

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，用地屬商業區（供商業購物中心使用）。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 123,329.15 m³，請詳參 5.4.2 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制措施、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. 地理區位需求：本案位於台北市中山區，平原區，都市計畫娛樂區。 2. 工程項目、量體、配置： (1)建蔽率：法定 60%(依細部計畫需大於 40 %)，實設 40.9 % (2)容積率：法定 250%，實設 375%(含好好看獎勵) (3)總樓地板面積：約 79,874.14 m² (4)建築面積：實設約 5,082.01 m² (5)建築容積：允建 46,599.3 m²(含好好看獎勵)，實設 46,599.19 m² (6)量體規劃：預計興建地下三層地上 27 層南、北棟二棟建築物。計有一般零售業 9 戶、商場 5 戶、一般事務所 77 戶及住宅 88 戶，共 179 戶。 (7)汽車停車數：法定：370 輛；實設：500 輛 (8)機車停車數：法定：464 輛；實設：477 輛 (9)裝卸車位：法定：6 輛；實設：6 輛 3. 開發（基地及建地）面積需求：基地面積約 12,426.48m²。 4. 週邊環境條件需求：本案基地周邊多屬商業區，與本案之開發內容性質相同，土地利用型態相似，對本開發行為為有利之土地利用型態。 5. 公共設施、公共設備：請參見 5.2 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	預計施工期為二年。
	環保措施	空氣污染防制措施、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 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。

5.2 開發計畫內容概述

5.2.1 建築計畫

一、建築配置

基地面積 12,426.48 m²，計畫興建地下 3 層地上 27 層南、北棟二棟建物，開發內容地面 1~3 樓為一般零售業，4 樓部分作為一般零售業及一般事務所，5 樓為管委會使用空間，6 樓以上南棟為一般事務所，北棟為集合住宅，如圖 5-2 所示。地下停車場設有 500 輛；在機車停車數方面設有 477 輛；裝卸位 6 輛。

(一)基地面積：12,426.48 m²

(二)建蔽率：法定 60%(依細部計畫需大於 40%)，實設 40.9%

(三)容積率：法定 250%，實設 375%(含好好看獎勵)

(四)總樓地板面積：約 79,874.14 m²

(五)建築面積：實設約 5,082.01 m²

(六)建築容積：允建 46,599.3 m²(含好好看獎勵)，實設 46,599.19 m²

(七)戶數：計有一般零售業 9 戶、商場 5 戶、一般事務所 77 戶及住宅 88 戶，共 179 戶。

(八)實設汽車停車數：500 輛

(九)實設機車停車數：477 輛

(十)裝卸位：6 輛

本計畫基地配置圖如圖 5-1，其餘相關平面配置圖及本案與鄰近各案之整體規劃貢獻如附錄三所示。



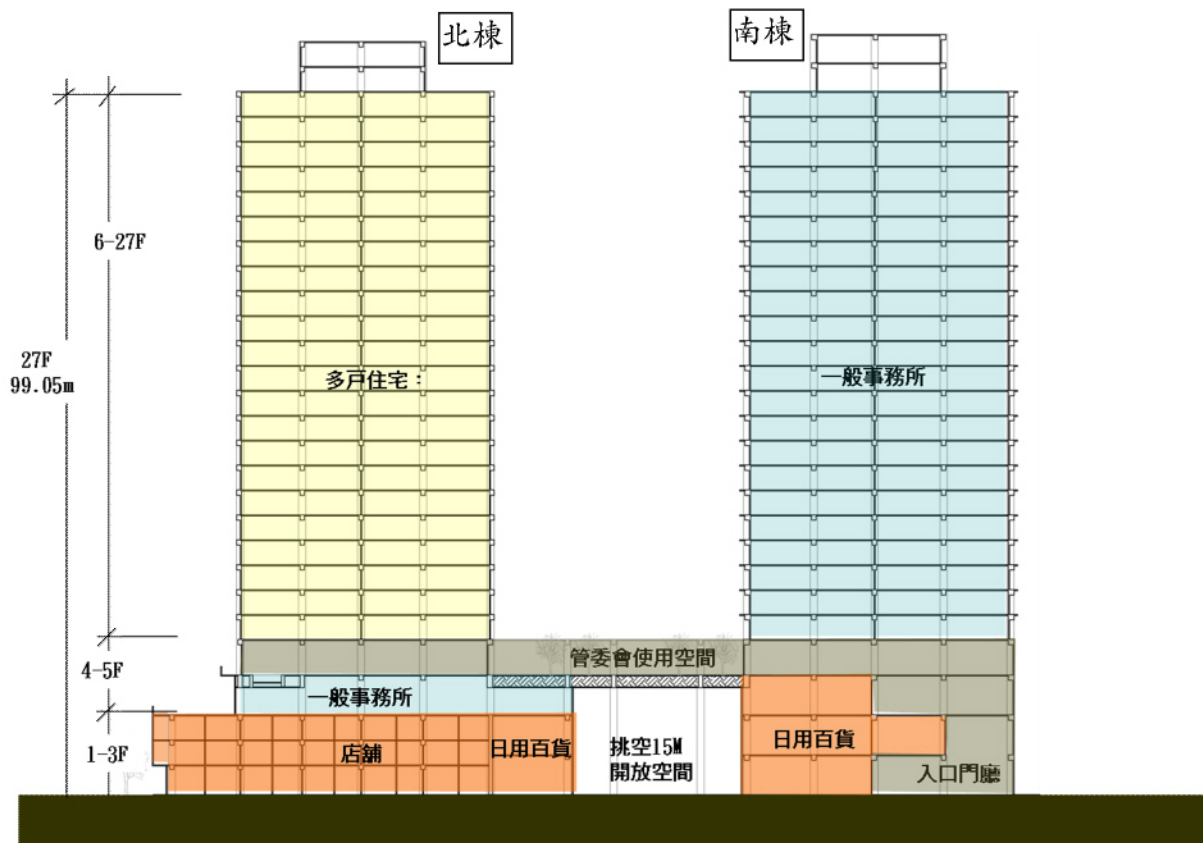


圖5-2 建築量體與使用用途示意圖



圖5-3 完成後模擬透視圖

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筋混凝土構造，一樓面以上採用鋼骨外覆混凝土構造。

結構系統採用韌性抗彎矩構架系統配合韌性斜撐抵抗全部地震力及風力，地下室外牆續壁並作為永久外牆使用。基礎結構採樁基礎。

(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：

鋼柱內灌混凝土 $fc'=420\sim560\text{ kg/cm}^2$ 。

2F~PRF：

梁、柱等結構體外覆混凝土 $fc'=210\sim280\text{ kg/cm}^2$ 。

樓版、現場澆置外牆 $fc'=210\sim280\text{ kg/cm}^2$ 。

1F：

柱結構體外覆混凝土 $fc'=210\sim280\text{ kg/cm}^2$ 。

樓版、梁 $fc'=210\sim280\text{ kg/cm}^2$ 。

B3F~B1F：

梁、柱等結構體 $fc'=350\sim490\text{ kg/cm}^2$ 。

牆、版等結構體 $fc'=350\sim490\text{ kg/cm}^2$ 。

基礎：

地梁 $fc'=280\sim350\text{ kg/cm}^2$ 。

基樁 $fc'=280\text{ kg/cm}^2$ 。

打底混凝土 $fc'=140\text{ kg/cm}^2$ 。

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 $fy=2800\text{ kg/cm}^2$ 。

#4~#6 SD420 $fy=4200\text{ kg/cm}^2$ 。

#7~#10 SD420W $fy=4200\text{ kg/cm}^2$ 。

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 ASTM A572 GR50 $fy=3500\text{ kg/cm}^2$ 等級。

大梁使用 CNS SN490B 等級， $f_y=3300 \text{ kg/cm}^2$ 。

6F~PRF 柱鋼板使用 CNS SN490B/C/CM 等級鋼料，其 $f_y=3300 \text{ kg/cm}^2$ 。

1F~5F 柱鋼板使用 CNS SM570 等級鋼料，其 $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ 。

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 LRFD 設計法 $\alpha_y = 1.0$

鋼筋混凝土結構採用 USD 設計法 $\alpha_y = 1.5$

(2)建築用途係數採用 $I = 1.5$

(3)地震分區：台北三區

(4)結構系統韌性容量：鋼造特殊同心斜撐距非結構牆 SMRF， $R = 4.0$

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 $V = (I F_u/3.5 \alpha_y)(S_{aD}/F_u)_{mx} W$

(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。

(2)規則性建築物總橫力應調整至靜力分析所得最小設計水平總橫力之 90%。

(3)不規則性與規則性建築物動力分析所得總橫力若分別超過靜力分析 90%者，應採動力分析設計。

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EQV，於進行載重組合時，必須考慮以下載重組合：

RC 設計

$$\begin{aligned}&0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 1.87EQ_x \pm 0.3 \times 1.87EQ_v) \\&0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 1.87EQ_y \pm 0.3 \times 1.87EQ_v) \\&0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 0.3 \times 1.87EQ_x \pm 1.87EQ_v) \\&0.75(1.4DL + 1.7LL \pm 0.3 \times 1.87EQ_y \pm 1.87EQ_v) \\&0.9DL \pm 1.43EQ_x \pm 0.3 \times 1.43EQ_v \\&0.9DL \pm 1.43EQ_y \pm 0.3 \times 1.43EQ_v \\&0.9DL \pm 0.3 \times 1.43EQ_x \pm 1.43EQ_v \\&0.9DL \pm 0.3 \times 1.43EQ_y \pm 1.43EQ_v\end{aligned}$$

鋼骨 LRFD 設計

$$\begin{aligned}&1.4DL \\&1.2DL + 1.6LL \\&1.2DL + 0.5LL \pm EQ_x \pm 0.3 \times EQ_v \\&1.2DL + 0.5LL \pm 0.3 \times EQ_x \pm EQ_v \\&1.2DL + 0.5LL \pm EQ_y \pm 0.3 \times EQ_v \\&1.2DL + 0.5LL \pm 0.3 \times EQ_y \pm EQ_v \\&0.9DL \pm EQ_x \pm 0.3 \times EQ_v \\&0.9DL \pm 0.3 \times EQ_x \pm EQ_v \\&0.9DL \pm EQ_y \pm 0.3 \times EQ_v \\&0.9DL \pm 0.3 \times EQ_y \pm EQ_v\end{aligned}$$

4. 勁度檢核

按地震力 $V = I \times F_u \times (S_a D / F_{uv}) m \times W / 4.2$ 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 $V_{10}=42.5$ m/sec，建物用途係數 $I=1.1$ ，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/sec² 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) 地下室開挖擋土措施

1. 地質概況：

本基地地層分為黏土及砂土層之互層；GL-55m 以下為卵礫石層，主要由卵礫石組成，標準貫入試驗 N 值大於 60 以上。

2. 擋土工法：

本工程開挖深度約-14.20m，開挖擋土措施採順打工法。

3. 安全觀測系統：

施工中之安全觀測系統，主要須監測施工中開挖安全性及對臨近結構物所產生之影響。因此建議於施工中之監測，應包括：

- (a) 地下水位觀測井-監測地下水位。
- (b) 道路沉陷計-監測道路地表沉陷狀況。
- (c) 結構物傾斜計-監測鄰近結構物是否發生傾斜。
- (d) 擋土壁體傾度管-監測擋土壁體彎曲變形狀況。
- (e) 鋼筋應力計-監測擋土壁體受力狀況。
- (f) 隆起桿-觀測基礎開挖底面隆起狀況。

(六)設計準則

內政部“最新建築技術規則”。

內政部“鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說”，93年4月。

內政部“建築物耐震設計規範與解說”，95年版。

內政部“鋼結構極限強度設計法規範與解說”，94年7月。

內政部“建築物耐風設計規範與解說”，95年10月。

內政部“建築物基礎構造設計規範”，90年10月

內政部“結構混凝土設計規範”，92年1月。

(七)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。
- 2.CSI SAP。
- 3.CSI SAFE。
- 4.RIDO。

