經濟部

109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2020 year Second River Management Office Ecological Checking and Public Participation

108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程
生態檢核報告

(工程施工階段)

主辦機關：經濟部水利署第二河川局
執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 109 年 12 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 6 月 18 日至 109 年 12 月 14 日	監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	泰欣營造股份有限公司
	基地位置	地 點 ：苗栗縣通霄鎮 TWD97 座標 X：220378 Y：2718452	工程經費	13,092,358
	工程區位	□一般區 ■環境敏感區 □特定區		
	工程目的	本工程位於苗栗縣通霄鎮最北邊，因海堤老舊而進行更新。除老舊海堤與水門更新維護管理等改善工程外，配合地方需求，設置休憩及景觀設施，以營造優質海岸環境。北起拱天路高架橋口，以南全長約 1600 公尺。		
	工程類型	■防洪建造物 ■堤防工程 □護岸工程 □護坡 ■其他：環境營造 □引水建造物 □蓄水建造物 □洩水建造物 □抽汲地下水之建造物 □與水運有關之建造物 □利用水力之建造物 □其他：___		
	工程概要	工程施作包括水防道路側溝排水改善、排水箱涵延伸改善、海堤步道及設施維護、水防道路 AC 改善及既有植栽修剪維護，工程北起拱天路高架橋口，以南全長約 1000 公尺。		
	預期效益 (保全對象)	■民眾（■社區 ■遊客 □其他：_____） ■產業（□農業 ■觀光遊憩 □其他：_____） ■設施（■道路 ■房舍 □其他：____） ■水利設施（□水庫 □攔河堰 □護岸 ■堤防 □其他：___） ■生態系（□森林 ■溪流 □其他：____） □指標物種：_____ □其他：_____		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
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	C-01 施工團隊與環境保護計畫 C-02 生態監測紀錄表 水利工程快速棲地生態評估表
	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	C-05 工程友善措施確認表(施

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
			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	工期間廠商填具) C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)
		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	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	C-03 環境生態異常狀況處理 C-04 生態保育措施與執行狀況 C-05 工程友善措施確認表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	CN-01 民眾參與紀錄表
	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	CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

備註：
生態團隊填寫。

工程施工階段

附表C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)			填表日期	民國 109 年 12 月 5 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	顏	二河局/正工程司	水利工程	負責工程規劃時程與設計
監造單位/廠商	顏	二河局/正工程司	水利工程	負責統整工程規劃時程、設計與監造等。
施工廠商		泰欣營造股份有限公司/工地主任	土木工程	統整工程整體施做事項
		泰欣營造股份有限公司/職安人員	土木工程	負責工地現場職安相關事務
		泰欣營造股份有限公司/品管人員	土木工程	負責工地現場品質管理相關事務

環境保護計畫		
類型	摘要	資料來源
噪音震動防制	1. 採用低噪音低震動之機具及使用新機具施工。 2. 運輸卡車應嚴禁超載超速，行駛工區時要減速慢行，不得亂鳴喇叭，尤其於夜間作業時。	本案施工計畫
水污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源 2. 施工中應施作適當之擋排水措施，以避免水污染情形發生。	本案施工計畫
廢棄物污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源。 2. 施工時對於開挖後必須廢棄之廢方，於開挖後迅速運至棄土區棄置，不得隨意棄置以免造成污染。 3. 生活廢棄物用垃圾袋裝上，集中後再運送至垃圾場丟棄或請當地清潔隊協助處理。	本案施工計畫

備註：

本表由**營造單位**負責填寫。

附表 C-02 生態監測紀錄表

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工廠商	泰欣營造股份有限公司
工程名稱	苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378，Y：271844
本階段完成之工作	■生態情報蒐集釐清 ■現勘及影像紀錄 □生態調查 ■棲地環境評估 □生態異常狀況協助處理 ■生態保護對象紀錄 □民眾參與紀錄 □其他：_____		

1.生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
游	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
闕	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
紀	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
侯	研究專員	淡江大學管理科學所碩士	生物統計
闕	研究專員	荷蘭瓦赫寧恩大學植物科學碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	植物育種、植物生理、園藝作物栽培
吳	研究專員	國立臺灣大學園藝系暨景觀學系碩士	環控滴灌設施栽培、介質水耕液栽培、試驗設計

2.生態情報蒐集釐清：

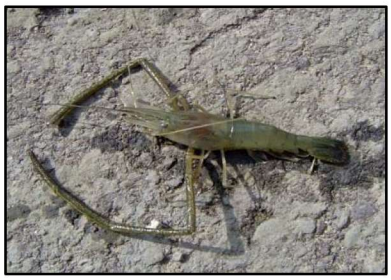
透過行政院農業委員會林務局「生態調查資料庫系統」與其他相關生態資源出版品紀錄，依據河川情勢調查作業要點針對各類生物調查方法，採最大調查範圍聯集法，選擇工區調查範圍一公里曾出現並記錄之生態物種，詳見如下表。

表 1. 苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程生態情報查詢成果表

物種	學名	敏感紀錄	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
黃槿	*Hibiscus tiliaceus*	N	120.708	24.573	苗栗縣	通霄鎮	林務局	2018/01/30	1
角眼沙蟹	*Ocypode ceratophthalmus*	N	120.705	24.571	苗栗縣	通霄鎮	albertyu	2019/06/22	1
肉球近方蟹	*Hemigrapsus sanguineus*	N	120.705	24.571	苗栗縣	通霄鎮	禹安顧問	2019/11/12	1
窄小寄居蟹	*Pagurus angustus*	N	120.705	24.571	苗栗縣	通霄鎮	禹安顧問	2019/11/12	1
臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*	N	120.705	24.571	苗栗縣	通霄鎮	禹安顧問	2019/11/12	1
黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*	N	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	ming110	2019/11/13	1
褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flanirostris*	N	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	wagtail220	2019/05/04	1
木麻黃	*Casuarina equisetifolia*	N	120.707	24.573	苗栗縣	通霄鎮	台農院	2020/06/17	1

