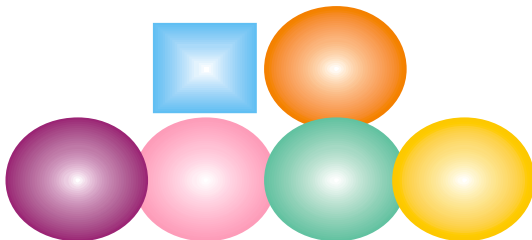


附 件 三
農田水利署
工程生態檢核自評表





農田水利署生態檢核自評表

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	中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程	主辦機關	農田水利署高雄管理處
			設計單位	農田水利署高雄管理處
	工程預計期程	(尚於規劃設計階段)	監造單位/廠商	(尚於規劃設計階段)
	基地位置	地點：高雄市美濃區 TWD97 坐標X：202930 Y：2534413	工程預算/經費 (千元)	(尚於規劃設計階段)
	工程目的	農田排水及灌溉圳溝改善		
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他		
	工程概要	工區一施作L型溝總長約75公尺 工區二施作矩形溝約49公尺		
	預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人 本工程為灌溉圳道修繕，未涉及災害防範相關事宜，預期受益面積10公頃		
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 關注物種及重要棲地	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。) 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	P-2



階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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 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
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		吳利峰	單位主管核定	蘇俊霖



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	中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程					
治理機關	農業部農田水利署高雄管理處	工程類型	☒ 圳路 ☐ 排水 ☐ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他	工程地點	高雄市美濃區	
					TWD97坐標	X : 202930 Y : 2534413
					TWD97坐標	X : 206893 Y : 2535607
勘查日期	113年7月16日				水系名稱	-
工程緣由目的	中八輪中排二之一0K+130等區段，由於原砌石圳路現況老舊，部分有破損及滲漏情形，故辦理相關修繕工程			擬辦工程概估內容	預計施作L型溝總長約75公尺(工區一)及矩形溝約49公尺(工區二)	
現況概述	1.災害類別：圳路損壞 2.災情：圳路損壞，維護困難 3.以往處理情形：無單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：) 5.其他：			預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人 「本工程為灌溉圳道修繕，未涉及災害防範相關事宜，預期受益面積10公頃」	
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：) ☐ 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：周邊農田及次生林	-				
	物種：珍貴稀有野生動物(II) 工區一：水雉、彩鷸 工區二：日行性猛禽包含大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹等	生物多樣性網絡 Taiwan Biodiversity Network (TBN)				
現況描述：						
1.陸域植被覆蓋： <u>70</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：工程範圍周邊為大面積農耕地，主要種植水稻，農耕地雖常受耕作、收成及除草等人為干擾較大，但仍能提供周邊野生動物利用，現勘調查也發現許多鳥類利用，因此評估其生態功能性尚可						
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：野生動物棲地干擾、周邊水圳水域環境影響						



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：渠底不封底、設置動物逃生通道、迴避動物活動高峰期施作☐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	吳利峰	提交日期

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：



中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區一)



中八輪中排二之一(OK+130)等改善工程(工區二)

※工程預定位置環境照片:



說明：工區一位於道路及住宅旁



說明：工區一預計施作之渠道已被雜草覆蓋



說明：工區一預計施作之渠道現況



說明：工區一預計施作之渠道鄰近房舍



說明：工區二環境現況



說明：工區二渠道轉彎處



說明：工區二預計施作渠道現為磚塊砌成



說明：工區二預計施作渠道現況



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	中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程	工程編號	
執行機關	農業部農田水利署高雄管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)	吳利峰	填表日期	113年7月19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。



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	農業部農田水利署 高雄管理處	設計單位	農業部農田水利署 高雄管理處	
監造單位	(尚於規劃設計階段)	營造單位	(尚於規劃設計階段)	
工程名稱	中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程			
填表人員 (單位/職稱)	易俞均 (磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	113年8月8日	
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式		
主動公開	規劃設計階段	現場勘查作業成果及可能產生之生態議題等		
主動公開	規劃設計階段	針對現勘調查作業成果提出生態議題、保育措施及相關工程配置，以討論會形式進行		
主動公開	規劃設計階段	第一級規劃設計階段生態檢核自評表，預計於內容核定後於機關指定之網路位址公開		
主動公開	規劃設計階段	於113年8月2日，以民眾參與平台會議辦理之方式進行資訊公開		
被動公開	無	無		

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。



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)	易俞均/工程師 磐誠工程顧問股份有限公司		填表日期	113年7月19日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
磐誠公司 副總經理	涂秀娟	國立中山大學環境工程研究所/ 碩士	15年以上	專案統籌管理	河川整治規劃、水污染 改善設計、環境影響評 估及監測分析
磐誠公司 副理	王詠	國立中山大學環境工程研究所/ 碩士	8年	生態檢核作業及 報告資料彙整	生態檢核作業、生態保 育策略與協商、追蹤及 成效分析
磐誠公司 主辦工程師	吳詠綺	國立東華大學自然資源與環境 學系/學士	8年	生態檢核作業及 生態資料蒐集	生態檢核作業、生態保 育對策擬定、生態資料 庫建置
磐誠公司 經理	許峰源	國立臺灣大學土木工程學系水 利工程組/碩士	10以上	友善對策評析	水利及土木規劃設 計、水文水理分析、河 川整治規劃、整地排水 工程規劃設計
磐誠公司 工程師	朱銘陽	國立嘉義大學森林暨自然資源 學系研究所/碩士	3年	相關配合事項	森林生態、生態檢核作 業、專案報告彙整
磐誠公司 工程師	易俞均	國立中興大學森林學系研究所/ 碩士	1年	相關配合事項	森林生態、生態檢核作 業、專案報告彙整
野望公司 總經理	陳清旗	成功大學生命科學系/碩士	20年以上	調查作業統籌	陸域動物生態調查、生 態影響評估
野望公司 經理	吳首賢	屏東科技大學森林學系/碩士	20年以上	現場調查 作業執行	陸域植物生態調查、生 態影響評估
野望公司 研究員	王士豪	屏東科技大學野保所/碩士	5年以上	現場調查 作業評估及安排	陸域動物生態調查、生 態影響評估
野望公司 研究員	吳東展	嘉義大學森林暨自然資源學系/ 學士	3年	調查紀錄 彙整分析	陸域植物生態調查、生 態資料蒐集、圖資套繪
野望公司 研究員	姚怡瑄	嘉義大學森林暨自然資源學系/ 碩士	3年	水陸域動物調查	生態資料蒐集與彙 整、圖資套繪
野望公司 研究員	陳品諭	屏東科技大學森林系/學士	2年	生態資料 蒐集分析	生態資料蒐集與彙 整、圖資套繪
野望公司 研究員	方伊琳	嘉義大學森林暨自然資源學系/ 碩士	10年	陸域植物調查	陸域植物生態調查、樹 木風險評估
野望公司 研究員	龔文斌	東華大學自然資源與環境學系/ 碩士	1年	生態資料蒐集 水陸域動物調查	陸域動物生態調查、生 態資料蒐集

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	113年7月2日	填表日期	113年7月2日
紀錄人員	龔文斌、易俞均	勘查地點	中八輪中排二之一工區處、 廣一輪小排十工區處
參與人員：龔文斌、姚怡瑄、方伊琳、易俞均			
生態環境紀錄： 中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區一)： 工區位於高雄市美濃區，周圍環境多為農地、水圳、房舍及道路。農地主要種植水稻，周邊許多農田鳥種活動。農地雖受耕作、收成及除草等作業人為干擾影響，但仍能提供周邊野生動物利用。工程終點前約有10公尺之渠道為無水乾涸，圳底及兩側已有植被覆蓋，評估應已斷流一段時間。其餘圳路水流穩定，水質清澈，另可能受限於灌溉時段，水位較低可能有斷流風險。 中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區二)： 工區位於高雄市美濃區，周邊為大面積農地，主要種植水稻等農作；雖工區位處黃蝶翠谷野鳥重要棲息地，鄰近山區約500公尺，惟現勘時僅發現白腹秧雞、麻雀等鳥種活動，推測受到農地耕作、收成及除草等作業人為干擾影響，以致發現紀錄物種較少。根據文獻指出，工區鄰近區域動植物種類豐富，如遇周邊農地休耕時期，可能吸引野生動物棲息覓食，或短暫停棲於周邊次生林。其餘人為干擾區包含住宅、道路等，惟緊鄰水圳及農田環境，故仍可提供環境適應性較高之小型爬蟲類動物可能於此區域活動及停棲。			
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)	
工區一保育措施建議： 1.預定施作之渠道鄰路側已有臺灣樂樹行道樹，工程施作期間應拉設警示帶，避免工程機具誤傷周邊植株，且勿將混凝土材料覆蓋於樹木基部 2.根據物種資料盤點結果，工程範圍內紀錄保育類物種如烏頭翁、彩鵲、水雉及草花蛇等農田及低海拔生態系物種，建議施工期間避免於多數野生動物活動之高峰期(早上6點前及下午5點後)施作，避免過度干擾棲息與覓食 3.工區範圍周邊皆為農耕地，部分水稻田可能為保育類二級彩鵲或其他野鳥之棲地，施工時應迴避農耕地及周邊次生林，避免干擾野生動物利用 4.工程周邊有大面積稻田、房舍及道路，施工階段應將施工便道、施工機具及材料臨時暫置區設置於既有開發區域，減少施工行為對生態環境影響 5.預定施作之矩形溝深度約1.05公尺，工區周邊農耕		依相關建議納入保育措施平面圖圖說，並提醒施工廠商留意與遵照辦理；第5點評估後將採設置1處動物逃生坡道，確切位置可依現地情況設置，另第6點配合辦理渠道底部增設生態孔；第7點因工程量體較小無法於既有渠道施設擋水措施，可施設導、繞流措施	



地多有野生動物利用，如鳥類幼雛等，為避免渠道因動物落入形成陷阱，建議渠道護岸優先採斜率1:1.5之緩坡設計，如因用地範圍限制無法採納，則建議工程施作區段鄰田側增設1處動物逃生通道 6.設計圖中渠道設計採用混凝土型式，建議增加渠底孔隙，採用不封底型式進行設計或改以底部開孔型式，保留生物躲藏棲息空間 7.工程施作應設置擋水措施，避免過多土砂流入水體造成水質污染 8.經現勘調查發現工區周邊有強勢入侵植物大花咸豐草、小花蔓澤蘭，可能影響既有陸域生態系，建議施工時應一併進行移除	
工區二保育措施建議： 1.工區範圍鄰近旁大面積農耕地及部分次生林，根據文獻資料蒐集、國土綠網廊道與關注區域，搭配現地調查的結果，此類型棲地為鄰近地區野生動物重要的棲息環境，應迴避使用工區範圍外之農耕地及次生林，避免影響野生鳥類利用 2.工程周邊多有農耕地，施工階段應將施工便道、施工機具及材料臨時暫置區設置於既有開發區域，並將相關施工使用區域繪製於生態保育措施平面圖中，減少施工行為對生態環境之影響 3.工區周邊農耕地多有野生動物利用，如齧齒類動物，且施作渠道為60cm，為避免使渠道成為生物陷阱，建議增設生物逃生繩索，以斜率1:1.5固定	依相關建議納入保育措施平面圖圖說，並提醒施工廠商留意與遵照辦理；評估後將配合增設1處生物逃生繩索，確切位置則依現地情況設置

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)	龔文斌 野望生態顧問公司/研究員		填表日期	113年7月2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	平原地形		
	氣象及水文			
	河川水系	農業用灌溉溝渠與排水設施		
	土地利用現況	農耕地、住宅及道路		
	過去相關治理措施			
棲地生態	關注區域	內容	照片	
	工區一 陸域生態	水稻田有許多農田鳥種活動，雖然受到耕作、收成及除草等作業干擾的影響，但仍能提供周邊野生動物利用，評估為中度敏感區		
棲地生態	工區一 水域生態	工區預計施作圳路和鄰近水圳，均水流穩定，水質尚佳，可見魚類、善變蜻蜓等水生昆蟲棲息。評估為中度敏感區		
	工區二 陸域生態	施工範圍位處黃蝶翠谷野鳥重要棲息地，鄰近山區500公尺。文獻指出鄰近動植物種類豐富，如遇周邊農地休耕，可能吸引野生動物棲息覓食，或短暫停棲於農地周圍次生林		

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)	龔文斌 野望生態顧問公司/研究員 易俞均 磐誠工程顧問股份有限公司/工程師	填表日期	113年7月2日	
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
中八輪中排二之一(OK+130)等改善工程(工區一)				
  		☐ 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，減少逕流及冲刷 ☒ 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：移除外來種、回收打除營建廢棄物再利用、渠底設置生態孔(滲流孔)	



中八輪中排二之一(OK+130)等改善工程(工區二)		
	☐ 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：渠底設置生態孔(滲流孔)

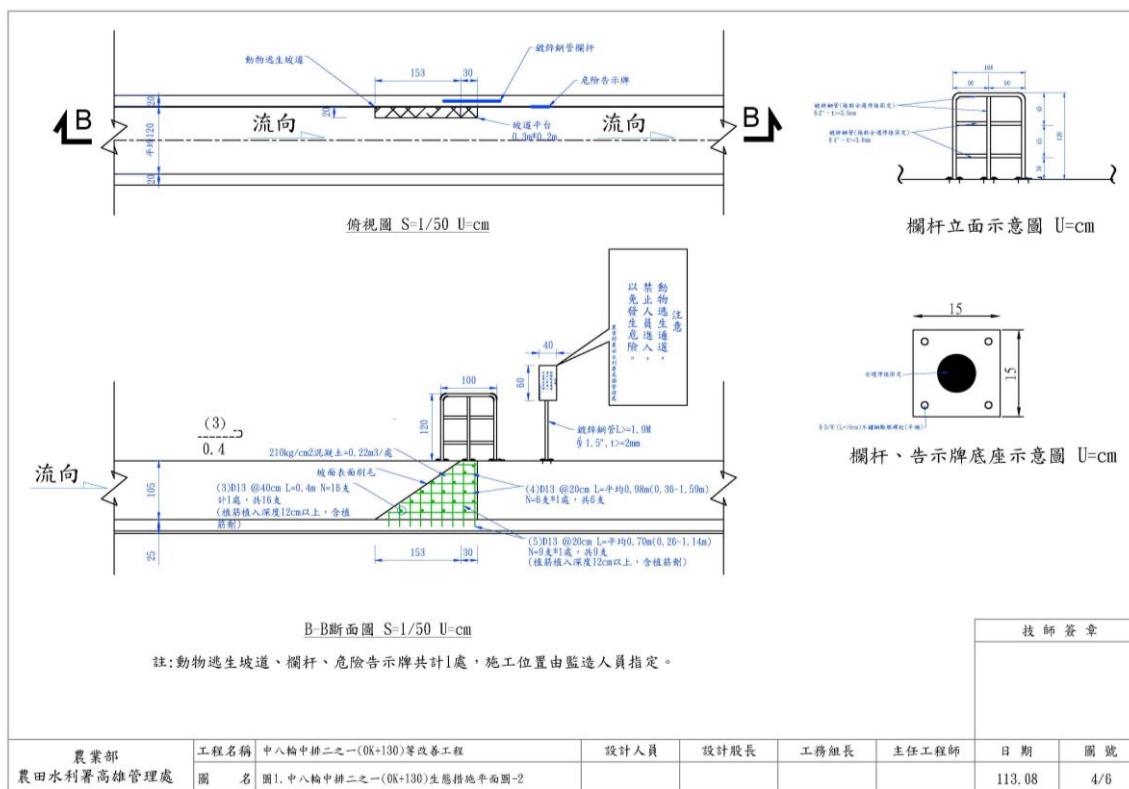
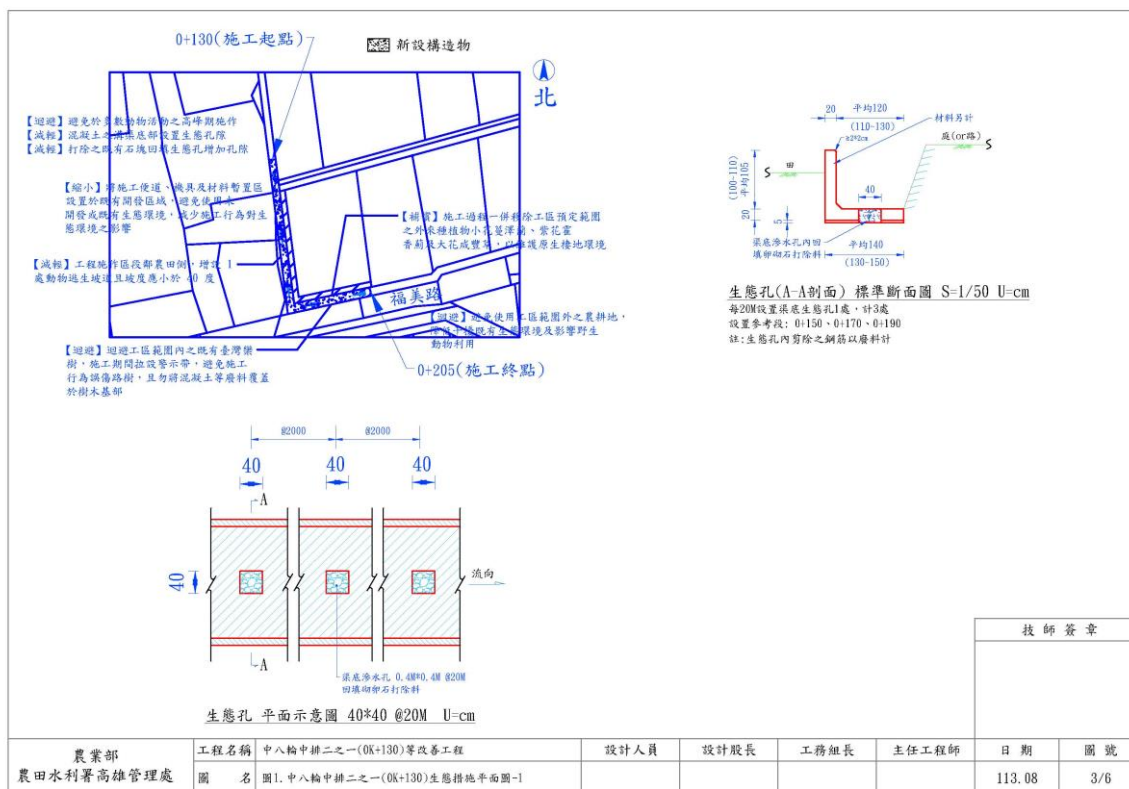
備註：

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)	易俞均 (磐誠工程顧問股份有限公司/工程師) 吳利峰 (農業部農田水利署高雄管理處/副管理師)	填表日期	113年7月19日
基本設計內容說明： ● 施作內容：中八輪中排二之一0K+130等區段，由於原砌石圳路現況老舊，部分有破損及滲漏情形，故辦理工區一施作L型溝總長約75公尺；工區二施作矩形溝約49公尺。 中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區一) ● 保育措施： 【迴避】迴避使用工區範圍外之農地及次生林，避免干擾既有生態環境及影響野生動物利用。 【迴避】迴避工區範圍內之既有臺灣欒樹，施工期間拉設警示帶，避免施工行為誤傷路樹，且勿將混凝土等廢料覆蓋於樹木基部。 【迴避】施工期間避免於多數動物活動之高峰期（早上6點前及下午5點後）施作，避免影響野生動物棲息與覓食。 【縮小】將施工便道、機具及材料暫置區設置於既有開發區域，避免使用未開發或既有生態環境，減少施工行為對生態環境之影響。 【減輕】工程施作區段鄰農田側，增設1處動物逃生坡道且坡度應小於40度，避免該段渠道成為水雉及彩鷸雛鳥等之生物陷阱。 【減輕】混凝土之溝渠底部設置生態孔隙，增進水域入滲功能並營造水生生物可棲息利用之環境。 【減輕】回收打除之既有石塊作為生態孔隙回填料源，減少營建廢棄物並增加生物躲藏孔隙。 【減輕】施設導、繞水流措施，維持水流不受阻斷及避免水質污染。 【補償】施工過程一併移除工區預定範圍之外來種植物小花蔓澤蘭、紫花霍香薊及大花咸豐草，以維護原生棲地環境。			





中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區二)

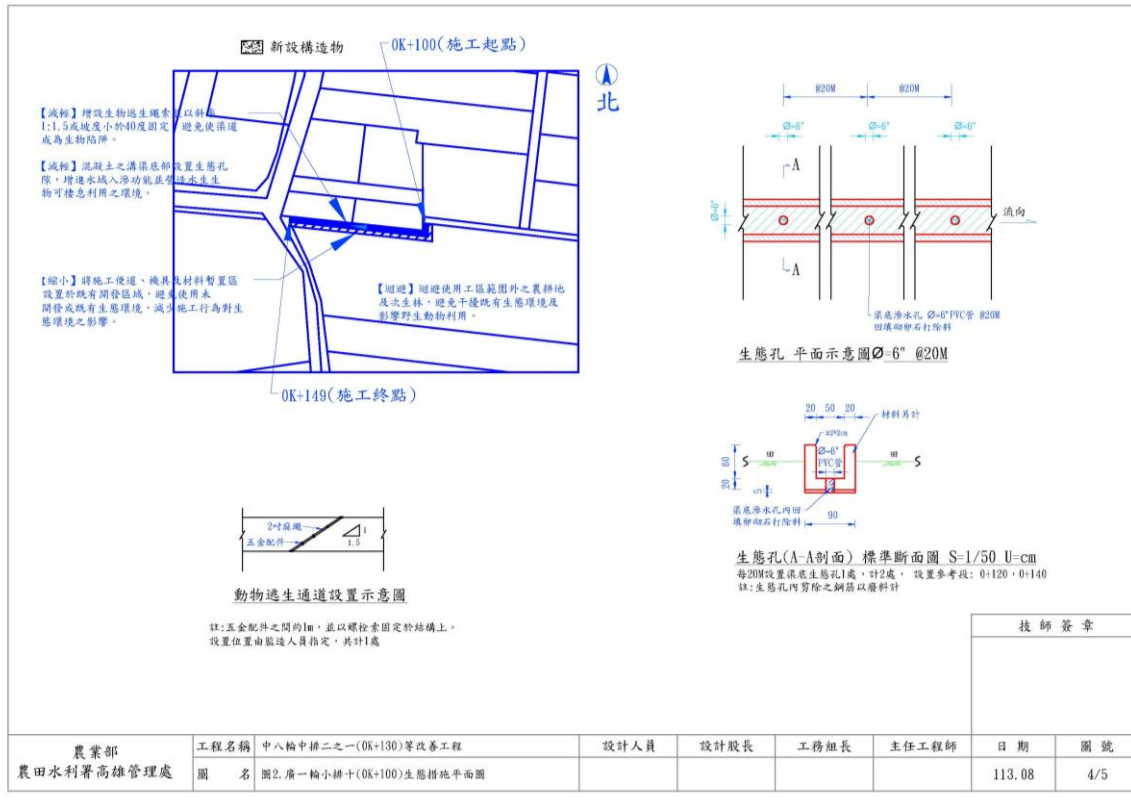
● 保育措施：

【迴避】迴避使用工區範圍外之農耕地及次生林，避免干擾既有生態環境及影響野生動物利用。

【縮小】將施工便道、機具及材料暫置區設置於既有開發區域，避免使用未開發或既有生態環境，減少施工行為對生態環境之影響。

【減輕】增設生物逃生繩索並以斜率1:1.5或坡度小於40度固定，避免使渠道成為生物陷阱。

【減輕】混凝土之溝渠底部設置生態孔隙，增進水域入滲功能並營造水生生物可棲息利用之環境。



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	113年7月2日	現勘/會議/活動名稱	居民訪談會
地點	中八輪中排二之一(OK+130) 等改善工程工區旁民宅	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	
龔文斌	野望生態顧問公司/ 研究員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：生態團隊	
姚怡瑄	野望生態顧問公司/ 研究員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：生態團隊	
方伊琳	野望生態顧問公司/ 研究員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：生態團隊	
馮先生	工區旁居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
吳先生	工區旁居民	☐ 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	
工區一 馮先生 意見： 1.農地都可以配合施工。 2.施工前請告知，會自行移走園藝盆栽。		回覆人員 龔文斌：訪談內容將如實紀錄於紀錄表。	
工區二 吳先生 意見： 1.農地都可以配合施工。 2.希望能在10月前施工完成，避免影響後續農作。		回覆人員 龔文斌：訪談內容將如實紀錄於紀錄表。	
辦理情形			
			



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。



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	113年8月2日	現勘/會議/活動名稱	一級生態檢核規劃設計階段 民眾參與平台會議
地點	高雄市美濃區獅山社區發展協會-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	
(詳簽到表)	農業部農田水利署 高雄管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他：	
	磐誠工程顧問股份 有限公司	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：生態檢核團隊	
	野望生態顧問公司	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：生態調查團隊	
	社團法人高雄市美濃區 愛鄉協進會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他	
	高雄市美濃區獅山社區 發展協會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
	高雄市美濃區中圳社區 發展協會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
	高雄市美濃區廣林社區 發展協會	☐ 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	
周邊利害關係人： 1.生態保護如影響水利工程進行是周邊居民不樂見的，亦會影響社會進步，如過度保護動物，可能會影響民眾及農作物，如當地雨傘節數量多，可能影響民眾安全 2.建議渠道排水溝要進行清理作業，才不致因颱風造成嚴重淹水災情		生態檢核團隊 磐誠工程顧問股份有限公司 回覆： 1.生態檢核團隊盡力作為生態保護與工程建設之間的溝通橋樑 2.部分非用以灌溉之渠道，為達到水源可入滲地下之功能，朝向渠底不封底之形式為目標，再與機關積極協調	
社團法人高雄市美濃愛鄉協進會： 中八輪中排二之一(OK+130)改善工程工區一意見 1.現況為漿砌礫石斜坡護岸，未來改為混凝土垂直形式護岸，不利於民眾跌落後自救，或自行清淤，建議設置斜坡通道，亦能避免排水渠道成為生物陷阱		政府機關 農業部農田水利署高雄管理處 回覆： 1.配合生態檢核團隊建議，設置動物逃生通道，減輕工程設計對環境之影響 2.配合建議於渠道底部增設滲流孔/生態孔 3.同意回收打除之舊有構造物石塊，回填入生態孔增加生物躲藏孔隙，並減少營建廢棄物 4.原則同意盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪空間	



2.此案渠道若為排水功能，建議渠底不封底，維持水源入滲與納洪功能 3.建議護岸基礎以鋼筋混凝土維持強度，回收打除礫石，作為疊石或漿砌石護岸料源，可減少營建廢棄物，並增加生物躲藏孔隙 4.請確認土地權屬後，盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪空間	
社團法人高雄市美濃愛鄉協進會： 中八輪中排二之一(OK+130)改善工程工區二意見 1.請確認土地權屬後，盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪的空間 2.此案渠道若為排水功能，建議渠底不封底，維持水源入滲與納洪功能 3.建議設置斜坡通道，亦能避免排水渠道成為生物陷阱	政府機關 <u>農業部農田水利署高雄管理處</u> 回覆： 1.原則同意盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪空間 2.配合建議於渠道底部增設滲流孔/生態孔 3.配合生態檢核團隊建議，設置動物逃生通道，減輕工程設計對環境之影響
辦理情形	
(詳會議紀錄)	

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。

農業部農田水利署高雄管理處

一級生態檢核規劃設計階段民眾參與平台會議

會議紀錄

壹、時間：113 年 8 月 2 日(星期五) 10 時 00 分

貳、地點：高雄市美濃區獅山社區發展協會-活動中心 (高雄市美濃區獅山街 57 之 1 號)

紀錄：鄭甲良 工程員

參、出(列)席單位及人員：(詳會議簽到簿)

肆、美濃區一級生態檢核案件生態檢核成果報告：(略)

伍、出席單位意見：

一、周邊利害關係人

(一)生態保護如影響水利工程進行是周邊居民不樂見的，亦會影響社會進步，過度保護動物，可能會影響民眾及農作物，如當地雨傘節數量多，可能影響民眾安全。

(二)建議渠道排水溝進行清理作業，才不致因颱風造成嚴重淹水災情。

二、社團法人高雄市美濃愛鄉協進會

(一)請說明本次會議討論案件之開工時程。

(二)社團法人高雄市美濃愛鄉協進會對於今日討論之工程持支持之態度，希望能盡快完工。

(三)農水署所管轄之二種溝渠，其一提供農田灌溉使用，渠道形式採用三面光減少水資源滲漏，另一類型非屬灌溉用排水建議渠底可採用不封底形式，使水流自然入滲，亦可減少洪水災情。

(四)美濃水利小組山洪三補排(0K+010)改善工程

1.渠道旁之水利用地，建議改善現有水泥鋪面，以透水鋪面或窪地，增加徑流下滲機會

與達成蓄洪目的。

- 2.可於水利用地一側設置斜坡，加大排水寬度與納洪空間，亦可避免排水渠道成為生物陷阱。
- 3.建議護岸基礎以鋼筋混凝土維持強度，回收打除礫石，作為疊石或漿砌石護岸料源，可減少營建廢棄物，並增加生物躲藏孔隙。
- 4.水利用地可栽植九芎、光臘樹或黃荊等不浮根且耐旱的原生植物，或種植越橘葉蔓榕、蠅翼草、心葉水薄荷等藤本及草本原生植物。
- 5.美濃水利小組山洪三補排(0K+010)改善工程工區二及工區三建議設置生物逃生坡道。
- 6.建議增加提高維護管理水利設施與水利地等管理經費，讓渠道清疏與水利地刈草工作能回饋給在地民眾。

(五)中八輪中排二之一(0K+130)改善工程

- 1.現況為漿砌礫石斜坡護岸，未來改為混凝土垂直形式護岸，不利於民眾跌落後自救，或自行清淤，建議設置斜坡通道，亦能避免排水渠道成為生物陷阱。
- 2.此案渠道若為排水功能，建議渠底不封底，維持水源入滲與納洪功能。
- 3.建議護岸基礎以鋼筋混凝土維持強度，回收打除礫石，作為疊石或漿砌石護岸料源，可減少營建廢棄物，並增加生物躲藏孔隙。
- 4.請確認土地權屬後，盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪空間。

(六)廣一輪小排十(0K+100)改善工程

- 1.請確認土地權屬後，盡量放寬排水渠道，營造可入滲與滯洪的空間。

2.此案渠道若為排水功能，建議渠底不封底，維持水源入滲與納洪功能。

3.建議設置斜坡通道，亦能避免排水渠道成為生物陷阱。

(七)旗山二仁導水路(4k+650)改善工程

1.應設置生物逃生坡道。

2.建議維持既有斜坡設計，僅增設巡防道路。

(八)生態檢核為政府制定之新規定，在前期應做得更加細緻以奠定基礎，改善後也能提供地方發展地方創生並增加就業機會。

(九)清理較深的溝渠時，動物通道不只能提供動物使用，也能使農民清理溝渠更加便利。

三、農業部農田水利署高雄管理處

(一)本會議討論之相關工程，皆預計於今年完成發包施作。

(二)本處配合專業團隊建議，針對工程做生態友善措施因應，期盼逐漸累積案例，以利後續工程生態工法之應用。

四、磐誠工程顧問股份有限公司

(一)生態檢核團隊盡力作為生態保護與工程建設之間的溝通橋樑。

(二)部分非用以灌溉之渠道，為達到水源可入滲地下之功能，朝向渠底不封底之形式為目標，再與機關積極協調。

陸、結論

感謝各單位及在地民眾參與本次會議，會後將彙整討論內容及成果製作會議紀錄，提供參閱。

柒、散會（11 時 30 分）



人員簽到



生態檢核成果說明



與會民眾提問



與會民眾提問



社團法人高雄市美濃愛鄉協進會
提問及討論



民眾意見回覆

113-114 年度農田水利署高雄管理處生態檢核 作業委託服務(開口契約)

「中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程」、
「美濃水利小組山洪三浦排(0K+010)等改善工程」、
「旗山圳二仁導水路(4K+650)改善工程」
一級生態檢核規劃設計階段民眾參與平台會議

簽到簿

會議時間：113 年 8 月 2 日(五) 10 時 00 分

會議地點：高雄市美濃區獅山社區發展協會-活動中心

單 位	姓 名	單 位	姓 名
農業部農田水利署 高雄管理處	蔡騰達 (設計股股長)	旗山工作站	郭文玲
	王蕾喬		陳和云
	張向永		顏建忠
	吳利峰		郭榮斌
	鄭甲良		
竹子門工作站	黃淑敏	社團法人高雄市 美濃區愛鄉協進會	陳柏豪
		廣林里辦公室	邱群慧
		高雄市美濃區廣林里 社區發展協會	馮嘉祥
			馮建元
中壇工作站	吳子豪	中圳里辦公室	
		高雄市美濃區中圳里 社區發展協會	林展毅
			吳耀光
		福安里辦公室	

「中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程」、
「美濃水利小組山洪三浦排(0K+010)等改善工程」、
「旗山圳二仁導水路(4K+650)改善工程」
一級生態檢核規劃設計階段民眾參與平台會議

會議地點：高雄市美濃區獅山社區發展協會-活動中心

[illegible]

「中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程」、
「美濃水利小組山洪三浦排(0K+010)等改善工程」、
「旗山圳二仁導水路(4K+650)改善工程」
一級生態檢核規劃設計階段民眾參與平台會議

會議地點：高雄市美濃區獅山社區發展協會-活動中心

[illegible]

「中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程」、
「美濃水利小組山洪三浦排(0K+010)等改善工程」、
「旗山圳二仁導水路(4K+650)改善工程」
一級生態檢核規劃設計階段民眾參與平台會議

會議地點：高雄市美濃區獅山社區發展協會-活動中心

[illegible]



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)	易俞均 (磐誠工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	113年7月19日

生態關注區域圖：

中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區一)

中八輪中排二之一(0K+130)等改善工程(工區二)

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。