

## 經濟部 函

地址：100210 臺北市福州街15號  
承辦人：龔書聖  
電話：(02)2371-3161 分機：654  
傳真：(02)2382-0908  
電子信箱：ssgoung@moea.gov.tw

受文者：台灣自來水股份有限公司

發文日期：中華民國113年7月30日  
發文字號：經營字第11321436080號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：

附件：如旨 (1130522-工程查核生態諮詢意見紀錄表(南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段). odt、1130614-工程查核生態諮詢意見紀錄表(雲林至嘉義系統送水管備援複線工程-雲嘉複線水管橋). odt、1130614-工程查核生態諮詢意見紀錄表(草屯淨水場新建工程). odt)

主旨：檢送本部工程施工查核小組辦理113年度「公共工程優質獎」評選作業之貴屬相關工程生態檢核諮詢意見紀錄，請查照。

說明：旨揭生態檢核諮詢意見已於查核時請各工程主辦機關參考辦理。請督促貴屬針對相關生態保育對策部分辦理改善，詳實紀錄改善過程並請依「生態檢核注意事項」規定將改善情形於所屬生態檢核網頁專區辦理資訊公開。

正本：台灣自來水股份有限公司

副本： 2024/07/30 11:40:18 電子文件 交 換 章

## 經濟部工程查核-生態檢核諮詢意見紀錄表

列管計畫名稱	南化場至豐德配水池複線送水幹管工程(南化場至左鎮段)	計畫主辦機關	台灣自來水股份有限公司
標案所屬工程主管機關	經濟部	查核日期	113年5月22日
標案名稱	南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段	地點	台南市玉井區
標案主辦機關	台灣自來水股份有限公司 南區工程處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
發包預算	407,327千元	契約金額	407,300千元
工程概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 玉井水管橋：橋工段鋼筋混凝土橋墩2墩，橋墩基礎全套管基樁共16支。上構為鋼拱橋、2座橋台。2400mm<math>\phi</math>送水管總長680.05m。</li> <li>2. 望明水管橋：2座橋台基礎全套管基樁共10支。2400mm<math>\phi</math>送水管總長134.16m。</li> <li>3. 劉陳橋：推進段68m，採2400mm<math>\phi</math> DIP U2型管；明挖覆蓋段約114m，採2400mm<math>\phi</math> DIP K3型管。</li> <li>4. 推進出發井1座，推進到達井1座。</li> <li>5. 機電監控工程：設置玉井橋監控站及劉陳橋監控站。</li> </ol>		
諮詢委員	李委員玲玲	領隊及工作人員	領隊：劉副司長起孝 工作人員：陳昱希
諮詢意見及其他建議	<p>生態諮詢意見： 建議本案生態檢核部分，依照公共工程生態檢核注意事項之工程各階段生態檢核工作項目及內容補強本案相關資料，包括但不限於以下項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案所提規劃設計階段生態檢核屬於南化複線全線之生態調查與生態議題分析及生態保育原則與對策，但未針對本段工程設計提出具體生態保全對象與對應之生態保育措施並納入細部設計與設計圖說，包括未針對施工便道對水域可能生態衝擊提出對應之生態保育措施。</li> <li>2. 本案未釐清生態保全對象並據以提出對應的生態保育措施，因此自主檢查表之內容仍以原則為主，且未針對生態保全對象與生態保育措施規劃與進行監測計畫，追蹤與評估生態保育措施之成效。</li> <li>3. 本案所謂公民參與多為環境教育訓練，較缺公民與民間團體對工程與生態相關內容之意見與回應的紀錄。</li> <li>4. 建議本案依據工程會生態檢核資訊公開作業指引公開相關資訊。</li> <li>5. 本案請慎用”復育”等生態相關專有名詞。</li> </ol> <p>其他建議事項：無</p>		

