



# 110 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2021 year Second River Management Office  
Ecological Checking and Public Participation

汶水溪象鼻嘴堤防改善工程  
生態檢核

(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 110 年 9 月



## 生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	110/4/29-110/11/24	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	基元營造有限公司
	基地位置	苗栗縣大湖鄉 TWD97 座標 X：238327 Y：2704442	工程預算 (千元)	
	工程區位	<input type="checkbox"/> 一般區 <input checked="" type="checkbox"/> 環境敏感區 <input type="checkbox"/> 水資源保護區 <input type="checkbox"/> 災害潛勢區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程目的	為防範汶水溪流心偏移直沖堤防及沖刷兩岸堤防基礎，造成破堤之危險，故本次辦理汶水溪河道整理，預計開挖主深槽為控制流心，並加強下游堤防薄弱面，增加三座丁壩，以策堤防穩定。		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 堤防工程 <input type="checkbox"/> 護岸工程 <input type="checkbox"/> 護坡工程 <input type="checkbox"/> 環境營造工程 <input type="checkbox"/> 其他___		
	工程概要	富興護岸 15T 混凝土鼎塊丁壩工三座、河道整理長 1,500m		
預期效益 (保全對象)	<input checked="" type="checkbox"/> 民眾 ( <input type="checkbox"/> 居民 <input checked="" type="checkbox"/> 遊客 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 產業 ( <input type="checkbox"/> 農業 <input checked="" type="checkbox"/> 觀光遊憩 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 畜牧業 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 設施 ( <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 房舍 <input type="checkbox"/> 工廠 <input checked="" type="checkbox"/> 橋梁 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 水利設施 ( <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔河堰 <input type="checkbox"/> 護岸 <input checked="" type="checkbox"/> 堤防 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input type="checkbox"/> 生態系 ( <input type="checkbox"/> 森林 <input type="checkbox"/> 草地 <input checked="" type="checkbox"/> 溪濱/河岸 <input type="checkbox"/> 溪流/河川 <input type="checkbox"/> 河口 <input type="checkbox"/> 濕地 <input type="checkbox"/> 海岸(含潮間帶) <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input type="checkbox"/> 指標物種：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段 (C)	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	1.是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-01
	二、生態保育措施	施工中生態監測	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-02
		生態保育品質	1.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-03
		管理措施	1.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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-04
			2.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	CN-03
		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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-05
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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

	施工計畫書	1. 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-07
三、 民眾參與	施工說明會	1. 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	CN-01
四、 資訊公開	施工資訊公開	1. 是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	CN-02
五、 棲地評估	快速棲地生態評估	1. 是否執行辦理水利工程快速棲地生態評估表？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
生態團隊：台灣水資源與農業研究院		填寫人員：賀○○、紀○○、闕○○(110/10/15)	

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)	闕○○ (台農院/研究專員)		填表日期	民國 110 年 06 月 20 日
團隊組成				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	顏○○	經濟部水利署第二河川局//正工程司	水利工程	工程發包單位，協助說明工程內容
	陳○○	經濟部水利署第二河川局/副工程司	水利工程	工程發包單位，協助說明工程內容
監造單位/廠商	高○○	經濟部水利署第二河川局/副工程司	水利工程	工程監造
施工廠商				工地負責人
生態團隊	蘇○○	副院長	農業工程規劃、植生工法、水土保持工程	計畫執行進度控管
	游○○	研究專員	海岸工程、水文學	工程影響程度評析
	闕○○	研究專員	生態水理學、水土保持工程、	工程評析
	紀○○	研究專員	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃	陸域植物評析
	侯○○	研究專員	生物統計	生態資料統計
	賀○○	研究專員	昆蟲學、生物演化	陸域生物評析
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
噪音震動防制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用低噪音低震動之機具及使用新機具施工。</li> <li>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。</li> <li>3. 非不得已須於夜間趕工時，需事先報請核准。</li> </ol>			本案施工計畫
水污染防制	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ol>			本案施工計畫
廢棄物污染防制	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>			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	基元營造有限公司
工程名稱	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣大湖鄉
工區	象鼻嘴堤防、富農堤防	工區坐標	X：238327，Y：2704442
本階段完成之工作	<input checked="" type="checkbox"/> 生態情報蒐集釐清 <input checked="" type="checkbox"/> 現勘及影像紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 生態調查 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地環境評估 <input type="checkbox"/> 生態異常狀況協助處理 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保護對象紀錄 <input type="checkbox"/> 民眾參與紀錄 <input type="checkbox"/> 其他：_____		

