

第 八 章

環境保護對策及替代方案

第八章 環境保護對策及替代方案

8.1 環境保護對策

任何開發計畫或多或少對當地環境帶來不同程度的影響，本章將針對造成環境影響之開發行為，研提環境影響減低(或避免)對策。對策範圍將包括硬體設施或軟體措施，分別依規劃設計階段、施工階段及營運階段開發行為對環境的影響程度、範圍及特性而擬定。

8.1.1 規劃設計階段

一、拆除防護計畫及環保措施

- (一) 安全圍籬架設：工區採用固定式安全圍籬，為維護行人之安全，設置安全走廊，並於工地周邊之路口置裝置注意行人警告標示。
- (二) 防塵帆布架設：為預防拆除過程中粉塵向外飛散，工程於施工過程中應調派灑水車，並於結構體包覆防塵帆布，以減少對居民之空氣污染。
- (三) 鄰房保護措施：工區東、西側均具民宅，為避免拆除過程造成損鄰的狀況，應要求拆除承包商於施工前，審慎評估對鄰房之影響，以確保鄰房之結構安全。
- (四) 拆除廢棄物：裝修拆除分類並做資源回收，不能回收再利用之材料，由合法之專業廠商依規定清運。若含有害事業廢棄物，需依據內政部「建築物拆除施工規範」及「廢棄物清理法」執行。
- (五) 拆除動線與作業：於建物內部從頂樓到 1 樓開設樓版開口作為拆除之廢棄物輸送動線；使用壓碎機配合灑水進行拆除，並架設 4 m 圍籬以避免揚塵及噪音。

二、公害污染防治對策

- (一) 施工前依規定檢具「營建工地逕流廢水污染削減計畫」，在報主管機關核准後才進行施工，並依據逕流廢水污染削減計畫內容確實執行。
- (二) 於規劃設計階段將降雨逕流污染控制設施納入考量，收集處理開發區域 15 毫米初期降雨逕流量，相關評估將參考行政院環境保護署「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」。
- (三) 剩餘土石方處理依據「臺北市營建剩餘資源管理辦法」(中華民國 101 年 11 月 27 日臺北市政府(101)府法綜字第 10133668300 號令修正發布)規定辦理，營建剩餘資源處理計畫書之製作並依規定將餘土與泥漿數量分別載明。

三、 道路交通維持

將工程車輛(包括剩餘土石方運棄、施工材料及混凝土澆灌車輛等)之進出動線及運輸路線做最妥善之安排，並依規定提送「交通維持計畫」至臺北市交通局審核，計畫內容依臺北市交通局核定為主。

四、 於施工開挖前擬定鄰房調查及鑑定計畫，避免鄰房因本計畫工程行為造成地基動搖或發生危險，或使鄰地之工作物受其損害。

五、 景觀美質

(一) 擬定本區都市及景觀計畫，確保都市空間之完整架構及空間意象。

(二) 環境色彩分析與設施色彩的應用，針對現地環境的風土人情及氣候等對色彩的影響。

(三) 施工車輛進出規劃應避開對現有居民進出活動較頻繁之道路。

(四) 開挖餘土可部分用於整地或植栽綠化，減輕餘土之景觀影響。

(五) 工務所及器材堆置場或加工場設置於基地內。

(六) 基地周邊規劃設置綠化圍籬作為視覺遮蔽，減輕凌亂視覺的影響。

六、 遊憩環境

(一) 規劃重型施工機具進出時間，必要時派員進行交通管制，以減輕車輛進出對行人安全及附近住戶作息的影響。

(二) 預先規劃重型機具或大量施工材料進出路線，避開主要遊憩路線。

8.1.2 施工期間

一、 施工計畫擬定

開工前要求各承包商擬定詳細施工計畫，其內容應包括：施工進度、施工道路、營建工地逕流廢水削減計畫、施工工場設置位置、面積、工作內容，施工房舍設置位置、容量、污染防治措施、施工工場、施工房舍之美化措施及各項施工人員名冊。該施工計畫應由工程監督單位核可後方准動工，且監工人員將依施工計畫之內容隨時督導包商，並要求其採取改善措施。

二、 進度控制並落實各項污染防治措施

(一) 於施工前 30 日內，以書面告知目的事業主管機關及環保主管機關預定施工日期。

(二) 施工期間嚴格管制各項工程進度，對於環境之影響如施工所導致工地噪音增加、灰塵飛揚、工地產生污水、垃圾、廢油等污染可及時消除。

三、 監督查核

本建築工程施工、監造人、承造人及專任工程人員將依「建築法」、「營造業法」、「建築師法」等法定權責簽證負責，並辦理監督、查核等事項。本案申報之處理計畫，業經承造人及專任工程人員依法簽證負責，另有關處理數量，將由監造建築師依「建築師法」第 18 條規定查核是否與圖說相符，如有不符，將依規定程序申請變更。出土期間將由承、監造人確實監督、查核營建剩餘資源流向。

四、地文地質

(一) 影響範圍內之鄰房於開挖施工前即對現有狀況做詳細鑑定調查，並且經過公正單位的紀錄(如照片及描繪圖等)，以做為往後施工作業倘有損害時之責任判定依據。

(二) 基礎開挖期間造成地層變位因應對策說明如下：

1. 為防止擋土壁體過大之側向位移及避免基地四周地層的過渡沈陷，應依施工計畫之各階段預定深度進行開挖，不容許有超挖現象，水平支撐系統應於開挖至預定深度時立即安裝並施加預力。

2. 施工期間隨時注意開挖面四周之變形或任何異常狀況。

一般每日至少 1 次巡視開挖面和四周，尤其是雨天應頻加觀察，而於地震來襲後亦儘速加強調查。當開挖面和四周發現有龜裂或浮動等不良現象時，應立即停止開挖而加以適當處理：

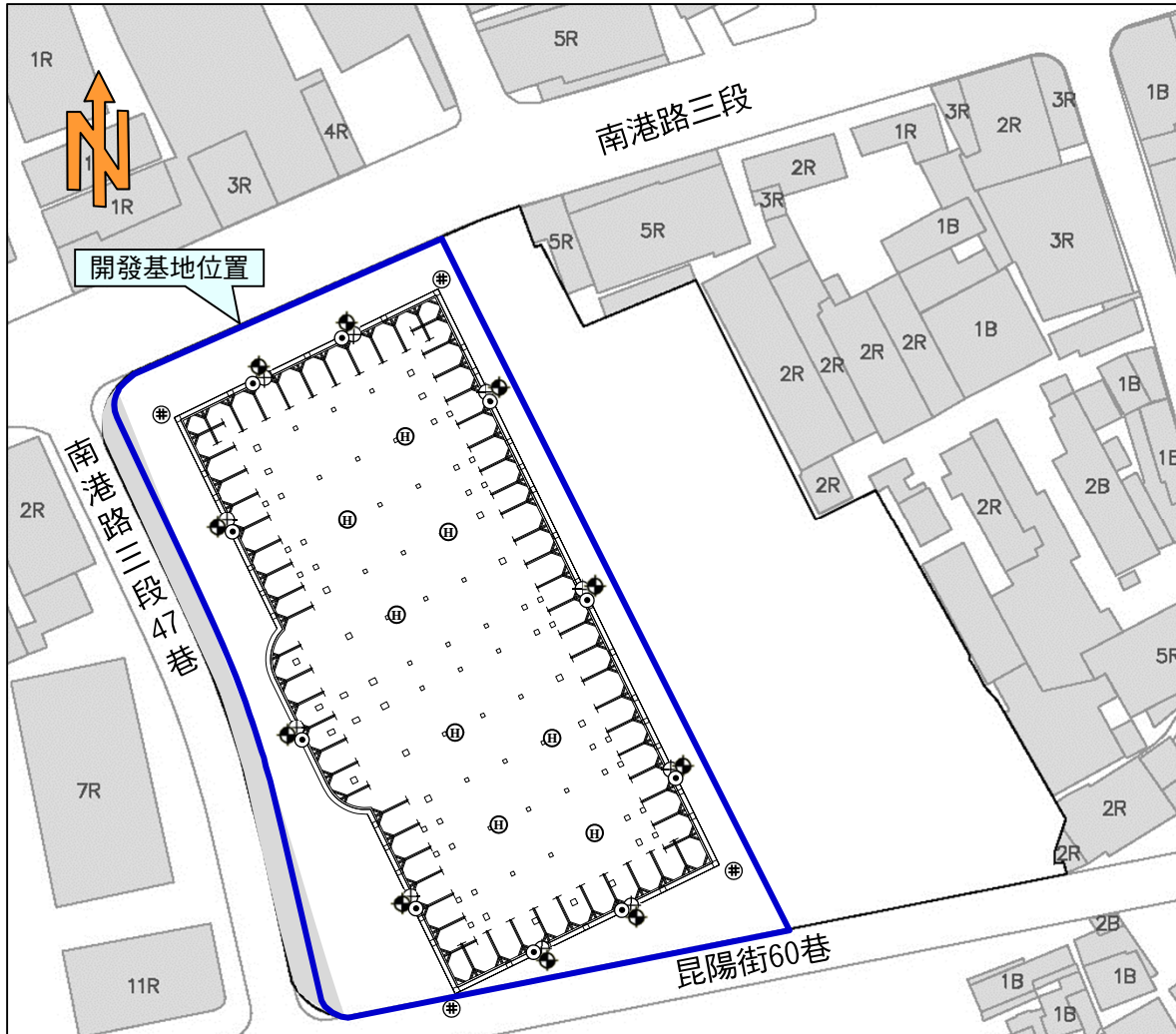
(1) 如發生龜裂現象，應立即以水泥漿填充或灌漿，防止水滲漏。

(2) 將擋土壁背側地面上之載重轉放置開挖面上。

(3) 於開挖面鄰擋土壁處堆放砂包或必要時緊急回填土等重物，防止擋土壁過量側向位移或不穩定。於開挖四周不宜堆置工料和重型卡車或其他振動性機械之通過。

3. 地下結構主體開挖之安全監測系統

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，施工期間於開挖工區內外裝設安全監測系統。施工期間應就取得之監測資料，加以整理、研判、分析，以檢核本工程各開挖階段之安全性，並隨時預測施工中各階段可能發生之狀況，必要時可事先進行補強措施，以避免發生災害，本計畫設置之安全監測系統詳圖 8.1.2-1，其各監測儀器依建築執照預審委員會(定稿本)與建築執照或結構技師簽證或審議核備為準，功能分述如下：



註：本圖說僅供示意參考用途，確切內容依建築執照預審委員會(定稿本)與建築執照或結構技師簽證審議核備為準

0 25 50 100m

開挖安全監測系統圖例說明與管理值

圖例	說明	管理項目	監測頻率	警戒值	行動值
⊕	壁體內傾斜管觀測管10處	連續壁之側向位移	開挖階段每週觀測二次 平時每週一次	1.8 cm	2.5 cm
⊗	壁體外傾斜管觀測管10處	土層之側向位移	開挖階段每週觀測二次 平時每週一次	1.8 cm	2.5 cm
⊙	鋼筋計10處	連續壁鋼筋應力	開挖階段每天觀測一次 平時每週二次	2,100 kg/cm ³	2,940 kg/cm ³
⊕	水位觀測井4處	基地周圍地下水水位	開挖階段每小時觀測一次， 平時每二小時一次	驟升或驟降2 m	驟升或驟降3 m
▣	建物傾斜計至少5處，設於 工地鄰近建築物及行人橋 (由承商自行配置)	基地鄰房傾斜量	開挖階段每週觀測二次 平時每週一次	1/500	1/300
✳	沉陷觀測點至少28處設於 工地四周道路，建築物及 行人橋上(由承商自行配置)	基地附近地表沉陷量	開挖階段每週觀測二次 平時每週一次	2.0 cm	3.0 cm
Ⓜ	中間柱隆起觀測點8處	量測開挖面或中間柱隆起量(公分)	每階段開挖前觀測一次	2.0 cm	3.0 cm

圖8.1.2-1 施工期間地質安全觀測系統配置示意圖

(1) 傾度管

傾度管可分為壁體內及壁體外兩種，壁體內之傾斜儀可量測出擋土壁體之側向變形，壁體外傾斜儀則可量測擋土壁背後土壤之側向變形。傾斜儀之安裝可即時分析擋土壁體之變位，防止其過度變形而遭到破壞。

(2) 鋼筋計

於擋土壁體中之主鋼筋位置處裝設鋼筋計，可以量測主筋之受力情形，進而反算擋土壁所受之彎矩是否超出容許範圍，對擋土壁之結構安全提供保障。

(3) 水位觀測井與水壓計

於開挖面下和四周埋設地下水位觀測井與水壓計，可瞭解因建物開挖與抽水等施工作業，造成基地四周地下水位與地下水壓變化情形，隨時了解擋土壁所承受水壓力，以及結構底板所承受的上舉水壓，並作為工區抽水作業之監控依據。

(4) 沉陷觀測點

於基地四周既有道路、空地及建物裝設沉陷觀測點，可觀測附近地面或建物受開挖影響而下陷情形，此觀測值可與傾斜儀(傾度觀測管)及建物傾斜計所量得之數值互相參照，並綜合分析。

