

農田水利署生態檢核自評表

	第一級生態檢核-總表			主辦管理處
				設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程基本資料	工程/計畫名稱	茅埔排水改善工程	主辦機關	宜蘭管理處
			設計單位	宜蘭管理處
	工程預計期程	110.12~111.10	監造單位/廠商	宜蘭管理處
	基地位置	地點： <u>礁溪</u> 鄉 <u>玉田</u> 村 TWD97 坐標 X： <u>330327</u> Y： <u>2744638</u>	工程預算/經費 (千元)	37,110 千元
	工程目的	農田排水改善		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他_____		
	工程概要	護岸改善 608m(含並行水路改善 1,095m)、倒伏堰 1 座		
	預期效益	保護面積 <u>165</u> 公頃，保護人口 <u>500</u> 人		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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	P-1
	生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： ☒ 生態敏感區 ☐ 一般區 (生態敏感區包含自然保留區、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。)	P-2
		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>紅尾伯勞</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_____ ☒ 否	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否	P-3
		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	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	P-4
	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	總表
規劃設計階段	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	D-1
	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	D-2
			2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-3
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-4 D-5
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	D-6
	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-7
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	總表

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
施 工 階 段	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	W-1
	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	W-2
		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	W-3 W-4 W-5
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	W-6
	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	總表
填表人		謝明廷	單位主管核定	王銀漢

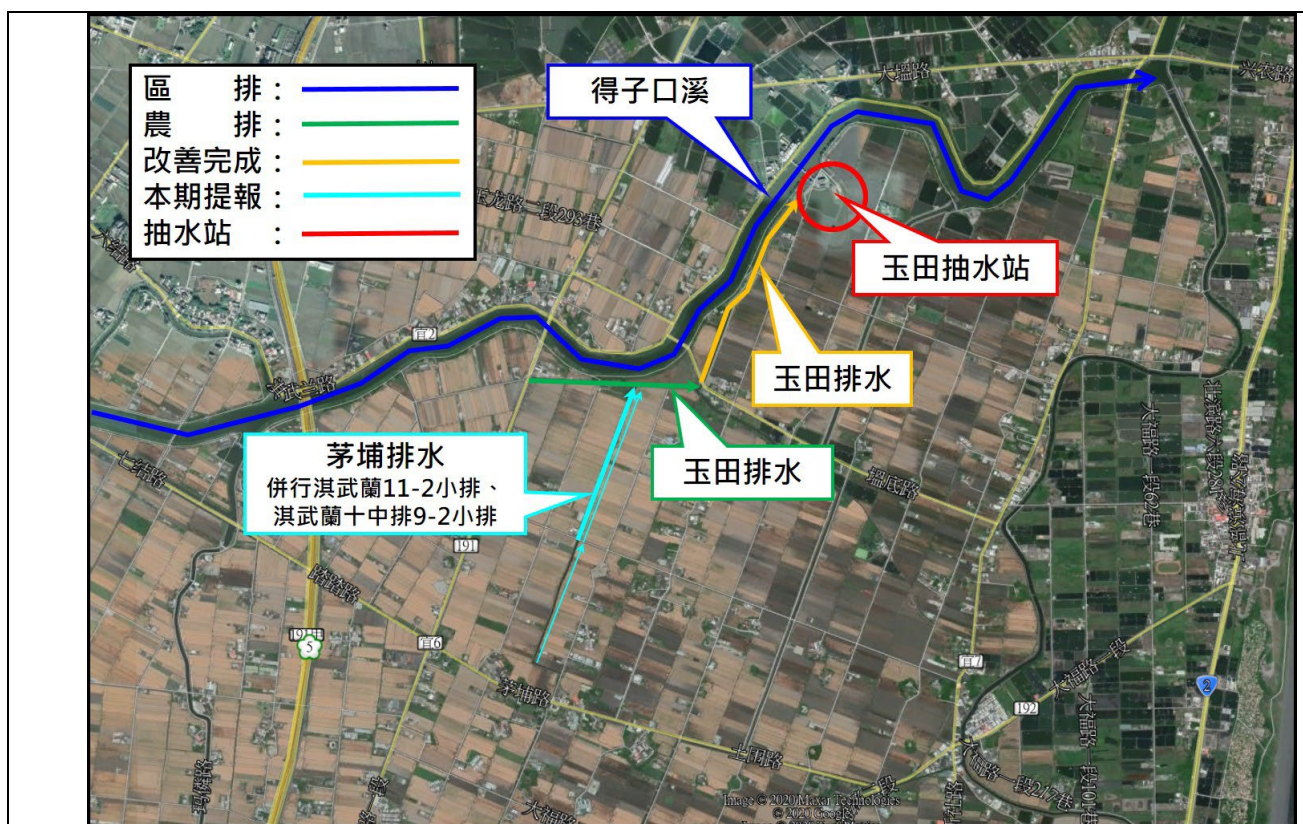
生態檢核基本資料表						主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
工程名稱	茅埔排水改善工程						
治理機關	宜蘭管理處	工程 類 型	☐ 圳路 ☒ 排水 ☐ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他_____	工程 地點	宜蘭縣壯圍鄉		
					TWD97 坐標	X：330327	Y：2744638
勘查日期	109 年 12 月 28 日				水系名稱	得子口溪水系	
工程緣由 目的	農田排水改善			擬辦工 程概估 內容	護岸改善 608m(含並行水路改善 1,095m)、倒伏堰 1 座		
現況概述	1.災害類別：淹水 2.災情：嚴重 3.以往處理情形： <u>玉田抽水站已施設</u> 4.有無災害調查報告：無 5.其他：_____			預期 效益	保護面積 <u>165</u> 公頃，保護人口 <u>500</u> 人		
生態情報 釐清 及建議	關注議題或保護對象		資訊來源		預定 辦理 原因	☒ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：「易淹水地區水患治理計畫」宜蘭縣管得子口溪支流排水規畫報告辦理) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☐ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☐ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫 (_____)	
	棲地保護區： 海岸保護區		網路公開資 訊平台				
	物種： 無關注物種及保護對 象		網路公開資 訊平台				
現況描述：							
1.陸域植被覆蓋： <u>85</u> %							
2.植 被 相： ☐ 雜木林 ☐ 人工林 ☐ 天然林 ☐ 草地 ☒ 農地 ☐ 崩塌地							
3.河床底質： ☐ 岩盤 ☐ 巨礫 ☐ 細礫 ☐ 細砂 ☒ 泥質							
4.現況棲地評估：(簡單環境說明)							
可能生態影響：							
1.工程型式： ☐ 水流量減少 ☐ 型態改變 ☒ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☒ 阻礙坡地植被演替							
2.施工過程： ☒ 減少植被覆蓋 ☒ 土砂下移濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☒ 土方挖填棲地破壞							
3.其他：_____							
生態友善原則建議：							
☐ 植生復育 ☒ 表土保存 ☐ 棲地保護 ☒ 維持自然景觀 ☐ 增設魚道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育							

