

第 五 章

開發行為之目的及其內容

第五章 開發行為之目的及其內容

(一)開發行為之目的：

本市政府轉運站基地位於信義計畫地區西北角車站用地，土地面積16,280平方公尺。主要服務對象為利用基隆路接堤頂快速道路經內湖交流道或堤頂交流道上下中山高速公路，或者利用台北聯絡道信義快速道路接萬芳交流道上下北二高之長短途客運路線。並依「都市計畫公共設施用地多目標使用方案」之規定作車站立體多目標使用，引進商場、旅館及辦公室等商業使用。

本計畫由台北市政府依促參法BOT招商程序，於93年8月與最優得標人統一開發股份有限公司簽約，賦予投資人本案土地地上權50年，投資人依約繳付開發權利金25億元，及每年土地資金與營運權利金，並依審定之投資計畫書完成開發包括轉運站、商場與旅館之多功能建築物，於50年期滿無償移轉建物予台北市政府。未來除提供長途客運服務外，並將設置商場及旅館，以滿足市民及觀光旅客購物及住宿之需求，促進商機並增加就業機會。

(二) 內容：

主要設施：電影院、餐廳、百貨公司、購物商場、展覽場、辦公室、表演空間、旅館。

環保設施：空地、陽台、屋頂、壁面全面綠化、有效降低用水量及水資源有效回收及利用、排水配管系統、垃圾分類及資源回收。

施工階段	1.工作內容	開挖工程、基礎工程、結構體建築工程、設備工程、環保設施工程、綠化及景觀工程。
	2.施工程序	挖土工程、基礎工程、結構體建築工程、設備工程、環保設施工程、綠化及景觀工程。
	3.施工期限	民國 94 年 7 月正式動工至民國 97 年 12 月底完工，預定工期 3 年 6 個月。
	4.環保措施	維護環境之安衛組織、低噪音振動施工機具、廢氣與塵土控制、環境監測作業。
營運階段	1.一般設施	旅館及附屬設施、零售商場、停車場。
	2.環保設施	空地、陽台、屋頂、壁面全面綠化、有效降低用水量及水資源有效回收及利用、排水配管系統、垃圾分類及資源回收、污水納入衛生下水道系統處理。
	3.其 他	

備 註：

5.1 開發緣起及目的

一、開發緣起

台北市政府為帶動台北市各區域均衡發展，紓解客運場站過度集中於台北車站現象，統籌規劃興建五處不同區位之多核心轉運站，供大眾運輸業者租用，協助城際客運業者克服場地取得不易之困難，並可依營運路線特性安排分散使用適當之轉運站，以減少大客車進出高快速公路前後在市區繞行之距離。此五處轉運站設置地點包括濱江轉運站、市政府轉運站、動物園轉運站、交九轉運站及南港轉運站等。其中市政府轉運站由於地處台北市東區且銜接捷運市政府站，其初步功能定位納入的路線包括通勤性質較強且需求量高之路線、行李量較多轉乘不便路線、台北往返宜花東路線等。除以提供可鄰近上下交流道之往返基隆、宜花東路線外，另將往返桃園、中壢及行李量較大之路線亦納入服務範圍，故根據台北市政府對於市政府轉運站之功能定位，其可服務之路線包含：往返基隆、宜蘭、花蓮、台東、桃園、中壢及中正機場等性質類似之路線。

本市政府轉運站基地位於信義計畫地區西北角車站用地，土地面積16,280平方公尺。主要服務對象為利用基隆路接堤頂快速道路經內湖交流道或堤頂交流道上下中山高速公路，或者利用台北聯絡道信義快速道路接萬芳交流道上下北二高之長短途客運路線。並依「都市計畫公共設施用地多目標使用方案」之規定作車站立體多目標使用，引進商場、旅館及辦公室等商業使用。

二、開發目的

本計畫由台北市政府依促參法BOT招商程序，於93年8月與最優得標人統一開發股份有限公司簽約，賦予投資人本案土地地上權50年，投資人依約繳付開發權利金25億元，及每年土地資金與營運權利金，並依審定之投資計畫書完成開發包括轉運站、商場與旅館之多功能建築物，於50年期滿無償移轉建物予台北市政府。未來除提供長途客運服務外，並將設置商場及旅館，以滿足市民及觀光旅客購物及住宿之需求，促進商機並增加就業機會。

5.2 基地位置及現況

本基地位於忠孝東路五段與基隆路一段路口(位置如圖5.2-1)，是信義計畫區的主要入口，同時也是本地區最重要的交通節點。在大眾運輸捷運系統上，東西向有捷運板南線連結南港到板橋；在公車路線上，基地500公尺半徑範圍內共有50條以上公車通往台北縣市；在輕軌捷運系統上，目前所規劃連結整個信義計畫區之信義環狀線及內環境線已由臺北市政府審核中。在道路系統方面，往北有堤頂快速道路直接連結中山高速公路，往南有北二高信義快速道路連結北二高及基隆路接環河快速道路。因此交通可謂四通八達，更加突顯本基地在交通上的重要性。

本基地內的建築物使用類別包括電影院、餐廳、百貨公司、購物商場、展覽場、辦公室、表演空間、觀光旅館等，加上附近廣場、綠地等開放空間及捷運大眾運輸系統、以及將來鄰近娛樂設施用地開發後，將吸引大批人潮聚集活動，商業氣息十分濃度。

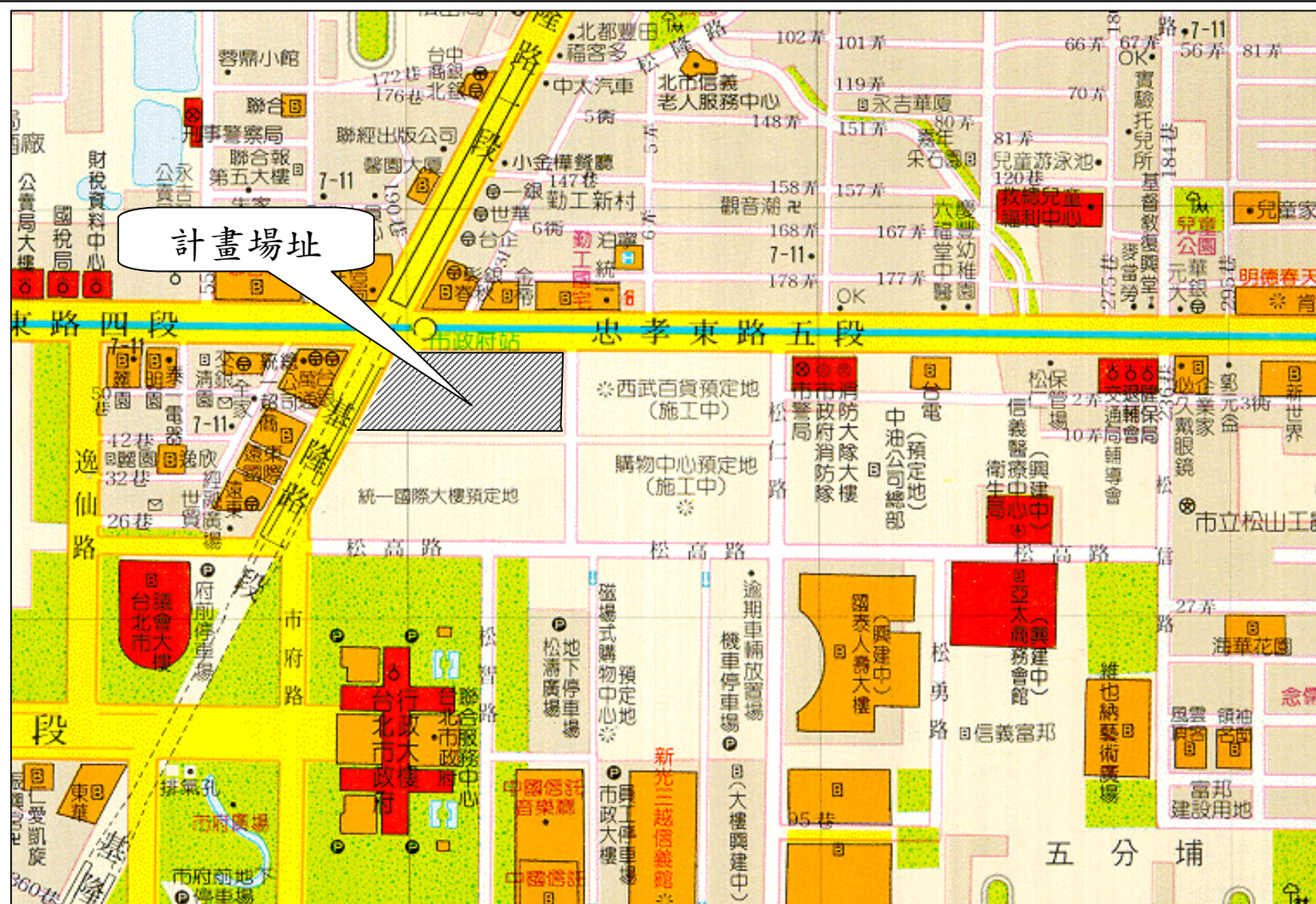
- 一、 基地位置：台北市信義計畫區，座落忠孝東路及基隆路口
- 二、 基地地號：台北市信義區信義段四小段3地號
- 三、 土地使用分區：車站用地
- 四、 基地面積：16,280 平方公尺
- 五、 法定容積率：500%
- 六、 法定建蔽率：70%

本案基地週邊土地使用分區均為商業區，目前除了西面的三連大樓、遠雄國際中心大樓和北面的春秋大樓及南側的A2統一國際大樓已經興建完成外，東南側的新光三越百貨公司A4館為施工中；空地則包括南側的A1業務設施用地以及東側的A3一般商業用地。基地北側忠孝東路及西側基隆路為交通大動脈，整天均有極大的汽車流量。基地面臨忠孝東路人行道上設置有捷運市府站，每日有大量行人人潮往來附近區域。

本區域人行動線系統可區分為地面層之步道系統及透過地下連通或天橋串聯之立體連通方式兩種，將各商業區街廓之人行步道系統整合、串連，以人車分道的方式塑造安全而舒適的商業徒步街區。除各街廓外緣之人行道系統之外，本區規劃有人行步道系統包括：

- 一、 15m 寬人行步道

本區15m寬人行步道系統北起至本基地串聯南至台北市政府；西起基隆



資料來源：本計畫整理。

圖5.2-1 基地位置圖

路口東至松仁路口。

二、10m 寬人行步道

本基地10m寬人行步道沿忠孝東路設置。

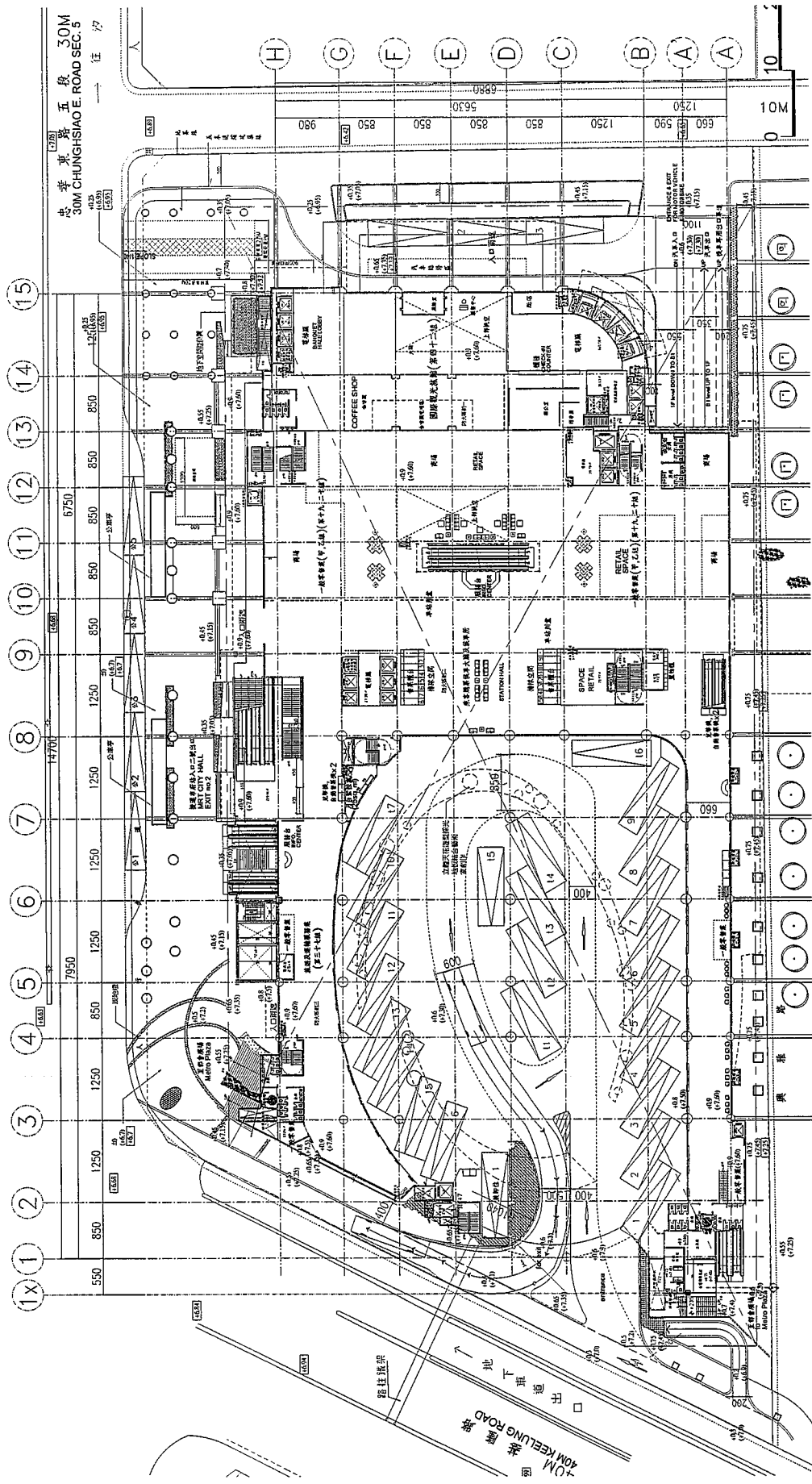
5.3 開發計畫

一、建築計畫

本計畫預定興建地下5層，地上29層的客運轉運站、百貨公司及旅館大樓，預計總樓高為127.25公尺，總樓地板面積共138,037.34平方公尺。開發內容包含電影院、餐廳、百貨公司、購物商場、展覽場、辦公室、表演空間、旅館、停車場及大樓附屬設施等，基地配置如圖5.3-1，開發內容及面積計算請參閱表5.3-1，建築立面如圖5.3-2～圖5.3-5所示。

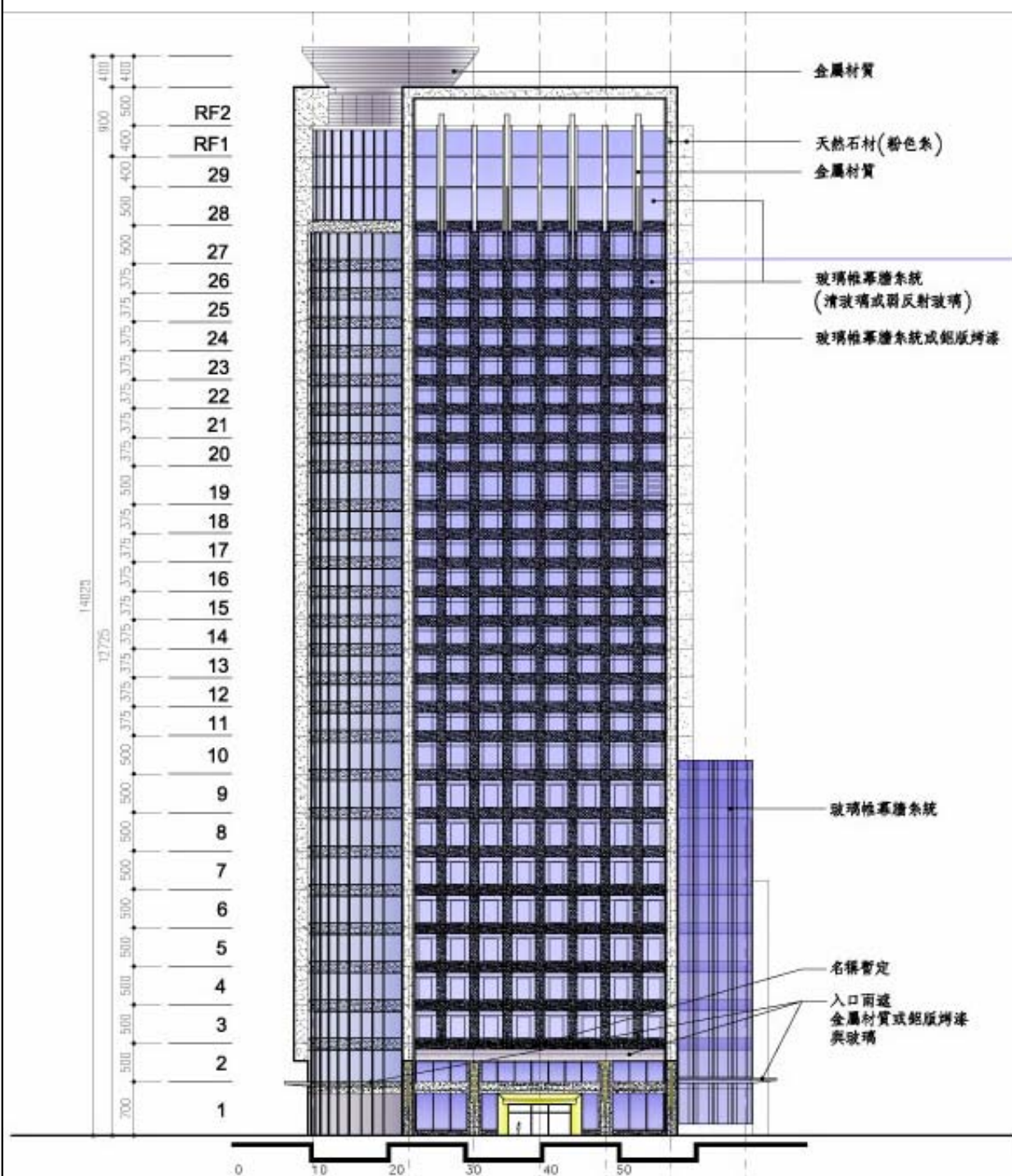
表 5.3-1 開發面積計算表

		樓地板面積m ²	用途
各樓層地板面積	1F (不含捷運出口)	10372.95	旅遊及運輸服務業、一般零售業、旅館
	2F	5579.15	一般零售業
	3F	4853.89	一般零售業
	4F	4078.78	一般零售業
	5F	4073.62	一般零售業
	6F	4073.62	一般零售業
	7F	3928.10	餐飲業
	8F	3928.10	餐飲業
	9F	2331.50	旅館
	10F	2153.21	旅館
	11F-28F	29823.30	旅館
	29F	490.17	
	地上層小計	75686.93	
	屋突1層	442.69	
	屋突2層	250.12	
	屋突小計	692.81	
	B1F	12331.52	旅遊及運輸服務業、一般零售業、防災中心
	B2F	12331.52	一般零售業
	B3F	12331.52	一般事務所、旅館、機車停車場
	B4F	12331.52	汽車停車場
	B5F	12331.52	汽車停車場
	地下層小計	61657.20	
	合計	138037.34	



