

早知排水復興橋下游段治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	早知排水復興橋下游段治理工程		
	設計單位	源隆技術顧問有限公司	監造廠商	源隆技術顧問有限公司
	主辦機關	嘉義縣政府	營造廠商	迎豪營造有限公司
	基地位置	地點：嘉義縣大林鎮 (TWD97 座標)X: 194118 · Y: 2612146	工程預算/經費 (千元)	56,000
	工程目的	增加早知排水復興橋周邊防洪能力，防止周邊大林鎮及農田遇豪雨易淹水情形		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	排水路改善約 400m		
	預期效益	增加早知排水周邊大林鎮防洪能力，以保障人民生命財產安全、減少農田災害損失、住宅淹水損失、公共設施洪災損失等各項效益		
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 10 月 30 日至 110 年 6 月 22 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>早知排水</u> <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
採用策略		針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■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111年5月16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111年5月16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

施工期間：111年5月16日至112年4月9日			
施 工 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程 專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
維 護 管 理 階 段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊 公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	王詠(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)		填表日期	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	張良亦	嘉義縣政府 水利處		工程管理等業務
設計單位 /廠商	呂怡徵	源隆技術顧問 有限公司		設計
	呂怡徵	源隆技術顧問 有限公司		繪圖
	王寶立	源隆技術顧問 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 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110/6	
細部設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110/7	
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110/11	

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	早知排水復興橋下游段 治理工程	設計/監造單位	源隆技術顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	嘉義縣政府	現勘日期	110年10月19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	早知排水復興橋下游段 治理工程
現勘位置	TWD97座標：(194413, 2611965)；WGS84座標：(23.611870, 120.452382)		
工程概述	排水路400m		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：本計畫兩岸堤頂均有小面積的植生覆蓋，可見狗尾草、野萵菜、倒地鈴、印度紫檀等植物零星生長，渠道左岸為大林國中，右岸則在進行建物新建工程，整體而言計畫周邊環境人為干擾度高，堤頂植物覆蓋度雖不高，然仍有數棵喬木可提供鳥類作為棲息之場所，周緣可見如麻雀、紅鳩、白頭翁等平原常見鳥類。
- 水域棲地評估：計畫範圍的早知排水護岸為土堤及混凝土護岸，渠道內灘地可見野萵菜、孟仁草等覆蓋，可見杜松蜻蜓、霜白蜻蜓等於植被生長的區域活動，渠道內亦可見吳郭魚活動，整體而言，雖早知排水水質混濁，然仍能提供部分動物棲息使用。

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)	早知排水復興橋下游段 治理工程	填表日期	110年10月19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，包含「北港溪河系河川情勢調查計畫成果報告(總報告)-三疊溪樣站」(97年)，另檢索生物多樣性網絡，相關範圍內有珍貴稀有野生動物大冠鷲及領角鴞 2 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種，其餘物種彙整如下表。					
文獻資料回顧摘要					
1	北港溪河系河川情勢調查計畫成果報告(總報告)-三疊溪樣站(97年)				
植物相關	共紀錄到 20 科 57 種 ● 未紀錄保育類或珍貴稀有植物				
動物相關	共紀錄到哺乳類 6 科 8 種、鳥類 30 科 46 種、爬蟲類 7 科 15 種、兩聲類 4 科 11 種、蝶類 6 科 19 種、蜻蛉類 4 科 8 種 ● 保育類動物紀錄到珍貴稀有(II)大冠鷲及領角鴞 2 種；其他應予保育(III)紅尾伯勞 1 種				

水域相關	共紀錄到魚類 8 科 8 種 ● 未紀錄保育類動物
4	生物多樣性網絡
動物相關	周邊未有動物觀測紀錄紀錄

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫兩岸堤頂均有小面積的植生覆蓋，可見狗尾草、野萵菜、倒地鈴、印度紫檀等植物零星生長，渠道左岸為大林國中，右岸則在進行建物新建工程，整體而言計畫周邊環境人為干擾度高，堤頂植物覆蓋度雖不高，然仍有數棵喬木可提供鳥類作為棲息之場所，周緣可見如麻雀、紅鳩、白頭翁等平原常見鳥類。

棲地環境		現況描述
		周邊以人為建物為主要地景，堤頂有小部分的植生覆蓋

(2) 水域棲地評估

計畫範圍早知排水護岸為土堤及混凝土護岸，渠道內灘地可見野萵菜、孟仁草等覆蓋，可見杜松蜻蜓、霜白蜻蜓等於植被生長的區域活動，渠道內亦可見吳郭魚活動，整體而言，雖早知排水水質混濁，然仍能提供部分動物棲息使用。

