

新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	達宏營造工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：162698.86, Y：2577087.20	工程預算/經費 (千元)	55,300
	工程目的	解決錦湖地區淹水問題，改受周邊排水		
	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	抽水機組更新		
	預期效益	改善抽水機組抽排水效率及解決錦湖地區淹水問題		
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：106 年 9 月 1 日至 107 年 2 月 1 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：周緣魚塭及灘地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：107 年 2 月 2 日至 108 年 6 月 2 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 □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：107 年 2 月 2 日至 108 年 6 月 2 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 □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：108 年 6 月 3 日至 109 年 10 月 22 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	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)	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程		維護管理 單位		
生態評析日期:110/11/22					
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，以北門重要濕地的監測調查成果(106 年)、生物多樣性網絡及本案施工階段之調查紀錄，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。					
相關範圍內有保育類動物方面則以鳥類為主，包括有瀕臨絕種保育類(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等 2 種，珍貴稀有保育類(II)紅隼、彩鷸、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鳶、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、唐白鷺、魚鷹及東方澤鷺等 17 種，以及其他應予保育(III)的紅尾伯勞、大杓鷸、大濱鷸、半蹼鷸及黑尾鷸等 5 種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	國家重要濕地保育計畫-北門重要濕地(國家級)(106 年)
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等 2 種；珍貴稀有野生動物(II)唐白鷺、遊隼、魚鷹、東方澤鷺、黑翅鷺、黑嘴鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、紅隼及八哥等 10 種；其他應予保育之野生動物(III)半蹼鷗、大杓鷗及紅尾伯勞等 3 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴端鳳頭燕鷗及黑嘴鷗等 2 種；瀕危等級(EN)八哥 1 種；易危等級(VU)大杓鷗及唐白鷺等 2 種；近危等級(NT)黑面琵鷺及小燕鷗等 2 種。
2	台灣生物多樣性網絡
植物相關	● 紅皮書紀載易危等級(VU)變葉立牽牛 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣大油芒 1 種。
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)紅隼、彩鷗、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鷺、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹及赤腹鷹等 14 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞、大杓鷗、大濱鷗、半蹼鷗及黑尾鷗等 5 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鷗 1 種；瀕危等級(EN)大濱鷗及八哥等 2 種；易危等級(VU)小水鴨、鴛鴦、大杓鷗、丹氏濱鷗、紅胸濱鷗、斑尾鷗、黑尾鷗、黑腹濱鷗及烏頭翁等 9 種；近危等級(NT)灰斑鶺鴒、黑面琵鷺、小燕鷗、東方蜂鷹及赤腹鷹等 5 種。 ● 特有種紀錄到烏頭翁 1 種。
3	本案施工階段調查紀錄
動物相關	● 共紀錄到鳥類 7 種。 ● 特有亞種紀錄到白頭翁 1 種。
水域相關	● 共紀錄到魚類 2 種，蝦蟹螺貝類 2 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

計畫周邊環境為魚塢及道路，該區域雖鄰近北門重要野鳥棲地，然周緣環境為高度人為干擾區域，施工範圍為原有之抽水站體，故施工過程未對周緣陸域環境造成干擾，然周緣土堤仍為裸露地，植被尚未恢復。此區域鳥類多為對干擾耐受度高的鳥類，如高蹺鴒、東方環頸鴒等。

棲地環境



現況描述：周緣土堤仍為裸露地。

(2) 水域棲地評估

計畫周邊區域為錦湖排水之滯洪池，施工範圍為原有之抽水站體，故施工過程未對周緣水域環境造成干擾，滯洪池內未見工程廢棄物，水量雖穩定然水質呈深色且未見水生動物於內活動。

棲地環境



現況描述：滯洪池內未見工程廢棄物，水量雖穩定然水質呈深色。

4.棲地影像紀錄：



新圍抽水站之新建油槽室
(拍攝日期 110.10.25)



新圍抽水站之閘門
(拍攝日期 110.10.25)



計畫周緣之新堆置土堤
(拍攝日期 110.10.25)



滯洪池水體呈深色
(拍攝日期 110.10.25)

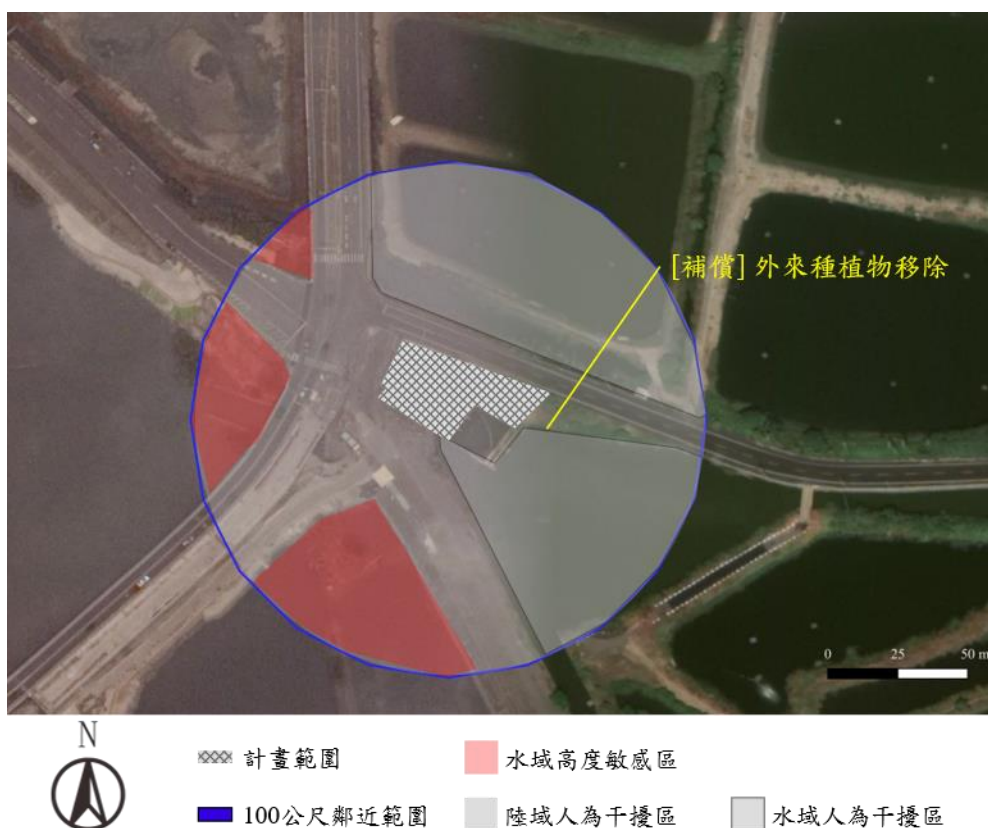


高蹺鴉
(拍攝日期 110.10.25)



東方環頸鴉
(拍攝日期 110.10.25)

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)強勢外來種入侵

周緣有因計畫而新堆置的土堤，雖尚未有植被生長，然因周邊有大花咸豐草、田菁、銀合歡等植物生長，後續土堤易受外來種的先驅植物拓殖。

二、保育措施研擬

(1)[補償]外來種植物移除

現有土堤周緣有強勢外來種喬木銀合歡，建議於後續維護管理時移除，並進行原生海濱植物的補植，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： 楊伶修 日期：110/11/22

北門區玉港里部落防護治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程		
	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	建裕營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：161998.91, Y：2573774.72	工程預算/經費 (千元)	50,000
	工程目的	解決玉港里部落淹水問題		
	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	新建防水閘門、水門、蓄水前池及抽水機		
	預期效益	改善抽排水效率及解決玉港里部落淹水問題		
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：107 年 4 月 1 日至 107 年 10 月 1 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：頭港排水系統 ☐ 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：107 年 10 月 2 日至 108 年 8 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 ☒ 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：107 年 10 月 2 日至 108 年 8 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 ☒ 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：108 年 8 月 5 日至 110 年 1 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)	北門區玉港里部落防護治理工程		維護管理 單位		
生態評析日期:110/11/17					
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，以北門重要濕地的監測調查成果(106 年)、生物多樣性網絡及本案施工階段之調查記錄，將計畫範圍周邊記錄物種一併呈現。					
相關範圍內有保育類動物方面則以鳥類為主，包括有瀕臨絕種(I)保育類黑面琵鷺、黑嘴端鳳頭燕鷗，珍貴稀有保育類(II)白琵鷺、唐白鷺、紅隼、遊隼、彩鷺、八哥、環頸雉、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、紅燕鷗、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹等，以及其他應予保育(III)的紅尾伯勞、大杓鷗、大濱鷗、半蹼鷗、燕鴿、紅腹濱鷗、鵲鷗等。除此之外，其餘所記錄的物種均為西部平原、海邊或河口普遍常見的物種，其餘物種彙整如下表錯誤！找不到參照來源。。					

