



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)

東港溪魅力河段環境改善工程

(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 6 月

「東港溪魅力河段環境改善工程」

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	1
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	11
附錄一、自主檢查表	22

表目錄

表 1-2	東港溪魅力河段環境改善工程生態議題及生態保育對策措施表.....	2
表 2-1	東港溪魅力河段環境改善工程生態友善措施執行狀況表.....	4
表 3-1	東港溪魅力河段環境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	東港溪魅力河段環境改善工程自評表.....	11

圖目錄

圖 1-1	東港溪魅力河段環境改善工程位置圖	1
圖 1-2	東港溪魅力河段環境改善工程生態友善措施平面圖	3
圖 2-1	東港溪魅力河段環境改善工程生態友善措施執行狀況記錄圖	5
圖 2-2	東港溪魅力河段環境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

本項工程位於屏東縣萬巒鄉，沿東港溪左岸高灘地，由潮州舊鐵橋至萬巒大橋間，規劃三個主題區塊，分別為繁華河港區、穿林尋泉區及開埤作圳區，工程內容為堤岸及堤岸道路整治、新設生態池及周邊設施及建立天然湧泉觀察區。各工區位置如圖 1-1 所示。



圖 1-1 東港溪魅力河段環境改善工程位置圖

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下列生態議題，各工區均有不同程度對高灘地及現生植被的干擾，建議施工中能盡量縮小自然植被的使用範圍，並針對工區範圍內大樹進行保護，其中有 1 株克蘭樹為原生樹種，因花朵與果實十分具有特色，建議保留，而工程無法避免影響之大樹將採移植方式辦理；工程規劃設計施作生態池，建議採取不封底、不灌漿等工法，維持透水鋪面；工程範圍

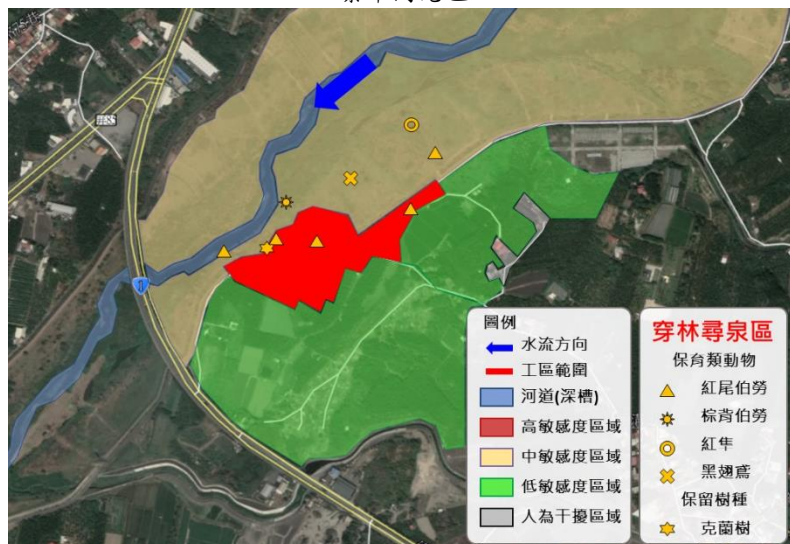
外來種入侵情況嚴重，建議在施工中將外來種植物移除；由規劃設計階段之生態調查成果得知，工區範圍水防道路路殺情況不少，建議維持道路兩側橫向通道的聯繫並設置告示牌。本案工程生態議題及生態保育對策措施如表 1-1，本工程 3 個工區的生態關注圖如圖 1-2 所示。

