



宜蘭縣政府
Yilan County Government

108~109 年度宜蘭縣全國水環境改善
計畫輔導顧問團
阿里史溪上游水岸景觀改善工程計畫：
施工階段生態檢核報告

委辦單位：宜蘭縣政府

辦理單位：財團法人台灣水利環境科技
研究發展教育基金會

中華民國 110 年 2 月

目錄

目錄.....	I
圖目錄.....	II
表目錄.....	III
第壹章 前言.....	4
一、計畫緣起.....	4
二、生態檢核制度沿革及辦理參考依據.....	4
三、施工階段生態檢核工作項目.....	7
四、工程概況.....	9
第貳章 工作成果.....	11
一、確保生態保全對象.....	11
二、現勘建議與處理情形.....	12
二、環境復原.....	15
三、快速棲地環境評估之分析.....	17
四、沿岸鳥類調查成果.....	17
第參章 結論與建議.....	20
一、結論.....	20
二、建議.....	20
附錄	
附錄一 保護對象自主檢查表	
附錄二 棲地施工前後影像比對	
附錄三 每月快速棲地環境評估	
附錄四 公共工程生態檢核自評表	

圖目錄

圖 1 公共工程生態檢核作業流程	6
圖 2 阿里史溪上游水岸景觀改善整體構想圖	9
圖 3 本工程配置圖.....	10
圖 4 本工程保護喬木位置圖	11
圖 6 阿里史溪上游水岸景觀改善工程快速棲地環境評估圖	17
圖 7 阿里史溪上游水岸景觀改善工程每月鳥種數(種)統計圖	18
圖 8 阿里史溪上游水岸景觀改善工程每月鳥類總數量(隻)統計圖	19
圖 9 阿里史溪鳥類照片集錦	19

表目錄

表 1 「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態 檢核事項表.....	7
表 2 生態保護對象自主檢查摘要表.....	12
表 3 歷次現勘建議彙整表.....	12
表 4 工程影像記錄摘要表.....	13
表 5 阿里史溪上游水岸景觀改善工程快速棲地環境評估表.....	17
表 6 阿里史溪上游工程鳥類調查成果表.....	18

第壹章 前言

一、計畫緣起

行政院為積極規劃擴大全面性基礎建設投資，目標在於著手打造未來30年國家發展需要的基礎建設，「前瞻基礎建設計畫」包含八大建設計畫：其中因應氣候變遷的水環境建設更是考慮未來氣候變遷情境及社會發展需求，整合「水質、水量、水生活」三位一體，不僅要解決淹水問題，也提出水資源保育、開發、區域調度、節水技術、伏流水與再生水利用、無自來水地區改善、老舊水源設施更新、水岸景觀營造等等，系統性的處理應該做的建設，涵蓋面更為廣泛。

而近年來親水環境已成為民眾休閒的主要去處，隨著河川及區域排水的治理完成，民眾遊憩需求逐漸加大，本府為提高民眾親水之意願並改善水域環境之親水空間，寄望藉由本計畫建設符合地區性質之親水環境。

「宜蘭縣全國水環境改善計畫輔導顧問團」於109年11月6日啟始辦理「生態檢核-施工階段：阿里史溪上游水岸景觀改善工程」，確保生態保全對象未因施工過程而移除或破壞，並進行施工前後影像比對確保環境復原狀況，根據快速棲地環境評估及沿岸鳥類調查，理解阿里史溪上游水岸景觀改善工程期間，該區段河域變化。

二、生態檢核制度沿革及辦理參考依據

2016年水利署修訂「水庫集水區工程生態檢核執行手冊」以推廣、落實生態檢核作業。藉由施工前之工程核定階段與規劃設計階段蒐集區域生態資訊，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。於施工階段落實前兩階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。最後於維護管理階段定期監測評估治理範圍的棲地品質，分析生態課題與研擬改善之生態保育措施。

行政院農業委員會水土保持局為持續推動生態工程的發展，自 2007 年開始於石門水庫集水區治理工程中研發生態檢核表，2012 年起推動至曾文南化烏山頭水庫集水區之治理工程，將環境友善策略導入於工程生命週期內，於施工前中後等不同階段實施「環境友善措施標準作業」。

2017 年行政院公共工程委員會函請公共工程計畫各中央目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入計畫應辦事項，工程主辦機關辦理新建工程時，續依該機制辦理檢核作業，並於 2019 年公布「公共工程生態檢核注意事項」，發布公共工程生態檢核作業流程(詳圖 1)及公共工程生態檢核自評表。

2019 年經濟部水利署修正「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項，敘明各直轄市、縣(市)政府執行本計畫之水環境改善計畫，應依提案及工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開，並納入後續採購契約，相關生態檢核公開事項詳表 1 所示。