文獻資料回顧摘要

1	國家重要濕地保育計畫-北門重要濕地(國家級)(106 年)
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等 2 種；珍貴稀有野生動物(II)唐白鷺、遊隼、魚鷹、東方澤鷺、黑翅鷺、黑嘴鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、紅隼及八哥等 10 種；其他應予保育之野生動物(III)半蹼鷗、大杓鷗及紅尾伯勞等 3 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴端鳳頭燕鷗及黑嘴鷗等 2 種；瀕危等級(EN)八哥 1 種；易危等級(VU)大杓鷗及唐白鷺等 2 種；近危等級(NT)黑面琵鷺及小燕鷗等 2 種。
2	台灣生物多樣性網絡
植物相關	● 紅皮書紀載易危等級(VU)變葉立牽牛 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣大油芒 1 種。
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)紅隼、彩鷺、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鷺、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹及赤腹鷹等 14 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞、大杓鷗、大濱鷗、半蹼鷗及黑尾鷗等 5 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鷗 1 種；瀕危等級(EN)大濱鷗及八哥等 2 種；易危等級(VU)小水鴨、鴛鴦、大杓鷗、丹氏濱鷗、紅胸濱鷗、斑尾鷗、黑尾鷗、黑腹濱鷗及烏頭翁等 9 種；近危等級(NT)灰斑鶺鴒、黑面琵鷺、小燕鷗、東方蜂鷹及赤腹鷹等 5 種。 ● 特有種紀錄到烏頭翁 1 種。
3	本案施工階段調查紀錄
植物相關	● 共記錄到 17 種。 ● 無珍貴稀有植物
動物相關	● 共紀錄到鳥類 7 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
水域相關	● 共紀錄到魚類 2 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

計畫位於玉港里社區，以住宅區為主，周緣有農耕地及魚塭，整體而言周緣環境屬於高度人為干擾區域，施工範圍為於社區周緣新建防洪牆、引水渠道及抽水機建置，故施工過程對周緣陸域環境干擾較小。因周邊陸域環境本為人為干擾較高，且多為私有農耕地環境，整體而言周邊環境變化不大。

棲地環境



現況描述：周邊之農耕地及魚塢。



現況描述：新建之防洪牆。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍區域無較大型之排水渠道，主要渠道多為社區內的農用排水、引水渠道或小型集水池，且渠道均為三面光排水型式，皆無植被覆蓋或水生動物活動。

棲地環境



現況描述：社區內的引水渠道或小型集水池。

4.棲地影像紀錄：

	
1 工區抽水站現況 (拍攝日期 110.11.17)	1-1 新建防洪牆現況 (拍攝日期 110.11.17)
	
1-2 工區水門現況 (拍攝日期 110.11.17)	2 工區加高護岸後現況 (拍攝日期 110.11.17)
	
3 工區新建防洪牆現況 (拍攝日期 110.11.17)	4 工區加高防洪牆後現況 (拍攝日期 110.11.17)



小白鷺
(拍攝日期 110.11.17)



紅冠水雞
(拍攝日期 110.11.17)



黃尾鵪
(拍攝日期 110.11.17)



大白鷺
(拍攝日期 110.11.17)

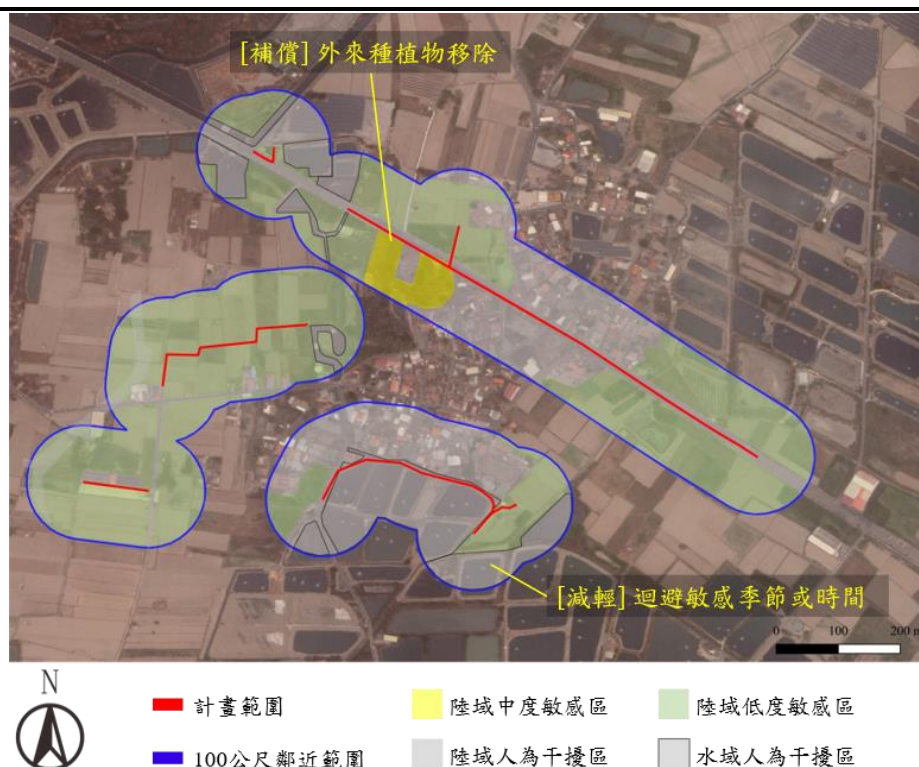


銀合歡
(拍攝日期 110.11.17)



彭佳嶼秋拂草
(拍攝日期 110.11.17)

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) 降低冬候鳥活動期間的干擾

本計畫鄰近台南北門重要野鳥棲地，且周邊魚塢為冬候鳥可能利用之棲地環境，後續進行維護管理時，應避免於冬季期間及多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整修。

(2) 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，為避免持續拓殖，應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

冬季時冬候鳥中的鸕鶿科可能利用周邊已放乾之魚塢，故應避免於冬季期間及多數鳥類活動期間(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) [補償] 外來種植物移除

現有土堤周緣有強勢外來種喬木銀合歡，建議於後續維護管理時移除，並進行原生海濱植物的補植，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：110/11/17

北門區永隆溝排水左岸(84 線段)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	北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X: 162361 Y: 2574775	工程預算/經費(千元)	52,000
	工程目的	改善排水斷面及堤頂高程不足而造成周圍聚落淹水之情形		
	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	工區一：新建半重力式擋土牆、懸臂式擋土牆含上下階梯、版橋改建 工區二：既有閘門及箱涵打除		
	預期效益	避免永隆溝排水溢堤造成區域性淹水		
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 10 月 1 日至 109 年 4 月 1 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>土沉香</u> 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： <u>急水溪(永隆溝排水)</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：109 年 4 月 2 日至 109 年 12 月 19 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：109 年 4 月 2 日至 109 年 12 月 19 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 12 月 20 日至 111 年 5 月 31 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

	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：已於設計階段邀集相關人員溝通討論
	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7月21日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李佳璟	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	張玉誠	鴻成工程顧問有限公司		現場監造
施工廠商	李正彬	仕強營造股份有限公司		工地負責人
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 ☒ 施工階段 ☐ 維護管理

工程名稱	北門區永隆溝排水左岸(84線段)治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
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	永隆溝排水
現勘位置	TWD97座標：(162361, 2574775)；WGS84座標：(23.273029, 120.143382)		
工程概述	工區一：新建半重力式擋土牆、懸臂式擋土牆含上下階梯、版橋改建 工區二：既有閘門及箱涵打除		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：計畫範圍周邊以魚塭為主要地景結構，雖屬人為干擾區，然魚塭可作為過境或滯留水鳥之覓食場所，周緣亦可見小白鷺、高蹺鴉等水鳥。周緣堤岸有構樹、血桐、巴拉草等組成的環境，可供如麻雀、紅鳩等鳥類棲息。
2. 水域棲地評估：排水路內水質混濁且有人為廢棄物等漂浮，可能因工程擾動而導致，排水路可見薄翅蜻蜓及侏儒蜻蜓在周邊飛行，水體中有環境耐受性高的吳郭魚。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	北門區永隆溝排水左岸(84線段)治理工程		填表日期	民國110年8月4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。
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. 棲地生套資料蒐集：					
1	台灣生物多樣性網絡				
植物相關	共紀錄到 1 科 1 種。 ● 紅皮書瀕危等級(EN)苦藍盤 1 種。				
動物相關	共紀錄到鳥類 22 科 46 種。 ● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)東方澤鷺、黑翅鷺、唐白鷺、遊隼、紅隼、水雉、黑嘴鷗、紅燕鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、魚鷹、環頸雉、彩鷸及白琵鷺等 14 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞、紅腹濱鵲、大濱鵲、黑尾鵲、大杓鵲				

	及靛鵲等 7 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鷗 1 種;瀕危等級(EN)大濱鷗、靛鵲 2 種; 易危等級(VU)小水鴨、唐白鷺、水雉、棕背伯勞、黑腹濱鷗、紅腹濱鷗、 紅胸濱鷗、丹氏濱鷗、斑尾鷗、黑尾鷗及大杓鷗等 11 種;近危等級(NT) 小燕鷗、小杓鷗、黃足鷗及黑面琵鷺等 4 種。
--	---

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫範圍周邊以魚塭為主要地景結構，雖屬人為干擾區，然魚塭可作為過境或滯留水鳥之覓食場所，周緣亦可見小白鷺、高蹺鴉等水鳥。周緣堤岸有構樹、血桐、巴拉草等組成的環境，可供如麻雀、紅鳩等鳥類棲息。

