

公共工程生態檢核表

工程基本資料	計畫及工程名稱	大甲溪六塊厝堤防環境營造改善工程(二)		
	設計單位	經濟部水利署第三河川局	監造廠商	待填列
	主辦機關	經濟部水利署第三河川局	營造廠商	待填列
	基地位置	地點：臺中市大甲區文曲里 TWD97 座標 X：209745 Y：2691127	工程預算/經費(千元)	20,000(千元)
	工程目的	前期大甲溪六塊厝環境營造工程完成部份環境營造，依地方需求續辦環境營造		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要	1.水域環境營造約 700M 2.灘地植栽約 10 公頃 3.當地文化意象營造 1 處 4.箱涵橋 1 座 5.親水區 1 處		
預期效益	營造良好水域環境，提供當地居民休憩空間及推動環境教育			
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 110 年 7 月 9 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是附表一 <input 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：本計畫調查期間於鄰近區有三級保育類之紅尾伯勞。稀有植物，如大安水蓑衣、臺灣欒樹及長枝竹 <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：詳參附表二：工區鄰近大甲溪水系及位於石虎之潛在棲地 <input type="checkbox"/> 否		

三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、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 附表五 <input type="checkbox"/> 否
	採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 附表二. 初步研擬生態保育方案，詳參附表五 <input type="checkbox"/> 否
	經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否 另外編列契約執行
四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 附表一 <input type="checkbox"/> 否
五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：未來依照主辦機關辦理：預計公開於研究資料寄存所 (depositar) <input type="checkbox"/> 否
規劃期間：110年05月31日至110年07月29日		
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 本公司已結合弘益生態有限公司及生態專家顧問組成跨領域團隊。
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題 1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 詳附表 D02及 D03 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 詳附表 D03
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 詳附表 D05
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 詳附表 D04
	五、資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：預計公開於水利署工程行政透明專區 <input type="checkbox"/> 否
設計期間：110年05月31日至110年07月29日		
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 本公司已結合弘益生態有限公司及生態專家顧問組成跨領域團隊。

	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： <u>預計公開於水利署工程行政透明專區</u> □否
施工期間： 年 月 日至 年 月 日			
施工階段	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

附表一

附表一 生態團隊相關資訊說明	姓名	學經歷	專長
爾灣水利工程師事務所 水利技師	趙倬群	美國 UC Irvine 土木與環境工程博 士	水利工程、水文水理分析、氣候變遷與流域管理、河川環境 管理規劃
國立中興大學水土保持學系 副教授	蕭宇伸	國立交通大學土木工程學系博士	遙感探測、地理資訊系統、重力測量、水土保持設計規劃
民翔環境生態研究有限公司 負責人	張集益	東海大學景觀研究所碩士	植物生態、鳥類生態、河川景觀生態
民翔環境生態研究有限公司 計畫工程師	辜瑞源	國立台北科技大學機械工程科	動植物、鳥類生態調查
民翔環境生態研究有限公司 計畫工程師	梁毓儒	國立中興大學昆蟲學系	動植物、鳥類生態調查
民翔環境生態研究有限公司 計畫工程師	古訓銘	國立成功大學生物系碩士	動植物、鳥類生態調查
民翔環境生態研究有限公司 計畫工程師	許書豪	國立海洋大學環境生物與漁業科學 學系	動植物、水域、鳥類生態調查
民翔環境生態研究有限公司 計畫工程師	蔡順明	國立嘉義大學森林暨自然資源學系 碩士	動植物、鳥類生態調查
爾灣水利工程師事務所 計畫工程師	林欣平	逢甲大學水利工程與資源保育學系 碩士	圖像繪製、河川環境管理、會議與活動辦理
國立中興大學水土保持學系 計畫工程師	林冠仲	國立中興大學水土保持學系學士	圖像繪製、遙感探測、河川環境管理

