



臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

設計及施工階段生態檢核

成果報告

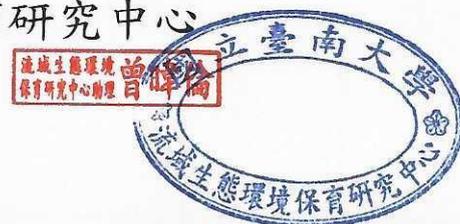
主辦機關：臺南市政府水利局

監造單位：鴻成工程顧問有限公司

施工廠商(委託單位)：甲頂營造有限公司

執行單位：國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

2023年4月





臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

設計及施工階段生態檢核

成果報告

主辦機關：臺南市政府水利局

監造單位：鴻成工程顧問有限公司

施工廠商(委託單位)：甲頂營造有限公司

執行單位：國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

2023年4月

目錄

設計階段.....	1
公共工程生態檢核自評表	2
生態評估分析紀錄表.....	5
生態專業人員/相關單位意見紀錄表	12
生態保育策略及討論紀錄.....	13
工程友善措施自主檢查表(初稿).....	14
施工階段.....	16
生態專業人員/相關單位意見紀錄表(0%).....	17
生態專業人員/相關單位意見紀錄表(30%).....	19
生態專業人員/相關單位意見紀錄表(60%).....	21
生態監測紀錄表(60%).....	23
生態保育策略及討論紀錄(100%).....	27
生態專業人員/相關單位意見紀錄表(100%).....	28
生態監測紀錄表(施工後).....	30
附錄.....	33
水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_施工前0%	34
水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_施工中60%	37
水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_施工後100%	40
TBN 搜尋結果名錄	43
施工階段生態保育措施教育訓練簡報及簽到	45
工程友善措施自主檢查表掃描檔	62

設計階段

公共工程生態檢核自評表

計畫核定階段 規劃設計階段 施工階段 維護管理階段

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	甲頂營造有限公司
	基地位置	地點： TWD97座標 X：167772 Y：2547812	工程預算/ 經費(千元)	319,035
	工程目的	配合本府地政局「安南區北安商業區市地重劃」開發，水利局依核定之「出流管制計畫書」於市地重劃區公園用地內設置「北安商業區市地重劃抽水站」(22.5CMS)搭配本府地政局辦理之6.4萬噸滯洪池共同削減重劃區之因土地開發利用所增加之洪峰流量，不增加下游排水系統負擔，並改善CD幹線上游北安路二段及安中路一段區域易淹水地區之淹水情形。		
	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	地下1層、地上3層站體一座、22.5cms抽水機組及附屬水電儀控及閘門體工程		
預期效益	減輕洪災直接損失之效益，包括減少工商業、農林漁牧及住宅等資產損失、公共設施損失、土地流失或土石淹沒土地之損失等。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
提報核定期間：按一下或點選以輸入日期。～按一下或點選以輸入日期。				
工程計畫核定階段 (施工階段補充填寫)	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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、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 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 鹽水溪排水水系 <input type="checkbox"/> 否	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段 (施工階段補充填寫)	三、生態保育原則	方案評估	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <u>重劃工程雨水下水道系統出口之外水位(鹽水溪排水因緊鄰臺灣海峽)受潮位所控制，重力排放能力有限，利用公園用地設置6.4萬噸離槽式滯洪池及22.5CMS抽水站，共同削減土地開發利用之地表逕流量，並延緩排水出口之洪峰流量，減少下游排水系統負擔。</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
		採用策略	<p>針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <u>樹木移植(減輕)及栽種在地適生樹種(優先選用原生種)</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
	五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>公開於市府水利局網站 https://wrb1.tainan.gov.tw/news_content.aspx?n=28555&sms=22188&s=7775292</p>
規劃設計階段	規劃設計期間：2020/6/18~2020/11/27		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	四、民眾參與	規劃設計說明會	<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？</p> <p><input type="checkbox"/>是 _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否：北安商業區市地重劃案已於107/9/19及108/11/14針對相關權益人、在地民眾辦理座談會，說明該重劃案之規劃。</p>
	五、設計成果	生態保育措施及工程方案	<p>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。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	六、資訊公開	規劃設計資訊公開	<p>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？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p>https://w3fs.tainan.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvMjQvcmVsZmlsZS8yMjE5OS83Nzc1NDczLzBkMTFkNmM0LTc5N2Q0tNGFhNC1iZmQ2LTgzYTJkYTZmNzhmOC5wZG9Y%3D&n=61e65Y2X5biC5a6J5Y2X5Y2A5YyX5a6J5ZWG5qWt5Y2A5biC5Zyw6YeN5YqD5oq</p>

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
			95rC056uZ5paw5bu65bel56iL6YG45pOH5pa55qGI5Y%2BK5pu%2F5Luj5pa55qGI5oiQ5pys5pWI55uK5YiG5p6Q5aCx5ZGKLnBkZg%3D%3D&icon=.pdf <input type="checkbox"/> 否
施工階段	施工期間：2021/4/1~2022/7/5(預估)、2022/11/28(實際)		
	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 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u> <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	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 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 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 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
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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 <u>110/3/9邀集於工區現地辦理施工前協調會</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是 https://wrb1.tainan.gov.tw/news_content.aspx?n=28555&sms=22188&s=7775292 <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

生態評估分析紀錄表

規劃設計階段 / 維護管理階段

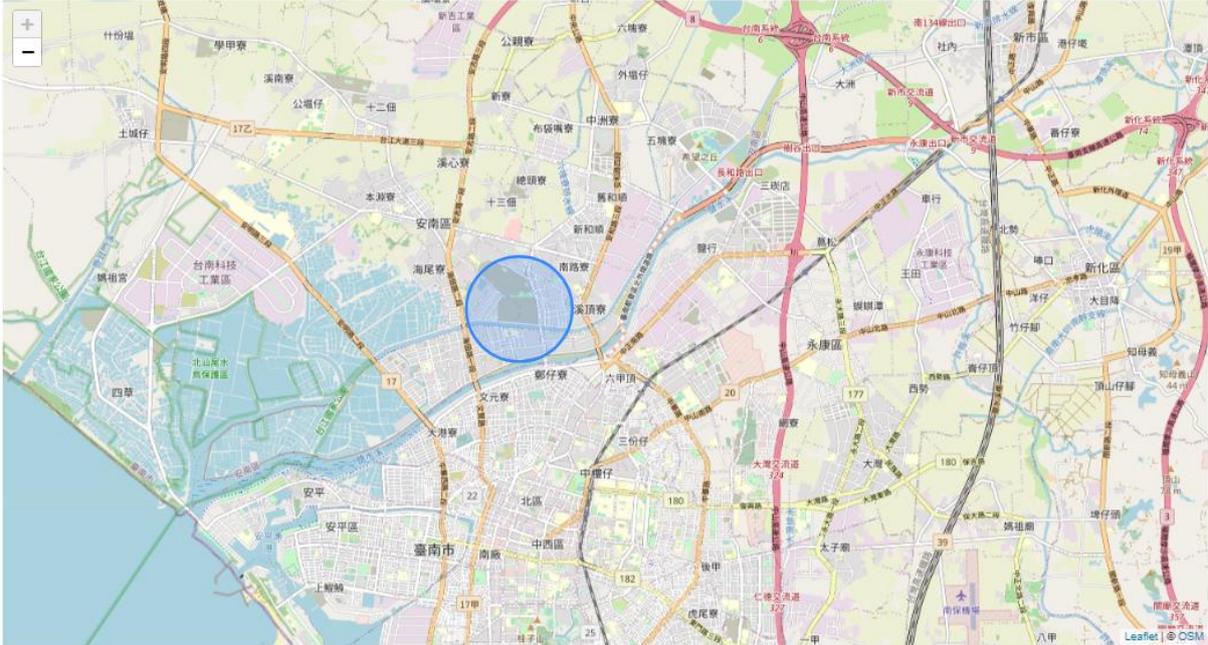
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程			
填表人員	曾暉倫	填表日期	2021/3/11	
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 生態調查(<input checked="" type="checkbox"/> 生態資料蒐集 <input type="checkbox"/> 生態補充調查)、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測/課題分析、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育策略研擬			
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項。				
姓名	單位/職稱	專業資歷	專長	參與勘查事項
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/經理	12年	陸域昆蟲、水域生態調查	生態環境記錄
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	7年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估
柯維傑	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組員	6年	濕地、水域生態調查	水域生態評估
2.棲地生態資料蒐集及調查結果： 應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。維護管理階段則蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工(竣工)相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。				
(1)資料蒐集(維護管理階段若無新增內容免填寫) <p>利用臺灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network, TBN)搜尋工程預定地中心半徑1公里的範圍，結果有6個關聯網格，共計312筆資料紀錄。312筆資料分屬90種物種，分別有41種鳥類、1種兩棲類、2種爬蟲類、13種昆蟲、1種蝸牛、21種植物、8種魚類、3種蝦蟹類。</p> <p>6關聯網格中，與工程預定地範圍重疊的有2720-61-01-34(後以34號稱)及2720-32-00-30(後以30號稱)等兩個網格，分別有56及211筆資料紀錄。其中34號網格計有34種物種，分別為14種鳥類、2種蝦蟹類、11種昆蟲、6種植物、1種蝸牛；30號網格有61種物種，分別為29種鳥類、1種爬行類、4種昆蟲、18種植物、8種魚類及1種蝦蟹類。保育類第II級珍貴稀有保育類野生動物有2種，為環頸雉及水雉，詳細名錄如附。</p> <p>此外，參考《鹽水溪(含支流)河川情勢調查》(經濟部水利署第六河川局 2013)之大港觀海橋樣點，該樣點據本案場約2公里，均屬於下游河口感潮地段，環境相似。該樣點兩岸均已施設堤防，局部河段淤積形成沙洲，另有高壓電塔矗立於河道中；高灘地約30公尺至60公尺之幅，以泥砂質為主，雜草叢生，另有河濱公園，但利用度不高。魚類優勢物種為斑海鯰、壁蜆螺及草對蝦，主要水域生物為大眼海鯰、吳郭魚、大肚魚、琵琶鼠、日本沼蝦、雙齒近相手蟹等；哺乳類優勢物種為臭鼬；鳥類優勢物種為白頭翁，兩生類優勢物種為黑眶蟾蜍、澤蛙；爬蟲類優勢物種為疣尾蝎虎，並記錄到1種特有種(斯文豪氏攀蜥)；蝴蝶類優勢物種為沖繩小灰蝶；蜻蛉目成蟲優勢物種為薄翅蜻蜓。</p> <p>該樣點兩側河堤均為水泥護堤，河床內除了行水區之外，尚有些堆積平整的高灘地，高灘地上由於定期人為除草及人為擾動，除了少數低窪積水處有蘆葦生長，其餘區域大致以陽性草本為主，其上物種大致以狗牙根、鋪地黍、大花咸豐草、鴨跖草及多花油柑為主；行水區高潮線以下區域則以水筆仔、海茄冬及鯽魚膽為主，局部區域則因擾動較少而有較大面積生長。</p> <p>外來種有野鴿、白尾八哥、家八哥、多線真稜蜥、紅耳龜等紀錄。</p>				

資料搜尋



切換成從地圖框選空間範圍 切換成以中心點半徑圓圈空間範圍

請點選地圖設定中心點 半徑 經度 緯度
1-50公里



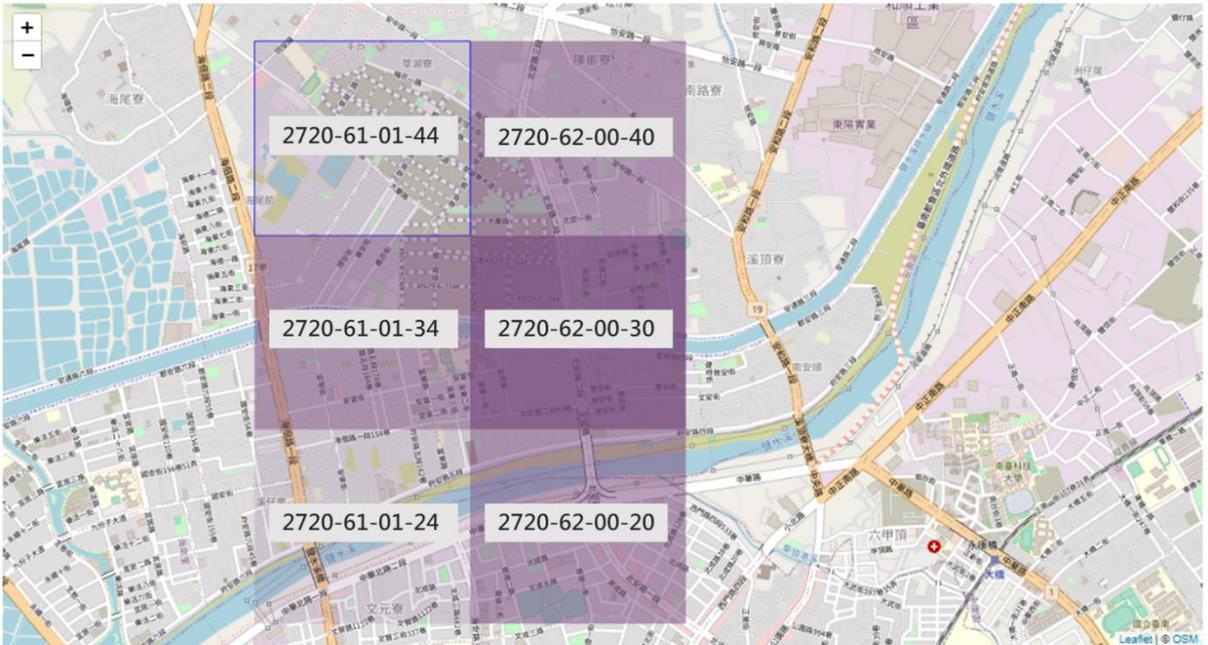
查詢結果

查詢條件：找 空間範圍=120.200708,23.032228 半徑1公里，共312筆 [重新查詢](#)

- 空間 行政區 時間 名錄 資料集 生物地圖 照片 觀測紀錄表

下載網格資料CSV

- 只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖



網格編號：2720-61-01-44 觀測數：9

查詢結果

查詢條件：找 空間範圍=120.200708,23.032228 半徑1公里,共312筆 [重新查詢](#)

空間
 行政區
 時間
 名錄
 資料庫
 生物地圖
 照片
 觀測紀錄表

統計至種階層 統計至種下階層

只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖

[下載名錄](#)

90物種



[展開所有分類階層](#) [收合所有分類階層](#) [圖例](#)