棲地環境		現況描述
		周緣為魚塭及苦楝、構樹、巴拉草等組成的環境。

(2) 水域棲地評估

排水路內水質混濁且有人為廢棄物等漂浮，可能因工程擾動而導致，排水路可見薄翅蜻蜓及侏儒蜻蜓在周邊飛行，水體中有環境耐受性高的吳郭魚。

棲地環境		現況描述
		水體顏色深且混濁。

4. 棲地影像紀錄：

	
部分護岸已完成 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	已完成區段水體內無工程廢棄物 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)
	
部分護岸及階梯已施作完成 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	施工便道 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)
	
擋土牆植筋施作中 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	計畫範圍周緣魚塭 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)

	
白尾八哥 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	麻雀 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)
	
青足鵪 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	綠蓑鷺亞成鳥 (拍攝日期 110 年 7 月 21 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)	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
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	設置施工圍籬限制施工範圍	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料堆置覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：裸露地防制	鋪設鋼板抑制揚塵	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
	減輕：出入口清洗設備設置	定期灑水清洗	 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	工區無廢棄物	

生態保全對象	土沉香：工程周遭有瀕危等級為易危(VU)植物土沉香，施工時應迴避或先行移植	已移植至下游公墓旁之空地	 拍攝日期 110 年 6 月 30 日
生態友善措施	兩岸溪濱植物生長茂盛，為利動植物生長，可於護岸基腳回填打除之混凝土塊或塊石，以營造孔隙空間	護岸基腳回填塊石	 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。

北門區錦三排水下游段應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	北門區錦三排水下游段應急工程		
	設計單位	鴻城工程顧問有限公司	監造廠商	鴻城工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	方章營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：164892.54, Y：2577675.32	工程預算/經費(千元)	7,000
	工程目的	改善錦三排水下游段箱涵破損及現況排水不順之問題		
	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	新建箱涵		
	預期效益	增加通水斷面及加速排水速度		
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>急水溪(錦湖排水系統)</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 7 月 31 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 7 月 31 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 8 月 1 日至 111 年 1 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8月1日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李佳璟	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	張玉誠	鴻成工程顧問有限公司		現場監造
施工廠商	林莊寧	方章營造有限公司		職安人員
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-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)	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8月30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7月27日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
李佳璟	臺南市政府水利局/幫工	主管機關	
張玉誠	鴻成工程顧問有限公司	設計單位	
羅健嘉	方章營造有限公司	施工單位	
陳國庸	臺南市北門區錦湖里辦公室/里長	地方人士	
地方仕紳3位		地方人士	
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)		
陳國庸里長	臺南市政府水利局		
箱涵0K+082 處與集水井連接採用暗溝施作。	本處既有排水支流連接原設計500mmRCP管，經討論評估結果，同意修正為矩型暗溝，請鴻成納入變更設計。		
方章營造有限公司	臺南市政府水利局		
0K+030~0K+050臨時擋土設施靜壓式7M 鋼板樁採一般式打設，本處鋼板樁原設計以靜壓方式打設，因打設位置離廟尚有一段距離不影響廟體結構，無須採用靜壓方式。	經討論結果，原則同意，如有損壞廟體結構由承包商自行負責，請鴻成納入變更設計。		
鋼板樁打設寬度與箱涵寬度一樣，開挖後無法控制箱涵結構的正確尺寸及施工困難，箱涵施工時須有一側的施工通道。	經評估後確實有需求，請鴻成納入變更設計。		

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	北門區錦三排水下游段應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	方章營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110 年 11 月 17 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	錦三排水
現勘位置	TWD97 座標：(164892, 2577675)；WGS84 座標：(120.167957, 23.299343)		
工程概述	新建箱涵		

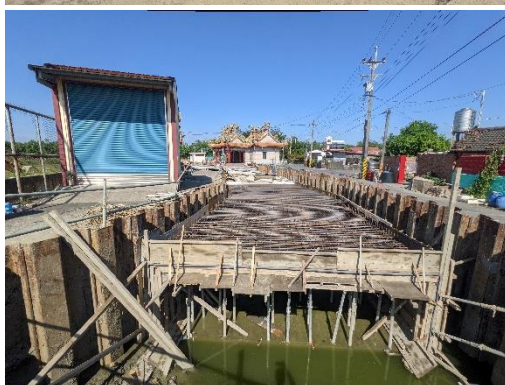
工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：周邊農耕地仍為休耕狀態，且作為工程臨時設施區域，整體植被稀少僅零星可見如野萵菜、馬齒莧等向陽性先驅植物生長。周緣亦多為平地常見物種如麻雀、白尾八哥、白頭翁等活動。整體而言，陸域環境變化不大。
2. 水域棲地評估：計畫範圍雖與既有之錦三排水相接，然並未直接干擾到渠道，渠道內之水質仍不佳呈現深綠色且不可見底。現勘時未見水生動物活動於其中。整體而言，水域環境無明顯變化。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	北門區錦三排水下游段應急工程	填表日期	民國110年11月17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	台灣生物多樣性網絡						
植物相關	共紀錄到 2 科 2 種。 ● 紅皮書紀載瀕危等級(CR)圓葉澤瀉 1 種；瀕危等級(EN)苦藍盤 1 種。						
動物相關	共紀錄到鳥類 25 科 55 種。 ● 保育類紀錄到瀕臨絕種保育類野生動物(I)諾氏鵲 1 種；珍貴稀有野生動物(II)小燕鷗、紅隼、彩鵲、魚鷹、黑翅鳶及遊隼等 6 種；其他應予保育野生動物(III)半蹼鵲、紅尾伯勞、黑尾鵲及燕鴿等 4 種。 ● 紅皮書紀載瀕危等級(EN)諾氏鵲 1 種；易危等級(VU)紅胸濱鵲、棕背伯勞、黑尾鵲及黑腹濱鵲等 4 種；近危等級(NT)小燕鷗 1 種。						

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

周邊農耕地仍為休耕狀態，且作為工程臨時設施區域，整體植被稀少僅零星可見如野莧菜、馬齒莧等向陽性先驅植物生長。周緣亦多為平地常見物種如麻雀、白尾八哥、白頭翁等活動。整體而言，陸域環境變化不大。

棲地環境	
	
現況描述：周邊農耕地作為工程臨時設施區域，故植被較少	

(2) 水域棲地評估

計畫範圍雖與既有之錦三排水相接，然並未直接干擾到渠道，渠道內之水質仍不佳呈現深綠色且不可見底。現勘時未見水生動物活動於其中。整體而言，水域環境無明顯變化。

棲地環境	
	
現況描述：錦三排水水質不佳	

4. 棲地影像紀錄：



工區範圍管制線
(拍攝日期 110 年 11 月 17 日)



資材集中堆置區
(拍攝日期 110 年 11 月 17 日)



正在進行暗渠加蓋
(拍攝日期 110 年 11 月 17 日)



周緣之廟宇及已復原之路面
(拍攝日期 110 年 11 月 17 日)



野莧菜
(拍攝日期 110 年 11 月 17 日)



馬齒莧
(拍攝日期 110 年 11 月 17 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)	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 29 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	確實設置工區圍籬	 拍攝日期 110 年 10 月 18 日
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料堆置覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 10 月 1 日
	減輕：裸露地防制	定期灑水抑制揚塵	 拍攝日期 110 年 10 月 3 日
	減輕：出入口清洗設備設置	定期灑水清洗	 拍攝日期 110 年 10 月 1 日
	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 9 月 15 日

生態保全對象			
生態友善措施	鄰近重要野鳥棲地及八掌溪口重要濕地(國家級), 施工過程避免影響鄰近農田等動物棲地	未影響周邊農地	 拍攝日期 110 年 10 月 18 日
	工區鄰近民宅及廟宇, 鋼板樁打設使用靜壓式鋼板樁降低施工噪音, 避免造成鄰近棲地擾動及周遭民眾抗議	原設計採用靜壓式鋼板樁, 因打設距離不影響廟體結構且具離民宅有段距離, 於施工前協調會更改為一般式	 拍攝日期 110 年 10 月 18 日
	施作過程留意擋土設施打設距離, 避免破壞周邊既有構造物(如: 鐵皮屋及燒金爐)	未破壞周邊既有構造物	 拍攝日期 110 年 10 月 18 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。

