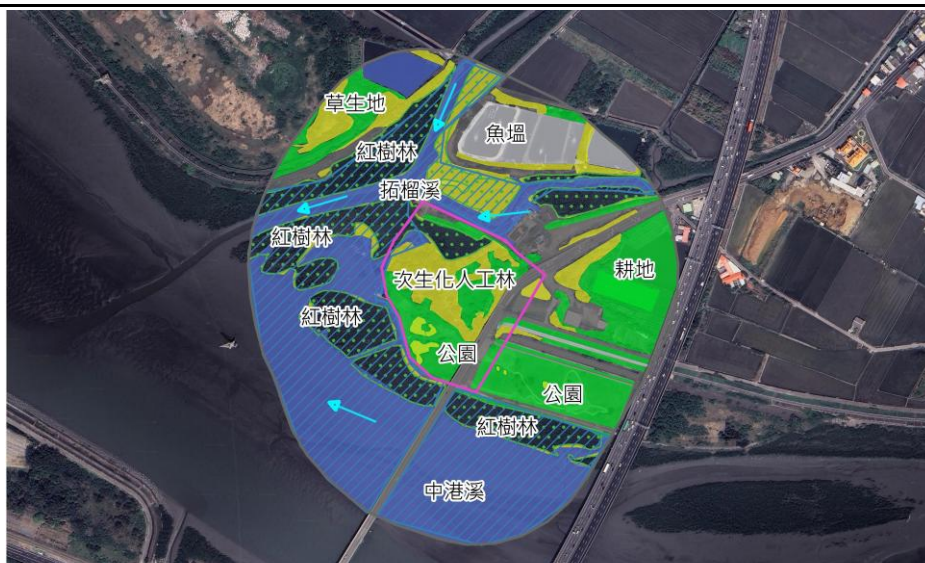


經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	苗栗縣政府城鄉發展科	提交日期	民國 114 年 07 月 25 日
工程名稱	苗栗縣金色中港河口水環境整體改善計畫-中港溪下游水岸廊道整合計畫		
設計單位	新綠主義股份有限公司	生態檢核團隊	森鄰生態有限公司
1. 棲地調查： 1-1 是否辦理棲地調查？（依據附表 P-05 決定是否辦理） ☒ 是，請續填 1-2 項目。 ☐ 否 1-2 棲地調查成果概述 本案預計優先規劃兩區，分別位於拓榴溝與中港溪交會之官義渡生態公園以及中港溪出海口之長青之森兩處，其中官義渡生態公園腹地面積廣大，並與塭子頭碼頭、塭子頭紅樹林生態保護區以及竹南河濱自然公園相連，大致可分為兩類型環境，一為公園內部的綠地環境，經人為複層式綠化配置，多喬木林立，亦具灌木及草生地區，多具引蝶誘鳥之功能性，記錄有鳥類、爬行類及蝶類棲息；公園外部臨溪區則為河口濕地環境，具大面積紅樹林分布，灘地上記錄有親水鳥類、彈塗魚類以及多樣蟹類棲息，據過去訪談及相關報告指出本區紅樹林面積有逐年擴張之趨勢，建議適當控制並限縮其面積，以維持本區微棲地多樣性。 長青之森與竹南濕地相連，周邊環境以海岸防風林及近海灘地為主，防風林相鬱閉且多層次，林下具 4 處人工池塘濕地及公園綠地，多記錄鳥類、魚類、龜蟹類、螺貝類及多樣蜻蜓類利用，但亦記錄有口孵非鯽雜交魚及福壽螺等外來生物棲息；公園西側臨海外灘以沙岸及大面積泥灘地組成，常見蟹類及親水性鳥類活動，整體長青之森具多樣鑲嵌微棲地，生態性良好，亦常有民眾於池邊垂釣活動，但多有流浪犬隻成群出沒，未來相關施作時應確實避免吸引流浪動物之行為。			



