

鹽水排水治理工程一工區 B 標

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 標		
	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	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新營區 TWD97座標 X：177745 Y：2580410	工程預算/經費 (千元)	18,340
	工程目的	為改善鹽水排水上游為瓶頸段及既有渠道寬度不足，造成上游市區排洪受阻之問題		
	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	左岸護岸(5K+840~6K+000)L=160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L=387m		
	預期效益	改善排水瓶頸，增加防洪能力及降低上游市區排洪受阻情形		
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：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：將燕鴿列為關注物種 ☐ 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：鹽水排水、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：107 年 2 月 1 日至 109 年 6 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：107 年 2 月 1 日至 109 年 6 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 6 月 22 日至 110 年 2 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：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)	鹽水排水治理工程一工區 B 標		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，主要彙整前瞻水環境-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)」、「急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 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)鳳頭蒼鷹、水雉 2 種；其他應予保育之野生動物(III)金線蛙 1 種；紅皮書紀載近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 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	共紀錄到鳥類 19 科 30 種，哺乳類 4 科 5 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 4 科 4 種，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。
2	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。
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。
3	生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄到植物 20 科 29 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)花蓮芋麻 1 種。
動物相關	共紀錄到鳥類 10 科 11 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)水雉 1 種；其他應予保育野生動物(III)金線蛙 1 種。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周邊環境以農耕地為主，周緣環境屬於高度人為干擾區域，計畫範圍為原有渠道拓寬，故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：計畫周邊環境以農耕地為主。	

(2) 水域棲地評估

計畫範圍區域為鹽水排水，計畫範圍內渠道之濱溪帶植物已恢復，可見大量草本植物生長。渠道內因水量少流速緩，故渠底有大量藻類生長，整體而言水質不佳。

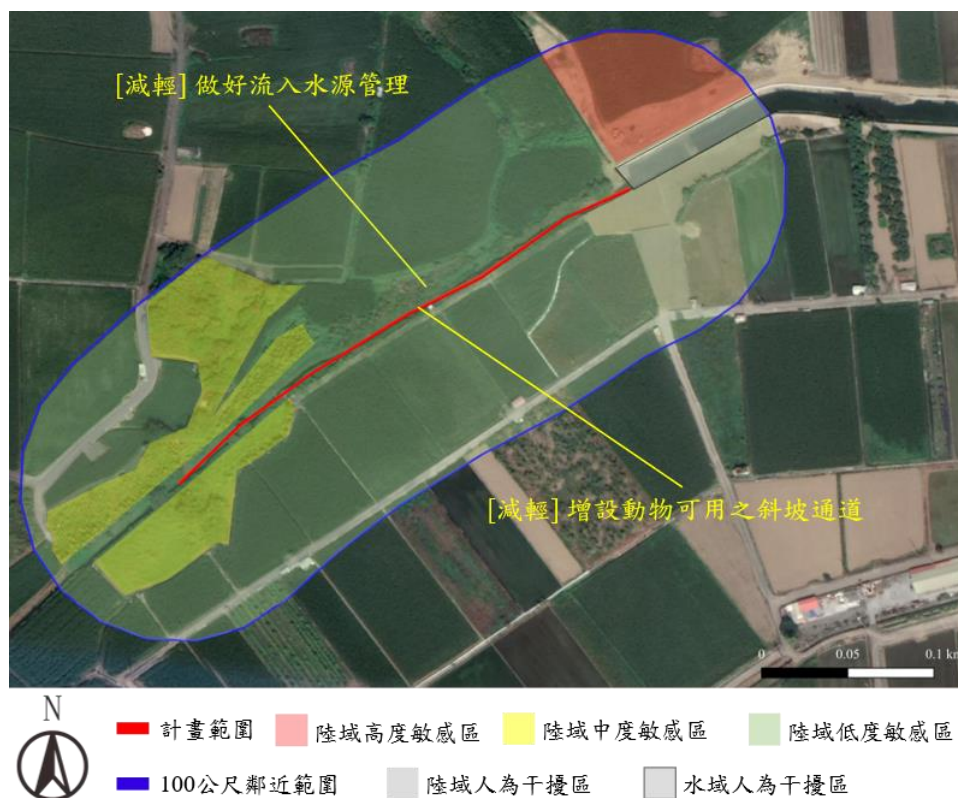
棲地環境	
	
現況描述：計畫範圍內渠道之濱溪帶植物已恢復。	

4. 棲地影像紀錄：

	
計畫範圍現況 (拍攝日期 110.11.19)	計畫範圍內已有濱溪帶植物 (拍攝日期 110.11.19)