北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程		
	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	榮俊峰土木包工業
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：161515 Y：2576549	工程預算/經費(千元)	8,800
	工程目的	既有護岸鹽田側受波浪沖蝕堤腳，造成土壤大量流失，為維持土堤保護社區之功能，故辦理土堤培厚工程		
	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	護岸培厚 514 公尺		
	預期效益	避免蚵寮排水溢堤造成區域性淹水，保護蚵寮社區及改善淹水		
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(北門國家重要濕地) ☐ 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>蚵寮排水</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 5 月 15 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 15 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 16 日至 110 年 11 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：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：已於設計階段邀集相關人員溝通討論
	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7月21日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	蔡雨農	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	呂映鑒	崇峻工程顧問有限公司		現場監造
施工廠商	張釗華	榮俊峰土木包工業		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-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	北門區蚵寮社區北側蒐集水路 應急工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	榮俊峰土木包工業
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	蚵寮社區北側蒐集水路
現勘位置	TWD97座標：(161515, 2576549)；WGS84座標：(120.135009, 23.289000)		
工程概述	護岸培厚514公尺		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：工程周邊為廢棄魚塢、魚塢聯外道路及住宅區，整體範圍屬高人為干擾區域，魚塢連外道路作為施工便道使用，邊緣有田菁生長，馬路邊則有人為種植的黃瑾。周緣可見對環境耐受性高的麻雀、白尾八哥等，周緣魚塢則有夜鷺、高蹺鴿等常見水鳥。
- 水域棲地評估：排水路左側為水泥結構護岸，右側為自然土堤，水路邊有海茄冬生長，土堤護岸則以田菁為主要物種。水體因工程挖掘擾動呈現混濁，然其內可見大量食蚊魚活動。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程	填表日期	民國110年8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	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。		
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. 棲地生套資料蒐集：							
1	台灣生物多樣性網絡						
植物相關	共紀錄到 1 科 1 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)海南草海桐。						
動物相關	共紀錄到鳥類 37 科 113 種。 ● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)松雀鷹、灰面鵟鷹、東方澤鷺、黑翅鵟、唐白鷺、遊隼、紅隼、水雉、黑嘴鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、魚鷹、彩鵲、八哥、鳳頭蒼鷹及白琵鷺等 18 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞、						

	紅腹濱鵲、大濱鵲、半蹼鵲、黑尾鵲、大杓鵲及鵲鵲等 8 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鵲 1 種；瀕危等級(EN)大濱鵲及鵲鵲等 2 種；易危等級(VU)小水鴨、唐白鵲、水雉、棕背伯勞、黑腹濱鵲、紅腹濱鵲、紅胸濱鵲、丹氏濱鵲、斑尾鵲、黑尾鵲及大杓鵲等 11 種；近危等級(NT)小燕鵲及黑面琵鵲等 2 種。
--	--

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊為廢棄魚塢、魚塢聯外道路、馬路及住宅區，整體範圍屬高人為干擾區域，魚塢連外道路現以作為施工便道使用，便道邊緣有田菁生長，馬路邊則有人為種植的黃瑾。周緣可見對環境耐受性高的麻雀、白尾八哥等，周緣魚塢則有夜鷺、高蹺鴉等常見水鳥。

棲地環境		現況描述
		計畫周邊為廢棄魚塢、魚塢聯外道路、馬路及住宅區。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍為蚵寮社區的北側蒐集水路，左側為水泥結構護岸，右側則為自然土堤，水路邊有海茄冬生長，土堤護岸則是以田菁為主要物種。水體因工程挖掘擾動呈現混濁，然其內可見大量食蚊魚活動。

棲地環境		現況描述
		蒐集水路左側為水泥結構護岸，右側則為自然土堤。

4. 棲地影像紀錄：



蒐集水路水體混濁
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)



既有道路做為施工便道
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)



資材集中堆置區
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)



部分排水路已開挖
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)



計畫範圍周緣廢棄魚塭
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)



計畫範圍緊臨馬路
(拍攝日期 110 年 7 月 21 日)

	
夜鷺 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	高蹺鴉 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)
	
洋燕 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	田菁 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)
	
黃瑾 (拍攝日期 110 年 7 月 21 日)	海茄冬 (拍攝日期 110 年 7 月 21 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)	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 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	工區無設置圍籬	
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料堆置覆蓋帆布	 拍攝日期 110 年 7 月 21 日
	減輕：裸露地防制	鋪設鋼板抑制揚塵	 拍攝日期 110 年 7 月 21 日
	減輕：出入口清洗設備設置	定期灑水清洗	 拍攝日期 110 年 7 月 24 日
	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	工區無廢棄物	
生態保全對象			

生態友善措施	土堤培厚表面建議覆蓋抗沖蝕網，增加其強度及有助植生恢復	進行土堤培厚項目中，尚未鋪設抗沖蝕網	 拍攝日期 110 年 7 月 11 日
	設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實區隔溪水與工區，避免其受工程機具攪動，導致水體濁度過高	確實設置擋水設施	 拍攝日期 110 年 7 月 11 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。

北門區頭港排水治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區頭港排水治理工程		
	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：臺南市北門區 TWD97座標 X：159680 Y：2574582	工程預算/經費 (千元)	60,000
	工程目的	北門地區排水效率不佳，逢颱風豪雨期間，常造成周邊區域積淹水災情發生，且現有堤防部分區段老舊，故本計畫將進行堤防改建		
	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	堤岸培厚 1,182 公尺		
	預期效益	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：110 年 8 月 27 日至 110 年 11 月 8 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(國家重要濕地、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：將黑面琵鷺、唐白鷺及鸕鶿科等冬候鳥及陸蟹列為關注物種 ☐ 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：頭港排水、周邊魚塢、廢棄鹽田(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
	規劃期間：110 年 11 月 9 日至 111 年 8 月 1 日		
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：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 11 月 9 日至 111 年 8 月 1 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
	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

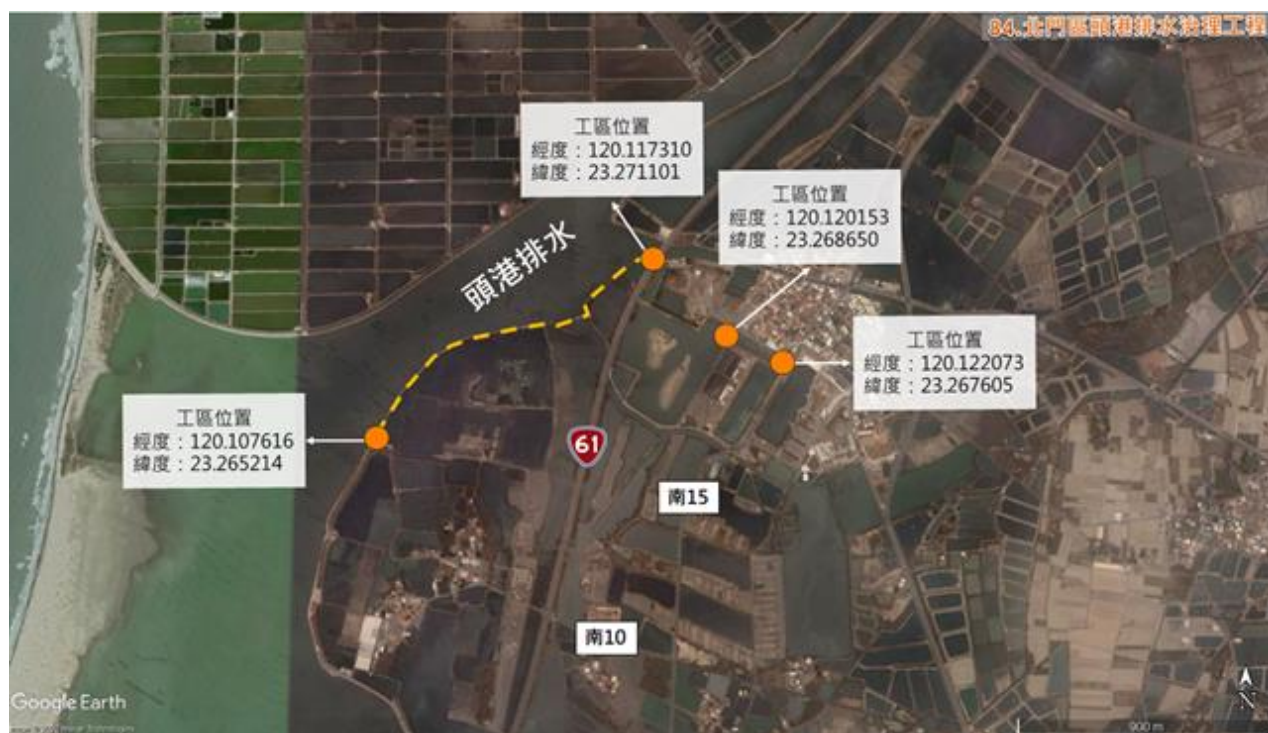
填表人員 (單位/職稱)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)		填表日期	民國111年8月9日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李保憲	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	林福華	崇峻工程顧問有限公司		設計
	黃議鋒	鴻成工程顧問有限公司		繪圖
	張筑壹	鴻成工程顧問有限公司		校核
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 ☒ / 否 ☐		111.1	
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		111.4	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		111.8	

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	北門區頭港排水治理工程	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	111年1月26日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	北門區頭港排水
現勘位置	TWD97座標：(159680,2574582)；WGS84座標：(120.117190,23.271141)		
工程概述	堤岸培厚1,182公尺		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：計畫周邊環境有魚塢及廢棄鹽田，並以魚塢為主要地景環境，周緣並無大型喬木等可供鳥類棲息，然魚塢在未使用或於冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食之場所，雖目前魚塢均仍在使用中，仍可見有鸕鶿科等冬候鳥使用中，而廢棄鹽田中亦可見大量水鳥棲息。整體而言，因計畫範圍位於北門重要野鳥棲地的敏感區內，且有大量水鳥棲息利用，整體敏感度較高。
- 水域棲地評估：計畫範圍位於頭港排水的出海口，並緊鄰北門潟湖，堤防鄰排水側現為混凝土護岸型式，水體內有大量蚵架使用中，水體周緣無植被生長，然可見大白鷺、黑腹燕鷗等水鳥活動。

