

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 05 月 12 日	現勘/會議/活動名稱	社團法人台灣媽祖魚保育聯盟 NGO 團體視訊會議
地點	視訊會議	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
郭	社團法人台灣蠻野心足生態協會/研究員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
游	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
陳	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
蕭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 從陸地觀察是對海豚干擾較低的科學觀察方式，設置觀測亭是很好的想法，像海洋委員會海洋保育署(海保署)的海岸巡查員，每個月會有一天協助觀察白海豚的工作；可以參考他們的意見，例如在遮陽、觀測方式、觀測位置上的需求。興建此觀測亭後或可讓海保署、研究團隊、民間生態團體利用。 2. 西部海域船隻交通頻繁，干擾已相當大，不如東部海域已有相當數量賞鯨商業活動；若要發展賞鯨觀光船，有相關的規範可以遵守，如中華鯨豚協會、野生動物保護法，包括船速不要過快、單次賞鯨船數量不能過多、賞鯨禮節如保持距離、航向平行鯨豚、船隻要小心不要撞擊鯨豚等。 3. 工程對白海豚的影響是一定有的。噪音部分，請問減噪的方式有哪些、效果如何？此外施工所造成的揚塵會不會影響到海水？海域周遭清潔方面，包括工程期間所製造之廢棄物，以及施工人員製造的垃圾、便當、礦泉水瓶等，都是工程影響環境的因素。 4. 以瓶鼻海豚的研究來說，若噪音超過 140 分貝，即會開始產生趨避行為，並且變得比較		很感謝法人台灣媽祖魚保育聯盟郭研究員佳雯的解說，本案後續將繼續拜訪相關團體或生態專家學者，並請業務單位參考各項建議納入本案規劃。	

緊迫、腎上腺素升高。實際上怎麼避免噪音，要請工程廠商多注意。實驗是以圈養的海豚做測試，水裡是可以量測分貝的。但希望不要以 140 分貝為標準，當地除了海豚也有其他野生動物棲息，都可能受到噪音的影響。 5. 國光石化是最著名的案例；又如離岸風機，是目前我們關切的議題之一，以及台中港的外廓堤興建，有可能會截斷白海豚的南北廊道，造成族群分化。離岸風機方面，經由我們不斷倡議，目前已退到 3 公里以外；最主要是打樁時產生的噪音，以及工程破壞整體棲地環境；在苗栗縣竹南鎮龍鳳漁港的竹南風場，原本不到 1 公里，不斷溝通後退到 1.8 公里，其實還是不夠遠，我們仍持續努力，希望大家在開發海域同時也關注本土物種生存。 6. 以離岸風機的案例而言，希望在水深 30 公尺外作興建開發，甚至在航道外、水深 40 至 60 米以上的範圍做設施規劃，對白海豚是比較理想的。 7. 運轉時的低頻噪音我們也會擔心；國外案例沒有像台灣這麼大規模的興建離岸風機，因此相關研究數據無法反映出未來台灣白海豚會面臨到的低頻噪音影響；到底風機運轉的噪音會對白海豚有什麼影響，目前科學數據無法準確得知。 8. 關於海廢、垃圾不落地等，要靠宣導或多設置垃圾桶，讓大家方便丟棄垃圾。生態補償方面，已經三面光的地景，其地景、地貌已經與原本不同，所以也沒辦法讓野生動物利用，這部份很難給建議。至於辦理教育性質的導覽活動，我們非常願意協助。 9. 陸域工程方面，有時會採取分段分區進行，透過一些方式將生物引導到其他棲地再進行工程，請問海域生物是否適用此方式？沒有辦法攔阻或截斷白海豚的棲息範圍，無論在科學、動物福利、保育觀念上都不適用。	
---	--

