

# 第十章 預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表

| 環境類別           | 環境項目   | 影響階段 |      | 影響說明   | 預防及減輕對策  | 備註 |
|----------------|--------|------|------|--|--|----|
|                |        | 施工期間 | 營運期間 |  |  |    |
| 物理<br>化學<br>環境 | 地<br>文 | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基地於施工期間將因拆除工程及基礎工程之進行打樁、開挖、連續壁構築，造成原有地形地貌產生改變。拆除及開挖產生之廢土及施工材料臨時堆置場亦會對地貌造成影響，此外，施工期間施工機具作業、運輸車輛進出工區、工務所與臨時房舍之設置均會造成地景之凌亂與不協調。</li> <li>• 本基地地表下 20 公尺內之土層為粘性土壤，其 D50 小於 0.02mm，研判無液化之虞。若結構體荷重小於基礎底部上舉水浮力時將使基礎產生上舉破壞，即產生龜裂、滲水，影響其機能。基礎周圍無鄰房時，開挖深度超出 10 公尺時，或有鄰房時開挖超過 8 公尺時，則需採用連續壁為擋土設施。本基地範圍內有古蹟及歷史建築物等重要設施，且地表下 20 公尺主要為軟弱粘土，基於實際之安全需求，於基礎施工期間，裝設安全監測系統。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期間施工區四周應設置施工圍籬，同時做好必要之工程管理及環境衛生維護。</li> <li>• 若欲減少開挖時對鄰地之影響，則可配合意選擇剛性較佳之擋土設施或配合內扶壁，以提高壁體勁度及被動土壓力，以減少對古蹟及捷運設施之影響。</li> <li>• 於基礎施工期間，建議裝設之安全監測系統。</li> </ul> |    |
|                |        |      | ✓    | <p>營運時期，建築物已完成，不再有任何影響地形與地質之建造行為。</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 開放空間庭園造景、綠化植栽。</li> </ul>   |    |
|                | 水<br>文 | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期間因地表裸露，全區開發將導致基地逕流量較開發前增加 1.61CMS。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工地施工範圍設置防溢座，防止廢水溢出污染環境。</li> <li>• 適逢雨季鋪設防水布。</li> </ul>  |    |
|                |        |      | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基地於營運期間因植被之覆蓋，逕流量為 5.54cms，較開發前增加 1.11cms。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 區內排水應採雨、污水分流，嚴禁污水流入雨水系統。</li> <li>• 應設置雨水收設備，經中水道系統作為噴灌用水、空調用水等用途，以達節約水資源之目的。</li> </ul>  |    |
|                | 水<br>質 | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在生活污水方面，假設尖峰期間施工人員約每日 2500 人計，每人每日之污水量以 120 公升計算，則每日將產</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗車廢水經收集、沉澱處理後予以排放，以免污染地面排水。</li> <li>• 施工人員之生活污水由設置之臨時廁所予以收集處理。</li> </ul>  |    |