(5) 建物傾斜計

開挖過程中常導致鄰近區域地層之下陷，而使鄰近的建築物發生沉陷及傾斜。對於傾斜量之觀測，可就鄰近建物結構柱面裝設傾斜計，以量測建築物垂直度之變化。

(6) 中間柱隆起觀測點

於開挖區中間柱上貼上標尺，以水準測量方式量測中間柱是否有往上升或沉陷之現象，可有效監測開挖面之隆起。

(三) 開挖安全管理

地下開挖時所產生的鄰近設施影響性較明顯，一般基礎之工程管理首重安全管理，若依工程之時段區隔，可分為：

1. 設計時之工程安全管理(SPM)—著重規劃期之安全及價值分析

- (1) 兼具經濟、省時之工法安全評估(解壓、PC 工法等工法)
- (2) 特殊施工考慮分析(臨行性設施)
- (3) 各項相關施工重點規劃及規範制定，必要時併入發包要件

- (4) 各階段之應力、變位模擬預測
 - (5) 安全觀測系統規劃及階段管制擬定
 - (6) 協助審查施工計畫與安全管理部分
 - (7) 安全檢討要件(擋土壁體、支撐系統及鄰近設施影響評估)
2. 施工時工程安全管理(SCM)—著重施工確實、警戒管制及應變執行
- (1) 協助審查施工計畫安全管理及品質管制部分
 - (2) 各相關施工規範之施行細則擬定
 - (3) 大地工程之施工管理表格制定
 - (4) 應變計畫之擬定及協助執行
 - (5) 安全補強計畫規劃或審查
 - (6) 觀測資料判讀及回饋檢討模擬預測
 - (7) 觀測資料安全分析及修正應變計畫

五、空氣品質

於開工前申報繳交營建空污費並依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行營建工地空氣污染防制，減輕對策具體作為如下：

- (一) 工程進行期間，承諾配合「臺北市空氣品質不良通報作業程序與惡化緊急應變措施」及 106 年 6 月 9 日環保署發佈修正「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，當環保署空氣品質監測網之空氣品質現況出現二類五級(二級預警、一級預警或三級嚴重惡化、二級嚴重惡化、一級嚴重惡化)狀況時，工區施工機具將配合減少操作頻率，並加強洗掃、灑水等抑制揚塵設施(如二級預警：每四小時執行營建工地內外及認養街道灑水或洗掃至少一次；一級預警：每三小時執行營建工地內外及認養街道灑水或洗掃至少一次；三級嚴重惡化：每二小時執行營建工地內外及認養街道灑水或洗掃至少一次；二級嚴重惡化：停止各項工程、開挖及整地，每二小時執行場區內外灑水至少一次；一級嚴重惡化：停止各項工程及營建機具使用，每二小時執行場區內外灑水至少一次)，以延緩或減輕沙塵暴來襲與本土污染物結合之空氣品質不良現象，降低對環境二次污染。
- (二) 工地周界設置定著地面之 4 公尺高之全阻隔式圍籬。但圍籬座落於道路轉角或轉彎處 10 公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬。
- (三) 結構體工程施工架外緣應設置防塵網。
- (四) 棄土運輸車輛應加裝防塵罩網。

- (五) 工區內之裸露地表，應採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一，防制設施應達裸露地面積之 50 % 以上。
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. 配合定期噴灑化學穩定劑、定期灑水。
- (六) 施工機具使用柴油符合環保署於民國 103 年 1 月 1 日起修訂最新之含硫量相關標準規定。
- (七) 施工機具動力優先考量採用電力，如因施工困難未能採用電力者，柴油發電引擎及動力機具要求加裝濾煙器。
- (八) 運輸車輛須符合第四期以上車輛排氣標準，並要求各級承包商提供當年度排氣檢測結果以供查核。
- (九) 施工期間各種污染源之防制技術如表 8.1.2-1，施工期間要求承包商依照「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定，確實執行有效抑制粉塵之防制設施。

表 8.1.2-1 空氣污染源防治對策及效果

防制措施	措施內容	防塵效率(%)		備註
		範圍	平均	
灑水噴霧措施	車行無鋪面道路	30~70	50	經常性灑水
	車行鋪面道路	70~90	80	
	儲料堆工程餘土區	50~75	60	
	運土作業/傾卸作業	20~50	35	
	裸露地表	40~65	50	
	砂石場	30~50	40	
防塵罩(網)措施	網徑 1mm, nx/L=0.2	<20	15	粉塵粒徑<100 μm
	網徑 0.5mm, nx/L=0.33	<30	30	粉塵粒徑<100 μm
	不透氣之防塵塑膠布	80~100	90	
防塵屏措施	一般營建工程	10~70	40	
集塵系統	重力沉降室	50~80	70	
	慣性衝擊板	70~90	80	
	離心式集塵器	70~95	90	
	袋式集塵器	95~99	97	
	文式洗塵器	90~99	95	
	噴淋式洗塵器	80~90	85	
管理措施	一般行政管理	0~40	20	
其他措施	如植被、化學穩定劑	10~80	60	

資料來源：營建工程逸散粉塵量推估及其污染防治措施評估，行政院環境保護署，85 年 6 月。

(十) 施工期間依中央氣象局臺北測站測得當日氣溫達 37°C 時，使用回收水執行周邊道路灑水降溫作業。

(十一) 擬定施工階段 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 之積極減輕對策及追蹤監督機制，如表 8.1.2-2 所示。

表 8.1.2-2 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 減輕對策及追蹤監督

污染源	減輕對策	追蹤監督
營建工地粉塵 (原生性懸浮微粒、細懸浮微粒)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 易受風影響物料(如砂石等)堆置於不易受風處，並保持濕潤或覆蓋防塵布。 2. 裸露地表採用灑水或防塵布覆蓋。 3. 具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，搬運過程中配合灑水。 4. 施工擾動範圍每 4 小時灑水一次。 5. 依環保署 106 年 6 月 9 日公告之「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，當發生其二類五級狀況時，工區施工機具將配合減少操作頻率甚至停工，並加強洗掃、灑水等抑制揚塵設施，以延緩或減輕沙塵暴來襲與本土污染物結合之空氣品質不良現象，降低對環境二次污染。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每週巡視工地內物料堆置及覆蓋情形，如有防塵布破損或覆蓋不確實者應盡速更換改善，颱風季節增加至每週 2 次。 2. 施工期間定期進行空氣品質檢測分析項目包括 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 等。 3. 每季盤點環保措施水費、耗材、資材支出費用。
車行揚塵 (原生性懸浮微粒、細懸浮微粒)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車輛設置防塵罩或防塵布網，防止載運物料掉落地面。 2. 施工道路以鋼板鋪面或粗級配處理，減少揚塵。 2. 依道路指示標誌行駛，避免任意於整地區區行駛揚起塵土。 3. 出口設置洗車台，車輛離開工地時有效清洗車體及輪胎，使其表面不附著污泥。 4. 洗掃南港路三段(南港路三段 47 巷至昆陽街口)、南港路三段 47 巷及昆陽街 60 巷每日洗掃 2 次，每次來回 1 公里，降低空氣中懸浮微粒濃度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過施工單位、開發單位及主管機關不定期查核監督道路洗掃執行情形。 2. 工程車輛離開工區加以清洗，由現場監工人員檢查認可後，始得駛出施工地點。
施工機具、車輛燃燒排放 (原生性/衍生性懸浮微粒、細懸浮微粒)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工機具動力將優先考量採用電力 2. 運輸車輛採符合第四期車輛排放標準， 3. 施工機具加裝濾煙器，減少黑煙排放 4. 使用合格汽柴油成分標準油品。 5. 派遣專責人員管制車輛怠速，減少車輛怠速運轉產生廢氣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工機具或車輛使用之汽柴油符合車用汽柴油成分管制標準，施工車輛和設備定期維修保養及車輛排氣檢驗。

(十二) 道路認養洗掃

除基地臨南港路三段之人行道清潔維護外，亦認養基地四周道路進行洗掃，洗掃路段為南港路三段(南港路三段47巷-昆陽街口)、南港路三段47巷及昆陽街60巷，如圖 8.1.2-1，總計長度約 0.5 公里，參考環保署 100 年 1 月之「街道揚塵洗掃作業執行手冊」內容執行，將於施工階段每日洗掃 2 次，每次來回 1 公里，降低空氣中懸浮微粒濃度。

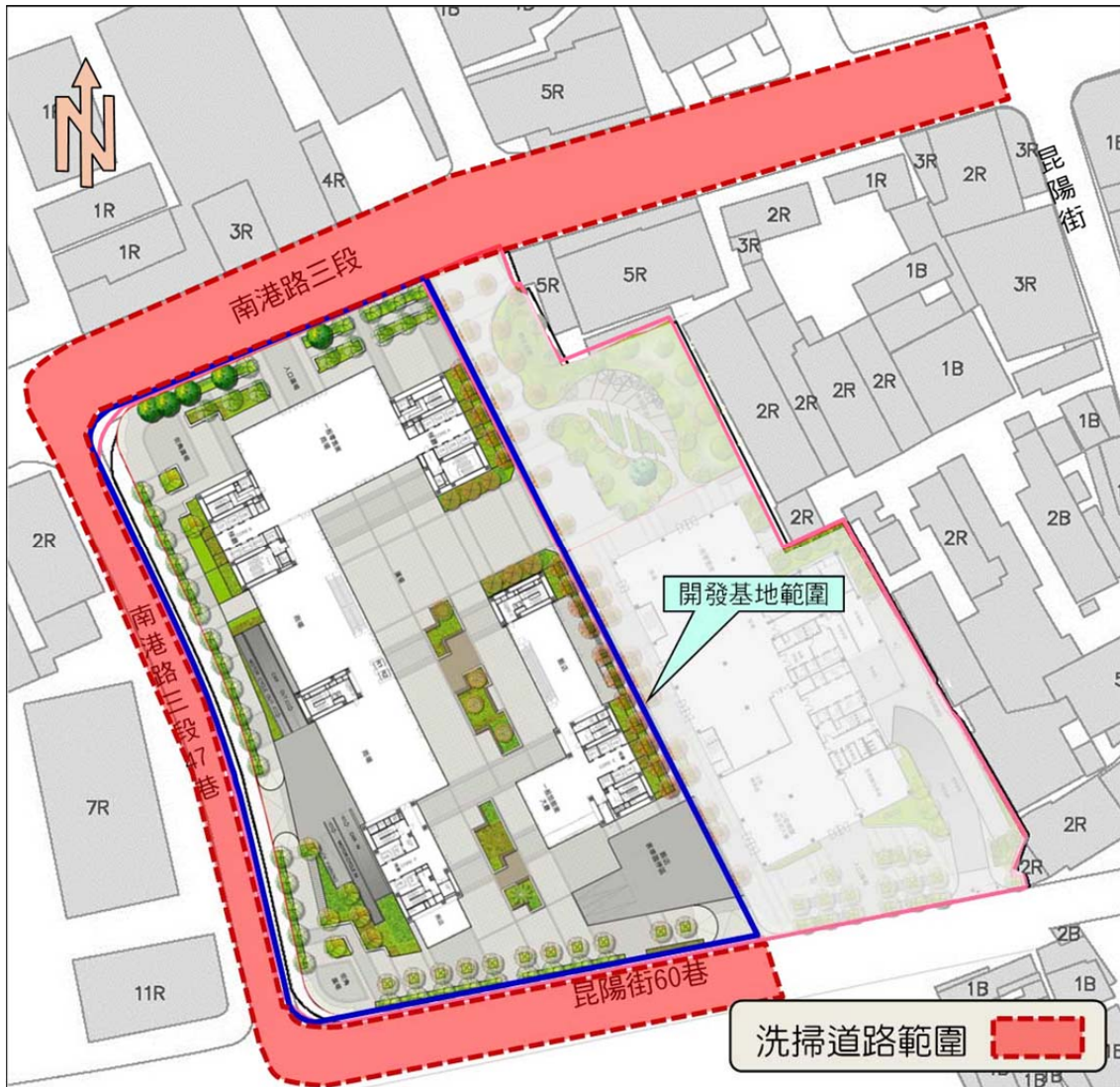


圖 8.1.2-2 本計畫洗掃道路範圍示意圖

(十三) 工區內派遣專責人員管制車輛怠速，棄土運輸車輛須長時間停等時應熄火，減少車輛怠速運轉產生廢氣。

(十四) 運輸路線依核定交通維持計畫行駛，加強行駛規範訂定及執行，於穿越人口稠密地區時，降低車速以避免掀揚塵土。

(十五) 出口設置洗車台，車輛離開工地時有效清洗車體及輪胎，使其表面不附著污泥。

(十六) 施工階段氮氧化物之增量主要來源為施工機具及運輸車輛，減輕對策如后：

1. 選用低污染之施工機具及運輸車輛，作好保養維護工作，並避免於不正常之狀況下操作，以減少排放廢氣之污染濃度。
2. 運輸車輛不得超載、超速，車輛怠速時不作無謂之加油並維持一定行駛速率。
3. 長時間停等時應熄火，並採用合格油品，避免造成周圍空氣污染。
4. 運輸車輛採車隊管理，以無線電聯絡通知候車。

