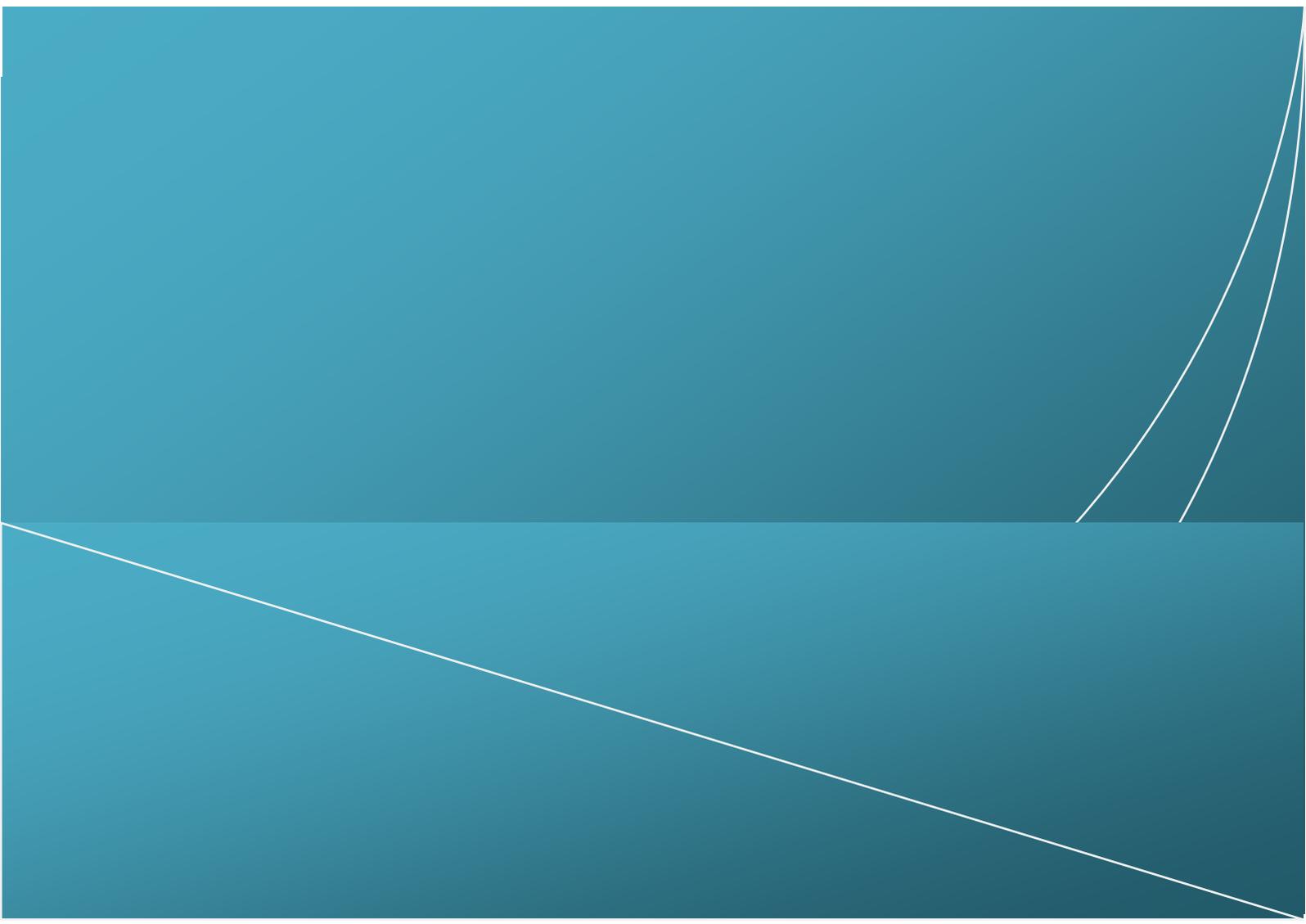


# 台 1 線急水溪橋改建工程

## 施工前生態檢核



# 目錄

壹、	生態檢核制度沿革及辦理參考依據 .....	1
貳、	生態檢核辦理方式 .....	1
一、	工作重點 .....	1
二、	生態關注區域繪製 .....	1
三、	生態保育策略 .....	1
參、	施工前生態檢核成果 .....	2
一、	生態敏感區回顧 .....	2
二、	生態相關文獻回顧 .....	6
(一)	植物資源 .....	6
(二)	動物資源 .....	6
(三)	水域生態資源 .....	6
三、	生態關注區域及生態保全對象建議 .....	6
	附錄一、公共工程生態檢核自評表 .....	8

