

後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456 右岸應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區菁寮大排12k+996~13k+456右岸應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	昇揚營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97座標 X：185205 Y：2584257	工程預算/經費 (千元)	23,000
	工程目的	改善排水護岸不足問題，保障鄰近居民安全		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他 _____		
	工程概要	排水路改善、擋牆修復、既有護岸打除、既有暗溝修復		
	預期效益	保護後壁里居民，減少因大雨時護岸淘刷，避免排水溢淹及提昇區排現況承受值至最大防洪標準		
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？ ■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： <u>菁寮大排</u> ☐ 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？ ■是 ☐ 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5月6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：110年2月19日至110年5月6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：110年5月7日至110年7月26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，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □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	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	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

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8月16日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	尤志文	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	賴昱圻	旭城工程技術顧問有限公司		現場監造
施工廠商	李建興	昇揚營造有限公司		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8月16日
參與項目	☐ 訪談 ☒ 施工說明會 ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☐ 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國110年4月22日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
尤志文	臺南市政府水利局	主辦	
吳 OO	旭城工程技術顧問有限公司	設計單位	
黃傳哲	昇揚營造有限公司	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	後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456右岸應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	昇揚營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年7月20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	富億橋 TWD97 : (185659, 2584301)
現勘位置	TWD97 座標 : (185205.66, 2584257.75) ; WGS84 座標 : (23.359709, 120.366253)		
工程概述	排水路改善、擋牆修復、既有護岸打除、既有暗溝修復		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：計畫周邊為廢耕地及雜木林，整體範圍屬人為干擾區，廢耕地上可見大花咸豐草、大飛揚草、孟仁草等向陽性先驅植物生長，雜木林以構樹、血桐、銀合歡等組成，周邊可見動物為麻雀、白尾八哥、紅鳩、中白鸞等，對環境耐受性高且常出沒於農耕地環境的鳥類。
- 水域棲地評估：計畫範圍位於菁寮大排，左岸為混凝土結構，右岸原為自然土堤，經施工後現為混凝土結構，排水路內水體混濁且有異味，僅見外來種生物福壽螺在排水路中，顯示水體不適合水生動物活動。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456右岸應急工程		填表日期	民國110年8月16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。
鍾佳仔	環教人員 兼行政	東華大學自然資源與環境學系/碩士	2 年	5 年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、生態檢核表單填寫、協助陸域動物生態調查。
2. 棲地生態資料蒐集：					
1	臺灣生物多樣性網絡				
植物相關	共紀錄到 12 科 22 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物				
動物相關	共紀錄到鳥類 22 科 38 種，兩棲類 3 科 4 種，蛾類 1 科 1 種，其他無脊椎類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑鳶、彩鵲及臺北赤蛙等 3 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞及燕鴿等 2 種				

- 紅皮書紀載瀕危等級(EN)臺北赤蛙 1 種；易危等級(VU)黑鳶 1 種；近危等級(NT)灰喉山椒 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊為廢耕地及雜木林，整體範圍屬人為干擾區，廢耕地上可見大花咸豐草、大飛揚草、孟仁草等向陽性先驅植物生長，雜木林以構樹、血桐、銀合歡等組成，周邊可見動物為麻雀、白尾八哥、紅鳩、中白鷺等，對環境耐受性高且常出沒於農耕地環境的鳥類。

棲地環境	現況描述
	計畫周邊為廢耕地及雜木林。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於菁寮大排，左岸為混凝土結構，右岸原為自然土堤，經施工後現為混凝土結構，排水路內水體混濁且有異味，僅見外來種生物福壽螺在排水路中，顯示水體不適合水生動物活動。

棲地環境	現況描述
	排水路內水體顏色混濁且有異味。

4. 棲地影像紀錄：

	
工程用施工便道 (拍攝日期 110 年 7 月 20 日)	計畫範圍周緣廢耕地 (拍攝日期 110 年 7 月 20 日)
	
工區範圍內已回填的砂石 (拍攝日期 110 年 7 月 20 日)	計畫範圍周緣雜木林 (拍攝日期 110 年 7 月 20 日)
	
已施作完成的直立式護岸 (拍攝日期 110 年 7 月 20 日)	中白鷺 (拍攝日期 110 年 7 月 20 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：<u>楊份修</u>	

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 7 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	施工圍籬設置於南81-1 側邊開口及富義橋旁開口	 拍攝日期 110 年 5 月 21 日
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	工程未將物料堆置區覆蓋帆布	
	減輕：裸露地防制	工區內有設置清洗設備	 拍攝日期 110 年 6 月 29 日
	減輕：出入口清洗設備設置	出入口未設置清洗設備	
生態保全對象	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	廢棄物定期清運	 拍攝日期 110 年 6 月 29 日

生態友善措施	每 30m 設置一處繩索動物逃生坡道	已設置完成	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	施工作業施作時應盡量避免水體的擾動，造成水質混濁，影響水中生物棲息環境；施工機具之油污及廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染	保持通水斷面，並注意廢棄物不落水中	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
施工復原情形	☐ 施工便道與堆置區環境復原		
	☐ 植生回復		
	☐ 垃圾清除		
	☐ 其他_		
其他			

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)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	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：186030.79, Y：2582962.05	工程預算/經費(千元)	12,000
	工程目的	改善豪雨期間河道內水無法排除問題		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他 _____		
	工程概要	施作 RC 直立式護岸(雙岸)		
	預期效益	擴寬河道寬度，解決豪雨時期部落內淹水情勢		
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？ ☐ 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： <u>八掌溪(下茄苳排水)</u> ☐ 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？ ☐ 是 ☒ 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：108 年 12 月 13 日至 109 年 4 月 23 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：108 年 12 月 13 日至 109 年 4 月 23 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 階 段	施工期間：109 年 4 月 24 日至 109 年 9 月 28 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：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、 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	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)	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	維護管理 單位			
生態評析日期:110/11/23					
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	台師大生命科學所/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：					
文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，包含「易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃」(98 年)、「急水溪水系河川情勢調查-青葉橋站」(102 年)，另檢索生物多樣性網絡(檢索日期 110 年 11 月 23 日)，將計畫範圍周邊有紀錄的物種一併呈現。 相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種，其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種，其餘物種彙整如下表。 文獻資料回顧摘要					
1	易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃(98 年)				
植物相關	共紀錄到 17 科 35 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有之植物。				

動物相關	共紀錄到哺乳類 4 種，鳥類科 17 種，爬蟲類 4 種，兩生類 2 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種； 其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 4 科 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	急水溪水系河川情勢調查-青葉橋站(102 年)
植物相關	共紀錄到 130 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 6 種，鳥類科 33 科 38 種，爬蟲類 6 科 11 種，兩生類 6 科 6 種，蝴蝶類 5 科 38 種，蜻蛉類 2 科 8 種。 ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 10 種，蝦蟹類 5 種，螺貝類 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	生物多樣性網絡(檢索日期 110 年 11 月 23 日)
動物相關	共計錄到鳥類 9 科 11 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
4	本案施工階段調查紀錄
動物相關	共紀錄到鳥類 12 種。 ● 特有亞種紀錄到白頭翁 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 3 種，蝦蟹螺貝類 1 種。 ● 未紀錄到保育類動物。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊環境為農耕地及住宅區，周緣環境為高度人為干擾區域，工區一周緣環境已有植被覆蓋，工區二周緣因為有果園及農耕地，有車輛等持續進出，故仍維持裸露地狀態。周緣可聽見褐頭鷓鴣、灰頭鷓鴣等鳥類鳴叫，顯示工程擾動小，平原常見鳥類仍正常活動。