(2)生態勘查結果

生態勘查日期為110年3月9日，進行案場陸域動、植物生態勘查。整體而言，案場屬於高度人工化、人車活動密集、擾動程度高的低度生態敏感區域，而南面的鹽水溪排水則屬於該區域相對高度敏感的區域。案場北面及東面均為魚塢區，但應後續將進行重劃開發，養殖行為因而停止，魚塢呈現靜態水域狀態，有水鳥利用；南面為鹽水溪排水，案場區段屬於感潮帶，有明顯漲退情形，河岸穩定屬於RC護岸，RC結構外覆土形式，有植被覆蓋，水邊有自生喬木；西面為資源回收廠，處與營業狀態，與案場間有一片林地隔開，該林地後續待抽水站完工後，亦將進行整地處理。

植物方面，案場屬於建物硬鋪面環境，並無完整植被，建物邊角縫隙會有些許陽性植物，如構樹、血桐、苦楝、銀合歡、大黍、大花咸豐草等植物的自生小苗；案場與資收場間的樹林，以樟樹、血桐、苦楝、銀合歡為主要樹種，但普遍樹徑不大，推測可能不定期受到擾動，導致植株無法順利成長。案場南面鹽水溪排水旁堤岸步道，綠帶植栽以苦楝為主要喬木樹種，參雜零星掌葉蘋婆，而護岸坡腳有些許自生的欖李、鯽魚膽、水黃皮、諾麗果、銀合歡等喬木，草本植物以大黍、大花咸豐草為優勢。

動物方面，共記錄到哺乳類、鳥類、爬蟲類、蝴蝶類等生物類群。哺乳類記錄到溝鼠路殺情形；鳥類記錄到29種鳥類，其中以紅鳩、白頭翁、麻雀等3種隻次數量較多，同時記錄到平原、聚落區域常見的III級保育類紅尾伯勞，此外，魚塢區記錄到紅冠水雞、高蹺鴿、小環頸鴿、磯鶇及部分鷺科鳥類等親水性鳥種，主要係因魚塢停養後，變為相對平穩的水域環境，而吸引此些鳥種進駐；爬蟲類記錄到疣尾蝎虎1種，主要在鹽水溪排水堤岸步道的人工設施上記錄；蝴蝶記錄到常見的豆波灰蝶、白粉蝶跟黃蝶等3種。由於生物習性、環境條件的限制等，鳥類普遍是優勢類群，本案亦無例外，但案場受限於高度人工化及高擾動情形，案場主要範圍之生物種類、隻次亦較低少，而南面鹽水溪排水與東面魚塢周遭屬於相對生物種類、隻次分布較多的環境、區域。

參考文獻：

- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。2023。臺灣生物多樣性網絡<https://www.tbn.org.tw/>。
- 艾奕康工程顧問股份有限公司。2013。鹽水溪(含支流)河川情勢調查。經濟部水利署第六河川局。高雄。

3.生態棲地環境評估：若工程計畫涉及的環境無適合的評估工具，應整合文獻資料及現勘結果，進行現地環境描述及生態保育議題分析，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。維護管理階段現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f)其他當地生態系及生態資源面臨課題。

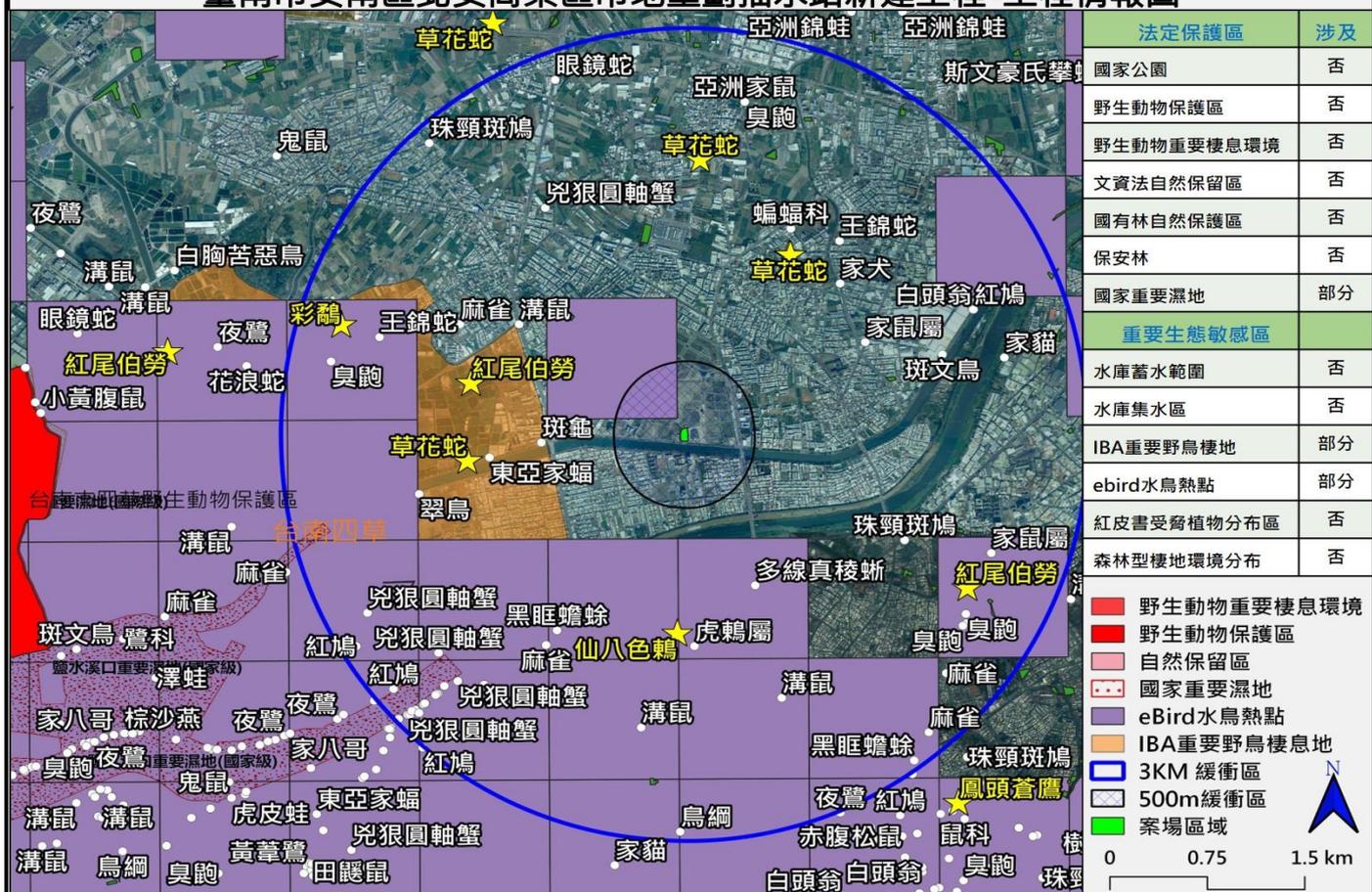
(1)生態敏感區域套疊及關注區域檢視結果

重要棲地及生態敏感區	涉及	備註*
文化資產保存法：自然保留區	否	
國家公園法：國家公園	否	> 3km
野生動物保育法：野生動物保護區	否	> 3km
野生動物保育法：野生動物重要棲息環境	否	> 3km
森林法：保安林	否	
森林法：國有林自然保護區	否	
水土保持法：特定水土保持區	否	
濕地保育法：國家重要濕地(國際級或國家級)	部分	3km範圍部分重疊，離案場約2.5km
濕地保育法：國家重要濕地(地方級)	否	
海岸管理法：一級海岸防護區	否	

其他生態關注區域	涉及	備註*	
水庫集水區	否		
水庫蓄水範圍	否		
IBA重要野鳥棲地	部分	3km範圍部分重疊，離案場約0.8-0.9km	
eBird水鳥熱點	部分	500m範圍部分重疊，離案場約0.1km	
紅皮書受脅植物分布區	否		
森林遊樂區或國家風景區	否		
已知關注物種	保育類路殺	否	
	國土綠網	是	西南六(曾文溪至高屏溪間的平原區域) 關注棲地：草地、埤塘濕地、水田與旱田 關注動物：草鴉、環頸雉、黃鸝、鉛色水蛇、草花蛇、諸羅樹蛙 關注植物：高雄茨藻、紅海欖 指認目的：推動友善農業，減少農藥使用，營造棲地，改善河川地、台糖土地、國產署畸零地環境，使其適合草鴉棲息，減少動物路殺。
	生態勘查/調查	紅尾伯勞	
已知關注團體	台南市野鳥學會		

*生態敏感區距基地1~3公里以括號表示，若鄰近(<1公里)則另註明距離。

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程-工程情報圖



(2) 水域棲地(評估日期：2021/3/9)

■ 歷次 □ 各樣站

- 經濟部水利署「水利工程快速棲地生態評估表」
- 經濟部水利署「水庫集水區河溪棲地評估指標」
- 美國環境保護署「快速生物評估方法(RBPs)之低坡降棲地評估」
- 行政院農業委員會林務局「野溪治理工程生態追蹤評估指標」
- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心「靜水域棲地評估」

- 河川、區域排水 □ 海岸
- 水庫集水區
- 坡降<0.01之可涉水溪流
- 坡降>0.005森林溪流
- 農塘 □ 濕地

分類	評估因子	評估目的 評估說明	評估結果
			110.03.09
特水性的	A. 水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態 出現1種水域型態：深流。	1

	B.水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路通行無阻 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態。	6
	C.水質	檢視水質狀況可否讓一般水生物生存 河道流速緩慢且坡降平緩，水色略呈黃綠色，帶有生活污水味道。	6
	D.水陸域過渡帶	檢視底質可否提供水生生物利用 目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%，但邊坡屬緩土坡，有蟹類使用、活動。	5+1
水陸域過渡帶及底質	E.溪濱廊道連續性	檢視生物是否在水域與陸域間通行無阻 全線均有護岸，大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，但有部分覆蓋緩土坡。	1
	F.底質多樣性	檢視濱岸受到沖蝕或干擾之程度 以細沉積砂土為主，礫石為輔，砂土面積比例介於50%~75%。	3
生態特性	G.水生動物豐多度(原生種或外來種)	檢視現況河川區排生態系統狀況 現場勘查結果，。	4
	H.水域生產者	檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類 水略帶黃綠色。	6
加總			33
(總分100：<29劣、30~59差、60~79良、80~100優)			

4.棲地影像紀錄(拍攝日期2021/3/4~2021/3/9)：包括災害照片、棲地環境影像。



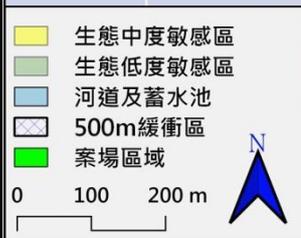
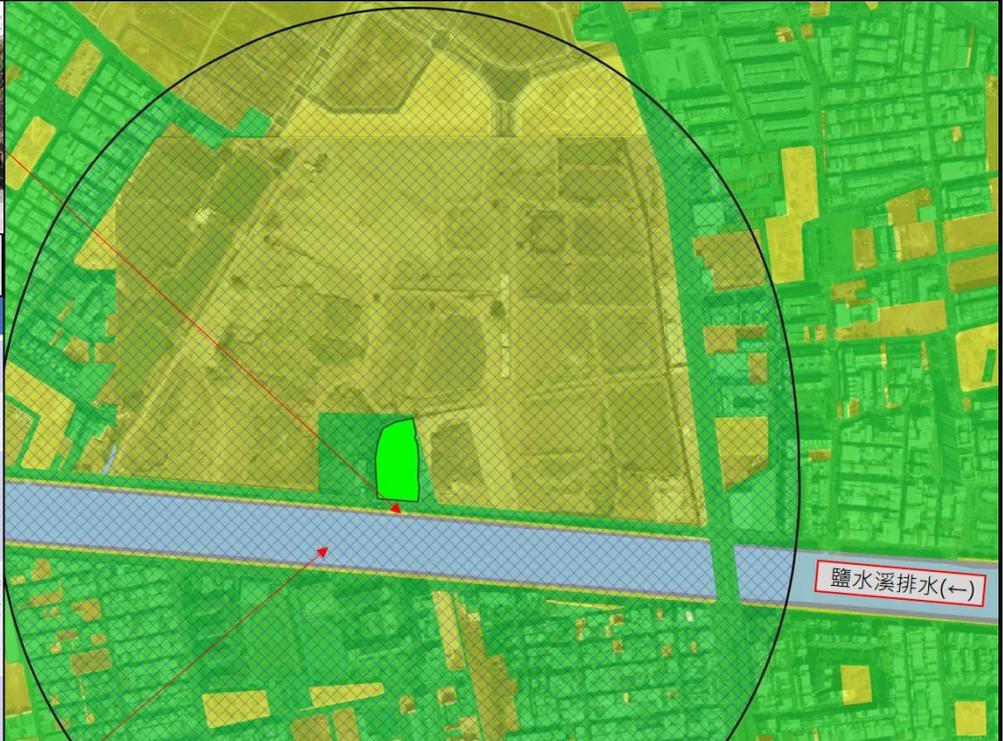
5.生態關注區域說明及繪製：

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程-生態關注區域圖



案場預定範圍與既有行道樹重疊，建議移植(約4-6棵苦楝)

項目	說明
減輕 移植保全對象	保全4-6棵苦楝至移植選定之地點(數量於放樣後決定)
植栽選用原生樹種	綠化喬木植栽選用適地原生樹種
減輕 嚴格管制廢液流向	施工期間所有廢液應妥善處置，鹽水溪出海口為牡蠣養殖區域，故應避免廢液流入鹽水溪排水
減輕 妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置，避免埋入土方；一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。
其他	迴避 明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動



河道狀況佳，兩岸坡腳有招潮蟹活動，如弧邊管招潮蟹、台灣厚蟹等。

- 案場周遭多屬綠色的生態低度敏感聚落區域，而黃色的中度敏感區則以公園綠地，大面積草地、閒置空地、零星埤塘或魚塢等環境。
- 全區屬於高度人、車活動區域，且為高度開發環境，故陸域環境生態風險小，生態議題單純。生物相亦因人為環境而多樣性低，植物以道路兩側行道樹及邊縫、畸零地自生的草本或陽性先驅喬木為主，無特殊植物之天然族群分布。
- 鄰近案場的水域環境為相對高生態風險區域，下游河口及周遭為國家重要濕地且同為重要牡蠣養殖區域，加上水環境受汙染之處理困難。

6.研擬生態影響預測與保育策略：

需考量公告生態保護區、學術研究動植物棲地地點、民間關切生態地點、天然植被、天然水域環境(人為構造物少)等各類型生態保全對象，逐一分析工程設計及工區(含施工區域)對生態環境立即性棲地破壞及後續帶來的衍生性影響(如溪水斷流、植被演替停滯等)進行預測分析。應對於各個可能受影響的生態保全對象事先研擬合適之保育對策或措施，工程佈設時應盡量迴避生態保全對象，若無法迴避時，則務求縮小、減輕及補償之策略，同時須評估保育策略的成效。