1.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. 汶水溪象鼻嘴堤防改善工程生態情報查詢成果表

物種	學名	關注物種說明 (保育類/特有種/環境敏感種/特殊性)	經度	緯度	資料出處	資料調查日期	數量
山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i>		120.88	24.45	林務局	2002/11/16	1
臺灣澤蘭	<i>Eupatorium formosanum</i>		120.87	24.44	臺灣大學植物標本館	1998/11/07	1
香楠	<i>Machilus zuihoensis</i> <i>Hayata</i>		120.88	24.45	林務局	2007/08/31	1
盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>		120.87	24.44	林務局	2001/10/27	1
黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i> <i>volitans</i>	臺灣亞種	120.87	24.44	林務局	2002/07/27	1
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i> <i>flavirostris</i>	臺灣亞種	120.87	24.44	林務局	2002/07/27	1
金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	臺灣亞種	120.87	24.44	林務局	2002/07/27	1
冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	保育類 III	120.87	24.44	林務局	2002/07/27	1
小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>		120.87	24.44	林務局	2002/08/22	1
臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>		120.87	24.44	林務局	2002/08/22	1
八哥	<i>Acridothères cristatellus formosanus</i>	保育類 II	120.87	24.44	林務局	2002/10/26	1
黃肉樹	<i>Litsea hypophaea</i>		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
薜荔	<i>Ficus pumila</i>		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
紅梅消	<i>Rubus parvifolius</i> L.		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
臺灣樂樹	<i>Koelreuteria henryi</i>		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
山棕	<i>Arenga tremula</i>		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
大葉楠	<i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. var. <i>kusanoi</i> (Hayata) Liao 1982		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
臺灣何首烏	<i>Fallopia multiflora hypoleucum</i>		120.87	24.44	林務局	2002/11/16	1
白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	保育類 III	120.88	24.45	林務局	2015/11/09	1
鮑羅	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	臺灣亞種	120.89	24.44	林務局	2017/09/24	1

表 2. 汶水溪象鼻嘴堤防改善工程所涉關注物種特性說明

物種	棲地、行為、繁殖季	環境敏感度/指標物種	圖片
山芙蓉	特產臺灣平地至低、中海拔山區之森林林緣或空曠地。		
臺灣澤蘭	分布於海濱至 3,000 m 以上高山的開闊地。		
香楠	全島低中海拔山區。		
盤古蟾蜍	廣泛地分布於臺灣全島各地，從龜山島、平地到三千公尺的高山，都有牠們的蹤跡。		
黃頭扇尾鶯	出現於草生地、灌叢。	臺灣亞種	
褐頭鷓鴣	出現於草生地、灌叢，常側站在草莖上。	臺灣亞種	
金背鳩	山麓或丘陵地帶	臺灣亞種	

冠羽畫眉	棲息於中、高山海拔 1,200 至 2,800m 闊葉樹林和針、闊葉樹混合林的上層。其棲所的喜好依序為樹林、空曠疏林、果園、建築物和池塘。	保育類 III	
小彎嘴	棲息於平地至山區海拔 1,500m 闊葉樹林、灌叢或草叢，多見在底層或地面上活動。		
臺灣竹雞	主要棲息於海拔 300 至 1,200 公尺以下之丘陵地，多活躍於雜木林、竹林、灌叢及草叢地，有時也會漫遊到 2,300 公尺的山區。		
八哥	出現於公園、樹林、果園、草生地、闊葉林。	保育類 II	
黃肉樹	平地至海拔 1,000 公尺之向陽處。		
薜荔	分布於全臺灣平地，常攀緣石垣、牆壁而上昇，密生。生育環境為石垣、牆壁或樹上。		
紅梅消	分布於臺灣平原與山麓地帶		

臺灣欒樹	特產本島低海拔日照強的森林中。		
山棕	生育環境為溪谷、林下潮濕環境。		
大葉楠	廣泛分布於全省低海拔		
臺灣何首烏	全臺灣中低海拔山區常見。		
白耳畫眉	棲息於中海拔 1,000 至 2,400m 的闊葉樹林和針、闊葉混合林，也會在人工林活動。	保育類 III	
鼬獾	平地至海拔約 2000 公尺的山區，森林底層。		

資料來源：

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

台灣環境資訊協會(<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>)