☐ 生態監測計畫 ☐ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 生態影響減輕對策： _____ ☐ 補充生態調查 _____ ☐ 其他 _____			
勘查意見	☒ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請(單位：) 研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他： _____	備註：	
填寫人員	謝明廷	提交日期	110年3月4日

備註：

1.本表由**主辦管理處**填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程位置圖：



※工程預定位置環境照片：

	
說明：樁號 0K+000	說明： 樁號 0K+500
	
說明：樁號 0K+608(下游)	說明：樁號 0K+608(上游)

生態檢核分類表			主辦管理處
			設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	茅埔排水改善工程	工程編號	宜蘭 110V02
執行機關	宜蘭管理處	承包廠商	上估營造有限公司
填表人員 (單位/職稱)	謝明廷 (工務組/副工程師)	填表日期	110 年 3 月 4 日
生態檢核分類	☒ 第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ☒ 生態敏感區。 ☐ 關注議題： ☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☐ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐ 蒐集歷史文獻，關注原因：_____。 ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐ 工程主辦機關評估特別需要者。 ☐ 第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☐ 第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	☒ 土地使用現況	☒ 公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____	
	☐ 計畫相關法規		
	☐ 其他		
生態環境物種	☒ 動物	☒ 昆蟲類 ☒ 蝦蟹類 ☒ 魚 類 ☒ 兩棲類 ☐ 爬蟲類 ☒ 鳥 類 ☐ 哺乳類 ☐ 其他_____	
	☒ 植物	☐ 水生植物 ☐ 濱溪植物 ☒ 坡地植物 ☐ 其他：_____	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	■國家公園	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	■野生動物重要棲息地	☐ 是， ☒ 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)
	■野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3、野生動物保育法(林務局)
	■森林及森林保護區	☐ 是， ☒ 否	4、森林法(林務局)
	■國際及國家級重要濕地	☐ 是， ☒ 否	5、文化資產保存法(林務局)
	■自然保護區	☐ 是， ☒ 否	6、漁業法(漁業署)
	■海岸保護區	☒ 是， ☐ 否	7、國家公園法(營建署)
	■IBA 重要鳥類棲息地	☒ 是， ☐ 否	8、濕地保育法(營建署)
景觀資源保育區	■自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9、海岸管理法(營建署)
	■風景特定區	☐ 是， ☒ 否	10、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
水資源保護區	■水質水量保護區	☐ 是， ☒ 否	1、文化資產保存法(林務局)
	■河川區	☐ 是， ☒ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	■水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	■水庫集水區	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	■飲用水水源保護區	☐ 是， ☒ 否	2、自來水法(水利署)
			3、水土保持法(水保局)
			4、飲用水管理條例(環保署)
			5、河川管理辦法(水利署)
			6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)
			7、石門水庫及其集水區整治特別條例(經濟部)
			8、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)

