

農田水利署生態檢核自評表

工程基本資料	第一級生態檢核-總表			主辦管理處	
				設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
	工程/計畫名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程	主辦機關	農業部農田水利署高雄管理處	
			設計單位	誠邦工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	預計為年底10月後施工(避免汛期)預估為180-200天	監造單位/廠商	誠邦工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點：高雄市路竹區 TWD97 坐標 X: 22.927629326844105, Y: 120.58658624463922	工程預算/經費 (千元)	20,000~25,000(千元)~	
	工程目的	保護埤池安全及保持防洪功能，避免影響當地附近農業及養殖業			
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施 ☐ 其他_____			
工程概要	溢洪道下游新建兩側護岸				
預期效益	保護面積82公頃 保護人口約900人(路竹區三爺里)				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	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		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 一般區 (生態敏感區包含自然保留區、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。)		P-2

		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：文獻紀錄保育類物種：松雀鷹、黑翅鳶、魚鷹、燕鴿、彩鵲、紅隼、紅尾伯勞、八哥、草鴉 □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：設有水域行太陽能板之埤塘 □否	
	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 □否	P-3
		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 _____ □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	-
	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	P-4
	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 □否	總表
規劃設計階段	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	D-1
	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	D-2 D-3
	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	D-4 D-5
	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	D-6

	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	D-7
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	總表
施 工 階 段	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	W-1
	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	W-2
		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	W-3 W-4 W-5
	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	W-6
	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	總表
維 護 管	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	M-1 M-2

理 階 段	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		總表
	填表人	謝永諭 副工程師		單位主管核定	

工程生態檢核基本資料表					主辦管理處	
					設計單位	
					生態團隊	
					監造、營造單位	
工程名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程					
治理機關	農業部農田水利署 高雄管理處	工程 類 型	☐ 圳路 ☐ 排水 ☒ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他_____	工程 地點	高雄市路竹區	
					TWD97 坐標	X: 22.92762932684 4105, Y: 120.5865862446392 2
勘查日期	113年1月15日				水系名稱	三爺埤排水
工程緣由目的	保護埤池安全及保持防洪功能，避免影響當地附近農業及養殖業			擬辦 工程 概估 內容	溢洪道下游新建兩側護岸	
現況概述	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期 效益	保護面積82公頃 保護人口約900人(路竹區三爺里)	
生態情報釐清 及建議	關注議題或保護對象	資訊來源		預定 辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☐ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫(_____)	
	棲地保護區：本案屬一般區，施工範圍內屬人為活動較頻繁的工廠與魚塢。	本研究調查				
	物種：本案重點關注物種為草鴉，主要利用棲地為草生地，會利用夜間捕食老鼠、兩棲爬蟲等。	高屏地區草鴉活動區域基礎調查及潛在威脅評估計畫				
現況描述：						
1.陸域植被覆蓋：____%						
2.植 被 相： ☒ 雜木林 ☐ 人工林 ☐ 天然林 ☐ 草地 ☐ 農地 ☐ 崩塌地						
3.河床底質： ☐ 岩盤 ☐ 巨礫 ☐ 細礫 ☐ 細砂 ☒ 泥質						
4.現況棲地評估：(簡單環境說明) 施工範圍主要由漁塢、空地、建物組成，周遭鄰近埤塘、農地、人工綠化公園						
可能生態影響：						
1.工程型式： ☐ 水流量減少 ☐ 型態改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☒ 阻礙坡地植被演替						
2.施工過程： ☒ 減少植被覆蓋 ☐ 土砂下移濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞						
3.其他：_____						

生態友善原則建議：			
☐ 植生復育 ☐ 表土保存 ☐ 棲地保護 ☐ 維持自然景觀 ☐ 增設魚道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 生態監測計畫 ☐ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☒ 生態影響減輕對策：_____			
☐ 補充生態調查_____			
☐ 其他_____			
勘查意見	☐ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請 (單位：)研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他：	備註：	
填寫人員	謝永諭 副工程師	提交日期	113年1月5日

