

農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	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/計畫名稱	淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程	主辦機關	農田水利署
			設計單位	農田水利署宜蘭管理處
	工程預計期程	民國 112 年 9 月~民國 113 年 8 月	監造單位/廠商	農田水利署宜蘭管理處
	基地位置	地點： <u>宜蘭縣壯圍鄉</u> 、 <u>宜蘭市</u> TWD97 座標： (各工區座標、工區編號與工區名稱對照，如工程概要所列)	工程預算/經費 (千元)	28,497(千元)
	工程目的	水利設施系統強化。		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施 ☐ 其他_____		
	工程概要	(淇武蘭 1)塭底大排淇武蘭二中排 2-2 小排：矩形溝長度 320 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺。TWD97 座標 X：329373 Y：2741583 (淇武蘭 2)塭底大排淇武蘭二中排 2-1 小排：矩形溝長度 620 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺。TWD97 座標 X：329488 Y：2741539 (淇武蘭 3)金同春圳幹線壯西二輪主給 2-3 小給：矩形溝長度 170 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.6 公尺。TWD97 座標 X：328585 Y：2740229 (淇武蘭 4)十三股大排壯西二中排(壯西八輪中排)2-3 小排：矩形溝長度 170 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺。TWD97 座標 X：328585 Y：2740231		
階段	預期效益	淇武蘭 1：受益面積_26_公頃，保護人口_230_人，改善排水體積每年_68_立方公尺 淇武蘭 2：受益面積_36_公頃，保護人口_190_人，改善排水體積每年_82_立方公尺 淇武蘭 3：受益面積_16_公頃，保護人口_250_人，改善輸水體積每年_52_立方公尺 淇武蘭 4：受益面積_18_公頃，保護人口_210_人，改善排水體積每年_56_立方公尺 (總計)受益面積_96_公頃，保護人口_880_人，改善排水體積每年_354_立方公尺		
	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

段	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>盤點工區周邊易受農排水利工程影響的物種，包括二級保育類的水雉、彩鷸2種；三級保育類的黑尾鷸、草花蛇共2種；國內紅皮書易危(VU)之黑腹濱鷸、紅胸濱鷸2種；接近受脅(NT)之長腳赤蛙1種；另有國土生態綠網保育軸帶之保育目標-高蹺鵲。</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>彩鷸棲息之水田</u> □否	
		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	
	生態保育原則	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	P-3
		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	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	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之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3
		生態保育對策	調查評析、生	D-4

		態保育方案	策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	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
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

維護管理階段	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	M-1 M-2
	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	總表
填表人		陳昆安 助工師	單位主管核定	

工程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	淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程							
治理機關	農田水利署宜蘭管理處	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、宜蘭市 (工區編號與工區名稱對照，如工程概要所列)			
					TW	淇武蘭 1	X：329373	Y：2741583
					D97	淇武蘭 2	X：329488	Y：2741539
					坐	淇武蘭 3	X：328585	Y：2740229
					標	淇武蘭 4	X：328585	Y：2740231
勘查日期	112 年 06 月 13 日及 19 日				水系名稱	淇武蘭 1、2：得子口溪水系 淇武蘭 3、4：宜蘭河水系		
工程緣由目的	水利設施系統強化			擬辦工程概估內容	(工區編號與工區名稱對照，如工程概要所列) 淇武蘭 1：矩形溝長度 320 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺。 淇武蘭 2：矩形溝長度 620 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺 淇武蘭 3：矩形溝長度 170 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.6 公尺。TWD97 坐標 X：328585 Y：2740229 淇武蘭 4：矩形溝長度 170 公尺，寬 0.6 公尺，高 0.7 公尺。TWD97 坐標 X：328585 Y：2740231			
現況概述	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____ (需請宜蘭管理處提供資料)			預期效益	(工區編號與工區名稱對照，如工程概要所列) 淇武蘭 1：受益面積_26_公頃，保護人口_230_人，改善排水體積每年_68_立方公尺 淇武蘭 2：受益面積_36_公頃，保護人口_190_人，改善排水體積每年_82_立方公尺 淇武蘭 3：受益面積_16_公頃，保護人口_250_人，改善輸水體積每年_52_立方公尺 淇武蘭 4：受益面積_18_公頃，保護人口_210_人，改善排水體積每年_56_立方公尺 (總計)受益面積 96 公頃，保護人口 880 人，改善排水體積每年 354 立方公尺			
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：生態提升農業水資源永續韌性建設計畫) ☐ 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				
	棲地保護區： 「蘭陽海岸保護區」、 國土生態綠網關注區 (東北一區)、國土生	營建署 林務局						