## 表目錄

表 1、國土生態綠網關注區域分區說明 .....	6
--------------------------	---

## 圖目錄

圖 1、開發基地及周邊生態敏感區域分布圖 .....	3
圖 2、開發基地及周邊水域環境敏感區分布圖 .....	4
圖 3、開發基地與國土生態綠網關注區域相對位置圖 .....	5
圖 4、開發基地及周邊生態關注區域圖(施工期間第 1 次 2022/3).....	7

## 壹、生態檢核制度沿革及辦理參考依據

行政院公共工程委員會於民國106年4月函文(工程技字第100600124400號)至各中央目的事業主管機關，請公共工程計畫各目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入為計畫應辦事項。後於民國108年5月修正為「公共工程生態檢核注意事項」(工程技字第1080200380號函修正)。現行版本為民國110年10月6日修正版本(工程技字第1100201192號函修正)，為本案辦理生態檢核主要參照來源。

## 貳、生態檢核辦理方式

生態友善機制執行配合工程生命週期分為工程核定(可行性評估)、規劃、設計、施工與維護管理等階段。

### 一、工作重點

本工程於2020年4月1日報請開工，施工前生態檢核工作重點為：

1. 大尺度生態敏感區位回顧。
2. 工程範圍及周邊環境的生態課題及生態保全對象，擬定生態友善對策及環保計畫各項措施。

### 二、生態關注區域繪製

生態關注區域係指生態資源豐富或具有生態課題的地理區域，包含法定保護區與文獻及現地調查蒐集之重要生態資訊。

為評估工程擾動對生態環境的影響程度，將繪製相關圖說標註生態關注區域，以圖面呈現生態價值高、應予以保全之環境區位，藉以降低工程擾動對自然環境造成之不可逆影響。

以平面圖示標繪工程基地範圍及其鄰近地區是否有生態保全對象及潛在生態課題，並配合規劃單位以基本設計圖套疊繪製生態關注區域圖，以更精確地呈現工程規劃與生態關注區域和生態保全對象的位置關係。

繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。

### 三、生態保育策略

為減輕工程對生態環境影響之目的，應就文獻蒐集與現地調查結果，

在本工程規劃階段評估可能造成之生態環境衝擊，提出具體的生態保育措施給工程設計與施工單位參考。

具體生態保育措施將考量個案特性、用地空間、水理特性、地形地質條件及安全需求等，因地制宜依迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之優先順序考量及實施。

開發單位依循提送給交通部公路總局第五區養護工程處的台1線急水溪橋改建工程整體施工計畫(核定版)(2020年3月)第十三章，進行各項環境保護計畫。

## 參、施工前生態檢核成果

### 一、生態敏感區回顧

經查，開發基地本身並未牽涉法定生態保護區範圍，但可能有珍貴稀有保育類水雉分布。西側外推約1公里處有eBird水鳥熱點分布，東南側外推約兩公里處有紅皮書受脅植物分布，如圖1所示。

另，開發基地本身即位於中央管河川急水溪，為本案關注重點生態環境，工區南端則有台南市轄區排水路分布，另屬於國家級重要濕地的嘉南埤圳重要濕地則均與本計畫工區尚有數公里距離，如圖2所示。

本區尚屬於國土綠網關注區域西南三範圍，而急水溪本身即為國土綠網關注河川，為國土生態綠網中的動物多樣性熱區、水鳥熱區、重要里山地景、路殺熱區路段，如圖3、表1所列。西南三關注區域位在八掌溪至曾文溪之間的嘉南平原區域、烏山頭水庫西側，以嘉南平原農塘埤圳為主。在本區域包含國際級的曾文溪口重要濕地、國家級的嘉南埤圳重要濕地、官田重要濕地。珍貴稀有物種水雉、瀕危物種草鴉為本區關注物種。故在本區推動友善生產、農藥減量，並減少動物路殺，營造適合草鴉、水雉之棲息環境。本區保育議題在於河川串聯森、川、里、海的橫向連結，並關注歷年來河相發生的變化，以及該區關注位置與分布區域的情形。另外，草鴉為本區中上游之潛在保護傘物種，於示範區內中上游地區與國有財產署合作，以國有財產署之邊際土地，作為示範經營土地，提供草鴉活動棲地。

