

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，本節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，分別依施工期間及營運期間開發行為對環境的影響程度、範圍及特性而擬定。

8.1.1 施工期間

一、施工計畫擬定

工程開工前將要求各承包商須先擬定詳細施工計畫，其內容應包括：施工方法、施工進度、施工道路、水土保持措施、施工材料來源(含粗骨材、細骨材、水泥等)、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。該施工計畫將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

施工期間將嚴格管制各項工程進度，如此不但可早日完成軟硬體建設，且由於確實掌握工程進度，施工期間對於環境之不利影響行為，如施工所導致工地噪音增加、灰塵飛揚、工地產生污水、垃圾、廢油等污染均得以及早消除。

三、地文地質

本工程在地下室開挖期間，於可能受開挖施工影響之區域範圍內，裝設開挖施工安全監測系統，定期觀測並隨時掌握施工狀況，必要時立即採取適當之補救措施，以確保本身及維護鄰近結構物之安全。茲就本工程開挖可能產生影響之減輕對策及施工安全監測系統說明如下：

(一) 基地鄰近道路與鄰房保護

本基地建議採用密接式排樁(必要時配合止水灌漿)或連續壁(配合引孔)作為擋土措施，並配合開挖範圍形狀特性設置牛腿式或連續壁式扶壁以使開挖時擋土壁壁體變位、地表沉陷減至最少。此外，影響範圍內之鄰房建議於開挖施工前即應對現有狀況做詳細的鑑定調查，並

須有確實且經過公證的紀錄(如照片及描繪圖等)，以作為往後施工作業倘有損害時責任判定的依據。

可能之補強預防措施如:a.托基補強 b.壓樑補強 c.擋土及支撐補強 e.拉錨補強及 f.地質改良，增加觀測系統設置密度，每日檢測下陷量、建物傾斜度、擋土設施偏位狀況及地下水位狀況，如有些微異常隨即予以補強。如造成鄰損，則依案前鄰房鑑定及當時損害狀況擇請公信單位判定責任歸屬，如屬本公司責任自當無條件負賠償責任並簽立合解書。

(二) 開挖擋土結構物之選擇與施工建議

1. 考量本基地的地層工程條件與相關規範後，建議基地開挖所需擋土設施可採用密接式排樁(必要時配合灌漿)或連續壁(配合引孔)並輔以牛腿式或連續壁式扶壁以減少擋土設施側向變形。
2. 本基地之粉土質細砂或細砂質粉土層及卵礫石層之水壓較低且透水性相對較高，密接式排樁或連續壁於施工進入此層可能有逸水或溝壁崩塌之情況，因此施工前應擬定應變計畫並於施工時隨時注意此狀況之發生。建議如施工時逸流量不大則可採加速補充穩定液及適度增加穩定液年性之方式維持穩定液之功能，如逸流量大則建議可於穩定液中添加逸流防止材，如蛭石、木屑(稻草)、纖維、粒狀皂土或黏土等，以填塞卵礫石層溝槽壁孔隙以減少逸流量。
3. 本基地結構物完成後所承受之上舉水壓力頗大，因此建議加強筏式基礎之地樑勁度，以期有效將高樓區之載重傳遞至開放空間，以增加該區域之抗上浮能力；此外，同時評估地下室結構與四周擋土壁之有效連結，藉由擋土壁之摩擦力與自重提供部份所需抗上浮能力。

(三) 安全監測系統建議

1. 地下水水位與水壓

於四周或開挖面下埋設地下水位觀測井與水壓計，以了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，隨時檢核擋土壁所承受之水壓與控制基地內抽水作業，及評估本基地基礎版底面承受的上舉水壓。

2. 應變計(Strain Gauges)

此等應變計可裝於支撐系統(如逆打工法之最下層支撐)上，可求

得作用於支撐上應力以防支撐之失敗，可掌握支撐之應變量，此時數據可反算作用於擋土措施上之土壓力，且可與擋土結構壁體內、外裝設之傾斜變位計數值比照、分析而判斷擋土措施之安全性。由於此項應變計將長期暴露，受環境的影響甚大，故應考慮使用耐久性和穩定性良好之儀器，建議採用振弦式應變計(Vibrating Wire Strain Gauge)。一般在最上層支撐應加裝數個應變計以作溫度校正之用，而於其他各層則選擇數根支撐安裝應變計。

3. 支撐軸力觀測

建議在架設支撐系統時，在每層選定受力較大之處，裝設支撐荷重計(Load Cell)，以觀測支撐軸力變化情形。

4. 傾斜儀(Inclinometer)

傾斜儀可分為壁體內與壁體外二種，壁體內之傾斜儀可量測出連續壁之側向變形，壁體外則可量測牆背土壤之側向變形。許多擋土措施失敗之最有效預防方法即為安裝傾斜變位管以觀測其變位情形，即時分析而防止其過度變形而遭致破壞，其底部深度應至於較堅硬或密實土層中以防底部參考點之位移。

5. 沉陷觀測釘

此等沉陷觀測釘應安裝於基地附近既有建物柱位及道路，以觀測附近地面或建物受開挖之影響而下陷情形，此觀測值可與上述之傾斜變位管所量得之數值互相參照加以分析，以研判所得各數值之一致性。

6. 建物傾斜計(Tilt Meter)

建議裝設建物傾斜計於基地周圍之建物上，可以瞭解鄰房是否因為基地開挖而產生傾斜，而進一步對鄰房提供保障。

7. 鋼筋計

於連續壁中主鋼筋位置處裝設鋼筋計，可以量測主筋之受力情形，進而可反算連續壁所受彎矩是否超出容許範圍，對連續壁結構安全提供保障。

8. 隆起標尺

於開挖區中間柱或逆打柱上貼上標尺，以水準測量方式量測中間柱或逆打柱是否有往上昇之現象，可有效監測開挖面之隆起。

四、空氣品質

本案將依行政院環保署公布之「營建工程空氣污染防治措施管理辦法」相關規定辦理，為落實營建工程空氣污染防治措施，針對工地周界、物料堆置、車行路徑、裸露地表、工地出入口、結構體、上層物料輸送及運送物料之車輛機具採取有效抑制粉塵之防制設施。

(一) 工地周界

營建工程進行期間，工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座。本計畫屬第一級營建工程，其圍籬高度不得低於 2.4 公尺，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。鄰近木柵國小側設置 6 公尺高型圍籬，阻隔空氣中粉塵之效果較 2.4 公尺之全阻隔式圍籬為佳。

(二) 物料堆置

針對物料堆置區採用防塵布或防塵網覆蓋具粉塵之物料。

(三) 車行路徑

本計畫屬第一級營建工程，針對車行路徑採用鋪設混凝土方式以抑制粉塵逸散，鋪設面積達車行路徑面積之 80%以上。

(四) 裸露地表

本計畫屬第一級營建工程，針對裸露地表採用覆蓋防塵布、地表壓實並配合灑水措施定期灑水，以抑制粉塵逸散。前述防制設施達裸露地表之 80%以上。

(五) 工地出入口

於工地出口設置洗車台，且洗車台四周設置防溢座以防止洗車廢水溢出工地，另外設置廢水收集坑及具有效沉砂作用之沉砂池，車輛離開即有效清洗車體及輪胎，表面不得附著污泥。

(六) 結構體

結構體施工架(鷹架)外緣，設置有效抑制粉塵之防塵網或防塵布，本計畫屬第一級營建工程，於 10 公尺高度或四樓天花板以下設置防塵布。

(七) 上層物料輸送

施工期間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層時，透過電梯孔道、建築物內部管道、密閉輸送管道或以人工搬運方式輸送，以減少粉塵逸散。另外，輸送管道出口，

設置可抑制粉塵逸散之圍籬或灑水設施。

(八) 運送物料之車輛機具

運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物進出營建工地之車輛機具，採用具備密閉車斗之運送機具或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。

此外，為更積極落實營建工程空氣污染防治，亦配合以下各項措施一併進行：

- (一) 選用狀況良好之施工機具及運輸車輛，做好定期、不定期保養維護工作，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。
- (二) 妥善調整施工機具及車輛工作時間與運輸路線。
- (三) 運輸路線盡量避免穿越人口稠密區域，如無法避免，則降低車速以避免掀起揚塵。
- (四) 於基地附近之敏感受體(木柵國小、基地西側民宅)進行空氣品質監測工作，以供改進環保措施之參考。