備註：

1.本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

核定階段

P-1 團隊名單					主辦管理處	
					設計單位	
					生態團隊	
					監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	謝明廷 (工務組/副工程師)		填表日期	110 年 3 月 4 日		
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
農田水利署宜蘭管理處						
工務組長	王銀漢			計畫負責人	土木、水利工程	
設計股長	郭東鋒			計畫統籌	土木、水利工程	
礁溪站長	劉志斌			維護管理、 地方協調	土木、水利工程	
工程員	李棉宏			維護管理	土木、水利工程	
副工師	吳岳峰			規劃設計	土木、水利工程	
台灣水資源與農業研究院						
副院長	蘇騰鎔	博士	20 年	生態檢核	土木、水利工程	
研究專員	嚴常濬	碩士	8 年	生態檢核/調查	植物辨識、植物生理、農業栽培技術	
研究專員	賀菡芝	碩士	11 年	生態檢核/調查	陸域脊椎動物相調查、高山及 溼地植物生態調查、外來入侵 種研究	
研究專員	葉芸嘉	碩士	1 年	生態檢核/調查	昆蟲辨識、生態調查	
研究專員	周瑋琳	碩士	1 年	生態檢核/調查	景觀植栽設計、園藝、自然景觀、 生態廊道改善規劃	
研究專員	游鵬叡	碩士	6 年	生態檢核/調查	海岸工程、水利工程、水文學	
研究專員	闕帝旺	碩士	6 年	生態檢核/調查	生態水理學、水土保持工程、 地理資訊系統	
研究專員	紀祥鈺	碩士	6 年	生態檢核/調查	森林經營、遙感探測技術、樣 區調查與規劃	
研究專員	侯玉娟	碩士	12 年	報告校核	生物統計	

備註：

1.本表由**主辦管理處**、**生態團隊**填寫。

P-3 生態保育對策			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	謝明廷 (工務組/副工程師)	填表日期	110 年 3 月 4 日	
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
		☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☒ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_____	

備註：

1.本表由**生態團隊**填寫。

2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

P-4 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	110 年 1 月 29 日	現勘/會議/活動名稱	茅埔排水現勘
地點	茅埔排水	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
劉志斌、李棉宏	礁溪站/站長、工程員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林順昌、吳岳峰、陳鴻嵐	宜蘭管理處/工程師、副工程師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
詳附件二民眾參與		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>張義雄意見：</u> 茅埔排水擔負該地區住家、農地及上游玉田國小排水所需，因位處地勢低窪區及排水斷面不足之故，致易發生淹水情事，故亟需擴寬改善，以符合農田灌溉排水之需及保護人民、學童及財產等安全。		<u>回覆人員劉志斌：</u> 報請農委會協助更新改善。	
<u>郭春錫意見：</u> 1.茅埔排水設施老舊破損滲水情形嚴重，影響農田耕作甚鉅，雖多次修補，仍無法有效解決問題，建請更新改善，以維農產。 2.茅埔排水下游另設有制水門取水供灌，因堤岸破損滲漏嚴重，造成取水困難，屢造成爭水情事，建請更新改善，以解此一問題。		<u>回覆人員劉志斌：</u> 報請農委會協助更新改善。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：

