

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			
物理及化學環境	空氣品質	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎ 施工期間空氣污染主要影響區域侷限在工區附近，工區位於北側 TSP 排放情形最大 24 小時平均值增量約 $56.8\mu\text{g}/\text{m}^3$，最大年平均值增量約 $13.3\mu\text{g}/\text{m}^3$；工區位於南側 TSP 排放情形最大 24 小時平均值增量約 $75.0\mu\text{g}/\text{m}^3$，最大年平均值增量約 $9.15\mu\text{g}/\text{m}^3$。 ◎ 運輸車輛造成聯外道路於 10 公尺內空氣品質模擬結果，TSP 增量約 $9.65\mu\text{g}/\text{m}^3$，SO₂ 增量約 0.004ppb，NO₂ 增量約 0.0298ppm，CO 增量約 $0.0065\mu\text{g}/\text{m}^3$，PM₁₀ 增量約 $0.0056\mu\text{g}/\text{m}^3$，PM_{2.5} 增量約 $0.0056\mu\text{g}/\text{m}^3$。 ◎ 各項空氣污染物濃度增量與背景濃度加成值均可符合空氣品質標準。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 施工機具及運輸車輛，定期保養維護，並規定使用合格油品，以維護空氣品質。 ◎ 於工地出入口設置洗車設備，清洗土石運輸車輛車輪，避免產生工地出入口及延伸道路揚塵情形。 ◎ 將確保土方運輸車輛管制，使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋，其邊緣應延伸覆蓋至車斗上緣以下至少 15cm，防止運送途中溢散掉落之情形。 ◎ 運輸車輛將以主動到檢方式通過環保局柴油車動力計排煙檢測，以確保符合排氣標準。 ◎ 依營建工程空氣污染防治設施管理辦法設置施工圍籬，並加設防溢堤，以避免區內之地表水流出區外。 ◎ 於工區裸露面、土方及物料等堆置區持續灑水或加覆蓋，並加強施工區域周圍環境之清潔與維護工作，確保不致造成揚塵逸散情形。 	

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			
物理及化學環境	空氣品質		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎本計畫完成後無直接之空氣污染物排放，且未來社子島規劃有生態濕地遊樂區、河濱生態及休閒綠地空間、綠色商務科技娛樂區、核心商業區、樂活健康住宅區及創意產業服務區等，可減少現況之工廠及農地產生之污染，未來將興建捷運系統增加當地民眾搭乘大眾捷運，另於社子島周圍有濕地、綠地及植栽規劃亦對未來之空氣品質有正面之影響。 ◎本計畫開發行為特性，完工後並無固定污染源排放空氣污染物質，因此將不致對環境造成影響。 	—	—
	噪音及振動		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎最大營建噪音工程(整地工程)於敏感受體最近之直線距離施工時，合成音量結果顯示噪音增量約介於<0.1~4.9dB(A)之間，其影響程度屬無影響或可忽略~中度影響。 ◎主要運輸路線各敏感點之交通運輸噪音增量約<3.2~4.1dB(A)，因疊加後皆符合環境音量標準，故其影響屬無影響或可忽略影響。 ◎振動部分則增量約為<0.1~0.6dB，其影響屬輕微影響。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎若有民眾陳情噪音時，將至民眾指定之地點，依環保署公告之噪音檢測方法進行噪音監測，若超出法規標準將立即改善，以符合法規標準。 ◎從挖土機直接載運鑽屑廢棄物至卡車時，應使卡車停放位置靠近挖土機，以避免高噪音之挖土機來回移動而增加不必要噪音量。 ◎工程進行時避免施工機具與地面之強烈撞擊，並減少不必要之高速運轉及空轉。 ◎施工車輛定期保養、潤滑及正確操作，減低車速以降低音量。 	—