五、 地表水水質

- (一) 依規定提送「逕流廢水污染削減計畫」，並依規定施工。
- (二) 設置防溢座於圍籬下方或洗車設備四周，防止廢水溢流。
- (三) 設置截水溝攔阻工地逕流廢水引至沉砂池，避免污染工地四週雨水排水溝。
- (四) 基地施工區入口設置洗車台一處控制車輛進出基地之車體清潔，各種工程車輛駛出工區前，清洗車胎產生之污水先經沉砂池沉澱處理，俟其泥砂沉澱後再排出工區。
- (五) 施工工場各項作業滲出物，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。
- (六) 設置污水處理設施或流動式廁所等處理施工人員污水。
- (七) 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。
- (八) 於放流口進行水質監測工作，以供改進環保措施之參考。

六、 噪音與振動

- (一) 本案相關具體之噪音防制技術對策詳如表 8.1.1-1 及表 8.1.1-2 所示。

表 8.1.1-1 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	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	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) 5.設置防音罩
作業時間	配合交通狀況及噪音管制區之劃分
施工上之防制	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
機械操作上之考量	
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議」，民國 80 年。

表 8.1.1-2 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	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 安裝排氣罩 . 使用載用機、管路
懸吊機具	車載式起重機	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 使用膠輪式滾壓機
鑽孔機具	鑿岩機	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 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	<ul style="list-style-type: none"> . 設置隔音室、安裝防振座 . 安裝隔音罩、使用電動馬達

(二) 由於基地北側緊臨木柵國小，根據營建噪音評估模擬結果，基地北側之木柵國小背景音量為 55.0dB(A)，與施工期間最大營建噪音 63.8dB(A)合成結果為 64.3dB(A)，噪音增量為 9.3dB(A)，影響等級為嚴重影響；施工車輛交通噪音為 61.9dB(A)，與背景音量 55.0dB(A)合成結果為 62.7dB(A)，噪音增量為 7.7dB(A)，影響等級為嚴重影響。

依據陳金文，「噪音量測與控制技術應用」(87 年 12 月)第十三章「隔音牆之有效性分析」指出，一般高度介於 2~6m，可減少之噪音效果介於 5~12dB(A)。本計畫鄰近木柵國小側採用 6 公尺高型圍籬，因此保守預估減音效果可達 5dB(A)，因此營建噪音與施工車輛交通噪音可減至 59.3 與 57.7dB(A)，均低於第二類一般地區環境音量標準，影響等級亦從嚴重影響降至無影響或可忽略影響。彙整上述評估比較結果如表 8.1.1-3。若仍超過營建噪音管制標準，於高型圍籬之上半部 3 公尺架設臨時隔音牆，加強減音之功效。如有超出音量，應加設直至合於標準為止。

表 8.1.1-3 施工階段工程噪音採取減輕對策後結果表

營建工程噪音				單位 : dB(A)			
改善前				改善後			
受體 名稱	施工期間 合成音量	噪音 增量	影響 等級	設置 6 公尺高 型圍籬	減輕後 音量	噪音 增量	影響 等級
木柵國小	64.3	9.3	嚴重影響	-5	59.3	4.3	無影響 或可忽 略影響
施工車輛交通噪音				單位 : dB(A)			
改善前				改善後			
受體 名稱	施工期間 合成音量	噪音 增量	影響 等級	設置 6 公尺高 型圍籬	減輕後 音量	噪音 增量	影響 等級
木柵國小	62.7	7.7	嚴重影響	-5	57.7	2.7	無影響 或可忽 略影響

此外，本計畫亦採取下列措施：

- 配合木柵國小學童作息時間，中午休息時間停止施工，以維持午休學區之安寧，與校方定期檢討合理施工時間，並合理協助校區改善工作。
- 施工期間均採用出廠 5 年內且低噪音之新型機具。
- 避免高噪音施工於教學時間及教學大樓旁施作。

4. 結構物外牆將包覆帆布可大大降低施工噪音。
5. 施工初期前 6 個月，每 2 週進行 1 次營建噪音之監測，每月進行 1 次環境噪音監測，監測結果若超過法規標準，立即要求施工單位改進。

(三) 另外，依本開發計畫特性，各項防制及保護措施，可由施工計畫著手，且將詳列於合約及施工規範中，以責成承包商確實執行，並經由有效行政管理而落實，由本計畫預測得知噪音污染之範圍僅限於距施工機具周圍之地區，為保障鄰近居民生活之安寧，仍須採行下列對策以為因應，茲分述如下：

1. 施工區所使用之施工機具將選擇低噪音或備有消音設備之機具或在機具周圍加裝防音設施以減低噪音量，減音效果詳如表 8.1.1-4 所示。
2. 施工機具及運輸車輛定期維修保養，並定期檢查其消音設備。施工期間避免高噪音機具同時作業，以降低合成噪音量。
3. 為確保維持噪音品質現況，降低施工運輸車輛所引起之噪音影響與施工面噪音加成後對噪音敏感點之影響，將採行下列對策：
 - (1) 施工期間運輸車輛定期保養檢修以維持良好車況，並定期檢查及汰換老舊車輛。
 - (2) 施工期間運輸車輛行經住宅區或其他敏感點時，行車速率將降低至每小時 30 公里以下，禁鳴喇叭，並維護進出工區道路之平整，以減低噪音量。
 - (3) 進出工區道路時，將禁止急加速、減速及鳴按喇叭，以減低突增之噪音量。
 - (4) 混凝土澆置時，於施工現場內或附近適當地點設置混凝土預拌車暫候場所，避免停靠場外而增加噪音之影響。
 - (5) 施工運輸車輛儘量避開尖峰時間，降低對附近居民之影響。
4. 於計畫區附近敏感受體(木柵國小、基地西側民宅)進行噪音振動檢測工作，以供改進環保措施之參考
5. 做好敦親睦鄰及事前說明之工作，且施工期間若接到居民之陳情抱怨，將即時處理並調整施工方式降低噪音影響。工程發包時將噪音管制標準及要求納入施工規範內，要求承包商確實執行。
6. 要求施工包商達到環保署規定之“營建工程噪音管制標準”，將管制標準納入施工規範之中，以確認施工包商之施工品質。

表 8.1.1-4 施工機具之防音對策及減音效果

設 備	防 音 對 策	噪 音 量 dB(A)		距 離 (ft)
		防制前	防制後	
打 桩 機	排氣消音器	103	95	25
路面碎擊機	消 音	105	100	3
柴 油 機	消音及防音包覆	93	76	23
空氣壓縮機	消 音	105	85	3
鑽 孔 機	消音包覆	95	78	15
鋤 土 機	消音包覆	85	75	50
平 土 機	消音包覆	85	75	50
卡 車	消音包覆	91	75	50
鋪 築 機	消音包覆	89	80	50
混凝土拌合機	消音包覆	85	75	50

資料來源：Urban Mass Transportation Administration, 1974；U.S. EPA. 1971

七、廢棄物

施工期間之廢棄物主要為剩餘土、地表覆蓋清理物、建築施工之廢建材、垃圾及廢料等，針對各項廢棄物擬出一套防制措施，以減少對環境之污染。

(一) 剩餘土

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日臺北市政府(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。

在開挖階段應確實執行污染防治措施，以降低其影響程度，本開發計畫開挖階段之污染防治措施如下：

1. 在工區車輛出入口設置洗車台，對於進出工區之運土車輛之車身及輪胎確實清洗，使其不致污染路面。
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. 使用帶運機卸土於運土卡車時，設置防塵罩與垂簾以防止粉塵飛散。

4. 運土車輛加蓋帆布蓬或紗網，禁止駕駛員超載及超速行駛，防止砂沿途掉落污染路面。
5. 加強駕駛員的管理與訓練，訂定明確的罰則及稽查辦法，使其遵守相關運土規定，避免發生隨意傾倒廢土或污染道路的情形。
6. 為避免運土車輛造成交通問題，在尖峰時段將不載運廢土進出工區。

(二) 拆除之建築廢棄物、廢建材及員工生活廢棄物等，將委託合格代處理業代為清理，絕不准施工人員以露天燃燒的方式加以處理，以避免造成空氣污染之二次公害。一般生活廢棄物及一般事業廢棄物委託合法公民營代清運業者代為清除。產生營建廢棄物將以資源回收為原則，並提送廢棄物清理計畫書送台北市政府環保局核備。

八、景觀美質

依據現場環境及鄰近景觀特性，擬定施工時景觀影響之減低對策如下：

- (一) 開工前要求承包商提送施工安全措施圖說，包括環境維護、整體視覺景觀及噪音管制等事項。
- (二) 施工中所採之安全圍籬應以鋼鐵或金屬板、木板等材料設置，並注重色彩與周遭環境之調和。
- (三) 臨時性建築物應置於安全圍籬內，隨時維護保持整潔。工務所應使用組合式房屋。
- (四) 車輛進出口地坪需加鋪厚鐵板或碎石。
- (五) 施工中應妥為保存表土資源並防止表土流失。
- (六) 施工完成後之廢棄物、建築廢料、石頭等皆應清除乾淨。

