

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	老街溪興南一號護岸延長工程(斷面 41-斷面 44)		設計單位	山水綜合技術股份有限公司 協力：新綠主義股份有限公司		
	工程期程	240 工作天		監造廠商	尚未發包		
	主辦機關	桃園市政府水務局		營造廠商	尚未發包		
	基地位置	地點： <u>桃園</u> 市(縣) <u>中壢</u> 區(鄉、鎮、市) <u>興和</u> 里(村) TWD97 座標 X： <u>271506.678</u> Y： <u>2764080.636</u>		工程預算/經費(千元)	70,430		
	工程目的	提高兩岸保護標準，減少淹水災害損失，避免洪水危及居民生命財產之安全。					
	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	左岸堤防改善 L=1,780m，右岸堤防改善 L=1,830m。					
	預期效益	增加保護面積約 15 公頃，保護人口約 8,000 人，提高兩岸土地利用價值，促進地方產業發展。					
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				
			姓名	單位/職稱	學歷	專長	參與勘查事項
			鐘昆典	觀察家生態顧問有限公司/動物部技術經理	碩士	陸域動物調查、生態課題研析、保育對策研擬	動物棲地評估
			王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部專員	碩士	魚類調查、珊瑚生態鑑種	工程生態評析、協助執行檢核機制
			鄭暉	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部專員	碩士	植物生態學、植物分類學、植物形態學、環境教育、生物多樣性資訊學、鏈結開放資料、工程環境友善生態評估	工程生態評析、協助執行檢核機制、陸域植被生態分析
	錢欣	觀察家生態顧問有限公司/植物部專員	碩士	植物生態、植物分類	植物生態調查評估		
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 ☐否 <u>此處有採集到迴游物種 日本絨螯蟹，代表此區域水係連接至海洋對日本絨螯蟹來說無縱向阻格。</u> 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 ☐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 建議採取以下生態保育策略： <u>[減輕]-應保留河道兩岸大樹，樹幹圓周超過 70 公分或高度 5 公尺以上高度之喬木。</u> <u>[減輕]-應保留河道中石灘地，此河道中觀察到許多水鳥覓食，會利用河道中的石灘地。</u> <u>[減輕]-工程施作護岸時應採取半半施工，將溪水引流，不影響溪流水質。</u> <u>[減輕]-施工完後不整平溪床，讓溪床恢復原本的樣貌，有些地方是石灘地，有些地方為深潭。</u>
		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 <u>已編列相關經費：一年兩次水、陸域生態調查。</u>
	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 <u>核定階段未有邀集在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，僅生態相關人員勘查。</u>
	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 <u>核定階段資料未能及時公開。</u>

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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>單位/職稱</th> <th>姓名</th> <th>負責工作</th> <th>學歷</th> <th>資歷</th> <th>專長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部經理</td> <td>黃鈞漢</td> <td>工程生態評析、水域生態調查評估</td> <td>博士</td> <td>16 年</td> <td>水域生態調查、河川生物指標</td> </tr> <tr> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理</td> <td>劉廷彥</td> <td>水域生態評析、工程生態評析</td> <td>碩士</td> <td>8 年</td> <td>水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定</td> </tr> <tr> <td>觀察家生態顧問公司/工程部研究員</td> <td>徐菟佐</td> <td>工程生態評析、協助執行檢核機制</td> <td>碩士</td> <td>9 年</td> <td>陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查</td> </tr> </tbody> </table>	單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	資歷	專長	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	黃鈞漢	工程生態評析、水域生態調查評估	博士	16 年	水域生態調查、河川生物指標	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	劉廷彥	水域生態評析、工程生態評析	碩士	8 年	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	徐菟佐	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	9 年	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查
	單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	資歷	專長																					
	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	黃鈞漢	工程生態評析、水域生態調查評估	博士	16 年	水域生態調查、河川生物指標																					
	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	劉廷彥	水域生態評析、工程生態評析	碩士	8 年	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定																					
	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	徐菟佐	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	9 年	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查																					
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 [減輕]應查詢水務局內對本工程相關報告及其他調查案的資料，一同彙整成本案之生態資料蒐集。如水務局今年度(109)的生態檢核案亦有針對老街溪進行生態調查，並在上游處調查到二級保育類「彩鷸」，於本案工程範圍內有調查到「日本絨螯蟹」(毛蟹)，周邊水域也有發現「白腹遊蛇」等，都是將來生態課題的對象。 [減輕]生態保育對策以及四大策略的生態友善對策，應針對資料蒐集後所探討之關鍵物種的生態習性，進行更細緻化的友善設計。 [減輕]景觀照明工程設計中，應考慮低色溫的燈泡(光波長3000K 以下皆可)，以及降低景觀燈的高度(3 米以下為佳)，以減少燈光對夜間生物的吸引與干擾。																									
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 <u>規劃階段未有邀集在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，僅生態相關人員進行場地勘查。</u>																									
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 ☐否 <u>所有資訊接公開於「桃園市水環境建設資訊平台」</u>																									