	
說明：現勘照片	說明：現勘照片

規劃設計階段

D-1 團隊名單					主辦管理處	
					設計單位	
					生態團隊	
					監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	游鵬叡 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)		填表日期	110 年 07 月 29 日		
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
農田水利署宜蘭管理處						
工務組長	王銀漢			計畫負責人	土木、水利工程	
設計股長	郭東鋒			計畫統籌	土木、水利工程	
壯圍站長	廖盈順			維護管理、 地方協調	土木、水利工程	
助管師	林義凱			維護管理	土木、水利工程	
助工師	王永賢			規劃設計	土木、水利工程	
台灣水資源與農業研究院						
副院長	蘇騰鎰	博士	20 年	生態檢核	土木、水利工程	
研究專員	嚴常濬	碩士	8 年	生態檢核/調查	植物辨識、植物生理、農業栽培技術	
研究專員	賀菡芝	碩士	11 年	生態檢核/調查	陸域脊椎動物相調查、高山及 溼地植物生態調查、外來入侵 種研究	
研究專員	葉芸嘉	碩士	1 年	生態檢核/調查	昆蟲辨識、生態調查	
研究專員	周瑋琳	碩士	1 年	生態檢核/調查	景觀植栽設計、園藝、自然景觀、 生態廊道改善規劃	
研究專員	游鵬叡	碩士	6 年	生態檢核/調查	海岸工程、水利工程、水文學	
研究專員	闕帝旺	碩士	6 年	生態檢核/調查	生態水理學、水土保持工程、 地理資訊系統	
研究專員	紀祥鈺	碩士	6 年	生態檢核/調查	森林經營、遙感探測技術、樣 區調查與規劃	
研究專員	侯玉娟	碩士	12 年	報告校核	生物統計	

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

D-2 生態環境勘查紀錄表			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
監造、營造單位				
勘查日期	110 年 7 月 28 日	填表日期	110 年 7 月 29 日	
紀錄人員	游鵬叡	勘查地點	工程現地	
參與人員： 財團法人台灣水資源與農業研究院-游鵬叡、周瑋琳				
生態環境紀錄： 1. 本案位於宜蘭縣礁溪鄉，屬蘭陽沿海保護區(一般保護區)及宜蘭竹安重要野鳥棲地範圍內，保育對象包含黑面琵鷺等鷺科、雁鴨科、鶴科、鷗科及鵲鴝科等遷移性水鳥，工程內容為排水路改善工作，工程兩側皆為農田及少部分房舍及畜牧場。 2. 渠道內發現有大肚魚、吳郭魚及琵琶鼠等外來種魚類，據居民所述亦有捕獲過線鱧(泰國鱧)，周邊鳥類發現數量以八哥為大宗，其餘包含有家燕、麻雀、夜鷺、大白鷺等，昆蟲則有薄翅蜻蜓、猩紅蜻蜓、黃蛺蝶等於渠道周邊棲息。				
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)		
保育措施建議： 1. 現況水路兩側隙地，建議回植本土種灌木或草本植物，以利景觀及營造生物棲地。 2. 現況制水門並無魚梯設計，為避免切割動物棲地，建議新設制水門納入魚梯設計。 3. 渠道斷面大，請考量設置生物逃生通道。 4. 既有渠道拆除之塊石，請考慮進行二次利用。 5. 據居民反應，現況渠底大量污泥、鋼條及垃圾，水量低時甚至引發惡臭。建議施工時一併清除污泥、鋼條及垃圾等，僅保留塊石，一來可維持通洪斷面，降低淹水機率，再者泥質渠底不利於水生動物生存，保留塊石後形成孔隙，可提供水生動物及植物良好之棲地環境。		<u>宜蘭管理處</u> 主辦機關回覆： 1. 渠道側隙地將鋪類地毯草美化，且規劃兩側每 3 公尺種植 3 株石斑木，以營造生物棲地。 2. 已於新設制水門左側設計魚梯，並考量渠道內魚類泳速，渠道內流速約 0.681m/s，以利魚類溯游。 3. 已規劃生態廊道設置@200m 一處，另，護岸表面將採造型模板以貼近自然並增加表面粗糙度。 4. 已規劃於擋土牆基腳進行護岸拆除之混砌塊石拋填，進行二次利用。另，為營造水域生物棲地，已規劃於渠牆內@5m 埋入 PVC 生態管，以提供水生動物產卵、棲息、避敵及避難之場域。 5. 施工時一併清除渠底污泥及垃圾。		

備註：

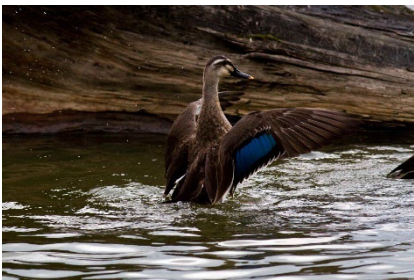
1. 本表由生態團隊填寫。
2. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