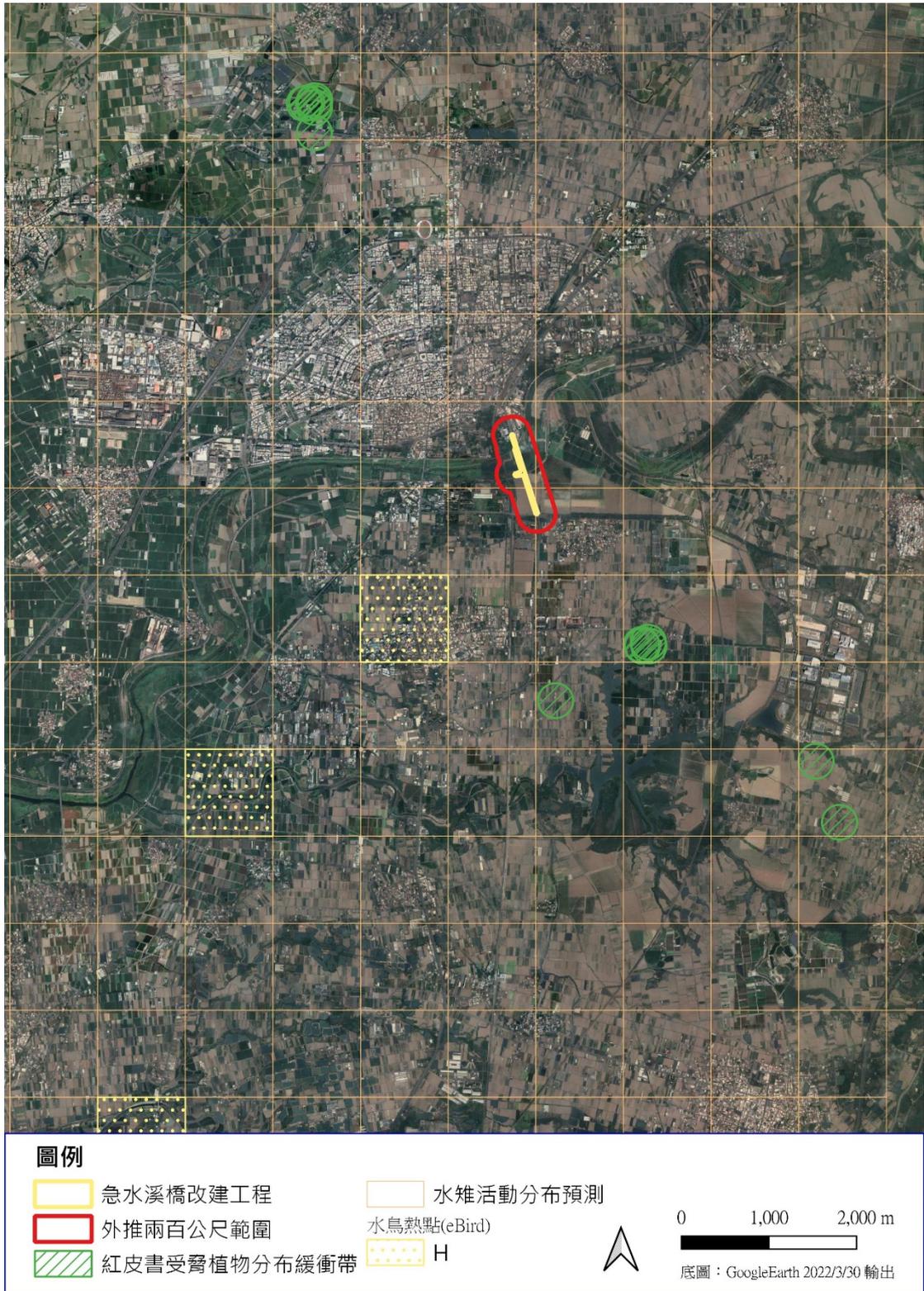


圖 1、開發基地及周邊生態敏感區域分布圖



圖 2、開發基地及周邊水域環境敏感區分布圖



圖 3、開發基地與國土生態綠網關注區域相對位置圖

表 1、國土生態綠網關注區域分區說明

關注區域	說明	關注物種
西南三	位在八掌溪至曾文溪之間的嘉南平原區域、烏山頭水庫西側，以嘉南平原農塘埤圳為主。在本區域包含國際級的曾文溪口重要濕地、國家級的嘉南埤圳重要濕地、官田重要濕地。珍貴稀有物種水雉、瀕危物種草鴉為本區關注物種。故在本區推動友善生產、農藥減量，並減少動物路殺，營造適合草鴉、水雉之棲息環境。	〔動物〕草鴉、水雉、環頸雉、鉛色水蛇、草花蛇、臺北赤蛙、諸羅樹蛙、金線蛙 〔植物〕小冠薰、膜稈草

