

5.11 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程(第二批)

1. 規劃設計階段

(1) 工程概要及生態保育原則蒐集

「阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程」位於高雄市岡山區(北)及燕巢區(南)之阿公店溪小崗山橋下游段兩岸。依 103 年「阿公店治理計畫(河口至阿公店水庫溢洪管終點)(第一次修正)」本溪防洪設施宜採用生態或近自然工法施設，於河道整治適當保留深槽，作為生態棲息空間。除避免堤防護岸過度水泥化外(採近自然工法之石籠、土石籠設計)，應維繫縱向及橫向生態廊道(未來施設攔水結構物處設置魚道、結構物之低水位下設置魚巢或預鑄塊凹槽空隙植生等、設置動物通道、清疏時將河道中局部區位堆砌塊石)，營造水生物適合覓食、繁殖、避難及遷徙之棲地單元(艾奕康工程顧問股份有限公司，2012)。本工程內容為現有石籠護岸左右岸堤頂道路之廢棄物清除、AC 道路鋪設及植栽綠化。

(2) 棲地生態資料蒐集

根據「阿公店溪河系河川情勢調查(2012)」調查結果顯示，所記錄的各類水域生物，均屬分布於台灣西南部河口及溪流普遍常見物種，阿公店溪上游樣站因水質狀況較佳，中、低耐污之鬍鯰、鰲、台灣石鮒、紅鰭鮎、翹嘴鮎與吻鰕虎等魚類，及常見之日本沼蝦及假鋸齒米蝦等。中下游樣站多為高耐汙性的魚類，如琵琶鼠、三星毛足鱸、食蚊魚、孔雀花鱗及吳郭魚等，蝦蟹類較不易生存。下游至出海口樣站則以周緣性淡水魚及海水魚為主(日本鰻鱺、大鱗龜鮫)。阿公店溪整體水系發現 4 種台

灣特有種(極樂吻鰕虎、假鋸齒米蝦、台灣粟螺、圓蚌)，以及 15 種外來種(高體高鬚魚、琵琶鼠、孔雀花鱗、食蚊魚等)，並未記錄任何保育類。鳥類物種組成以適應開墾地與人工建物的種類為主，如麻雀、白頭翁、紅鳩及鷺科。阿公店溪上游因棲地自然度稍高，有記錄到黑蒙西氏小雨蛙及虎皮蛙，其他樣站兩棲類組成主要為黑眶蟾蜍與澤蛙等西部平原至丘陵常見物種。保育類包括 2 種珍貴稀有保育類(大冠鷲、領角鴉)以及 2 種其他保育類(紅尾伯勞、草花蛇)。植物則記錄 2 種特有種，分別為小梗木薑子、及山芙蓉，未發現稀有物種(艾奕康工程顧問股份有限公司，2012)。

(3)環境概述及生態敏感度分級

本溪上游之阿公店水庫，除供給灌溉用水及自來水外，亦提供調節洪水及增加滯洪空間功能，但因水庫集水區之泥岩裸露地坡面土壤易受沖刷產生崩塌，增加阿公店溪輸砂之負擔，於水庫溢洪道口下游河段易淤積泥沙。工程範圍沿岸多種植竹林與果樹，河道行水區及兩側堤防周遭以草生植群為主，且有長期且例行性的擾動(如物理性鋤草作業)。阿公店溪水量受上游水庫控制，乾季時期水位極低，河道中央有島或沙洲形成，仍未斷流，水質清澈良好，水生植物及鳥類種類多樣，但魚類以外來種為優勢。周遭地勢平緩且屬淺山丘陵邊緣地區，故猛禽頗為常見。

本工程地理位置為一般區，工程範圍並無重疊到法定保護區，距離工區 500 公尺緩衝區內植物自然度 3 級以上之比例僅 10%，惟工程範圍附近仍有些許次生林地及果園，應儘量避免擾動(圖 5-74)。另外，本工程生態團隊於 108/11/1 現場勘查時

曾目擊工區範圍內出現保育類第Ⅱ級大冠鷲與黑翅鳶。本工程生態敏感度初步分級結果為生態敏感度第二級，區分為「低敏感區」之生態檢核區位，應執行一般性生態檢核作業。

表 5-71 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程範圍內重要棲地及生態敏感區圖層套疊及關注區域檢視結果

