

第八章 環境保護對策及替代方案

8.1 環境保護對策

8.1.1 施工期間

一、地形及地質

(一)擋土結構施工

依據地質鑽探報告之分析結果與基地四周之狀況，本計畫採用 80cm 厚之連續壁作為擋土結構。就擋土措施施工之方法提出因應對策說明如下。

地下室開挖之安全與否端視連續壁之施工品質是否符合要求，而控制地下連續壁施工品質之因素則包括(1)施工機具能力及其裝備；(2)導牆構築；(3)穩定液控制；(4)槽溝挖掘；(5)鋼筋籠製作；(6)混凝土澆灌及(7)單元接縫之處理等項。各項因素處均可能導致基礎開挖施工中連續壁漏水，以致無法達成水密性之要求。其中主要係由於連續壁施工時間之拖延，導致穩定液中黏泥附滯於鋼筋及接縫板上，清除困難造成漏水，以及施工過程中因連續壁變形造成接縫處潛在裂隙之擴大；另外，由於穩定液控制及管理不良致使混凝土澆灌時壁面發生崩坍，造成壁體及接縫之不完整，以及因混凝土澆灌施工時之塞管現象及漏漿均可能為連續壁漏水之原因。

因此地下連續壁之施工應確實依施工規範進行，並詳細記錄連續壁施工情形，以研判可能發生之缺點並加以補救。目前國內設計之連續壁如兼作地下室之永久結構外牆，大部份均採用端版接縫形式。此種形式之接縫首先須注意將接縫端版處清理乾淨，以避免穩定液中之淤泥吸附於接縫界面而形成厚薄不一的黏泥被覆。另外施工中亦須避免將混凝土與穩定液接觸後產生之劣質混凝土逼向接縫處，而將特密管位置貼近端版外側可減少此現象。穩定液之發展日新月異，各種穩定液適用於不同之土層，而其功能除了穩定槽溝壁面外，最重要在於加速淤泥之沈澱，以獲取較佳之混凝土品質，施工前宜選用適合本基地土層之穩定液材料，而施工中亦應妥善控制與管理。

綜合以上所述，基地於施作擋土措施前，應對可能發生之工程問題進行評估，事先做好預防及補救措施，以增加工程之安全性。

(二)開挖施工方法

本基地在選擇開挖施工方法時，須考慮下列幾項因素：

- (1) 開挖施工方法之成熟度。
- (2) 地層條件及地下水狀況。
- (3) 基地環境，如地勢高低、鄰房狀況等，對施工方法之影響。
- (4) 開挖施工方法對周遭鄰房影響程度。
- (5) 擋土壁體型式。

(6) 開挖區尺寸規模及施工動線。

(7) 成本與工期。

參考地質鑽探報告初步分析建議採用逆打工法，即利用樓版作為水平支撐之施工方法進行全區之開挖。於採用逆打工法時，建議尚應配合下述之措施：

(1) 每階段之開挖應嚴加控制，不得超挖。

(2) 隨時依據監測系統所獲得之資料，檢討每階段開挖之步驟及施工方法，必要時得調整之。

(三) 施工抽水

開挖期間之抽水工程可區分為開挖區內抽水及開挖區外抽水。本基地開挖時採開挖區內抽水，為施工便利及防止筏基上浮，應於基地內設置適當數量之深井，持續控制地下水位。開挖區外圍應儘可能避免抽水，以免因地下水控制不當造成鄰近結構物或公共設施沈陷而損壞。

基地內抽水之影響範圍將隨抽水時間之增長而擴展。為避免抽水對鄰近區域造成嚴重影響，應儘量減短抽水之時間，並應注意基地內降水對鄰近土層所造成之影響。基地四周並應裝設水位觀測井，隨時注意地下水位變化，並視狀況採取因應措施。颱風豪雨期間，工地應配置足夠之抽水機組及發電機，俾迅速排除工地之積水。

(四) 由於推估之擋土措施變形量較大，為避免對鄰建物或是道路管線造成不良影響，於基地內進行地盤改良或施作地中壁、扶壁等措施，或可增加擋土措施壁厚以降低壁體變位量。