棲地環境



現況描述：工區一之堤頂已有植被覆蓋。



現況描述：工區二因人為干擾仍為裸露地。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍區域為下茄苳排水，兩工區在工程施作完成後，水體中均未見工程廢棄物，然因施作後為垂直式護岸，故於河道未見濱溪帶植物，且因為區域性排水渠道，底質仍為泥質狀態。

棲地環境



現況描述：兩工區均為垂直式護岸，故未見有濱攜帶植物。



現況描述：兩工區底質仍為泥質狀態。

4.棲地影像紀錄：



工區一之新建護岸堤頂已有先驅植物
覆蓋(拍攝日期 110.10.28)



工區一渠道內底質為泥質
(拍攝日期 110.10.28)



工區二未干擾到對向河岸
(拍攝日期 110.10.28)



工區二旁因車輛進出頻繁仍為裸露地
狀態(拍攝日期 110.10.28)

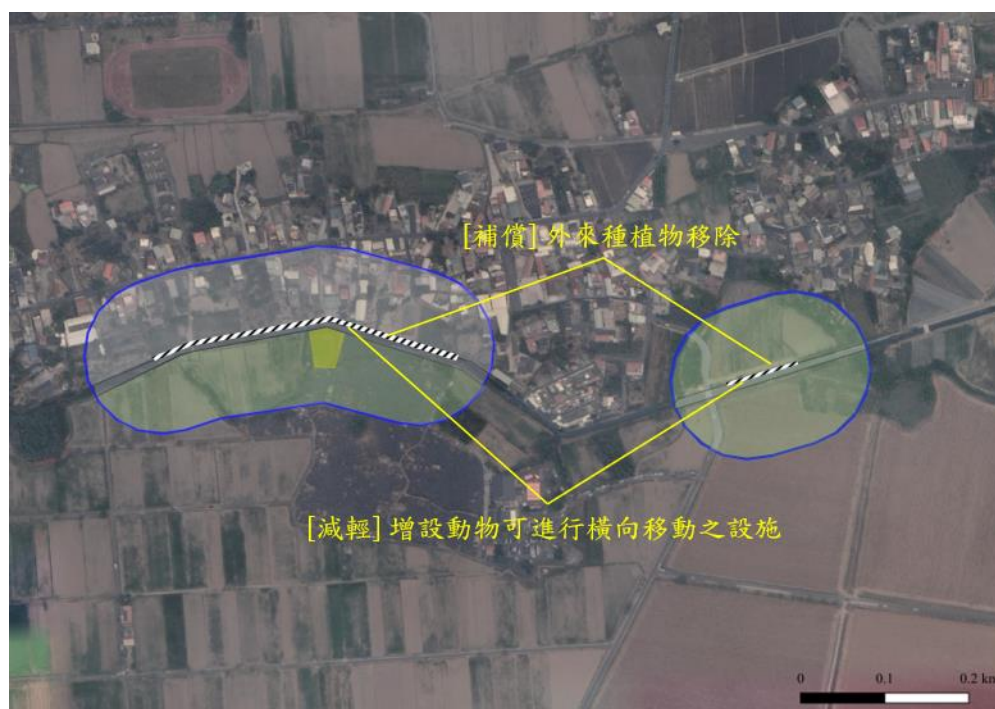


工區二渠道內底質為泥質
(拍攝日期 110.10.28)



工區二未見動物可用之通道
(拍攝日期 110.10.28)

5.生態關注區域說明及繪製：



計畫範圍

100公尺鄰近範圍

陸域中度敏感區

陸域人為干擾區

陸域低度敏感區

水域人為干擾區

6.課題分析與保育措施：

一、生態議題：

(1) 強勢外來種入侵

計畫周緣有因工程施作後而留有的裸露地，兩工區周緣均有大花咸豐草、長柄菊等外來種的先驅植物，裸露地後續易受此類外來種植物的拓殖。

(2) 水域廊道受阻隔

本案兩工區的護岸施作均採用垂直式的混凝土結構，且高度接近 20 公尺，動物無法透過渠道進行移動，導致下茄苳排水將成為動物橫向移動的阻礙。

二、保育措施研擬

(1)[減輕]增設動物可進行橫向移動之設施

護岸的設置應設置動物可通行的通道，如於渠道上方設置繩索等，提供動物可攀爬並進行橫向移動，使動物得以往來河道兩側。

(2)[補償]外來種植物移除

現有土堤周緣有強勢外來種，建議於後續維護管理時移除，並進行原生植物的補植，以提供周緣動物可利用之環境。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 楊份修 日期：110/11/23

後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456 右岸應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區菁寮大排12k+996~13k+456右岸應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	昇揚營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97座標 X：185205 Y：2584257	工程預算/經費 (千元)	23,000
	工程目的	改善排水護岸不足問題，保障鄰近居民安全		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他 _____		
	工程概要	排水路改善、擋牆修復、既有護岸打除、既有暗溝修復		
	預期效益	保護後壁里居民，減少因大雨時護岸淘刷，避免排水溢淹及提昇區排現況承受值至最大防洪標準		
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？ ■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： <u>菁寮大排</u> ☐ 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？ ■是 ☐ 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5月6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：110年2月19日至110年5月6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：110年5月7日至110年7月26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，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □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	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	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

附表 M-01 工程生態評析

計畫名稱 (編號)	後壁區菁寮大排12k+996~13k+456 右岸應急工程	維護管理 單位			
生態評析日期：110/12/28					
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：					
文獻資料蒐集以計畫範圍周邊相關調查研究為主，包含「易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃(98 年)」、「八掌溪河川情勢調查(95 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。					
相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種；紅皮書記載易危等級(VU)棕背伯勞及紅胸濱鵲等 2 種，其餘物種彙整如下表。					
1	易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃(98 年)				
植物相關	共紀錄到 17 科 35 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。				
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 種、鳥類科 17 種、爬蟲類 4 種、兩生類 2 種。				

	● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 4 科 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	八掌溪河川情勢調查(95 年)
植物相關	共紀錄到 13 科 28 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 1 科 1 種，鳥類 19 科 34 種及爬蟲類 4 科 7 種。 ● 特有種紀錄到小彎嘴及斯文豪氏攀蜥等 2 種；特有亞種紀錄到棕三趾鶉、小雨燕、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯及大卷尾等 6 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞及紅胸濱鶯等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 3 科 4 種，蝦蟹螺貝類 2 科 2 種，浮游藻類 10 科 18 種，附著藻類 16 科 29 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄到 3 科 3 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。
動物相關	共計錄到鳥類 9 科 10 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物彩鵲 1 種。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周緣環境以農耕地及草生地為主要地景，堤頂因施作時工程需求而移除植被區域，現已有植被生長覆蓋，且堤頂已有如大花咸豐草、野縣蔡、盒果藤等先驅植物生長，且已有多種鳥類使用植生恢復區域，如褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯等。整體而言，陸域環境正逐步復恢復。

