水庫集水區保育治理工程生態檢核表　主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱（編號）	109 年度曾文水庫集水區主流樂野段河道護岸工程	設計單位	南區水資源局曾管中心	
	工程期程	109 年 6 月 4 日至 109 年 11 月 30 日	監造廠商	曾管中心阿里山工務所	
	治理機關	經濟部水利署南區水資源局	營造廠商	旭鋒營造有限公司	
	基地位置	地點：嘉義縣阿里山鄉樂野村 集水區：樂野子集水區 水系：曾文溪 段:樂野段 TWD97 座標 X：220024 Y：2593982	工程預算/經費	決標金額 NT$ 7,800,000	
	工程緣由目的	延伸及修復既有護岸，保護後方道路及農地。			
	工程類型	□自然復育、□坡地整治、■溪流整治、□清淤疏通、□結構物改善、□其他			
	工程內容	主要施工項目:土方工程（開挖及回填）、下層 RC 護岸施作、上層坡面工施作、頂層箱型石籠工施作、基腳保護工施作、事前作業機具進場結構打除			
	預期效益	■保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□___) ■產業(■農作物□果園□___) ■交通(□橋梁■道路□___) □工程設施（□水庫□攔砂壩□固床設施□護岸） □其他:			
核定階段	起訖時間	民國　年　月　日至民國　年　月　日			
	生態評估	進行之項目:□現況概述、□生態影響、□保育對策			附表 P-01
		未作項目補充說明: 本案由設計階段開始生態檢核作業			
設計階段	起訖時間	民國 108 年 10 月 17 日至民國 109 年 6 月 3 日			附表 D-01
	團隊組成	■是□否有生態專業人員進行生態評析			
	生態評析	進行之項目: ■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			附表 D-02 D-03
		未作項目補充說明:			
	民眾參與	□邀集關心當地生態環境之人士參與：□環保團體 ■熟悉之當地民眾 □其他____			附表 D-04
		□否，說明:			
	保育對策	進行之項目: ■由工程及生態人員共同確認方案、■列入施工計畫書			附表 D-05
		未作項目補充說明:			
		保育對策摘要: 1. [減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。 2. [補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。 3. [減輕] 使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。			

		4. [減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。	

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　主表(2/2)

施工階段	起訖時間	民國 109 年 6 月 4 日至 民國 109 年 11 月 30 日	附表 C-01
	團隊組成	■是□否有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理	
	民眾參與	□邀集關心當地生態環境之人士參與：□熟悉之當地民眾□利害關係人 □其他____	附表 C-02
		■否，說明: 在設計階段已辦理民眾參與，無重大明顯生態議題。	
	生態監測及狀況處理	進行之項目: ■現場勘查、■生態措施監測(生態調查)、□環境異常處理	附表 C-03 C-04 C-05
		未作項目補充說明: 無異常狀況。	
	保育措施執行情況	□是□否執行設計階段之保育對策	附表 C-06
		□否，說明:最後一次勘查未完工，待完工後再執行評估。	
		保育措施執行摘要:	

保育措施項目	109.09.26 生態人員現勘
[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。	確實執行
[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。	確實執行
[減輕] 使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。	尚未施做
[減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。	尚未施做

維護管理	起訖時間	民國　　年　　月　　日至民國　　年　　月　　日	附表 M-01
	基本資料	維護管理單位:南區水資源局曾管中心	
		預計評估時間: 114 年	
	生態評析	進行之項目:□現場勘查、□生態調查、□生態關注區域圖、□課題分析 □生態保育措施成效評估	
		未作項目補充說明:	
		後續建議:	

資訊公開	■主動公開：工程相關之環境生態資訊（集水區、河段、棲地及保育措施等）、生態檢核表於政府官方網站，網址: https://www.wrasb.gov.tw/ □被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明: _____