1.台灣竹雞(特)



2.八哥(特)



3.褐頭鷓鴣(特)



4.小彎嘴(特)



5.白耳畫眉(特)



6.台灣欒樹(特)

工區

預定地與生態關注物種分布圖

## 2.棲地環境生態評估：

民國 109 年 6 月，檢核樣站為苗 62-2 線替代道路無名橋，調查範圍為計畫範圍及周圍 500 公尺。環境由矮灌叢、岸邊草生地及水域環境及建物組成。堤內草生地有外來種大花咸豐草、銀合歡、葎草等。水域部分，底床多為塊石、礫石，塊石堆疊營造多種流況。依據生態物種資料庫蒐集大多物種位於河道左岸(雪霸國家公園管理處)或主流(後龍溪)左岸之保安林地，本工程僅有施工河道內，並無擾動左右兩岸堤後生態，但須注意施工噪音會影響鳥類生態。

## 3.生態保育措施與執行狀況確認：

階段	日期	狀況摘要
施工前	109/6/20	河灘地及河岸兩側多有銀合歡及相思樹，建議依據林務局規範移除銀合歡，汶水溪水體品質佳，施工應不免過度擾動水體，且維持流路變化。
施工中	110/07/14	目前受工程擾動的河床面積加大，植被面積迅速縮小，放眼望去幾乎都是土石，只有靠堤防兩側尚有部分面積較大的植被區塊；工程進行時已將部分相思樹林移除，留下相思樹等原生植種；水質部分尚屬清澈，於深潭地形有觀察到很小的魚苗群及水黽，周圍有鳥類、蜻蜓及蝴蝶出沒；工程進行中應盡量減少擾動水體，避免過多土砂流入水中；工區內有散落垃圾，為避免動物誤食，請將垃圾清除。
	110/08/16	經本次現勘顯示，生態有發現大量蜻蜓類出沒，其中有特有種短腹幽蟪出沒，工程目前河道整理已大致完成，故水質已有恢復清澈度，目前兩岸裸露地較多，建議施工完成段，盡量減少機具通行，增加植生復育速度。
	110/9/9	本地區水陸域廊道綠化需再加強，因河道整理影響臨水岸溪濱植物，建議工程部分完工段，應減少機具及車輛擾動，加速植生回復情況。
	110/10/6	本次調查顯示水量較多，故水域環境較佳，據工地負責人表示河道內多有魚蝦，上游灘地因清除外來種，造成濱溪草本植物稀疏，本次觀察有逐漸恢復情況。
施工後		維護管理階段檢核作業 <input type="checkbox"/> 本案係 <u>(原因)</u> ，建議擬定維管措施，並於一年後執行生態復育評析。 <input type="checkbox"/> 本案係 <u>(原因)</u> ，竣工後確認無造成生態破壞且維持良好，

建議擬定維管措施即可。

\*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」。

**4.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
					<input type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 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)」。

**5.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

**6.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
	<input type="checkbox"/> 棲地 <input type="checkbox"/> 物種 <input type="checkbox"/> 人力		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。

生態團隊人員：闕○○、賀○○、紀○○

填表日期：110/10/12

查核人員：

填表日期：

※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：苗 62 日期：109/6/20 說明：水質佳、流路不穩	位置或樁號：苗 62 日期：109/6/20 說明：植被稀疏且多有銀合歡
施工中	
	
位置或樁號：苗 62 日期：110/6/9 說明：水體稍濁，工區因清除外來種裸露地多	位置或樁號：苗 62 日期：110/6/9 說明：清除銀合歡，保留相思樹
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：

施工前	
	
位置或樁號：汶水溪河岸 日期：109/6/20 說明：銀合歡	位置或樁號：苗 62 日期：109/6/20 說明：施工前工區現況
施工中	
	
位置或樁號：汶水溪河岸 日期：110/8/16 說明：保留相思樹及地被植物恢復	位置或樁號：苗 62 日期：110/10/6 說明：施工中現況
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**