棲地環境	
	
現況描述：堤頂已有植被生長覆蓋。	

(2) 水域棲地評估

本計畫位於菁寮大排，排水渠道護岸經過整治後已為垂直式混凝土護岸，渠道內之水質不佳且有垃圾、異味等，雖可見數種水鳥活動，然整體而言渠道並不適合水生動物棲息。

棲地環境	
	
現況描述：渠道內之水質不佳且有垃圾、異味等。	

4. 棲地影像紀錄：

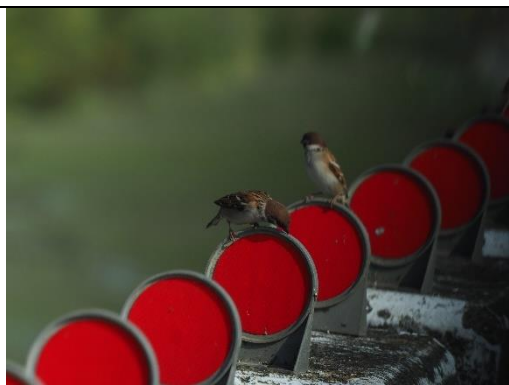
	
菁寮排水現況 (拍攝日期 110.12.28)	堤頂已有植被生長 (拍攝日期 110.12.28)
	
菁寮排水表面有浮油且有廢棄物 (拍攝日期 110.12.28)	新建護岸之現況 (拍攝日期 110.12.28)



大白鷺
(拍攝日期 110.12.28)



紅冠水雞
(拍攝日期 110.12.28)

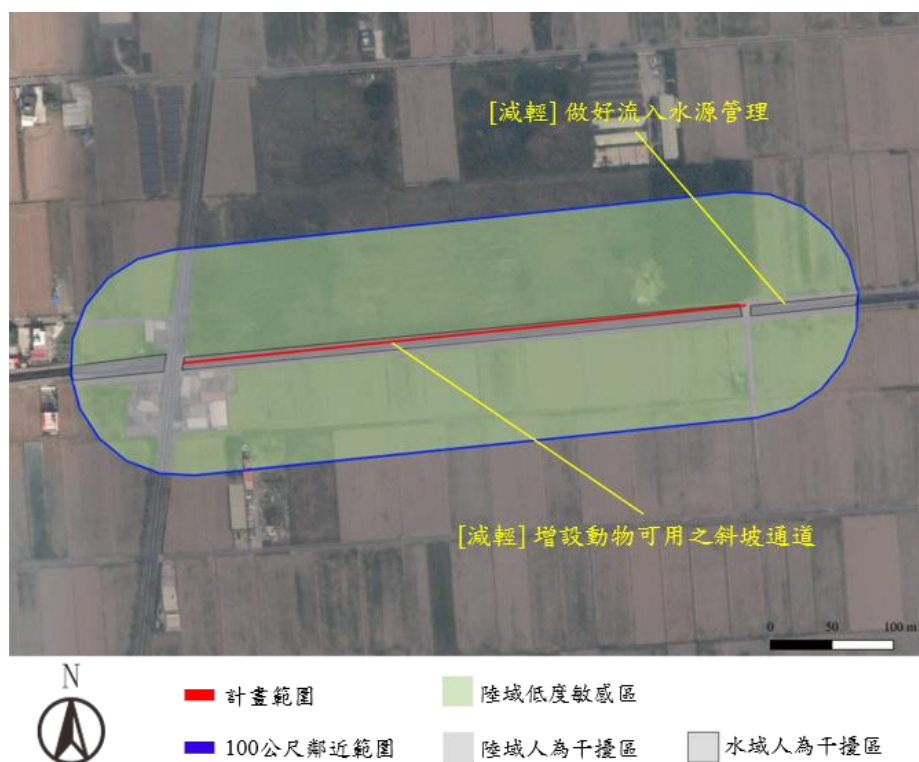


麻雀
(拍攝日期 110.12.28)



褐頭鷓鴣
(拍攝日期 110.12.28)

5.生態關注區域說明及繪製：



6. 課題分析與保育措施：

一、生態議題：

(1) 菁寮排水質的保護

計畫範圍為菁寮排水系統，目前水質受周邊廢水影響小，為避免水域生物難以棲息利用的水域環境，需審慎避免水質遭受污染，以免惡化水域環境。

(2) 減少周緣生物落入渠道

計畫周邊有農耕地及草生地，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，雖已有濱溪帶植物生長，然仍須考慮到動物不甚落入渠道中，能夠自渠道自行脫困的設施。

二、保育措施研擬

(1) [減輕]做好流入水源管理。

需監測區域內各流入渡頭溪排水之水質受污染程度，並檢視各事業之放流水是否符合放流水標準。

(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

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：110/12/28

後壁區安溪寮中排一下游應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	後壁區安溪寮中排一下游應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	承發營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：182924 Y：2581293	工程預算/經費(千元)	10,000
	工程目的	改善護岸老舊損壞及通水斷面不足問題		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他 _____		
	工程概要	排水路兩岸新建矩型溝		
	預期效益	保護後壁區頂安及長安里，增加排水通洪斷面，避免排水溢淹及提昇排水防洪標準		
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？ ■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： <u>珍貴稀有保育類：黑翅鳶</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>八掌溪(安溪寮排水)</u> ☐ 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？ ■是 ☐ 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 6 月 3 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 6 月 3 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 階 段	施工期間：110 年 6 月 4 日 110 年 11 月 18 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：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

施 工 階 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？ ■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	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 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)		填表日期	民國110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	尤志文	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	賴昱圻	旭城工程技術顧問有限公司		現場監造
施工廠商	陳建材	承發營造有限公司		工程人員
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-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ☐規劃設計 ☒施工 ☐維護管理

工程名稱	後壁區安溪寮中排一下游應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	承發營造有限公司
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	安溪寮中排
現勘位置	TWD97 座標：(182925, 2581918)；WGS84 座標：(120.344052, 23.338496)		
工程概述	排水路兩岸新建矩型溝		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：工程周邊廢耕地上可見大花咸豐草、大飛揚草、孟仁草等向陽性先驅植物生長，鳥類可見麻雀、斑文鳥、白尾八哥等活動，為對環境耐受性高且常出沒於農耕地環境的鳥類。計畫範圍內因仍在施工中，持續有大型機具進出，故施工便道仍無植物生長。
- 水域棲地評估：排水路兩岸已逐漸施作成混凝土結構，排水路內因工程持續施作擾動，使水體呈現不透明的深綠色，本次未見任何水生生物，顯示目前水體並不適合水生動物活動。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	後壁區安溪寮中排一下游應急工程	填表日期	民國110年9月10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	台師大生命科學所/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. 棲地生套資料蒐集：							
1	易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃(98 年)						
植物相關	共紀錄到 17 科 35 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。						
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 種、鳥類科 17 種、爬蟲類 4 種、兩生類 2 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。						
水域相關	共紀錄到魚類 4 科 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。						
2	急水溪水系河川情勢調查-青葉橋站(102 年)						
植物相關	共紀錄到 130 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。						