主辦機關(設計)：南區水資源局曾管中心　承辦人：王■■　日期：108.10.17

主辦機關(施工)：南區水資源局曾管中心　承辦人：廖[redacted]　日期：109.6.4

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　規劃設計階段附表

附表 D-01　工程設計資料

填表人員(單位/職稱)	宋■■(漢林生態顧問有限公司)		填表日期	民國 109 年 6 月 2 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	王■■	南水局曾管中心/正工程司	水利工程	設計、繪圖
	廖■■	南水局曾管中心/工程員	水利工程	設計、繪圖
設計單位/廠商	王■■	南水局曾管中心/正工程司	水利工程	設計、繪圖
	廖■■	南水局曾管中心/工程員	水利工程	設計、繪圖
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是　■ / 否　□		108.10.17 (設計概念說明)	
細部設計	是　□ / 否　□			
設計定稿	是　■ / 否　□		109.05.05	

附表 D-02　生態專業人員現場勘查紀錄表

<table>
<tr><td>勘查日期</td><td>民國 108 年　10 月　17 日</td><td>填表日期</td><td>民國 108 年 10 月　18 日</td></tr>
<tr><td>紀錄人員</td><td>李家徹</td><td>勘查地點</td><td>樂野護岸預定位置</td></tr>
<tr><td>人員</td><td>單位/職稱</td><td colspan="2">參與勘查事項</td></tr>
<tr><td>王■■</td><td>曾管中心/工程司</td><td colspan="2">說明工程內容</td></tr>
<tr><td>李■■</td><td>漢林生態顧問公司/研究員</td><td colspan="2">現場記錄環境狀況、提供生態友善建議</td></tr>
<tr><td>宋■■</td><td>漢林生態顧問公司/計畫經理</td><td colspan="2">生態友善建議彙整</td></tr>
<tr><td colspan="2">現場勘查意見
提出人員(單位/職稱):
李■■（漢林生態顧問有限公司/研究員）
宋■■（漢林生態顧問有限公司/計畫經理）</td><td colspan="2">處理情形回覆
回覆人員(單位/職稱):</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 曾文溪主流上游野生動物活動頻繁，預定地週邊有許多既有護岸已造成動物移動的橫向阻隔。建議本案於橋下方既有天然河岸保留 1 公尺以上寬度之通行坡道，迴避不施做，保留原地形做為動物橫向通行之坡道。


2. 本區現勘發現有外來種植物美洲含羞草入侵現象，且週邊為在地居民活動區域，也鄰近道路，造成外來種植物入侵壓力較大。建議於護岸回填區進行木本植物噴植，以補償工程造成的植被損失，增加森林復原能力。噴植以原生種為主，如適應本地之山芙蓉、羅氏鹽敷木等。

3. 於枯水期施做，並設置排擋水設施，避免土砂流入溪水使濁度升高。</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　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）	109 年度曾文水庫集水區主流樂野段河道護岸工程	填表日期	民國 109 年 5 月 8 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：

姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長/負責工作
林■■	漢林生態顧問有限公司/經理	台灣大學動物學研究所碩士/16 年	陸域動物生態調查評估、工程生態評析/工程生態評析
宋■■	漢林生態顧問有限公司/計畫經理	中山大學生物科學所碩士/13 年	陸域動物生態調查評估、陸域生態記錄、資料收集彙整
李■■	漢林生態顧問有限公司/研究員	台南大學生態科學與技術所碩士/9 年	水域生物生態調查評估/水質及水域生態環境記錄及建議
陳■■	漢林生態顧問有限公司/研究員	台南大學生態科學與技術所碩士/9 年	陸域植物生態調查評估

2. 棲地生態資料蒐集：

工程位於曾文溪樂野子集水區，該溪段濱溪林帶包含闊葉林、竹林及草生地等植被，因鄰近部落，溪流兩岸散布人工建物及農墾地等人為利用區域。文獻記錄中，該河段魚類有台灣間爬岩鰍及鯝魚等原生種，以及多樣性的哺乳動物，如麝香貓、穿山甲等森林性物種調查紀錄。(觀察家生態顧問有限公司，2015)。