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。

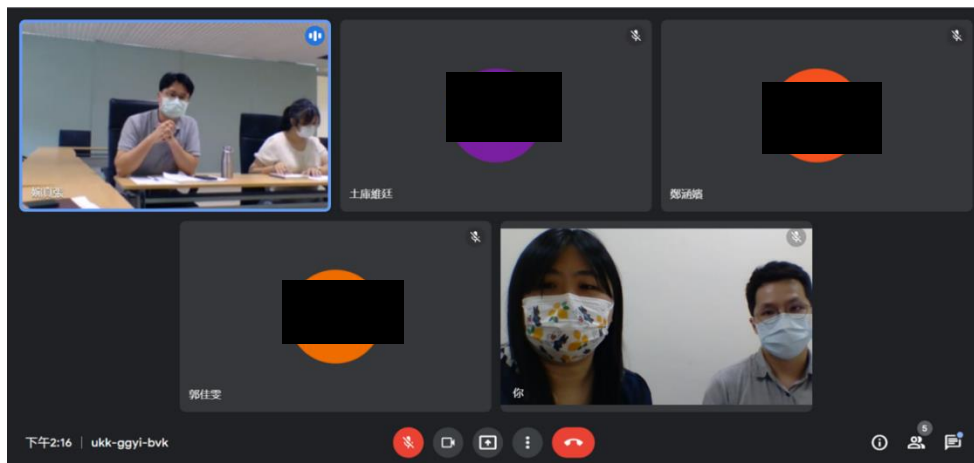
2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃 XXXXXXXXXX

填表日期：111/10/28

訪談現況



簽到表

房裡海堤整體環境改善-拜訪法人台灣媽祖魚保育聯盟(視訊) 簽到表

時間	2022年5月12日 14:00	地點	水情中心B1會議室
主持人	溫■■■(13:44)	紀錄	彭■■■(13:35)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
第二河川局-工務課	正工程司	張■■■	張■■■ (數位)	(14:04)
第二河川局-工務課	約僱職代	邱■■■	邱■■■ (數位)	(14:05)
台灣水資源與農業研究院	研究專員	鄭■■■	鄭■■■	(13:39)
台灣水資源與農業研究院	研究專員	蕭■■■	蕭■■■	(13:58)
台農院	研究專員	游■■■	游■■■	(13:13)
社團法人台灣蠻野心足生態協會	研究員	郭■■■	郭■■■	(14:05)
財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	陳■■■	陳■■■	(13:26)

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 05 月 17 日	現勘/會議/活動名稱	苗栗縣自然生態學會訪談會議
地點	苗栗縣苑裡鎮房裡海堤	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
郭	苗栗縣自然生態學會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
林	第二河川局/副局長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
溫	第二河川局工務課/課長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
蕭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
周	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 房裡海堤地處偏遠且交通不便，很少車輛進出故不易產生路殺問題。有關陸蟹生態，建議請教東海大學蔡鵬如博士。此外可以關注此區域是否有中華沙蟹棲息，並且加以保護其棲地。 2. 針對本處的海口濕地環境，本學會目前沒有進行過相關調查。有關堤後坡改善，建議在坡上以切割方式鑿洞，可以種植雀榕、無患子、水黃皮、苦楝等植栽，增加表土透水性，增進環境綠化與美化。 3. 紅樹林會使灘地陸域化且只適合弧邊招潮蟹棲息；其他蟹類如台灣招潮蟹、乳白招潮蟹及海和尚，主要棲息於灘地。 4. 白海豚通常出沒在離岸較近的海域，可以查詢相關文獻資料蒐集確認白海豚經常出沒熱點來設計觀測亭位置；請盡量將觀測亭周邊進行綠美化可吸引民眾前往遊憩。本處鳥類觀賞活動需注意觀測亭的隱蔽性，建議以植栽進行觀測亭的修飾，不僅能增加隱蔽性，同時具有美感及遮陰的效果。			