項次	生態議題	生態影響預測	生態保育策略
1	次生林地消失	西側次生林地為鄰近較面狀的林地，屬該區域較大型的生物棲所，鏟除可能造成棲地消失、破碎化的影響	▶(迴避)： ▶(縮小)： ▶(減輕)：抽水站景觀規劃納入原生喬木栽種，往後可成為替代棲所 ▶(補償)：
2	半水棲蟹類活動空間縮減	該區段屬於感潮帶，而護岸均有緩土坡，而水際邊均有大量蟹類活動、蟹洞分布及紅樹植物生長，如以水泥等硬鋪面施作，將減少依賴水際原土邊坡生存的動植物可利用範圍	▶(迴避)：限縮臨水工項影響範圍，完工後迴避鹽水溪排水 ▶(縮小)：縮小垂直、硬鋪面施作面積，以最小需求進行規劃 ▶(減輕)：完工後復整，整回原先平緩土坡的樣態，增加多孔隙空間 ▶(補償)：
3	水域環境因工程而受污染	水域環境雖有生活污水匯入，但整體水質尚屬良好程度，同時水域生物及親水域性生物也仰賴其環境，故應嚴格處理、管制廢棄物，尤以液態及可溶於水之廢棄物，避免進入水中造成水污染或生物死亡	▶(迴避)： ▶(縮小)： ▶(減輕)：增加水質淨化工事、妥善處理廢棄物 ▶(補償)：

7.生態保全對象之照片：應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，提供現地操作人員辨識。



a. 移植受影響之行道樹(苦楝)



b. 苦楝



c. 維持鹽水溪排水，避免水污染

8.生態勘查照：2021/3/9 生態勘查工作照及物種照片。



a. 鹽水溪排水



b. 案場區段行道樹以苦楝為主



c. 灌木以月橘為主



d. 高潮位以下有蟹類活動痕跡



e. 行道樹生長狀況良好



f. 魚塭區部分水位偏低



g. 紅鳩



h. 高蹺鴿



i. 小白鷺



j. 白尾八哥



k. 紅冠水雞(鹽水溪排水內)



l. 溝鼠路殺

填表說明：本表由生態專業人員填寫。

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表

規劃設計階段 / 施工階段 : 施工前 施工中 施工後

填表人員 (單位/職稱)	曾暉倫	參與日期	2021/3/11
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____	地點	工程預定地
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/經理	生態團隊	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
意見摘要 提出人員：生態團隊		處理情形回覆 回覆人員：周宗庭 鴻成工程顧問	
1. 西側次生林地及北側魚塭屬於該區域生物活動熱點，尤以北側魚塭區為主。盡可能迴避或縮小影響區域。		抽水站興建範圍不涉及北側魚塭區，西側樹林可能有影響，但此區後續將進行重劃。	
2. 鹽水溪排水之護岸邊坡為緩土坡形態，有蠻多蟹類活動痕跡，如蟹洞、覓食個體等，同時也有不少紅樹植物生長，如本案工程涉及前述環境，建議考量以施工後復原以緩土坡形態為優先，減少垂直、硬鋪面工事設計，增加多孔隙環境，或以最小所需範圍進行規劃，盡可能迴避、保全前述環境。		會將此建議納入設計或提交機關進行全盤考量。	
3. 鹽水溪排水沿線途經養殖生產區，出海口及周遭則為重要牡蠣生產區域，故應避免水體因施工而受污染。		遵照辦理。	
4. 整體環境屬於高度人工化、人車擾動頻繁的區域，生態議題及風險相對少與低。		相關建議會納入考量。	
5. 西側次生林地及北側魚塭區，雖後續將進行重劃，但在開工前，本案工程應盡可能迴避此些區域，盡可能維持前述環境之生態功能。		遵照辦理。	
6. 如有植栽規劃，應優先規劃選用原生喬、灌木。		會依此原則進行規劃、討論	
7. 路旁行道樹可能有 4-6 棵苦楝會阻礙施工，由於生長狀況良好，故建議優先以移植方式處理		將與機關進行討論，但優先朝向規劃移植方式進行規劃。	
			
			
			

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態保育策略及討論紀錄

填表人員	曾暉倫	填表日期	2021/3/11
解決對策項目	抽水站興建之生態友善措施原則討論	實施位置	工程預定地
<p>解決對策之詳細內容或方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 西側次生林地因施工而面積縮減。 <ul style="list-style-type: none"> 抽水站景觀規劃納入原生喬木栽種，往後可成為替代棲所。 既有鹽水溪排水邊坡為緩土坡，為蟹類棲息活動及紅樹植物生長空間，可能因施工而縮減 <ul style="list-style-type: none"> 縮小垂直、硬鋪面施作面積，以最小需求進行規劃 完工後復整，整回原先平緩土坡的樣態，增加多孔隙環境。 臨水工項施工期間以最小影響範圍進行。 臨水工項完工後，迴避鹽水溪排水，避免擾動。 水域環境出海口及周遭為重要經濟水產養殖生產區，同時水域生物及親水域性生物仰賴之環境，加上水污染之後續處理困難 <ul style="list-style-type: none"> 依規妥善處理、管制廢棄物，嚴格處置液態及可溶於水之廢棄物，避免進入水中造成水污染或生物死亡 			
<p>圖說：</p> <p>無</p>			
<p>施工階段監測方式：</p> <p>列入生態自主檢查表項目，施工廠商續依自檢表內容明確執行、記錄即可。</p>			
<p>現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄</p>			
日期	事項	摘要	
2021/3/11	電話討論	依生態勘查情形，與設計公司討論抽水站興建之生態友善措施原則，以利設計公司進行規劃。	

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。

工程友善措施自主檢查表(初稿)

(設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	未發包
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國 年 月 日至 年 月 日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
A	移植保全對象	保全4-6棵苦楝至移植選定之地點(數量於放樣後決定)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	植栽選用原生樹種	綠化喬木植栽選用適地原生樹種	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	嚴格管制廢液流向	施工期間所有廢液應妥善處置，鹽水溪出海口為牡蠣養殖區域，故應避免廢液流入鹽水溪排水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置，避免埋入土方；一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	明確界定工區，減少區外的擾動	利用圍籬、綠籬等，明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	

備註：

1. 本表由設計單位訂定監測項目及標準後，併同基本設計及預算書圖送工程執行機關審查，開工前由監造單位確認後，交由施工廠商併同施工計畫書提交。施工期間，由施工廠商隨施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。
2. 施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。
3. 本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

工地負責人簽名：

提交日期：

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)



位置或樁號：安通路五段82號山海圳綠道

說明：20210108拍攝

位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

施工階段

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表(0%)

規劃設計階段 / 施工階段： 施工前 施工中 施工後

填表人員 (單位/職稱)	曾暉倫	參與日期	2021/3/22
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____	地點	工程範圍
參與人員	單位/職稱	參與角色	
白翊廷	甲頂營造有限公司	施工廠商	
周宗庭	鴻成工程顧問有限公司	監造單位	
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/經理	生態團隊	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
意見摘要 提出人員：生態團隊		處理情形回覆 回覆人員：甲頂營造	
1.生態自主檢查表由施工廠商填寫，生態團隊協助檢閱指導，監造督管及現場狀況確認。		遵照辦理，填報後將會轉請生態團隊協助審閱，無須修改後再請監造簽蓋。	
2.鹽水溪排水為施工階段最需注意的區域，主要係水域環境相對敏感且下游為水產養殖生產區，務必注意。		將會請工地主任協助督管施工人員及下包廠商，審慎處理臨水區域工程。	
3.西側林地跟北側魚塢區，後續雖然會重劃，但本案施工時，盡可能迴避此些區域，讓其持續維持生態服務功能，直至重劃區開工進場。		遵照辦理。	
4.施工期間如有生態方面的疑問，務必盡早向生態團隊諮詢。		沒問題，如有疑問，會再向生態團隊諮詢。	
5.後續現勘以工程進度落在 30-40%及 60-70%，這兩個時間點，基本上由監造、施工廠商及生態團隊三方一起即可。現勘時主要確認自檢表內容執行現況、環境現況紀錄、了解後續執行項目等，如有相關生態議題需討論，也可以同時進行。		遵照辦理，工作進度如達 30%、60%，會再提醒生態團隊。	
			
可能會受影響的苦楝(4-6棵)	鹽水溪排水	既有構造物	
			
均為硬鋪面	北側魚塢	與管線會勘併辦	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

施工前生態檢核會勘

簽到單

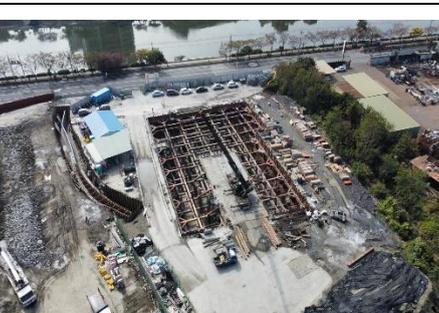
- 一、時間：110年3月22日(星期一) 9 時00分
- 二、地點：臺南市安南區安通路五段案場位置
- 三、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
甲頂營造有限公司	孫振豐 洪瑞芝 白明廷 許成	
鴻成工程顧問有限公司	周孝庭 楊俊宏	
國立臺南大學流域生態環境保育研究中心	曾祥福	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表(30%)

規劃設計階段 / 施工階段： 施工前 施工中(30%) 施工後

填表人員 (單位/職稱)	曾暉倫	參與日期	2022/1/18
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____	地點	工程範圍
參與人員	單位/職稱	參與角色	
白翊廷	甲頂營造有限公司	施工廠商	
周宗庭	鴻成工程顧問有限公司	監造單位	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
意見摘要 提出人員：生態團隊	處理情形回覆 回覆人員：甲頂營造		
1.受移植之 4 棵苦楝，目前狀況良好，正值冬天乾季較無雨，建議可再予以澆水。	遵照辦理		
2.鹽水溪排水不受本案施工影響。	臨水區域工程項目已完成，後續亦無其他工項。		
3.出流口鋪設卵石，應能增加多孔隙環境，提供部分水生生物棲息。初步看起來是有效果的，出流口有些生物活動。	出流口施工均依相關規劃辦理，鋪設一定粒徑的天然卵塊時，亦將不合格塊石剷除。		
4.西側林地受本案影響而略縮，但林地大致不受干擾。再請繼續維持。	目前本案施作項目不會影響到該區域。		
5.廢棄物務必持續妥善分類、處理，避免進入排水路。	遵照辦理		
			
鹽水溪排水不受工程影響	受移植之苦楝(4棵)，存活	護岸植栽	
			
灑水車灑水及清洗塵土	工區整體狀況(空拍)	併同參議督導辦理	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

施工中(施工進度 30%)生態檢核會勘

簽到單

- 一、時間：111年1月18日(星期二) 9時30分
- 二、地點：臺南市安南區安通路五段案場位置
- 三、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
甲頂營造有限公司	白明廷	
鴻成工程顧問有限公司	周宗慶	
國立臺南大學流域生態 環境保育研究中心	曾亭倫	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表(60%)

規劃設計階段 / 施工階段： 施工前 施工中(60%) 施工後

填表人員 (單位/職稱)	曾暉倫	參與日期	2022/6/9
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____	地點	工程範圍
參與人員	單位/職稱	參與角色	
白翊廷	甲頂營造有限公司	施工廠商	
周宗庭	鴻成工程顧問有限公司	監造單位	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
意見摘要 提出人員：生態團隊		處理情形回覆 回覆人員：甲頂營造	
1. 鹽水溪排水近日受降雨影響，而濁度提高，本案已無臨水區域的工項，非本案所致。		施工期間均依生態自主檢查表之要求進行。	
2. 苦楝生長狀況可能不太好，新葉生長情形不佳，需略作處置。		會再請公司灑水車，先加強澆灌處理，再依後續情況變化處置。	
3. 廢棄物需加強處理收置。		將請現場工地主任加強督管，並轉請下包廠商協助。	
			
現況全貌	鹽水溪排水偏濁	受移植之苦楝(4棵)，存活但不佳	
			
灑水車灑水及清洗塵土	討論執行狀況與後續事宜	併同市府查核辦理	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程
施工中(施工進度 60%)生態檢核會勘
簽到單

- 一、時間：111年6月9日(星期四) 9時00分
- 二、地點：臺南市安南區安通路五段案場位置
- 三、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
甲頂營造有限公司	白劍廷	
鴻成工程顧問有限公司	周宗展	
國立臺南大學流域生態 環境保育研究中心	李偉偉	

生態監測紀錄表(60%)

■施工階段：■施工中□施工後

工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程				
填表人員	曾暉倫	填表日期	2022/6/9		
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項。					
姓名	單位/職稱	專業資歷	專長	參與勘查事項	
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	13年	陸域昆蟲、水域調查	生態環境記錄	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	8年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估	
2.棲地生態資料蒐集及調查結果： 應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。維護管理階段則蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工(竣工)相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。					
(1)調查結果					
<p>111年6月9日進行本案施工進度60%之現勘，以評估、確認施工之相關生態友善措施執行情形。附帶針對案場之鳥類進行記錄，共記錄到15種鳥類，主要以常見、適應住居環境的鳥種為主，如鳩鴿類、白頭翁、斯氏繡眼、家八哥、白尾八哥、麻雀等，鹽水溪排水兩岸，則有較多鷺科活動，如大白鷺、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺等，河道內有紅冠水雞活動，另北安重劃區內有積水灘有些水鳥活動，由於鐵皮及土丘遮擋，僅明確記錄2隻小白鷺及1隻高蹺鴿。</p> <p>流出口兩側邊坡草皮生長狀況不佳，自然植被覆蓋亦不佳，潮間帶有自然生長的欖李小苗，亦有不少蟹類活動痕跡，記錄到弧邊管招潮蟹及臺灣厚蟹等2種。</p>					
3.生態棲地環境評估： 若工程計畫涉及的環境無適合的評估工具，應整合文獻資料及現勘結果，進行現地環境描述及生態保育議題分析，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。維護管理階段現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f)其他當地生態系及生態資源面臨課題。					
(1)水域棲地(評估日期：2022/6/9)					
<input checked="" type="checkbox"/> 歷次 <input type="checkbox"/> 各區 <input checked="" type="checkbox"/> 經濟部水利署「水利工程快速棲地生態評估表」 <input type="checkbox"/> 經濟部水利署「水庫集水區河溪棲地評估指標」 <input type="checkbox"/> 美國環境保護署「快速生物評估方法(RBPs)之低坡降棲地評估」 <input type="checkbox"/> 行政院農業委員會林務局「野溪治理工程生態追蹤評估指標」 <input type="checkbox"/> 行政院農業委員會特有生物研究保育中心「靜水域棲地評估」 <input checked="" type="checkbox"/> 河川、區域排水 <input type="checkbox"/> 海岸水庫集水區 <input type="checkbox"/> 坡降<0.01之可涉水溪流 <input type="checkbox"/> 坡降>0.005森林溪流 <input type="checkbox"/> 農塘 <input type="checkbox"/> 濕地					
分類	評估因子	評估目的 評估說明	設計	施工60%	完工後
水的特性	A.水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態 出現1種水域型態：深流。	110.3.9 1	111.6.9 1	
	B.水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路通行無阻 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態。	6	6	
	C.水質	檢視水質狀況可否讓一般水生物生存 河道流速緩慢且坡降平緩，受近期降雨影響，水色略呈黃色泥濁樣。	6	3	

水陸域過渡帶及底質特性	D.水陸域過渡帶	檢視底質可否提供水生生物利用 目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%，但邊坡屬緩土坡，有蟹類使用、活動。	5+1	5+1	
	E.溪濱廊道連續性	檢視生物是否能在水域與陸域間通行無阻 全線均有護岸，大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，但有部分覆蓋緩土坡。	1	1	
	F.底質多樣性	檢視濱岸受到沖蝕或干擾之程度 以細沉積砂土為主，礫石為輔，砂土面積比例介於50%~75%。	3	3	
生態特性	G.水生動物豐度(原生種或外來種)	檢視現況河川區排生態系統狀況 現場勘查結果，。	4	4	
	H.水域生產者	檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類 水略帶黃綠色。	6	6	
加總 (總分100：<29劣、30~59差、60~79良、80~100優)			33	30	

4.棲地影像紀錄(拍攝日期2022/6/9)：包括災害照片、棲地環境影像。



a.

b.

c.