表 2. 生態物種特性說明

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
黃槿	黃槿多長於臺灣平地或濱海地區。	常綠灌木或小喬木。樹皮灰白色。單葉，互生；近圓形或心形；徑 7~18cm；全緣或不明顯細鋸齒緣；表面綠色，背面灰白色，密被星狀絨毛。花兩性，聚繖花序，頂生或腋生；花冠黃色，中樣喉部紫色，徑 6~7cm；花瓣 5，扇形或近倒卵形。蒴果卵圓形，長約 2cm，熟時 5 瓣裂，木質；種子 3~5。	
角眼沙蟹	本種廣泛分布於印度—西太平洋海域的熱帶海岸，臺灣各地沙岸經常可見，棲息在沙岸高潮線附近，挖掘洞穴為居，洞口寬約 2 至 4 公分，最大可達 6 至 8 公分，深度約 30 至 100 公分。	頭胸甲長約 3 至 8 公分，寬度比長度要大約 1 成，略呈長方形，表面隆起。眼柄粗，角膜長圓球形，且頭胸甲寬約 2.5 公分以 上的成熟個體在眼球的末端會長出 1 褐色的角狀突起。角膜上半部呈灰褐色，下半部呈白色。螯腳掌部淡色，附肢的關節處帶點橘色至紅褐色，4 對步腳的末端呈白色。	
肉球近方蟹	本種廣泛分布於北太平洋沿岸，大多棲息在岩礁海岸的潮間帶中下部與河口或泥沙海岸的礫石區，也棲住在人造結構以及貽貝和牡蠣礁床，以至淺海底。	頭胸甲寬約可達 4.2 公分，略呈圓角的倒梯形，寬稍大於長，甲面光滑，前半部稍微隆起，後半部平坦，胃區和心區之間有 H 形的溝紋分隔，前側緣含眼窩外齒共有 3 齒，前兩齒近等大，第 3 齒最小，齒後向內側引伸一條斜脊終止於末對步足基部上方；前額寬廣，前緣平直，中央略微凹入，下眼窩脊由細顆粒組成一條完整的隆脊，內側的顆粒較外側大。螯腳肥大光滑，雄的大，雌的小，左右等大，兩鉗指的基部之間具有一肉球，但雌蟹及幼蟹不明顯。	
窄小寄居蟹	分布在日本喜界島以及臺灣，深度在潮間帶至淺的亞潮帶。	窄小寄居蟹盾板較長，眼球略膨大。右螯掌部沒有明顯剛毛，背側緣有一列大刺，整個鉗部與腕節表面皆佈滿小刺，長節腹面處有一大的瘤突；左螯上剛毛明顯，掌部背面中間有隆起，腕節表面有刺。步足約略扁平，指節與前節約等長，腹緣有 6-9 根棘刺，左邊第三步足前節側面靠近腹面處有 1 或 2 列不規則排列的顆粒。第二步足腕節背緣有 4-8 根棘刺。	

臺灣沼蝦	臺灣沼蝦是臺灣最常見的洄游型長臂蝦科物種，出沒於各通海溪流的下游至中上游段，亦見於下游被下水道化的近海市區溪流中。	本種額角上緣具額齒 12-14 個，其中 3-4 齒位於眼眶後的頭胸甲上，以第 1 及第 2 齒的齒間距離分得最遠。下緣具額齒 2-4 個(多為 3 個)。額角長為頭胸甲長的 0.6 倍。頭胸甲粗糙，佈滿小刺狀突。兩側具 3 條不相連的粗橫紋，呈"川"字狀，但在老熟或深色個體上較不明顯。第二步足左右同形，等大。指節大於掌部長度一半，閉合時可動指尖端超出相對指的外緣，兩指切緣基部均具 2 齒，末齒大於基齒，不動指基齒通常由 4 個齒狀突疊而成。第三至第五步足指節粗短。	
黑眶蟾蜍	黑眶蟾蜍的適應性強，能在不同環境下生存。主要棲身於闊葉林、河邊草叢及農林等地，亦會出沒在人類活動的地區，如庭院及溝渠等。	黑眶蟾蜍最大的外觀特徵就是自吻部開始有黑色骨質脊棱，一直沿眼鼻腺延伸至上眼瞼並直達鼓膜上方，形成一個黑色的眼眶，故命名。背部多為黃棕色或灰黑色等，上面布滿黑褐色的雜色花斑，腹部則為乳黃色，皮膚粗糙。吻端鈍圓，頭略寬，上下頷附近均有黑色線，單咽下內藏聲囊。眼後有香腸狀的耳後腺，鼓膜顯著，除頭部外全身均布滿大小不一的疣粒或小瘤，疣粒及小瘤均有黑色角質刺。	
褐頭鷦鶯 (特有亞種)	臺灣分布於全島海拔 1,200m 以下地區，有時亦能在海拔 3,000m 的高山出現。通常棲息於平地至中海拔的農耕地及開闊草原地帶，平地較為普遍。喜於稻田、草叢中活動。	雌雄鳥同型，羽色冬、夏略有不同。繁殖羽體背為灰褐色，腰略顯黃色，尾羽甚長，淺褐色，有暗色橫帶，除中央一對尾羽外，末端白色，往上則有黑斑。眉斑、眼先、耳羽白色，雙翼淡褐色，有暗色細邊，腹面為黃白色，胸側、脇、尾下覆羽淡黃褐色。非繁殖羽大致似繁殖羽，背較顯赤褐，不帶灰色，尾端灰色有較明顯的黑斑。喙繁殖期黑色，非繁殖期褐色。跗蹠及趾肉色。	
木麻黃	原產於澳大利亞，分布於亞洲東南部沿海地區，臺灣經由人工引種栽培，多見於海邊作為防風林使用。	常綠喬木，高可達 20 米；灰綠色小枝細軟，頗似針葉，多節，每節有極退化的苞片狀葉 6－8 枚；初夏開花，雌雄同株或異株；球形果實，直徑 10－16 毫米，小堅果，上部有翅。	