5. 鳥類繁殖期主要集中在春季；而蟹類繁殖期主要為秋季，但會因為品種不同而有差異，例如凶狠圓軸蟹在七月繁殖。相關議題建議諮詢東海大學蔡鵬如博士。
6. 房裡海堤因地處偏遠、交通不便故較無人潮；期望能將其海岸環境綠美化，較能吸引台中區域的遊客，增進漁村的觀光收益。建議可結合生態活動進行系列生態導覽，帶領遊客認識濱海生態或利用植物製作手工藝品，例如殼斗科的種子能製作飾品、水黃皮製作為鑰匙圈等。
7. 濱海防風林地帶常有猛禽出沒，例如魚鷹、黑翅鳶、隼、灰面鵟、赤腹鷹等，須加以關注與保護。苗栗沿海環境對過境鳥類是重要的棲地，例如嶺頂區域。因此學會的立場會擔心因過度開發而干擾鳥類的棲息環境。
8. 石虎主要棲息於淺山丘陵地帶，但可能因為尋找食物(老鼠)而出現在海岸或溪邊。但由於石虎的生存能力強，推測輕度的環境營造工程對石虎影響應不大。
9. 河口區域因屬淡水與海水交會處，因有豐富的生態環境屬於生態熱區。相關河口紅樹林的生態議題，建議可諮詢苗栗竹南塭內社區。
10. 南房裡溪河口之紅樹林應不是本地原生，建議盡早移除以免棲地迅速擴張而壓縮其他物種生存的空間。

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃

填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

訪談現況



房裡海堤預定工區會勘情形



與苗栗自然生態學會郭老師訪談



本次訪談由林副局長 [REDACTED] 主持



全體人員與郭老師 [REDACTED] 合影

**『房裡海堤整體環境改善工程』
苗栗縣自然生態學會-現場會勘
出席人員簽名冊**

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	111.5.17/AM 10:00		地 點	苗栗縣苑裡鎮	
主持人	林 [redacted] 副 [redacted]		記 錄	彭 [redacted]	
出席人員	單 位	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註	
	1 苗栗縣自然生態學會		郭 [redacted]		
	2				
	3				
	第二河川局		林 [redacted]		
			溫 [redacted]		
			張 [redacted]		
			彭 [redacted]		
			邱 [redacted]		
	台灣水資源與農業研究院	研究專員	蕭 [redacted]		
			周 [redacted]		
			鄭 [redacted]		

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 05 月 19 日	現勘/會議/活動名稱	東海大學生態與環境研究中心 林教授視訊會議
地點	視訊會議	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
林	東海大學生命科學系/終身特聘教授兼研發長	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林	第二河川局/副局長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
溫	第二河川局工務課/課長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
蕭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
周	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
陳	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 房裡海堤的陸蟹可能相對來說較無觀光及路殺壓力，故可直接考量堤防主體對陸蟹通行之影響。部分蟹種具垂直爬行能力，但實際上溝壁高差所造成的影響，需透過現勘才能獲得較完整結論，並應至現場確認是否有其他陸蟹通行的暗溝或渠道。 2. 目前的堤坡斜度並不會阻礙陸蟹通行，未來設計仍應以簡單為主，如減少垂直面施作，堤防勿過多植栽種植(如草海桐)，以避免陸蟹遭受蟻殺攻擊死亡。 3. 原則上仍以緩坡、坡面粗糙化，減少植栽避免螞蟻聚集為原則來進行改善、甚至不要貼磚。 4. 請問二河局是否有過去數十年的海水水位資料(因近幾年中較無颱風影響)，或許在前方種植紅樹林或其他方式，在符合安全的前提下是否有可能降低海堤高度？ 5. 需釐清南房裡溪口的紅樹林族群是人為種植或自然生長，若是人為種植或許可考慮移除以恢復原生態，但若紅樹林的固沙、消波作		1. 若是堤前消坡塊對於生態有不良影響，在有其他替代方案且可維持安全保護的前提下，可思考這個問題。目前房裡海堤高度是符合 50 年重現期距的保護標準，堤前部分區域石堆有形成類似石滬的地形，可能有部分消波能力，若經過歷史水文分析及數值模擬演算可符合安全，未來降低堤防高度是可以納入考慮的。 2. 回覆建議六：海堤主體約於 20~30 年前已完工，然考量社會變遷及在地文化等需求，因此想改建為對生態環境較友善之海堤。	