5.2.2 景觀綠化計畫

本案都市人行步道串聯延續而成的景觀綠帶開放空間，融合綠化公園的生態設計理念，配合人工造林方法，使得綠地的功能具有加乘的效果，進而創造永續自然共生的生態戶外環境空間。

植栽的選擇以原生種類為主，綠化目標以生物組成多樣化且歧異度高為主要設計重點，利用植群的多層次以創造多樣的植生環境，自成安定生態系。並種植誘鳥、誘蝶、觀花葉等植物，提供嗅覺、視覺、觸覺、聽覺等不同的感官享受。

多採用觀賞性高、誘蝶誘鳥的香花觀果、具季節色彩變化的植物，搭以各種型態的植栽物種，高大喬木、低矮灌木椅及覆蓋地面的草本植物等，多層次配置栽植，企圖為都市叢林中創造多樣性的自然生態景觀。

一、喬木植栽計畫(與鄰地整合設計，如圖 5-4)

- 1.沿街面配置高聳雙排樟樹，共同創造達 200 公尺之壯觀樹列。
- 2.街廓內景觀廊道設置多排光臘樹樹陣，創造台北市難得之大型樹陣景觀，輔以條碼形式之覆層植穴草溝。
- 3.為塑造樹陣密林意象，街廓內植栽樹距以 6m 為主要模矩佈置。

二、覆層灌木地被植栽計畫(與喬木樹陣整合設計，如圖 5-5)

- 1.樹陣下創造條碼形式之灌木叢、地被、草花，達到覆層植穴、保水草溝之生態設計。
- 2.條碼形式覆層植栽及座椅，並提供線性穿梭其間的趣味，結合整體壯觀、生態保水與舒適使用之特性。

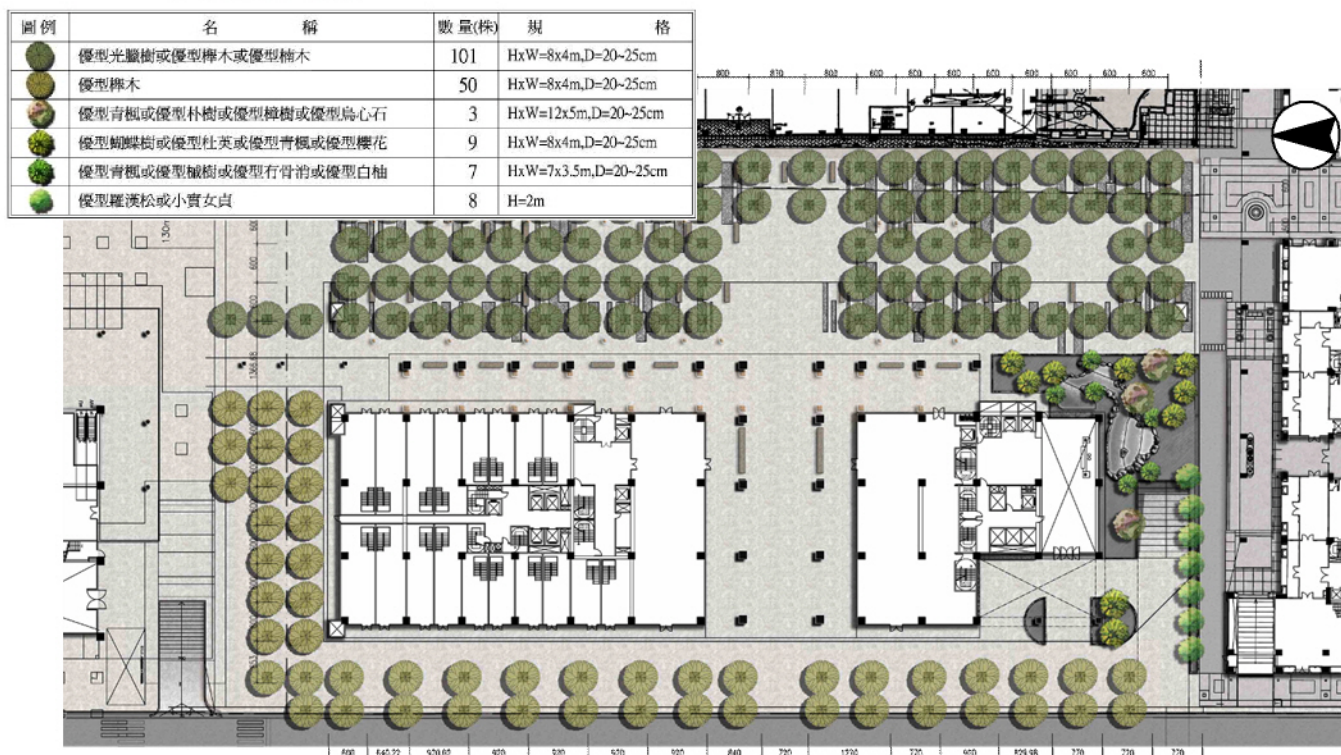


圖5-4 喬木配置圖

灌木及地被圖例說明

圖例	名 稱	規 格
	細葉杜鵑或細葉仙丹或樹蘭	HxW=25x15m, 密植修剪
	小葉赤楠或樹蘭或雀舌黃楊	HxW=90x45cm, 密植修剪
	台北草	成草密鋪
	水池	實際面積

圖 例	名 稱
	淺暖灰色石材
	木作椅



圖5-5 灌木地被、鋪面配置圖



舒適恬淡的戶外座位區



中央現代景觀雕塑廣場



小型休憩空間

圖5-6 轉換層綠化

5.2.3 機電設施計畫

一、電氣設備

(一)受電設備

1.受電系統

(1)本工程自台灣電力公司變電所，以高壓 3 ϕ 3W 22.8 kV 供電，配合全區之供電整體規劃，台電配電室設於地下一層設置。

(2)由台電供電引進至地下一層台電配電室提供 3 ϕ 4W 220/380V 電壓，經受電箱至台電電錶，再由電錶供應至大樓各戶。

(3)設戶：

住戶用電量：88 戶 $\times$ 30KW=2640KW

店舖用電量：9 戶 $\times$ 30KW=270KW

一般事務所：77 戶 $\times$ 30KW=2310KW

日用百貨用電量：5 戶 $\times$ 50KW=250KW

公共區域用電：1 戶 $\times$ 261KW=261KW，共計 5731KW

(二)緊急發電系統

1.依負載需求裝設 3 ϕ 4W 220/380V 2000KW 發電機二部,500KW 發電機一部：供應到各變電室之低壓側以自動切換開關(A.T.S.)控制。

2.發電機設置於地下一層，發電機室散熱由風管排至室外散熱，進排氣窗百葉尺寸大小依發電機容量計算。

3.供電範圍含一般緊急用、維生系統及消防法令規定需要緊急供電部份。

(三)低壓配電設備

提供功率因數補償電容器並附自動功因調整器，自動補償。電容器串聯電抗器，藉以減低開關瞬間之衝擊電流及避免諧波共振，損毀電容器。

(四)照明插座設備

照明標準依 CNS 國家標準照度需求，依功能分區規劃，規劃如下：

用途	照度	燈具規劃
公共空間部份	300~500Lux	日光燈
停車場部份	150~200Lux	日光燈
機房部份	100~200Lux	日光燈
庭園部份	75~100Lux	配合庭園景觀高壓鈉燈及複金屬燈

(五)接地及避雷系統計劃

1.設備接地系統接地電阻 <10 歐姆。

2. 避雷接地系統接地電阻 <10 歐姆。
3. 電信接地系統接地電阻 <5 歐姆。
4. 電腦資訊系統接地系統接地電阻 <5 歐姆。

二、弱電設備

(一) 電視共同天線設備

1. 設置 DTV 數位電視天線系統於屋頂層，並於一層視訊配線箱內預留管路至戶外，以用作引接有線電視視訊。
2. 各層均設有視訊配線箱分別以分配器、分歧器將信號送至各戶。

(二) 門禁管制系統

本電腦識別卡門禁管理系統，於各重要出入口及重要辦公室大門裝設讀卡機，必須是授權之識別卡片設定時間才得以開門，所有刷卡機並連接至電腦記錄人員進出時間，並可設定個別管制門及管制時間。

(三) 安全監視系統

1. 本系統為電腦網路與矩陣閉路監視系統結合之自動化系統。
2. 可與安全防盜、門禁管制自動化系統結合而成一整合架構。
3. 可於門禁管理主機上同時警報連動矩陣閉路監控系統。
4. CCTV 矩陣閉路監視系統可經由攝影機取得畫面，由監控及警報設定等多元操作，並透過數位壓縮影像處理自動錄影存證。
5. 監視區域包含人員進出及重要處所之監控及錄影存證。

(四) 廣播設備系統

本廣播系統可提供本大樓緊急廣播。

(五) 停車場自動化管理系統

1. 利用電腦自動化之管制系統改善作業速度，縮短車輛進出之停車時間。
2. 利用電腦連線，使管制設備與電腦管理系統相結合，達成電腦化之停車場管理。

(六) 中央監控設備系統

本工程之設計重點在於建立大樓智慧化和人性化之整體性規劃，以最專業化及技術化之設備，並參考國內大樓管理現況，設計出最智慧型之大樓設備管理系統。

三、給排水設備

本大樓係商辦大樓，除提供高服務品質，又須符合綠色建築之規定，故在給排水衛生設備之設計上應以下列因素作為設計之考量：

(一) 給水系統：

1. 供水系統

採用自來水及雨水回收二系統，自來水供應供飲用、廚房、盥洗用水，雨水收集經過濾後供給庭園灌溉用水，如久未下雨，雨水用罄則以自來水補充之。

儲水池及水塔合計容量以不大於二天用水量為原則，自來水儲水槽設置於地下層，雨水儲水槽設置於地下筏基內，可節省地下室空間，使地下室更有效利用。

2. 水源

自來水自道路自來水配水管引入；雨水水源係將收集屋頂雨水經過濾使用。

3. 供水方式

採用間接供水系統，於屋頂水箱供給用水。揚水泵浦採交替運轉方式，全部接緊急供電系統。

(二) 排水系統

1. 建築物所排放之排水分污水、雜排水、雨水等類，採用個別獨立排水系統。
2. 收集方式採雨、污水分流方式，本建物經查為公共污水下水道已達公告地區，雨水收集至筏基雨水回收池，污水直接接管至污水下水道。

5.3 防災設施計畫

5.3.1 消防安全設備

一、滅火器設備

本建築物火警警報設備依設置標準第 31 條規定設置。

1. 視各類場所潛在火災性質設置，並依規定核算其最低滅火效能值。
2. 電氣設備使用之處所，每一百平方公尺（含未滿）另設一滅火器。
3. 設有滅火器之樓層，自樓面居室任一點至滅火器之步行距離在二十公尺以下。
4. 固定放置於取用方便之明顯處所，並設有長邊二十四公分以上，短邊八公分以上，以紅底白字標明滅火器字樣之標識。

二、火警自動警報及手動報警設備

本建築物火警警報設備依設置標準第 112~132、235~236 條規定設置。

1. 本建築物全棟設置火警自動警報設備，於火災發生時，可自動偵測並發送警報，或由人員操作手動報警機，將火災訊號傳送至防災中心。
2. 為有效在第一時間掌握火災訊息，並快速了解起火地點，及訊號移報，本案建議採智慧型火警自動警報設備，該系統特色如下：
 - (1) 智慧型火警自動警報設備及手動報警設備包括：探測器、手動報警機、標示燈及其他連結之附屬設備與模組。該系統連接至網路，以符合容易擴充及重設之目的。
 - (2) 系統具自動偵測功能，微小故障不影響系統整體之操作。
 - (3) 系統具監視、啟動及警報功能，發生下列故障時，可於火警受信總機顯示。