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

備註：

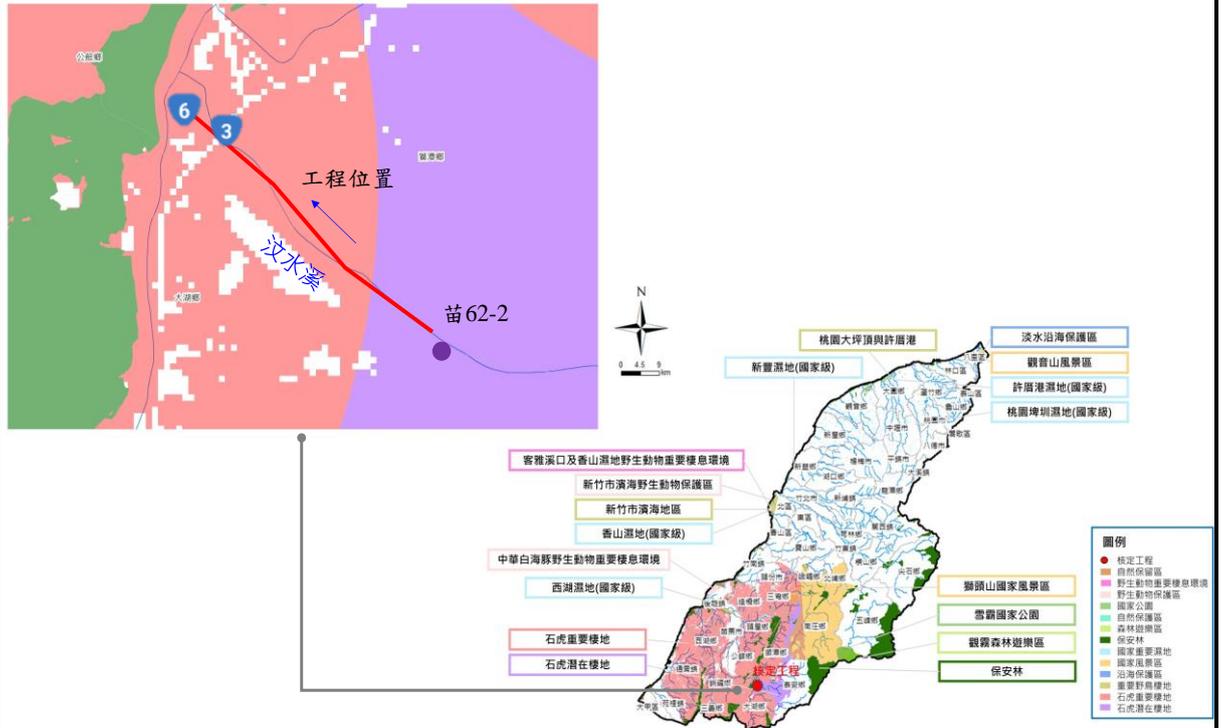
- 1.本工程若有異常狀態發生由**監造單位**填寫並提供生態團隊，**生態團隊**將依異常狀態提供協助事項或建議。
- 2.依據環境生態異常狀況處理情形分次填寫記錄。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表C-04 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	闕○○ (台水院/研究專員)	填表日期	110/10/6
-----------------	-------------------	------	----------

施工圖示

設計階段	圖示
------	----



施工範圍與生態關注區域套疊圖



施工照片	施工前
------	-----

		
	位置或樁號：汶水溪	位置或樁號：河床現況
施工中		
		
	位置或樁號：	位置或樁號：

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
減輕	工程應定期執行灑水，避免揚塵覆蓋植物表面影響植物生長。	工程每日皆有定時灑水，降低工程開挖造成之揚塵。	 <p style="text-align: center;">位置或樁號：汶水溪 日期：110/10/6</p>
減輕	建議避免於豐水期施工，避免擾動水域生態。	工程施工未擾動豐沛水道區域，且於枯水期開工，豐水期整理兩岸灘地。	 <p style="text-align: center;">位置或樁號： 日期：110/7/14</p>

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
減輕	進行導、引流工程，河道避免斷流，維持常流水狀態。	本工程採用構台處理，無阻礙水流。	 <p>位置或樁號： 日期：110/10/6</p>
補償	工程施工範圍之裸露灘地進行植生復育，選用生長快速之原生矮灌木、草類，以提供鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類棲地環境。	因工程採用柔性工程，故河道及灘地因豪雨風災或長年沖淤變化而改道，故補植及養護植生成本較高，建議採用自然復育，工程目前完工，將降低人為擾動，加速自然復育。	 <p>位置或樁號： 日期：110/10/6</p>
備註：			
<p>1.本表由生態團隊填寫。</p> <p>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。</p>			