(五) 為確保本工程地下室開挖、鄰房、周圍道路及公共設施之安全，施工期間於基地內外裝設安全監測系統，如圖 8-1 所示。

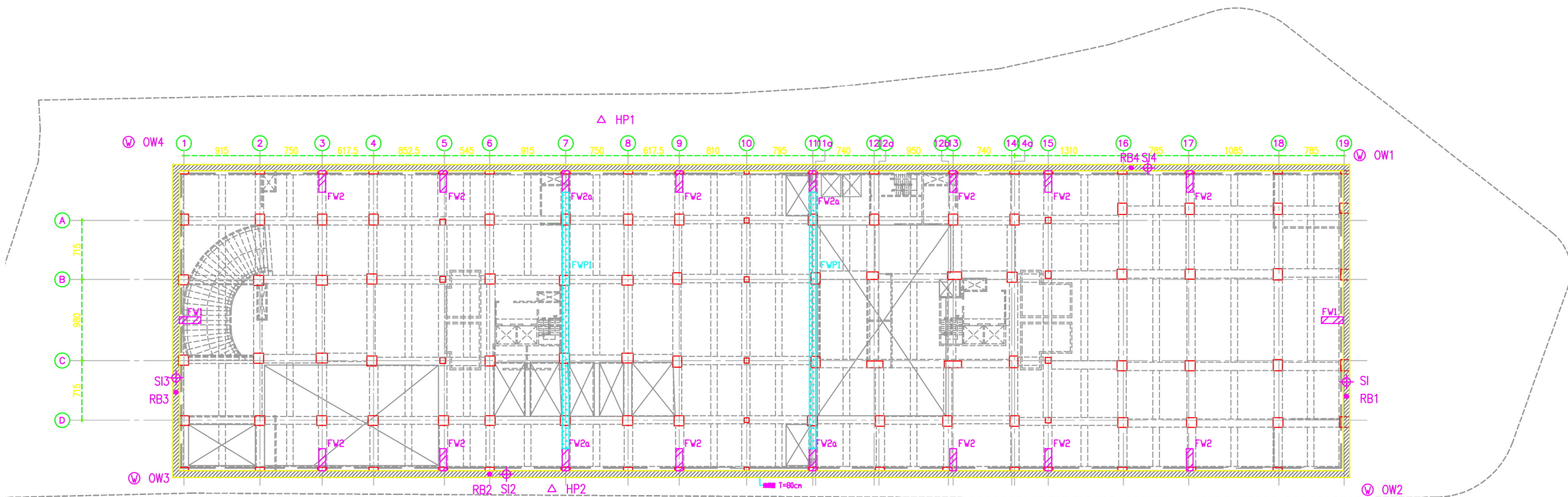
二、水文水質

(一) 設置圍籬及防溢座，防止逕流廢水未經處理直接流至排水溝。

(二) 設置簡易沈砂池或截砂設施並加強維護清理，以避免因土壤流失而引起鄰近水域之濁度增加。

(三) 以流動性廁所收集施工人員之生活污水，以水肥車定時定期收集處理。

(四) 設置截水溝或導水設施，引導雨水排放。



符號說明：

1. ⊕ SI1-4: 傾度觀測管4處, 每處深度31.8公尺。
 2. ● RB1-4: 鋼筋計4處, 每處深度GL-5M, -10M, -15M, -20M
內外側主筋上各裝設一支鋼筋計, 共需32支鋼筋計。
 3. ■ VG1-3: 支撐應變計每層3處, 第一, 二層支撐每處2組, 第三至第四層每處4組, 共需36組支撐應變計。
 4. ⊕ OW1-4: 水位觀測井4處, 每處深度15.9公尺。
 5. △ HP1-2: 開放式水壓計2處, 每處深度27公尺。
 6. ■ TM1-7: 建築物傾斜度計7處, 設於工地鄰近建築物及行人橋。
 7. ⊕ HE1-2: 中間柱隆起觀測點2處。
 8. *另設沉陷觀測點30處於工地四週道路, 建築物及人行橋上。
 9. 安全監測系統僅供參考, 若監測系統資料更改時, 必須經過建築師或結構技師認可後才可施做。
- 註: 建築物傾斜計及沉陷觀測點需於連續壁施工前先行裝設。

基礎施工安全監測系統管理值

監測項目	管理值	警戒值	行動值
連續壁變形量	3.8cm	4.8cm	6.0cm
連續壁鄰房側	3.8cm	4.8cm	6.0cm
連續壁鋼筋應力	1700kg/cm ²	2000kg/cm ²	3000kg/cm ²
工地四週沉陷	2.7cm	3.4cm	4.3cm
鄰房傾斜	04'35"	06'53"	13'45"
地下水位變化量	1.0公尺	1.5公尺	3.0公尺

