



110 年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與 委託服務案(開口合約)

東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程

(施工階段)



主辦機關：經濟部水利署第七河川局
執行單位：逢甲大學

中華民國 110 年 8 月

「東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 基本資料蒐集.....	1
1.1 工程概述.....	1
1.2 工程影響分析及友善措施對策.....	2
第二章 執行成果.....	4
2.1 生態友善措施執行狀況.....	4
2.2 施工前勘查及說明會.....	5
第三章 生態檢核表單.....	6
3.1 水利工程快速棲地評估表.....	6
3.2 生態檢核執行情形檢核表.....	12
附錄一、自主檢查表.....	22

表目錄

表 1-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態議題及生態保育對策措施表	2
表 2-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施執行狀況表 .	4
表 3-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程快速棲地評估表.....	6
表 3-2	快速棲地評估表分數等級判別.....	10
表 3-3	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程自評表.....	12

圖目錄

圖 1-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程範圍圖.....	1
圖 1-2	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施平面圖	3
圖 2-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施執行狀況圖 .	5
圖 2-2	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程施工說明會現況圖.....	5

第一章 基本資料蒐集

1.1 工程概述

本工程位於屏東縣新園鄉，主要工程項目為新建護岸，工程區域下游近河海口範圍，左右岸皆已有水泥護岸，右岸堤內多為魚塭，道路兩側種植行道樹，堤坡及堤前則由草生地覆蓋，工程預定地則多由草生地環境覆蓋，部分人為干擾後的荒地、廢棄魚塭組成，左岸堤外及上游河島區域因人為干擾較少，工區位置如圖 1-1 所示。



圖 1-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程範圍圖

1.2 工程影響分析及友善措施對策

本工程於規劃設計階段時提出 6 項生態議題，調查發現有特有亞種的南亞夜鶯、大卷尾、白頭翁、褐頭鷓鴣，故建議工程施工整地或施工便道應避免破壞棲地，工程地區屬於廢棄魚塭，但附近濱溪帶有豐富的植生(可可椰子樹群)，施工完堤防緩坡部分可種植原生種植物(如山黃麻、山芙蓉及羅氏鹽膚木等)進行植生復育，亦方便後續植生養護，避免復育區遭到外來種入侵。本案工程生態議題及生態保育對策措施如表 1-1 及圖 1-2 所示。

表 1-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態議題及生態保育對策措施表

項次	生態議題	生態影響預測	生態保育對策建議
1	堤防鄰近有調查到特有亞種的南亞夜鶯、大卷尾、白頭翁、褐頭鷓鴣應降低工程壓力。	工程區域調查到許多水禽類，工程的噪音可能對其造成驅離的效果，導致此區域鳥類生存壓力上升。	「迴避」：水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易造成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。
2			「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。
3	附近人為干擾較少，濱溪帶生態較為豐富，且工程鄰近濱溪帶附近。	工程可能影響部分濱溪環境，並且造成部分陸域廊道受阻。	「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。
4	以現有施工便道或以不傷害鄰近濱溪帶另闢施工便道	施工便道若經生態敏感區域或綠覆蓋區域，將影響濱溪環境的生物利用及綠覆蓋率。	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。
5	調查發現有需多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計	堤防護岸若無緩坡化設計可能造成生態廊道阻斷。	「減輕」：調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計。
6	施作工程易有施工廢料，故施工廠商須集中處理	若廢棄物遺棄至堤防或濱溪帶，會使附近生態及水質受到汙染	「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。



圖 1-2 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施平面圖

第二章 執行成果

2.1 生態友善措施執行狀況

依規劃設計階段所擬定友善措施之自主檢查表，由施工廠商每月填寫各友善措施之執行狀況，其彙整成果如表 2-1 及圖 2-1 所示，自主檢查表詳見附錄一。

表 2-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施執行狀況表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局			
工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程			
承攬廠商	詮盛營造有限公司			
工程位點	地點：屏東縣新園鄉 X：194703.88 Y：2489306.09			
編號	檢查標準	檢查日期		
		110.05.15	110.06.15	110.07.15
1	「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易遭成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
2	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
3	「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程