	態綠網保育軸帶(蘭陽平原平原濕地暨溪流保育軸帶)。 保育對象：水雉、彩鷸、草花蛇、長腳赤蛙		☐ 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(_____)
	物種： <u>盤點工區周邊易受農排水利工程影響的物種，包括二級保育類的水雉、彩鷸 2 種；三級保育類的黑尾鷸、草花蛇共 2 種；國內紅皮書易危(VU)之黑腹濱鷸、紅胸濱鷸 2 種；接近受脅(NT)之長腳赤蛙 1 種；另有國土生態綠網保育軸帶之保育目標-高蹺鴿。</u>	特生中心生態多樣性網絡(TBN)、林務局生態調查資料庫查詢系統、eBird Taiwan、iNaturalist 等線上資料庫。 文獻部分有：國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫 成果報告書、宜蘭轄區及龜山島陸域生態資源調查委託服務案(1)&(2)、國土生態綠網區域保育軸帶一覽表等 5 篇文獻。	
現況描述：			
1.陸域植被覆蓋：_85_%			
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) 現況圳路為水泥構造，周邊以水稻田及草生地為主，每年夏季水稻收成後會休耕湛水，成為水鳥偏好棲息環境。			

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： <u>水泥渠道邊壁阻礙動物通行或造成受困</u>			
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： <u>縮小施工範圍減少周圍棲地擾動、縮短施工時間以將周圍棲地擾動減至最低、建議施工便道從水田坵塊上經過以減少環境之影響、設計友善生物爬坡</u>			
☐ 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： 淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程位於沿海一般保護區，主要生態課題為水田環境有數種保育類水鳥、爬蟲類及兩棲類關注物種棲息，卻可能受水泥化圳路阻礙通行。施工應縮小施作範圍減少周邊棲地擾動，並盡量縮短工期；建議施工便道從水田坵塊上經過，以減少環境之影響；建議工程設計友善生物爬坡，提供生物掉落後之逃離設施。	
填寫人員	陳昆安 助工師	提交日期	112 年 07 月 12 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：淇武蘭 1 工區 塹底大排淇武蘭二中排
2-2 小排尚未施工現況。
攝於 112/06/19



說明：淇武蘭 2 工區 塹底大排淇武蘭二中排
2-1 小排尚未施工現況。
攝於 112/07/19



說明：淇武蘭 3 工區 金同春圳幹線壯西二輪
主給 2-3 小給、淇武蘭 4 工區 十三股大排壯
西二中排(壯西八輪中排)2-3 小排尚未施工現
況。
攝於 112/06/19



說明：淇武蘭 3 工區 周邊的植生環境。
攝於 112/06/13

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	淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程	工程編號	
執行機關	農田水利署宜蘭管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)	陳昆安 助工師	填表日期	112 年 07 月 12 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：無 ■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：以資料庫及參考文獻盤點工區周邊物種名錄，具有易受水利工程影響之保育類、國內紅皮書受脅物種的觀察紀錄，以涉禽類為主 ☐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	水利法、濕地保育法、公共工程生態檢核注意事項	
	☐ 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、濕地保育法(營建署)
	■IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☐ 否	8、海岸管理法(營建署)
景觀資源保育區	■自然保留區	☐ 是， ☐ 否	8、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
	■風景特定區	☐ 是， ☐ 否	1、文化資產保存法(林務局)
水資源保護區	■水質水量保護區	☐ 是， ☐ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	■河川區	☐ 是， ☐ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	■水庫蓄水範圍	☐ 是， ☐ 否	1、水利法(水利署)
	■水庫集水區	☐ 是， ☐ 否	2、自來水法(水利署)
	■飲用水水源保護區	☐ 是， ☐ 否	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。