用，可以減少混凝土消波塊的需求，則建議保留紅樹林。 6. 螃蟹對棲地忠誠度較高，角眼沙蟹應會鄰近沙灘處棲息、字紋弓蟹會位於較鄰近消波塊之水域，於防風林出現之蟹種仍需實際進行現勘調查方能判別。另想請問設置海堤之需求及目的性為何？ 7. 多數陸蟹活躍期自農曆5月(端午節)至農曆8月(中秋節)左右，過去經2年調查結果，發現陸蟹主要於天黑後約7~8點間於路面活動，然而因高美濕地該處觀光人潮，遭路殺死亡率達50%，可能導致未來陸蟹體型逐漸縮小，陸蟹在路面徘徊時間越長，面臨螞蟻攻擊或者乾死之風險愈大，嚴重影響陸蟹繁殖。有這些調查成果後，曾建議臺中市交通局應於農曆初一至初三以及農曆十五至十八晚間6~8點，於陸蟹降海期間實施交通管制。目前房裡海堤路段應較無車流量壓力，可直接考量如何縮減陸蟹通行至海邊時間，以減少離水乾死或蟻殺等風險。	
--	--

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃



填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

**「房裡海堤整體環境改善工程」規劃與生態諮詢-拜
訪東海大學生態與環境研究中心林■■■■教授(視訊)**

簽到表

時間	2022年5月19日 10:00	地點	水情中心3樓會議室
主持人	林■■■■(09:55)	紀錄	彭■■■■(09:33)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
東海大學生命科學系	終身特聘教授兼研發長	林■■■■	林■■■■	(10:00)
第二河川局-工務課	正工程司兼課長	溫■■■■	溫■■■■ (數位)	(09:56)
第二河川局-工務課	正工程司	張■■■■		已簽到
第二河川局-工務課	約僱職代	邱■■■■	邱■■■■ (數位)	(09:56)
台水院	研究專員	周■■■■	周■■■■	(09:12)
台灣水資源與農業研究院	研究專員	蕭■■■■	蕭■■■■	(09:27)
台灣水資源與農業研究院	研究專員	陳■■■■	陳■■■■	(09:38)

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 05 月 20 日	現勘/會議/活動名稱	社團法人海線一家親環保協會訪談會議
地點	心雕居(苗栗縣苑裡鎮出水路 64 號)	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳■■■■	社團法人海線一家親環保協會/專案經理	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳■■■■	心雕居/負責人	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張■■■■	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭■■■■	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱■■■■	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
周■■■■	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
鄭■■■■	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 原棲地在淺山，但因為環境被破壞導致石虎往海岸線的防風林遷徙；苑港 300 公尺防風林範圍都有紀錄到石虎影像；最遠的攝影機架設在苑港里的彩虹橋北側，最南端架設在出水的出海口南側，近期沒有石虎紀錄，但有白鼻心和野兔紀錄。 2. 本地居民以種稻為主，因此石虎不影響農民生計，甚至之前有企業到苑裡、通宵一帶找小農合作，結合石虎議題及地方創生，期望以石虎米來增加農民收益。 3. 風力發電機組造成的風切及低頻噪音，會影響鄰近鳥類的棲息與行為；由於本區原有鷺鷥棲地保護區，但在台中大安區的風力發電機興建後，約有千隻鷺鷥遷徙到靠近西濱的私人農地、荒地。建議可在風力發電機影響範圍以外的周邊環境，增加喬木植生面積作為補償措施，營造更多友善環境供鷺鷥棲息。 4. 候鳥通常棲息在通宵、苑裡的淺山地帶，但因風力發電機的干擾而改變了飛行路徑，例如彰化海岸線曾發生候鳥被風扇葉片擊中的案例。			

5. 居民受到噪音影響以晚間最明顯，在風力發電機周圍 250 公尺範圍內的住戶已經補助裝設氣密窗，有些居民則選擇搬遷他處，未搬遷住戶多為弱勢或因其他因素無法搬離的族群。 6. 國內現有風力發電機的規範是 250 公尺範圍內需要通知地主。當時本協會希望可以參照國際規範以 1000 或 2000 公尺為標準，或者不採用舊式風機等措施。沒有相關單位願意針對風機的干擾深入研究與考核，引發民眾抗議也無法改變政策。 7. 石虎巡守隊曾經發現兩間風力發電機廠商前來勘查海底管線上岸的位置，推測本區未來仍有離岸風機開發的可能性。 8. 苑港至房裡海堤距離僅 2.9 公里，沿線遇苑裡溪和房裡溪中斷路線，海岸線短；另房裡海堤地處偏遠、交通不便，故僅施作房裡海堤難以牽動整體觀光效益。若要推動房裡海岸觀光，建議環境營造工程不能只做房裡海堤，須將海岸沿線環境納入整體規劃，例如建設便橋，規劃適當的人行、自行車動線，串聯苑港、出水海岸及房裡海堤，才有機會創造具體的觀光效益。 9. 本社區是以藝文和生態導覽為觀光亮點，尤其出水海岸在每年四、五月會出現綠石槽，加上去年(2021)開始有苗南海地景藝術節，假日人潮湧入猶如福隆海水浴場般的盛景。 10. 房裡海堤內側防風林在民國 70 年代間劃設為白鷺鷥棲地保護區，當時吸引許多賞鳥人士前來。但自民國 90 年代開始陸續裝設了風力發電機，其風切及低頻噪音的干擾甚鉅，導致鷺鷥等鳥類遷徙他處，自此後觀光人潮也陸續銳減，至今已人煙罕至。	
---	--