	
計畫範圍旁之連外道路 (拍攝日期 110.11.19)	計畫範圍旁之連外道路 (拍攝日期 110.11.19)
	
計畫範圍周邊之農耕地 (拍攝日期 110.11.19)	計畫範圍周邊之農耕地 (拍攝日期 110.11.19)

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)鹽水排水水質保護

計畫範圍為鹽水排水，目前受周邊農業廢水的流入導致水質極差，為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，以免進一步惡化。

(2)減少周緣生物落入渠道

計畫周邊有農耕地環境，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，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鹽水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：110/11/19

新營區卯舍中排上游應急工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新營區卯舍中排上游應急工程		
	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	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新營區 TWD97座標 X：181228.27 Y：2580092.66	工程預算/經費 (千元)	10,032
	工程目的	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位升高，進而導致聚落內淹水		
	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	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸		
	預期效益	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：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 ■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 5 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 5 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
施 工 階 段	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：109 年 5 月 25 日至 109 年 12 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)	新營區卯舍中排上游應急工程		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「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)」、「急水溪水系河川情勢調查成果報告(103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)鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、大冠鷲、彩鷸及鴛鴦等 5 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞、火冠戴菊鳥及冠羽畫眉等 3 種；紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞 1 種，近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 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	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飽鼈及蓬萊草蜥等 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。
3	生物多樣性網絡
動物相關	共紀錄到鳥類 7 科 9 種。 ● 保育類紀錄珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶、大冠鷲、彩鵲及鳩鵲等 4 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞、火冠戴菊鳥及冠羽畫眉等 3 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)棕背伯勞 1 種。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫兩工區周緣以農耕地為主要地景，整體而言周緣環境屬於有人為干擾的低敏感區，計畫為沿卵舍中排水進行渠道護岸施作，施工過程對周緣陸域環境干擾較小，且周邊陸域環境本為人為干擾度較高區域，亦多為私有地的環境，整體而言周邊環境變化不大。

棲地環境



現況描述：一工區周緣為道路及農耕地。

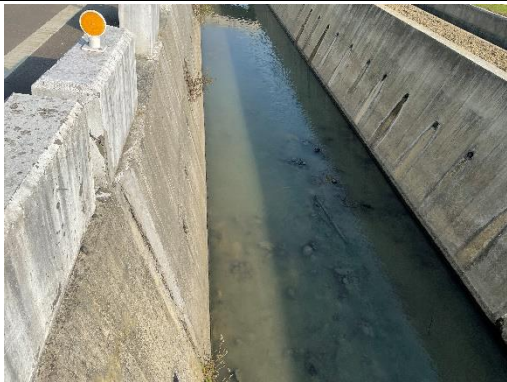


現況描述：二工區周緣為尚未整理之廢耕地。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於卯舍中排上游段，為區域排水功能，故護岸型式以混凝土牆面為主，於現勘時可見一工區護岸兩岸為垂直型式，周緣無植被生長，且渠道內水量少未見有水生動物活動；二工區則因緊鄰廢耕地，故植被生長較茂盛，渠道內亦可見植被生長。

棲地環境



現況描述：一工區護岸兩岸為垂直型式，且渠道內水量少。



現況描述：二工區內植被生長茂盛。

4. 棲地影像紀錄：



卯舍中排一工區現
(拍攝日期 110.11.19)



一工區周緣之農耕地
(拍攝日期 110.11.19)



一工區之新設板橋現況
(拍攝日期 110.11.19)