民眾參與及資訊公開彙整表			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	農田水利宜蘭管理處
監造單位	農田水利署宜蘭管理處	營造單位	
工程名稱	淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	林正鴻 (台灣水資源與農業研究院)	填表日期	112 年 07 月 12 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	核定階段	本案於 112 年 6 月 30 日辦理核定階段民眾參與，相關訪談會議資料將於計畫核定後，將主動公開於官方網站。	
主動公開	規劃設計階段	本案於 112 年 9 月 4 日辦理規劃設計階段民眾參與，相關訪談會議資料將於計畫審查通過後，主動公開於官方網站。	
被動公開			

備註：

1.本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

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)	林正鴻 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)		填表日期	112 年 6 月 28 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	黃湧池	大學	25	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	郭東鋒	專科	30	計畫統籌	土木、水利工程
壯圍站站長	廖盈舜	專科	30	用地處理及 設計施工配合事項	土木、水利工程
工程師	林順昌	大學	30	規劃設計	土木、水利工程
財團法人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	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	徐顥	國立暨南國際大學土木工程學系 博士	2 年	民眾參與	水處理工程、水質處理與分析、環境教育
研究專員	蕭維廷	屏東科技大學野生動物保育研究所 碩士	2 年	生態檢核調查作業	生態學、動物行為學、野生動物調查
研究專員	黃健鈞	中興大學生命科學系 碩士	3 年	生態檢核調查作業	動植物分類、水域生態學、保育生態學、動物行為學
研究專員	林正鴻	臺灣大學 生態演化所 碩士	2 年	生態檢核調查作業、表單填寫、友善環境	昆蟲調查、農業生態學

				措施方案研擬	
研究專員	黃子倫	靜宜大學 學士	2 年	生態檢核表單 填寫	生態學、野生 動物調查、鳥 類調查、棲地 經營管理
研究專員	黃俊翰	嘉義大學 林產科學所 碩士	2 年	生態檢核調查 作業	樹木學、昆蟲 學、植物辨 識、微生物學

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	112 年 8 月 1 日	填表日期	112 年 9 月 4 日
紀錄人員	黃子倫	勘查地點	淇武蘭 1、2、3、4 工區
參與人員： 林正鴻、黃健鈞、黃俊翰			
生態環境紀錄： 本工區渠道沿線以水稻田環境為主，是多種水鳥偏好利用的棲息環境，因此除周邊有複數樓層建物周邊的田區列為「水域低度敏感區」外，渠道沿線陸域多列為「陸域中度敏感區」；現有渠道為漿砌石護岸，偶見渠岸泥土淤積或護岸破裂，而有濱水植物或水生植物生長，渠底亦累積一定厚度的底泥。 淇武蘭 1，此區段環境為連續且廣袤的水稻田，缺乏大型喬木遮蔽，較少生物在此區段活動；渠道部分有些許淤積，生長大片水丁香及細葉水丁香，形成水域動物庇護所，周邊水域即使有大量入侵種魚類(例如野翼甲鯰、泰國鱧)活動。 淇武蘭 2 部分有較多元的土地利用型式，包括旱田、耕地低度管理而生長較高大的草本植被、以及複數樓層的建築，整體來說是 3 段落當中遮蔭最明顯的區段。此區段有人為栽培果樹作為遮蔭，亦有較多陸鳥活動；同時水域有較茂密的濱水植物(例如水丁香)。並且在周邊有調查到彩鵲的叫聲及蹤跡。並且在渠道中有發現原生蛇類細紋南蛇及龜殼花和中華鱉。 淇武蘭 3、4 段，由於在高速公路旁，為擾動較高的區域，因此多為輕度敏感區，只有南段果園區域為中度敏感區。			
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)	
保育措施建議： 區域甲-淇武蘭 1、淇武蘭 2 工區： (一) 迴避、縮小：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行進時避開田間田埂、土丘、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥、蛙類棲地的擾動。 (二) 迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-台灣櫟，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。 (三) 減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。 區域乙-淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區： (一) 迴避、縮小：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行		主辦機關回覆：	