圖例

□ 官義渡生態公園
□ 範圍外200m

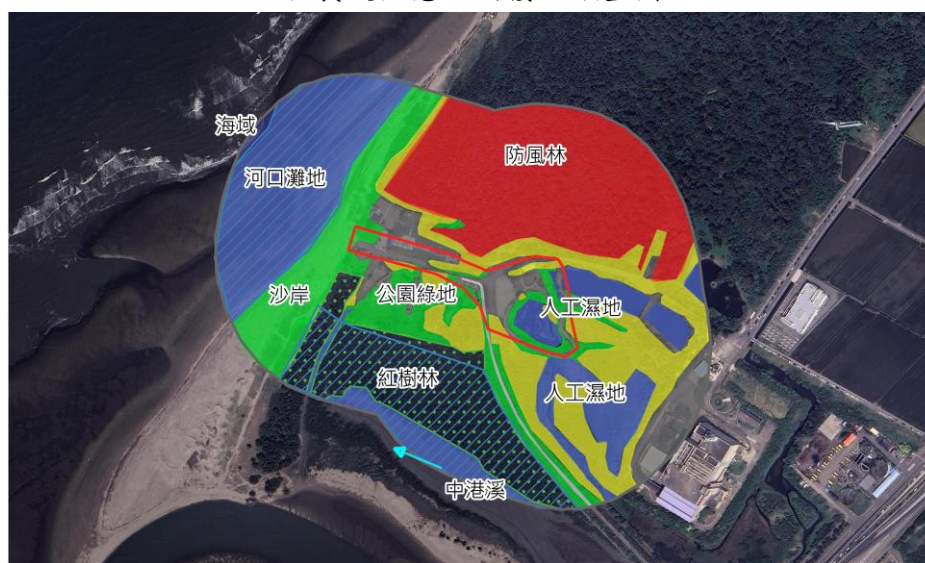


棲地類型

次生化人工林
公園/草生地/耕地
道路及設施

海域
中港溪/拓榴溝
河口濕地
紅樹林
魚塭

官義渡生態公園棲地類型圖



圖例

□ 長青之森
□ 範圍外200m

棲地類型

防風林
次生化人工林
草生地及沙岸
道路及設施

海域
中港溪/人工溼地/灘地
河口濕地
紅樹林
溝渠



長青之森棲地類型圖

1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)

棲地 1



拍照日期：114 年 06 月 02 日
 拍照位置：24.66624, 120.84328
 概述說明：官義渡生態公園內部綠地環境

棲地 2



拍照日期：114 年 06 月 02 日
 拍照位置：24.66679, 120.84339
 概述說明：官義渡生態公園外圍河口濕地環境

棲地 3



拍照日期：114 年 06 月 02 日
 拍照位置：24.67569, 120.83133
 概述說明：長青之森防風林環境

棲地 4



拍照日期：114 年 06 月 02 日
 拍照位置：24.67527, 120.83376
 概述說明：長青之森池塘溼地環境

2. 棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

☒ 是，選用棲地評估指標：海岸類水利工程快速棲地生態評估表，請續填 2-2 項目。

☐ 否

2-2 棲地評估成果概述：

於 114 年 06 月 02 日進行海岸類水域棲地評估，並保留前年度計畫之評估結果以對比棲地變化，整體評估結果相近，水域臨出海口皆具河口泥灘地環境，本次勘查亦紀錄有部分沙岸，整體縱向廊道暢通且橫向少人為結構岸體，紅樹林豐厚，具多樣生物棲息利用。

官義渡生態公園北側拓榴溝

評估因子	棲地概況描述	規設階段 ¹	規設階段 ²
(A)海岸型態多樣性	海岸類型為海口濕地。	2	2
(B) 海岸廊道連續性	海岸廊道維持自然無阻斷。	9	9
(C)水質	水色泥濁、水質濁度太高、有異味等，超過一項水質指標以上出現異常。	0	0
(D)海岸穩定度(組成多樣性)	穩定程度與組成多樣性(濕地)海岸穩定超過75%~50%，底質組成多樣。	6	6
(E)海岸底質多樣性	目標海岸內，以卵石及礫石組成底質，且被沉積砂土覆蓋之面積比例大於75%。	3	3
(F)海岸穩定度(沖蝕干擾程度)	海岸多為卵石、礫石、及泥灘混合，屬中度不穩定海岸易受海浪侵蝕。	4	4
(G)海岸廊道連續性	海岸廊道維持自然狀態無構造。	8	8
(H)海岸沙灘植被	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率超過80%少受人為影響。	8	8
(I) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	計畫區域內紀錄有底棲大型無脊椎動物(包括螺貝類、蝦蟹類)及魚類等三類指標物種，且皆為原生種。	8	8
(J)人為影響程度	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子。	5	5
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子，包括日照強烈及雨量相對集中。	8	8
合計		61	61