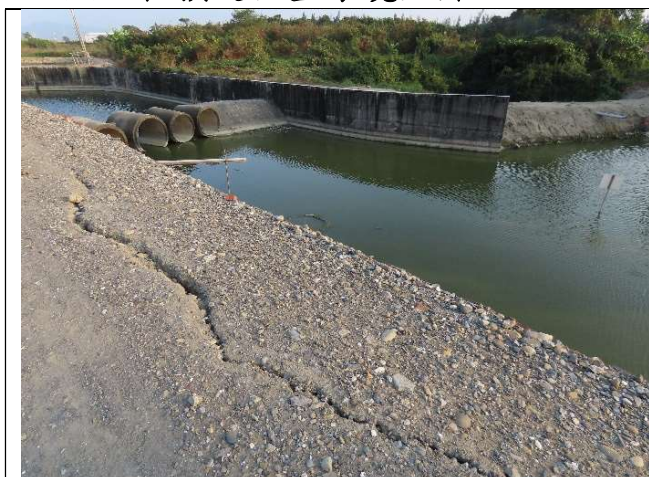
備註：

1. 本表由**主辦管理處**填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程位置圖：



※工程預定位置環境照片：



說明：紅磚護坡張力裂縫現場環境照



說明：紅磚護坡現場環境照



說明：魚塭道路現場環境照



說明：溢流道下方掏空現場環境照



說明：擋水土堤現場環境照



說明：過路涵管現場環境照

生態檢核分類表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程	工程編號	
執行機關	農業部農田水利署高雄管理處	承包廠商	誠邦工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	謝永諭 副工程師	填表日期	113 年 1 月 5 日
生態檢核分類	■第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ☐生態敏感區。 ■關注議題： 生態資料記錄-草鴉 ☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集歷史文獻，關注原因：_____。 ☐農田水利設施新建工程。 ☐直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐工程主辦機關評估特別需要者。 ☐第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☐第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	☐ 土地使用現況	■公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____	
	☐ 計畫相關法規		
	☐ 其他		
生態環境物種	☐ 動物	■昆蟲類 ☐ 蝦蟹類 ☐ 魚 類 ■兩棲類 ■爬蟲類 ■鳥 類■哺乳類 ☐ 其他_____	
	☐ 植物	☐ 水生植物 ☐ 濱溪植物 ☐ 坡地植物 ■其他：周遭綠帶	
生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	☐ 國家公園	☐ 是， ☐ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 野生動物重要棲息地	☐ 是， ☐ 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)

	☐ 野生動物保護區	☐ 是， ☐ 否	3、野生動物保育法(林務局)
	☐ 森林及森林保護區	☐ 是， ☐ 否	4、森林法(林務局)
	☐ 國際及國家級重要濕地	☐ 是， ☐ 否	5、文化資產保存法(林務局)
	☐ 自然保護區	☐ 是， ☐ 否	6、漁業法(漁業署)
	☐ 海岸保護區	☐ 是， ☐ 否	7、濕地保育法(營建署)
	☐ IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☐ 否	8、海岸管理法(營建署)
景觀資源保育區	☐ 自然保留區	☐ 是， ☐ 否	8、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
	☐ 風景特定區	☐ 是， ☐ 否	1、文化資產保存法(林務局)
水資源保護區	☐ 水質水量保護區	☐ 是， ☐ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	☐ 河川區	☐ 是， ☐ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	☐ 水庫蓄水範圍	☐ 是， ☐ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 水庫集水區	☐ 是， ☐ 否	2、自來水法(水利署)
	☐ 飲用水水源保護區	☐ 是， ☐ 否	3、水土保持法(水保局)
			4、飲用水管理條例(環保署)
			5、河川管理辦法(水利署)
			6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)
			7、石門水庫及其集水區整治特別條例(經濟部)
			8、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)

備註：

1. 本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農田水利署高雄管理處	設計單位	誠邦工程顧問股份有限公司
監造單位	誠邦工程顧問股份有限公司	營造單位	
工程名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程		
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 博士/副教授	填表日期	113年1月23日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	核定階段、規劃設計階段	生態檢核說明會 2024/5/15 本案相關資料放置於中央研究院 研究資料寄存所 https://data.depositar.io/	
被動公開			