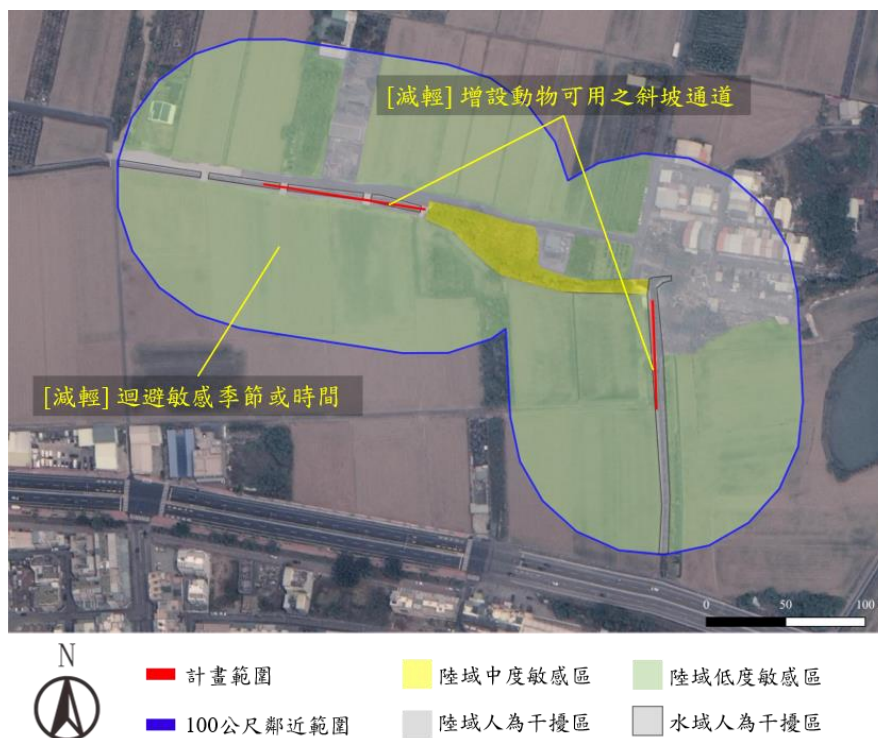


卯舍中排二工區現況
(拍攝日期 110.11.19)



二工區渠道內植被豐富 (拍攝日期 110.11.19)	二工區周緣緊鄰廢耕地 (拍攝日期 110.11.19)
--------------------------------	--------------------------------

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)減少周緣生物落入渠道

計畫周邊有農耕地為主要地景，本次雖未調查到然周緣環境仍可能有小型哺乳類出沒，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。

(2)降低鳥類活動期間干擾

周邊之農耕地為多數鳥類可利用之棲地環境，應避免於其繁殖期(4至5月)或其他活動時間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整修，減少對周邊鳥類干擾。

二、保育措施研擬

(1) [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 $< 45^\circ$ 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。

(2) [補償]迴避敏感季節或時間

應避免於多數鳥類活動期間(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。

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：110/11/19

鹽水排水治理工程一期(新營區)

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	鹽水排水治理工程一期(新營區)		
	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 新營區 TWD97座標 X：178837 Y：2580742	工程預算/經費 (千元)	122,500
	工程目的	鹽水排水斷面不足，為治理計畫調查易淹水區，為解決當地淹水情性故辦理此案		
	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	新建石籠護岸、封牆及半重力式擋土牆、既有護岸打除、新建版橋 2 座		
	預期效益	保護新營市區，避免排水溢堤造成淹水災害，同時增加市區排水通洪能力		
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？ ■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>鹽水排水</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 6 月 23 日至 110 年 8 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 110 年 8 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？ ☐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15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		校對
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	鹽水排水治理工程一期 (新營區)	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22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7K+400處 TWD97 : (178807, 2580740)
現勘位置	TWD97座標 : (178837, 2580742) ; WGS84座標 : (23.327700, 120.304130)		
工程概述	新建石籠護岸、封牆及半重力式擋土牆、既有護岸打除、新建版橋2座		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：本計畫周邊環境為農耕地及果園，以農耕地為主要地景環境，周緣人為干擾大，且無大型喬木等可供鳥類棲息，然農耕地仍可提供鳥類作為覓食之場所，周緣可見如麻雀、紅鳩、黃頭鷺、白尾八哥等平原常見鳥類。
2. 水域棲地評估：計畫範圍的鹽水排水護岸為混凝土型式，僅有如大花咸豐草、長柄菊、四生臂形草、孟仁草等草本植物少量生長，周邊亦無大型喬木，排水路則因周邊廢水排放導致水質呈深色且水淺，因此未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)	鹽水排水治理工程一期 (新營區)	填表日期	民國110年11月15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	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">生態年資</th> <th rowspan="2">生態檢核工作分配</th> </tr> <tr> <th>檢核</th> <th>調查</th> </tr> <tr> <td>陳清旗</td> <td>經理</td> <td>成大生命科學系/碩士</td> <td>5 年</td> <td>21 年</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>吳首賢</td> <td>研究員</td> <td>屏科大森林學系/碩士</td> <td>5 年</td> <td>22 年</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>王士豪</td> <td>研究員</td> <td>屏科大野保所/碩士</td> <td>2 年</td> <td>6 年</td> <td>陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。</td> </tr> <tr> <td>鄭仲倫</td> <td>研究員</td> <td>屏科大生物科技系/學士</td> <td>3 年</td> <td>5 年</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>楊份修</td> <td>研究員</td> <td>臺師大生命科學所/碩士</td> <td>1 年</td> <td>5 年</td> <td>陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。</td> </tr> </table>	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。
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，主要彙整急水溪水系河川情勢調查成果報告(103 年)，並參考鄰近的月津港歷史風貌園區生態檢核報告(108 年)。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)鳳頭蒼鷹及臺北赤蛙 2 種，紅皮書紀載易危等級(VU)水雉、棕背伯勞及紅胸濱鵲等 3 種，近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 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。 ● 未紀錄到珍貴稀有之植物。
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，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、褐頭鷦鶯、樹鵲、白頭翁及鳳頭蒼鷹等 8 種。
2	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鰐鰐及蓬萊草蜥等 2 種；特有亞種紀錄到小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷦鶯、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。
3	臺灣生物多樣性網絡
植物相關	共紀錄到 6 科 11 種 ● 未紀錄到珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 5 科 6 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)臺北赤蛙 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果園，以農耕地為主要地景環境，周緣人為干擾大，且無大型喬木等可供鳥類棲息，然農耕地仍可提供鳥類作為覓食之場所，周緣可見如麻雀、紅鳩、黃頭鷺及白尾八哥等平原常見鳥類。