監測系統設置時機：

1. 建築物傾斜計及沉陷觀測點需於連續壁施工前先行裝設。
2. 傾度觀測管及鋼筋計需與連續壁同時設置。
3. 各層支撐應變計需於各層支撐組立完成後立即裝設及監測。
4. 水位觀測井及水壓計需於連續壁施工前設置。

圖8-1地下室安全監測圖

三、空氣品質

本案計畫區劃定懸浮微粒為二級防制區，於施工期間將依行政院環保署「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」做好相關減輕對策如后，以降低對空氣品質之影響：

- (一)設置工地告示牌。
- (二)設置定著地面之全阻隔式施工圍籬及防溢座。
- (三)設置施工綠籬或綠牆，以美化環境兼吸收揚塵，本案圍籬周長約 462 公尺，扣除施工大門、告示牌等免綠美化區域，需綠美化圍籬周長約 420 公尺，圍籬綠美化部分高度約 2 公尺，總計綠美化面積約 840 平方公尺。
- (四)使用具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，且堆置於工地時採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
 1. 覆蓋防塵布。
 2. 防塵網。
 3. 配合定期噴灑化學穩定劑。
- (五)工地內之車行路徑採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一。
 1. 鋪設鋼板。
 2. 鋪設混凝土。
 3. 鋪設瀝青混凝土。
 4. 鋪設粗級配或其他同等功能之粒料。
- (六)工地內之裸露地表採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一。
 1. 覆蓋防塵布或防塵網。
 2. 鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土粗級配或其他同等功能之粒料。
 3. 植生綠化。
 4. 地表壓實且配合灑水措施。
 5. 配合定期噴灑化學穩定劑。
 6. 配合定期灑水。
- (七)於工地運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之車行出入口，設置洗車設施，且符合下列規定：
 1. 洗車設施四周設置防溢座或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。
 2. 設置具有有效沉砂作用之沉砂池。
 3. 於車輛離開工地時，有效清洗車體及輪胎，其表面不得附著污泥。
- (八)於工地結構體施工架外緣，設置有效抑制粉塵之防塵網或防塵布。
- (九)工地內上層具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物輸送至地面或地下樓層，

採行下列可抑制粉塵逸散之方式之一：

1. 電梯孔道。
2. 建築物內部管道。
3. 密閉輸送管道。
4. 人工搬運。
5. 輸送管道出口，設置可抑制粉塵逸散之圍籬或灑水設施。

(十) 運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，其進出營建工地之運送車輛機具，採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：

1. 採用具備密閉車斗之運送機具。
2. 使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋及防止載運物料掉落地面之防制設施。

四、噪音振動

(一) 拆除期間將舊建物全棟先以鷹架包覆，並設置 1.2 mm 厚、3.6m 高槽型鋼版之固定式圍籬及 2.4m 高之帆布，合計 6 公尺高，另於噪音源處搭配移動式隔音牆隨時配合移動，以利隔絕或降低噪音。

(二) 拆除期間於基地南港路及惠民街巷道設置人行道安全走廊，做適當美化及照明，圍籬及走廊頂部設警示燈告示並加設床墊避免衝擊聲響。

(三) 拆除期間於建物內部從頂樓到 1F 開設樓版開口作為拆除之廢棄物輸送動線，以避免揚塵及噪音，並於 1F 設置軟墊避免衝擊聲響。

(四) 施工時使用低噪音型的施工機械及施工方式，如使用電力驅動型式設備取代柴油引擎驅動；使用油壓式以取代氣壓式設備施工。

(五) 對高噪音之固定設備採包覆方式或裝消音設備，擺置地點並儘量遠離敏感受體。

(六) 避免高噪音機具之作業同時進行，以降低合成噪音之強度。

(七) 儘可能將噪音源及振動源遠離敏感受體，對於具方向性之機械噪音，調整其方位使傳音方向背向敏感受體。

(八) 物料、建材運輸路線之選定，儘量避開對附近環境會有影響之時段路線，並避免夜間運輸或亂鳴喇叭。

(九) 噪音較大的施工作業儘量安排於日間環境噪音背景較大的時段內進行。

(十) 施工期間隨時保養路面，以避免路面破損，而增加噪音及振動量。

(十一) 本案採逆打工，可降低對附近敏感點之噪音影響。

(十二) 經查臺北市環保局依噪音管制法第八條規定辦理公告內容，營建工程於本市第一至三類噪音管制區晚上十時至翌日上午七時及例假日中午十二時至下午二時，不得使用動力機械操作從事施工致妨礙安寧之行為。本案拆除時間為週一至週五為上午八時至下午六時，例假日為上午八時至中午十二時、下午二時至下午五時。