備註：

1. 本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單					主辦管理處
					設計單位
					生態團隊
					監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 博士/副教授 		填表日期	113年1月23日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
農田水利署高雄管理處					
工務組長	蘇俊霖	碩士	26年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	蔡勝荃	專科	26年	計畫統籌	土木、水利工程
岡山站長	陳慶壕	大學	20年	維護管理、地方 協調	土木、水利工程
副工程師	謝永諭	大學	11年	計畫承辦	土木、水利工程
本案生態團隊					
樹德科技大學休閒與觀光管理系 副教授	施君翰	國立台灣大學生命科學博士	國立台灣大學研究員/台灣生物資料庫專家學者/生態檢核專家顧問團	生態諮詢與溝通、陸域生態調查及評估、水域生態調查及評估	生物學、生態學、生態環境影響評估、環境棲地營造與評估、生態環境監測、水質分析
博士後研究員	黃嘉龍	國立台灣師範大學生命科學博士	昆蟲誌專書出版/蝴蝶專書出版/臺灣研蟲誌發行人	蝴蝶生態調查及評估	昆蟲生態學、蝴蝶生態研究、蝴蝶生態環境影響評估
東南科技大學休閒系助理教授	張惟哲	國立台灣大學生命科學博士	國立台灣大學漁業科學研究所博士後研究員/石門水庫集水區在地民眾參與及生態保育行動協同計畫主持人/中華民國綠野生態保育協會監事/溪流魚類調查團隊/林務局溪流魚類調查手冊共同編輯群/台灣濕地學會博士後	魚類生態調查及評估、兩棲爬蟲類生態調查及評估	水域環境生態、魚類生物學、生態環境影響評估、生態環境監測、水質分析、生態調查與監測

			研究員/		
中華大學休閒系 講師	魏宇德	國立交通大學土 木系博士生	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估
東南科技大學休 閒系講師	吳東霖	中華大學景觀所 碩士	中華大學景觀所 碩士/東南科技大 學休閒系講師	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估
東南科技大學休 閒系講師	施懿珊	中華大學景觀所 碩士	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員/苗栗鳥會生 態調查員	陸域生態調查與 監測	鳥類生態、生態 調查與監測、生 態環境影響評估
樹德科技大學通 識教育自然組講 師	呂友銘	國立台灣大學生 命科學博士	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員/七股社區發 展協會生態講師 /中華大學景觀 所碩士/樹德科技 大學通識教育自 然組講師	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估、地理資 訊系統(GIS)與 應用
樹德科技大學通 識教育自然組講 師	高偉傑	國立台灣大學生 命科學博士候選 人	台灣大學碩士/中 華大學碩士/臺灣 生物多樣性專家 名錄/樹德科技大 學通識教育自然 組講師/台灣綠色 旅遊協會生態觀 察組組長	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估、地理資 訊系統(GIS)與 應用
東南科技大學休 閒系講師	鐘浩齊	國立台灣師範大 學地理系空間資 訊碩士	國立臺灣師範大 學地理學系空間 資訊碩士/東南科 技大學休閒系講 師/勞動部造園景 觀技術士丙級	陸域生態調查與 監測	造園景觀、地理 資訊系統(GIS) 與應用

備註：

1. 本表由主辦管理處、生態團隊填寫。

P-2 生態敏感區套疊繪製			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	謝永諭 副工程師	填表日期	113 年 1 月 23 日

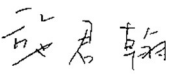
生態敏感區圖層套疊：

(生態敏感區包含自然保留區、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)

備註：根據內政部國土繪測中心線上GIS圖資顯示，本計畫範圍未涵蓋自然保留區、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。

備註：

1. 本表由主辦管理處填寫。

P-3 生態保育對策			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	施君翰 (博士/副教授)		填表日期	113 年 1 月 23 日
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
 草鴞 圖片來源：農業部林業及自然保育署		☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☒ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