參考文獻：

1. 觀察家生態顧問有限公司，2015。曾文水庫生態資源調查及保育。經濟部水利署南區水資源局。

3.生態棲地環境評估：

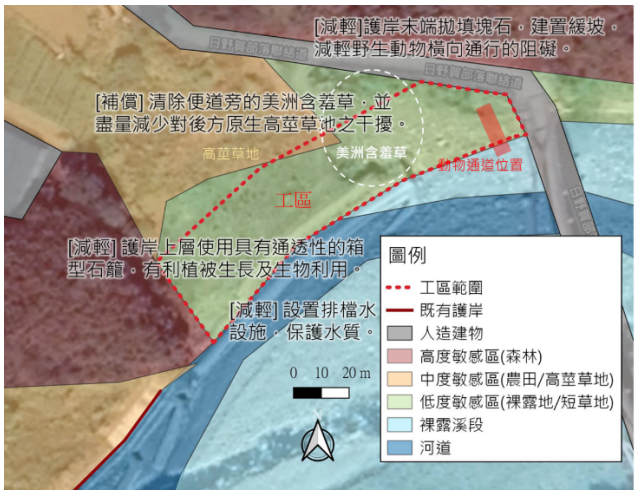
本工區為既有護岸重建修復及延伸，工區內主要為草生環境，靠近河岸一側有大面積美洲含羞草生長，因此維護本區原生植物種源、加速回復、減輕外來入侵種植物壓力為主要生態課題之一。另外在減輕動物橫向通行阻隔及水質為護部分，也應盡量減輕工程對其影響。

4.棲地影像紀錄：



（拍攝日期 108.10.17）

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：

生態議題及保全對象	生態影響預測	保育策略	實際措施及預計成效
水質維護	如工程機具擾動底質，造成水質混濁，會影響水域生物之生存。	減輕	設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。
防制外來種植物擴散	工區內有外來入侵種美洲含羞草未清除，或工程造成原生種樹木減損，將增加外來種入侵風險。	補償	清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。
促進原生植被回復	無孔隙的混凝土結構物會減少植被回復空間。	減輕	上層使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。
動物橫向通行	護岸結構陡直，不利動物於水域與森林棲地間	減輕	護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向

	的橫向通行。		通行的阻礙。

7.生態保全對象之照片：



說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

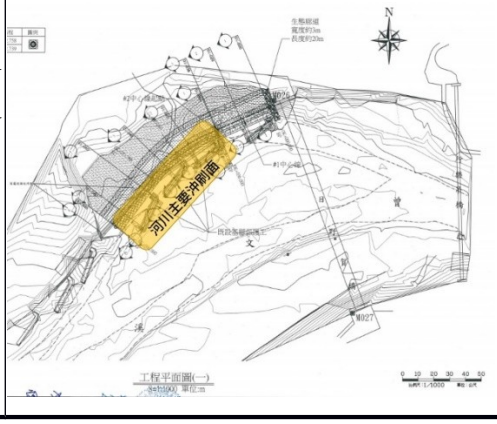
填寫人員：宋[redacted]

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　規劃設計階段附表

附表 D-04　民眾參與紀錄表

編號:

填表人員 (單位/職稱)	李珮慈(漢林生態顧問公司/調查專員)	填表日期	民國 109 年　5 月　12 日
參與項目	□訪談　■設計說明會 □公聽會　□座談會 □其他_____	參與日期	民國 109 年　5 月　12 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
王■■	曾管中心/正工程司		
周■■	曾管中心/工程員		
廖■■	曾管中心/工程員		
武■■	嘉義縣議會/議員		
汪■■	阿里山鄉鄉民代表會/副主席		
楊■■	樂野村/村長		
李■■	漢林生態顧問公司/調查專員		
生態意見摘要 武■■(嘉義縣議會/議員)		處理情形回覆 王■■(曾管中心/正工程司)	

生態廊道位於橋墩旁以及護岸末端，是否會成為河川沖刷的缺口，使橋墩或護岸受到影響?	依據過往經驗，河川主要沖刷面位於左方如下圖圖示。生態廊道的位置較不會受到沖刷的影響，因此較不會有護岸或橋墩受到影響的疑慮。 

