

樹林區柑園河濱公園水環境再造 生態檢核成果報告

新北市政府
中華民國111年04月

1.1 施工階段生態檢核

本工程計畫位於新北市鶯歌區及樹林區大漢溪左岸高灘地，為提升環境品質滿足周遭居民使用需求及串聯既有河濱自行車路網，計畫河段河道左岸土地類型主要為大面積之休憩公園綠地、落羽松步道、自行車道等，河道兩側皆有縱向防洪構造物，主要為土堤護岸，而防洪構造物以外區域則為道路與建物民宅等，工程位置詳圖 1-1。



圖 1-1 工程計畫位置圖

一、生態文獻資料蒐集

目前針對蒐集工區周邊 1~2 公里範圍內過去生態物種調查文獻及相關補充調查成果，可知本計畫區的水陸域物種詳表 1-1 所示。可知本計畫區域於工區外推 50m 範圍內共計發現植物 9 科 32 種，其中 30 種原生種，2 種歸化種。

陸域生態資源以鳥類及爬蟲類較豐富，大多數鳥類分佈於之河岸兩側之次生林、灌木叢和草原，並包含多種保育類物種，如八哥、大冠鷲等。

水域生態資源部分有發現魚類，如：尼羅口孵非鯽，以及水生昆蟲，並無發現蝦蟹螺貝類及稀特有及保育類物種。

表 1-1 本計畫鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	物種重要說明	保育等級
哺乳類	-	-	-
鳥類	16 科 20 種	八哥、五色鳥、大冠鷲、珠頸斑鳩、喜鵲、五色鳥、白頭翁、赤腹鵯、斯氏繡眼等	II：大冠鷲、八哥
兩生類	-	-	-
爬蟲類	5 科 5 種	虎斑蝶、雙斑黃毒蛾、橙帶藍尺蛾、青枯葉蛾、粉綠白腰天蛾、東方水蠨	-
魚類	1 目 1 科 1 種	尼羅口孵非鯽	-
植物	9 科 32 種	馬利筋、臺灣糊櫚、金石榴、海桐、蓋草、短穎馬唐、細葉畫眉草、鋪地黍、金絲草、假赤楊	

資料來源: 1.台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。
 2.生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。
 3.e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

二、環境情報圖資

經將本工程計畫範圍套疊政府相關法定保護區及環境敏感區等圖資，可知本工程計畫範圍並無涉及法定保護區或重要生態棲地。

三、生態關注區域圖繪製

依據本計畫工程計畫內容、生態資料蒐集與現場調查成果，初步依據生態關注區域繪製原則，針對本計畫河段進行生態關注區域圖繪製，詳圖 1-2。本工程計畫調查範圍生態敏感區分為中度敏感區及高度敏感區等區域，其中中度敏感區主要為草生地及農耕地，高度敏感區主要為次生林。



圖 1-2 本計畫繪製生態關注區域圖

四、工程施工前審查及宣導

開工前已辦理施工前環境保護訓練，並將生態保育措施納入宣導。另已要求施工廠商於施工計畫書納入生態保育措施，說明施工擾動範圍(含施工便道及建議動線等)、重要關注物種、生態敏感區域等，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。

五、生態保育措施監測及追蹤查核執行

為瞭解並監測施工過程中棲地、環境及關鍵物種之變化，除利用水利工程生態檢核表進行施工前、中、後進行生態棲地現況監測，生態檢核人員現勘與監測辦理情形記錄，藉由調查監測施工範圍內水陸域生態及生態關注區域的棲地環境變動，以適時提出環境保護對策修正。

施工廠商於施工期間辦理生態保育措施自主檢查作業，並填列自主檢查表。本計畫生態檢核團隊延續前期團隊追蹤監測成果，已分別於 109 年 9 月 2 日及 109 年 11 月 17 日查核各項生態保育措施執行情形，前期規劃設計階段擬定之生態保育措施詳表 1-2 所示，後續將持續追蹤紀錄了解生態保育措施落實情形，並做滾動式檢討因應。