棲地環境		現況描述
		早知排水雖水質混濁，然灘地仍有植被覆蓋可供動物利用

4.棲地影像紀錄：



早知排水現況
(拍攝時間 110.10.19)



早知排水左岸濱溪植物豐富
(拍攝時間 110.10.19)



計畫周邊之學校
(拍攝時間 110.10.19)



計畫周邊正在新建的建物
(拍攝時間 110.10.19)



吳郭魚
(拍攝時間 110.10.19)



杜松蜻蜓
(拍攝時間 110.10.19)



正榕
(拍攝時間 110.10.19)



印度紫檀
(拍攝時間 110.10.19)



柚木
(拍攝時間 110.10.19)



野莧菜
(拍攝時間 110.10.19)

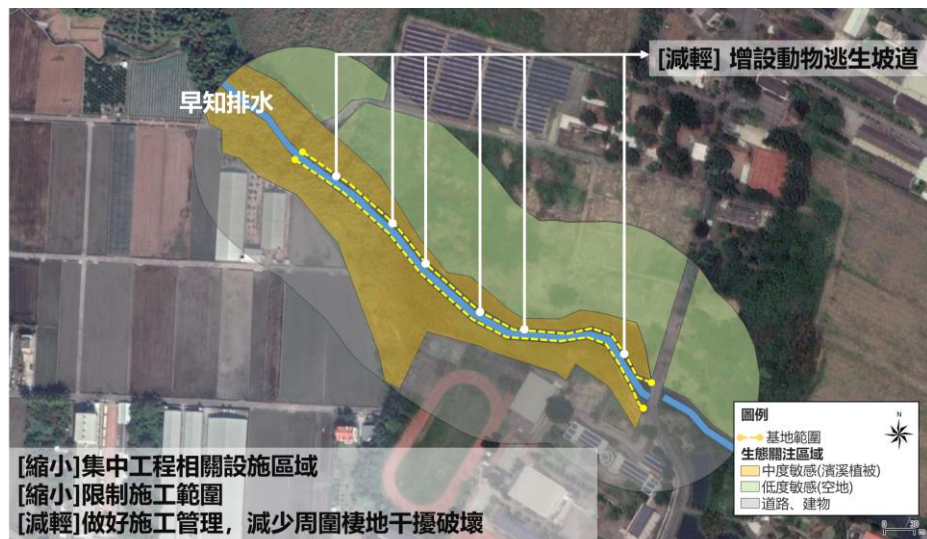


木薯
(拍攝時間 110.10.19)



尖瓣花
(拍攝時間 110.10.19)

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] 迴避並保留右岸之大型喬木
- (2) [縮小] 集中工程相關設施區域並以施工圍籬限制其施工範圍，避免干擾非施作區域
- (3) [減輕] 做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞
- (4) [減輕] 增設動物可用之斜坡通道
- (5) [補償] 加速周邊植生恢復

7.生態保全對象之照片：

早知排水右岸有正榕、印度紫檀及柚木等3株大型喬木



早知排水右岸之大型喬木
(拍攝日期 110.10.19)