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	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣大湖鄉、獅潭鄉
工區	象鼻嘴堤防	工區坐標	X：238327，Y：2704442
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。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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」。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	e. 監督施工廠商友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	f. 其它：		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
生態友善措施	採行生態友善措施		執行項目及說明
	A.減輕：工程應定期執行灑水，避免揚塵覆蓋植物表面影響植物生長。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	B.減輕：建議避免於豐水期施工，避免擾動水域生態。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	C.減輕：進行導、引流工程，河道避免斷流，維持常流水狀態。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	D.補償：工程施工範圍之裸露灘地進行植生復育，選用生長快速之原生矮灌木、草類，以提供鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類棲地環境。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	E.補償：移除外來入侵種，避免影響植生復育，加速植生環境復育。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	F.補償：保留原本陸域環境(含森林、濱溪植被等)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
G.減輕：使用既有道路，若新闢便道應使用低度敏感區域、人為干擾區或草地。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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(檢附簽到表)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)：

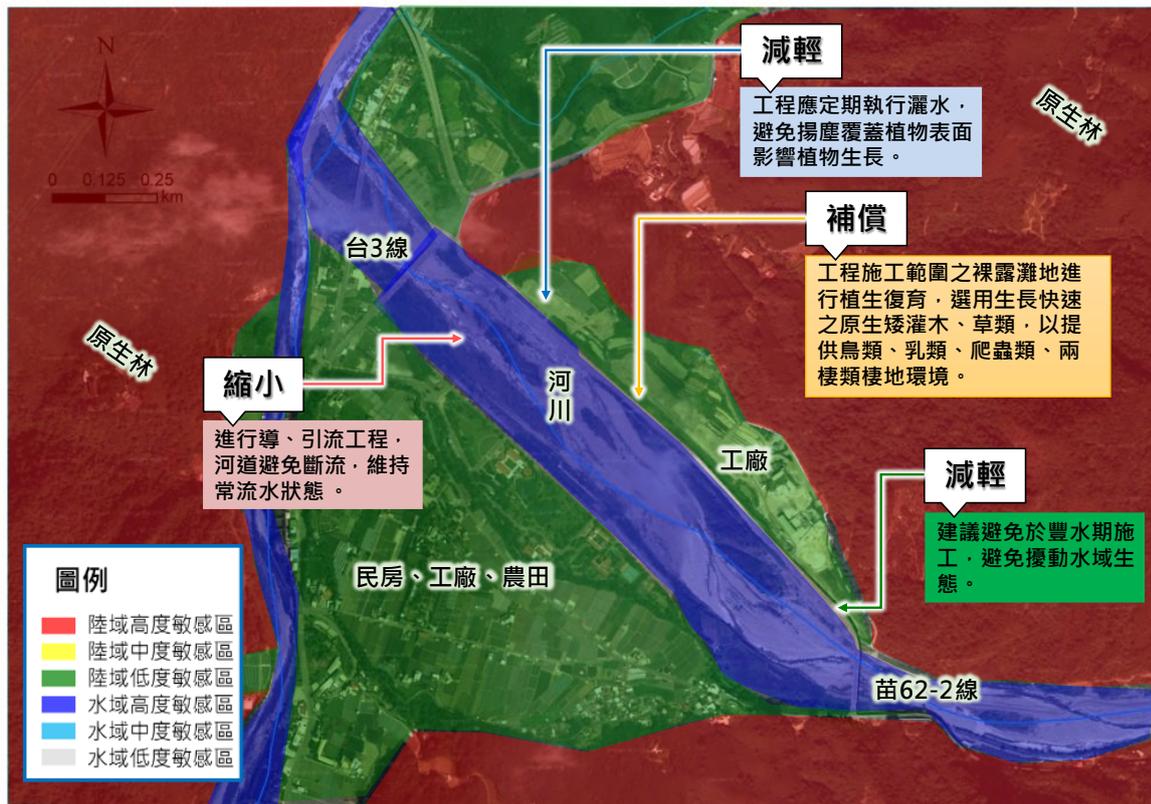
設計人員簽名(姓名/單位)：闕○○/台水院

工地負責人簽名(姓名/單位)：

生態團隊(姓名/單位)：

確認完成日期：

※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）



※現勘照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)