表 1-2 樹林區柑園河濱公園水環境再造生態保育措施一覽表

項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
		已執行	執行但不足	未執行	
1	迴避：保留原有大榕樹生長所需空間，避免影響既有生態	√			
2	迴避：避免干擾工程範圍外濱溪植被帶、樹木	√			
3	縮小：縮小工程量體規模，保留無災害或治理需求的植生區域	√			
4	縮小：避免破壞工程範圍外的既有木平台或硬體設施量體	√			
5	減輕：應盡可能減少整地範圍並以土方平衡為原則辦理	√			
6	減輕：工區是否採取措施避免野生動物進入造成危險	√			
7	補償：建議栽植當地既有喬木與草種	√			

經現場勘查，可知本案工程目前為止施工廠商均有切實落實「迴避」、「縮小」、「減輕」、「補償」等方面之生態保育措施。後續將持續配合辦理追蹤執行作業，應可有效減輕本案工程對周遭生態環境之影響，工程工區現況情形詳圖 1-3 所示。

	
植生恢復狀況良好。	濱溪植被帶及鄰近次生林現況良好，無明顯因施作造成破壞跡象。
	
現場保留大部分植生區域及重要保全對象	工地明顯處設置工程告示牌及願景規劃圖

圖 1-3 樹林區柑園河濱公園水環境再造生態保育措施執行現況示意圖

另外，針對該區域之生態監測，進行施工前、中、後棲地環境品質評估，並針對調查結果進行比較與分析。監測過程中可知棲地品質總分由施工中 27 分上升至完工後 38 分，顯示工程對整體周遭生態環境並無產生不良影響，甚至改善提升渠道自然度及營造多樣性棲地，有助於提升本計畫區域生態多樣性及棲地品質。施工前、中、後之快速棲地評估對照，詳表 1-3。

表 6-3 樹林區柑園河濱公園水環境再造施工中、後快速棲地評分對照表

類別		施工中評分	施工後評分	備註
水的特性	(A)水域型態多樣性	1	1	水域型態包含深潭
	(B)水域廊道連續性	1	1	廊道受工程影響連續性遭阻斷
	(C)水質	3	10	水質混濁、且有優養情形
水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	8	8	
	(E)溪濱廊道連續性	6	6	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷
	(F)底質多樣性	1	2	面積比例大於75%
生態特性	(G)水生動物豐多度 (原生 or 外來)	4	0	發現生物種類三類以上(水棲昆蟲，螺貝類，魚類)
	(H)水域生產者	3	10	因施工擾動，水色呈綠色
總 分		27	38	

三、生態環境異常狀況處理

經由本計畫生態檢核團隊不定期追蹤指導並做滾動式檢討，可知本案工程目前為止施工廠商均有確切落實相關生態保育措施，且於施工期間生態環境變化監測，並無明顯生態環境異常狀況發生，後續將持續辦理維護管理階段環境監測執行作業。

四、公共工程自評表填列

施工過程中依照行政院公共工程委員會 109 年 11 月 2 日「公共工程生態檢核注意事項」規定填列公共工程生態檢核自評表及相關附表，詳附錄二。

公共工程生態檢核自評表及相關附表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	樹林區柑園河濱公園水環境再造	設計單位	宜大國際景觀科技股份有限公司
	工程期程	2020/06~2020/12	監造廠商	--
	主辦機關	新北市政府水利局	營造廠商	淞源營造有限公司
	基地位置	地點：行政區：鶯歌樹林區； TWD97 座標 X：288953 Y：2762223	工程預算/經費	14,505 千元
	工程目的	將轄區內之高灘地進行環境整頓，保有本區域既有環境特色下，進行環境景觀休憩規劃設計		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____		
	工程概要	沐心池工程與北側漫流池工程及相關步道植栽景觀改善工程		
	預期效益	提升環境品質滿足周遭居民使用需求及串聯既有河濱自行車路網，形塑自行車休憩迴路		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>老樹</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是 <u>蓮花池</u> ☐ 否	
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 _____ ☐ 否	

段		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 _____ ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是待生態保育措施經水利署核定後，與設計書一同公告 ☐ 否
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是待生態保育措施經水利署核定後，與設計書一同公告 ☐ 否
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否 <u>水利技師公會全國聯合會已結合弘益生態公司、鴻霖明生態公司與工程顧問公司共同組成工作團隊(109 新北市政府水環境改善輔導顧問團)</u>
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否