動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 6 種、鳥類科 33 科 38 種、爬蟲類 6 科 11 種、兩生類 6 科 6 種、蝴蝶類 5 科 38 種、蜻蛉類 2 科 8 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)紅尾伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 10 種、蝦蟹類 5 種、螺貝類 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄到 3 科 3 種。 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 9 科 10 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)彩鵲 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

工程周邊廢耕地上可見大花咸豐草、大飛揚草、孟仁草等向陽性先驅植物生長，鳥類可見麻雀、斑文鳥、白尾八哥等活動，為對環境耐受性高且常出沒於農耕地環境的鳥類。計畫範圍內因仍在施工中，持續有大型機具進出，故施工便道仍無植物生長。

棲地環境		現況描述
		陸域環境整體變化不大。

(2) 水域棲地評估

排水路兩岸已逐漸施作成混凝土結構，排水路內因工程持續施作擾動，使水體呈現不透明的深綠色，本次未見任何水生生物，顯示目前水體並不適合水生動物活動。

棲地環境		現況描述
		排水路內水體呈現不透明的深綠色。

4. 棲地影像紀錄：

	
工程資材集中堆置區 (拍攝日期 110 年 9 月 10 日)	0K+008-0K+060 區段的矩形溝已完成 (拍攝日期 110 年 9 月 10 日)
	
正在施作的矩形溝 (拍攝日期 110 年 9 月 10 日)	工程廢土集中堆置 (拍攝日期 110 年 9 月 10 日)
	
計畫周邊農耕地 (拍攝日期 110 年 9 月 10 日)	麻雀 (拍攝日期 110 年 9 月 10 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：<u>楊份修</u>	

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	民國 110 年 10 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	無設置施工圍籬	
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料堆置覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 9 月 25 日
	減輕：裸露地防制	鋪設鋼板抑制揚塵	 拍攝日期 110 年 7 月 20 日
	減輕：出入口清洗設備設置	出入口設有水車	 拍攝日期 110 年 9 月 25 日
	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	工程廢棄物集中堆置	 拍攝日期 110 年 9 月 10 日
生態保全對象			

生態友善措施	可增加生態孔尺寸，並於孔內放置碎石，可營造底棲生物空間及棲息	0K+120~0K+180 生態孔放置碎石	 拍攝日期 110 年 9 月 25 日
施工復原情形	☐ 施工便道與堆置區環境復原		
	☐ 植生回復		
	☐ 垃圾清除		
	☐ 其他_		
其他			

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

菁寮排水治理工程第二期

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	菁寮排水治理工程第二期		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97座標 X：178596 Y：2584887	工程預算/經費 (千元)	60,000
	工程目的	通洪斷面及護岸高度不足，擬改善護岸解決上述問題		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	新設護岸兩岸合計 458 公尺(矩形溝)、水防道路 458 公尺、新設箱涵及集水井 4 處		
	預期效益	避免菁寮排水溢堤造成區域性淹水，保護 1000 人及改善淹水面積 15 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 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？ ■是 ☐ 否	
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：■法定自然保護區(海岸保護區)、 ☐ 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：將環頸雉列為關注物種 ☐ 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：八掌溪(菁寮排水)、荒草地 ☐ 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？ ■是 ☐ 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 6 月 22 日至 110 年 6 月 24 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 22 日至 110 年 6 月 24 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？ ☐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	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

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30日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	尤志文	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	林國聖	旭城工程技術顧問有限公司		繪圖
	李協成	旭城工程技術顧問有限公司		設計
	蕭雅分	旭城工程技術顧問有限公司		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 ☐ / 否 ☒			
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		110.06	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		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	菁寮排水治理工程第二期	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年7月21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	工程起點處 TWD97 : (178625, 2584824)
現勘位置	TWD97座標 : (178596, 2584887) ; WGS84座標 : (23.36512, 120.301587)		
工程概述	新設護岸兩岸合計458公尺(矩形溝)、水防道路458公尺、新設箱涵及集水井4處		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：本計畫周邊以農耕地為主要地景結構，屬受人為干擾的棲地環境。周邊動物可見如麻雀、白尾八哥、紅鳩、珠頸斑鳩等農耕地環境較易出現適應人為干擾的物種。在菁寮排水路旁有破布子、野萵菜、大花咸豐草、長柄菊等向陽性先驅植物叢生。
- 水域棲地評估：計畫範圍的菁寮排水現為土堤結構，土堤上有巴拉草、構樹、象草等植被覆蓋，水路內因土堤長期沖刷而使泥沙淤積，並有以巴拉草為主的濱溪植物帶。排水路中未見任何水生動物，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)	菁寮排水治理工程第二期	填表日期	民國110年11月30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。
鍾佳杼	環教人員兼行政	東華大學自然資源與環境學系/碩士	2 年	5 年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、生態檢核表單填寫、協助陸域動物生態調查。
2. 棲地生態資料蒐集： 文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，包含「八掌溪河系河川情勢調查總報告-洪水港橋段」(95 年)、「臺南市生態檢核工作計畫-菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程」(107 年)，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊有紀錄的物種一併呈現。 相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶 1 種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	「八掌溪河系河川情勢調查總報告-洪水港橋段」(95 年)
動物相關	共紀錄到爬蟲類 2 科 5 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
水域相關	共紀錄到魚類 3 科 4 種，底棲生物 2 科 2 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	「臺南市生態檢核工作計畫-菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程」(107 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 5 科 7 種，蝶類 1 科 1 種，爬蟲類 1 科 1 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 1 科 1 種，底棲生物 1 科 1 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	臺灣生物多樣性網絡
動物相關	未有紀錄資料。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周邊環境，以農耕地為主要地景結構，屬受人為干擾的棲地環境。周邊動物可見如麻雀、白尾八哥、紅鳩、珠頸斑鳩等農耕地環境較易出現適應人為干擾的物種。在菁寮排水路旁有破布子、野萵菜、大花咸豐草、長柄菊等向陽性先驅植物叢生。

棲地環境



現況描述：計畫範圍周邊環境以農耕地為主要地景。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍的菁寮排水現為土堤結構，土堤上有巴拉草、構樹、象草等植被覆蓋，水路內因土堤長期沖刷而使泥沙淤積，有以巴拉草為主的濱溪植物帶。排水路中未見任何水生動物，顯示水質環境不佳。

棲地環境



現況描述：排水路內有以芒、大黍及開卡蘆等植被組成的濱溪植物帶。

4. 棲地影像紀錄：



計畫範圍周緣之農耕地
(拍攝時間 110.7.21)



計畫範圍周緣之農耕地
(拍攝時間 110.7.21)



菁寮排水現況
(拍攝時間 110.7.21)



排水路周邊多向陽性植物生長
(拍攝時間 110.7.21)