重要棲地及生態敏感區	涉及
文化資產保存法:自然保留區	否
國家公園法：國家公園	否
野生動物保育法：野生動物保護區	否
野生動物保育法：野生動物重要棲息環境	否
森林法：保安林	否
森林法：國有林自然保護區	否
濕地保育法：國家重要濕地(國際級或國家級)	否
濕地保育法：國家重要濕地(地方級)	否
IBA 重要野鳥棲地	否
良好自然棲地	常流水
植物自然度 3 級以上比例	10%
河溪棲地評估棲地狀況等級	普通(82 分)
已知關注物種	暫無
已知關注團體	高雄市綠色協會 地球公民基金會

*特有性：*特有種、**特有亞種。

*保育等級：I瀕臨絕種、II珍貴稀有、III應予保育之野生動物。／國家紅皮書類別：NCR 國家極危、NEN 國家瀕危、NVU 國家易危、NNT 國家接近受脅／IUCN 全球紅皮書類別：CR (Critically Endangered)嚴重瀕臨絕滅極危、EN (Endangered)瀕臨絕滅、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)資料缺乏、NE (Not Evaluated)未評估。

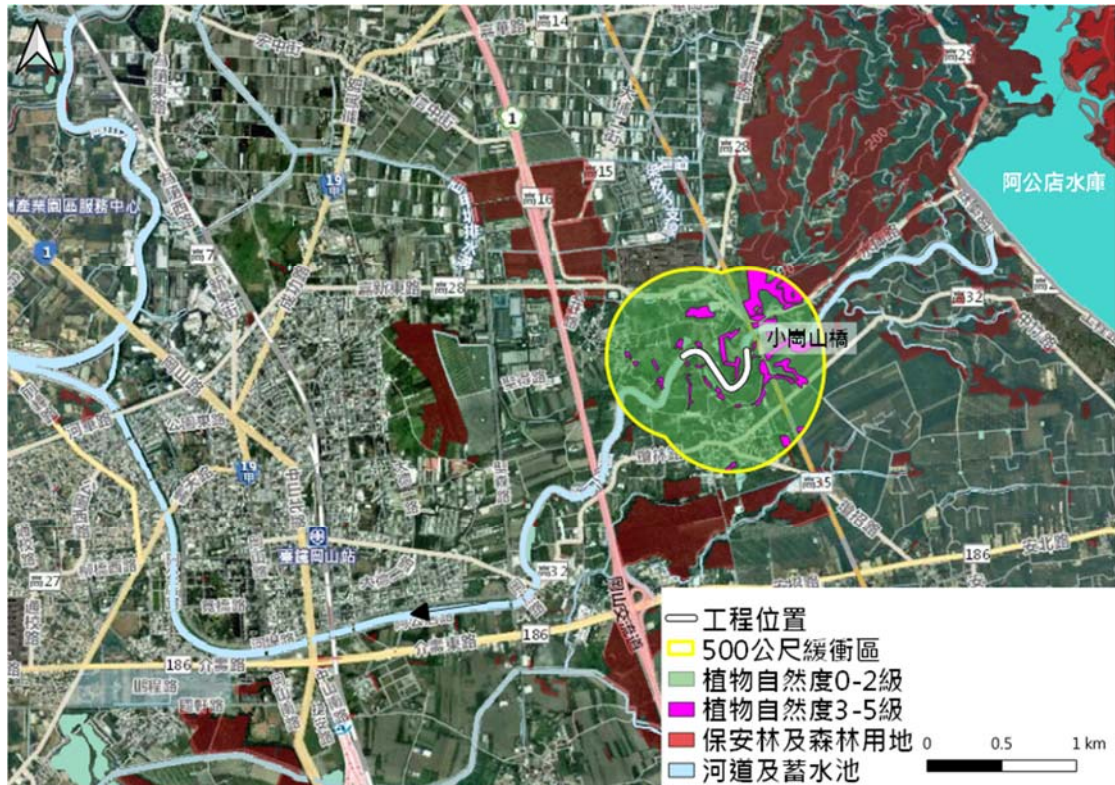


圖 5-71 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程之大尺度工程生態情報圖

表 5-72 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程規劃設計階段生態檢核執行項目及現場勘查狀況