表 1-1 東港溪魅力河段環境改善工程生態議題及生態保育對策措施表

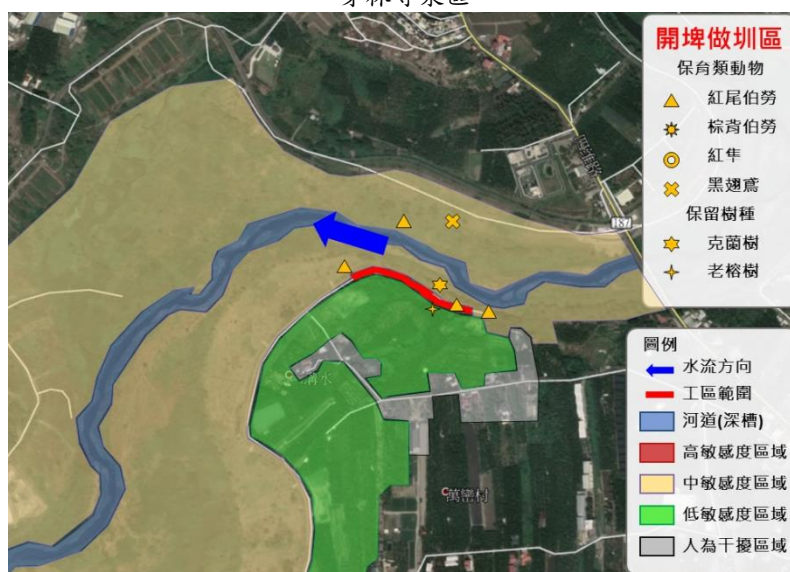
項次	生態議題	生態影響預測	生態保育對策建議
1	高灘地植被及樹木因工程受到干擾	樹棲息鳥類、爬蟲類及兩生類的棲息環境皆可能受到改變。	「縮小」：縮小自然植被的使用範圍，及迴避工區既有大樹(包含土地公廟後榕樹及湧泉觀察區克蘭樹)。
2	工程範圍內大樹規劃進行移植	樹木移植應避免移植過程死亡，樹棲息鳥類可能外移另尋棲息空間。	「補償」：大樹應於施工前進行移植，並於施工前進行斷根、養根作業。
3	生態池營造是否可與原生態環境結合	生態池若大幅施作且使用混凝土材料灌漿，將可能得到反效果，且無法與原生植物結合。	「減輕」：生態池及相連圳道採取不封底、不灌漿等施作方式，維持底土對水之通透性，以利生態池與現地環境連結。
4	外來種影響原有生態環境	外來種較原生種植物適應力強，容易搶占原生種的生長空間，造成原生物種族群下降甚至滅絕。	「減輕」：工區範圍內有許多外來種，如銀合歡、刺軸含羞木、銀膠菊、大花咸豐草等，於施工整地階段，一併將外來種植物移除，可達到減輕原生種生長環境遭受壓縮的效果。
5	工區範圍為鳥類活動區域	施工過程可能影響鳥類活動。	「減輕」：清晨及黃昏皆為所有鳥類(含紅尾伯勞、棕背伯勞等)密集活動時段，故避免此時間施工造成噪音干擾。
6	水防道路兩側棲地發現生物活動及利用	施工車輛或機具將利用既有水防道路，可能造成路殺情形發生。	「減輕」：為避免道路路殺之情形發生，設置注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。



繁華河港區



穿林尋泉區



開埤做圳區

圖 1-2 東港溪魅力河段環境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 東港溪魅力河段環境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	東港溪魅力河段環境改善工程			
承攬廠商	紹騰營造股份有限公司			
工程位點	地點：屏東縣 萬巒鄉 X：203476 Y：2496660			
編號	檢查標準	檢查日期		
		110/4/21	110/5/27	110/6/8
1	「補償」：工區內之大樹於施工前進行斷根、養根作業。並於施工前進行移植。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程
2	「迴避」：施工便道之動線規劃迴避工區既有大樹(包含土地公廟後榕樹及湧泉觀察區克蘭樹)。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程
3	「縮小」：縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程
4	「減輕」：工區範圍內有許多外來種，如銀合歡、刺軸含羞木、銀膠菊、大花咸豐草等，於施工整地階段，一併將外來種植物移除，可達到減輕原生種生長環境遭受壓縮的效果。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程

5	「減輕」：清晨及黃昏皆為所有鳥類(含紅尾伯勞、棕背伯勞等)密集活動時段，故避免此時間施工造成噪音干擾。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程
6	「減輕」：生態池及相連圳道採取不封底、不灌漿等施作方式，維持底土對水之通透性，以利生態池與現地環境連結。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程
7	「補償」：規劃種植挺水與沉水之水生植物如：細葉水丁香、野薑花、水蕨、水荇菜、探芹草等，以利營造生態系統。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未達工程期程
8	「減輕」：設置注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未達工程期程



樹木移植(110/01/29)



設置告示牌(110/04/14)