棲地環境 現況描述：計畫周邊環境以農耕地為主要地景。	
(2) 水域棲地評估 計畫範圍的鹽水排水護岸為混凝土型式，僅有如大花咸豐草、長柄菊、四生臂形草、孟仁草等草本植物少量生長，周邊亦無大型喬木，排水路則因周邊廢水排放導致水質呈深色且水淺，因此未見水生動物於內活動。 棲地環境 現況描述：排水護岸為混凝土型式，僅有草本植物少量生長，且水質不佳。	
4. 棲地影像紀錄： 鹽水排水現況 (拍攝日期 110.9.22) 計畫周緣之農耕地 (拍攝日期 110.9.22)	



混凝土護岸植被稀少
(拍攝日期 110.9.22)



水質不佳
(拍攝日期 110.9.22)



現有之堤頂道路
(拍攝日期 110.9.22)



國道一號下方排水涵洞
(拍攝日期 110.9.22)

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]全案使用之卵石及塊石其來源尚需合理，勿於其他河道或既有水域棲地取得，破壞既有棲地環境。
- (2) [減輕]本案工程包含既有 RC 及卵砌石護岸打除，施工作業時應避免打除之既有構造物掉落河道，對水體造成擾動，影響水質。
- (3) [減輕]建議在不影響通洪情形，可在河道中拋石，營造水生生物棲息空間。
- (4) [減輕]針對新建之2座版橋，施作時應維持河道水流，避免阻斷河道縱向連結及水中生物之移動。
- (5) [減輕]工程採化學植筋方式，應落實擋排水設施，避免植筋加高藥劑流入河道污染水質，進一步影響水中生物棲息環境。
- (6) [補償]本案部分護岸採用石籠之工法進行施作，建議完工後可於上方覆土，並噴撒草籽加速生態環境之恢復，並適度增加植栽多樣性，可採用狗牙根、假儉草、蠅翼草或鋪地蝙蝠草等原生植物進行搭配。

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 15 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 10 月 08 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
洪勝韋	臺南市政府水利局/工程人員	會議主持人	
陳 ○○	交通部高速公路局	機關單位	
余 ○○	行政院農業委員會農田水利署嘉南管理處	機關單位	
陳 ○○	臺灣糖業股份有限公司	機關單位	
張 ○○	臺灣糖業股份有限公司	機關單位	
許琬珮	臺灣糖業股份有限公司	機關單位	
張政龍	臺南市新營區公所	地方人士	
陳添龍	新營區護鎮里辦公處	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 15 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	鹽水排水治理工程一期 (新營區)(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]本案工程包含既有 RC 及卵砌石護岸打除，施工作業時應避免打除之既有構造物掉落河道，對水體造成擾動，影響水質，並將打除後材料回填於渠底，營造底多樣性。
- (2) [減輕]建議在不影響通洪情形，可在河道中拋石，營造水生生物棲息空間。
- (3) [減輕]針對新建之2座版橋，施作時應維持河道水流，避免阻斷河道縱向連結及水中生物之移動。
- (4) [減輕]工程採化學植筋方式，應落實擋排水設施，避免植筋加高藥劑流入河道污染水質，進一步影響水中生物棲息環境。
- (5) [補償]本案部分護岸採用石籠之工法進行施作，建議完工後可於上方覆土，並噴撒草籽加速生態環境之恢復，並適度增加植栽多樣性，可採用狗牙根、假儉草、蠅翼草或鋪地蝙蝠草等原生植物進行搭配。

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
110/07/26	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/09/22	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
110/10/08	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：110.11.15