

柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	建億營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97座標 X：179677.26 Y：2573233.98	工程預算/經費 (千元)	17,666
	工程目的	改善現況河道寬度不足，及豪雨期間水位高漲造成河道內水無法排除		
	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 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	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺		
	預期效益	解決豪雨時期周遭道路淹水情勢		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 8 月 12 日至 108 年 12 月 12 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、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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：將黑翅鳶、環頸雉、燕鴿列為關注物種 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：急水溪(龜子港排水) <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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、在地民眾與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	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間：108年12月13日至109年3月14日	
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □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的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、減輕與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、在地民眾與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	設計期間：108年12月13日至109年3月14日	
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □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 □否	
施 工 階 段	施工期間：109年3月15日至109年12月12日	
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □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
	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
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的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

附表 M-01 工程生態評析

計畫名稱 (編號)	柳營區龜子港排水新文橋下游段護 岸應急工程	維護管理 單位			
生態評析日期：110/11/19					
1.生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科 學系/碩士	5 年	21 年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域動物生態調 查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林 學系/碩士	5 年	22 年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域植物生態調 查、水域生物生態調查、景觀植 栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保 所/碩士	2 年	6 年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物 科技系/學士	3 年	5 年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊俊修	研究員	臺師大生命 科學所/碩士	1 年	5 年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料蒐集以計畫範圍周邊相關調查研究為主，包含「急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 年)」、「榮剛材料科技股份有限公司柳營廠建廠計畫環境影響說明書(101 年)」、「國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書(100 年)」、「國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書變更內容對照表(停止營運階段環境監測)(106 年)」及檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、水雉、彩鵲、領角鴉及臺北赤蛙等 7 種；其他應予保育之野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞、草花蛇及金線蛙等 4 種；紅皮書紀載受危等級(VU)棕背伯勞 1 種，近危等級(NT)粉紅鸚嘴、黃足鸚等 2 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 年)
植物相關	共紀錄到 29 科 116 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣灰鮑鼈及蓬萊草蜥等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、中國石龍子等 7 種。
水域相關	共紀錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	榮剛材料科技股份有限公司柳營廠建廠計畫環境影響說明書(101 年)
植物相關	共紀錄到 55 科 179 種。 ● 特有種紀錄到臺灣欒樹及水柳等 2 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 7 種，鳥類 39 種，兩生類 6 種，爬蟲類 7 種，蝶類 9 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲 1 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到臺灣鼯鼠、小雨燕、黑枕藍鶇、大卷尾、黃頭扇尾鶇、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨、棕三趾鶇及大冠鷲等 11 種。 ● 紅皮書紀載受危等級(VU)棕背伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 8 種，底棲生物 6 種，浮游生物 6 種 100 隻，浮游藻類 17 種。 ● 特有種紀錄到粗首鱸 1 種。
3	國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書(100 年)
植物相關	共紀錄到 66 科 202 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 5 種，鳥類 33 種，兩棲爬蟲類共 13 種，蝶類 21 種。 ● 特有種紀錄到五色鳥及斯文豪氏攀蜥等 2 種 ● 特有亞種紀錄到大卷尾、白頭翁、白環鸚嘴鴨及褐頭鷓鴣等 4 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)黃足鶇 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 6 種，底棲生物 8 種，水棲昆蟲 10 科，浮游動物 7 種，浮游藻類 35 種，附著性藻類 32 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
4	國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書變更內容對照表(停止營運階段環境監測)(106 年)
動物相關	共紀錄到哺乳類 7 種，鳥類 40 種，兩生類 8 種，爬蟲類 10 種，蝶類 33 種。 ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 特有亞種紀錄到臺灣鼯鼠、赤腹松鼠、小彎嘴、斯文豪氏攀蜥及蓬萊草蜥等 5 種 ● 特有亞種紀錄到棕三趾鶉、小雨燕、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣等 5 種。
5	生物多樣性網絡
動物相關	<p>共紀錄到哺乳類 1 科 2 種，鳥類 19 科 31 種，爬蟲類 4 科 7 種，兩生類 3 科 5 種，蝶類 1 科 1 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、水雉、彩鶇、領角鴉及臺北赤蛙等 6 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞、草花蛇及金線蛙等 4 種。 ● 紅皮書記載易危等級(VU)棕背伯勞 1 種。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周緣以農耕地為主要地景，整體而言周緣環境屬於人為干擾的低敏感區，計畫為沿龜子港排水進行拓寬及護岸坡面工施作，施工過程對周緣陸域環境干擾較小，周邊陸域環境本為人為干擾較高，且多為私有地，整體而言周邊環境變化不大。