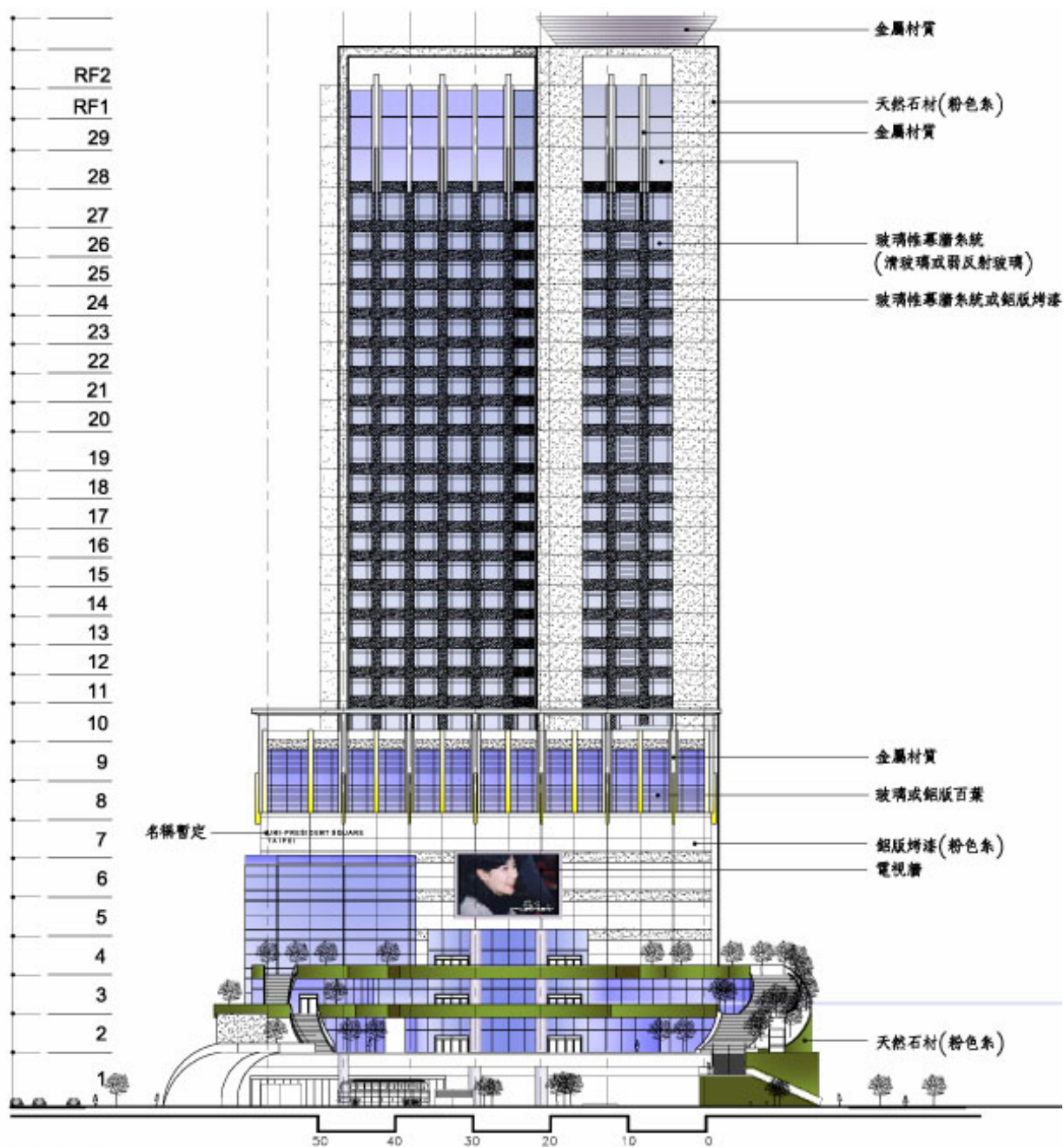
資料來源：本計畫整理。

圖5.3-1 基地平面配置圖



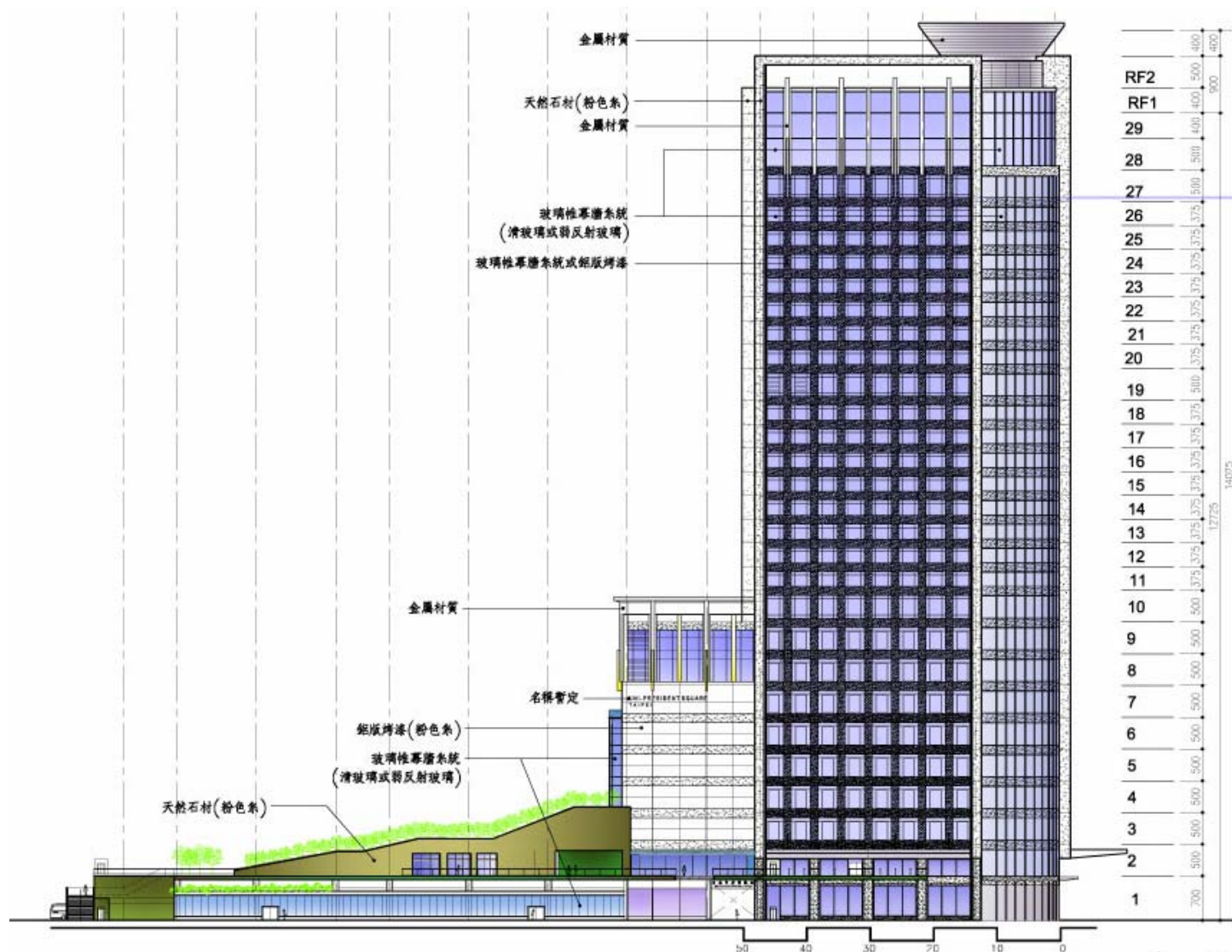
資料來源：本計畫整理。

圖5.3-2 本計畫建築東面立向圖



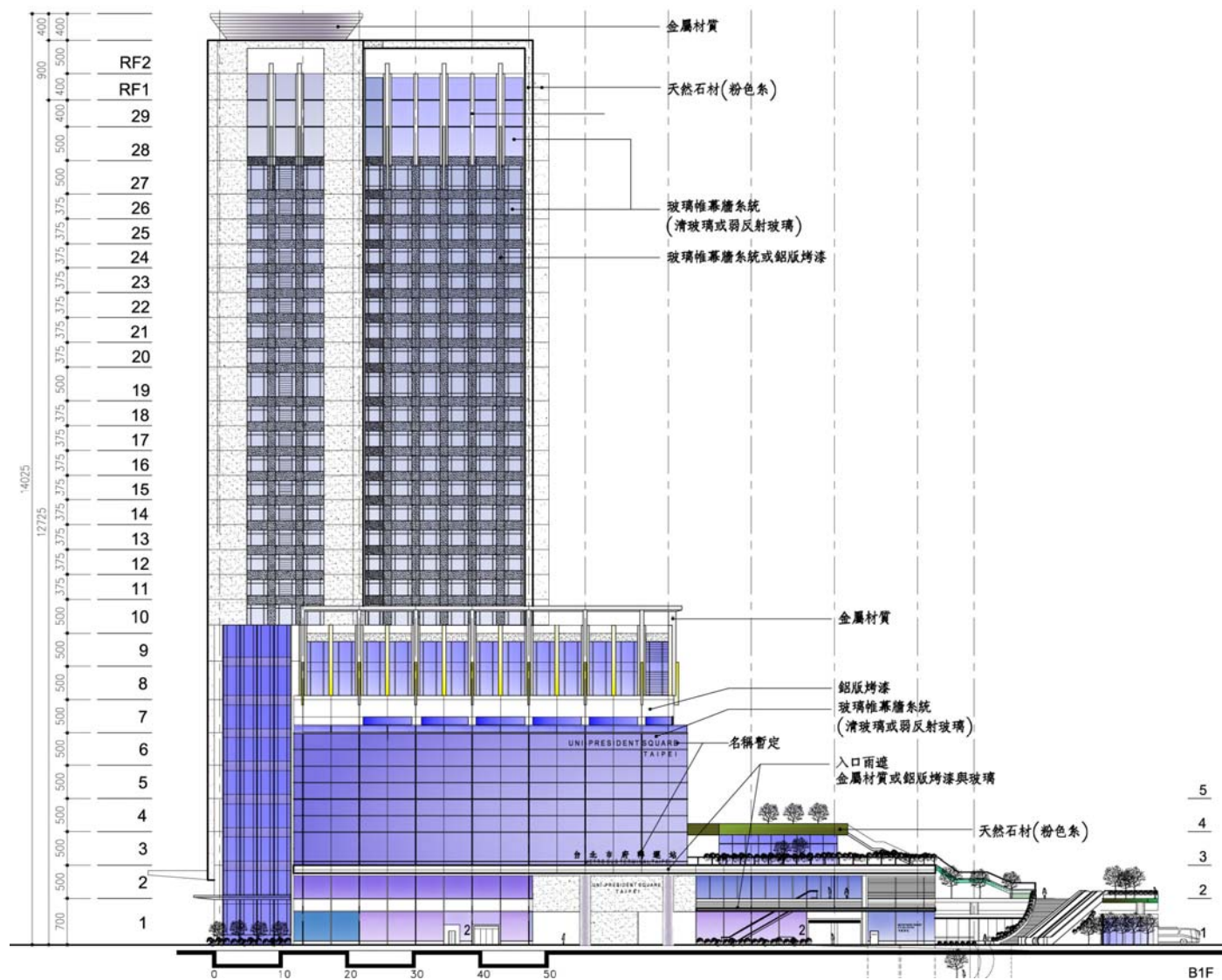
資料來源：本計畫整理。

圖5.3-3 本計畫建築西面立向圖



資料來源：本計畫整理。

圖5.3-4 本計畫建築南面立向圖



資料來源：本計畫整理。

圖5.3-5 本計畫建築北面立向圖

本案建築配置主要分為三大部分：1.轉運站、2.商場、3.旅館。其建築規劃概要為：

(一) 轉運站

本轉運站之路線規劃有四種型態，規劃內容如表5.3-2。

1. 引進市府週邊原有路線
2. 現有城際客運，申請更改上下交流道路線
3. 配合國道新建通車，申請新路線
4. 配合觀光客倍增計畫，申觀光旅遊路線

表 5.3-2 轉運站規劃內容

設施項目		招商文件	本案規劃
	上下車月台	16 座	16 座
月台及臨停設施	大客車臨停月台	---	7 席
	計程車臨停車位排班區或臨停電	4 席以上	2 席臨停彎 8 席排班車位
	接送小客車臨停車位	2 席以上	6 席
其他相關設施	售票窗口	15 個以上	15 個
	候車空間(含車站大廳)	1,536m ²	1,615m ²

候車大廳主要係提供乘客乘車前等待上車之空間，本計畫考量以機場營運模式的營運特性，除於月台前之候車空間外，另於售票大廳規劃提供乘客較寬闊、輕鬆、舒適的候車環境，供乘客候車休憩使用；而乘客於上車前亦可於基地之商場休閒購物，待發車前才至月台上車。除了提供一個舒適的候車空間外，本計畫於月台及候車空間之介面並採用實體分隔之方式，阻隔客運車輛運作時排放之廢氣，使候車空間能有更好、更安全的服務品質；有關候車空間配置如表5.3-3所示。

本計畫南、北兩側候車空間面積分別為423.8m² 及647.5m²，按TRB(Transportation Research Board)之服務等級分級標準(詳見表5.3-4)，均達A級服務水準。另整體候車空間面積約2,207.72m²，亦符合「市政府轉站獎勵民間投資興建營運案招商說明書」招標文件1,536m²之要求。

表 5.3-3 候車空間服務等級分級表

服務等級	平均每人佔用面積(m ² /人)	平均間距(m/人)
A	≥1.2	≥1.2
B	0.9~1.2	1.1~1.2
C	0.7~0.9	0.9~1.1
D	0.3~0.7	0.6~0.9
E	0.2~0.3	<0.6
F	<0.2	—

資料來源：Transit Capacity and Quality of service mammal, 2nd edition), 200

表 5.3-4 轉運站候車空間服務水準估算

候車空間	月台數		最大聚客數		候車面積(m ²)	乘客空間(m ² /人)	服務水準
	上車	下車	上車	下車			
北月台候車室	8	0	56	30	647.5	1.45	A
南月台候車室	4	4	56	30	423.8	1.23	A
售票大廳候車空間(A)	—	—	—	—	535.8	—	—
售票大廳候車空間(B)	—	—	—	—	6000.6	—	—
候車空間合計	12	4	56	30	2,207.7	2.79	A

1. 售票窗口

本計畫按售票窗口需求預估，倘全部乘客均採現場售票窗口購票，則需12個售票窗口，如依現況購票模式或未來提供新的購票方式則僅需2個售票窗口。

依招標文件之要求，本轉運站需設置15個售票窗口。因此，本計畫實際規劃設置有15個售票窗口。此外，考量捷運轉乘乘客及其他乘客購票之便利性，本計畫於平面層及地下一、二層亦規劃設有自動售票機，藉以分散尖峰時段大量購票人潮。綜合考量乘客購票、候車及乘車動線規劃，本計畫售票窗口配置於平面層。

(二) 商場

定位為購物、休閒娛樂、文化社交及服務等全方位功能，將考量信義計畫區商業設施之量體與區位特性，進行市場區隔與市場延伸，商品之均價將以符合台北地區大眾消費能力為主。接近轉運站區域之商業空間，部份將以滿足旅客之需求為考量。

(三) 旅館

本案規劃商務旅館，提供約350間高級商務套房，並設中西餐廳、咖啡廳、酒吧、會議廳、健身俱樂部等服務設施。

(四) 樓層規劃

1. 地下二樓與捷運市府站二號出口連通，方便旅客進出，同時考量商業機能及交通轉乘之便利性。
2. 大客車運轉空間局部自然採光通風，地上一樓室內為整合本基地多種用途之主要樓層，以寬敞的穿堂為空間主軸，結合候車大廳，提供即時資訊，售票、瀏覽、購物等多項功能。
3. 地上二樓之人平台創造立體的都市廣場空間，與一樓結合1成本案獨特的雙重基準地面層之隔局，以此為人潮匯流聚散之出發點。
4. 地上三至六樓為商場空間，為本案一般零售業之主要樓層，三四樓賣場分別可直接與戶外平台相連，七樓整層為主題餐廳。
5. 地上八樓、九樓為宴會廳及會議設施，十樓為旅館之健身休閒設施，包含一室內泳池，及屋頂花園。
6. 地上十一樓至二十七樓為旅館之客房空間，二十八樓為貴賓用餐廳。

(五) 樓層用途

本案預計設置449部汽車停車位及561部機車停車位，開發內容如下：

1. 1FL：旅遊及運輸服務業、一般零售業、旅館
2. 2~6FL：一般零售業
3. 7FL：餐飲業
4. 8~28FL：旅館
5. B1FL：旅遊及運輸服務業、一般零售業、防災中心
6. B2FL：一般零售業
7. B3FL：一般事務所、旅館、機車停車場
8. B4~B5FL：汽車停車場

二、設計構想

- (一) 本計畫為轉運站、商場與旅館之多功能建築物之 BOT 案，於 50 年期滿無償移轉建物予台北市政府。
- (二) 未來除提供長途客運服務外，並將設置商場及旅館，以滿足市民及觀光旅客購物及住宿之需求，促進商機並增加就業機會。
- (三) 原設於忠孝東路旁的捷運市府站設施，包含通風井、電扶梯、電梯等，均移至大樓內，讓開放空間廣場更為完整，也讓旅客的動線更為順暢。

三、開放空間

本計畫開放空間配置圖如圖 5.3-6，本大樓二樓平台廣場位於信義計畫區入口，向東面與南面銜接信義計畫區的二樓天橋系統，以串聯成信義商圈二樓完整之人行步道系統，成為天橋系統的端點；西北向未來將銜接巨蛋體育園區，對於疏導人潮，扮演重要的角色。

一樓大巴士運轉空間設計局部自然通風及採光，2樓平台南北兩側規劃成階梯式綠化公園，由二層至四層緩步登高，提供市民於綠蔭中休憩活動，也提供信義計畫區一個綠意盎然的入口意象，並將提供公共藝術展示空間。

綠公園廣場透視圖如圖 5.3-7，可提供市民多目標用途活動，例如：兒童塗鴉比賽、農產品展售會、書展、花展、歌友會、戶外雕塑展或年終跨年晚會等展示活動。

四、結構系統

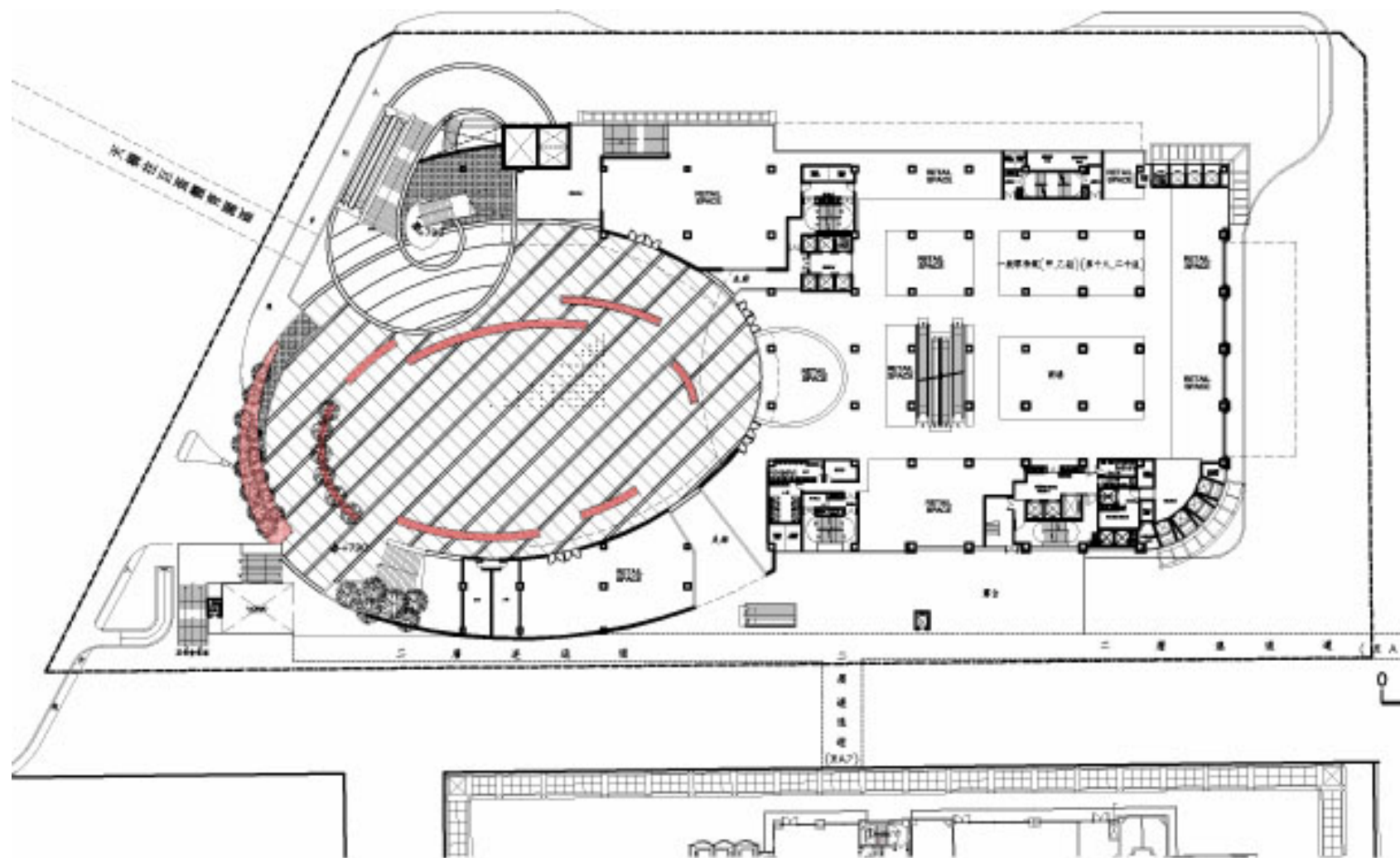
台灣位處環太平洋地震帶，是全世界地震最頻繁的區域之一，且每年 6 月至 10 月間經常會受颱風侵襲；故建築物結構需同時考慮垂直靜載重、活載重及橫向地震力、風力等荷載的影響。由於本工程高樓區是作旅館用途，故於結構設計時除了必需考慮結構安全性外，風力造成居住的舒適性亦需作必要的檢核。