5.生態保育措施與執行狀況：

拍攝時應有可明確辨識之標誌物(如：大石、既有人工構造物)作為拍攝位置及方向之參考，並以箭頭、圓圈等方式明確指出保全對象或生態保育措施位置。

範圍限制現地照片

項目	狀況摘要	照片(拍攝日期2022/6/9)
----	------	------------------

<p>明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動</p>	<p>以鐵皮圍欄界定本案工區，區隔邊界線。</p>	
-------------------------------	---------------------------	---

生態保全對象狀況

生態保全對象	狀況摘要	照片(拍攝日期2022/6/9)
<p>保全4棵苦楝至移植選定之地點</p>	<p>上半部部分枝幹枯死，下半部有新芽長出。</p>	

生態保育措施執行狀況

生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期2022/6/9)
<p>嚴格管制廢液流向</p>	<p>排水無受影響。</p>	
<p>妥善處理工程廢棄物</p>	<p>由甲頂工地主任督管，叮囑施工人員及下包廠商，妥善處置廢棄物。</p>	

6.生物照片：



a. 大白鷺



b. 家八哥



c. 紅鳩



d. 中白鷺



e. 三葉魚藤



f. 布袋蓮

填表說明：本表由生態專業人員填寫。

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態保育策略及討論紀錄(100%)

填表人員	曾暉倫	填表日期	2023/1/4
解決對策項目	抽水站出流口兩側邊坡植被不佳	實施位置	工程預定地
解決對策之詳細內容或方法 1. 抽水站出流口兩側邊坡，坡腳潮間帶，有相當多蟹類活動、棲息活動，亦有紅樹植物欖李自然生長，但高潮線以上的邊坡，植被生長狀況較差。 ➤ 當初雖以原土方覆蓋，但由於土方內含相當多石塊，加上降雨、潮汐等因素，導致鋪設的土壤流失，建議盡可能清除石塊。 ➤ 以細土土方覆蓋邊坡，整平在撒上草籽，增加綠覆。 ➤ 鋪蓋稻草蓆，減少填補土方因雨流失的情形。			
圖說： 無			
施工階段監測方式： 施工廠商依監造要求執行、記錄即可。			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
2022/1/18	30%現勘	現場討論工程執行情形與近期後續工項，協助確認及釐清是否有無生態異常狀況。	
2022/6/9	60%現勘	現場討論工程執行情形與近期後續工項，協助確認及釐清是否有無生態異常狀況。	
2023/1/4	出流口兩側邊坡植被回復不佳	針對草皮生長不佳，植被回復狀況亦不佳之狀況，討論因應對策。	

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。

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表(100%)

規劃設計階段 / 施工階段： 施工前 施工中 施工後

填表人員 (單位/職稱)	曾暉倫	參與日期	2023/1/4
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他_____	地點	工程範圍
參與人員	單位/職稱	參與角色	
白翊廷	甲頂營造有限公司	施工廠商	
周宗庭	鴻成工程顧問有限公司	監造單位	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
意見摘要 提出人員：生態團隊		處理情形回覆 回覆人員：甲頂營造	
1. 鹽水溪排水狀況良好，無受施工影響。		施工期間均依相關單位及規範之要求進行。	
2. 抽水站出水口旁的土坡，均有蟹類活動痕跡，亦有自生之欖李(紅皮書NT級)，顯示施工後復原良好，未受施工影響而不可逆。		出水口完工後，基本採復舊方式，以維持整體景觀。	
3. 案場路段行道樹未受本案施工影響。		施工期間均有灑水抑制揚塵，以減少揚塵對周遭的影響。	
4. 依現場狀況判斷，本案及周遭環境未因施工而造成生態異常狀況。		施工期間均依相關單位及規範之要求進行。	
			
完工全貌	植栽選用光臘樹、水黃皮、苦楝、茄苳，並因景觀需求栽種少量花旗木及黃花風鈴木	移植之苦楝狀況不佳，但有新葉	
			
排水口兩側邊坡水邊有相當多蟹類活動痕跡，未受工程影響消失	排水口上方花台有自生苦楝	討論執行狀況與後續事宜	

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

完工後生態檢核會勘

簽到單

- 一、時間：112年 / 月 4日(星期三) 9 時 30分
- 二、地點：臺南市安南區安通路五段案場位置
- 三、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
甲頂營造有限公司	孫耀慶 白翊廷	
鴻成工程顧問有限公司	周家廷 楊修遠	
國立臺南大學流域生態 環境保育研究中心	曾祥倫	

生態監測紀錄表(施工後)

■施工階段：施工中 ■施工後

工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程				
填表人員	曾暉倫	填表日期	2022/3/23		
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項。					
姓名	單位/職稱	專業資歷	專長	參與勘查事項	
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	14年	陸域昆蟲、水域調查	生態環境記錄	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	9年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估	
2.棲地生態資料蒐集及調查結果： 應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。維護管理階段則蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工(竣工)相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。					
(1)調查結果					
<p>112年3月23日針對完工後階段進行快速棲地評估及鳥況記錄，共記錄到17種鳥類，鳥況主要仍以常見、適應住居環境的鳥種為主，如鳩鴿類、白頭翁、斯氏繡眼、家八哥、白尾八哥、麻雀等，鹽水溪排水兩岸仍是鷺科活動數量較多，以小白鷺為多，大白鷺次之，另有零星黃小鷺及中白鷺，水邊有紅冠水雞活動。周遭魚塭區均已進入重劃工程，地景改變，無水鳥活動。</p> <p>抽水站出口兩側的邊坡，自然植被覆蓋情形不佳，雖當初是以原開挖土方回鋪，但可能因含有較多石塊、磚角等，相對土壤層較薄，以致植被難以附生。潮間帶早先自生的欖李生長狀況良好並有變大的情形。同時記錄到弧邊管招潮蟹等1種蟹類活動。</p>					
3.生態棲地環境評估： 若工程計畫涉及的環境無適合的評估工具，應整合文獻資料及現勘結果，進行現地環境描述及生態保育議題分析，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。維護管理階段現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f)其他當地生態系及生態資源面臨課題。					
(1)水域棲地(評估日期：2023/3/23)					
<input checked="" type="checkbox"/> 歷次 <input type="checkbox"/> 各區 <input checked="" type="checkbox"/> 經濟部水利署「水利工程快速棲地生態評估表」 <input type="checkbox"/> 經濟部水利署「水庫集水區河溪棲地評估指標」 <input type="checkbox"/> 美國環境保護署「快速生物評估方法(RBPs)之低坡降棲地評估」 <input type="checkbox"/> 行政院農業委員會林務局「野溪治理工程生態追蹤評估指標」 <input type="checkbox"/> 行政院農業委員會特有生物研究保育中心「靜水域棲地評估」 <input checked="" type="checkbox"/>河川、區域排水 <input type="checkbox"/>海岸水庫集水區 坡降<0.01之可涉水溪流 坡降>0.005森林溪流 <input type="checkbox"/>農塘 <input type="checkbox"/>濕地 					
分類	評估因子	評估目的 評估說明	設計	施工60%	完工後
水的特性	A.水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態 出現1種水域型態：深流。	110.3.9 1	111.6.9 1	112.3.23 1
	B.水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路通行無阻 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態。	6	6	6
	C.水質	檢視水質狀況可否讓一般水生物生存 河道流速緩慢且坡降平緩，水色略呈藻綠色，無特殊味道。	6	3	6
水陸域過渡	D.水陸域過渡帶	檢視底質可否提供水生生物利用 目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%，但邊坡屬緩土坡，有蟹類使用、活動。	5+1	5+1	5+1

	E. 溪濱廊道連續性	檢視生物是否能在水域與陸域間通行無阻 全線均有護岸，大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷，但有部分覆蓋緩土坡。	1	1	1
	F. 底質多樣性	檢視濱岸受到沖蝕或干擾之程度 以細沉積砂土為主，礫石為輔，砂土面積比例介於50%~75%。	3	3	3
生態特性	G. 水生動物豐度(原生種或外來種)	檢視現況河川區排生態系統狀況 現場勘查結果，。	4	4	4
	H. 水域生產者	檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類 水略帶黃綠色。	6	6	6
加總 (總分100：<29劣、30~59差、60~79良、80~100優)			33	30	33

4. 棲地影像紀錄(拍攝日期2023/3/23)：包括災害照片、棲地環境影像。



a. 主建物



b. 植栽



c. 出流口旁的蟹洞



d. 出流口堤頂



e. 安通路工區段



f. 鹽水溪排水

5. 生態保育措施與執行狀況：

拍攝時應有可明確辨識之標誌物(如：大石、既有人工構造物)作為拍攝位置及方向之參考，並以箭頭、圓圈等方式明確指出保全對象或生態保育措施位置。

範圍限制現地照片

項目	狀況摘要	照片(拍攝日期2023/3/23)
明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動	以鐵皮圍欄界定本案工區，區隔邊界線。	

生態保全對象狀況

生態保全對象	狀況摘要	照片(拍攝日期2023/3/23)
--------	------	-------------------

保全4棵苦楝至移植選定之地點	上半部枝幹枯死，下半部有新芽長出。	
----------------	-------------------	---

生態保育措施執行狀況

生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期2023/3/23)
嚴格管制廢液流向	排水無受影響，出流口旁的潮間帶，有相當多蟹類個體活動，記錄到弧邊管招潮蟹及臺灣厚蟹。	
妥善處理工程廢棄物	已完工	已完工

6. 生物照片：



a. 小白鷺



b. 白尾八哥



c. 家八哥



d. 大白鷺



e. 紅冠水雞



f. 弧邊管招潮蟹

填表說明：本表由生態專業人員填寫。

附錄

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水) 施工前 0%

① 基本資料	紀錄日期	2021/3/9	填表人	陳佳郁
	水系名稱	鹽水溪排水	行政區(縣市鄉鎮區)	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段(<input type="checkbox"/> 前 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 後)
	調查樣區	草湖寮抽水站	位置座標(TW97)	X: <u>167772</u> Y: <u>2547812</u>
	工程概述	地下1層、地上3層站體一座、22.5cms抽水機組及附屬水電儀控及閘門體工程		
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	① 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態?詳表A-1水域型態分類標準表) 評分標準: (詳參照表A項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上: 10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種: 6分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現2種: 3分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現1種: 1分 <input type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建造物限制,水流無自然擺盪之機會: 0分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	1	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	② 水域廊道連續性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: (詳參照表B項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態: 3分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷,造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1分 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0分 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
	③ 水質 Q: 您看到聞到的水是否異常?(異常的水質指標如下,可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類) 評分標準: (詳參照表C項) <input type="checkbox"/> 皆無異常,河道具曝氣作用之跌水: 10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常,河道流速緩慢且坡降平緩: 6分 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常: 3分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常: 1分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常,且表面有浮油及垃圾等: 0分 生態意義: 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	<input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

④ 水陸域過渡帶

Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？
評分標準：
 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%~75%：3分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分
 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分

生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水陸域交界的過渡帶特性註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 (詳圖D-1裸露面積示意圖)

水陸域過渡帶(D)



圖 D-1 裸露面積示意圖

5/5

- 增加低水流路施設
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 減少外來種植物數量
- 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 其他_____

表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表

偏好排序	河岸	植物覆蓋狀況	分數
1	乾卵石	喬木+草花	5
2		喬木+藤	5
3		喬木+草花+藤	5
4	簾式蛇籠	喬木+草花	5
5		喬木+藤	5
6		喬木+草花+藤	5
7	格柵護卵石	喬木+草花+藤	5
8		喬木+草花	5
9		喬木+藤	3
10	漿砌石	喬木+草花	3
11		喬木+草花+藤	3
12		喬木+藤	3
13	箱籠	喬木+草花+藤	3
14		喬木+藤	3
15		喬木+草花	3
16	簾式蛇籠	草花+藤	3
17	乾卵石	草花+藤	1
18	格柵護卵石	草花+藤	1
19	漿砌	草花+藤	1
20	造型護板	喬木+草花+藤	1
21		喬木+藤	1
22		簾式蛇籠	無植栽
23	乾卵石	無植栽	1
24	造型護板	喬木+草花	1
25	漿砌石	無植栽	1
26	箱籠	草花+藤	1
27	造型護板	草花+藤	0
28	格柵護卵石	無植栽	0
29	箱籠	無植栽	0
30	造型護板	無植栽	0

註：喬木高度大於5公尺，藤類常見於垂直綠化使用。

水陸域過渡帶及底質特性

Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？
 18 (詳表D-1河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)

1/5

生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩棲類移動的困難

⑤ 溪濱廊道連續性

Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) (詳參照表E項)

評分標準：
 仍維持自然狀態：10分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分
 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分
 同上，且為人工構造物表面很光滑：0分

生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻

1

- 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 縮減工程量體或規模
- 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 增加生物通道或棲地營造
- 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)
- 其他_____

⑥ 底質多樣性

Q：您看到的河段內河床底質為何？
 漂石、 圓石、 卵石、 礫石等、 泥砂
 (詳表F-1河床底質型態分類表)

評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表F項)

面積比例小於25%：10分
 面積比例介於25%~50%：6分
 面積比例介於50%~75%：3分
 面積比例大於75%：1分
 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5水道底面積：0分