(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於龜子港排水下游段，於現勘時可見濱溪帶已有植被生長覆蓋，現況生長良好且覆蓋度高，可提供周緣各類動物使用，可見斑龜及吳郭魚等動物活動。

棲地環境



現況描述：濱溪帶植被覆蓋度高。

4. 棲地影像紀錄：



龜子港排水現況
(拍攝日期 110.11.19)



混泥土坡面工未有動物可利用之通道
(拍攝日期 110.11.19)



濱溪帶植被已恢復
(拍攝日期 110.11.19)



渠底有礫石等營造水流多樣性
(拍攝日期 110.11.19)



計畫周緣之農耕地
(拍攝日期 110.11.19)



高蹺鴉
(拍攝日期 110.11.19)

5.生態關注區域說明及繪製：



■ 計畫範圍
 ■ 陸域中度敏感區
 ■ 陸域低度敏感區
 ■ 陸域人為干擾區
■ 100公尺鄰近範圍
 ■ 水域中度敏感區
 ■ 水域人為干擾區

6.課題分析與保育措施：

一、生態議題：

(1) 降低鳥類活動期間的干擾

計畫範圍周緣為農耕地環境，此處環境為關注物種黑翅鳶、環頸雉及燕鴉可能利用之環境，故應避免於其繁殖期(三至八月)或活動期間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整修，減少對周邊鳥類的干擾。

(2) 減少周緣生物落入渠道

計畫周邊有農耕地為主要地景組成，本次雖未調查到然周緣環境仍可能有小型哺乳類(鼠類)出沒，護岸設計應考慮到動物不甚落入渠道中，能夠自行脫困的設施。

(3) 強勢外來種入侵

計畫周緣有未使用之荒地，於現勘時有調查到強勢外來種的銀合歡，為避免期持續拓殖，因定期將範圍內之銀合歡進行移除。

二、保育措施研擬

(1)[減輕]迴避敏感季節或時間

周邊之農耕地為關注物種黑翅鳶、環頸雉及燕鴿可能利用之棲地環境，故應避免於其繁殖期(三至八月)或活動期間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整修，減少對周邊鳥類的干擾。

(2)[減輕]增設動物可用之斜坡通道

護岸應設置動物可通行的通道，或以 < 45 度的粗糙表面斜坡協助其通行，使動物得以往來常流水區域及渠道之間。

(3)[補償]外來種植物移除

計畫周緣有強勢外來種銀合歡，建議於後續維護管理時移除，避免期持續拓殖。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊份修(野望生態顧問有限公司 / 研究員) 日期：110/10/28

柳營區八翁里部落防護應急工程 公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	柳營區八翁里部落防護應急工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	魁隆營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 A 工區：X: 177903.794 Y: 2574747.621 B 工區：X: 178216.332 Y: 2540342.378	工程預算/經費 (千元)	12,000
	工程目的	本工程主要針對八翁社區進行部落防護應急工程，以減少該地區淹水風險		
	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 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	A 工區：新設抽水井、箱涵、0.5CMS 移動式抽水機兩臺、鋪設 PC 路面、既有磚造小屋拆除及運棄 B 工區：新設箱涵、分流暗溝、PC 路坪、既有箱涵分流井、新設抽水井及機房並設置 0.5CMS 移動式抽水機 3 臺、道路全面刨鋪		
	預期效益	保護 1500 人及改善淹水面積 120 公頃		
階 段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工 程 計 畫 核 定 階 段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 2 月 18 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、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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：龜子港排水 <input type="checkbox"/> 否	
三、 生態保育原 則	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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 □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、在地民眾與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	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間：110年2月19日至110年4月14日	
	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：生態團隊為漢林生態顧問有限公司，工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司 □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的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、減輕與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、在地民眾與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	設計期間：110年2月19日至110年4月14日	
	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：生態團隊為漢林生態顧問有限公司，工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司 □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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □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 □否	

施工期間：110年4月15日至110年11月4日			
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：生態團隊為野望生態顧問有限公司；工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司 □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、 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
	維 護 管 理 階 段	一、 生態效益	生態效益評估
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

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)		填表日期	民國110年10月26日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳建仁	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	朱永勛	崇峻工程顧問有限公司		現場監造
施工廠商	楊榮隆	魁隆營造有限公司		工地監督
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	廠商定期回傳自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況·並由生態團隊於施工中及完工後進行檢核。			
其他				