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃 XXXXXXXXXX

填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

訪談現況



本次訪談由張正工主持



與社團法人海線一家親環保協會訪談



房裡海堤工程會勘



房裡海堤工程會勘

簽到單

『房裡海堤整體環境改善工程』 -
拜訪社團法人海線一家親環保協會
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	111.5.20 / AM 10 : 00	地 點	苗栗縣苑裡鎮	
主持人	張正工程司 [REDACTED]	記 錄	彭 [REDACTED]	
出席人員	單 位	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註
	1 社團法人 海線一家親環保協會	專案經理	陳 [REDACTED]	
	2 心園居	負責人	陳 [REDACTED]	
	3			
	第二河川局		張 [REDACTED]	
			彭 [REDACTED]	
			邱 [REDACTED]	
	台灣水資源與農業研究院	研究專員	周 [REDACTED]	
			鄭 [REDACTED]	

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 05 月 25 日	現勘/會議/活動名稱	NGO 團體訪談會議
地點		工程階段	☐ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
鄒	台灣河溪網/執行秘書	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
蔡	東海大學生態與環境研究中心	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭	生態工法基金會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
林	第二河川局/副局長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
周	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
蕭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 陸蟹於每年 6 至 8 月繁殖季時移動至灘地降海產卵。移動路徑會與現地環境狀況有關，必須配合潮汐週期進行實際觀察，並建議在大潮過後進行。有關陸蟹調查，可以邀請台中荒野協會的夥伴前往支援，並在今年暑假進行。 2. 大型陸蟹如凶狠圓軸蟹，因棲地與人類活動重疊，受干擾程度大，故數量相對較少，需要特別被保護與關注。 3. 目前無法推斷側溝與堤防等構造物影響陸蟹移動至海岸的程度，建議先調查陸蟹降海路徑，瞭解及確認陸蟹跨越海堤的區段之後再研擬相關改善措施。 4. 推測陸蟹可能經由連接紅樹林的側溝通往灘地，故須注意水路暢通；另溝內堆積泥沙及枯枝落葉可以構成蟹類很好的棲地環境，不需要特別清理。此外紅樹林密度可能影響水的路徑、進而影響陸蟹移動，值得後續探討。			

