

4.6.2 曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦

土石標售

本案於前期提報核定階段時，為同一案件「曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+836~9K+156 護岸新建工程併辦土石標售」，而後於設計階段拆分為「曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程並辦土石標售」、「曾文溪排水分洪箱涵上游 8K+420~9K+020 護岸新建工程並辦土石標售」等兩案，目前 7K+820~8K+420 段已進入施工階段，而 8K+420~9K+020 段尚在規劃設計階段初期，整理「110 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)第二次期中報告書」(第六河川局，2022)，補充提報核定階段資料，區位判別為一般性生態檢核案件，主要生態議題為濱溪植被及水域棲地的維持及回復，詳細資料如下。

1. 前期資料整理

生態檢核進度		7K+820~8K+420 段完成核定、設計階段 8K+420~9K+020 段完成核定階段
工程基本資料	核定階段 工程名稱	曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦土石標售
	位置	臺南市安南區、安定區
		X：23.035865 Y：120.105732
	環境概況	為排水線路之河岸灘地，部分灘地多因泥沙淤積，雜草叢生；河道兩岸為都市型環境，並有交通幹道通過。友善措施重於保留濱溪高灘地之大樹、面積較大之草生灌叢及如何減輕對水域環境之影響
	工程概要	預計進行護岸構造物新建工程，工程長度(核心長度)分別約 1320m 及 1500m。
文獻蒐	工程目標效益	曾文溪排水台江大道上游現況河道無法通過 2 年一次之洪水量，故須辦理整治工程。
	植物	因濱溪植被覆蓋較高，使本區有良好的遮蔭及水生生物食物來源供保育類棲息，工程須注意之植物生態議題為濱溪植被之維持及復原。

集 概 要	陸域動物	以平地至低海拔常見種類為主。而有保育鳥類於此地棲息。因此生態議題應著重於保育類鳥類可停棲地濱溪植被維持或復育。		
	水域生物	河床型態為曾文溪氾濫所沖積而成的沙灘地。河灘地及河道極為寬廣，水深不深，底部及岸邊泥沙堆積深厚。保護及維持原生種棲息的水域棲地為本工程的重要水域生態議題。		
分 級 判 別 結 果	分級標準		分級結果	
	生態敏感區	法定保護區	否	一般性生態 檢核
		IBA 或 NGO 關注區域	否	
	重要棲地	自然度 3 級以上之比例達 50%以上，且無相關調查文獻	否，自然度 3 以上佔 3.49%	
		保育類動物直接相關之棲地或繁殖地	否	
		該流域首件治理工程	否	
快 速 棲 地 評 估	評估結果	總分為 20		
	環境小結：本工區範圍外推 500 m 內植被多為農耕地及灘地之草生灌叢，鄰近區域人工建物比例較高，且河道兩側可見多處草生灌叢。經水利工程海岸快速棲地生態評估表後本區得分為 20 分，總得分屬於較差等級。			
民眾參與成果				
參與日期：-		參與方式：設計說明會		
參與角色	參與單位/職稱			
當地民眾	當地民眾			
會 議 結 論	訪談施工動線及環境近期變動。 民眾反應當地疑似有諸羅樹蛙。			
生 態 議 題 及 保 育	生態議題		生態保育措施	
	陸域環境	鳥類棲地維持	設置臨時堆置區，將施工材料整齊堆置避免造成環境棲地汙染，夜間避免施工及關閉照明工具，減輕對夜行性生物之干擾。	
		外來植物防治	施工後至驗收前請注意陸域施工地點是否有外來先驅物種之拓植。	

措施		其他	施工盡可能使用既有 AC 道路為施工便道主要路線。
	水域環境	維護現地水域棲地環境	施工期間，需注意油污染之防治，機具使用須注意機械漏油、廢水等污染性物質，避免其排入水體，以免造成永久性汙染，造成水域混濁，影響水中生物。
關注區域圖			
			

“—”表示無資料

2.施工階段執行狀況

(1)開工會勘既開工前說明會

本案 7K+820~8K+420 段於 111 年 8 月 4 號由主辦機關邀集監造人員、施工廠商、生態團隊、地方里長、民眾，共同至工區旁工務所辦理說明會，說明工程施作內容、工期等，並針對前期擬定之保育對象、保育措施進行確認，相關意見如下：

A.地方民眾：1.未來防汛道路與農地連接的板橋寬度要夠，農用機具才能通行。2.農地旁要留排水孔避免下雨淹水。3.希望能在防汛道路底下預留抽水孔到渠底，讓農民灌溉抽水時能不阻礙交通。4.部分被徵收的農地地勢較高，是否能請施工廠商協助整平避免地勢低的農地淹水？

B.生態團隊：1.工區附近發現一株魚木為台南市政府列管之受保護樹

木，鄰近工區起點，雖非本案工區內，但仍請施工團隊務必於施工期間禁止機具靠近，避免碰撞、刮擦等意外毀傷植株。2.其餘請施工廠商確實執行生態保育措施，並按月填寫施工階段生態保育措施自主檢查表，提送監造及生態團隊。如有執行困難之處也請盡速告知監造及生態團隊。

C.施工廠商：1.魚木為另案「曾文溪排水十二佃疏洪箱涵(樁號1K+600~1K+900)新建工程併辦土石標售」之工區範圍，會規範本案的施工人員禁止機具靠近受保護樹木。

D.第六河川局：1.防汛道路與農地連接的板橋寬度都有按照農民的需求設計，請大家放心。2.每塊農地旁都有設置排水孔，供降雨時排水。3.防汛道路底下開孔，可能會導致汛期時外水從孔洞溢淹至堤內，因此這部分要再帶回去討論。4.本案土地徵收併辦土石標售，徵收的土地皆已付款，並且標售給承包商，因此徵收地的多餘的土石為承包商之財產，若民眾有需求可向承包商聯繫。

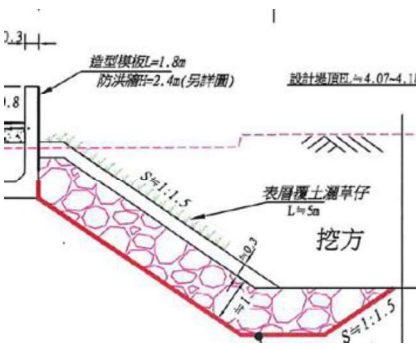
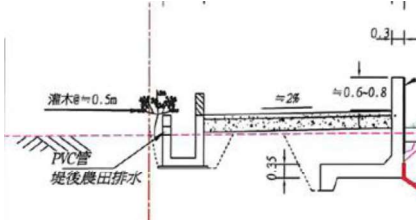


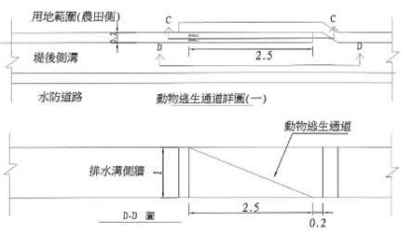
圖 4.6-2 曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦土石標售
開工前地方說明會照片

(2)生態保育措施彙整

經開工會勘及地方說明會後，彙整本案生態保育措施如下表。

表 4.6-3 曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦土石標售生態保育措施彙整表

生態議題	關注物種及棲地	保育措施	示意圖或設計圖
受保護樹木	魚木	座標 X：120.179982、Y:23.066974 處，有一株魚木為台南市政府列管之受保護樹木，鄰近工區起點，施工期間禁止機具靠近，避免碰撞、刮擦等意外毀傷植株。	
樹木移植	樟樹、茄苳	工區內有 3 棵樟樹、13 棵茄苳，移植至鄰近適生位置栽植並進行澆水及養護作業	
濱溪植被回復	濱溪植被	完工後於堤前撒播狗牙根、假儉草等原生種草籽。	
		堤後栽植薜荔、苦檻藍或七里香等原生灌叢	

生態議題	關注物種及棲地	保育措施	示意圖或設計圖
動物逃生通道	小型陸域動物	左、右岸堤後側溝設置動物逃生通道，通道出口優先設置於灌叢、荒草地或農田	 動物逃生通道施作位置：約左岸7+850、8+000、8+150、8+300，右岸7+830、7+990、8+130、8+280共8處可依現地調整位置。 單位：m
維持水域棲地	水域多樣性	河床原有之塊石建議予以保留，施工後散佈於渠底，增加水域多樣性。	

(3)施工階段勘查

生態人員於 111 年 12 月 22 日勘查並依施工階段生態措施自主檢查表內容，確認生態保育措施執行狀況，各項細節說明如下：

表 4.6-4 曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦土石標售保育措施執行情形

1. 座標 X：120.179982、Y:23.066974 處，有一株魚木為台南市政府列管之受保護樹木，鄰近工區起點，施工期間禁止機具靠近，避免碰撞、刮擦等意外毀傷植株。

說明：確實執行，魚木植株周邊無機具、材料堆放。



2. 工區內有 3 顆樟樹、13 顆茄苳，移植至鄰近適生位置栽植並進行澆水及養護作業。

說明：執行不完整，13 棵茄苳已移植完畢，然斷根待移植的 3 棵樟樹 1 棵枯死、1 棵於颱風期間倒塌、1 棵於右岸整地時遭機具不慎移除，後續施工廠商已辦理異常狀況處理，並提出補植 3 棵樟樹作為補償對策，待後續確認補植狀況。



3. 完工後於堤前撒播狗牙根、假儉草等原生種草籽。

說明：護岸尚未完工，待後續完工時確認。



4. 堤後栽植薜荔、苦檻藍或七里香等原生灌叢。

說明：護岸尚未完工，待後續完工時確認。



5. 左、右岸堤後側溝設置動物逃生通道，通道出口優先設置於灌叢、荒草地或農田。**說明：**側溝目前尚未完工，但可見保留逃生通道位置，待後續完工後確認。



6. 床原有之塊石建議予以保留，施工後散佈於渠底，增加水域多樣性。
說明：工程目前進行河道拓寬，目視河道內仍有塊石分布，加上左岸已進行拋塊石作業，因此塊石數量相對於施工前有增加的傾向，待後續完工後確認河床塊石狀況。



(4)棲地評估結果

本次勘查時正在進行河道拓寬開挖作業，以「水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)」進行棲地評估，滿分 80 分，評估結果如下圖 4.6-3，**整體評分相較於施工前(20 分)稍微下降，為 14 分**，下降較多的項目為「**水域廊道連續性**」、「**水域生產者**」，「**水域廊道連續性**」因河道拓寬開挖作業為避免挖掘造成水體混濁及倒流，因此暫時以土堤區隔工區下游，並以抽水機定時抽至下游排出，使水域廊道暫時受到區隔，而「**水域生產者**」則可能因乾季水少加上上游周邊工廠、民宅等廢水排入、工程擾動等多重因素，使水體顏色及氣味不佳，使評分下降較多。

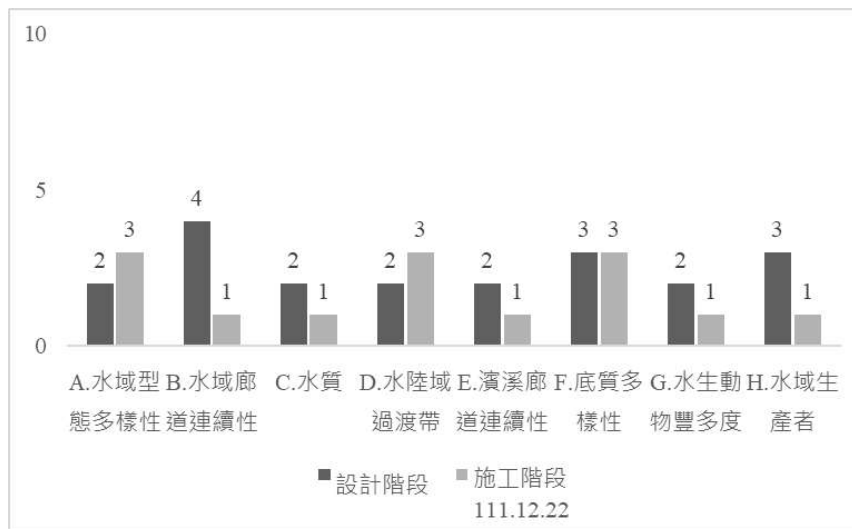


圖 4.6-3 曾文溪排水分洪箱涵上游 7K+820~8K+420 護岸新建工程併辦土石標售水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

(5)後續階段檢核規劃

本案於第一次勘查前收到待移植橋木遭移除的異常狀況通知，並與施工廠商之生態團隊確認發生原因、後續處理規劃等，另於勘查時與工地負責人確認後續補償措施，預計於 112 年 4 月進行第二次勘查，確認補償措施執行情形。