三、緊急廣播設備

本建築物緊急廣播設備依設置標準第 133~139、235~236 條規定設置。

- (1)本建築物全棟設置緊急廣播設備，並採分層鳴動方式，當火災發生時，火警訊號傳送至防災中心，並立即啟動緊急廣播系統，進行全區或分區廣播。依各區位置進行廣播，儘速通告及引導建築物內人員至避難層，廣播主機設於防災中心內，採分層鳴動方式設計，可有效疏散逃生人員，避難推擠，並可在第一時間疏散民眾。
- (2)警鈴音響應有別於建築物其他音響，並除報警外不得兼作他用。

四、瓦斯漏氣警報設備

本建築物標示設備依設置標準第 140~145、235~236 條規定設置。

- 1.瓦斯漏氣表示燈，依下列規定。但在一警報分區僅一室時，得免設之。
 - (1)設有檢知器之居室面向通路時，設於該面向通路部分之出入口附近。
 - (2)距離地板面之高度，在 4.5 公尺以下。
 - (3)其亮度在表示燈前方 3 公尺處能明確識別，並於附近標明瓦斯漏氣表示燈字樣。
- 2.檢知器回路不得與瓦斯漏氣警報設備以外之設備回路共用。

五、標示設備

本建築物標示設備依設置標準第 146~156、235~236 條規定設置。

- 1.出口標示燈設置位置：
 - (1)通往戶外出入口；設有排煙室者，為該室之出入口。
 - (2)通往直通樓梯之出入口；設有排煙室者，為該室之出入口。
 - (3)通往前二款出入口，由室內往走廊或通道之出入口。
 - (4)通往前一款及第二款出入口，走廊或通道上所設跨防火區劃之防火門。
- 2.避難方向指示燈，應裝設於設置場所之走廊、樓梯及通道，並符合下列規定：
 - (1)優先設於轉彎處。
 - (2)設於依前項第一款及第二款所設出口標示燈之有效範圍內。
 - (3)設於前二款規定者外，把走廊或通道各部分包含在避難方向指示燈有效範圍內，必要之地點。

六、緊急照明設備

本建築物緊急照明設備依設置標準第 175~179 條規定設置。

- 1.緊急照明設備依『設置標準』第 177 條規定連接之緊急電源，為蓄電池設備者應能使其持續動作 30 分鐘。
- 2.於避難層，由居室任一點至通往屋外出口之步行距離在 30 公尺以下之居室，得引用『設置標準』第 179 條第 1 款之免設規定。

3.緊急照明設備除內置蓄電池式外，其配依下列規定：

- (1)照明器具直接連接於分路配線，不得裝置插座或開關等。
- (2)緊急照明燈之電源回路，其配線依第二百三十五條規定施予耐燃保護。但天花板及其底材使用不燃材料時，得施予耐熱保護。

七、室內消防栓設備

本建築物室內消防栓設備依設置標準第 32~42、235~236 條規定設置。

1.概要說明

除設有自動撒水、泡沫滅火設備之區域外，其他區域在水平距離 25 公尺內必須設置 1 只消防箱供先期滅火之用。室內消防栓箱每只最少之放水量及壓力如下：

$$Q = 130\text{L/min}, P = 1.7 \text{ kg/cm}^2。$$

2.附近人員發現火災發生時，應立即尋找附近消防栓箱之位置，並立即作如之下操作：

- (1)按下火災警報信號報知。
- (2)打開消防栓箱門及拉出 38mm ϕ 水帶及瞄子。
- (3)打開 38mm ϕ 角閥。
- (4)抓緊水霧直線兩用瞄子，注意水帶甩動傷害。
- (5)開始朝近火源滅火。

3.室內消防栓瞄子放水壓力超過每平方 7 公斤時，應採取有效之減壓措施。

於屋頂設 38A 測試出水口各棟各一具，並標明(測試出水口)字樣，高度離屋面樓地板 50~100CM 內。

4.消防水源：屋頂水箱 0.5 立方公尺以上。中繼水箱有 2.5 立方公尺以上。

八、泡沫滅火栓設備

依設置標準第 69~81、235~236 條規定設置。

1.概要說明

停車場依各類場所消防安全設備設置標準之規定，設置泡沫滅火設備，本系統由地下層消防水池以泵浦加壓供水，系統包括管閥、自動警報逆止閥、一齊開放閥、混合比例器、感知撒水頭、泡沫頭及泡沫原液等組成。

2.操作程序

- (1)當四周溫度達感知撒水頭設定之溫度時，撒水頭之玻璃球破裂並釋出系統水壓。
- (2)水壓之流動開啓一齊開放閥及自動警報逆止閥並啓動泡沫消防泵浦。
- (3)水由泵浦運送經自動混合裝置，按比例混合泡沫原液而成泡沫液經自動警報逆止閥，一齊開放閥至泡沫頭放射而滅火。
- (4)水經警報逆止閥時，部份水流入警報水管而使水鐘響起。

(5)水流啟動壓力開關將信號傳至中央監控室。

九、避難器具

依設置標準第 157~174 條規定設置。

(1)B3F~B1F、2F~10F 依規定檢討設置避難器具。

十、連結送水管

依設置標準第 180~184 條規定設置。

(1)建築物高度超過 60 公尺者，連結送水管應採用濕式。

(2)中繼泵浦一次側設有出水口、止水閥及壓力調整閥，並附設旁通管、二次側設逆止閥、止水閥及送水口或出水口。

(3)裝設口徑 63 公厘雙口型出水口，設置管圍自樓面居室任一點至 50 公分範圍內，於梯間走道或緊急昇降梯間附近 5 公尺內(緊急昇降機間之排煙室各層均應設置)，高距離樓地板面 50 至 150 公分，箱面標示不易脫落之(出水口)字樣，每字 20 平方公分以上。但設於第十層以下之樓層，得用單口型。

(4)設連結送水口(65A 雙口，雙母式接頭)，設於消防車易於接近，且無送水障礙處，其數量在立管數以上。高度距離樓地板面 50 至 100 公分。

(5)配管依設置標準第 181 條設計施工。

(6)於屋頂設 65A 測試出水口各棟各一具，並標明(測試出水口)字樣，高度離屋面樓地板 50~100CM 內。

(7)連結送水水源：屋頂水箱 0.5 立方公尺以上。中繼水箱有 2.5 立方公尺以上。

(8)全開揚程與押入揚程合計在 170 公尺以上時，增設泵浦使串聯運轉。

(9)十一層以上之樓層，各層應於出水口 5 公尺範圍內設置水帶箱。箱面標明示水帶箱字樣，每字 20 平方公分以上。

十一、消防專用蓄水池(採用機械採水方式)

依設置標準第 185~187 條規定設置。

(1)任一消防專用蓄水池至建築物各部份之水平距離在 100 公尺以下，且其有效水量在 20 立方公尺以上。

(2)採水口設於消防車能接近至其 2 公尺範圍內，易於抽取處。

(3)蓄水池有效水量應符合下列規定設置：依第 27 條第 2 款設置者，其總樓地板面積每 12,500 平方公尺（包括未滿）設置 20 立方公尺以上。

(4)於 B3F 消防幫浦室，設陸上式整套組電動採水泵一台。

十二、排煙設備

依設置標準第 188~190 條規定設置。

1.自然排煙設備：

(1)排煙口之開口面積在防煙區劃面積之百分之二以上，且以自然方式直接排至戶外。

排煙口無法以自然方式直接排至戶外時，應設排煙機。

(2)自然排煙設備設置直接開向戶外之窗戶時，其應設之手動開關裝置，須具單一動作即能開啓至定位，並確保其穩定開啓狀態之功能。

2.特別安全梯或緊急昇降機間排煙室之排煙設備，依下列規定選擇設置：

(1)全棟設置機械式排煙，設有排煙量、進風量在每秒 4 立方公尺（兼用時，每秒 6 立方公尺）以上，且可隨排煙口、進風口開啓而自動啓動之排煙機、進風機。

(2)進風口、排煙口依前款第四目設手動開關裝置及偵煙式探測器連動開關裝置，火災時，除以手動開關裝置或偵煙式探測器連動開啓外，應保持關閉狀態。

(3)排煙設備之風管及其他與煙接觸部分使用不燃材料，所設閘門符合排煙設備用閘門認可基準之規定。

(4)排煙口、進風口及排煙機連接緊急電源，其供電容量應供其有效動作 30 分鐘以上。

十三、自動撒水設備

依設置標準第 43~60、235~236 條規定設置。

除部分免設自動撒水設備之場所外(如室內游泳池之水面、洗手間、排煙室、電氣設備等)，本建築物全棟均設置自動撒水設備，依設置標準第 43~60 條規定設置。

(1)設置密閉濕式自動撒水頭，並採平行方式配管。

(2)防護半徑 2.1 米，密閉式撒水頭。

(3)有挑高 10m 以上，需採用放水型撒水頭。

(4)依第 51 條規定設置自動警報逆止閥。

(5)自動撒水受信機，含於複合式受信總機內。

(6)加壓送水設備：於消防幫浦室設陸上整套式電動幫浦一台。

(7)立管應符合 CNS6445 或 CNS4626 規定。

(8)設自動撒水送水口 1 處，於 1F 前側，高度距離樓地板面 50 至 100 公分，並標明。

(9)與其它消防設備共用緊急發電機，供應緊急用電。

(10)自動撒水配管不得埋設暗管。

(11)自動撒水水源：屋頂水箱 1.0 立方公尺以上。中繼水箱有 2.5 立方公尺以上。

十四、緊急電源插座

依設置標準第 191 條規定設置。

1. 緊急電源插座裝設於樓梯間或緊急昇降機間等（含各該處五公尺以內之場所），消防人員易於施行救火處，且每一層任何一處至插座之水平距離在五十公尺以下。

2. 緊急電源插座之電流供應容量為交流單相一百一十伏特（或一百二十伏特）十五安培，其容量約為一點五瓩以上。

十五、防災中心

依設置標準第 238 條規定設置。防災中心樓地板面積應在四十平方公尺以上，其位置地下一層，如圖 5-7，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。
- (4)消防車救災位置如圖 5-8。