生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例

3

- 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新
- 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)
- 增加渠道底面透水面積比率
- 減少高濁度水流流入
- 其他_____

		註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	
生態特性	◎水生動物豐多度(原生或外來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩棲類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>指標生物<input type="checkbox"/>臺灣石鮒或田蚌：上述分數再+3分 (詳表G-1區排常見外來種、表G-2區排指標生物)</p>	<p>4</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
	④水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色且透明度高：0分</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p><input type="checkbox"/>避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
綜合評價	<p>水的特性項總分=A+B+C=_____13_____ (總分30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分</p> <p>=D+E+F=_____10_____ (總分30分)</p> <p>生態特性項總分=G + H=_____10_____ (總分20分)</p>	<p>總和=_____33_____ (總分80分)</p>	

- 註：
- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
 - 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
 - 3.執行步驟：①→⑤(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
 - 4.外來種參考『臺灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。



水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水) 施工中 60%

① 基本資料	紀錄日期	2022/6/9	填表人	陳佳郁
	水系名稱	鹽水溪排水	行政區(縣市鄉鎮區)	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段(<input type="checkbox"/> 前 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 後)
	調查樣區	草湖寮抽水站	位置座標(TW97)	X: <u>167772</u> Y: <u>2547812</u>
	工程概述	地下1層、地上3層站體一座、22.5cms抽水機組及附屬水電儀控及閘門體工程		
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	① 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態?詳表A-1水域型態分類標準表) 評分標準: (詳參照表A項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上:10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種:6分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現2種:3分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現1種:1分 <input type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建造物限制,水流無自然擺盪之機會:0分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	1	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	② 水域廊道連續性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: (詳參照表B項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態:10分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態:6分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態:3分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷,造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難:1分 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流):0分 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
	③ 水質 Q: 您看到聞到的水是否異常?(異常的水質指標如下,可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類) 評分標準: (詳參照表C項) <input type="checkbox"/> 皆無異常,河道具曝氣作用之跌水:10分 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常,河道流速緩慢且坡降平緩:6分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常:3分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常:1分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常,且表面有浮油及垃圾等:0分 生態意義: 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	<input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

④ 水陸域過渡帶

Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？
評分標準：
 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%~75%：3分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分
 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分

生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水陸域交界的過渡帶特性註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 (詳圖D-1裸露面積示意圖)

水陸域過渡帶(D)



圖 D-1 裸露面積示意圖

- 增加低水流路施設
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 減少外來種植物數量
- 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 其他_____

表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表

偏好排序	河岸	植物覆蓋狀況	分數
1	乾卵石	喬木+草花	5
2		喬木+藤	5
3		喬木+草花+藤	5
4	簾式蛇籠	喬木+草花	5
5		喬木+藤	5
6		喬木+草花+藤	5
7	格柵護卵石	喬木+草花+藤	5
8		喬木+草花	5
9		喬木+藤	3
10	漿砌石	喬木+草花	3
11		喬木+草花+藤	3
12		喬木+藤	3
13	箱籠	喬木+草花+藤	3
14		喬木+藤	3
15		喬木+草花	3
16	簾式蛇籠	草花+藤	3
17	乾卵石	草花+藤	1
18	格柵護卵石	草花+藤	1
19	漿砌	草花+藤	1
20	造型護板	喬木+草花+藤	1
21		喬木+藤	1
22		無植栽	1
23	乾卵石	無植栽	1
24	造型護板	喬木+草花	1
25	漿砌石	無植栽	1
26	箱籠	草花+藤	1
27	造型護板	草花+藤	0
28	格柵護卵石	無植栽	0
29	箱籠	無植栽	0
30	造型護板	無植栽	0

註：喬木高度大於5公尺，藤類常見於垂直綠化使用。

5/5

水陸域過渡帶及底質特性

Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？
 18 (詳表D-1河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)

生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩棲類移動的困難

1/5

⑤ 溪濱廊道連續性

Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) (詳參照表E項)

評分標準：
 仍維持自然狀態：10分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分
 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分
 同上，且為人工構造物表面很光滑：0分

生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻

1

- 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 縮減工程量體或規模
- 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 增加生物通道或棲地營造
- 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)
- 其他_____

⑥ 底質多樣性

Q：您看到的河段內河床底質為何？
 漂石、 圓石、 卵石、 礫石等、 泥砂
 (詳表F-1河床底質型態分類表)

評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表F項)
 面積比例小於25%：10分
 面積比例介於25%~50%：6分
 面積比例介於50%~75%：3分
 面積比例大於75%：1分
 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5水道底面積：0分

生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例

3

- 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新
- 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)
- 增加渠道底面透水面積比率
- 減少高濁度水流流入
- 其他_____

		註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	
生態特性	◎水生動物豐多度(原生或外來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩棲類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>指標生物<input type="checkbox"/>臺灣石鮒或田蚌：上述分數再+3分 (詳表G-1區排常見外來種、表G-2區排指標生物)</p>	<p>4</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
	④水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色且透明度低：0分</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p><input type="checkbox"/>避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
綜合評價	<p>水的特性項總分=A+B+C = <u>13</u> (總分30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分 =D+E+F = <u>7</u> (總分30分)</p> <p>生態特性項總分=G + H = <u>10</u> (總分20分)</p>	<p>總和= <u>30</u> (總分80分)</p>	

- 註：
- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
 - 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
 - 3.執行步驟：①→⑤(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
 - 4.外來種參考『臺灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

		
20220608鹽水溪排水	受近期降雨影響，水色偏黃	空拍日前後，鹽水溪排水泥沙含量較高

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水) 施工後 100%

① 基本資料	紀錄日期	2023/3/23	填表人	陳佳郁
	水系名稱	鹽水溪排水	行政區(縣市鄉鎮區)	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段(<input type="checkbox"/> 前 <input type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 後)
	調查樣區	草湖寮抽水站	位置座標(TW97)	X: <u>167772</u> Y: <u>2547812</u>
	工程概述	地下1層、地上3層站體一座、22.5cms抽水機組及附屬水電儀控及閘門體工程		
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	① 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態?詳表A-1水域型態分類標準表) 評分標準: (詳參照表A項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上:10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種:6分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現2種:3分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現1種:1分 <input type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建造物限制,水流無自然擺盪之機會:0分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	1	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	② 水域廊道連續性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: (詳參照表B項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態:10分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態:6分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態:3分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷,造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難:1分 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流):0分 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
	③ 水質 Q: 您看到聞到的水是否異常?(異常的水質指標如下,可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準: (詳參照表C項) <input type="checkbox"/> 皆無異常,河道具曝氣作用之跌水:10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常,河道流速緩慢且坡降平緩:6分 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常:3分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常:1分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常,且表面有浮油及垃圾等:0分 生態意義: 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	<input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計,增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？
評分標準：
 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%~75%：3分
 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分
 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分

生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水陸域交界的過渡帶特性註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 (詳圖D-1裸露面積示意圖)

水陸域過渡帶(D)



圖 D-1 裸露面積示意圖

④ 水陸域過渡帶

水陸域過渡帶及底質特性

Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？
 18 (詳表D-1河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)

生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩棲類移動的困難

5/5

1/5

- 增加低水流路施設
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 減少外來種植物數量
- 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 其他 _____

表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表

偏好排序	河岸	植物覆蓋狀況	分數
1		喬木+草花	5
2	乾卵石	喬木+藤	5
3		喬木+草花+藤	5
4		喬木+草花	5
5	簾式蛇籠	喬木+藤	5
6		喬木+草花+藤	5
7		喬木+草花+藤	5
8	格柵護卵石	喬木+草花	5
9		喬木+藤	3
10		喬木+草花	3
11	漿砌石	喬木+草花+藤	3
12		喬木+藤	3
13		喬木+草花+藤	3
14	箱籠	喬木+藤	3
15		喬木+草花	3
16	簾式蛇籠	草花+藤	3
17	乾卵石	草花+藤	1
18	格柵護卵石	草花+藤	1
19	漿砌	草花+藤	1
20		喬木+草花+藤	1
21	造型模板	喬木+藤	1
22	簾式蛇籠	無植栽	1
23	乾卵石	無植栽	1
24	造型模板	喬木+草花	1
25	漿砌石	無植栽	1
26	箱籠	草花+藤	1
27	造型模板	草花+藤	0
28	格柵護卵石	無植栽	0
29	箱籠	無植栽	0
30	造型模板	無植栽	0

註：喬木高度需大於5公尺，箱籠常見於垂直化使用。

⑤ 溪濱廊道連續性

Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向)
 (詳參照表E項)

評分標準：
 仍維持自然狀態：10分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分
 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分
 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分
 同上，且為人工構造物表面很光滑：0分

生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻

1

- 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)
- 縮減工程量體或規模
- 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查
- 增加構造物表面孔隙、粗糙度
- 增加植生種類與密度
- 增加生物通道或棲地營造
- 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)
- 其他 _____

⑥ 底質多樣性

Q：您看到的河段內河床底質為何？
 漂石、 圓石、 卵石、 礫石等、 泥砂
 (詳表F-1河床底質型態分類表)

評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表F項)
 面積比例小於25%：10分
 面積比例介於25%~50%：6分
 面積比例介於50%~75%：3分
 面積比例大於75%：1分
 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5水道底面積：0分

生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例

3

- 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新
- 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)
- 增加渠道底面透水面積比率
- 減少高濁度水流流入
- 其他 _____

		註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	
生態特性	◎水生動物豐多度(原生或外來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩棲類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>指標生物<input type="checkbox"/>臺灣石鮒或田蚌：上述分數再+3分 (詳表G-1區排常見外來種、表G-2區排指標生物)</p>	<p>4</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
	④水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色且透明度低：0分</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p><input type="checkbox"/>避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
綜合評價	<p>水的特性項總分=A+B+C= <u>13</u> (總分30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分=D+E+F= <u>10</u> (總分30分)</p> <p>生態特性項總分=G + H= <u>10</u> (總分20分)</p>	<p>總和= <u>33</u> (總分80分)</p>	

- 註：
- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。
 - 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
 - 3.執行步驟：①→⑤(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
 - 4.外來種參考『臺灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

		
20230323 鹽水溪排水	河道近照	自然生長的欖李 (植物紅皮書NT接近受脅等級)

TBN 搜尋結果名錄

搜尋條件：空間範圍

=120.200708,23.032228 半徑 1 公里。統計至種階層，只包含觀測紀錄

參考網址：

<https://www.tbn.org.tw/export/occurrence/taxa/form?ft%5Bcircle%5D=120.200708%2023.032228%201000&ft%5Bdata%5D=occurrence&speciesonly=1>

類群：鳥類

- Alaudidae 百靈科 (1 物種)
 - *Alauda gulgula* 小雲雀
- Alcedinidae 翠鳥科 (1 物種)
 - *Alcedo atthis* 翠鳥
- Anatidae 雁鴨科 (1 物種)
 - *Spatula clypeata* 琵嘴鴨
- Ardeidae 鷺科 (6 物種)
 - *Ardea alba* 大白鷺
 - *Ardea cinerea* 蒼鷺
 - *Ardea intermedia* 中白鷺
 - *Egretta garzetta* 小白鷺
 - *Ixobrychus cinnamomeus* 栗小鷺
 - *Ixobrychus sinensis* 黃小鷺
- Charadriidae 鶺鴒科 (3 物種)
 - *Charadrius alexandrinus* 東方環頸鶺鴒
 - *Charadrius leschenaultii* 鐵嘴鶺鴒
 - *Pluvialis fulva* 太平洋金斑鶺鴒
- Cisticolidae 扇尾鶺鴒科 (2 物種)
 - *Prinia flaviventris* 灰頭鶺鴒
 - *Prinia inornata* 褐頭鶺鴒
- Columbidae 鳩鴿科 (3 物種)
 - *Columba livia* 野鴿
 - *Streptopelia chinensis* 珠頸斑鳩
 - *Streptopelia tranquebarica* 紅鳩
- Corvidae 鴉科 (1 物種)
 - *Pica serica* 喜鵲
- Hirundinidae 燕科 (4 物種)
 - *Cecropis striolata* 赤腰燕
 - *Hirundo rustica* 家燕
 - *Hirundo tahitica* 洋燕
 - *Riparia chinensis* 棕沙燕
- Jacanidae 水雉科 (1 物種)
 - *Hydrophasianus chirurgus* 水雉
- Passeridae 麻雀科 (1 物種)
 - *Passer montanus* 麻雀
- Phasianidae 雉科 (1 物種)
 - *Phasianus colchicus* 環頸雉
- Podicipedidae 鸕鶿科 (1 物種)
 - *Tachybaptus ruficollis* 小鸕鶿
- Pycnonotidae 鶇科 (1 物種)
 - *Pycnonotus sinensis* 白頭翁

- Rallidae 秧雞科 (3 物種)
 - *Fulica atra* 白冠雞
 - *Gallinula chloropus* 紅冠水雞
 - *Poliolimnas cinereus* 白眉秧雞
- Recurvirostridae 長腳鶺鴒科 (1 物種)
 - *Himantopus himantopus* 高蹺鶺鴒
- Scolopacidae 鶺鴒科 (6 物種)
 - *Actitis hypoleucos* 磯鶺鴒
 - *Arenaria interpres* 翻石鶺鴒
 - *Calidris acuminata* 尖尾濱鶺鴒
 - *Tringa nebularia* 青足鶺鴒
 - *Tringa stagnatilis* 小青足鶺鴒
 - *Tringa totanus* 赤足鶺鴒
- Sturnidae 椋鳥科 (4 物種)
 - *Acridotheres javanicus* 白尾八哥
 - *Acridotheres tristis* 家八哥
 - *Aplonis panayensis* 亞洲輝椋鳥
 - *Sturnia malabarica* 栗尾椋鳥

類群：爬行類

- Colubridae 黃領蛇科 (1 物種)
 - *Xenochrophis flavipunctatus* 草花蛇
- Scincidae 石龍子科 (1 物種)
 - *Eutropis multifasciata* 多線真稜蜥

類群：兩棲類

- Microhylidae 狹口蛙科 (1 物種)
 - *Kaloula pulchra* 亞洲錦蛙

類群：魚類

- Carangidae 鯷科 (1 物種)
 - *Decapterus macrosoma* 長身圓鯷
- Cichlidae 麗魚科 (1 物種)
 - *Oreochromis niloticus* 尼羅口孵非鯽
- Cyprinidae 鯉科 (2 物種)
 - *Ctenopharyngodon idella* 草魚
 - *Megalobrama amblycephala* 團頭魴
- Eleotridae 塘鱧科 (1 物種)
 - *Eleotris melanosoma* 黑體塘鱧
- Gobiidae 鰕虎科 (2 物種)
 - *Acanthogobius hasta* 長身鰕
 - *Trypauchen vagina* 孔鰕虎
- Megalopidae 大海鱧科 (1 物種)
 - *Megalops cyprinoides* 大海鱧