九、生態環境

- (一)基地四周行道樹應妥善給予保護，若對施工作業有阻隔影響者，應先妥善遷移至他處，待完工後移回復原。
- (二)開挖整地、建築施工時，應同時實施噴水，有效控制塵土散逸情形，避免影響鄰近區域植物光合作用及生長狀況，以維護植物生態及周遭環境。
- (三)工區四周必須有施工圍籬或隔音設施，工程興建時採低噪音之工法及機具，以減輕人車及施工噪音對鄰近動物活動之干擾。

十、交通運輸

- (一)搬運至棄土場的路線將儘可能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。由於本基地即鄰接木柵國小，就運土路線而言，恐難避免行經木柵國小，惟將以時間錯開方式降低學童上放學時間與施工運土車輛之交錯，以提高學童與人行之安全性。本基地施工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，始得施工。交通維持計畫主要如下：

1. 圍籬範圍及行人交通維持

本基地於地下室開挖時圍籬沿施工區搭設，並維持原有行人通行順暢，既有人行道架設安全走廊，同時設置適當的照明及標示，以維護行人安全。另南側則考量木柵國小上放學之人行動線，視需要配合動線設置導引標誌予以適當之引導，於周邊施工圍籬上設置警示標語，並於木柵路三段 169 巷口設置出車警示器，以閃光與聲響警示通行行人注意出場車輛，以提高行人及學童於施工期間周邊通行之安全性。

2. 工程車輛進出交通維持

各階段施工皆在場內施作，作業時間盡量訂於日間與晚間施工(日間 9:00 至晚間 10:00 止)，上下午尖峰時段則禁止施工，亦管制施工車輛於尖峰時段不得進出工地；若必要欲於其他時間施工，則需向有關單位申請，經有關單位同意核准後，方得以施工。地上各層樓板混凝土澆置時，幫浦車、預拌水泥車則利用基地內空地實施，地下室開挖時利用基地內構台施工，施工時間盡量於一般日日間、晚間、假日之非尖峰時段進行，並設置完善之安全設施，配合交通維持人員指揮調度車輛，以維持交通的順暢。

3. 挖土作業交通維持

搬運至棄土場的路線將儘可能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。本基地施工將依規定於提送「交通維持計畫」送交台北市交通局審核，以對棄土及混凝土等工程車輛之進出動線及運輸路線做最妥善之安排，並盡量於日間與晚間之非交通尖峰進出。初步規劃主要棄土動線說明如下：

進場動線：土資場—北二高—北二高台北聯絡道(國道 3 甲)—萬芳交流道—木柵路四段—木柵路三段—工地。

離場動線：工地—木柵路三段—木柵路四段—萬芳交流道—北二高台北聯絡道(國道 3 甲)—北二高—土資場。

4. 混凝土澆置作業交通維持

- (1) 本工程為考量基地四周道路之交通，施工時全部於場內進行，不佔用周邊道路。
 - (2) 配合混凝土澆置所需車輛，任一待灌之預拌車於地面層與地下層施工時於施工構台上等待，地上各層則於工地場內空地上等待，不佔用附近道路。
 - (3) 派指揮人員配戴口哨、指揮棒，引導工程車輛進出，以維持過往車輛、行人之安全。
 - (4) 設置警示標誌及警示燈，使來往車輛於遠處便已有所警覺，在經過工地時能小心，以確保安全。
- (二) 基地四周應依主管機關之規定設置圍籬，並在基地四週明顯處及主要出入口設置警示燈及警示標誌，以確保行人及通過車輛之安全。
- (三) 於工地出入口兩側均應設置醒目之警告標誌，以提醒來往行人及車輛注意，且於施工車輛進出工地時，於工區入口處設置一名指揮交通哨，導引人車之通行流暢
- (四) 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，並應於被佔用路段前後設置明顯之施工標誌、警示燈及臨時分隔車道用之交通錐等。重大機具於車道上進行作業時應派人員指揮並疏導交通，以維護行經此路段之汽機車及行人之安全。
- (五) 施工單位所有建材及機具，不可堆置在車道或人行道上，應於施工圍籬內將地面之樓板事先規劃成堆料區域、施工車輛行走區，以避免施工車輛佔用車道施工，妨礙機汽車及行人之通行。
- (六) 預先於工區內規劃適當之施工車輛停車位置，以免施工車輛佔用道路妨礙車流。
- (七) 施工期間將派專人巡察鄰近道路路面鋪面破損情形，視損壞狀況予以修補或重鋪；並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。

十一、文化古蹟

依據『文化資產保存法』第30、50及75條規定擬定下列保護對策：

- (一) 本計畫施工期間如發現古蹟或遺址，不得破壞古蹟之完整、遮蓋古蹟之外貌或阻塞其觀覽之通道；工程或開發行為進行中，發見具古蹟價值之建造物時，將立刻停止工程或開發行為之進行，並報主管機關處理。

- (二) 本計畫開發行為進行中，發見疑似遺址時，將立刻停止工程或開發行為之進行，並報所在地直轄市、縣（市）主管機關處理。
- (三) 本計畫開發行為進行中，發見具古物價值者，將立刻停止工程或開發行為之進行，並報所在地直轄市、縣（市）主管機關依第六十五條審查程序辦理。

8.1.2 營運期間

一、空氣品質

- (一) 妥善規劃停車場進出動線，減少無謂的繞行距離，減少廢氣排放。
- (二) 注意地下室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。
- (三) 因機房室為密閉空間，以便阻絕機房室各機械噪音，然為確保操作人員之舒適、空氣之流通及防止臭味之累積，乃於機房設置通風設備，一般採用風扇通風。

二、水文及水質

- (一) 開放空間區域儘量植草皮或使用透水鋪面，減少地表不透水面積，增加地層含水量。
- (二) 基地位於地下水管制區，營運階段各項用水將向自來水公司申請供應，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) 本計畫將設置雨水貯留設施，貯留之水經處理後可作為景觀植栽、消防或雜用水，可有效降低用水及汙水量。廢水處理亦將經過廢水處理設施處理後，達到放流水標準後始予放流。
- (五) 為避免本住宅大樓完工啓用後，本地區污水下水道系統未能及時完成，而造成污水無法處理之窘況。因此本大樓將密切與市府聯繫實際下水道工程進度，以納入衛生下水道為優先方式，若無法配合則採本計畫仍將設置套裝式污水處理設備為原則以為因應，保留納管彈性。
- (六) 本大樓未來在未納入污水下水道系統前，將依水污染防治法規定，向環保局申請排放許可，並定期檢測申報水質概況，其中檢測項目將依規定辦理包括 pH、水溫、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、大