D-3 生態調查表				主辦管理處			
				設計單位			
				生態團隊			
				監造、營造單位			
填表人員 (單位/職稱)		游鵬叡		填表日期		110 年 7 月 29 日	
資料類別		資料項目		計畫範圍內容概要說明			
自然環境		地形、地質		宜蘭平原為三角洲沖積平原，台九線以東地勢平坦低窪			
		氣象及水文		宜蘭地區多雨且下游地勢平坦低窪，易受潮汐水位頂托影響			
		河川水系		本工程屬得子口溪水系			
		土地利用現況		本計畫之農田排水均位於農田重劃區範圍，現況土地利用以農業為主，作物以稻田為大宗以及零星之養殖業。大致而言，土地利用屬較不密集之一級產業型態。			
		過去相關治理措施		歷年周邊配合工程有宜蘭縣政府所辦理之玉田抽水站及本處辦理玉田排水改善工程等			
棲地生態		關注區域		內容		照片	
		陸域生態		本案位於宜蘭縣礁溪鄉，屬蘭陽沿海保護區(一般保護區)及宜蘭竹安重要野鳥棲地範圍內，保育對象包含黑面琵鷺等鷺科、雁鴨科、鶴科、鷗科及鵲科等遷移性水鳥。周邊鳥類發現數量以八哥為大宗，其餘包含有家燕、麻雀、夜鷺、大白鷺等，昆蟲則有薄翅蜻蜓、猩紅蜻蜓、黃蛺蝶等於渠道周邊棲息。		 	
		水域生態		渠道內發現有大肚魚、吳郭魚及琵琶鼠等外來種魚類，據居民所述亦有捕獲過線鱧(泰國鱧)。			

備註：

1.本表由**主辦管理處**及**生態團隊**填寫。

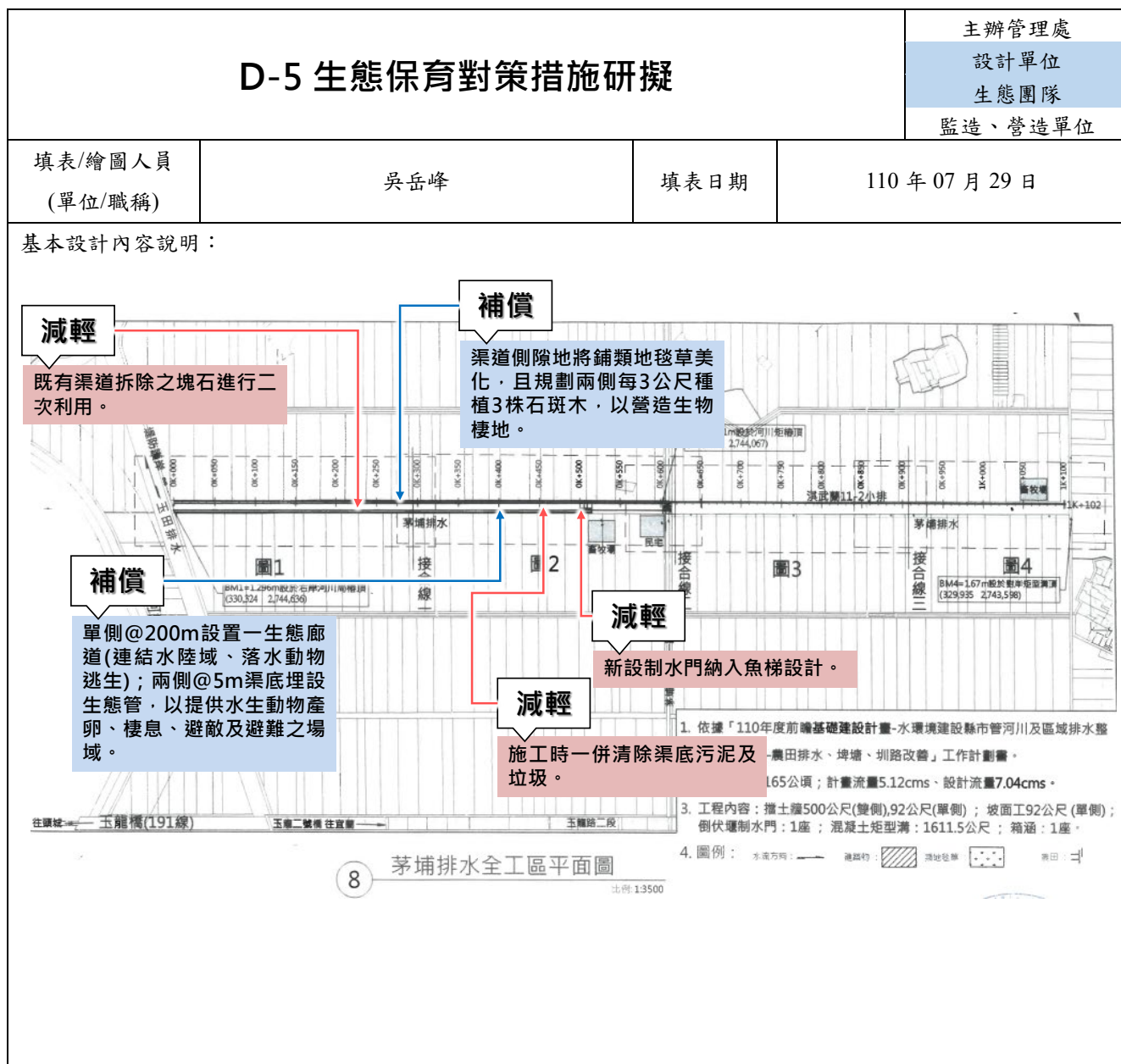
2.調查結果應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。