附表 C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

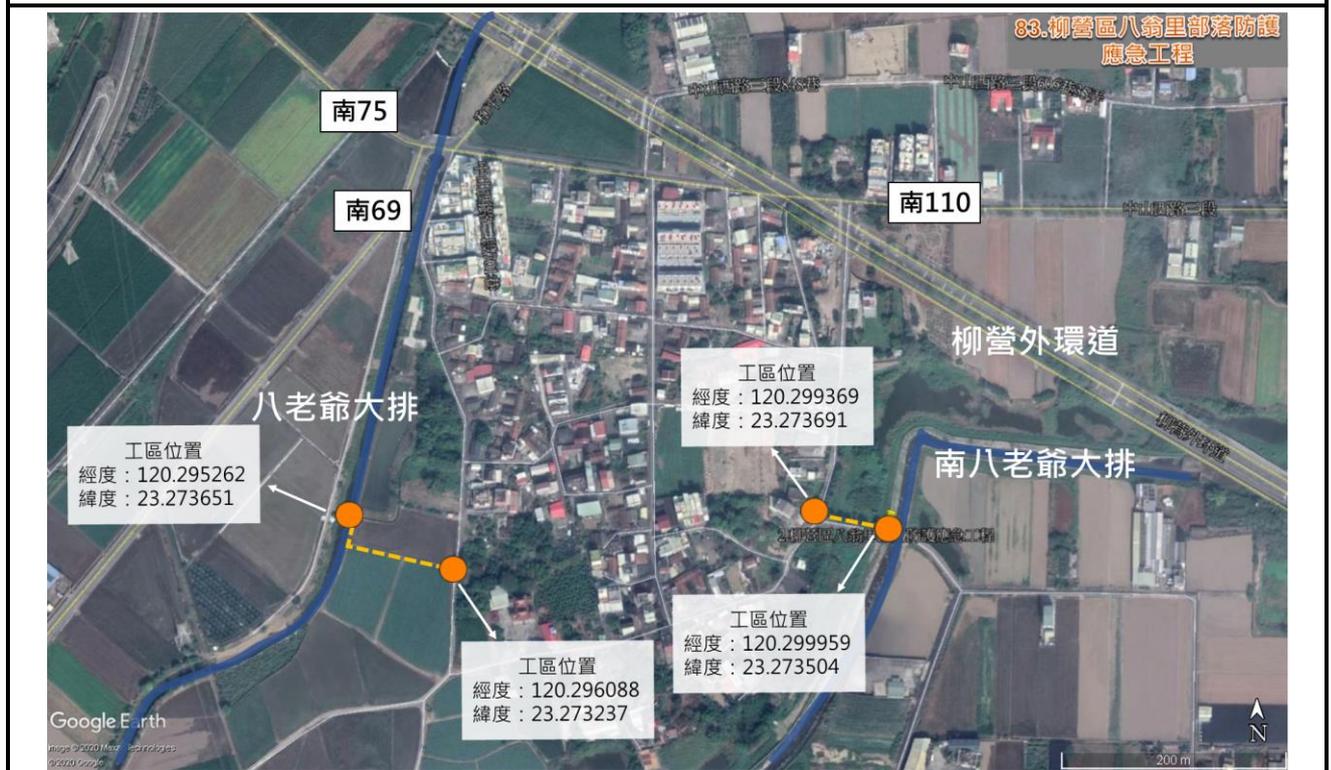
填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有 限公司/副工程師)	填表日期	民國110年10月26日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽 會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國110年04月07日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
陳建仁	臺南市政府水利局	主辦	
吳聰敏	地主	地方人士	
林 OO	柳營區八翁里辦公處	地方人士	
朱永勳	崇峻工程顧問有限公司	監造單位	
劉 OO 等2人	魁隆營造有限公司	施工廠商	
意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____		
無生態相關意見。			

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: 規劃設計 施工階段 維護管理

工程名稱	柳營區八翁里部落防護應急工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年10月26日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊俊修	現勘地點	A、B工區
現勘位置	TWD97座標：(178381, 2574742)；WGS84座標：(23.273504, 120.299959)		
工程概述	<p>A工區：新設抽水井、箱涵、0.5CMS移動式抽水機兩臺、鋪設PC路面、既有磚造小屋拆除及運棄</p> <p>B工區：新設箱涵、分流暗溝、PC路坪、既有箱涵分流井、新設抽水井及機房並設置0.5CMS移動式抽水機3臺、道路全面刨鋪</p>		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：A 工區周邊以農耕地為主要地景，主要種植稻米，故於本次現勘時可見大量麻雀於周邊活動。B 工區周邊原有象草、倒地鈴等植被的廢耕地環境，已進行整平目前已無植被，僅保留外緣光臘樹，整體人為干擾較大，周邊可見動物如麻雀、紅鳩等耐受性高的鳥類。
2. 水域棲地評估：A工區原八老爺大排旁右岸的自然土堤已進行整理且其上的血桐、構樹等先驅喬木已移除，目前則是以巴拉草、大花咸豐草等草本植物少量覆蓋，然水體依舊黃濁。B工區可見小白鷺、高蹺鴉等水鳥活動。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	柳營區八翁里部落防護應急 工程		填表日期	民國110年10月26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：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
2. 生態棲地環境評估：					
1	臺灣生物多樣性網絡				
動物相關	共紀錄到爬蟲類 6 科 8 種，鳥類 25 科 46 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、水雉、彩鷓及領角鴉等 5 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞、燕鴿及草花蛇等 3 種 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)水雉及棕背伯勞等 2 種。				
3. 棲地生態資料蒐集：					
(1) 陸域棲地評估					
A 工區周邊以農耕地為主要地景，主要種植稻米，故於本次現勘時可見大量麻雀於周邊活動； B 工區周邊原有象草、倒地鈴等植被的廢耕地環境，已進行整平目前已無植被，僅保留外緣光臘樹，整體人為干擾較大，周邊可見動					