腸桿菌群。

三、噪音振動

(一) 营運階段空調設備以適當之防音材料阻隔，避免產生過大音量而影響安寧。

(二) 進出大樓車輛應禁止亂鳴喇叭，維護四周環境安寧。

四、廢棄物

(一) 营運中產生之廢棄物應確實分類收集，金屬類、玻璃類亦依規定集中收集，納入資源回收體系，降低垃圾產生量。

(二) 大樓垃圾收集系統及貯存空間應定期清洗與清毒，避免滋生蚊蠅等病媒蟲。

五、交通運輸

基地未來衍生交通衝擊採內部化處理，進出基地內車流均需控管，由地下室之停車場出入口直接進出，其交通及動線規劃如圖 8.1.2-1，說明如下：

(一) 基地人行動線

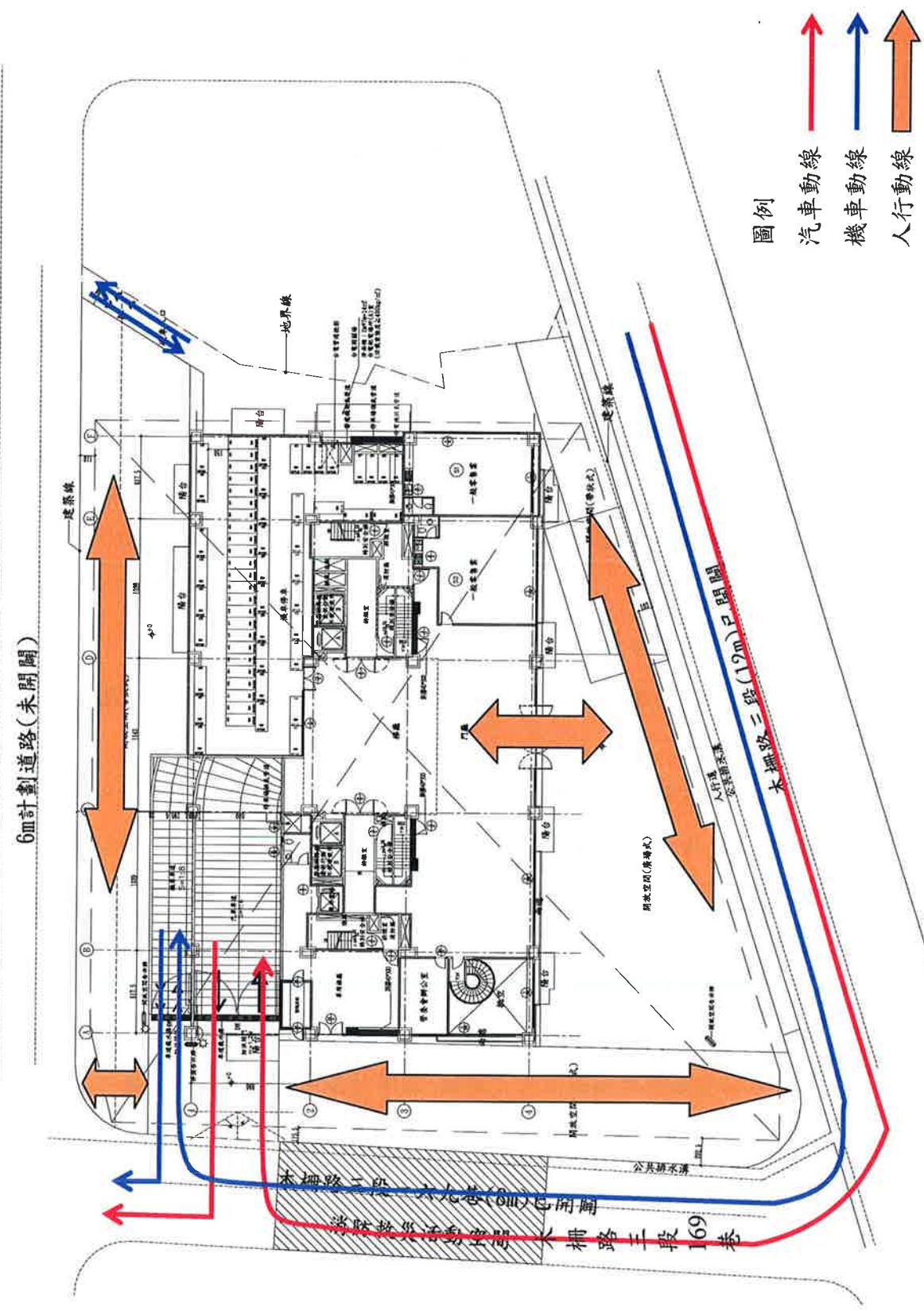
1. 於行人動線與車流動線盡量分離設置。
2. 於非行人動線規劃而與車流動線潛在衝突點處設置減速標誌與警告標示。
3. 停車場出口車道設置減速措施降低出車車速。
4. 於停車場出車道設置「小心行人與學童」、「減速慢行」之警告牌面提醒駕駛放慢車速並注意人行行路安全。
5. 轉乘設施指示牌面設置適當地點引導周邊往來行人與學童以安全之人行動線進出，避免行人擅自穿越車道，造成人車危險。

(二) 停車場出入口位置設置

考量本計畫基地車輛進出之方便性，並維持基地與鄰近周邊地區之車流行駛動線順暢，減少主要道路車流與行人及學童衝突，乃研擬停車場設置出入口位置原則與限制如下：

1. 以不影響木柵國小學童通學安全為原則。
2. 停車場出入口進出方向應配合道路車流流向與用路人使用習慣。
3. 停車場出入口位置距離交叉路口不宜少於 5 公尺。

圖 8.1.2-1 基地內部動線示意圖



- 
4. 停車場出入口數量多寡應以不破壞人行道之連續性與安全性為原則，並顧及車流交織最小化。
 5. 停車場出入口等候線長度應考慮車輛停等時間，避免因車輛等候而回堵至臨接道路。

本計畫鄰接木柵路三段與木柵路三段 169 巷，停車場出入口之選擇可為木柵路三段或木柵路三段 169 巷，初步分析兩處出入口設置之優缺點如表 7.4.2-6，經檢討後確認出入口設於木柵路三段 169 巷較佳，故後續均以木柵路三段 169 巷為停車出入口之規劃。

地下停車場出入口設置於木柵路三段 169 巷，出入車輛主要利用木柵路三段 169 巷進出木柵路三段與秀明路。

停車動線由木柵路三段 169 巷進入基地西側車道，往東行約 10 公尺後進入小汽車匝道，以 U 型坡道進入地下二層公共小汽車停車場，自地下二層至地下五層則均以順時鐘方向匝道進入，逆時針方向離場。公共停車空間(獎勵停車)設置於近地面層之地下二層至地下三層部分，以便利公共停車使用，法定停車與自設停車空間則設置於地下三層至地下五層。

機車停車部分設置於地面層，利用基地北側 6M 巷道進出，基地北側 6M 計畫道路將於基地完成前開闢完成。其餘機車車位則分設於地下一層至地下二層，地下二層機車停放區與汽車停放區設有實體分隔，避免動線混雜，提升停車場內部操作之安全性。

基地內部匝道於地面層至地下一層，坡道設置 1:8，地下一層至地下七層坡道則設置 1:6。各車道轉彎半徑最少為 5 公尺，單行車道 3.5 公尺，雙向車道 5.5 公尺，均符合相關法規規定。

(三) 通學巷設置

考量本計畫基地車輛進出口設置於木柵路三段 169 巷，該巷已於今年九月由木柵國小申請設置於木柵路 3 段 169 巷於木柵路 85 巷 23 弄以南路段申請設為通學巷，於一般日上放學時段(上午 7:00~8:00、中午 11:45~12:20、下午 15:40~16:20)，該路段均禁止車輛進入。

未來除將此訊息告知房屋買方外，並將通學巷管制進出時段納入未來基地內之管制公約，要求進駐者確實遵守。

✓ (四) 停車管理措施

1. 區隔停車對象

本基地開發主要為住宅大樓及一般事務所，停車場另設置獎勵停車車位可供公眾使用，因此，停車場停車對象有上班、洽公人員及訪客，以及其他週邊臨時停車。其中，上班人員停車屬固定停車，規劃設置固定停車空間(於法定停車車位)。而洽公、訪客與基地週邊其他停車需求則均屬臨時停車，以不同編號與標示方式將臨時停車空間與固定停車空間區隔，並規劃適當指引標誌來導引外車。

2. 良好出入管制

透過嚴謹收費管制系統來管制車輛。入口處採讀卡機與發票機與柵欄機管制車輛進入。出口處則以讀卡機驗票機與柵欄機管制車輛離開。並配置停車場管理員加強車輛進出指引與管制。