<p>位置或樁號：汶水溪空拍 說明：工程範圍</p>	<p>位置或樁號：汶水溪橋 說明：河道現況</p>

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		施工廠商		
工程名稱		縣市/鄉鎮		
施工進度				
檢查日期		檢查編號		
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準	
			符合標準	檢查情形
減輕(A)	工程應定期執行灑水，避免揚塵覆蓋植物表面影響植物生長。	應定期規劃時段進行灑水作業。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
減輕(B)	建議避免於豐水期施工，避免擾動水域生態。	豐水期期間，水量較大，故整體生態環境較為豐富，建議施工時間應避免。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
減輕(C)	進行導、引流工程，河道避免斷流，維持常流水狀態。	工程施工便道及丁壩施作，應避免橫向截斷水流，導致阻隔上下游生物活動。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
補償(D)	工程施工範圍之裸露灘地進行植生復育，選用生長快速之矮灌木、草類，以提供鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類棲地環境。	建議可選用的種類有葎草、類地毯草、田菁、馬櫻丹、九芎、山芙蓉等。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
補償(E)	移除外來入侵種、加速植生環境復育	河道多為銀合歡，建議施工一併移除。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
迴避(F)	保留原本陸域環境(含森林及濱溪植被等)	大型喬木應避免移除，建議加以保護。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
減輕(G)	使用既有道路，若新闢便道應使用低度敏感區域、人為干擾或草生地。	本案河道整理，建議避免施工便道穿越水路，兩岸灘地多為銀合歡、象草、芒草，可作為便道使用。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
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(無則免填)				
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計； <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大； <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常 <input type="checkbox"/> 動物暴斃； <input type="checkbox"/> 常流水斷流； <input type="checkbox"/> 水質濁度異常； <input type="checkbox"/> 環保團體或民眾陳情 <input type="checkbox"/> 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。

生態人員簽名：

檢查日期：

工地負責人簽名：

※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：。

※生態保護對象及保育對策：

位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：
位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)

工程執行機關		施工廠商		
工程名稱		縣市/鄉鎮		
施工進度	超過 <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%			
檢查日期		檢查編號		
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準	
			符合標準	檢查情形
減輕(A)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
迴避(B)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
縮小(C)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
補償(D)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未施工	
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(無則免填)				
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計； <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大； <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常 <input type="checkbox"/> 動物暴斃； <input type="checkbox"/> 常流水斷流； <input type="checkbox"/> 水質濁度異常； <input type="checkbox"/> 環保團體或民眾陳情 <input type="checkbox"/> 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.本表由生態團隊填寫簽名後，交由監造單位複查。
- 2.施工期間，由監造廠商依施工項目進場及變動情形填寫，相關資料併同本表於成果報告繳交。
- 3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區，施工中頻率至少 2 次。
- 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。

生態團隊(單位/姓名)：

檢查日期：

監造單位簽名：

※異常狀況照片(若無異常狀況可免填，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：。

※生態保育措施照片(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： 說明：	位置或樁號： 說明：
位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	110年10月06日	現勘/會議/活動名稱	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程民眾參與訪談
地點	台灣水資源與農業研究院	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input checked="" type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
劉○○	苗栗縣獅潭鄉/鄉民代表	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 當地居民代表	
黃○○	國民黨/中央委員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 當地居民	
賀○○	台灣水資源與農業研究院/研究專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 生態檢核團隊	
周○○	台灣水資源與農業研究院/研究專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 生態檢核團隊	
意見摘要		處理情形回復	
<p>劉○○鄉代表提供意見如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 這次施工我都不知道，以為有人盜採砂石我們就馬上去派出所報警了。</li> <li>2. 往年有見到綠繡眼、藍腹鷗、黑眉錦蛇、烏秋(大卷尾)、山羌及夜鷺，生態很好。我有建議堤外雜樹清除種鳳凰木，二河局沒有同意。</li> <li>3. 我有提議要求施工時要保護灘地蘆葦地，原有生態很多。目前已整理過，沒有按照要求保護。</li> </ol>		<p>二河局回復:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程目前僅於河道內土石整理，未涉及相關私人土地，故未召開地方說明會，造成鄉代及民眾誤會，本局會再進行檢討相關作業流程。</li> <li>2. 本案辦理作業範圍為汶水溪河道，未涉及護坡及堤外等景觀工程，故代表所建議鳳凰木植栽事項，非本次施作範圍，後續如有相關堤防環境營造計畫，將納入考量。</li> <li>3. 本案係依後龍溪治理計畫待加高加強堤防及定期河道整理河段辦理，目標在於保護堤防護岸設施包含象鼻嘴堤防、汶水堤防及富興護岸並規整水道走向，以因應未來極端水文事件的發生。本案目前僅針對需挖填地區進行施工，非挖填區域本案未擾動，另沿岸多有外來種銀合歡，須執行清除避免危害周遭樹木及地被植物，目前已有部分地被植物生長。進行水道治理工程可保護沿岸居民財產，施工期間對於當地生活不便之處請理解。</li> </ol>	
<p>黃○○先生提供意見如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 往年常見有保育類魚種如：溪哥(粗首馬口鱮)、石鱸、苦花(臺灣白甲魚)、巴氏銀魴、中華鰻、陳氏鰻鮪、臺灣間爬岩鰻。目前施工期間調整水道，且原有深潭已被這次整治填平，導致魚群無隱蔽處可躲藏，生態確實有減少。目前已經沒有魚，當地民眾必須去更下游釣魚。只能等將來颱風把上游的魚帶下來。</li> <li>2. 原有河道周圍有蘆葦河岸及豆莢類的樹，是很多生物的棲息地，包含：石虎、野兔、</li> </ol>		<p>二河局回復:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本工程採柔性工法，目前採用挖取主深槽，將原水域導引至深槽，營造深潭效果，並且採用漸進式方式辦理驅趕水生生物，以一層一層推進方式，避免一次性填平，造成魚類大量死亡。</li> <li>2. 目前因河道流向偏移，水流直衝護岸基腳，故進行河道整理，因蘆葦區域於施工範圍內，確實無法保留，後續將會加強植生復育作業；另，豆莢類樹木多為銀合歡，因為外來種植物，容易壓迫台灣原生樹種生存空間，故依據林務局移除外來種作業之相關規範進行。本工程進行水道治理工</li> </ol>	