P-4 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113年01月22日	現勘/會議/活動名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程現勘
地點	三爺埤	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
施君翰	施君翰 博士/副教授	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
高偉傑	台灣綠色旅遊協會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳慶壕	岡山站長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
施君翰意見： 1.建議設計規劃避開後方綠帶，減輕生態擾動。 2.根據生態資料庫資料有草鴉為於路竹區，現場雖未發現草鴉喜愛利用之草原棲地，但考量草鴉飛行尋找獵物，建議施工過程中應避免使用老鼠藥，避免草鴉以及其他高階層之物種(如猛禽類)因捕食老鼠而中毒傷亡。		回覆人員 設計單位： 1. 將意見納入設計規劃當中。 2. 將意見納入設計規劃當中。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：邀請生態專業人員施君翰教授進行現勘



說明：邀請民間團體參與現勘討論

規劃設計階段

D-1 團隊名單					主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 博士/副教授			填表日期	113 年 1 月 21 日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
誠邦工程顧問股份有限公司						
計畫主持人	謝明芳	碩士	淡江大學土木工程研究所/土木技師	規劃設計	土木、水利工程	
規劃設計師	吳宗達	碩士	淡江大學土木工程研究所	規劃設計	土木、大地工程	
技術顧問	吳子碩	碩士	國立台北科技大學土木與防災研究所/土木技師	規劃設計	土木、景觀工程	
本案生態團隊						
樹德科技大學休閒與觀光管理系副教授	施君翰	國立台灣大學生命科學博士	國立臺灣大學研究員/台灣生物資料庫專家學者/生態檢核專家顧問團	生態諮詢與溝通、陸域生態調查及評估、水域生態調查及評估	生物學、生態學、生態環境影響評估、環境棲地營造與評估、生態環境監測、水質分析	
博士後研究員	黃嘉龍	國立台灣師範大學生命科學博士	昆蟲誌專書出版/蝴蝶專書出版/臺灣研蟲誌發行人	蝴蝶生態調查及評估	昆蟲生態學、蝴蝶生態研究、蝴蝶生態環境影響評估	
東南科技大學休閒系助理教授	張惟哲	國立台灣大學生命科學博士	國立台灣大學漁業科學研究所博士後研究員/石門水庫集水區在地民眾參與及生態保育行動協同計畫主持人/中華民國綠野生態保育協會監事/溪流魚類調查團隊/林務局溪流魚類調查手冊共同編輯群/台灣濕地學會博士後研究員/	魚類生態調查及評估、兩棲爬蟲類生態調查及評估	水域環境生態、魚類生物學、生態環境影響評估、生態環境監測、水質分析、生態調查與監測	

中華大學休閒系 講師	魏宇德	國立交通大學土 木系博士生	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估
東南科技大學休 閒系講師	吳東霖	中華大學景觀所 碩士	中華大學景觀所 碩士/東南科技大 學休閒系講師	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估
東南科技大學休 閒系講師	施懿珊	中華大學景觀所 碩士	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員/苗栗鳥會生 態調查員	陸域生態調查與 監測	鳥類生態、生態 調查與監測、生 態環境影響評估
樹德科技大學通 識教育自然組講 師	呂友銘	國立台灣大學生 命科學博士	社團法人台灣濕 地保育學會研究 員/七股社區發 展協會生態講師 /中華大學景觀 所碩士/樹德科技 大學通識教育自 然組講師	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估、地理資 訊系統(GIS)與 應用
樹德科技大學通 識教育自然組講 師	高偉傑	國立台灣大學生 命科學博士候選 人	台灣大學碩士/中 華大學碩士/臺灣 生物多樣性專家 名錄/樹德科技大 學通識教育自然 組講師/台灣綠色 旅遊協會生態觀 察組組長	陸域生態調查與 監測	生態調查與監 測、生態環境影 響評估、地理資 訊系統(GIS)與 應用
東南科技大學休 閒系講師	鐘浩齊	國立台灣師範大 學地理系空間資 訊碩士	國立臺灣師範大 學地理學系空間 資訊碩士/東南科 技大學休閒系講 師/勞動部造園景 觀技術士丙級	陸域生態調查與 監測	造園景觀、地理 資訊系統(GIS) 與應用

