

## 公共工程生態檢核自評表

<b>工程基本資料</b>	計畫及工程名稱	縣市管河川及區域排水整體改善計畫 - 防洪綜合治理計畫 新街溪斷面 88 至斷面 89 左岸堤防改善工程	設計單位	世合工程顧問有限公司			
	工程期程	450 日曆天	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)____里(村) TWD97 座標 X： <u>273546.197</u> Y： <u>2363637.319</u>	工程預算/經費(千元)	650 千元			
	工程目的	桃園市中壢區新街溪斷面 87-2 處，現況左岸護岸為土坡，考量河岸緊鄰住宅，為保障居民生命財產之安全，特編列預算改善本河段左側護岸。					
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____					
	工程概要	計畫範圍位於美隆橋上游，新街溪斷面 88 至斷面 89 左岸，里程 18K+691~18K+819，新設半重力式護岸，左岸施作長度 128 公尺。					
	預期效益	改善新街溪斷面 88 至斷面 89(美隆橋上游)左岸堤防，提高兩岸保護標準，減少淹水災害損失，使當地居民免受水患威脅，並減少各項財務損失。					
<b>階段</b>	<b>檢核項目</b>	<b>評估內容</b>	<b>檢核事項</b>				
<b>工程計畫核定階段</b>	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
			姓名	單位/職稱	學歷	專長	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	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	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 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。) 本工程新街溪斷面 88 至斷面 89 左岸堤防改善工程位於 <u>桃園市中壢區</u> ，河道兩側皆為民房。				

		關注物種及重要棲地	<p>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？  <input type="checkbox"/>是： <input checked="" type="checkbox"/>否：          本工程區域範圍內未發現應關注物種或老樹。</p> <p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否  <u>本工程銜接之上下游為新街溪市管區域排水。</u></p>
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否  <u>1. 保留新建護岸周邊菜園內大樹</u>  <u>2. 河道內高灘地營造與回填</u></p>
		採用策略	<p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否          「減輕」保留周遭大樹。          「減輕」若需新增護岸，建議以乾砌石、石籠等護岸為首選，讓植被逐漸攀附取代過多的水泥。</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？  <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<p>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？  <input type="checkbox"/>是： <input checked="" type="checkbox"/>否：          核定階段未邀集生態人員與在地居民等。</p>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？  <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項

規 劃 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>本案依「桃園市 109 年度水環境改善輔導顧問團委託技術服務」委託「亞磊數研工程顧問有限公司」執行計畫核定階段之生態檢核作業</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>單位/職稱</th> <th>學歷</th> <th>專長</th> <th>參與勘查事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黃鈞漢</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部經理</td> <td>博士</td> <td>水域生態調查、河川生物指標</td> <td>工程生態評析、水域生態調查評估</td> </tr> <tr> <td>劉廷彥</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理</td> <td>碩士</td> <td>水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定</td> <td>水域生態評析、工程生態評析、協助執行檢核機制</td> </tr> <tr> <td>徐苑佐</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員</td> <td>碩士</td> <td>陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、田野調查、森林動態樣區調查</td> <td>動物棲地評估、工程生態評析、協助執行檢核機制</td> </tr> </tbody> </table>	姓名	單位/職稱	學歷	專長	參與勘查事項	黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	博士	水域生態調查、河川生物指標	工程生態評析、水域生態調查評估	劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	碩士	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定	水域生態評析、工程生態評析、協助執行檢核機制	徐苑佐	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員	碩士	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、田野調查、森林動態樣區調查	動物棲地評估、工程生態評析、協助執行檢核機制
	姓名	單位/職稱	學歷	專長	參與勘查事項																		
	黃鈞漢	觀察家生態顧問有限公司/水域部經理	博士	水域生態調查、河川生物指標	工程生態評析、水域生態調查評估																		
	劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	碩士	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定	水域生態評析、工程生態評析、協助執行檢核機制																		
	徐苑佐	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員	碩士	陸域動物調查、兩棲爬行動物調查、田野調查、森林動態樣區調查	動物棲地評估、工程生態評析、協助執行檢核機制																		
二、 基本資料 蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p><u>詳如附表 D-03 工程方案之生態評估分析</u></p> <p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p><u>詳如附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表與附表 D-03 工程方案之生態評估分析</u></p>																					
三、 生態保育 對策	調查評析、生態保育方案	<p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p><u>詳如附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表與附表 D-03 工程方案之生態評估分析</u></p>																					
四、 民眾參與	規劃說明會	<p>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？  <input checked="" type="checkbox"/>是： <input type="checkbox"/>否</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>地點</th> <th>會議名稱</th> <th>參與人員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>109/9/15</td> <td>新街溪土地公廟</td> <td>地方說明會</td> <td>在地居民</td> </tr> </tbody> </table>	日期	地點	會議名稱	參與人員	109/9/15	新街溪土地公廟	地方說明會	在地居民													
日期	地點	會議名稱	參與人員																				
109/9/15	新街溪土地公廟	地方說明會	在地居民																				
五、 資訊公開	規劃資訊公開	<p>是否主動將規劃內容之資訊公開？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>所有資訊接公開於「桃園市水環境建設資訊平台」</p>																					