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			
物理及化學環境	噪音及振動		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 主要運輸路線各敏感點之交通運輸噪音增量0.1~4.5dB(A)，且疊加後皆符合環境音量標準，故其影響屬無影響或可忽略影響。 ◎ 振動部分則增量約為皆為<0.1dB，其影響屬輕微影響。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 社子島將依願景圖規劃生態濕地遊樂區、綠色商務科技娛樂區、核心商業區、樂活健康住宅區、創意產業服務區、河濱生態及休閒綠地空間等興建相關措施及建物時，將依據環境影響評估相關法規辦理，減少對居民、生態、環境產生之噪音振動影響。 	—
物理及化學環境	水文水質		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 施工期間之地表逕流量為113.7080cms，相較於開發前37.5627cms，增加76.1453cms。 ◎ 清洗運輸車輛及施工機具預估產生約19.5CMD之清洗廢水。 ◎ 施工人員預估產生30.0cmd之生活污水量。 ◎ 經計算施工期間承受水體與開發前差異不大，污染物疊加後皆符合丁類陸域地面水體標準，推估對承受水體影響輕微。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 本計畫於施工前將檢具營建工程逕流廢水污染削減計畫，報臺北市政府環境保護局審查。 ◎ 於開挖面或堆置場所，鋪設雨遮、擋面及導雨設施以防止雨水進入，並設置截水溝，攔阻逕流廢水，收集降雨初期洗車平臺產生之廢水，且定期清除淤泥(視未來實際沉砂情形清除淤泥)，以防止廢水漫流影響鄰近溝渠水質及排水功能。 ◎ 施工機械規定於定點進行保養，將施工機具、車輛維修保養所棄置或溢洩之廢機油、潤滑油、柴油等廢油，儲存於預設之收集桶內以避免外洩，並委託合格代清除處理業者處理，嚴禁任意排放。 ◎ 工區內設置流動式廁所，並妥善收集及定期處理，避免施工人員產生之生活污水任意排放而造成污染。 ◎ 妥善安排施工次序，減少開挖造成之地面裸露，而開挖面易造成土壤沖蝕之區域，應避免其暴露於強風及豪雨中，立即進行表面覆蓋或植栽綠化。 	—

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			
物理及化學環境	水文水質	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎施工期間之地表逕流量為 113.7080cms，相較於開發前 37.5627cms，增加 76.1453cms。 ◎清洗運輸車輛及施工機具預估產生約 19.5CMD 之清洗廢水。 ◎施工人員預估產生 30.0cmd 之生活污水量。 ◎經計算施工期間承受水體與開發前差異不大，污染物疊加後皆符合丁類陸域地面水體標準，推估對承受水體影響輕微。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎其它水污染防治措施：施工期間若遇颱風暴雨來襲，將事先清除工區截排水系統淤砂，並將裸露地表進行覆蓋保護，以減少泥砂沖蝕量；另施工材料需定點儲存並加以覆蓋，以減少與雨水接觸之機會，避免地表逕流污染環境。 	
			✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎營運期間之地表逕流量為 89.8293cms，相較於開發前 37.5627cms，增加 52.2966 cms。 ◎未來生活污水將經由污水下水道系統收集至迪化污水廠處理。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎藉由綠化植生，增加計畫場址保水能力。 ◎降雨逕流由各集水區分區收集後排水幹線排入滯洪池再排放，以避免地表逕流污染環境。 	
	廢棄物	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎施工期間尖峰時期之施工人員假設為 300 人，且以 101 年臺北市平均每人每日垃圾量 0.866 公斤計算，施工期間每日產生之施工人員垃圾量約 259.8 公斤，可於施工區域內設置密閉式垃圾收集桶，且有效實行垃圾分類，將垃圾中可回收之資源垃圾分類儲存，並委託公民營廢棄物清除處理機構清除處理，故對施工區域之周遭環境無明顯影響。 ◎營建廢棄物組成大多為混凝土塊、磚石、廢鋼、木材、塑膠及紙類等。雖然營建廢棄物之組成複雜，但未來施工時將妥善規劃並做好最終處置，故應不至於對環境造成太大影響。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎施工人員產生之垃圾量，將於施工區域內設置密閉式垃圾收集桶，且有效實行垃圾分類，將垃圾中可回收之資源垃圾分類儲存，並委託合格廢棄物清除處理機構清除處理。 ◎施工機具、車輛維修保養所棄置或液洩之廢機油、潤滑油、柴油等，須妥善集中收集並委由合格之代清除處理業者處理。 	