| 環境類別 | 環境項目 | 影響階段 |  | 影響說明   | 預防及減輕對策   | 備註 |
|------|------|------|--|--|---|----|
|      |      | 施工期間 | 營運期間   |  |   |    |
|      | 水質   |      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>生 300CMD 之生活污水。</li> <li>施工機具與施工車輛之清洗廢水則將予以妥善收集。</li> <li>地表逕流挾帶懸浮固體物。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水水位抽降至基礎開挖面時，應於基地設井或集水坑。</li> <li>施工機具維修廢水(油)，收集至一定量時委託代處理業處理。</li> </ul>  |    |
|      |      |      | ✓  | <ul style="list-style-type: none"> <li>本基地營運期間，大型室內多功能體育館、週邊商業設施及藝文園區產生之污水均將接管納入臺北市污水下水道系統。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>區內排水應採雨、污水分流，嚴禁污水流入雨水系統。</li> <li>污水系統應排放至臺北市衛生下水道。基地內餐飲設施產生之廢水宜設置油脂截留器處理後再排入調節槽中。</li> <li>應設置雨水收設備，經中水道系統作為噴灌用水、空調用水等用途，以達節約水資源之目的。</li> </ul>   |    |
|      | 廢棄物  |      | ✓  | <ul style="list-style-type: none"> <li>假設尖峰期間施工人員約每日 2500 人計，若以每人每日產生 0.5 公斤計算，則每天將產生約 1250 公斤之垃圾。</li> <li>本基地表土擷取面積 19,859 m<sup>2</sup>，擷取深度 1m，擷取表土體積為 19,859m<sup>3</sup>，基地內綠覆所需表土量為 5855.8m<sup>3</sup>，另 I 區樹木銀行面積 7,500m<sup>2</sup>，覆土深度 1.3M，則估計需土量為 9,750m<sup>3</sup>，故總需要表土量為 15,605.8 m<sup>3</sup>。因此，本基地將產生 4253.2 m<sup>3</sup> 之剩餘表土量。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>地表覆蓋物和油污應委託合格之公民營廢棄物清運業者清運處理。</li> <li>建築廢棄物應運至合法之土石方資源處理場處理。</li> <li>車輛在出場前先行清洗輪胎及車體。</li> <li>運送含水廢土或污泥車輛，應使用封閉式或水箱式運土車。</li> <li>嚴格管制運輸重量，避免因超負荷載重所增加之振動。</li> <li>申報開工時，開發廠商或承包廠商應檢附棄土計畫併施工計畫書向主管機關申報備案。</li> </ul> |    |
|      |      | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>營運期間產生之最大垃圾量約為每日 18 公噸，活動尖峰時可達每日 30 公噸；資源回收量可達 8 公噸，活動尖峰時可達每日 13 公噸。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>本基地開發完成後所產生之廢棄物皆為一般生活廢棄物。</li> <li>廢棄物儲存設施地面應堅固，其四周應可防止地表水流入，應有防止設施產生之廢水、廢氣、惡臭等污染地面水、地下水、空氣等之措施。</li> <li>區內各種廢棄物予以分類收集，以利資源回收：為達環境保育及資源再生之目標，做好垃圾分類，於垃圾收集點設置資源回收桶。</li> </ul>  |   |    |
| 物理化  | 空氣品質 | ✓    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>開挖整地作業期間揚塵將造成施工區域附近地區空氣品質之惡化，但藉由加強於施工面之灑水工作，則位於基地附近 55 公尺處之光復國小 TSP 濃度 102.86 μg/m<sup>3</sup>，</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>於污染源下風處或四周設置防塵網，以防治空氣中逸散性之懸浮微粒。</li> <li>施工區內外道路路面殘留塵土以清掃機具或人工清掃方式，以避免因風吹或車行揚起塵土。</li> </ul>   |    |