物如麻雀、紅鳩等耐受性高的鳥類。

棲地環境



現況描述：A 工區周邊農耕地稻米正在結穗，故有大量麻雀活動。



現況描述：B 工區周邊廢耕地已整平無植被覆蓋。

(2) 水域棲地評估

A 工區原八老爺大排旁右岸的自然土堤已進行整理且其上的血桐、構樹等先驅喬木已移除，目前則是以巴拉草、大花咸豐草等草本植物少量覆蓋，然水體依舊黃濁；B 工區可見小白鷺、高蹺鴿等水鳥活動。

棲地環境



現況描述：右岸的自然土堤已進行整理且其上的血桐、構樹等先驅喬木已移除。



現況描述：B 工區現勘時現地情況與 110 年 7 月 21 日前往現勘時的環境相似。

4. 棲地影像紀錄：



A 工區懸掛式抽水平臺已完成
(拍攝日期 110 年 10 月 26 日)



A 工區既有道路施作 RC 鋪面
(拍攝日期 110 年 10 月 26 日)



B 工區抽水站已完成
(拍攝日期 110 年 10 月 26 日)



B 工區因引水箱涵渠道開挖區域已回填
(拍攝日期 110 年 10 月 26 日)

5. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊份修

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 6 月 30 日
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
一般檢核項目	縮小：設置施工圍籬	本場址周界有臨接天然屏障，故免設置圍籬	
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	B 工區將鋼筋放置裸露地上方，並覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：裸露地防制	B 工區將鋼筋放置裸露地上方，並覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：出入口清洗設備設置	本案無設置洗車臺空間，但車輛駛離工地時，會有效清洗車體及輪胎，其表面不得附著污泥	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	工程施工時，只有契約規定之鋼筋，因此未開始清運	
生態保全對象			

生態友善措施	減輕：本工程兩岸均為農地，現況護岸旁喬木生長良好，建議工程避免或減少對該區域干擾		 <p>拍攝日期 110 年 6 月 30 日</p>
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

柳營區八老爺滯洪池新建工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區八老爺滯洪池新建工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97座標 X：177144 Y：2573284	工程預算/經費(千元)	70,000
	工程目的	改善周邊地區淹水情形		
	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 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	新建滯洪池 1 座		
	預期效益	新建滯洪池，提升內水滯洪量，改善周邊區域淹水狀況		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 11 月 2 日至 110 年 6 月 22 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、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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間：110年6月22日至111年9月30日(暫定)		
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □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的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、減輕與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、在地民眾與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	設計期間：110年6月22日至111年9月30日(暫定)		
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司。 □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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否	
施 工 階 段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)		填表日期	民國111年7月29日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳建仁	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	林福華	崇峻工程顧問有限公司		設計
	張筑壹	崇峻工程顧問有限公司		校核
	郭豐益	崇峻工程顧問有限公司		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 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.10	
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	柳營區八老爺滯洪池新建工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110.10.26
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	火燒珠橋 TWD97 : (177153, 2573288)
現勘位置	TWD97座標 : (177153, 2573288) ; WGS84座標 : (23.260220, 120.287988)		
工程概述	新建滯洪池1座		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：本計畫範圍內為使用中的農耕地及數棵零星喬木，雖有人為干擾但整體環境屬於中低度敏感，農耕地可提供平原常見鳥類如麻雀、斑文鳥、紅鳩等覓食活動，周緣喬木可提供周緣鳥類棲息使用。
2. 水域棲地評估：計畫範圍為於龜子港排水旁，龜子港排水現為混凝土護岸型式，然其下游段仍有豐富的濱溪植物帶，雖渠道內可見大小礫石，可增加水流的多樣性，然水體本身仍混濁且有異味，整體而言水體不適生物活動。