(一) 建築概述：

本案規劃為地上 29 層、地下 5 層之建築，地下層開挖深度為 23.05 公尺，預計總樓高為 127.25 公尺。

(二) 結構系統概述

整棟建築物地上部分擬採用鋼骨(SC)，地下部分採用鋼骨鋼筋混凝土 (SRC) 建造，外牆部分原則上採用帷幕牆、鋁版烤漆或天然石材，均屬非結構牆不參與抗震系統。



資料來源：本計畫整理。

圖5.3-6 綠公園配置圖



資料來源：本計畫整理。

圖5.3-7 綠公園透視圖

五、植栽計畫

營運階段植栽計畫如圖5.3-8～圖5.3-10。

(一) 計畫準則

針對本案植栽計畫考量因素如下：

1. 考量生態平衡原則，植栽選用本土樹種為主。
2. 軟化硬體建物，塑造具人性尺度的環境景觀意象。
3. 街道景觀整體性考量，以加強購物之舒適感。
4. 針對特殊空間選用樹型優美之數種強調其特殊地位。

(二) 規劃要點

1. 考量不同空間機能，配置適性植栽。
2. 在人潮聚集之戶外空間，配植休憩及遮蔭植栽。
3. 運用開花、香花植物配植，給予不同之植栽景觀感受，觸發人類感官體驗。
4. 植栽選擇應具四季變化以營造氣氛。

5.4 交通及動線規劃

一、轉運站客運車輛動線規劃

轉運站客運車輛出入口位置之規劃不僅影響轉運站之整體運作績效，更可有效降低對周邊交通系統之干擾，根據圖5.4-1之轉運站出入口規劃作業流程即可評選出本計畫最佳出入口位置配置。

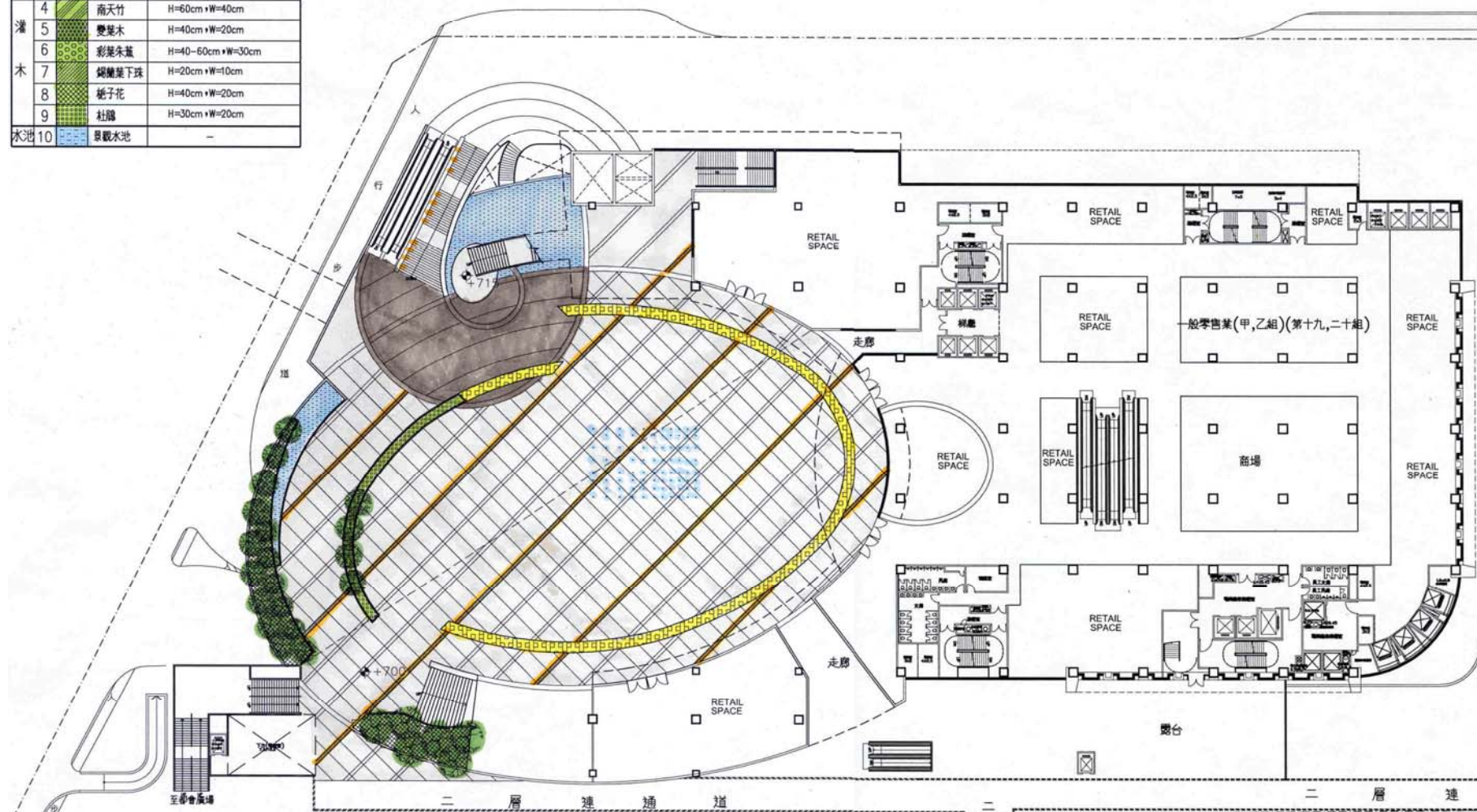
(一) 基地周邊城際客運現況

以前述作業流程為基礎，要評選客運車輛進出口位置時，首先需瞭解基地週邊現況與未來城際客運路線之需求與行駛動線，故本計畫針對基地週邊800公尺內之城際客運路線現況進行調查，目前係由三重客運、大有巴士、台中客運、中興巴士、亞聯客運、建明客運、國光客運、統聯客運、福和客運、豪泰客運、中壢客運、台聯客運、指南客運、桃園客運及豐榮客運等十五家業者經營二十條城際客運路線，詳如圖5.4-2及表5.4-1所示。

(二) 大客車進出口位置評選

以前述之客運車輛衍生旅次及行駛動線為基礎，再考量以下之規劃原則即可規劃出本計畫最佳出入口位置配置。

類別	圖例	植物名稱	規格
喬木	1	山櫻花	Φ=6-8cm H>1.5m W=1m
	2	烏桕	Φ=10-12cm H=3.5m W=2m
	3	小葉欖仁	Φ=8-10cm H=6-8m W=3m
灌木	4	南天竹	H=60cm W=40cm
	5	變葉木	H=40cm W=20cm
	6	彩葉朱蕉	H=40-60cm W=30cm
	7	錦繡黃下珠	H=20cm W=10cm
	8	梔子花	H=40cm W=20cm
	9	杜鵑	H=30cm W=20cm
水池	10	景觀水池	-

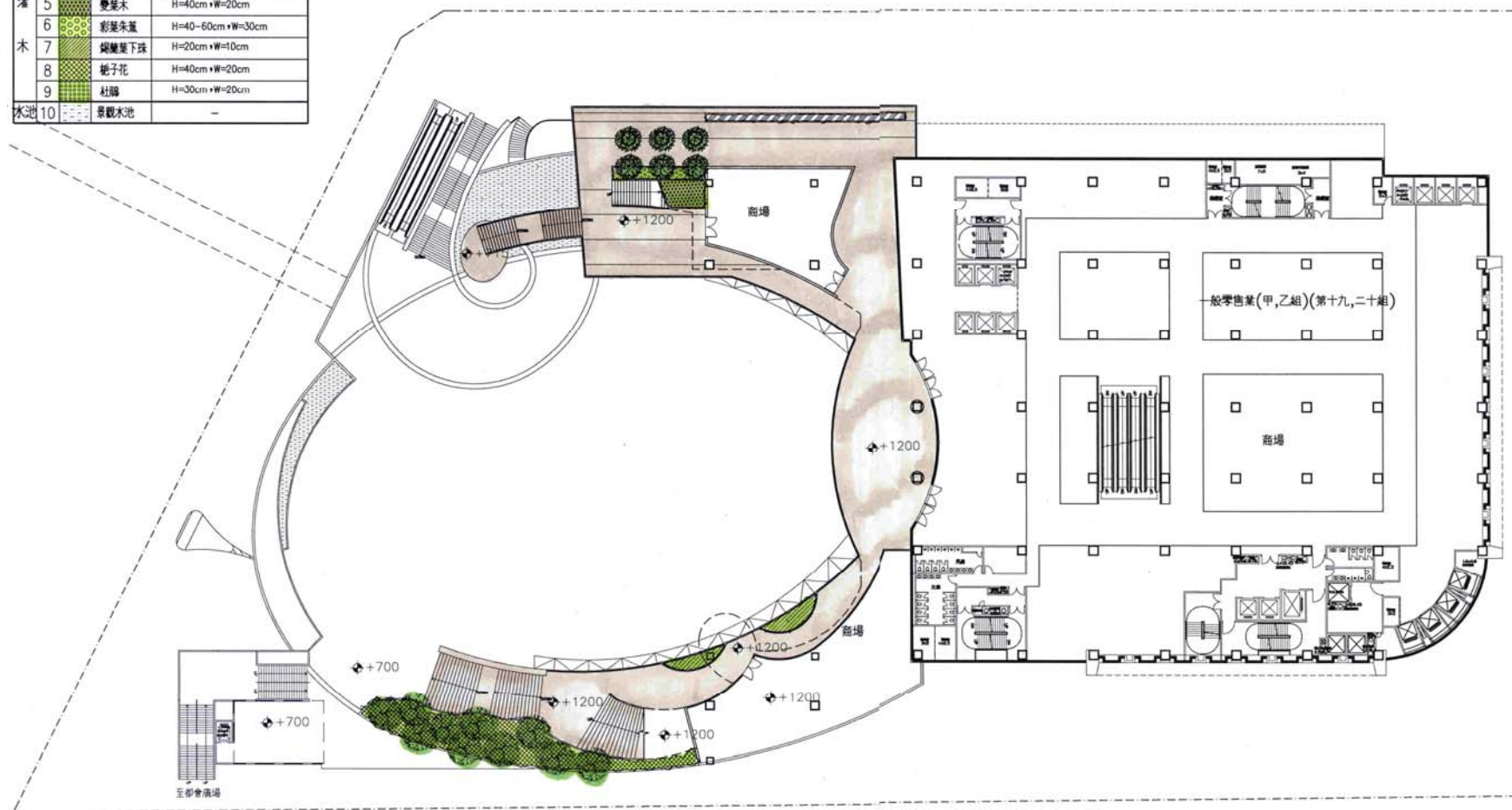


資料來源：本計畫整理。

圖5.3-8 2F植栽計畫圖

2F-4F 植栽種植計畫

類別	圖例	植物名稱	規格
喬木	1	山櫻花	Φ=6-8cm × H>1.5m × W=1m
	2	扁柏	Φ=10-12cm × H=3.5m × W=2m
	3	小葉欖仁	Φ=8-10cm × H=6-8m × W=3m
	4	南天竹	H=60cm × W=40cm
灌木	5	雙葉木	H=40cm × W=20cm
	6	彩葉朱蕉	H=40-60cm × W=30cm
	7	銀葉蕨下珠	H=20cm × W=10cm
	8	梔子花	H=40cm × W=20cm
	9	杜鵑	H=30cm × W=20cm
水池	10	景觀水池	—

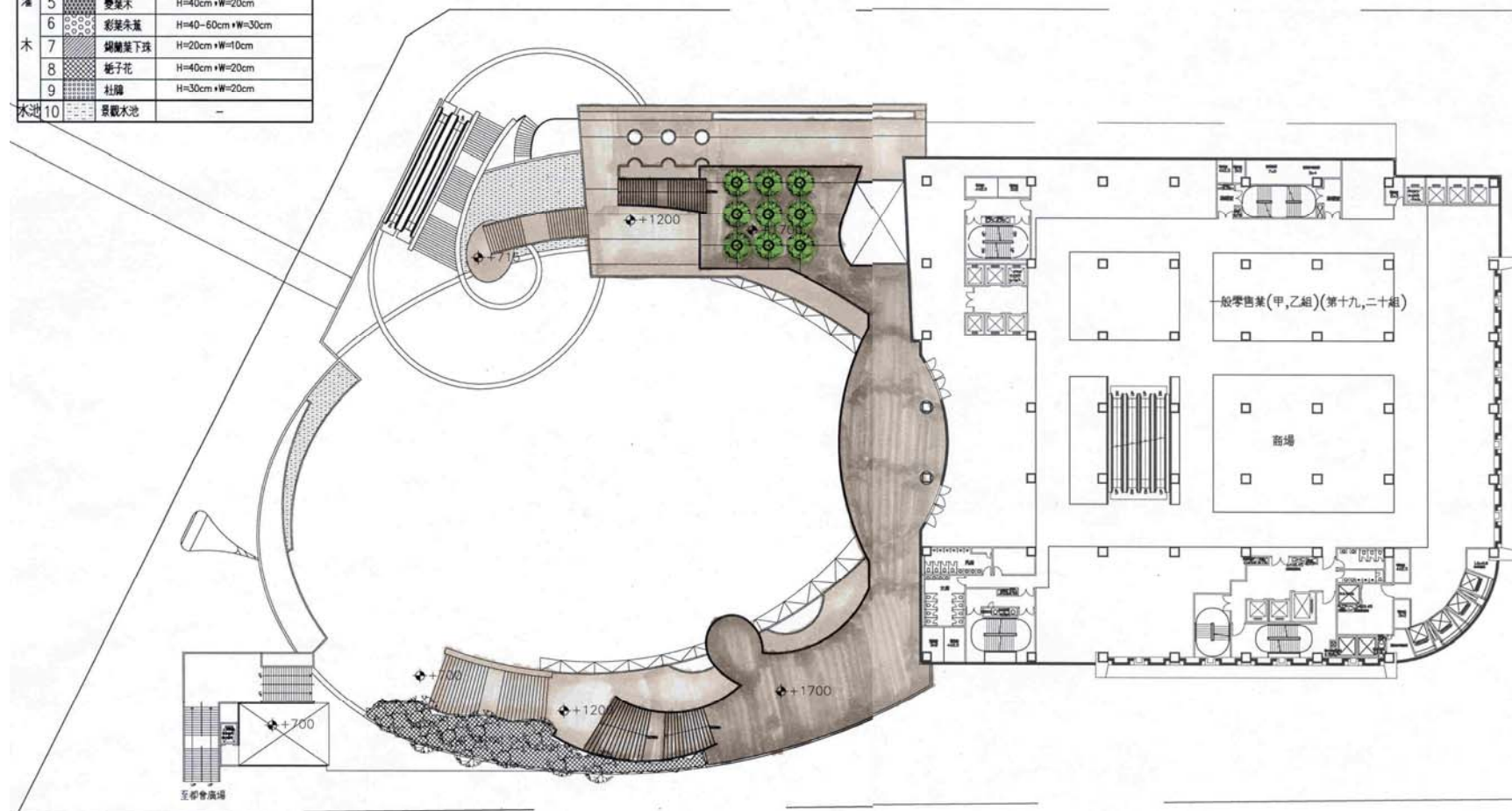


資料來源：本計畫整理。

圖5.3-9 3F植栽計畫圖

2F-4F 植栽種植計畫

類別	圖例	植物名稱	規格
喬木	1	山櫻花	Φ=6-8cm × H>1.5m × W=1m
	2	鳳白	Φ=10-12cm × H=3.5m × W=2m
	3	小葉欖仁	Φ=8-10cm × H=6-8m × W=3m
灌木	4	南天竹	H=60cm × W=40cm
	5	變葉木	H=40cm × W=20cm
	6	彩葉朱蕉	H=40-60cm × W=30cm
	7	錫蘭葉下珠	H=20cm × W=10cm
	8	梔子花	H=40cm × W=20cm
	9	杜鵑	H=30cm × W=20cm
	10	景觀水池	-



資料來源：本計畫整理。

圖5.3-10 4F植栽計畫圖

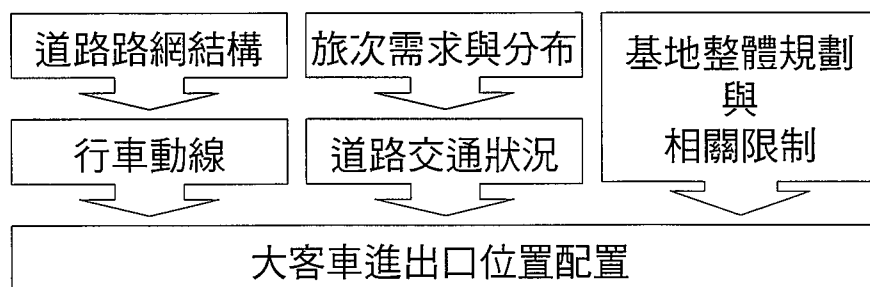


圖 5.4-1 轉運站客運車輛進出口位置評選作業流程

表 5.4-1 本計畫 800 公尺範圍內城際客運現況

公司別	路線別	班距	站位名稱
三重	長庚大學-中山高-台北市政府	10-30分鐘	市政府(松高路)
			興雅國中
			松壽路口
			國父紀念館
大有、台中	台北市-北二高-臺中市	20-30分鐘	捷運市政府站
中興	台北市-中山高-瑞芳鎮 (自北二高下)	固定班次 12班	世貿中心
			松山高中
亞聯	台北市-北二高-新竹縣市	10-20分鐘	聯合報
			國父紀念館
建明	台北-中山高-竹東	20分鐘	聯合報
	台北市-北二高-臺中市	1小時	聯合報
	台北市-中山高-中正機場	20-40分鐘	捷運國父紀念館站
國光	台北-中山高-金山活動中心	20分鐘	聯合報
	中崙-中山高-基隆	50分鐘	松山高中
			聯合報
基隆	基隆-新臺五線-板橋	10-20分鐘	世貿中心
	基隆-臺五線-板橋	平日7班 假日1班	松山高中
			世貿中心
統聯	台北-北二高-臺南	15-30分鐘	松山高中
	台北市-中山高-苗栗	1小時	市政府站
			國父紀念館
福和	新店-中山高-基隆	10-15分鐘	聯合報
			世貿中心
			捷運市政府站
豪泰	台北-宜蘭-花蓮	60分鐘	松山高中
			聯合報
國光、中壢、台聯	台北-竹北	15-30分鐘	捷運市政府站
桃園、三重	台北-北二高-中壢	10-15分鐘	市政府
中壢、指南	台北-桃園	固定72班	世貿中心
			松壽路口
豐榮	台北-北二高-埔里日月潭	固定18班	世貿中心
			台北101