| 環境類別        | 環境項目   | 影響階段 |   | 影響說明  | 預防及減輕對策   | 備註 |
|-------------|--------|------|---|---|---|----|
|             |        | 施工期間 | 營運期間  |   |   |    |
| 學<br>環<br>境 | 空氣品質   |      |   | <p>符合空氣品質之標準。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期間運輸車輛之各種污染物之排放濃度與環境背景值加成後，符合空氣品質標準，且擴散距離愈長，相對其濃度也愈低。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工機具及運輸卡車，做好維修保養之工作，以維持機件正常運轉，減少廢氣的排放量及降低排放濃度。</li> <li>• 施工區之進出口設置洗車臺或過水路面清洗施工機具以及車輪、車身所挾附之泥土以防其夾帶泥沙污染路面。</li> </ul>  |    |
|             |        |      | ✓   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 營運階段時，衍生車輛之廢棄排放濃度與環境背景值加成後，有些微惡化之現象，但符合空氣品質標準，其影響應屬輕微。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 營運後產生空氣污染來源為車輛的使用，故應多加宣導利用大眾運輸系統。</li> <li>• 於基地四周開放空間多植樹木，以減低塵土飛揚作用。</li> </ul>   |    |
|             | 噪<br>音 | ✓    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 假設每日運輸 20 小時，最大施工車輛數每小時 56 輛情況下，因此施工時應妥善規劃施工車輛之運輸路線，除避免通過光復國小，並將施工車流分散，噪音增量減少至 2dB(A) 以下。</li> <li>• 大型室內多功能體育館舉辦活動時，因巨蛋為封閉式建築，故未來活動噪音將不致向外傳播，對整體時段之噪音增量應小於 3dB(A)。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 噪音較大之施工作業安排於白天環境噪音較大之時段內進行，避免在清晨或深夜寧靜時刻進行高噪音的施工作業。</li> <li>• 選擇低噪音機具，以減少其噪音量。</li> <li>• 固定設備機具採包覆方式或加裝消音設備；若機械噪音具方向性，則要求施工單位調整使音量較大的一端背向敏感地區，以降低敏感地區之噪音位準。</li> <li>• 工區內限制並控制不必要之機具空轉。</li> <li>• 工區四周設置密接地面之臨時圍籬。</li> <li>• 視需要使用移動式隔音牆進行施工。</li> </ul> |    |
|             |        | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以受點距道路中心 20 米的保守方式評估，RF=1；則基地開發時所衍生之噪音增量小於 1dB(A)，影響尚屬輕微。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 植樹以隔絕及吸收噪音。</li> <li>• 限制行車速度，以減少車輛噪音。</li> <li>• 鼓勵民眾搭乘大眾運輸系統。</li> <li>• 巨蛋體育館內應利用吸音牆及吸聲礦棉板。</li> <li>• 於基地附近敏感點(光復國小、松山高中)進行二年之噪音監測。</li> </ul>                             |   |    |
| 景<br>觀      | 景<br>觀 | ✓    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工期間將因施工作業的進行、車輛及人員的進出等，而產生塵土飛揚、噪音振動等情形，破壞原有之景觀美質，但因屬短暫性之影響，且可經由良好之施工規劃、動線安排、工地管理、公害</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工車輛停放於專用停車場。</li> <li>• 隨時將施工所產生之廢棄物收集處理。</li> </ul>  |    |

| 環境類別 | 環境項目 | 影響階段 |      | 影響說明  | 預防及減輕對策  | 備註 |
|------|------|------|------|---|--|----|
|      |      | 施工期間 | 營運期間 |   |  |    |
|      | 景觀   |      | ✓    | <p>防治措施及與居民良好的溝通下來減低之。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 主要為建築物之造型、量體、色彩及基地開放空間、植栽等之佈置，對四周景觀美學之衝擊，如能就各項景觀主題予以適度美化，將對附近地區景觀環境有正面效應。</li> <li>• 大型室內體育館將可提供做為職業或業餘體育活動、高水準之音樂藝術表演之場所，而開放空間可提供民眾一開放空廣之遊憩場地，另週邊之商業設施亦可滿足民眾購物、餐飲、室內休閒等之場所；將對民眾之休憩環境有正面之助益。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 植栽之維護管理。</li> <li>• 環境衛生之整理。</li> <li>• 街道傢具之維護。</li> </ul>   |    |
| 文化資產 | 文化資產 | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本基地地表下 20 公尺主要為軟弱粘土，於鄰近古蹟及歷史建築物處進行基礎開挖時，可能將造成古蹟及歷史建築物等建築物之沉陷或傾斜，導致古蹟及歷史建築物之結構體損害。</li> <li>• 因基地原有建物之拆除或整地開挖，將導致施工揚塵，倘施工期間施工管理等措施不當，其落塵將影響古蹟及歷史建築物之外觀。</li> <li>• 高振動之施工機具，其產生之高振動位準，可能將造成古蹟及歷史古蹟結構體或牆壁之破壞、龜裂。</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 為避免施工期間之施工揚塵污染古蹟及歷史建築物之外觀，應於古蹟外部設置防塵網。</li> <li>• 施工期間可對古蹟之結構予以補強支撐，避免施工造成古蹟結構之破壞。</li> <li>• 施工期間應對古蹟裝置安全監測系統，以了解開挖整地是否對古蹟造成傾斜、沉陷等破壞。</li> </ul> |    |
| 社會經濟 | 社會經濟 | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工階段對於社會環境之影響應屬輕微，較有可能之情況如短期施工人員之招募、施工人員之伙食消費的提供等暫時性之影響。另外，施工車輛之進出會造成附近居民之不便，但均應屬短暫而輕微之影響。</li> <li>• 施工階段必須設置臨時性之衛生設備、廢棄物處理及污水排水設施，以減輕施工人員進駐對附近衛生環境之影</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基地施工期間，部份施工人員因施工方便而居住在工區臨時搭建之房舍，承包廠商應嚴格約束其生活習慣，避免發生酗酒、喧嘩或其他擾鄰事件。</li> <li>• 施工期間之交通維持及各項污染防治工作應妥為規劃及執行。</li> </ul>                                |    |