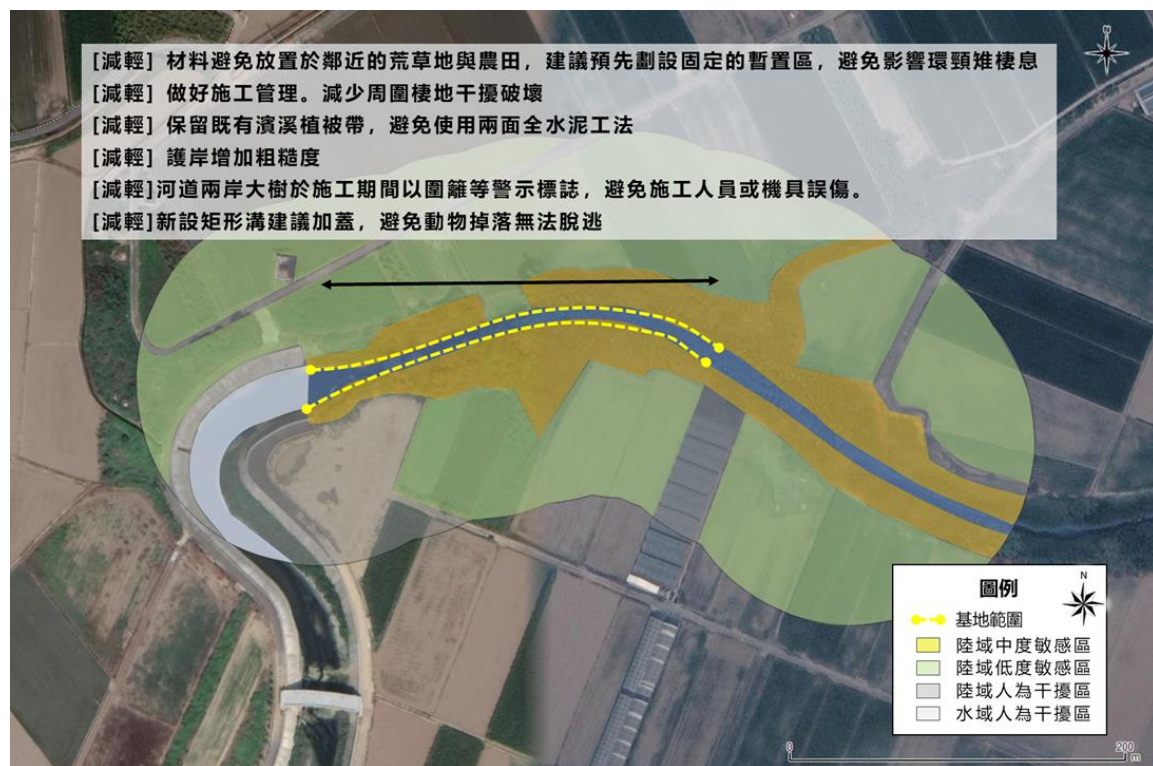


現有護岸為土堤結構
(拍攝時間 110.7.21)



排水路內多有濱溪植物生長
(拍攝時間 110.7.21)

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) [減輕]工區周遭曾調查到環頸雉(二級保育類)，施工階段機具、材料避免放置於鄰近的荒草地與農田，避免影響環頸雉，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留。
- (2) [減輕]河道兩岸植被生長良好，為野生動物棲地，於護岸結構強度允許的情況下，應保留既有濱溪植被帶，避免使用兩面全水泥工法，建議新建護岸可採多孔隙結構。
- (3) [減輕]本案護岸設計坡度約為1:1.5，建議可增加護岸坡面粗糙度，如斜坡面應採用砂質面(75 μ m ~ 2 mm)至中礫面(4.75mm ~ 53mm)之鋪面材料，以利動物

攀爬。

- (4) [減輕]河道兩岸大樹於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。
- (5) [減輕]新設矩形溝建議加蓋，避免動物掉落無法脫逃。
- (6) [補償]建議護岸完成後補植原生種植物或灑草籽(如假儉草...)，以加速水岸生態環境之恢復。

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(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 30 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 110 年 11 月 15 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
尤志文	臺南市政府水利局/主辦	會議主持人	
陳 OO	立法委員陳亭妃服務處/秘書	地方人士	
賴俊旭	後壁區公所	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)	
無生態相關意見。			

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 30 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	菁寮排水治理工程第二期 (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) [減輕]工區周遭曾調查到環頸雉(二級保育類)，施工階段機具、材料避免放置於鄰近的荒草地與農田，避免影響環頸雉，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留。
- (2) [減輕]河道兩岸植被生長良好，為野生動物棲地，於護岸結構強度允許的情況下，應保留既有濱溪植被帶，避免使用兩面全水泥工法，建議新建護岸可採多孔隙結構。
- (3) [減輕]本案護岸設計坡度約為1:1.5，建議可增加護岸坡面粗糙度，如斜坡面應採用砂質面(75 μ m ~ 2 mm)至中礫面(4.75mm ~ 53mm)之鋪面材料，以利動物攀爬。
- (4) [減輕]河道兩側雜木林於施工期間以圍籬等警示標誌設置於工程周圍，避免施工人員或機具誤傷，破壞棲地。

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
110/07/06	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/07/21	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
110/11/15	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：110.11.30

下茄苳排水治理工程第三期

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下茄苳排水治理工程第三期		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	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 後壁區 TWD97座標 X：182520 Y：2581917	工程預算/經費 (千元)	50,000
	工程目的	現況護岸形式為既有土坡且高度不足，仍有溢堤風險，故為降低風險故予以護岸改建		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	排水路瓶頸段改善 600 公尺		
	預期效益	減緩周邊水患發生		
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？ ■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：將諸羅樹蛙列為關注物種 ☐ 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：果園為關注物種可能利用之棲地環境 ☐ 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？ ■是 ☐ 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 6 月 23 日至 111 年 6 月 24 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 24 日至 111 年 6 月 24 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？ ☐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	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

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23日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	尤志文	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	蕭雅分	旭城工程技術顧問有限公司		繪圖
	李協成	旭城工程技術顧問有限公司		設計
	林國聖	旭城工程技術顧問有限公司		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 ☐ / 否 ☒			
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		110.02	
設計定稿	是 ☐ / 否 ☐			