5. 目前能確定垂直壁或光滑面的構造物對於大部分野生動物的移動較不友善。側溝等垂直壁的改善措施會因蟹種不同而有異，例如體型小的相手蟹，可以輕易攀爬垂直面，體型較大的凶狠圓軸蟹則難以攀爬；可以利用藤蔓、麻布袋等介質營造粗糙表面，提供大型陸蟹順利跨越。
6. 大的塊石會阻礙大型陸蟹通行，故堤前坡不建議使用直徑太大的塊石填補；此外也不建議使用水庫淤泥進行填補，除了有重金屬疑慮外，水庫淤泥的粒徑非常細小，可能會將現地泥灘的孔隙填滿，進而影響其微生物、多毛類生存，而改變原本的生態系統。
7. 施工建議在冬季，並且避開大潮，於白天進行。
8. 建議注意水鳥分布，可以利用特生中心的水鳥熱點網站，蒐集相關物種情資。房裡海堤的堤外灘地可能是鳥類重要棲地，因此未來施工便道的設置、工程操作上都須要多加注意。
9. 特生中心有針對全台水鳥熱區進行盤點，並找出潛在可修復、作為棲地的地區；若計畫仍有餘力，可以藉由特生中心的研究論述，進行鄰近地區的水鳥棲地復育。
10. 草海桐並不會吸引螞蟻，因螞蟻主要是伴隨著草海桐的客土而來，加上種植時使用具多孔隙的植草磚適合螞蟻(如長腳捷蟻)棲息。另外陸蟹跨堤主要於晚間，晚上堤防的溫度已下降，故不會有高溫影響陸蟹行進的問題。
11. 初步推斷目前堤防不會構成陸蟹行進的阻礙，不需要在構造物上進行太大變動，若希望減少環境壓力，可以加設樓梯以疏散人群。
12. 針對遮陽設施，不建議種植樹木，可以觀測亭取代之，除了減少後續維管經費，也能避免帶入害蟲(如螞蟻)的疑慮。
13. 在構造物的色調方面，建議諮詢鳥類專家，避免特定的色彩影響鳥類視覺與飛行。
14. 可以補植定砂植物(如馬鞍藤)來減輕飛砂問題；然而有些鳥類會在沙地築巢，定砂植物可能影響其棲地，故需要注意該地是否有鳥類棲息，以判斷種植定砂植物是否合宜。
15. 建議查詢海岸觀測資料，瞭解目前房裡海岸屬於侵蝕還是淤積的狀態，以利後續的定沙措施規劃。
16. 有關紅樹林自然觀賞平台，可以參考台南四草綠色隧道、彰化芳苑海空步道、新竹香山紅樹林公園、台中高美濕地及塭寮溪口紅樹林等。

17. 生長在河口的紅樹林會導致陸域化並可能阻擋水流導致洪患，建議進行適度疏伐。此外房裡溪仍有其他重要的生態，建議不需要特別對紅樹林生態進行規劃。 18. 有關房裡海堤的生態觀光，可以從以下方面思考： 19. 需先瞭解當地居民、社區、環境保護團體等是否願意投入，將有助於房裡海堤生態觀光的長期經營。 20. 思考觀光的主要客群；房裡海堤交通不便且腹地不大，客群可能屬於小眾，建議配合在地節慶、風俗、特產，規劃不同深度的生態旅遊、導覽與課程。 21. 針對本處的觀光亮點進行工程規劃，例如若未來欲發展夜觀陸蟹的觀光行程，就不宜設置太多燈具，並且需要思考周邊設施如何友善夜觀民眾。 22. 有關房裡海堤的陸蟹生態，需加以關注與保護。此處水溝可能有通道連結至南房裡溪出海口附近海域，為提高棲地環境的連結性，請避免通道水泥化及三面光的結構。此外現場觀察到靠近南房裡出海口防風林的水域有受汙染，建議進行除汙，以保護此處棲地生態。 23. 有關該地區的觀光發展，需要瞭解地方民眾的期待，一起思考如何將在地生態亮點發揮觀光價值；建議邀請地方或相關環境團體協助，例如苗栗社區大學、台中荒野協會，將有利長期經營。	
--	--

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。

2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：

填表日期：

查核人員：

填表日期：

訪談現況



房裡海堤預定工區會勘



房裡海堤預定工區會勘



本次訪談由林副局長 [REDACTED] 主持



與台灣河溪網鄒執行秘書 [REDACTED]、東海大學蔡博士 [REDACTED]、生態工法基金會鄭前研究員 [REDACTED] 進行訪談

『房裡海堤整體環境改善工程』
台灣河溪網-現場會勘
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	111.5.25/AM 10:00	地 點	苗栗縣苑裡鎮	
主持人	林 [REDACTED]	記 錄	彭 [REDACTED]	
出席人員	單 位	職 稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	備 註
	1 台灣河溪網		[REDACTED]	
	2 東海大學 生態與環境研究中心		[REDACTED]	
	3 生態工法基金會			
	第二河川局		[REDACTED]	
			[REDACTED]	
			[REDACTED]	
			[REDACTED]	
			[REDACTED]	
	台灣水資源與農業研究院	委員	[REDACTED]	
			[REDACTED]	
			[REDACTED]	