說明：

1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。

2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。

3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

在地議員武■■FB動態記錄：

嘉義縣議員武清山服務專區
3 小時 ·

'aveoveoyx 大家午安☔😉
本日議員前往阿里山鄉公所與地方幹部一同聽取南資局「109年度曾文水庫集水區主流樂野段河道護岸工程」地方說明會。









水庫集水區保育治理工程生態檢核表　規劃設計階段附表

附表 D-05　生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	宋■■(漢林生態顧問有限公司)	填表日期	民國 109 年 6 月 2 日
解決對策項目	回填區植生策略及護岸邊緣設置動物通道	實施位置	本案回填區及通道可能位置

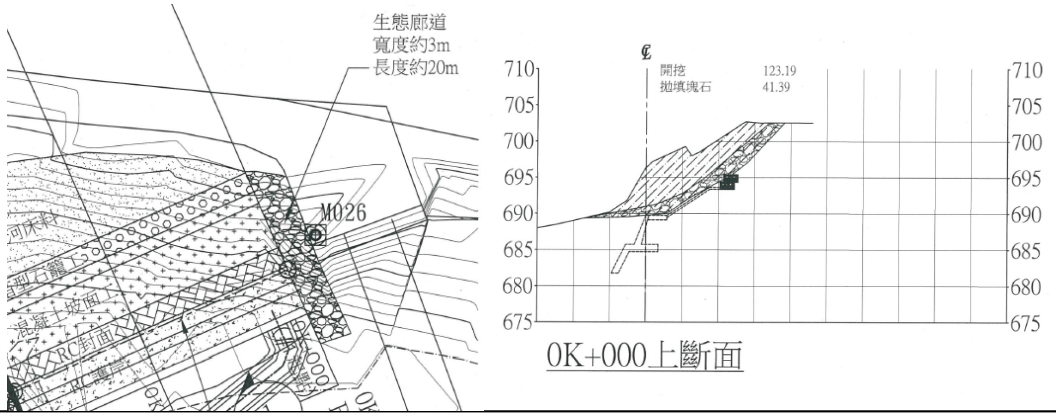
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

主辦人員表示，根據前期工程經驗，回填河床料後，原生植物可自然回復，因此並未規劃補植樹苗，採取自然演替的策略。其餘生態保育措施方法如下：

1. [減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。
2. [補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。
3. [減輕] 使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。
4. [減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。

圖說：

動物通道的寬度與形式：



施工階段監測方式：

由廠商每月執行生態檢核自主檢查，監造查驗。

生態團隊於施工中至現場勘查評估執行狀況。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
109.05.05	生態措施研擬	確認本案生態保育措施項目。
109.05.08	自主檢查表	確認自主檢查表內容及檢查頻率

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。

3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　施工階段附表

附表 C-01　施工團隊與環境保護計畫

填表人員(單位/職稱)	宋■■(漢林生態顧問有限公司)		填表日期	民國 109 年 6 月 30 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關		經濟部水利署南區水資源局		
監造單位/廠商	廖■■	南水局曾管中心/工程員	水利工程	監造
施工廠商		旭鋒營造有限公司		
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫				
相關環境監測計畫	生態檢核自主檢查表於機具進場施工後，定期由施工廠商填寫，監造單位查驗。每月勘查確認自主檢查表中之工作項目，如實紀錄執行結果並簽章，附上能呈現執行成果之資料或照片，於隔月 5 日前將月報表寄送予生態專責人員查核。			
其他				

生態檢核自主檢查表：

南區水資源局工程生態檢核自主檢查表填表須知

一、 本表於機具進場施工後，定期由施工廠商填寫，監造單位查驗。每月勘查確認自主檢查表中之工作項目，如實紀錄執行結果並簽章，附上能呈現執行成果之資料或照片(標註拍攝日期)，於隔月 5 日前將月報表(紙本或掃描之 PDF)寄送予生態專責人員查核。

