

宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程		設計單位	經濟部水利署第一河川局
	工程期程	111年01月~10月		監造廠商	經濟部水利署第一河川局
	主辦機關	經濟部水利署第一河川局		營造廠商	偉唐營造有限公司
	基地位置	地點： <u>宜蘭</u> 縣 <u>壯圍</u> 鄉 水系：宜蘭河水系(蘭陽溪水系) TWD97座標 X：329888 Y：2738360		工程預算/ 經費	22,950 仟元
	工程目的	本區域高灘地河防安全工程，提供週遭居民活動休憩空間。			
	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	高灘地保護約 550m、面積約 3.5 公頃			
	預期效益	於整體工程完工後，達成防災減災目標，並提供週遭居民活動休憩空間。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
	提報核定時間：110年4月				
工程計畫核定階段	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 <u>由台灣生態檢核環境教育協會 執行計畫核定階段生態</u> <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 <u>由文獻資料得知此區曾經有調查到，珍貴稀有種類如鴨跖草、水丁香、石田螺、臺灣錐實螺、網蝨、南蛇等，請施工單位於在施工時不要任意捕捉。</u> <input type="checkbox"/> 否		



			<p>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?</p> <p>■是 <u>宜蘭河水域及溪濱天然植被等棲地環境</u></p> <p>□否</p>
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>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?</p> <p>■是 <u>針對中央大橋下游左岸濱棲帶生物棲地儘可能迴避。</u></p> <p>□否</p>
		採用策略	<p>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?</p> <p>■是 <u>初步規劃採用迴避(擾動範圍避免造成週遭生物棲地環境破壞)等策略</u></p> <p>□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>■是 <u>提出保育措施施工擾動範圍，不要破壞生物棲地。</u></p> <p>□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?</p> <p>■是 <u>於 110.05.11-12 辦理。</u></p> <p>□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>■是 <u>(已公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局))</u></p> <p>□否</p>
規劃階段	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>■是(台灣生態檢核環境教育協會，除邀集協會理監事群參與，並納入臺灣大學學術單位及工程顧問公司工程專業人員，詳附表 D03)</p> <p>□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>■是(已有蒐集相關文獻資料)</p> <p>□否</p> <p>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?</p> <p>■是(詳附表 D02)</p> <p>□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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案?</p> <p>■是(已提出迴避為主之生態保育措施)</p> <p>□否</p>
	四、民眾參與	規劃說明會	<p>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?</p> <p>■是 (於 110.10.21 辦理詳 D04)</p> <p>□否</p>
	五、資訊公開	規劃資訊公開	<p>是否主動將規劃內容之資訊公開?</p> <p>■是 (已公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局))</p> <p>□否</p>
設計階段	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>■是(台灣生態檢核環境教育協會，除邀集協會理監事群參與，並納入臺灣大學學術單位及工程顧問公司工程專業人員，詳附表 D03)</p> <p>□否</p>

	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(已調整部分工程內容設計，採縮小設計，詳規劃設計階段附表D05。) □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(已公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局)) □否
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(台灣生態檢核環境教育協會，除邀集協會理監事群參與，並納入臺灣大學學術單位及工程顧問公司工程專業人員，詳附表D03) □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(於1月24日進行現場說明) □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(於1月24日進行現場說明) □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：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月1次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。 □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：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月1次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。 □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：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月1次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是：「社團法人台灣生態檢核環境教育協會」協助進行施工廠商的自主檢查表查核確認，並於工程施工期間進行現場勘查，若有相關生態議題及異常狀況，將回報機關了解，同時啟動相關處理機制，詳附表C03生態專業人員現場勘查紀錄表。 □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? <input checked="" type="checkbox"/> 是：檢核團隊將協助彙整施工階段生態檢核相關作業表單資訊，並提供於機關將其公開於水利署網頁。 <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? <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

工程提報核定階段填表者 台灣生態檢核環境教育協會

工程規劃設計階段填表者 台灣生態檢核環境教育協會

工程施工階段填表者 台灣生態檢核環境教育協會

工程維護管理階段填表者 _____

水利工程生態檢核表 主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程	設計單位	經濟部水利署第一河川局
	工程期程	111年01月~10月	監造廠商	經濟部水利署第一河川局
	治理機關	經濟部水利署第一河川局	營造廠商	偉唐營造有限公司
	基地位置	地點： <u>宜蘭</u> 縣 <u>壯圍</u> 鄉 水系：蘭陽溪 宜蘭河 TWD97座標 X：329888 Y：2738360	工程預算/ 經費	22,950 仟元
	工程緣由目的	本區域高灘地河防安全工程，提供週遭居民活動休憩空間。		
核定階段	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育、 <input type="checkbox"/> 坡地整治、 <input type="checkbox"/> 溪流整治、 <input type="checkbox"/> 清淤疏通、 <input type="checkbox"/> 結構物改善、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：高灘地河防安全工程		
	工程內容	1.新設低水護坦工程總長約 550m、2.植栽綠化約 3.5 公頃、3.人行步道約 500m。		
	預期效益	<input checked="" type="checkbox"/> 保全對象(複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 民眾(<input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input checked="" type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落 <input checked="" type="checkbox"/> 居民活動休憩空間) <input type="checkbox"/> 產業(<input type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> 交通(<input type="checkbox"/> 橋梁 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> 工程設施 (<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸 <input type="checkbox"/> 水防設施) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：高灘地保護		
	起訖時間	民國 110 年 04 月 15 日至民國 110 年 05 月 07 日		
設計階段	生態評估	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現況概述、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 保育對策		附表 P-01
		未作項目補充說明：		
	起訖時間	民國 110 年 08 月 02 日至民國 110 年 11 月 15 日		附表 D-01
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行生態評析		
	生態評析	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬		附表 D-02 D-03
未作項目補充說明：				
民眾參與	<input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input checked="" type="checkbox"/> 環保團體 <input checked="" type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 否，說明：		附表 D-04	
保育對策	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 由工程及生態人員共同確認方案(右側堤岸沖刷流失段，拋塊石保護高灘地，以達河岸穩定及增加多孔隙及透水性營造自然濱棲帶，並且減少混凝土用量。)、 <input type="checkbox"/> 列入施工計畫書		附表 D-05	
	未作項目補充說明： 1. 工區中有數處喬木叢分散。若觸及喬木叢應迴避，以維持局部天空鬱閉度、棲地多樣性與高水位避難區。若有窒礙難行處可洽檢核團隊到場圈選應迴避區。(迴避) 2. 拋石護坦緩坡化以利生物通行。(減輕) 3. 植栽選用原生種(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)。(補償)			

水利工程生態檢核表 主表(2/2)

施 工 階 段	起訖時間	民國 111 年 01 月 01 日至民國 111 年 10 月 27 日	附表 C-01
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理	
	民眾參與	<input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與； <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____	附表 C-02
		<input type="checkbox"/> 否，說明：	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態措施監測(生態調查)、 <input type="checkbox"/> 環境異常處理	附表 C-03 C-04 C-05
		未作項目補充說明：	
保育措施執行情況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 執行設計階段之保育對策 <input type="checkbox"/> 否，說明： 保育措施執行摘要： 1. 工區內原生種喬木叢(需於施工前進行確認保留) 2. 拋石護坦緩坡化(經查設計圖 1:3 可滿足生物通行需求) 3. 採用原生植物綠化(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)	附表 C-06	
維 護 管 理	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日	附表 M-01
	基本資料	維護管理單位：	
		預計評估時間：	
	生態評析	進行之項目： <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"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估	
未作項目補充說明： 後續建議：			
資訊公開	<input type="checkbox"/> 主動公開：工程相關之環境生態資訊(集水區、河段、棲地及保育措施等)、生態檢核表於政府官方網站，網址：_____ <input type="checkbox"/> 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明：_____		

主辦機關(核定)：經濟部水利署第一河川局 承辦人：林育賢 日期：110.05.07

主辦機關(設計)：經濟部水利署第一河川局 承辦人：林育賢 日期：110.10.22

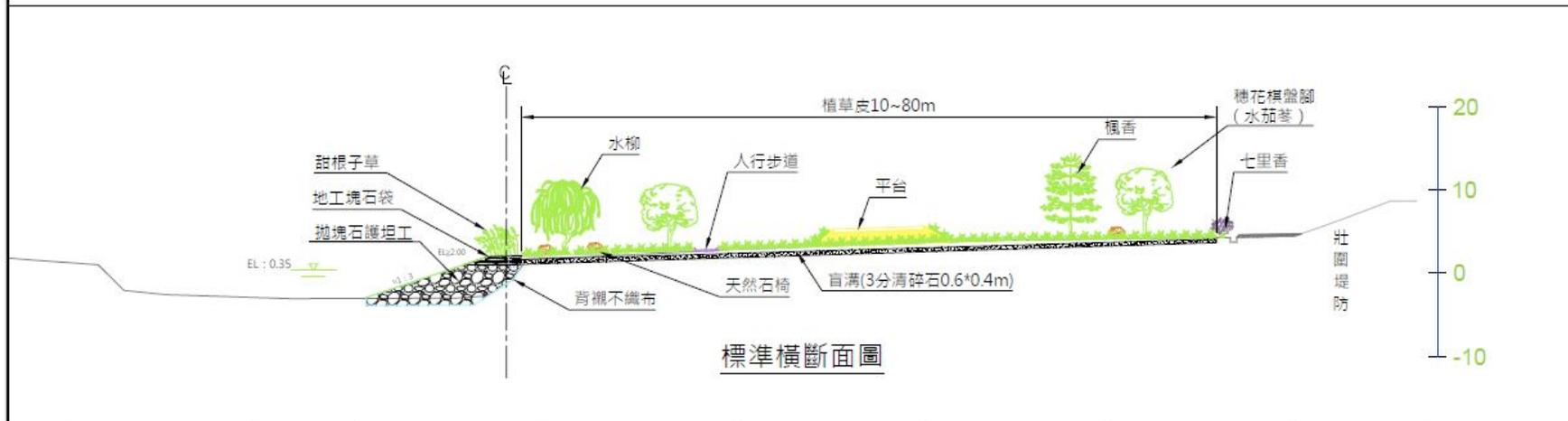
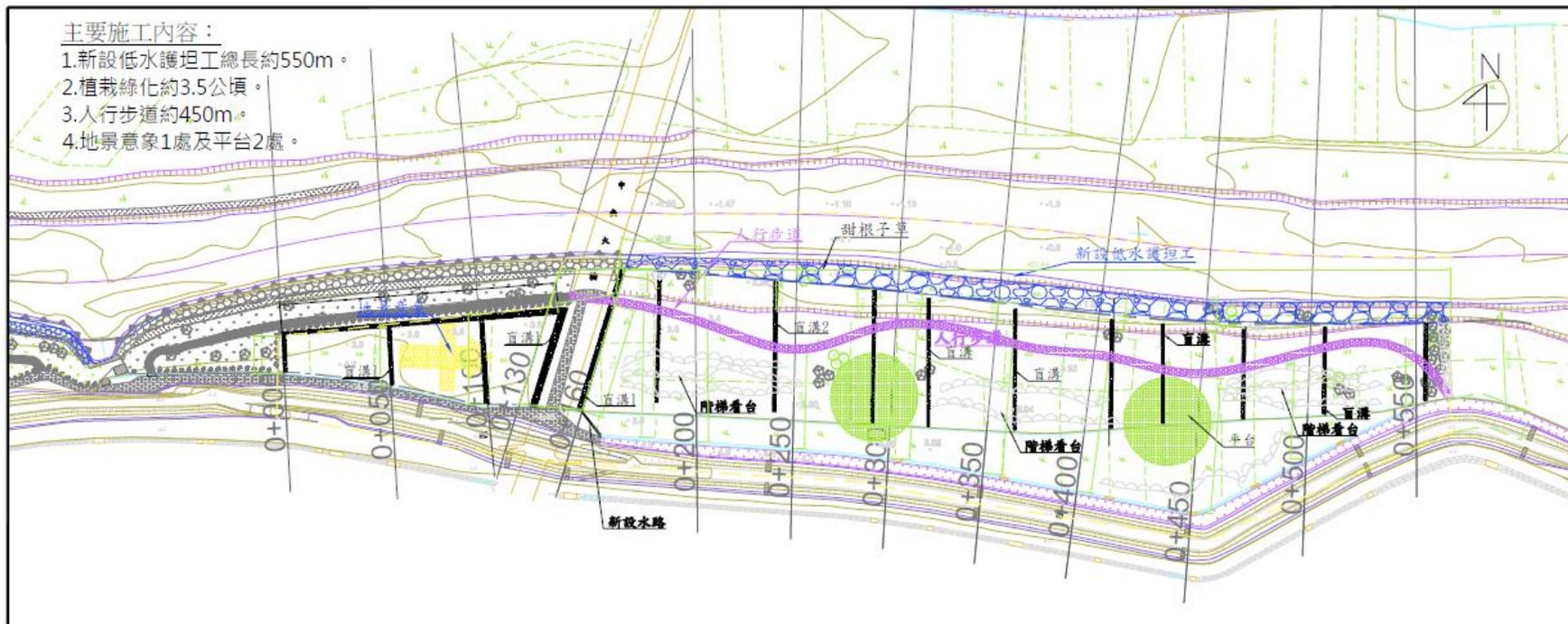
主辦機關(施工)：水利署第一河川局 承辦人：張有禮 日期：111.1.24

主辦機關(維管)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

水利工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(1/2)

治理機關	經濟部水利署第一河川局			勘查日期	110年05月11日				
工程名稱	宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育 <input type="checkbox"/> 坡地整治 <input type="checkbox"/> 溪流整治 <input type="checkbox"/> 清淤疏通 <input type="checkbox"/> 結構物改善 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(高灘地保護)	工地	程點	TWD97座標	X: 329888	Y: 2738360	EL:
						子集水區名稱	宜蘭河水系(蘭陽溪水系)		編號
集水區屬性	<input type="checkbox"/> 跨縣市集水區 <input type="checkbox"/> 水庫集水區(_____水庫) <input type="checkbox"/> 土石流潛勢溪流(編號_____) <input type="checkbox"/> 特定水土保持區 <input type="checkbox"/> 重要集水區 <input checked="" type="checkbox"/> 中央(或縣)管河川: 第一河川局 <input type="checkbox"/> 區域排水: _____ <input type="checkbox"/> 其他: _____								
工程緣由目的	1.工程預定辦理原因 <input type="checkbox"/> 規劃報告優先治理工程(規劃報告名稱: _____) <input type="checkbox"/> 災害嚴重,急需治理工程 <input checked="" type="checkbox"/> 未來可能有災害發生之預防性工程 <input type="checkbox"/> 已調查之土石流潛勢溪流內工程 <input checked="" type="checkbox"/> 需延續處理以完成預期效益之工程 <input type="checkbox"/> 以往治理工程(____年度____工程)維護改善 <input type="checkbox"/> 配合其他計畫(_____)								
現況概述	2.保全對象			擬辦工程概估內容	民眾: <input checked="" type="checkbox"/> 社區、 <input type="checkbox"/> 部落、 <input checked="" type="checkbox"/> 學校、 <input type="checkbox"/> 房舍 棟 交通: <input checked="" type="checkbox"/> 橋樑 座、 <input type="checkbox"/> 道路: _____ 公尺、 產業: <input checked="" type="checkbox"/> 農地 20公頃、 <input type="checkbox"/> 農作物種類 工程設施: <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(高灘地保護)				
	3.其它				1.新設低水護坦工程總長約 550m。 2.植栽綠化約 3.5 公頃。 3.人行步道約 500m。				
座落	<input type="checkbox"/> 一般山坡地 <input type="checkbox"/> 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林 <input type="checkbox"/> 公告之生態保護區 <input type="checkbox"/> 都市計畫區(農業區) <input type="checkbox"/> 農地重劃區 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 宜蘭河岸			生態保育評估	現況描述: 1.陸域植被覆蓋: <u>88</u> % <input type="checkbox"/> 其他 2.植被相: <input type="checkbox"/> 雜木林 <input type="checkbox"/> 人工林 <input type="checkbox"/> 天然林 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input checked="" type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 崩塌地 3.河床底質: <input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 巨礫 <input type="checkbox"/> 細礫 <input type="checkbox"/> 細砂 <input type="checkbox"/> 泥質 4.河床型態: <input type="checkbox"/> 瀑布 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 淺瀨 5.現況棲地評估: _____ 生態影響: 工程型式: <input type="checkbox"/> 溪流水流量減少 <input type="checkbox"/> 溪流型態改變 <input type="checkbox"/> 水域生物通道阻隔或棲地切割 <input type="checkbox"/> 阻礙坡地植被演替 施工過程: <input type="checkbox"/> 減少植被覆蓋 <input checked="" type="checkbox"/> 土砂下移濁度升高 <input type="checkbox"/> 大型施工便道施作 <input type="checkbox"/> 土方挖填棲地破壞 保育對策: <input checked="" type="checkbox"/> 植生復育 <input type="checkbox"/> 表土保存 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地保護 <input checked="" type="checkbox"/> 維持自然景觀 <input type="checkbox"/> 增設魚道 <input type="checkbox"/> 施工便道復原 <input type="checkbox"/> 動植物種保育 <input type="checkbox"/> 生態監測計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 生態評估工作 <input type="checkbox"/> 劃定保護區 <input checked="" type="checkbox"/> 以柔性工法處理 <input type="checkbox"/> 其他生態影響減輕對策_____ <input type="checkbox"/> 補充生態調查_____				
勘查意見	<input type="checkbox"/> 優先處理 <input type="checkbox"/> 需要處理 <input type="checkbox"/> 暫緩處理 <input type="checkbox"/> 無需處理 <input checked="" type="checkbox"/> 非本單位權責,移請(單位:第一河川局)研處 <input type="checkbox"/> 用地取得問題需再協調				概估經費	22,950 仟元			
				會勘人員					

※工程位置圖、現況照片如後附頁



 經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE 宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游)高灘地保護工程	設計 Designed 校核 Checked	課長 Chief 副局長 Deputy Director	局長 Director	比例尺 SCALE 如圖示	圖號 DRAWING NO. 第 3 頁 共 13 頁	
	圖名 DRAWING NAME 工程布置及標準斷面圖	單位 UNIT m					

水利工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(2/2)

附頁

位置圖：請附五千分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖，以色筆加註工程位置，並請繪製工程位置略圖。

工程預定位置環境照片：



工程位置略圖



工區環境

填寫人員：_____ 林暉軒 _____ 日期：_____ 110.05.11 _____

說明：

- 一、本表由生態專業人員填寫。
- 二、現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
- 三、擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
- 四、相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒 (國立臺灣大學水工試驗所/計畫研究專員)	填表日期	民國 110 年 10 月 08 日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林家賢	工務課	水利工程	設計
	汪靜明	台灣生態檢核環境教育協會理事長	生態保育 生態檢核	提供生態檢核綜合評析及保育措施建議
	胡通哲	國立臺灣大學水工試驗所/副研究員	生態檢核 水利工程	生態調查及檢核作業、地方說明會及民眾參與記錄、相關報告撰寫
設計單位 /廠商	蘇永昌	工務課/ 副工程司	水利工程	主辦
	林億豐	工務課/ 副工程司	水利工程	協辦
	林家賢	工務課/ 工程員	水利工程	協辦
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.09.14	
細部設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.10.25	
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.11.12	

水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 110 年 08 月 02 日	填表日期	民國 110 年 08 月 02 日
紀錄人員	林暉軒	勘查地點	宜蘭縣壯圍鄉
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林暉軒	國立臺灣大學水工試驗所/計畫研究專員	現地勘查、生態影響預測及生態保育措施建議	
黃俊選	國立臺灣大學水工試驗所/計畫研究專員	現地勘查、生態影響預測及生態保育措施建議	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 林暉軒、黃俊選(國立臺灣大學水工試驗所/計畫研究專員)		回覆人員(單位/職稱):林家賢 第一河川局/工程員	
(1)迴避(擾動範圍避免造成週遭生物棲地環境破壞)		(1)迴避-本區域河道開挖避開 5 月~6 月水鳥繁殖期，勿大規模開挖。	
(2)縮小(若施工有碰到水域，避免水質受到干擾。)		(2)縮小-本工程部份臨水側施工作業，施作期間需監測水質濁度，降低水域干擾。	
(3)縮小(若需開闢施工便道，縮小便道避免破壞週邊棲地環境)		(3)縮小-本工程範圍原為既有農田，以既有農路做為施工便道使用，無另闢施工便道。	
現地勘查照片			
			

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。

水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

3 附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程		填表日期	民國 110 年 08 月 13 日			
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集						
1.生態團隊組成：							
類別	姓名	職稱	最高學歷科系	擬任工作內容	相關經歷	專長	
主持人	汪靜明	臺灣生態檢核環境教育協會理事長	美國愛荷華大學動物生態研究所博士	計畫工作執行、工程講座、現場指導	臺灣師範大學環境教育研究所教授(退休)	工程生態檢核、生態保育、環境教育	
共同主持人	湯曉虞	臺灣生態檢核環境教育協會理事長	英國亞伯丁大學研究所	生物多樣性、生態保育對策	農委會特有生物保育中心主任(前) 水土保持局副局長(前)	生態多樣性調查研究及保育	
共同主持人	歐文松	臺灣生態檢核環境教育協會理事	國立成功大學水利及海洋工程所碩士	執行進度管控、計畫品質管控、工程改善建議	水利技師	水環境營造、工程規劃設計施工	
共同主持人	胡通哲	國立臺灣大學水工試驗所副研究員	國立臺灣大學土木工程研究所博士	整體計畫工作執行與指導	特有生物研究保育中心副研究員、蘭陽技術學院副教授	工程生態檢核、水域生態工程	
共同主持人	江銘祥	台灣生態檢核環境教育協	國立海洋大學河海所碩士	整體計畫工作執行與指導	WSP 科進栢誠工程顧問水環部副理、水質淨化工程從業人員訓練	生態棲地評估、河川排水規劃	
水利工程技術組	由共同主持人歐文松 理事/水利技師 負責統籌辦理						
	組長	何昊哲	國立臺灣大學土木工程系助理教授	美國愛荷華大學土木環境工程系博士	水利工程規劃、工程技術諮詢	台灣生態檢核環境教育協會理事 愛荷華大學水科學研究中心助理研究員	水利工程、水文水力分析
	組員	江銘祥	同上	同上	同上	同上	同上

生態棲地調查組	由共同主持人胡通哲 副研究員 負責統籌辦理						
	組員	李訓煌	台灣生態檢核環境教育協會理事	國立臺灣大學森林所碩士	關注物種指認、保育策略建議	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
	組員	錢念主	台灣生態檢核環境教育協會顧問	國立臺灣師範大學生物系學士	生態工法規劃、棲地品質評析	富聯工程顧問股份有限公司副總經理	棲地環境評估、生態綜合評估
民眾參與溝通	由主持人汪靜明 理事長 負責統籌辦理						
	組員	湯曉虞	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	江銘祥	同上	同上	同上	同上	同上
生態檢核保育組	由主持人汪靜明 理事長 負責統籌辦理						
	組員	湯曉虞	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	朱達仁	台灣生態檢核環境教育協會顧問	國立臺灣大學海洋所博士	生態檢核操作、環境營造規劃	台灣濕地學會顧問 中華大學餐旅管理學系教授兼系主任(退休)	環境規劃、濕地保育
	組員	胡通哲	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	施懿珊	台灣生態檢核環境教育協會秘書	中華大學景觀建築學研究所碩士	工作協調溝通	台灣生態檢核環境教育協會秘書	生態調查、工程生態檢核
	組員	林暉軒	國立臺灣大學水工試驗所計畫專員	中華大學景觀建築學研究所碩士	計畫聯繫窗口、工作協調溝通	臺灣大學水工試驗所計畫專員	生態調查、工程生態檢核
	組員	郭家暢	國立臺灣大學水工試驗所計畫專員	國立中興大學生命科學研究所碩士	協助生態環境調查、地文分析	臺灣大學水工試驗所計畫專員	生態棲地評估、工程生態檢核
	組員	黃俊選	國立臺灣大學水工試驗所計畫專員	國立臺南大學生態環境研究所碩士	生態棲地調查、生態檢核保育、民眾參與溝通	台灣濕地保護聯盟專案生態調查(前)、人禾環境倫理發展基金會環境教育專員(前)、荒野保護協會台北分會秘書(前)、國立臺北教育大學教育系ePIRLS計畫助理(前)	生態調查、生態保育、環境教育

	組員	劉家瑞	國立臺灣大學水工試驗所專任助理	國立東華大學自然資源與環境學系碩士	資訊整合	新北市政府動物保護防疫處(前)、臺灣大學水工試驗所專任助理	生態調查、資料分析
--	----	-----	-----------------	-------------------	------	-------------------------------	-----------

2.棲地生態資料蒐集：

利用 TBN (臺灣生物多樣性網絡)、TaiBIF (臺灣生物多樣性資訊入口網)、eBird、iNaturalist、林務局生態調資料庫系統等，統整出以下物種資料：

鳥類：13 科 22 種，包含：麻雀、白腹秧雞、鷹斑鷓、中白鷺、樹鵲、太平洋金斑鴿、田鷓、紅冠水雞、小環頸鴿、磯鷓、紅尾伯勞、白頭翁、白尾八哥、灰鵲鴿、花嘴鴨、小白鷺、東方黃鵲鴿、珠頸斑鳩、家八哥、野鴿、八哥及斑紋鷓鶯。

植物：2 科 2 種，包含：桑樹及兔仔菜。

3.生態棲地環境評估：

本工區生態環境以大部分為農田，棲地品質評分為 43，棲地品質屬於「差」。

評估因子 (河川工程)	評估結果				現場狀況及評分說明
	評分級別				
	劣 (0~1)	差 (2~3)	良 (4~6)	優 (7~10)	
					[優] 大致維持自然狀態 [良] 部分遭受干擾，但仍能維持其功能 [差] 部分遭受干擾，且其自然生態功能有所減損 [劣] 遭受嚴重干擾，失去自然生態功能
1. 水域型態多樣性	1				淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，出現 1 種（深流）水域型態
2. 水域廊道連續性				8	水生物上下移動無礙
3. 水質			5		多有生物棲息，但水質混濁。
4. 河床穩定度		3			有 25~50%的河床其型態已達穩定狀況。
5. 底質多樣性		3			在目標河段內，礫石、卵石被沉積砂土包圍。
6. 河岸穩定度				7	溪濱廊道無人工構造物，但大水時沖刷兩岸高灘地。
7. 濱溪廊道連續性			6		河道兩側有小範圍的植被。
8. 濱溪護坡植被			4		50%的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，河岸植被以草本植被為主，偶而有喬木。

9. 水生動物豐富度		3			生物部分近年來紀錄只有 1 種鳥類八哥。
10. 人為影響程度		3			計畫區內，大部分都為農田。
總計		43		80~100	[優]棲地生態大致維持自然狀態，其環境架構及生態功能皆保持完整。
				60~79	[良] 有部分遭受干擾，但棲地生態仍可維持基本架構及功能
				30~59	[差] 棲地生態少部分架構及功能因遭受干擾而缺損
				10~29	[劣] 棲地生態受到嚴重干擾，無法維持基本架構功能

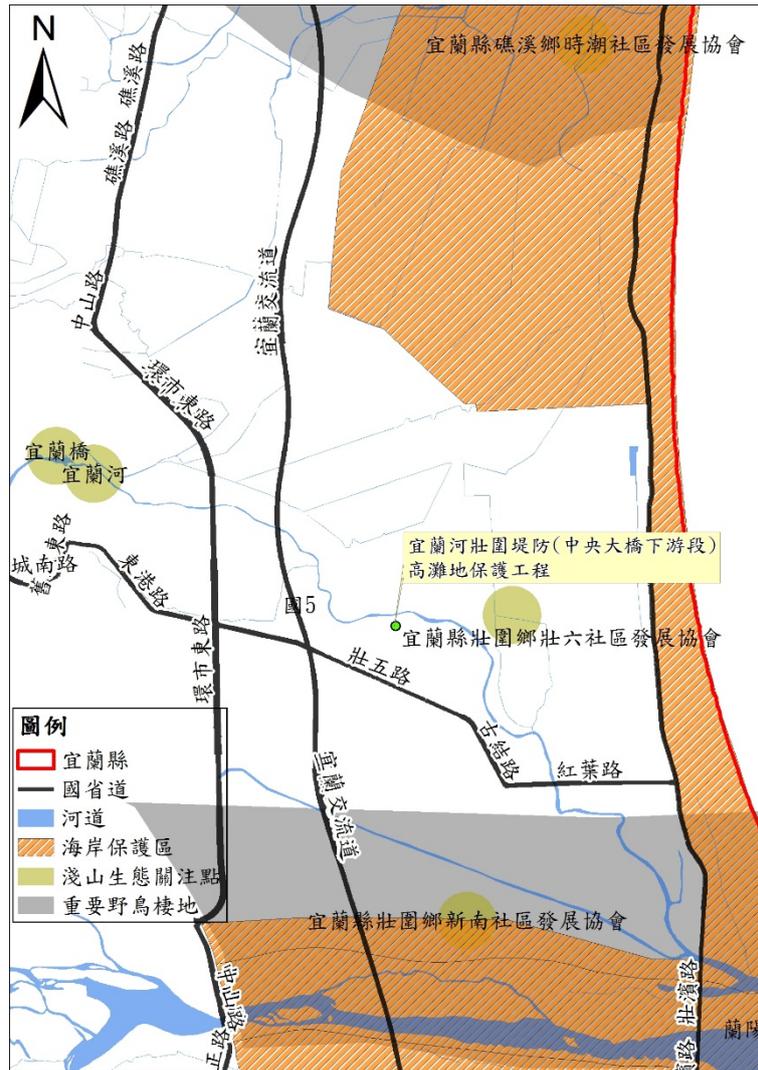
4. 棲地影像紀錄：

包括災害照片、棲地環境影像 (含拍攝日期)



工區環境(110.08.02)

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：

生態議題	生態影響預測	生態保育對策建議
喬木	可能影響棲地環境	若有碰到喬木，儘可能迴避，避免造成週遭生物棲地環境破壞。
水域棲地	施工可能造成土砂擾動	減少土砂擾動，避免水質過度混濁，影響水中生物。
陸域棲地	可能影響棲地環境	若需開闢施工便道，縮小便道避免破壞週邊棲地環境。

7.生態保全對象之照片：



說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 林暉軒

日期： 110.08.13

水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-04 民眾參與紀錄表

編號:

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒 國立臺灣大學水工試驗所/ 計畫研究專員	填表日期	民國 110 年 10 月 21 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 110 年 10 月 21 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
如以下簽到表	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
生態意見摘要	處理情形回覆		
提出人員(單位/職稱)	回覆人員(單位/職稱)		
林暉軒 國立臺灣大學水工試驗所/計畫研究專員 若有碰到喬木，儘可能迴避，避免造成週遭生物棲地環境破壞。	林家賢 第一河川局/工程員 施工前將依生態人員建議將工區內需保留之原生喬木予以確認保留。		
			
			

「宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游)高灘地保護工程」
 規劃設計階段(生態檢核)地方說明會議出席人員簽名冊

一、會議時間：110年10月21日(星期四)上午10時30分

二、地點：中央大橋橋下

三、出席單位及人員：

單位	簽名
立法委員陳歐陽服務處	吳文雄
宜蘭縣政府	
宜蘭縣議會	游福山 黃建亨
壯圍鄉公所	沈文山 陳英芳 沈錦輝
壯圍鄉民代表會	潘文益
吉祥村村長服務處	廖青峰 陳長廷
行政院農業委員會 農田水利署宜蘭管理處	游煇堯、潘聖坤
社團法人 台灣生態檢核環境教育協會	林曉軒
經濟部水利署第一河川局	蘇永昌 林貞豐 羅宇晔 林添慶

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.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。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

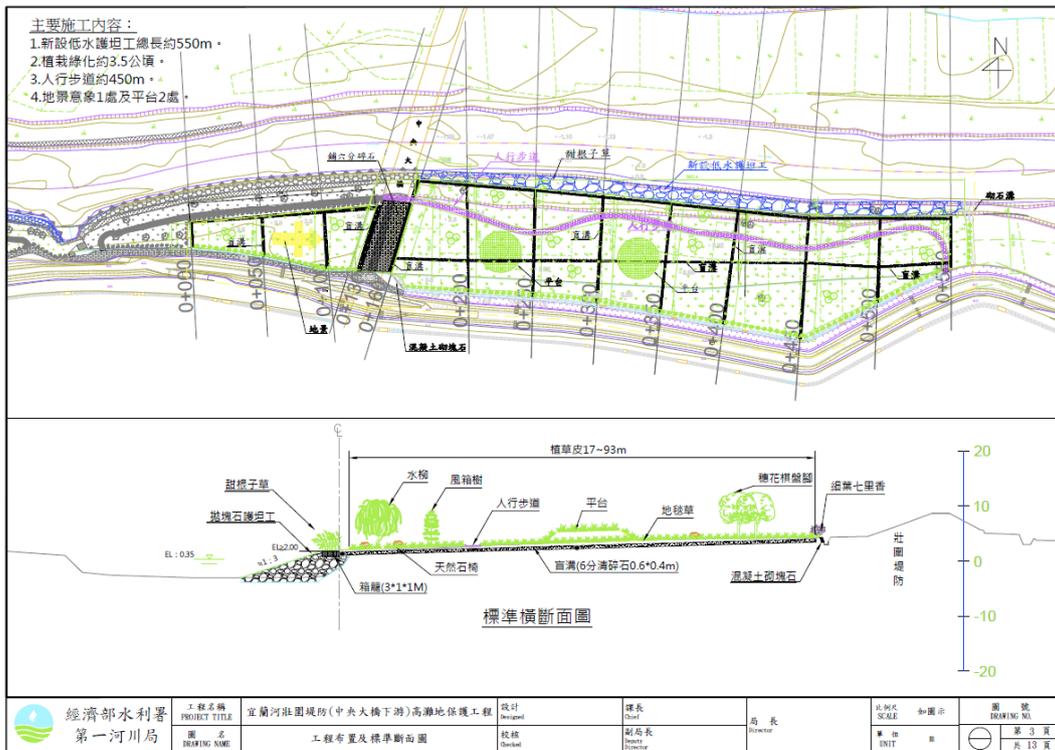
水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

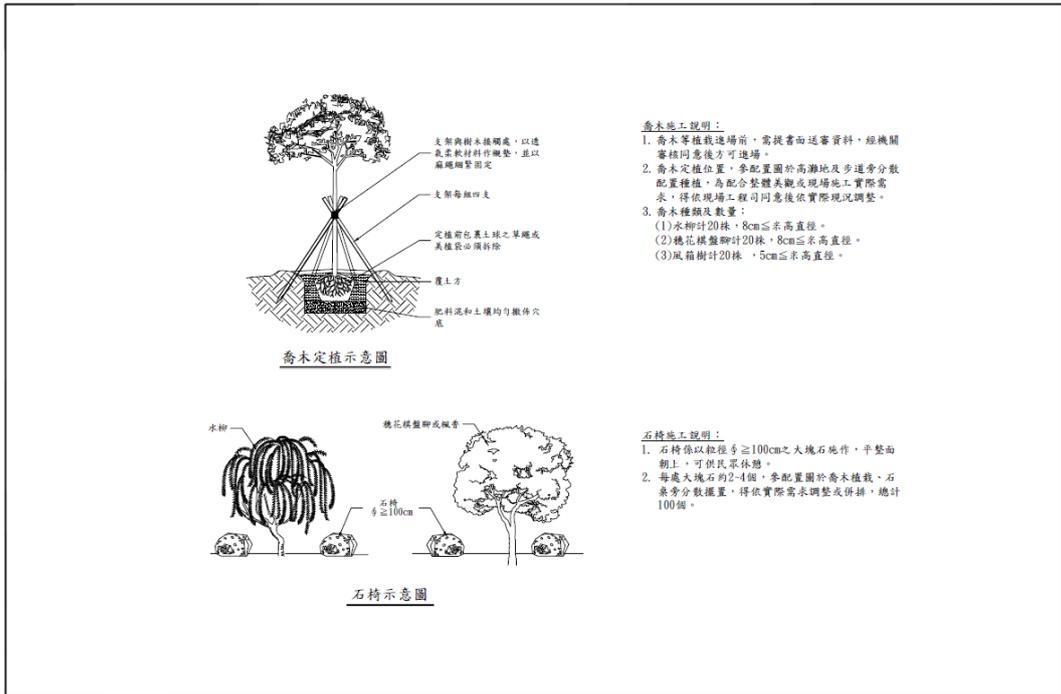
附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒	填表日期	民國 110 年 11 月 09 日
解決對策項目	河岸沖刷處及保留喬木	實施位置	中央大橋下游

1. 工區中有數處喬木叢分散。若觸及喬木叢應迴避，以維持局部天空鬱閉度、棲地多樣性與高水位避難區。若有窒礙難行處可洽檢核團隊到場圈選應迴避區。(迴避)
2. 拋石護坦緩坡化以利生物通行。(減輕)
3. 植栽選用原生種(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)。(補償)

圖說：





- 喬木施工說明：**
1. 喬木等植栽進場前，需提書面送審資料，經機關審核同意後方可進場。
 2. 喬木定植位置，參配置圖於高灘地及步道旁分散配置種植，為配合整體美觀或現場施工實際需求，得依現場工程司同意後依實際現況調整。
 3. 喬木種類及數量：
 - (1) 水柳計20株，8cm≤苗木高直徑。
 - (2) 鵝花棋盤腳計20株，8cm≤苗木高直徑。
 - (3) 楓香樹計20株，5cm≤苗木高直徑。

- 石椅施工說明：**
1. 石椅係以粗徑φ≥100cm之大塊石砌作，平整面朝上，可供民眾休憩。
 2. 每處大塊石約2-4個，參配置圖於喬木植栽、石桌旁分散擺置，得依實際需求調整或併排，總計100個。

經濟部水利署 第一河川局	工程名稱 PROJECT TITLE	宜蘭河莊園堤防(中央大橋下游)高灘地保護工程	設計 Designed	課長 Chief	局長 Director	比例尺 SCALE	如圖示	圖號 DRAWING NO.
	圖名 DRAWING NAME	植栽喬木及石椅示意圖	校核 Checked	副局長 Deputy Director		單位 UNIT	第 7 頁	共 13 頁

施工階段監測方式：現勘、督導廠商繳交自主檢查表、工地異常狀況處理、繪製棲地關注（生態敏感區位）圖供施工廠商參考等。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
110.07.11	生態調查	進行生物調查
110.08.02	現地勘查	討論現地環境及初擬生態保育策略
110.10.21	民眾參與	出席設計階段地方說明會，提供相關生態意見回應

- 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： 林暉軒 日期： 110.11.09

宜蘭河壯圍堤防(中央大橋下游段)高灘地保護工程

生態保育措施自主檢查表

表號：___ 檢查日期：___/___/___ 施工進度：___% 預定完工日期：___

項目	項次	檢查項目	執行結果		非執行期間	備註
			已執行	未執行		
生態保全對象	1	工區內原生種喬木叢(需於施工前進行確認保留)				
生態保育措施	1	拋石護坦緩坡化(經查設計圖1:3可滿足生物通行需求)				請附照片
	2	採用原生植物綠化(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)				請附照片
是否發生環境異常狀況?(如有環境異常狀況請通報工程主辦機關與生態團隊)		是	異常狀況說明： 解決對策：			
		否				

工地負責人(工地主任)：_____ 生態人員：_____

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒		填表日期	民國 111 年 03 月 07 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林家賢	工務課	水利工程	設計
	汪靜明	台灣生態檢核環境教育協會理事長	生態保育 生態檢核	提供生態檢核綜合評析及保育措施建議
	胡通哲	國立臺灣大學水工試驗所/副研究員	生態檢核 水利工程	生態調查及檢核作業、地方說明會及民眾參與記錄、相關報告撰寫
監造單位 /廠商	張有德	工務課/ 正工程司	水利工程	主辦
	曾俊瑋	工務課/ 工程員	水利工程	協辦
	羅正儀	工務課/ 約聘雇	水利工程	協辦
施工廠商	陳文山	工地負責人		生態保護措施自主檢查表之確認生態維護及其他事項
	陳文勝	生態檢核人員		生態保護措施自主檢查表之確認生態維護及其他事項
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫	1.工區中有數處喬木叢分散。若觸及喬木叢應迴避，以維持局部天空鬱閉度、棲地多樣性與高水位避難區。若有窒礙難行處可洽檢核團隊到場圈選應迴避區。(迴避) 2.拋石護坦緩坡化以利生物通行。(減輕) 3.植栽選用原生種(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)。(補償)			
相關環境監測計畫				
其他				

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒	填表日期	民國 110 年 12 月 30 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 110 年 12 月 30 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
林暉軒	台灣生態檢核環境教育協會 /組員		
		如圖	
意見摘要 提出人員(單位/職稱) <u>林暉軒 台灣生態檢核環境教育協會/組員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
<p>1.工區中有數處喬木叢分散。若觸及喬木叢應迴避，以維持局部天空鬱閉度、棲地多樣性與高水位避難區。若有窒礙難行處可洽檢核團隊到場圈選應迴避區。(迴避)</p> <p>2.拋石護坦緩坡化以利生物通行。(減輕)</p> <p>3.植栽選用原生種(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)。(補償)</p>		<p>施工時會進行喬木迴避，新設低水護坦採用塊石。</p>	
			

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如珍稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 111 年 01 月 26 日	填表日期	民國 111 年 01 月 26 日
紀錄人員	林暉軒	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林暉軒	台灣生態檢核環境教育協會/組員	工程生態檢核	
陳文勝	生態檢核人員	生態保護措施自主檢查表	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) <u>林暉軒 台灣生態檢核環境教育協會/組員</u>		回覆人員(單位/職稱) <u>陳文勝 生態檢核人員</u>	
<p>1. 迴避喬木。</p> <p>2. 若需開闢施工便道，縮小便道避免破壞週邊棲地環境。</p>		<p>盡可能迴避喬木，若有窒礙難行處會洽檢核團隊，施工便道採既有道路使用。</p>	
			

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。

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	宜蘭河壯圍堤防(中央大橋 下游段)高灘地保護工程		填表日期	民國 111 年 03 月 08 日			
1.生態團隊組成：							
類別	姓名	職稱	最高學歷科系	擬任工作內容	相關經歷	專長	
主持人	汪靜明	臺灣生態檢核環境教育協會理事長	美國愛荷華大學動物生態研究所博士	計畫工作執行、工程講座、現場指導	臺灣師範大學環境教育研究所教授(退休)	工程生態檢核、生態保育、環境教育	
共同主持人	湯曉虞	臺灣生態檢核環境教育協會理事長	英國亞伯丁大學研究所	生物多樣性、生態保育對策	農委會特有生物保育中心主任(前) 水土保持局副局長(前)	生態多樣性調查研究及保育	
共同主持人	歐文松	臺灣生態檢核環境教育協會理事	國立成功大學水利及海洋工程所碩士	執行進度管控、計畫品質管控、工程改善建議	水利技師	水環境營造、工程規劃設計施工	
共同主持人	胡通哲	國立臺灣大學水工試驗所副研究員	國立臺灣大學土木工程研究所博士	整體計畫工作執行與指導	特有生物研究保育中心副研究員、蘭陽技術學院副教授	工程生態檢核、水域生態工程	
共同主持人	江銘祥	台灣生態檢核環境教育協會	國立海洋大學河海所碩士	整體計畫工作執行與指導	WSP 科進栢誠工程顧問水環部副理、水質淨化工程從業人員訓練	生態棲地評估、河川排水規劃	
由共同主持人歐文松 理事/水利技師 負責統籌辦理							
水利工程技術組	組長	何昊哲	國立臺灣大學土木工程系助理教授	美國愛荷華大學土木環境工程系博士	水利工程規劃、工程技術諮詢	台灣生態檢核環境教育協會理事 愛荷華大學水科學研究中心助理研究員	水利工程、水文水力分析
	組員	江銘祥	同上	同上	同上	同上	同上

生態棲地調查組	由共同主持人胡通哲 副研究員 負責統籌辦理						
	組員	李訓煌	台灣生態檢核環境教育協會理事	國立臺灣大學森林所碩士	關注物種指認、保育策略建議	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
	組員	錢念主	台灣生態檢核環境教育協會顧問	國立臺灣師範大學生物系學士	生態工法規劃、棲地品質評析	富聯工程顧問股份有限公司副總經理	棲地環境評估、生態綜合評估
民眾參與溝通	由主持人汪靜明 理事長 負責統籌辦理						
	組員	湯曉虞	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	江銘祥	同上	同上	同上	同上	同上
生態檢核保育組	由主持人汪靜明 理事長 負責統籌辦理						
	組員	湯曉虞	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	朱達仁	台灣生態檢核環境教育協會顧問	國立臺灣大學海洋所博士	生態檢核操作、環境營造規劃	台灣濕地學會顧問 中華大學餐旅管理學系教授兼系主任(退休)	環境規劃、濕地保育
	組員	胡通哲	同上	同上	同上	同上	同上
	組員	施懿珊	台灣生態檢核環境教育協會秘書	中華大學景觀建築學研究所碩士	工作協調溝通	台灣生態檢核環境教育協會秘書	生態調查、工程生態檢核
	組員	林暉軒	國立臺灣大學水工試驗所計畫專員	中華大學景觀建築學研究所碩士	計畫聯繫窗口、工作協調溝通	臺灣大學水工試驗所計畫專員	生態調查、工程生態檢核
	組員	黃俊選	國立臺灣大學水工試驗所計畫專員	國立臺南大學生態環境研究所碩士	生態棲地調查、生態檢核保育、民眾參與溝通	台灣濕地保護聯盟專案生態調查(前)、人禾環境倫理發展基金會環境教育專員(前)、荒野保護協會台北分會秘書(前)、國立臺北教育大學教育系ePIRLS計畫助理(前)	生態調查、生態保育、環境教育
	組員	劉家瑞	國立臺灣大學水工試驗所專任助理	國立東華大學自然資源與環境學系碩士	資訊整合	新北市政府動物保護防疫處(前)、臺灣大學水工試驗所專任助理	生態調查、資料分析

組員	許紘愷	國立臺灣大學水工試驗所專任助理	國立宜蘭大學森林暨自然資源學系學士	資訊整合	新北市政府動物保護防疫處(前)、臺灣大學水工試驗所專任助理	生態調查、資料分析
----	-----	-----------------	-------------------	------	-------------------------------	-----------

2.棲地生態資料蒐集：

利用 TBN (臺灣生物多樣性網絡)、TaiBIF (臺灣生物多樣性資訊入口網)、eBird、iNaturalist、林務局生態調資料庫系統等，統整出以下物種資料：

鳥類：13 科 22 種，包含：麻雀、白腹秧雞、鷹斑鷓、中白鷺、樹鵲、太平洋金斑鴿、田鷓、紅冠水雞、小環頸鴿、磯鷓、紅尾伯勞、白頭翁、白尾八哥、灰鵲鴿、花嘴鴨、小白鷺、東方黃鵲鴿、珠頸斑鳩、家八哥、野鴿、八哥及斑紋鷓鶯。

植物：2 科 2 種，包含：桑樹及兔仔菜。

3.生態棲地環境評估：

施工中機具及人員進出，棲地品質評分為 40，棲地品質屬於「差」。

評估因子 (河川工程)	評估結果				
	評分級別				現場狀況及評分說明
	劣 (0~1)	差 (2~3)	良 (4~6)	優 (7~10)	
					[優] 大致維持自然狀態 [良] 部分遭受干擾，但仍能維持其功能 [差] 部分遭受干擾，且其自然生態功能有所減損 [劣] 遭受嚴重干擾，失去自然生態功能
1. 水域型態多樣性	1				淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，出現 1 種（深流）水域型態
2. 水域廊道連續性				8	水生物上下移動無礙
3. 水質			5		多有生物棲息，但水質混濁。
4. 河床穩定度		3			有 25~50% 的河床其型態已達穩定狀況。
5. 底質多樣性		3			在目標河段內，礫石、卵石被沉積砂土包圍。
6. 河岸穩定度			6		施工時會些微擾動河岸環境。
7. 濱溪廊道連續性			6		河道兩側有小範圍的植被。

8. 濱溪護坡植被			4		50%的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，河岸植被以草本植被為主，偶而有喬木。
9. 水生動物豐富度		3			生物部分近年來紀錄只有1種鳥類八哥。
10. 人為影響程度	1				計畫區內，有機具及人員進出。
總計		40		80~100	[優]棲地生態大致維持自然狀態，其環境架構及生態功能皆保持完整。
				60~79	[良] 有部分遭受干擾，但棲地生態仍可維持基本架構及功能
				30~59	[差] 棲地生態少部分架構及功能因遭受干擾而缺損
				10~29	[劣] 棲地生態受到嚴重干擾，無法維持基本架構功能

4. 棲地影像紀錄：



111.01.24



111.01.24



111.01.24



111.01.24

5.生態保全對象之照片：



工區周邊大樹

說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 林暉軒

日期： 111.03.08

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-05 環境生態異常狀況處理

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		
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。

水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	林暉軒 (台灣生態檢核環境教育協會/組員)	填表日期	民國 111 年 03 月 08 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			<ol style="list-style-type: none"> 1. 工區內原生種喬木叢(需於施工前進行確認保留) 2. 拋石護坦緩坡化 3. 採用原生植物綠化(水柳、風箱樹、甜根子草、穗花棋盤腳)
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)			
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	減少土砂擾動，避免水質過度混濁，影響水中生物。	水域棲地	
	若需開闢施工便道，縮小便道避免破壞週邊棲地環境。	陸域棲地	
生態友善措施	工區內原生種喬木叢(需於施工前進行確認保留)		
	拋石護坦緩坡化		

施工復原情形	<input checked="" type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原		
	<input checked="" type="checkbox"/> 植生回復		
	<input checked="" type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 林暉軒 _____ 日期：_____ 111.03.08 _____