註：引用自行政院農業委員會於民國110年3月所公布「國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)」。

## 二、生態相關文獻回顧

搜尋開發基地鄰近的生態相關文獻，以第五河川局所委辦的「急水溪水系河川情勢調查-成果報告」(艾奕康工程顧問股份有限公司，2014)最為相關，取其中台1線急水溪橋固定樣站生物資源分述如下：

### (一) 植物資源

河川兩側以草生灌叢為主，包括象草、巴拉草、盒果藤等。在高灘地上則以短期作物農耕地為主，少有次生林分布。

### (二) 動物資源

以鳥類資源最為豐富，保育類包括燕鴿、紅尾伯勞、黑翅鳶等需要關注。

### (三) 水域生態資源

魚類組成以外來種為主，如高體高鬚魚、豹紋翼甲鯰、食蚊魚等；底棲生物、水棲昆蟲如顫蚓科、絲蚓科、搖蚊科、蘋果螺科等，多屬高耐污物種。整體生物組成，顯示水質狀況不佳。

## 三、生態關注區域及生態保全對象建議

本計畫陸域生態棲地多屬干擾較高的環境，工程範圍內則多屬人為干擾程度高的人工建物(道路)及農耕地環境。相較而言，急水溪內的河川環境為較需關注的生態棲地(如圖5)，本案以魚類及蝦蟹螺貝類為監測對象。

