

第五章 開發行為之目的及內容

本開發計畫之目的及內容摘要如表 5-1 所示，詳細說明如下各節：

表5-1 開發行為之目的及內容摘要表

一、開發行為之目的：		
本基地位於基隆河（中山橋至成美橋段）附近地區土地使用分區與都市設計管制要點規劃範圍內，用地屬娛樂區（供娛樂購物中心使用）。藉由基地本身之南水北山之優美群山景緻特色，結合集合住宅，以全街廓整體開發之方式打造一個優質的居住環境，並創造本區域的經濟效益之目標。本案依此都市計畫規劃構想興建高層建築，並以建築造型塑造本區都市地標景觀，進而帶動基地周邊地區加速開發與繁榮。		
二、開發內容：		
(一)開發行為主要規劃內容		
1. 平面配置：請參閱圖 5-1 及附錄三 2. 分期開發：一期開發 3. 整地數量：本案預估剩餘土石方量約 49,287 m³，請詳參 5.5.2 節。 4. 主要設施：綜合大樓。 5. 環保設施：施工期間計有空氣污染防治措施、噪音振動防制措施、灑水除塵、管理措施等；營運期間計有垃圾收集區、污水收集管線等。		
(二)開發行為之內容		
1. 地理區位：本案位於台北市中山區，平原區，都市計畫娛樂區。 2. 開發(基地及建地)面積：基地面積約 6,625.38m²。 3. 工程項目、量體、配置： (1)建蔽率：法定 55%，實設 41.86% (2)容積率：允建 375%，實 374.35%(含 2010 年台北好好看獎勵容積) (3)總樓地板面積：約 43,348.48 m² (4)建築面積：法定 3,312.69 m²，實設約 2,773.27 m² (5)建築容積：允建 24,845.17 m²，實設 24,802.28 m² (6)量體規劃：預計興建地下三層地上 26 層之建物。 (7)汽車停車數：法定：204 輛；實設：239 輛 (8)機車停車數：法定：234 輛；實設：264 輛 (9)自行車停車數：71 輛 (10)裝卸車位：法定 6 輛；實設：6 輛 (11)使用用途：一般零售業 16 戶、健身服務業 1 戶及住宅 22 戶，一般事務所 46 戶，共 85 戶。 4. 週邊環境條件：本案基地周邊多屬娛樂區，與本案之開發內容性質相同。 5. 公共設施、公共設備：請參見 5.3.3 節		
施工階段	工作內容	整地工程、建築物新建工程，景觀工程等。
	施工程序	整地、排水系統、建築物本體、給水系統、景觀塑造等。
	施工期限	預計施工期為三年。
	環保措施	空氣污染防治措施、取棄土運輸計畫、噪音振動防制措施、灑水除塵、管理措施等。
營運階段	一般設施	停車場、景觀綠地、消防系統、安全逃生系統等。
	環保設(措)施	垃圾收集區、污水收集管線等。
	其他	排水系統、給水系統、道路工程、消防設施、景觀綠化工程等。
備註		本表係摘要說明，細節部分請見說明書內容。

5.1 本計畫申辦流程

本案於 2008 年 1 月依修定「臺北市基隆河(中山橋至成美橋段)附近地區細部計畫暨配合修訂主要計畫案內『基隆河(中山橋至成美橋段)附近地區土地使用分區與都市設計管制要點』」辦理都市設計審查。2008 年 2 月 25 日核准都市設計開發。2008 年 3 月 28 日核發建照執照。2008 年 5 月 26 日工程開工，基地現況連續壁已施作完成。2008 年 9 月 30 日徵求參與『促進都市再生 2010 年臺北好好看』開發計畫案，提送計畫書。本案已通過『促進都市再生 2010 年臺北好好看』開發計畫案第一階段審查，現階段進行配合台北好好看之都市設計審查。

5.2 開發計畫目的

臺北市在人口成長趨緩、可開發土地日漸減少之際，為形塑城市新的風貌與契機，有賴於都市的更新與再生，因此促進都市再生為當前重要施政目標之一。為促進都市再生與提升都市環境品質，台北市相關計畫法令與都市更新規章為鼓勵建築基地提供開放空間、公益設施，分別訂有相關獎勵措施，惟施行成效並不顯著。借鏡國外案例，日本是公認推動更新事業具有相當績效之國家，其為促進更新，施行多項措施，如東京於 2002 年即創制「特例容積率適用區域制度」，透過都市計畫程序規範建築尺度、綠帶軸線、綠建築等都市設計原則及授予提高容積率之地位，以加速整備，重塑東京的風貌與景觀；美國西雅圖示意規範可透過額外的建築面積之獎勵措施，促使開發基地提供公共使用之空間。故為加速通動都市再生，實有必要整合現有執行機制，參酌國外案例，從政策面、效率面、誘因面、公益面綜合考量，藉由都市計畫專案變更方式，以 2010 年為計畫目標，公開徵求提出開發計畫，讓北市成為水岸、科技、人文之都。

為因應臺北市政府於 97 年所提出「促進都市再生 2010 年台北好好看」開發計畫案，本案亦申請參加並獲得「徵求參與『促進都市再生 2010 年台北好好看』開發計畫案」審議委員會審查同意推薦之資格，並希望藉由基地本身之南水北山之優美群山景致特色，結合本案所規劃之開放空間，以全街廓整體開發之方式打造一個優質的商住環境進而帶動基地周邊地區之繁榮。

5.3 開發計畫內容概述

5.3.1 建築計畫

一、建築配置

基地面積 6,625.38 m²，計畫興建地下三層地上 26 層之建物，建物高度 94.6 公尺（不含屋突 9 公尺），總樓地板面積約 43,348.48 m²，開發內容主要以一般零售業、健身服務業及集合住宅為主。地下停車場設有 239 輛；在機車停車數方面設有 264 輛；裝卸位 6 輛。

(一)基地面積：6,625.38 m²

(二)建蔽率：法定 55%，實設 41.86 %

(三)容積率：允建 375%，實 374.35%

(四)總樓地板面積：約 43,348.48m²

(五)建築面積：法定 3,312.69 m²，實設約 2,773.27 m²

(六)建築容積：允建 24,845.17 m²，實設 24,802.28 m²

(七)戶數：一般零售業 16 戶、健身服務業 1 戶及住宅 22 戶，一般事務所 46 戶，共 85 戶。

(八)汽車停車數：法定：204 輛；實設：239 輛

機車停車數：法定：234 輛；實設：264 輛

自行車停車數： 71 輛

裝卸車位：法定 6 輛；實設：6 輛

本計畫面積檢討表如表 5-2、基地配置圖如圖 5-1，其餘相關平面配置圖如附錄三。

二、結構分析設計

(一)結構系統

本工程地下結構採用現場澆置鋼骨鋼筋混凝土構造，一樓面以上採用鋼骨結構系統(CFT 工法)。

結構系統採用韌性抗彎矩構架加偏心斜撐之二元系統抵抗全部地震力及風力，地下室外牆為連續壁。基礎結構採為筏基及樁基礎。

(二)材料及強度

本工程採用之工程材料及強度說明如下：

1. 混凝土

混凝土 28 天材齡抗壓強度依使用範圍說明如下：

$f_c' = 280 \text{ kg/cm}^2$ (1FL 以下，含 1FL 版)

$f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$ (1FL 以上，不含 1FL 版)

2. 鋼筋

本工程所使用之鋼筋應符合 CNS560 規定，其降伏強度依鋼筋號數說明如下：

#3 SD280 $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ 。

#4~#11 SD420 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ 。

3. 鋼構

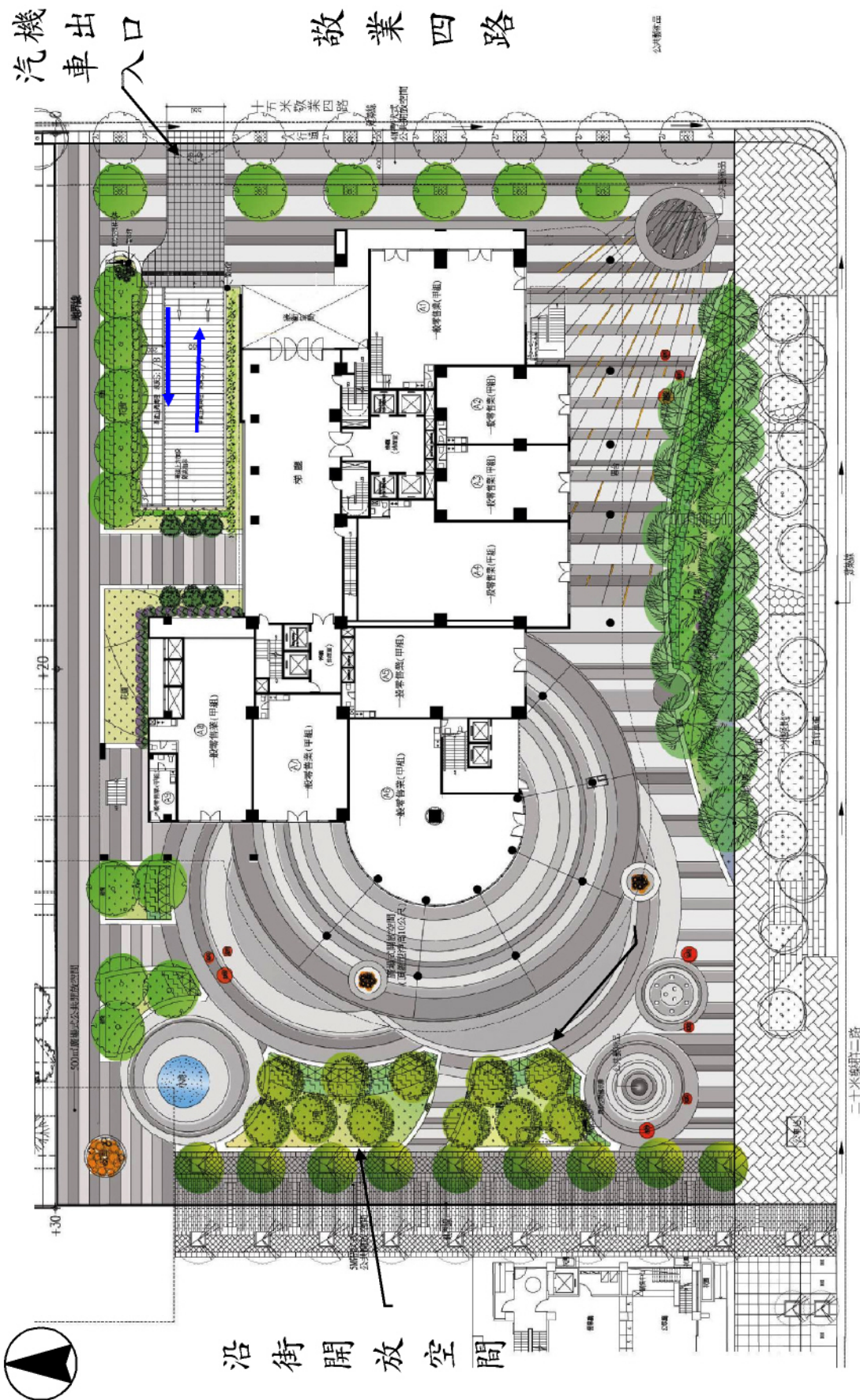
本工程所使用之鋼構，符合設計規範規定之耐震鋼材，說明如下：

小梁使用 CNS SS400 $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$ 或 SS490 $f_y = 3500 \text{ kg/cm}^2$ 等級。