4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
5	「減輕」：本次調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程
6	「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程



以既有道路設置施工便道(110/07/15)



施工不影響鄰近濱溪帶(110/07/15)

圖 2-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態友善措施執行狀況圖

2.2 施工前勘查及說明會

本團隊於 110 年 4 月 13 日至現地勘查，並會同廠商、承辦機關於施工之前說明各項友善措施執行方式，如圖 2-2 所示。



圖 2-2 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程施工說明會現況圖

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案施工階段水利工程快速棲地評估表所得之分數分別為 44 分(如表 3-1)，快速棲地評估表分數等級判別標準如表 3-2 所示。

表 3-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	110/07/15	填表人	賴俊宇
	河川名稱	東港溪	行政區	屏東縣新園鄉
	工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	東港溪新園堤防	位置座標 (TW97)	X: 194703.88 Y: 2489306.09
	工程概述	新設堤防		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" 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 checked="" 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 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性 (A) 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 checked="" 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 checked="" 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	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他 _____ • 5 分以下： <input checked="" type="checkbox"/> 避免水流型態單一化

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	<p>生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態</p>		<input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/> 其他_____
水的特性 (C) 水質	<p>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)</p> <p><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</p> <p>生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物高差過高 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<p>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)</p> <p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><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</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>		<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 確保足夠水深 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸 過渡帶 及底質 特性	<p>(D) 水陸 過渡帶</p> <p>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： <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>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、兩生類移動的困難</p>	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 維持植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度 <input type="checkbox"/> 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 <input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤 <input type="checkbox"/> 其他_____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 考量增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他_____
水陸 過渡帶 及底質 特性	<p>(E) 溪濱 廊道 連續性</p> <p>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： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p>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</p>	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持植生種類與密度 <input checked="" type="checkbox"/> 保持自然溪濱植生帶，並標示位置 <input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度 <input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
(F) 底質多樣性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/>漂石、<input type="checkbox"/>圓石、<input type="checkbox"/>卵石、<input type="checkbox"/>礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>面積比例小於 25%：10 分 <input type="checkbox"/>面積比例介於 25%~50%：6 分 <input type="checkbox"/>面積比例介於 50%~75%：3 分 <input type="checkbox"/>面積比例大於 75%：1 分 <input type="checkbox"/>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</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p>	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化) <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡 <input type="checkbox"/> 其他_____
生態特性	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input type="checkbox"/>魚類、<input checked="" type="checkbox"/>兩棲類、<input 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 <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 <input checked="" type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 <input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <p>生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</p>	1	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物 <input type="checkbox"/> 維持足夠水深 <input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通(廊道連通) <input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____
生態特性	<p>Q：您看到的水是什麼顏色?</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>水色呈現藍色且透明度高：10 分 <input checked="" type="checkbox"/>水色呈現黃色：6 分 <input type="checkbox"/>水色呈現綠色：3 分 <input type="checkbox"/>水色呈現其他色：1 分 <input type="checkbox"/>水色呈現其他色且透明度低：0 分</p>	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 避免水深過淺 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	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		• 5 分以下： <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動 <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"/> 控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體) <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他 _____
綜合 評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>15</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>22</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)		總和 = <u>44</u> (總分 80 分)

- 註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的區排水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)。

表 3-2 快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

棲地影像紀錄：(拍攝日期:民國 110 年 7 月 15 日)