備注：1.前年度計畫評估，評估時間112年06月；2.本年度計畫評估，評估時間114年06月。

中港溪出海口

評估因子	棲地概況描述	規設階段 ¹	規設階段 ²
(A)海岸型態多樣性	海岸類型為海口濕地及少量沙岸。	2	3
(B) 海岸廊道連續性	海岸廊道維持自然無阻斷。	9	9

(C)水質	水質濁度太高、有異味等，超過一項水質指標以上出現異常。	0	1
(D)海岸穩定度 (組成多樣性)	穩定程度與組成多樣性(濕地及少部分沙灘) 海岸穩定超過 75%~50%，底質組成多樣。	6	6
(E)海岸底質多樣性	目標海岸內，以卵石及礫石組成底質，且被沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。	3	3
(F)海岸穩定度 (沖蝕干擾程度)	海岸多為礫石及沙灘混合，屬中度不穩定海岸 易受海浪侵蝕。	6	6
(G)海岸廊道連續性	海岸廊道維持自然狀態無構造。	10	10
(H)海岸沙灘植被	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率超過 80%少 受人為影響。	9	9
(I) 水生動物豐 多度(原生 or 外 來)	計畫區域內紀錄有底棲大型無脊椎動物(包括 螺貝類、蝦蟹類)及魚類等三類指標物種，且 皆為原生種。	10	10
(J)人為影響程 度	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素， 納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛 在危險因子。	6	6
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子，包括 日照強烈及雨量相對集中。	8	8
合計		69	71

備註：1.前年度計畫評估，評估時間 112 年 06 月；2..本年度計畫評估，評估時間 114 年 06 月。

3. 指認生態保全對象：(如有生態保全對象時填寫)

生態保全對象 1：官義渡生態公園西側河口濕地(中港溪)

(1)拍照日期：114 年 06 月 02 日

(2)拍照位置：24.66614, 120.84190

(3)生態保全對象現況說明：公園西側具大面積河口濕地，為泥灘地複合紅樹林區環境。



生態保全對象 2：官義渡生態公園北側河口濕地(拓榴溝)