備註：

1. 本表由設計單位、生態團隊填寫。

D-2 生態環境勘查紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
勘查日期	113 年 1 月 22 日	填表日期	113 年 1 月 22 日
紀錄人員	施君翰	勘查地點	高雄市路竹區
參與人員：施君翰博士、施懿珊研究員、高偉傑研究員、鐘浩齊助理研究員			
生態環境紀錄： 本計畫「三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程」，本案保護埤池安全及保持防洪功能，避免影響當地附近農業及養殖業，建議迴避工區後方綠帶，減少對鳥類及昆蟲的影響。			
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)	
保育措施建議： 1. 經生態監測有發現東亞家蝠、夜鷺等夜行性生物出沒，應避免夜間施作干擾生物作息。 2. 經生態監測有發現有發現王錦蛇，應宣導施工人員切勿驚慌且應避免傷害或任意捕捉。 3. 施工範圍內雖未涵蓋草鴉主要利用之草生地，但應考量草鴉夜間活動捕食，應避免老鼠藥之使用，避免草鴉以及其他高階層之物種(如猛禽類)因捕食老鼠而中毒傷亡。 4. 減少現場每次攜入的工程材料，施工材料建議集中堆放在無植生覆蓋區域，縮小施工工程中所使用面積，減輕對當地生物的影響。 5. 建議使用原有道路以不另開便道作為規劃設計考量，避免過度延伸破壞既有生態空間，並保留原有道路兩側植生。 6. 施工車輛應保持安全速限，避免對移動性較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成撞擊或輾壓。		主辦機關回覆： 1. 建議設計單位應列入考量避開夜間施工。 2. 建議設計單位應列入考量進行生態宣導。 3. 建議設計單位應列入考量。 4. 建議設計單位應列入考量。 5. 建議設計單位應列入考量。 6. 建議設計單位應列入考量。	

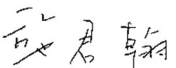
備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 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。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

D-3 生態調查表				主辦管理處
				設計單位
				生態團隊
				監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	施君翰 博士/副教授		填表日期	113年1月21日
資料類別	資料項目	計畫範圍內容概要說明		
自然環境	地形、地質	路竹區位於高雄市西北方，南臨岡山，北臨台南仁德及歸仁，處嘉南平原南部，屬於嘉南地區隆起海岸平原中，一連串小型台地的一部份，連接北部臺南台地和大湖台地，地形由東向西逐漸傾斜，屬於比較平坦的平原面，海拔大約在20公尺左右。砂質土壤分佈於北區及西北區，排水良好。粘土分佈於東南區，排水較不好。		
	氣象及水文	本區因地處臺灣省南部沿海地帶，氣候上深受低緯度及北赤道洋流的影響，年平均溫度24-25℃之間，月平均溫度為28℃，最低18.5℃左右則屬熱帶季風氣候。		
	河川水系	計畫範圍內鄰近岡山溪，發源自阿蓮的支流土庫排水（又稱岡山溪），流經路竹，在岡山匯流入阿公店溪。計畫範圍主要涵蓋人工養殖魚塭。		
	土地利用現況	農牧用地約2511公頃，養殖用地約664公頃，水利用地約105公頃，交通用地約78公頃。		
	過去相關治理措施			
棲地生態	關注區域	內容	照片	
	陸域生態	本計畫範圍未涵蓋自然保留區、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。根據生態資料庫文獻有草鴉紀錄，本案工區雖為發現草鴉偏好之草原型棲地，建議仍要注意避免生態干擾。		
	水域生態	本計畫範圍未涵蓋自然保留區、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，工區為人工魚塭為主。		

備註：

1. 本表由主辦管理處及生態團隊填寫。
2. 調查結果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。

D-4 生態保育對策			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	施君翰 博士/副教授 		填表日期	113年1月21日
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
 草鴞 圖片來源：農業部林業及自然保育署		☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☒ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____	
 紅尾伯勞 圖片來源：本研究拍攝				