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																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>單位/職稱</th> <th>姓名</th> <th>負責工作</th> <th>學歷</th> <th>資歷</th> <th>專長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部經理</td> <td>黃鈞漢</td> <td>工程生態評析、水域生態調查評估</td> <td>博士</td> <td>16 年</td> <td>水域生態調查、河川生物指標</td> </tr> <tr> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理</td> <td>劉廷彥</td> <td>水域生態評析、工程生態評析</td> <td>碩士</td> <td>8 年</td> <td>水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定</td> </tr> <tr> <td>觀察家生態顧問公司/工程部研究員</td> <td>徐菀佐</td> <td>工程生態評析、協助執行檢核機制</td> <td>碩士</td> <td>9 年</td> <td>陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查</td> </tr> </tbody> </table>	單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	資歷	專長	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	黃鈞漢	工程生態評析、水域生態調查評估	博士	16 年	水域生態調查、河川生物指標	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	劉廷彥	水域生態評析、工程生態評析	碩士	8 年	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	徐菀佐	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	9 年	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查
	單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	資歷	專長																					
	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	黃鈞漢	工程生態評析、水域生態調查評估	博士	16 年	水域生態調查、河川生物指標																					
觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	劉廷彥	水域生態評析、工程生態評析	碩士	8 年	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定																						
觀察家生態顧問公司/工程部研究員	徐菀佐	工程生態評析、協助執行檢核機制	碩士	9 年	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、森林動態樣區調查																						
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 <u>於本檢核表製作時(109/11/8)，本案尚未完成細部設計階段，然基本設計階段皆有考量生態友善設計。相關生態保育措施及工程方案，請詳見設計階段各審查會議紀錄，及細部設計成果報告。</u>																									
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 ☐ 否 <u>所有資訊接公開於「桃園市水環境建設資訊平台」</u>																									
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																								
	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 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 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
	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
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

工程生態檢核 計畫核定階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：

勘查日期	民國 107 年 7 月 31 日	填表日期	民國 107 年 11 月 13 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司/水域部專員	工地現場勘查	
徐綱	觀察家生態顧問有限公司/水域部專員	工地現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱):王玠文 觀察家生態顧問有限公司/水域部專員		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱):	
1.建議盡量保留河道兩岸大樹，樹幹圓周超過 70 公分或高度 5 公尺以上高度之喬木。 			
2.建議保留河道中石灘地，此河道中觀察到許多水鳥覓食，會利用河道中的石灘地。			



- 3.工程施作護岸時建議半半施工，將溪水引流，不影響溪流水質。
- 4.施工完後不整平溪床，讓溪床恢復原本的樣貌，有些地方是石灘地，有些地方為深潭。

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。

工程生態檢核 計畫核定階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	老街溪興南一號護岸延長工程(斷面 41-斷面 44)	填表日期	民國 107 年 11 月 7 日		
評析報告是否完成 下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬、 ☒ 文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
觀察家生態顧問公司/植物部專員	錢欣	植物生態分析	碩士	3 年	植物生態、植物分類
觀察家生態顧問公司/水域部專員	王玠文	水域生態分析	碩士	3 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/工程部專員	鄭暉	工程生態評析	碩士	6 年	生態工程、環境影響評估
觀察家生態顧問公司/動物部專員	鍾昆典	陸域動物生態分析	碩士	11 年	陸域動物、保育對策研擬
2.棲地生態資料蒐集：					
老街溪發源於龍潭區三林里，全長 36.7 公里，河道周遭地區大多為農田，也有些許人工建物及工廠，溪流量充沛，參照「桃園市老街溪及南坎溪溪流生態環境調查成果圖鑑」，老街溪魚類調查共發現魚類 6 目 12 科 26 種，其中記錄到的臺灣鬚鱨、台灣石鱸、明潭吻鰕虎、極樂吻鰕虎、鯉、高體鰱鯪、台灣石鮒、泥鰍屬於台灣原生物種，也有外來種雜交吳郭魚、食蚊魚、鰱、翼甲鯰屬、線鱧，洄游魚類鮡、大鱗龜鯪等魚類。老街溪既有護岸為石籠護岸，石籠上方已長出植被，也有喬木等較大的樹，有山黃麻、構樹、苦楝等，也有入侵草本植物，像是象草、大花咸豐草等。					
3.生態棲地環境評估：					
老街溪腹地較寬，濱溪植被帶較長且豐富，靠近溪邊有灌叢，離溪較遠的地方則有喬木生長，溪水水質不佳，有看到生活廢水排放，越往下游水質狀況越差，溪流底質大多為石塊與泥沙組成，理想基質佔河道面積約 50%，有三種水深流速，淺瀨、淺水緩流與深潭，大多為淺水緩流，水中優勢物種為外來種雜交吳郭魚，周遭有許多水鳥利用濱溪植被帶及石灘地休息或是覓食，水鳥大多為鷺科隻小白鷺，也有外來種埃及聖鵝，建議盡量保留濱溪植被帶、大樹與石灘地，提供水鳥友善的棲地環境。					
4.棲地影像紀錄：					
工程終點 (2018/07/31) 濱溪植被帶豐富					



大圳路一段的老街溪，濱溪植被豐富(2018/07/31)



5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

此河段大多利用生物為水鳥，建議保留水鳥棲地。

[減輕]-施工時不擾動河道底質

[減輕]-施工時將溪水引流，維持水質乾淨(半半施工)

[減輕]-不整平河床

[減輕]-部分混泥土護岸可視情況盡可能採用砌石或多孔隙工法

[減輕]-建議保留 5 公尺高或樹幹圓周超過 70 公分之大樹

7.生態保全對象之照片：



建議保留大樹、河道不整平、不擾動河道底質、保留石灘地

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王玠文

工程生態檢核表 附表

附表 P-02 施工擾動範圍圖



說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。
2. 施工擾動範圍圖就現有可取得資料以黃線簡單描繪。
3. 相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。