圖 2-1 東港溪魅力河段環境改善工程生態友善措施執行狀況記錄圖

2.2 施工前勘查及說明會

本團隊於 110 年 4 月 8 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 東港溪魅力河段環境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 46 分(如表 3-1)，屬良好之棲地環境，各項評估分數多為 6 分。快速棲地評估表分數等級判別標準如表 3-2 所示。

表 3-1 東港溪魅力河段環境改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	110/4/27	填表人	尤冠嵐
	河川名稱	東港溪	行政區	屏東縣萬巒鄉
	工程名稱	東港溪魅力河段環境改善工程	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☐ 調查設計階段 ☒ 施工階段
	調查樣區	潮州舊鐵橋至萬巒大橋間	位置座標 (TW97)	X：203476 Y：2496660
	工程概述	堤岸及堤岸道路整治、新設生態池及周邊設施及建立天然湧泉觀察區		
② 現況圖	☒ 定點連續周界照片 ☒ 工程設施照片 ☐ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 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) ☒ 淺流、 ☒ 淺瀨、 ☐ 深流、 ☐ 深潭、 ☒ 岸邊緩流、 ☐ 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) ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☒ 水域型態出現 3 種：6 分 ☐ 水域型態出現 2 種：3 分 ☐ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 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	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上： ☒ 維持水流型態多樣化 ☒ 避免施作大量硬體設施 ☒ 維持水流自然擺盪之機會 ☐ 維持水量充足 ☐ 考量縮小工程量體或規模 ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 避免水流型態單一化 ☐ 避免全斷面流速過快

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：檢視現況棲地的多樣性狀態		☐增加水流自然擺盪之機會 ☐確保水量充足 ☐確保部分棲地水深足夠 ☐其他_____
	(B) 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) ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☒ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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	☐迴避 ☐縮小 ☒減輕 ☐補償 ☐其它 • 6 分以上： ☐維持水量充足 ☒避免橫向結構物高差過高 ☐避免橫向結構物完全橫跨斷面 ☐維持水路蜿蜒 ☐其他_____ • 5 分以下： ☐確保水量充足 ☐降低橫向結構物高差 ☐縮減橫向結構物體量體或規模 ☐其他_____
水的特性	Q：您看到聞到的水是否異常？（異常的水質指標如下，可複選） ☐濁度太高、☐味道有異味、☐營養情形(水表有浮藻類) 評分標準： (詳參照表 C 項) ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☒ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☐ 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	6	☐迴避 ☐縮小 ☐減輕 ☐補償 ☐其它 • 6 分以上： ☐維持水量充足 ☐維持水路洪枯流量變動 ☒增加水流曝氣機會 ☐確保足夠水深 ☐其他_____ • 5 分以下： ☐確保水量充足 ☐確保水路維持洪枯流量變動 ☐檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐調整設計，增加水流曝氣機會 ☐水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高
	生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		☐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 ☐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 域過 渡帶 及底 質特 性	(D) 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	6	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持水量充足 ☒ 維持植生種類與密度 ☒ 維持原生種植物種類與密度 ☐ 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 ☐ 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤 ☐ 其他_____
		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		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？		
		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		

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 域過 渡帶 及底 質特 性	(E) 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	6	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持植生種類與密度 ☒ 保持自然溪濱植生帶，並標示位置 ☐ 維持原生種植物種類與密度 ☒ 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 ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 其他_____
		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		
	(F) 底質	Q：您看到的河段內河床底質為何？ □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上：

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
生態特性	多樣性	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		☐ 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) ☐ 維持水量充足 ☒ 維持土砂動態平衡 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ☐ 非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_____
	(G) 水生動物豐富度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ☒ 水棲昆蟲、☒ 螺貝類、☒ 蝦蟹類、☒ 魚類、☒ 兩棲類、☒ 爬蟲類 評分標準： ☒ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☐ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☐ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐ 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
生態特性		(H) 水域生產者	3	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持水量充足 ☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 避免水深過淺 ☐ 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 ☐ 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： ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體) ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 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 ☐ 其他_____
綜合 評價		水的特性項總分 = A+B+C = <u>18</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>18</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20 分)		
		總和= <u>46</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)。

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 4 月 27 日)