大梁使用 CNS SN490B 等級， $f_y = 3500 \text{ kg/cm}^2$ 。

表5-2 面積檢討表

面 積 檢 討 表												
基地座落	台北市中山區金華路 16-4 地號											
基地面積	6625.38㎡											
使用分區	商業區(供娛樂購物中心使用)											
建築率	法定建築率 60%(本基地同時合辦住宅使用,故按商業中50%)											
	設計建築率 2773.27/6625.38=41.88%<50% _O.K											
建築面積	法定建築面積 6625.38x50%=3312.69㎡											
	設計建築面積 2773.27㎡ <3312.69㎡ _O.K											
空地面積	法定空地面積 6625.38x50%=3312.69㎡											
	設計空地面積 6625.38-2773.27=3852.11㎡>3312.69㎡ _O.K											
設計容積比率	3852.11/6625.38=58.14%>50% _O.K											
	依參照「促進都市再生2010年台北好好看」開發計畫案允許開發容積如下: ΔV1(廣場式開放空間獎勵) = AxBxC+(A-1000)x1=3155.35x250%x1/3+(3155.35-1000)x1=4784.81㎡ (#28.89%) ΔV2地面人行通廊容積獎勵計算 = 631.52㎡ (#3.81%) ΔV3(容積移轉) = 2865.39㎡ (#17.30%) 獎勵容積合計: 4784.81+631.52+2865.39=8281.72㎡ (#50.0%) 基準容積面積 6625.38x250%=16563.45㎡ 允建總容積面積 16563.45+8281.72=24845.17㎡											
設計容積樓地板面積	24802.28㎡ <24845.17㎡											
容積率	允建容積率 24845.17/6625.38=375.0%											
	設計容積率 24802.28/6625.38=374.35% <375.0% _O.K											
地下室開挖率	3974.76/6625.38=59.99%<60% _O.K											
樓層	A棟						B棟					
	樓地板面積	容積樓地板面積	樓電設備空間、安全梯之面積.....免計容積(㎡)	各層用途	戶數	樓高(m)	樓地板面積	容積樓地板面積	樓電設備空間、安全梯之面積.....免計容積(㎡)	各層用途	戶數	樓高(m)
1F	2710.44	2162.94	278.87	一般零售業	9	6.0	-	-	-	-	-	-
2F	1775.58	1414.30	194.12	一般零售業	7	5.0	-	-	-	-	-	-
3F	1500.76	1341.67	115.73	健身俱樂部	1	5.0	-	-	-	-	-	-
4F	637.72	524.14	85.93	一般事務所	2	3.4	413.17	335.79	50.30	集合住宅	1	3.4
5F,6F	20638.20	20624.55	2068.93	一般事務所	202	3.4	20416.73	20339.35	2060.30	集合住宅	201	3.4
7F~9F	30645.98	30631.18	3068.93	一般事務所	302	3.4	30423.52	30346.14	3060.30	集合住宅	301	3.4
10F	645.98	531.12	88.97	一般事務所	2	3.4	413.17	335.79	50.30	集合住宅	1	3.4
11F	637.72	524.10	85.97	一般事務所	2	3.4	413.17	335.79	50.30	集合住宅	1	3.4
12F	637.72	524.10	85.97	一般事務所	2	3.4	416.73	339.35	50.30	集合住宅	1	3.4
13F	638.20	524.51	88.97	一般事務所	2	3.4	416.73	339.35	50.30	集合住宅	1	3.4
14F,21F,22F	30638.20	30624.51	3068.97	一般事務所	302	3.4	30423.52	30346.14	3060.30	集合住宅	301	3.4
15F,16F,23F,24F	40645.98	40631.12	4068.97	一般事務所	402	3.4	40423.52	40346.14	4060.30	集合住宅	401	3.4
17F,18F	20645.98	20631.12	2068.97	一般事務所	202	3.4	20413.17	20339.35	2060.30	集合住宅	201	3.4
19F,20F	20637.72	20624.10	2068.97	一般事務所	202	3.4	20416.73	20339.35	2060.30	集合住宅	201	3.4
25F	645.98	531.12	88.97	一般事務所	2	3.4	401.13	337.94	50.30	集合住宅	1	-
26F	645.98	531.12	88.97	一般事務所	2	3.4	244.30	226.50	32.83	集合住宅	0	-
R1F~R3F	30301.38	-	-	樓梯間/機房	-	3.0	30105.84	-	-	樓梯間/機房	-	3.0
B3F	3974.76	-	-	-	-	-	-	-	-	防空避難室兼停車場空間	-	2.9
B2F	3974.76	-	-	-	-	-	-	-	-	停車場空間	-	2.9
B1F	3974.76	-	-	-	-	-	-	-	-	停車場空間	-	4.0
合計	33584.70	小計 17060.15	2588.79	-	83戶	-	9763.78	4計 7740.89	1139.23	-	22戶	-
總樓地板面積合計	A棟 = 2710.44+1775.58+1500.76+50637.72+50638.20+120645.98+30301.38+303974.76=33584.70㎡ B棟 = 50413.17+60416.73+100423.52+401.13+244.30+30105.84=9763.78㎡ 合計=43348.48㎡											
總容積樓地板面積	A棟 = 2162.94+1414.30+1341.67+524.14+20624.55+30631.18+90631.12+40624.10+40624.51=17060.15㎡ 合計=24801.04㎡ 24801.04㎡+1.24(獎勵容積)=24802.28㎡ B棟 = 50335.78+60339.35+100346.14+337.94+226.50=7740.89㎡											
申請增加住宅使用之容積樓地板面積	7740.89<(16563.45+2865.39)/2=9714.42㎡_O.K											
增加住宅使用之容積樓地板面積與原計畫三樓容積允許使用容積	原計畫好好看所增加之各項獎勵容積樓地板= 8281.72㎡ 一般事務所容積樓地板面積= 524.14+20624.55+30631.18+90631.12+40624.10+40624.51=12141.24㎡>8281.72㎡_OK											
工程造價	43348.48㎡x17720=768,135,066_元											
防空避難室面積	3974.76㎡>2773.27㎡(應辦面積)											
停車場檢討	一般零售業(平面): = 2201.14+1159.71=3360.85㎡ 健身俱樂部 = 1476.77㎡ 一般事務所: = 415.43+80.88+802.87+20603.35+30611.13+90611.09+40602.83+40603.31=14463.62㎡ 集合住宅 = 60402.33+100409.12+50398.77+386.73+239.05=8124.81㎡											
	應設汽車車位: 一般零售業(平面): 2000/100+(3360.85-2000)/150=29.07=30個 健身俱樂部 1476.77㎡/100=14.77=15個 一般事務所 2000/100+(4000-2000)/150+(10000-4000)/200+(14463.62-10000)/250=81.19=82個 集合住宅 8124.81/120=76.04=77個 合計=204個 實設——法定汽車車位: 204個 合計: 239個											
應設自行車車位: 一般零售業(平面): 3360.85/100=33.61=34個 健身俱樂部 1476.77/35=42.19=43個 一般事務所 14463.62/70=206.62=207個 集合住宅 8124.81/50=162.49=163個 合計1467,467個/2=234個 實設——法定機車車位: 234個 合計: 264個												
應設自行車位: 467(個)x15%=70.05=71(個) 實設——71個												
應設機車車位: 一般零售業(平面): 2000㎡<3360.85㎡<4000㎡ 應設2個 健身俱樂部 1000㎡<1476.77㎡<4000㎡ 應設1個 一般事務所 10000㎡<14463.62㎡<20000㎡ 應設3個 集合住宅 免設 實設——法定機車車位: 6個												
樓電設備空間、安全梯之面積.....免計容積檢討	允建樓電設備空間、安全梯之面積.....面積 = 24845.17x15%=3726.78㎡ 實設樓電設備空間、安全梯之面積.....面積 = 2588.79+1139.23=3728.02㎡>3726.78㎡ 樓電計入容積 = 3728.02㎡-3726.78㎡=1.24㎡											