執行項目	內容說明
108/11/1 設計階段現場勘查	生態團隊與承辦及設計單位會勘，了解工程設計內容及棲地環境記錄 
109/1/8 水陸域生態勘查	 

現場勘查狀況



a. 預定工區範圍



b. 工區範圍周遭以草生植群為主



c. 水質清澈良好，水生植物種類多樣



d. 水毛花(左)及水丁香(右)

(4) 一般性生態勘查

a. 水陸域動物調查

本團隊生態勘查日期為 108/11/1 及 109/1/8，陸域生態調查主要以穿越線法沿河溪旁道路所及之處，以雙筒望遠鏡觀察沿途所目擊或聽見之物種。調查結果共記錄鳥類 12 種，其中親水性鳥類包括鷺科之蒼鷺(冬候鳥)、中白鷺(夏候或冬候鳥)及夜鷺、秧雞科之紅冠水雞。其中黑翅鳶及大冠鷲皆為保育類第II級，是生態系食物鏈頂層獵食者之一，主要獵捕蛙、蜥、蛇及鼠；昆蟲類有 1 種，為臺灣特有種善變蜻蜓。另外本團隊在小崗山橋下游以撈網、徒手翻找及目視法進行水域生態調查，共調查記錄魚類 4 種，皆為外來種。



a. 蒼鷺



b. 中白鷺



c. 黑翅鳶(Ⅱ保育類)



d. 大冠鳶(Ⅱ保育類)



e. 善變蜻蜓♂



f. 吳郭魚

圖 5-72 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程生物照片

表 5-73 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程動物名錄

類群名稱	中文種名	特有性	中文種名	特有性
鳥類	黑翅鳶	(Ⅱ保育類)	大卷尾	○
	大冠鷲	○(Ⅱ保育類)	斑文鳥	
	蒼鷺		洋燕	
	中白鷺		白頭翁	○
	夜鷺		紅冠水雞	
	紅鳩		白尾八哥	(外來種)
昆蟲類	善變蜻蜓	◎		
魚類	線鱧	(外來種)	吳郭魚	(外來種)
	厚唇雙冠麗魚	(外來種)	琵琶鼠	(外來種)

*資料來源:本計畫整理。*特有性：◎台灣特有種、○台灣特有亞種。

*保育等級：Ⅰ表示瀕臨絕種野生動物、Ⅱ表示珍貴稀有野生動物、Ⅲ表示其他應予保育之野生動物。

b. 陸域植物調查

本團隊於 108/11/1 及 109/1/8 進行植物生態勘查，共記錄 13 科 25 種植物，未記錄到特有種。工區範圍周遭有許多私人果園，主要栽種檬果類作物，兩側石籠堤防已完工，堤頂主要為廢棄土方堆置而成，部分土方已有植被生長，大多為外來種，主要優勢種為巴拉草、毛蓮子草等草本植物，河道兩側灘地主要以巴拉草為主，行水區內有發現許多馬藻、水毛花、小畦畔飄拂草、細葉水丁香、輪傘莎草等水生植物，另外工區內有記錄到寄生性菟絲子，需小心管理以預防蔓延擴散。

表 5-74 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程植物名錄

科名	中文名	科名	中文名
荊科	印度牛膝	大戟科	蓖麻
荊科	毛蓮子草	豆科	銀合歡
荊科	青箱	豆科	賽蜀豆
菊科	大花咸豐草	豆科	美洲含羞草
菊科	美洲闊苞菊	桑科	構樹
大麻科	山黃麻	柳葉菜科	細葉水丁香
鴨跖草科	鴨跖草	西番蓮科	毛西番蓮
旋花科	菟絲子	禾本科	巴拉草
旋花科	盒果藤	禾本科	孟仁草
莎草科	輪傘莎草	禾本科	紅毛草
莎草科	小畦畔飄拂草	禾本科	詹森草
莎草科	水毛花	眼子菜科	馬藻
大戟科	血桐		