D-4 生態保育對策			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	游鵬毅	填表日期	110 年 07 月 29 日
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策
 黑面琵鷺 (照片來源：臺北市立動物園)  雁鴨 (照片來源：生物多樣性資料庫)  花嘴鴨 (照片來源：關渡自然公園) 及蘭陽沿海保護區內鷺科、雁鴨科、鶴科、鷗科及鵝科等遷移性水鳥。		☒ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☒ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地地形地貌 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_____

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。



備註：

1. 本表由設計單位填寫、生態團隊提供。
2. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
3. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
4. 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。

D-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	110 年 07 月 28 日	現勘/會議/活動名稱	渠道周邊居民訪談
地點	林漢民鄉民代表服務處	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
林漢民	礁溪鄉/鄉民代表	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>周邊居民</u>	
游鵬叡	台農院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
周瑋琳	台農院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>林漢民</u> 意見： 1. 渠道內有許多污泥、鋼條及垃圾，除影響排水外，水位低時甚至容易引發惡臭，建議管理處改善本工程時一併清除之。 2. 本地多為農地及房舍，沒有看到過特殊的鳥類，數量最多為八哥(泰國八哥)及鷺鷥，渠道內魚類多為吳郭魚及琵琶鼠(下口鮎)，過去曾有民眾捕獲過泰國鰱(綠鰱)。渠道內琵琶鼠族群數量極大，因幾乎無食用價值，也沒有人會去捕殺，在渠道內無天敵又壓縮其他生物族群，建議政府應仿效福壽螺防治方法，建立獎勵回收制度。 3. 渠道兩側雜草皆被噴灑除草劑導致枯黃，十分難看，建議施工時一併剷除，若經費允許，建議以水泥直接鋪築。		回覆人員 <u>宜蘭管理處</u> ： 1. 施工時一併清除渠底污泥及垃圾。 2. 相關建議將上呈農田水利署本署提供參考。 3. 渠道隙地規劃將鋪類地毯草美化，且規劃兩側每 3 公尺種植 3 株石斑木，以營造生物棲地。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：民眾訪談情形



說明：民眾訪談情形



說明：民眾訪談情形



說明：現勘情形

D-7 生態關注區域繪製			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位																				
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	游鵬毅	填表日期	110 年 6 月 8 日																				
生態關注區域圖：																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0等級</th> <th>顏色 (陸域/水域)</th> <th>判斷標準</th> <th>地景生態類型</th> <th>工程設計 施工原則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高度敏感</td> <td>紅/藍</td> <td>屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境</td> <td>如自然森林、生態較豐富的棲地、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。</td> <td>➢ 優先迴避</td> </tr> <tr> <td>中度敏感</td> <td>黃/淺藍</td> <td>過去或目前受到部分擾動但仍具有生態價值的棲地</td> <td>如竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域，可能為部分物種適生棲地或生物廊道而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草地等，可逐漸演替成較佳的環境。</td> <td>➢ 迴避或縮小干擾 ➢ 棲地回復</td> </tr> <tr> <td>低度敏感</td> <td>綠/淺灰</td> <td>人為干擾程度大的環境</td> <td>如大面積竹林、農墾地。</td> <td>➢ 施工擾動限制在此區域進行棲地營造</td> </tr> </tbody> </table>	0等級	顏色 (陸域/水域)	判斷標準	地景生態類型	工程設計 施工原則	高度敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境	如自然森林、生態較豐富的棲地、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等 未受人為干擾或破壞的地區 。	➢ 優先迴避	中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動但仍具有生態價值的棲地	如 竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域 ，可能為 部分物種適生棲地 或生物廊道而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草地等，可逐漸演替成較佳的環境。	➢ 迴避或縮小干擾 ➢ 棲地回復	低度敏感	綠/淺灰	人為干擾程度大的環境	如大面積竹林、農墾地。	➢ 施工擾動限制在此區域進行棲地營造			
0等級	顏色 (陸域/水域)	判斷標準	地景生態類型	工程設計 施工原則																			
高度敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境	如自然森林、生態較豐富的棲地、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等 未受人為干擾或破壞的地區 。	➢ 優先迴避																			
中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動但仍具有生態價值的棲地	如 竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域 ，可能為 部分物種適生棲地 或生物廊道而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草地等，可逐漸演替成較佳的環境。	➢ 迴避或縮小干擾 ➢ 棲地回復																			
低度敏感	綠/淺灰	人為干擾程度大的環境	如大面積竹林、農墾地。	➢ 施工擾動限制在此區域進行棲地營造																			