資料來源：本計畫調查整理。



圖5.4-2 基地鄰近城際客運路線示意圖

1. 規劃原則

依據圖5.4-1之作業流程規劃適當大客車出入口位置，將可有效減少對周邊道路之交通衝擊程度。而為降低轉運站客運車輛進出周邊道路干擾程度，以及有效紓解進出轉運站之大客車車流，並利於車流動線之順暢，本基地轉運站之大客車進出口位置設置原則如下：

- (1) 避免對主要通過性車流產生嚴重干擾，尤其是忠孝東路。
- (2) 出入口位置應考量車行動線順暢，若同一地點，則應以先進後出之方式配置。
- (3) 由於現有營運路線將移轉至基地，故未來行車動線規劃應配合現有動線及考量部份動線變更之順暢，並以右轉優先、順時針之方向考量車行動線。
- (4) 考量周邊道路之交通狀況，儘量使車行動線避開交通壅塞道路。
- (5) 出入口應與交叉路口保持適當距離，以免進出干擾路口運轉。
- (6) 大客車進出口位置設置應不影響捷運出入口乘客進出為原則。

2. 進出口方案比較

在考量基地周邊交通設施環境與前述規劃原則下，並探討以下相關課題後，初步針對四個可能之進出口位置方案進行比較。

(1) 交通路況(交通影響)課題

- A. 忠孝東路-基隆路口壅塞：依據基地衍生交通量分析結果，考量停車場尖峰進出交通量大於轉運站大客車量，地下停車場進出口不宜設置於忠孝東路或基隆路上，因此大客車進出口位置應避免與地下停車場主要進出口同一側。
- B. 依據現況交通量調查分析，忠孝東路流量較基隆路大，且服務水準較差。
- C. 由於基地北側之忠孝東路為公車停靠站位置，故轉運站大客車進出應避免與公車嚴重相互干擾。

(2) 行車動線課題：除配合現有客運行車動線調整外，未來應考量連接環東大道或信義快速道路來往中山高或北二高之便捷性。

(3) 行人動線課題：基地北側忠孝東路為主要行人等後公車、進

出捷運站、進出基地及進出信義計畫區之必經廊道，故其人行道應保持連續與寬廣為佳。

- (4) 捷運設施課題(出口與通風口)：在未能確認大客車進出口捷運設施之影響程度下，進出口配置位置應儘量避免與捷運設施之相互影響(設施遷移整合問題或行車視距安全問題)。

有關四個進出口位置方案比較說明如表5.4-2所示，在經過整體考量交通影響、行車動線、行人干擾及相關層面，本計畫將以方案一：大客車進出口位置設置於基隆路上為最佳方案。

3. 行車動線規劃

針對前述進出口設置地點、客運需求與路線特性，本計畫城際客運之行車動線規劃原則如下：

- (1) 依現有客運行車動線為主，整合進出口位置，調整進出站動線。
- (2) 進出站之行車動線應儘量避開交通壅塞路段。
- (3) 進出站之行車動線應儘量減少繞路行為。
- (4) 進出站之行車動線應儘量避開信義計畫區道路。
- (5) 配合信義快速道路完工及路線需求，規劃適當路線行經信義快速道路。

依據上述動線規劃原則與進出口位置，配合現有客運營運路線與行車動線，進行未來轉運站客運可能之行車動線如圖5.4-3所示，並針對未來路線與旅次需求所衍生之大客車交通量進行路網指派，如圖5.4-4所示，本方案所衍生交通問題分析如下：

- (1) 轉運站尖峰小時衍生交通量為進站與出站各為 88 輛大客車，其衍生交通量並非很大。
- (2) 在圖 5.4-4 所示紅字部份為此方案所衍生之通量大於另一方案，故在比較各方案下，本方案(方案一)影響基隆路往北路段、逸仙路往南路段及忠孝東路往東路段(東側道路至松仁路)較為嚴重；方案二則影響東側道路往南路段及忠孝東路往東路段(逸仙路至基隆路)、松高路往西路段(東側道路至松仁路)較為嚴重。

表 5.4-2 進出口位置規劃方案比較一覽表

案例比較	方案一 (在基隆路上)	方案二 (在東側道路上)	方案三 (在忠孝東路上)	方案四 (進出口分離)
一、交通路況(交通影響)				
1.進出口處緊臨道路車流干擾 (基隆路車流量較忠孝東路少)	干擾基隆路北向外側車道車流	干擾基地東側道路車流	干擾忠孝東路東向車道車流	干擾基隆路及東側道路車流
2.對忠孝東路公車停靠之干擾	較不影響	影響嚴重	影響嚴重	較不影響
3.對忠孝東路與基隆路口干擾	- 環東進、出站及信義快速道路出站須經過此路口 - 配合基隆路退縮一車道，可減少對路口影響	- 環東進、出站及信義快速道路進站須經過此路口 - 配合基隆路退縮一車道，可減少對路口影響	- 環東進、出站及信義快速道路進站須經過此路口 - 配合基隆路退縮一車道，可減少對路口影響	- 環東進、出站須經過此路口 - 配合基隆路退縮一車道，可減少對路口影響
4.對其他路段及路口之干擾	-	較干擾松高路及東側道路	較干擾松高路及東側道路	較干擾松高路及東側道路
二、行車動線				
1.路徑直捷程度 (環東大道較信義快速道路需求多)	- 上環東大道較方便 - 路徑單純	-	-	-
三、行人干擾	- 僅開口一處 - 配合立體穿越設施，解決基隆路開口行人動線不連續問題	- 僅開口一處 - 未來商圈匯集道路兩側，行人集中，動線干擾嚴重	- 僅開口一處 - 對忠孝東路路過行人及捷運乘客動線干擾嚴重	- 開口二處 - 因開口兩處，對行人干擾最嚴重 - 基地內部南北向行人動線無法串連
四、捷運設施 (進出口與通風口)	無設施整合問題	無設施整合問題	須考量設施整合	無設施整合問題

- (3) 在考量現況道路擁塞情形下，對忠孝東路影響較大者為方案二，其因於忠孝東路與基隆路口之忠孝東路往西交通量龐大，尤其左轉基隆路往北車流導致忠孝東路塞車，故方案二對忠孝東路影響較大。
- (4) 在考量現況道路擁塞情形下，對基隆路影響較大者為本方案(方案一)，由於大客車進出利用基隆路外車車道，故對外側車道之衝擊較大，惟本計畫基地將退縮一車道以為右轉車道使用，以退縮 3.5m 方式增加一混合車道，提供車輛使用，再退縮 3.64m 人行空間，可降低對基隆路之衝擊。
- (5) 在考量信義計畫區發展與交通問題上，方案二對基地東側道路與松高路之影響較大，包括東側道路與松高路口影響較大者。在交通影響比較下，本方案(方案一)之進出口配置與行車動線皆較方案二佳，故本計畫規劃進出口配置於基隆路上。
- (6) 轉運站上下車月台設於地面層，共 16 座，及客運車輛等候位共 7 席，忠孝東路邊設市區公車站緣臨停車位共 5 席，東側臨 10 公尺道路側，設旅館大客車臨停車位共 3 席。

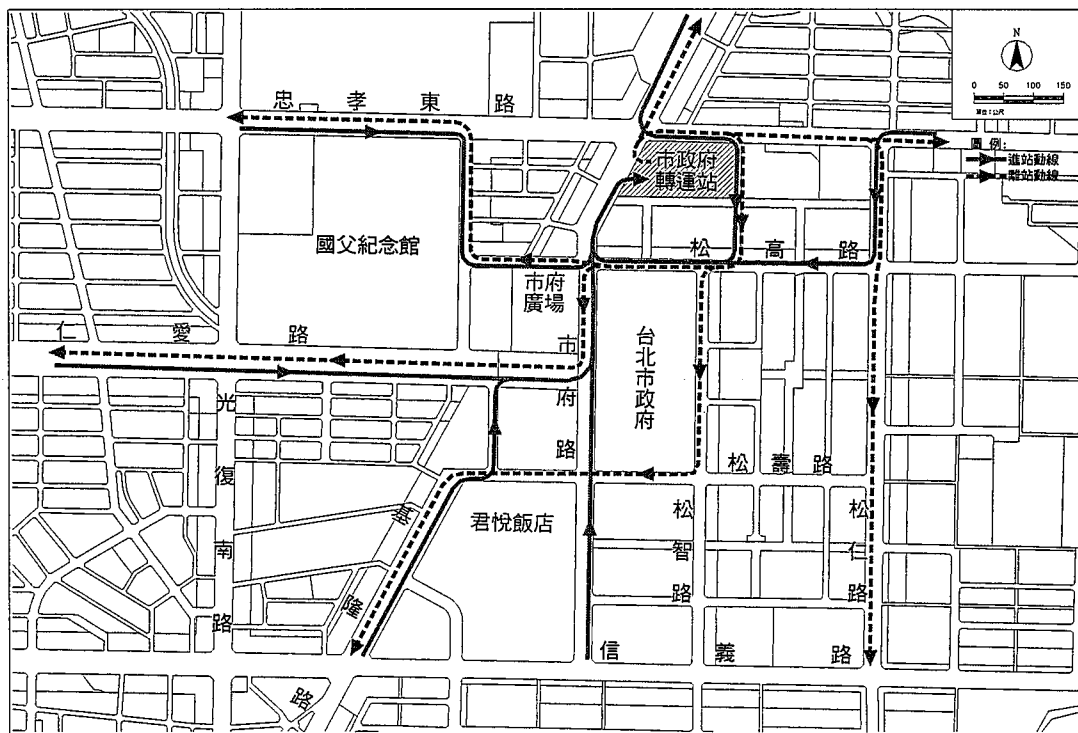


圖 5.4-3 大客車行車動線規劃示意圖



圖 5.4-4 尖峰小時路網衍生大客車交通量分布示意圖

二、內部動線規劃

(一) 地面層退縮(圖 5.4-5)

1. 轉運站客運車輛之主要動線由西側基隆路進出，為降低對基隆路造成衝擊，基地臨基隆路側，以退縮 3.5 公尺方式增加一混合車道，提供車輛使用，再退縮 3.64 公尺人行空間。
2. 基地東側 10 公尺道路為旅館客車主要出入口及一般小汽車、機車至地下停車場之主要出入口，為疏解此部份之車行流量，基地臨 10 公尺道路，退縮 5 公尺提供為車輛使用，並再退縮 3 公尺供設置植栽綠化及淨寬 2 公尺人行空間。並且於內部設置臨停區，以方便旅館及宴會廳來客臨停上下車，減少對於外部道路之衝擊。
3. 轉運站上下車月台設於地面層，共 16 座，及客運車輛等候位共 7 席，忠孝東路邊設市區公車站緣臨停公車彎共 5 席，東側臨 10 公尺道路側，設旅館大客車臨停車位共 3 席。

(二) 地下一層(圖 5.4-6)

1. 主要車輛動線均設於南側，與人行動線分開，無人車動線衝突

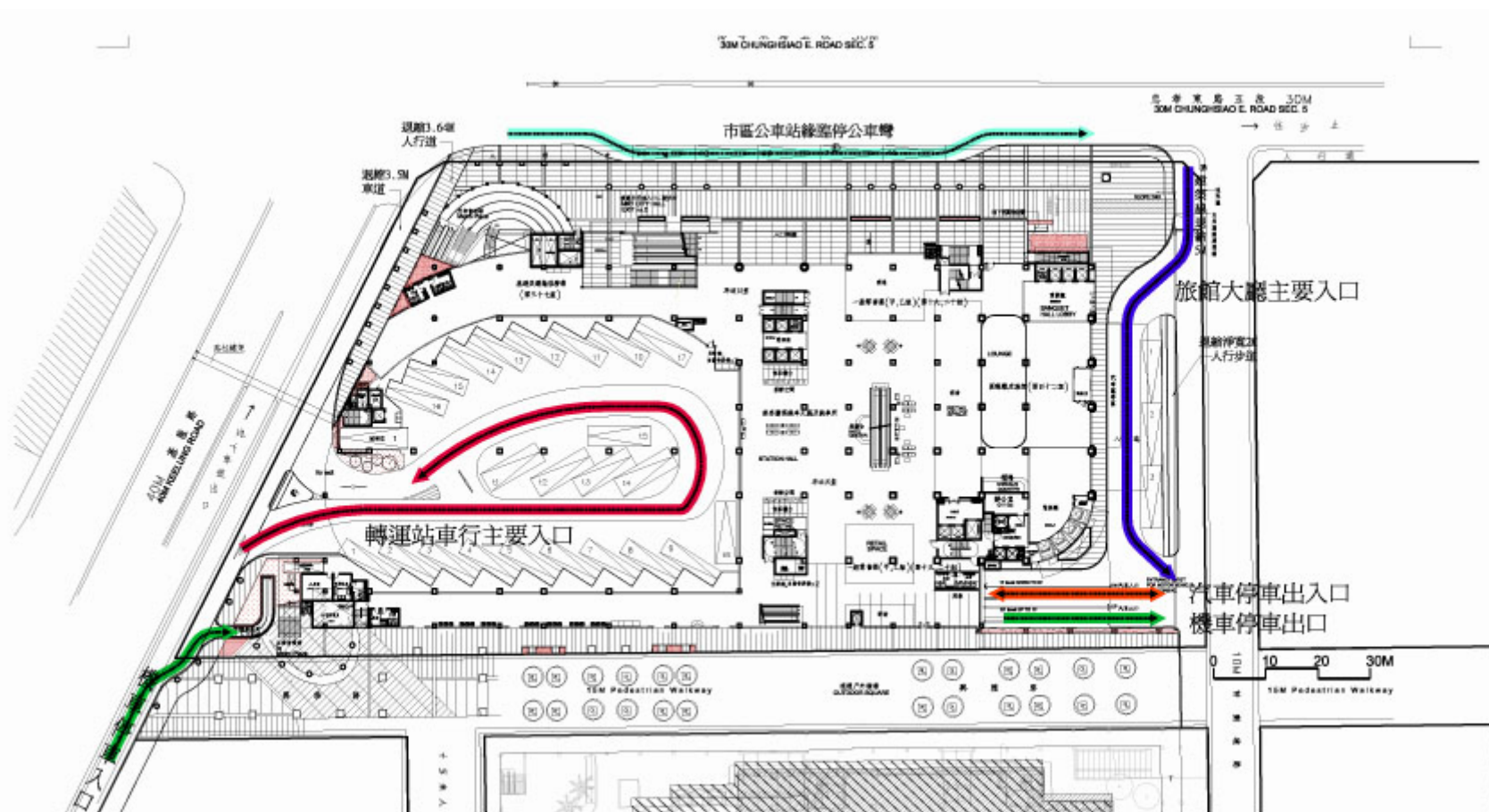
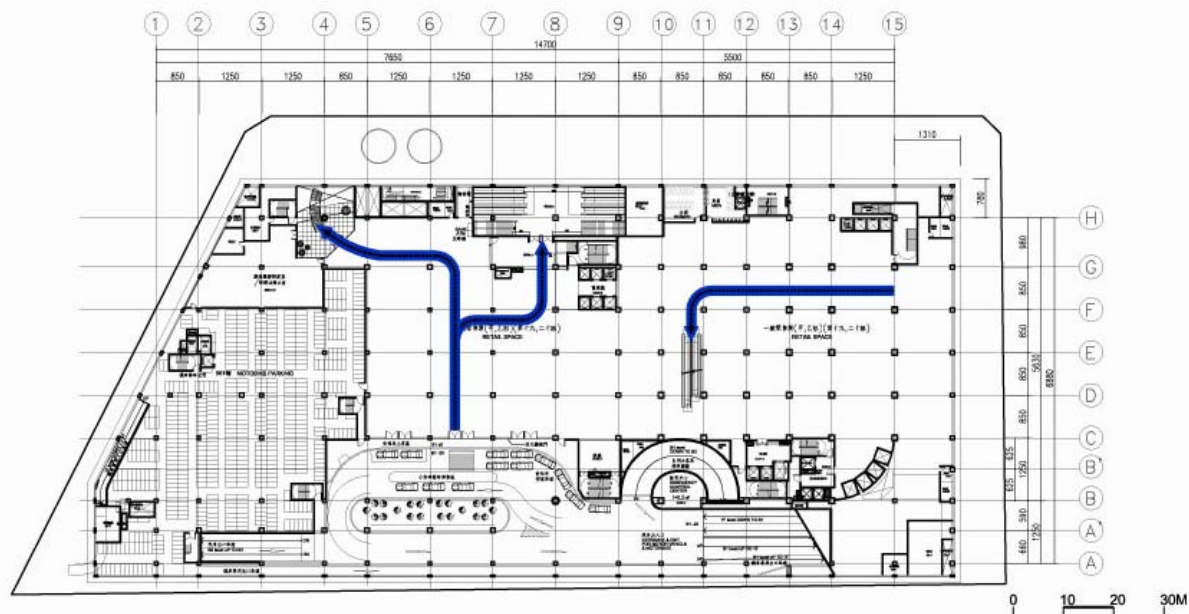
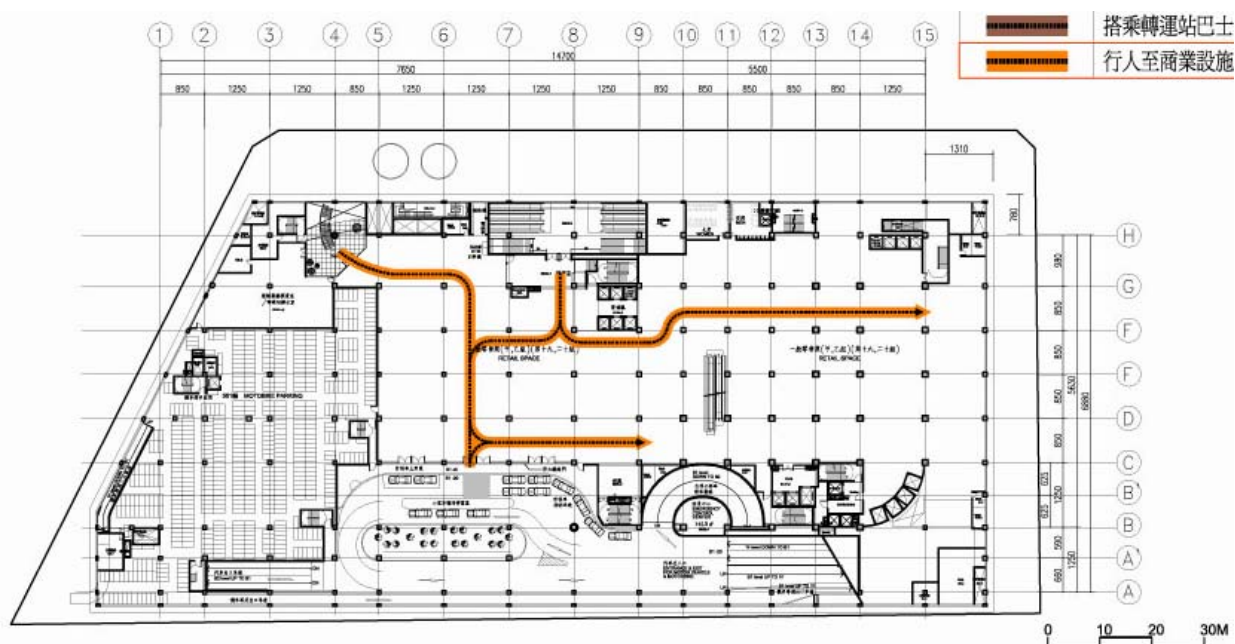