五、廢棄物

- (一)運送建築廢棄物及施工廢料之運輸車輛車體不得滲漏，且出工區前須沖洗，保持車體及車輪乾淨；嚴格管制每車載運量，並加蓋或以防塵網、厚塑膠、帆布覆蓋，以防載運物沿途散落及引起塵土飛揚。
- (二)對於施工機械及車輛於區內維修保養所產生之廢棄物，應於合約中要求包商自行妥當處理。
- (三)禁止施工人員隨意拋棄各種廢棄物。
- (四)開發進行開挖時，營建廢棄土應遵守相關規定，其土壤若無污染，廢棄土為一般營建廢棄物，可進入一般棄土場，但若有污染，則為有害廢棄物，需依法處理。

六、生態環境

雖然施工階段對當地植物及動物生態影響輕微，但在施工之初仍應儘快在基地周邊設立圍籬，同時採用能夠降低噪音及震動的各種可行措施，以減少對周邊動物的干擾。並在車輛進出之處加強灑水，以減少揚塵飄散影響鄰近綠地的植物健康。

七、交通運輸

基地開發施工期間，施工機具、設施的堆放與工程車輛進出將對交通造成影響，為使其對周遭道路之衝擊減至最小，施工單位應配合施工採取下述的因應措施：

- (一)土石方及廢棄物車輛載運時段為 09:00~16:00，避開學童上下學時段。
- (二)施工期間所有材料機具，均需放置於工區內，不得停放堆置於進出道路兩側。
- (三)進出動線道路應經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復以維道路品質與交通安全。
- (四)施工區及施工車輛動線經過之路段，應加強設置施工標誌，提醒駕駛及行人注意施工機具及車輛。
- (五)施工區及鄰近道路禁止路邊停車，若施工區域受限必須借用道路時應事先申請，並不得於交通尖峰時間施工。
- (六)施工車輛進出應注意車輛清潔及防漏，降低環境干擾及影響交通安全。
- (七)出入車輛應嚴格限制不得超載、超速，以維護行車安全。
- (八)經常檢查並保持施工區及道路之施工標誌、燈號之清潔及正常運作。
- (九)地下室施工、地面結構施工於基地內規劃機具施工區域、補強結構。
- (十)機動調整施工車輛運輸時間，儘量避免交通尖峰時刻行駛，以減輕影響程度，另對於擁擠路段將設置速率限制標誌，以維護交通安全。
- (十一)預先規劃適當之施工車輛停車位置，以免施工車輛任意停置路旁妨礙車流。
- (十二)隨時保養、檢修施工車輛，使其維持最佳狀況，以減低意外事件發生之可能性。
- (十三)避免於暴雨期間施工，以減少因天雨路滑產生交通事故。
- (十四)時常派員檢視路面破損情形，以維持道路品質。於重要路口，視實際行車情形，機