類群：蝦蟹類

- Ocypodidae 沙蟹科 (1 物種)
 - *Gelasimus tetragonon* 四角丑招潮蟹
- Sesarmidae 相手蟹科 (2 物種)
 - *Parasesarma bidens* 雙齒近相手蟹
 - *Tiomanium indicum* 印度刁蠻蟹

類群：蜻蛉類

- Coenagrionidae 細蟴科 (1 物種)
 - *Ischnura senegalensis* 青紋細蟴
- Libellulidae 蜻蜓科 (1 物種)
 - *Rhyothemis variegata* 彩裳蜻蜓
- Platycnemididae 琵琶蟴科 (1 物種)
 - *Copera marginipes* 脛蹼琵琶蟴

類群：蝶類

- Lycaenidae 灰蝶科 (1 物種)
 - *Lampides boeticus* 豆波灰蝶
- 類群：蛾類
- Erebidae 裳蛾科 (5 物種)
 - *Achaea janata*
 - *Aloa lactinea* 紅緣燈蛾
 - *Asota ficus*
 - *Grammodes geometrica*
 - *Thyas coronata*
 - Noctuidae 夜蛾科 (2 物種)
 - *Spodoptera picta*
 - *Thysanoplusia orichalcea* 弧金翅夜蛾

類群：其他昆蟲

- Apidae 蜜蜂科 (1 物種)
 - *Apis mellifera* 意大利蜂
- Pentatomidae 蝽科 (1 物種)
 - *Erthesina fullo* 黃斑黑蝽

類群：蝸牛與貝類

- Ampullariidae 蘋果螺科 (1 物種)
 - *Pomacea canaliculata* 福壽螺

類群：被子植物

- Acanthaceae 爵床科 (1 物種)
 - *Ruellia simplex* C.Wright 紫花蘆利草
- Amaranthaceae 莧科 (1 物種)
 - *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草
- Caricaceae 番木瓜科 (1 物種)
 - *Carica papaya* L. 番木瓜
- Cleomaceae 白花菜科 (1 物種)
 - *Cleome rutidosperma* DC. 平伏莖白花菜
- Commelinaceae 鴨跖草科 (1 物種)

- *Commelina auriculata* Blume 耳葉鴨跖草
- Cordiaceae 破布子科 (1 物種)
 - *Cordia dichotoma* G.Forst. 破布子
- Euphorbiaceae 大戟科 (1 物種)
 - *Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg. 血桐
- Lamiaceae 唇形科 (2 物種)
 - *Tectona grandis* L.f. 柚木
 - *Vitex negundo* L. 黃荊
- Malvaceae 錦葵科 (1 物種)
 - *Sida rhombifolia* L. 金午時花
- Moraceae 桑科 (4 物種)
 - *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹
 - *Ficus microcarpa* L.f. 榕樹
 - *Ficus subpisocarpa* Gagnep. 雀榕
 - *Morus alba* L. 桑樹
- Myrtaceae 桃金娘科 (2 物種)
 - *Psidium guajava* L. 番石榴
 - *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry 蓮霧
- Phyllanthaceae 葉下珠科 (1 物種)
 - *Bischofia javanica* Blume 茄冬
- Primulaceae 報春花科 (1 物種)
 - *Ardisia squamulosa* Presl 春不老
- Rhizophoraceae 紅樹科 (1 物種)
 - *Kandelia obovata* Sheue, H.Y.Liu & J.Yong 水筆仔
- Rutaceae 芸香科 (1 物種)
 - *Murraya paniculata* (L.) Jack 月橘
- Sapindaceae 無患子科 (1 物種)
 - *Euphoria longana* Lam. 龍眼

施工階段生態保育措施
教育訓練簡報及簽到

臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程

施工階段生態保育措施 教育訓練

國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

2021年4月



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed

大綱

PART1

- 一. 工程生態檢核簡介
- 二. 本工程的生態議題
- 三. 生態保育措施自主檢查表
- 四. 環境異常狀況處理

PART2

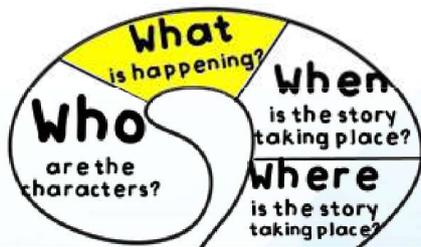
- 一. 工區常見生物



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed

一. 工程生態檢核簡介

緣起



109.04修正



108.05修正

110.10修正

109.11修正



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed

一. 工程生態檢核簡介

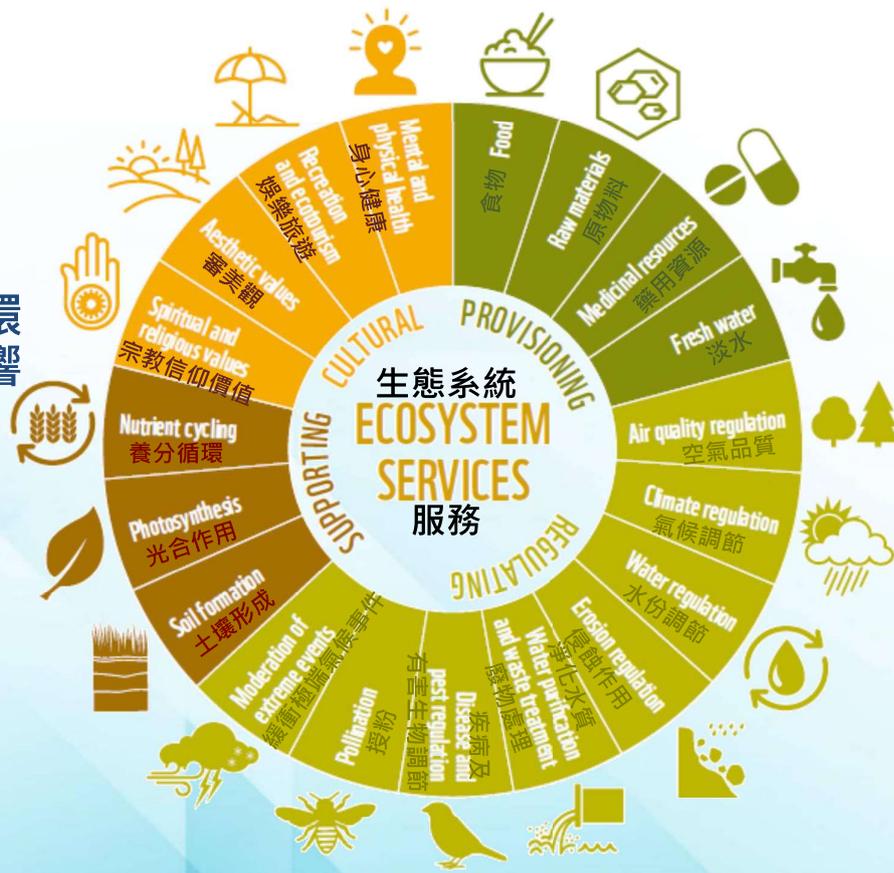
目的

• 降低工程對生態環境造成之負面影響

- 迴避
- 縮小
- 減輕
- 補償

• 生態系統服務

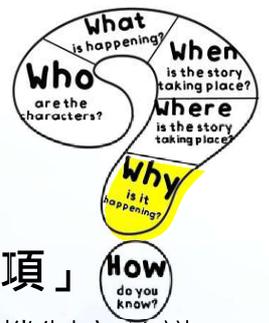
- 支持
- 調節
- 供給
- 文化



*圖片來源：WWF, 2016. Living Planet Report: Risk and resilience in a new era.



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed



執行依據

• 行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」

1. 106.4.11行政院部會協商會議，達成公共工程落實生態檢核機制之共識
2. 106.4.25工程技字第10600124400號函公告「公共工程生態檢核機制」
3. 108.5.10工程技字第1080200380號函修正名稱
4. 109.11.2工程技字第1090201171號函修正部分規定
5. 110.10.6工程技字第1100201192號函修正全文

- 中央政府各機關辦理**新建公共工程**或地方政府辦理受中央補助經費逾50%之**新建公共工程**時，**需辦理生態檢核作業**
- 中央目的事業主管機關依工程規模及性質，得訂定符合機關工程特性之**生態檢核機制**；另經其認定可簡化生態檢核作業時，得合併辦理不同階段之檢核作業



二、中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

- (一) 災後緊急處理、搶修、搶險。
- (二) 災後原地復建。
- (三) 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
- (四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
- (五) 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
- (六) 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

四、需辦理環境影響評估之重大工程案件，於辦理環境影響評估時，工程計畫核定及規劃階段之檢核作業，**可於環評過程中一併辦理**，**通過環評審查後，於設計、施工及維護管理階段，配合環評時之環境保護對策進行各作業階段之檢核。**



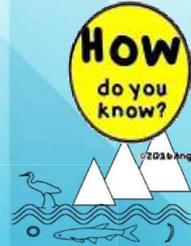
一. 工程生態檢核簡介

工程生態檢核



工程階段 執行+參與	核定	規劃	設計	施工	維護管理
主辦機關	★	●	●	●	●
工程顧問公司		●	★	●	
施工廠商				★	
生態背景人員 (專家學者/生態檢核團隊)	● 生態保育原則	★ 生態議題辨認	● 生態保育對策	● 生態保育措施	● 生態效益評估
民眾參與 (在地民眾及民間團體)	●	●	●	●	★
資訊公開內容	工程計畫內容	規劃內容	工程設計成果 生態保育措施	施工計畫內容	監測追蹤結果 生態效益評估

★重點對象



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed

一. 工程生態檢核簡介

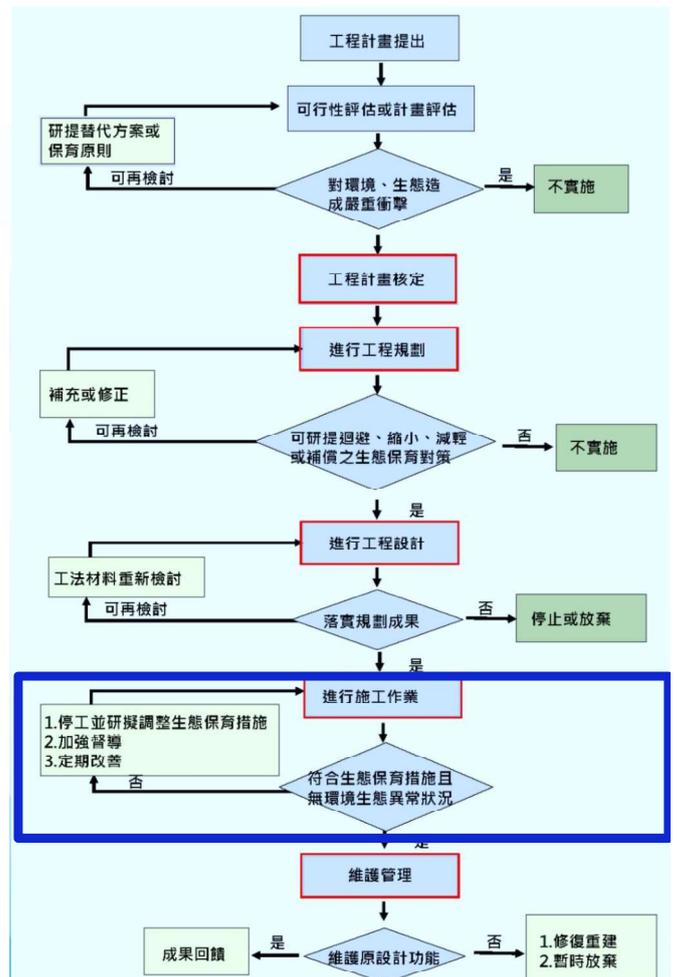
施工階段生態檢核

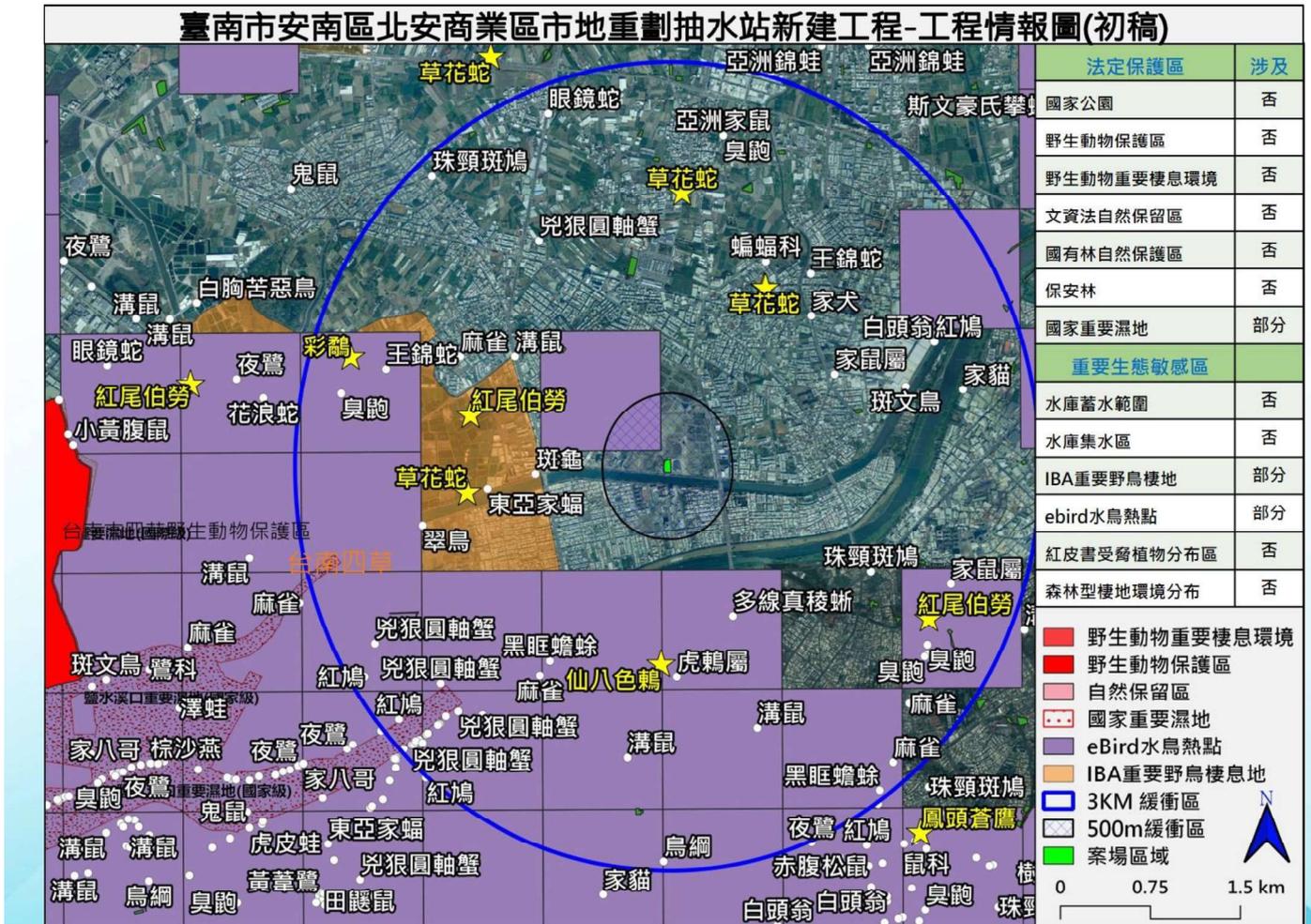
四、廠商應依核定之生態保育措施確實執行，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。廠商於施工階段執行生態檢核作業原則如下：

