

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	111年度曾文水庫湖域保護帶治理工程第2期		
	設計單位	南區水資源局曾管中心	監造廠商	南區水資源局曾管中心
	主辦機關	經濟部水利署南區水資源局	營造廠商	南億營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市 東山區、嘉義縣 大埔鄉 TWD97座標（較具生態議題之工區） 一工區 X：201861；Y：2572184 二工區 X：202777；Y：2571128 三工區 X：201448；Y：2572950	工程預算/經費(千元)	預算金額12,250千元 契約金額10,880千元
	工程目的	曾庫公路8K+775、10K+900擋土牆修復及崩塌地復育，梧棲溝原水蓄水池管線更新及環湖隧道至景觀餐廳原水管線更新。		
	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 checked="" type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要	<p>本工程施工地點位於臺南市東山區及嘉義縣大埔鄉境內，屬於曾文水庫庫區，工程總共分為5個工區。各工區分別布置如下說明：</p> <p>第1工區：既有擋土牆損壞部分拆除重建45m、邊坡崩塌區域格框樑掛網及木本噴植復育415m²、邊坡截水溝75m。</p> <p>第2工區：既有擋土牆損壞部分拆除重建35m、邊坡崩塌區域格框樑掛網及木本噴植復育650m²、邊坡截水溝80m。</p> <p>第3工區：梧棲蓄水池豐水期原水取水管更新\varnothing5"HI 耐衝擊PVC管115m、枯水期原水取水管更新\varnothing3"HI 耐衝擊PVC管145m。原水送水管線修復\varnothing3"HI 耐衝擊PVC管190m（纜繩吊掛）。</p> <p>第4工區：梧棲溝旁蓄水池管線更新\varnothing5"GIP 鍍鋅鋼管85m、上游取水管線掩埋土方清理1處。</p> <p>第5工區：環湖隧道出口至風吹嶺收費站原水管線改善\varnothing5"GIP 鍍鋅鋼管1,770m、原水管至水塔銜接段\varnothing5"HI 耐衝擊PVC管30m、原水管至風吹嶺收費站銜接段\varnothing5"HI 耐衝擊PVC管20m。</p>		
預期效益	1. 維護曾庫公路之道路安全。 2. 更新管線以穩定遊憩區水源。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核	提報核定期間：111年 8月 5日至 111年 9月27日		
	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 由漢林生態顧問有限公司協助生態評估

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
定 提 報 階 段	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、重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 保育類哺乳動物：食蟹獾、穿山甲 保育類鳥類：山麻雀、黑鳶、黑腹海鷗、林鷗、魚鷹等 森林性鳥類：灰喉山椒、朱鷗、臺灣山鷓鴣等其他 保育類爬行動物：食蛇龜、臺灣黑眉錦蛇、草花蛇 水域生物：南台吻蝦虎 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 工程內容不涉及水域，但須重視陸域森林棲地保護。
	三、 生態保育 原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，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 第1工區及第2工區為擋土牆修復工項，邊坡規劃採用格框掛網加木本噴植工法。第3工區取水管更新，採用纜繩吊掛方式施工，減少對周邊植被及溪溝之影響，為符合生態友善考量之設計。
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，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 第1工區上邊坡、第2工區上邊坡外緣為早期坡面工程播植之洋紫荊純林，以及第2工區上方既有喬木皆以保留為原則，若無法迴避須移除，則以木本噴植復育作為補償策略。本案整體生態措施項目重視大樹保護及原生植種之採用。 <input type="checkbox"/> 否
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 委託專業服務，計畫名稱：111年度水庫集水區治理工程生態檢核執行、112年度水庫集水區治理工程生態檢核執行計畫。	
四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 生態勘查與規劃設計階段現勘合併辦理	
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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 水利署水利工程計畫透明網 (https://epp.wra.gov.tw/)； 連結路徑： [生態檢核] - [111年起生態檢核資訊] 。	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項					
規劃階段	規劃期間： 111 年 9 月 27 日至 112 年 1 月 18 日							
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 由漢林生態顧問有限公司協助生態評估。					
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
			<table border="1"> <tr> <td>生態議題</td> <td>重要棲地/保全對象</td> </tr> <tr> <td>大樹保護</td> <td>坡地既有樹木以保留為原則，施作時避免損傷</td> </tr> <tr> <td>原生植種採用</td> <td>邊坡木本噴植採取多樣化且適合現地環境的原生種噴植</td> </tr> </table>	生態議題	重要棲地/保全對象	大樹保護	坡地既有樹木以保留為原則，施作時避免損傷	原生植種採用
生態議題	重要棲地/保全對象							
大樹保護	坡地既有樹木以保留為原則，施作時避免損傷							
原生植種採用	邊坡木本噴植採取多樣化且適合現地環境的原生種噴植							
	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、減輕及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					