3. 標誌標線之設置

藉由場內設置適當之標誌標線與引導牌面，分別引導基地內部與外來不同駕駛進入不同之停車與人行系統。

4. 配置交通管制人員

尖峰時間停車場出入口應配置交通管制人員，負責導引車輛進出及指揮交通，維護進出車輛及行經車輛、行人之安全，並藉以維持交通順暢。

✓ 六、 生態

(一) 開放空間綠化植栽之樹種與植被，作定期澆水及保養。

(二) 本大樓善用建蔽率以外開放空間，種植喬木、灌木及地被植物創造多樣性植栽環境，植栽與周圍行道樹及綠籬連接形成帶狀植被。

✓ 七、 景觀

(一) 開放空間配置適當的設施，如休憩坐椅或藝術品，增加其使用性與景觀美質。

(二) 綠化植栽以維護簡易、耐風、耐旱之喬木、灌木及地被植物為主，避免有毒性植物的植栽。

8.2 環境監測計畫

本計畫之環境監測計畫係根據開發內容、環境現況、環境影響評估結果、環境影響減低對策及環境法規等方面予以研定，其環境監測之目的為：

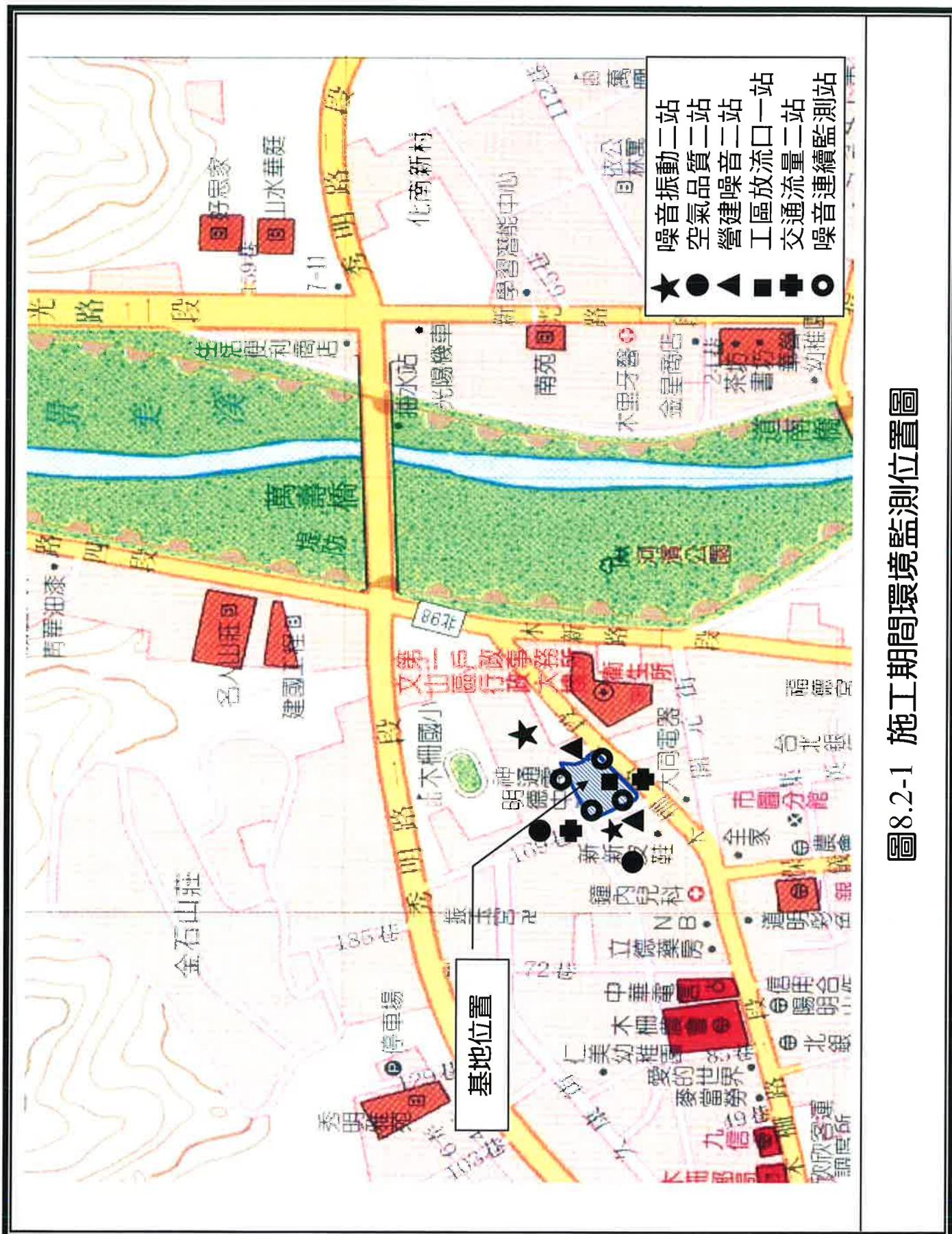
- 一、追蹤施工及運轉對環境之實質影響，驗證環境影響預測之準確度。
- 二、對各項污染防治措施提供驗證依據，並及時進行必要之改善。
- 三、掌握未預期之環境影響，迅速謀求因應對策。

為確實掌握本計畫在施工期間與營運階段，對於附近區域環境之空氣品質、噪音及振動、污水排放、交通流量所可能產生之影響，擬定環境監測計畫，其監測項目、頻率及地點整理示如表 8.2-1 及圖 8.2-1。由於本計畫北側為木柵國小，西側為民宅，於施工初期施作基礎工程時，會產生較大之噪音量，因此規劃於施工期間前 6 個月營建噪音每 2 周監測 1 次，環境噪音振動每月監測 1 次，6 個月後營建噪音每月監測 1 次，環境噪音振動每季監測 2 次。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\階段	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	TSP、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、Pb、風向風速	每季2次，每次連續24小時監測	基地附近敏感點 2 點(木柵國小、基地西側民宅)	-	-	-
放流水水質	BOD、COD、SS、氯氮、油脂、pH 值、水溫	每月一次	工區放流口	BOD、COD、SS、油脂	每季一次，監測一年	污水下水道放流口
營建噪音	Leq, Lmax	施工初期：前 6 個月每 2 周 1 次 施工 6 個月後：每月 1 次	基地周界 2 點(以靠近施工機具為主，每次至少 2 分鐘以上)	-	-	-
環境噪音振動	1.Leq、VLeq 2.Lx、VLx 3.Lmax、VLmax 4.Ld、VLd 5.Ln、VLn 6.Ldn、VLdn	施工初期：前 6 個月每月 1 次 施工 6 個月後：每季 2 次 每次連續監測 24 小時	基地附近敏感點 2 點(木柵國小、基地西側民宅)	-	-	-
交通流量	尖峰小時車輛種類、數量、服務水準	每季一次	基地週邊道路 2 點(木柵路三段、木柵路三段 169 巷)	-	-	-

圖8.2-1 施工期間環境監測位置圖



本計畫承諾於基地四周及木柵國小架設噪音監測站，並於木柵國小架設自動連續噪音監測顯示看板，預計使用之噪音計依「噪音管制標準」之規定，需符合 CNS7129 精密聲度表標準，其準確性之建立可分為電子式校正及音位校正兩種。電子式校正僅對噪音計內部電子訊號感應之校正，於每月由實驗室人員至現場校正一次，其容許讀值應在 94 ± 1 dB，否則應進行音位校正，以確定噪音計是否應送廠維修；音位校正則包括麥克風及電子訊號傳輸總合系統之校正，使用揚聲器方式音位校正器進行，本計畫使用 RION NC-73 音位校正器，並依循國家檢校體系，每年定期送至度量衡國家標準實驗室進行標準追溯，容許誤差值為 ± 1 dB，超出此範圍則校正器應送原廠維修調整。在進行音位校正時是先將噪音計上讀值調整至與校正器上之音壓位準值相同，NC-73 在 1000HZ $\pm 2\%$ 頻率之音壓位準值為 94dB，而後再進行電子式校正，其讀值應在 94 ± 0.7 dB，否則此噪音計應送廠維修。

在監測數據之完整性方面，噪音監測取樣時距皆為 1 秒，每小時取樣數據為 3600 組，由於本計畫採用符合 CNS7129 精密聲度表標準且新品之噪音計，因此每小時數據完整性可大於 80%(2880 組)以上，即為有效小時紀錄值，每日之有效小時紀錄值，亦不得少於應測定時數 75%(18 小時)。根據實驗室平時使用噪音計之情況，除噪音計摔落等有遭受碰撞之情形外，故障率極低。

施工期間之監測季報納入噪音自動連續監測站之監測值，並與環監測計畫之噪音數據進行比對，按季函送台北市政府環保局及目的事業主管機關備查。

8.3 防災及緊急應變計畫

一、施工階段

本計畫施工過程由於牽涉地下深開挖，若地下水過高且擋土牆結構施作不良，地下水可能來帶砂土破洞湧出，造成基地外側地面、道路甚至鄰房之坍陷事故。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限度，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) 地下室開挖應變計畫

1. 於破洞處堆置砂包：鄰地坍損主要因為地下水夾帶土砂由破洞湧出，掏空鄰地地基所致，因此處理原則為只准漏水不准漏砂。砂包堆置完成後視現場狀況於破洞外側進行止水灌漿，完成後移開砂包再以快乾劑拌合水泥填補。
2. PVC 管導流：破洞不大時，可能僅有清水流出而未夾帶砂土，可以截短之 PVC 管導引水流，破洞處以快乾水泥填補，等結構體完成後再將 PVC 管封死或於外側灌漿。
3. 配合安全觀測系統之監測數據隨時留意鄰近道路連續壁壁體受力情形，使地下室土方開挖施工控制在安全範圍內。
4. 基於鄰產保護之觀念，即使完善之開挖設計及施工，亦不能保證開挖壁體無側向變位，因此若開挖沈陷超過鄰近建物之允許沈陷量時，將採取鄰房保護之工法或進行土質改良，以預防災變之發生。

(三) 颱風暴雨之防範措施

本基地附近歷年平均月降雨量以五、六、七、八月較高，而颱風侵台頻率又以七、八、九月最多，兩者綜合推估，不利本區之水文氣象發生時期為五月至九月。此期間之降雨多為熱帶性低氣壓氣旋雨（颱風雨）及鋒面雨，而此類暴雨經常會造成嚴重之災害，故於施工期間應

隨時注意氣象局有關此二種類型暴雨之發佈預警，並提早採取相關因應措施，以確保工地施工順利安全及避免災害之發生。茲將應有之防範措施簡述如下：

1. 事先將所有機械、構造物等用鐵線、支架固定，並備足照明設備及發電機。
2. 基地之臨時排水溝及沉澱池應清理並擴大，低窪地區尤甚需要。於尚未完成之工區處，立即堆置防災小土堤、砂包等設施，防止崩塌落下。
3. 在主要開發處可事先鋪設塑膠布，防止泥砂大量流失。
4. 為避免因天候性之影響而造成施工中之災害，開挖期儘量選在非颱風季節。