現勘照片



附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	柳營區八老爺滯洪池新建工程	填表日期	民國111年07月29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：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
2. 棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，以計畫範圍的德元埤-龜子港排水-急水溪水系以及柳營區做為資料蒐集的目標，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、水雉、彩鵲、大冠鷲及臺北赤蛙 6 種；其他應予保育之野生動物燕鴉、紅尾伯勞、草花蛇 3 種；紅皮書紀載易危(VU)等級棕背伯勞 1 種，近危(NT)等級粉紅鸚嘴 1 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 年)
植物相關	共紀錄到 29 科 116 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 ● 保育類紀錄到(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣灰飽躑、蓬萊草蜥 2 種及特有亞種小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、中國石龍子臺灣亞種共 7 種。
水域相關	共紀錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	榮剛材料科技股份有限公司柳營廠建廠計畫環境影響說明書(101 年)
植物相關	共紀錄到 55 科 179 種。 ● 紀錄到特有種 2 種為臺灣欒樹及水柳。
動物相關	共紀錄到哺乳類 7 種，鳥類 39 種，兩生類 6 種，爬蟲類 7 種，蝶類 9 種。 ● 特有性物種紀錄到特有亞種臺灣鼯鼠、小雨燕、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨、棕三趾鶺鴒及大冠鶯等 11 種 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物大冠鶯 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種。 ● 紀錄到紅皮書紀載進危(VU)等級棕背伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 8 種，底棲生物 6 種，浮游生物 6 種 100 隻，浮游藻類 17 種。 ● 特有種紀錄到粗首鱧 1 種。 ● 外來種紀錄到豹紋翼甲鯰、大肚魚、口孵非鯽雜交魚及福壽螺等 4 種。
3	臺灣生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄有植物 3 科 3 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄有哺乳類 1 科 1 種，鳥類 21 科 32 種，爬蟲類 4 科 6 種，兩棲類 3 科 4 種，蝶類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、水雉、彩鶺鴒、臺北赤蛙 5 種；其他應予保育之野生動物燕鴿、紅尾伯勞、草花蛇 3 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(NVU)棕背伯勞 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫範圍內為使用中的農耕地及數棵零星喬木，雖有人為干擾但整體環境屬於中低度敏感，農耕地可提供平原常見鳥類如麻雀、斑文鳥、紅鳩等覓食活動，周緣喬木可提供周緣鳥類棲息使用。

棲地環境



現況描述：計畫範圍內使用中的農耕地。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍為於龜子港排水旁，龜子港排水現為混凝土護岸型式。然其下游段仍有豐富的濱溪植物帶，雖渠道內可見大小礫石，可增加水流的多樣性，然水體本身仍混濁且有異味，整體而言水體不適生物活動。

棲地環境



現況描述：龜子港排水水體混濁且有異味。

4. 棲地影像紀錄：



計畫範圍內部分農耕地現況
(拍攝日期 110.10.26)



計畫範圍內部分農耕地現況
(拍攝日期 110.10.26)



龜子港排水現況
(拍攝日期 110.10.26)



龍眼
(拍攝日期 110.10.26)