資料來源：

臺灣物種名錄(https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php)

生態調查資料庫地圖查詢(https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx)

臺灣環境資訊協會(https://teia.tw/zh-hant)

臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台
(https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2)
iNaturalist (https://www.inaturalist.org/)

透過線上資料庫加載交叉比對後繪製工區預定地及生態關注物種分布圖。生態關注物種棲息環境因施作苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程的有：黃槿、角眼沙蟹、黑眶蟾蜍、褐頭鷦鶯及木麻黃，需針對各生態關注物種研擬出合適之生態保育對策。

工區預定地與生態關注物種分布圖

3.棲地環境生態評估：

(1) 現地調查：

調查時間為民國 109 年 6 月，檢核樣站白沙屯海堤，調查範圍為計畫範圍及周圍 500 公尺。環境由堤頂步道周圍之灌木群、草生地及建物組成。灌木群由工程起點(0K+000)黃槿及工程段 0K+500-0K+900 之木麻黃組成。水域部分，河道排放廢水導致水質混濁、有氣味。周遭建物包括堤岸步道、排水溝、涼亭及廟宇。本工程進行環境整理及景觀綠美化，並無大規模進行工程開挖作業，對於堤岸環境周遭生態擾動情形小，但仍須注意原生灌木修剪時間及合理規劃施工便道及材料堆置區域。

(2) 生態友善措施：

I. 「補償」堤防前廣場選擇耐熱草種鋪設植草磚，可減少土壤表面逕流及兼具水土保持之效。
II. 「減輕」植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。
III. 「迴避」施工材料應避免堆置於草地或人為使用區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。
IV. 「減輕」使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域或草生地。
V. 「補償」清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動情形。
VI. 「補償」堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，保留現場木麻黃、黃槿等防風木，以保有多樣化之棲地環境。

4.生態保育措施與執行狀況確認：

階段	日期	狀況摘要
施工前	109/06/17	1. 保留防風植物木麻黃，若修剪應避免於夏季或中午高溫時段進行。 2. 規劃施工便道及材料堆置區域，避免堆置於草地或人為活動

		空間如水泥地及柏油路等。 3. 0K+250 水門安裝處水質狀況差，建議洽環保局至現地評估並改善民生廢水排放污染情形。 4. 0K+580-0K+985 堤防景觀植栽設計採複層式防風林設計，植栽建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或臺灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。
施工中	109/07/30	1. 施工中有保留工區內大型喬木木麻黃。 2. 利用水防道路及堤頂作為施工便道。 3. 堤頂步道開挖中，施工後應清除廢棄物及垃圾。 4. 施工區域已布設警示帶做為隔離標示。
施工後	-	-

*請詳細檢附照片於本表後，若有建議事項請填寫「N-03 生態專業人員相關意見紀錄表」。

5.生態異常狀況協助處理：

類型	發現日期/通報日期	狀況說明	協助事項及建議	改善情形(及完成日期)	涉及罰則
-	-	無狀況	-	-	□是，■否

*若有異常狀況處理事件詳細過程及協助內容等，請另填寫「C-03 環境生態異常狀況處理(1 級適用)」。

6.民眾參與：■有，參與單位：_____，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表，□無

7.生態情報回傳：■有 ■無 (提供可回饋機關之新增生態調查或其他重要生態情報)

項次	情報類別	內容	是否回傳
1	■棲地■物種□人力	109.9 公告「中華白海豚野生動物重要棲息環境」，本工區海堤外屬於棲息地範圍。	■是□否

備註：

1.本表由**生態團隊**填寫，於竣工時交由監造人員，併同竣工圖表送工程執行機關作為工程驗收之參據。

2.施工階段「CN-01 民眾參與紀錄表」、「CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表」及「CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表」隨本表一併檢附。

3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

填寫人員：關　　提交日期：109/12/05

※生態棲地及保護對象友善措施照片：(欄位不足時，請自行增加附頁）

施工前	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/06/17 說明：堤防前廣場預定鋪設植草磚。	位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/06/17 說明：大型喬木木麻黃(工區內)。
施工中	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+175) 日期：109/07/30 說明：堤頂步道挖除。	位置或樁號：白沙屯海堤(0K+150) 日期：109/07/30 說明：保留防風植物木麻黃(工區內)。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※棲地影像紀錄：(欄位不足時，請自行增加附頁）

施工前	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/06/17 說明：清除堤外海灘垃圾。	位置或樁號：工程段 0K+500-0K+900 日期：109/06/17 說明：堤岸周遭喬木群(木麻黃)。
施工中	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+175) 日期：109/07/30 說明：既有高壓磚重新鋪設。	位置或樁號：白沙屯海堤(0K+150) 日期：109/07/30 說明：利用既有水防道路作為施工便道。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※棲地影像紀錄：(欄位不足時，請自行增加附頁）