(四) 防火滅火措施

施工中火災發生之原因可歸納電線走火及器具斷路器故障所引起，由吸煙、亂丟煙蒂及工作場所未清理易燃物所引起，及施工場所堆置可燃物料無適當保護措施所引起。

1. 針對火花在施工中之階段性防護

應注意有可能引起火災之易燃物材料及包裝各種材料之包覆紙。

2. 臨時性消防設備

施工階段需考慮設置滅火器，滅火器應設置在明顯之位置，且需考慮夜間照明，並且必須定期檢查，確保堪用之程度。

3. 工地臨時性設備及設施，儘量採用不燃材料。

4. 加強對施工場所安全的管理：定時或經常將瑣碎材料、廢棄物木屑及其他剩餘物清除，不僅可以把火災的危險消除或減少發生之可能，更可以增進工地現場施工的安全性。

5. 周詳的施工計畫可排除火災發生之因素，若萬一發生時可將損失降至最低。

6. 防災觀念的宣導與訓練及周密的安全巡視管理：必須教導作業人員正確的消防常識及安全防災觀念，在施工中發現可能存在之火災因素，迅速採取正確防範的作法，建立安全意識。在各工種上工前由工地安全工程師就工種作業項目作安全提示。例如「如何使用滅火器」的訓練，避免因不會使用滅火器，而延遲救火，錯失滅火時機。

(五) 防災人員編制及緊急應變措施

如前述，施工場所之現場狀況實際上不易完全掌握，因此，一旦於施工期間有突發事件發生，除應依預先規劃之逃生路徑儘速疏散人員外，亦須有事先之編制訓練，才可發揮團隊力量，將災害迅速排除，以利工程之順利進行。有關本計畫防災人員編制及緊急應變措施如表 8.3-1 所示。

一般而言，搶救工作包括下列三個階段：

1. 救災準備

任務編組 → 器材購置 → 搶救訓練 → 構造物之檢修

2. 救災執行

搶救 → 搶修 → 災情調查、損失統計 → 環境清理與消毒

3. 災後應急

災後應急 → 復建

表 8.3-1 施工期間防災人員編制及緊急應變措施

緊急應變措施一覽表							
災害型式 措施編組	地面 沉陷	開挖面 崩塌	異常 出水	墜落 滾落	倒塌	火災	感電
醫療組	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫	人員救 護及送 醫
消防組	撤離人 員及機 械	撤離人 員及機 械	撤離人 員緊急 堵塞	撤離人 員	撤離人 員	滅火	切斷電 源人員 撤離
工程組	復舊	地層加 固清理	止水清 理及抽 水	-	復舊	復舊	
警備組	交通指 揮警戒	交通指 揮警戒	交通指 揮警戒	交通指 揮警戒	交通指 揮警戒	交通指 揮警戒	
協調組	通報請 求支援	通報請 求支援	通報請 求支援	通報請 求支援	通報請 求支援	通報請 求支援	通報請 求支援

二、營運階段

(一) 防災中心

本建築物之防災中心(中央監控室)乃是依照「建築技術規則」建築設計施工編第二五九條之規定設置，並設置於B1F。此一防災中心於平時做為建築物各類活動之監控與保全管理中心，緊急災害發生時則可立即做為防災指揮總部。以下簡述本建築物防災中心之防災功能與任務。

1. 功能：

— 各種防災設備之記錄、監視及控制功能，主要包含下列各種設備：

- 緊急發電機之啓動顯示。
- 火警自動警報設備之顯示。
- 瓦斯漏氣火警自動警報設備與瓦斯遮斷設備之顯示。
- 常開式防火門之偵煙型探測器之動作顯示。
- 室內消防栓、自動撒水及泡沫等滅火設備加壓送水裝置之操作及啓動顯示。
- 排煙機之啓動及排煙口之動作顯示。
- 昇降設備之顯示與通信聯絡設備。
- 緊急廣播設備。
- 與連結送水管之送水口處的通話連絡設備。

— 各種災害應變指揮之功能。

— 避難逃生引導廣播之功能。

— 提供模擬演練之功能。

2. 任務：

— 各種防災設備之監控與控制作業。

— 建築物保全管理之作業。

— 擬定防災計畫與人員防災訓練。

— 災害通報，通報建築物、消防與警察機關。

— 救災指揮，指揮工作人員滅火與引導人員疏散。

— 緊急災害發生時利用廣播系統誘導人員避難。

(二) 維護管理

1. 維護管理組織與體制

本建築物維護管理之體制分為日常防災管理與緊急救災管理之組織架構。兩者之架構如圖 8.3-1 所示。

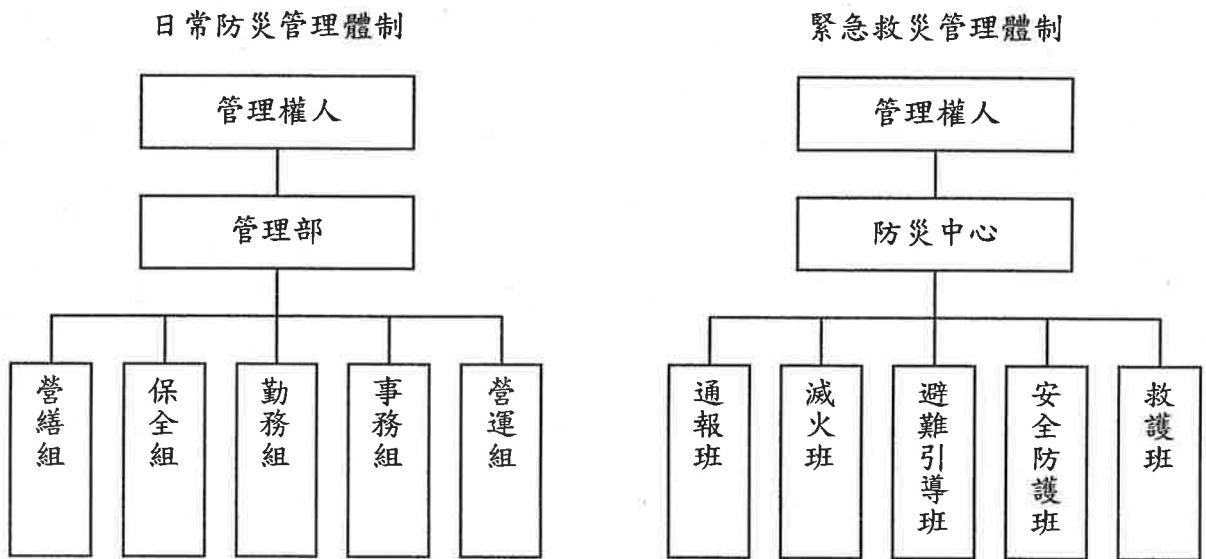


圖 8.3-1 維護管理組織架構圖

2. 說明：

(1) 日常防災管理體制：

- A. 营缮组：负责各類消防与防灾設備之日常檢查與維修。
- B. 保全組：負責建築物內部各類活動之安全監控與管理。
- C. 勤務組：負責樓梯、避難通道之暢通與標示設備之管理。
- D. 事務組：負責擬定防災計畫與辦理各類防災演練。
- E. 营運組：負責建物的裝修管理。

(2) 緊急救災管理體制：

- A. 通報班：災害發生時通報防災中心、消防與警察機關，並負責連通各區聯絡之事宜。
- B. 滅火班：負責初期火災滅火。
- C. 避難引導班：負責災害發生時引導人員避難。
- D. 安全防護班：負責關閉防火門與防火鐵捲門，以及操作各

類避難防災設備。

E. 救護班：負責傷患救護與搬運。

(3) 維護管理方法

A. 自主檢查與人員訓練

本建築物完全依據現有之建築與消防法規設計防火避難相關之設施與設備，因此維護管理之方法主要乃是依據既有之建築法、消防法與未來管理委員會所共同訂定之管理施行細則。除此之外，為了更一步加強建築物內部之人員安全，管理權人在管理上務必加強自主檢查與人員訓練。以下簡述自主檢查與人員訓練之執行重點。