(1)拍照日期：114 年 06 月 02 日

(2)拍照位置：24.66709, 120.84300

(3)生態保全對象現況說明：公園北側具狹長河口濕地，為泥灘地複合紅樹林區環境。



生態保全對象 3：長青之森北側防風林

(1)拍照日期：114 年 06 月 02 日

(2)拍照位置：24.67543, 120.83183

(3)生態保全對象現況說明：長青之森北側為完整且大面積之防風林。



4. 物種補充調查：

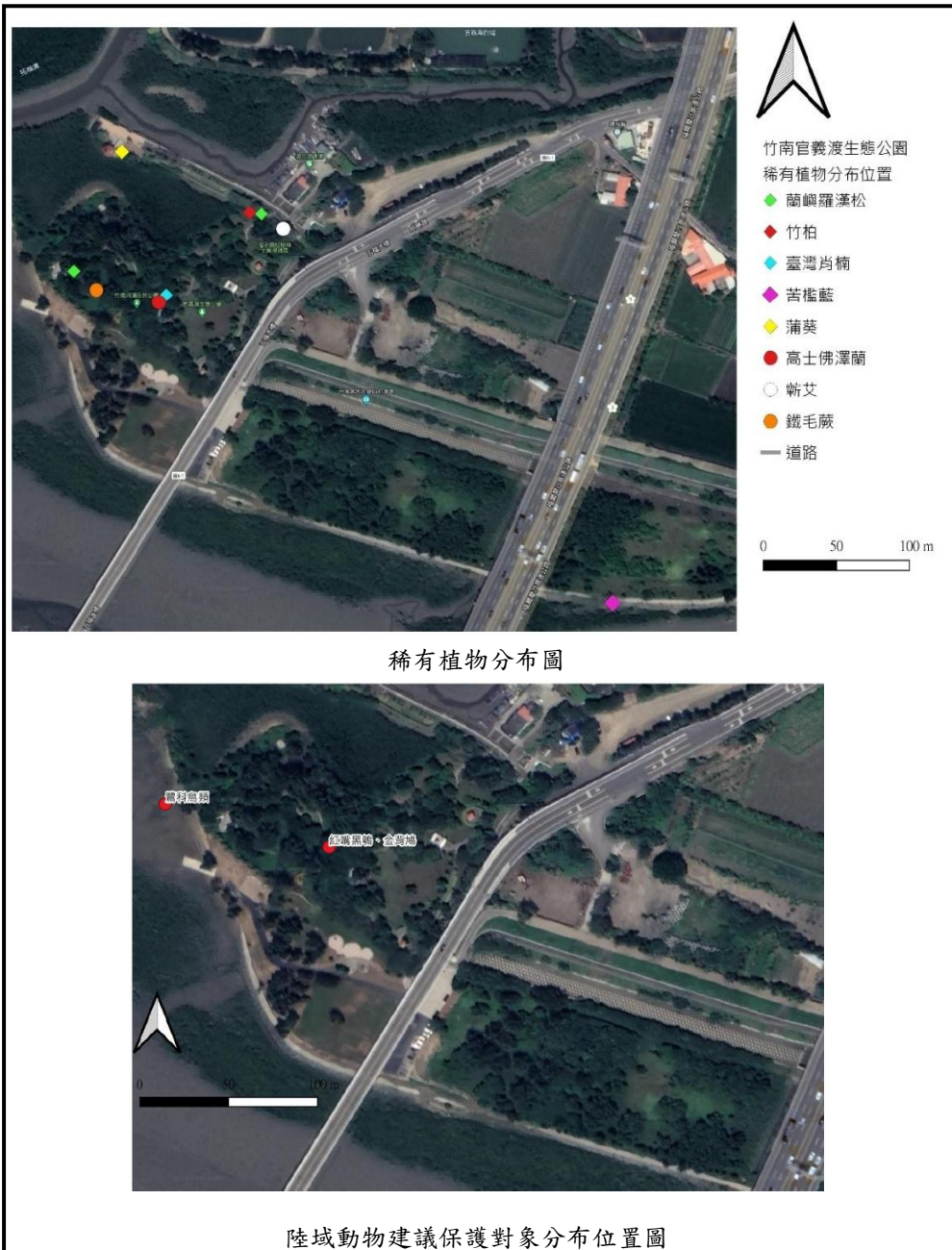
4-1 是否辦理物種補充調查？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

☒ 是，本案於前年度計畫間(112 年 3 月)辦理物種補充調查，請續填 4-2 項目。

☐ 否

4-2 物種補充調查成果概述：

據前年度計畫於官義渡生態公園之物種補充調查，陸域植物共紀錄 63 科 147 種，其中包括國內紅皮書評估極危(NCR)等級—蘭嶼羅漢松，瀕危(NEN)等級—竹柏，近危(NVU)等級—臺灣肖楠、蒲葵、高士佛澤蘭、蘆荻，受脅(NNT)等級—水筆仔、鐵毛蕨。陸域動物除流浪犬之外，皆為鳥類，共紀錄 10 科 15 種鳥類，其中包括第二級保育類野生動物 1 種 - 大冠鷲。