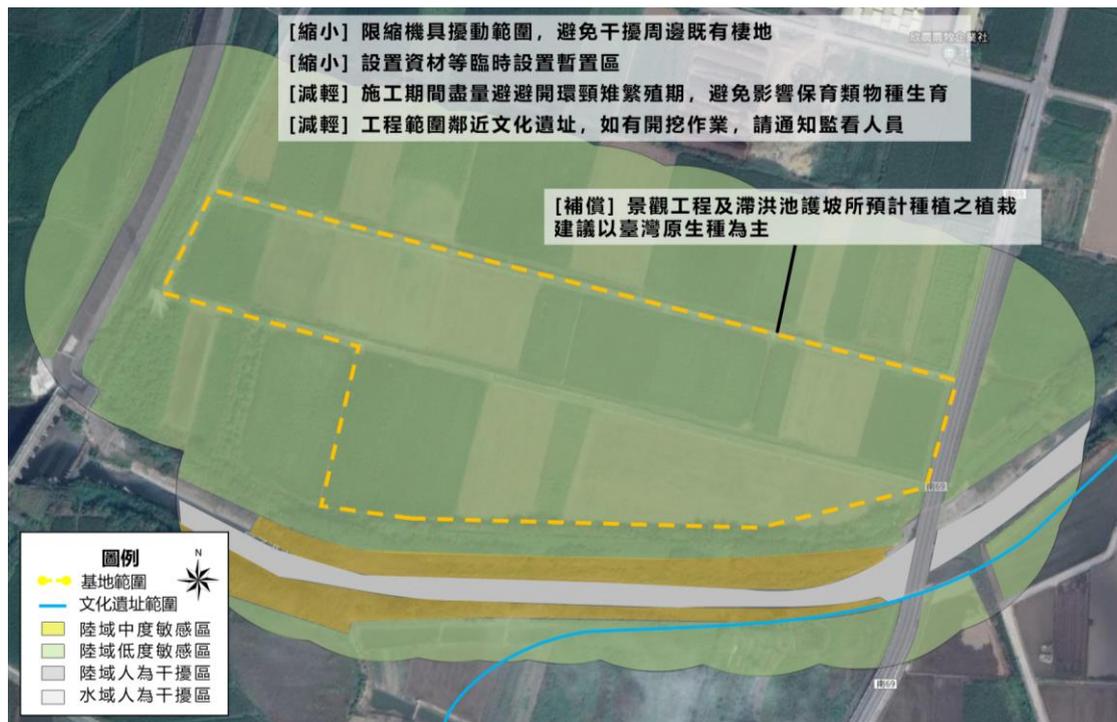


棕背伯勞
(拍攝日期 110.10.26)



象草
(拍攝日期 110.10.26)

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：

- (1) [縮小]設計圖中之平配圖無相關施工便道規劃，建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。
- (2) [縮小]將施工便道、資材暫置區等臨時設施設置於既有開發道路上，避免破壞周邊可供動物利用之棲地環境。
- (3) [減輕]工區周圍為珍貴稀有保育類野生動物(II)環頸雉潛在地，建議後續施工期間盡量避開環頸雉的繁殖期(四月到六月)，避免影響保育類物種生育。
- (4) [減輕]施工範圍緊鄰文化遺址，依據監看計畫書，為避免施工過程破壞遺址，凡涉及下挖之作業，皆須通知監看人員進行監看。
- (5) [補償]建議連接堤頂步道以灌木綠籬形式為主，景觀工程內所預計種植之灌木類植栽建議以臺灣原生種為主，如枯里珍、白飯樹、臺灣赤楠及臺灣海棗等物種，並於圖說及數量計算表上標示種植位置、種類及所需數量。
- (6) [補償]滯洪池第一、二階抗沖蝕網護坡施做完後噴灑原生種草籽，建議以臺灣原生種為主(如假儉草)，並於圖說及數量計算表上標示噴灑位置及種類。

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：戴忠霖

附表D-04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(警誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 111 年 7 月 29 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國 110 年 8 月 5 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
楊津豪	臺南市政府水利局/科長	會議主持人	
沈天福	蔡育輝議員服務處/秘書	民意代表	
林峯汲	趙昆原議員服務處/助理	民意代表	
王富美	劉米山議員服務處/區主任	民意代表	
翁嫩麗	吳通龍議員服務處	民意代表	
許峻賢	陳秋宏議員服務處/助理	民意代表	
黃安調(書面)	臺灣水資源保育聯盟	NGO	
謝文憲	行政院農業委員會農田水利署嘉南管理處	農田水利資源管轄單位	
黃玉萍	行政院農業委員會農田水利署嘉南管理處	農田水利資源管轄單位	
汪 OO	臺南市柳營區公所/區長	地方單位	
李元彬	臺南市柳營區公所	地方單位	
周 OO	臺南市柳營區公所	地方單位	
王宣人	臺南市柳營區公所	地方單位	
辜育志	臺南市六甲區公所	地方單位	
許文祥	龜港里辦公處/里長	地方單位	
彭月葉	八翁社區	地方人士	
陳芳華	八翁社區	地方人士	
吳秀花	八翁社區	地方人士	
吳金池	八翁社區	地方人士	
吳錦華	八翁社區	地方人士	
王天河	中埕里	地方人士	
李柯梨花	中埕里	地方人士	
葉柯 O 瓊	中埕里	地方人士	

李○和	中埕里	地方人士	
施明朝	人和里	地方人士	
邱天○	人和里	地方人士	
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)	
<p>1. 黃安調(臺灣水資源保育聯盟)</p> <p>(1) 八老爺渠道流量很好，地點也適中，但不見工區有任何水陸的生態種族群報告？</p> <p>(1) 請說明滯洪池前置作業為何？</p>		<p>1. 陳建仁(臺南市政府水利局/副工程司)</p> <p>(1) 本工區之水陸域生態檢核報告於設計階段時均有請設計單位檢附，生態種族群報告已檢附於細部設計報告中。</p> <p>(2) 施工主要盡量避免於環頸雉繁殖期(4~6月份)施工，施工前除清除地面雜草樹木外，另外將設置地磅、洗車臺及監控設施，以利土方出土外運並及計算出土數量。</p>	