<p>山羌、山豬、猴子、臺灣藍鵲、各式爬蟲與保育類蛇類等。目前蘆葦剷除後沒有見過。</p> <p>3. 請研擬將來不再做大動作整治，或是必須整治時考量充足改道引流時間，如原本 1~2 天沿長至 1~2 個月，確保原有生物可以移往別處棲地或以人工方式協助遷移，避免魚蝦在原地乾死導致完工後復育期拉長。本案請盡早完工復育。</p> <p>4. 開工前確實沒通知本地居民，後續應注意類似問題避免誤會是盜採砂石。本地居民很重視河域生態。</p>	<p>程保護沿岸居民財產，施工期間對於當地生活不便之處請理解。</p> <p>3. 本案對於改道引流部分，本案採取施作鋼構橋臨時通道避免橫向截斷水流，阻隔上下游生物活動，且填平區域採漸進式驅趕辦理，非一次性回填；保留保護陸域大型喬木；施工便道使用既有通道避開中高度敏感區。本案工程於今年年底完工，本案將盡早執行完工復育。</p> <p>4. 本工程目前僅於河道內土石整理，未涉及相關私人土地，故未召開地方說明會，造成鄉代及民眾誤會，本局會再進行檢討相關作業流程。</p>
--	---

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：賀○○、周○○

填表日期：110 年 10 月 7 日

查核人員：

填表日期：

※民眾訪談相片紀錄：



鄉民代表劉○○女士訪談簽到



居民黃○○先生提供生態意見

※民眾簽到表：

## 110 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與 生態檢核工程 簽到表

- 一、 日期：2021.10.06
- 二、 工程名稱：汶水溪象鼻嘴堤防防災減災工程
- 三、 工程位置：汶水溪象鼻嘴堤防。
- 四、 參與人員：

機關/單位	職稱	簽名
國民黨 中央再建	中央委員 (居民)	黃
苗栗縣竹潭鄉	鄉民代表	劉
財團法人台灣水資源與 農業研究院	研究專員	賀
財團法人台灣水資源與 農業研究院	研究專員	紀