動調派交通指揮人員，以免交通阻塞。

(十五)施工車輛進出工地時，於入口處設置一名指揮交通哨，同時豎立明顯之導引標誌，以便提前導引來車提早變換車道，以免因車道急速縮減造成交通之阻塞。

八、景觀、文化資產

(一)儘量減少表土裸露面積，避免土壤沖蝕與降低灰塵量。

(二)加強對施工區周圍景觀環境的維護，對施工後之裸露地面，宜儘速完成植生與綠化工作。

(三)建立緩衝區，以維護車輛潔淨與環境之綠化。

(四)於施工期間若發現遺址或古物將遵文化資產保存法第 29、30、50、51 條規定辦理。

(五)工地需經常灑水，保持地面溼潤，降低因施工行為而產生空氣之為微粒狀污染物的濃度。

(六)工地周圍未影響工程進行之地區，與施工地區之界面，可先行種植喬灌木形成綠籬，以作為遮蔽之用，並達到美化與水土保持功能。

(七)預定道路部份，依工程進度進行鋪面鋪設，以保持進出車輛輪胎之清潔，減少車胎夾帶泥土污染主要道路路面，並降低行駛裸露地表時揚起之塵土。

(八)時時做好工地管理，如建材、工具、機具集中管理，加強工地衛生管理等，使工地減少髒亂之現象。

九、社會經濟

(一)施工期間需要大量之工作人員，人員之雇用以當地居民為優先，一方面增加當地之就業機會，另一方面降低成本，合乎經濟效益。

(二)施工所需之材料、機具，儘量尋求當地廠商提供，以增加當地經濟活動，增加政府之稅收。

(三)施工期間除了儘量雇用當地居民外，對外來之工作人員，儘量在基地規劃適當地點，集中食宿管理、生活作息訂定規範，以減少對當地之社會環境之影響。

(四)加強工地管理，設置安全警示標誌，隨時提醒當地居民注意安全，另一方面也保護施工人員之安全。

8.1.2 營運期間

一、水文水質

- (一)區內排水以重力排水為原則。
- (二)本案之生活污水集中納管排入臺北市污水下水道處理。

二、空氣品質

- (一)多植樹木，以減低塵土風揚作用。
- (二)計畫區多留綠地，並植草坪以阻留掉落地面塵土再飛揚。
- (三)區內道路鋪面保持完整，並時常清理乾淨。
- (四)營運階段將帶來大量的汽、機車，除了車主應儘量配合政府政策，做好定期檢驗；政府交通主管單位應設計妥基地四周的交通配置計畫，以減少尖峰時期的瞬間排放濃度。
- (五)鼓勵盡量搭乘大眾運輸系統。
- (六)在地下室停車場裝設 CO 偵測及警報設備。

三、氣溫調節

- (一)本案設置噴霧機左右各一台共兩台（噴霧設施位置如圖 8-2 所示），未來於室外溫度達 35°C 以上時，每 15 分鐘噴霧 1 次，每次 2 分鐘，每日噴霧次數配合室外溫度動作；若以日間較高溫之 6 小時計算，則每日噴霧次數共 24 次，噴霧水量共計 $2 \text{ min/次} \times 24 \text{ 次/日} \times 12 \text{ L/min} \cdot \text{台} \times 2 \text{ 台} = 1,152 \text{ L/日} = 1.152 \text{ m}^3/\text{日}$ 。
- (二)相關規劃承諾納入將來應交日管委會執行之工作。其噴水系統為建物公共設施之一，日管委會負責。

四、噪音振動

- (一)外牆可增加隔音效果。
- (二)鼓勵搭乘大眾運輸系統，降低交通噪音。

五、廢棄物

- (一)設立垃圾暫存區及資源回收垃圾暫存區，避免亂丟垃圾，破壞周遭環境。
- (二)廚餘先瀝乾後，在衛生、安全下收集裝袋清運處理，避免發臭影響環境衛生。
- (三)依臺北市資源回收分類方式分為廢紙類、一般類資源物(含廢塑膠、廢金屬、燈泡及日光燈管、電池等)、乾淨保麗龍類等分類貯存後送交清潔隊清運處理。

六、生態

未來在營運階段可種植多樣的原生植物，以提高本地區的植物資源及多樣性。目前基地附近能提供蜜源植物的種類不多，且草灌木植物的比例較低，較無法吸引蝶類棲息。因此在營運階段草灌木植栽的選擇上，可以生長快速且強健的蜜源植物為主，以快速達到提供蝶類生態資源的目的。