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	下茄苳排水治理工程第三期	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市水利局	現勘日期	110年07月21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	約5K+580處 (182370, 2581757)
現勘位置	TWD97座標：(182520, 2581917)；WGS84座標：(23.338468, 120.340098)		
工程概述	排水路5K+530~6K+230，混凝土板樁H=8M護岸,L=440m(雙岸)		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：本計畫周邊環境為農耕地及墓園等人為干擾區組成，以農耕地為主要地景，周邊動物可見如白頭翁、麻雀、白尾八哥、紅鳩、珠頸斑鳩等農耕地環境較易出現及較為適應人為干擾的物種。
- 水域棲地評估：計畫範圍的下茄苳排水為人工修築而成，排水路護岸以混凝土結構為主，水路內護岸邊因長期泥沙淤積，有以巴拉草為主的濱溪植物帶，此高草地環境可供如褐頭鷺、灰頭鷺及斑文鳥等鳥類利用。然排水路中未見任何水生動物，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)	下茄苳排水治理工程第三期	填表日期	民國110年11月23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：					
獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，包含「易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃」(98 年)、「急水溪水系河川情勢調查-青葉橋站」(102 年)，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊有紀錄的物種一併呈現。 相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉、彩鷸及諸羅樹蛙等 4 種，其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	易淹水地區水患治理計畫-縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃(98 年)
植物相關	共紀錄到 17 科 35 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 種，鳥類科 17 種，爬蟲類 4 種，兩生類 2 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)紅隼、水雉及諸羅樹蛙等 3 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 4 科 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	急水溪水系河川情勢調查-青葉橋站(102 年)
植物相關	共紀錄到 130 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 6 種、鳥類科 33 科 38 種、爬蟲類 6 科 11 種、兩生類 6 科 6 種、蝴蝶類 5 科 38 種、蜻蛉類 2 科 8 種。 ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 10 種、蝦蟹類 5 種、螺貝類 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	臺灣生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄到 3 科 3 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共計錄到鳥類 9 科 10 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)彩鷸 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

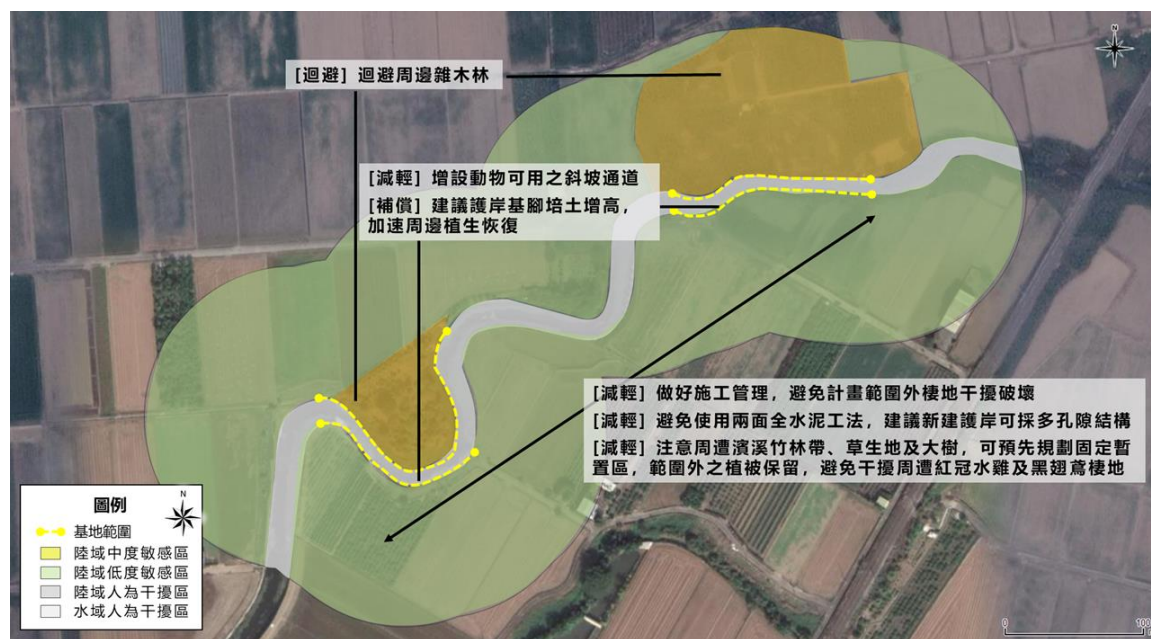
(1) 陸域棲地評估

本計畫周邊環境為農耕地及墓園等人為干擾區組成，以農耕地為主要地景，周邊動物可見如白頭翁、麻雀、白尾八哥、紅鳩、珠頸斑鳩等農耕地環境較易出現及較為適應人為干擾的物種。

棲地環境 現況描述：計畫範圍周邊環境以農耕地為主要地景。	
(2) 水域棲地評估 計畫範圍的下茄苳排水為人工修築而成，排水路護岸以混凝土結構為主，水路內護岸邊因長期泥沙淤積，有以巴拉草為主的濱溪植物帶，此高草地環境可供如褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯及斑文鳥等鳥類利用。然排水路中未見任何水生動物，顯示水質環境不佳。 棲地環境 現況描述：排水路內有有以巴拉草為主的濱溪植物帶。	
4. 棲地影像紀錄：	
計畫範圍周緣為農耕地 (拍攝時間 110.7.21)	計畫範圍周緣之墓園 (拍攝時間 110.7.21)

	
計畫範圍周緣之連外道路 (拍攝時間 110.7.21)	下茄苳排水現況 (拍攝時間 110.7.21)
	
下茄苳排水現況 (拍攝時間 110.7.21)	排水路內多有濱溪帶植物生長 (拍攝時間 110.7.21)

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]河道兩岸大樹於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或

機具誤傷。

- (2) [減輕]本場預定地並未位於生態敏感區域內，然工區周遭鄰近區域曾出現紅冠水雞及黑翅鳶(二級保育類)，建議注意周遭僅有的濱溪竹林帶、出草生地及大樹，如有工程需求，建議預先規劃固定暫置區。
- (3) [減輕]河道兩岸植被生長良好，為野生動物棲地，於護岸結構強度允許情況下，應保留既有濱溪植被帶，避免使用全水泥工法，建議新建護岸可採多孔隙結構。
- (4) [減輕]若工區腹地足夠，請採用緩坡或生態工法進行設計。
- (5) [減輕]建議設置動物逃生坡道。
- (6) [補償]若渠道通洪量許可下，建議護岸基腳培土增高、以利植物生長並快速回復，增加鄰近生物利用空間。