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.計畫範圍內及鄰近區域森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈。

施工階段

W-1 團隊名單					主辦管理處
					設計單位
					生態團隊
					監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	游鵬叡 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)		填表日期	110 年 07 月 29 日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
農田水利署宜蘭管理處					
工務組長	王銀漢			計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	郭東鋒			計畫統籌	土木、水利工程
壯圍站長	廖盈順			維護管理、 地方協調	土木、水利工程
助管師	林義凱			維護管理	土木、水利工程
助工師	王永賢			規劃設計	土木、水利工程
台灣水資源與農業研究院					
副院長	蘇騰鎰	博士	20 年	生態檢核	土木、水利工程
研究專員	嚴常濬	碩士	8 年	生態檢核/調查	植物辨識、植物生理、農業栽培技術
研究專員	賀菡芝	碩士	11 年	生態檢核/調查	陸域脊椎動物相調查、高山及 溼地植物生態調查、外來入侵 種研究
研究專員	葉芸嘉	碩士	1 年	生態檢核/調查	昆蟲辨識、生態調查
研究專員	周瑋琳	碩士	1 年	生態檢核/調查	景觀植栽設計、園藝、自然景觀、 生態廊道改善規劃
研究專員	游鵬叡	碩士	6 年	生態檢核/調查	海岸工程、水利工程、水文學
研究專員	闕帝旺	碩士	6 年	生態檢核/調查	生態水理學、水土保持工程、 地理資訊系統
研究專員	紀祥鈺	碩士	6 年	生態檢核/調查	森林經營、遙感探測技術、樣 區調查與規劃
研究專員	侯玉娟	碩士	12 年	報告校核	生物統計