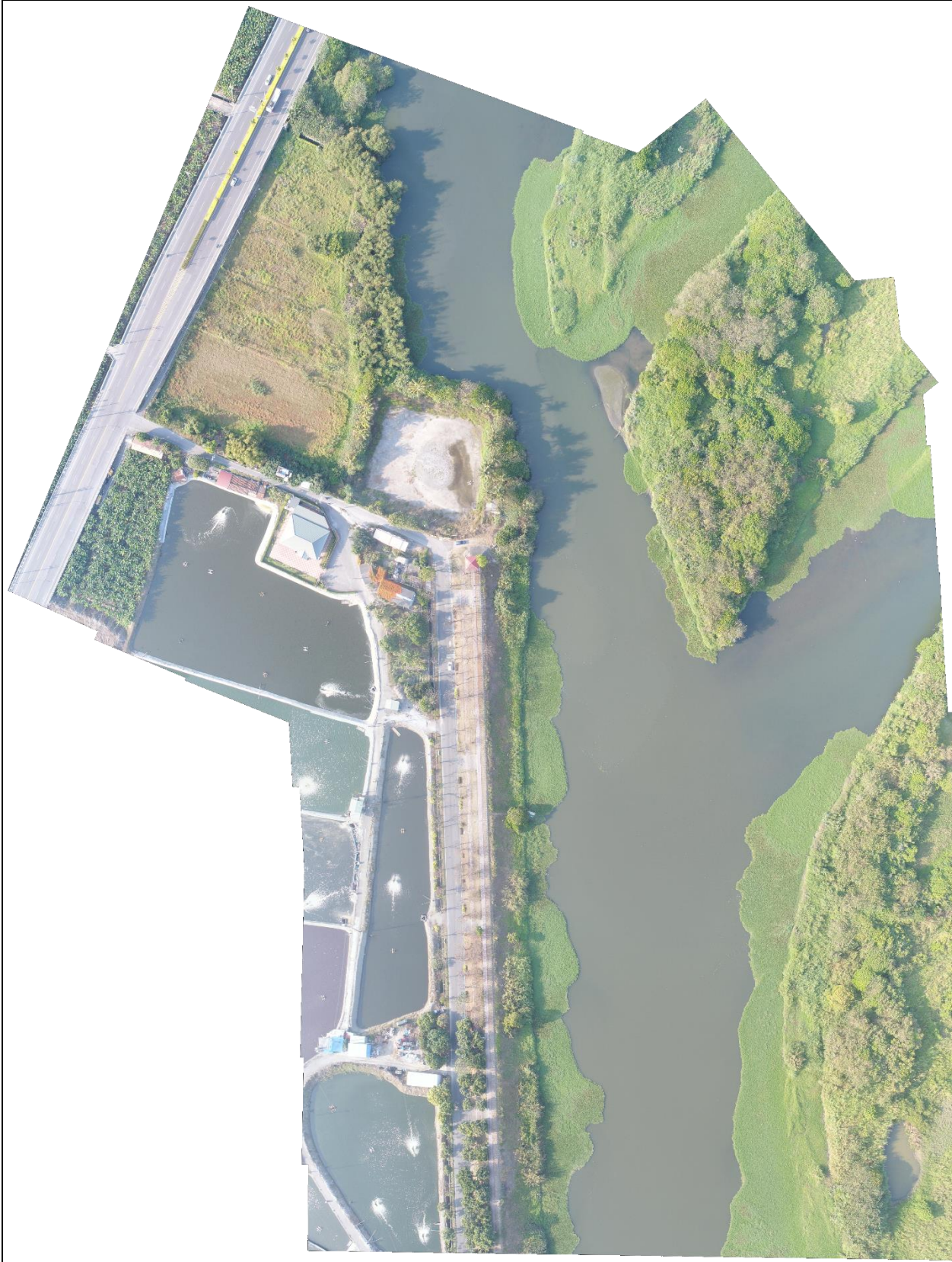


豐富之濱溪帶



新園堤防坡道植生

航拍正射圖：(拍攝日期:民國 110 年 2 月 19 日)



3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報施工階段自評表表單，如表 3-3 所示。相關生態檢核資料詳參附表 2~附表 4。

表 3-3 東港溪新圍堤防上游右岸港西段改善工程自評表

工程基本資料	計畫名稱	110 年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)	水系名稱	東港溪	填表人	逢甲大學
	工程名稱	東港溪新圍堤防上游右岸港西段改善工程	設計單位	自辦設計	紀錄日期	2021/7/15
	工程期程	民國 110 年 04 月 12 日至 110 年 12 月 07 日	監造廠商		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"/> 維護管理階段
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局	施工廠商	詮盛營造有限公司		
	現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____	工程預算/經費(千元)	11,999 (仟元)		
	基地位置	行政區： <u>屏東縣新園鄉</u> TWD97 座標 X：194703.88 Y：2489306.09				
	工程目的	前段堤防與此新堤防連接延伸至南興路				
	工程概要	新建堤防、堤頂綠化				
	預期效益	防止河水倒灌				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <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 2. (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	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：文獻資料顯示，此區域有猛禽類活動，如紅隼、燕隼、魚鷹，且有紀錄 爬蟲類有台灣草蜥，皆為台灣 II 級保育類。 <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：鄰東港溪水溪，且有灘地及豐富濱溪帶 <input type="checkbox"/> 否			
		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 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，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：				

		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是：縮小，保留部分濱溪帶以維持生態 □否：
	四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是： □否
	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？ ■是： □否
調查設計階段 (附表 1)	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？ ■是： □否：
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是： □否：
	三、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？ ■是： □否
施工階段 (附表 2) (附表 3) (附表 4)	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？ ■是： □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？ ■是： □否： 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是： □否：
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是： □否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ■是： □否： 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ■是： □否： 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ■是： □否： 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ■是： □否：
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ■是： □否：
	四、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 ■是： □否：
	五、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ■是： □否：
維護管理階段 (附表 5)	一、生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ □是： □否：
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？ □是： □否：

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

工程名稱			填表日期	民國 年 月 日	
評析報告是否完成下列工作	<input type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集				
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					
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長	
2.棲地生態資料蒐集：					
3.生態棲地環境評估：					
特殊物種					
現地環境描述					
4.棲地影像紀錄：					
5. 生態關注區域說明及繪製：					
6. 研擬生態影響預測與保育對策：					
生態關注區域	生態保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	
7. 生態保全對象之照片：					

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 2 生態監測紀錄表(施工階段)

工程名稱 (編號)	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程		填表日期	民國 110 年 7 月 15 日					
1.生態團隊組成：									
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷		專長				
顧問	曾晴賢	協助生態檢核	台灣大學動物學博士		魚類學、河川生態學				
顧問	林義忠	協助生態檢核	成功大學水利及海洋工程學系研究所		景觀綠美化、水土保持				
逢甲大學水利發展中心	陳震	生態檢核	中興大學分子生物學碩士		鳥類調查、魚類調查、生態檢核				
逢甲大學水利發展中心	江鴻猶	生物檢核	中興大學森林系碩士		植物調查、生態檢核				
逢甲大學水利發展中心	曾鈺翔	生態檢核	逢甲大學環境工程與科學學系碩士		鳥類調查、生態檢核				
2.棲地生態資料蒐集：									
透過生態調查成果顯示，在周遭發現蘭嶼羅漢松(CR)、菲島福木(EN)、榔榆(NT)，皆屬人為栽植作為園藝景觀植栽，生長狀況良好；屬臺灣特有種有臺灣欒樹 1 種。其餘關注物種以下表格呈現。									
物種	學名	特有/保育	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
蘭嶼羅漢松	<i>Podocarpus costalis</i> Presl	CR	120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
菲島福木	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.	EN	120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
榔榆	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	NT	120.46	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	Es	120.46	22.5	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	2
大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	Es	120.46	22.5	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es	120.46	22.5	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	Es	120.46	22.5	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
臭鼩	<i>Suncus murinus</i>		120.46	22.5	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	5
南蛇	<i>Ptyas mucosus</i>		120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
台江擬鰕虎	<i>Pseudogobius taijiangensis</i>		120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	2
長額米蝦	<i>Caridina longirostris</i>		120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	1
青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>		120.27	22.3	屏東縣	新園鄉	逢甲大學	110.03	4

東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程所涉生態物種特性說明

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
蘭嶼羅漢松	蘭嶼和菲律賓北方近蘭嶼的巴旦島，常用於用材、公園、庭園之景園樹。	葉為線狀倒披針形，前端圓，極少鈍，無葉柄，邊緣略反捲，葉綠色。雌雄異株，雄毬果單生，圓柱形，由多數雄配子構成，頂端微凸；雌毬果單生，種子橢圓形，具硬殼，基部有肉質托，種托成熟時呈深紫色	
菲島福木	性喜充份日照及溫暖的環境，耐蔭、耐強風、耐旱、耐鹽，不易掉葉，台灣原生於蘭嶼及綠島，全島各地則普遍栽植於公園、學校、社區庭園、植物園、道路兩旁做為觀葉植物。	菲島福木為喬木，樹幹直立，樹皮厚、黑褐色，株高可達 10 多米。枝幹斷折處會分泌白色乳汁，有誘發過敏反應之可能。葉片圓錐形，葉序對生，色深綠。花序穗狀腋生，春夏開花。秋季結果實，球形漿果，直徑 3~4.5 公分，可食，果實過熟腐爛會產生特殊臭味，類似瓦斯氣味。	
榔榆	分布於全島海拔 900 公尺以下森林中，尤其是中南部低海拔的溪谷森林。	落葉喬木，高可達 25 米；樹皮或成不規則鱗片狀脫落；小枝細；窄橢圓形的葉子互生，單鋸齒，羽狀脈；秋季開花；橢圓狀卵形翅果。	
南亞夜鷹	留鳥。出現於闊葉林。主要食物為昆蟲。海拔分布於 0 至 1100 公尺。	背面大致為灰褐色，雜深褐色及黃褐色斑，喉部兩側有白色斑，腹面大致為黃褐色，有黑褐色橫斑及虫蠹斑。飛羽有白色斑，夜行性，嘴短，張開面大，基部有剛毛，全身羽色具保護色，似枯葉。	
大卷尾	留鳥。食性雜食性。警覺性高，領域性強。主要棲息於樹林中，築巢於高枝上，雛鳥為晚熟性。出現於公園、樹林、稻田、果園。主要食物為昆蟲。海拔分布於 0 至 1000 公尺。	通體黑色有光澤，尾長略向上捲，末端寬有分叉。性兇猛，會攻擊人。	
白頭翁	常出現在中低海拔的次生林、灌叢、農田、果園及都市公園與行道樹等環境中。	雌雄鳥外形相同，但雄鳥身長較雌鳥長。前額黑色，頭頂與頭後白色，後頸黑色，眼先灰色，眼睛四周及兩頰黑色，接近白色耳羽處深棕色，身體背面包括背、中覆羽黃橄欖綠色，尾羽棕色外緣近黑色，胸部上方、脇及脛部覆羽淺棕色，胸部下方白色隱約帶有淺黃色，尾下覆羽白色，羽緣帶有黃色。喙黑色，跗蹠與趾黑色。	

<p>褐頭鷓鴣 (台灣亞種)</p>	<p>出現於草生地、灌叢，常側站在草莖上。</p>	<p>繁殖羽體背為灰褐色，腰略顯黃色，尾羽甚長，淺褐色，有暗色橫帶，除中央一對尾羽外，末端白色，往上則有黑斑。眉斑、眼光、耳羽白色，雙翼淡褐色，有暗色細邊，腹部為黃白色，胸側、脇、尾下覆羽淡黃褐色。喙繁殖期黑色，非繁殖期褐色。跗蹠及趾肉色。</p>	
<p>臭鼩</p>	<p>棲息環境大多在人類活動的範圍內，經常出現於人類住家附近，以水溝、廚房或暗濕角落之處，偶可在野外發現，同時更會隨著人類的活動而播遷至離島。</p>	<p>臭鼩是台灣產食蟲目中體型最大的一種，頭體長 11~15 公分，體重 20~60 公克，雌雄具有明顯的兩性差異，雄鼩在頭體長及體重上明顯大於雌鼩。身體背部灰黑色，腹部為淡灰色；耳殼裸露，吻部尖長；尾長 6~9 公分，基部粗大，剛毛突出明顯，體側具麝香腺會分泌具濃郁臭味之分泌物。</p>	
<p>南蛇</p>	<p>白天活動為主，食性雜凡舉鼠類鳥類蜥蜴或青蛙等都會捕食，野生的個體脾氣暴躁攻擊性強，遇干擾時頸部會上下擴張，卵生，剛出生小蛇約 30 公分。</p>	<p>號稱台灣最長的蛇，可達 260 公分。全身橄欖色或黑褐色，參雜黑色或白色斑點，後段側邊會有黑色條紋，上下唇也有黑色條紋，眼睛大。</p>	
<p>台江擬鰕虎</p>	<p>棲息於河口與紅樹林等半淡鹹水水域。</p>	<p>眼窩下方具有一條黑褐色粗條紋，往下傾斜的延伸至頰部的中央區域，眼窩前緣下方另外有一條黑褐色粗條紋，往前傾斜的延伸至吻部的前緣。胸鰭基部的中上方區域具有一個明顯的黑褐色斑塊。尾鰭基部具有兩個上下排列的黑褐色斑塊，上方的斑塊皆大於下方的斑塊，而兩個斑塊前端稍微彼此相連，形成“<”的形狀。</p>	
<p>長額米蝦</p>	<p>陸封型匙指蝦，棲息於底質為沙石或砂土之溪流下游及湖泊，多躲藏在岸邊的枯枝、水草及石縫中。</p>	<p>額角前端上揚且細長，其中上緣第一額齒位於額角末端，而第二額齒及以後之額齒則位於後緣之二分之一至三分之一處，且為可動之額齒。尾柄末緣呈三角形，中央具有一細小之棘。體大致呈半透明，但頭胸甲之背面稍呈紅棕色，腹節下緣亦有紅棕色線條。</p>	
<p>青紋細蟥</p>	<p>廣泛分布於台灣全島及各離島，會出現在各類靜止水域以及邊岸有密生草岸的流動水域，最常見且適應力最強的靜水性豆娘，從海邊的鹹水池一直到海拔高達 2200 公尺的高山池塘，均可發現牠們活動的蹤跡。</p>	<p>腹部長 23~25mm。雄蟲胸部青綠色具黑色條紋，腹部背側黑色、腹側黃色，末端具水藍色斑。雌蟲部分和雄蟲相同，部份體色較淡且無水藍色斑。未成熟雌蟲胸部橙色。</p>	

資料來源：

生態調查資料庫地圖查詢(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)

台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台(<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2>)

中央研究院-臺灣生命大百科(<https://taicol.tw/>)

3.生態棲地環境評估：

本工程位於屏東縣林園鄉，工程區域左右案皆已有水泥護岸，右岸堤內多為魚塢，道路兩側種植行道樹，堤坡及堤前則由草生地覆蓋，工程預定地則多由草生地環境覆蓋。

4.棲地影像紀錄：拍攝日期 110 年 3 月 16 日



夜間調查



生態調查-白頭翁

5.生態保全對象之照片：



濱溪帶

應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

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)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (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	
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。

附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)

填表人員 (單位/職稱)	賴俊宇	填表日期	民國 110 年 7 月 15 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>本工程為新建護岸，右岸堤內多為魚塭及人為建造物，道路兩側皆種植行道樹，屬於低敏感區域，因水域及濱溪帶生物豐富且植生種類繁多故堤外皆列為中敏感區域，而珍稀植物為人為栽植作為園藝景觀植栽。</p>	
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	<p style="text-align: center;">施工便道</p>	<p style="text-align: center;">保留工區濱溪帶</p>	
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	濱溪帶保全	保全良好	詳此附表
生態友善措施	以現有道路為施工便道		詳此附表
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：本表由生態專業人員填寫。

附表 5 生態評析(維護管理階段)

計畫名稱 (編號)		維護管理 單位	
生態評析日期:			
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			
2.棲地生態資料蒐集： 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。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。			
3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。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。			
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）			
5.生態關注區域說明及繪製： 以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。 應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。			
6. 課題分析與保育措施： 分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括： (1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。 (2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 日期：_____

附錄一、自主檢查表

環境友善自主檢查表

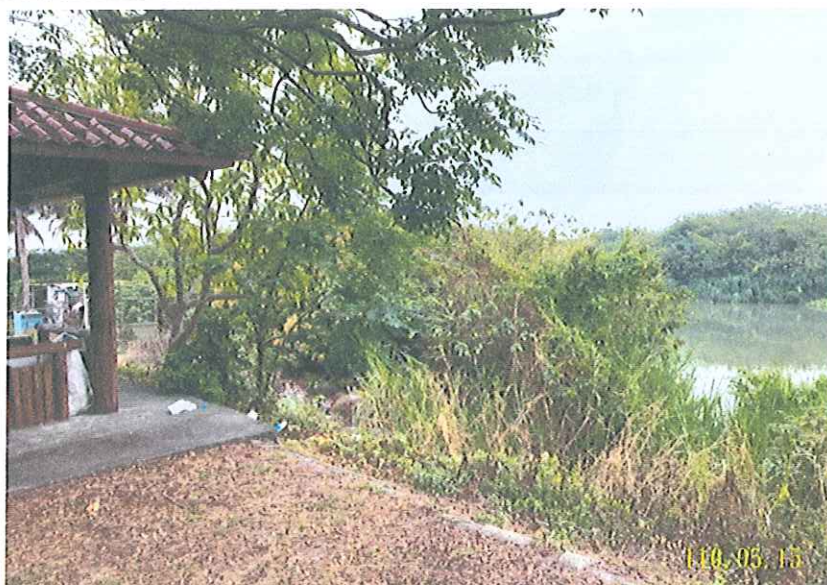
主辦機關	經濟部水利署第七河川局		
工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程		
承攬廠商	詮盛營造有限公司		
工程位點	地點：屏東縣新園鄉 X：194703.88 Y：2489306.09		
編號	檢查標準	檢查日期	
		110.5.15	
1	「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易遭成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
2	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
3	「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
5	「減輕」：本次調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
6	「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未達工程期程	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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： 一、本表於設計階段由設計單位依生態友善措施研擬，於施工期間據以執行。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。 完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。			

承攬廠商(簽名)：

陳有正 簽

日期： 110.5.15

生態友善機制施工階段照片及說明



說明:施工前



說明:施工前



說明:施工前

環境友善自主檢查表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局		
工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程		
承攬廠商	詮盛營造有限公司		
工程位點	地點：屏東縣新園鄉 X：194703.88 Y：2489306.09		
編號	檢查標準	檢查日期	
		110.6.15	
1	「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易遭成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
2	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
3	「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
5	「減輕」：本次調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
6	「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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： 一、本表於設計階段由設計單位依生態友善措施研擬，於施工期間據以執行。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。 完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。			

承攬廠商(簽名)：

陳莉正 6/15

日期：

110.6.15

生態友善機制施工階段照片及說明



說明：「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。



說明：「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易遭成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。



說明：「減輕」設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之

環境友善自主檢查表

主辦機關	經濟部水利署第七河川局		
工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程		
承攬廠商	詮盛營造有限公司		
工程位點	地點：屏東縣新園鄉 X：194703.88 Y：2489306.09		
編號	檢查標準	檢查日期	
		110.7.15	
1	「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易造成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
2	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
3	「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
4	「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
5	「減輕」：本次調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
6	「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達工程期程	
異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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： 一、本表於設計階段由設計單位依生態友善措施研擬，於施工期間據以執行。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。 完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。			

承攬廠商(簽名):

陳莉正

日期:

110.7.15

生態友善機制施工階段照片及說明



說明：「迴避」：
妥善安排工程施
作時間，避免晨
昏時段野生動物
活動旺盛期間施
工。



說明：「迴避」：
本案水棲鳥類資
源豐富，若施工
時發出噪音太大
，容易遭成驅離
的效果，因此工
程應迴避靠近水
域環境。



說明：「減輕」設
置施工便道、臨
時置料區應優先
使用既有道路或
施工便道，新闢
施工便道以草生
地或裸露地環境
為主，以干擾最
少植被範圍為原
則劃設，減少植
被遭移除之面積
，並禁止工程擾
動施工邊界外之
區域。