說明：1.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。
2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 111 年 7 月 29 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	柳營區八老爺滯洪池新建工程(說明如下)
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) 工程尚未設計完成			
圖說： 生態關注區域圖 工程尚未設計完成			
施工階段監測方式： 1.生態人員進行現勘確認 2.廠商定期填寫自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
111.02.21	基本設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論	
110.10.26	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查	
110.08.05	辦理地方說明會	廣納當地民眾意見，回饋計畫規劃內容	

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。

填寫人員：戴忠霖

日期：111.07.29

龜子港排水 4K+241~4K+591 護岸治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	龜子港排水4K+241~4K+591護岸治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市 六甲區 TWD97座標 X：181060 Y：2573257	工程預算/經費 (千元)	40,000
	工程目的	通洪斷面及護岸高度不足，擬增加提高提高及通洪斷面以降低淹水發生頻率		
	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 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	新建兩岸複式斷面護岸(H=8.5m)、堤後排水系統及水防道路 L=320m		
	預期效益	避免排水溢堤造成淹水災害，同時增加聚落排水通洪能力		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109年11月2日至110年6月22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、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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>急水溪(龜子港排水)</u> <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間：110年6月23日至111年3月30日		
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □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的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、減輕與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、在地民眾與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	設計期間：110年6月23日至111年3月30日		
	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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □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 □否
施 工 階 段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	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

段	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)		填表日期	民國110年11月18日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳建仁	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	黃議鋒	崇峻工程顧問有限公司		繪圖
	張筑壹	崇峻工程顧問有限公司		設計
	林福華	崇峻工程顧問有限公司		校核
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 <input type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
細部設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.07	
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		111.05	

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	龜子港排水4K+241~4K+591護岸治理工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年9月10日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	無名橋
現勘位置	TWD97座標：(181060, 2573257)；WGS84座標：(23.261969, 120.318115)		
工程概述	新建兩岸複式斷面護岸(H=8.5m)、堤後排水系統及水防道路L=320m		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：龜子港排水周邊以農耕地為主要地景環境，亦有大片雜木林，整體而言屬於人為干擾度高的區域，周圍可見動物為平原農耕地常見物種，如麻雀、洋燕、紅鳩等。
- 水域棲地評估：計畫範圍的龜仔港排水之排水路護岸現為土堤結構，其上有以刺竹為主的雜木林帶，混有血桐、構樹等喬木。然水體混濁，亦無水生動物活動，顯示水質環境不佳。

現勘照片



附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	龜子港排水4K+241~4K+591 護岸治理工程	填表日期	民國110年11月18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：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
2. 棲地生態資料蒐集：					
<p>獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，以計畫範圍的德元埤-龜子港排水-急水溪水系以及柳營區做為資料蒐集的目標，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲及臺北赤蛙 2 種，其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞及金線蛙 2 種，紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞 1 種，近危等級(NT)黃足鵝 1 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 年)
植物相關	共紀錄到 29 科 116 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣灰鼯及蓬萊草蜥 2 種；特有亞種紀錄到小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴及中國石龍子等 7 種。
水域相關	共紀錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	榮剛材料科技股份有限公司柳營廠建廠計畫環境影響說明書(101 年)
植物相關	共紀錄到 55 科 179 種。 ● 特有種紀錄到臺灣欒樹及水柳等 2 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 7 種，鳥類 39 種，兩生類 6 種，爬蟲類 7 種，蝶類 9 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲 1 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到臺灣鼯鼠、小雨燕、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、黃頭扇尾鶺鴒、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨、棕三趾鶺鴒及大冠鷲等 11 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 8 種，底棲生物 6 種，浮游生物 6 種 100 隻，浮游藻類 17 種。 ● 特有種紀錄到粗首鱸 1 種。
3	國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書(100 年)
植物相關	共紀錄到 66 科 202 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 5 種，鳥類 33 種，兩棲爬蟲類共 13 種，蝶類 21 種。 ● 特有種紀錄到五色鳥及斯文豪氏攀蜥等 2 種；特有亞種紀錄到大卷尾、白頭翁、白環鸚嘴鴨及褐頭鷓鴣等 4 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)黃足鶺鴒 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 6 種，底棲生物 8 種，水棲昆蟲 10 科，浮游動物 7 種，浮游藻類 35 種，附著性藻類 32 種。 ● 未紀錄到保育類動物。