樂 群 二 路

圖5-1 基地配置圖

黎明興技術顧問股份有限公司
LEADERMAN & ASSOCIATES

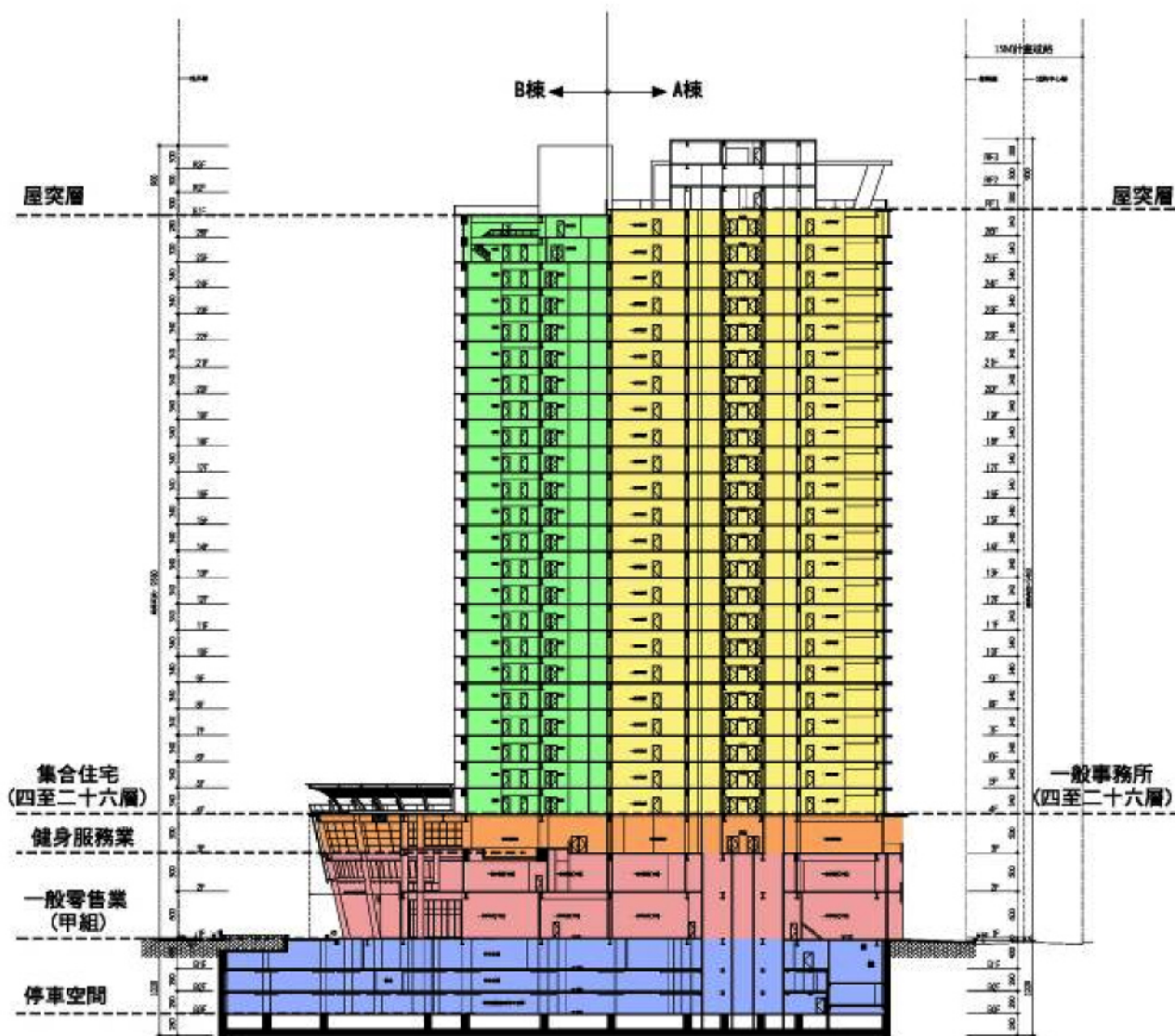


圖5-2 各樓層使用計畫圖



圖5-3 日間景觀模擬圖



圖5-4 夜間景觀模擬圖

柱鋼板厚度小於或等於 40mm 者，使用 CNS SN490B 等級鋼料，其 $f_y=3500 \text{ kg/cm}^2$ 。柱鋼板厚度大於 40mm 者，使用 CNS SN490C 等級鋼料，其 $f_y=3500 \text{ kg/cm}^2$ 。

4. 鋼筋續接器

本案鋼筋續接器一律採用擴頭滾牙 SA 級抗拉型鋼筋續接器

(三) 結構耐震設計

本案結構設計除考慮垂直載重外，亦考慮地震力之影響，依內政部最新頒佈之地震法規設計分析，其中包括地震力靜力分析、動力分析及垂直地震力分析，分別說明如下：

1. 靜力分析

考慮兩種不同方向之地震力 EQ_x 、 EQ_y 及兩組 5% 地震橫力偏心扭矩 MT_x 、 MT_y ，並做左偏心及右偏心分析。另考慮建築物之扭轉不規則性，5% 地震橫力偏心扭矩額外以放大係數 A_x 放大之。本案結構分析採 LRFD 規範分析、設計，地震分析所用係數如下：

(1) 起始降伏地震力放大係數：鋼結構採用 LSD 設計法 $\alpha_y = 1.0$

鋼筋混凝土結構採用 USD 設計法 $\alpha_y = 1.5$

各棟建築用途係數皆採用 $I = 1.0$

(2) 地震分區：台北三區

(3) 結構系統韌性容量：鋼結構梁柱搭配輕值隔間牆及帷幕牆 $R = 4.0$

水平地震力考量最小設計水平總橫力、中小度地震降伏之地震力、最大考量地震崩塌之設計地震力三者中最大者為設計依據，其地震力之計算如下：

(1) 最小設計水平總橫力 $V = (I/1.4 \alpha_y)(S_{aD}/F_u)_{mx} W$

(2) 避免中小度地震降伏之地震力 $V = (IF_u/3.5 \alpha_y)(S_{aD}/F_u)_{mx} W$

(3) 最大考量地震崩塌之設計地震力 $V = (I/1.4 \alpha_y)(S_{aM}/F_{uM})_{mx} W$

2. 動力分析

(1) 不規則性建築物總橫力應調整至靜力分析所得之最小設計水平總橫力。

3. 垂直地震力

以建築物而言，由於柱子的勁度很大，垂直地震力引起的振動主要為樓版系統。樓版系統引致的垂直地震力可用下式計算：

$$V_z = I^*(S_{aD,V}/F_{uv})_m * W / (1.4 \alpha_y)。$$

假設垂直地震力為 EQ_V ，於進行載重組合時，必須考慮以下載重組合：

RC 設計

$$0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 1.87EQ_x \pm 0.3 \times 1.87EQ_v)$$

$$0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 1.87EQ_y \pm 0.3 \times 1.87EQ_v)$$

$$0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 0.3 \times 1.87EQ_x \pm 1.87EQ_v)$$

$$0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 0.3 \times 1.87EQ_y \pm 1.87EQ_v)$$

$$0.9DL \pm 1.43EQ_x \pm 0.3 \times 1.43EQ_v$$

$$0.9DL \pm 1.43EQ_y \pm 0.3 \times 1.43EQ_v$$

$$0.9DL \pm 0.3 \times 1.43EQ_x \pm 1.43EQ_v$$

$$0.9DL \pm 0.3 \times 1.43EQ_y \pm 1.43EQ_v$$

鋼骨 LSD 設計

$$1.2DL + 0.5LL \pm EQ_x \pm 0.3 \times EQ_v$$

$$1.2DL + 0.5LL \pm 0.3 \times EQ_x \pm EQ_v$$

$$1.2DL + 0.5LL \pm EQ_y \pm 0.3 \times EQ_v$$

$$1.2DL + 0.5LL \pm 0.3 \times EQ_y \pm EQ_v$$

$$0.9DL \pm EQ_x \pm 0.3 \times EQ_v$$

$$0.9DL \pm 0.3 \times EQ_x \pm EQ_v$$

$$0.9DL \pm EQ_y \pm 0.3 \times EQ_v$$

$$0.9DL \pm 0.3 \times EQ_y \pm EQ_v$$

4. 勁度檢核

按地震力 $V = I \times F_u \times (S_a D / F_{uv}) \times W / 4.2$ 作用下，層間位移最大為層間高度之千分之五檢核結構體之勁度。

(四) 結構耐風設計

本案結構設計考慮之側向作用力，除地震外亦應考慮風力之影響。本案依 95 年 10 月內政部頒佈“建築物耐風設計規範及解說”，考慮基本設計風速 $V_{10}=42.5 \text{ m/sec}$ ，建物用途係數 $I=1.0$ ，本區域已充分開發考慮現況為地況 B，依規範檢核設計。

風力設計除檢核結構構件強度符合外，另亦依法規要求，檢核半年回歸期風力舒適度是否符合不超過 0.05 m/sec^2 加速度要求。50 年回歸期風力造成之樓層變位角亦應控制在 5/1000 規定以內。

(五) 設計準則

1. 內政部“最新建築技術規則”。
2. 內政部“鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說”，93 年 4 月。
3. 內政部“建築物耐震設計規範與解說”，95 年版。
4. 內政部“鋼結構極限強度設計法規範與解說”，94 年 7 月。
5. 內政部“建築物耐風設計規範與解說”，95 年 10 月。
6. 美國混凝土協會“鋼筋混凝土建築規範”，(ACI318-95)。
7. 美國鋼鐵構造協會“鋼結構手冊(LRFD 2ND EDITION)”。
8. 美國 UBC，1997。
9. 美國焊接協會之“結構物焊接規範”，(AWS)。

(六) 電腦程式之應用

本工程結構分析、設計採用之程式如下：

1. CSI ETABS 8.5 版。
2. CSI SAP2000 版。

3.CSI SAFE2000 版。

4.RIDO 3.07 版。

5.3.2 景觀綠化計畫

一、景觀設計構想

(一)一樓景觀植栽（如圖 5-5）

1.喬木

- (1)在南向鄰敬業四路 10 米綠帶楓香步道邊設置台灣檫木，其高大的樹形可視覺引導至高層建築物的造型，冬天全部落葉，可以顯示季節變化。
- (2)西側 10 米綠帶步道配合種植阿勃勒往北連接通往美麗華的綠帶開放空間，連接另一個圓形廣場以淺水池與特殊造型燈具為主要的視覺焦點，提供休憩的座椅，本區種植色彩繽紛的樹種，有紫葳、阿勃勒，塑造更有層次且豐富的視景。
- (3)東向及北向人行道，人行步道種植小葉欖仁，選用小葉欖仁，取其優雅傘狀樹形，冬天柔細的禿枝令人有處於北方都市的浪漫情懷。
- (4)東南方十字路口圓型廣場，以波斯菊為綠化焦點，另建築牆面上設置一道垂直綠牆面，可種植觀葉類植物如長春藤黃金葛等藤類，以增加綠化面積，塑造豐富的都市景觀意象。

2.灌木

複層植栽的選用細葉雪茄倒柏及波斯菊為重點點綴，地被則是種植台北草，車道側以細竹為背景，另一側以錫蘭葉下珠的懸垂植物美化車道邊。

(二)三樓屋頂花園（如圖 5-6）

配合三樓健身服務業的戶外庭園使用機能，本區主要以南洋庭園風為主，種植緬梔，多層次的搭配較低矮的象腳王蘭。

低矮植栽則是種植各種顏色具有觀葉價值的草本植物，有彩葉草彩葉芋波士頓蕨、奧利多吊籃等。

(三)四樓屋頂花園（如圖 5-7）

此區域為主樓退縮的露台區綠化，選用小型喬木南洋含笑作為住戶庭園植栽，灌木則以黃金露花為主，南向露台選用錫蘭葉下珠，可懸垂美化建築物正面。另住戶花台以藍星花做為點綴綠化。