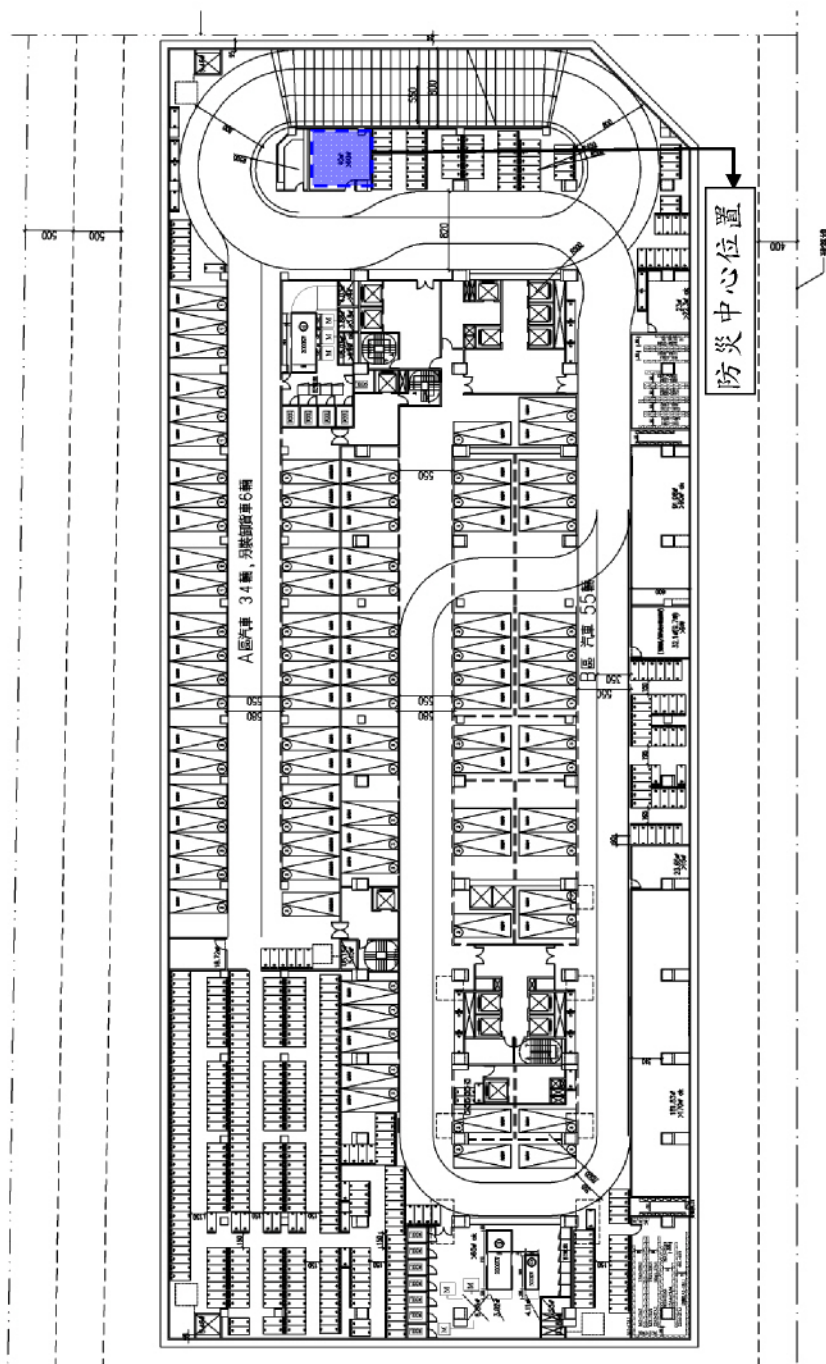


圖5-7 防災中心位置

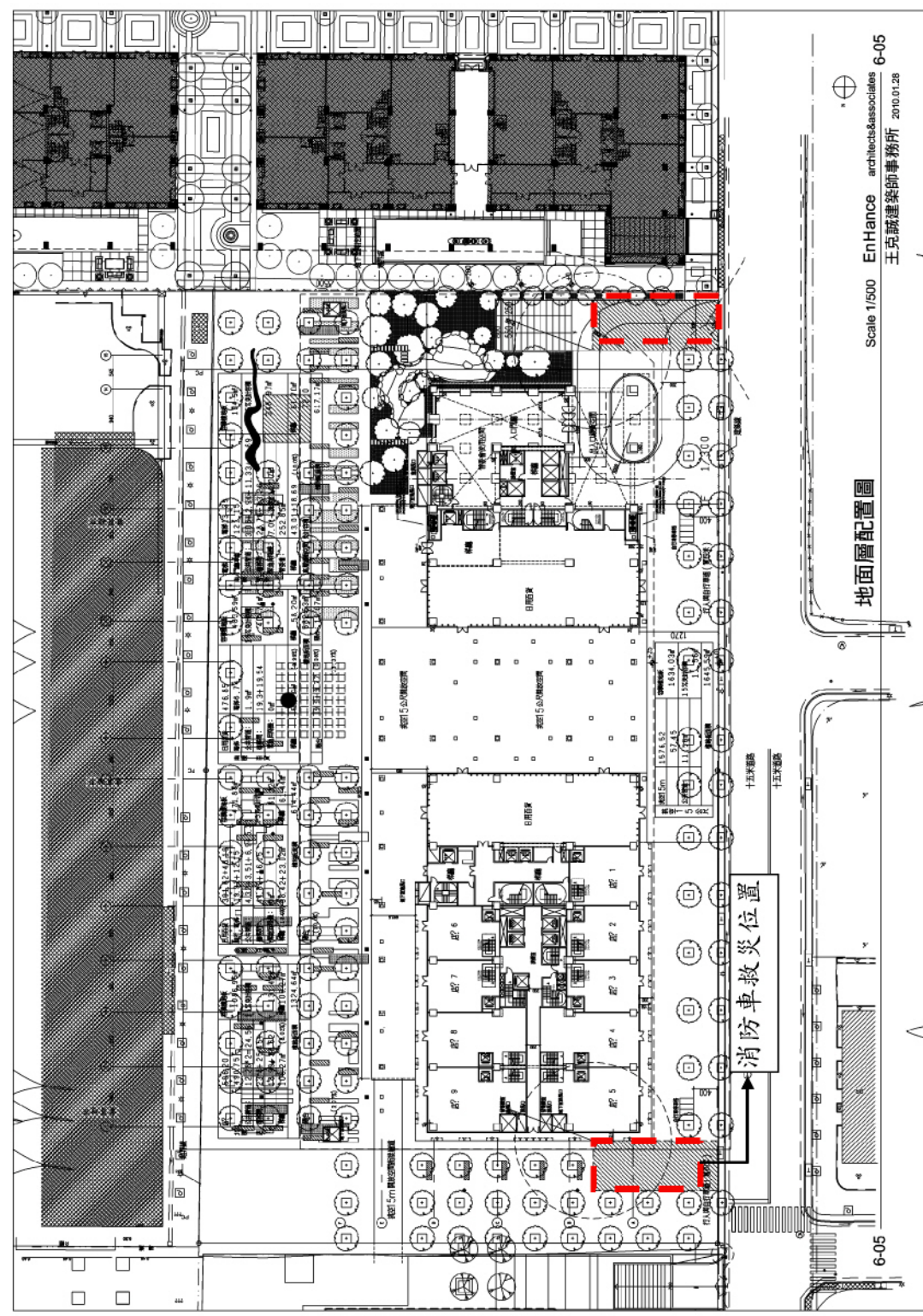


圖5-8 消防車救災位置

5.4 環保設施計畫

5.4.1 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，推估產生之污水量最大日約為 $453.5 \text{ m}^3/\text{day}$ (如表 5-2)，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5-2 本計畫污水量計算表

使用用途	污水量(m^3/day)
一般零售業	$3,690.15 \text{ m}^2 \div 5 \text{ m}^2/\text{人} \times 0.6 \times 0.25 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日} \doteq 110.75 \text{ m}^3/\text{日}$
百貨商場	$4,078.54 \text{ m}^2 \div 5 \text{ m}^2/\text{人} \times 0.8 \times 0.15 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日} \doteq 97.95 \text{ m}^3/\text{日}$
一般事務所	$20,996.09 \text{ m}^2 \div 10 \text{ m}^2/\text{人} \times 0.6 \times 0.1 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日} \doteq 126 \text{ m}^3/\text{日}$
住宅	$88 \text{ 戶} \times 6 \times 0.225 \text{ m}^3/\text{人} \cdot \text{日} \doteq 118.8 \text{ m}^3/\text{日}$
合計	$453.5 \text{ m}^3/\text{日}$

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，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。

5.4.2 剩餘土石方處理計畫

一、棄土量

依據目前規劃之建築平面配置，預定開挖地下 4 層及筏式基礎，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，或以運至土石方資源堆置場為首選。

本案棄土期程大致分為連續壁開挖、基樁及地下室開挖三階段，以下分別討論。

(一)連續壁開挖

連續壁開挖階段棄土量約為 9,960.32 m^3 ，廢棄土載運車容量平均以 10 m^3 計算，預計約 90 日完成，運棄時間為上午 9 時至下午 5 時，共 8 小時，每日每小時單向約需 2 部運土卡車。運棄時將避開上下午交通尖峰時段，以降低對交通之影響，並做好相關安全維護及環境清潔工作。

(二)基樁

基樁階段棄土量約為 9,246.91 m^3 ，廢棄土載運車容量平均以 10 m^3 計算，預計約 90 日完成，運棄時間為上午 9 時至下午 5 時，共 8 小時，每日每小時單向約需 2 部運土卡車。運棄時將避開上下午交通尖峰時段，以降低對交通之影響，並做好相關安全維護及環境清潔工作。

(三)地下室開挖

地下室開挖階段棄土量約為 104,121.93 m^3 ，廢棄土載運車容量平均以 10 m^3 計算，預計約 97 日完成，每日運棄時間 8 小時，運棄時間為上午 9 時至下午 5 時，共 8 小時，每日每小時單向約需 14 部運土卡車。運棄時將避開上下午交通尖峰時段，以降低對交通之影響，並做好相關安全維護及環境清潔工作。

二、棄土路線

本基地施工將產生廢棄土方共約 123,329.15 m^3 ，目前初步規劃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 5-9 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。



5.4.3 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建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、商場、一般事務所及住宅，在營運時期，一般零售業、商場、一般事務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、紙張及廚房之廚餘廢棄物等，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則交由清潔隊清運。

預計營運時期本區引進約 2900 人，以民國 97 年臺北市每人每日產生垃圾量為 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 2.616 公噸，資源垃圾回收每日約為 1.168 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

目前廢棄物分三類收集，分別為一般垃圾、資源回收物及廚餘三類。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、商場、一般事務所及住宅，因此本開發計畫內所有垃圾之貯存將依一般事業廢棄物相關法規之規定辦理。一般事業廢棄物貯存方

法及設施係依照「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第六條與第九條之規定辦理，本大樓廢棄物貯存方式與設施將以符合其規定內容為之。

本案於地下一層設置三處垃圾儲存空間，並依各使用用途之不同分別將所產出之垃圾儲存於不同之位置。集合住宅設置於地下一層垃圾儲存空間(甲)；一般事務所設置於地下一層垃圾儲存空間(乙)；一般零售業、商場設置於地下一層垃圾儲存空間(丙)，如圖 5-10 所示。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。

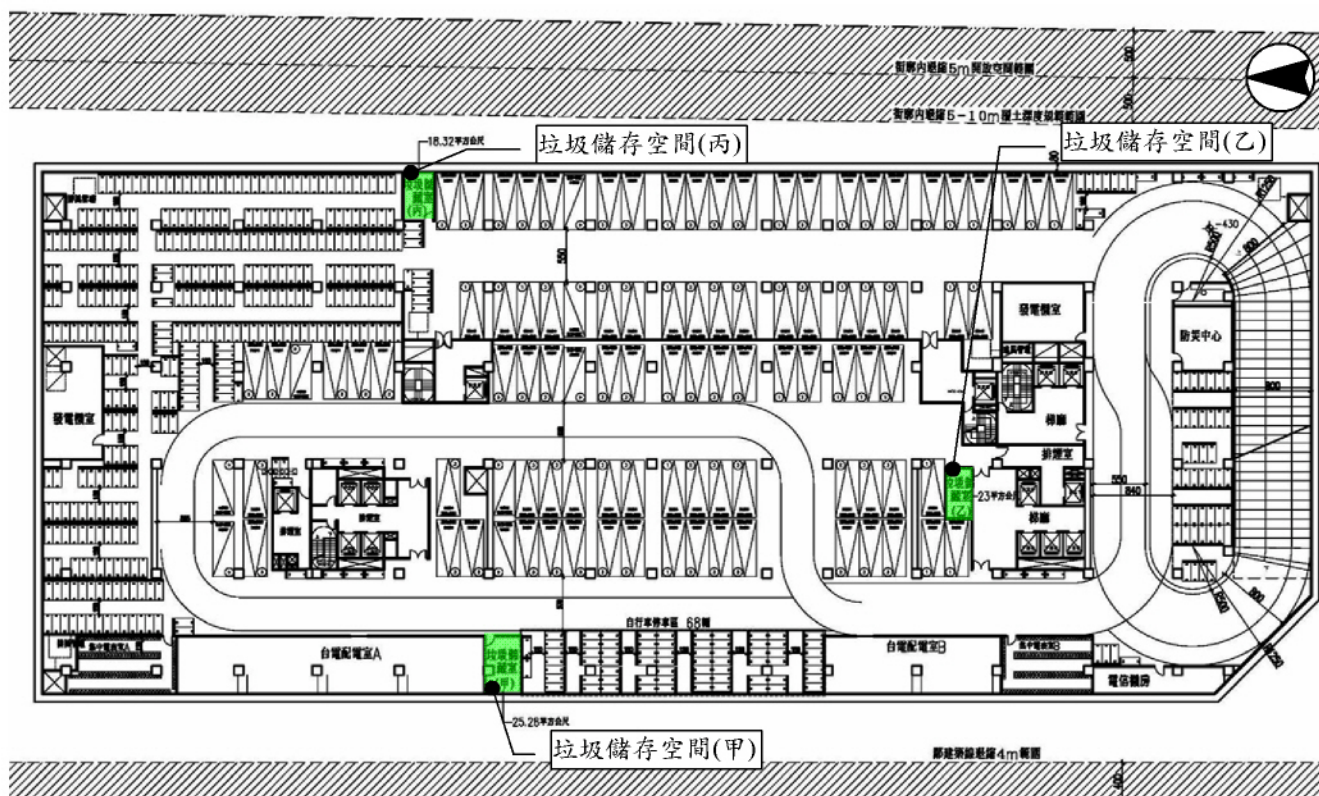


圖5-10 垃圾儲存空間

(三)廢棄物清除

本館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 5-3。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5-3 資源回收項目