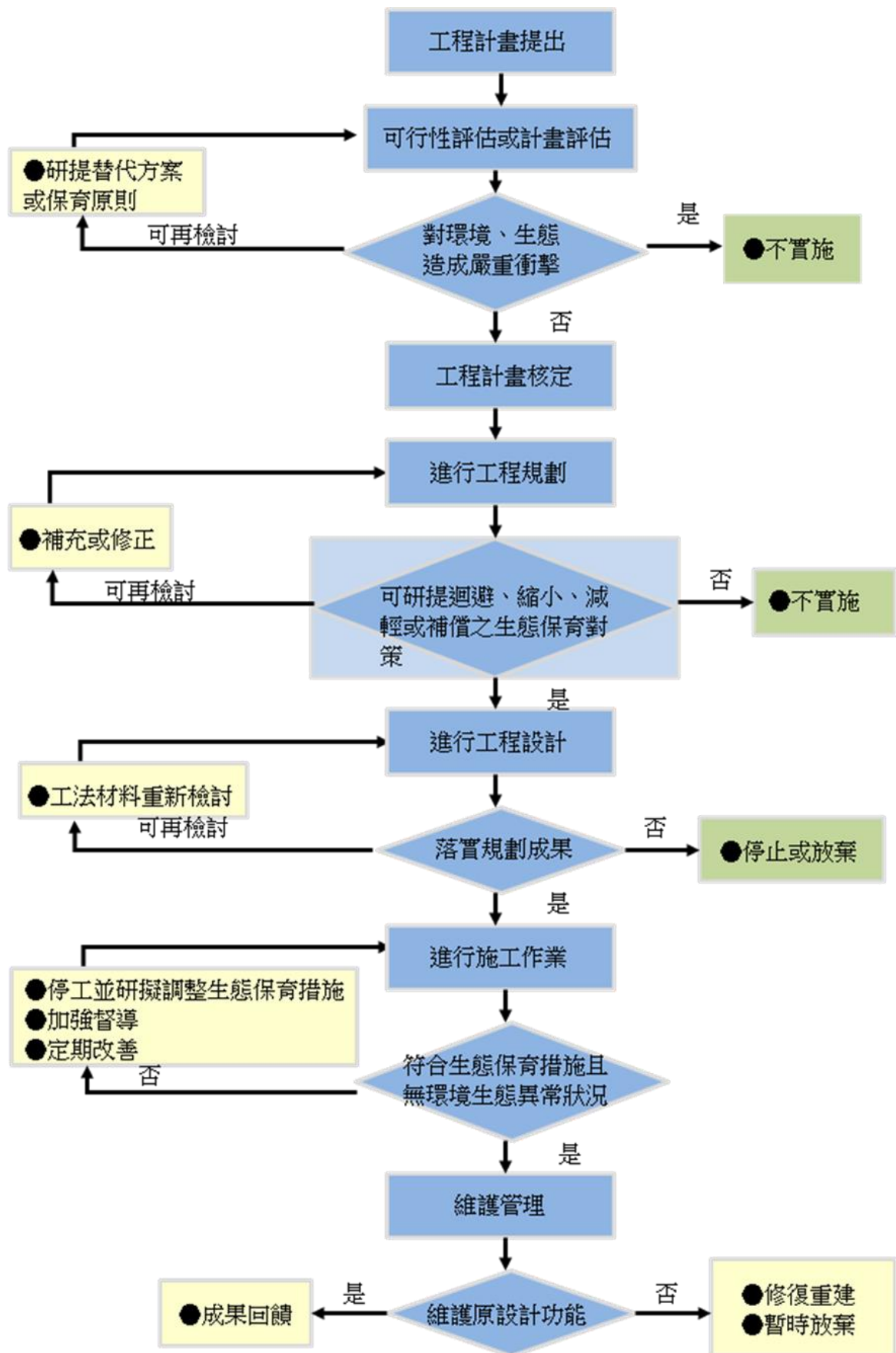


圖 1 公共工程生態檢核作業流程

表 1 「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核事項表

階段	生態檢核
(一) 提案階段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應就提案計畫施作區域，至少蒐集本部水利署水利規劃試驗所辦理之河川(或區排)情勢調查、特有生物研究保育中心之台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBird Taiwan資料庫、林務局之生態調查資料庫系統等生態資料，及蒐集既有文化古蹟、生態、環境及相關議題等資料。 2. 依蒐集資料據以辦理生態及環境檢核，擬訂對人文、生態、環境衝擊較小之提案計畫方案及生態環境保育原則。
(二) 審查核定階段	—
(三) 規劃設計階段	依據生態及環境調查資料，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態環境保育對策，提出合宜之工項配置，納入提案計畫工程設計。
(四) 施工階段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工前： <ol style="list-style-type: none"> (1) 辦理現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。 (2) 施工計畫書應含生態保育措施，說明施工擾動範圍，並擬定異常情況處理計畫(含矯正預防、停工機制)。 (3) 履約文件應有生態保育措施自主檢查表。 2. 施工中： <ol style="list-style-type: none"> (1) 落實執行核定之生態保育措施。 (2) 生態保育措施執行納入工程督導，確認生態保育成效。 3. 完工後：辦理生態影響評估，覆核比對前後施工差異性。
(五) 維護管理階段	應視工作項目性質訂定生態監測計畫，定期監測生態環境恢復情況及確認生態保全對象狀況，並分析生態課題與工程生態保育措施執行成效。

三、施工階段生態檢核工作項目

本計畫施工階段之生態檢核工作項目包括現場勘查進行生態覆核、環境生態異常狀況處理、施工後生態保育措施執行狀況評估及資訊公開等。

(一)現場勘查目的

現場勘查目的係為確認生態保育措施實行，確認施工單位清楚瞭解生態保全對象位置、擬定生態保育措施與環境影響注意事項。檢核團隊依下列原則辦理：

1. 由生態專業人員評估是否有其他潛在生態課題，現場勘查所得生態評析意見與修正之生態保育策略，應儘可能納入施工過程之考量，以達工程之生態保全目的。