二、 填寫時，請於執行結果欄位，依照執行狀況勾選，如該項目尚未施工，可在執行狀果標示「-」，並於事實陳述填寫「尚未執行」。

三、 生態檢核專責人員 漢林生態顧問有限公司

宋心怡：05-5825379、0972-340201、email: nckuwagtail@gamil.com

地址: 646 雲林縣古坑鄉古坑村中華路 4 號

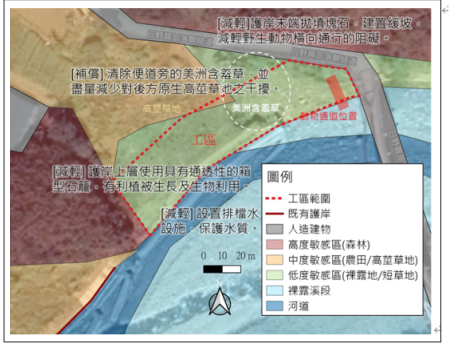
四、 工程設計(施作方式)若需變更且可能損及保全目標，應通報上述單位溝通協調。

五、 若保全對象或生態環境發生異常狀況，應第一時間通報上述單位，並紀錄異常狀況發生之時間、地點、內容與處理方式。



上圖：本工區內有美洲含羞草，為外來入侵種植物，至上佈滿鉤刺，整片生長，影響動物及人類活動，並壓縮原生種植物生存空間。

本案生態關注區域圖：



南區水資源局工程生態檢核 109 年 月自主檢查表

工程名稱： 109 年度曾文水庫集水區主流河道樂野段護岸工程

項目	項次	工作項目	執行結果 是	執行結果 否	事實陳述
生態友善措施	1	[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。			
	2	[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。			
	3	[減輕]護岸上層使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。			
	4	[減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。			

註 1：本表的項次編號對應下面的生態保育措施號碼 註 2：灰底項目，請另提供照片。

施工廠商

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

監造單位

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

工程生態檢核施工階段照片及說明

項次 1.[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。	
	
日期:108.10.17 說明:工區鄰近主流河道	日期: 說明:
項次 2.[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。	
	
日期: 108.10.17	日期:

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　施工階段附表

附表 C-03　生態專業人員現場勘查紀錄表

□施工前 ■施工中 □完工後

勘查日期	民國 109 年 9 月 26 日	填表日期	民國 109 年 10 月 6 日
紀錄人員		勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
宋■■	漢林生態顧問有限公司/計畫經理	環境現況記錄、棲地評估	
林■■	漢林生態顧問有限公司/調查員	植物種類辨認及記錄	
現勘意見 宋■■（漢林生態顧問有限公司/計畫經理)		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
本次現勘確認以下生態保育措施執行狀況： 1. 水質保護，有確實區隔工區及行水區。 2. 美洲含羞草已清除，後方原生高莖草地之干擾確實保留。工區邊緣有保留血桐及山芙蓉等原生植物，可提供森林初期演替之種源。 （照片請見表 C-04）			

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。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表　施工階段附表

附表 C-04　生態監測紀錄表

工程名稱（編號）	109 年度曾文水庫集水區主流樂野段河道護岸工程	填表日期	民 109 年 10 月 6 日

1. 生態團隊組成：

姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長/負責工作
宋■■	漢林生態顧問有限公司/計畫經理	中山大學生物科學所碩士/13 年	陸域動物生態調查評估陸域生態記錄、工程評析
李■■	漢林生態顧問有限公司/調查員	東海大學生命科學系碩士/3 年	生態資料收集彙整
李■■	漢林生態顧問有限公司/研究員	台南大學生態科學與技術所碩士/9 年	水域生物生態調查評估/水質及水域生態環境記錄及建議
陳■■	漢林生態顧問有限公司/研究員	台南大學生態科學與技術所碩士/9 年	陸域植物生態調查評估

2. 棲地生態資料蒐集：

工程位於曾文溪樂野子集水區，該溪段濱溪林帶包含闊葉林、竹林及草生地等植被，因鄰近部落，溪流兩岸散布人工建物及農墾地等人為利用區域。文獻記錄中，該河段魚類有台灣間爬岩鰍及鯁魚等原生種，以及多樣性的哺乳動物，如麝香貓、穿山甲等森林性物種調查紀錄。(觀察家生態顧問有限公司，2015)。