附表 五

採用生態友善策略	生態友善措施
<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<p>本工程第一期因周邊設計主要是提供民眾運動休閒為主，因常有人為活動之干擾，雖有綠美化復育但植被稍顯單調，而鄰近區雖以農耕地為主，人為干擾較大，但於溪流及周邊草灌叢，是水鳥與草灌叢活動的鳥類主要棲息，因此工程設計上無論後續工區位於第一期工區之上游或下游，都應避免過於鄰近濱溪帶，降低對陸域動物與鳥類影響。若因工程施作因素需擾動濱溪帶，建議採分期施工，以利動物遷移。</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"/> 其他	<p>第二期工程若有進行河道整理工作，建議水域增加大型石礫或卵石以及增加水深，避免水域型態變化單一，此外盡量避免多餘橫向構造物阻礙水流，以及整地工作造成河岸與河床高低落差過大。</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"/> 其他	<p>堤防護岸設計盡可能緩坡化，採用粗糙表面或多孔隙之漿排石護岸，利於植生附著生長，增加生物棲息躲藏之環境。</p>
<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<p>計畫區位於大甲溪下游，流速漸緩屬易淤積的河段，因此在改善工程上可能要去進行泥沙淤積的預防。計畫區內的水域深度變化不大，尤其是水域樣點的河段，因希望能夠增加河道中央的水深使其形成潭區，以及水域型態的變化上過於單一，因此建議後續河道整理工作可適當的增加大型礫石或卵石，又或著增加流域深度，使水域型態的變化上不會太過單一。</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其他	<p>本次生態調查有發現到洄游性物種，如斑帶吻蝦虎、字紋弓蟹及日本絨螯蟹，這是因計畫區位於大甲溪出海口附近且河道未受到阻礙，所以使得洄游性物種能夠在此河段棲息，因此在水域廊道的設計上應避免河道受到橫向阻礙以及減少河床高低差過大的情形發生。</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其他	<p>於後續施工階段，施工人員與車輛避開晚上 7 點至早上 6 點，施工現場之垃圾與廢棄物應謹慎回收處理。材料及土方應堆置於規劃固定地點，盡可能選用裸露地，施工區域臨水側之自然邊坡與溪邊植被應盡量保留，減少對草生地之爬蟲類及昆蟲棲地破壞。</p>
<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<p>植栽建議方面，計畫區位於大甲溪近出海口附近，環境變動較為劇烈，植物時常需承受各種逆境，如：強風、乾旱、高溫烈日、鹽風等，因此在植栽建議方面選用環境耐受性高之物種。喬木類適合樹種有：海欖果、瓊崖海棠、福木、大葉山欖、銀葉樹、臺灣海素、苦楝、朴樹、刺桐、臺灣欒樹、臺灣海桐、黃連木、大葉欖仁、水黃皮、蘭嶼羅漢松等植物；灌木類適合樹種有：草海桐、毛苦參、月橘、厚葉石斑木、象牙樹等植物。</p>

D02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 110 年 06 月 25 日	填表日期	民國 110 年 07 月 16 日
紀錄人員	許紘郡	勘查地點	大甲溪六塊厝
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許紘郡	郡升環境生態有限公司/總經理	水陸域生態補充調查	
林蔚榮	智聯工程科技顧問有限公司 /計畫主持人	環境棲地類型調查、設定生態保育原則	
李信典	智聯工程科技顧問有限公司 /工程師	現勘及記錄	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 許紘郡(郡升環境生態有限公司/總經理)		回覆人員(單位/職稱): 李信典 (智聯工程科技/工程師)	
<ol style="list-style-type: none"> 「補償」農路發現路殺之花浪蛇，由於水泥鋪面較為光滑，蛇類通行時間較長，可參考「金門戰備道，可耐重機具之(植草)透水性鋪面」，縮短蛇類通行時間，降低路殺機率。 「減輕」工程施作需維持水域洄游性物種上下游路徑連通性，並避免造成水體混濁。 「其他」購置植生須仔細清潔，避免外來物種入侵計畫區，例如斑腿樹蛙。 「補償」該區有黑翅鳶棲息，且周邊有農耕地，可設置鳥類棲架供其停歇，有助於農民減少鼠害。 		<ol style="list-style-type: none"> 感謝建議，本計畫將考量納入植草透水性鋪面設計之可能。 後續施工時將督促施工廠商注意水域廊道連續性及避免開挖多餘土砂，減少對水體之影響。 遵照辦理，添購相關植栽時，會注意有無外來種附著於植栽內，避免造成外來種入侵。 本計畫將考量設置喬木類植栽或鳥架，以利鳥類停歇。 	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，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。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

D03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	大甲溪六塊厝堤防環境營 造改善工程(二)	填表日期	民國 110 年 06 月 25 日	
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：				
單位/職稱	姓名	學歷/專業資歷	專長	參與勘查事項
智聯工程科技 /計畫主持人	林蔚榮	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 國立中興大學土木工程學系博士 ◆ 水利技師 ◆ 國際專案管理師 PMP ◆ 公共工程品質管理人員 	水利工程、河川排水整治、生態檢核、民眾參與及地方溝通	工程改善建議 現地勘查討論
特生中心副主任 (前)/協同主持人	李訓煌	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 國立臺灣大學森林學系 碩士 ◆ 農委會特有生物保育中心副主任(前) 	森林生態、河川生態保育	生態檢核品質管理 生態保育措施建議
科進栢誠 WSP 副理	江銘祥	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 國立臺灣海洋大學河海工程學系 碩士 ◆ 台灣生態檢核環境教育協會副執行長 	生態檢核評估、水質改善淨化	生態保育規劃 保育措施規劃 棲地評估分析
郡升公司 負責人	許紘郡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 東海大學 畜產系 學士 	生態調查規劃、生態檢核評析、水陸域動物調查	生態調查規劃 保育措施查核 棲地評估分析
智聯工程科技 工程師	李信典	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 國立中興大學水土保持學系 碩士 ◆ 水保技師 	水土保持規劃設計、生態檢核、植生工程	生態友善規劃 保育措施擬定 環境營造規劃
智聯工程科技 工程師	洪金雯	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 國立中興大學土木工程學系 碩士 	水利工程、CAD 繪圖設計	生態工法規劃 工程改善方案

		◆ 公共工程品質管理人員		
智聯工程科技 工程師	黃得禎	◆ 建國科技大學土木工程學系 學士 ◆ 公共工程品質管理人員、採購專業人員、勞安安全衛生人員	棲地環境評估、水庫集水區環境健檢、生態保育策略、跨域溝通	文獻蒐集 現地勘查 棲地評估
智聯工程科技 工程師	謝函芸	◆ 國立臺灣海洋大學 運輸科學系 學士	生態保育社區經營與推動、資源整合、民眾參與、生態友善規劃	民眾參與訪談 地方協調溝通 會議統籌協調

2. 棲地生態資料蒐集：

類群	物種	臺灣特有種	保育類
鳥類	大卷尾、小雨燕、臺灣夜鷹、白頭翁、棕三趾鶉、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、白尾八哥、家八家、紅尾伯勞、彩鶉、遊隼、領角鴉、大白鷺、小白鷺、小雲雀、小環頸鴿、日菲繡眼、白鶺鴒、灰頭鷓鴣、西方黃鶺鴒、赤腰燕、夜鷺、東方黃鶺鴒、東方環頸鴿、花嘴鴨、青足鶉、南亞夜鷹、洋燕、紅冠水雞、紅鳩、埃及聖鸚、家燕、珠頸斑鳩、班丈鳥、野鴿、麻雀、喜鵲、斑文鳥、斑點鵲、棕沙燕、棕扇尾鶯、黃頭鷺、黑枕藍鶺鴒、綠繡眼、翠鳥、蒼鷺、磯鶉	特有亞種： 大卷尾、小雨燕、臺灣夜鷹、白頭翁、棕三趾鶉、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣	紅尾伯勞(III)、彩鶉(II)、遊隼(II)、領角鴉(II)
魚類	臺灣間爬岩鰍、臺灣石魚賓、明潭吻蝦虎、高深小鰮魮、粗首馬口鱮、斑帶吻蝦虎、短臀鮚、吳郭魚、莫三比克口孵非鯽、中華花鰍、臺灣鏟頰魚、鯽魚、鯰魚、鱸鰻	特有種： 臺灣間爬岩鰍、臺灣石魚賓、明潭吻蝦虎、高深小鰮魮、粗首馬口鱮、斑帶吻蝦虎、短臀鮚	臺灣間爬岩鰍(II)
哺乳類	月鼠、臺灣鼯鼠、小黃腹鼠、東亞家蝠、臭鼩、鬼鼠、溝鼠	特有種： 月鼠 特有亞種： 臺灣鼯鼠	
爬蟲類	斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、草花蛇、臺灣黑眉錦蛇、中國石龍子、王錦蛇、印度蜓蜥、花浪蛇、雨傘節、疣尾蝮虎、眼鏡蛇、細紋南蛇、無疣蝮虎、裂足虎、鉛山壁	特有種： 斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥	草花蛇(III)、臺灣黑眉錦蛇

	虎、蝎虎、麗紋石龍子		(III)
兩棲類	虎皮蛙、斑腿樹蛙、黑眶蟾蜍、澤蛙		
底棲	川蜷、日本絨螯蟹、臺灣沼蝦、石田螺、多齒新米蝦、字紋弓蟹、粗糙(黑殼)沼蝦、臺灣蜆、瘤蜷		
蝶	黃蛺蝶、大尾蝶、小三線蝶、孔雀紋蛺蝶、孔雀蛺蝶、臺灣紋白蝶、臺灣單帶弄蝶、臺灣黃蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶、青帶鳳蝶、琉球三線蝶、琉球紫蛺蝶、紋白蝶、淡綠弄蝶、清擬蛺蝶、荷氏黃蝶、單帶弄蝶、無尾鳳蝶、紫端斑蝶、雌紅紫蛺蝶、樺蛺蝶	特有亞種：黃蛺蝶	
昆蟲	臺灣八星虎甲蟲、一點燕蛾、中華稻蝗、中華蝠蛾、甘藷龜金花蟲、白條豆芫青、伊貝鹿蛾、杜松蜻蜓、角盾蝽、赤星瓢蟲、紅脈熊蟬、茄二十八星瓢蟲、荔枝、高砂熊蟬、彩虹吉丁蟲、黃幼蜻蜓、黑紋長腳蜂、臺灣青銅金龜、臺灣扁鍬形蟲、寬腹斧螳、龜紋瓢蟲、薄翅蜻蜓、錨紋瓢蟲、霜白蜻蜓	特有種：臺灣八星虎甲蟲	

D04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	李信典(智聯工程科技顧問有限公司/工程師)	填表日期	民國 110 年 07 月 20 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>線上訪談</u>	參與日期	民國 110 年 07 月 19 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
鄭清海	社團法人台灣自然研究學會	NGO	環境教育輔導團
林蔚榮	智聯工程科技顧問有限公司/計畫主持人	計畫主持人	水利技師
李信典	智聯工程科技顧問有限公司/工程師	計畫執行	水保技師
生態意見摘要		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱)： 鄭清海(社團法人台灣自然研究學會/老師)		回覆人員(單位/職稱)： 謝正晟(第三河川局/副工程司)	
<ol style="list-style-type: none"> 本區域具有多中迴游性物種，以日本絨螯蟹來說，過往數量很多，現今數量減少，可以考慮營造適合蝦蟹生存的棲地類型，如淺瀨、淺流。 依之前觀察經驗，六塊厝的河川流速較快、水深較深、淺瀨棲地類型較少，對於蝦蟹是不合適生存的環境。固床工的興建搭配河道環境營造能有效降低流速及水深，間接增加淺流、淺瀨等棲地類型 設計過程中若能注意固床工的高低落差，顧及上下游連續性，搭配河道環境營造(塊石卵礫石布置)，能有效改善水域棲地環境。鋪石粒徑需注意，建議約 20cm。 親水廣場設置立意良好，能提供民眾與河川親近的機會，同時能作為生態教育場所的功能。 		<ol style="list-style-type: none"> 感謝指導，已於設計圖說拓寬和增設低矮固床工以營造淺瀨、淺流流路。 感謝指導，已於設計圖說拓寬和增設低矮固床工以營造淺瀨、淺流流路。 感謝建議，本工程設置之固床工高僅於設計底高約 30 公分，並採納建議於設計圖修正固床工為鋸齒狀降低高度增進生物迴游性及上下游連續性，鋪石粒徑採用 25cm。 感謝指導，將於設計圖內持續增進親水區安全及生態教育功能。 	

說明：

- 1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

D04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	李信典(智聯工程科技顧問有限公司/工程師)	填表日期	民國 110 年 07 月 20 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>線上訪談</u>	參與日期	民國 110 年 07 月 19 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
宋國彰	國立中興大學/副教授	學界	生態檢核相關計畫委員
林蔚榮	智聯/計畫主持人	計畫主持人	水利技師
李信典	智聯/工程師	計畫執行	水保技師
生態意見摘要			處理情形回覆
提出人員(單位/職稱)： 宋國彰(國立中興大學/副教授)			回覆人員(單位/職稱)： 謝正晟(第三河川局/副工程師)
<ol style="list-style-type: none"> 現在對植生綠化的期待是增加原生植物的物種多樣性。施行的建議是，盡量使用本土物種，且以數個物種交互使用。 設計圖中選用的植物物種基本上沒有太大的問題，符合現在推廣選用原生在地物種的要求。甜根子的種源取得不容易，除非能取得足夠數量的甜根子施作扦插，否則建議使用容易從種苗商取得物種。 設計圖中有兩种植物的中文名有誤：<u>朴數</u>應改為<u>朴樹</u>，<u>碎花木藍</u>應改為<u>穗花木藍</u>。 目前銀合歡大量入侵台灣中南部高灘地。入侵種可能會與植栽植物發生競爭，導致植栽綠化成果不佳。 施工時，若遇見一些入侵種，可隨手移除，如移除班腿樹蛙的卵泡，或砍掉銀合歡。並施作灑播原生草種的補償措施，以此減輕對原生植物物種的競爭壓力。 苗木尺寸的選用不是越大越好，一般建議取樹高2~3公尺的苗木。因六塊厝接近海邊風速大，選用樹種除了要耐風耐鹽，尺寸也會影響生長。選用大棵苗木除了運送成本高，樹冠面積大受風吹易發生 			<ol style="list-style-type: none"> 感謝建議，植栽物種將朝向建議樹種設置。 感謝建議，甜根子草將朝建議方向設置。 感謝建議，將更正誤繕之植物中文名。 感謝指導，工程施作期間如有銀合歡入侵將促請承包商移除。 感謝指導，工程施作期間如有銀合歡入侵將促請承包商移除。 感謝建議，將更正植栽樹種樹高以不超過2~3公尺的苗木為原則。

傾斜或倒塌的狀況，且栽植後根系發展不佳，後續可能有不夠穩固或生長不佳的問題。	
--	--

說明：

- 1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

D05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	李信典(智聯工程科技顧問有限公司/工程師)	填表日期	民國 110 年 07 月 27 日
解決對策項目	生態保育措施配置	實施位置	本計畫區
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 迴避：本計畫區多草生地為劃定保留區，與設計單位溝通是否有可能不新闢施工便道，經討論後結果為使用既有道路即可。 2. 減輕：本區尚未有強勢外來種入侵，本團隊希望苗木移植須注意是否有外來種存在，與設計單位討論後會督促包商注意。 			
圖說：			
施工階段監測方式：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 每個月施工廠商辦理生態保育措施自主檢查。 2. 第三河川局生態檢核團隊至少1-2個月要進行生態環境監測及查核生態保育措施。 			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
110/07/15	線上討論	生態保育措施可行性討論	
110/07/20	線上討論	生態保育措施配置位置	

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。

填寫人員： 林蔚榮、李信典 日期： 110/07/27