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
			<p>一工區生態關注區域圖</p> <p>[補償] 邊坡木本噴植生·採用多種且高比例之原生植種</p> <p>既有擋土牆損壞部分拆除重建 45m</p> <p>普庫公路往大壩→</p> <p>既有排水溝</p> <p>次生林</p> <p>洋紫荊優勢</p> <p>洋紫荊優勢</p> <p>次生林</p> <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> — 工程位置 - - - 既有擋土牆 ■ 中度敏感區(次生林) ■ 低度敏感區(洋紫荊優勢) ■ 道路及設施建物 <p>既有擋土牆損壞部分拆除重建 25m</p> <p>[縮小] 僅對必要區段拆除重建 (變更設計新增)</p> <p>二工區生態關注區域圖</p> <p>[減輕] 大樹保留 (如光蠟樹群)</p> <p>[補償] 邊坡木本噴植生·採用多種且高比例之原生植種</p> <p>既有擋土牆損壞部分拆除重建 35m</p> <p>縣道往觀景台↓</p> <p>既有排水溝</p> <p>次生林</p> <p>蓄水範圍</p> <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> — 工程位置 - - - 既有擋土牆 ■ 中度敏感區(次生林) ■ 低度敏感區(蓄水範圍) ■ 既有排水溝 <p>翼牆修復</p> <p>備註：因鄰近道路且排水通道順暢·不另設置動物通道減少路殺風險</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、在地民眾及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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>於111年9月辦理，邀請荒野保護協會台南分會、生態團隊共同會勘，對於擋土牆工法策略進行討論。紀錄如附表 D-02。</p>
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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>水利署水利工程計畫透明網 (https://epp.wra.gov.tw/)；連結路徑：[生態檢核]-[111年起生態檢核資訊]。</p>
設計	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>設計期間：111年9月27日至112年1月18日</p> <p>是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>由漢林生態顧問有限公司協助措施研擬。</p>

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項																				
階段	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>坡面噴植採用的種子清單。</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">種子</td> <td>相思樹</td> <td>g</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>山岩青</td> <td>g</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>胡枝子</td> <td>g</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>水黃皮.山芙蓉.台灣欒樹.苦楝 大花紫薇.鐵刀木.盾柱木.九芎 埔姜.七里香.欖仁.山欖.茄苳等 .上述樹種可任選2種以上.</td> <td>g</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>百慕達草</td> <td>g</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>拌合水</td> <td>乾淨水質</td> <td>L</td> <td>550</td> </tr> </table>	種子	相思樹	g	100	山岩青	g	100	胡枝子	g	100	水黃皮.山芙蓉.台灣欒樹.苦楝 大花紫薇.鐵刀木.盾柱木.九芎 埔姜.七里香.欖仁.山欖.茄苳等 .上述樹種可任選2種以上.	g	200	百慕達草	g	50	拌合水	乾淨水質	L	550
	種子	相思樹	g		100																		
		山岩青	g		100																		
		胡枝子	g		100																		
水黃皮.山芙蓉.台灣欒樹.苦楝 大花紫薇.鐵刀木.盾柱木.九芎 埔姜.七里香.欖仁.山欖.茄苳等 .上述樹種可任選2種以上.		g	200																				
百慕達草		g	50																				
拌合水	乾淨水質	L	550																				
三、 民眾參與	設計說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>規劃及設計階段合併辦理，已於111年9月進行會勘及討論。</p>																					
四、 資訊公開	設計資訊公開	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>水利署水利工程計畫透明網 (https://epp.wra.gov.tw/)； 連結路徑：[生態檢核]-[111年起生態檢核資訊]。</p>																					
<p>施工期間： 112年 1月19日至 112年 9月 19日</p>																							
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？</p> <p><input checked="" 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？</p> <p><input checked="" 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。</p> <p><input checked="" 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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>																				