六、水文水質

- (一) 依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第 10 條規定，於施工前檢具逕流廢水污染削減計畫報主管機關核准並據以實施。
- (二) 依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」規定，於開挖面或堆置場所，鋪設足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施，並應設置沉砂池，處理降雨初期逕流及洗車平台之廢水。
- (三) 工區四周設置截水溝及防溢座，施工產生之泥水、車輛離場時輪胎及車身沖洗廢水或地表逕流循截水溝進入沉砂池，防止廢水漫流影響鄰近溝渠水質與排水功能。
- (四) 於工區出口處設置洗車沖水設備，接引工程排放之廢水至沉砂池，於其內將水中之懸浮固體物先行沉澱(必要時須使用凝結劑)。
- (五) 排定管理人員定期維護檢查遮雨，擋雨、導雨等設施及清除沉砂池、水溝、廢水池等工作。
- (六) 設置含混凝沉澱單元之套裝式污水處理設施(套裝式化學混凝槽)，並加強維護管理，符合放流水標準後方得放流。
- (七) 施工人員所產生之生活污水採租用流動式廁所(定時委託代清除處理業清除糞尿)或工務所設置套裝污水處理設施(應符合建築物污水處理設施之相關管理規定)方式處理。
- (八) 施工機具維修廢水為含油脂性較高之廢水，將責成承包廠商收集後集中處置或採用最佳管理方式予以處理，不得污染附近水體。
- (九) 施工區各項作業滲出物，如灌注混凝土滲出砂漿，或施工運輸進出車輛之沖洗水等，將先予以匯集沉砂池沉澱後再予排放。
- (十) 雨水及污水管線施工應落實雨污水分流設計。
- (十一) 工區設置發電機與抽水機，以預防豪雨、颱風等天然因素帶來之災害。

(十二) 施行非點源污染最佳管理措施，使非暴雨期間施工逕流水排放水質可達到 SS<30 mg/L 之標準，本案所採用之管理措施及執行方法如表 8.1.2-3 所示

表 8.1.2-3 非點源污染管理措施及執行方法

管理措施	執行方法
工地管理	1.劃定廢棄物處理場及容器，並遠離排水系統 2.廢棄物應放置於遮蓋或具二層防範之場所，防止因暴雨產生污染物外流 3.定期清除截水溝及泥砂沉澱設施內之累積物 4.定期清掃基地內落塵及砂土 5.於開挖面或堆置場所鋪設遮雨、擋雨及導雨設施
施工便道及車輛管理	1.以灑水、鋪瀝青、混凝土或粗粒料方式穩定施工道路，防止土壤侵蝕及飛塵 2.車輛離開工地前，於洗車台清洗附著於車輪上之泥水，清洗廢水流入沉砂池沉澱後再行排放
降雨逕流管理	1.設置截水溝使降雨逕流引至沉砂池，減少土壤沖刷外流 2.設置臨時性沉砂池，使水中泥砂沉澱後再行排放 3.基地四周圍籬設置防溢座，避免泥砂直接流入承受水體 4.水溝蓋覆蓋紗網，並維持水溝暢通 5.集水井堆疊砂包，防止泥水污染水溝。

七、噪音與振動

(一) 本計畫採逆打工法，一樓樓板完成後可有效降低施工噪音。

(二) 依 102 年 4 月 1 日修正之「臺北市建築工程夜間及例假日施工管理辦法」，容易產生噪音及振動之連續壁施工作業、打樁及樁基礎施工作業、地下室安全措施組立作業(含開挖作業)、鋼結構組立作業、混凝土澆置作業、建築物拆除工程及岩石、混凝土、磚牆等破碎作業、吊車之裝卸作業，平日不得於 22:00~翌日 6:00 之時段施工，週末及例假日不得於 8:00 前、12:00~13:00 及 18:00 後之時段施工，惟臺北市政府工程主辦機關報臺北市政府核定自行管制者，不在此限。

(三) 遵照臺北市依據 106 年 5 月 2 日府環空字第 10606055700 號，公告修正「臺北市禁止從事妨礙安寧行為之區域範圍及時段」，營建工程於本市第一~三類噪音管制區 22:00~翌日 8:00 及例假日 12:00~14:00、18:00~翌日 8:00，不得使用動力機械從事施工致妨礙安寧之行為，但屬下列情形者，不在此限：

1. 有危及公共安全、污染環境及影響民生用水、用電、用氣或通訊之搶救、搶修工程。
2. 基樁(不含撞擊式打樁工程)、連續壁、地下結構物工程(含開挖作業)安全措施組立、巨積混凝土灌築及大型橋樑吊裝之屬連續性必要工程，並經目的事業主管機關核准施工者。

3. 於白天實施特殊管制地區(如博愛特區、特勤道路等)，並經目的事業主管機關核准施工者。
4. 政府辦理國際性或全國性重要活動之營建工程，並經本府專案核准施工者。
5. 前項第(二)款至第(四)款，目的事業主管機關應將核准文件副知本府環境保護局，施工單位並應於施工現場設置噪音防制設施(包含隔音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩或其他具有減音功能之設施)及豎立夜間或午間施工告示牌，違反者，視為違反前項規定。

前項施工告示牌內容，應載明營建業主名稱、夜間或午間施工核准文件字號、施工單位名稱、工地負責人姓名、工地現場聯絡人姓名及電話號碼、監造單位名稱及電話號碼、本府市民當家熱線電話號碼一九九九。依「營建工程噪音管制標準」，將管制標準納入施工規範。

(四) 於工地外顯眼處設置營建噪音即時連續監測設施及顯示看板，監測期間設置噪音超標警戒值(管制標準值下 0.5dB(A))，因應機制詳如下：

1. 調整施工順序及機具同時操作數量，降低噪音源音量。
2. 避免高噪音機具同時作業，以降低合成噪音量。
3. 高噪音產生源旁設置移動式隔音板。
4. 施工機具及運輸車輛定期維修保養，避免高噪音機具同時作業，以降低合成噪音量。
5. 施工車輛進出聯外道路，應機動調整運輸規劃，車輛不集中時段行駛，以減低運輸噪音影響。

(五) 工區施工機具

施工階段相關具體之噪音防制技術對策詳如表 8.1.2-4 及表 8.1.2-5 所示，施工期間要求承包商選用適當之防治措施並確實執行。

表 8.1.2-4 施工噪音具體防制對策與方法

防制對策項目	防制對策與方法
工法上之防制對策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採用油壓式拆除工法 2. 採用地下連續壁等低噪音型擋土壁施工法 3. 採用中挖式或預鑽式等預鑄樁施工法 4. 採用反循環式等場鑄樁施工法
使用機械上之防制對策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採用低噪音型機種 2. 採用額定馬力適當之機種(減少負荷，降低引擎旋轉聲音) 3. 採油壓式機械(破碎機等) 4. 採用膠輪式機械(鋤土機等)

防制對策項目		防制對策與方法
		5.設置防音罩
施工上之防制	作業時間	配合交通狀況及噪音管制區之劃分
	機械操作上之考量	1.停止作業時間外之引擎轉動(重機、運土車等) 2.限制引擎不必要之空轉(重機、運土車等) 3.密切聯繫，縮短預拌車等之待車時間 4.限制機械移動、車輛行駛速度 5.適當地配置機械，避免同時之操作
	作業員教育之落實	1.限制不必要之談話或雜音(收音機、呼叫器等) 2.器具、材料等小心處置、堆置

資料來源：林耀煌，「第二屆工程施工公害防制技術講習會議」，民國 80 年。

表 8.1.2-5 施工機具具體防制技術

施工機具	主要機具名稱	噪音、振動消除、緩衝方法
挖土搬運機具	推土機	. 引擎安裝隔音罩、消音器 . 引擎改用電動馬達式 . 採用膠輪式
挖土機具	履帶式鏟土機	. 安裝隔音罩、消音器 . 引擎改用電動馬達式 . 採用膠輪式、輪式油壓鏟
裝載機具	履帶式裝載機	. 安裝隔音罩、消音器 . 引擎改用電動馬達式 . 採用膠輪式、輪式裝載機
搬運機具	傾卸車	. 安裝排氣罩 . 使用載用機、管路
懸吊機具	車載式起重機	. 起重機之引擎改為電氣化 . 使用油壓式起重機
滾壓機具	壓路機 夯實機	. 使用膠輪式滾壓機
鑽孔機具	鑿岩機	. 安裝隔音罩 . 油壓化 . 採用其他靜態破碎具
混凝土機具	車載式拌合機 混凝土抽送機	. 動力傳送裝置裝消音器
空氣壓縮機	固定式空氣壓縮機 移動式空氣壓縮機	. 設置隔音室、安裝防振座 . 安裝隔音罩、使用電動馬達

(六) 施工及運輸車輛

1. 車輛應定期保養檢修以維持良好車況。
2. 車輛駕駛應禁止急加速、減速及按喇叭等突增噪音量行為。
3. 車輛行經於敏感區域(如住宅區、學校、醫院等)時，降低車速小於 40 公里/小時。
4. 施工期間工區周界之運輸道路須保持路面平整，運輸道路如有破損則須立即進行維護，以免因路面顛簸增加運輸車輛產生之噪音振動量。

(七) 作好敦親睦鄰及事前說明之工作，若接到居民之陳情或抱怨，應即時處理並配合調整施工方式以降低噪音影響。

八、交通運輸

(一) 進出動線管制

1. 應於工區車輛出入口設置警示燈及警示標誌，以確保行人及交通車輛安全。圍籬於道路轉角或轉彎處 10 公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬，以增加車輛轉向之視野。
2. 施工中必須佔用車道時，除依相關規定向主管單位提出申請外，對於佔用車道之交通管制，標誌、號誌、警示燈等之佈設及規劃設計，符合交通部編審「交通工程手冊」之作業標準，以確保交通順暢及行車安全。佔用馬路施工時須派專人指揮交通以維護行人安全。
3. 運送建材路線嚴格管制，避免通過市區、交通繁忙路段及尖峰時段運送。

(二) 交通維持

1. 於施工區出入口處選派專人，指揮施工車輛進出。
2. 工區內預先規劃適當施工車輛停放區域，並要求運輸車輛停等於基地圍籬範圍內，避免任意停置路旁妨礙鄰近道路車流，如第五章圖 5.8-1 所示。
3. 機動調整施工車輛運輸時間，避免於交通尖峰時刻行駛，以減輕影響程度，另加強設置施工標誌，以維護交通安全。
4. 棄土車輛依據規定路線、時間及車次頻率行駛。
5. 施工區及鄰近道路禁止路邊停車。

(三) 其他交通對策

1. 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。
2. 施工車輛進出注意車輛清潔及防漏，降低環境干擾及影響交通安全。
3. 出入車輛嚴格限制不得超載、超速，以維護行車安全。
4. 經常檢查並保持施工區之施工標誌、燈號之清潔及正常運作。
5. 進出動線道路經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復。
6. 運輸車輛進出時間除避免夜間時段(22:00~翌日 7:00)外並避開上下午交通尖峰時段、學童上下學及午休時段(惟如連續性工程考量施工連續性而需夜間施工除外)，本案規劃運輸時段為：9:30~12:00、13:10~16:00、19:00~21:00。

九、廢棄物

(一) 拆除工程

1. 採用符合安全規範之固定式圍籬及注意行人警告標示。
2. 拆除過程中調派灑水車，並於周邊之建築物架設防塵帆布。
3. 以資源再利用角度進行綠色拆除，提高廢棄物減量及再利用價值。
4. 拆除物源頭分類，減少廢棄物產生量。
5. 拆除施工時，將拆除物妥善貯存維護。
6. 若含有害事業廢棄物，則依據內政部「建築物拆除施工規範」及「廢棄物清理法」或相關法規執行清除、處理。

(二) 新建工程

1. 廢棄物依廢棄物清除處理法規定妥善清除、處理。
2. 產出之營建廢棄物進行資源回收。
3. 基地四周禁止堆置建材及廢棄物，定期派員清理以維持環境整潔。
4. 施工期間於工地現場產生廢棄物時，即進行分類、儲存、保護與處理，員工生活廢棄物委託合法公民營代清運業者代為清除。
5. 施工人員生活廢棄物應設置密閉式貯存容器收集並分類，可委託合格清除業者代為清除。
6. 施工機具因施工、維修及放置所產生之油污，將責成工程包商嚴格管理，包括定點抽換機油、潤滑油，並將廢油置於收集桶中，由施工管理人員妥加保存，避免外洩，視收集數量不定期委託代處理業處理。
7. 廢建材及員工生活廢棄物委託合法公民營代清運業者代清除，不准施工人員以露天燃燒的方式處理，以避免造成空氣污染之二次公害。

十、營建剩餘土石方

(一) 環境保護

1. 工區車輛出入口設置洗車台，進出工區之運土車輛及輪胎確實清洗。
2. 工區出入口道路定期派員清掃，配合灑水以抑制塵土飛揚。
3. 運土車輛加蓋帆布，禁止駕駛員超載及超速行駛。
4. 建立運送四聯單，加強駕駛員管理與訓練，訂定明確罰則及稽查辦法。
5. 加強駕駛員的管理與訓練，訂定明確的罰則及稽查辦法，使其遵守相關運輸規定，避免發生隨意傾倒廢土或污染道路的情形。

(二) 土方再利用

內政部頒佈「營建剩餘土石方處理方案」，將建築工程、公共工程及其他民間工程所產生之剩餘泥、土、砂、石、磚、瓦、混凝土塊等，經暫屯、堆置可供回收、分類、加工、轉運、處理、再生利用者，屬有用之土壤砂石資源。期能透過減量(reduce)、再使用(reuse)、再生利用(recycle)等資源化手段，以減少自然資源之開發。