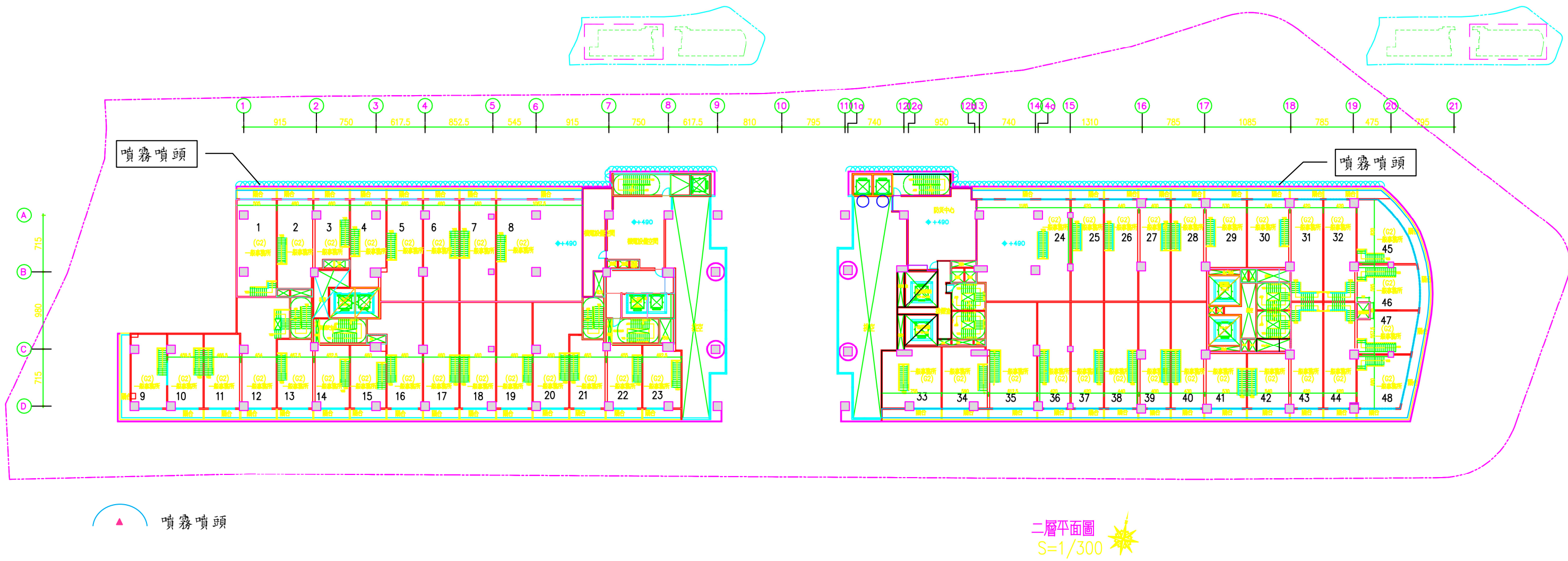


圖8-2 噴霧設施位置圖

七、交通

由於基地開發後對週邊道路服務水準之衝擊有限，因此交通改善措施研擬的內容，將主要針對車輛出入造成的影響著手。針對本基地開發的交通疏緩措施建議，說明如下：

(一)將停車場出入口鋪面抬高與人行道順平

藉由停車場出入口鋪面抬高與人行道順平措施之執行，可以提供經過本基地周邊的行人平順的步行空間，減輕車輛出入口設置對行人可能造成之不便影響；此外，停車場出入口鋪面色彩與人行道鋪面色彩採不同顏色，以區隔車道與人行道，避免汽機車誤闖人行道。

(二)停車場出口設置出車警示燈

停車場出口應設置警示燈號(聲響設施因會有噪音問題，可因應需求再增設)及照明設備，警告行人及通過車輛注意停車場出口車輛駛離情形，以確保行人步行及車輛行車安全。此外基地將於停車場出入口設置管理人員，協助指揮管制基地車輛進出，疏導減輕本基地車輛出入對當地道路的影響，進而確保通過本路段汽機車車輛、行人與本基地汽機車車輛進出順暢與交通安全。

(三)尖峰時段派員於停車場出入口引導交通

交通尖峰時段，將派遣交管人員引導進、出場車輛，以增加車流運行效率。

(四)感應卡方式進離場:

住戶停車部份採用感應卡方式處理，以減少進離場之停等延滯。

(五)基地內提供鄰近公車站位置圖及路線資料:

未來於基地內，提供基地鄰近公車站位置圖及路線資料，方便住戶獲取大眾運輸資訊；並定期更新基地內設置之基地鄰近公車站位置圖及路線資料。

8.2 環境管理計畫

8.2.1 施工階段環境管理

本計畫為確實執行有關環境影響說明書之各項承諾及防治措施，俾使本案對鄰近環境之影響降到最低，將於施工階段採取下述事項：

- 1.有關本說明書第八章「環境保護對策」所研擬之各項環境保護對策，將要求承包商納入合約書中據以執行。
- 2.施工期間將確實執行環境監測計畫，若有超過相關環境品質之法規管制標準時，將要求承包商配合改進。

8.2.2 營運階段環境管理

一、環保組織

營運期間開發單位於社區管理委員會成立前將委託非其關係企業之績優專業物

業管理公司進行社區環境維護、公共設施操作維護管理工作，開發單位並參照「公寓大廈管理條例」第 28 條輔導成立管理委員會或推選管理負責人，並向直轄市、縣(市)主管機關報備。並於正式成立社區管委會後，將環境影響說明書內容列入產權交待及納入契約中，移交社區管理委員會，由其繼續掌管相關事宜，並由使用單位(社區管委會)聘雇專責人員確實執行，負責社區公共設施、安全、衛生等之管理維護工作。亦應組成管理維護組織，以掌握環境品質並適時採取相對措施。須遵行之相關環保法令標準：