河道護坡



施工現況

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 東港溪魅力河段環境改善工程自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	東港溪魅力河段環境改善工程		
	設計單位	鴻威國際工程顧問股份有限公司	監造廠商	水利署第七河川局
	主辦機關	水利署第七河川局	營造廠商	紹騰營造股份有限公司
	基地位置	地點：屏東縣萬巒鄉 TWD97 X：217899，Y：2554353	工程預算/經費（千元）	新台幣 40,820(千)元
	工程目的	1.水域與休憩環境結合，創造附加價值 2.完善水岸遊憩廊道，提供民眾休閒遊逛 3.導入居民參與機制，讓環境得以永續經營		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 其他_____		
	工程概要	堤岸及堤岸道路整治，新設生態池及周邊設施，建立天然湧泉觀察區		
	預期效益	結合水域及民眾休憩環境，提供完善的水岸遊憩廊道，使環境得以永續經營		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☐ 是 ☐ 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1.區位： ☐ 法定自然保護區、 ☐ 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。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是 ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☐ 否
工程計畫核定	三、生態保育原則	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？ ☐ 是 ☐ 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☐ 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
階段		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ☐ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見? ☐ 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
規劃階段	規劃期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ☐ 是 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ☐ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及周邊環境的生態議題與生態保全對象? ☐ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ☐ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ☐ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ☐ 是 ☐ 否
設計階段	設計期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程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

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	施工期間：109 年 11 月 30 日至 110 年 8 月 10 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☒ 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、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	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的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	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？ ☐ 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	
評析報告是否完成下列工作	☐ 由生態專業人員撰寫、 ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 生態影響預測、 ☐ 生態保育措施研擬、 ☐ 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
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 是否迴避 (填否者，請說明保育策略)
			☐ 是 ☐ 否 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 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）		東港溪魅力河段環境改善工程		填表日期		民國 110 年 6 月 16 日			
1.生態團隊組成：									
單位/職稱		姓名	負責工作		學歷		專長		
逢甲大學水利發展中心		李昱廷	生態檢核		逢甲大學土木及水利工程研究所博士班		水利工程、生態檢核		
逢甲大學水利發展中心		楊文凱	生態檢核		中興大學生命科學系博士		生態檢核、動物調查		
逢甲大學水利發展中心		尤冠嵐	生態檢核		中興大學分子生物學碩士		鳥類、魚類調查、生態檢核		
顧問		李訓煌	協助生態檢核		臺灣大學森林研究所碩士		棲地改善與復育		
2.棲地生態資料蒐集：									
參考經濟部水利署第七河川局 95 年度東港溪河系情勢調查計畫之萬巒大橋及五魁橋樣站作為施工區段之生態資料，並蒐集規劃設計階段所調查之生態物種資料，詳見如下表。									
東港溪魅力河段環境改善工程生態情報查詢成果表									
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
粗首馬口鱮	<i>Zacco pachycephalus</i>	特	120.559	22.579	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	3
臺灣石鱮	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	特	120.559	22.579	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	6
凱達格蘭新米蝦	<i>Neocaridina ketagalan</i>	特	120.559	22.579	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	8
臺灣鼫鼠	<i>Mogera insularis</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	叫聲
小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	3
			120.542	22.564					14
黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	1
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	保育(III)	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	3
			120.542	22.564					2
大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	2
			120.542	22.564					1
黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	1
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	3
			120.542	22.564					3
樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	3
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	23
			120.542	22.564					4
紅嘴黑鵲	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	2
棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	特亞	120.547	22.569	屏東縣	萬巒鄉	漢林生態顧問有限公司	108.10	1

