量 Wt (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 = m^3 標準值 V_C = m^3 ■合格 □不合格

三、水資源設計值計算 WI=a+b+c+d+e+f=8.1

四、系統得分 RS8=2.50×(WI-2.0)/2.0+1.5=8.0 ，(1.5≦RS8≦8.0)

七、污水垃圾改善指標

污水、垃圾改善指標大多為興建設備空間與營建管理有關的規定，將從規劃階段依照以下準則逐項考量。

1. 污水改善規劃

本案生活雜排水均規劃接管至公共污水下水道系統。在設計施工階段，即預留專用污物空間及排水孔，並確實督導未來之水電設計及施工者將排水管續接至污水系統，以達指標合格要求。

2. 垃圾改善規劃

(1)設置合理動線之垃圾儲存及處理空間並美化設計。

(2)並落實垃圾資源分類，確實執行及設置具體執行資源垃圾分類回收系統。

(3)規劃設置防止動物咬食且衛生可靠的密閉式垃圾箱。

(4)設置冷藏或壓縮等垃圾前置處理設施。

資源回收桶

防止動物咬食之回收桶

油脂截留器

污水垃圾改善指標評估表－基本型（2019 年版）			
一、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
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)	■
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)	□
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	設有依「建築物污水處理設施設計技術規範」辦理之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)	□
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)	□
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若不只單一水源，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	有無
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，限已完工建築申請)		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，限已完工建築申請)		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，限已完工建築申請)		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	■
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圖示)		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	■
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	■
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	■
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.上述以外之垃圾處理環境改善規劃，經評估認定有效者		G11=認定值	□
三、污水垃圾改善設計值計算 GI=ΣGi=14			
四、系統得分	RS9=5.15×【(GI-10.0)/10.0】+1.5=3.56　，(0.0≦RS9≦5.0)		

本案規劃預計通過綠建築標章項目基本要求外，未來將申請七項指標以達到其門檻-「綠化量指標」、「基地保水指標」、「日常節能指標」、「二氧化碳減量指標」、「室內環境指標」、「水資源指標」、「污水垃圾指標」，目前預估總得分為57.59分(實際得分依綠建築委員會審查結果)，故初步落點於「黃金級」(53≦RS＜64)。

各等級之得分界線一覽表（ 單位 ： 分 ）

綠建築等級 (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
■	九大指標全評估總得分RS範圍	20≦RS＜37	37≦RS＜45	45≦RS＜53	53≦RS＜64	64≦RS
□	免評估生物多樣性指標RS範圍	18≦RS＜34	34≦RS＜41	41≦RS＜48	48≦RS＜58	58≦RS
分級評估歸屬級別(請勾選)		□	□	□	■	□

綠建築標章
GREEN BUILDING