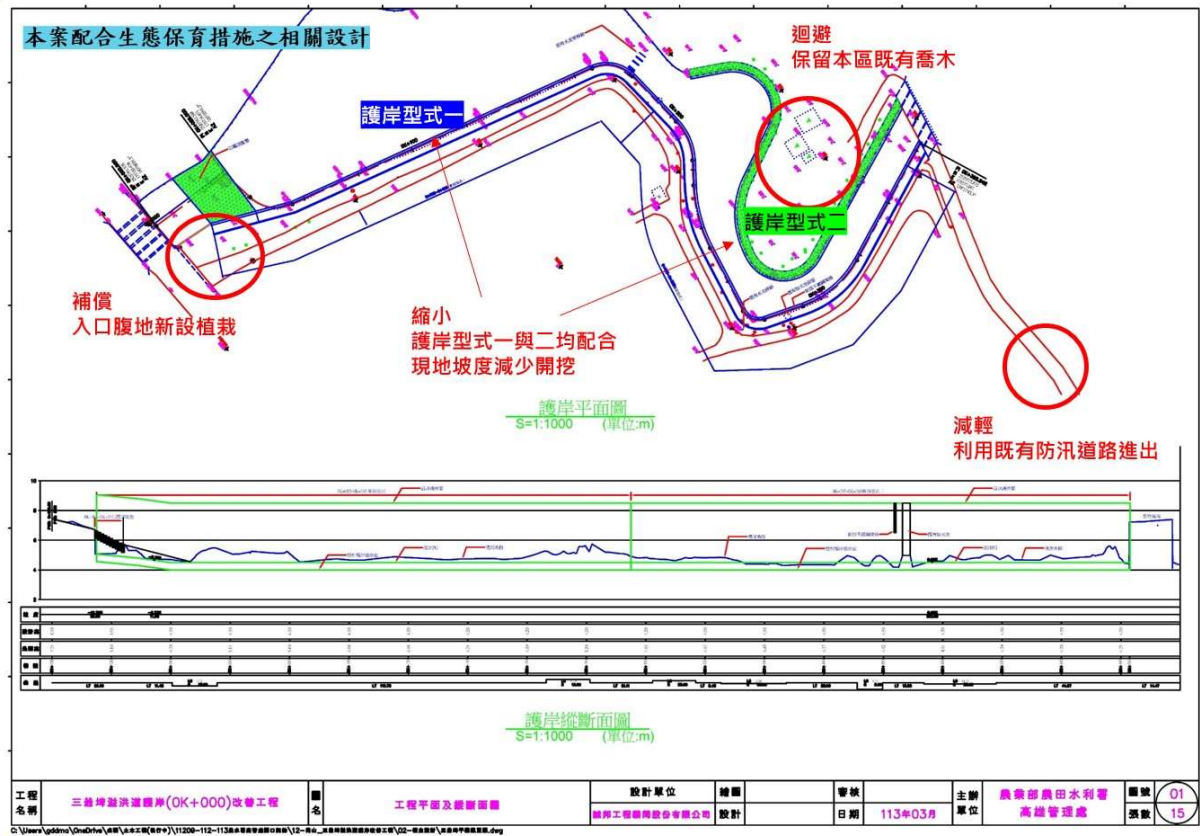
備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