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)	北門區頭港排水治理工程	填表日期	民國111年8月9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，以北門重要濕地的監測調查成果(106年)，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊的物種紀錄一併呈現。 相關範圍內有保育類動物方面則以鳥類為主，包括有瀕臨絕種保育類(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等2種，珍貴稀有保育類(II)紅隼、彩鵲、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鳶、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、唐白鷺、魚鷹及東方澤鳶等17種，以及其他應予保育(III)的紅尾伯勞、大杓鵲、大濱鵲、半蹼鵲及黑尾鵲等5種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	國家重要濕地保育計畫-北門重要濕地(國家級)(106 年)
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等 2 種；珍貴稀有野生動物(II)唐白鷺、遊隼、魚鷹、東方澤鷺、黑翅鳶、黑嘴鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、紅隼及八哥等 10 種；其他應予保育之野生動物(III)半蹼鷗、大杓鷗及紅尾伯勞等 3 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴端鳳頭燕鷗及黑嘴鷗等 2 種；瀕危等級(EN)八哥 1 種；易危等級(VU)大杓鷗及唐白鷺等 2 種；近危等級(NT)黑面琵鷺及小燕鷗等 2 種。
2	台灣生物多樣性網絡
植物相關	● 紅皮書紀載易危等級(VU)變葉立牽牛 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣大油芒 1 種。
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)紅隼、彩鷗、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鳶、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹及赤腹鷹等 14 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞、大杓鷗、大濱鷗、半蹼鷗及黑尾鷗等 5 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鷗 1 種；瀕危等級(EN)大濱鷗及八哥等 2 種；易危等級(VU)小水鴨、鴛鴦、大杓鷗、丹氏濱鷗、紅胸濱鷗、斑尾鷗、黑尾鷗、黑腹濱鷗及烏頭翁等 9 種；近危等級(NT)灰斑鴿、黑面琵鷺、小燕鷗、東方蜂鷹及赤腹鷹等 5 種。 ● 特有種紀錄到烏頭翁 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊環境有魚塢及廢棄鹽田，並以魚塢為主要地景環境，周緣並無大型喬木等可供鳥類棲息，然魚塢在未使用或於冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食之場所，雖目前魚塢均仍在使用中，仍可見有鸕鶿科等冬候鳥使用中，而廢棄鹽田中亦可見大量水鳥棲息。整體而言，因計畫範圍位於北門重要野鳥棲地的敏感區內，且有大量水鳥棲息利用，整體敏感度較高。

棲地環境	
	
現況描述：計畫周邊環境為魚塭。	

(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於頭港排水的出海口，並緊鄰北門潟湖，堤防鄰排水側現為混凝土護岸型式，水體內有大量蚵架使用中，水體周緣無植被生長，然可見大白鷺、黑腹燕鷗等水鳥活動。

棲地環境	
	
現況描述：水體內可見大量蚵架。	

4. 棲地影像紀錄：

	
頭港排水現況 (拍攝日期 111.1.26)	頭港排水堤防路現況 (拍攝日期 111.1.26)



計畫周緣之魚塭
(拍攝日期 111.1.26)



北門潟湖內蚵架
(拍攝日期 111.1.26)



蝦籠陷阱設置
(拍攝日期 111.1.26)



日本沼蝦
(拍攝日期 111.1.26)



黑腹燕鷗
(拍攝日期 111.1.26)

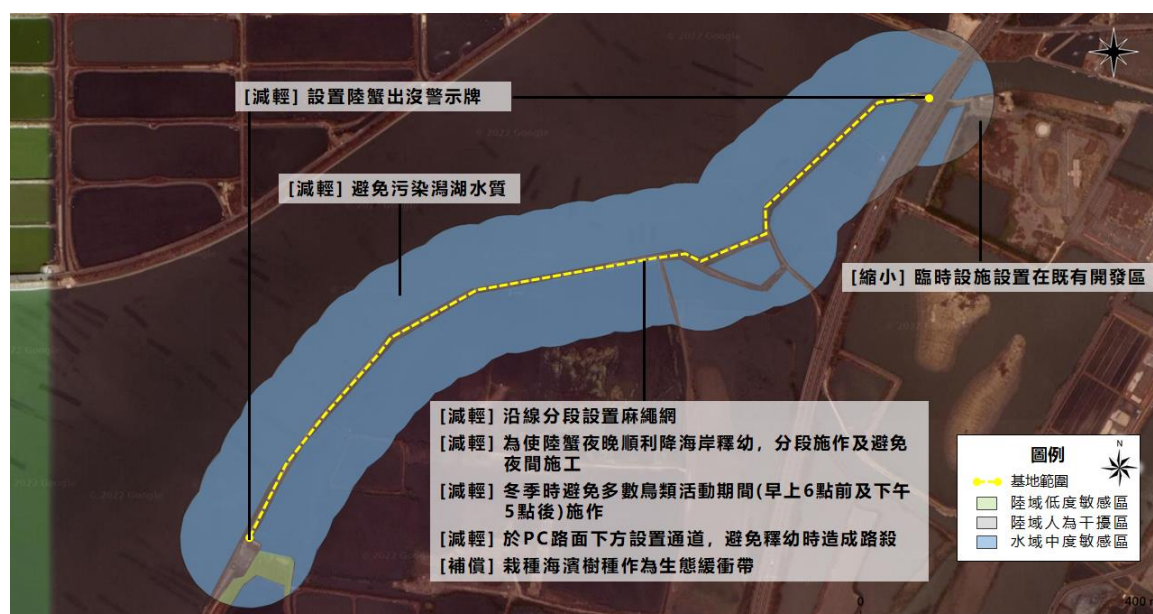


褐頭鷦鶯
(拍攝日期 111.1.26)



野鴿 (拍攝日期 111.1.26)	大白鷺 (拍攝日期 111.1.26)
	
小白鷺 (拍攝日期 111.1.26)	反嘴鴿 (拍攝日期 111.1.26)

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) [迴避]周邊魚塢及廢棄鹽田為鳥類可利用棲地，建議施工便道及資材暫置區等臨時設施設置在既有開發區上，避免破壞周邊可供動物利用的棲地環境。
- (2) [減輕]本案設計時已考量陸蟹通行需求，於部分區域設置麻繩網，建議由部分區域改為沿線並分段方式設置，以利陸蟹能多方遷移。
- (3) [減輕]陸蟹繁殖期為6至11月，以7-8月為高峰，為使陸蟹夜晚順利降海岸釋幼，建議採分段施工及避免夜間施工。
- (4) [減輕]建議於工程起迄點設置陸蟹出沒警示牌，並於 PC 路面下方設置通道，以免陸蟹釋幼時造成路殺。
- (5) [減輕]工程位於北門重要濕地及北門重要野鳥棲地，若於冬季施工時，應避免多

數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)施作，降低施工頻度，減少對周邊鳥類的影響。

(6) [減輕]工程周邊為北門潟湖為漁民養蚵主要區域之一，建議施作堤防工程或臨水作業時，應避免污染水質。

(7) [補償]建議可於周邊環境加入生態緩衝帶規劃，選擇栽種適宜海濱樹種，除可增加動物可用之棲地環境，亦可減少人為活動對動物棲息的干擾。

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：吳詠綺

附表 D-04 民眾參與紀錄表

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 111 年 8 月 9 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 111 年 6 月 16 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	
林宜頻	交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處	政府機關	
余主任	臺南市北門社區大學	NGO	
黃安調 (提供書面意見)	臺灣水資源保育聯盟/理事	NGO	
侯明順	北門里辦公處/里長	地方人士	
陳錦文	慈安里辦公處/里長	地方人士	
曾進祥	三光里辦公處/里長	地方人士	
李寶桐	方一峰議員服務處/助理	地方人士	
邱清順	陳昆和議員服務處/助理	地方人士	
蔡秋蘭	蔡秋蘭議員服務處/議員	地方人士	
周憲塘	蔡蘇秋金議員服務處/助理	地方人士	
吳維文	謝財旺議員服務處/主任	地方人士	
陳勝為	前立委葉宜津服務處/主任	地方人士	
里民 10 位		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/黃安調理事	臺南市政府水利局		
OK+370~1K+656，應是《生態熱區》、《野生動物保護區》或《重要棲息地》。規劃設計階段，有無《進行生態調查》《友善工程對策》？若有，請公佈生調結果，若無，請補足程序。	本案已依水利署規定辦理生態檢核工作，並於設計階段採納生態友善建議，相關檢核成果公告於臺南市政府水利局網站/重要施政/前瞻專區。		
縣市管河川或區排之護岸整治，建請採《複	敬悉，本案經評估用地範圍、延續既有護		

層乾砌護岸》。	岸、以及結合地特色及文化，採用土堤培厚工法取得普遍居民接受。
---------	--------------------------------