- (1) 「生態保育措施」及「生態保育措施自主檢查表」納入施工計畫。
- (2) 「生態保育措施」應說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- (3) 擬定工地環境生態異常情況處理作為或計畫。
- (4) 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認清楚瞭解生態保全對象位置。
- (5) 確認規劃設計階段之生態關注物種平面分布圖。(標註保育類動物、稀有植物、指標物種或老樹等。另可依現勘結果，補充標註或修正生態關注物種分布情形。)
- (6) 辦理環境保護及生態保育教育訓練：訓練對象為廠商施工人員，並包括「生態保育措施」宣導(例如：迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施，以及說明工區是否有生態關注物種，如保育類動物、稀有植物、指標物種或老樹等。)。如有生態關注物種，則補充照片(或圖卡)納入教育訓練。
- (7) 填寫「生態保育措施自主檢查表」：工程開工後及每月至少填寫1次。
- (8) 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響。若遇環境生態異常時，停止施工並調整生態保育措施。
- (9) 廠商如聘請專家學者或生態背景人員參與生態檢核事項，或參與生態保育措施執行情形檢查，其聘請之人員應避免與機關委託之生態檢核團隊重複。

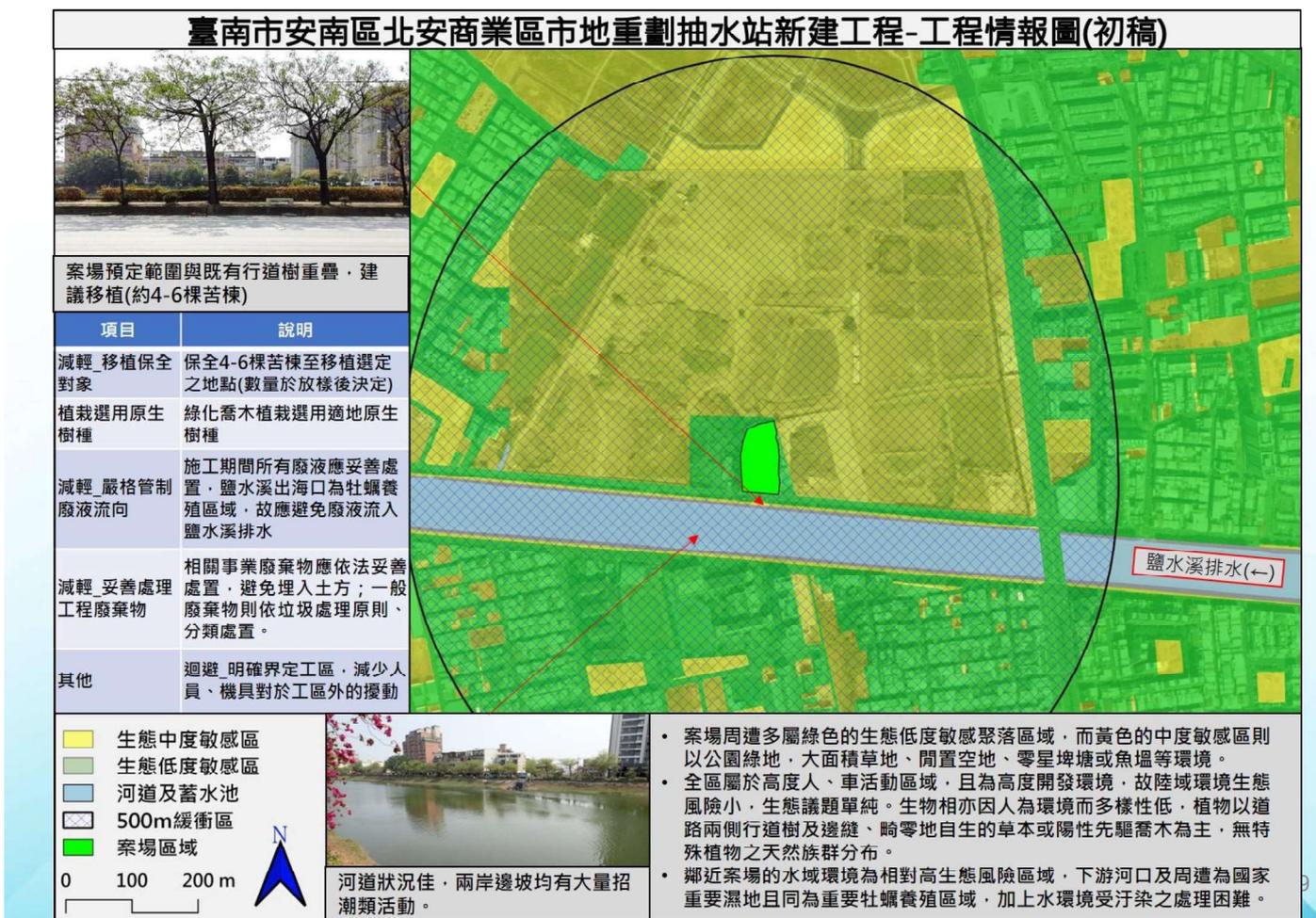
五、變更設計：

機關得依據地方民眾反應、陳情或工程生態保育實際需求，或遇環境生態異常需調整生態保育措施，依契約第19條變更作業辦理。





小尺度生態關注圖-1



二. 生態議題

- ◆ 案場周遭多屬綠色的生態低敏感度聚落區域，而黃色的中度敏感區則以公園綠地，大面積草地、閒置空地、零星埤塘或魚塢等環境。
- ◆ 全區屬於高度人、車活動區域，且為高度開發環境，故陸域環境生態風險小，生態議題單純。生物相亦因人為環境而多樣性低，植物以道路兩側行道樹及邊縫、畸零地自生的草本或陽性先驅喬木為主，無特殊植物之天然族群分布。鹽水溪排水則屬於相對生態高敏感區。



環境生態自主檢查表

工程友善措施自主檢查表 (設計、 開工前、 施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局		施工廠商	未發包	
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程		縣市/鄉鎮	臺南市安南區	
工區	單一工區		工區坐標	167772, 2547812	
施工期間	民國 年 月 日至 年 月 日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
A	減輕_移植保全對象	保全4-6棵苦楝至移植選定之地點(數量於放樣後決定)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	植栽選用原生樹種	綠化喬木植栽選用適地原生樹種	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	減輕_嚴格管制廢液流向	施工期間所有廢液應妥善處置，鹽水溪出海口為牡蠣養殖區域，故應避免廢液流入鹽水溪排水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	減輕_妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置，避免埋入土方；一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	其他	迎避_明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		

環境生態自主檢查表內容

A	減輕_移植保全對象	保全4-6棵苦楝至移植選定之地點(數量於放樣後決定)
B	植栽選用原生樹種	綠化喬木植栽選用適地原生樹種
C	減輕_嚴格管制廢液流向	施工期間所有廢液應妥善處置，鹽水溪出海口為牡蠣養殖區域，故應避免廢液流入鹽水溪排水
D	減輕_妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置，避免埋入土方；一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。
E	其他	迴避_明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動



三. 生態保育措施自主檢查表

使用版本： 修改自水保局SWCB-11015-07附表

- 由施工廠商填寫
 - 納入施工廠商契約
 - 依慣例(每月)或律定時間填寫及回報
- 監造負責品管
- 生態團隊施工中、施工後查驗
- 機關不定時督導查核

SWCB-11015-07		20211112	
工程改善措施自主檢查表 (<input type="checkbox"/> 設計、 <input type="checkbox"/> 開工前、 <input type="checkbox"/> 施工期間)			
工程執行機關	施工廠商		
工程名稱	縣市/鄉鎮		
工區	工區坐標		
施工期間	民國 年 月 日至	年 月 日	
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期及是否符合標準
A			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
...			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因 <small>以上勾選「否」時需填寫</small>			
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人 (單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		
備註： 1. 本表由設計單位訂定監測項目及標準後，併同基本設計及預算書送工程執行機關審查，開工前由監造單位確認後，交由施工廠商併同施工計畫書提交。施工期間，由施工廠商隨時向項目進場及變動情形填寫，併同施工日報提交監造單位及工程執行機關。 2. 施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。 3. 本表之填報請以不同為單位，每一工區現場需一張表單。			
土地負責人簽名：		提交日期：	



填表需知

- 機關於施工階段督責廠商定期填具「生態自主檢查表」，納入品管檢核作業
- 本表於施工期間定期由**施工廠商填寫**，監造單位查驗。請依項次檢查**生態保全對象**及**生態保育措施**勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片
- 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認
- 如發現生態保全對象損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，請立即填寫「**環境異常狀況處理表**」並通報機關與生態團隊
- 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或保育措施，應通報機關與生態團隊溝通協調
- 表單內所列檢查項目不得擅自修改，相關項目修正得報請監造單位/生態團隊或機關研議修正
- 請依各項生態保全對象及生態保育措施之說明及施工前照片，提供施工階段照片，需完整呈現執行範圍及內容，儘量由同一位置與角度拍攝
- 表格欄位不足可自行增加



四. 環境異常狀況處理

環境異常狀況：植被剷除



<https://www.facebook.com/ecologytw/posts/2452964891382671>



環境異常狀況：生物暴斃

- 可能原因：氣候異常、溫差過大、溶氧不足、水量不足、水質汙染、惡意毒魚.....



氣候驟變！澎湖公館三漁港內500尾烏魚暴斃 | 生活 | Nownews.com



花蓮日高溪新店溪大量魚群暴斃潭潭臭 | 新聞 - Yahoo奇... tw.news.yahoo.com



漁民怨水門沒閘費遭魚群暴斃宜縣府將會動協助 | 地... cna.com.tw



高市前鎮河魚群暴斃因溫差大及油污 | 社會 | 三立新聞網... setn.com



子安知魚之苦——新店溪魚群暴斃事件之啟示 | 關懷... lca.org.tw



拆除大里橋墩更改水路魚群暴斃發臭居民怨 - 社... chinatimes.com



好熱！雙北河川魚群暴斃 | 大台北 | ... udn.com



河川魚群暴斃無人管? 議員提平台... msn.com



南投又見魚群暴斃事件環保局懷疑農劑污染... news.itn.com.tw



國立臺南大學流域生態環境保育研究中心
Center for Ecological and Environmental Conservation of Watershed

環境異常狀況：其他

- 過度開挖、水質混濁、民眾陳情
- 保育措施未執行、保全對象遭破壞等
 - 與機關、生態團隊討論、擬定補償措施
 - 視需要協助辦理施工中說明會
 - 視需要邀請專家學者、NGO辦理會勘，商討對策

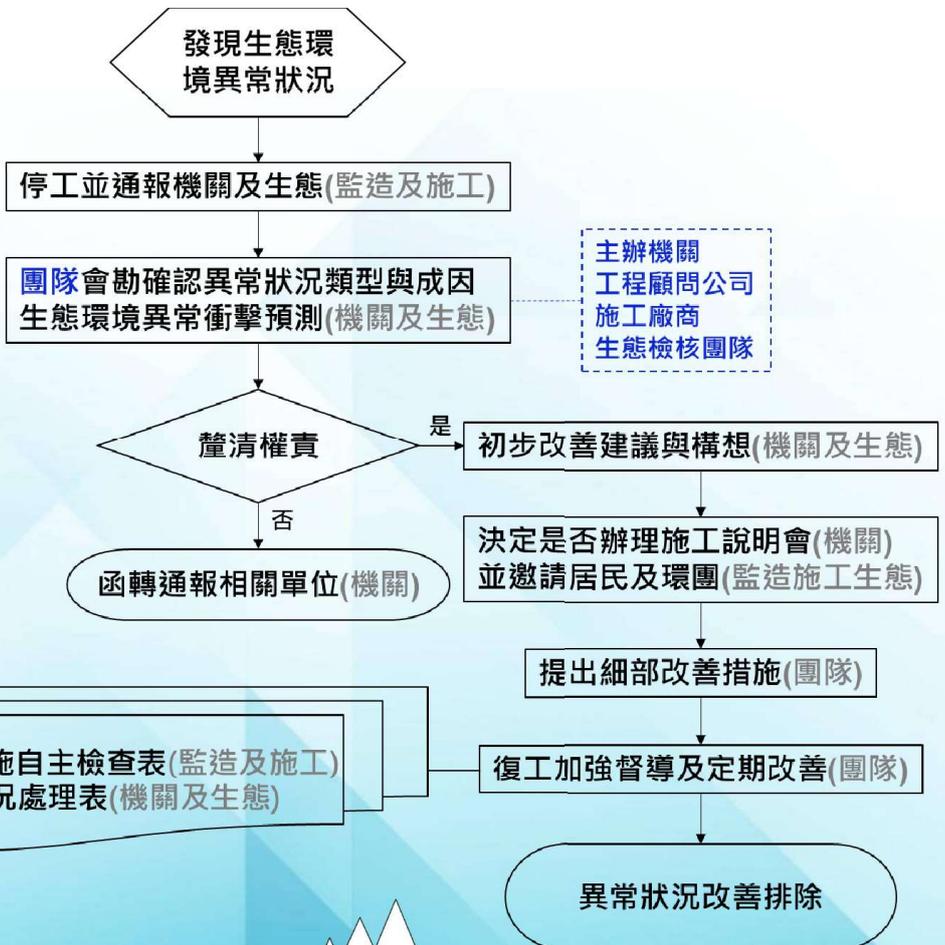


處理流程

環境異常狀況處理 施工前 施工中 施工後

工程名稱	中華管流域整體改善與維護計畫 二仁溪二管行橋下游段環境改善工程(第三期)		
異常狀況類別	<input type="checkbox"/> 雜草叢生 <input type="checkbox"/> 水域動物屍體 <input type="checkbox"/> 施工便道開挖不當 <input type="checkbox"/> 水質深濁 <input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態保育措施未執行 <input type="checkbox"/> 生態評定對象破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明):		
調查人員 (單位/職稱)	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
狀況提報人 (單位/職稱)	異常狀況發現日期	自一下或即週以輸入日期。	
異常狀況說明	解決對象		
調查者	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
調查結果及 應採行動	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
調查者	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
調查結果及 應採行動	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
調查者	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	
調查結果及 應採行動	調查日期	自一下或即週以輸入日期。	