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			
物理及化學環境	廢棄物		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎目標年(民國 114 年)開發計畫區之居住人口數約為 35,389 人，如以每人每日平均垃圾產生量 0.866 公斤計算，則本開發區每日垃圾產生量約 30.6 公噸，約佔本市目前垃圾焚化廠處理容量 0.7%，如以距離本計畫區最近之北投焚化廠日處理量(1800 噸)來估算約佔 1.7%，因此研判對當地影響甚微。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎將有效實行垃圾分類，將垃圾中可回收之資源垃圾分類，並委託公民營廢棄物清除處理機構清除處理。 	—
	土壤及地形地質	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎因本案進行填土工程並未破壞地形地質，惟於填土過程中，可能會因外來土石方品質，及施工車輛及機具之油脂洩漏、施工人員之生活廢水皆可能對土壤有所污染。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎將裸露地表進行覆蓋保護，以減少泥砂沖蝕量，避免土壤流失。 ◎確實妥善處理機具油品及廢棄物，避免地面土壤污染。 ◎本計畫進行填土及管線埋設，避免不必要挖掘及破壞原有之地形地質。 ◎填土前，須完成土壤污染之相關調查。此外，用土來前需先提供土壤無污染之相關證明或要求經採樣化驗證明無污染後始可採用。 	—
				✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎未來於規劃地上建物或措施前，依循環評相關法規辦理，避免土壤、地形與地質等遭受破壞或影響。 	—



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			
生態環境	陸域生態 / 水域生態	✓		<p>◎陸域植物-本計畫現況有五成為自然度0之人造設施，而農耕地占四成，人造林僅有一成，其施工前自然度主要以0~3為主，計畫區內現況天然植被少，即使人為干擾增加對此地的植被組成影響亦有限，但因該處將進行大面積覆土，原始植生狀態將遭改變，影響些屬輕微。</p> <p>◎陸域動物-計畫範圍調查中發現有八哥1種為珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞1種屬其他應予保育之野生動物，因兩者飛行能力較佳，故推測本工程施工對其影響應屬輕微。</p> <p>◎水域生態-本計畫於施工期間設置滯洪沉砂池，整地含泥之廢水經沉澱後符合法規標準才排放，故對水域生態影響有限。</p>	<p>◎本計畫使用較高存活率方式辦理受保護樹木保存及移植作業。</p> <p>◎若分區整地拆遷則減少揚塵產生，避免後拆遷部分沙塵遮蔽植株。</p> <p>◎於施工前有施工人員進行4小時以上之保育法規宣導，以加強施工人員的教育與管理。</p> <p>◎禁止將除草劑、農藥、殺蟲劑、滅鼠藥及其他對動物有害的化學物質用於維護環境。</p> <p>◎工區及土方資源堆置區需避免施工產生之泥水流入低挖區或溝渠造成污染或堵塞，影響該地區之正常排水及周邊水域生態，期工區產生之泥水須符合法規標準後始得排放。</p> <p>◎應將持續進行陸域及水域調查，俾利瞭解本計畫開發對生態資源之影響。</p>	
			✓	<p>◎本計畫地區營運期間包括自然度2堤防外河濱生態及休閒綠地及社子島西側生態濕地遊樂園區，東側則以商業區與住宅區(自然度0)為主。營運期間藉由河濱生態、休閒綠地以及生態濕地遊樂園區之設置，對周遭植物生態環境有正面之影響外，亦能作為民眾親近大自然及生態教育之場所。</p>	<p>◎未來將持續進行生態監測作業，其監測項目詳表 8.2.1-1 所示，藉此觀察本計畫對當地生態資源之影響。</p> <p>◎加強綠美化：以台灣原生植物以複層林方式進行栽植，上方以大喬木為主可提供遮蔭，如茄苳、香楠、大葉楠、森氏紅淡比、楓香及樟樹等，中下層則以灌叢及地被為主，可提供隔離，如苦林盤、月橘、鵝掌藤、野牡丹、杜虹花及冇骨消等，兼具美觀及提供鳥蝶等食物來源。</p>	



