

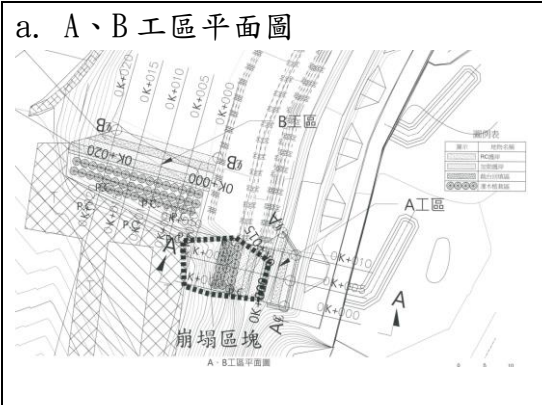
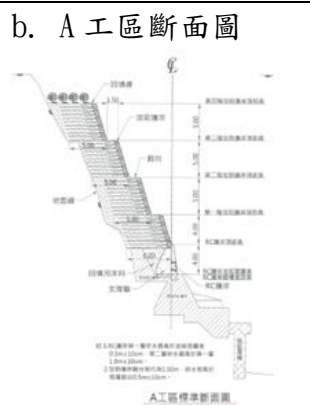
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	111年度曾文水庫集水區主流福美吊橋上游護岸及基腳保護工加固工程		
	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	天雷營造股份有限公司
	基地位置	地點：嘉義縣阿里山鄉山美村 TWD97座標 X：216854； Y：2586160	工程預算/ 經費(千元)	預算金額 17,550千元 契約金額 16,568千元
	工程目的	前期護岸基腳保護工斷裂，既有護岸部分基礎結構裸露並持續掏刷，加上周圍邊坡崩塌，為減少土砂崩落河道，並確保濱溪環境穩定及安全，對崩塌嚴重位置進行修復及加強。		
	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	本案位於阿里山鄉山美村，曾文溪主流新山美大橋至福美吊橋間右岸，共分4處工區：A工區於既設護岸上施設4m高RC護岸共15m，再於護岸上施作4階加勁護岸；B工區施作3階加勁護岸；C工區施作3座基腳保護工；D工區於山美大橋左側橋墩拋田河床塊石約30m ² ，以保護橋墩基礎。 工期為112年1月16日至112年7月14日。		
預期效益	1. 施設護岸減少土砂崩落河道以維護水資源。 2. 既有護岸下方施作基腳保護工修復以維持河岸邊坡穩定。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定提報階段	提報核定期間： 110年 12月23日至 111年 8月25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
	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：麝香貓、穿山甲、食蟹獾 保育類鳥類：林鴉、灰喉山椒 水域生物：南台吻蝦虎、臺灣間爬岩鯪 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 達娜伊谷至山美大橋下游500m為山美部落之護魚區，河溪棲地良好，多塊石及深潭。

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項						
	三、生態保育原則	方案評估	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>濱溪林帶的維持與回復、利用既有便道施工、材料取用迴避行水區等。</p>						
		採用策略	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>為維護濱溪林帶，利用既有便道施工，無法迴避部分則補植原生種喬木或噴植種子。</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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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。</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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>主辦單位於110年12月辦理核定階段民眾參與，邀請鄉民代表、議員、村辦公室、社區發展協會、鄉公所、水保局、林管處、風管處等，多重關係權益人參與現場勘查、建立聯繫機制，如附表 P-01。</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？</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>						
規劃階段	規劃期間：111年8月25日至111年12月29日								
	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？</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生態評估。</p>						
	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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>現場勘查確認水域棲地環境及保全對象位置。</p> <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">生態議題</th> <th style="width: 50%;">重要棲地/保全對象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">濱溪林帶維護</td> <td>邊坡上的白肉榕樹叢</td> </tr> <tr> <td>濱溪林帶維持及回復</td> </tr> <tr> <td>水域棲地維持</td> <td>良好及多樣化的水域棲地、在地自然資源</td> </tr> </tbody> </table>	生態議題	重要棲地/保全對象	濱溪林帶維護	邊坡上的白肉榕樹叢	濱溪林帶維持及回復	水域棲地維持
生態議題	重要棲地/保全對象								
濱溪林帶維護	邊坡上的白肉榕樹叢								
	濱溪林帶維持及回復								
水域棲地維持	良好及多樣化的水域棲地、在地自然資源								

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>濱溪林帶棲地保護</p> <ol style="list-style-type: none"> 迴避：白肉榕保留為原則 縮小：利用既有便道施工 補償：補植為原生種喬灌木 補償：護岸上方團粒噴植 <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 監測項目 — 工程位置 高度敏感區(濱溪林帶) 中度敏感區(崩塌地/綠化植生) 低度敏感區(裸露地/草地) 河道行水區 裸露溪段 道路/既有便道 <p>水域良好棲地維持</p> <ol style="list-style-type: none"> 迴避：土砂材料取用自下游淤積區域 縮小：減少對行水區棲地影響，保留原地形 減輕：設置過水涵管並妥善導流，減少水質影響 減輕：對施工人員宣導社區護魚禁釣區段
	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>111年8月完成基本設計後辦理地方說明會，與鄉民代表、村辦公室、社區發展協會，溝通說明工區位置並進行工法討論。紀錄如附表D-04。</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	設計期間：111年8月25日至111年12月29日		
	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> <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>A、B 工區採加勁護岸工法，迴避白肉榕植株。並預計在 A、B 工區上方栽植灌木；B 工區部分因便道通過無法迴避，預計與社區協調並補植喬木。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a. A、B 工區平面圖</p>  <p>A-B 工區平面圖</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b. A 工區斷面圖</p>  <p>A 工區標準斷面圖 Scale: 1:200 單位: m</p> </div> </div>
	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，於111年8月辦理。</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16日至 112年 7月 14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>

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
		生態保育品質管理措施	<p>1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其監測計畫？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>本案生態措施整體概況良好。保全對象白肉榕因施工動線之必要而移除，坡面以噴植原生木本植物種子補償。相關記錄如附表 C-03、C-04 及 C-06。</p> <p>4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>本案由主辦單位自辦監造督促廠商執行生態措施項目，生態團隊隨機勘查。112 年 4 月曾文水庫管理中心辦理走動督導，本計畫生態人員協助勘查確認現場生態保育措施執行情形並提供樹種建議。</p>
	三、 民眾參與	施工說明會	<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施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>主辦單位於 112 年 7 月邀集鄉公所、社區發展協會、風管處及相關單位進行原生林木及設施復原形式現地會勘，紀錄如附表 C-02。</p>
	四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <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>
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	<p>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之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</p> <p>預計於112年下半年進入維管階段。</p>
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	<p>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</p>