(5) 河溪棲地評估

本工程位於阿公店溪上游，河川型態為平原蜿蜒型，河床坡降約 0.001634 (艾奕康工程顧問股份有限公司，2012)。本團隊應用美國環境保護署「快速生物評估方法(Rapid Bioassessment Protocols, RBPs)」之低坡降棲地評估(Low Gradient Habitat Assessment)，進行設計階段(108/11/1)的物理性棲地品質評估。圖 5-73 為工程範圍之河溪棲地評估結果，工區整體環境大致屬「普通」等級(總分 82 分)。由於工區範圍之河床質屬沙質河床，較無法提供底棲生物良好的庇護場所，底棲生物的棲地基質等級皆為「差」，而潭的底質特性分析為「普通」。由於水深較淺，大部分為淺潭，潭的變異度等級為「差」。河道兩側及中間有堆積沙洲成為泥灘地及中島，沉積物堆積等級為「普通」。河道水流狀態為常流水但有河床裸露，為「普通」等級。本工程範圍之河段有先前建設之人工石籠護岸，因此人為

河道改變項目評為「普通」等級、堤岸穩定度皆評為「良好」等級。工程範圍內的河道彎曲度為 1.5，等級評為「普通」。河道兩旁沙洲雖有多種水生植物並伴有爬藤植物，但覆蓋度不佳且未保留橫向連結，植生保護及河岸植生帶寬度皆為「普通」等級。