(四)屋頂花園（如圖 5-8）

二、植栽建議表

規劃結果所建議之植栽特性如表 5-3 所示：

表5-3 植栽建議表

植物名稱	種類	花色及果色	開花時期	價值	替選樹種
台灣欒木	落葉大喬木	葉呈橢圓墨綠色；冬季落葉前轉紅		台灣特有種；優良庭園樹	香楠
小葉欖仁	落葉中喬木	葉小色草綠；冬季落葉	秋天	樹形優美優良的行道樹	黑板樹
紫葳	落葉中喬木	葉呈橢圓紫色花	5~8 月	花朵艷麗美觀優良的主景樹	山櫻花，桃花
阿勃勒	落葉中喬木	葉黃綠色；黃色花成串	5~7 月	賞花類行道樹	流蘇
緬梔	落葉小喬木	葉長20-30cm花乳白 香味清淡	4~9 月	香花類樹種；樹形姿態美麗	白玉蘭 黃玉蘭
南洋含笑	常綠小喬木	葉長8-13cm；花乳黃 有香味	春季、秋季	香花類樹種；樹形姿態美麗	含笑

5.3.3 機電設施計畫

一、電力系統計畫

(一)供電方式

基地所需電力，由台電營業處供應，由輸電幹線引入區內，所有管線採地下佈設方式。於建物台電配電室配電至全區。

(二)用電量估計(各戶以平均負載為估算基準)

基地未來電力負荷量計有照明負載，插座負載，動力負載(以上含緊急用電負載)。
 本案住宅區：用電量=22 戶×40 kW =880 kW，一般事務所用電量=63 戶×40kW=2520kW,公共區域用電量=450kW。

共計:3850kW。

二、電信系統計畫

本案電話設備提供給各場所使用。計劃由電信局引至電信機房，經由總配線架以配線系統分至主要配線架由此提供至各層之分配線箱。本案住宅 9764 m²×0.04p/m²+一般事務所 21659 m²×0.1p/m²+停車場 11925 m²×0.005p/m²=2615 對(p)，引進線纜總對數=2615 對÷0.75=3486 對≈3600 對。

一樓綠覆面積：

① 灌木=18.51+25.34=43.85㎡

② 樹木=10.18+36.81+31.30+66.49+112.28+1.25x6+248.29+1.56x2

+87.96+127.44+1.70x9=746.67㎡

5M 箱式公共開放空間綠覆率檢討：

5M 箱式公共開放空間=5.0x53.85=269.25㎡

喬木綠覆面積=36㎡ x9(株)=324㎡

綠覆率檢討=324㎡>269.25x50%=134.63㎡ (O.K)

水池=19.63㎡

4-1 一樓景觀綠覆面積檢討

■公共開放空間隨二條道路境界線交角十公尺範圍內，植栽之灌木高度不得高於道路路面八十公分，喬木樹冠底部距地面淨高不得低於三公尺，並不得遮擋交通設施設施。

■栽植表

編號	圖例	名稱	規格	數量(株)	保護架	堆肥	熟土量	基球
A		樟木	H=3.6-4m W=1.5-2m DBH=15-20cm	15	每株4支	3kg	20cm	30cm
B		小葉欖仁	H=3.6-4m W=1.5-2m DBH=15-20cm	16	每株4支	3kg	20cm	30cm
C		阿勃勒	H=3.6-4m W=1.5-2m DBH=15-20cm	9	每株4支	3kg	20cm	30cm
D		樟樹	H=3.6-4m W=1.5-2m DBH=15-20cm	11	每株4支	3kg	20cm	30cm

編號	圖例	名稱	規格	數量(株)	堆肥	熟土量	基球
①		刺柏	H 0.4M W 0.25M		0.2kg	10cm	10cm
		紫薇葉下珠	0.5M 0.8M		0.2kg	10cm	10cm
		細葉含笑	0.9M 0.4M		0.2kg	10cm	10cm
		細竹	0.3M 0.3M		0.2kg	10cm	10cm
		四季草花(連草花)	0.2M 0.2M	25株/㎡			
		白紋草	0.2M 0.2M	25株/㎡			
		藍星花	0.2M 0.2M	25株/㎡			
		佛焰苞	0.2M 0.2M	25株/㎡			
		彩葉芋	0.2M 0.2M	25株/㎡			
		水底					

註：喬木樹冠底離地淨高二公尺以上。

一樓景觀綠覆面積檢討圖 S:1/400

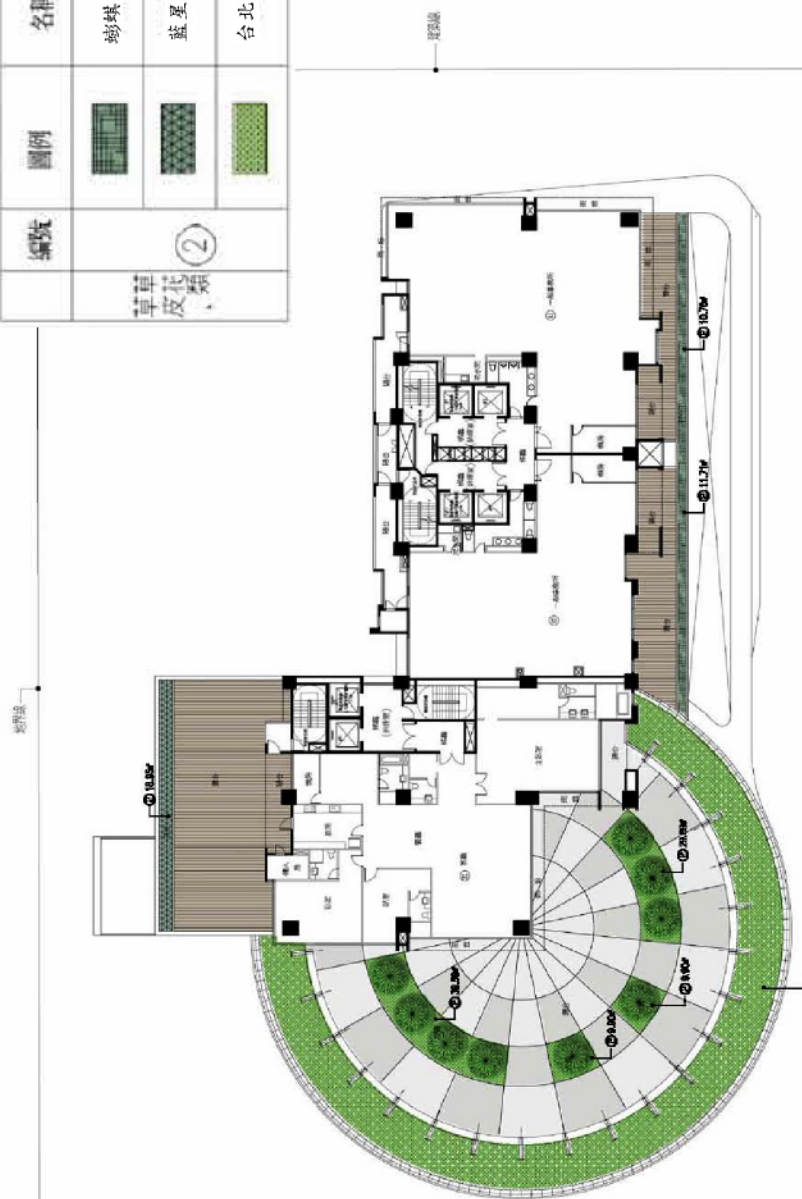
圖5-5 一樓景觀綠覆面積檢討圖

4-3 四層景觀綠覆面積檢討圖

栽植表

編號	圖例	名稱	規格	數量(株)	保護架	堆肥	換土量	基球
E		緬梔	H=3.5~4m W=1.5~2m G=15~20cm	9	每株4支	3kg	20cm	30cm

編號	圖例	名稱	規格		數量(株)	堆肥	換土量	基球
			H	W				
② 草花類		爬壁菊	0.2M	0.2M	25株/M²			
		藍星花	0.2M	0.2M	25株/M²			
		台北草	0.2M	0.2M	25株/M²			



四層綠覆面積：

$$\textcircled{2} \text{ 草地} = 18.95 + 249.40 + 39.59 + 9.90 \times 2 + 29.69 + 11.71 + 10.76 = 379.90 \text{ m}^2$$

$$379.89 / 3 = 126.63 \text{ m}^2$$

圖5-6 三樓景觀綠覆面積檢討圖

栽植表

編號	圖例	名稱	規格	數量(株)	保護架	堆肥	換土量	基球
喬木類		細杞	H=3.5-4m W=1.5-2m Gdφ=15-20cm	9	每株4支	3kg	20cm	30cm

編號	圖例	名稱	規格	數量(株)	堆肥	換土量	基球
草花類		蟛蜞菊	H 0.2M W 0.2M	25株/M²			
		藍星花	H 0.2M W 0.2M	25株/M²			
		台北草	H 0.2M W 0.2M	25株/M²			

