

公共工程生態檢核自評表(第二批次)

工程基本資料	計畫名稱	南投縣貓羅溪水環境改善計畫		水系名稱	貓羅溪		填表人	張守剛		
	工程名稱	生態水環境改善計畫(生態解說設施、生態濕地環境營造)		設計單位	台灣世曦工程顧問股份有限公司		紀錄日期	108.1.3		
	工程期程	107. 12. 20~109. 1. 13		監造廠商	台灣世曦工程顧問股份有限公司		工程階段	☒ 計畫提報階段		
	主辦機關	南投縣政府工務處		施工廠商	億立營造股份有限公司			☒ 調查設計階段		
	現況圖	☒ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☐ 水域棲地照片 ☐ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	44,106 千元(核定工程預算) 35,100 千元(實際工程經費)	☐ 施工階段				
	(上開現況圖及相關照片等，請列附件)		☐ 維護管理階段							
	基地位置	行政區： <u>南投縣</u> 市(縣) <u>南投</u> 區(鄉、鎮、市) _____ 里(村) _____ ； TWD97 座標 X： <u>219019</u> Y： <u>2645683</u>								
	工程目的	藉由藍、綠帶水岸空間連結、融合自然環境的水質淨化設施，引入低衝擊開發海綿城市的發展理念，導入適當賞景及環境體驗步道營造水環境改善計畫示範亮點，進行生態資源盤點保留生態復育空間，達到提升整體貓羅溪流域水環境美質與生態環境復育的目標。								
工程概要	1. 「貓羅溪景觀水環境營造」、「貓羅溪活力水環境營造」及「貓羅溪生態水環境營造」共 3 項營造主題，主要以貓羅溪流域空間為營造範圍，本工程屬「貓羅溪生態水環境營造」。 2. 新設服務設施包括「景觀水環境空間營造」、「自然水質淨化設施」、「民眾休閒空間營造」、「生態濕地環境營造」。									
預期效益	1. 增加區域親水空間，利用雨水花園，營造水生動植物棲地環境，進行環境復育及景觀親水環境營造。 2. 增加社區活動及運動休閒空間，同時作為水環境教育處所。 3. 增設生態濕地或礫間淨化設施示範區，作為水質淨化及示範教育基地。									
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項							
工程計畫提報核定階	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，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： <u>已聘請具生態專業背景的專家學者擔任水環境輔導顧問團成員，舉辦多次工作坊，邀請特生中心、NGO 公民團體具生態專業背景的專家學者參與討論。</u> ☐ 否：_____							

段	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>據本案生態顧問所盤點周邊重要生態物種包括石虎、棕沙燕、埔里中華爬岩鰍、八色鳥、飛鼠</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>貓羅溪流域為巴氏銀魴主要生育地之一，且為特有生物研究保育中心與臺中市野生動物保育學會的監測樣區。烏溪河系河川情勢調查(經濟部，2006)於貓羅溪調查到埔里中華爬岩鰍。</u> ☐ 否
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 <u>已進行生態資源盤點，充分掌握周遭自然及生態資源。</u> ☐ 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 <u>本案提案原訂於貓羅溪灘地上施作水環境改善計畫，但因與生態背景專家學者交流時，確認本區為石虎的重要生態廊道，同時溪域範圍具有保育類魚類，因此已採迴避方式，不在河灘地上施作水環境改善計畫。而改提在鄰近貓羅溪綠美橋旁國有地進行水環境改善計畫。</u> ☐ 否	
	三、 生態保育 對策	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？ ☒ 是以 <u>低度開發方式導入雨水花園及環境解說體驗設施，營造濕地生態景觀作為水生動植物棲息環境。</u> ☐ 否：_____
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，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： <u>(1)經生態盤點石虎利用貓羅溪河灘地作為其移動的生態廊道，已採迴避措施不在灘地進行水環境改善工程。</u> <u>(2)在堤防外圍貓羅溪流域縮小工程施作工區範圍，選擇重要節點進行示範計畫的水環境改善作法。</u> <u>(3)以自然淨化的水質淨化方式，減輕家庭廢汙水對貓羅溪水質的危害。</u> <u>(4)以生態濕地雨水花園淨化水源及透水鋪面挹注地下水，並藉由淨化後的水質排入貓羅溪域，補償乾淨的水源，提供石虎及水域保育物種良好的棲息環境。</u> ☐ 否：_____

	四、 民眾參與	地 方 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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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 本案已邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體舉辦民眾說明會、工作坊及教育訓練，蒐集、整合並溝通相關意見，並向民眾充分說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策。 ☐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：南投水環境網頁 http://landplan.nantou.gov.tw/NTWE/ ☐否：_____
調 查 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：<u>已聘請具生態專業背景的專家學者擔任水環境輔導顧問團成員，舉辦多次工作坊，邀請特生中心、NGO 公民團體具生態專業背景的專家學者參與討論。</u> ☐否 _____
	二、 設計成果	生 態 保 育 措 施 及 工 程 方 案	是否根據水利工程快速棲地生態評估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：<u>本案透過兩次規劃設計工作坊，將設計成果充分與與會的生態專家及 NGO 公民團體代表充分討論，將其意見納入設計構想中。</u> ☐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：南投水環境網頁 http://landplan.nantou.gov.tw/NTWE/ ☐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 <u>設計團隊及輔導顧問團皆有生態背景的專家參與。</u> ☐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 <u>已於設計階段將原有生長良好樹種納入保全對象，施工廠商透過良好的移植及保護措施，保護原有樹種的生長狀況。</u> ☐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：<u>但已於施工期間補辦水環境保護教育訓練課程</u>

		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： <u>由於用地面積小(0.35 公頃)，水質淨化設施需 70%的面積，全基地為施工擾動範圍，施工計畫施工動線降低對環境污染的動線規(揚塵、水污染)，生態保育措施主要為水質淨化及增加人工鋪鋪面的透水面積。</u>
		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 <u>施工階段發現保護標地，將停工討論生態保育因應措施，並納入變更設計。</u> ☐ 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、 生態覆核	完 工 後 生 態 資 料 覆 核 比 對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 ☐ 是 ☒ 否：_____
	五、 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：南投水環境網頁 http://landplan.nantou.gov.tw/NTWE/ ☐ 否：_____
維 護 管 理 階 段	一、 生態資料 建檔	生 態 檢 核 資 料 建 檔 參 考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ ☒ 是： <u>改善方案每日處理水量應再減少，或增加氧化曝氣設施與水生植物浮島</u> ☐ 否
	二、 資訊公開	評 估 資 訊 公 開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？ ☒ 是： <u>已將水質監測資料進行資訊公開</u> ☐ 否：_____

附件



施工前現地雜物堆放概況



施工前現況照片



施工前邊溝家戶污水排放水質污染狀況



工作坊及民眾說會舉辦概況



施工督導概況