參考文獻：觀察家生態顧問有限公司，2015。曾文水庫生態資源調查及保育。經濟部水利署南區水資源局。

3. 生態棲地環境評估：

施工中坡地快速評估（109.9.26）：

指標項目	回填區（裸露區）	保護位置（芒草優勢）
1. 木本植物覆蓋度	不理想 1 分	尚可 2 分
2. 植生種數	不理想 1 分	不理想 1 分
3. 樣區原生種覆蓋度	不理想 1 分	次理想 3 分
4.植被社會層次	不理想 1 分	不理想 1 分
5.演替階段	不理想 1 分	尚可 2 分
總分	5 分（不理想）	9 分（尚可）

4. 棲地影像紀錄：



（109.09.26 水質保護措施，區隔工區與行水區）

5. 生態保全對象之照片：



施工前(108.10.17)



施工中（109.9.26）



工地邊緣保留之山芙蓉及血桐

說明：
1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：宋[redacted]

南區水資源局工程生態檢核 109 年 9 月自主檢查表

工程名稱： 109 年度曾文水庫集水區主流河道樂野段護岸工程

項目	項次	工作項目	執行結果 是	否	事實陳述
生態友善措施	1	[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。	V		因河道自然漫流目前工區前方已非屬主要行水區域，與工區範圍間隔遠，機具不易干擾水質。
	2	[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。	V		便道旁含羞草範圍皆以清除，後方原生高莖草地降低干擾程度。
	3	[減輕]護岸上層使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。			
	4	[減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。			

註 1：本表的項次編號對應下圖的生態保育措施號碼 註 2：灰底項目，請另提供照片。

施工廠商 單位職稱：現場工程司 姓名(簽章)：[redacted]

監造單位 單位職稱：工程員 姓名(簽章)：[redacted]

工程生態檢核施工階段照片及說明

項次 1.[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。



日期:108.10.17
說明:工區鄰近主流河道



日期:109.09.10
說明:主要行水區離工區較遠

項次 2.[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。



日期: 108.10.17
說明: 既有便道旁及延伸區域為美洲含羞草生長範圍。



日期:109.09.10
說明:美洲含羞草已清除並避免干擾後方高莖草地

南區水資源局工程生態檢核 109 年 10 月自主檢查表

工程名稱： 109 年度曾文水庫集水區主流河道樂野段護岸工程

項目	項次	工作項目	執行結果 是	執行結果 否	事實陳述
生態友善措施		[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。	V		因河道自然漫流目前工區前方已非屬主要行水區域，與工區範圍間隔遠，機具不易干擾水質。
	2	[補償] 清除既有便道旁的美洲含羞草，並盡量減少對後方原生高莖草地之干擾，保持原生植物種源。	V		便道旁含羞草範圍皆以清除，後方原生高莖草地降低干擾程度。
	3	[減輕]護岸上層使用具有通透性的箱型石籠，有利植被生長及生物利用。			
	4	[減輕]護岸末端拋填塊石，建置緩坡，減輕野生動物橫向通行的阻礙。			

註 1：本表的項次編號對應下圖的生態保育措施號碼 註 2：灰底項目，請另提供照片。

施工廠商 單位職稱：現場工程師 姓名(簽章)：[redacted]

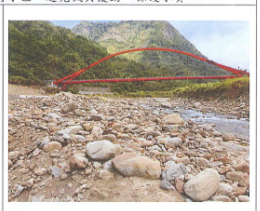
監造單位 單位職稱：工程員 姓名(簽章)：[redacted]

工程生態檢核施工階段照片及說明

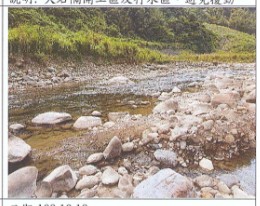
項次 1.[減輕]設置排檔水設施，區隔工區與行水區，避免機具擾動，保護水質。



日期:108.10.17
說明:工區鄰近主流河道



日期:109.10.19
說明: 大石隔開工區及行水區，避免擾動



日期:109.10.19
說明:溪水清澈，工區影響擾動低