營建廢棄物資源化利用首要的工作，須仰賴土資場，供營建廢棄物進行基本分類，廢棄物一經分類完成，也是資源化利用的開始，分類後之營建廢棄物回收資源化利用對策如表 8.1.2-6 所示。

表 8.1.2-6 營建廢棄物回收資源化利用對策

資源化程序	各類型廢棄物進入土資場或處理場之分類					
	礫石、卵石、砂	廢混凝土塊、磚、瓦	土壤	粘土	垃圾	樹枝、枯木
1.再生過程	1.清洗 2.軋製 3.研磨 4.篩分 5.儲存	1.軋製 2.篩分 3.儲存	1.曝曬 2.混合 3.堆置或包裝	1.成份分析 2.造粒 3.燒結	1.再分類 2.高溫焚化 3.高溫熔融	1.破碎 2.堆置 3.加粘著劑 4.高壓成型
2.產品型態	1.碎石粒料級配 2.機製砂粒料級配	多角形塊狀級配料	養份高，透水性良好的有機土壤	1.具表面光澤玻璃化輕質粒料 2.不同粒徑 3.不同比重	表面光滑，吸水率低的固融體	1.有機肥料 2.合成夾板
3.使用範圍	1.營建混凝土粒料 2.道路基層級配料 3.背填級配料	1.受損鋪面緊急回填料 2.背填或填充材料 3.混凝土替代粒料	1.園藝盆栽 2.美化工程 3.農田土質改良	1.結構用輕質混凝土 2.隔熱、防火隔間材料 3.園藝用途	1.混凝土粒料 2.道路級配材料 3.填海 4.人行道磚	1.模板工程材料 2.包封材料
4.回收價值	高	中	高	高	高	中

資料來源：工研院能資所。

(三) 車輛運輸

1. 運輸路線盡量避開學校及醫院等敏感點，選擇寬廣的道路作為運輸路線。
2. 避開交通尖峰時間棄運，工程餘土時間視交通局所核准時段為準，以減少空氣及噪音振動之影響。
3. 運棄土石方依據「臺北市營建剩餘資源管理辦法」(臺北市府 101 年 11 月 27 日(101)府法綜字第 10133668300 號令修正)規定辦理，確實掌

握流向，並作好相關安全維護及環境清潔工作。

(四) 棄土運輸路面污染防治

1. 為避免車中砂土所含污水滴落路面或地面，砂石車之車斗底板及側面均應有防滲之設備。
2. 對於含水量較大之剩餘土，採用密封式車斗運輸，防止污水、土滴落，污染路面。
3. 工區出口設置洗車措施，車輛離開工地時，有效清洗車體及輪胎，使其表面不附著污泥。
4. 每日洗掃基地周邊道路，減少運輸車輛污染行經道路之影響。

十一、文化資產

施工期間將依法委託具有考古專業背景人員進行監看，其監看人員需符合遺址發掘資格條件審查辦法之規定，並恪遵文化資產保存法之規定以確保可能發現之疑似遺址與遺物。本案工程涉及地下擾動包括既有建物拆除工程、整地工程、開挖工程、基礎工程等，依據工程性質，擬定監看計畫內容如下：

(一) 現場工程考古監看

1. 既有建物拆除階段，確實監看避免工程機具破壞原始地表層。
2. 注意地表面下擾動的施工情形，包括增設或移動、拆除深入地表下結構，如地下室構造物、地下管線、預鑄式污水處理設施、蓄水池、機電設備、基樁、連續壁等工程施作。
3. 機具開挖監看

開挖工程進行時，將依考古監測人員指示以慢速開挖，考古監測人員在旁拍照、記錄，觀察開挖之地層剖面與廢土中是否有考古遺留或現象，並視現場狀況隨時填寫監看記錄，包括表格、拍照紀錄等。

(二) 現場狀況之通報

1. 監看過程中若見考古遺物則立即記錄與測量，如周邊無其他相關現象、遺物出土，經判斷為孤立遺物，則進行採集。
2. 遇密集遺留或明確考古文化層、現象出現時，將請工程單位暫停施工，紀錄其出土狀況與位置後，並依法通報主管機關臺北市政府文化局研議後續處理措施。

(三) 採集與整理標本

現場採集出土考古標本、整理與分類登錄標本後製作標本清冊。

(四) 撰寫監看報告書及提送備查

本案執行完成後，製作並提交監看報告書，提送臺北市政府文化局備查。包括監看紀錄表、監看期間現場照片、監看狀況說明，通報事項與現勘處理紀錄、遺址保存狀況分析與評估等。

十二、景觀美質

(一) 減輕整地施工改變地形與裸露地表的影響

1. 減少大面積同時開挖而造成地表裸露。
2. 工程餘土須嚴格管制，施工車輛離開工地須嚴格執行車體與輪胎之清洗，以及建材載運之覆蓋。
3. 適當地灑水清洗附近巷道等街道路面。
4. 施工產生之餘土或廢棄材料，不可任意丟棄而導致整體景觀的惡化。

(二) 減輕對鄰近居民及遊客的視覺景觀影響

1. 施工圍籬採用綠圍籬方式，減輕民眾對施工場所不愉悅的視覺景觀。
2. 施工車輛離場時清洗及檢查。
3. 砂石車輛出入或經過多揚塵的路段加強覆蓋及灑水。
4. 製作工程告示牌，讓居民明瞭本工程對景觀環境影響的明確時程。
5. 設置施工綠籬並種植樹木草花，以達到美化工地景觀的效果。
6. 施工鷹架上使用間隙較密之遮蔽網，減輕施工煙塵散佈及未完成結構體的不良視覺景觀。
7. 施工機具與材料的放置，考量工地之整體空間規劃，配合施工放置。
8. 景觀配合當地環境，創造在地特色，降低建物量體造成視覺衝擊以及與環境間的不適感。

十三、遊憩環境

(一) 減輕假日遊憩交通的影響

1. 交通主要路線應加強設立道路指標，避免遊客因施工期間道路佔用或改道而影響交通的可及性，減少施工車輛對遊客在交通上的不便。
2. 重機設備進出工地，避開遊憩活動尖峰期或假日。非不得已執行施工交通管制時，事先規劃引導標示替代道路。施工場所與交通幹道出入口，增設臨時轉彎迴車空間及指示牌號誌，每逢遊憩活動產生之交通尖峰時刻，由施工單位派員協助疏導交通車流。

3. 鄰近遊憩據點之施工便道及施工圍籬應明確標示施工期程，並減少週邊道路管制時段，以減輕遊憩據點可及性的影響。

(二) 減輕施工及堆置場所對遊憩據點的影響

1. 鄰近主要遊憩動線道路或其他道路之路面，若因施工車輛與機具搬運所造成之毀損，應隨時補強修復。
2. 施工期間路面應注意道路揚塵的灑水。

十四、生態環境

- (一) 雖然本地區動植物並不豐富，施工對當地植物及動物生態影響輕微，但仍應責成施工單位在施工期間作好噪音及揚塵的管制，以避免對周邊地區造成干擾，並影響附近人工綠地上植物的生長。
- (二) 基礎開挖期間依天候狀況進行灑水以抑制塵土散逸，避免塵土影響鄰近區域既有植物光合作用及生長。
- (三) 施工行為侷限在基地內，避免干擾或破壞鄰近的行道樹及綠地。
- (四) 基地設置之綠圍籬植栽若有死亡或生長不良應更換。
- (五) 基地的外緣目前已有單列種植的行道樹。施工過程中車輛以及機具的進出留意避免破壞行道樹的枝條。
- (六) 基地內受保護樹木應架設施工保護圍籬或標設安全區域線，禁止任意攀折、破壞、修剪，並做好保護及維護工作。
- (七) 施工過程所產生的落塵可能會影響受保護樹木的光合作用，在施工期間於施工區域周邊設置圍籬以降低揚塵，並不定時對樹冠灑水，以減少落塵覆蓋葉面。

十五、社會經濟

- (一) 基地施工期間所晉用之營建人員，如有因工作方便而暫居在工區臨時搭建之房舍，將要求承包廠商嚴格約束，避免發生酗酒、喧嘩或其他擾鄰事件。
- (二) 基地施工期間管制非作業人員出入，加強工地四周巡邏工作。
- (三) 加強工地管理，設置安全警示標誌，隨時提醒當地居民及行人注意安全，也保護施工人員之人身安全。
- (四) 工地對於營建廢棄物堆置場、建材放置區及施工器材堆放應設計專屬區域，並確實做好防護措施。

十六、針對鄰近學校之加強減輕對策

本計畫基地東側計有玉成國小及南港高中兩校，中間相隔住宅街區及利百

代南港工廠，與本計畫基地距離分別約為 180 公尺及 200 公尺，為減輕本案開發行為對鄰近學校之影響，除擬定一般共通性減輕對策外，亦針對空氣品質、噪音振動及交通運輸加強減輕對策如表 8.1.2-7 所示：

表 8.1.2-7 針對鄰近學校之加強減輕對策

環境因子	減輕對策
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> • 配合環保署「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」規定，於空氣品質惡化期間工區施工機具將減少操作頻率，並加強洗掃、灑水等抑制揚塵設施。 • 晴天上下午至少灑水各一次，遇空氣品質不良季節加強灑水。 • 洗掃南港路三段(南港路三段 47 巷至昆陽街口)、南港路三段 47 巷及昆陽街 60 巷道路，每日洗掃 2 次，每次來回 1 公里，降低空氣中懸浮微粒濃度。
噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> • 圍籬加高至 4 m。 • 高噪音產生源旁設置移動式隔音板。 • 施工前與學校密切聯繫協調，告知工程進度。 • 高噪音作業將與學校協調施工時間，配合學校上下課及早自習時間，避免影響師生上下課作息。 • 設置噪音連續監測看板，配合監測結果調整施工噪音強度。
交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> • 大型車輛運輸動線主要以南港路三段進出，不使用鄰近學校側之昆陽街。 • 工程餘土車輛運輸時段避開上、下午交通尖峰及學童上下學時段時間 • 餘土運輸時段為 9:30~12:00、13:10~16:00、19:00~21:00 共 7.5 小時。 • 於施工出入口大門派遣交通安全指揮人員指揮交通，以維護學生及用路人之安全。

8.1.3 營運期間

一、空氣品質

- (一) 地下室各層採用機械進氣與排氣方式，室內停車場每小時之通風量為 $25 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ ，發電或變電室每小時之通風量為 $10 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ ，進出風口為向上水平裝置風速低於 5 m/sec 以下；並設置 CO 感知器，以場內 CO 濃度調變停車場送、排風機啟停，當 CO 偵測器測量值達 25 ppm 時，則全速啟動，將室內停車場之一氧化碳控制於 9 ppm 以下。
- (二) 通風換氣口規畫設置於 B1 車道側牆，減少景觀及對行人之直接影響。
- (三) 注意停車場通風排氣之操作控制，建立標準程序及維修保養作業，使其維持在最佳操作狀態。
- (四) 參考環保署「餐飲業空氣污染防制技術評估與示範推廣計畫」，於污染源之爐具上方將裝設排煙裝置(煙罩、風管及風車)、前處理設備(擋板濾網)及後處理設備(靜電機或水洗機)，預估油煙防制效率大於 85%，臭味防制效率大於 90%，並維持餐廳通風效率，每年委由環保署認證檢測機構檢測「異味污染物官能測定」，保存檢測報告 5 年以上，以供環保單位查核。

(五) 餐飲業之防治設備應定期維護保養、保持效能正常，維護保養情形應紀錄並妥善保存 2 年以上，以供查核。

二、水文及水質

- (一) 開放空間區域植草皮、鋪設透水鋪面，增加地層滲入量。
- (二) 營運階段各項用水將向臺北自來水事業處申請供應，不抽用地下水。
- (三) 配置砂包、發電機及抽水機，預防豪雨、颱風等因素帶來大雨，造成地下室淹水。
- (四) 連接污水管之陰井部分則使用密閉蓋，且設置高程略高於附近排水溝，避免雨水流入污水管線。
- (五) 設置雨水貯留設施，回收雨水經處理後作為綠地澆灌、商場及辦公室沖廁補充用水，降低自來水用水量。
- (六) 依據「臺北市基地開發排入雨水下水道逕流量標準」(102 年 10 月 8 日臺北市政府(102)府法綜字第 10233138500 號令訂定發布)，基地開發增加之雨水逕流量，透過雨水流出抑制設施，應符合最小保水量及最大排放量。
- (七) 依據行政院環境保護署環署水字第 1020083115 號之「降雨逕流非點源污染最佳管理技術(BMPs)指引」，設置 BMPs 設施以削減非點源污染排放量。
- (八) 餐飲空間之污水透過自設油脂截留器處理後與生活污水一同納入臺北市污水下水道處理，排放水質將符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。
- (九) 定期維修保持污水管線暢通。
- (十) 依下水道法及臺北市下水道管理自治條例規定處理污水排放及管理。

三、噪音振動

- (一) 空調設備以適當之防音材料阻隔，避免產生低頻噪音影響安寧。
- (二) 進出基地車輛應禁止亂鳴喇叭，維護四周環境安寧。
- (三) 地下停車場之通風換氣口應設置消音設施，避免產生噪音影響安寧。
- (四) 大樓內機械設備(例如空壓機、電梯等)定期檢修維護。
- (五) 擬定大眾運輸鼓勵計畫，鼓勵搭乘大眾運輸系統，降低交通噪音。
- (六) 設置 151 席自行車位，鼓勵使用自行車通勤。