施工前	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/06/17 說明：堤外排水溝排水情形。	位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/06/17 說明：可利用既有道路作為施工便道。
施工中	
位置或樁號：白沙屯海堤(0K+250) 日期：109/07/30 說明：施工現場布設警示帶。	位置或樁號：白沙屯海堤(0K+100) 日期：109/07/30 說明：可利用既有道路作為施工便道。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※生態異常狀況及改善照片：

無狀況	無狀況
異常狀況說明：	改善情形說明：

備註：

若無異常狀況可免填。

附表C-03 環境生態異常狀況處理

<table>
<tr><td>異常狀況類型</td><td colspan="3">□施工範圍超過原設計 □構造物開挖面過大 □生態保護對象異常
□動物暴斃 □常流水斷流 □水質濁度異常 □環保團體或在地居民陳情
□其他事件：_____</td></tr>
<tr><td>填表人員
(單位/職稱)</td><td></td><td>填表日期</td><td></td></tr>
<tr><td>狀況提報人
(單位/職稱)</td><td></td><td>異常狀況
發現日期</td><td></td></tr>
<tr><td>異常狀況說明</td><td>無狀況</td><td>協助事項及建議</td><td></td></tr>
<tr><td>複查者</td><td></td><td>複查日期</td><td></td></tr>
<tr><td>複查結果及
應採行動</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>複查者</td><td></td><td>複查日期</td><td></td></tr>
<tr><td>複查結果及
應採行動</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

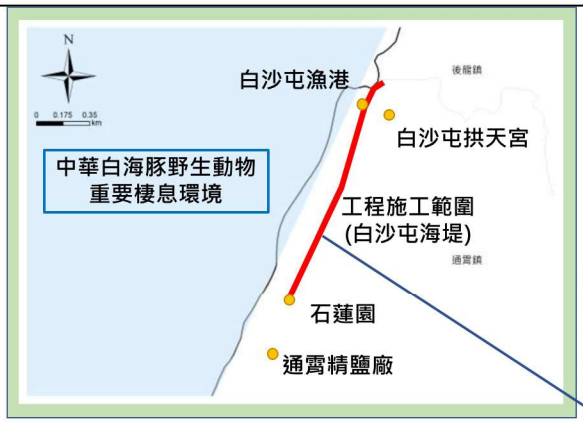
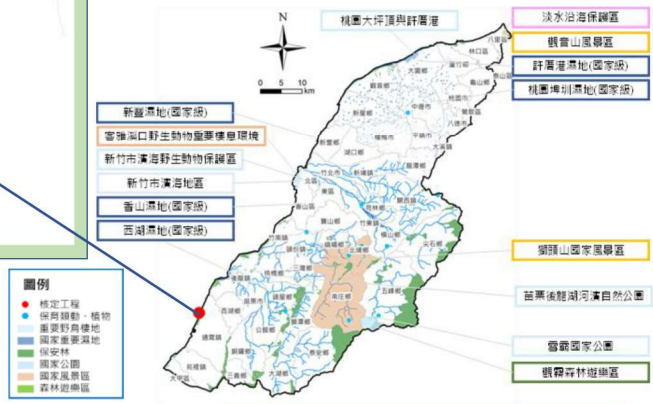
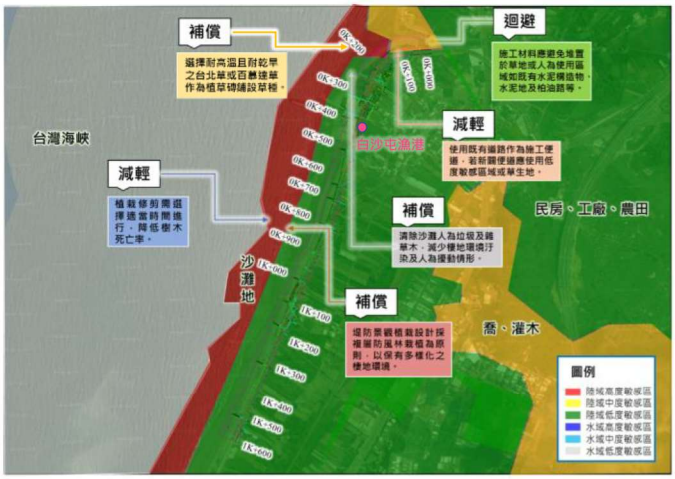
備註：

1.本工程若有異常狀態發生由**監造單位**填寫並提供生態團隊，**生態團隊**將依異常狀態提供協助事項或建議。

2.依據環境生態異常狀況處理情形分次填寫記錄。

2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表C-04 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	關 (台農院/研究專員)	填表日期	民國 109 年 7 月 13 日
施工圖示			
設計階段	圖示		
施工範圍與生態關注區域套疊圖	   **說明** ● 補償：堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。 ● 減輕：保留防風植物木麻黃，若修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。 ● 補償：(0K+580-0K+985)植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或台灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。 ● 迴避：施工材料避免堆置於草生地，應使用人造區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。 ● 減輕：使用既有道路作為施工便道，應使用低度敏感區域之草生地，維持陸被植物完整性。 ● 補償：清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動。		

<table>
<tr><td rowspan="9">範圍限制現地照片(施工位置及堆置區)(拍攝日期)</td><td colspan="2">施工前</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>位置或樁號：0K+250
堤頂步道(109/06/17)</td><td>位置或樁號：0K+250
排水側溝改善(109/06/17)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>位置或樁號：0K+250
排水箱涵(109/06/17)</td><td>位置或樁號：0K+250
清除堤外海灘垃圾，避免陸蟹螺貝類誤食
(109/06/17)</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工中</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>位置或樁號：0K+175
堤頂步道更新(109/07/31)</td><td>位置或樁號：0K+150
水防道路作為施工便道(109/07/31)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>位置或樁號：0K+250
涼亭修繕作業(109/07/31)</td><td>位置或樁號：0K+250
保留工區內大型喬灌木(109/07/31)</td></tr>
</table>