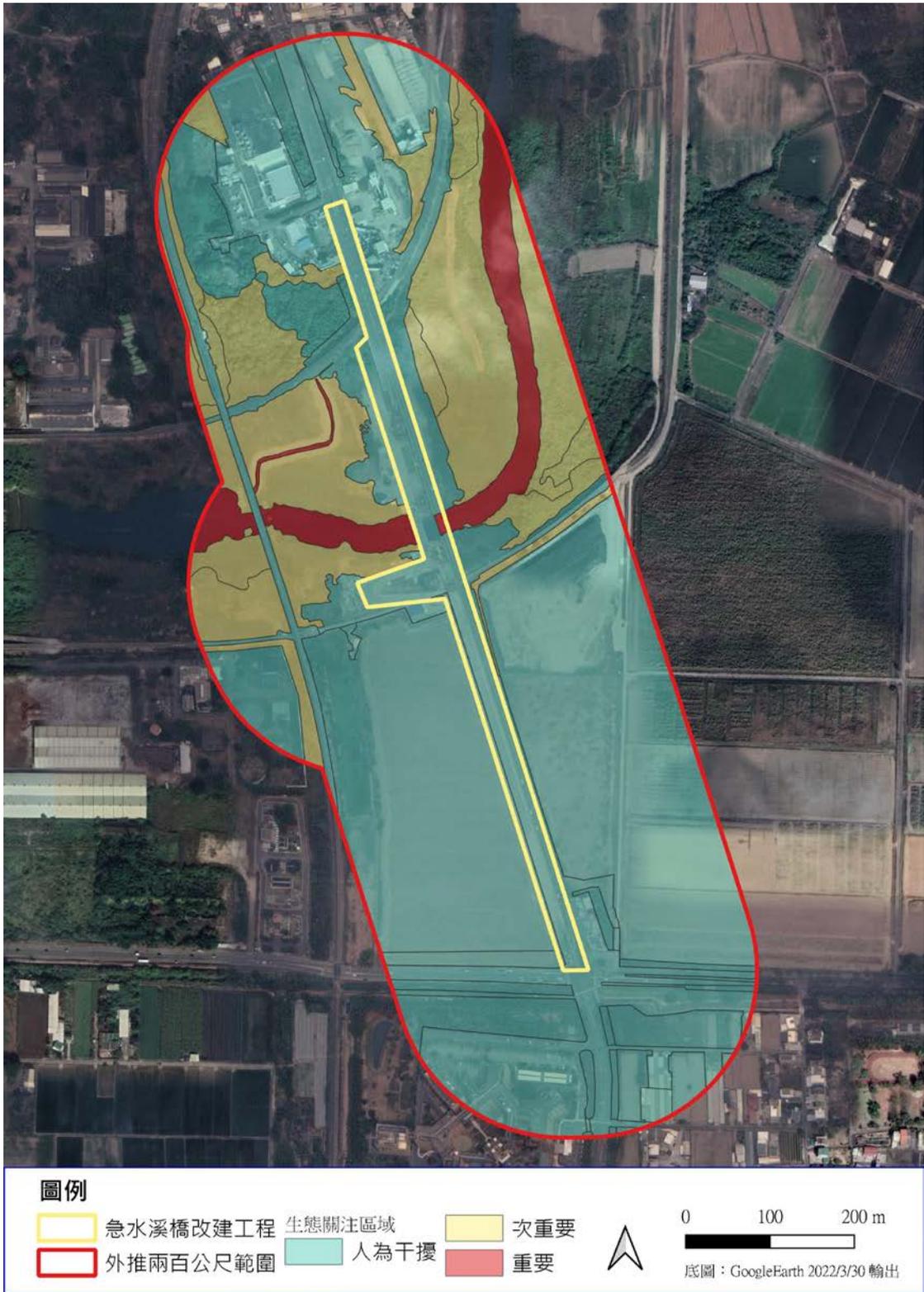


圖 4、開發基地及周邊生態關注區域圖(施工期間第 1 次 2022/3)

附錄一、公共工程生態檢核自評表

「公共工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫及工程名稱	台 1 線急水溪橋改建工程		設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程期程	自開工日起 1110 日曆天		監造廠商	監造單位：交通部公路總局第五區養護工程處新營工務段 監造簽證單位：正昇工程顧問有限公司	
	主辦機關	交通部公路總局第五區養護工程處		營造廠商	松東營造股份有限公司	
	基地位置	台南市新營區 座標約 23.29574649, 120.32387903		工程預算/經費 (千元)	709,836 千元	
	工程目的	台 1 線 291K+617 急水溪橋位於臺南市新營區與柳營區交界處，民國 72 年 3 月竣工，距今 36 年(民國 108 年)，橋長 300 公尺，全寬 25 公尺，跨越急水溪，為連結新營區及柳營區之重要橋梁。台 1 線急水溪橋現況橋長及梁底高程已不符經濟部民國 106 年 5 月 16 日之「急水溪水系本流及支流白水溪治理計畫 (第一次修正)」之需求。為避免通洪斷面不足造成當地淹水情形發生，擬依據河道治理計畫辦理橋梁改建，以確保當地居民及用路人生命財產安全。				
	工程類型	<input checked="" 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	本工程起訖點為自台 1 線 291K+480~292K+400 及 291K+100~291K+140 止，工程主要施工項目為台 1 線急水溪橋改建、兩側引道銜接與上下游防汛道路銜接，主橋長 343.4m(橋寬 25.0m)、兩側引道銜接長度約 576.6m 路寬(25.0m)，上下游防汛道路銜接長度各約 80m，北側新設 RCP 管及集水井。				
	預期效益	增加通洪斷面，避免造成當地淹水。				
	計畫規模 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否已達應辦理環境影響評估規模					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫提報核	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，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 (請補充當初核定階段生態背景團隊)			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)			

定 階 段	關注物種及重要棲地	<p>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？</p> <p>■是： <u>保育類動物燕鴿、紅尾伯勞、黑翅鳶</u></p> <p>□否</p> <p>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？</p> <p>■是： <u>急水溪內的河川環境為較需關注的生態棲地，建議以魚類及蝦蟹螺貝類為監測對象</u></p> <p>□否</p>
	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p>■是 □否</p> <p>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？</p> <p>■是 □否</p>
三、 生 態 保 育 對 策	方案評估	<p>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？</p> <p>■是 □否</p>
	調查評析、生態保育方案	<p>是否針對關注物種及重要生物棲地與評估結果，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？</p> <p>■是： <u>本計畫工區及鄰近範圍有保育類動物燕鴿、紅尾伯勞、黑翅鳶活動，且急水溪內的河川環境為較需關注的生態棲地。本工程以最小量體進行規劃，舊橋拆除後之混凝土破碎塊循合法途徑運離工區，以減輕對於當地生態環境的影響。施工中產生之噪音、振動、空氣汙染、水汙染的管制，則規劃「環境保護執行計畫」及「逕流廢水削減計畫」據以執行，並成立環境保護組織，由安衛管理員負責督導工程環境之維護作業、執行策劃各項環保措施及協調環境保護工作及配合施工進度進行各項工程有關環保作業之維護。</u></p> <p>□否： _____</p>
四、 民 眾 參 與	地方說明會	<p>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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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？</p> <p>□是 _____ ■否： _____</p>
五、 資 訊 公 開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p>□是： _____ ■否： _____</p>
調 查 設	一、 專 業 參 與	<p>生態背景及工程專業團隊</p> <p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p>□是 ■否 (請補充當初核定階段生態背景團隊)</p>