分類		公告項目	分類		公告項目
容器類	一	1.廢鐵容器	物品類	八	15.廢汽車 16.廢機車
	二	2.廢鋁容器		九	17.廢輪胎
	三	3.廢玻璃容器		十	18.廢鉛蓄電池
	四	4.廢鋁箔包 5.廢紙容器		十一	19.廢潤滑油
	五	廢塑膠容器 6.PET 7.PVC 8.PE 9.PP 10.PS 發泡 11.PS 未發泡 12.其他塑膠		十二	廢資訊物品 20.廢筆記型電腦 21.廢機殼 22.廢主機板 23.廢監視器 24.廢硬式磁碟機 25.廢印表機 26.廢電源器 32.廢鍵盤*
	六	13.農藥廢容器		十三	廢電子電器 27.廢電視機 28.廢洗衣機 29.廢電冰箱 30.廢冷暖氣機 33.廢電風扇*
	七	14.乾電池		十四	31.廢照明光源(直管日光燈) *廢照明光源(非直管日光燈部分)
*已公告自 96 年 7 月 1 日起列入應回收廢棄物項目(HID 燈管自 97 年 7 月 1 日起)					

5.5 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，本案目前初步檢討綠化量、基地保水等二項指標，相關檢討基準係以綠建築解說與評估手冊辦理。

二、規劃設計指標說明：

(一)綠化量指標(表 5-4)：

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。

本案為提供基地內及其鄰近地區用戶居民有一綠意盎然之生活品質，於基地內廣

植喬木、灌木，綠化總 CO₂ 固定量 3,126,204l 高於基地綠化及格標準 745,588.5，期能塑造基地及其鄰近地區之良好生活品質。其綠化設計概要如下：

- 1.降低建蔽率，以增加地面層綠帶鋪面之面積。
- 2.為使植栽有良好生長空間，除留意植栽間距外，並保持植栽生長所需之適當覆土深度。
- 3.並於中庭作多層次綠化，以加強 CO₂ 之功能。

(二)基地保水指標(表 5-5)：

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，都採用不透水鋪面設計，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」。

本案採用多層式集水保水計畫來達到基地保水之目標，依建築物配置及開挖範圍可分為三大分區(如圖 5-11)，A 區為雨水回收系統、B 區為地下室頂板降板覆土層(1.5m)、C 區為地面集水透水系統。

- 1.開挖區(B)以導水為主，此區地下室頂板降板形成覆土層 1.5m，透過植栽槽及草帶以景觀泌透排水管、暗溝集水導水至非開挖區(C)。
- 2.非開挖區(C)為基地保水自然透水區域，此區域高達基地 40%，約 4,970 平方公尺之廣。此區配置『生態保水區』植栽槽穴及草地集水區，利用表土凹陷積水（平均凹陷深度 15 公分），達到表水累積與自然滲透之功效。外周區設置『滲透型排水溝及滲透陰井』，宛若攔截表水逕流之截流設備，將收集之表水匯整，利用滲透溝及陰井設備緩和表水直接外排之總量，增加水分涵養於基地土地內。

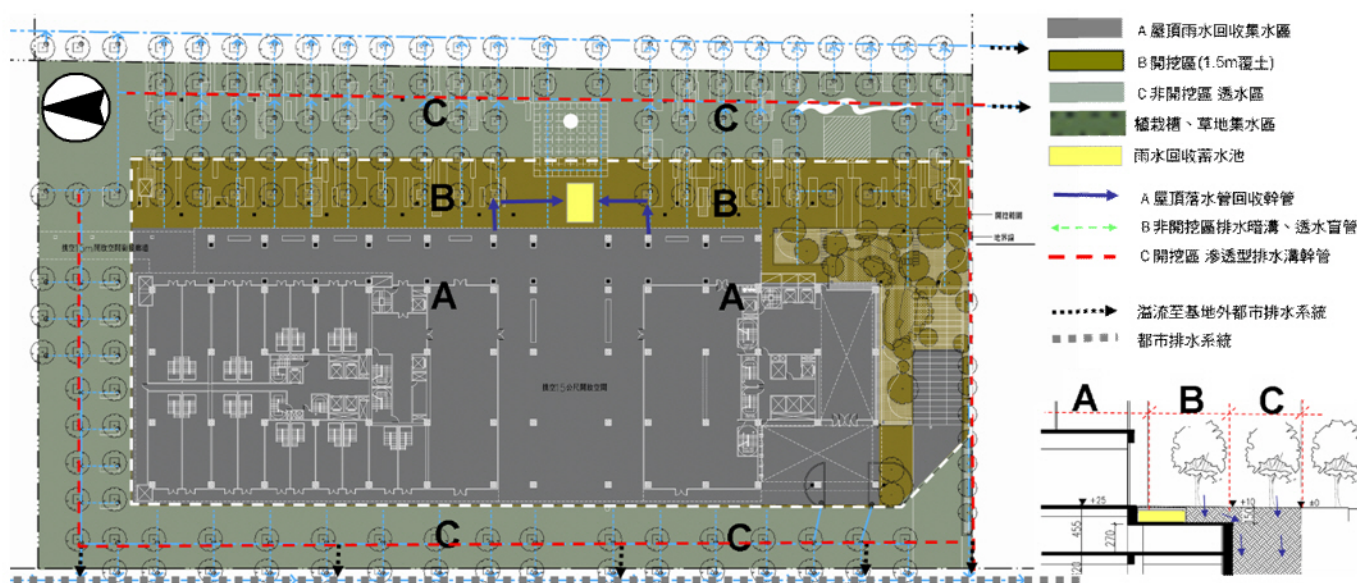


圖5-11 集水保水示意圖

表5-4 綠化量指標

一、建築物基本資料					
建築物名稱	中山區金泰段 105-2、105-3 新建工程		基地地號	中山區金泰段 105-2、105-3 等 2 筆	
起造人			設計人	王克誠建築師事務所	
基本資料	本期基地面積(Ao)		12426.48 m ²		
	法定建蔽率(r)		60%		
	法定空地面積(Ao-Ap)×(1-r)		(12426.48-0)×(1-0.6)=4970.59 m ²		
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	m ²	
疏植區域	大喬木	土壤深度 1.0m 以上,間距>3m	900	株× 9 m ²	
		土壤深度 1.0m 以上,間距>4m	900	14 株× 16 m ²	201600.00
		土壤深度 1.0m 以上,間距>5m	900	74 株× 25 m ²	1665000.00
	小喬木	土壤深度 1.0m 以上,間距>2m	600	1 株× 4 m ²	2400.00
		土壤深度 1.0m 以上,間距>3m	600	4 株× 9 m ²	21600.00
		土壤深度 1.0m 以上,間距>4m	600	23 株× 16 m ²	220800.00
		土壤深度 1.0m 以上,間距>5m	600	47 株× 25 m ²	705000.00
棕櫚類	土壤深度 1.0m 以上,間距>1m	400	株× 1 m ²		
密植區域	大小喬木密植混種區	平均種植間距 3.0m 以下且土壤深度 1.0m 以上	900		
	灌木	土壤深度 0.5m 以上(每 m ² 至少栽植 4 株以上)	300	m ²	
其他區域	多年生蔓藤	土壤深度 0.3m 以上	100	m ²	
	草坪及地被	土壤深度 0.3m 以上	20	m ²	
					ΣGi×Ai= 2816400.00
三、生態綠化優待係數 α 本土植物、誘鳥誘蝶植物(查表 3)等生態綠化比例=1.11% 必須提出生態綠化計劃書及計算表					α= 1.11
四、綠化設計值 TCO ₂ 計算 $TCO_2 = (\sum (Gi \times Ai)) \times \alpha$					TCO ₂ = 3126204.00
五、綠化基準值 TCO _{2c} 計算 TCO _{2c} = 0.5 × A' × β 其中： 1. A' = (Ao - Ap) × (1 - r), Ao: 基地面積; r = 法定建蔽率; Ap: 執行綠化有困難之面積, 查公式 3、4。 2. β: 為單位綠地 CO ₂ 固定量基準[kg/m ²]。查建築技術規則設計施工編第三百零二條。					TCO _{2c} = 745588.50
六、綠化量指標及格標準檢討 判斷式: TCO ₂ TCO ₂ > TCO _{2c} ? 是 ☒ 否 ☐			合格 ☒ 不合格 ☐		
簽證人	姓名: (簽章)		開業證書字號:		
	事務所名稱:				
	事務所地址:				

表5-5 基地保水指標

一、建築物基本資料			
建 築 名 稱	中山區金泰段 105-2、105-3 新建工程	建 築 面 積	3924.88 m ²
總樓地板面積	90312.66 m ²	法 定 建 蔽 率	60%
二、土壤滲透係數 k 判斷			
● 有 _____ 無 _____ 鑽探調查報告 土壤分類= CL _____		土壤滲透係數 $k = \frac{10^{-9}}{\text{m/s}}$ 土壤滲透係數基準值 $\bar{k} = \frac{10^{-7}}{\text{m/s}}$ 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	設計值面積 (m ²)	保水量 Qi
Q ₁ 綠地、被覆地、草溝保水量	A ₁ ：綠地、被覆地、草溝面積 (m ²)，草溝面積可算入草溝立體週邊面積。	0	$Q_1 = A_1 \cdot k \cdot t$ =0
Q ₂ 透水鋪面設計保水量	A ₂ ：透水鋪面面積 (m ²)	0	$Q_2 = A_2 \cdot k \cdot t + 0.1 \cdot h \cdot A_2$ =0
Q ₃ 人工地盤花園儲留設計保水量	V ₃ ：人工地盤花園土壤體積 (m ³)	2242.00	$Q_3 = 0.05 \cdot V_3$ =67.26
			$\Sigma Q_i = \underline{67.26}$
四、基地保水設計值 λ 計算 各類保水設計之保水量 $Q' = \sum Q_i = \underline{67.26}$ 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot \bar{k} \cdot t = \underline{196.84}$			$\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = \underline{0.34}$
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 $r = 0.85$			$\lambda_c = \underline{0.20}$
六、基地保水指標及格標準檢討 (1)設計值： $\lambda = \underline{0.34}$ (2)標準值： $\lambda_c = \underline{0.20}$ (3)判斷式： $\lambda > \lambda_c$ ？		合 格 ☒ 不合格 ☐	
簽 證 人	姓 名： _____ (簽 章)		開業證書字號：
	事務所名稱：		
	事務所地址：		