- 1.飲用水水質標準。
- 2.噪音管制法暨施行細則。
- 3.水污染防治法暨施行細則。
- 4.廢棄物清理法暨施行細則。
- 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
- 6.臺北市雨水下水道設施規劃設計規範。
- 7.下水道法。
- 8.下水道工程設施標準。
- 9.下水道用戶排水設備標準。

二、計畫要點

- 1.廢棄物按資源性及非資源性分別收集，資源性垃圾分類收集。
- 2.道路交通系統維護。
- 3.四周植栽綠化、景觀維護。
- 4.未來將參照公寓大廈管理條例相關規定，於社區成立管理委員會，向主管機關申請將管理委員會變更或增列為新開發單位。
- 5.本計畫將於領得使用執照一年內，將執行環境影響評估承諾所需費用 300 萬納入公共基金(其中包括物業代辦費用、污水處理操作費用及建築維護相關費用)。管委會成立後移交供本大廈公共管理基金使用。
- 6.確保管理委員會將下列事項納入住戶規約。
 - (1)執行環境影響評估承諾基金，專供維持執行社區環境影響評估承諾之用，管理委員會應妥善運用該基金。
 - (2)管理委員會變更或增列為新開發單位後，應依環境影響評估法第 17 條規定依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行;如有違反應依法接受處分。
 - (3)另應將上述規定納入銷售合約中，使未來住戶均知悉環境影響評估法規定之義務與責任。
- 7.本公司於取得使用執照後、移交管理委員會管理前，委託非其關係企業之績優專業物

業管理公司進行社區環境維護、公共設施操作維護管理工作，及提供區內住戶之建築管理付費服務，並於銷售合約中規定管理委員會成立後，上開物業管理公司所進行之操作維護管理工作應移交管理委員會或由管理委員會委託之專業物業管理公司辦理。