計 階 段	二、 設 計 成 果	生態保育措施及工程方案	<p>是否根據評估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。</p> <p>■是 <input type="checkbox"/>否</p> <p><u>本計畫工區及鄰近範圍有保育類動物燕鴿、紅尾伯勞、黑翅鳶活動，且急水溪內的河川環境為較需關注的生態棲地。本工程以最小量體進行規劃，舊橋拆除後之混凝土破碎塊循合法途徑運離工區，以減輕對於當地生態環境的影響。施工中產生之噪音、振動、空氣汙染、水汙染、廢棄物清理及生態環境維護的管制，則規劃「環境保護執行計畫」及「逕流廢水削減計畫」據以執行，並成立環境保護組織，由安衛管理員負責督導工程環境之維護作業、執行策劃各項環保措施及協調環境保護工作及配合施工進度進行各項工程有關環保作業之維護。</u></p>
	三、 資 訊 公 開	設計資訊公開	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/>是：_____ <input checked="" type="checkbox"/>否：_____</p>
施 工 階 段	一、 專 業 參 與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？</p> <p>■是：<u>委託「遠流管理顧問有限公司」執行施工期間生態檢核作業</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
	二、 生 態 保 育 措 施	施工廠商	<p>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？</p> <p>■是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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。</p> <p>■是：<u>依據本計畫「環境保護執行計畫」，加強全體工程人員施以各項防污知識訓練及環保意識之灌輸，並規劃有安全衛生管理員，實施勞工環境保護教育訓練。</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
		施工計畫書	<p>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。</p> <p>■是：<u>除規劃「環境保護執行計畫」及「逕流廢水削減計畫」外，整體施工計畫中第十三章乃為「環境保護執行計畫」，針對生態環境維護部分，則有以下規劃。</u></p> <p><u>(一)加強工程人員之生態保育宣導，施工期間約束工程人員禁止獵捕野生動物。</u></p> <p><u>(二)施工期間加強作業管理，降低干擾範圍及工程噪音，減少對鄰近地區動植物之影響。</u></p> <p><u>(三)工區做好水土保持措施，施工完成之裸露面先噴灑草種綠化，避免暴雨沖刷致大量泥砂及施工泥水流入相關水域污染水質，以減輕對鄰近水域環境的影響。</u></p> <p><u>(四)整地階段禁止使用焚燒或使用除草劑等方式移除地表植被。</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>

	生態保育品質管理措施	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？</p> <p>■是：規劃「環境保護執行計畫」第七章 環境保護自動檢查，填列<u>工地環境保護自主檢查表</u>。</p> <p>□否</p> <p>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？</p> <p>■是：<u>安全衛生管理員檢查工地發現缺失，應將此檢查表交檢查人員立即改善，改善完成，再交回安全衛生管理員，呈工地負責人簽閱。檢查人員若無法立即改善，應在執行遭遇困難欄說明，安全衛生管理員追蹤。</u></p> <p>□否</p> <p>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？</p> <p>■是 □否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？</p> <p>■是 □否</p>
三、民眾參與	施工說明會	<p>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？</p> <p>■是 <u>製作調查成果相關文宣提供給民眾</u> □否：_____</p>
四、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	<p>工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。</p> <p>■是 □否：_____</p>
五、資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是：<u>機關網站</u> □否：_____</p>
維護管理階段	一、生態資料建檔	<p>是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？</p> <p>□是 □否</p>
	二、資訊公開	<p>是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？</p> <p>□是：_____ □否：_____</p>