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 王詠 日期：110年10月19日

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

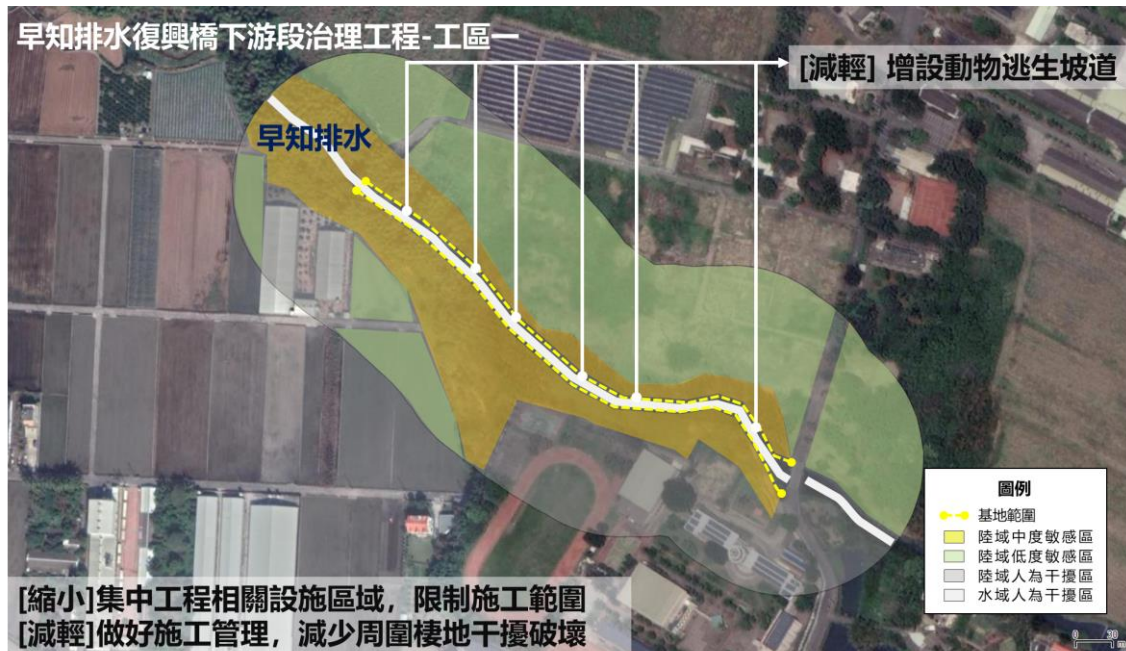
填表人員 (單位/職稱)	王詠(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	111年5月28日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	早知排水復興橋下游段治理工程(說明如下)

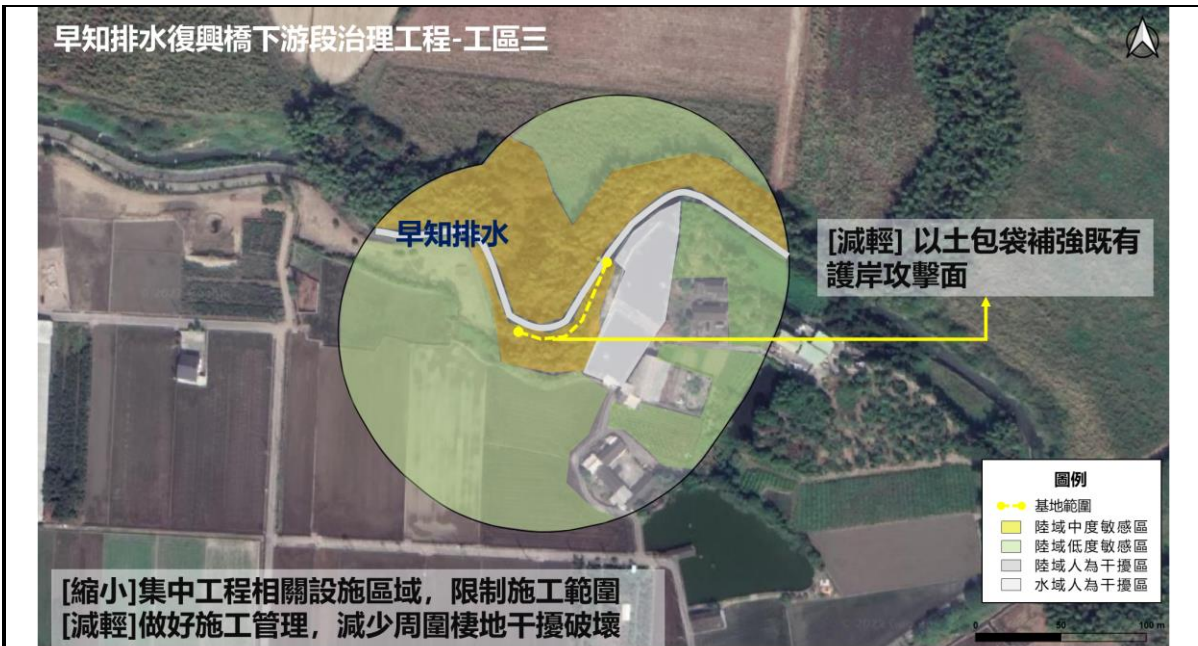
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

1. [縮小] 集中管理工程施工相關設施，並以施工圍籬等限制其施作區域，勿擾動非施工範圍之既有環境
2. [減輕] 做好施工管理，避免施工過程對周邊棲地干擾破壞
3. [減輕] 增設動物逃生坡道，避免排水成為生物陷阱
4. [減輕] 工區三採用飛水泥式之土包袋補強既有護岸

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
110.7.30	基本設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110.8.4	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：王詠

日期：111.5.28