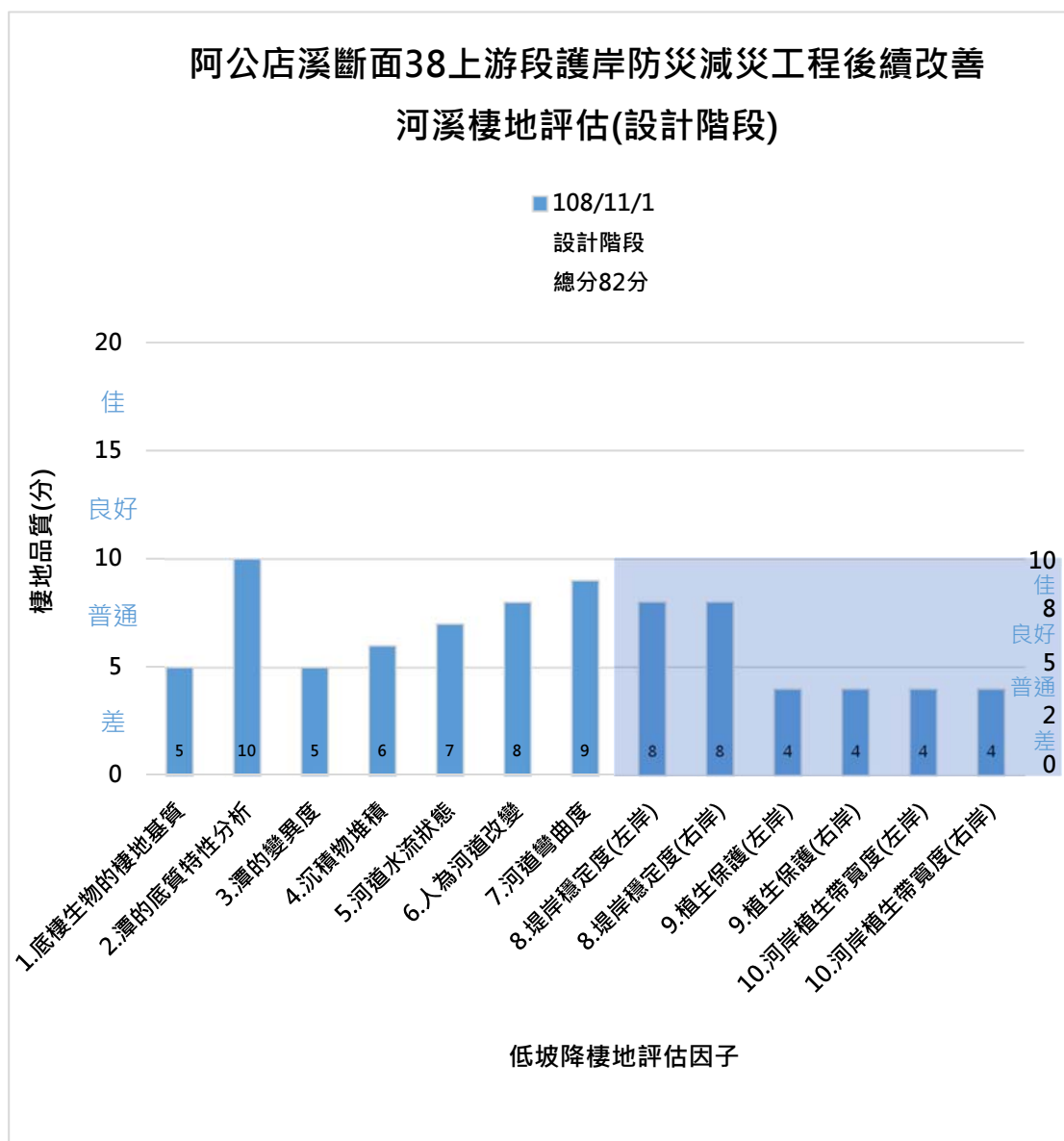


圖 5-73 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程河溪棲地評估結果

(6) 生態保育對策

a. 環境友善建議

- (a) 施工期間施工便道及場址廢棄物清運路線應依照設計圖說內示意圖進行。
- (b) 施工期間以標誌、警示帶等方式標示施工範圍，並於設計圖說劃設範圍內施作。
- (c) 覆土植草綠化以混合原生草種為佳。草種選擇方向為一年生草種、生長快速且易被原區域優勢種取代，或耐貧脊物種。物種建議如穗花木藍、台灣澤蘭、百慕達草、假儉草、竹節草等。
- (d) 喬木植栽如種植台灣欒樹恐有入侵物種荔枝椿象蟲害問題，栽植時應特別注意，如可變更設計，推薦以下幾種原生樹種：樟樹、台灣欒、苦楝、茄苳、光臘樹等。
- (e) 廢棄物清理宜妥善處理，避免廢棄物進入河道中影響水質，造成水體污染。

b. 工程細部設計成果

本案為前期工程因經費不足進行減作(石籠護岸已完成)，現與廢棄物清理合併進行工程，工程設計已於前期工程時設計完成，本次預計施作兩岸堤頂之廢棄物清理及 AC 道路鋪設約 1,500 公尺，並栽種台灣欒樹與草皮，工程施作時應不會擾動到水體。

2_02.阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程後續改善工程



圖 5-74 阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程之小尺度生態關注區域圖

c. 訂定生態保育措施自主檢查表

本團隊訂定施工階段生態保育措施自主檢查表提供監造工務所承辦督導施工廠商自主填寫，除勾選檢查項目執行狀況外，並附上能呈現執行成果之資料或照片，應於每月 20 日連同施工進度回報工務所及生態團隊備查。

項目	項次	檢查項目	照片及說明
生態保育措施	1	施工期間施工便道及場址廢棄物清運路線應依照設計圖所載內容進行。	 日期：摘自阿公店溪設計圖說 說明：施工便道及廢棄物清理路線，應依設計圖說所載內容進行，避免非必要之擾動。
	2	施工期間應以標誌、警示帶等方式標示施工範圍，並於設計圖說劃設範圍內施作。	2.02.阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程後續改善工程  說明：工區範圍應依設計圖說所劃區域，以標誌、警示帶明確界立，避免區外非必要之擾動。

3	堤頂道路綠帶種植台灣欒樹及植草皮綠化。	 日期：108/11/1 由生態團隊拍攝 說明：植草綠化可混合原生草種，增加物種多樣性。
4	廢棄物清理宜妥善處理，避免廢棄物進入河道中影響水質，造成水體污染。	 日期：109/1/8 由生態團隊拍攝 說明：廢棄物清理或暫置，應設立阻隔設施，避免因降雨等情形，導致二次污染。
5	勿採用嫁接苗木，避免苗木茁壯後，嫁接處變形細縮，可能因強風而倒塌，危及人車與建築物等。	說明：苗木茁壯後，嫁接處可能變形細縮而成弱區，為了降低可能因強風而自嫁接處斷裂造成意外之風險，應避免選用嫁接處理之苗木。

阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程後續改善工程 公共工程生態檢核自評表

☐計畫核定階段 ☒規劃設計階段 ☒施工階段 ☐維護管理階段

工程基本資料	計畫及工程名稱	重要河川環境營造計畫(104-109年) 阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程後續改善工程		設計單位	國立高雄科技大學
	工程期程	109/6/15—110/6/14(預估)		監造廠商	華門工程顧問股份有限公司
	主辦機關	經濟部水利署第六河川局		營造廠商	旭盛營造有限公司
	基地位置	地點：高雄市岡山區、燕巢區 TWD97座標見工程概要		工程預算/ 經費(千元)	42,000
	工程目的	因現況部分範圍邊坡有冲刷現況，故為改善現況護坡及河岸環境據以辦理改善工程			
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____			
	工程概要	兩岸堤頂AC鋪面工程及廢棄物清理約1,500公尺(起點X：180607 Y：2522667、終點X：181031 Y：2522702)			
預期效益	經整治後，可提升該段之禦洪能力，且改善有關範圍之河岸環境				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段 (設計階段補充填寫)	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？ ☐ 是 ☒ 否		
	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 _____ ☒ 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 常流水 ☐ 否		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段 (設計階段補充填寫)	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？ ☒是 <u>避免堤防護岸過度水泥化：上游採近自然工法構築護岸(石籠、土石籠)，中、下游堤防護岸結構物之低水位下設置魚巢或預鑄塊凹槽空隙植生(阿公店溪河系河川情勢調查，2012)</u> ☐否
		採用策略	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？ ☒是 <u>設置動物通道(減輕)、清疏時將河道中局部區位堆砌塊石(補償)(阿公店溪河系河川情勢調查，2012)</u> ☐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？ ☐是 ☒否
	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？ ☐是 ☒否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	☒是 http://file.wra.gov.tw/public/Data/51814511071.pdf ☐否
規劃階段	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 ☐否
	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？ ☒是 ☐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？ ☒是 ☐否
	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？ ☒是 ☐否
	四、民眾參與	規劃說明會	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？ ☐是 ☒否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☐是 ☒否
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 ☐否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	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。 ☐是 ☒否：本工程交派時已完成設計
	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 ☒否

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	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 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 ☐ 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
		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
		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 ☐ 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？ ☐ 是 ☒ 否
	四、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 ☐ 否 https://www.wra.gov.tw/NewsConstructionProject_Content.aspx?n=2252&en_no=109-B-01-01-0-001-01-0&bid=06
維護管理階段	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？ ☐ 是 ☐ 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？ ☐ 是 ☐ 否

阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程

■規劃設計階段/施工階段：□施工前□施工中□施工後附表

生態評估人員/民眾參與意見紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	楊菘羽	參與日期	2019/11/1
參與方式	☒ 現地勘查 ☐ 訪談 ☐ 座談會 ☐ 說明會 ☐ 工作坊 ☐ 其他_____	地點	阿公店溪小崗山橋下游
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳佳郁	台南大學流域生態環境保育研究中心經理	生態團隊	
楊菘羽	台南大學流域生態環境保育研究中心組長	生態團隊	
王朝毅	台南大學流域生態環境保育研究中心組員	生態團隊	
陳德鴻	台南大學流域生態環境保育研究中心組員	生態團隊	
陳有慶	第六河川局/業務承辦	主辦機關	
曾明源	國立高雄科技大學	設計單位	
			
意見摘要		處理情形回覆	
提出人員：生態團隊		回覆人員：曾明源(高雄科技大學)	
108/11/1 與本工程承辦及設計單位現地會勘，本案為前期工程因經費不足進行減作(石籠護岸已完成)，現與廢棄物清理合併進行工程，工程設計已於前期工程時設計完成，本次預計施作兩岸堤頂之廢棄物清理及 AC 道路鋪設共計約 1,500 公尺，並栽種行道樹與草皮。 1. 施工期間施工便道及場址廢棄物清		1. 本工程施工便道及廢棄物清理路線如圖，會請監造單位督促施工廠商依照設計圖說內示意圖進行廢棄物清運(路線)。	