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

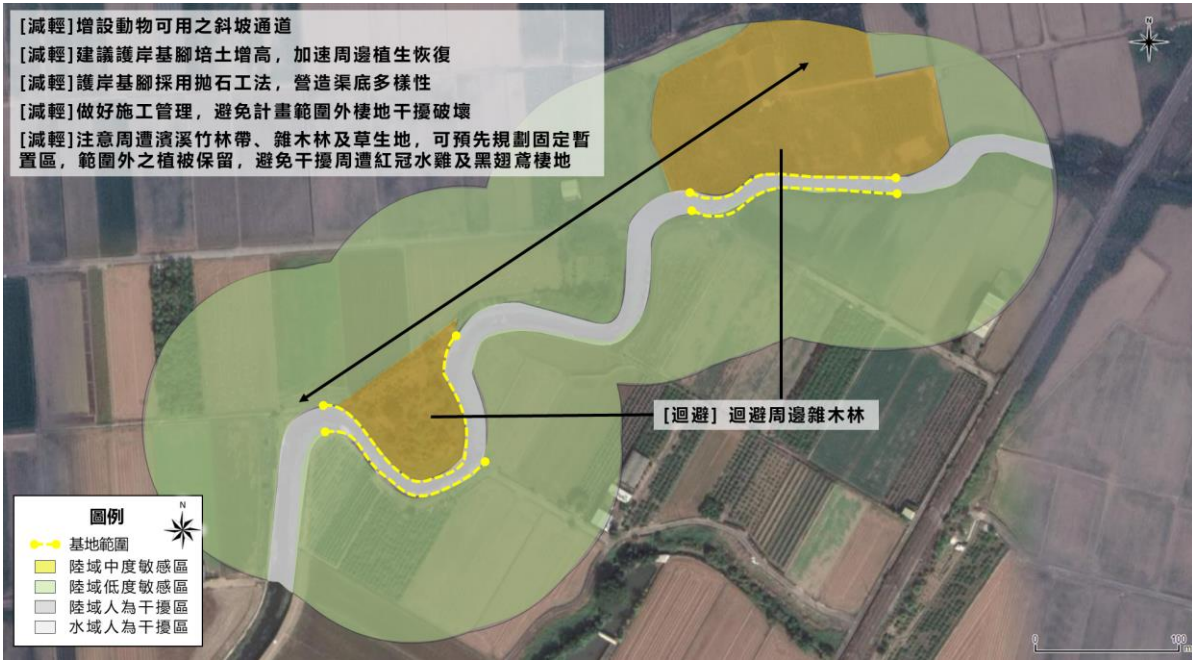
附表D-04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(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 23 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 110 年 11 月 15 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
尤志文	臺南市政府水利局/主辦	會議主持人	
陳 OO	立法委員陳亭妃服務處/秘書	地方人士	
賴俊旭	後壁區公所	地方人士	
里民共 83 人	後壁區里民	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)	
後壁區里民/陳英卯里民		臺南市政府水利局/主辦	
下茄苳排水兩側皆農田護岸皆無上下設施農民灌溉取水困難。		請設計單位會同里長前去勘查本工程範圍內灌溉需求的農田，建議採用以往取水設計：6" PVC 管間距 20 公尺一處，上下設備之需求應可與生態廊道(斜坡道)共構僅供緊急逃生使用，請工程設計單位與生態公司協同擬定方案送本局憑辦，區域排水內仍禁止民眾隨意攀爬。	
後壁區里民/葉文財里民		臺南市政府水利局/主辦	
施工車輛頻繁進出會造成路面損壞建議增加路面修復費用，工程完工後將路面修復完成。		施工動線內皆會編列 AC 道路修復費用。	

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 23 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	下茄苳排水治理工程第三期 (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]河道兩岸雜木林於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具破壞周遭棲地。 (2) [減輕]本場預定地並未位於生態敏感區域內，然工區周遭鄰近區域曾出現紅冠水雞及黑翅鳶(二級保育類)，建議注意周遭僅有的濱溪竹林帶、出草生地及大樹，如有工程需求，建議預先規劃固定暫置區。 (3) [減輕]護岸基腳採用拋石工法，營造渠底多樣性。 (4) [減輕]若工區腹地足夠，請採用緩坡或生態工法進行設計。 (5) [減輕]建議設置動物逃生坡道。 (6) [減輕]若渠道通洪量許可下，建議護岸基腳培土增高、以利植物生長並快速回復，增加鄰近生物利用空間。			
圖說： 生態關注區域圖  【減輕】增設動物可用之斜坡通道 【減輕】建議護岸基腳培土增高，加速周邊植生恢復 【減輕】護岸基腳採用拋石工法，營造渠底多樣性 【減輕】做好施工管理，避免計畫範圍外棲地干擾破壞 【減輕】注意周遭濱溪竹林帶、雜木林及草生地，可預先規劃固定暫置區，範圍外之植被保留，避免干擾周遭紅冠水雞及黑翅鳶棲地 【迴避】迴避周邊雜木林 圖例 ●●●●● 基地範圍 ■ 陸域中度敏感區 ■ 陸域低度敏感區 ■ 陸域人為干擾區 ■ 水域人為干擾區			
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
110/07/06	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/07/21	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
110/11/15	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：110.11.23

後鎮排水上游護岸應急改善工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後鎮排水上游護岸應急改善工程		
	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：臺南市後壁區 TWD97座標 X：179983 Y：2581602	工程預算/經費 (千元)	18,000
	工程目的	工程位置之後鎮排水渠道弧度大，大雨期間易受水流衝擊，為改善該段排水之防洪強度故進行整治工程		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	後鎮排水右岸護岸 L=300 公尺(H=4.5m，直立式護岸)		
	預期效益	改善右岸排水攻擊面，確保周邊民眾財產安全		
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：111 年 9 月 6 日至 111 年 1 月 10 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？ ■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：將棕背伯勞列為關注物種 ☐ 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：後鎮排水、周邊農耕地(關注物種) ☐ 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？ ■是 ☐ 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：111 年 1 月 11 日至 111 年 3 月 4 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：111 年 1 月 11 日至 111 年 3 月 4 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？ ☐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	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

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28日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	洪勝韋	臺南市政府水利局/工程員		工程管理等業務
設計單位 /廠商	黃俊德	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		校對
	林福華	崇峻工程顧問有限公司		設計
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 ☒			
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		111.02	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		111.04	

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	後鎮排水上游護岸應急改善工程	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	111年2月25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	工程起點處 TWD97 : (172425, 2555590)
現勘位置	TWD97座標 : (179983, 2581602) ; WGS84座標 : (23.335517, 120.315306)		
工程概述	後鎮排水右岸護岸L=300公尺(H=4.5m, 直立式護岸)		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：計畫位置周緣環境為農耕地，部分農耕地已收耕，主要以種植十字花科作物，周邊環境整體開闊且人為干擾度較高，但現堤頂上有數株喬木，可供周邊鳥類利用。
- 水域棲地評估：計畫範圍位於後鎮排水，排水渠道部分區段為土堤結構，且渠道內植被生長茂盛，如巴拉草、蕹菜等，然水質呈現黃濁色，顯示水質不佳，且本次未見有水生生物活動。

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)	後鎮排水上游護岸應急 改善工程	填表日期	民國111年07月28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：					
文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，以計畫範圍流入的後鎮大排水路線-八掌溪水系進行資料蒐集的目標，彙整八掌溪之河川情勢調查，並參考鄰近的月津港歷史風貌園區生態檢核報告，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。 相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹及水雉 2 種；紅皮書紀載易危(VU)等級有水雉、棕背伯勞及紅胸濱鵲等 3 種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	前瞻水環境-鹽水區「月津港歷史風貌園區」親水護岸整建委外測設監造(開口契約)-施工中階段生態檢核報告書(108 年)
植物相關	共紀錄到 80 科 274 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 科 5 種，鳥類 19 科 30 種，兩生類 2 科 2 種，爬蟲類 4 科 4 種及蝴蝶類 4 科 12 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹 1 種。 ● 特有種紀錄到五色鳥及斯文豪氏攀蜥等 2 種；特有亞種紀錄到赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及鳳頭蒼鷹等 8 種。
2	八掌溪河川情勢調查(95 年)
植物相關	厚生橋樣站共紀錄到 13 科 28 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 1 科 1 種，鳥類 19 科 34 種及爬蟲類 4 科 7 種。 ● 特有種紀錄到小彎嘴及斯文豪氏攀蜥等 2 種；特有亞種紀錄到棕三趾鶉、小雨燕、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣及大卷尾等 6 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞及紅胸濱鵲等 2 種。
水域相關	於最鄰近之洪水橋樣站共紀錄到魚類 3 科 4 種，蝦蟹螺貝類 2 科 2 種，浮游藻類 10 科 18 種，附著藻類 16 科 29 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	生物多樣性網絡
動物相關	● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)水雉 1 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)水雉 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫位置周緣環境均為農耕地，部分已收耕然多數仍在使用中，以種植十字花科作物為主，周邊環境整體而言就開闊且人為干擾度較高，但現堤頂上有數株喬木，可供周邊鳥類利用。