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

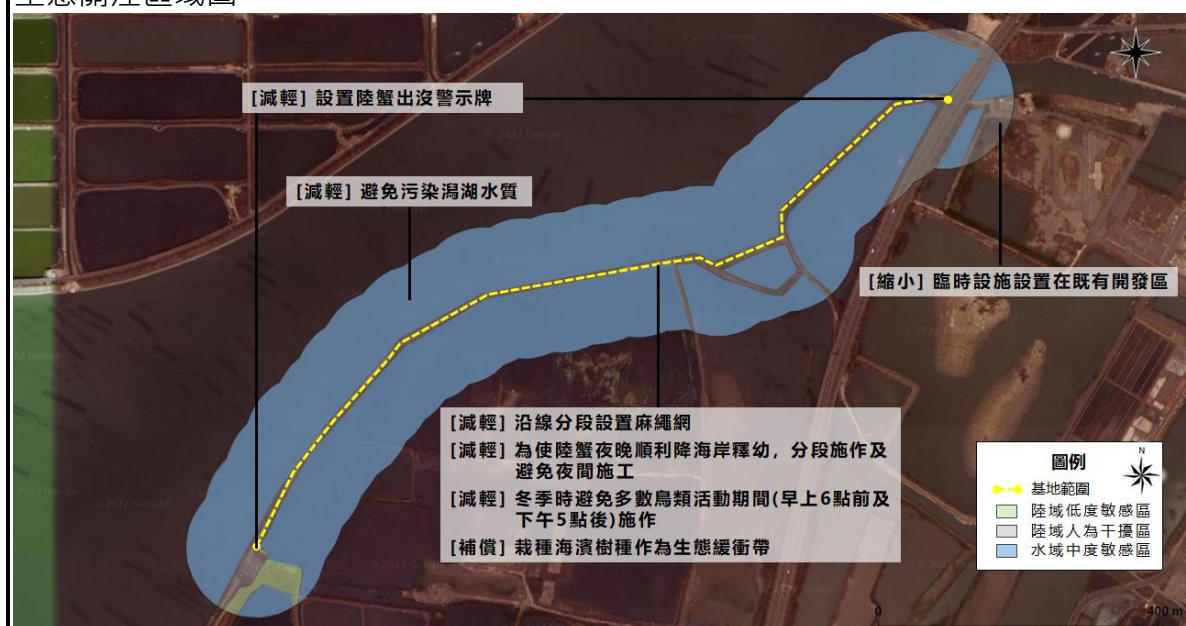
填表人員 (單位/職稱)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	民國 111 年 8 月 9 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	北門區頭港排水治理工程(說明如下)

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

1. [迴避]周邊魚塭及廢棄鹽田為鳥類可利用棲地，建議施工便道及資材暫置區等臨時設施設置在既有開發區上，避免破壞周邊可供動物利用的棲地環境。
2. [減輕]本案設計時已考量陸蟹通行需求，於部分區域設置麻繩網，建議由部分區域改為沿線並分段方式設置，以利陸蟹能多方遷移。
3. [減輕]陸蟹繁殖期為6至11月，以7-8月為高峰，為使陸蟹夜晚順利降海岸釋幼，建議採分段施工及避免夜間施工。
4. [減輕]建議於工程起迄點設置陸蟹出沒警示牌，以免陸蟹釋幼時造成路殺。
5. [減輕]工程位於北門重要濕地及北門重要野鳥棲地，若於冬季施工時，應避免多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)施作，降低施工頻度，減少對周邊鳥類的影響。
6. [減輕]工程周邊為北門潟湖為漁民養蚵主要區域之一，建議施作堤防工程或臨水作業時，應避免污染水質。
7. [補償]建議可於周邊環境加入生態緩衝帶規劃，選擇栽種適宜海濱樹種，除可增加動物可用之棲地環境，亦可減少人為活動對動物棲息的干擾。

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
111/1/26	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
111/4/29	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論

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：吳詠綺

日期：111.8.9

北門區三寮灣聚落排水護岸治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	北門區三寮灣聚落排水護岸治理工程		
	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：臺南市北門區 TWD97座標 X：58828 Y：2571390	工程預算/經費 (千元)	50,000
	工程目的	改善三寮灣聚落排水現有之護岸高度及通洪斷面不足，避免於汛期時易造成洪水溢堤		
	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	右岸護岸加高 L=306.5m、左岸施作護岸 L=391.4m、手動水門 4 座、自動水門 1 座、抽水機房		
	預期效益	改善三寮灣聚落排水周邊淹水情形		
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：110 年 8 月 27 日至 110 年 11 月 8 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：將黑面琵鷺及鸛鴦科等冬候鳥及陸蟹列為關注物種 □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：三寮灣聚落排水、周邊魚塭(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：110 年 11 月 9 日至 111 年 8 月 1 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 11 月 9 日至 111 年 8 月 1 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)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)		填表日期	民國111年8月9日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李保憲	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
	李政霖	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 ☐		111.1	
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		111.4	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		111.8	

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	北門區三寮灣聚落排水護岸治理工程	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12月28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	三寮灣聚落排水
現勘位置	TWD97座標：(158828,2571390)；WGS84座標：(23.242266,120.109054)		
工程概述	右岸護岸加高L=306.5m、左岸施作護岸L=391.4m、手動水門4座、自動水門1座、抽水機房		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：計畫周邊環境以魚塢為主要地景，周緣無大型喬木等可供鳥類棲息，整體而言人為干擾度大，然魚塢在未使用或於冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食之場所。
2. 水域棲地評估：計畫範圍的三寮灣部落排水現為垂直式混凝土護岸型式，渠道內未見濱溪植物，堤頂有零星種植之黃槿可供周邊鳥類如綠繡眼、麻雀等使用，排水路受周邊魚塢排水影響，水質呈現綠色，可見水生動物於內活動。

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)	北門區三寮灣聚落排水護岸 治理工程		填表日期	民國111年8月9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，以北門重要濕地的監測調查成果(106年)，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊的物種紀錄一併呈現。 相關範圍內有保育類動物方面則以鳥類為主，包括有瀕臨絕種保育類(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等2種，珍貴稀有保育類(II)紅隼、彩鵲、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鳶、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、唐白鷺、魚鷹及東方澤鳶等17種，以及其他應予保育(III)的紅尾伯勞、大杓鵲、大濱鵲、半蹼鵲及黑尾鵲等5種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	國家重要濕地保育計畫-北門重要濕地(國家級)(106 年)
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺及黑嘴端鳳頭燕鷗等 2 種；珍貴稀有野生動物(II)唐白鷺、遊隼、魚鷹、東方澤鷺、黑翅鳶、黑嘴鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、紅隼及八哥等 10 種；其他應予保育之野生動物(III)半蹼鷗、大杓鷗及紅尾伯勞等 3 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴端鳳頭燕鷗及黑嘴鷗等 2 種；瀕危等級(EN)八哥 1 種；易危等級(VU)大杓鷗及唐白鷺等 2 種；近危等級(NT)黑面琵鷺及小燕鷗等 2 種。
2	台灣生物多樣性網絡
植物相關	● 紅皮書紀載易危等級(VU)變葉立牽牛 1 種。 ● 特有種紀錄到臺灣大油芒 1 種。
動物相關	● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)紅隼、彩鷗、八哥、環頸雉、鴛鴦、烏頭翁、魚鷹、小燕鷗、黑嘴鷗、鳳頭燕鷗、黑翅鳶、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹及赤腹鷹等 14 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞、大杓鷗、大濱鷗、半蹼鷗及黑尾鷗等 5 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)黑嘴鷗 1 種；瀕危等級(EN)大濱鷗及八哥等 2 種；易危等級(VU)小水鴨、鴛鴦、大杓鷗、丹氏濱鷗、紅胸濱鷗、斑尾鷗、黑尾鷗、黑腹濱鷗及烏頭翁等 9 種；近危等級(NT)灰斑鶺鴒、黑面琵鷺、小燕鷗、東方蜂鷹及赤腹鷹等 5 種。 ● 特有種紀錄到烏頭翁 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊環境以魚塢為主要地景，周緣無大型喬木可供鳥類棲息，整體而言人為干擾度大，魚塢在未使用或冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食場所。

棲地環境



現況描述：計畫周邊環境為魚塢。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍的三寮灣部落排水現為垂直式混凝土護岸型式，渠道內未見濱溪植物，堤頂有零星種植之黃槿可供周邊鳥類如綠繡眼、麻雀等使用，排水路受周邊魚塭排水影響，水質呈現綠色，可見水生動物於內活動。

棲地環境



現況描述：渠道內受周邊魚塭的排水影響，水質呈較深之綠色。

4. 棲地影像紀錄：



三寮灣聚落排水現況
(拍攝日期 110.12.28)



三寮灣聚落排水排水門預定處現況
(拍攝日期 110.12.28)



計畫周緣之魚塭
(拍攝日期 110.12.28)



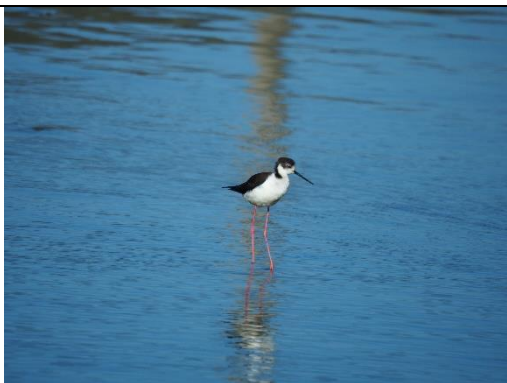
退潮時可見渠底泥灘地
(拍攝日期 110.12.28)



蝦籠陷阱設置
(拍攝日期 110.12.28)