設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？  <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <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	<p>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。  <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><u>於本表格製作時，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></p>																									
三、資訊公開	設計資訊公開	<p>是否主動將規劃內容之資訊公開？  <input checked="" type="checkbox"/>是： <input type="checkbox"/>否</p> <p>所有資訊接公開於「桃園市水環境建設資訊平台」</p>																									
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項																								
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？  <input type="checkbox"/>是： <input type="checkbox"/>否</p>																								
	二、生態保育措施	施工廠商	<p>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？  <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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。  <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>																								
		施工計畫書	<p>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。  <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否：</p>																								

	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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	三、民眾參與	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? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否	
	四、資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否	
<b>階段</b>	<b>檢核項目</b>	<b>評估內容</b>	<b>檢核事項</b>
<b>維護管理階段</b>	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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否



工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查表

編號:

勘查日期	民國 108 年 10 月 01 日	填表日期	民國 108 年 10 月 03 日
紀錄人員	王玠文	勘查地點	工程預定地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問公司	現場勘查、生態紀錄	
鄭暉	觀察家生態顧問公司	現場勘查、生態紀錄	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):王玠文		回覆人員(單位/職稱):	
<p>1. 「減輕」建議盡可能保留周遭大樹。</p> <p>2. 「減輕」若需新增護岸，建議以乾砌石、石籠等護岸為首選，讓植被逐漸攀附取代過多的水泥。</p>		<p>1. 盡量以工程手法避開樹近較大之喬木，若無法避免，則於工區內補植喬木。</p> <p>2. 考量工程需求及現地狀況，採新設辦重力式擋土牆，斜面以仿砌石之造型模版施作。</p>	

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。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 審查會議-生態專業人員意見-紀錄表

編號:

勘查日期	民國 109 年 6 月 16 日	填表日期	民國 109 年 6 月 17 日
紀錄人員	黃鈞漢	勘查地點	基設審查會議
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃鈞漢	觀察家生態顧問公司	基設審查會議	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):黃鈞漢		回覆人員(單位/職稱):	
<p>109/6/16基設審查會議意見:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前初步已確認2顆樹木現地保留，仍需清查計畫範圍內植栽狀況及造冊，確認現地保留者需標定，做為保全對象持續追蹤。</li> <li>2. 現地底質為天然土砂塊石，減少非必要干擾，例：不擾動非施工區外之底質及水域環境。</li> <li>3. 限制施工機具擾動範圍，不擾動非施工範圍區域底質，降低對現地環境干擾。</li> <li>4. 施工範圍週邊，設置圍水堰及排檔水設施，使得施工汗水不直接排入自然水內，降低水污染。</li> <li>5. 護岸考慮砌石護岸(採用現地石塊材料)、護岸坡腳可採石籠多孔隙設計，增加濱溪植被附著生長復原。</li> <li>6. 進行河道整理之土砂及石塊，可堆置於護岸坡腳處，以增加護岸坡腳與水域間的環境融合度，降低人工構造物。</li> <li>7. 針對民眾參與，可於設計期間邀請在地里民及環境關注團體與會，收集相關建議想法，於規劃設計階段落實及參考調整。</li> </ol>			