4	國道 3 號增設柳營交流道工程環境影響說明書變更內容對照表(停止營運階段環境監測)(106 年)
動物相關	共紀錄到哺乳類 7 種，鳥類 40 種，兩生類 8 種，爬蟲類 10 種，蝶類 33 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣鼯鼠、赤腹松鼠、小彎嘴、斯文豪氏攀蜥及蓬萊草蜥等 5 種，特有亞種紀錄到棕三趾鶉、小雨燕、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣等 5 種。
5	臺灣生物多樣性網絡
動物相關	<ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)臺北赤蛙 1 種；其他應予保育之野生動物(III)金線蛙 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

龜子港排水周邊以農耕地為主要地景環境，亦有大片雜木林，整體而言屬於人為干擾度高的區域，周圍可見動物為平原農耕地常見物種，如麻雀、洋燕、紅鳩等。



(2) 水域棲地評估

計畫範圍的龜仔港排水之排水路護岸現為土堤結構，其上有以刺竹為主的雜木林帶，混有血桐、構樹等喬木。然水體混濁，亦無水生動物活動，顯示水質環境不佳。

棲地環境



現況描述：排水路護岸現為土堤結構，其上有雜木林帶，水體混濁且有異味，水質環境不佳。

4. 棲地影像紀錄：



龜子港排水現況
(拍攝時間 110.9.10)



計畫周邊之草生地
(拍攝時間 110.9.10)



龜子港排水土堤被沖刷現況
(拍攝時間 110.9.10)



計畫周邊之草生地及雜木林
(拍攝時間 110.9.10)



紅鳩
(拍攝時間 110.9.10)



黑星小灰蝶
(拍攝時間 110.9.10)

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：

- (1) [迴避]河道兩岸樹木林立，施工時請迴避，欲保留橋木或範圍於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。
- (2) [縮小]建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。
- (3) [減輕]河道兩側濱溪植被生長良好，建議施工時河道兩側植被勿過度擾動，破壞生物棲息環境。
- (4) [減輕]於左右護岸 L 型擋牆設置各一處動物逃生通道，避免動物掉落後受困。
- (5) [補償]施工時如既有植栽(如桃花心木及櫟木)需移植，建議於報告內未提出移植要點、敘述及移植後位置。

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：戴忠霖

附表 D-04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(警誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 11 月 18 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國 110 年 08 月 05 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
楊津豪	臺南市政府水利局/科長	會議主持人	
沈天福	蔡育輝議員服務處/秘書	地方人士	
林峯汲	趙昆原議員服務處/助理	地方人士	
王富美	劉米山議員服務處/區主任	地方人士	
翁嫩麗	吳通龍議員服務處	地方人士	
許峻賢	陳秋宏議員服務處/助理	地方人士	
黃安調(書面)	臺灣水資源保育聯盟	地方人士	
謝文憲	行政院農業委員會農田水利署嘉南管理處	農田水利資源管轄單位	
黃玉萍	行政院農業委員會農田水利署嘉南管理處	農田水利資源管轄單位	
汪 OO	臺南市柳營區公所/區長	地方人士	
李元彬	臺南市柳營區公所	地方人士	
周 OO	臺南市柳營區公所	地方人士	
王宣人	臺南市柳營區公所	地方人士	
辜育志	臺南市六甲區公所	地方人士	
許文祥	龜港里辦公處/里長	地方人士	
彭月葉	八翁社區	地方人士	
陳芳華	八翁社區	地方人士	
吳秀花	八翁社區	地方人士	
吳金池	八翁社區	地方人士	
吳錦華	八翁社區	地方人士	
王天河	中埕里	地方人士	
李柯梨花	中埕里	地方人士	
葉柯 O 瓊	中埕里	地方人士	

李○和	中埕里	地方人士	
施明朝	人和里	地方人士	
邱天○	人和里	地方人士	
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)	
臺灣水資源保育聯盟(黃安調)		臺南市政府水利局	
1. 八老爺渠道流量很好，地點也適中，但不見工區有任何水陸的生態種族群報告？		1. 本工區之水陸域生態檢核報告於設計階段時均有請設計單位檢附，生態種群報告已檢附於細部設計報告中。	

說明：1.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。

2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 11 月 18 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	龜子港排水 4K+241~4K+591 護岸治理工程(說明如下)
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) (1) [迴避]河道兩岸樹木林立，施工時請迴避，欲保留橋木或範圍於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。 (2) [縮小]建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。 (3) [減輕]於左右護岸 L 型擋牆設置各一處動物逃生通道，避免動物掉落後受困。			
圖說： 生態關注區域圖			
施工階段監測方式： 1.生態人員進行現勘確認 2.廠商定期填寫自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
110/08/05	辦理地方說明會	廣納當地民眾意見，回饋計畫規劃內容	
110/08/30	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論	
110/09/10	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查	

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。

填寫人員：戴忠霖

日期：110.11.18