5.6 停車場規劃與設計

5.6.1 基地停車數量設置檢討

汽、機車停車位設置數量，應以滿足基地開發本身的停車需求為依據，並滿足建築法規之要求。本案基地開發停車空間設置數量及各樓層配置表，如表 5-6 內容所示。由表 5-6 內容可知，小汽車停車位共設有 500 席，包括法定停車位 370 及自設停車位 130 席，分佈於地下一層至地下三層空間；機車停車位共設置 477 席，包含法定停車位 464 席及自設車位 13 席，主要分佈於地下一層至地下二層空間；裝卸車位共 6 席，主要分佈於地下一層；另有自行車位 140 席(由機車車位轉換而來)，分佈於地下一層空間。根據停車需求分析及自設停車位，本案停車數量設置可滿足基地自身的停車需求，並符合政府對於建築物停車空間標準為原則，避免將停車需求外部化，造成周邊道路交通與行車安全受到本案開發之過度衝擊。

表5-6 基地停車空間配置明細表

層別	汽車停車位(席)				機車停車位(席)		自行車停車位(席)
	法定車位	自設車位	小計	裝卸車位	法定車位	自設車位	自設車位
B1F	83	—	83	6	415	—	140
B2F	206	—	206	—	49	13	—
B3F	81	130	211	—	—	—	—
合計	370	130	500	6	464	13	—
合計	506				477		140

資料來源：本研究整理

基地衍生自身最大之停車需求，小汽車為 462 席、機車為 438 席。在供給方面，本案停車空間，共設置 500 席小汽車停車位以及 477 席機車停車位。基地自身之停車供需情形如表 5-7 內容所示。依據表 5-7 內容可知，本基地小汽車需供比為 0.924，機車需供比為 0.918，顯示本案所設置之汽、機車停車位，皆能夠滿足自身停車需求，而不致因停車位不足而停於路邊造成周邊社區的停車問題。

表5-7 基地自身停車供需分析

車 種	停車供給	停車需求	需/供比
小汽車	500	462	0.924
機 車	477	438	0.918

資料來源：本研究整理。

5.6.2 停車場出入口設置

停車場出入口設置數目多寡，將影響進出口車輛停等長度與延滯時間，而出入口

的位置亦對鄰近道路及路口服務水準有深遠影響。然而停車場出入口數目亦受限於基地本身的地區特性及鄰接道路的幾何狀況，故設置數目與位置宜妥善權衡之。有關停車場出入口之設置，本研究分別從 1.停車場出入口數目、2.停車場出入口設置位置分析、3.停車場出入口服務水準分析三項主題分別說明。

1.停車場出入口數目

本基地設置有小汽車停車位 506 席(含裝卸車位 6 席)，分別位於地下一層至地下三層空間；機車停車位 477 席，主要分佈在地下一層至地下二層空間；另設置自行車停車位 140 席，主要分佈在地下一層空間。

本案地下層設置 506 席汽車停車空間，規劃設置一處停車場出入口設施，停車場出入車道採進出合併設計方式，停車場出入口以鄰接基地西側敬業二路，停車場出入口車道寬度合併設計為 5.5 M 寬(坡度比為 1：8)，符合現行法令要求。有關汽車停車場出入口位置特性，請參見圖 5-14 內容。

機車停車場設置在地下一層至地下二層空間，規劃停放 477 席機車停車位。在停車出入需求部分，機車停車場設置獨立機車進出通道，出入口車道寬度合併設計為 2.5 M 寬(坡度比為 1：8)，符合現行法令要求；所有機車統一由獨立之機車進出通道進出，後各以基地內通道銜接地面層或地下層機車停車空間，有關本案機車停車場出入車道設置位置特性，請參見圖 5-14 內容。

2.停車場出入口設置位置分析

為了有效疏解進出基地停車場之車輛以利於車流動線之順暢，及減少對周遭道路其他車流與行人通行衝突影響，本基地停車場設置出、入口位置之原則與限制如下：

- (1)出入口的進出方向配合道路車流流向與用路者使用習慣。
- (2)出入口位置距離交叉路口不宜過近(至少 5 公尺以上)。
- (3)出入口數的多寡以不破壞人行道之連續性與安全性及車流交織最小化為原則。
- (4)能有效疏解基地車流，避免等候情況造成對鄰近道路的負面影響。

根據以上原則與限制，本基地停車場出入口設置特性如下所述：

- (1)本基地共設置一處地下汽車停車場出入口，地下停車場汽車停車位數量共 506 席，汽車地下停車場出入口位於基地鄰接西側敬業二路，請參考圖 5-14 內容說明。
- (2)本基地設置一處地下機車停車場專用出入口，地下層機車停車場停車數量共 477 席，出入口鄰接基地西側敬業二路，請參考圖 5-14 內容說明。
- (3)地下停車場出口處設置反射鏡、警示燈號、管制柵欄及照明設備，警告行人及通過性車輛注意停車場出口車輛離開情形，以確保行人及車輛之行車安全。
- (4)地下停車場出入口破口與鄰近人行空間順平處理。

3.停車場出入口服務水準分析

由第四章基地衍生交通量計算可知，平日於晨峰時段進入停車場小汽車為 241 輛

/hr、離開停車場為 83 輛/hr，昏峰時段進入停車場小汽車為 126 輛/hr、離開停車場為 256 輛/hr。假日於尖峰時段進入停車場小汽車為 68 輛/hr、離開停車場為 52 輛/hr。

地下停車場之出、入口管制方式，入口規劃採按鈕發票機辨識停車者身份，出口規劃採驗票機。基地停車場出入口的容量為表 5-8 內容所示，使用按鈕發票機之每車道服務容量為 450 輛/小時，使用驗票機之每車道之服務容量亦為 350 輛/小時。

表5-8 汽車停車場每車道停車控制設備服務效率

控制設備形式	服務容量 S (輛/hr)
入口	
自動發票機	525
按鈕發票機	450
讀卡機	350
近距感應讀卡機 (Proximity card reader)	500
收幣機 (Coin / Token)	180
固定費率收費員—有柵門	200
固定費率收費員—無柵門	250
無控制設備車道	800
出口	
讀卡機	350
近距感應讀卡機	500
收幣機 (Coin / Token)	180
固定費率收費員—有柵門	200
固定費率收費員—無柵門	250
收費員可變費率	150
驗票機	350
人工讀前車牌	100
人工讀後車牌	75

資料來源：台北市停車場設計施工技術規範，停管處，民國 83 年。

表 5-9 為基地平、假日晨、昏峰時段，地下停車場出入口的流量與容量分析表，由表中內容可知，本基地地下停車場出、入口的進場與出場服務容量都大於基地衍生交通量，且其 V/C 值均在 0.731 以下，顯示出、入口之服務容量尚有餘裕，因此，本基地所設置的汽車出、入口車道數已足以服務基地開發需求。

表5-9 基地地下停車場出入口流量與容量分析表 單位：輛/hr

		平日流量	假日流量	容 量	平日 V/C	假日 V/C
晨峰	進入	241	—	450	0.536	—
	離開	83	—	350	0.237	—
昏峰	進入	126	68	450	0.280	0.151
	離開	256	52	350	0.731	0.149

資料來源：本研究整理分析。

4.地下汽車停車場出入口停等延滯分析

有關停車場出入口停等延滯，本研究假設車輛到達與服務時間均採指數分配，利用等候理論，平均等候車輛數為

$$N = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)} \quad \text{其中}$$

N：平均等候車輛數(輛)

μ ：單一入口服務率(輛/小時)

λ ：單一入口到達率(輛/小時)

依據上述計算，停車場服務率 μ 為 450 輛/小時，到達率 λ 為 241 輛/小時(平日晨尖峰進入車輛數)，因此，本基地地下停車場入口處最多等候車輛數為 1 輛($241 \times 241 / [450 \times (450 - 241)] = 0.618$ ，取 1；每輛車長 6 公尺，等候長度為 6 公尺)，而車輛等候空間(地下一層管制柵欄~基地入口)約為 45 公尺，可提供 7 部車輛之等候空間，可滿足本基地進場等候車輛之停等需求，不會衍生進場車輛於外部道路等候進場而佔用道路空間之情形。

5.6.3 停車場外部進出動線分析

基地車輛之進出動線，主要由敬業二路進入基地。有關汽車離開動線亦可利用進入動線朝反方向離開。詳細車輛進出基地停車場動線如圖 5-12 及圖 5-13 內容所示。

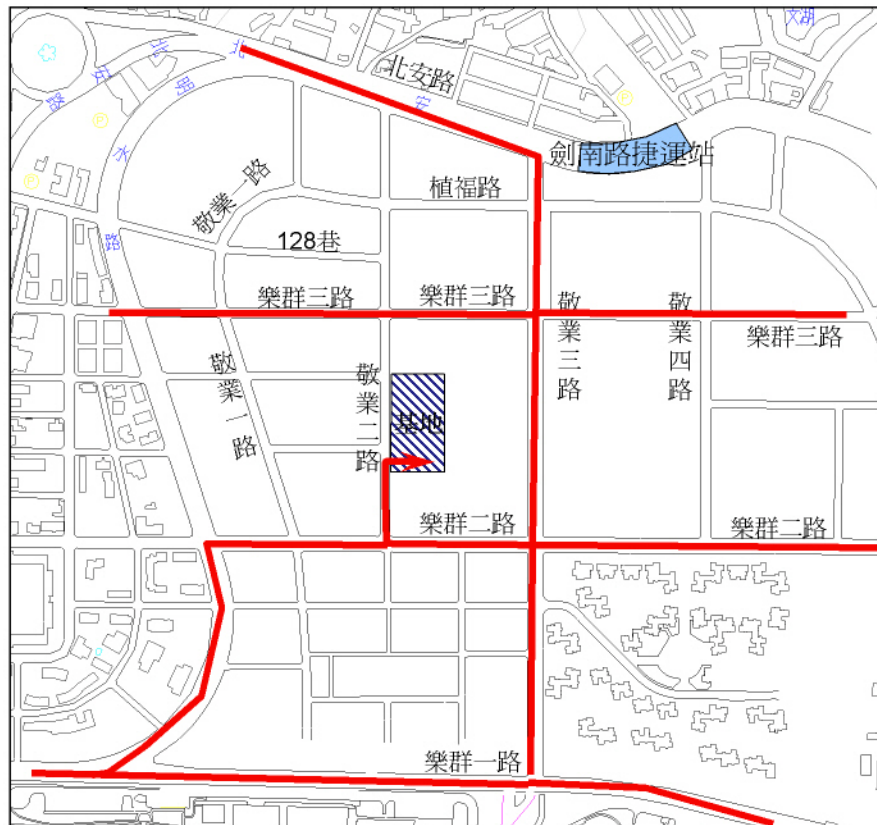


圖5-12 車輛進場動線示意圖

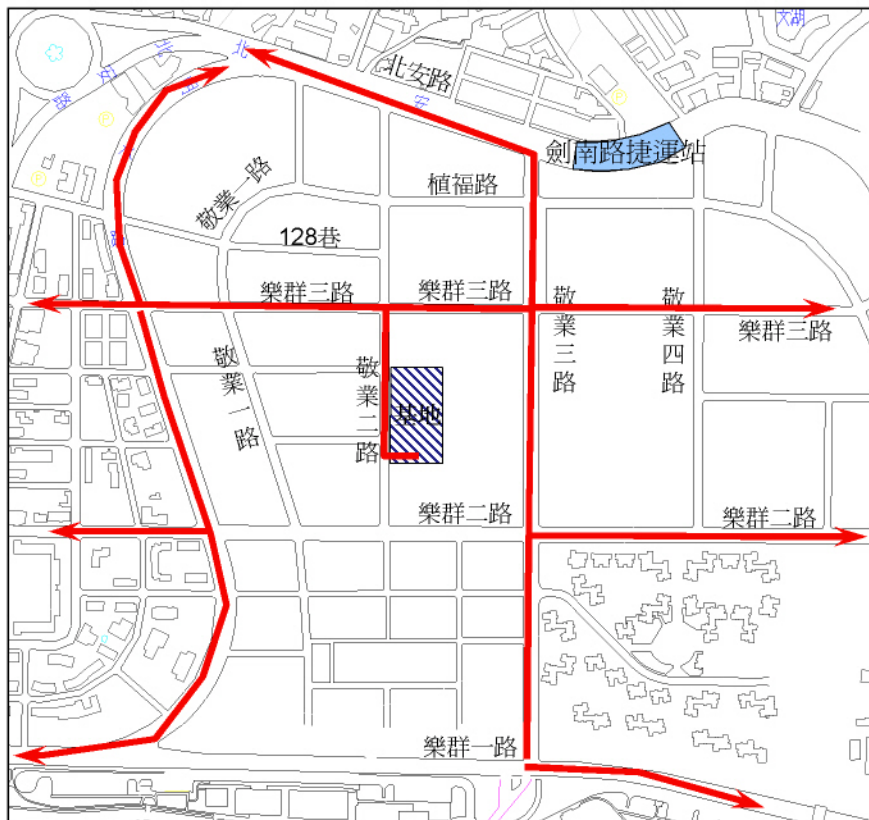


圖5-13 車輛離場動線示意圖

5.6.4 基地地面層車輛進出動線分析

本案地下汽車停車場出入口位置，以鄰接基地西側敬業二路為主，停車場出入口車道寬度合併設計為 5.5 M 寬(坡度比為 1：8)，符合現行法令要求。有關汽車停車場出入口位置特性，請參見圖 5-14 內容。