進時避開田間田埂、土坵、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥棲地的擾動。 (二) 迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-穗花棋盤腳，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。 (三) 減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。	
--	--

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)		黃子倫 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)		填表日期		112 年 9 月 5 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		蘭陽平原之土層性質，主要由粉黏土層與粉土質砂層交互沉積的沖積層所組成。地下土層為疏鬆至中等緊密狀態，地下水位接近地表面，地震後可能產生土壤液化情形。			
		氣象及水文		秋、冬兩季受東北季風挾帶大量水氣影響，及夏季颱風經常性侵襲，每遇大雨氾濫，加上地下湧泉而常年積水，因而易形成氾濫草澤濕地。			
		河川水系		淇武蘭 1、2 工區位於得子口溪水系。 淇武蘭 3、4 工區位於宜蘭河水系。			
		土地利用現況		淇武蘭 1，此區段環境為連續且廣袤的水稻田，缺乏大型喬木遮蔽；淇武蘭 2 部分有較多元的土地利用型式，包括旱田、耕地低度管理而生長較高大的草本植被、以及複數樓層的建築；淇武蘭 3、4 段，位在高速公路旁的田區，亦有人為栽種果樹。			
		過去相關治理措施		尚無相關治理紀錄。			
棲地生態		關注區域		內容		照片	
		陸域生態		本工區共記錄到 15 種陸域動物，包括 0 種哺乳類、7 種鳥類、3 種爬蟲類、1 種兩棲類、4 種昆蟲。其中以鳥類物種數及隻次最多，但因本次調查時值夏季，並無法觀察到如黑面琵鷺等冬候鳥關注物種，而是以常見的本地繁殖陸鳥(如灰頭鷓鴣、麻雀)、以及繁殖涉禽類(如彩鵲)為主，其中彩鵲為第二級保育類野生動物，在本次調查於淇武蘭 1、2 的水田環境周邊被發現。 植物部分共記錄到 31 種植物。其中最主要為草地或水田常見的草本植物，例如稗等禾本科植物、數種莎草科植物，以及常見於濱水環境的蓼科植物和水丁香等；喬木類植物佔比較少，多為人為栽種的行道樹或是旱作果樹植栽。		 工區調查到的細紋南蛇	

	水域生態	本工區共記錄到 7 種水域動物，包括 4 種魚類及 3 種螺貝類，而未見任何蝦蟹類。4 種魚類當中，皆為外來入侵種；此外，本次調查亦發現如野翼甲鯰(琵琶鼠)、吉利慈鯛、食蚊魚、泰國鰱等強勢的入侵魚種。螺貝類部分觀察到大量入侵種福壽螺，另有見到高體鯿鰥共生對象-圓蚌的殘存殼體。	 原生爬蟲類中華鱉
--	------	---	---

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)	黃子倫 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	112 年 9 月 4 日
生態保育對象(照片)	生態保育策略	保育對策	
淇武蘭 1、淇武蘭 2、淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區：  台灣欒(舉木)	☒ 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_____	
 小白鷺	☒ 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。

D-5 生態保育對策措施研擬

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)

林正鴻
(台灣水資源與農業研究院/研究專員)

填表日期

112 年 9 月 4 日

基本設計內容說明：

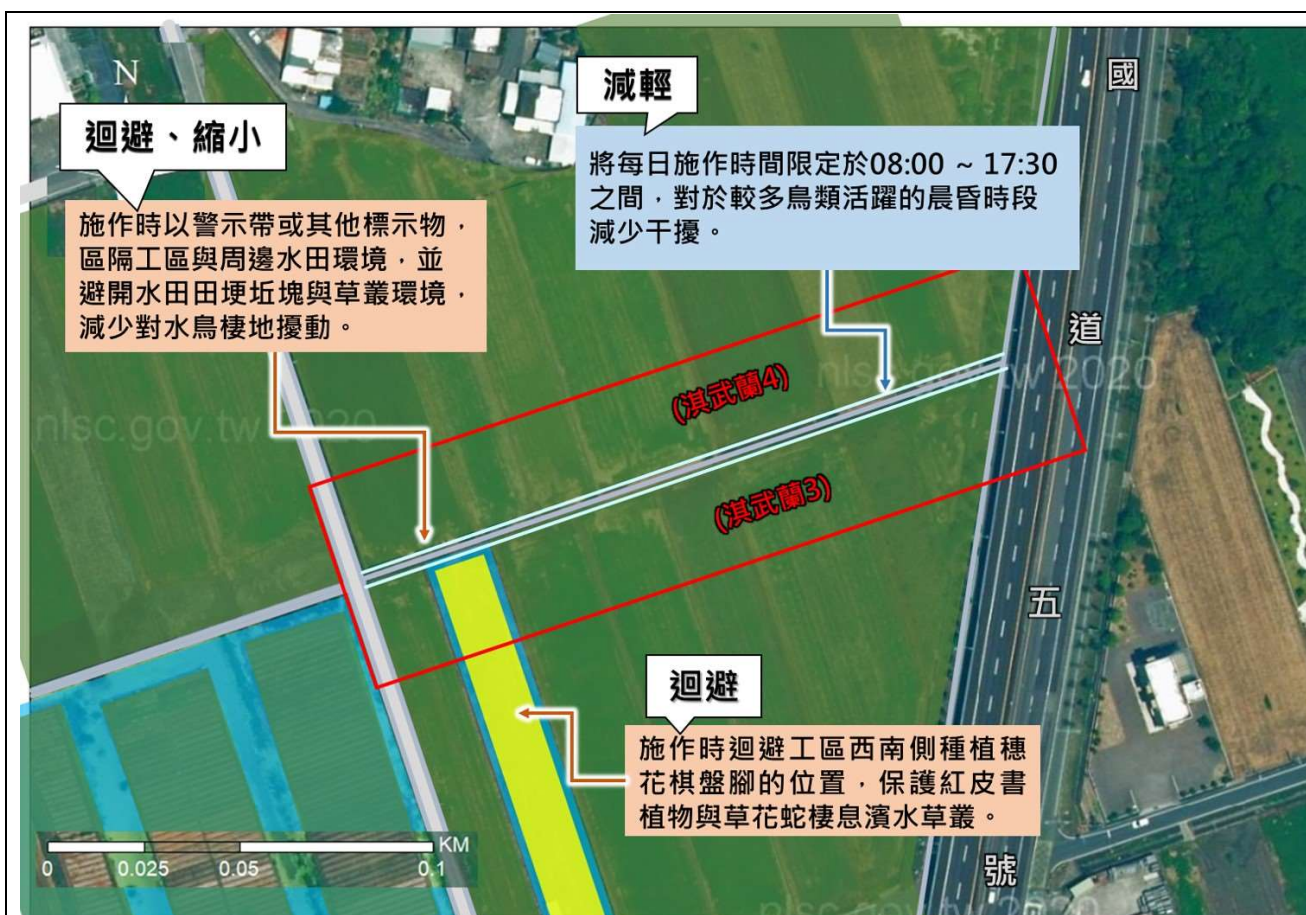
一、區域甲-淇武蘭 1、淇武蘭 2 工區：

- 1.迴避：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行進時避開田間田埂、土坵、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥、蛙類棲地的擾動。
- 2.迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-台灣樺，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。
- 3.減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。

二、區域乙-淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區：

- 1.迴避、縮小：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行進時避開田間田埂、土坵、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥棲地的擾動。
- 2.迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-穗花棋盤腳，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。
- 3.減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。





淇武蘭 1、淇武蘭 2、淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區生態保育措施平面圖

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	112 年 9 月 4 日	現勘/會議/活動名稱	淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程 生態檢核規劃設計階段地方說明會
地點	壯圍鄉功勞社區 活動中心	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	
林順昌	農田水利署宜蘭管理處 (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	
林蔡仁	農田水利署宜蘭管理處 壯圍工作站	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林金虎	功勞村村長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
曾惠華	功勞社區發展協會 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	
吳林阿幼	功勞社區發展協會理事	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林俊欽	七張里理事長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
吳燦達	美城村村長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
李錦錫	美城總幹事	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林德村	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林錫貞	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林吳益子	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
林月英	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
黃順晴	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	

黃無愛	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
黃圳傑	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
劉芸榕	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
藍登灶	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
陸貴桃	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
蘇素花	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
林張美蘭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
林桂子	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
徐林阿美	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他
林正鴻	台灣水資源與農業研究 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 ☒ 生態檢核團隊
李威宏	台灣水資源與農業研究 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 ☒ 生態檢核團隊
意見摘要		處理情形回覆
<u>李錦錫(美城總幹事)</u> 意見： 有關花嘴鴨每到春耕時節最讓農民頭痛，牠們會跑到水田中踐踏、啄食剛插秧的秧苗，常常農民一覺醒來發現整個田被鴨子踩得亂七八糟，農民因此造成農損，事後還要補秧苗，造成農損是否能補償？		回覆人員 <u>林正鴻</u> ： 有關花嘴鴨屬冬候鳥，非保育鳥類，本次生態檢核關注物種為「彩鵲」、「草花蛇」及「草花蛇」，因花嘴鴨造成農損部分，請洽相關權關單位。
<u>林金虎(功勞村村長)</u> 意見： 有關功勞村灌溉或排水及路面之基礎設施已有部分損壞，是否能以混凝土一併協助復舊。		回覆人員 <u>林正鴻</u> ： 本次說明會僅對塭底大排淇武蘭二中排 2-1 小排、塭底大排淇武蘭二中排 2-2 小排、淇武蘭 3-金同春圳幹線壯西二輪主給 2-3 小給及淇武蘭 4-十三股大排壯西二中排(壯西八輪中排)2-3 小排計 4 案工程辦理生態檢核，有關工程部分俟發包後將擇期辦理說明。

<u>曾惠華(功勞社區發展協會理事長)</u>意見： 請問本計畫何時施工？	回覆人員_林正鴻_： 本次僅對淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程生態檢核規劃設計階段地方說明會，有關工程部分俟發包後將擇期辦理說明。
<u>林德春(居民)</u>意見： 有關泰國鱧能否協助移除？	回覆人員_林正鴻_： 線鱧另稱泰國鱧，為鱧科鱧屬的一種魚類，線鱧的生命力極強，為強勢外來物種，導致成為入侵物種威脅其他本土魚種的生存空間，因其沒有天敵大量繁衍，故移除不容易。

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：淇武蘭等重劃區生態檢核規劃設計階段地方說明會會場。



說明：生態人員回應美城總幹事有關花嘴鴨偏好棲息環境及農損問題。



說明：淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程生態檢核規劃設計階段簡報說明。



說明：淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程生態檢核規劃設計階段簡報說明。



說明：淇武蘭等重劃區水利設施系統強化工程生態檢核規劃設計階段簡報說明。



說明：生態人員回應功勞村村長有關功勞村灌溉或排水及路面之基礎設施已有部分損壞，是否能以混凝土一併協助。

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

林正鴻

(單位/職稱)

(台灣水資源與農業研究院/研究專員)

填表日期

112 年 9 月 4 日

生態關注區域圖：

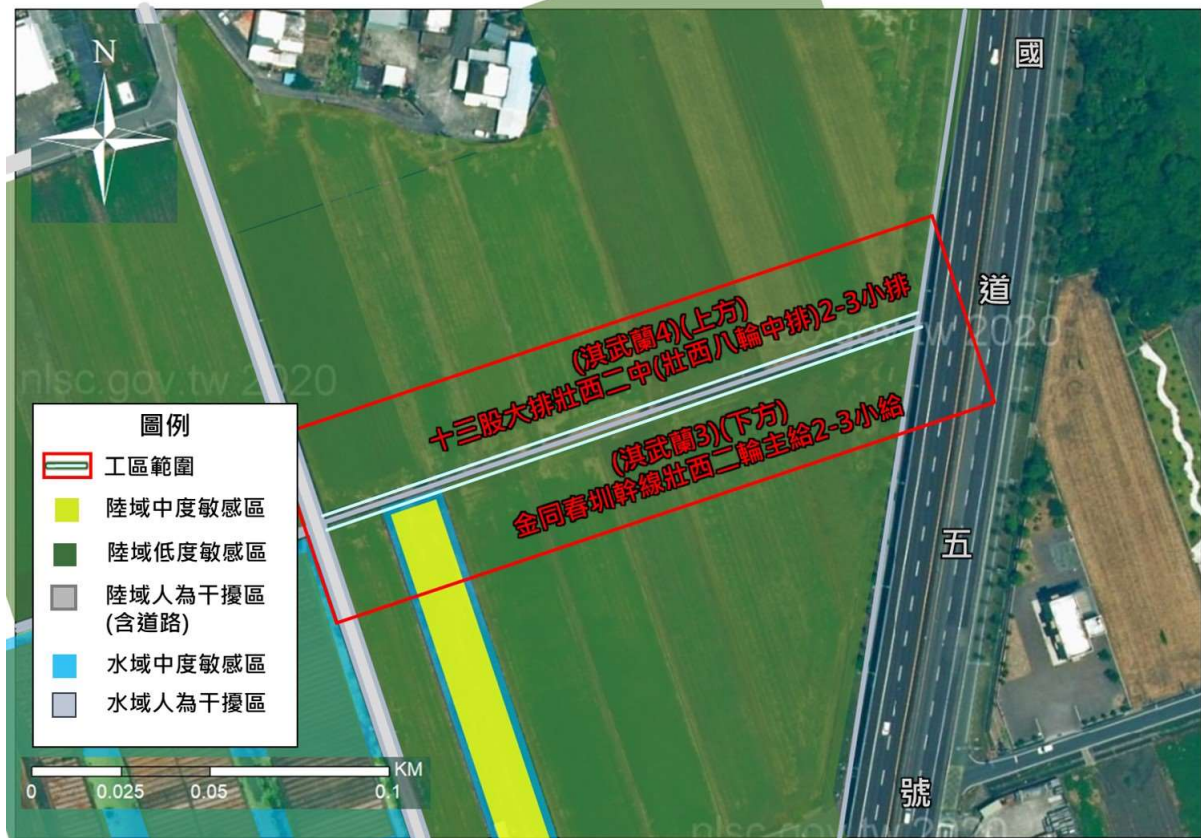
一、區域甲-淇武蘭 1、淇武蘭 2 工區：

- 1.迴避：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行進時避開田間田埂、土坵、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥、蛙類棲地的擾動。
- 2.迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-台灣檫，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。
- 3.減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。

二、區域乙-淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區：

- 1.迴避、縮小：建議施作時以警示帶、工程錐或其他標示物，區隔工區與周邊水田、植被環境，並在機具行進時避開田間田埂、土坵、草叢的環境，減少機具通行與材料運輸時對水鳥棲地的擾動。
- 2.迴避：於工區現勘時已標註工區待保留大樹-穗花棋盤腳，可做為部分鳥類的停棲場所。建議以警示帶等物品明顯標記，並於施工期間以草蓆包覆樹幹，避免施工機械碰傷。
- 3.減輕：建議限制每日施工時間於上午 08:00 至下午 17:30，避免影響晨昏鳥類活動高峰。





淇武蘭 1、淇武蘭 2、淇武蘭 3、淇武蘭 4 工區生態保育措施平面圖

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。