4-3 四層景觀綠覆面積檢討圖

四層綠覆面積：

$$\text{② 算值} = 18.95 + 249.40 + 39.59 + 9.90 \times 2 + 29.69 + 11.71 + 10.76 = 379.90 \text{ m}^2$$

$$379.89 / 3 = 126.63 \text{ m}^2$$

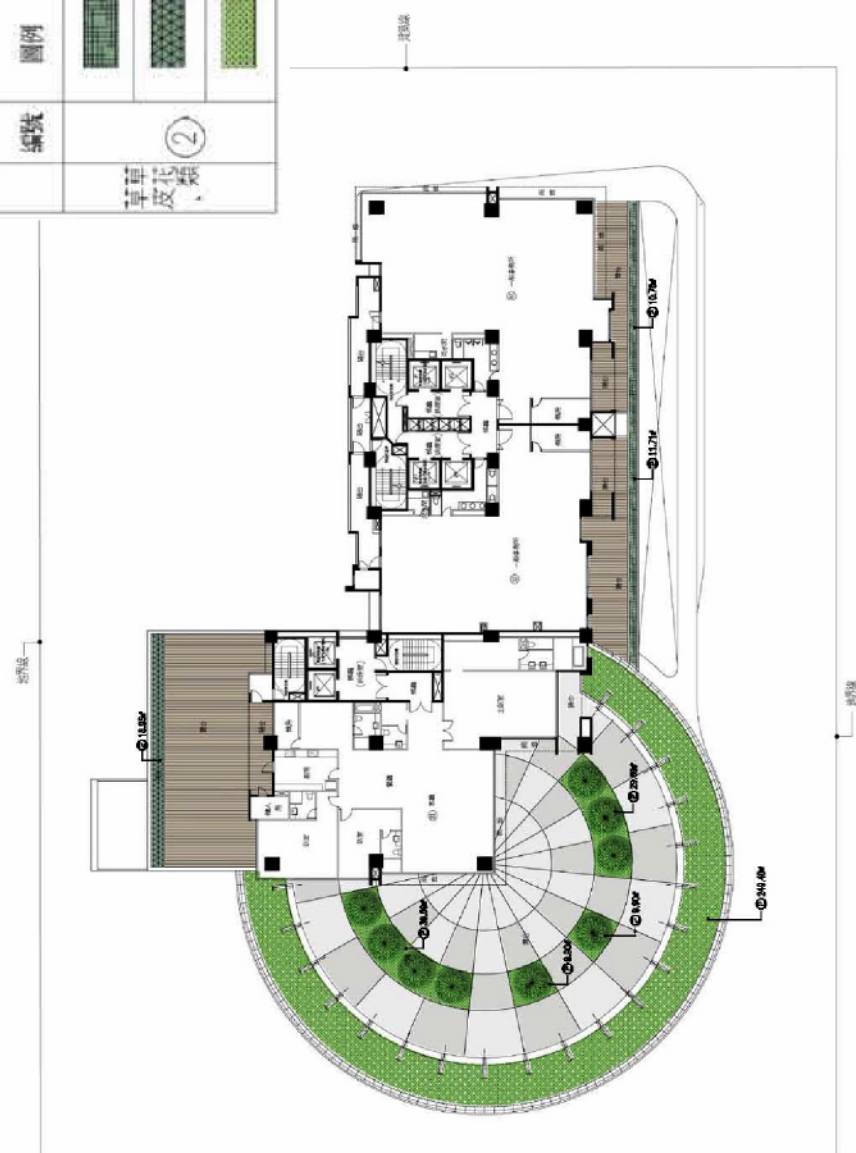


圖5-7 四樓景觀綠覆面積檢討圖

4-4 屋頂層景觀綠覆面積檢討圖

屋頂層綠覆面積：

② 草地=23.32+10.49+27.76+35.63+24.58+9.55+27.09+24.93+33.46+83.29=300.10㎡
 300.10/3=100.03㎡

基地面積 6625.38㎡
 法定空地面積 3312.69㎡
 法定綠地面積= 3312.69-65.03(人行通道)×4(寬)
 ×65%=1984.17㎡
 ■ 綠覆率檢討：
 實木綠地面積=36㎡×35+16㎡×16
 =1516㎡ > 1984.17㎡ / 4=496.04㎡ (O.K)
 綠覆率=2594.36㎡ / 3312.69㎡
 =78.32% > 65% (O.K)
 綠覆及草地綠地面積=746.67+32.71+126.63+100.03=1006.04㎡
 > 1984.17㎡ / 2=992.09㎡ (O.K)
 其他綠地面積=43.85×1.5+19.63×1/3
 =72.32㎡ < 1984.17㎡ / 4=496.04㎡ (O.K)
 綠地面積合計 =1516+1006.04+72.32
 =2594.36㎡
 綠覆率 =2594.36㎡ / 3312.69㎡
 =78.32% > 65% (O.K)



栽植表

編號	圖例	名稱	規格		數量(株)	堆肥	換土量	基球
			H	W				
草花類、 ②		蜚蜚菊	0.2M	0.2M	25株/㎡			
		藍星花	0.2M	0.2M	25株/㎡			
		台北草	0.2M	0.2M	25株/㎡			

屋頂層景觀綠覆面積檢討圖 S: 1/400

圖5-8 屋頂景觀配置圖

三、給水系統計畫

(一)供水方式

本基地計畫以自來水公司現有之地下幹管，分管引入水源至地下水箱，設置加壓幫浦加壓送水至屋頂水塔。採重力給水方式。

(二)用水量估計

$V1=4 \text{ 人/戶} \times 22 \text{ 戶} \times 250\text{L/cap} \div 1000\text{L/M}^3=22\text{M}^3$ ，一般事務所部份 $V2=14463.62 \text{ m}^2 \times 0.57 \times 0.2 \text{ 人/m}^2 \times 100\text{L/人} \div 1,000\text{L/m}^3=164.89 \text{ m}^3$ ，店舖 $3360.85 \text{ m}^2 \times 0.6 \times 0.16 \text{ 人/m}^2 \times 40\text{L/人} \div 1,000\text{L/m}^3=12.91 \text{ m}^3$ ，健身房 $1476.77 \text{ m}^2 \times 30\text{L/人} \div 1,000\text{L/m}^3=44.3 \text{ m}^3$ ， $V2 \times 0.9=199.89\text{m}^3$ (水量變化 $\pm 10\%$)， $V=V1+V2=221.89 \text{ m}^3$ ，一日設計用水量 $=221.89\text{m}^3 \times$ 安全係數 $1.1=244.08\text{m}^3$ 。

(三)蓄水措施及規劃

基地水池與水塔容量合計 $=80+30=110\text{m}^3$ ，一日設計用水量之 $20\%=48.82\text{m}^3$ ，水池與水塔容量合計 $=110\text{m}^3 >$ 一日設計用水量之 $40\%=97.63\text{m}^3$ 符合所需規定。

5.4 消防安全系統設備工程

一般零售業、一般事務所、健身服務業、集合住宅，防災計畫以防患未然為基本構想，而於萬一發生災害時，預期以早期發現、即時警報及迅速安全疏散為原則。

消防及火災設備遵照本國建築技術規則及各類場所消防安全設備設置標準設置。一般零售業、一般事務所、健身服務業、集合住宅之消防安全設備依各類場所消防安全設備設置標準規劃設置，主要項目敘述如下：

一、滅火設備

1.滅火器

依各類場所消防安全設備設置標準第三十一條規定設置。配置A B C 乾粉滅火器設備。並視各類場所潛在火災性質規定核算其最低滅火效能值。

2.室內消防栓設備

依各類場所消防安全設備設置標準第三十二條至第三十八條規定設置。消防栓箱設置於大樓內，並依法各層設置消防栓箱。

消防栓泵由系統內水壓控制，開啟消防栓即自動運轉以爭取救火時效，並傳送指示至中央監控室。

3.泡沫滅火設備

依各類場所消防安全設備設置標準第六十九條至第八十一條規定設置。地下層停車場全部分區設置固定式自動泡沫滅火設備及一套原液槽、泡沫消防泵及自動起動裝置，每區域並設置手動開關器，以備萬一探測設備失靈時改用手動。

4.自動撒水設備

依各類場所消防安全設備設置標準第十七條第八款規定，高層建築物應整棟設置撒水設備。依四十三條至六十條規定設置。

二、警報設備

本一般零售業、一般事務所、健身服務業、集合住宅，防災計畫以防患未然為基本構想，而於萬一發生災害時，務期以早期發現、及時警報及迅速安全疏散為原則。是以將具備下列各項警報設備：

1. 火警自動警報設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百一十二條至第一百二十八條規定設置。整棟依據法令規定及不同場所需求，分區設置偵煙器、火警探測器及綜合盤等警報設備。並經由區域受信總機集中監控。依據各類場所消防安全設備設置標準中第一百三十一條第二項規定：設有緊急廣播設備時，得免設火警警鈴。

2. 手動警報設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百二十九條至第一百三十二條規定設置。

3. 緊急播音設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百三十三條至第一百三十九條規定設置。供災害時廣播通報、指導疏散及給予救災人員指令之用。將播音設備置於中央監控室內，管理人員經由火警警報系統或緊急電話接收訊息後，則依發生情況判斷，然後廣播導引疏散，以免引起混亂。由於複合用途建築物其人員眾多，若同時被警告將不利逃生，因此採用智慧型控制主機，配合火警分區警報。

4. 瓦斯漏氣警報設備

依建築技術規則規定，高層建築物設有燃氣設備時，應將燃氣設備集中設置，並設瓦斯漏氣自動警報設備，且與其他部份應以具一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備及該層防火構造之樓地板予以區劃分隔。

三、避難逃生設備

1. 標示設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百四十六條至第一百五十六條規定設置。緊急照明標示燈裝置於明顯位置，出口燈為蓄電池內藏型。各逃生路徑之出口設置出口標示燈；走廊、通道設置方向指示燈，以供逃生之指示。

2. 避難器具

依各類場所消防安全設備設置標準第一百五十七條至第一百七十四條規定設置。2F~10F 應檢討設置緩降機，地下層為停車空間，免設避難器具。

3. 緊急照明設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百四十六條至第一百五十六條規定設置。

四、消防搶救上之必要設備

1. 連結送水管設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百八十一條至第一百八十四條規定設置。建築物高度超過六十公尺者，連結送水管應採用濕式設置。

2. 消防專用蓄水池設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百八十五條至第一百八十七條規定設置。本案採機械方式設置。

3. 排煙設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百八十八條至第一百九十條規定設置。本案設有自然排煙及機械排煙。

4. 緊急電源插座設備

依各類場所消防安全設備設置標準第一百九十一條規定設置。

五、防災中心設備

依各類場所消防安全設備設置標準第二百三十八條規定設置。

防災中心樓地板面積應在四十平方公尺以上，並依下列規定設置：

- (1) 設於消防人員自外面容易進出之位置。
- (2) 設於便於通達緊急昇降機間及特別安全梯處。
- (3) 出入口至屋外任一出入口之步行距離在三十公尺以下。

六、消防安全設備之管理計畫

有關消防安全設備之維護均依「消防法」第九條規定，定期委託消防設備師(士)檢修，結果再向消防機關申報，此外營運期間本計畫將要求管理單位隨時注意下列事項並納入日常工作內容：

- (一) 注意日常生活所產生之煙、溫度變化及溼度。
- (二) 若偵測系統產生誤報動作，立即確認警報現場並設法改善誤報原因。
- (三) 為避免影響消防安全設備之操作(如手動報警機、室內消防栓)，不可於設備前方堆置雜物。
- (四) 確認各項設備開關設定於正常位置，日常警示、指示燈泡有無損毀，消防栓箱的紅色指示燈是否會亮。
- (五) 確認必要場所(機房、樓梯間及公共場所)滅火設備齊備未缺，定期檢查滅火器壓力是否足夠、藥劑是否超過有效期限，並記錄檢查時間及數據。