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			
生態環境	陸域生態 / 水域生態		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎本地區塊記錄到物種均以耐人為干擾之物種為主，且未來營運期間規劃綠地，可提供陸域動物棲息，對社子島地區陸域動物生態而言，雖其原有棲息地有明顯改變，但藉由多樣化之棲息地營造，對於其生態環境係屬於正面之影響。 ◎水域生態-未來本計畫會進行污水下水道工程，將社子地區之生活污水匯集由延平北路次幹管(DE)匯入北投主幹管(D)至迪化污水廠處理，符合法規標準後排放，營運期間對水域生態影響極為輕微。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎未來將持續進行生態監測作業，其監測項目詳表 8.2.1-1 所示，藉此觀察本計畫對當地生態資源之影響。 ◎加強綠美化：以台灣原生植物以複層林方式進行栽植，上方以大喬木為主可提供遮蔭，如茄苳、香楠、大葉楠、森氏紅淡比、楓香及樟樹等，中下層則以灌叢及地被為主，可提供隔離，如苦林盤、月橘、鵝掌藤、野牡丹、杜虹花及冇骨消等，兼具美觀及提供鳥蝶等食物來源。 	
交通運輸	交通運輸		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎雖施工車量及施工人員進出工區所衍生之交通量，略為影響延平北路及社子大橋道路，惟其道路服務水準皆能維持 C 級以上，其影響甚小。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎於運輸路線交叉口處，視實際行車情形機動調派交通指揮人員，維護施工車輛進出之交通安全。 ◎於施工區出入口處還派專人指揮施工車輛進出，加強車陣道路之車輛通行安全。 ◎嚴格限制出入車輛不得超載、超速，以維護行車安全。 ◎施工前須與相關權責機關溝通協談後，依實際運輸路線，日開發單位檢具交通維持計畫，提送相關道路主管機關准核後據以實施。 ◎於施工區出入口處設置警示標誌，提醒其他駕駛人注意進出之施工車輛。 ◎設置圓凸鏡與夜間閃光警示燈等設施，提醒行經車輛提高警覺。 	

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			
交通運輸	交通運輸		✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎未來預計引進之人口，其交通量將提升，主要影響路段為延平北路六段，其服務水準降為D級。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎交通工程設施應配合地形、氣候、道路線形等自然環境與人為設施設置，以有效維護行車安全。 ◎交通工程設施之規劃，應以公路及其連絡道路之相關路段為規劃範圍，須能明確引導車輛進出公路，並維護其安全。 ◎各項交通工程設施應考慮其設置之必要性，避免駕駛人受到無謂的干擾，影響行車安全。 ◎交通工程設施應具有顯目性、權威性、易解性與公認性等主要性能，使駕駛人易於辨認，並遵守其指示行車。 ◎交通工程設施應能適時提供駕駛人有關路況與相關資訊，保持公路暢通，提高道路效用。 ◎交通工程設施應作系統性、整體性規劃，必要之設施應與道路之規劃設計整體考量，並於通車前配合設置完成。 ◎細項之交通工程設施等將依據「交通工程手冊」、「道路交通標誌、標線、號誌設置規則」及「2011年臺灣地區公路容量手冊」規劃設置。 	
景觀遊憩	景觀遊憩	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎計畫位置離觀景點較近，可清楚看到計畫施工情形，對於視覺負面影響程度屬於中度負面影響層級。 ◎遊憩體驗、遊憩可及性及遊客量之影響多為中負面至輕微或無影響。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎搭設施工圍籬，作為視覺遮蔽，減輕工地凌亂感，以減輕民眾對施工場所不愉悅的視覺景觀。 ◎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。 	



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			
景觀遊憩	景觀遊憩	✓		<ul style="list-style-type: none"> ◎計畫位置離觀景點較近，可清楚看到計畫施工情形，對於視覺負面影響程度屬於中度負面影響層級。 ◎遊憩體驗、遊憩可及性及遊客量之影響多為中負面至輕微或無影響。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎施工車輛進出工地嚴格執行車體與輪胎之清洗以及設施載運之覆蓋，避免將泥砂散落至工區外而破壞行經道路的安全性與景觀。 ◎施工機具與材料的放置必須考量工地之整體景觀，配合施工放置，不可隨便佔地散落堆置。 ◎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造成毀損，應隨時補強修復，以免影響遊客自用車輛或遊覽車之行駛。 	
			✓	<ul style="list-style-type: none"> ◎雖設施量體高大降低當地之自然性與和諧性，但透過建物外觀造型設計與景觀綠美化工程，加上往來頻繁的車廂量體，可提供觀賞者不同的視覺體驗與遊憩活動類型，提升本地區之生動性、獨特性及自明性，對於景觀美質有輕度至中度正面影響。 ◎雖可恢復原交通服務流水準，但新增遊客將提升周邊景點之遊客量，卻降低交通可及性，而新的交通、遊憩設施將增加本地區交通服務水準、遊客量以及提供新的遊憩體驗，對於遊憩影響將造成輕微或無影響至中輕度正面影響。 	—	—