圖5.4-5 地面層車行動線圖

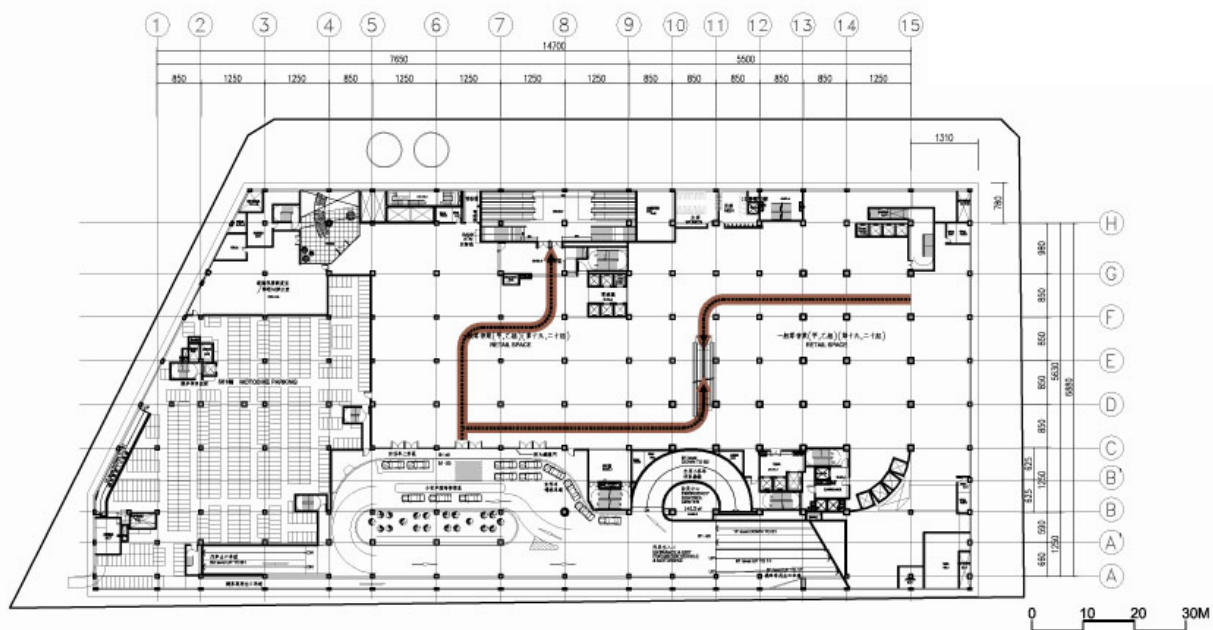


地下一層人行搭公車動線規劃



地下一層人行至商場動線規劃

圖5.4-6 地下一層動線規劃圖(1/2)



地下一層人行至轉運站動線規劃

圖5.4-6 地下一層動線規劃圖(2/2)

之虞。轉運站地下一層大廳南側為主要出入口，搭計程車或小汽車之旅各由此處上下車。計程車停車等與小客車臨停採分道分流，設一橢圓形環狀車道以舒解車流量，並局部綠化美化環境。另設有排班計程車之停車空間 10 位。

2. 一般小汽車、服務性車輛由東南角斜坡車道地下停車場，機車由西南角斜坡車道下地下一層停車位。

(三) 地下二層設置連接通道(圖 5.4-7)

1. 捷運市府站於地下二層與本大樓連接，並規劃 6 公尺連接通道接 A2 統一國際大樓至松高路，使捷運帶來的人潮與市政府之間的人潮可相互連繫。
2. 捷運市府站之設施(出入口、電扶梯、樓梯、電梯、通風井)，於地下二層移設至本棟大樓內，使地面層沿忠孝東路邊之開放空間，更為廣闊美觀。
3. 地下二層規劃為商場使用以方便轉乘旅客購物休閒，同時提高本基地之經濟價值。
4. 地下三層為商業用途之服務後場空間。

三、停車場出入口及外部動線規劃

基地東側10公尺道路為旅館客車主要出入口及一般小汽車、機車至地下停車場之主要出入口，為疏解此部份之車行流量，基地臨10公尺道路，退縮5公尺提供為車輛使用，並再退縮3公尺供設置植栽綠化及淨寬2公尺人行空間。

(一) 停車場出入口規劃

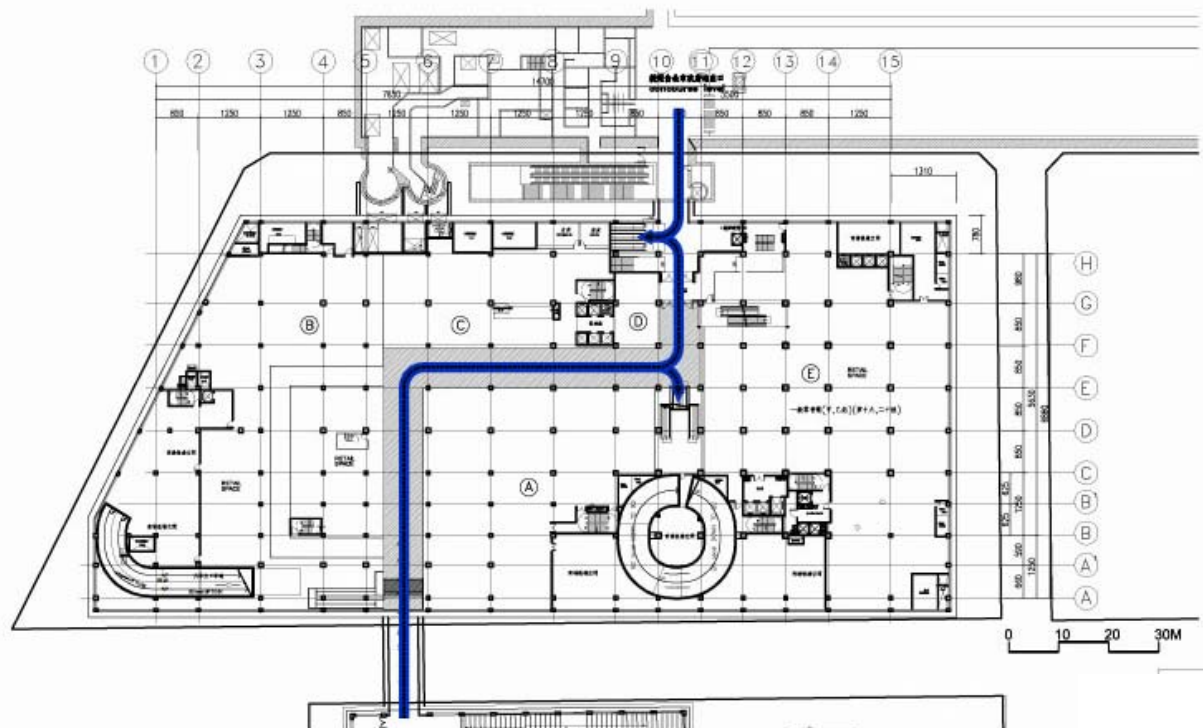
為有效紓解進出基地停車場之車輛並利於車流動線之順暢，本基地設置停車場出入口之原則如下。

1. 進出口儘量分離，若同一地點，應以先進後出之方式配置。
2. 出入口位置考量車行動線。
3. 以右轉優先、順時針方向考量車行動線。
4. 考量周邊道路之交通狀況，儘量使車行動線避開交通壅塞道路。
5. 出入口距離交叉路口應至少 5 公尺以上。

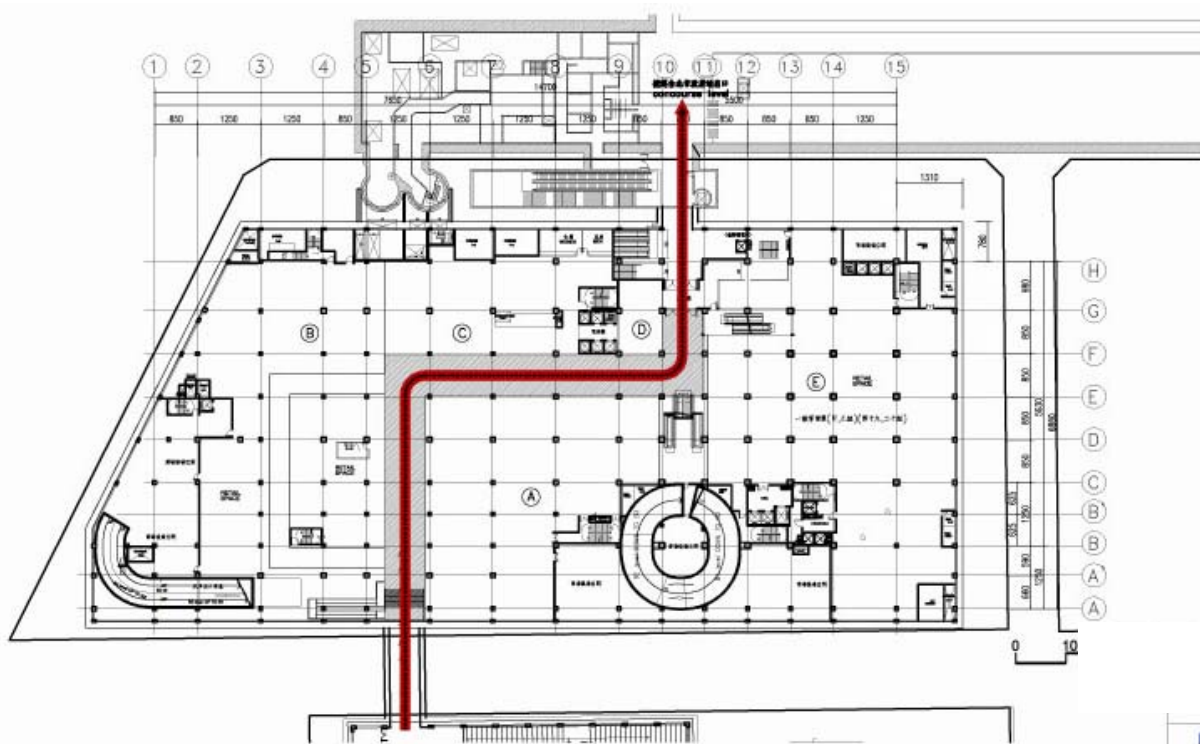
(二) 動線規劃

1. 進場動線

小汽車進場動線位於東側道路上，各方向來車動線如圖5.4-8所示。

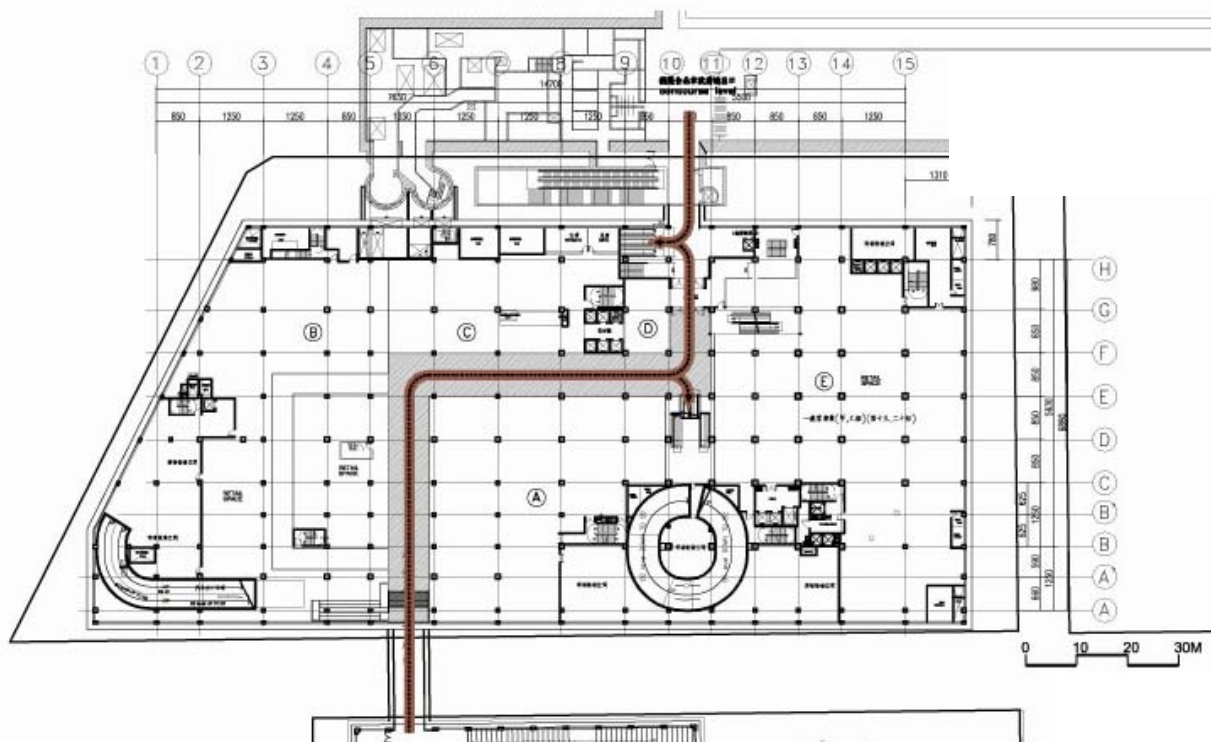


地下二層人行搭公車動線規劃

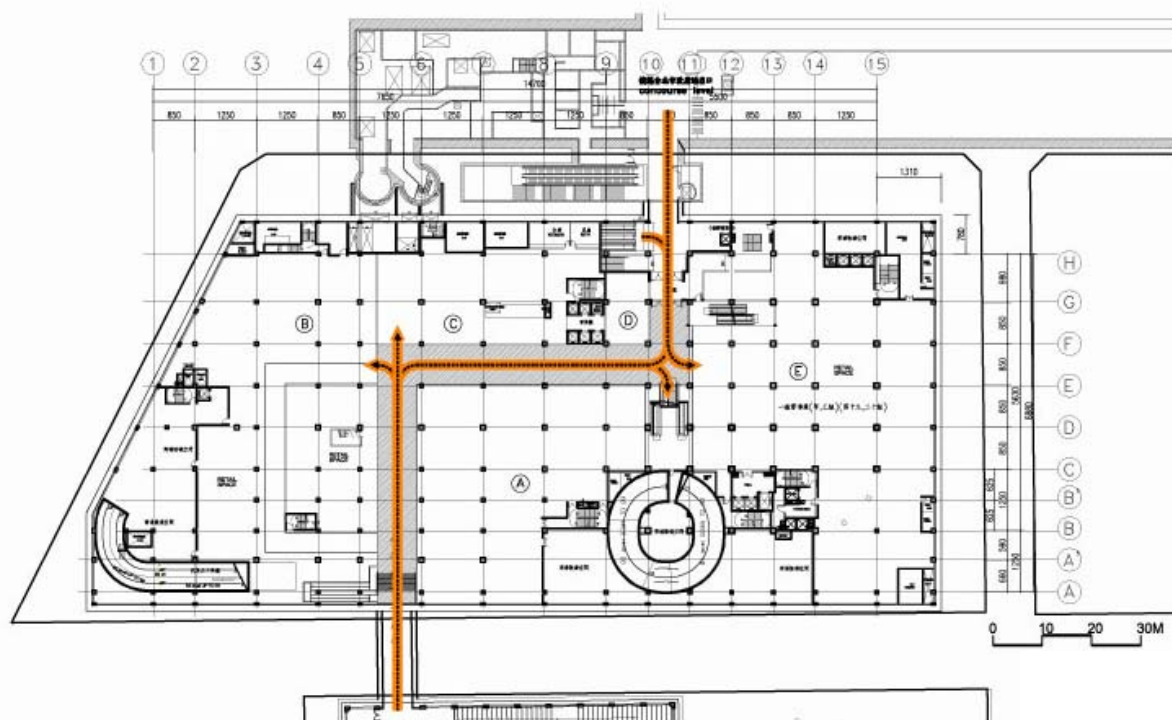


地下二層人行搭捷運動線規劃

圖5.4-7 地下二層動線規劃圖(1/2)



地下二層人行至轉運站動線規劃



地下二層人行至商場動線規劃

圖5.4-7 地下二層動線規劃圖(2/2)



圖5.4-8 小汽車進場動線

(1) 東向來車

台北市南港區方向來車可由忠孝東路左轉松仁路後，接松高路右轉東側道路後進入。

(2) 南向來車

台北市文山區或台北縣深坑來車可透過北二高台北聯絡道信義快速道路，接信義路右轉松智路，台北市南港區方向來車可以由福德街接信義路右轉松智路，大安區方向來車可直走松仁路接東側道路後進入。

(3) 西向來車

台北市大安區及松山區方向來車可由忠孝東路、仁愛路或信義路接松智路。其中，因仁愛路之基隆路至市府路段，於假日時間禁止通行，行走仁愛路車輛將由逸仙路接忠孝東路後，繞行基地進入。

(4) 北向來車

台北市松山區來車可由光復北路接忠孝東路，或者由基隆路右轉忠孝東路，於逸仙路口迴轉繞行基地後進入。

機車進場入口位於基隆路上，動線如圖5.4-9所示，各方向來車動線如下：

(1) 東向來車

台北市南港區方向來車可由忠孝東路左轉松仁路後，接松高路右轉東側道路，進入基地。

(2) 南向來車

台北市南港區方向來車可以由福德街接信義路右轉市府路，大安區方向來車可直走松仁路接松高路，由基隆路進入基地。

(3) 西向來車

台北市大安區及松山區方向來車可由仁愛路或信義路接市府路後，由基隆路進入基地。由忠孝東路方向來車，須於基隆路右轉，於市府路與松高路口待轉，或由逸仙路接松高路再轉基隆路，進入基地。

其中，因仁愛路之基隆路至市府路段，於假日時間禁止通行，行走仁愛路車輛將由逸仙路接松高路後，再轉入基隆路。

(4) 北向來車

台北市松山區來車可由光復北路接忠孝東路後，須於基隆路右轉，於市府路與松高路口待轉，或由逸仙路接松高路再轉

基隆路，進入基地。

由基隆路方向來車可於市府路與松高路口待轉後，進入基地。

2. 離場動線

汽、機車離場出口皆位於東側計畫道路上，離場動線如圖5.4-10及圖5.4-11所示。

(1) 往東方向

往台北市南港區方向來車可由東側道路右轉忠孝東路離開。

(2) 往南方向

往台北市文山區或台北縣深坑方向小汽車可透過北二高台北聯絡道信義快速道路離開，往台北市南港區方向車輛可由松仁路接信義路離開，往大安區方向車輛可由松高路接松仁路離開。

(3) 往西方向

往台北市大安區及松山區方向車輛可由松高路接忠孝東路、仁愛路離開。

(4) 往北方向

往台北市松山區車輛可由松高路直走基隆路離開。

四、人行動線(圖 5.4-12)

- (一) 忠孝東路公車及捷運市府站，預期帶來大量人潮，本基地沿忠孝東路退縮 10 公尺建築，留設開放空間，供行人流通並綠化街景。
- (二) 原設於基地內忠孝東路邊之捷運市府站設施(出入口、通風口、電梯)，均移設置本大樓內，使沿街景觀更為廣闊，行人流動更為通暢。
- (三) 本樓大樓一層，於中央位置附近，留設 6 公尺人行步道，全日開放供行人通行，並連接南側 15 公尺人行步道及忠孝東路邊開放空間和捷運市府站出口。
- (四) 轉運站設於基地中央及西側，商場設於中央偏東側位置，旅館設於基地東側。轉運站及商場之行人出入口均設於南北側，旅館之主要出入口則設於東側。
- (五) 轉運站售票及候車大廳設於一樓中央位置，車行動線及月台設於西側。
- (六) 轉運站二層屋頂，設一綠坡公園及廣場，提供市民休憩活動，並美化市容。行人亦可經由戶外階梯、電扶梯轉運站屋頂廣場，連接忠孝東路及 15 公尺人行步道。