運路線應依照設計圖說內示意圖進行。



2. 施工期間建議以標誌、警示帶等方式標示施工範圍，並於設計圖說劃設範圍內施作。
3. 覆土植草綠化以混和原生草種為佳。草種選擇建議方向為一年生草種、生長快速且易被原區域優勢種取代，或耐貧脊物種。物種建議如穗花木藍、台灣澤蘭、百慕達草、假儉草、竹節草等。
4. 喬木植栽如種植台灣欒樹恐有入侵物種荔枝椿象蟲害問題，栽植時應特別注意，如可變更設計，推薦以下幾種原生樹種：樟樹、台灣櫟、苦楝、茄苳、光臘樹等。
5. 廢棄物清理宜妥善處理，避免廢棄物進入河道中影響水質，造成水體汙染。

2. 遵照辦理。
3. 遵照辦理(將以穗花木藍、台灣澤蘭、百慕達草、假儉草、竹節草等為優先)。
4. 感謝建議，本案植栽種植已於契約明訂(植喬木：台灣欒樹，數量 118 株)，後續施作將注意不採用嫁接苗木。
5. 施作時應不會擾動到水體，會注意避免廢棄物落入河道中汙染水域。

阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程後續改善工程

☐規劃設計階段/施工階段：☒施工前☐施工中☐施工後附表

生態評估人員/民眾參與意見紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	楊菘羽	參與日期	2020/8/3
參與方式	☒ 現地勘查 ☐ 訪談 ☐ 座談會 ☐ 說明會 ☐ 工作坊 ☐ 其他_____	地點	阿公店溪小崗山橋下游
參與人員	單位/職稱	參與角色	
楊菘羽	台南大學流域生態環境保育研究中心組長	生態團隊	
吳貫中	華門工程顧問股份有限公司	監造單位	
張廣慧	華門工程顧問股份有限公司	監造單位	
陳建誠	國立高雄科技大學	設計單位	
郭怡君	國立高雄科技大學	設計單位	
郭奇璋	旭盛營造有限公司	施工廠商	
			
意見摘要		處理情形回覆	
提出人員：生態團隊		回覆人員：監造單位及施工廠商	
本次施工前領勘與設計單位、監造單位及施工廠商確認施工動線及生態友善措施，並輔導廠商填寫施工階段生態保育措施自主檢查表。 1. 施工便道及廢棄物清理路線，應依設計圖說所載內容進行，避免非必要之擾動。 2. 施工期間建議以標誌、警示帶等方式標示施工範圍，並於設計圖說劃設範圍內施作。 3. 覆土植草綠化以混和原生草種為佳。草		1. 本工程施工便道將以既有便道為基礎。 2. 施工期間會設置圍籬界立施工範圍。 3. 本工程預計植生草種為百慕達草。 4. 遵照辦理。 5. 遵照辦理。 6. 每月 5 日繳交自主檢查表，供主辦單位、監造單位及生態團隊備查。	

種選擇建議方向為一年生草種、生長快速且易被原區域優勢種取代，或耐貧脊物種。

4. 工區範圍內如有外來種(如：銀合歡)建議可攪碎移除。
5. 廢棄物清理宜妥善處理，避免廢棄物進入河道中影響水質，造成水體汙染。
6. 施工廠商應每月填寫施工階段自主檢查表，並連同施工進度提供主辦單位、監造單位及生態團隊備查。

「第六河川局辦理縣市管河川及區域排水整體改善計畫生態檢核工作計畫」

阿公店溪断面38上游段護岸防災減災工程後續改善工程

施工前會勘

簽到單

壹、時間：109年8月3日(星期一)上午

貳、地點：高雄市岡山區、燕巢區

參、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
華門工程顧問股份有限公司	張廣恩、吳明中	
國立台南大學流域生態環境保育研究中心	楊振羽	
旭盛營造有限公司	翁子祥	
國立高雄科技大學	陳建威、郭松宏	