四、廢棄物

- (一) 依「一般廢棄物貯存清處理方法及設施標準」及「事業廢棄物貯存清

除處理方法及設施標準」規定設置。

- (二) 旅館減少一次性備品的提供與使用(包括：牙刷、洗髮精、沐浴乳、香皂、刮鬍刀、浴帽、拖鞋等)。
- (三) 不主動提供免洗餐具，包含保麗龍、塑膠及紙杯、碗、盤及免洗筷、叉、匙等一次用餐具。
- (四) 廢棄物貯存室規劃資源回收分類專區，包含紙類、塑膠類、鐵罐類、鋁罐類、玻璃類、寶特瓶及廢電池回收等。
- (五) 適當壓縮廢棄物及回收物品，並減少垃圾袋使用。
- (六) 廚餘暫存於4°C冷藏櫃，待回收業者清除。
- (七) 廢棄物貯存室定期清洗與消毒，避免滋生蚊蠅廢棄物經收集、暫貯存後，委託合法之公民營代清除處理機構妥善清運。

五、生態環境

- (一) 開放空間種植之綠化植栽應定期澆水及維護。
- (二) 減少施用化學肥料、噴藥，藉以營造接近自然環境之多樣性環境空間，以利各種野生物自然蘊育及棲息繁殖。

六、交通運輸

(一) 交通改善設計原則

本基地交通改善將著重於本身動線之順暢處理，除避免影響到主要道路之交通外，需使基地車輛進出更為方便。因此基地之交通改善設計，將考量以下原則：

1. 透過向內退縮空間，加大車輛進出之緩衝空間及視距。
2. 佈設滿足旅運需求之運具運轉空間。
3. 各運具進出動線儘量獨立及有效區隔。
4. 提供安全無障礙行人動線空間。

(二) 車輛進出動線規劃

本案於基地西側南港路三段47巷設置停車場出入口，並利用基地內部退縮空間，作為基地車輛進出之緩衝空間，未來於交通尖峰時段，將於出入口與基地內部臨停區等空間派駐管理人員引導人車通行。

本案也針對南港路三段/南港路三段47巷路口提出號誌時制計畫建議，考量其與南港路三段/南港路三段106巷路口相鄰，未來整併為一處號誌化路口，同時參考現況南港路三段/南港路三段47巷與東側南港路三段/昆陽街路口之時制計畫，提出此路口之建議時制如表8.1.2-8。未

來此路口之相關配置與號誌時制計畫，應於目標年經由相關權責單位辦理會勘後，依據屆時交通狀況研議規劃之內容為主。

表 8.1.2-8 南港路三段/南港路三段 47 巷路口時制計畫建議說明表

路口示意圖	時相	綠燈	黃燈	紅燈	週期
		95	3	2	200
		35	3	2	
		55	3	2	

(三) 行人動線規劃

本案行人主要由位於基地東側、西側及北側出入口進出，辦公、旅館與商場之使用者進入基地後，可經由各別之入口進入辦公大廳、旅館大廳及商場大廳，外部動線可利用現有及本案退縮之人行空間連接周邊道路。為營造良好景觀及開放空間，於基地四周皆設置人行空間，並於街角處留設廣場，以提供較順暢之行走與駐停空間。

七、景觀美質

- (一) 配合本計畫區鄰近環境色彩，除建築物外，並考量植栽、鋪面、公共設施及街道傢俱、環境色彩、照明及公共指標系統，與周邊的景觀環境相調和，以建構兼具優質與安全之適居環境。
- (二) 研訂整體景觀植栽配置計畫，採用複層密植的綠帶，減輕視覺影響。
- (三) 設施結構體的材質、色彩與材質設計，考量整體環境之特性，其外觀、高度及周邊景觀於完工營運後必須能融入當地周圍環境，以減輕量體之視覺壓力。
- (四) 進行景觀綠化，以緩和視覺上所造成之衝擊。

八、遊憩環境

- (一) 以植栽綠化美化建立入口意象或以植栽綠化柔化線條。
- (二) 街道整體考量花卉、樹木之搭配創造空間自然美感，搭配適當街道家具、鋪面、標誌豐富空間特色。

九、光害防制

- (一) 玻璃帷幕外牆依綠建築技術規則第 17 章及建築技術規則建築設計施工編第二百零八條之一，採用反射率低於 0.25 之材質。
- (二) 本案外牆無看板，承諾未來設置時依據「臺北市推動宜居永續城市環境影響評估審議規範」設置廣告看板之光源輝度，符合下列規定：
 - 1. 光源面積達二十五平方公尺以上之 LED 顯示看板者，夜間七點起至翌日上午六點止，最大輝度不得超過 250 cd/m^2 。
 - 2. 光源面積未達二十五平方公尺之 LED 顯示看板或其他非屬 LED 顯示看板者，夜間七點起至翌日上午六點止最大輝度不得超過 300 cd/m^2 。
- (三) 管制光源設施於夜間十點至翌日八時止，不得閃爍致妨礙民眾作息。

8.2 環境監測計畫

為確實掌握本計畫在施工及營運階段，對於附近區域環境之可能產生影響，本計畫擬定環境監測計畫如表 8.2-1，其中施工期間所執行之環境監測計畫將會配合實際施工作業期程調整，如因工程施工作業期限延長，本計畫環境監測計畫亦隨之延長。

表 8.2-1 環境監測計畫表

項目		施工階段			營運階段				
		監測項目	頻率	地點	監測項目	頻率	地點		
空氣品質	開挖期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、風速、風向(連續 24 小時監測)。	每月一次	<ul style="list-style-type: none"> 玉成國小(下風處) 世貿新銳大樓住宅 	<ul style="list-style-type: none"> 異味 污染物官能測定 	每季一次	<ul style="list-style-type: none"> 基地內靠近餐廳排氣口區域 		
	非開挖期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}							
放流水質		pH 值、BOD、COD、SS、氨氮、真色色度、油脂、水溫		<ul style="list-style-type: none"> 工區放流口 	<ul style="list-style-type: none"> BOD、COD、SS、油脂、氨氮 	每季一次	<ul style="list-style-type: none"> 污水下水道排水設備之採樣井 		
噪音振動	營建噪音	20Hz 至 200Hz : (L _{eq}) 20Hz 至 20kHz : (L _{eq} 、L _{max})	開挖期間每月一次，其餘每季一次。	<ul style="list-style-type: none"> 基地西側御城大樓住宅 基地南側世貿新銳大樓住宅 基地東北側玉成國小 	—	—	—		
	環境噪音振動	各時段(日間、晚間、夜間)均能音量及日夜振動位準						<ul style="list-style-type: none"> 基地西側御城大樓住宅 基地南側世貿新銳大樓住宅 基地東北側玉成國小 	各時段(日間、晚間、夜間)均能音量及日夜振動位準
交通流量		尖峰小時車輛種類、數量、路口/路段服務水準		路口	<ul style="list-style-type: none"> 南港路三段/南港路三段 47 巷 南港路三段/昆陽街 南港路三段/向陽路口 	尖峰小時車輛種類、數量、路口/路段服務水準	每季一次	路口	<ul style="list-style-type: none"> 南港路三段/南港路三段 47 巷 南港路三段/昆陽街 南港路三段/向陽路口 昆陽街/市民大道 昆陽街/忠孝東路 6 段
				路段			<ul style="list-style-type: none"> 南港路三段 	路段	<ul style="list-style-type: none"> 南港路三段
考古遺址		考古監看	開挖期間一次	<ul style="list-style-type: none"> 基地內 	—	—	—	—	

註：本案營運階段執行連續兩年環境監測後，經臺北市環保局審議同意停止監測後停止。

8.3 防災及緊急應變計畫

8.3.1 施工期間

本計畫施工過程由於牽涉地下開挖，若地下水過高且擋土牆結構施作不良，地下水可能帶來砂土破洞湧出，造成基地外側地面、道路甚至鄰房之坍塌事故。雖然本案採用止水性佳之連續壁施工，仍有因連續壁漏水釀成災變之虞，難免會有突發事件發生。施工場地之現場因地震、颱風、暴雨等天然因素造成之災害在所難免，惟對可能預知或經研判可能產生之施工災害，須預先擬妥防災措施，事後迅速復元，俾施工災害能迅速排除，將災害造成之損失降至最低，且不影響開發工程之品質及進度。

本計畫在施工過程中將設置完善之防災工程設施，以因應可能發生之各種災害。本計畫防洪、防火、防震等防災應變計畫如下：

一、依「勞工安全衛生法」第五條規定，提供必要之安全衛生設備。

二、連續壁開挖應變計畫

連續壁開挖係在充滿穩定液之槽溝中施工，由於無法透視水中作業情形，加上部份地區地質變異性頗大，未知之狀況難於事前全部掌握，故仍不免偶有意外災害之發生；一般較常見之災害如導牆破壞、開挖壁面崩坍、灌漿時漏漿等，針對前述災害之形成原因與其改善及防止措施分別敘述如下：

(一) 導牆之破壞或變形

1. 原因

- (1) 導牆之強度與剛性不足。
- (2) 導牆下地盤產生崩坍或沖刷。
- (3) 導牆內側支撐不完善。
- (4) 作用在導牆上之荷重(開挖機、起重機、鋼筋籠等)過大。

2. 改善及防治措施(表 8.3.1-1)

(二) 開挖槽溝之崩坍

開挖槽溝崩坍之原因頗多，崩坍之狀況亦各有不同。開挖槽溝之崩坍不僅埋置開挖機、延宕工程進度，甚且將引致地表塌陷，而導至施工機具翻覆、鄰近建物壞損或人員傷亡等嚴重事故，是為施工中所應極力避免者。

表 8.3.1-1 導牆破壞改善及防治措施

破壞原因項目	改善及防制措施
(1)	導牆工作接縫處之橫向鋼筋需有足夠之搭接長度，並應注意導牆斷面是否足以提供必要之剛性強度。
(2)	導牆下地盤特別軟弱或穩定性極差時，應設法構築深導牆或進行地盤之改良。
(2)	導牆構築前應預先去地中障礙物。
(3)	導牆內側之支撐應有適當之強度與間距。
(3)	分散臨近內導牆上方鋪面處之荷重，並儘可能降低開挖機對槽溝壁面所造成之衝擊。
(4)	導牆產生破壞或變形時，應視情況修復或補強，嚴重損壞時得拆除重建。

1. 原因

- (1) 由於嚴重逸流或人為疏失，造成穩定液面下降失控。
- (2) 使用不合宜之穩定液。
- (3) 由於雨水等使地下水位急速上升。
- (4) 遇地下伏流，致壁面泥膜無法形成。
- (5) 開挖中遇地下障礙物，處理不得當。
- (6) 存在有極軟弱含水飽和沉泥層或鬆散之粗細砂層。
- (7) 因鄰近構造物或回填土層等超加載重，而產生偏向土壓。
- (8) 因開挖位置附近承受過大之動負荷，致地層穩定性頓失。
- (9) 單元規劃不當，壁體單元長度過大。
- (10) 與相鄰地下室外牆貼近，因互夾土體自立性不足而坍塌。
- (11) 重要幹道過往重車或火車等，所產生之地盤震動。

2. 改善及防治措施(表 8.3.1-2)

(三) 開挖機具卡夾於深槽

開挖機具卡夾在深槽內抽拔不出之原因，最常發生於開挖中槽溝崩坍或開挖機具處在深槽中故障時，歸納其最為可能之事故原因如下：

1. 原因

- (1) 開挖機具處在深槽內，由於懸浮在穩定液中之大量粘稠劣化粘泥沉積在開挖機具之週圍，引致開挖機具卡夾。
- (2) 穩定液品質控制不當致泥膜特厚情況下，開挖機具之兩側緊緊粘貼槽溝壁面，致抽出困難。

表 8.3.1-2 開挖槽溝崩坍改善及防治措施

事故原因	改善及防制措施
(1)	考慮改善穩定液之配比或添加逸流防止劑(如使用鋸木屑或細粒料粘質土壤等)
(1)、(3)	事先擬定合宜之穩定液配比，徹底嚴格管控其調製及再生處理作業。又大量雨水等流入導溝內將急速稀釋穩定液，故應設法加以防制。
(3)	低窪或排水不良基地，往往因大雨而促使基地地下水位急速上升，故宜預備排水裝置。
(4)、(6)	遇地下伏流及極軟弱含水飽和之特殊地盤時，應於事前採取相關之地盤改良或減壓措施，並考慮縮短壁體單元長度。
(5)	動工前徹底清除地中障礙物，回填以良質土。倘掘削中仍遇深層障礙物時，應以蛤形抓斗小心抓除，忌急衝猛拉，以免發生意外事故，若不能時，則擴大挖掘，予以去除，而後回填良質土。
(7)	側壁有大樓建築，使側土壓力變大，應採取提高穩定液之比重、藥液灌漿改良地盤、局部打設鋼版樁或土釘加以補強等之措施。
(8)	作業版面之地盤強度不足時，應避免在開挖位置附近承受起重機等之載荷重。
(11)	為防止鄰接地下室外牆等土壤脫落起見，施工位置應與地下構造物保持適當之距離。一般黏性土為 30cm 以上，砂質土則為 50cm 以上。 其他：施工中發現穩定液量較開挖土量多，導牆或作業版面沉陷，槽溝面上之穩定液有氣泡發生，開挖機具之昇降遭受抵抗等崩坍徵兆時，首先應抽出開挖機具，以防埋置，其次在崩坍地採取回填良質土等措施，而後再行開挖。