（截自中港溪下游水岸廊道整合計畫-生態檢核報告(112 年/5 月)）

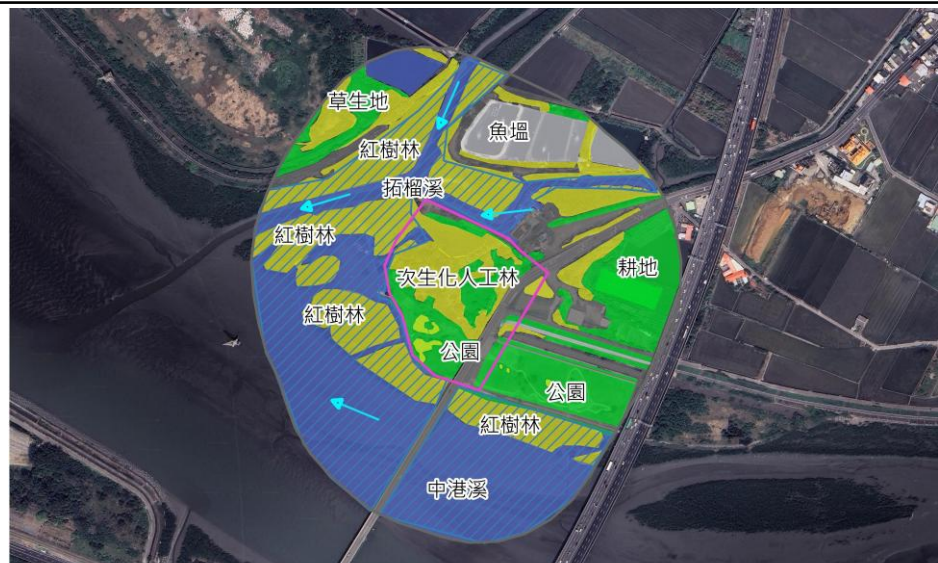
5. 繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

☒ 是，請續填 5-2、5-3 項目。

☐ 否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



圖例

官義渡生態公園
範圍外200m



陸域棲地

中度敏感
低度敏感
人為干擾

水域棲地

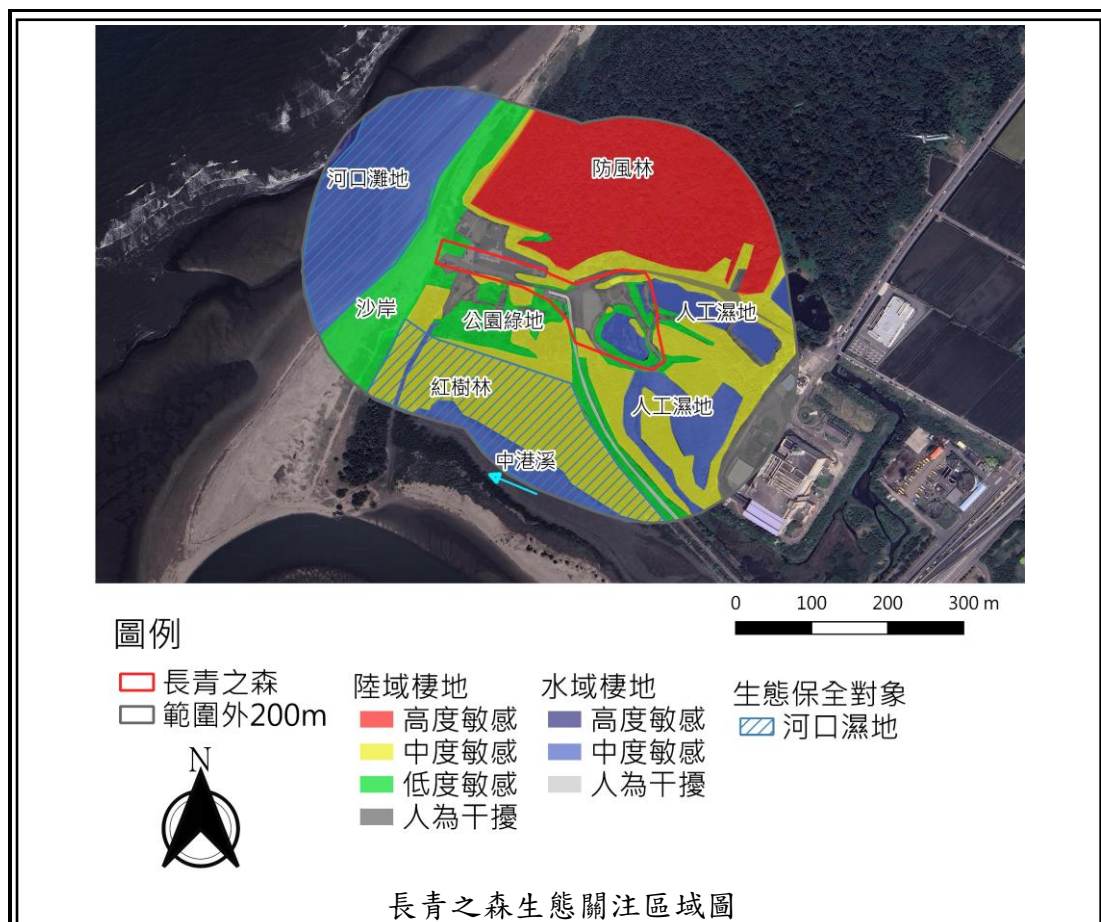
中度敏感
人為干擾

生態保全對象

河口濕地

0 100 200 300 m

官義渡生態公園生態關注區域圖



5-3 生態關注區域圖成果概述：

官義渡公園多人為區塊性營造綠地，臨溪側多紅樹林灘地，均可供部分野生動物棲息利用，屬陸域中度敏感環境，周邊耕地及公園草皮區相對較多人為活動，屬陸域低度敏感區，其餘道路及設施則屬人為干擾區；水域部分，拓榴溝及中港溪多河口泥灘地，水流平緩，可供多樣野生動物棲息，屬中度水域敏感棲地，其餘渠道排水則屬水域人為干擾區。

長青之森北側具大面積防風林區，少人為干擾，可供野生動物棲息利用，屬陸域高度敏感棲地，而溼地公園周邊多有人為綠化區，以及南側臨溪生長紅樹林灘地，均可供部分野生動物棲息，屬陸域中度敏感環境，沙灘及草生地多人為活動踩踏，屬陸域低度敏感區，其餘道路及設施則屬人為干擾區；水域部分，西側海域無人為干擾，屬水域高度敏感區，而長青之森西側沙岸後為大面積泥灘地，雖具變動性但仍可供多樣野生動物棲息，屬水域中度敏感環境，其餘渠道排水則屬水域人為干擾區。

長青之森北側之防風林以及兩區均分布之大面積河口濕地環境(泥灘地及紅樹林區)，可供多樣野生動物棲息利用，故劃設為本案生態保全範圍。

6. 工程影響評析與生態保育對策：

綜合前期即本期生態評析，提出相應生態保育對策如下。

生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策 (請依工程方案提出)	策略
[生態保全對象] 防風林	若因工程施作而切割或縮減	迴避長青之森北側防風林區，鄰近工程施作前拉設警	迴避

	完整防風林之面積，將使野生動物良好棲地限縮、破碎化，進而提高棲息推力。	示帶避免施工誤除，以保留良好野生動物棲息地。	
[生態保全對象] 既有大樹植栽	既有綠化大樹及灌木等植栽，已然形成微棲地環境，若因公園配置更新而盡數移除，將大幅降低綠覆率及野生動物棲地。	兩區既有原生喬、灌木植栽採原地保留，施工前確實標定分布位置避免移除。	迴避
		若無法迴避則辦理樹徑大於10公分以上之喬、灌木移植並編列於周邊園區綠化配置。	減輕
		保全樹木於施工期間以樹幹保護套進行保護，並畫設大於樹冠範圍之樹木保護區，減輕施工造成之影響。	減輕
[生態保全對象] 河口濕地及生物	既有河口濕地環境已供給多樣生物棲息，無構造且底質自然，若因親水需求而大面積施作水泥等不透水構造，將使河口生態消失。	兩計畫區周邊河口灘地避免施作構造、夯實及堆填土方，以維持既有河口濕地棲地環境。	迴避
		兩區臨海或臨水為大面積灘地，多有魚類及蟹類棲息利用，相關施作建議維持既有灘地自然底質，若有步道或自行車道設置需求，應採高架棧道避免大面積水泥化。	減輕
		邊坡若有需要局部營造親水功能，應以緩坡近自然工法進行設計。	減輕
		若需新設護岸，建議採近自然工法多孔隙型式規劃設計，或增加動物逃生通道。	補償
[生態保全對象] 斯氏紫斑蝶	官義渡生態公園及長青之森皆為斯氏紫斑蝶遷徙中繼站點，若於遷徙季節施作將造成紫斑蝶驅離或誤傷，影響其族群。	斯氏紫斑蝶遷徙季於4-6月，工程施作應迴避本段時間，以避免干擾繁殖。	迴避
[生態保全對象] 冬候鳥	冬候鳥常棲息於感潮帶灘地或其他溼地環	灘地區施作建議迴避冬候鳥活動之10月至翌年3月。	迴避

	境，若工程於候鳥活動高峰施作灘地相關範圍，將使冬候鳥被迫離去，未來可能不再造訪。		
[生態議題] 外來植被移除及綠化	兩園區仍紀錄有外來植被生長，若無進行管理及控制將使外來植被拓殖逐漸取代種植之原生植被。	建議可透過工程施作移除外來入侵種植物，並實施複層式植栽規劃，補植在地原生種及蜜源或蝶類寄主植栽，如武靴藤、盤龍木及高士佛澤蘭，優化濱溪帶原生種生態棲地，提高誘鳥、誘蝶機能，期使植被復育與植群空間演替能趨於友善環境發展。	補償
[生態議題] 紅樹林分布區 控制及迴避	紅樹林可供給食物、棲地等生態系服務，但若無適當恐致其面積而過度擴張，將使泥灘地陸化，反而降低底棲生物之利用性。	迴避官義渡生態公園北側紅樹林保護區，禁止工程移除及擾動。	迴避
		控制官義渡生態公園外灘紅樹林擴張範圍，限於灘地占比 40-60%，以維持泥灘濕地比例，避免全面陸化減少棲地多樣性。	補償
[生態議題] 限縮擾動範圍	若工程施作區選擇相對自然的非人工區域，將使野生動物離開原棲息環境，向周圍擴散提高鄰近生物生存壓力及路殺壓力。	建議工程施作區域以既有人工構造物等已開發區域，如五福大橋下方、官義渡生態公園內為主，並建議以棲地營造、環境改善為主要目標。	縮小
[生態議題] 野生動物友善	工程施作過程若隨意捕抓傷害野生動物可能違反野生動物保育法，且若因施作過程產生之便當或廚餘等吸引流浪動物進入工	施作過程若於工區遭遇野生動物應採靜待離開或柔性驅離等友善方式，避免傷害野生動物。	減輕
		工區內禁止飼養、投餵流浪犬貓，以避免增加野生動物生存威脅。	減輕

	區，將提高當地野生動物之生存壓力。		
[生態議題] 棲地營造	臨水綠地園區若無適當規劃排水、串聯周邊水系及使用非自然鋪面等，可能會降低面對洪水時之自然韌性。	官義渡生態公園內可隨園內步道及排水系統重建，連結周邊溝渠水系，一併考量規劃人工溼地、生態滯洪池及步(棧)道，達園內排水改善、周邊渠道水質淨化、蓄水再利用、多樣微棲地營造、串聯生態藍綠網、提升河口公園滯洪韌性及園區生態主題多樣化等目標。	補償
		官義渡生態公園之排水系統重建建議採不封底、多孔隙且兩側平緩之乾砌石溝渠或草土溝，並引入鄰近渠道水流，可透過園區環流達礫間淨化，並維持原內渠道具一定之生態基流量，最終形成小型人工濕地，可供多樣野生動物利用。	補償
[生態議題] 施工行為限制	若無限制相關工程施作時程、行為及堆放區等，可能會造成揚塵、裸露地、噪音、光源及垃圾危害問題。	工程施作應限於每日早上 8 點至下午 5 點，並避免夜間施作，以避免干擾野生動物夜間活動。	迴避
		工區範圍應定期灑水並設置洗車台，以抑制工區揚塵，減少周邊揚塵危害。	減輕
		施工便道、物料及土方堆置區等臨時設施，應以裸露地及草生地等低敏感或人為干擾區為優先考量。	減輕
		工程施作過程產生之民生垃圾及工程廢棄物，應妥善集中加蓋堆放，並於完工後統一清理避免任意遺棄、掩埋及焚燒。	減輕
		長青之森周邊多流浪犬貓活動，工程施作過程應將每日之便當及廚餘等妥善包覆，並隨每日下工帶離工區，避免吸引流浪動物徘徊工區，對野生動物增加推力。	減輕

填表人(說明 1)	森鄰生態有限公司/ 廖	計畫(/協同) 主持人	森鄰生態有限公司/ 陳
--------------	-------------------------------------	----------------	-------------------------------------

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依據附表 P-05 表單評估結果辦理相關作業。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。