機車停車場設置獨立機車進出通道，出入口車道寬度合併設計為 2.5M 寬(坡度比為 1：8)，符合現行法令要求。本基地地面層汽、機車停車場進出動線如圖 5-14 內容所示。

停車場出入口相關安全設施佈設示意詳圖 5-18。

5.6.5 地下停車場內部進出動線分析

本基地地下層共配置三層地下停車場，其中汽車停車空間分佈於地下一層至地下三層空間，機車停車空間位於地下一層至地下二層空間。地下汽機車停車場出、入口鄰接基地西側敬業二路。

有關本基地地下各層車行動線規劃特性，分別說明如下：

一、地下一層車輛進出動線及配置分析

基地車輛進出地下一層停車場動線如圖 5-15 內容所示。本層設有 6 席裝卸汽車位、83 席汽車格位、415 席機車位及 140 自行車位。

二、地下二層車輛進出動線及配置分析

基地車輛進出地下二層停車場動線如圖 5-16 內容所示。本層設有 206 席汽車格位及 62 席機車位，進出地下一層車道寬度皆為 5.5M，採雙向通行方式。

三、地下三層車輛進出動線及配置分析

基地車輛進出地下三層停車場動線如圖 5-17 內容所示。本層設有 211 席汽車格位，進出地下二層車道寬度皆為 5.5M，採雙向通行方式。

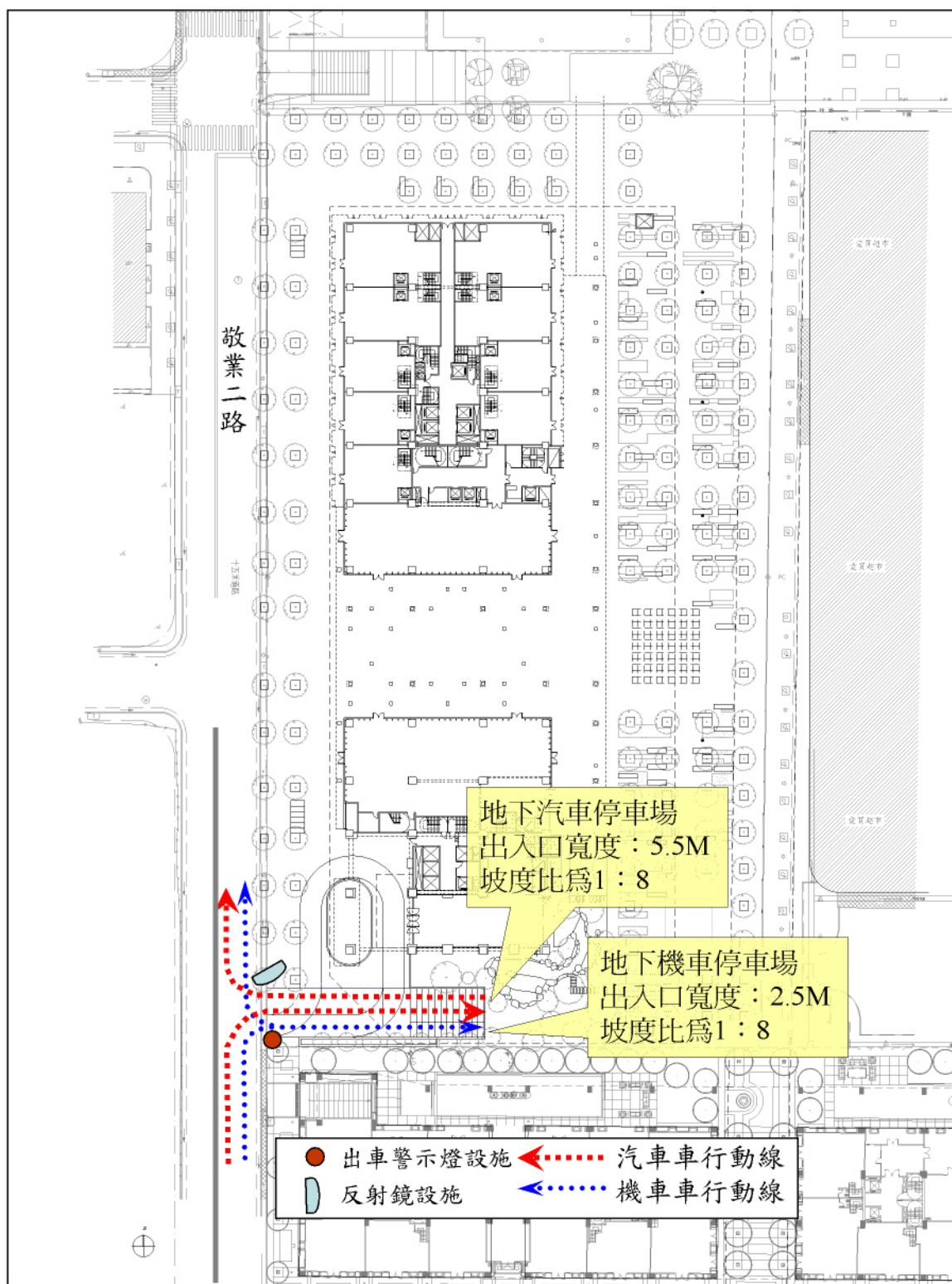


圖5-14 基地地面層車輛進出動線示意圖

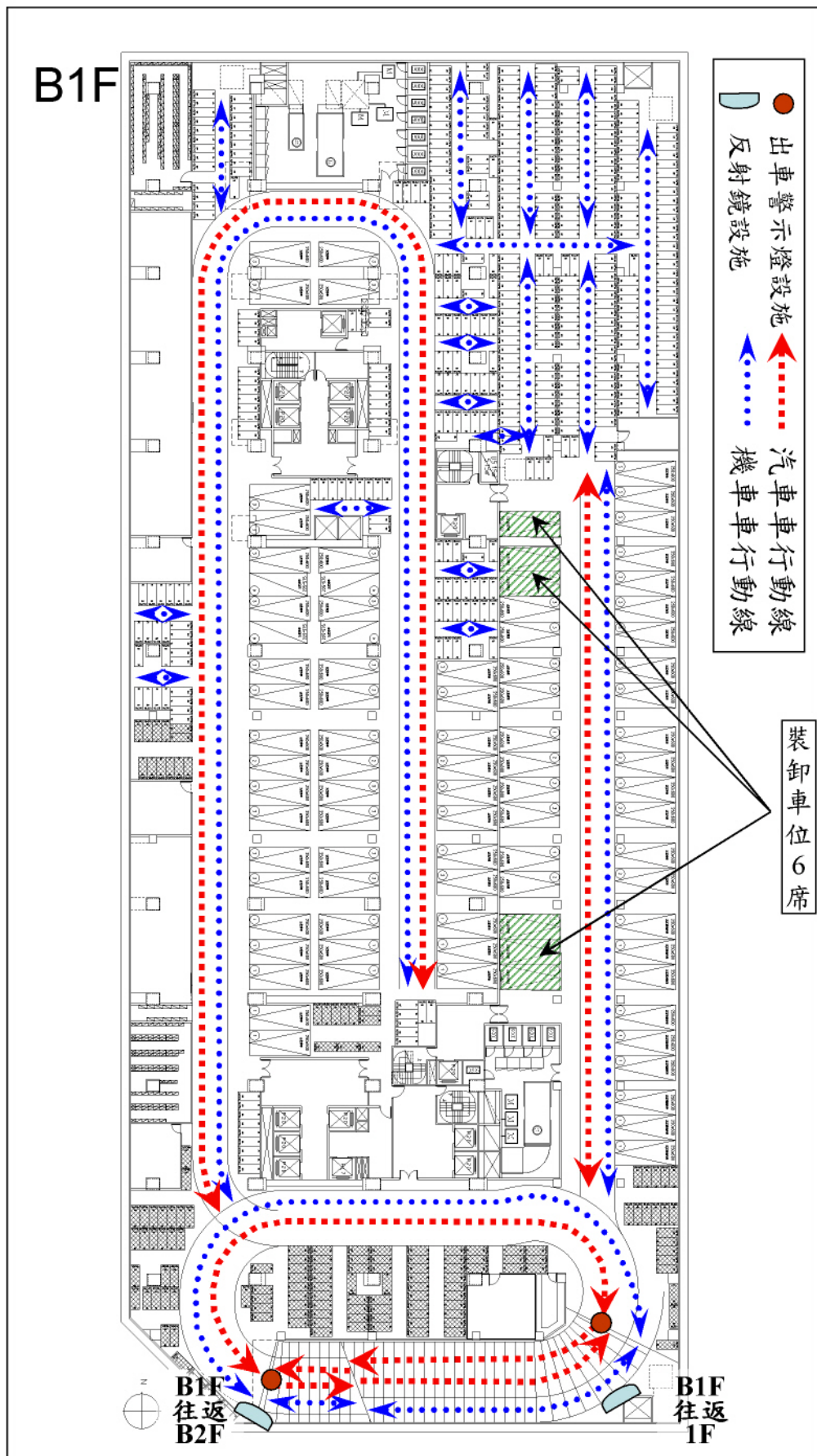


圖5-15 基地地下一層車輛動線示意圖

B2F