| 環境類別 | 環境項目 | 影響階段 |      | 影響說明   | 預防及減輕對策   | 備註 |
|------|------|------|------|--|---|----|
|      |      | 施工期間 | 營運期間 |  |   |    |
| 社會經濟 |      |      |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>響。</li> <li>• 施工尖峰期間場內之施工人員約為 2500 人，屬短暫性，對人口結構而言，不致發生太大之影響。</li> </ul>   |   |    |
|      |      |      | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基地開發完成將帶動人潮進駐此區，帶動附近商業生機及人車活動，進而改變該區之整體環境。</li> <li>• 藉由大型室內體育館爭取舉辦國際性運動競技，進而推展全民體育，提倡正當之休閒活動，提升都市之生活品質。</li> <li>• 本園區將成為臺北市之重要景觀及地標，將可加速臺北市成為世界級首都。</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 開發完成後，除了吸引人員進駐外，亦會增加就業機會，將帶動當地經濟活動。</li> </ul>   |    |
| 交通環境 | 交通   | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運輸車次於每小時進出本基地之車輛為 112PCU，但由於皆在非尖峰時段進出，故其對周邊道路交通影響有限。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 研擬交通管制措施或交通維持計畫，並確實遵照辦理。</li> <li>• 隨時注意維修進出基地道路之鋪面，以維持良好的道路品質；道路之清潔隨時清理，避免因車輛行駛而產生揚塵。</li> <li>• 嚴格要求工程運輸車輛遵守交通規則及駕駛道德。</li> </ul>  |    |
|      |      |      | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基地開發完成後，在不同情境下，基地周邊各路段之服務水準大多維持在 D 級以上；然於忠孝東路（光復至基隆路段）於平日開場與假日開場尖峰時段為 E 級、於基隆路-松仁路段在平日開場時西向路段服務水準亦為 E 級，在假日開場時雙向路段服務水準亦為 E 級。光復南路（市民大道至忠孝東路段）與基隆路（忠孝至松壽路段）為 E 級。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 忠孝東路、光復南路於多功能體育館活動期間實施交通管制：經由道路影響分析結果，基地鄰近路口、路段，於開散場時間道路服務水準均已達 E、F 級，故應於鄰近主要路口（如忠孝東路光復南路口、忠孝東路逸仙路口、忠孝東路基隆路口、光復南路市民大道口）實施交通管制措施，管制非必要之車輛進入基地周邊及引導車輛行駛替代道路，以減少基地周邊交通衝擊與道路服務水準惡化。</li> </ul> |    |

註 1：影響階段請以“✓”勾選。

註 2：預防及減輕對策應依說明書或評估書中環境保護對策、綜合環境管理計畫撰寫。涉及開發行為內容，亦應與本文一致。