東港溪魅力河段環境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
粗首馬口鱮	喜好棲息於河川的中、下游及溝渠中水流較緩的潭區或淺灘。	體延長而側扁，腹部圓，無肉稜。頭較大。吻略突。眼中大，上位。口斜裂，上頷骨末端可達眼中部下方，雌魚口裂稍大於雄魚。無鬚。	
臺灣石鱚	初級淡水魚。喜歡棲息於水流湍急、較高溶氧的溪流及較清澈的深潭底層中。成魚白天較常躲藏於石縫之中，夜間才出來覓食，幼魚則終日在沿岸、石頭間或岩壁上穿梭覓食。雜食性，主要攝食石頭上的藻類及水生昆蟲。	體延長而略側扁，腹部略圓。頭中大而尖。吻圓鈍而前端稍突出。口略寬，位於吻位下位，成圓弧形。唇稍厚，上唇包住上頷，下唇則與下頷前端分離，左右的唇褶略有間隙。體呈黃綠色，腹部略白，體側具7條黑色橫帶，尤以幼魚最為明顯，成魚體色逐漸變暗，橫帶亦漸不顯，如死亡後，體色變化甚大，斑紋亦不清楚；背鰭及臀鰭鰭膜淡黃色而具數條黑褐色橫斑；胸鰭、腹鰭及尾鰭淡黃色。	
凱達格蘭新米蝦	偏好中上游隱蔽性較高處，水流較緩的砂質底區域，以撿拾底部碎屑為主	腹部常常會有深色橫紋，就像是虎紋蝦那般。因此有些人也稱它叫「斑馬蝦」藉此來與虎紋蝦做區分。在體色上，凱達格蘭的體色也是相當豐富。透明、黃色、橙色甚至寶藍都有可能。	
臺灣鼫鼠	白天潛藏在地下活動，夜間常出現在茶園、果園、菜園、草原、竹林或森林底層	鼫鼠的四肢均短而靠近身體，前肢掌部與趾部合成鏟狀，像人類的手掌般，甚至有明顯的掌紋。	
小雨燕	常常在都市、鄉村及農地上空成群的盤旋，有時在高海拔的山谷地區也可發現蹤跡	雌雄鳥同色。成鳥的頭頂、枕、背為一致的黑色，新換羽色會有很窄的羽緣，前額、眼先及過眼線褐色，與黑色頭頂稍呈對比，眼周黑色，耳羽黑褐色至枕及頸側顏色轉深。	
黑枕藍鶇	成對在人為干擾較少的樹林或林邊灌木叢中活動	雄鳥身體背面及胸腹部都是天藍色，上喙基部、頭後各有一個黑色區塊，胸前有一條新月形的黑色窄帶。背部顏色較深，飛羽與尾羽黑色有深藍色邊緣，腹部及尾下覆羽白色，體側接近藍色。喙藍色，邊緣及喙尖黑色，跗蹠與趾藍色。雌鳥背部、翼及尾羽棕色，頭後及胸前沒有黑色，頭及胸部的天藍色較黯淡。	

紅尾伯勞	常出現在森林邊緣地帶或有棲枝的草地上	成鳥頭頂紅褐色，背部為較黯淡的紅褐色，尾羽棕色、基部紅棕色。臉部有黑色眼罩，其上有白色眉線，前額有白色額帶。喉部白色，身體腹面皮黃色。喙成鉤狀，骨灰色，尖端顏色較深。跗蹠與趾鉛黑色。部分個體的體側或胸前有或多或少的黑褐色橫紋。亞成鳥身體背面褐色，胸腹部淺棕色有濃密的橫斑；眼罩較短，褐色，在眼先附近顏色較淺、邊緣較模糊。	
大卷尾	在台灣本島為普遍的留鳥，澎湖所見者則為稀有而規律的過境鳥。於分布區域內大多數族群為留鳥，僅少數會向南度冬	體長約 29cm。全身烏黑帶有光澤。尾甚長，末端較寬、分叉且略上翹。虹膜暗褐色。喙黑色，粗厚強健，上喙尖端略下彎，喙基部有剛毛。腳黑色。幼鳥下喙基部有一小白斑，腹面略帶灰褐色，有若干不規則白斑，翼下覆羽腕部有白斑，尾下覆羽有白橫斑。	
黃頭扇尾鶯	棲息於海拔 500m 以下的山坡、河床、廢耕地等處之濃密草叢中	雄鳥繁殖羽頭頂至後頸黃白色，有絲質光澤。背面黑褐色，羽緣灰褐色，形成暗色縱紋。尾羽黑褐色，羽緣淡褐色，末端白色。腹面一致的黃白色，胸、脇稍帶黃褐色。雌鳥體型略小，羽色大致似雄鳥，但頭部黃褐色有數列黑斑，眉斑黃白色。	
褐頭鵯鶯	單獨或成鬆散小群出現於平地至中海拔之農耕地、河床、灌叢、芒草叢中，為鄉間常見的野鳥。	虹膜橙褐色。繁殖期嘴黑色，非繁殖期褐色，下嘴基粉色。腳粉紅色。頭上、背面大致褐色，眉線白色不明顯。尾羽甚長而參差不齊，有不明顯之淡色橫斑，腹面淡黃褐色。	
樹鵲	通常成小群在公園、校園或部分開墾的平地 and 山坡地活動	喙灰色，額黑色，頭頂至後頸灰色，耳羽黑褐色，背栗褐色，腰和尾上覆羽淺灰色，翼黑色有金屬光澤，初級飛羽基部有一塊白斑，下頰黑色，喉及胸上半部的暗栗褐色漸轉為腹部的灰白色，尾下覆羽橘褐色。跗蹠與趾黑色。	
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。	
紅嘴黑鵲	繁殖期常見於平地至低海拔山區之林緣、公園、行道樹等地帶，入秋則結群往低、中海拔山區遷移。	虹膜暗褐色。嘴、腳鮮紅色。頭、頸、背、胸黑掃而有光澤，有短冠羽，翼及尾羽具灰色細緣，腹以下灰黑色，尾略分叉。	

棕三趾鶉	棲息於台灣海拔 1,200 公尺以下的平地及丘陵地，常出現於樹林底層、蔗田或草叢中，喜歡較乾燥的棲地	雄鳥的喙鉛灰色，虹膜黃白色，頭上黑色、雜有褐色羽毛及白色斑點，背、腰及尾上覆羽為褐色、雜有黑色橫線及蟲蠹斑，喉及頸側乳白色，胸為淡黃褐色、有黑色橫斑，下胸、腹部及尾下腹羽為黃白色、雜有淡橙褐色斑，肩羽及翼部乳黃色、有黑色橫斑，腳鉛灰色。雌鳥的羽色與雄鳥類似，但臉、喉、前頸為黑色，背部為紅褐色，尾下覆羽橙褐色。	
------	--	---	---

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：

本工程位於東港溪左岸，岸邊有 80~200 米寬的高灘地，岸緣設有約 10 米寬之水防道路。水防道路與高灘地之間設有土石籠護岸，目視可見土石籠上有植物附生；土石籠護岸到臨水區域則是漸緩的塊石堆砌而成，多孔隙設計有利植物生長。整體來說，此區域水岸護坡上，除常流水範圍有少數裸露的礫石灘地外，水岸護坡整體植物覆蓋率接近百分之百，且有些許大型喬灌木生長於其中。

4.棲地影像紀錄：拍攝日期 110 年 4 月 27 日



施工現況



工區環境

5.生態保全對象之照片：



克蘭樹

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)

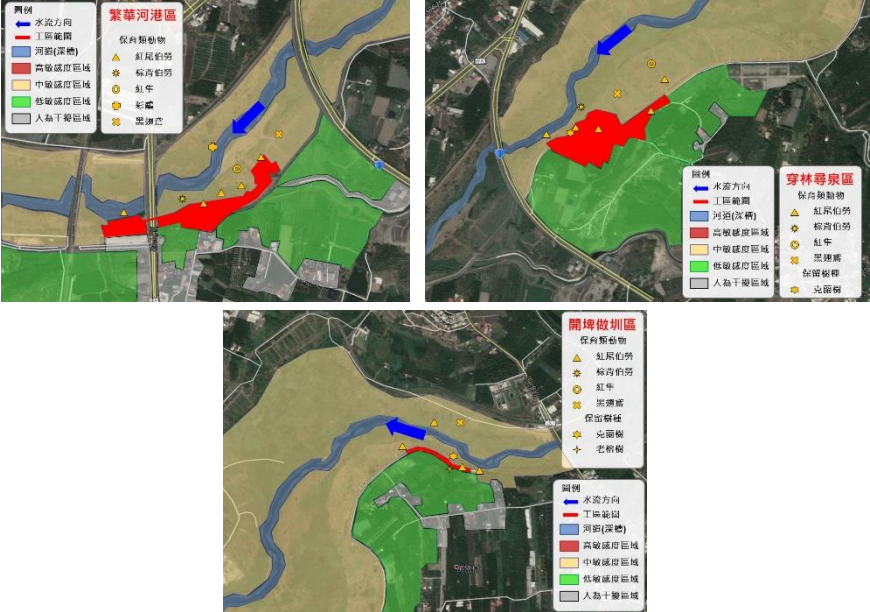
☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