# 經濟部工程施工查核-生態檢核諮詢意見回復說明

標案名稱：南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

查核日期：113年5月22日

建議事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	備註 (未完成者請說明)
1. 本案所提規劃設計階段生態檢核屬於南化複線全線之生態調查與生態議題分析及生態保育原則與對策，但未針對本段工程設計提出具體生態保全對象與對應之生態保育措施並納入細部設計與設計圖說，包括未針對施工便道對水域可能生態衝擊提出對應之生態保育措施。	<p><b>[說明]：</b></p> <p>規劃設計階段生態調查於工程計畫之管二段範圍內紀錄共2種原生稀有植物，分別是台灣肖楠及蒲葵；保育類物種共5種，分別是領角鴉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、紅尾伯勞及臺灣黑眉錦蛇。(設計階段P17)註1</p> <p>屬環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物有第三級的臺灣肖楠。(設計階段P20)註1</p> <p>依照臺灣植物紅皮書編輯委員會(2017)的臺灣維管束植物評估結果，易危(Vulnerable, VU)等級的有臺灣肖楠及蒲葵2種。(設計階段P20)註1</p> <p>以上稀有植物皆為人為栽植的個體作為景觀植栽或行道樹之用途，並無發現具特殊價值或野生稀有植物種類族群或個體。(設計階段P20)註1</p> <p>橋二工區範圍內無發現肖楠及蒲葵等生態保全對象之物種。</p> <p>橋二工區為中/低度敏感區，生態設計原則採迴避、減輕、縮小與補償。主要對策為縮小結構尺寸與工程量體，減少施工擾動。</p> <p>具體設計如下：</p> <p>迴避：玉井水管橋墩2支，設置於高灘地，深槽區無落墩，減輕工程對水域環境影響。</p> <p>減輕：玉井水管橋A2橋台採井式基礎，減少開挖量體。</p> <p>縮小：玉井水管橋減少落墩數量，採最小化設計。</p> <p>補償：玉井水管橋陸域擾動區恢復草本植生，並種植原生樹種。</p> <p>設計採RCP管設置施工便道，可避免河水斷流，確保流路暢通，維持上下游水域棲地，減少水中生態衝擊。</p> <p>註1：節錄自設計階段生態檢核報告</p>	

# 經濟部工程施工查核-生態檢核諮詢意見回復說明

標案名稱：南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

查核日期：113年5月22日

建議事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	備註 (未完成者請說明)
<p>2. 本案未釐清生態保全對象並據以提出對應的生態保育措施，因此自主檢查表之內容仍以原則為主，且未針對生態保全對象與生態保育措施規劃與進行監測計畫，追蹤與評估生態保育措施之成效。</p>	<p><b>[說明]：</b></p> <p>本工程施工階段之生態檢核建議保全對象(含文史建物及關注物種)為玉井區噍吧哖事件紀念碑、紀念碑文。關注動物有大冠鷲、紅尾伯勞、臺灣鬚鰻、澤蛙、明潭吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、日本沼蝦、粗糙沼蝦及臺灣沼蝦等9種。</p> <p>本工程生態檢核之保全對象與策略措施：</p> <p>文史方面：因本區曾發生噍吧哖事件，建議施工前以「平埔族祭拜方式」表示打擾之歉意。深挖時如發現遺骸，建議施工單位請請教當地人如何處理，切忌隨意處理，以保護施工平安順利。</p> <p>生態方面：</p> <p>迴避：大冠鷲於工區正上方盤旋，請暫停怪手動作，檢視是否擾動附近短草區引出其食物—蛇類。</p> <p>縮小：縮小施工便道範圍，降低施工干擾。</p> <p>減輕：深挖或打樁時進行圍堰，降低河水混濁度。</p> <p>補償：完工後撤出機具收工前，將因施工需要的新土堤，順著水流縱向清理順暢。</p> <p>追蹤與評估生態保育措施之成效：</p> <p>本工程於開工時虔誠的以平埔族習俗祭拜，準備檳榔、酒、米祭祀，尊重在地文化特色，祈求工程順利進行。</p> <p>施工期間望明橋工區上空屢見大冠鷲盤旋，為避免干擾野生動物，採低噪音機具施工。緊鄰工區旁的小豬公園內植物由承攬廠商定期維護，保護動植物棲息的空間。</p> <p>2024年6月22~23日進行「拋塊石式魚梯」生態補償成果之水域生態調查，共紀錄19種477隻，豐度為2.44、均勻度為0.77、歧異度為2.03等。</p>	