[illegible]

5-20

5.5 環保設施計畫

5.5.1 水處理系統計畫

依據「台北市下水道管理規則」第五條之規定，污水下水道公告使用地區，用戶應依下水道法施行細則第十七條規定與污水下水道聯接，本建物完工啟用產生之污廢水將排入公共污水下水道系統。雨水系統則依雨水、污水分流原則，不與污水系統共同排放。

一、污水處理流程

本基地位於台北市中山區，屬污水下水道公告區，根據台北市政府衛工處提供本區之污水下水道幹管佈設圖(詳附錄二)，基地附近主要公共道路皆已佈設污水管線系統，本大樓完工啟用後，推估產生之污水量平均日約為 217.65 m³/day (如表 5-4)，未來領取建造執照後，將依規定向衛工處辦理污水下水道用戶排水設備設置申請，並依衛工處指定之人孔辦理污水下水道接入事宜，出流水質將符合台北市污水下水道系統之納管標準。

計畫區內除一般人員生活污水外，亦可能產生部分之餐飲業所產生之污水，其中屬餐飲業者所產生之污水，油脂含量一般偏高，所有餐廳廚房將設置油脂截留器，攔除油脂後再予納入污水下水道系統。

本案污水系統之污水管、排水管及透氣管之管徑，概依建築技術規則規定之設備單位計算訂定。二層以上樓層之生活污水以自然重力方式，直接收集統一排放至陰井。一層之污水如在洩水坡度許可的情況下可直接排放至陰井，如洩水坡度不夠，則一層之污水先排至筏基坑內之污水坑，再以污水泵浦抽取排放至排放陰井排放，地下層之生活廢水因無法自然排放至屋外排放陰井，故需先排至筏基坑內污水坑，再以污水泵浦抽取排放至排放陰井排放。

表5-4 本計畫污水量計算表

使用用途	人數	污水量(m ³ /day)
一般事務所	15265.85 ÷ 10 × 0.5 = 764 人	764 人 × 0.1 m ³ /人-日 = 76.40 m ³ /日
一般零售業	3360.85 ÷ 5 × 0.5 = 337 人	337 × 0.25 m ³ /人-日 = 84.25 m ³ /日
集合住宅	每戶總樓地面積 > 300 平方公尺， 每戶以 10 人計，共 22 戶 22 戶 × 10 (人/戶) = 220 人	220 人 × 0.225 m ³ /人-日 = 49.50 m ³ /日
健身服務業	N = (20C + 120U) / 8 × T N: 使用人數 C(大便器具數) = 9 U(小便器具數) = 4 T 取 0.6 N = (20 × 9 + 120 × 4) / 8 × 0.6 = 50 人	50 人 × 0.15 m ³ /人-日 = 7.50 m ³ /日
合計	1371 人	217.65 m ³ /日

二、雨水處理流程

雨水系統依雨水、污水分流原則，不與污水系統共同排放，另外設置雨水回收系統，收集雨水經過濾後供景觀用水，但當回收貯槽滿水時，將雨水排放管切換排放至基地周邊之排水溝，再統一排入公共排水系統，完成排放。

三、雨水回收容量檢討

(一)建築物基本資料

基地所在地區：台北市

總樓地板面積：33584.70 m²

日降雨概率P(-)：0.463

日平均雨量R(mm/日)：6.59

集雨面積Ar：2715.17m²

貯水倍數Ns：6.48

(二)雨水貯留利用率評估項目

1.自來水替代水量 Ws

$$\text{日集雨量 } W_r = W_s = R \times A_r \times P = 6.59 \times 2716 \times 0.463 / 1000 = 8.28 \text{ M}^3$$

2.最小雨水儲水槽容量

$$V_{sm} = N_s \times W_s = 8.28 \times 6.48 = 53.65 \text{ M}^3$$

3.雨水回收設施所需容量

$$53.65 \times 2.5 = 134.13 \text{ M}^3$$

4.本計畫設計雨水貯槽容量為 218 M³

5.5.2 剩餘土石方處理計畫

本計畫於施工階段將因基礎開挖產生廢棄土方量，為積極減少廢棄土方對自然環境的破壞，將要求承包商盡量以廢土原地資源化再利用為原則，如作為景觀工程用土等，並承諾在施工前依規定提送棄土計畫、交通維持計畫分別呈報工務主管單位、北市交通局核可後，使得進行開挖工作。

本計畫 2008 年 3 月 28 日核發建照執照，2008 年 5 月 26 日工程開工，基地現況連續壁已施作完成，基地目前為空地。2008 年 9 月 30 日徵求參與『促進都市再生 2010 年臺北好好看』開發計劃案，提送計畫書。本案已通過『促進都市再生 2010 年臺北好好看』開發計劃案第一階段審查。

未來施工期間剩餘土石方尖峰時段棄土量為地下室開挖階段，本開發計畫預計興建地下三層之高樓，開挖面積 3,974.76 m³，開挖深度(含筏基)約 12.4m，預估產生棄土方約 49,287 m³。若廢棄土載運車容量平均以 10 m³ 計算，則共需 4,929 車次，以運送 110 天計算，則每日平均運輸車次為 90 輛(含空車)，每日棄土 8 小時，則衍生交通量為進出共 12 車次/時(含空車)。

本案剩餘土石方處理將優先送往北投士林科技園區及社子島開發計畫填土使用，並洽台北市政府工務局，若確認本開發案剩餘土石方之土質及開挖時程不符合上述二案需求後，將委託其他合法土資場處理。

搬運至棄土場的路線將避開學校及醫院附近；並選擇寬度寬廣的道路作為搬運路線；並將依規定於施工前提送「交通維持計畫」送交台北市交通局審核，對棄土及混凝土等工程車輛之進出動線及運輸路線做妥善之安排後，始可施工。

15 噸以上大貨車遇有特殊需要，需行駛禁行區域時，得向台北市警察局交通隊申請核發臨時通行證，依核准路線、期限通行。預計棄土路線如圖 5-10 所示，目前預定之棄土路線為：

基地→敬業四路→樂群三路→提頂大道→國道一號→目的地。



5.5.3 廢棄物處理計畫

一、施工期間

(一)一般廢棄物

本計畫於施工期間將因營建工人活動而產生生活垃圾或廚餘等一般廢棄物，預估尖峰期間施工人員數量約 50 人/日，廢棄物產生量約為 25 kg/日，產生之垃圾將由承包商於工地準備足夠容量之容器貯存，並委託台北市合格之公民營廢棄物清除處理機構清運。

(二)事業廢棄物

主要來源包括：施工廢建材、施工機具廢機油及少量廢棄漆料等。施工模板將於建物養護期過後拆除再回收利用，而其它廢建材將集中管理售予資源回收業者。由於大部份均為無害廢棄物，未來將視廢棄物性質委託合法代清運公司收集處理，可減低其環境污染並維護施工區之清潔。

二、營運期間

(一)廢棄物種類

由於本計畫為一般零售業、健身服務業、一般事務所及集合住宅，在營運時期，一般零售業、一般事務所及健身服務業所產生之廢棄物主要為一般生活垃圾、服務台行政使用之電腦報表紙、紙張等，屆時營運時期將委託合格清除業清運。而集合住宅所產生之廢棄物主要為一般生活垃圾及廚餘，屆時商場及美術館所產生之一般事業廢棄物將委託合格清除業清運。集合住宅產生之一般廢棄物則交由清潔隊清運。

預計營運時期本區引進約 1371 人，以民國 97 年臺北市每人每日產生垃圾產生量為 0.902 公斤，資源回收率 44.67%推估，本計畫每日平均垃圾產生量約 1.24 公噸，資源垃圾回收每日約為 0.55 公噸，依據統計資源回收百分比逐年增加，預計本計畫回收之資源垃圾應可逐年增加。

(二)廢棄物分類、收集、貯存

1.分類

目前台北市垃圾處理主要為焚化方式，另輔以掩埋處理，因此在廢棄物排出源應朝著分類收集與資源回收的方式辦理。廢棄物排出即分為巨大垃圾、資源垃圾、非資源之可燃性垃圾、非資源之不可燃性垃圾、具危害性廢棄物(係指日光燈管、廢電池)五類。

2.收集

可燃廢棄物包括紙張、塑膠袋及含水份較低之可燃廢棄物，以紅色垃圾桶內襯紅色塑膠袋每日定點收集；資源性廢棄物包括鋁罐、寶特瓶、玻璃罐及其他有收集價值之廢棄物，以綠色收集桶內襯綠色塑膠袋每週至少收集一次；不可燃廢棄物則藍色收集桶內襯藍色塑膠袋收集；廢棄物依上述方式分類後，運至垃圾貯存室放置。

3.貯存

本開發計畫主要用途為一般零售業、健身服務業、一般事務所及集合住宅，因此本開發計畫內垃圾之貯存將依廢棄物相關法規之規定辦理。

垃圾分類處理場置於地下一層。分別皆設有分類用垃圾桶及一般性垃圾桶，垃圾貯存箱之面加蓋，貯存室將設有清洗設備，以清洗垃圾貯存器皿或遭污染之地面。

相關之管理措施如下：

- (1)垃圾委託合格代處理業者清運，清運時並派員在旁監督，防止垃圾掉落。
- (2)每日派員檢視溫度計、排氣通風狀況，室內溫度過高時以空調降溫，避免惡臭及細菌發生。
- (3)每日派員整理垃圾存放室，慎防垃圾袋破口，並清理落水口以防止垃圾堵塞，造成腐敗及惡臭。

(三)廢棄物清除

本建物所產生之事業廢棄物將採回收方式處理，其資源回收項目請參閱表 5-5。非資源之廢棄物將委託台北市合格之公民營廢棄物清除處理機構清運處理。

表5-5 資源回收項目

項目	資源回收內容及方法
廢紙類	報紙、雜誌、書籍、紙箱、紙袋
廢塑膠瓶	寶特瓶、礦泉水、牛奶、沙拉油、醬油等空瓶先以清水稍加沖洗
廢鐵、鋁罐	易開罐汽水、食品罐頭、奶粉罐、茶葉罐等
廢玻璃瓶	飲料、牛奶、醬油、酒類等玻璃製品，空瓶先以清水稍加沖洗
廢鋁箔包	飲料、牛奶等鋁箔包先將吸管抽出盒子壓扁
舊衣物	廢棄之舊衣物