棲地環境



現況描述：計畫範圍周邊均為農耕地。



現況描述：堤頂周邊有數株大型喬木。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於後鎮排水，排水渠道部分為土堤結構，渠道內植被生長茂盛，如巴拉草、蕹菜等，然水質呈現黃濁色，顯示水質不佳，且本次未見有水生生物活動。

棲地環境



現況描述：排水渠道部分區段為土堤結構，且渠道內植被生長茂盛。

4. 棲地影像紀錄：



後鎮排水現況
(拍攝日期 111.2.25)



後鎮排水渠道內植被茂盛
(拍攝日期 111.2.25)



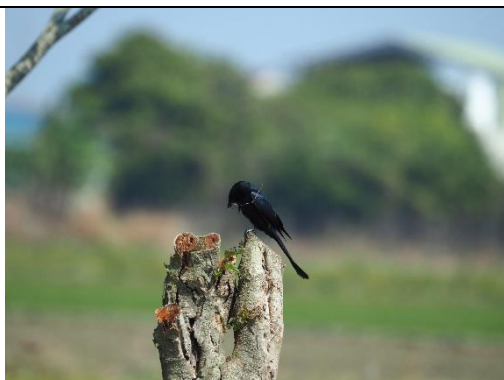
計畫周邊之農耕地
(拍攝日期 111.2.25)



計畫周邊之農耕地
(拍攝日期 111.2.25)



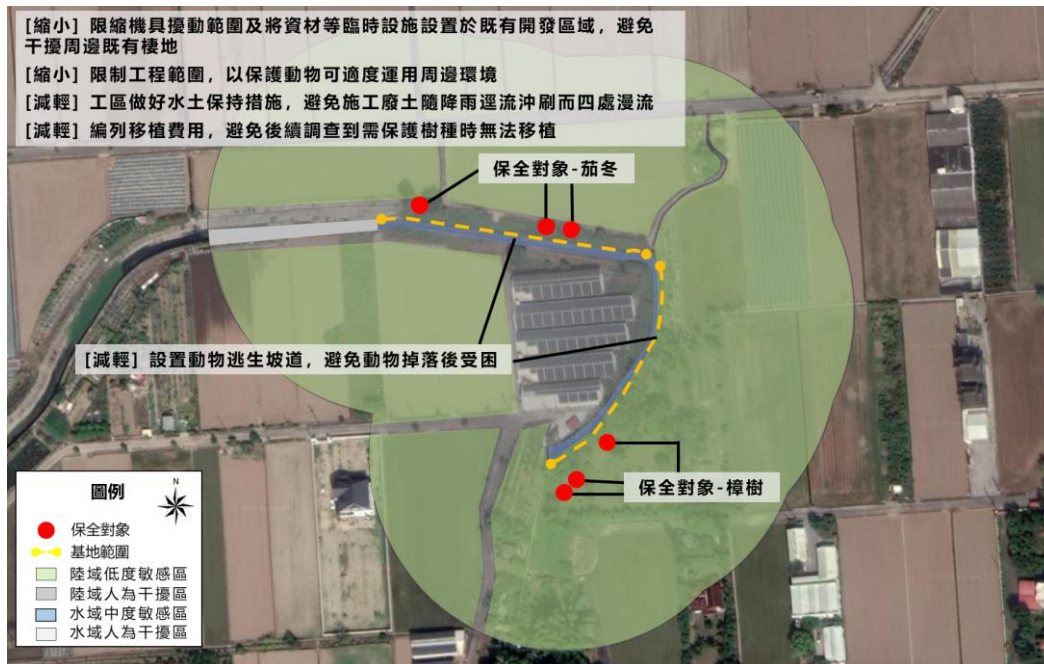
黃頭鷺
(拍攝日期 111.2.25)



大卷尾
(拍攝日期 111.2.25)

	
保全對象之茄冬 (拍攝日期 111.2.25)	保全對象之樟樹 (拍攝日期 111.2.25)
	
保全對象之菲島福木 (拍攝日期 111.2.25)	巴拉草 (拍攝日期 111.2.25)
	
長枝竹 (拍攝日期 111.2.25)	蕹菜 (拍攝日期 111.2.25)

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]將工程施工便道、資材暫置區等臨時設施設置於既有開發區域上，避免破壞周邊可供動物利用之棲地環境。
- (2) [縮小]施工過程中將干擾範圍限制於計畫範圍，不往外側擴張，以保護動物可適度運用周邊環境。
- (3) [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞，工區做好水土保持措施，避免施工廢土隨降雨逕流沖刷而四處漫流。
- (4) [減輕]建議編列移植相關費用，避免工程施作時遇到需保護樹種時無法移植。
- (5) [減輕]右側新建護岸可增設動物可用之斜坡通道。

7. 生態保全對象之照片：



保全對象：茄苳(A)



保全對象：茄苳(B)



保全對象：茄苳(C)



保全對象：樟樹(D)



保全對象：樟樹(E)



保全對象：樟樹(F)

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：戴忠霖

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 07 月 28 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	後鎮排水上游護岸應急改善工程(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. [縮小]將工程施工便道、資材暫置區等臨時設施設置於既有開發區域上，避免破壞周邊可供動物利用之棲地環境。 2. [縮小]施工過程中將干擾範圍限制於計畫範圍，不往外側擴張，以保護動物可適度運用周邊環境。 3. [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞，工區做好水土保持措施，避免施工廢土隨降雨逕流沖刷而四處漫流。 4. [減輕]建議編列移植相關費用，避免工程施作時遇到需保護樹種時無法移植。 5. [減輕]右側新建護岸可增設動物可用之斜坡通道。 圖說： 生態關注區域圖 [縮小] 限縮機具擾動範圍及將資材等臨時設施設置於既有開發區域，避免干擾周邊既有棲地 [縮小] 限制工程範圍，以保護動物可適度運用周邊環境 [減輕] 工區做好水土保持措施，避免施工廢土隨降雨逕流沖刷而四處漫流 [減輕] 編列移植費用，避免後續調查到需保護樹種時無法移植 保全對象-茄冬 [減輕] 設置動物逃生坡道，避免動物掉落後受困 保全對象-樟樹 保全對象-樟樹 保全對象-茄冬 圖例 ● 保全對象 --- 基地範圍 ■ 陸域低度敏感區 ■ 陸域人為干擾區 ■ 水域中度敏感區 ■ 水域人為干擾區			
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
111/02/23	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
111/02/25	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：111.07.28