B. 自主檢查依據檢查之對象分為建築物防火避難安全設施與消防設備兩部分，其檢查之重點分述如下：

a. 建築物防火避難安全設施部份：

- 樓梯、排煙室或避難逃生通道有無遭堆放雜物而阻塞避難逃生之動線。
- 常閉式安全門是否依規定關閉或有無因被上鎖而阻礙使用的情況發生。
- 防火區劃與構造是否有因後續之裝修而發生破壞之情況。
- 防火區劃鐵捲門是否正常作動，下方有無堆置雜物品影響鐵捲門作動。
- 所設置於貫穿防火區劃之空調風管內的防火閘門是否正常。
- 室內裝修材料是否符合裝修計畫。

b. 消防設備部分：

- 標示設備、緊急照明設備是否正常，並且有無遭雜物阻擋。特別需注意到避難方向指標是否標示於顯而易見之處且指示正確。
- 防災中心各項監控與控制之系統是否可正常運作。
- 滅火器是否過期，各類滅火設備是否可正常運作。
- 消防設備前是否遭堆置雜物。

- 火警自動警報系統、排煙系統、自動撒水及緊急廣播等設備是否故障。
 - 各類避難器具是否依規定設置，且可正常使用無誤。
- c. 管理權人應定期舉辦人員訓練，其訓練應依據緊急防災之組織架構與緊急應變程序進行各項防災應變訓練，訓練之重點應著重於以下各點：
- 滅火訓練。
 - 避難引導訓練。為加強避難疏散之引導，保全人員應特別加強避難引導之訓練，務必使人員能在最短的時間之內到達安全區域，減少傷亡、恐慌與混亂的狀況發生。
 - 防災設備操作訓練。
 - 救護訓練。
 - 緊急通報訓練。

8.4 替代方案

本計畫之替代方案包括：(1)零方案；(2)開發量體替代方案；(3)地點替代方案；(4)技術替代方案；(5)環保措施替代方案。以下說明本開發計畫之替代方案，其摘要詳表 8.4-1。

8.4.1 零方案

本計畫係屬大樓住宅開發計畫，可促進文山地區之加速開發，採用零方案將使本區發展停滯，鄰近地區開發遲緩，使台北市珍貴之土地資源閒置，不利文山區之發展。

8.4.2 開發量體替代方案

依據「臺北市政府環境影響評估審查委員會第 52 次會議」第 1 案決議事項(三)，依委員意見本案提出仍設開放空間與增設停車位，但不獎勵容積之替代方案，說明如下：

本案建築量體規劃為地下 5 層，地上 20 層之住宅大樓，地下室深度 18.4 公尺，建築物高度 66.4 公尺，申請面積約 2,738 平方公尺，實建建蔽率 42.59%，低於法定建蔽率 55%。實設總容積樓地板面積 15332.8 平方公尺，基地實設容積率 559.99%，住宅戶數為 112 戶，每戶以 4 人計，預計引進 448 人。提供汽車停車位為 233 輛(法定：152 輛、自設：81 輛)；機車停車位為 414 輛(法定：364 輛、自設：50 輛)。量體配置計畫內容如下：

- 一、興建地下 5 層、地上 20 層住宅大樓。
- 二、1F：開放空間十門廳。
- 三、2F~20F：集合住宅。
- 四、B1~B4：停車空間。
- 五、B5：防空避難室兼停車空間。

8.4.3 地點替代方案

本開發基地位於台北市文山區木柵段一小段 35、47 地號等共 2 筆地號土地，另覓土地則造成原有土地閒置，土地使用不得其所，故無其他地點替代方案。

8.4.4 技術替代方案

本基地之開挖工法預定採用自地面層逆打工法，其具有工期縮短、環境衝擊小、擋土結構勁度充足及安全性高等諸多優點。若採用順打工法則易產生較大的環境衝擊，若其支撐結構規劃配置不當則易產生災變，另有深層施工困難度較高，工期增加等之缺點。

8.4.5 環保措施替代方案

- 一、一般事業廢棄物之清除單位除可委託文山區清潔隊外，亦可交由合格民營廢棄物清除機構代為清運。
- 二、施工階段除租用簡式廁所收集之後再委請合格清除業代為清運處理，或者營建人員生活污水等污物亦可採用套餐式污水處理設備處理。

表 8.4-1 替代方案

						與主計畫之比對分析
替代方案	有	無	未知	內容	預計目標年可能之負面環境影響	
1.零方案	✓			本計畫不執行	無	配合政府都市更新政策，改善老舊都市景觀，並提供優質住宅空間，若為零方案將使基地土地閒置，降低土地價值。
2.開發量體替代方案				本計畫不執行	✓	<p>1、開放空間獎勵、停車獎勵部份在開發單位購地時已納入成本評估，若為零方案將造成巨大損失。</p> <p>2、增設停車部份乃乃增加開發成本，獎勵容積為降低局部虧損，若不予以獎勵容積，其增設單位成本無限制，若違反立法意旨。</p> <p>3、開放空間之留設會造成基地空間規劃及使用上諸多原則，僅有義務而無任何權利。</p> <p>4、開發單位為提供公眾使用之開放空間及增設車位，創造整體環境更趨舒適，改善老舊居住環境，復甦都市機能，增進公共利益，懇請委員酌予獎勵容積；，期能對有公益貢獻之開發單位，給予實質獎勵；及增進未來其他開發單位共同創造整體環境促進都市發展之意願。</p> <p>5、因獎勵容積大幅減少，使集合住宅提供之類型減少(原有樓中樓及一般事務所)，並使整體立面量體缺乏豐富性。</p> <p>6、原未開闢之6米計劃道路依開放空間獎勵原則於使照前開闢完成，若不獎勵原開放空間容積，則六米計劃道路之開闢成本過大，並無法整體美化鋪面，創造更舒適之都市環境。</p>
3.地點替代方案	✓			另覓其他土地	未能達規劃之土地利用強度及目的，土地價值無法提升，造成土地資源浪費	改善文山區(木柵地區)老舊都市景觀，並提供優質住宅空間，帶動都市更新之風潮。

表 8.4-1 替代方案(續)

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
4.技術替代方案	✓			改用順打工法 開挖	若採用順打工法則易產生較大的環境衝擊，若其支撐結構規劃配置不當則易產生災變，另深層施工困難度較高，工期及經費增加等之缺點	本基地之開挖工法預定採用自地面層逆打工法，其具有工期縮短、環境衝擊小、擋土結構勁度充足及安全性高。
5.環保措施替代方案	✓			一般事業廢棄物委託民間合規清除機構清運；施工階段污水以流動廁所或套裝式污水處理設備	委託民間業者清運無法確實掌握是否有隨意傾倒情形	廢棄物清除單位不限於文山區清潔隊，必要時可委託民間合格清除業者清運；套裝式污水處理設備較為優良。

8.5 綜合環境管理計畫

本開發案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

本工程施工期間，責成承包商遵照施工計畫執行，不得妨礙工區外原有其它作業(如居民生活作習等)、交通等，並確實遵循現有營建工程環境保護及其相關法令。並由承包商組成工地安全衛生管理小組，於施工期間運作，並督導承包商工安管理員每天巡視工地並填寫每日工安檢查紀錄表，及定期召開工程安全衛生會議，檢討工安事宜。

施工期間除要求承包商遵守政府環保法令外，並依據工程項目及內容於施工計畫書內，研擬交通維護計畫、工程安全衛生計畫、環境監測計畫(如表 8.2-1 所示)、廢棄物處理計畫(參照廢棄物清理法)以及防颱措施等，經送業主及監造單位審查認可後，據以確實執行，茲分述如后。

一、 設計階段環境管理

(一) 環保組織

於開發單位規劃組下編列環保專責人力，校核「環境影響說明書」中所列環境影響減輕對策是否納入各項設計圖、施工規範、施工合約及預算中，以落實環保工作，並利未來環保主管機關之追蹤監督。

(二) 管理要點

1. 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。
2. 施工規範納入「環境影響說明書(定稿本)」之施工階段環境保護對策，明訂工地環保作業要點及扣款標準，要求工程承包商於施工前提出「環境保護執行計畫」，送交主管機關核備後實施。與包商之契約中明訂各環境項目之管制標準及扣款標準(如營建工程剩餘土石方運送處理證明、噪音管制標準、放流水標準等)，責成包商負責工區環境維護之責。

二、施工階段環境管理

(一) 環保組織

一般而言，工程施工所及之單位包括開發單位、監工單位及工程承包商，工地所有業務之進行地需透過三者間之協調運作，因此有關工地環境保護工作將由開發單位、監造單位及承包商共同執行。

1. 本開發工程環境保護工作之管理架構如圖 8.5.1-1。
2. 環境保護工作小組組織及權責如圖 8.5.1-2。

(二) 管理要點

1. 審核承包商之施工計畫、交通維持計畫及環境管理計畫後，經核准後，方可動工。
2. 工區環境品質維護
 - (1) 空氣品質維護
 - (2) 噪音振動防治
 - (3) 工地放流水污染控制
3. 道路交通維持
4. 工地景觀維護
5. 瞄鄰措施
6. 施工階段環境監測
7. 環境保護及管理成效評估
8. 突發事故及救災小組設立