(3) 開挖機具機體軸心產生極端偏離現象，或壁面垂直度差。

(4) 由於已開挖槽溝壁面穩定維持時間不足，致上部槽溝壁面造成塊狀坍落，而使開挖機具卡夾於深槽內。

(5) 在靈敏度較高之粘土層中開挖時，因壁面回脹向內擠進。

2. 改善及其防制措施

(1) 因故停止掘削作業時即應立刻將開挖機具抽離槽溝，嚴禁開挖機具長時間停置於深槽內。

(2) 經常檢查刀口，若有磨損應即時修補，以確保開挖機之垂直精度。

(3) 利用振動篩、旋風器或改採高分子系穩定液等方法，儘可能降低穩定液中之含砂量。

(4) 嚴格要求穩定液品質，禁止使用已不合格之劣化穩定液。

(5) 粘土層中之開挖，除應保持良好之粘滯性外，對於充足液壓水頭之確保亦應格外重視。

- (6) 遇有開挖壁面內擠顧慮之地層，可採提高穩定液比重、降低地下水位或縮減壁體單元長度等方式克服之。
- (7) 發生挖掘機具遭卡夾進出不得時，應冷靜找出原因設法將障礙加以排除，如係由於粘泥之大量沉積所致者，可利用噴水裝置或空氣唧筒加以排解，又若係由於緊緊粘貼開挖機所造成者，則可利用薄片型鑿具加以鑿切克服，唯不得勉強抽拔，而造成鋼索扯斷之窘境。
- (8) 確定無法抽拔或需切斷吊索之情形，除開挖豎坑回收外，有時則需俟基地開挖至該一深度後，始能進行回收作業；唯採取後者時，應於基地開挖前事先施以其它替代擋土工法。
- (9) 防止鋼纜意外斷索之良策，除經常檢查其損傷情形外，操作過程亦不得躁進。
- (10) 地中障礙物應設法加以事先排除，以免產生意外後遺症。

(四) 施工單元漏漿

施工單元端版接縫處之止漏帆布因故破損、開挖槽壁大肚、母單元超挖，甚至公單元灌漿繞流等，皆為造成漏漿之主因。

1. 預防措施

導溝中之模板用殘留鐵絲應剪除；母單元灌漿上升高度宜平均，速度應和緩，並避免超挖；必要時得事先回填以乾淨之級配料，俾防範漏漿現象發生。

2. 補救措施

回填良質級配料藉以減少或抑止漏漿，俟情況穩定且完成混凝土澆灌後，再進行漏漿之後續處理。

(五) 開挖單元壁體或接縫滲漏

單元壁體或接縫滲漏原因牽涉甚廣，一般常遇者，不外乎穩定液品質控制不良、接縫清理不確實、供料不當、混凝土澆灌異常、接縫漏漿處理不完整、地下伏流干擾甚至設計配筋過密等。

1. 預防措施

- (1) 調查階段應按工程需求實施確切的調查，並提供正確的設計參數。
- (2) 設計階段亦應依據調查結果，進行詳盡之分析與設計，唯仍應一併考量鋼筋間距過密所可能造成之影響。
- (3) 除施工前應依據其地質條件擬妥適切之穩定液配比外，施工中對

於穩定液的管理尺度、特殊變化等亦必須具備有正確的認識和掌控能力。

- (4) 施工前應就混凝土的配比及其特殊需求詳予規範，並慎選品質良好信譽可靠之預拌混凝土供料廠商。
- (5) 壁體施工完成後，基地開挖前，預做接頭灌漿補強處理。
- (6) 施工單元中之兩側特密管，應儘可能臨靠端板處，以期獲得良好之擠升能力、提升其混凝土品質。
- (7) 使用箱型截止管、H型鋼和連鎖管合併式截止管或預填級配料等防止漏漿之措施。
- (8) 利用各式清洗鑿具，進行徹底之接縫清理作業，並確實施行槽底粘泥之疏濬或排除工作。

2. 補救措施

- (1) 遇蜂巢型等輕微滲漏現象時，應先將脆弱部之表層夾雜物鑿除、沖洗乾淨，然後利用水泥拌合防水劑或快乾劑給予快速止水。
- (2) 遇大量湧水或激烈砂湧之現象發生時，應立刻停止挖土作業並隨即堆壘砂包或覆土，藉以暫時防止土砂粒子之繼續流出；俟情況略為穩定後，再在開挖面漏水處之外側(或內側)實施化學藥液止水灌漿。

三、地震災害防制

- (一) 施工區內堆置之營建材料或尚未完成牢固之設施，設立警告標示及確實使用臨時固定支撐設施。
- (二) 施工區內隨時預留簡單方便之通道，以利地震發生時緊急疏散使用。
- (三) 施工區周圍劃設緊急避難區，以利人員緊急疏散及集中管理。
- (四) 規劃替代道路系統，供消防車之通行與意外災害急救時之需求。

四、風災及水災防制

- (一) 在颱風季節隨時注意氣象報告，俾能預先研擬防颱因應對策。
- (二) 颱風期間停止施工，除工地主管、機具操作員及搶救人員等留守外。
- (三) 無法移入室內之工材，以不透水布覆蓋及固定支撐，並備足照明設備及發電機。
- (四) 事先堆放沙包並設置發電機及抽水機，將大量雨水抽離工地外。

五、火災防制

- (一) 施設臨時火警警報廣播設備，預為編組防災通報人員，並準備足量之

手提滅火器等。

(二) 易燃之施工材料堆置時，需預留足夠之防火間隔。

(三) 工地進行易造成火災之工程(如管線焊接施工等)施工時，可能影響範圍內嚴禁堆放易燃材料或廢料。

六、熱危害防制

(一) 如作業許可時宜採團隊作業，於發生熱疾病時彼此互相照應，並請求救援。

(二) 應充分提供飲水、加少許鹽的冷開水或可考慮食用具膠質之冷飲，以減緩人體水份流失。

(三) 適時運用風扇、細水霧或其他技術以降低工作環境氣溫。

七、工地安全管理及緊急應變措施

(一) 依「勞工安全衛生法」第五條規定，提供必要之安全衛生設備。

(二) 在施工區周圍設立施工圍籬，設置工程告示牌及標示。

(三) 有關災害發生之緊急應變編組如表 8.3.1-3，緊急應變措施處理流程如圖 8.3.1-1。

表 8.3.1-3 施工期間災害緊急應變措施及組織分工表

災害類型 措施編組	地面沈陷	開挖面 崩塌	異常崩塌	墜落、 滾落	倒塌	火災	熱	感電
醫療組	人員救護 及送醫	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
消防組	撤離人員 及機械	同左	撤離人員緊 急堵塞	撤離人員	同左	滅火	撤離人員	切斷電源
工程組	復舊	地層加固 清理	止水清理及 抽水		復舊	復舊	環境降溫	
警備組	交通指揮 警戒	同左	同左	交通指揮	同左	交通指揮 警戒	交通指揮	
協調組	通報請求 支援	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
避難設施			逃生通道			逃生通道		
外援單位	警察局、 瓦斯公司、 自來水公司	醫院、 警察局	電力公司、 瓦斯公司、 中華電信、 自來水公司	醫院、 警察局	醫院、 警察局	警察局、 消防隊、 電力公司	警察局、 醫院、 消防隊	警察局、 電力公司

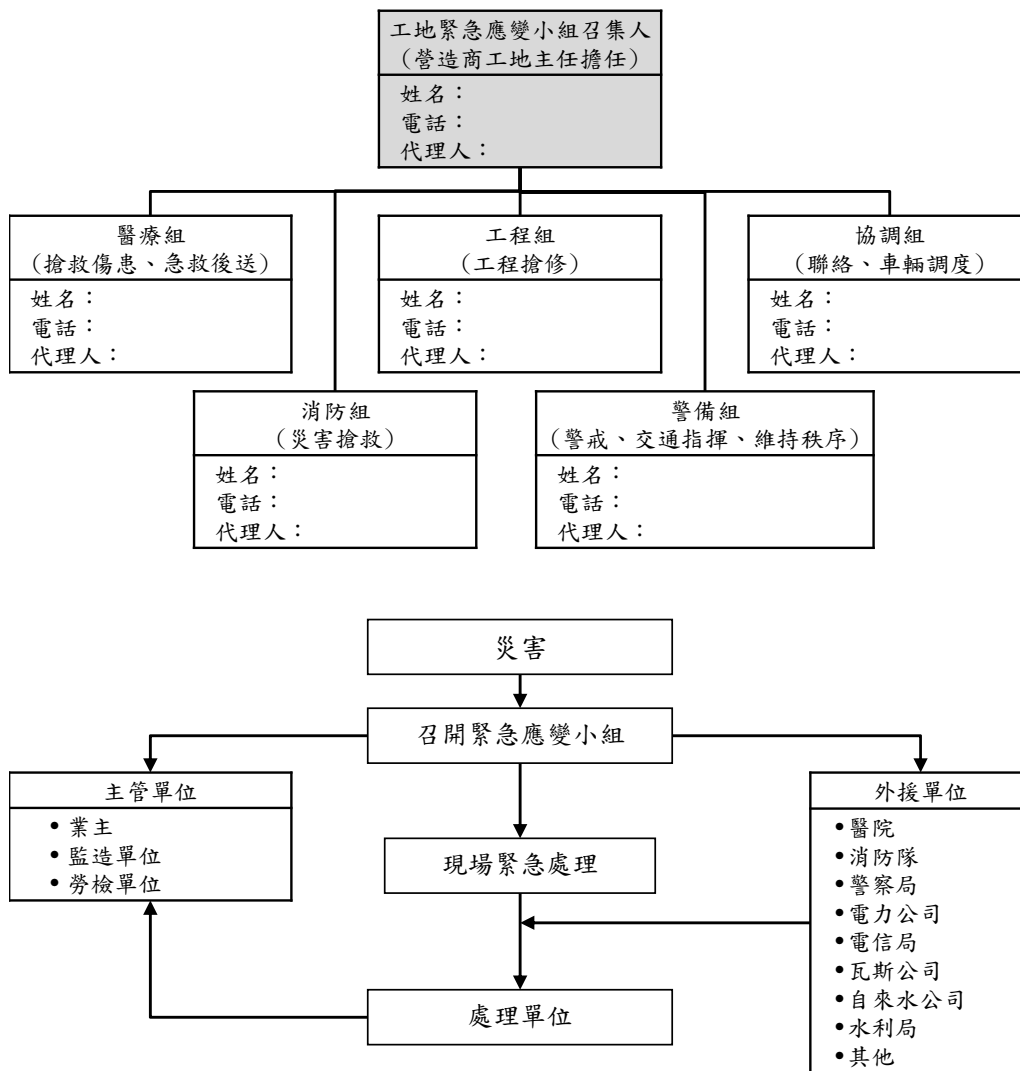


圖 8.3.1-1 災害緊急作業編組與處理流程圖

八、人力分配系統

(一) 開發單位

1. 施工階段環境保護對策，定期就承包商之執行情形進行稽核，並作成記錄。
2. 辦理施工期間環境監測，定期提送環境監測報告。
3. 依監測成果召集承包商與監工單位，檢討施工問題所在及研擬對策，並監督承包商適時調整作業方式。

(二) 監工單位

1. 組成工地安全衛生管理小組，填寫每日工安檢查紀錄表，必要時召開工程安全衛生會議，檢討工安事宜。
2. 監督承包商執行環境保護計畫。

(三) 工程承包商

1. 確實遵照現有施工計畫、營建工程環境保護及其相關法令。
2. 執行工地環保措施，包括水污染防治、空氣污染防制、營建噪音管制、工程餘土處理、景觀維護及交通維持等。
3. 依開發單位指示，調整作業方式並加強各項環保措施，符合法規標準。

8.3.2 營運期間

隨著都市的高度發展，建築物大多朝向大型化、高樓化及用途多元化等目標邁進，但如果一旦災害來臨時，到達避難層的時間與距離也相對大幅增加，因此防災措施、緊急應變計畫及疏散計畫在高層大樓中顯得格外重要。

一、消防緊急應變計畫

依國內「各類場所消防設備設置標準」檢討其消防安全設備並擬定消防計畫概要。若涉及建照執照、使用執照申請，將依規定委由消防專技人員規劃設計，並辦理消防安全設備圖說審查及竣工查驗事宜。

(一) 防災中心

本案屬高層建築，故於地下 1 層設立防災中心，作為全棟大樓防災、避難之全盤指揮監控功能，防災中心為監視防災系統設備、安全系統設備及環境維護系統設備，進行必要之控制，及由監視至應付狀況之一元化運用管理，以維持經營區之安全運作，該任務為協助警察及消防隊所執行之任務得以順暢進行。