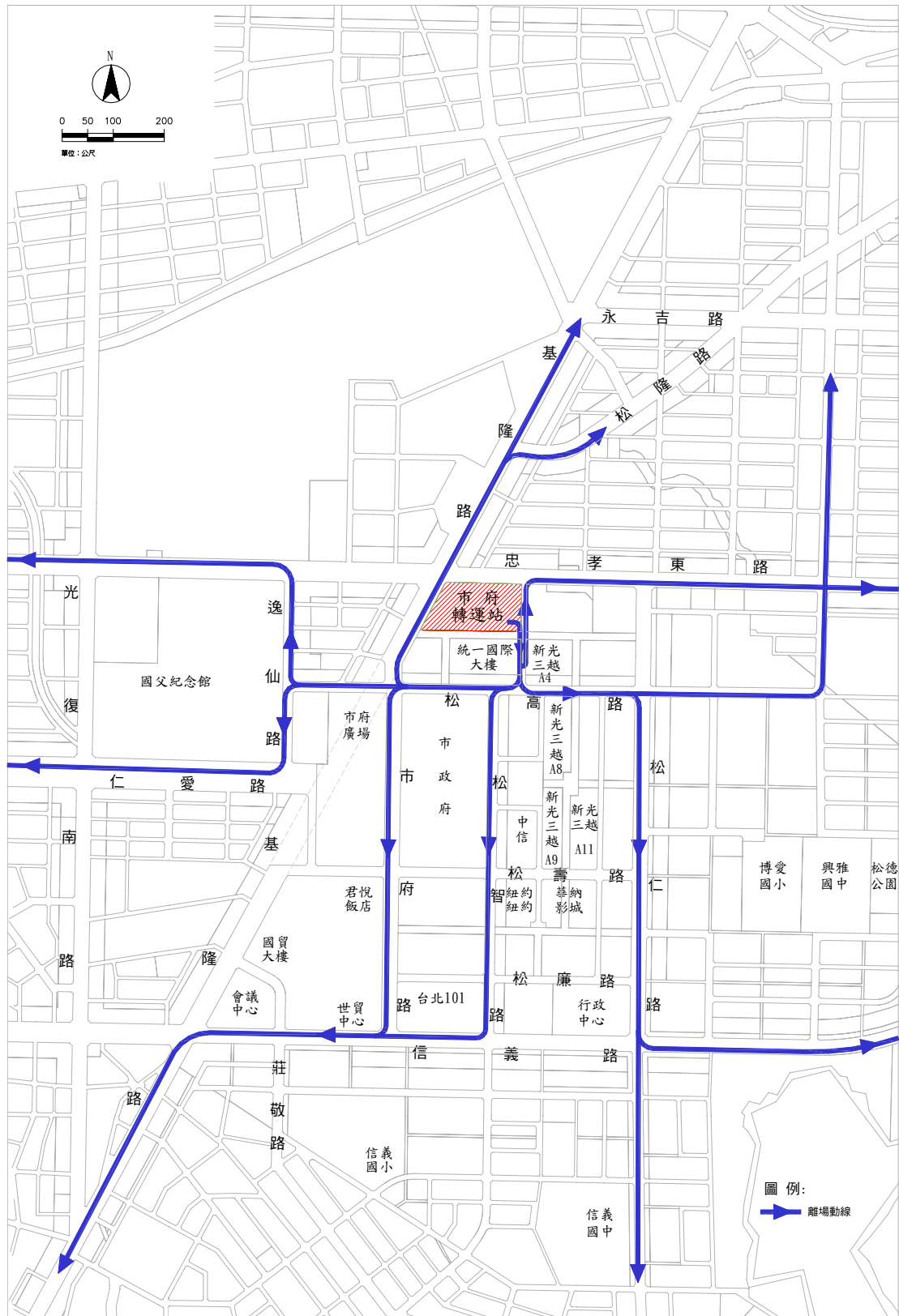
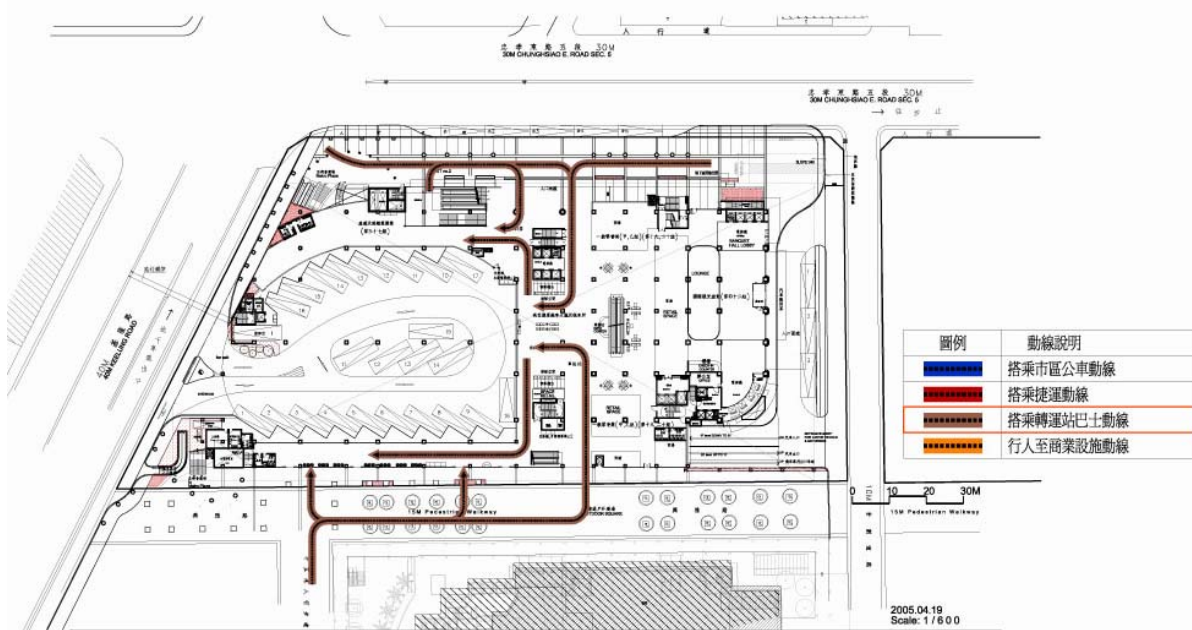
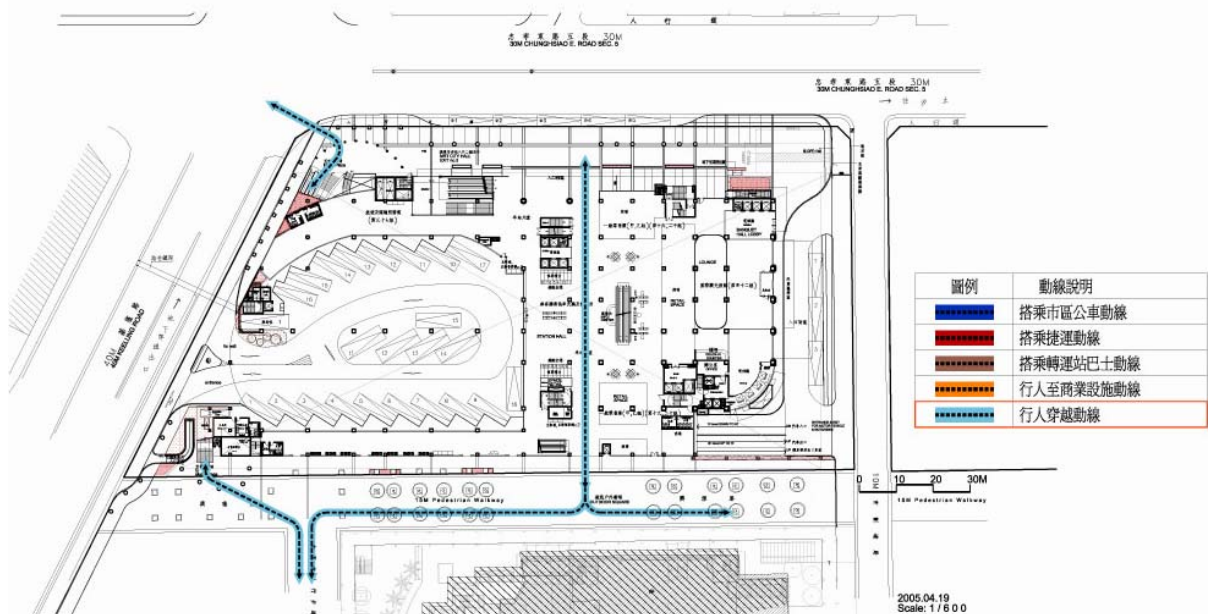


圖5.4-11 機車離場動線

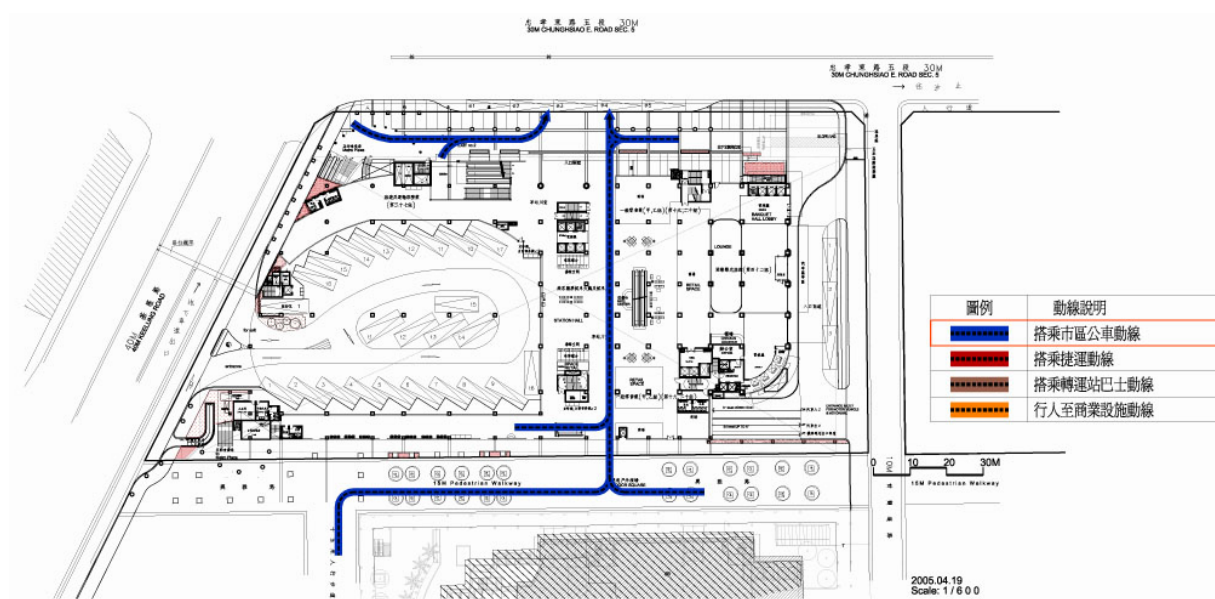


地面層人行至轉運站動線規劃

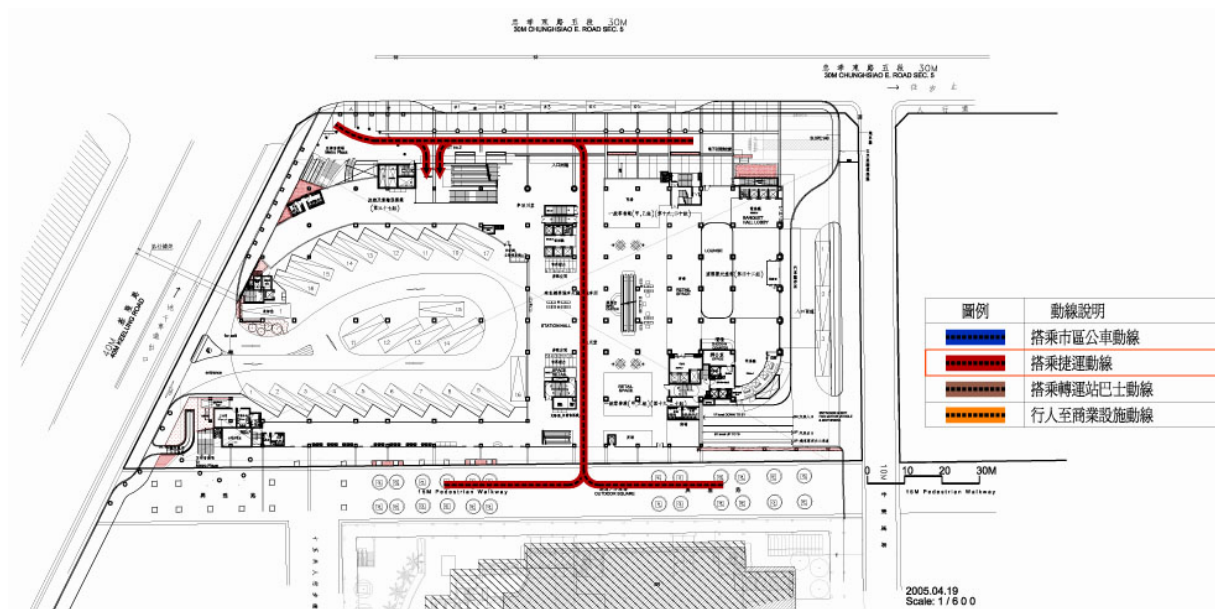


地面層人行穿越動線規劃

圖5.4-12 人行動線規劃圖(1/3)

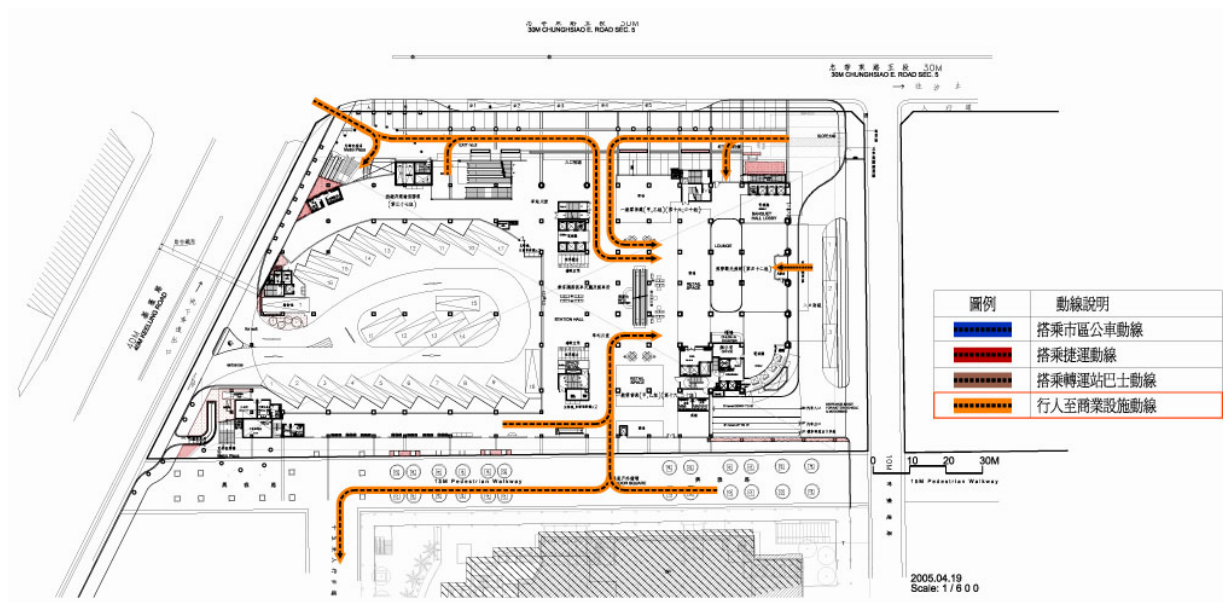


地面層人行搭乘公車動線規劃



地面層人行搭乘捷運動線規劃

圖5.4-12 人行動線規劃圖(2/3)



地面層人行至商場動線規劃

圖5.4-12 人行動線規劃圖(3/3)

5.5 公共設施計畫

一、公共設施計畫

(一) 電力系統計畫：

1. 供電方式：

(1) 本基地擬向台灣電力公司台北市區營業處申請 $3\phi 3W$ 22.8KV 高壓用戶 4 戶。(戶數為三戶+公共設施一戶)

A戶：停車場、公共設施及空調設備

B戶：轉運站

C戶：百貨商場

D戶：旅館

(2) 電力管線以地下配路引接至基地內。管路由忠孝東路引入基地內之「台電配電室」。

2. 用電量估需：

A戶：停車場、公共設施及空調設備；用電量需1350KW。

B戶：轉運站；用電量需1600KW。

C戶：百貨商場；用電量需1600KW。

D戶：旅館；用電量需1600KW。

合計總用電量共需6150KW。

(二) 給水系統計畫：

1. 供應方式：

(1) 水源擬直接由忠孝東路，經總水錶後進入地下室蓄水池。

(2) 水源再以機械方式提昇至中間水箱及屋頂水塔。

(3) 各用水點係由中間層水箱及屋頂水塔以重力方式間接供水。

2. 系統方面：由自來水公司之自來水主幹管接進水管經水錶，持壓閘閘門及逆止閘，到地下五層蓄水池，以揚水泵將水打至屋頂水箱及中繼水箱。9FL 中繼水箱供應 B5F 至 7F 大樓使用；19FL 中繼水箱供應 8F 至 17F 大樓使用，屋頂水箱則供應 18F 至 29F 大樓使用。

3. 用水量估計：

初步估算本基地用水量如表5.5-1：本基地依自來水公司內線審查計算表轉運站、百貨商場、旅館用途估計，用水量計需2070.9 CMD。

表 5.5-1 用水量估算表

建築物種類	樓地板面積 (m ²)	有效 面積比	人 員 (人/m ²)	使用水量 (m ³ /人)	V' ₂ (m ³)
百貨零售業	40900.18	x 1 x	1 x	3 ÷ 1000	122.7
餐飲業	7764.7	x 1 x	1 x	15 ÷ 1000	116.5
旅館	33949.08	x 1 x	0.24 x	200 ÷ 1000	1629.6
一般事務所	793.02	x 0.6 x	0.2 x	100 ÷ 1000	9.5
停車場	24645.98	乘降客數 1431		x 3 ÷ 1000	4.3
其它附屬空間	22127.76				
小 計	130180.72				1882.6

本計畫總使用人數為 58406 人，總用水量為 1882.6 CMD。並考慮安全係數 1.1，則本計畫用水量為 2070.9 CMD。

註：於本基地地下五層設地下蓄水池 825m³，9F 設中繼水箱 375m³，19F 設中繼水箱 150m³，RF 設屋頂水箱 150m³。合計儲水量為 1500 m³ 大於一日用水量 40%。

5.6 污水處理計畫

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，本大樓完工啓用產生之污廢水包括廚房、茶水間、浴廁、洗滌等生活污水，應排入公共污水下水道系統。

本基地位於台北市信義區忠孝東路及基隆路交叉口（信義段四小段3地號），屬污水下水道公告區，根據公共污水下水道幹管圖，本計畫營運後產生之污水可依規定申請接入公共污水下水道排放。

一、污水量推估

依建築技術規則人數算定方式及「建築物污水處理設施設計技術規範」規定推估，規定估算如下：

(一) 人口當量推估

計畫人口之計算方式計算：

1. 百貨零售部份

(1) 計算基準

類別：B類商業類

組別：B-2(百貨商場)

使用人數：按營業部份面積每5平方公尺一 人

開放時間：0.5~0.8(取0.5)

單位污水量：150公升/人.日

(2) 建築概要

建築面積：40900.18m²

(3) 污水量計算

使用人數：40900m² / 5m²/人 × 0.5(T) = 4090 人

日污水量： 4090人×150L/人.日 /1000 = 613.5 CMD

設計污水量： 613.5 CMD× 1.1(安全係數) = 674.85 CMD

2. 餐飲業部份

(1) 計算基準

類別：B類商業類

組別：B-3(餐廳)

使用人數：按營業部份面積每3平方公尺一 人

開放時間：0.4~0.6(取0.4)

單位污水量：100公升/人.日

(2) 建築概要

建築面積：40900.18m²

(3) 污水量計算

使用人數：7764m² / 3m²/人 × 0.4(T) = 1035 人

日污水量： 1035人×100L/人.日 /1000 = 103.5 CMD

設計污水量： 103.5 CMD× 1.1(安全係數) = 113.85 CMD

3. 旅館部份

(1) 計算基準

類別：B類商業類

組別：B-4(旅館)

使用人數：按營業部份面積每10平方公尺一人

開放時間：

單位污水量：150公升/人.日

(2) 建築概要

建築面積：33949.08m²

(3) 污水量計算

使用人數：33949.08m² / 10m²/人 = 3395 人

日污水量： 3395人×150L/人.日 /1000 = 509.25 CMD

設計污水量： 509.25 CMD× 1.1(安全係數) = 560.18 CMD

4. 一般事務所部份

(1) 計算基準

類別：G類辦公、服務類

組別：G-2(一般辦公室、事務所)