# 經濟部工程施工查核-生態檢核諮詢意見回復說明

標案名稱：南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

查核日期：113年5月22日

建議事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	備註 (未完成者請說明)
<p>3. 本案所謂公民參與多為環境教育訓練，較缺公民與民間團體對工程與生態相關內容之意見與回應的紀錄。</p>	<p><b>[說明]：</b></p> <p>本工程於113年6月4日由承攬廠商邀請民間團體(台灣濕地保護聯盟)召開生態保育研商會議，會中達成設置「拋塊石式魚梯」之構想。會後與生態專業人員及NGO代表(台灣濕地保護聯盟鄭祕書長)至現場現勘且達成共識，於後堀溪攔沙壩下游處河床取塊石堆疊形成「拋塊石式魚梯」以利魚類可循魚道洄游，足見本工程實踐維護生態之責任。</p> <p>113年6月22~23日生態專業人員到後堀溪玉井橋下游攔沙壩下方(台糖舊橋墩旁)檢核「拋塊石式魚梯」成效，由上游至匯流口共設置沙田、攔沙壩上游、攔沙壩下游及匯流口等4個樣區，分別以蝦籠、篩網等工具捕撈魚蝦，以及訪問當地有垂釣或捕撈魚蝦習慣的居民。</p> <p>調查成果就魚蝦而言，數量最多的是台灣沼蝦有61隻(37.1%)、其次依序為羅漢魚有34隻(21.0%，外來種)、日本沼蝦有33隻(20.4%)、台灣鬚鱨有14隻(8.6%)及粗糙沼蝦有7隻(4.3%)等，較特別的是紀錄1隻中華鱉。攔沙壩上下游的不相似度為68.3%，造成不相似的原因主要是日本沼蝦(19.21%、台灣沼蝦(18.0%)、羅漢魚(15.0%)及台灣鬚鱨(8.2%)等。(註魚梯完成後有在地居民於上下游捕捉到6條鱸鰻)。</p> <p>113年6月4日承攬廠商邀請民間團體(台灣濕地保護聯盟)召開生態保育研商會議紀錄詳【附件01】。</p>	
<p>4. 建議本案依據工程會生態檢核資訊公開作業指引公開相關資訊。</p>	<p><b>[說明]：</b></p> <p>本工程施工前及施工中生態檢核調查結果已由承攬廠商設置專屬網址並公開，其網址可於本公司網站生態檢核專區連結，QRcode已張貼於工程告示牌。另外，規劃階段、設計階段之生態檢核成果皆已公開於本公司網站生態檢核專區。</p>	

# 經濟部工程施工查核-生態檢核諮詢意見回復說明

標案名稱：南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

查核日期：113年5月22日

建議事項	改善對策及結果 (附佐證文件及照片請註明)	備註 (未完成者請說明)
5. 本案請慎用”復育”等生態相關專有名詞。	[說明]： 「復育」是指恢復被損害的生態系統到接近於被損害前自然狀況的管理過程，即重建該系統干擾前的結構與功能。本工程施工範圍屬已開發之區域，無未開發之原始生態環境，在必要經濟建設與維持生態兩者共存之原則下，採「迴避」、「縮小」、「減輕」、「補償」等友善措施為本工程權宜之計，尚無「復育」作為，其專有名詞確實應慎用。	

瑞鋒營造股份有限公司

113 年台灣濕地保護聯盟工地輔導簽到表

一、工程名稱：南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

二、時間：113 年 6 月 4 日 (星期二) 上午 10 時 00 分

三、地點：會議室、玉井橋

四、主席：張智雄

五、參加單位：生態專家：翁義聰 溫璵：鄭仲傑

出席單位及人員			
機關(單位)	出席人員 簽名		
台灣自來水股份有限公司 南區工程處第三工務所	潘秋園	林維信	
瑞鋒營造股份有限公司	張智雄	蔡昌佑	廖明宏
	陳去婷	溫琬晴	
東山林工程有限公司	林敏新		

六、結論：

經現場勘查玉井橋下游攔河堰造成垂直跌落高差，不利魚類洄游，建議整修一段緩斜坡魚道，以現地材料利用，以利魚類可循魚道洄游。

南化複線-南化至左鎮送水管橋(二)段

說明：  
113年6月4日  
台灣濕地保護  
聯盟蒞臨指導



說明：  
113年6月4日  
玉井橋之攔沙  
壩監造現勘



說明：  
113年6月12日  
玉井橋攔沙壩  
下游設置拋塊  
石式魚梯完成



本件業經核對無誤並符合契約規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及簽名人員負刑事及民事上所有責任。