資料來源：台北市環境保護年報

5.6 綠建築規劃與設計

一、前言

文明與科技的進步中，提供便利與舒適的生活，相對地造成資源的消耗與環境的破壞；本案導入綠建築規劃設計方式，提供生態、節能、減廢、健康條件之住宅建築，成為人類的生活與地球環境共存的良好典範外，且意味著對地球的一份關懷與永續的發展而努力。

「綠建築」評估九大指標為生物多樣性指標、綠化量指標、基地保水指標、日常節能指標、CO₂減量指標、廢棄物減量指標、室內環境指標、水資源指標、污水垃圾改善指標。本案依據各設計技術規範及內政部建築研究所推薦之「綠建築解說及評估手冊」檢討綠建築規劃。

二、規劃設計指標說明：

(一)綠化量指標：

健康的都市生活不能缺少綠意，缺乏綠意的都市生活很難奢言「永續發展」的居

住品質。若我們在居住環境中廣植花木，不但可怡情養性，同時促進土壤微生物活動，對生態環境有莫大助益。綠化被公認為唯一可吸收大氣二氧化碳最好的策略，有助於減緩地球氣候日益溫暖化的危機。因此本指標希望能以植物對二氧化碳固定效果做為評估單位，藉鼓勵綠化多產生氧氣、吸收二氧化碳、淨化空氣，進而達到緩和都市氣候溫暖化現象、促進生物多樣化、美化環境的目的。

規劃設計因應重點：

- 1.以複層綠化規劃設計。
- 2.大小喬木密植方式進行植栽規劃。
- 3.多樣性的植栽綠化設計。

(二)基地保水指標：

所謂基地的保水性能，就是建築基地內自然土層及人工土層涵養水分及貯留雨水的能力。基地的保水性能愈佳時，基地涵養雨水的能力愈好，有益於土壤內微生物的活動，進而改善土壤之有機品質並滋養植物，對生態環境有莫大助益。

過去許多大型的社區開發，都採用透水鋪面設計，使得大地喪失好的吸水、滲透、保水能，剝奪土壤內微生物的活動空間，減弱滋養植物的能。同時因為土地失去蒸發水分潛熱的能，而喪失調節氣候的功能，甚至引發居住環境日漸高溫化的「都市熱島效應」。

規劃設計因應重點：

- 1.低建蔽率及足夠之綠地及可滲透面積，本案因配合臺北好好看的宗旨，將降低建蔽率以留設較大的開放空間，其規劃設計建蔽率法定 55%，實設 41.86%。
- 2.採用透水鋪面配合設計。
- 3.利用開放空間人工地盤設計綠地花園。

(三)日常節能指標：

台灣夏季尖峰外氣溫度每上昇 1℃，空調耗電量約上昇 6%，並造成都市熱島效應產生，對能源與環境間引發惡性循環；本項指標為通過綠建築之門檻指標，亦為本案設計規劃之重點檢核事項。

規劃設計因應重點：

- 1.外殼節能效率較建築技術規則按率建築解說與評估手冊標準規劃。
- 2.規劃良好之主機運轉策略及系統控制。
- 3.採用高效率省能空調設備。
- 4.自然採光設計，降低照明耗能。

(四)水資源指標：

台灣降雨量之豐沛，位居全世界第二，因地形與河川水文關係無法擷取水源，為此聯合國將台灣列為缺水地區；近年來缺水問題亦造成民眾不便、經濟發展問題。

規劃設計因應重點：

- 1.小便器、水栓設自動感應器或省水設備。
- 2.利用屋頂、中庭收集雨水，設置儲槽以建置雨水回收系統。
- 3.雨水回收系統之回收量，達到自來水替代率標準以上。

(五)CO₂減量指標：

建材生產造成之 CO₂ 排放量，佔台灣 CO₂ 總排放量 9.31%；CO₂ 是產生溫室氣體的成因之一，而溫室氣體為造成氣候溫暖化的主因，氣候溫暖化造成區域氣候環境變異，嚴重影響生態環境之平衡，衝擊人類居住條件及發展；故應在規劃設計考量中，降低 CO₂ 排放量減少臭氧層破裂範圍增加。

規劃設計因應重點：

- 1.立面避免退縮或出挑。
- 2.層高均等、高度與平面寬（長）度比例適當。
- 3.立面避免裝飾。
- 4.結構採韌性構架系統設計。

(六)室內環境指標：

由於人類快速的發展造成都市密集化、噪音充斥，建築物室內環境氣密化及高污染的人工化學材料充斥生活四周，有鑑於此，規劃設計中對於音、光、空氣與室內裝修之考量應多加琢磨，以期能有效保障健康的居住環境，並維護地球環保。

(七)污水及垃圾改善指標：

生活中產生的污水未經處理排放，導致環境的破壞，進而造成河川、海洋生態體系的浩劫；為解決龐大的垃圾量，花費大量的金額建造焚化爐，雖解決垃圾問題，卻造成空氣環境的破壞，掩埋場終究無法容納日益遽增的垃圾而紛紛關閉，遺留污染地下水源、土壤的結果。

規劃設計因應重點：

- 1.一般生活雜排水：浴室、廚房、洗衣空間之排水管確實接管至污水下水道。
- 2.設有充足垃圾處理運出空間並專用垃圾集中場。
- 3.設置資源回收分類筒，徹底執行垃圾分類回收。
- 4.設置防止動物咬食的密閉式垃圾箱，並定期執行清洗及衛生消毒。

4-15 綠建築-基地保水指標與基準檢討圖(一)