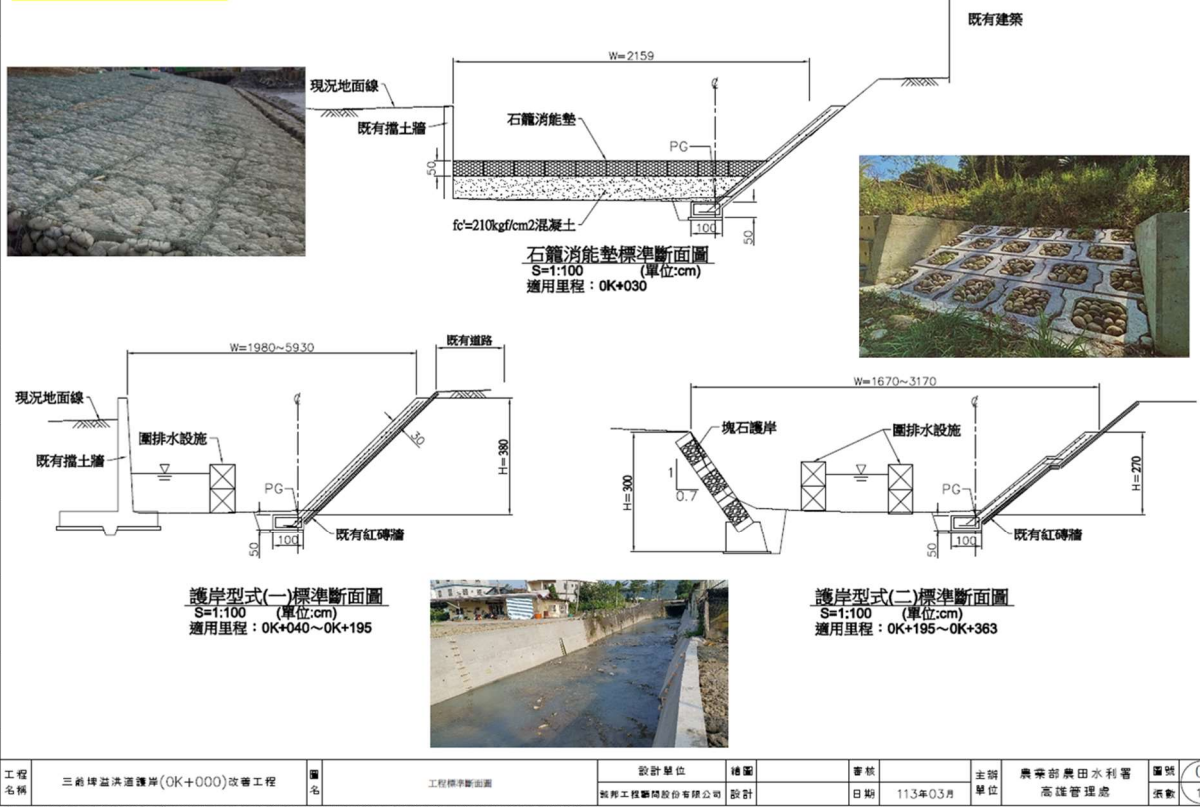
D-5 生態保育對策措施研擬			主辦管理處		
			設計單位		
			生態團隊		
			監造、營造單位		
填表/繪圖人員 (單位/職稱)		謝明芳(誠邦工程顧問/土木技師)	填表日期	113年1月22日	
基本設計內容說明：					
一、迴避：					
1. 施工區域建議迴避3～6月的鳥類主要繁殖季節或設立隔離帶，如：吊掛式夜行燈或反光版等生態友善方式。					
2. 經生態監測有發現東亞家蝠、夜鷲等夜行性生物出沒，應避免夜間施作干擾生物作息。					
3. 不得使用化學藥劑(如除草劑及毒鼠餌料)，工程及民生廢棄物集中加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤食。					
4. 經生態監測有發現有發現王錦蛇，應宣導施工人員切勿驚慌且應避免傷害或任意捕捉。					
5. 施工範圍內雖未涵蓋草鴉主要利用之草生地，但應考量草鴉夜間活動捕食應避免老鼠藥之使用，避免草鴉以及其他高階層之物種(如猛禽類)因捕食老鼠而中毒。					
二、縮小：					
1. 減少現場每次攜入的工程材料，施工材料建議集中堆放在無植生覆蓋區域，縮小施工过程中所使用面積，減輕對當地生物的影響。					
2. 建議使用原有道路以不另開便道作為規劃設計考量，避免過度延伸破壞既有生態空間，並保留原有道路兩側植生。					
3. 建議以小型機具或手作方式分階段逐步進行施作，降低破壞面積，減輕對周圍生物影響。					
三、減輕：					
1. 施工過程應進行灑水減少塵土揚起，對周遭植生之影響。					
2. 施工車輛應保持安全速限，避免對移動性較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成撞擊或輾壓。					
3. 採用低噪音之施工機具或施工方法，減少噪音振動對生態環境造成干擾。					
4. 針對工區內土方堆放部份進行綠網覆蓋以減少可能之逕流侵蝕及揚塵。					
5. 固定工程車輛路線，並禁止機具材料堆放於工區外，避免影響工區外附近生態環境及生物覓食空間。					
四、補償：					
1. 建議完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤，有利植被生長恢復。					