(二) 警報設備

1. 火警自動警報設備

能自動感知火警或是由火警之發現者按鈕操作，將火警之發生通知防災中心。防災中心啟動警報電鈴與緊急廣播，並通報消防機關。

2. 緊急電話設備

由火警之發現者，以電話將火警之發生通知防災中心。實際上不只火警，緊急事故或是急病等也可連絡。此外消防救災人員於緊急時亦可作為交換訊息之使用。

3. 通報設備

遭遇緊急狀況時，利用防災中心設置之電信局外線電話，向消防機關、警察機關及台電公司通報緊急狀況之設備。

4. 緊急廣播設備

廣播主機設備設置在防災中心內，當緊急事故發生時，可針對全棟各區作分區、分群或全區緊急廣播。

(三) 滅火設備

1. 室內消防栓系統

- (1) 全棟各層設置，室內消防栓箱與樓面任一點之水平距離不得大於 25 m，消防立管至少 65 mm ϕ 以水平橫管互相連通成環狀，雙向交接處各設制水閥，以便破損時能及時關閉。
- (2) 消防栓系統是以溼式配管作為火災之防護方式，即平時管內充高壓之水，火災時開啟消防栓則水隨即噴出滅火。其水源水壓是由地下層機械室之消防泵浦及筏基內消防水池提供。設置消防主泵，其規格符合「各類場所消防設備設置標準」第 37 條第 3 款規定。
- (3) 地面層臨建築線消防車易於接近且無送水障礙處設置消防連結送水口以提供消防隊之緊急供水之需。
- (4) 消防栓箱內設備依「各類場所消防設備設置標準」第 34 條第 1、3 款規定設置。另消防泵均接緊急電源。

2. 自動撒水系統

- (1) 此滅火系統設置於各層公共通道、居室，本系統含撒水頭、自動警報逆止閥、撒水泵浦、查驗管、撒水送水口等。撒水頭於防火對象物之上部或天花板下方設置，由此撒水以達成滅火目的。
- (2) 系統採密閉濕式設計，即平時管內充滿高壓水、撒水頭以熱度探測火災之發生，該撒水頭可自行開啟，隨之噴水而滅火外，火災在不可收拾之前完全予以消滅屬初期滅火設備。撒水頭至任一點水平距離不得超過 2.1 m。撒水頭放水量 80 LPM 以上，放水壓力至少 1 Kg/cm² (14.2 PSI)。
- (3) 水源水壓供給方式同消防栓系統，由撒水專用泵浦提供必要之壓力。設置消防主泵，其規格符合「各類場所消防設備設置標準」第 58 條第 3 款規定。
- (4) 地面層臨建築線且無送水障礙處設置撒水送水口，提供消防隊之緊急供水。
- (5) 消防泵均接緊急電源。

3. 自動泡沫滅火系統

- (1) 設置於地下各層停車場，其滅火原理乃是比油更輕之微細氣泡集合體包覆而產生窒息作用及由包含於氣泡中而被分散之水份產

生冷卻作用，也就是由窒息及冷卻作用而達到滅火之目的。本系統含泡沫頭、感知撒水頭，自動警報逆止閥、一齊開放閥、泡沫消防泵浦、泡沫原液槽及自動混合裝置、緊急啟動裝置等。

(2) 水源水壓供給方式同消防栓系統，由泡沫消防泵浦提供必要之壓力。設置消防主泵，其規格符合「各類場所消防設備設置標準」第 77 條規定。

4. 手提式滅火器

防災中心及各電機機房設置乾粉滅火器及 CO₂ 滅火器，其他機房、樓梯、公共區和停車場等設置乾粉滅火器。設置位置依「各類場所消防設備設置標準」第 31 條規定辦理。

(四) 避難逃生設備

1. 緊急照明燈停電時由緊急電源供應電力，以取得避難時所須之照明。
2. 避難逃生設備照度基準要求如表 8.3-2。
3. 出口標示燈設置於通往戶外之防火門；通往安全梯排煙室之防火門；通往另一防火區畫之防火門；居室通往走廊或通道之防火門。
4. 避難方向指示燈裝設於各類場所之走廊，樓梯及通道。

表 8.3.2-1 避難逃生設備照度基準要求表

	防 災 中 心	儲 藏 室	廁 所	停 車 場	停 車 場 管 理 室	電 氣 室	發 電 機 室	機 械 室	受 水 槽 室	消 防 泵 室	垃 圾 儲 藏 室	樓 梯 間	餐 廳	一 般 零 售 業
正常電源時照度	500	100	150	100	500	200	200	150	200	200	200	150	300	500
緊急電源時照度 (發電機)	500	0	75	50	200	100	100	75	100	100	100	75	150	200
緊急電源時照度 (蓄電池)	2			2	2	2	2	2		2		2	2	2
測量位置 (cm+FL.)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	0	75	75

註:上列數值為基準值，設定時與建築設計一併考慮。

(五) 消防搶救上之必要設備

1. 連結送水管

(1) 依「各類場所消防安全設備設置標準」第 180 條規定，本棟各層設置出水口，各層任一點至出水口之水平距離應在 50 m 以下。

(2) 送水口設於地面層消防車易於接近，且無送水障礙處。

2. 消防專用蓄水池

依「各類場所消防安全設備設置標準」第 27 條規定，本棟建築物高度及總樓地板面積達設置標準，消防專用蓄水池設置於筏基內，並採機械方式引水。

3. 排煙系統

(1) 緊急排煙系統：依法令規定於特別安全梯及緊昇降機設排煙室，排煙室設置直接開向戶外之窗戶作自然排煙或機械排煙。機械排煙需機械排煙管道及自然進風管道，排煙風機置於屋頂層及中繼樓層，進風及排煙閘門原則上設置於每層建築物。

(2) 室內排煙系統：依消防安全設備設置標準第 28 條及 188 條之規定，本案除地下各層停車場外，其他各樓層均需設置機械排煙設備或以合法令規定於天花板下方 80 cm 內之有效排煙口，開口面積不得小於防煙區劃面積 2% 之檢討，若在帷幕牆之天花板下方本就設有可開啟之高窗，可用做自然排煙開口之用，可針對此高窗設置手動或自動開關，以符合法令規定。

4. 緊急電源插座

(1) 消防救災人員可利用此緊急電源座的電源易於施行救火，緊急電源插座設置於火警綜合盤或綜合消防栓箱內，且每一層任何一處至插座之水平距離不得超過 500 m。

(2) 緊急電源插座之電源供應容量應為交流 110 伏特 15 安培，其容量約 1.5 kW 以上。並從主配電盤設專用回路，各層至少應設二回路以上之供電線路，且每一回路之連接插座數不得大於 10 個。

(六) 緊急電源及緊急時昇降機之管制

1. 緊急電源

(1) 柴油引擎發電機組：除發電機、原動機外，另包含自動啟裝置，冷卻裝置，消音裝置，排氣裝置及給油裝置等附屬設備所構成，用以供給停電時之防災及保安用等緊急電源。

(2) 蓄電池設備：蓄電池設備係由充電器，蓄電池等設備構成，提供在台電電源停電期間，能以直流電源瞬間點亮緊急用照明燈具。蓄電池備用時間需能維持 30 分鐘，蓄電池設備之電源由緊急發電機供應。

2. 緊急時昇降機之管制運輸方法

在下述緊急狀況下，各個不同區域內之所屬電梯依其所在區域範圍，各自依緊急狀況連成整體操作。

- (1) 電源故障時，緊急備用發電機所產生的電力將傳送一信號至監控盤，電梯控制系統內自動選擇電路須依序分派每部電梯至避難樓層，不回應任何車廂呼叫或搭乘呼叫。車廂到達避難樓層，打開車廂門，疏散乘客之後，門須關閉並留在原處。接發電機緊急電源之升降機於上述動作完成後，繼續運作。
- (2) 火警警報時，由監控承包商於控制室內提供之火警信號乾接點，將傳送一信號至監控盤，並作自動火警警報系統。
- (3) 地震發生時，自動控制電梯車廂依行進方向前進至最近樓層停住樓層後，門將自動打開，以便疏散乘客，在預定時間過後，門關上，電梯停在該樓層不動作；隨後電梯自動鎖上，以防止重新啟動。

二、 防洪防颱緊急應變計畫

(一) 防颱防洪委員會成立及職責

1. 隨時注意颱風或豪雨動態，以做萬全之準備。蒐集颱風或水患期間各項發展的消息，辦公室及住戶損害的報告，並研判對策處理。每小時向最高管理階層，報告颱風或豪雨情況及各項作業之執行結果。
2. 有效控制充裕之工作人員，並督導其正確地執行防颱防洪之工作。
3. 決定員工於此時間之工作時間，或決定是否出勤。確保辦公室及住戶之安全，必須供應充份之雨具，與安全裝備，供工作人員及住戶使用，並適時地管制人員進出。
4. 確保辦公室及住戶之財務安全，以防止歹徒趁火打劫。
5. 調派工作人員之工作與工作時間，使每個工作人員有充份之休息。
6. 緊急情況時，隨時與外界(警方)保持聯繫，必要時要求警方做妥善支援行動。
7. 處理災後之工作，以最快之時間，恢復作業之營運。
8. 聽從大樓管理委員會主委的決策，並執行其命令。
9. 檢討整個防災作業之得失，並提出改進辦法。

(二) 防颱防洪委員會標準作業流程

1. 在颱風撲向臺灣之 36 小時前，由辦公室及住戶成立防颱委員會。
2. 工程部主管應於防颱防洪委員會成立時進駐，以便坐鎮指揮。

3. 防颱防洪委員之成員為辦公室及住戶之人員，應於颱風登陸前 12 小時進駐大樓協助值班。
4. 委員會成立後，首先應巡視，從屋頂至地下室及大樓的外圍，以便分發工作。
5. 巡視後隨即召開防災會議，出席者包括辦公室人員及住戶，共同研討準備事宜。
6. 大樓管理委員會協助防颱委員會採買必須之工具，雨具與設備材料等。
7. 委員會應設立颱風動向告示板於大廳，並隨時提供消息給住戶，視颱風速度而定，至少每一小時查詢氣象局一次(電話 166 或 167)。
8. 主席並應將所得之最新消息，包括風速、風向、位置、暴風半徑、雨量等，連同應變之處置，記載於防颱記事本中，以便每日呈報總經理及做事後檢討之根據。
9. 倘準備防災工作期間，正值早晚兩班(07:00-23:00)時，各單位應利用值班人員之人力，執行防災工作，各部門於執行工作遇人員不足時應向主席報告，以做適度之調派。
10. 若登陸時間為夜間 23 點以後，且會影響隔日人員上班時間時，應要求各部門之人員留守，以便有充裕之人員做防颱防洪之工作及有能力使各部門隔日正常營運。

三、震災應變災害計畫

根據中央氣象局的統計資料，臺灣平均每年發生地震，包括有感及無感，有一千五百次之多地震發生前可能有前兆，但迄今未能作為預先發佈警報之用，為了防震，由內政部公佈「建築物耐震設計規範及解說」，房屋結構在設計上須符合相關耐震設計規範，本大樓雖按內政部公佈「建築物耐震設計規範及解說」規定建造，但若來的慢而有逐漸加強趨勢的地震，即應採取應變措施如后。

- (一) 若有火災發生即刻依火災搶救辦法施救。
- (二) 若有人員受傷救護組即刻按急救步驟措施實施。
- (三) 工程部立即檢查大樓內給水、配電、排水、消防、空調及瓦斯等系統及所有機械設備，是否保持正常狀態，否則立即搶修。
- (四) 其他各部門，立即查看各工作場所，人員及建築物是否有損傷。

四、人力分配系統

(一) 消防緊急應變計畫人力編組及任務

為維護大樓消防安全，減少災害發生，以及能於災害發生後迅速處理及善後，防止損害至最低，以確保本大樓顧客、員工生命財產之安全，參考內政部消防署公告之「自衛消防編組演練及驗證指導綱領」，特定本消防防護組織組織編組及任務區分。

1. 指揮組：負責各編組指揮調度，統合各項災害初期應變活動及向消防隊提供資訊及引導任務。
2. 通報組：負責大樓內部(含防災中心)及外部(含消防機關及協力單位)通報聯絡等任務。
3. 消防組：負責各種消防設施及器材之檢點與使用，及災害搶救等任務。
4. 避難引導組：負責避難疏散引導及災區四周警戒，移除造成避難障礙之物品及確認避難路線之安全等任務。
5. 安全防護組：負責電源之截斷，水源之疏導及供應和勘查受災區域並標註提醒等任務。
6. 救護組：負責傷患之搶救及緊急醫護等任務。

(二) 防颱防洪計畫中各部門工作範圍與職責

1. 安全室：後門警衛控制停車場之秩序，並管制車道前不得停置車輛；派員不斷巡視全大樓，並隨時報告各種發展給委員會；負責全大樓安全，防止歹徒趁火打劫；維持停電時之秩序。管制淹水時前後門員工與客人之出入；必要時支援工程部做好防颱防洪準備或救災工作；緊急時負責與警方保持聯繫。
2. 工程部：負責屋頂排水孔暢通；屋頂各項設備之固定；安裝防風板；安裝車道入口擋水板；維持正常之水電供應，必要時運轉發電機；檢查水源供應量；準備緊急抽水泵；風雨中各項漏水或損壞緊急搶修。災後水電之檢查，有無漏電或水源污染等。災後各裝備之拆除及復原工作。災後清點損失並拍照存證，知會財務部門，以便向保險公司索取理賠。
3. 大樓管理委員會：告示最新颱風動態維護電腦之安全(遇供電不正常時關機)；維護車輛安全；觀測水勢並報告委員會，以便採取必要之措施。
4. 清潔部：巡視各樓層防風，防水措施。確保各樓層內陽臺排水孔暢通。各樓層若有進水，漏水之現象時，應立即報告委員會主席，請工程部設法搶修。巡視及關閉各客房及安全梯之門窗。屋頂及庭院植栽之固定及保護。災後環境之清潔與消毒。