(三) 執行作業要點

1. 開發單位
 - (1) 表列環境影響說明書中之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，並做成記錄。
 - (2) 辦理施工中環境監測，定期提送環境監測報告。
 - (3) 工地設置專人負責處理民眾陳情事件。
 - (4) 執行環境監測工作，依監測成果召集承包商，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。

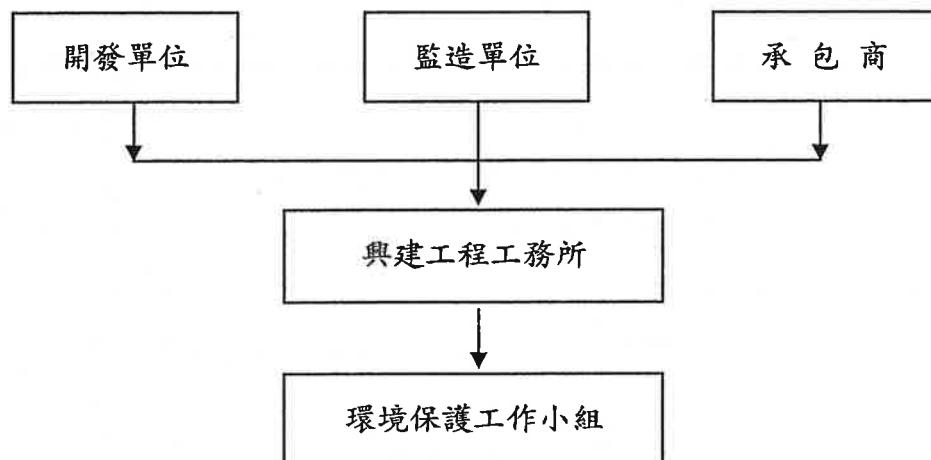


圖 8.5.1-1 環境保護工作之管理架構

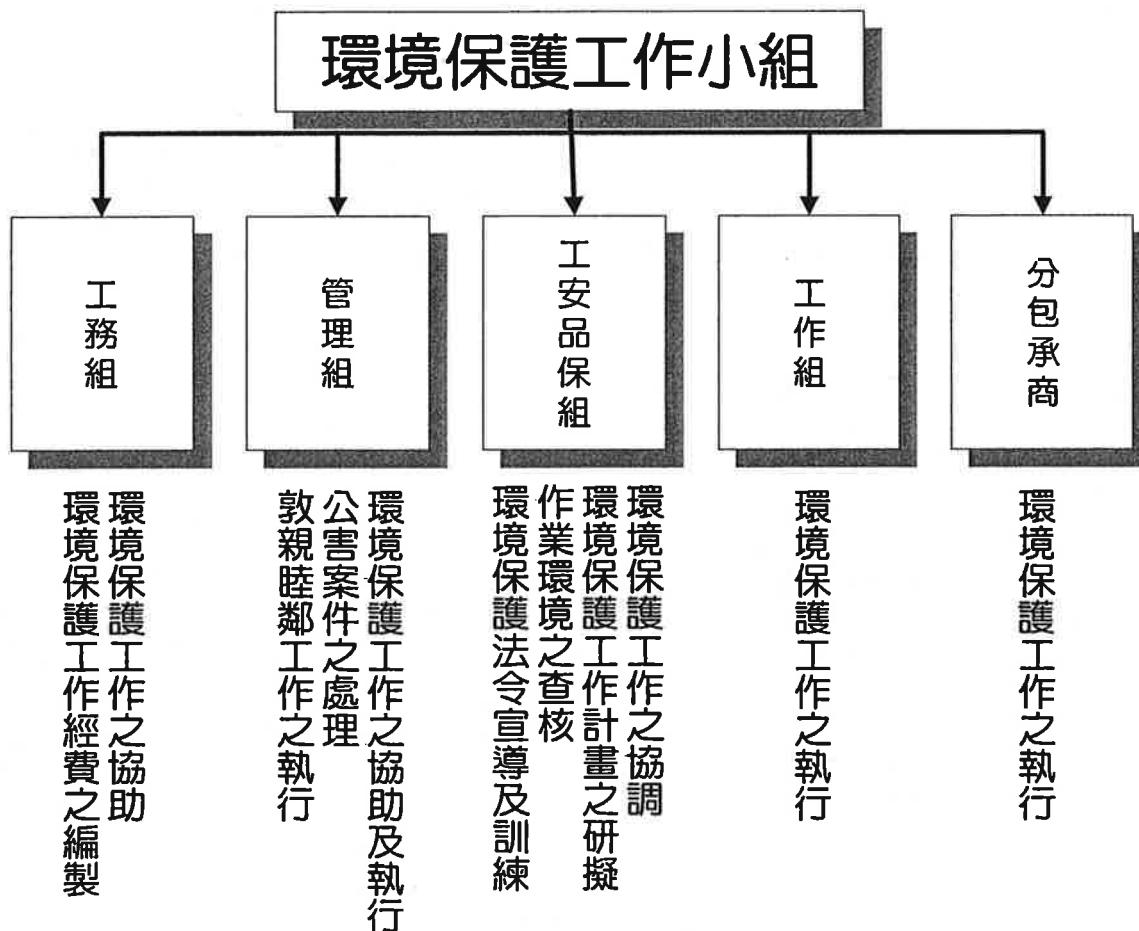


圖 8.5.1-2 環境保護工作之組織及權責

2. 承包商

- (1) 執行工地環保措施，包括水污染防治、空氣污染防治、營建噪音管制、廢棄物處理、景觀維護及交通維持等
- (2) 依開發單位之指示，機動調整作業方式並加強各項環保措施，俾符合法標準。

3. 管理制度

- (1) 定期由工區工作小組與承商討論環保業務事宜。
- (2) 定期召開工地安全衛生環保檢討會
- (3) 定期舉辦人員之安衛環保訓練。
- (4) 派員參加各單位辦理之各項環保講習課程，以明瞭相關法令及措施。

8.5.2 營運階段

一、 環保組織

營運後將組織管理委員會，各管理委員會均將由環境保護組、機電組及安全組等三組組成。環境管理組織架構請參閱圖 8.5.2-1。

二、 管理要點

- (一) 環境影響說明書承諾應辦環保事項
- (二) 處理民眾申訴案件，環保事項民意溝通
- (三) 環境監測成果彙整公開
- (四) 環保法規及技術資料蒐集及宣導
- (五) 環保設施之操作維護
- (六) 防災及緊急應變措施之研擬與演練
- (七) 環保工作之執行

二、 執行作業要點

本計畫營運後由開發單位成立環境管理小組負責各項環保工作，以確保各項環境保護措施之執行及落實。

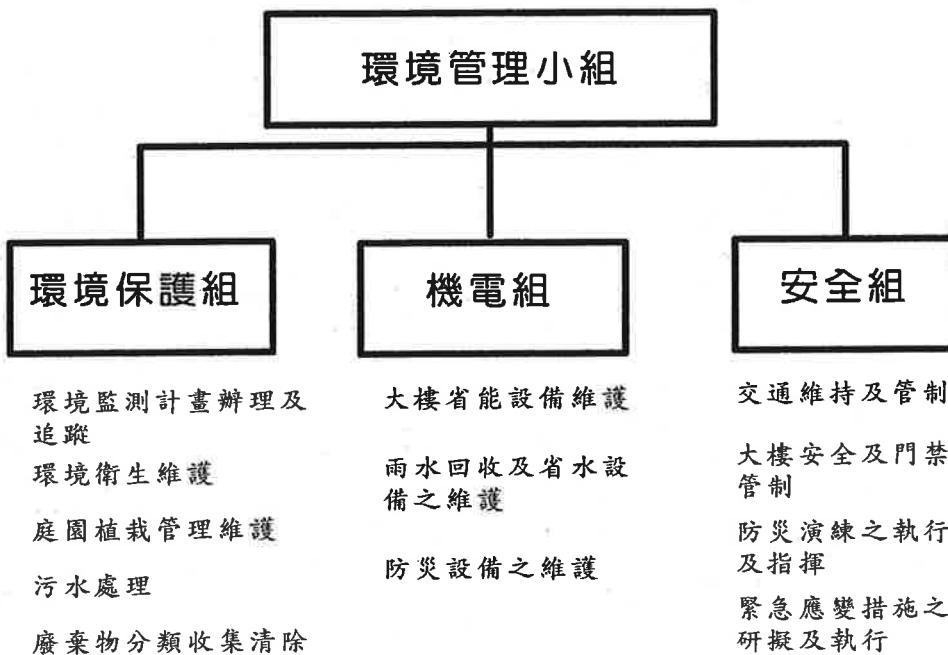


圖 8.5.2-1 營運階段環境管理組織圖