生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片拍攝位置及拍攝日期
生態友善措施	建議保留工區內大型喬木木麻黃,修剪應避免於夏季或中午高溫時段進行。	保留現地大型喬木木麻黃	 位置或樁號：0K+250 日期：109/07/31
	使用既有水防道路作為施工便道,減少工程施作對當地環境擾動情形。	堤頂高壓磚重新鋪設，施工材料集中堆放	 位置或樁號：0K+150 日期：109/07/31
	使用既有防汛道路作為施工便道,減少工程施作對當地環境擾動情形。	利用防汛道路作為施工便道，施工時布設施工警示標誌，避免民眾誤入	 位置或樁號：0K+275 日期：109/07/31

備註：

1.本表由**生態團隊**填寫。

2.營造團隊每月依據生態友善措施位置及施工情形拍照記錄。

附表 C-05 工程友善措施確認表(施工前說明會使用)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造單位	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378.155　Y：271844.841

項目	本工程擬選用友善原則與措施	執行
工程管理	a. 明確告知施工廠商施工範圍、生態保護對象位置、生態友善措施與罰則。	■是□否
	b. 監督施工廠商以標誌、警示帶等可清楚識別的方式標示施工範圍，迴避生態保護對象。	■是□否
	c. 監督施工廠商依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作	■是□否
	d. 監督施工廠商，當生態保護對象異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並紀錄於「工程友善措施自主檢查表」。	■是□否
	e. 監督施工廠商友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害。	■是□否
	f. 其它：	□是□否

生態友善措施	採行生態友善措施	執行項目及說明	執行
	A.補償：選擇耐熱草種鋪設植草磚，可減少土壤表面逕流及兼具水土保持之效。	堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。	■是□否
	B.減輕：植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。	0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。	■是□否
	C.補償：堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，保留現場木麻黃、黃槿等防風木，以保有多樣化之棲地環境。	(0K+580-0K+985)植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或臺灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。	■是□否
	D.迴避：施工材料應避免堆置於草地或人為使用區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。	宜規劃固定區域堆放材料，減少環境擾動區域。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。	■是□否
	E.減輕：使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域或草生地。	採用原水防道路作為施工便道。	■是□否
	F.補償：清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區位於觀光地區，完工時可舉辦淨灘活動，有助於推廣工程之效益。	■是□否

無法依設計執行原因及採行措施：(以上勾選「否」者須填寫本欄)
民眾反映或其他補充事項

備註：

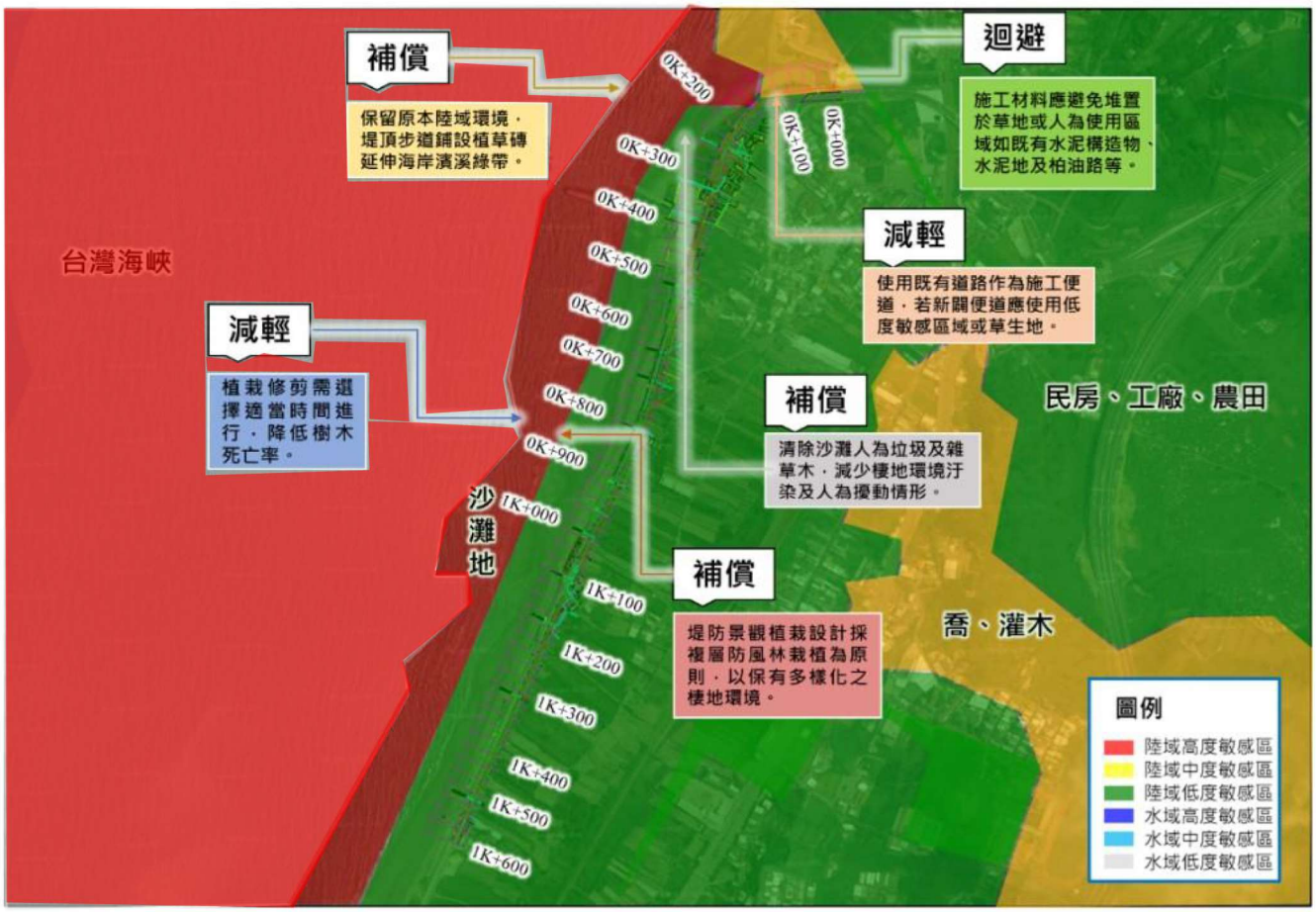
1. 本表由**生態團隊**填寫，於施工前依「D-04 工程友善措施設計檢核表」所訂措施逐一確認填寫，並邀設計單位及施工廠商共同確認及簽章後，併同監造計畫書及施工計畫書提交主辦機關。
2. 本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