使用人數：按居室面積每10平方公尺一人

開放時間：0.4~0.6(取0.4)

單位污水量：100公升/人.日

(2) 建築概要

建築面積：793.02m²

(3) 污水量計算

使用人數：793.02m²/10m²/人 × 0.4(T) = 32人

日污水量：32人×100L/人.日 /1000 =3.2 CMD

設計污水量：3.2 CMD × 1.1(安全係數) = 3.52 CMD

5. 空調消耗用水部份

(1) 轉運站及商場部份

空調冷氣噸數：4000RT，預計運轉時間：12小時

日用水量：4000RT × 3(GAL/min/RT) × 60(min/hr) × 12(hr)
× 3.785(L/GAL) × 65%(平均運轉負載) × 1%(飛
濺損失及排放) = 212,565(L) = 212.5 m³

(2) 旅館部份

空調冷氣噸數：2000RT，預計運轉時間：24小時

日用水量：2000RT × 3(GAL/min/RT) × 60(min/hr) × 24(hr)
× 3.785(L/GAL) × 50%(平均運轉負載) × 1%(飛
濺損失及排放) = 163,512(L) = 163.5 m³

空調消耗用水量合計：376CMD

污水量總計：1728.4 CMD

二、放流水質

污水道用戶排水設施加裝油脂截留器等前處理設施，經處理後才納入下水道管線系統。放流水水質符合台北市下水道管理規則第19條規定之污水下水道可容納排入之下水道水質標BOD=600 mg/L、SS=600 mg/L、油脂(動植物)=30 mg/L、礦物=10mg/L)以下。

5.7 雨水儲留利用設施

本計畫規劃設置500公噸雨水貯留槽之雨水儲留利用設施，以綠地澆灌及轉運站沖廁等之用，其情況如下。

一、針對規模限制部份，規劃本案將綠地澆灌水及轉運站廁所沖洗水以雨水替代。

二、集雨面積計算

(一) 3F、10F、RF 頂層面積合計為 8,833 m²。

(二) 立面表面積：屋突立面為 176 m²，(11F~28F)為 13,248 m²，(3F~10F)為 8,680 m²，(1F~2F)為 2,023 m²。有效立表面積合計為 24,127 m² x 30% = 7238 m²。

(三) 集雨面積共計:16,071 m²。

三、 $W_r = (\text{基地所在地區日降雨量 } R \times \text{設計集雨面積 } A_r \times \text{日降雨概率 } P) = (6.59 \times 16,071 \times 0.463) = 49(\text{m}^3)/\text{日}$ 。

四、 $W_d = \text{設計預定利用雨水取代自來水之設備使用}$ 。

綠地澆灌面積為7200m²，以每日7mm/m²澆灌水量計，其每日用水量

$W_d = 7200 \times 7 = 50.4(\text{m}^3)/\text{日}$ 。

五、當 $W_r \leq W_d$ 時 $W_s = W_r = 49(\text{m}^3)/\text{日}$ 。

六、 V_{sm} 最小雨水儲水槽容積 = 儲水倍數 $N_s \times W_s = 6.48 \times 49 = 317.5(\text{m}^3)$ 。

V_s 雨水儲水槽容積規劃 = 500(m³) > V_{sm} 。

七、其雨水儲留利用率

$R_c = (\text{自來水替代水量 } W_s) \div (\text{總水量 } W_t)$

總水量 = (百貨商場面積 x 20 + 旅館面積 x 15) = (33982 x 20 + 25821 x 15) = 1067(m³)。

$R_c = 49 \div 1067 = 0.046 = 4.6\% > R_{cc} = 4\%$ 。

八、各參數意義與規定：

R_c ：雨水儲留利用率，(無單位)。

R_{cc} ：雨水儲留利用率基準值4%，根據建築技術規則建築設計施工編第三百十六條規定。

V_s ：雨水儲水槽設計容積(m³)。

V_{sm} ：最小雨水儲水槽容積 $V_{sm}(\text{m}^3)$ 。

Ws：推估自來水替代水量(公升/日)

Ns：儲水倍數，無單位。

Wt：建築物總用水量(公升/日)。

Wr：基地內雨水利用系統設計平均單日集雨量(公升/日)。

5.8 廢棄物處理計畫

本案特別規劃一套解決垃圾問題的垃圾處理資源回收站，使本中心成為一座環保自動化的購物休閒交通轉運中心。

遊客在本中心內可以就進將垃圾丟棄於本中心所設置於走道各點的圾垃及資源回收筒中。清潔人員每日訂時將各點之垃圾，以可回收之垃圾與無法回收之垃圾分開收集處理，以子車巡迴收集各點的垃圾運至垃圾暨回收處理站中，將可回收之垃圾依照分類類別投入回收處理設備中，將無法回收之垃圾投入旋轉式垃圾壓縮貯存設備中密閉壓縮貯存，待清運車輛至垃圾處理站，將垃圾收集清運。

為因應本中心之宴會廳、餐廳、美食街區及廚房營業空間所產生之廚餘，故建議本案所設之餐廳廚房均需使用廚餘脫水破碎設備，將廚餘脫水破碎處理後，可減少運送途中污染週邊環境。將其運送至垃圾處理資源回收站冷藏庫內密封暫存，待清運車輛收集清運。

本處理系統經設備內之除臭裝置，可完全將垃圾臭味中和分解，但於垃圾運送至處理室之動線及處理室地板，仍須定時清洗！並要求清運廠商確實注重清運垃圾車輛之整潔，方可將臭污染源減至最低。清潔人員將垃圾收集在子車中，將可回收之垃圾與無法回收之垃圾分開處理，再將無法回收之垃圾用子車送設於B3F至垃圾壓縮設備，以自動傾倒裝置，將垃圾子車自動倒入垃圾壓縮設備中自動壓縮處理，可回收的垃圾在送至資源回收中心集中處理，可回收的垃圾由資源回收商議價收購，可獲得一筆基金，加速回收設備成本，並提昇購物生活品質。

完善的垃圾處理規劃與優良的設備品質，產生的有形效益包括減少垃圾處理費用，提昇環境生活品質，方便管理，改善環境衛生。無形效益包括提高大眾購物意願，加速成本回收速度，迅速取回資金，建築物更具保值，增值潛力提昇。最重要的是能大大提昇 企業形象及於建設領域中之領導地位。

一、廢棄物分類、收集、貯存

依本中心各項設施所使用的面積，依環保署89年公佈標準換算成每天產

生的垃圾量如下(垃圾的計算均以包含量計算):

垃圾每日產生量:

B2F~F6	為商場-----	$49,479\text{m}^2 \times 0.3\text{kg} = 14,844\text{kg}$
7F~8F、28F	為宴會廳、餐廳-----	$7890\text{m}^2 \times 0.5\text{kg} = 3945\text{kg}$
9F	為辦公室-----	$1971\text{m}^2 \times 0.08\text{kg} = 158\text{kg}$
10F	為休閒SPA中心-----	$1619\text{m}^2 \times 0.015\text{kg} = 25\text{kg}$
11F~27F	為住宿飯店-----	$29835.74\text{m}^2 \times 0.1\text{kg} = 2984\text{kg}$
B3F~B5F	為停車場-----	$246456\text{m}^2 \times 0.005\text{kg} = 123\text{kg}$
2F~3F	戶外活動廣場-----	$4500\text{m}^2 \times 0.04\text{kg} = 180\text{kg}$
1F	為轉運車站-----	每天以5萬人次 $\times 0.005\text{kg} = 250\text{kg}$
1F	為飯店LOBBY-----	$1182\text{m}^2 \times 0.04\text{kg} = 47\text{kg}$

宴會廳、餐廳廚房垃圾有3945kg

廚餘佔50%→1,973kg

一般垃圾佔35%→1,381kg

可資源回收垃圾佔15%→592kg

本中心每天產生的垃圾量=18,611kg/天

(其中一般垃圾佔80%，可資源回收垃圾佔20%)

資源回收垃圾約占垃圾總量的25%→4,603kg+592kg=5,195kg

一般垃圾約占垃圾總量的75%→14,008kg+1381kg=15,389kg

本計畫於地下三層(圖5.8-1)設有垃圾處理資源回收站，預計設有垃圾壓縮處理機、鋁鐵罐壓縮處理機、保特瓶壓縮處理機、紙類壓縮打包機、玻璃回收子車、廚餘處理機、暫存廚餘之冷藏庫，並以景觀綠化美化的方法來設計專用垃圾集中場。其次執行資源垃圾分類回收管理系統等垃圾前置處理設施。

二、廢棄物清除

本大樓所產生之事業廢棄物將採回收方式處理，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，台北市合格之公民營廢棄物清除處理機構名冊詳如附錄八。

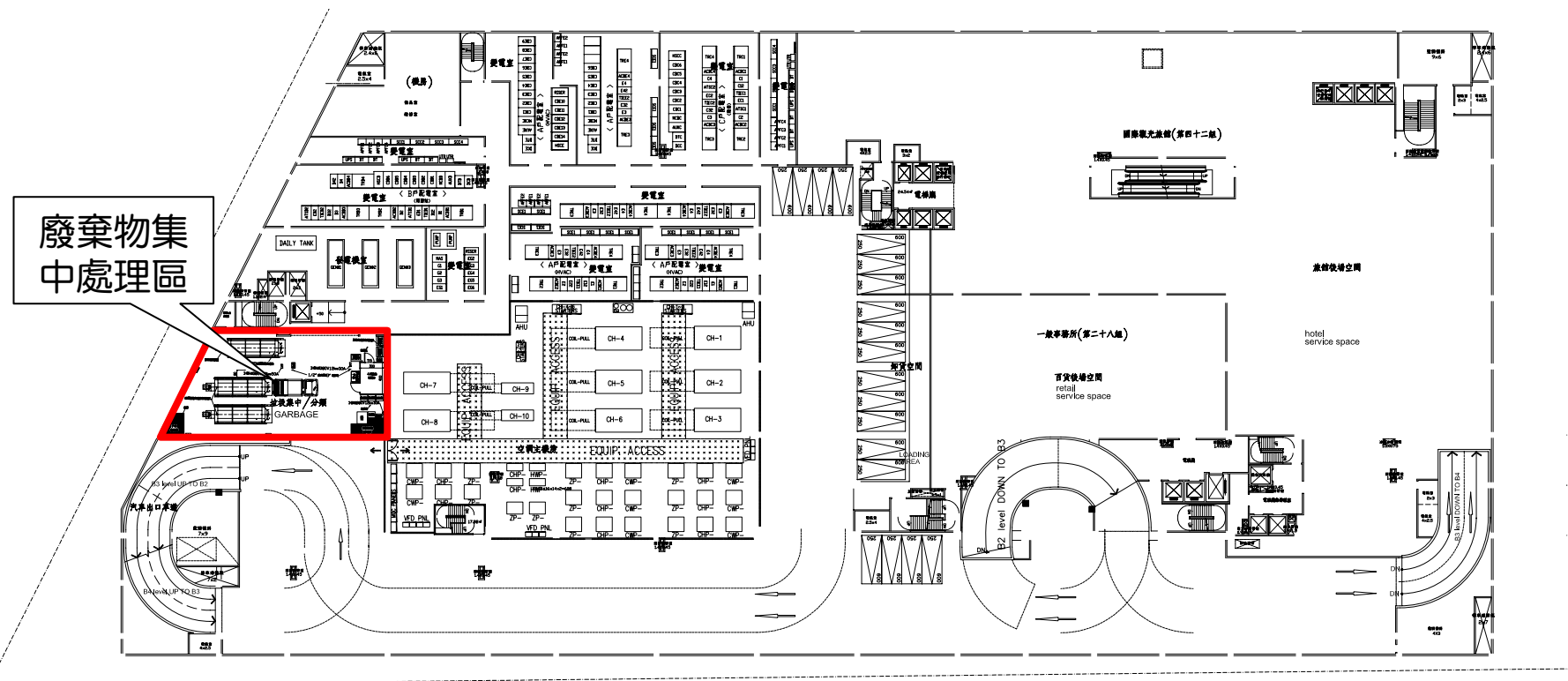


圖5.8-1 地下3樓垃圾處理資源回收站位置圖

5.9 廢土處理計畫

依據內政部「營建棄填土資訊系統」調查台北地區可供處理剩餘土石方之合法土資場共計25處，其中台北市有10處，可處理容量約495萬立方公尺；台北縣部份有15處，可處理容量為817萬立方公尺。由於本計畫預估開挖所產生的廢棄土方約有30萬立方公尺，本計畫基礎工程施工出土時間期間約為360天，由於本開發計畫除需留用少數土方為景觀工程用土外，其餘幾乎無填方需求。本計畫在發包時將積極要求承包廠商以廢土回填使用為最高處理原則，如果無法達成則將依據「台北市營建剩餘資源管理辦法」(91年2月20日台北市政府(91)府法三字第09104751800號令)處理廢棄土，在施工前依規定提送「剩餘資源處理計畫」呈報主管工務單位核可後，始進行開挖工作，並納入施工計畫書，由起造人、承造人及監造人於申報放樣勘驗或拆除執照申報開工時，向工務局建築管理處申報核備。

一、搬運至棄土場之路線

棄土場因經常有大型車輛出入，故必須於事前調查附近之狀況，以避免對附近居民產生不便之影響。為減輕運土車輛所造成之交通影響，本工程運土動線以經過市區道路長度最短為原則，基地進出動線(圖5.9-1)說明如下：

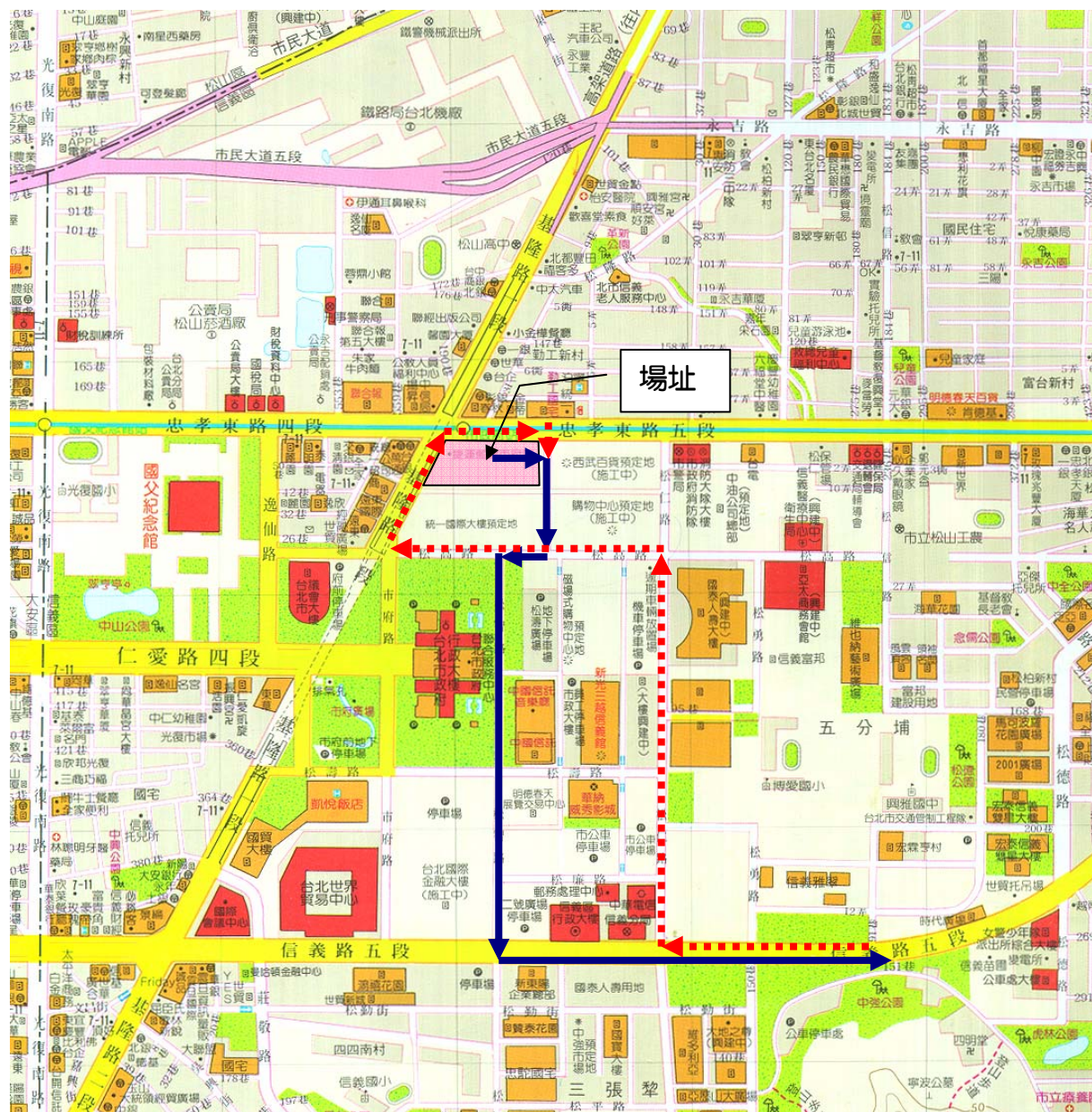
離開工地動線：工地—東側十米道路—松高路—松智路—信義路五段—信義快速道路—北二高台北聯絡道(國道3甲)—北二高—土資場。

進入工地動線：土資場—北二高—北二高台北聯絡道(國道3甲)—北二高—信義快速道路—信義路五段—松仁路—松高路—基隆路一段—忠孝東路五段—東側十米道路—工地。

本工程預定運往下列土資場，個別數量推估如下：

- (一) 基隆市大水窟土資場約 20,000 m³
- (二) 台北縣林口後坑土資場約 50,000 m³
- (三) 台北縣鶯歌元記土資場約 50,000 m³
- (四) 新竹縣超敏益土資場約 100,000 m³
- (五) 苗栗縣鴨母坑段土資場約 100,000 m³

施工前將提交通維持計畫(附錄十一)送台北市交通局審核，對本計畫運土車輛進出動線做妥善安排，計畫內容依台北市交通局核定為主，核定後始可施工。



- ➡ 離开工地動線
- - - ➡ 進入工地動線

圖5.9-1 棄土動線圖

二、剩餘資源處理計畫

依據「台北市營建剩餘資源管理辦法」按其廢棄土性質、出土時間之不同，依施工計畫分階段提出剩餘資源處理計畫申報核備。剩餘資源處理計畫將載明下列事項：

- (一) 起造人之姓名及地址、承造人、剩餘資源處理承包廠商及現場核對人員。
- (二) 剩餘資源數量、內容及處理作業時間。於施工計畫中決定 1 日之搬運棄土量，不可超出計畫中所決定之搬運棄土量及搬運配車量。
- (三) 合法收容處理場所或其他經政府機關核准收容場所之地點及名稱。
- (四) 剩餘資源處理作業方式及污染防治說明。
- (五) 運送車輛牌照號碼，駕駛員駕照及所屬車行資料影本。

前項剩餘資源處理計畫經核備後，由建管處發給運送憑證及處理紀錄表；如處理地點非台北市轄區內時，建管處應於核備同時副知處理地點之縣（市）政府。

三、處理方法

剩餘資源處理計畫經核備後，由建管處發給運送憑證及處理紀錄表，承造人應於每月一日將前一月處理數量、種類與車次通報建管處列管；剩餘資源處理完成時，並應檢具處理完成報告送建管處備查。

四、搬運時間

衡量搬運時對周遭環境可能造成空氣品質及噪音振動的影響，初步規劃搬運時間，除連續壁施工必需為24小時外，暫定棄土時間將避開於上午06:00至09:00及下午17:00至20:00之尖峰時段進出，每日棄土量約830m³，以每車10m³估計，每日棄土車次約83車次，每小時約棄土卡車約10車次，可降低因搬運廢棄土所產生之環境影響。

5.10 綠建築規劃

建築評估指標計有生物多樣性指標、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、污水垃圾改善指標等九大項指標。內政部為配合「綠建築推動方案」，公佈「公有建築物綠建築標章及後選綠建築證書推動使用作業要點」規定，九大項指標至少應通過其中四項，其中「日常節能指標」，「水資源