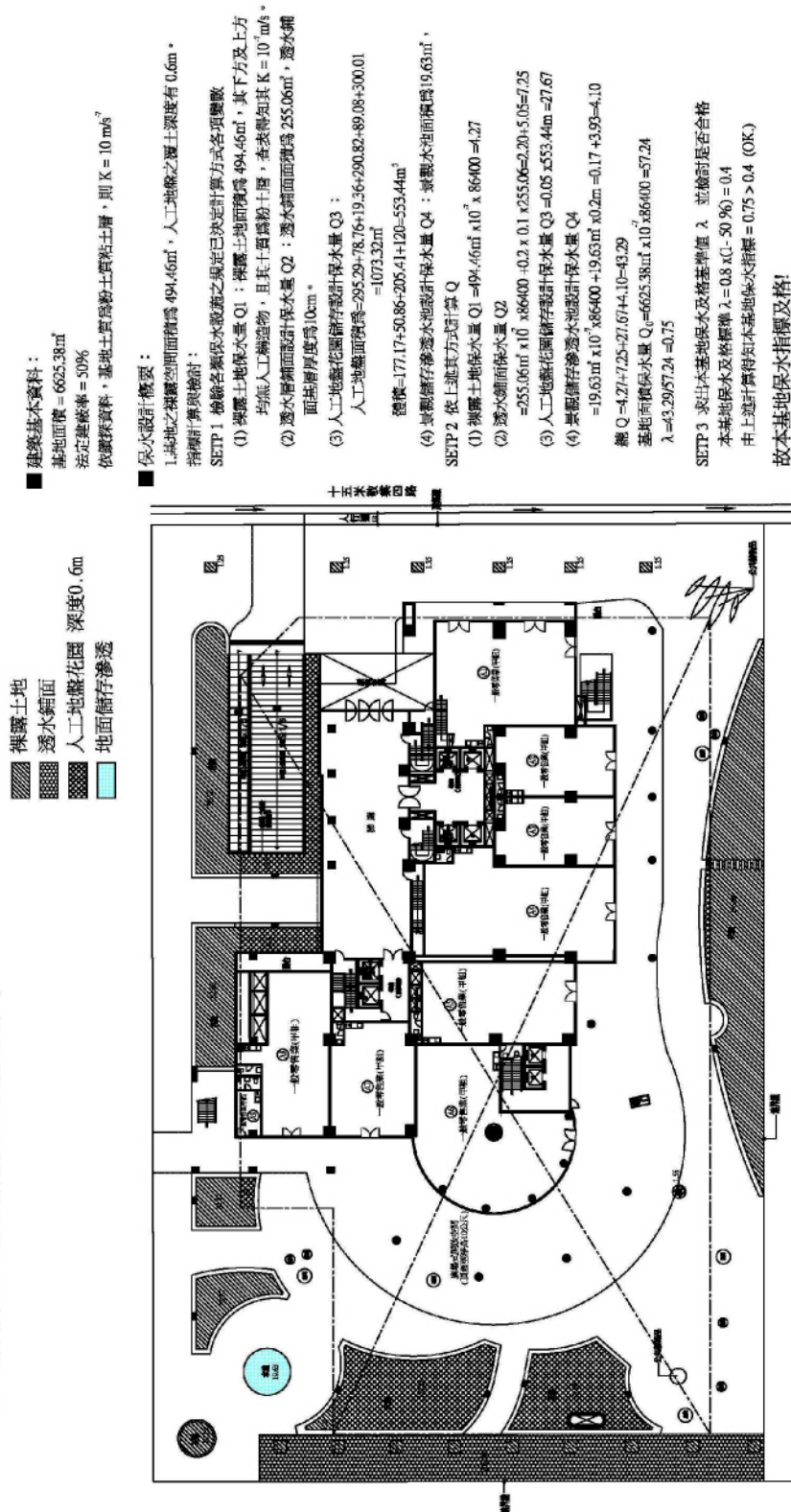


圖5-11 一樓基地保水指標檢討圖

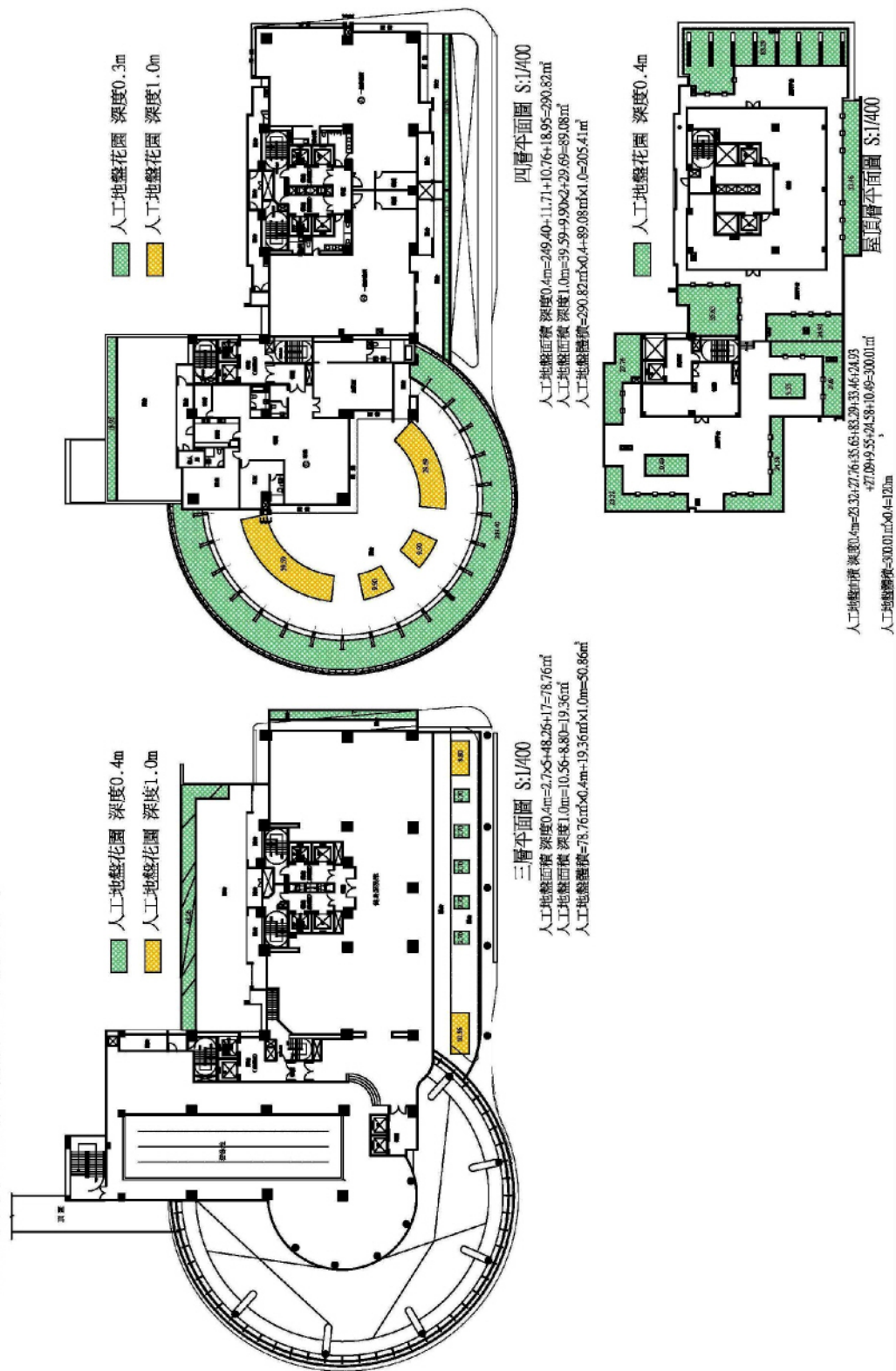
一層平面圖 S:1/400

「促進都市再生2010台北好客」開發計畫案大灣北段地區B2街廓金泰段16-4地號新建工程

梁正芳建築師事務所

4-15

4-15-1 綠建築-基地保水指標與基準檢討圖(二)



梁正芳建築師事務所

「促進都市再生2010台北好好看」開發計畫案大灣北段地區B2街廓金泰段16-4地號新建工程

4-15-1

圖5-12 三樓、四樓及屋頂基地保水指標檢討圖

綠化量指標評估表				2007 年版					
一、建築物基本資料									
申請編號		建築名稱	興富發建設海鉅建設中山區金泰段 16-4 地號新建工程						
基地面積	6625.38	建築面積	2735.65 m ²						
法定建蔽率	55%	β	400						
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 3.5m 以下且土壤深度 1.0m 以上	1200	256m ²	307200				
喬木	闊葉大喬木	土壤深度 1.0m 以上	900	26 株 × 16m ²	374400				
	闊葉小喬木、針葉喬木、疏葉喬木	土壤深度 1.0m 以上	600	___ 株 × ___ m ²	---				
	棕欖類	土壤深度 1.0m 以上	400	___ 株 × ___ m ²	---				
灌木		土壤深度 0.5m 以上 (每 m ² 至少栽植 4 株以上)	300	88.06m ²	26418				
多年生蔓藤		土壤深度 0.5m 以上	100	---	---				
草花花圃、自然野草地、草坪		土壤深度 0.3m 以上	20	1398.03m ²	27960.60				
老樹保留		米高徑 30cm 以上或樹齡 20 年以上	900	___ 株 × ___ m ²	---				
			600	___ 株 × ___ m ²	---				
$\Sigma Gi \times Ai =$					<u>735978</u>				
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					$ra =$ <u>0</u> $\alpha =$ <u>1</u>				
四、綠化設計值 TCO_2 計算 $TCO_2 = (\Sigma (Gi \times Ai)) \times \alpha$					$TCO_2 =$ <u>735978</u>				
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，分期分區時 r = 實際建蔽率， A_p 為不可綠化之面積， β 為單位綠地 CO_2 固定量基準[kg/m ²]					$TCO_{2c} =$ <u>670819</u>				
六、綠化量指標及格標準檢討									
(1)設計值： $TCO_2 =$ <u>735978</u>			<table border="1"> <tr> <td>合格</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>			合格	是	不合格	
合格	是								
不合格									
(2)標準值： $TCO_{2c} =$ <u>670819</u>									
(3)判斷式： $TCO_2 > TCO_{2c}$?									

註：本表為初步計算，未來以正式申請內容為準。

基地保水指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料

申請編號		建築名稱	興富發建設海鉅建設中山區金泰段 16-4 地號新建工程
基地面積	6625.38 m ²	法定建蔽率	55%

二、基地最終入滲率 f 判斷

● 有 _____ 無 _____ 鑽探調查報告

土壤分類 = _____ 粘土 _____

土壤滲透係數 $k = 0.000000001 \text{ m/s}$

基地最終入滲率 $f = 0.0000001 \text{ m/s}$

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)	546.53	4.72
	Q2 透水鋪面設計保水量	透水鋪面面積 (m ²)	199.74	6.72
	Q3 花園土壤雨水截留設計保水量	花園土壤體積 (m ³)	664.31	33.22
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)	154.91	2.45
		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)	30.98	30.98
	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)	---	---
	Q7 滲透陰井設計	滲透陰井個數	---	---
	Q8 滲透側溝	滲透側溝總長度 (m)	---	---
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	---	---

$\Sigma Qi = 76.98$

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 $Q' = \Sigma Qi = 76.88$

原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t = 57.24$

$$\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 134$$

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, 分期分區時 r = 實際建蔽率, 若 $r > 0.85$ 時, 令 $r = 0.85$

$$\lambda_c = 0.36$$

六、基地保水指標及格標準檢討

(1) 設計值: $\lambda = 1.34$

(2) 標準值: $\lambda_c = 0.36$

(3) 判斷式: $\lambda > \lambda_c$?

合格	是
不合格	

註：本表為初步計算，未來以正式申請內容為準。

水資源指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料

申請編號		建築名稱	興富發建設海鉅建設中山區金泰段 16-4 地號新建工程
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 Ar	---	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	3
b	小便器	0.5
c	供公眾使用之水栓	0.5
d	浴缸或淋浴	1
e	雨中水設施或節水澆灌系統	3
水資源指標總得分 $WI = a + b + c + d + e =$		8

三、自來水替代率評估項目

A、自來水替代水量 W_s

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

$$\text{雨水利用設計量 } W_d = \sum Ri =$$



$$W_s =$$

(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))	A _f 或 N _f	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 =

標準值 =

(依 N_s×W_s 或 0.5×N_s 或 10.0×N_s 計算)

四、水資源指標及格標準檢討

(1)水資源指標總得分 $WI =$ 8 是否 ≥ 2.0

(2)自來水替代率 R_c是否合格 = _____

(3)雨水貯集槽容量是否足夠 = 是

合格	是
不合格	

註：本表為初步計算，未來以正式申請內容為準。

日常節能指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料

建築名稱	興富發建設海鉅建設中山區金泰段 16-4 地號新建工程	建築類別		空調噸數	USRT
------	--------------------------------	------	--	------	------

二、日常節能評估項目

A、建築外殼節能評估

1. 住宿類建築居室空間之可開窗面積檢討， $OW_{ai} > 0.25 \times RW_{ai}$ 是 ☒ 否 ☐ 免檢討 ☐

2. 水平透光開窗之投影面積檢討， $HW_{si} = HW_{\eta i} x k_i < HW_{sci}$ 是 ☐ 否 ☐ 免檢討 ☒

3. 建築外殼節能效率 EEV

$$EEV = \frac{7.EV}{7.EV} = \frac{9.建築外殼耗能指標}{18.建築外殼耗能基準} = \frac{12.10.4\%}{19.13\%} = 15.0.8$$

B、空調系統節能 EAC

$$EAC = \frac{22.主機容量效率 HSC}{34.} = \frac{27.-}{36.-} = \frac{30.-}{31.} = \frac{33.-}{34.}$$

$$38.主機效率 = \frac{40. \sum (HC_i \times COP_{ci})}{48. \sum (HC_i \times COP_i)} = \frac{42.}{44.} = \frac{46.-}{47.}$$

$$PR_s = \frac{51.}{50.} \quad PR_f = \frac{51.}{50.} \quad PR_p = \frac{51.}{50.} \quad R_m = \frac{51.}{50.}$$

$$EAC = [(PR_s \times 主機效率 \times R_s) + PR_f \times R_f + PR_p \times R_p] \times R_m = 0.8$$

C、照明系統 EL

$$EL = IER \times IDR \times (1.0 - \beta_1 - \beta_2 - \beta_4) = 0.7$$

三、日常節能指標及格標準檢討

- EEV = 0.8 是否 ≤ 0.80
- EAC : HSC = - 是否 $\leq HSC_c$
EAC = - 是否 ≤ 0.80
- EL = 0.6 是否 ≤ 0.70
- 以上三條判斷式必須全部通過才屬合格

合格	是
不合格	

註：本表為初步計算，未來以正式申請內容為準。

污水垃圾改善指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料

申請編號	建築名稱	興富發建設海鉅建設中山區金泰段 16-4 地號新建工程
------	------	-----------------------------

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	是
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	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	有
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	有
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	
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	
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	有
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. 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 = 是
- (2) 垃圾指標 = 12 是否 ≥ 10 分
- (3) 以上兩項需同時合格，本指標才可通過

合格	是
不合格	

註：本表為初步計算，未來以正式申請內容為準。