監造人員簽名(姓名/單位)：　　設計人員簽名(姓名/單位)：

工地負責人簽名(姓名/單位)：　　生態團隊(姓名/單位)：闕　　/台農院

確認完成日期：109/7/2

※工程平面圖（請標示工區範圍、施工便道路線、生態保護對象、友善措施位置或範圍）



※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號：0K+875 說明：木麻黃(工區內)	位置或樁號：0K+000 說明：黃槿(工區內)
位置或樁號：0K+225 說明：預定鋪設植草磚處(工區內)	位置或樁號：0K+225 說明：既有道路作為施工便道(工區內)
位置或樁號：0K+250 說明：清除堤外沙灘垃圾 (工區內)	位置或樁號：0K+580-0K+985 說明：排水溝植栽佈置採複層植栽設計(工區內)

附表 C-06 工程友善措施自主檢查表(施工期間廠商填具)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工廠商	泰欣營造股份有限公司
工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378.155　Y：271844.841
施工期間	民國 109 年 6 月 18 日至 109 年 12 月 14 日		

編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
補償(A)	選擇耐熱草種鋪設植草磚，可減少土壤表面逕流及兼具水土保持之效。	堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。	是 ■ 否 □		
減輕(B)	植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。	0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。	是 ■ 否 □		
補償(C)	堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，保留現場木麻黃、黃槿等防風木，以保有多樣化之棲地環境。	(0K+580-0K+985)植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或臺灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。	是 ■ 否 □		
迴避(D)	施工材料應避免堆置於草地，可放置於人為使用區域如水泥構造物、水泥地及柏油路等。	宜規劃固定區域堆放材料，減少環境擾動區域。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。	是 ■ 否 □		
減輕(E)	使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域或草生地。	採用原水防道路作為施工便道。	是 ■ 否 □		
補償(F)	沙灘人為垃圾及雜草木清除，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區位於觀光地區，完工時可舉辦淨灘活動，有助於推廣工程之效益。	是 ■ 否 □		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策
 位置或樁號：0K+875 說明：木麻黃(工區內)	建議生態保育對策採「減輕」為原則，0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。
 位置或樁號：0K+000	建議生態保育對策採「迴避」為原則，宜規劃固定區域堆放施工材料，避免施工材料危害保安林植株，減少環境擾動情形。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。

說明：黃槿(工區內)	
 位置或樁號：0K+225 說明：堤防前廣場鋪設植草磚(工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。
 位置或樁號：0K+225 說明：水防道路作為施工便道(工區內)	建議生態保育對策採「減輕」為原則，使用水防道路作為施工便道，施工時布設施工警示標誌，避免民眾誤入。
 位置或樁號：0K+250 說明：清除堤外沙灘垃圾 (工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動。
 位置或樁號：0K+580-0K+985 說明：排水溝植栽佈置採複層植栽設計(工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或臺灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。

異常狀況處理			
異常狀況類型	□施工範圍超過原設計；□構造物開挖面過大；□生態保護對象異常 □動物暴斃；□常流水斷流；□水質濁度異常；□環保團體或民眾陳情 □其他:_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 000 年 00 月 00 日

異常狀況說明		解決對策	

備註：
1.本表由**營造單位**填寫。
2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。
3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：。

備註：
若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：　　提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：(無可免)

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)-1

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造廠商	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378.155,Y：271844.841
施工期間	開工日期：民國 109 年 6 月 18 日 預定完工日期：109 年 12 月 14 日		

編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
補償(A)	保留原本陸域環境，堤防前廣場鋪設植草磚延伸海岸濱溪綠帶。	堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。	是 ■ 否 □		
減輕(B)	植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。	0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。	是 ■ 否 □		
補償(C)	堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，保留現場木麻黃、黃槿等防風木，以保有多樣化之棲地環境。	本工程將於堤頂步道中保留木麻黃，避免降低本地區防風效果。	是 ■ 否 □		
迴避(D)	施工材料應避免堆置於草地或人為使用區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。	宜規劃固定區域堆放材料，減少環境擾動區域。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。	是 ■ 否 □		
減輕(E)	使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域、人為干擾或草生地。	採用原水防道路作為施工便道。	是 ■ 否 □		
補償(F)	沙灘人為垃圾及雜草木清除，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區位於觀光地區，完工時可舉辦淨灘活動，有助於推廣工程之效益。	是 ■ 否 □		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策
 位置或樁號：0K+875 說明：木麻黃(工區內)	建議生態保育對策採「減輕」為原則，0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。