8.4 替代方案

本計畫之替代方案包括：(1)零方案；(2)地點替代方案；(3)技術替代方案；(4)環保措施替代方案。以下說明本開發計畫之替代方案，摘要如表 8.4-1 所示。

表 8.4-1 主方案與替代方案比較摘要

替代方案	有	無	未知	內 容	預計目標年可能之負面環境影響	與主計畫之比對分析
1.零方案	✓			本計畫不執行	—	本計畫係屬商業大樓開發計畫，可促進本地區之加速開發，帶動都市開放空間改造之風氣，賦予本地區城市新風貌，採用零方案將使本基地發展停滯，使南港地區珍貴之土地資源閒置，不利臺北市之發展。
2.開發地點或路線替代方案		✓		—	—	—
3.開發方式、開發強度、開發範圍或開發規模以及其他技術規劃替代方案	✓			本基地之開挖工法採用逆打工法施工，另外可採順打工法。	開挖施工時程較長	順打工法地下室開挖施工時程較短，施工費用較低，但施工作業直接暴露於環境中，造成之空氣及噪音影響較高。
4.環保措施替代方案	✓			採用含混凝沉澱單元之污水處理設施	—	採用簡易沉砂池，缺點為沉澱時間長，去除率較低。
				採4 m高之施工圍籬	—	一般1.8 m高之施工圍籬，其防止噪音及揚塵能力較弱
				採低噪音機具	—	一般施工機具，成本雖然較低，但噪音量較大
				選擇符合四期以上車輛排放標準之車輛	—	採用四期以下，對空氣品質影響較大。

8.4.1 零方案

本計畫為都市更新案，開發基地範圍包括臺北市南港區玉成段二小段 167、167-5、167-6 地號等 3 筆土地，基地東側為南港路三段 47 巷，北側臨南港路三段，現況為國產建材實業股份有限公司之預拌混凝土加工廠區。本計畫係屬商業大樓開發計畫，可為基地所處之南港區帶來新氣象及新樣貌，藉由本基地開

發將可加速推動基地附近之整體開發，促進土地資源活化運用及改善都市環境及市容景觀，若採用零方案將使本基地發展停滯，將延續現在空地景象，使珍貴之土地資源閒置，不利本地區之發展。

8.4.2 地點替代方案

本基地係以現地重建方式，無其他地點替代方案。

8.4.3 技術替代方案

本建築開發地下 5 層，基礎開挖深度 20.35 m，開挖工程擬採逆打工法，以樓版作為支撐系統，可節省臨時內支撐費用、開挖安全性高、可縮短工期、不受天候影響、減少污染。在開挖工法上尚有順打工法之選擇，不同工法之優缺點說明如下：

一、順打工法

地下室開挖施工時程較短，施工費用較低，惟因施工作業直接暴露於環境中，造成之空氣及噪音影響較高不於以採用。

二、逆打工法(本案採用)

地下室開挖施工時程長，施工費用較高，於一樓樓板完成後可隔絕開挖作業區域，減輕空氣及噪音對環境的影響。

三、島式工法

地下室開挖施工時程可縮短，可降低施工費用，適用於廣闊基地大規模但較淺的開挖，亦可將部分區域配合逆打工法進行施作，減輕空氣及噪音對環境的影響，惟因地下結構分兩次施工，有施工縫等問題，側向變位大，施工複雜度較高。

不同工法將直接影響工期、施工困難度與經濟效益等因素。本計畫基礎開挖工法需依需求及建築配置來選擇施作，依結構技師評估選用逆打工法。

8.4.4 環保措施替代方案

一、施工階段污水處理

本案採用含混凝沉澱單元之污水處理設施，優點為沉澱效率高，去除率高，但維護成本較高；若採用簡易沉砂池，缺點為沉澱時間長，去除率較低。

二、施工圍籬

本案依營建工程空氣污染防制設施管理辦法圍籬不得低於 2.4 公尺，本案採 4 m 高之施工圍籬，若採用一般 1.8 m 高之施工圍籬，其防止噪音及揚

塵能力較弱。

三、施工機具

本案採低噪音機具，若採用一般施工機具，成本雖然較低，但噪音量較大。

四、施工車輛

本計畫進出工地柴油車輛選擇符合四期以上車輛排放標準之車輛，雖成本較高，但能有效減少柴油引擎黑煙及 PM_{2.5} 排放。

8.5 綜合環境管理計畫

本計畫除針對各項可能之環境影響擬妥減輕或避免不利環境影響之對策，並訂定妥善之監測計畫外，另外對於施工、營運期間之環境管理計畫亦分別說明如后。

8.5.1 施工階段

- 一、本計畫施工前將要求承包廠商擬定施工計畫，包括環境保護計畫等，經監造工程相關人員核准後，始進行各項工程。
- 二、有關本說明書所研擬之各項「減輕或避免不利環境影響之對策」，將要求承包廠商納入合約書中據以執行。
- 三、本計畫施工期間應設置專責單位及人員，嚴格要求承包廠商按所提送之環境保護計畫予以確實執行，以確保環境品質。
- 四、施工規範中將納入相關項目之法規管制標準，在施工期間將確實執行監測計畫，其監測結果由專責單位及人員彙整與管理，並與法規值相比較以作為環境保護措施之參考，且必要時將要求承包廠商配合改進環境保護對策。

8.5.2 營運階段

- 一、開發單位應參照公寓大廈管理條例相關規定，將由實施者輔導成立公寓大廈管理委員會，並向主管機關申請變更管理委員會為新開發單位。
- 二、開發單位應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按工程造價一定比例或金額納入公共基金，並確保管理委員會將下列各事項納入住戶規約。
- 三、執行環境影響評估承諾基金，專供維持執行大樓環境影響評估承諾之用，管理委員會應妥善運用該基金。
- 四、管理委員會變更為新開發單位後，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。

- 五、另應將上述規定納入銷售租賃契約中，使未來住戶均知悉環境影響評估法規定之義務與責任。
- 六、開發單位應於取得執照後、移交管理委員會管理前，委託非其關係企業之績優專業的物業管理公司進行環境維護、公共設施的操作維護管理工作，及提供區內住戶之建築管理付費服務，並於銷售租賃契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。
- 七、依內政部公布之「下水道用戶排水設備標準」第 30 條規定設置污水暫存池（污水坑），污水以污水泵浦抽取至陰井後排入污水下水道系統，污水坑應定期進行消毒維護。
- 八、一般廢棄物按資源性及非資源性分別收集，資源性垃圾則再分類收集，定期由各類業者清運納入回收體系，非資源性垃圾則先集中減量後清除之。
- 九、營運階段為確保室內空氣品質，應定期清洗並消毒空調水塔，以避免退伍軍人症之發生。
- 十、營運初期將依環境監測計畫進行相關監測工作 2 年，其監測結果由本大樓管理單位負責彙整與管理。

8.5.3 環境管理組織架構

本計畫施工期間環境保護工作之管理架構如圖 8.5.3-1，此階段之環境保護工作小組組織及權責如圖 8.5.3-2 所示，營運期間環境管理架構如圖 8.5.3-3 所示。

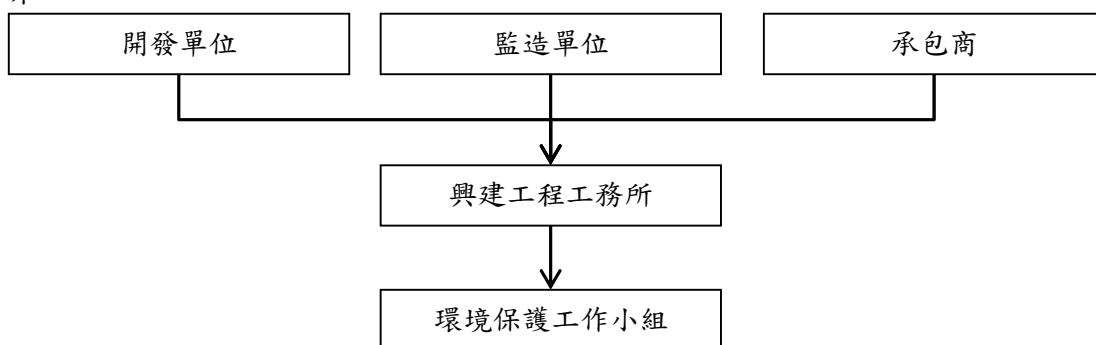


圖 8.5.3-1 施工期間環境保護工作管理架構

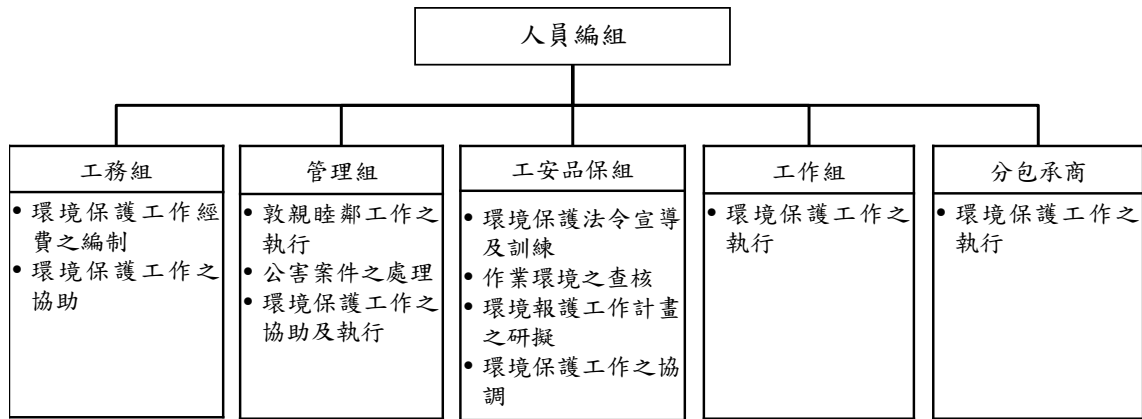


圖 8.5.3-2 施工期間環境保護工作之組織及權責

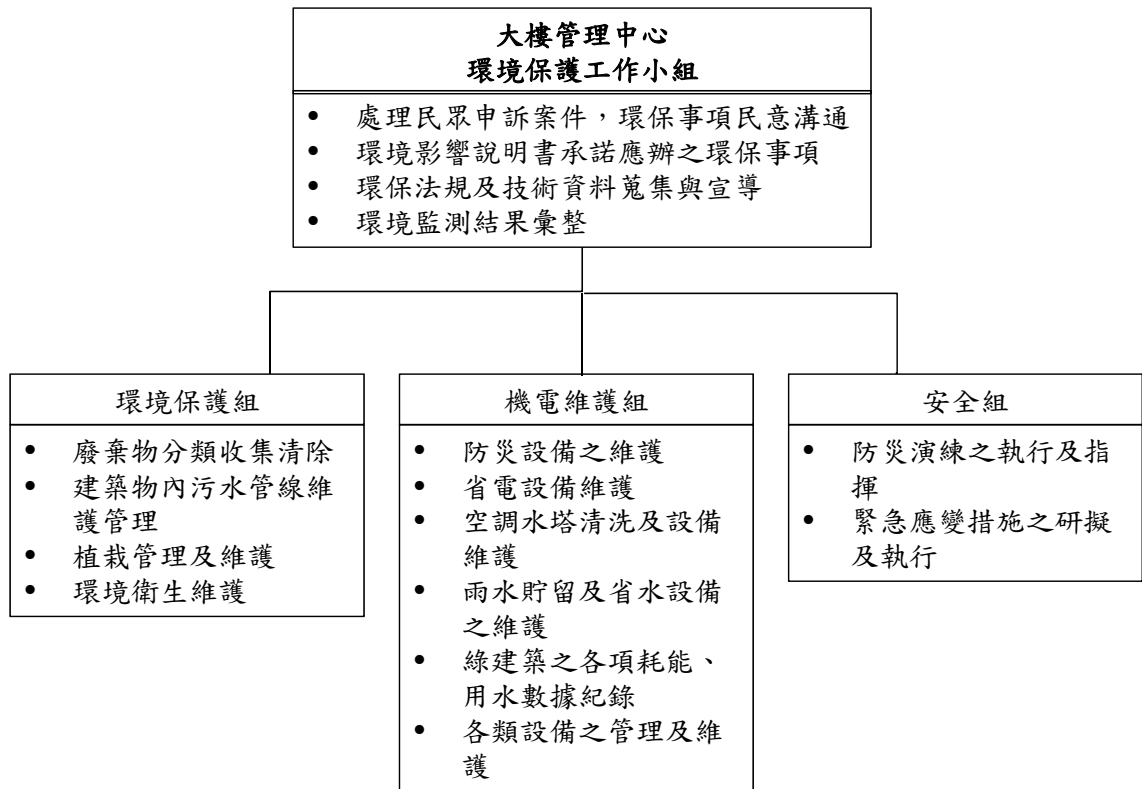


圖 8.5.3-3 營運階段環境管理組織圖