生態團隊人員：闕○○、賀○○、紀○○

填表日期：110/10/12

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	110年10月06日	現勘/會議/活動名稱	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程民眾參與訪談
地點	台灣水資源與農業研究院	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input checked="" type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
甘○○	苗栗縣獅潭鄉鄉民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>當地居民</u>	
賀○○	台灣水資源與農業研究院/研究專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態檢核團隊</u>	
周○○	台灣水資源與農業研究院/研究專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態檢核團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復 (主辦單位與設計單位回覆)	
甘○○先生提供意見如下: 1. 從汶水溪整治後，暫時沒有發現淹水情況，暴雨溪水水位往日需要2天才會退去，現在隔日就能退一半。 2. 對於生態保育建議部分沒有意見；未曾了解當地特殊物種、動植物；過去老一輩有拜樹頭行為，目前少。沒有重要樹木。以前有深潭可供居民玩水、魚蝦捕撈，而施工後沒有深潭可用。施工期間居民較少下水去玩，僅在3. 施工單位改水路時，原河道水路乾竭魚蝦跑出來，才會下去捕撈魚蝦，目前這一段感覺生態跟魚量都變少，可能是雨量少或是上游4. 開採砂石。 3. 施工期間沒有發現工地有空氣汙染或水汙染情況。 4. 建議以後河道開工能先通知當地民眾，這次施工從鄉代表到我們都沒人知道，還以為是盜採砂石就去報警了。		二河局回復: 1. 本案目前採柔性工法施作，目前以保護兩岸堤防及道路，減少河道直衝設施基礎，避免造成兩岸民眾生命財產損失。 2. 因汶水溪流量變化大，本局考量安全性問題，不建議民眾前往河邊嬉戲。目前河道改道採漸進式回填，部分河道乾涸造成魚蝦死亡，本局將再檢討相關作業辦法。 3. 施工期間監造、施工單位落實汙染防控，包含灑水車抑制揚塵、施工垃圾統一回收處理，減少對當地環境生態衝擊影響。 4. 本工程目前僅於河道內土石整理，未涉及相關私人土地，故未召開地方說明會，造成鄉代及民眾誤會，本局會再進行檢討相關作業流程。	

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：賀○○、周○○

填表日期：110年10月7日

查核人員：

填表日期：

※民眾訪談相片紀錄：



居民甘○○先生說明施工中居民生活情況



意見3 工地落實揚塵管控-灑水車作業情況

## 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)	關○○ (台農院/研究專員)		填表日期	民國 110 年 10 月 15 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	汶水溪象鼻嘴堤防改善工程	規劃設計階段	109/6/20，電話訪談對象為獅潭鄉竹木社區發展協會劉小姐，詢問過去工區災發生情形，以及過去拜訪該地區經驗是否有原生物種或傳統民俗植物等相關關注區域。	
		規劃設計階段	110/1/29，本案工程核定、設計、規劃工程之生態檢核報告，以上傳至水利署生態檢核網頁。 相關網頁： <a href="https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&amp;sms=9117&amp;_CSN=2">https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&amp;sms=9117&amp;_CSN=2</a>	
		施工階段	110/10/12，本案工程施工階段之生態檢核報告，待二河局核可後，將上傳至水利署生態檢核網頁。 相關網頁： <a href="https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&amp;sms=9117&amp;_CSN=2">https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&amp;sms=9117&amp;_CSN=2</a>	
		施工階段	110/10/7，本案前往汶水老街拜訪當地民眾，拜訪對象為獅潭鄉鄉代表劉小姐及當地居民黃先生，討論施工過程是否有造成生態及影響民眾作息等問題。	

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。

※資訊公開頁面(欄位不足時，請自行增加附頁)



說明：水利署生態檢核網頁



說明：拜訪當地居民

附表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	110/6/9	現勘/會議名稱	工程會勘
地點	汶水溪堤防	工程階段	<input type="checkbox"/> 規劃 <input type="checkbox"/> 設計 <input checked="" type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
闕○○	研究專員/台水院	生態評析	
賀○○	研究專員/台水院	生態評析	
周○○	研究專員/台水院	生態評析	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
<p>台水院意見：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>針對現場移除外來種植生，建議應保留濱溪植被及喬灌木等。</li> <li>因無法使用既有道路，建議新闢便道應使用低敏感度、人為干擾高、草生地等區域作為施工便道。</li> </ol>		<p>二河局回應：</p> <p>本案已有編列清除銀合歡費用，目前亦有告知除銀合歡外，其餘喬灌木皆進行保留。</p> <p>因原規劃施工便道較難有作業腹地，故採用既有的防汛道路使用，左岸多為綠地，故保留 10-30 公尺綠帶，外側作為施工便道使用。</p>	

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。

※棲地影像紀錄 (欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>位置或樁號：120.879180,24.453198 日期：110/6/9 說明：銀合歡及地被植物</p>	<p>位置或樁號：120.876867,24.452444 日期：110/6/9 說明：原有防汛道路</p>

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>說明：施工現況</p>	<p>說明：水流湍急，流量變化明顯</p>

生態團隊人員：闕○○

填表日期：110/6/9