蝦籠陷阱未捕捉到生物
(拍攝日期 110.12.28)



高蹺鴣
(拍攝日期 110.12.28)



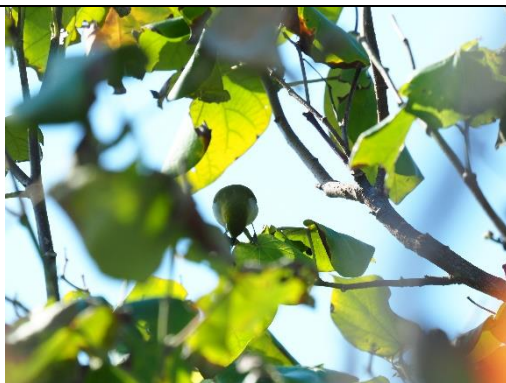
麻雀
(拍攝日期 110.12.28)



多線真稜蜥
(拍攝日期 110.12.28)

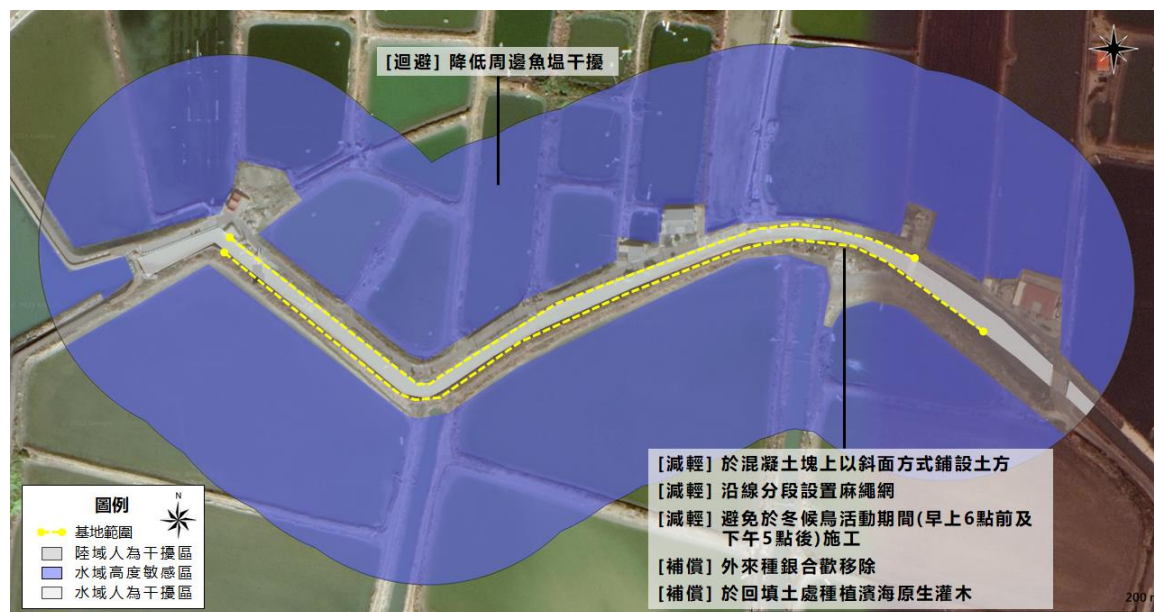


褐頭鷦鶯
(拍攝日期 110.12.28)



小白鷺 (拍攝日期 110.12.28)	綠繡眼 (拍攝日期 110.12.28)	
-------------------------	-------------------------	--

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] 周邊魚塭為關注物種可能利用棲地，建議工程設計時，應盡可能迴避魚塭，降低對周緣環境及鳥類棲息的干擾。
- (2) [減輕] 建議於回填打除混凝土塊上方以斜面方式鋪設原有土方，以利蟹類或其他生物棲息利用。
- (3) [減輕] 北門沿海地區有許多蟹類棲息，建議於左右岸每50至100公尺以分段方式設置麻繩網，另麻繩網掛網長度需銜接渠底，以利蟹類爬行。
- (4) [減輕] 建議盡可能避開候鳥度冬期間施工(11月至隔年3月)，如無法避免則建議於多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)降低施工頻度，減少對周邊鳥類的干擾。
- (5) [減輕] 建議可於護岸左側回填土種植濱海原生灌木(如苦林盤、海桐、苦檻藍等)，除可增加動物可用之棲地環境，亦可減少人為活動對動物棲息之干擾。
- (6) [補償] 排水路周圍有外來種之銀合歡生長，建議在施工過程中進行移除。

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

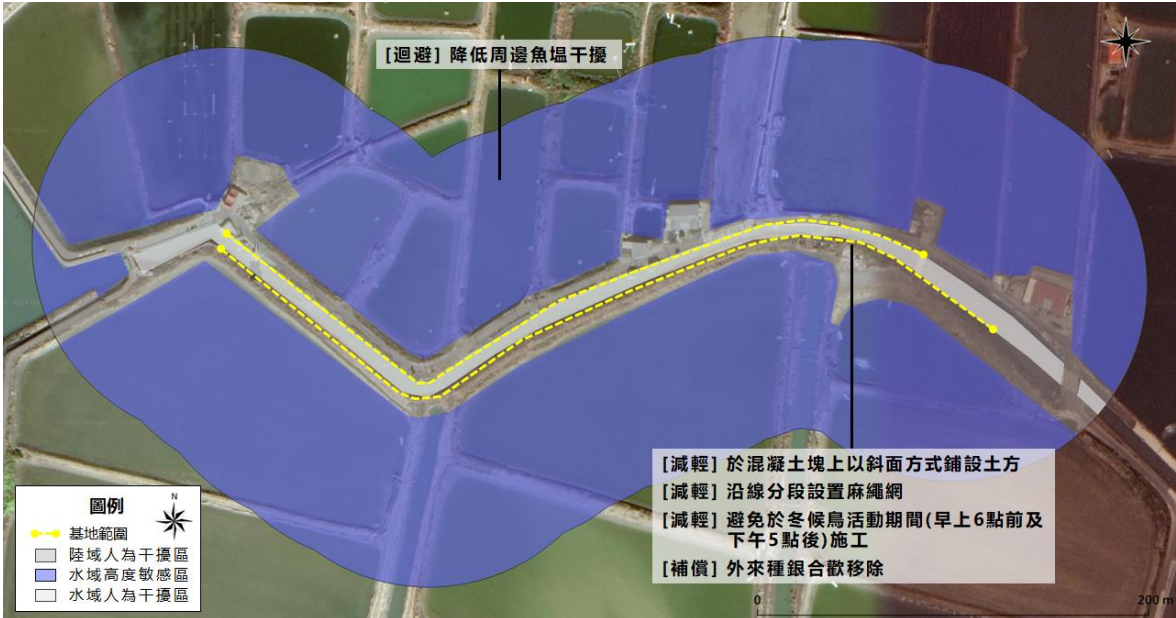
1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：吳詠綺

附表 D-04 民眾參與紀錄表

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 111 年 8 月 9 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 111 年 6 月 16 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	
林宜頻	交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處	政府機關	
余主任	臺南市北門社區大學	NGO	
黃安調 (提供書面意見)	臺灣水資源保育聯盟/理事	NGO	
侯明順	北門里辦公處/里長	地方人士	
陳錦文	慈安里辦公處/里長	地方人士	
曾進祥	三光里辦公處/里長	地方人士	
李寶桐	方一峰議員服務處/助理	地方人士	
邱清順	陳昆和議員服務處/助理	地方人士	
蔡秋蘭	蔡秋蘭議員服務處/議員	地方人士	
周憲塘	蔡蘇秋金議員服務處/助理	地方人士	
吳維文	謝財旺議員服務處/主任	地方人士	
陳勝為	前立委葉宜津服務處/主任	地方人士	
里民 10 位		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/黃安調理事	臺南市政府水利局		
該區人為干擾不多，研判為《生態熱區》、或...《重要棲息地》，建請做《生態保全對象調查》，並提出《友善工程對策》。	本案已依水利署規定辦理生態檢核工作，並於設計階段採納生態友善建議，相關檢核成果公告於臺南市政府水利局網站/重要施政/前瞻專區。		

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

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 111 年 8 月 9 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	北門區三寮灣聚落排水護岸治理工程(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) [迴避]周邊魚塭為關注物種可能利用棲地，建議工程設計時，應盡可能迴避魚塭，降低對周緣環境及鳥類棲息的干擾。 [減輕]建議於回填打除混凝土塊上方以斜面方式鋪設原有土方，以利蟹類或其他生物棲息利用。 [減輕]北門沿海地區有許多蟹類棲息，建議於左右岸每50至100公尺以分段方式設置麻繩網，另麻繩網掛網長度需銜接渠底，以利蟹類爬行。 [減輕]建議盡可能避開候鳥度冬期間施工(11月至隔年3月)，如無法避免則建議於多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)降低施工頻度，減少對周邊鳥類的干擾。 [補償]排水路周圍有外來種之銀合歡生長，建議在施工過程中進行移除。			
圖說： 生態關注區域圖 			
施工階段監測方式： - 生態人員進行現勘確認 - 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	
110/12/28	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查	