說明:
 1. 調查日期與異常狀況發現日期必須一致。
 2. 調查日期可自選擇日期起至調查結束為止。
 3. 應列上一項異常狀況隨上一張表格。避免混雜, 不同異常狀況須在表單上依序編號。



工區常見生物



麻雀

高蹺鴉

白頭翁

洋燕

黃小鷺

褐頭鷓鴣

工作人員人力專長及配置

類別	姓名	職稱	最高學歷科系	擬任工作內容	相關經歷與專長
中心主任	王一匡	教授	密西根州立大學生態、演化生物及行為學程與動物系博士	負責統籌中心工作、指揮與任務分配，並負責進度與工作品質之掌握	現任： <ul style="list-style-type: none"> 國立臺南大學生態暨環境資源學系教授兼主任 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心主任 經歷： <ul style="list-style-type: none"> 國立臺南大學生態暨環境資源學系助理教授 南華大學通識中心及環境管理研究所助理教授 國立臺灣師範大學環境保護中心助理研究員（博士後研究） 密西根州立大學動物系訪問助理研究員（博士後研究） 密西根州立大學動物系研究助理 專長： <ul style="list-style-type: none"> 溪流生態學、濕地生態學、生態保育學、生態養殖、生態影響評估、生態保育環境教育
生態檢核與評估組	組長： <ul style="list-style-type: none"> 陳佳郁 	博士	國立中興大學昆蟲學系博士	案件聯絡窗口、工作規劃與進度管理、生態議題風險評估、資料整理、生態議題評估及友善措施建議	現任： <ul style="list-style-type: none"> 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案經理 經歷： <ul style="list-style-type: none"> 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局高雄分局臺南檢疫站委外人員 國立中興大學昆蟲學系計畫助理 專長： <ul style="list-style-type: none"> 昆蟲族群生態、分子生態學、分子系統發生學、生物統計

類別	姓名	職稱	最高學歷科系	擬任工作內容	相關經歷與專長
	副組長： 曾暉倫	專任助理	嘉義大學生物資源學系暨研究所碩士	案件聯絡窗口、生態議題風險評估、生態檢核輔導、生態議題評估及友善措施建議	現任： 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案經理 專長： 鳥類、哺乳動物生態調查、生態友善措施規劃、生態教育解說
	楊崧羽	專任助理	國立臺南大學生態暨環境資源學系學士	生態調查及資料整理	現任： 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案助理 專長： 陸域植物調查、植物分類
	王朝毅	國立臺南大學生態暨環境資源學系碩士班碩士生	國立臺南大學生態暨環境資源學系學士	生態調查及資料整理	現任： 國立臺南大學生態暨環境資源學系研究生 專長： 魚蝦蟹類調查、生態課題研析
環境影響評估組	組長： 郭庭豪	專任助理	國立臺南大學生態暨環境資源學系環境生態碩士	協助計畫主持人進行工作指導與任務分配	現任： 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案經理 專長： 魚蝦蟹類調查、濕地生態
	李姮蒨	專任助理	國立嘉義大學生物資源學系暨研究所碩士	生態課題彙整與夥伴關係建立	現任： 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案經理 專長： 鳥類、兩棲爬蟲類調查
	林宜憲	專任助理	國立中興大學生命科學	生態課題彙整與夥伴關係建立	現任： 國立臺南大學流域生態環境保育研究中心專案經理 專長： 鳥類、兩棲爬蟲類調查

教授證書
Academic Teaching Rank Accreditation Certificate Professor

教字第 143775 號
REC.NO.: 143775

王一匡 身分證字號：[redacted] 中華民國 [redacted] 年 [redacted] 月 [redacted] 日出生
由國立臺南大學送審並經本部依專科以上學校教師資格審定辦法審定合於教授資格，年資自 108 年 2 月 1 日起計

The application for Mr. YI-KUANG WANG at National University of Tainan to be conferred the rank of Professor has been reviewed by the Ministry of Education, in accordance with the Accreditation Regulations Governing Teacher Qualifications at Institutions of Higher Education. The Ministry of Education has approved the conferring of the academic teaching rank of Professor on Mr. YI-KUANG WANG, effective from February 1, 2019.
ID Number: H120610144
Date of Birth: December 16, 1969
Date of Issue: February 1, 2019

部長 潘文忠



108 年 2 月 14 日

博士學位證書

陳佳郁 係中華民國 [redacted] 年 [redacted] 月 [redacted] 日生
在本校 農業暨自然資源學院 昆蟲學系博士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學博士 學位

此 證

國立中興大學 校長 李德財

中華民國 一〇三年 六月

Michigan State University

When the Nominations of the Faculty has conferred upon
Yi-Kuang Wang
the Degree of
Doctor of Philosophy
Ecology and Zoology, Evolutionary Biology and Behavior

Given under the Seal of the University at [redacted] running in the State of Michigan on the [redacted] day of August, in the year One Thousand and [redacted].

108 年 2 月 14 日

國立嘉義大學
碩士學位證書

(103) 嘉大碩字第 10154 號
身分證統一編號 [redacted]

曾暉倫 生於中華民國 [redacted] 年 [redacted] 月 [redacted] 日在本校生命科學院生物資源學系碩士班修業期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定授予理學碩士學位
此證

校長 邱義源

中華民國 壹佰零壹年 伍 月 日

國立臺南大學學士學位證書

(104) 南大字第 556 號 學號：S10506007

楊崧羽 生
在本校環境與生態學院生態科學與技術學系
修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定
授予 理學學士 學位
此證

National University of Tainan
on the recommendation of the faculty of the Department of Ecosystems and Ecotechnology the College of Environmental Sciences and Ecology has conferred upon
YANG, SUNG-YU
the degree of
Bachelor of Science
together with all the honors, rights and privileges belonging to that degree.
In witness whereof, this diploma is granted bearing the seal of the University and signatures of the President of the University and the Dean of the College.
Given in June, 2015.

院長 黃鎮江
Dean Jung-Liang Huang

校長 黃秀霜
President Hsiung-Hsiung Huang

中華民國 一〇四年 六月 日

簡報完畢敬請指教



臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程
施工階段生態檢核教育訓練活動
 簽到單

- 一、時間：110年4月1日(星期四) 8時00分
- 二、地點：臺南市安南區安通路五段案場位置
- 三、出席單位及人員：

出席單位	姓名	備註
甲頂營造有限公司	洪端廷 白羽廷 黃信廷 沈祥慶 沈祥 王訂婷	
鴻成工程顧問有限公司	周宗庭 蔡佳宏	
國立臺南大學流域生態環境保育研究中心	曾蔭倫	
	曾冠華 周勝盈	

工程友善措施自主檢查表掃描檔

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水,進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後,迴避鹽水溪排水水域環境	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區,減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍,並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置,避免埋入土方;一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段),定植後應定期澆水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石,增加多孔隙環境	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種,如苦楝、茄冬、水黃皮等,再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土,優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20210330

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄,欄位不足時,請自行增加附頁)

	
位置或椿號: 安通路五段編號148苦楝 說明: 20210304放樣時拍攝	位置或椿號: 安通路五段編號149苦楝 說明: 20210304放樣時拍攝
	
位置或椿號: 安通路五段編號150苦楝 說明: 20210304放樣時拍攝	位置或椿號: 安通路五段編號151苦楝 說明: 20210304放樣時拍攝
	
位置或椿號: 受工程影響山海圳綠道行道樹處 說明: 20210304放樣時拍攝	位置或椿號: 工區現地 說明: 20210309施工前協調會拍攝。原需移除山海圳綠道既有苦楝4株,邀集相關單位討論,並與台江社大 NGO 溝通,取得以移植方式辦理之共識。

※異常狀況照片(欄位不足時,請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或椿號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國110年4月1日 至 111年7月5日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
			20210430
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關專業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人(單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20210430

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 待移植苦楝路側交雜 說明: 20210401拍攝	位置或樁號: 待移植苦楝拉設警示帶 說明: 20210401拍攝
	
位置或樁號: 待移植苦楝修枝斷根 說明: 20210401拍攝	位置或樁號: 苦楝定植 說明: 20210401拍攝
	
位置或樁號: 移植樹木澆水 說明: 20210402拍攝	位置或樁號: 苦楝移植後交雜設施 說明: 20210402拍攝
	
位置或樁號: 樹木移植後狀況 說明: 20210420拍攝	位置或樁號: 工區現地交雜設施 說明: 20210420拍攝

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國110年4月1日 至 111年7月5日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	20210530 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	3. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 4. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人(單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20210530

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 箱涵封牆及臨水側圍堰 說明: 20210503拍攝	位置或樁號: 箱涵封牆及臨水側圍堰 說明: 20210503拍攝
	
位置或樁號: 施工便道改道 說明: 20210504拍攝	位置或樁號: 出流工下鋪墊卵塊石 說明: 20210514拍攝
	
位置或樁號: 樹木移植後狀況 說明: 20210522拍攝	位置或樁號: 工區灑水 說明: 20210524拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	20210630 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關專業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人(單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20210630

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 施工前基地空拍 說明: 20210308拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20210630拍攝
	
位置或樁號: 施工前基地空拍 說明: 20210308拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20210630拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
			20210730 20210830
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰。 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水，進而影響其出海口牡蠣養殖區域。 3. 臨水域工程完工後，迴避鹽水溪排水水域環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區，減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍，並架設綠圍。 2. 開挖時不擾動周邊植被。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關專業廢棄物應依法妥善處置，避免埋入土方；一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段)，定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態。 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石，增加多孔隙環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種，如苦楝、茄冬、水黃皮等，再視需求採用園藝植物。 2. 綠地回填採用無雜物沃土，優化植物生長基質。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人(單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		

工地負責人簽名：

顏造維

提交日期：20210830

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)

	
位置或樁號：樹木移植後狀況 說明：20210722拍攝	位置或樁號：箱涵出口擋水 說明：20210708拍攝
	
位置或樁號：樹木移植後狀況 說明：20210811拍攝	位置或樁號：排放箱涵臨水側 說明：20210811拍攝
	
位置或樁號：施工中基地空拍 說明：20210818拍攝	位置或樁號：施工中基地空拍 說明：20210818拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：

工程友善措施自主檢查表 (□設計、□開工前、■施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
			20210930	20211030	
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水,進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後,迴避鹽水溪排水水域環境	■是□否 □尚未執行	■是□否 □尚未執行	□是□否 □尚未執行
B	明確界定工區,減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍,並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	■是□否 □尚未執行	□是□否 ■尚未執行	□是□否 □尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置,避免埋入土方;一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	■是□否 □尚未執行	■是□否 □尚未執行	□是□否 □尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段),定植後應定期澆水	■是□否 □尚未執行	■是□否 □尚未執行	□是□否 □尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石,增加多孔隙環境	■是□否 □尚未執行	■是□否 □尚未執行	□是□否 □尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種,如苦楝、茄冬、水黃皮等,再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土,優化植物生長基質	□是□否 ■尚未執行	□是□否 ■尚未執行	□是□否 □尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	□施工範圍超過原設計、□構造物開挖面過大、□生態保護對象異常、□動物暴斃、□常流水斷流、□水質濁度異常、□民眾陳抗、□其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏廷維

提交日期: 20211030

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄,欄位不足時,請自行增加附頁)



工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812
施工期間	民國110年4月1日 至 111年7月5日		
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準
			20211130 20211230
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時常填報	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他		
狀況通報人(單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20211230

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 堤前草皮鋪設 說明: 20211127拍攝	位置或樁號: 臨水側 說明: 20211127拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20211123拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20211123拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20211202拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20211215拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
			20220130	20220228	20220330
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏廷維

提交日期: 20220330

※施工中基地空拍照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220119拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220119拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220224拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220224拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220314拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220314拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年7月5日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
			20220430	20220530	20220630
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20220630

※施工中基地空拍照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220414拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220414拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220518拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220518拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220608拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220608拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年11月22日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
			20220730	20220828	20220930
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20220930

※施工中基地空拍照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220707拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220707拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220811拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220811拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220916拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20220916拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明:

工程友善措施自主檢查表 (設計、開工前、施工期間)

工程執行機關	臺南市政府水利局	施工廠商	甲頂營造有限公司		
工程名稱	臺南市安南區北安商業區市地重劃抽水站新建工程	縣市/鄉鎮	臺南市安南區		
工區	單一工區	工區坐標	167772, 2547812		
施工期間	民國110年4月1日至111年11月28日				
編號	施工期間生態保育措施監測項目	監測標準	監測日期(頻率每月1次)及是否符合標準		
			20221030	20221130	20221206
A	避免或減少擾動鹽水溪排水	1. 排放箱涵出流工以鋼板樁圍堰 2. 避免施工產生之廢液直接流入鹽水溪排水, 進而影響其出海口牡蠣養殖區域 3. 臨水域工程完工後, 迴避鹽水溪排水水域環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	明確界定工區, 減少人員、機具對於工區外的擾動	1. 縮小抽水站主體施工範圍, 並架設綠圍 2. 開挖時不擾動周邊植被	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
C	妥善處理工程廢棄物	相關事業廢棄物應依法妥善處置, 避免埋入土方; 一般廢棄物則依垃圾處理原則、分類處置。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	移植生態保護對象	移植4棵苦楝至選定之地點(安通路六段), 定植後應定期澆水	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列	<input checked="" type="checkbox"/> 已解列
E	堤前覆土緩坡綠化及增加多孔隙空間	1. 箱涵出流工兩側既有堤防復原採平緩土坡樣態 2. 出流工下鋪墊天然卵塊石, 增加多孔隙環境	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	植栽選用原生樹種	1. 綠化植栽優先選用適地原生種, 如苦楝、茄冬、水黃皮等, 再視需求採用園藝植物 2. 綠地回填採用無雜物沃土, 優化植物生長基質	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他				
狀況通報人(單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名:

顏造維

提交日期: 20221206

※施工中基地空拍照片(以特寫與全景照紀錄, 欄位不足時, 請自行增加附頁)

	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20221020拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20221020拍攝
	
位置或樁號: 無雜物沃土回填 說明: 20221015拍攝	位置或樁號: 喬木綠化(歸化: 鳳凰木1、花旗木3、黃花風鈴木3/原生: 茄苳3、光臘樹3、苦楝1、水黃皮4) 說明: 20221128拍攝
	
位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20221206拍攝	位置或樁號: 施工中基地空拍 說明: 20221206拍攝

※異常狀況照片(欄位不足時, 請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號: 異常狀況說明:	改善情形說明: