

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)-公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)		設計單位	經濟部水利署九河局工務課
	工程期程	108年11月至109年5月		監造廠商	經濟部水利署九河局工務課
	主辦機關	經濟部水利署第九河川局		營造廠商	
	基地位置	地點：花蓮縣卓溪鄉 TWD97座標 X:294375.179 Y:2635140.767		工程預算/ 經費(千元)	6,120
	工程目的				
	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"/> 其他_____			
	工程概要				
	預期效益				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，生態專業人員從2019.11規劃階段開始參與		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 法定自然保護區，工區水流左側鄰近花東縱谷地區國家風景區。 <input type="checkbox"/> 一般區		
		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>環頸雉(II級保育類)</u> ；詳附表 D-03 第3項生態棲地環境評估 <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，工程範圍內，源成堤防與客城堤坊交界處約有2.5公頃之次生林 <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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，於規劃設計階段進行方案討論		
		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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，於規劃設計階段進行方案討論		
		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，於規劃設計階段辦理生態檢核，依循生態檢核結果評估施工階段相關工作項目與經費		

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，於規劃設計階段辦理地方說明會，玉里鎮民代表及相關與會人員對工程內容及堤防安全性，均表充分了解。會議記錄如附件二。
	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，於規劃設計階段將生態檢核友善措施建議事項納入招標文件-施工補充說明書中。
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，生態檢核從規劃設計階段開始參與執行，團隊成員詳見「附件一 生態檢核團隊組織及人力配置」 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，以文獻蒐集和現場勘查之方法掌握，詳附表 D-03 <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，以文獻蒐集和現場勘查之方法掌握，詳附表 D-03 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，詳見附表 D03 工程方案之生態評估分析-6. 研擬生態影響預測與保育對策 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，於 108 年 11 月 5 日辦理工程地方說明會，玉里鎮民代表及相關與會人員對工程內容及堤防安全性，均表充分了解。會議記錄如附件二。
	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，將生態檢核友善措施建議事項納入招標文件-施工補充說明書中。 <input type="checkbox"/> 否
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，是，生態檢核從規劃設計階段開始參與執行，團隊成員詳見「附件一 生態檢核團隊組織及人力配置」 <input type="checkbox"/> 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 是，勘查討論紀錄詳見附表 D-02 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，將生態檢核友善措施建議事項納入招標文件-施工補充說明書中 <input type="checkbox"/> 否

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> 是 <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

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

樂樂溪客城堤段防災減災工程(第 2 期)-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 108 年 11 月 13 日	填表日期	民國 108 年 11 月 25 日
紀錄人員	鄭暉(觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員)	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
吳佩真	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
鄭暉	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員	工程生態評析、協助執行檢核機制、陸域植被生態分析	
現場勘查與討論意見		處理情形回覆	
		回覆人員(單位/職稱):	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據文獻資料，樂樂溪的高灘地，是燕鶻(III 保育類)、台灣夜鷹等利用之棲地，於裸露河灘地棲息和繁殖，工程是否可以於 2 月底前完成河道整理之工項?避免鳥類於欲挖取土方棲息。(燕鶻 4-7 月築巢繁殖；台灣夜鷹於 2 至 7 月間繁殖) 2. 水流左岸樹高超過 3 公尺之原生樹種，如樟樹、血桐、羅氏鹽膚木、蓮霧等是否可以現地保存? 3. 工程施作之排擋水設置，應確實使水流不經過正在施工的區域。如機具需過水，應設置涵管或鐵板等設施，避免機具入水。是否劃入設計圖中或是於施工中加強查核。 4. 工區下游是否設置臨時沉砂池?降低壽豐溪溪水之混濁度提升。 		1.	

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。

樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)-生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)	填表日期	民國 108 年 11 月 22 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 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、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
觀察家生態顧問公司/水域部專員	楊智超	水域生態分析	碩士	1 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/工程部研究員	吳佩真	工程生態影響分析	碩士	7 年	工程生態影響分析
觀察家生態顧問公司/工程部研究員	鄭暉	生態環境記錄	碩士	6 年	工程生態影響分析
觀察家生態顧問公司/動物部技術經理	林佳宏	陸域植物生態分析	碩士	12 年	陸域植物生態評估
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>樂樂溪為秀姑巒溪第一大支流，全長 7.8 km，溪上游發源於秀姑巒山東坡。本溪上游流路大致呈連續的峽谷型態，下游具有完整且寬大沖積扇，此沖積扇因沈積作用不斷向東前進，致使海岸山脈各流路如安通溪及阿眉溪等所形成之沖積扇被堆積而淹沒。本溪水系形狀為樹枝狀，下游部分呈現瓣狀流路，往昔未建堤防前廣大之沖積扇為氾濫平原(中興工程顧問股份有限公司，2005)。</p> <p>根據秀姑巒溪情勢調查報告：樂樂溪下游的玉里大橋，紀錄有台灣石鱸、粗首鱸、台灣石鮒、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎、日本禿頭鯊、中華花鰍、粗糙沼蝦、大和沼蝦、齧齒目、台灣野兔、保育類鳥種：燕鴉(II)、烏頭鶇(III)、紅尾伯勞(III)。調查中發現許多鶯亞科鳥種，如褐頭鶇、棕扇尾鶇、灰頭鶇等，均在高草地附近活動以及築巢，因此在堤內高草地上活動的車輛，如採砂石車輛的進出，多少會影響其分佈；另夜行的台灣夜鷹，棲息繁殖於裸露河灘地；加上許多雁鴨科的鳥種如花嘴鴨、小水鴨會於夜間集體棲息於特定河灘地。</p> <p>iNaturalist 資料庫，工區範圍曾有法定其他應予保育之野生動物(III)金線蛙出現紀錄。台灣生物多樣性網絡尚有物種分布紀錄蛙類 6 種，如：日本樹蛙、拉都希氏赤蛙、希文豪氏赤蛙等；鳥類 11 種：如彩鶇、棕沙燕等</p> <p>參考資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路資料庫：台灣生物多樣性網絡(tbn.org.tw)、iNaturalist。 2. 中興工程顧問股份有限公司，2005。秀姑巒溪情勢調查，經濟部水利署第九河川局。 					
3.生態棲地環境評估：					
<p>工程預定位置位於樂樂溪下游段，卓富大橋和玉長大橋之間，左右岸皆有工程項目；溪流中有 5 種水深流速，淺水緩流、淺水急流、深水緩流、深水急流與深潭，溪床底質良好，兩岸皆有人工堤坊設施，右岸為長良堤防，左岸則為源成堤防和客城堤坊。源成堤防與客城堤坊交界處約有 2.5 公頃之次森林，雖以銀合歡為主要優勢物種，也伴生有胸高直徑大於 1 公分之原生種喬木，工程段周圍現勘記錄到的物種有</p> <p>鳥類：烏頭翁、紅鳩、白鶇、花嘴鴨。</p> <p>植物：銀合歡、血桐、構樹、白背芒、象草、大花咸豐草、甜根子草、山葛、白茅、天門冬、灰葉蕨、銳葉牽牛、長枝竹、月桃、小葉桑、桶鈎藤、小花蔓澤蘭、漢氏山葡萄、毛西番蓮、羅氏鹽膚木、正榕、苦楝、樟樹、宜梧、蓮霧、飛龍掌血、九芎、蓖麻、烏欵莓、倒吊蓮、茵陳蒿、菲律賓饅頭果。</p>					

其他：侏儒蜻蜓。

4.棲地影像紀錄：



工區段-水流右岸之堤防多為混凝土基質，草本植物較為優勢，木本以銀合歡為主。
(2019.11.27)



工區段-水流左岸之堤防以銀合歡為主。(2019.11.27)



工區段-水流左岸之森林。(2019.11.27)



20190605 Google Earth 衛星影像

5.生態關注區域說明及繪製：<未編列此工項-故省略>

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

生態議題及保全對象	生態影響預測	保育策略建議
水流左岸樹高超過3公尺之原生樹種	移除原生種大樹不利於鄰近區域原生植被的維護與復育，並將破壞當地動物自然的棲息處、食物來源。	水流左岸樹高超過3公尺之原生樹種，如樟樹、血桐、羅氏鹽膚木、蓮霧等，列為保全對象，於施工前以警示帶或其他明顯標誌，原地保留。
水質保護	機具過水將導致水質混濁，影響水中生物生存。	排擋水工項之設置應使水流不經過正在施工的区域；如機具需過水，應設置涵管等設施，避免機具入水。
水質保護	機具過水將導致水質混濁，影響水中生物生存。	排擋水設置應畫入設計圖中，使施工廠商按圖施作，並於施工中加強查核。
水質維護	水質混濁將影響水中生物生存。	工區下游是否設置臨時沉砂池?降低壽豐溪溪水之混濁度提升

7.生態保全對象之照片： 無

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：吳佩真、鄭暉

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)-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)	吳佩真(觀察家生態顧問有限公司/生態工程部研究員)	填表日期	民國 108 年 12 月 13 日
解決對策項目	如下。	實施位置	樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期)
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) a、水流左岸樹高超過3公尺之原生樹種，如樟樹、血桐、羅氏鹽膚木、蓮霧等，施工廠商應於施工前與生態專業人員以警示帶或明顯的標誌標示之，列為保全對象，納入施工階段自主檢查表查核項目。 b、工程施作之排擋水設置，應確實使水流不經過正在施工的區域。如機具需過水，應設置涵管或鐵板等設施，避免機具入水。			
圖說：無。			
施工階段監測方式： 1. 根據生態檢核機制執行自主檢查，執行頻度為每個月一次。			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
108/11/8	工作會議	初次討論計畫工作項目、設計方案。	
108/11/12	工作會議	確認欲辦理之工程個案與生態檢核工作項目，並收集工程設計相關資料。	
108/11/13	現勘	勘查工程預定治理範圍，紀錄現地生態環境與確認生態課題。	
108/11/19	工作會議	討論生態課題與友善措施。	

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： 吳佩真 日期： 108/12/13

自主檢查表

填表需知

1. 依據公共工程委員會頒布「公共工程生態檢核注意事項」規定，應於設計階段將保育措施納入自主檢查表，並由施工廠商於施工期間定期填寫，以利施工階段徹底執行生態保育措施。
2. 本表於施工期間由施工廠商每一個月填寫一次，並於填寫完一週內提送監造單位查驗。請依編號檢查生態保全對象及生態保育措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，請第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
4. 任何時候發現保全目標有損傷、斷裂、搬動、移除、破壞、衰落或死亡時，須第一時間通報以下單位處理
 - (1) 經濟部水利署第九河川局工務課
 - (2) 工地負責人
5. 若生態保育對策執行有困難，或工程設計及施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或保育措施，應由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施及自主檢查表。

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

樂樂溪客城堤段防災減災工程(第2期) 施工階段生態保育/友善措施自主檢查表

表號：_____ 檢查日期：____ / ____ / ____ 施工進度：_% 預定完工日期：_

項次	檢查項目	執行結果			非執行期間	執行狀況陳述
		已執行	執行但不足	未執行		
1	水流左岸樹高超過3公尺之原生樹種 施工廠商應於施工前與生態專業人員以 警示帶或明顯的標誌標示之。					(請附照片)
2	工程施作之排擋水設置，應確實使水流不 經過正在施工的區域。如機具需過水，應 設置涵管或鐵板等設施，避免機具入水。					(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)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	異常狀況說明： 解決對策：			

施工廠商

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

監造單位

單位職稱：_____ 姓名(簽章)：_____

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

施工階段生態保育措施執行紀錄照片及說明

項目	
拍攝日期與說明	
照片	

附註：

1. 請依各項生態保育/友善措施之說明及施工前照片提供施工段照片，照片須完整呈現執行範圍及內容，盡可能由同一位置同一角度拍攝。
2. 表格欄位不足可自行增加。

附件一 生態檢核團隊組織及人力配置

1. 工作執行團隊

本計畫由富有生態調查及生態工程經驗的觀察家生態顧問有限公司執行，本公司長期與生態學界與保育團體建立良好管道以及合作關係，並且長期執行生態檢核相關業務及計畫，具有強而有力的學界背景及扎實的作業執行水準。

本計畫由協理兼生態工程部經理蘇維翎擔任計畫督導，生態工程部研究員吳佩真擔任計畫主持人，生態工程部研究員楊子欣擔任協同主持人，計畫經理由生態工程部研究員鄭暉擔任，負責計畫執行窗口及各工作小組任務協調。本計畫之計畫主持人具備6年的工程生態檢核執行經驗，計畫督導與協同主持人皆有15年以上之專業資歷，團隊成員亦符合生態檢核中生態專業人員資格要求，係以專業、認真、效率的團隊組成完成本計畫之任務。

本計畫人員組織架構在計畫經理下分成2個工作分組，即生態資源盤點分析組、生態檢核操作評估組。本組織同時具有縱向指揮及橫向協調之功能，各工作分組成員均將就其專業範圍共同參與本計畫之相關工作，以專案管理的理念來執行本計畫(圖1)。

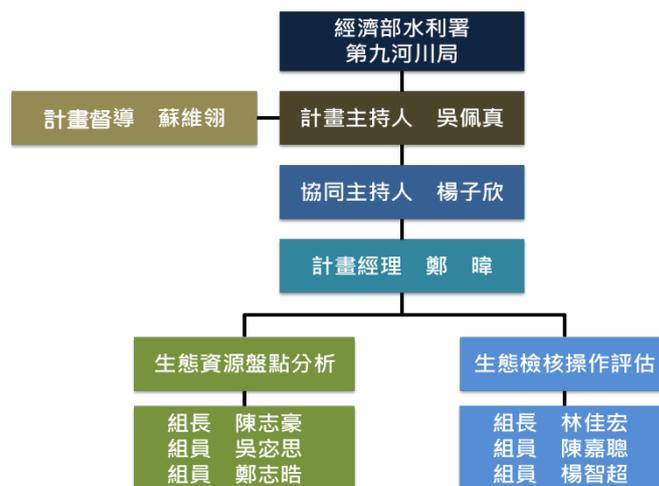


圖 1 工作團隊與組織示意圖

2 人力配置計畫

本計畫遴選專業領域之優秀人員，相信必能提供最高品質及最高效率之服務，有關本計畫之人力安排及工作執掌請詳表1。

- (1) 計畫督導：監督本計畫之工作流程，統籌協調各項任務之進行。
- (2) 計畫主持人：統籌本計畫之工作指揮與任務分配，並負責計畫進度與工作品質之掌握，計畫主持人係代表本計畫對本局負責，並為本計畫對本局之主要聯絡窗口。
- (3) 協同主持人：協助計畫主持人進行工作指導與任務分配，同時提供保育治理、生態工程規劃設計有關之技術指導。
- (4) 計畫經理：實際掌控與安排各項工作之規劃、執行與管理，協助各小組之溝通協調與人力。
- (5) 工作分組：依計畫特性與工作性質分設2個工作分組，各負責其相關領域之工作執行，以解決技術疑難並確保工作水準，依約完成各項任務及辦理成果。
 - (a) 生態資源盤點分析組：針對本局計畫中治理河段及海岸進行基礎環境資料蒐集及生態調查，如：陸域與水域之動、植物生態調查，蒐集環境基本資料，對溪流沿線進行棲地類型與健康狀況描繪分析，並依調查結果分析該溪段之生態課題，包含應保護的棲地類型與重要物種，提供區域內未來工程施作或設計之參考依據。
 - (b) 生態檢核操作評估組：在工程各階段，依不同的生態議題辦理不同之檢核作業，並進行輔導協助。現地踏勘指定工程，協助辦理生態檢核作業，協助監測保育措施執行情形，提供迴避、縮小、減輕及補償等生態保育對策，協助研擬衝擊最小化方案。針對預定治理或規劃中之保育治理工程，進行生態資料蒐集、生態調查，並評估工程對生態影響及建議。

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

表 1 本計畫工作人力與任務分配表

類別	姓名	專業 資歷	最高學歷科系	擬任工作 內容	相關經歷與專長	
計畫督導	蘇維翎	15 年	國立臺灣大學 環境工程學研 究所碩士	計畫品質監 督	現任：觀察家生態顧問有限公司 協理兼生態工程 部經理 中華民國環境工程技師 國立臺灣科技大學營建工程系 兼任講師 經歷：亞新工程顧問股份有限公司 環境保護工程 師 專長：環境工程規劃、生態工程評估、計畫管理	
計畫主持人	吳佩真	6 年	國立臺灣師範 大學生命科學 系生態演化組 碩士	計畫執行及 掌控	現任：觀察家生態顧問有限公司 生態工程部研究 員 專長：食物網研究、GIS 資料處理、生態工程評估、 計畫管理	
協同 主持人	楊子欣	16 年	國立東華大學 自然資源管理 研究所碩士	協助計畫執 行與掌握	現任：觀察家生態顧問有限公司 生態工程部研究 員 經歷：國立東華大學自然資源管理所野生動物研究 室 研究助理 國立臺灣大學生態演化所空間生態研究室 研究助理 環興科技股份有限公司 專案副主任工程師 專長：地理資訊、資料庫規劃、生態保育、生態工 程評估、計畫管理	
計畫 經理	鄭 暉	6 年	國立中興大學 生命科學系碩 士	計畫執行及 任務協調	現任：觀察家生態顧問有限公司生態工程部研究員 經歷：林業試驗所(保護組)研究助理 中央研究院數位文化中心專案經理 專長：植物生態學、植物分類學、植物形態學、環 境教育、生物多樣性資訊學、鏈結開放資料、工程 環境友善生態評估	
生態 資源 盤點 分析 組	組長	陳志豪	10 年	國立中興大學 生命科學系碩 士	植物生態資 源的蒐集彙 整及盤點分 析	現任：觀察家生態顧問有限公司 植物部技術經理 專長：植物生態、植物分類、植群分類與製圖
	組員	吳宓思	5 年	私立東海大學 建築設計學碩 士	空間資訊蒐 集與課題彙 整	現任：觀察家生態顧問有限公司生態工程部研究員 專長：建築設計概念發想與規劃、建築模型、簡報 設計、生態工程評估
	組員	鄭志皓	5 年	國立中山大學 海洋科學系(海 洋生物組) 碩士	水域生態資 源的蒐集彙 整	現任：觀察家生態顧問有限公司水域部研究員 經歷：墾丁國家公園管理處海洋保育志工 遠雄海洋公園實習 多樂潛水中心潛水長 專長：魚類分類、水域生態調查、潛水調查
生態 檢核 操作 評估 組	組長	林佳宏	12 年	國立臺灣師範 大學生命科學 系生態演化組 碩士	生態課題彙 整與生態友 善對策研訂	現任：觀察家生態顧問有限公司動物部資深研究員 經歷：臺灣師範大學通識課程(生態旅遊) 助理 專長：陸域動物調查、鱗翅目調查與分析、工程生 態評估、計畫管理
	組員	陳嘉聰	2 年	國立臺灣大學 生物環境系統 工程學研究所 碩士	生態檢核操 作執行	現任：觀察家生態顧問有限公司生態工程部研究員 專長：田野調查、植物辨識、水質檢驗與分析、生 態工程評估
	組員	楊智超	2 年	國立臺灣大學 漁業科學研究 所碩士	生態檢核操 作評估資料 蒐集	現任：觀察家生態顧問有限公司 水域部專員 經歷：國立臺灣大學漁業科學研究所韓玉山老師實 驗室計畫執行人員 專長：鰻魚資源量調查與分析、水域生態調查、潛 水作業

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

附件二 工程地方說明會會議紀錄與簽名冊

經濟部水利署第九河川局 工程地方說明會會議紀錄

一、工程名稱：108 年度「樂樂溪客城堤段防災減災工程(第 2 期)」

二、時間：108 年 11 月 05 日上午 10 時 30 分

三、地點：玉里鎮公所第一會議室

四、主持人：黃課長承焯

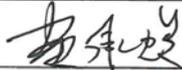
參加人員：詳如簽到冊

五、會議結論：

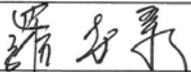
(一) 本案玉里鎮民代表及相關與會人員對本局辦理工程內容及堤防安全性，均表充分了解。

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

108 年度「樂樂溪客城堤段防災減災工程(第二期)」
工程地方說明會 出席人員簽名冊

時 間	108 年 11 月 ⁰⁵ 04 日 10 時 30 分	地 點	玉里鎮公所 (第一會議室)
主持人		紀 錄	

出席人員：

出 席 單 位	職 稱	人 員 簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)
花蓮縣政府		
花蓮縣議會		
花蓮縣玉里鎮公所		
花蓮縣玉里鎮民代表會	代表	
		

【本表標示為黃底之欄位，內容尚待主辦機關確認。】

108 年度「樂樂溪客城堤段防災減災工程(第二期)」
工程地方說明會 出席人員簽名冊

出席單位	職稱	人員簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)
經濟部水利署第九河川局		
	副工程司	林靖