異常狀況類型	☐ 監造單位與生態人員發現生態異常 ☐ 植被剷除 ☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設過大 ☐ 水質渾濁 ☐ 環保團體或在地居民陳情等事件 ☐ 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)	尤冠嵐	填表日期	民國 110 年 6 月 16 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	 本工程為景觀環境改善工程，工程範圍皆位於東港溪左岸，濱溪帶及高灘地植生良好，高灘地也有許多喬木林立，故劃設為中度敏感區，周遭農田及住宅為人為使用區，劃設為低度敏感區。		
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	 施工便道及路殺	 工程現況	
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	喬木移植或迴避	保全良好	詳附表 2
生態友善措施	縮小自然植被的使用範圍	固定施工動線	如上圖
	設置注意動物穿越告示牌	已設置告示牌	如上圖
施工復原情形	☐ 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

108 年度東港溪魅力河段生態檢核計畫

生態檢核機制自主檢查表

表號：___ 檢查日期：110 / 4 / 7

施工進度：30.69 % 預定完工日期：110 / 08 / 10

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
生態保全對象	1	大樹斷根作業(補償)：工區內之大樹於施工前進行斷根、養根作業。	✓				施作前開始記錄
	2	大樹移植(補償)：工區之大樹於施工前進行移植。	✓				施作時開始記錄
	3	大樹保護(迴避)：施工便道之動線規劃迴避工區既有大樹(包含土地公廟後榕樹及湧泉觀察區克蘭樹)。	✓				施作時開始記錄
生態友善措施	4	縮小施工範圍(縮小)：因工程範圍植被面積大故施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	✓				施作時開始記錄
	5	移除外來種(減輕)：工區範圍內有許多外來種，如銀合歡、刺軸含羞木、銀膠菊、大花咸豐草等，於施工整地階段，一併將外來種植物移除，可達到減輕原生種生長環境遭受壓縮的效果。				✓	施作時開始記錄
	6	避開生物活動期間：工區內鳥類的種類及數量都明顯較多，並有特有種鳥類小彎嘴畫眉穿梭在湧泉區與官倉埤圳森林園區域間，因清晨及黃昏皆為所有鳥類(含紅尾伯勞、棕背伯勞等)密集活動時段，故避免此時間施工造成噪音干擾。				✓	施作時開始記錄

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
	7	生態池工法(減輕):生態池及相連圳道採取不封底、不灌漿等施作方式,維持底土對水之通透性,以利生態池與現地環境連結。			✓		施作時開始記錄
	8	生態池植栽(補償):規劃種植挺水與沉水之水生植物如:細葉水丁香、野薑花、水蕨、水荇菜、探芹草等,以利營造生態系統。			✓		施作時開始記錄
	9	路殺防治(減輕):為避免道路路殺之情形發生,設置注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。	✓				施作時開始記錄

施工廠商

單位職稱:

紹騰營造工地負責人

姓名(簽章):

陳明志

監造單位

單位職稱:

姓名(簽章):

生態友善機制施工階段照片及說明

1. 大樹斷根作業：工區內之大樹於施工前 1.5 個月進行斷根、養根作業。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
2. 大樹移植：工區之大樹於施工前進行移植。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
3. 縮小施工範圍：施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：

7. 路殺防治：為避免道路路殺之情形發生，設置動物通道及注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。

[施工前]



日期：

說明：

[施工階段]



日期：

說明：

108 年度東港溪魅力河段生態檢核計畫

生態檢核機制自主檢查表

表號：___ 檢查日期：110/05/27

施工進度：65.02% 預定完工日期：110/08/10

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
生態保全對象	1	大樹斷根作業(補償):工區內之大樹於施工前進行斷根、養根作業。	✓				施作前開始記錄
	2	大樹移植(補償):工區之大樹於施工前進行移植。	✓				施作時開始記錄
	3	大樹保護(迴避):施工便道之動線規劃迴避工區既有大樹(包含土地公廟後榕樹及湧泉觀察區克蘭樹)。	✓				施作時開始記錄
生態友善措施	4	縮小施工範圍(縮小):因工程範圍植被面積大故施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍,且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	✓				施作時開始記錄
	5	移除外來種(減輕):工區範圍內有許多外來種,如銀合歡、刺軸含羞木、銀膠菊、大花咸豐草等,於施工整地階段,一併將外來種植物移除,可達到減輕原生種生長環境遭受壓縮的效果。				✓	施作時開始記錄
	6	避開生物活動期間:工區內鳥類的種類及數量都明顯較多,並有特有種鳥類小彎嘴畫眉穿梭在湧泉區與官倉埤圳森林園區域間,因清晨及黃昏皆為所有鳥類(含紅尾伯勞、棕背伯勞等)密集活動時段,故避免此時間施工造成噪音干擾。	✓				施作時開始記錄