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 06 月 10 日	現勘/會議/活動名稱	東海大學生態與環境研究中心訪談會議
地點	視訊會議	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
林	東海大學生命科學系 /終身特聘教授兼研發長	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
溫	第二河川局工務課/課長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
蘇	台灣水資源與農業研究院/四所所長 兼副院長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
紀	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
游	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 生態團隊	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 陸蟹生態方面，需考慮路殺、蟻殺及乾死的問題。房裡海堤地處偏遠、人煙罕至，加上動線上僅單一出入口、車輛不多，故路殺問題較低。因氣候炎熱，有乾死的疑慮。海堤目前並無植栽、螞蟻看起來不多，推測暫無蟻殺問題。 2. 建議透過以下工程，改善物種棲地： ● 海堤不建議進行大幅度施工，避免干擾現地物種(如陸蟹)生存。 ● 建議改善堤腳，增加其斜度以方便陸蟹通行。 ● 靠近民宅的防汛道路水溝，其垂直面建議改善，增加斜度，以友善生物通行。 ● 防風林是河口生物絕佳的棲地及隱蔽所，目前觀察到垃圾堆積、水質受汙染。建議設置路障、避免民眾進入傾倒垃圾，或者與民眾溝通、建立起居民的環境保護意識，以減少垃圾傾倒問題、降低未來的維管成本。			

3. 若淤沙沒有影響排水功能，淤沙對於陸蟹生態是友善的，故不需要全部清除。
4. 觀光無法單純透過工程來達成，必須考慮受眾、觀光特色、如何吸引人潮等問題。建議將工區之環境進行基本維護，如垃圾清除等，並與當地 NGO 團體溝通，建立民眾的環境保護意識，讓居民協助維護生態，未來則有發展觀光的可能性。
5. 若現場需要製作生態解說指示牌，可以協助指導其內容製作。因現地環境惡劣，包括日照、鹽分等因素，較容易使指示牌等設施損壞，請注意設施所使用的材質，以及思考後續維管問題。
6. 推測紅樹林的密度會影響防風林內水域的流動，以及與外部水域的聯通；若紅樹林的數量已造成河口淤積，建議進行適度疏伐。
7. 現地之環境特色在於位處木麻黃與紅樹林的交界，生態豐富且集中；景觀台將涉及打樁工程，可能擾動生態、造成河口泥沙淤積，改變其棲地樣態、使未來維護管理困難，故不建議設置景觀台。
8. 有關在海堤上種植樹木，綠化所使用的客土有病蟲(如螞蟥)入侵的疑慮，加上工區現地季風強烈，樹木不易生長，也會使後續的維護困難，故不建議在海堤上種樹。
9. 建議在初一、十五日落後(晚間 19:00-20:00)前往觀察陸蟹移動路徑，以確認陸蟹是否會越過海堤。依據現地觀察，初步推斷陸蟹可能經由防風林水域聯通至河口紅樹林，進行降海、釋幼。
10. 不建議過多的施工。樓梯設置方面，應考量實際人潮多寡；建議趁著當地觀光高峰期(如 9 月至 10 月的苗南海地景藝術節)，進行人潮調查，作為樓梯間距設計之參考依據。
11. 若能利用現地卵石堆放、鑲嵌於側溝壁，將改善水溝的垂直面，增加斜度以友善生物通行。
12. 建議避開陸蟹出沒的活躍期，避免在農曆初一、十五前後施工。
13. 施工所造成的環境干擾是不可避免的，建議在施工前充分與民眾溝通，以避免輿論壓力與誤會。
14. 若能拆除一小段海堤，將使海灘、紅樹林、防風林相連，促進不同棲地彼此的消長，以增進生態多樣性。建議透過塑模，判斷工程在不影響海岸安全的狀況下施工的可行性。

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃

填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

**房裡海堤整體環境改善工程-與東海大學生態與環境
研究中心林教授訪談(視訊會議)**

簽到表

時間	2022年6月10日 10:00	地點	水情中心3樓會議室
主持人	林 (10:02)	紀錄	彭 (10:01)