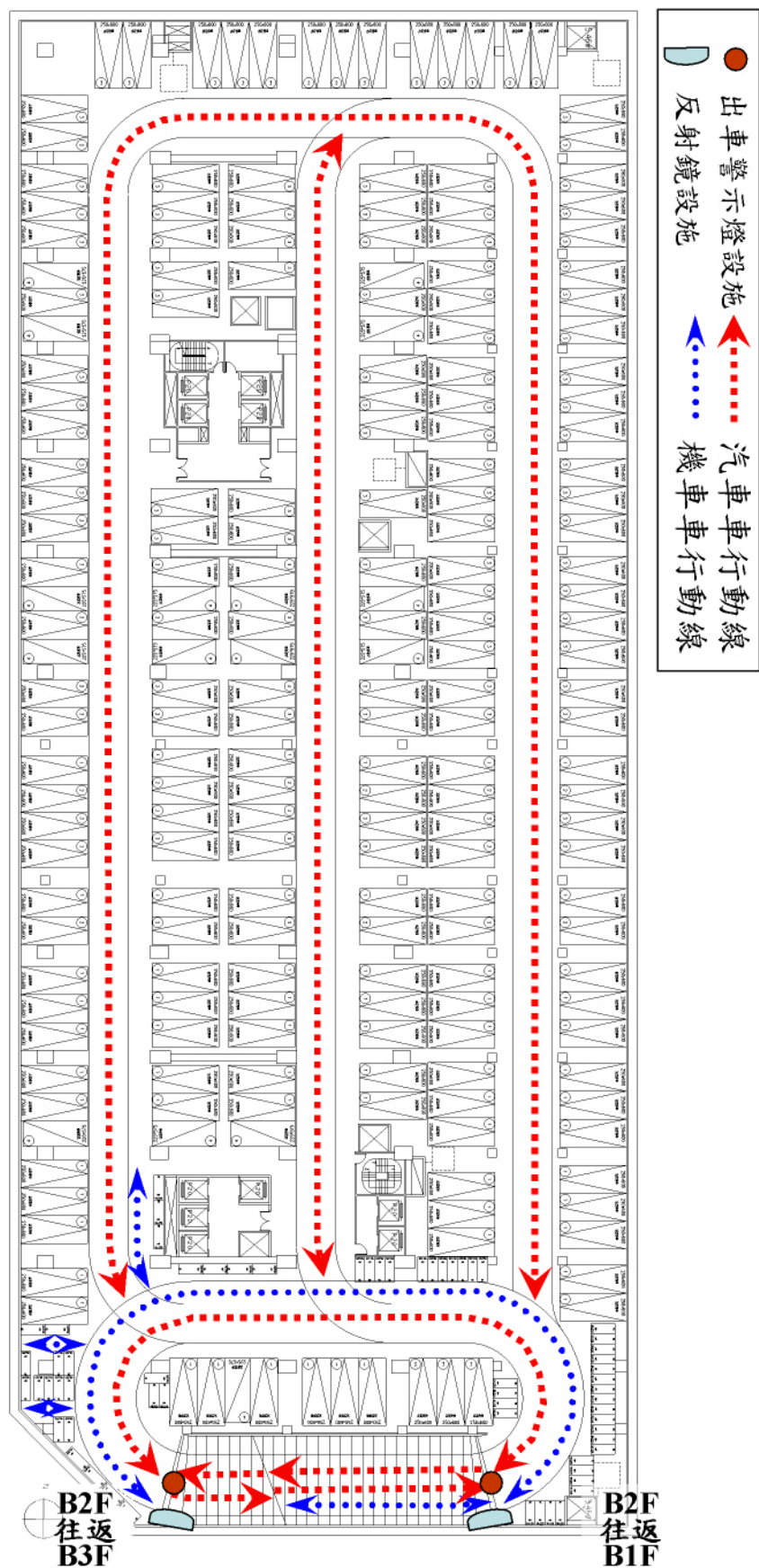
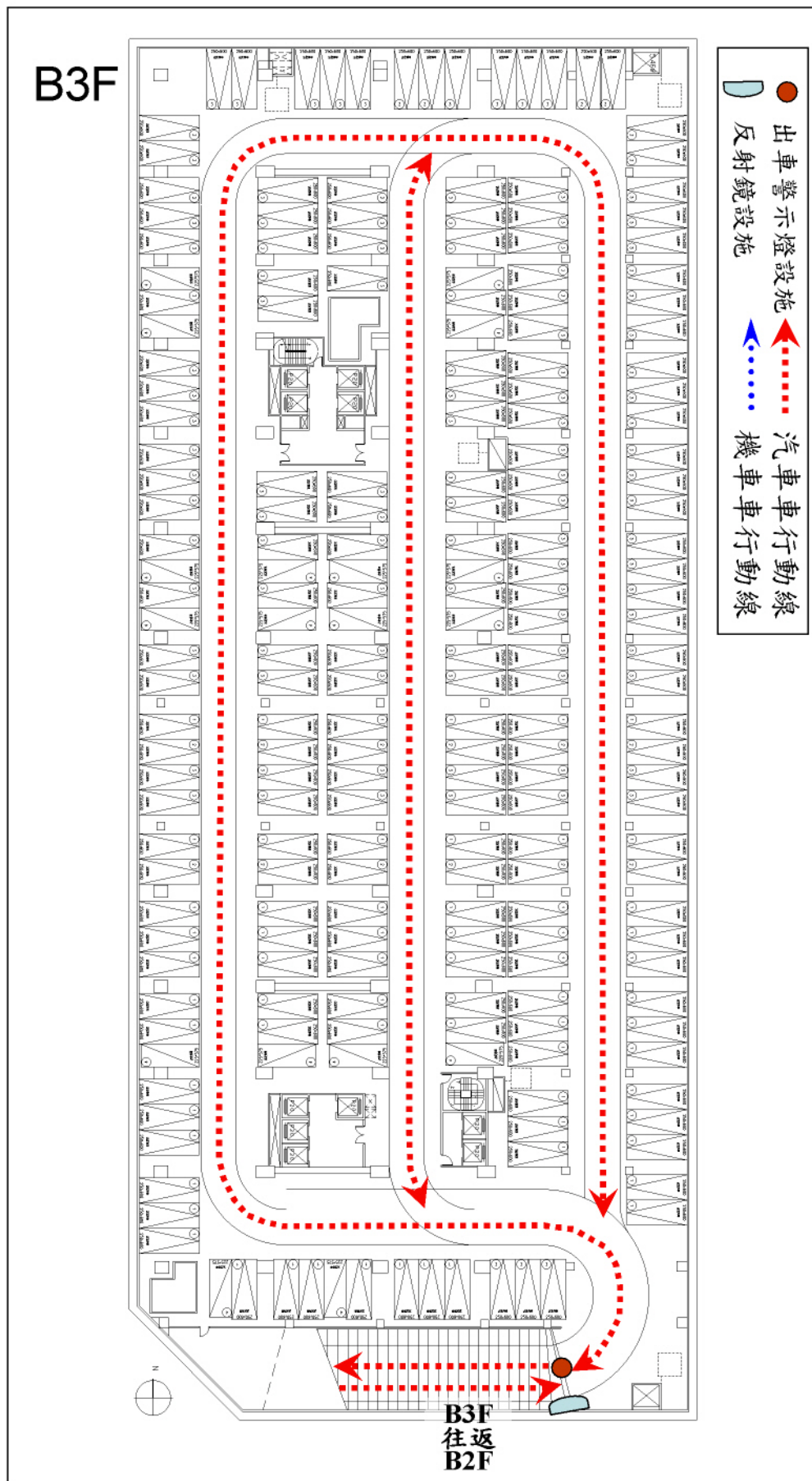
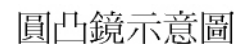


圖5-16 基地地下二層車輛動線示意圖





	名稱	規格	單位	數量	說明
1	鏡面	不銹鋼 304#	面 1		鏡面光潔清晰明亮 (如圖)
2	背板	不銹鋼 430#	面 1		背板圖未謹供參考 (如圖)
3	帽簷	厚 0.5mm 不銹鋼 430#	片 1		橙色烤漆處理
4	護圈		條 1		橙色塑膠護圈
5	襯板夾具	厚 3mm 鋼板 (如圖)	付 1		熱浸鍍鋅處理
6	柱桿夾具	厚 3mm 鋼板 (如圖)	付 1		熱浸鍍鋅處理
7	柱桿螺絲	M12 × 65L	組 4		鍍鋅馬車螺絲易於 施工及更具堅固性
8	襯板螺絲	M12 × 20L	組 6		鍍鋅螺絲
9	柱桿	2 1/2" × 3M 鍍鋅管	支 1		
10	柱桿防水帽蓋	配合柱桿尺寸	個 1		橡膠或 PVC 材質

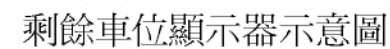


圖5-18 停車場出入口安全設施示意圖

5.6.6 基地地面層行人空間說明

本案基地西側鄰敬業二路及東側部分皆設有廣場式開放空間，可供行人穿越使用。有關本基地地面層周邊區域之行人空間分佈，請參見圖 5-19 內容說明。

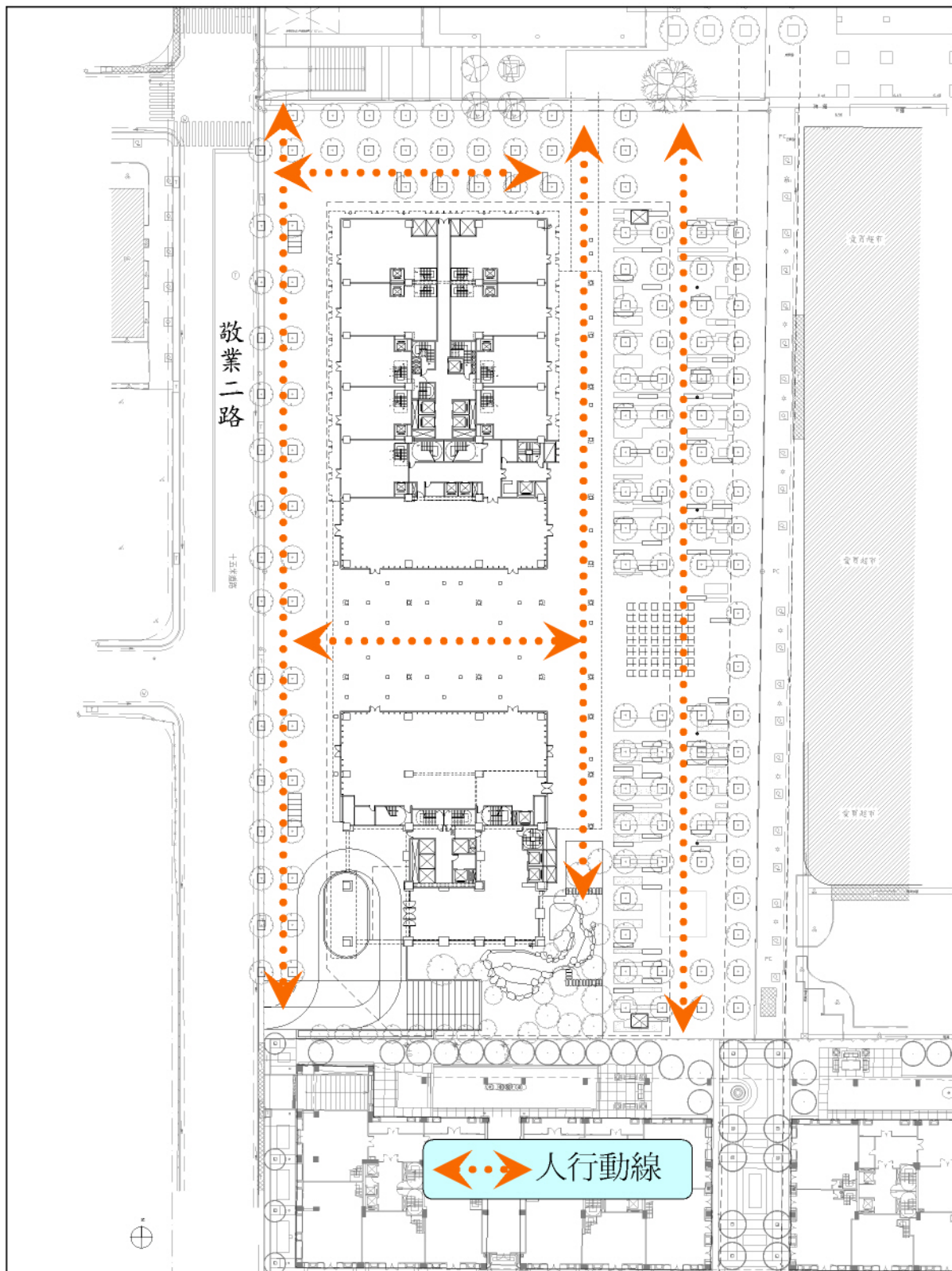


圖5-19 基地地面層行人空間分佈特性示意圖