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
	7	生態池工法(減輕):生態池及相連圳道採取不封底、不灌漿等施作方式,維持底土對水之通透性,以利生態池與現地環境連結。	✓				施作時開始記錄
	8	生態池植栽(補償):規劃種植挺水與沉水之水生植物如:細葉水丁香、野薑花、水蕨、水荇菜、探芹草等,以利營造生態系統。			✓		施作時開始記錄
	9	路殺防治(減輕):為避免道路路殺之情形發生,設置注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。	✓				施作時開始記錄

施工廠商
 單位職稱: 紹勝營造工地負責人 姓名(簽章): 陳明志

監造單位
 單位職稱: _____ 姓名(簽章): _____

生態友善機制施工階段照片及說明

1. 大樹斷根作業：工區內之大樹於施工前 1.5 個月進行斷根、養根作業。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
2. 大樹移植：工區之大樹於施工前進行移植。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
3. 縮小施工範圍：施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：

7. 路殺防治：為避免道路路殺之情形發生，設置動物通道及注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。

[施工前]



日期：

說明：

[施工階段]



日期：

說明：

108 年度東港溪魅力河段生態檢核計畫

生態檢核機制自主檢查表

表號：___ 檢查日期：110/06/08

施工進度：69.54% 預定完工日期：110/08/10

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
生態保全對象	1	大樹斷根作業(補償)：工區內之大樹於施工前進行斷根、養根作業。	✓				施作前開始記錄
	2	大樹移植(補償)：工區之大樹於施工前進行移植。	✓				施作時開始記錄
	3	大樹保護(迴避)：施工便道之動線規劃迴避工區既有大樹(包含土地公廟後榕樹及湧泉觀察區克蘭樹)。	✓				施作時開始記錄
生態友善措施	4	縮小施工範圍(縮小)：因工程範圍植被面積大故施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	✓				施作時開始記錄
	5	移除外來種(減輕)：工區範圍內有許多外來種，如銀合歡、刺軸含羞木、銀膠菊、大花咸豐草等，於施工整地階段，一併將外來種植物移除，可達到減輕原生種生長環境遭受壓縮的效果。				✓	施作時開始記錄
	6	避開生物活動期間：工區內鳥類的種類及數量都明顯較多，並有特有種鳥類小彎嘴畫眉穿梭在湧泉區與官倉埤圳森林園區域間，因清晨及黃昏皆為所有鳥類(含紅尾伯勞、棕背伯勞等)密集活動時段，故避免此時間施工造成噪音干擾。	✓				施作時開始記錄

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
	7	生態池工法(減輕):生態池及相連圳道採取不封底、不灌漿等施作方式,維持底土對水之通透性,以利生態池與現地環境連結。	✓				施作時開始記錄
	8	生態池植栽(補償):規劃種植挺水與沉水之水生植物如:細葉水丁香、野薑花、水蕨、水荇菜、探芹草等,以利營造生態系統。				✓	施作時開始記錄
	9	路殺防治(減輕):為避免道路路殺之情形發生,設置注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。	✓				施作時開始記錄

施工廠商 紹勝營造
 單位職稱: 工地負責人 姓名(簽章): 陳明志

監造單位
 單位職稱: _____ 姓名(簽章): _____

生態友善機制施工階段照片及說明

1. 大樹斷根作業：工區內之大樹於施工前 1.5 個月進行斷根、養根作業。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
2. 大樹移植：工區之大樹於施工前進行移植。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：
3. 縮小施工範圍：施工過程及動線規劃能盡量縮小自然植被的使用範圍，且避免將施工機具與器材堆置在自然植被上。	
[施工前] 	[施工階段] 
日期： 說明：	日期： 說明：

7. 路殺防治：為避免道路路殺之情形發生，設置動物通道及注意動物穿越告示牌以達減輕工程對生態物種之影響。

[施工前]



日期：

說明：

[施工階段]



日期：

說明：