		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是 □否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ □是 ■否 <u>但已補充納入施工計畫書相關附件</u> 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ■是 □否 <u>已補充納入施工計畫書相關附件</u> 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ■是 □否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ■是 □否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ■是 □否 <u>已於 108.8.26 辦理地方說明會，以蒐整及溝通地方意見</u>
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ■是 □否 <u>將於生態檢核作業內容核定後，將相關資料上傳至新北市政府水利局網站前瞻水環境專區</u>
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是 □否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ □是 □否

工程提報核定階段填表者 國立台灣大學 (108 年新北市水環境改善輔導顧問團)

工程規劃設計階段填表者 國立台灣大學 (108 年新北市水環境改善輔導顧問團)

工程施工階段填表者 中華民國水利技師公會全國聯合會 (109 年新北市水環境改善輔導顧問團)

工程維護管理階段填表者 _____

樹林區柑園河濱公園水環境再造工程生態檢核
施工階段附表

C02 生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 ■ 施工中 □完工後

勘查日期	民國 109 年 09 月 02 日	填表日期	民國 109 年 09 月 05 日
紀錄人員	江銘祥、陳盈如、陳胤楷	勘查地點	樹林區柑園河濱公園
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
江銘祥	台灣生態檢核環境教育協會 秘書長	現地勘查並確認相關生態保育措施落實情形	
陳胤楷	台灣生態檢核環境教育協會 研究員	現地勘查並確認重要保全物種與棲地是否完好	
陳盈如	台灣生態檢核環境教育協會 研究員	現地勘查並記錄相關檢核情形與照片	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) <u>江銘祥、陳盈如</u> <u>台灣生態檢核環境教育協會 研究員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) <u>恆康工程顧問有限公司 工地監造主任</u>	
1. 施工時應注意施工土砂對水質影響，減少混濁。 2. 請持續注意工區內重要生態保全對象(大樹)現況。 3. 建議施工完成後進行工程區域綠美化植被復育，渠道 兩岸旁可設置綠帶，並以栽種原生種為主。		1. 施工時已盡量減少對水質影響。 2. 將持續關注工區內重要生態保全對象(大樹)現況。 3. 後續完工後，將配合進行工程區域綠美化植被復育。	
			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

C03 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	樹林區柑園河濱公園 水環境再造工程	填表日期	民國 109 年 9 月 5 日
1.生態團隊組成： 錢念圭 台灣生態檢核環境教育協會 顧問(國立台灣師範大學生物系 學士) 陳胤愷 台灣生態檢核環境教育協會 研究員(台灣師範大學生命科學系 碩士) 陳盈如 台灣生態檢核環境教育協會 研究員(台灣師範大學環境教育所 碩士) 江銘祥 台灣生態檢核環境教育協會 秘書長(109 年新北市水環境輔導顧問團執行團隊計畫經理)			
2.棲地生態資料蒐集： 依據淡水河系河川情勢調查計畫總報告，指出大漢溪上游在生態環境上，未受大規模破壞，有人工濕地營造，環境多樣化，因而保有豐富的生物多樣性。主要棲地類型為農墾地，植被為次生闊葉林和高莖草本植物。近河道處的河岸卵石地，棲地包含人工步道和當地居民的農地，周圍林相為次生闊葉林，河道屬於中下游較寬廣類型。 在動物方面，鳥況佳，有小白鷺、白頭翁、紅嘴黑鵯、綠繡眼為大漢溪段之普遍優勢鳥種。小鷺鷥、紅冠水雞等僅分佈於新海橋人工濕地的水塘之中，有繁殖紀錄。鷺科、鸛科、鵲科、鳩科鳥類多在新海橋以下流域活動覓食，鸛科鳥類在本流域各處均有零星紀錄。 魚類大多為原生淡水魚類 如台灣石魚賓、明潭吻蝦虎等，主要集中於大漢橋以上未受大規模破壞之水域，兩棲類則以小雨蛙、盤古蟾蜍、黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙、澤蛙、蓬萊草蜥和斑龜等。 在植物方面，發現有巴拉草、鹹草、象草、水竹葉、蘆葦、山芙蓉、山黃麻、駁骨丹、構樹、相思樹、烏桕等。			
3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估則利用水利署水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)進行評估，棲地品質分數為 32 分，惟旁邊即是大漢溪，棲地品質良好，惟兩岸具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷。			
4.棲地影像紀錄：  			
5.生態保全對象之照片： 			

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 陳盈如 日期： 109.9.5