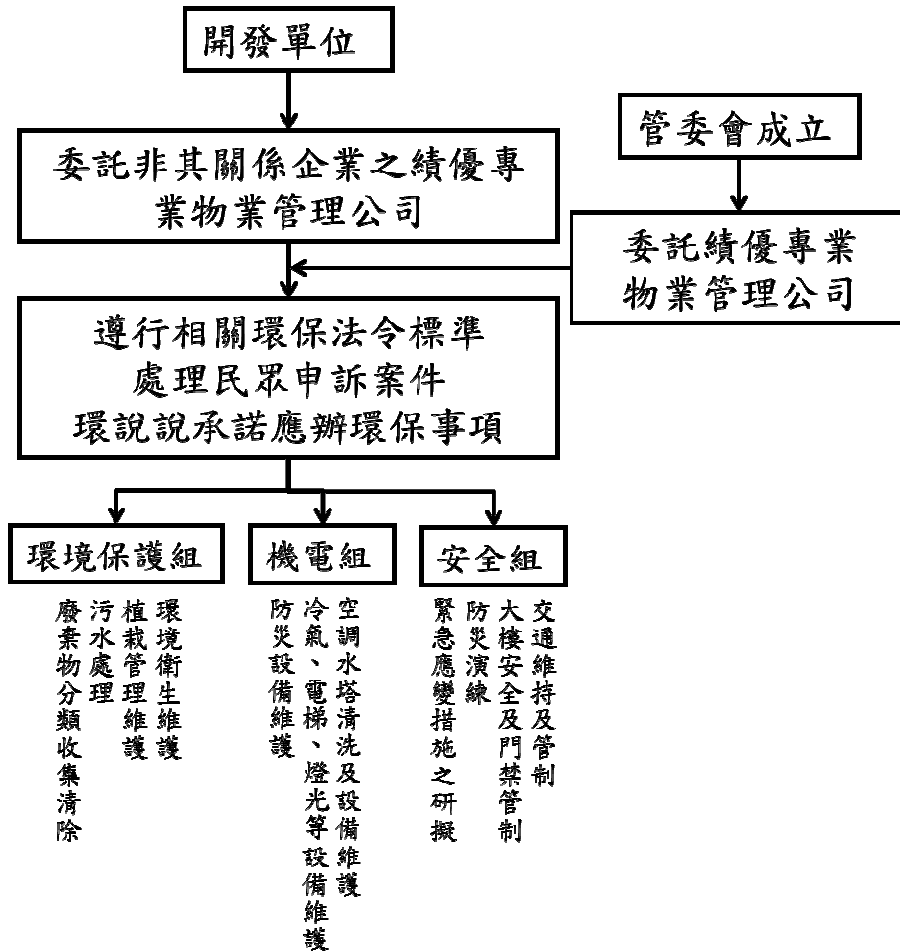


圖8-3環境管理組織架構

8.3 替代方案

一、零方案

零方案即不進行本案之開發工作，可減少施工及營運期間之環境衝擊。

二、開發地點替代方案

無。

三、環保措施替代方案

施工期間營建人員每日產生之生活污水，亦可採用套裝式污水處置設備處理，但增加建造成本、實用性低、增加操作維護費用。

四、技術替代方案

無。

各項研擬替代方案整理如表 8-1。

表8-1 替代方案表

替代方案	有	無	未知	內容	預計目標年可能之負面環境影響	與主計畫比對分析
1.零方案		√		不興建一般零售業及住宅	—	經濟發展及土地利用屬不利影響
2.開發地點或路線替代方案		√		尋找其它地點興建本一般零售業及住宅	—	本基地符合本案開發目的及用途
3.環保措施替代方案			√	建污水處理設施	—	依據臺北市下水道管理自治條例 14 條「..接用公共污水下水道，並依本市污水下水道使用費徵收自治條例繳納使用費」。
4.技術替代方案		√		—	—	—

8.4 環境監測計畫

一、監測目的

本計畫除針對各項可能造成之環境影響妥善擬訂相關減輕或避免不利影響對策外，為瞭解本計畫區之環境品質變化狀況，以期掌握未來施工期間及營運期間之環境影響程度。茲針對本興建工程之特性及前述環境影響預測結果，就顯著而重要之環境影響因子研擬環境監測計畫；本監測計畫之執行，除可持續建立本計畫區鄰近之環境資料外，並可瞭解各期間因本計畫開發所產生之環境影響；係便立即採行因應對策及改善措施。

二、監測內容

施工與營運期間監測計畫內容著重於空氣污染、噪音、振動、交通量、水質監測。除施工期將配合施工施行環境監測，另營運後之監測期限為一年，不合格者究其原委，立即採行應變措施。監測項目包括水質、空氣品質及噪音/振動及交通量...等項。各階段之監測地點、頻率及分析參見表 8-2 所示。其中水質之監測以工區放流水為主，監測項目包括水溫、SS、生化需氧量...等，空氣品質方面，則監測粒狀污染物、SO₂、NO_x 及氣象條件，另噪音/振動、交通量等項目，大致上延續環境說明書在環境調查階段之現場調查內容，其立意除了以客觀與科學的方法進行環境管理，更可將監測結果與本說明書預測結果進行比對分析，俾建立較長期之環境品質諮詢，確保評估之實效。

表8-2 本開發工程環境監測計畫

環境因子	監測內容	施工期間			營運期間		
		項目	頻率	地點	項目	頻率	地點
空氣品質	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、SO ₂ 、NO _x 、O ₃ 、風速、風向、溫度、濕度	拆除及地下室開挖期間每月1次，其餘每季1次	1 站： 計畫基地	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、SO ₂ 、NO _x 、O ₃ 、風速、風向、溫度、濕度	每季 1 次，連續監測 1 年	1 站： 計畫基地	
噪音	L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜		2 站： 南港路(基地前)、西側民宅	L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜		1 站： 南港路	
振動	L _v eq、L _v max			L _v eq、L _v max			
交通流量	車輛組成			車輛組成			
放流水	水溫、BOD、COD、S.S.、真色色度			1 站：工區放流口	—		
施工噪音	L _{eq} 、L _{max}		2 站：工區周界 1m 處	—			

目錄

第八章 環境保護對策及替代方案.....	8-1
8.1 環境保護對策.....	8-1
8.1.1 施工期間.....	8-1
8.1.2 營運期間.....	8-8
8.2 環境管理計畫.....	8-10
8.2.1 施工階段環境管理.....	8-10
8.2.2 營運階段環境管理.....	8-10
8.3 替代方案.....	8-13
8.4 環境監測計畫.....	8-14
表 8-1 替代方案表.....	8-13
表 8-2 本開發工程環境監測計畫.....	8-14
圖 8-1 地下室安全監測圖	8-3
圖 8-2 噴霧設施位置圖	8-9
圖 8-3 環境管理組織架構	8-12