出席人員：

單位	職稱	姓名	簽名	備註
東海大學	教授	林	林	(11:14)
第二河川局-工務課	正工程司兼課長	溫	溫 (數位)	(10:03)
第二河川局-工務課	正工程司	張	張 (數位)	(10:45)
第二河川局-工務課	約僱職代	邱	邱 (數位)	(10:44)
台水院	研究專員	鄭	鄭	(09:58)
台水院	專員	紀	紀	(11:13)
台農院	研究專員	游	游	(09:33)

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 07 月 20 日	現勘/會議/活動名稱	房裡海堤整體環境改善工程訪談會議
地點	苗栗縣苑裡鎮	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
鄭	房裡里/里長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
張	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 在房裡海堤尚未建置時，海水與沙灘相連，沙灘被水浸濕，因此沒有漂沙問題。現在的房裡海堤北側有嚴重積沙問題，希望貴局協助解決。 2. 由於房裡里受南房裡溪阻隔，使前往福德里的交通受阻；建議本案規劃人行道或自行車步道，優化房裡里至福德里之整體交通動線。 3. 房裡地區大約有 3、4 位漁民於冬至前後一個月間，從事捕鰻苗工作；他們會由房裡海堤北側進入房裡溪，於淡海交界處放網、捕捉鰻苗，並於海堤周圍之漁屋撿鰻苗。施工前請務必與居民溝通、將漁屋移至他處，避免工程阻礙漁民活動。 4. 如欲瞭解防風林內之廢棄軍營歸屬，建議詢問鄰近地區居民-曾氏與范氏家族。 5. 房裡里是苑裡鎮的起源地，早期為商業活動最繁盛的地區，後因車站遷移而沒落，相關故事及元素，建議能納入海堤之工程設計。 6. 近期苑裡鎮公所及西平社區（苑裡鎮西平里），與一群大學退休老師合作，調查西平海岸、房裡、苑港一帶、追溯早期的捕魚方式。相關資訊建議聯繫苑裡鎮圖書館主任。 7. 若未來欲徵詢工程設計之建議、或辦理地方說明會，建議邀請房裡里社區陳鉛心總幹事，協助相關事宜進行與推動。		1. 很感謝房裡里鄭里長寶國參與本次的訪談。本案後續也將繼續拜訪相關團體或生態專家學者，若有相關建議請再不吝賜教，本局亦會將各項建議納入評估，供後續設計參考。	

8. 房裡海堤灘地有許多赤嘴蛤（海瓜子），淡海交界處有鰻苗，現地並沒有觀察到特殊鳥類，而先前房裡海堤旁之防風林有鷺鷥棲息，但因風機設置、噪音干擾，導致目前鷺鷥飛往紅樹林南邊棲息。	
--	--

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃

填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

訪談情形



本次訪談由張正工程司主持

與房裡里鄭里長進行訪談

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	111 年 07 月 20 日	現勘/會議/活動名稱	房裡海堤整體環境改善工程訪談會議
地點	金良興觀光磚廠（苗栗縣苑裡鎮錦山 71 之 17 號）	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
易	金良興觀光磚廠/負責人	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	金良興觀光磚廠/副總	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	第二河川局工務課/正工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
彭	第二河川局工務課/副工程司	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱	第二河川局工務課/約僱職代	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
鄭	台灣水資源與農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
1. 有關磚瓦文化推廣，近年透過文創商品、古厝活化、磚雕藝術來進行，尤其磚雕藝術在臺灣較不興盛，未來頗有發展空間。 2. 有關本案工程設計，建議可以將蘭草意象設計於紅磚牆面；敬請參考本廠展品，以利相關創意發想。		很感謝金良興觀光磚廠易負責人、張副總經理參與本次的訪談。本案後續也將繼續拜訪相關單位及專家，若有相關建議請再不吝賜教，本局亦會將各項建議納入評估，供後續設計參考。	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：黃

填表日期：111/10/28

查核人員：

填表日期：

訪談情形



簽到單

『房裡海堤整體環境改善工程』 - 拜訪金良興觀光磚廠
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時 間	111.7.20/AM 10:00	地 點	苗栗縣苑裡鎮
主持人	張正工程司	記 錄	彭
單 位	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註
1	金良興觀光磚廠	負責人	易
2		副總	張
3			
	第二河川局	張	
		彭	
		邵	
	台灣水資源與農業研究院	研究專員	張
			葉