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫、**生態團隊**提供。
2. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約1/1000。
3. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
4. 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。



各區段工法設計概念



D-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113年05月15日	現勘/會議/活動名稱	三爺埤溢洪道護岸(0k+000)工程說明會
地點	三爺埤現場	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
施君翰	施君翰 博士/副教授	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
許凱倫	台灣濕地學會研究員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳慶壕	農田水利署高雄管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
許凱倫意見： 1.請注意避開綠帶，以現有道路及空間施工。 2.施工過程應避免任意捕捉保育類鳥類紅尾伯勞。		回覆人員 設計單位： 1.設計內容已根據施君翰教授的建議避開影響工區內綠帶。 2.已透過教育訓練針對工區關注物種與保育類進行說明。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：邀請生態專業人員施君翰教授現場說明



說明：居民針對設計單位提問



說明：由生態專業人員施君翰教授介紹工區生態檢核所發現的生物



說明：設計單位與民眾與NGO團體互動

D-7 生態關注區域繪製

主辦管理處

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表/繪圖人員
(單位/職稱)

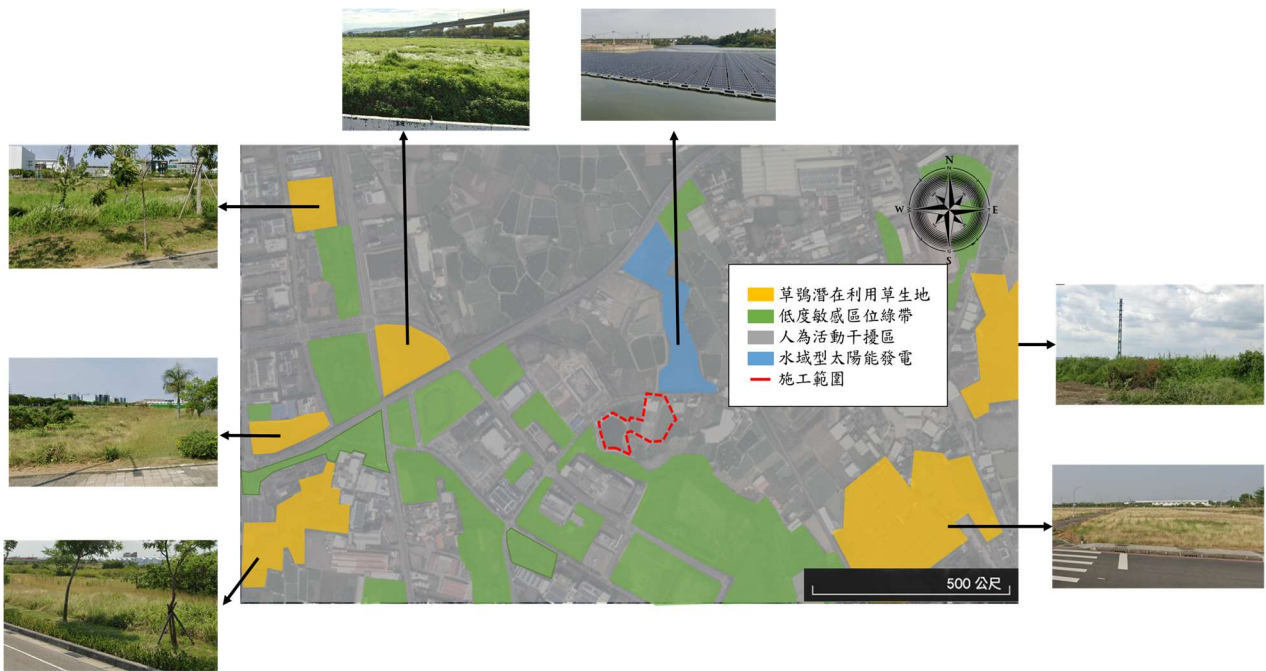
施君翰
博士/副教授

施君翰

填表日期

113年1月21日

生態關注區域圖：



備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 計畫範圍內及鄰近區域森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈。