

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱		烏溪伏流水二期施工階段生態檢核	
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	
	主辦機關	台灣自來水股份有限公司中區工程處	營造廠商	鴻捷營造有限公司
	基地位置	行政區：台中市(縣)烏日區(鄉、鎮、市)溪尾里 TWD97 座標：214093, 2658800	工程預算/ 經費(千元)	712,00 千元
	工程目的	本計畫烏溪伏流水二期，設計取水能力每日 4 萬噸，可作為高濁度時彰化地區備援水源，並因應烏嘴潭人工湖高濁度或枯水期備援使用。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 管線、 <input type="checkbox"/> 水管橋、 <input type="checkbox"/> 淨水場、 <input type="checkbox"/> 水池、 <input type="checkbox"/> 加壓站、 <input checked="" type="checkbox"/> 取水口、 <input type="checkbox"/> 攔河堰、 <input checked="" type="checkbox"/> 伏流水、 <input checked="" type="checkbox"/> 寬口井、 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	於烏溪斷面 45、斷面 46 間佈設管徑 1,200mm 水平式集水管，總長約 600m，埋設深度約 8.91m，引水至彰化縣芬園鄉嘉北段 82 地號集水井。		
	預期效益	設計取水能力為 4 萬 CMD，可做為高濁度時彰化地區備援水源，並因應烏嘴潭人工湖高濁度或枯水期備援使用。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段 (引述前期資料)	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 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、提出生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，民享環境生態調查有限公司 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區：涉及石虎重要和潛在區域、國土綠網保育軸帶。 (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及高生態價值區域	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 checked="" type="checkbox"/> 是：計畫範圍中有多株胸高直徑超過 30 公分以上的大樹。調查期間共發現 5 種保育類物種(紅隼、黑翅鳶、紅尾伯勞、黑頭文鳥、燕鴿等)，可能出現於預定區域周遭，而烏溪沿岸之高灘地為石虎利用及通行棲地，草澤亦可能有保育類魚類(巴氏銀魴)出現。 <input 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：烏溪沿岸之高灘地為石虎利用及通行棲地，草澤亦可能有稀有物種出現。 <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、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？ <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、減輕與補償策略，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?? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規 劃 階 段 （ 引 述 前 期 資 料 ）	規劃期間：110年4月1日至111年3月31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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，民享環境生態調查有限公司 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：已蒐集文獻，並現場調查 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：主要包含石虎、灰面鵟、紫斑蝶、巴氏銀鮎、史尼氏小鯢等 <input type="checkbox"/> 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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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、在地民眾及關心生態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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (已與周遭里長、村長及農耕戶、居民拜訪說明本工程目的及規劃)
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設 計 階 段 （ 引 述 前 期 資 料 ）	設計期間：111年3月31日至111年10月31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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，民享環境生態調查有限公司 <input type="checkbox"/> 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之意見往復確認可行性後，完成細部設計？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
四、 資訊公開	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
施 工 階 段	施工期間：112年 月 日至 114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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是是，揚林環境生態有限公司 <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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

	生態保育品質管理措施	<p>1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其監測計畫? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
三、 民眾參與	施工說明會	<p>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? <input checked="" type="checkbox"/>是：已於 112 年 6 月 12 日辦理 <input type="checkbox"/>否</p>
四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
維護管理階段	一、 生態效益	<p>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</p>
	二、 資訊公開	<p>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</p>

施工階段附表

C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳(揚林環境生態有 限公司/執行長)	填表日期	民國 112 年 9 月 15 日	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機 關	蔡雪芬	台灣自來水公司中 區工程處	自來水工程	計畫管理
監造單位/ 廠商	蘇坤銘	台灣自來水公司中 區工程處第一工務 所	自來水工程	施工監造
施工廠商	陳泳旭	鴻捷營造有限公司/ 工地主任	營造工程	施工管理
環境保護計畫				
類型	摘要			
施工復原 計畫				
相關環境監 測計畫	1. 廠商執行自主檢查。 2. 主辦機關委託之生態團隊進行施工中生態檢核及監測。			
其他				

C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	民國 112 年 6 月 16 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 112 年 6 月 12 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
蔡雪芬	台灣自來水公司中區工程處	主辦單位	
卓佳瑩	台灣自來水公司中區工程處	主辦單位	
蘇坤銘	台灣自來水公司中區工程處第一工務所	監造單位	
李志鵬	黎明工程顧問股份有限公司	規劃設計	
林昌諭	鴻捷營造有限公司/技師	施工廠商	
黃雅伶	彰化縣政府/秘書	關係人	
林金堂	芬園鄉鄉民代表/代表	關係人	
簡文彬	茄荖村辦公處/村長	關係人	
褚子育	芬園鄉公所/專員	關係人	
-	芬園鄉鄉民	-	
-	茄荖村村民	-	
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)_____		
1. 光華路 346 巷多有住宅及工廠，應採取施工期程較短之施工工法，並於施工前提前告知，降低當地住戶影響。	1. 依意見辦理。		
2. 本工程為抽取伏流水，本區域用水皆為抽取地下水，水源亦來自於烏溪，居民皆擔憂工程完工後將影響當地用水(影響範圍涉及 1、2、3、4、10 鄰等)，請自來水公司務必辦理自來水延管以確保工程完工後民生用水無虞，又此延管係因配合公共工程影響當地用水所辦理，其費用應全額補助，以避免因高額費用造成民眾負擔。	2. 依意見辦理。		
3. 民眾反映住家位於集水井(嘉北段 82、83 地號)南側，鄰近施工區域要求先於施工前先行辦理鄰房鑑定避免爾後爭議。	3. 依意見辦理。		
4. 民眾反映住家用水之抽水井位於集水井及另星工程範圍內，如工程施工後將無法取水，影響甚鉅，應先行解決用水問題後再行施工，請設計單位納入考量。	4. 依意見辦理。		
5. 依生態保育措施所提的棲地與物種落實生態保護與執行監測。	5. 依意見辦理。		

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：01

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 112 年 10 月 04 日	填表日期	民國 112 年 10 月 11 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	台中市(縣)烏日區(鄉、鎮、市)溪尾里
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：02

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 112 年 11 月 13 日	填表日期	民國 112 年 11 月 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：03

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 112 年 12 月 14 日	填表日期	民國 112 年 12 月 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：04

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 113 年 01 月 09 日	填表日期	民國 113 年 01 月 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：05

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 113 年 02 月 16 日	填表日期	民國 113 年 02 月 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：06

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 113 年 03 月 00 日	填表日期	民國 113 年 03 月 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	生態保育措施及棲地環境	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 負責人	生態保全對象及棲地環境	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態異常之情事			

C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	烏溪伏流水二期施工階段生態檢核(FM-112-1101-0002)	填表日期	民國 113 年 4 月 3 日
1.生態團隊組成：			
姓名	計畫角色	學歷	工作內容
張芝琳	專案經理	國立中興大學教師專業發展研究所碩士 國立中興大學昆蟲學系學士	1. 執行例行性生態監測巡查 2. 協助業主處理生態相關問題 3. 調查或監測結果異常時通報甲方因應 4. 撰寫生態檢核報告
許朝陽	專案人員	國立臺北科技大學土木工程系土木與防災碩士 國立中興大學水土保持學系學士	協助外陸域調查工作及相關報告作業
楊明璋	專案人員	亞洲大學生物科技學系碩士	協助水域調查工作及相關報告作業
2.棲地生態資料蒐集：			
<p>詳施工階段生態檢核報告書，摘整重要文獻資料：</p> <p>2022 烏溪水系河川情勢調查計畫(3/3)</p> <p>2022 巴氏銀鮎分布與棲地水文特性調查</p> <p>2022 烏嘴潭人工湖計畫－引水設施魚道監測及效益評估成果報告書定稿本</p> <p>2022 烏嘴潭淨水場聯外道路工程生態檢核成果</p> <p>2023111 年度烏溪水系巴氏銀鮎分布監測計畫期末報告</p> <p>2023 烏溪烏嘴潭人工湖計畫-環境監測與評估(111 年~112 年)-周邊石虎個體判釋及追蹤監測-期初報告書(修訂稿)</p>			
3.生態棲地環境評估：			
<p>本計畫基地位於烏溪及行水區，主要由甜根子草、五節芒及開卡蘆等物種組成之草生灌叢，優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，環境完整且連續，堤外道路主要屬烏嘴潭人工湖施工專用道，非一般民眾使用道路，受干擾較低，工程主要係對河岸周邊之生態影響較劇。目前尚未於河岸施作，故工程對生態影響較小。</p>			

4.棲地影像紀錄：



施工前生態檢核空拍影像 112.04.29

第 1 次施工中生 態檢核空拍影像 113.03.25

5.生態保全對象之照片：

-

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 張芝琳

日期： 113.04.03

C-05 異常狀況處理表

施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
填表人員 (單位/職稱)	張芝琳	填表日期	民國 113 年 4 月 3 日
狀況提報人 (單位/職稱)	-	異常狀況 發現日期	-
異常狀況說明	無生態異常之情事	解決對策	-
複查者	-	複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動	-		
複查者	-	複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動	-		
複查者	-	複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動	-		

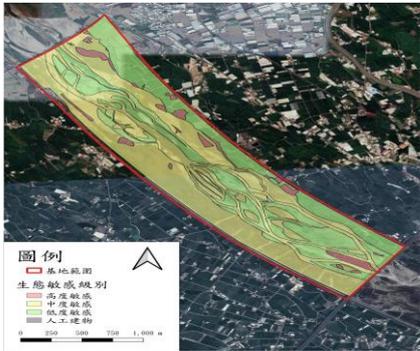
說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳	填表日期	民國 113 年 3 月 22 日
-----------------	-----	------	-------------------

施工圖示

設計階段	圖示	說明
施工範圍與生態關注區域套疊圖		<p>本案工程對河岸周邊之生態影響較劇，有大面積開卡蘆、五節芒及甜根子草等物種組成之草生灌叢以及優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，其植被較連續且完整有利於動物及鳥類利用，且文獻亦指出本案所在位置為石虎出沒的重要棲息地及潛在棲息地，環境較為敏感。由於雜林地環境複雜、隱密性高且多樣，因此所具備之生態利用價值最高為生態高度敏感區域。草生灌叢環境則相對較單純，故歸類為中度敏感區域。</p>
範圍限制現地照片(施工便道及堆置區)(拍攝日期)		
	112.10.04	112.10.04
		
	113.03.21	113.03.21

生態保育措施與執行狀況

項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象	環境保全對象(一)周邊植被(無超出施工範圍或干擾周邊環境或危及林相生長生存情況)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(二)常流水維持(保持施工水路暢通，無阻斷水流)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(三)施工便道及裸露處之可能揚塵區域(採取適當防護措施，如每日定期灑水或未動工之裸露區域進行覆蓋)。	已執行(定期灑水)	-

生態友善措施	施工人員知悉受關注保護之物種，如石虎、燕鴿、巴氏銀魴等。	已執行	-
	野生動物保育(無任意捕捉或傷害野生動物之情事)。	已執行	-
	於施工前，先行於燕鴿潛在棲地(如半裸露草地)觀察是否有其蹤跡，若有產卵或活動，須進行迴避，並通報主辦機關及生態團隊。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	避免於每年5~9月於河床區域進行大量體施作，保護於棲地活動之動物。	已執行	-
	環境保護(是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學物品)。	已執行	-
	限制施工範圍，勿使機具進入未施工區域或非本計畫區，如是否僅於施工範圍內進行施工，施工相關車輛是否於規劃路線及範圍內行進。	已確實執行	-
	異常狀況回覆情況(當生態保護目標異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並記錄於環境友善自主檢查表)。	已執行 (無生態異常情形)	-
	不得於 20:00 至隔日 06:00 進行相關施工作業。	已執行	-
	採取半半施工方式，減少對水域的影響。	已執行	-
	工程採分段施工，無大範圍施工擾動情形。	已執行	-
施工區內之工程或民生廢棄物等，已帶離工區內。	已執行	-	

施工 復原 情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境 復原	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 植生回復	-	-
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除	-	-
	<input type="checkbox"/> 其他_____	-	-
其他	-	-	-

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：張芝琳

日期：113.03.22