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

W-2 生態保育對策說明

主辦管理處

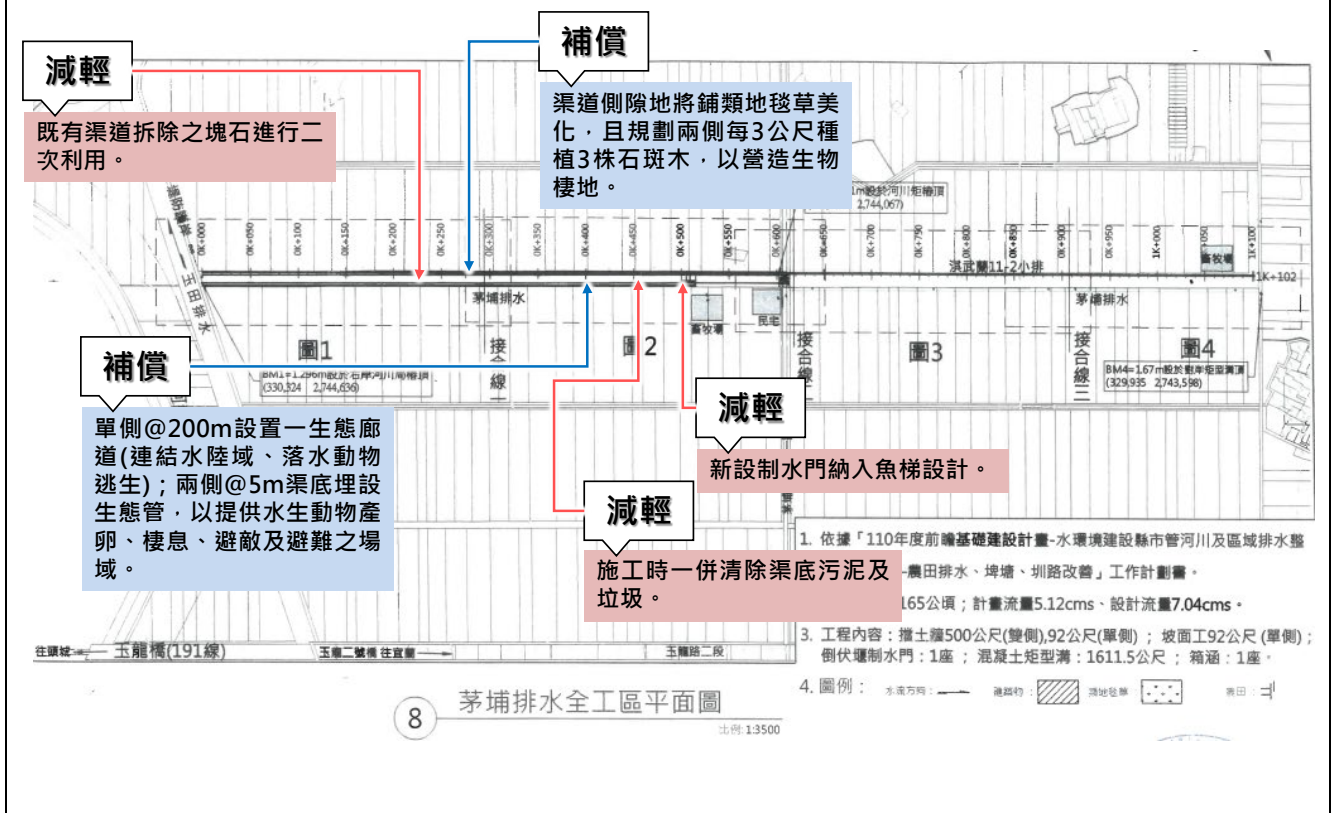
設計單位

生態團隊

監造、營造單位

主辦機關	農田水利署	設計單位	農田水利署宜蘭管理處
監造單位	農田水利署宜蘭管理處	營造單位	上信營造有限公司
參加人員	單位/職稱	角色	
吳岳峰	工程師/宜蘭管理處	☒ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☐ 營造單位	
吳岳峰	工程師/宜蘭管理處	☐ 主辦機關 ☒ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☒ 監造單位 ☐ 營造單位	
劉燦鴻	品管工程師/上信營造有限公司	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 營造單位	

施工計畫生態保育措施：



備註：

1.本表由主辦管理處填寫。

W-3 生態異常狀況處理			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	年 月 日
異常狀況說明			
解決對策			
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	年 月 日
複查結果 及應採行動			

備註：

- 1.本表由**主辦管理處及生態團隊**填寫。
- 2.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 3.複查行動可自行增加欄列已達複查完成。
- 4.生態異常情形如應保護之植被遭移除、魚群暴斃、施工便道闢設過大、水質渾濁、生態人員、環保團體或在地居民陳情等事件。

W-4 友善環境執行狀況(監造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造單位、營造	
填表人員 (單位/職稱)			填表日期	年 月 日
生態保育執行狀況	生態保育對象	1. 黑面琵鷺等鷺科、雁鴨科、鶴科、鷗科及鵝科等遷移性水鳥及候鳥 2. 渠道周邊環境水陸域動植物。		
	生態保育對策	☐ 取消位於棲地的工程 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 其它 _____		
	執行狀況說明			
	時期	說明	照片	
	施工前	1. 既有水門無設置魚梯。 2. 隙地完工後將回植植栽。		
	施工中	1. 施工設置導、繞流，維持水質。 2. 魚梯施作情形。 3. 施工中一併清除渠底污泥及垃圾。		

備註：

1.不同生態保育對象需依次填寫。

2.本表由監造單位填寫。

W-5 友善環境執行狀況(營造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)			填表日期	年 月 日
生態保育執行狀況	生態保育對象			
	生態保育對策	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☒ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____		
	執行狀況說明			
	時期	說明	照片	
	施工前			
	施工中			

備註：

1.不同生態保育對象需依次填寫。

2.本表由**營造單位**填寫。

W-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	111 年 2 月 21 日	現勘/會議/活動名稱	現勘
地點	工區現場旁	工程階段	☐ 規劃設計 ☒ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
林漢民	礁溪鄉代表	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他_____	
黃正為	玉田社區發展協會理事長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他_____	
劉志斌	宜蘭管理處/站長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他_____	
吳岳峰	宜蘭管理處/工程師	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>林漢民</u> 意見： 渠道內有許多污泥、鋼條及垃圾，除影響排水外，水位低時甚至容易引發惡臭，建議管理處改善本工程時一併清除之。		回覆人員 <u>吳岳峰</u> ： 施工時一併清除渠底污泥及垃圾。	
_____ 意見：		回覆人員 _____：	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：

說明：

說明：

說明：

說明：

說明：