 位置或樁號：0K+000 說明：黃槿(工區內)	建議生態保育對策採「迴避」為原則，宜規劃固定區域堆放施工材料，避免施工材料危害保安林植株，減少環境擾動情形。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。
 位置或樁號：0K+225 說明：預定鋪設植草磚(工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。
 位置或樁號：0K+100 說明：水防道路作為施工便道(工區內)	建議生態保育對策採「減輕」為原則，使用水防道路作為施工便道，施工時布設施工警示標誌，避免民眾誤入。
 位置或樁號：0K+250 說明：清除堤外沙灘垃圾 (工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動。
 位置或樁號：0K+580-0K+985 說明：排水溝植栽佈置採複層植栽設計(工區內)	建議生態保育對策採「補償」為原則，植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或臺灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。

異常狀況處理			
異常狀況類型	□施工範圍超過原設計；□構造物開挖面過大；□生態保護對象異常 □動物暴斃；□常流水斷流；□水質濁度異常；□環保團體或民眾陳情 □其他:_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 000 年 00 月 00 日
異常狀況說明		解決對策	

備註：
1.本表由**營造單位**填寫。
2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。
3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：。

備註：
若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：　　提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：(無可免)

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)-2

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造廠商	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378.155,Y：271844.841
施工期間	開工日期：民國 109 年 6 月 18 日 預定完工日期：109 年 12 月 14 日		

編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
補償(A)	保留原本陸域環境，堤防前廣場鋪設植草磚延伸海岸濱溪綠帶。	堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。	是 ■ 否 □		
減輕(B)	植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。	0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。	是 ■ 否 □		
補償(C)	堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，保留現場木麻黃、黃槿等防風木，以保有多樣化之棲地環境。	本工程予以保留木麻黃；待完工後，觀景平台周遭將覆土植生。	是 ■ 否 □		
迴避(D)	施工材料應避免堆置於草地或人為使用區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。	宜規劃固定區域堆放材料，減少環境擾動區域。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。	是 ■ 否 □		
減輕(E)	使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域、人為干擾或草生地。	採用原水防道路作為施工便道。	是 ■ 否 □		
補償(F)	沙灘人為垃圾及雜草木清除，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區位於觀光地區，完工時可舉辦淨灘活動，有助於推廣工程之效益。	是 ■ 否 □		
縮小(G)	觀景平台施工過程中，營造廠商發現堤頂步道上有兩棵木麻黃，經討論後位於施工動線，但予以保留。	二河局要求廠商施工以最小開挖面，避免破壞木麻黃。	是 ■ 否 □		
補償(H)	原步道座椅已有設計植栽槽，惟部分植栽槽植物死亡，或維護管不佳。	本工程為避免植生槽破壞環境景觀，故增加種植台北草，以加強環境綠美化。	是 ■ 否 □		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

異常狀況處理	
異常狀況類型	□施工範圍超過原設計；□構造物開挖面過大；□生態保護對象異常 □動物暴斃；□常流水斷流；□水質濁度異常；□環保團體或民眾陳情 □其他:_____

狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 000 年 00 月 00 日
異常狀況說明		解決對策	

備註：

1.本表由**營造單位**填寫。

2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。

3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。

4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：。

備註：

若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：　　提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：(無可免)

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)-3

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造廠商	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	白沙屯海堤	工區坐標	X：220378.155,Y：271844.841
施工期間	開工日期：民國 109 年 6 月 18 日 預定完工日期：109 年 12 月 14 日		

編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
補償(A)	保留原本陸域環境，堤防前廣場鋪設植草磚延伸海岸濱溪綠帶。	堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草。	是 ■ 否 □		
減輕(B)	植栽修剪需選擇適當時間進行，降低樹木死亡率。	0K+875 木麻黃修剪避免於夏季或中午高溫時段進行。	是 ■ 否 □		
補償(C)	堤防景觀植栽設計採複層防風林栽植為原則，以保有多樣化之棲地環境。	本工程予以保留木麻黃；待完工後，觀景平台周遭將覆土植生。	是 ■ 否 □		
迴避(D)	施工材料應避免堆置於草地或人為使用區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等。	宜規劃固定區域堆放材料，減少環境擾動區域。另，廢棄物應遵照相關法令辦理。	是 ■ 否 □		
減輕(E)	使用既有道路作為施工便道，若新闢便道應使用低度敏感區域、人為干擾或草生地。	採用原水防道路作為施工便道。	是 ■ 否 □		
補償(F)	沙灘人為垃圾及雜草木清除，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區位於觀光地區，完工時可舉辦淨灘活動，有助於推廣工程之效益。	是 ■ 否 □		
縮小(G)	觀景平台施工過程中，營造廠商發現堤頂步道上有兩棵木麻黃，經討論後位於施工動線，但予以保留。	二河局要求廠商施工以最小開挖面，避免破壞木麻黃。	是 ■ 否 □		
補償(H)	原步道座椅已有設計植栽槽，惟部分植栽槽植物死亡，或維護管不佳。	本工程為避免植生槽破壞環境景觀，故增加種植台北草，以加強環境綠美化。	是 ■ 否 □		
減輕(I)	觀景平台區前完工後覆土植生，鋪設防塵網防止揚塵，將低空氣汙染。	施工過程中要求營造廠商於裸露地表鋪設防塵網。	是 ■ 否 □		
減輕(J)	外海為中華白海豚棲息地，因白海豚對於環境非常敏感，適合生活水體 pH>8，施工應避免工程廢汙水流入水體，工程應減	本工程將依照環境保護計畫書執行，將廢物水回收處理，避免隨處排放；並且本工程採用噸數較小之重型機具減緩噪音及震動。	是 ■ 否 □		