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。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	新街溪斷面 88 至斷面 89 左岸堤防改善工程	填表日期	民國 108 年 10 月 03 日		
評析報告 是否完成 下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 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/水域部專員	王玠文	水域生態分析	碩士	4 年	保育對策研擬
觀察家生態顧問公司/工程部研究員	鄭暉	生態環境記錄	碩士	6 年	陸域植物生態評估
觀察家生態顧問公司/動物部研究員	林佳宏	動物生態分析	碩士	12 年	陸域動物調查與分析
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>目前針對新街河流域生態並沒較為完整且近期的報告，因此參照鄰近溪流的生態調查報告，在「桃園市老街溪及南崁溪溪流生態環境調查成果圖鑑」，鄰近新街溪的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鱧(<i>Candidia barbata</i>)、台灣石鱧(<i>Acrossocheilus paradoxus</i>)、明潭吻鰕虎(<i>Rhinogobius candidianus</i>)、極樂吻鰕虎(<i>Rhinogobius giurinus</i>)、(Hemiculter leucisculus)、鯉(<i>Cyprinus carpio</i>)、高體鱒(<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>)、台灣石鮒(<i>Tanakia himantegus</i>)、泥鰍(<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>)屬於台灣原生物種；另外也記錄外來種包含：雜交吳郭魚(<i>Oreochromis sp.</i>)、食蚊魚(<i>Gambusia affinis</i>)、鰱(<i>Carassius auratus</i>)、翼甲鯰屬(<i>Pterygoplichthys sp.</i>)、線鱧(<i>Channa striata</i>)，洄游魚類鰱(<i>Mugil cephalus</i>)、大鱗龜鮫(<i>Chelon macrolepis</i>)；底棲生物調查共發現 2 門 3 目 7 科 10 種，其中記錄到擬多齒米蝦屬於台灣地區特有物種，也有日本沼蝦(<i>Macrobrachium nipponense</i>)及粗糙沼蝦 (<i>Macrobrachium asperulum</i>)等洄游性蝦類，與俗稱毛蟹的日本絨螯蟹(<i>Eriocheir japonica</i>)，螺貝類的部分記錄到原生種台灣椎實螺(<i>Radix swinhoei</i>)、圓口扁蝨(<i>Gyraulus spirillus</i>)、石田螺(<i>Sinotaiaquadrata</i>)、川蝨(<i>Semisulcospira libertina</i>)、瘤蝨(<i>Tarebia granifera</i>)及外來種福壽螺(<i>Pomacea canaliculata</i>)；水生昆蟲調查共發現 6 目 9 科的水生昆蟲，其中以搖蚊數量最多，而蜻蜓科與水黽科也有一定數量的紀錄。</p>					
3.生態棲地環境評估：					
<p>工程預定地周遭大多為住宅區，人為干擾環境嚴重，除了工程段之外河道皆有護岸。預計工程段為自然土堤，上面有許多卵石與碎石，堤岸上植生帶多為草地，有少許喬木散落於此區域，水域棲地底質多為圓石、卵石、礫石，水質狀況不佳，大多夾帶泥沙，流速快，水量充沛，也有可能是前幾天颱風的緣故。現勘當天有看到小白鷺、鴿子、灰鶺鴒、麻雀；植生喬木多為構樹、竹子。</p>					

4.棲地影像紀錄：



108.10.01 工程段下游



108.10.01 工程段上游

5.生態關注區域說明及繪製：



工區周遭皆為人為干擾環境，待設計廠商清查後確認保全對象更新資訊。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

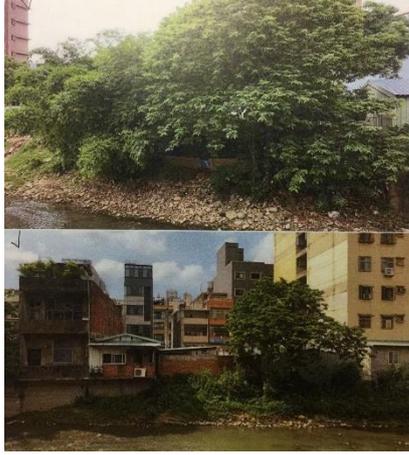
「減輕」建議保留周遭大樹。

「減輕」若需新增護岸，建議以乾砌石、石籠等護岸為首選，讓植被逐漸攀附取代過多的水泥。

7.生態保全對象之照片：

目前初步已確認2顆樹木現地保留，待清查計畫範圍內植栽狀況及造冊，確認現

地保留者需標定，做為保全對象持續追蹤。



待設計廠商清查後，更新保全對象照片。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王玠文