111/4/29	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論

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：吳詠綺

日期：111.8.9

北門區三寮灣聚落排水護岸治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區三寮灣部落排水應急改善工程		
	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：臺南市北門區 TWD97座標 X：159561 Y：2571223	工程預算/經費 (千元)	17,746
	工程目的	北門地區地勢平坦，現有抽水量不足，導致周邊地區易淹水，為改善淹水情形故辦理本工程		
	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	新增抽水機組、抽水井及攔污柵		
	預期效益	增加抽水機組及相關附屬設施，改善淹水情形		
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：110 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 ■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：三慈排水、三寮灣部落排水 ☐ 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 6 月 9 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 6 月 9 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)	吳詠綺(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)		填表日期	民國111年8月9日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李保憲	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
	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 ☐		110.11	
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		111.3	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		111.4	

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	北門區三寮灣部落排水應急改善工程	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	三慈排水
現勘位置	TWD97座標：(159561,2571223)；WGS84座標：(23.242554,120.108139)		
工程概述	新增抽水機組、抽水井及攔污柵		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：計畫周邊環境主要為使用中的魚塢，魚塢在未使用或於冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食之場所，雖目前魚塢均仍在使用中，仍可見多種水鳥利用，因計畫範圍位於北門重要野鳥棲地內，且有漁塢環境適合水鳥棲息利用，整體敏感度較高。
2. 水域棲地評估：計畫範圍排水渠道現為垂直式混凝土護岸型式，為收集周邊環境廢水，故未見水生動物活動，周緣雖有大花咸豐草等草本植物生長，然未能為渠道提供動物攀附之功能，整體而言，水域棲地環境不適合生物活動利用。

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)	北門區三寮灣部落排水應急 改善工程		填表日期	民國111年8月9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，除三寮灣部落周邊的生態調查資料外，也蒐集將軍溪的生態調查資料，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊的物種紀錄一併呈現。 相關範圍內有保育類動物方面則以鳥類為主，包括有珍貴稀有保育類(II) 黑嘴鷗、小燕鷗及蒼燕鷗等 3 種，其餘物種彙整如下表。					

文獻資料回顧摘要

1	臺南市北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆土地專案計畫(109 年)
植物相關	共紀錄到 36 科 117 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)臺南飄拂草及土沉香等 2 種；近脅等級(NT)欖李及土肉桂等 2 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 5 種，鳥類 18 科 55 種，兩生類 1 科 1 種，爬蟲類 4 科 4 種，蝴蝶類 4 科 7 種，蜻蜓類 2 科 6 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑嘴鷗、小燕鷗及蒼燕鷗等 3 種。 ● 特有種紀錄到大卷尾、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷓鴣及蓬萊草蜥等 5 種。
水域相關	共紀錄到魚類 4 科 5 種，蝦類 2 科 4 種，蟹類 2 科 3 種，其餘底棲生物 10 科 10 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	將軍溪排水水域生態調查(107 年)
水域相關	共紀錄到魚類 18 科 28 種，蝦蟹類 11 科 24 種，螺貝類 15 科 26 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
3	台灣生物多樣性網絡
動植物相關	● 紀錄到保育類動物。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊環境主要為魚塢，未使用或於冬季曬池時仍可提供冬候鳥作為覓食之場所，雖目前魚塢均仍在使用中，仍可見多種水鳥利用，因計畫範圍位於北門重要野鳥棲地內，且有漁塢環境適合水鳥棲息利用，整體敏感度較高。

棲地環境



現況描述：計畫周邊環境為魚塢。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍排水渠道現為垂直式混凝土護岸型式，為收集周邊環境廢水，故未見水生動物活動，周緣雖有大花咸豐草等草本植物生長，然未能為渠道提供動物攀附之功能，整體而言，水域棲地環境不適合生物活動利用。

棲地環境



現況描述：排水渠道現為垂直的混凝土護岸型式。

4. 棲地影像紀錄：



現有之抽水站
(拍攝日期 111.2.25)



三慈排水現況
(拍攝日期 111.2.25)



計畫周緣之魚塢
(拍攝日期 111.2.25)



計畫範圍內之現有道路
(拍攝日期 111.2.25)



紅冠水雞
(拍攝日期 111.2.25)



赤足鵲
(拍攝日期 111.2.25)



高蹺鴉
(拍攝日期 111.2.25)



小鵲鴉
(拍攝日期 111.2.25)

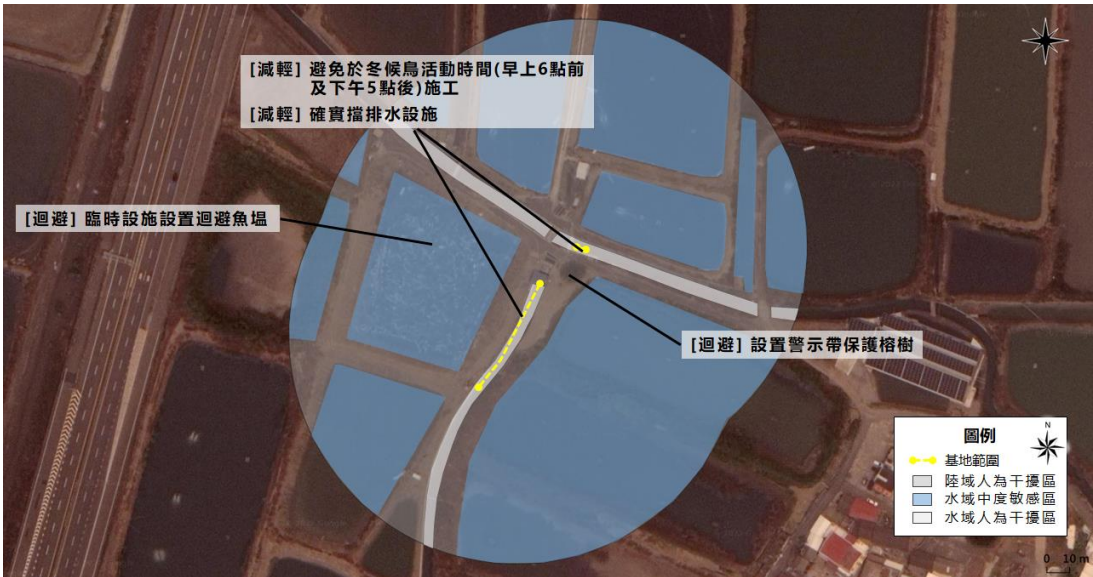


孟仁草
(拍攝日期 111.2.25)



大花咸豐草
(拍攝日期 111.2.25)



海馬齒 (拍攝日期 111.2.25)	鹽定及海馬齒 (拍攝日期 111.2.25)	
5. 生態關注區域說明及繪製		
 The map shows a coastal area with a road and a body of water. A blue circular area highlights a specific region. Labels on the map include: [減輕] 避免於冬候鳥活動時間(早上6點前及下午5點後)施工 [減輕] 確實擋排水設施 [迴避] 臨時設施設置迴避魚塭 [迴避] 設置警示帶保護榕樹 A legend in the bottom right corner defines the symbols: - 基地範圍 (Base Area) - 陸域人為干擾區 (Terrestrial Human Disturbance Area) - 水域中度敏感區 (Moderately Sensitive Aquatic Area) - 水域人為干擾區 (Aquatic Human Disturbance Area)		
6. 研擬生態影響預測與保育對策： (1) [迴避]工區一周邊有一榕樹，建議設置警示帶約束保護範圍，避免施工過程誤傷。 (2) [迴避]工程位於臺南北門重要野鳥棲地，周邊魚塭為鳥類活動區域，建議將工程施工便道、資材暫置區等臨時設施設置於既有開發道路上，迴避周邊魚塭，以降低施工過程對周緣環境及鳥類棲息的干擾。 (3) [減輕]冬候鳥可能利用周邊已放乾之魚塭，如於冬季施工建議於多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)降低施工頻度，減少對鳥類的干擾。 (4) [減輕]工程主要項目為於三寮灣部落排水內新設1座抽水井、於三慈排水上增設抽水機房及於河道內設置攔污柵，然圖說未見任何擋排水設施，請確實規劃設置阻隔水體與工區之設施，以避免施工時污染水體。		
7. 生態保全對象之照片： 		

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：吳詠綺

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

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 111 年 8 月 9 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	北門區三寮灣部落排水應急改善工程(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. [迴避]工區一周邊有一榕樹，建議設置警示帶約束保護範圍，避免施工過程誤傷。
2. [迴避]工程位於臺南北門重要野鳥棲地，周邊魚塢為鳥類活動區域，建議將工程施工便道、資材暫置區等臨時設施設置於既有開發道路上，迴避周邊魚塢，以降低施工過程對周緣環境及鳥類棲息的干擾。
3. [減輕]冬候鳥可能利用周邊已放乾之魚塢，如於冬季施工建議於多數鳥類活動期間(早上六點前及下午五點後)降低施工頻度，減少對鳥類的干擾。
4. [減輕]工程主要項目為於三寮灣部落排水內新設1座抽水井、於三慈排水上增設抽水機房及於河道內設置攔污柵，然圖說未見任何擋排水設施，請確實規劃設置阻隔水體與工區之設施，以避免施工時污染水體。

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
----	----	----

111/2/25	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
111/3/11	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論

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：吳詠綺

日期：111.8.9