	少施工震動及噪音。				
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

異常狀況處理			
異常狀況類型	□施工範圍超過原設計；□構造物開挖面過大；□生態保護對象異常 □動物暴斃；□常流水斷流；□水質濁度異常；□環保團體或民眾陳情 □其他:_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 000 年 00 月 00 日
異常狀況說明		解決對策	

備註：

1.本表由**營造單位**填寫。

2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。

3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。

4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：。

備註：

若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：　　提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：(無可免)

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	109 年 11 月 4 日	現勘/會議/活動名稱	地方說明會
地點	白沙屯拱天宮	工程階段	■核定□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	
溫	第二河川局/課長	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
吳	第二河川局/工程師	■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
苗栗縣通霄鎮公所		■政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
苗栗縣通霄鎮白東里		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他_____	
苗栗縣通霄鎮白西里		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他_____	
拱天宮代表		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 ■民間團體 □其他_____	
與會民眾		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
1.邱執行長： (1) 希望在此復育在地性及紮根性強的物種，請機關提供栽種植物的品種。 2.民眾： (1) 定沙功能若沒有良好植被，或是堤外未再種植植物，就算堆成漂亮的沙丘。三日後就不見了。		回復人員(單位/職稱) 第二河川局 (1) 本工程會於花台上重新種植及美化環境，建議本地區可種植臺灣原生種。 (2) 本工程將保護堤岸旁植被，堤外沙灘若有足夠經費，後續將與生態團隊研商適用本區之植生。	

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： 闕　　填表日期：109/12/05

附表 CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

執行機關	經濟部水利署第二河川局		承包廠商	台灣水資源與農業研究院
填表人員 (單位/職稱)	闕 (台農院/研究專員)		填表日期	民國 109 年 12 月 5 日
檢核事項	工程名稱	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	核定階段	2020/03/11，於第二河川局網頁公布「108 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與」會議訊息。 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/104168/113917/113921/	
		規劃設計階段	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程地方說明會之會議紀錄發布於水利署民眾參與頁面。 相關網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6266&sms=9118&_CSN=2	
被動公開		核定階段	當地民眾組織白沙屯淨鄉團，於 109/12/5 邀集海巡署、芳馨醫護團等約 200 名志工辦理淨灘活動。 相關網址： https://www.facebook.com/groups/958795904253947/	

備註：

本表由**生態團隊**彙整填寫，並由**主辦單位**提供相關本計畫民眾參與及資訊公開之資料，相關資料併同本表於成果報告繳交。

白沙屯淨鄉團

公開社團 · 1,841 位成員

附表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	109 年 6 月 17 日	現勘/會議名稱	施工現勘會議/工程督導
地點	白沙屯海堤	工程階段	□規劃設計 ■施工 □維護管理
辦理方式	■現勘 □會議 □訪談 □其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
顏	經濟部水利署第二河川局/正工程司	工程督導查核	
陳	經濟部水利署第二河川局/副工程司	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
楊	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
黃	經濟部水利署第二河川局/技工	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
蘇	台灣水資源與農業研究院/副院長	工程生態評析	
關	台農院/研究專員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
梁	台農院/研究專員	陸域植被勘查、棲地特性判識	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
1. 蘇 台農院/副院長)： (1) 堤防周遭環境如進行植栽修剪，應避免於高溫午後進行，修剪前短暫斷水可以提高植株存活率。 (2) 工區施作位置鄰近住宅區、觀光區，應合理規劃工程材料放置區，且多加利用既有便道。 (3) 水域環境汙染嚴重，水體表面混濁且有異味。		1. 回覆人員(第二河川局)： (1) 委請專業團隊進行植栽修剪作業。 (2) 工程設計圖說已有詳列工程材料放置區域及材料後續處理等設計規定，後續將督促施工廠商確實執行。 (3) 家庭廢汙水排放屬於環保局或縣政府管轄業務。	

備註：

1.本表由**生態團隊**負責填寫，多次勘查應依次填寫勘查記錄表，並隨表檢附現勘/會議照片及簽到簿。

2.意見整理以重要生態課題為主，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及珍稀植物、生態影響等。

3.本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理或提供生態專業意見，應即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

生態團隊人員：關　　填表日期：109/06/20

109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與生態檢核工程調查簽到表

一、 日期：109 年 6 月 17 日(三)

二、 工程名稱：白沙屯海堤維護管理工程

三、 工程位置：苗栗縣通霄鎮

四、 參與人員：

機關/單位	職稱	簽名
財團法人台灣水資源與農業研究院	副院長	蘇[redacted]
財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	關[redacted]
財團法人台灣水資源與農業研究院	〃	梁[redacted]
二河局	正工程司	張[redacted]
〃	技工	黃[redacted]
〃	副工程司	鍾[redacted]
〃	工程員	楊[redacted]

※**棲地影像紀錄** (欄位不足時，請自行增加附頁）

位置或樁號：220434,2718517 日期：109/06/17 說明：堤防前廣場現況。	位置或樁號：220434,2718517 日期：109/06/17 說明：堤外海濱植被帶覆蓋情形。
位置或樁號：220434,2718517 日期：109/06/17 說明：堤防周遭木麻黃生長良好。	位置或樁號：220434,2718517 日期：109/06/17 說明：工區周遭既有交通便道。

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁）

說明：與主辦科同仁討論說明工程內容(109/6/17)	說明：工區周遭環境介紹說明(109/6/17)