指標」應為必審之指標，且依「建築技術規則」建築設計施工編第十七章綠建築專章規定，於94年1月1日開始，高層建築物亦需將「綠化量指標」及「基地保水指標」兩大項指標納入必審之指標。配合近代建築發展的趨勢，興建省能源、省資源、低污染之綠建築，並承諾將申請「候選綠建築證書」，於申請過程終將詳細量化各項指標。

初步規劃本計畫可符合四項指標(基地綠化指標、水資源指標、日常耗能指標及污水垃圾改善指標)，承諾取得「候選綠建築證書」，因此現階段之規劃原則均依照建築研究所頒訂之綠建築評估方法擬定如表5.10-1，本計畫各項指標規劃說明如下：

一、 基地綠化指標

於二樓平台廣場規劃階梯式綠化公園，三、四樓及十樓亦有超過法定值之大量綠化植栽(如圖5.3-6至圖5.3-9)。

二、 水資源指標

全面採用節水器具，新式水龍頭與節水型水栓、省水馬桶、兩段式馬桶、省水淋浴器具、自動化沖洗感知系統等等，並設置雨水貯留供水系統將雨水以天然地形或人工方法予以截取貯存，經過簡單淨化處理後再利用包括轉運站之沖廁用水及綠地澆灌。

三、 日常節能指標

以最大耗能的空調與照明用電的節能設計為重點，並將節能設定在建築外殼節能設計、空調效率設計及照明效率設計等三大方向。建築外殼節能措施包括：建築外殼開窗率、玻璃帷幕採用LOW-E之外殼設計，屋頂的隔熱處理等。空調節能效率、選用高效率變頻冷氣。照明節能重點：建築室內牆面及天花板採用明亮設計、採用高效率燈具系統。

四、 污水垃圾改善指標

將於餐飲業用戶排水設施加裝油脂截留器等前處理設施，經處理後才納入下水道管線系統；地下3樓設有垃圾處理資源回收站(圖5.8-1)，預計設有垃圾壓縮處理機、鐵鋁罐壓縮處理機、保特瓶壓縮處理機、紙類壓縮打包機、玻璃回收子車、廚餘處理機、暫存廚餘冷凍庫等，並以景觀綠化美化的方法來設計專用垃圾集中場。其次執行資源垃圾分類回收管理系統等垃圾前置處理設施。

表 5.10-1 綠建築九大指標規劃原則

綠建築指標	目標	規劃原則	本計畫是否達成
基地綠化指標	針對建築環境中的空地及陽台、屋頂、壁面進行全面綠化設計的評估。	1.降低建蔽率，多留設綠地空地。 2.發揮多層次綠化功能。 3.儘量種植喬木及多年生蔓藤植物。 4.加強屋頂陽台綠化。	✓
基地保水指標	1.促進大地之水循環能力，改善生態環境，調節微氣候，緩和氣候高溫化現象。 2.加強基地保水性能。	1.盡量降低建蔽率。 2.空地儘量綠化。 3.景觀貯留滲透水池及貯留滲水低地。 4.屋頂、陽台綠化。	—
水資源指標	1.有效降低用水量 2.達成水資源的有效回收利用	1.採用節水器具 2.設置雨水再利用 3.避免設計大量耗水裝置	✓
日常耗能指標	1.建築外殼節能設計	1.外殼節能。2.開口外部遮陽。 3.建築方位。4.落地玻璃設計。 5.屋頂隔熱。	✓
	2.空調節能效率設計	1.分區規劃。2.適量之空調系統。 3.選用高效率熱源機器。 4.採節能設計手法。	
	3.照明節能設計	1.室內儘量採用淺色及明色。 2.採用高效率燈具。 3.日光燈具儘量採用電子式安定器。 4.利用自然採光。	
	4.其他節能措施	評估引入再生能源系統或引入空調照明節能監控系統、電力負載管理系統之可行性。	
溫室氣體排放指標	減少能源使用造成 CO ₂ 排放量的增加。	1.結構輕量化。 2.合理的建築設計。 3.營建自動化。	—
營建污染指標	以廢棄物、空氣污染減量及資源再生利用量為指標，以倡導更乾淨、更環保的營建施工為目的，藉以減緩建築等開發對環境衝擊。	1.結構輕量化與營建自動化。 2.多使用回收再生建材。 3.採行各種污染防制措施。	—
污水及垃圾指標	生活雜排水配管系統、垃圾分類與資源回收作法，以及垃圾處理室間的景觀美化設計。	1.雜排水系統確實導入污水系統。 2.執行資源垃圾分類回收管理系統。	✓
室內環境指標	以室內音環境、光環境、通風換氣環境及室內裝修建材等方面考量。	1.採用隔音效果良好之牆版 2.盡量採取自然採光 3.盡量引入自然外氣	—
生物多樣性指標	以生態綠網、小生物棲地、植物多樣性及土壤生態等方面考量	1.基地內設置自然水生環境 2.避免使用農藥、化肥及除草劑	—

註：本評估表係根據建築規劃原則及基地條件初步選取可行之達成指標，實際評估結果應以申請書圖為準。

5.11 回饋計畫

一、公共設施認養

本計畫將認養基地鄰近之人行道綠帶，配合基地庭園設計及植栽，做整體綠化設計並定期維護，營造整體愉悅及生態之視覺景觀。

二、開放空間

本大樓二樓平台廣場位於信義計畫區入口，向東面與南面銜接信義計畫區的二樓天橋系統，以串聯成信義商圈二樓完整之人行步道系統，成為天橋系統的端點；西北向未來將銜接巨蛋體育園區，對於疏導人潮，扮演重要的角色。

一樓大巴士運轉空間設計局部自然通風及採光，2樓平台南北兩側規劃成階梯式綠化公園，由二層至四層緩步登高，提供市民於綠蔭中休憩活動，也提供信義計畫區一個綠意盎然的入口意象，並將提供公共藝術展示空間。

平台廣場可提供市民多目標用途活動，例如：兒童塗鴉比賽、農產品展售會、書展、花展、歌友會、戶外雕塑展或年終跨年晚會等展示活動。

5.12 施工計畫

一、施工規劃

(一) 施工條件

1. 本基地西、南、北側均為人行步道，禁止車量通行，因此以東側之 10m 寬之服務道路，作為工程車輛出入口之道路；如交通維持計劃建議在東側之南北方各設立一 10m 寬之大門，由於該側為由北向南之單行道，功能上於規劃北方大門為入口、南方大門為出口，並在南北方各設立一座洗車台，以避免施工車輛進入，造成道路之污染。
2. 作業時間：以本基地之環境條件，進出之預拌混凝土車不受管制之限制，但混凝土打設前之一切施工步驟仍需相當之配合，原則上連續壁施工時間儘量利用白晝，惟必要時仍需進行局部之夜間作業。
3. 照明：應夜間施工之需，基地四週應每 15~20 公尺設置 500 瓦或 1000 瓦之照明燈乙處，以利施工。
4. 鋪面：本基地作業空間動線良好，惟施工機械設備之配置與車輛動線之安排仍需於事前妥為規劃，此外，為適應穩定液工法之施工安全與品質，宜全面鋪設 R.C. 鋪面。
5. 排水：本工程所產生之廢水廢液，概經沉澱處理，其清水流放於公共溝渠，濃濁液則以密閉卡車運棄，以避免堵塞下水道。

(二) 假設工程與平面配置

1. 導牆及鋪面：依本基地之表土地質條件，至少應在 1.8 左右，若遇舊基礎則局部加深至新鮮土層。導溝寬度比設計壁厚每邊多加 $\pm 2.5\text{cm}$ ，合計多加 $\pm 5.0\text{cm}$ 。導牆混凝土澆置拆模後，以直徑 7.5cm 木料@1.5~2.0m 上下交錯支撐，以防止變形內擠；此外，在基地進出口處之溝槽內回填土並加鋪鋼板，以確保載重車輛之進出不致傷及導牆。施作內導牆圍繞範圍內之鋪面時，應要求確實與導牆聯結良好，以加強導牆之穩固性，導溝完成後鋪設覆蓋版，以防止人員墜落。遭遇折角處，導溝施作必須向外延伸約 12cm 以上，形成一突角，避免日後連續壁抓掘時，角隅之土壤無法清除，影響壁體之品質。
- 依本公司之經驗，為防止先施工區段之穩定液污染後施工區段，每 20m 區段間使用廢土加以膾隔，將對穩定液品質控制具有

相當之助益，並可兼具支持導牆抵抗地表重載之作用；鋪面及導牆擬採用 $175\text{kg}/\text{cm}^2$ 規格之預拌混凝土，導溝之一般施工順序。

2. 施工走道：MASAGO 挖掘機之工作半徑約為 9.5m，故一般設計其正常走道約寬 9.0m，為避免 MASAGO 機操作時影響鋼筋籠作業場之正常作業並兼顧及吊車需臨靠鋼筋作業場進行吊重作業起見，鋪面下方之原地表土壤應確實壓實，以免影響機械運轉安全。
3. 電力配置：動力電源之配電盤除需有足數使用之安全斷路器外，為安全起見，配電盤宜設置於基地外不受施工影響之空地上，並需與起重機作業半徑保持安全距離，必要時尚應設法加以保護。而所有穿越鋪面走道之電纜線，一律採取預埋管方式事先加以預埋處理。
4. 穩定液槽：本工程單日最大之掘土量計 900 方，除預留施工車輛動線所需之空間外，在基地鋪設容積 87.5 方（ $=5 \times 5 \times 3.5\text{m} = 87.5\text{m}^3$ ）之穩定液槽十二座，合計 1050 方，此外並可利用部份導溝儲存穩定液。
5. 棄土坑(圖 5.12-1)：連續壁挖掘所產生之廢土，晝間運棄能量有時仍不免受到限制，而往往亦必須於夜間棄土，故部份挖掘土量需短暫堆置於工地內；本基地擬設置 $5 \times 5 \times 3.5\text{m}$ 之棄土坑十二座，必要時亦得與廢液槽交替互用，穩定液池及棄土坑之施工順序，共可容納 $1,050\text{m}^3$ 之棄土量，約可容納本基地 1.3 天之棄土量，應可滿足本基地暫存之棄土量。。
6. 基本上穩定液池及棄土坑位置，除考慮不妨礙施工機具動線外，應事能先與支撐系統配置、及基樁（試樁）位置套圖，避免其側牆不與中間柱或基樁位置衝突，以免造成中間柱或基樁之困難。
7. 鋼筋籠作業台：由於場地屬長方形配置，為使作業動線更加便利起見，本基地擬於地中壁中間兩側區塊，各架設 $2-9.0\text{m} \times 47.0\text{m}$ 之鋼筋作業台二處，並依施工進度機動調整其架設位置。鋼筋作業台以鋼軌或 H 型鋼架設，在調整 X、Y 向水平及垂直後，用混凝土固定於地坪上。
8. 穩定液拌合場：將穩定液材堆放於穩定液槽附近，並於穩定液槽上方裝置拌合機乙部，以利穩定液拌合作業之進行。
9. 地中壁及扶壁與主體連續壁接頭方式，考慮結構之連續性（地

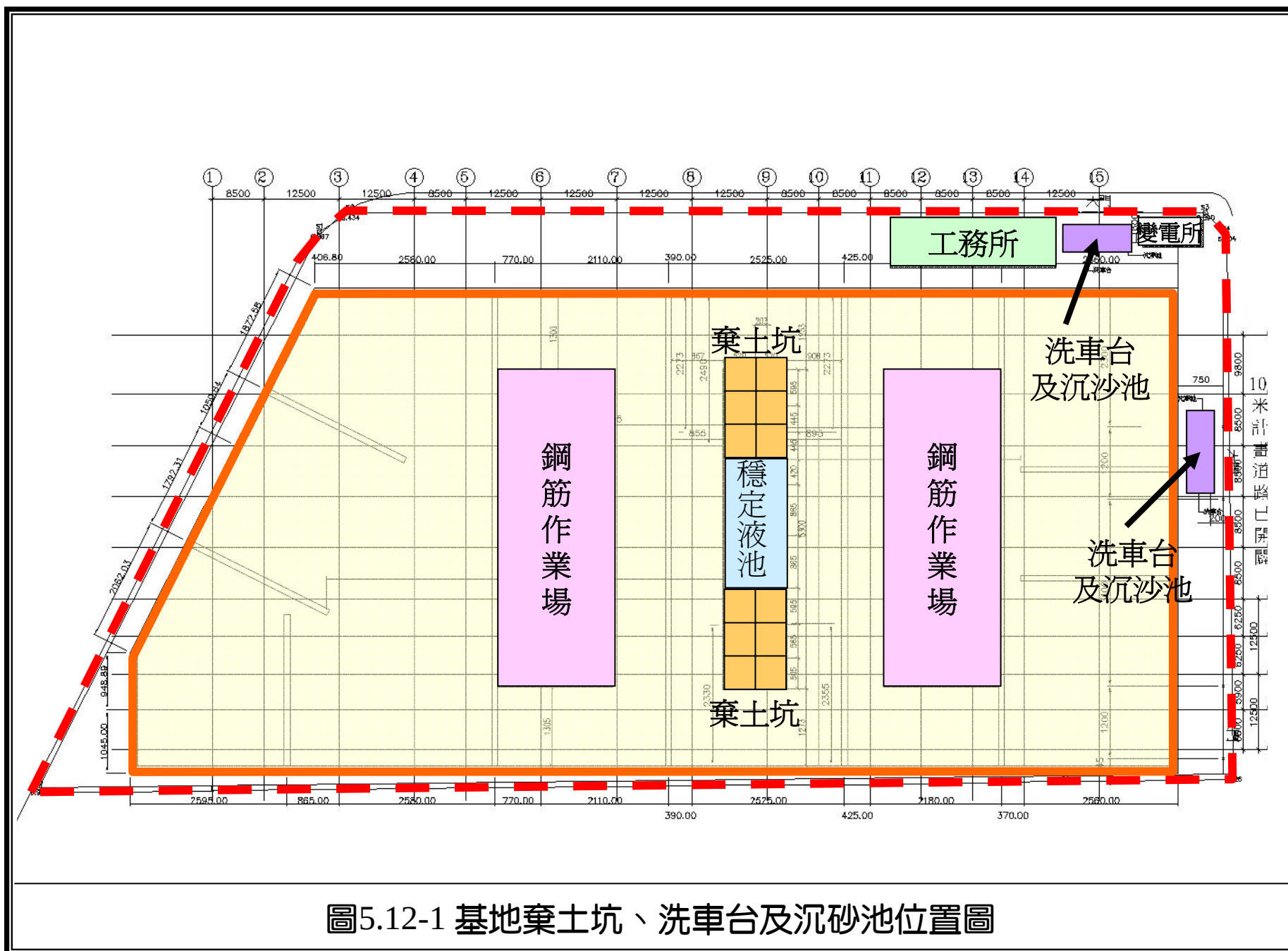


圖5.12-1 基地棄土坑、洗車台及沉砂池位置圖

中壁及扶壁與連續壁間，無餘土問題，達到加勁效果），建議採用 T 字之一體成形方式施作，其中 T 字突角在地中壁及扶壁，寬度 1.2m。

10. 基地北側鄰近捷運站體，該站體當初連續壁施作深度 44.5m，厚度 1.2m，基礎開挖深度 18.8m。本基地連續壁施作深度 46.0m，厚度 1.2m，基礎開挖深度 23.05m；連續壁抓掘時，應注意站體連續壁外側土壤之穩定性，若站體與基地距離太近，其間土壤則極易因抓掘而崩落，可能造成對站體不良之影響。因此在施工前，建議在該側佈設嚴密之觀測系統，加強監測，若有異常立即採取適當之應變措施。

(三) 主要施工機具概要

1. 120cm 寬 MASAGO 主挖掘機(含吊車) 二台
100cm 寬 MASAGO 主挖掘機(含吊車) 一台
2. 穩定液沖拌管及其附屬設備 二組
3. 泥水幫浦(4 吋口徑) 十台
4. 履帶式起重機(120T 級) 二台
履帶式起重機(80T 級) 二台
履帶式起重機(50T 級) 三台
5. 電焊機 三十台
6. 特密管(8 吋直徑) 400m
7. 抽水幫浦 十台
8. 穩定液試驗儀器及其附屬設備全套
漏斗粘滯性儀 (MARSH FUNNEL VISCOMETER)
pH 顯示儀 (pH METER)
含砂量測定器 (SAND CONTENT TESTER)
9. 挖土機 一台
10. 超音波測壁儀 一台
11. 端板接縫清洗工具 全套
12. 起重索輪組(三點吊法) 二組
13. 測深繩 至少十二卷
14. 鋪路鋼板 二十塊以上
15. 鋼軌或 H 型鋼 六十支以上
16. 深水取樣器 一具

二、施工環境保護執行計畫

於工程施工前，根據「環境影響說明書(定稿本)」並參酌環保署之作業準則及相關之「工程污染防治規範」規定，撰寫「施工環境保護執行計畫」，送環保主管機關核備，相關規定並納入施工規範中，其中明訂工地環保作業要點及扣款標準。包商之契約中並將明訂各環境項目之管制標準及扣款標準(如噪音管制標準、放流水標準等)責成包商負工區環境維護之責。此外，施工前、中並執行環境監測計畫以確認環境品質的改變是否由本計畫施工所影響。

(一) 工法選擇

本工法於開挖施工前，即將全部基地以混凝土澆置成為一臨時性之工作面及車道。並隨時保持場內清潔，使場內污染源降至最低，晴天不致塵土飛揚，雨天不致污水亂流，而影響空氣品質及水質。並採用低噪音之施工機械作業，對鄰近住戶不會造成影響。

(二) 設置清洗設備

於基地內各入口處設置高壓沖洗設備，沖洗欲出場之車輛，而沖洗後之廢水經引道回流至沉澱池，沉澱池四周以2.5公分寬40公分高之防溢座處理，經分離沉澱後之清水再放流至公共排水溝。沉澱之污泥經密閉式卡車運棄至核准地點。凡沖洗後之車輛經由守衛人員負責檢查，確認已清乾淨才准予放行。

(三) 道路維護

1. 載運廢土、污泥時，車輛應加蓋並防止滲漏，以免飛揚散落，污染路面與空氣。
2. 工地旁之道路每天均派員打掃，以使路面長保持清潔，同時亦達到敦親睦鄰之效果。

(四) 污水處理

1. 本工地於施工期間均設有沉澱池，凡於開挖時之廢水經沉澱後，其沉澱物上方之清水將再回收利用，出場之車輛經沖洗後所產生之廢水均將再經引道再回流至沉澱池，工地並設有防溢座，防止污水流出工地。
2. 工區內及周邊排水溝經常保持暢通。

(五) 噪音管制

1. 施工時考量週邊環境，設定施工作息程序。
2. 所有施工方式盡量採用低噪音之工法來施工，以減少噪音。
3. 工地機械設備如振動機、混凝土泵浦車、打石機具等，噪音一律不准超過 65 分貝，且需拉長音源與鄰房之距離。
4. 所有機械設備需設置消音設備或加緩衝隔音材料，如吸音板、消音板等。
5. 為減少噪音產生，本工程所有機械設備均將使用台電電源，除特殊情況，盡量減少使用發電機設備。

(六) 塵土管制

工地四周環境、大門出入口，車輛出入隨時灑水清洗，四周圍籬定時清洗，以減少工地之塵土飛揚。

- (七) 貼近鄰房側，架設旗杆帆布，防止因連續壁抓掘，抓斗引致之穩定液飄至鄰房，造成污染。

(八) 其他事項

於施工地點設置「工程告示牌」，明顯標示「檢舉公害專線」電話，方便居民或社區團體共監督施工與污染防治工作，工程單位必當依據附近居民的意見隨時進行溝通與改善。

5.13 工程概算與時程

本大樓主要包括基礎開挖工程、建築工程、設備工程、開放空間綠化工程及室內裝修工程，其工程費概算約為新台幣63億元，施工期間預計從民國94年7月正式動工並於民國97年12月底完工，預定工期為3年6個月（表5.13-1）。

進度表