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			
文化環境	文化古蹟 / 遺址	✓		<p>◎在考古遺址方面，雖目前所知的社子遺址，其年代已距今 1000 多年以上，仍完全不能排除本區域存有史前遺址之可能性。由於本計畫開發係以全島填土方式進行，可將現有遺址狀態完全保存於地下，故對遺址造成衝擊小，惟後續仍須注意如埋設管線等挖掘或整地工作可能侵害到原地層以下者，對遺址有負面之影響。</p> <p>◎依據 101 年 9 月「臺北市士林社子島地區細部計畫案(草案)」，於主要計畫內李忠記宅、溪底王宅、玄安宮、燕樓李宅及李和興宅等五處建築物予以保存，坤天亭及臺北地藏禪寺需研議保留計畫；利用古蹟保存工法保存具文化意義建築物之完整性，故對文化古蹟有正面之影響。</p>	<p>◎根據現地調查結果本地區有社子遺址(史前遺址)，若以全島填土方式進行，則是將現有遺址狀態完全保存於地下，故對遺址造成衝擊小，現況亦無須做任何對應措施。</p> <p>◎在填島過程中，有埋設管線等設施是否侵害到原地層以下，針對此部分，原則上作如下建議 1.非遺址區域之原地面的整地開挖行為：應做考古監看，實施頻率每週一次。 2.遺址區域之原地面的整地開挖行為：應於事前針對遺址進行合乎法規之考古試掘，以確認遺址存在空間(範圍與深度)與內涵。其次，工程若仍有無法避免之遺址影響行為，則應在文化資產主管機關的同意下，進行考古搶救等補救措施。</p> <p>◎施工單位若在施工過程中另有發現時，應恪遵文化資產保存法第三十條發見疑似遺址，應即通知所在地直轄市、縣(市)主管機關採取必要維護措施。營建工程或其他開發行為進行中，發見疑似遺址時，應即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。以避免對於文化資產造成不必要的破壞。</p>	



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			
文化環境	文化古蹟/遺址		✓	◎營運期間對文化古蹟及遺址無破壞之虞，本計畫詳查到具有遺址之地區，未來將規劃為樂活健康住宅，故未來專案興建住宅區時，依照環境影響評估相關法規及文化資產保存法規辦理。	—	—
社會經濟	土地利用	✓		◎目前現況為大部分為農業用地，其次為住宅用地及倉儲用地，少部分夾雜違建工廠。施工期間將對計畫區內土地進行全面性整地填土工程，設置臨時替代道路、施工圍籬、排水設施、滯洪沉砂設施及各項施做機具設備等。	—	—
			✓	◎社子島地區土地使用將重新分區定位，融合住宅區、商業區、科技娛樂、生態休閒等多元的生活機能，故未來吸引更多人口遷入，也將提昇該地區及其周遭鄰近土地的價值，整體而言為對區域城市的發展為正面效益。	—	—
	人口結構	✓		◎現今居住人口將近有 1.8 萬人，施工期間將需分階段全部撤離，因此對鄰近的其他行政區人口結構將有輕微的改變。	—	—
	人口結構		✓	◎施工期間施工人員撤出外，原遷出之居民將可回遷，且因土地使用重新規劃，亦可吸引容納更多不同年齡層的人口遷入，預估完工後社子島地區人口與現今人口比較，增加將近一倍，因此在人口結構將有明顯改變。	—	—

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	公共設施	✓		◎本計畫全面整地，故無相關公共設施。	—	—
			✓	◎公共設施包括公園用地、學校、醫療用地、機關用地、交通用地、道路用地、車站用地、堤防用地、消防用地、抽水站用地、電力設施用地(變電所使用)、自來水事業用地，該地區之土地使用規劃完善，因此能提升該區多元性的發展。	—	—
	經濟環境	✓		◎施工期間將會有 300 位施工人員工作，故對鄰近區域經濟效益影響甚微。	—	—
			✓	◎土地使用的重新規劃，將吸引更多人口與產業進駐，能有效增加當地及周遭的經濟環境。	—	—

註:1.影響階段請以“✓”勾選。

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。