2. 現場勘查至少需有生態專業人員與工程設計人員參與。

(二) 施工中生態保育措施執行項目

須確保生態保全對象未因施工過程而移除或破壞，以及環境於完工後修復原，若未完善處理則須有後續之補償措施。本工作項目包括：

1. 確認生態保全對象：於「生態檢核表」記錄之生態保全對象，須確認能存活未受破壞，並拍照存證記錄。本工程生態保護對象為苦楝、樟樹。
2. 環境復原：包含清除堆積樹下廢棄物、避免傾倒廢棄物於溪內、移除雜亂植栽等，須摘要描寫並拍照記錄。

(三) 完工後效益研擬

本計畫進行轄內相關水環境工程之生態檢核機制實施，於計畫執行期間針對各項生態關注相關議題進行評估，並提出相關處理及改善作為。計畫範圍區阿里史溪為蘇澳市區最重要之排水幹線，屬都市雨水下水道系統之一部分。之前因環境髒亂經過整治，整治過後部分區域仍有：廊道不連續、生物多樣性低、棲地類型單調等特性，缺少整體環境生態的考量。初步規劃效益評核方式如下：

1. 棲地施工前後影像比對

本計畫透過現場勘查拍攝影像方式來描述工程周邊完工後之棲地現況，並藉由比對施工前影像來瞭解工程前後棲地環境變化，例如：施工時工程實際開挖與裸露面面積與後續復原趨勢。

2. 快速棲地環境評估之統計分析

本計畫利用數值統計的方式來進行分析生態因子在時間軸上之變化，例如快速棲地環境評估表中各因子，分析該工程施做對生態造成的影響。

3. 阿里史溪上游水岸鳥類調查

鳥類為生態系的高階消費者之一，對環境變化有很高的敏感性，透過鳥類族群變化的監測分析，作為環境品質的基準指標。從 109 年 11 月至 110 年 2 月，每月一次採穿越線調查方式，調查阿里史溪上游基地與附近水岸周邊鳥類相。

四、工程概況

阿里史溪上游水岸景觀改善分項工程，因大部分區域業由交通部公路總局第四區養護工程處完成改善，僅剩餘本工程區節點尚未完成改善，考量資源重複使用造成浪費疑慮，擬減作原提案九成改善經費，故改善工程地點位於國立高級海是水產職業學校大門正對面，蘇港路與中山路一段交匯處，基地面積約 100 平方公尺。



圖 2 阿里史溪上游水岸景觀改善整體構想圖

阿里史溪上游水岸景觀改善計畫（以下簡稱本計畫），工程以節點水環境改善為主，工程施作內容概述如下，工程配置如圖 3 所示。

- 1、保留喬木共計 2 株（苦楝樹與樟樹）。
- 2、新設步道長度 7.6 公尺，設計上採用自然的碎石做為地面材料，減少混凝土使用量。
- 3、新設 GRC 座椅長度 14.1 公尺。
- 4、新植喬木 3 株(光臘樹 300cm ≤ 樹高、6cm ≤ 米高直徑)。
- 5、鋪設狼尾草與紫穗狼尾草混植、假儉草增加綠化空間。

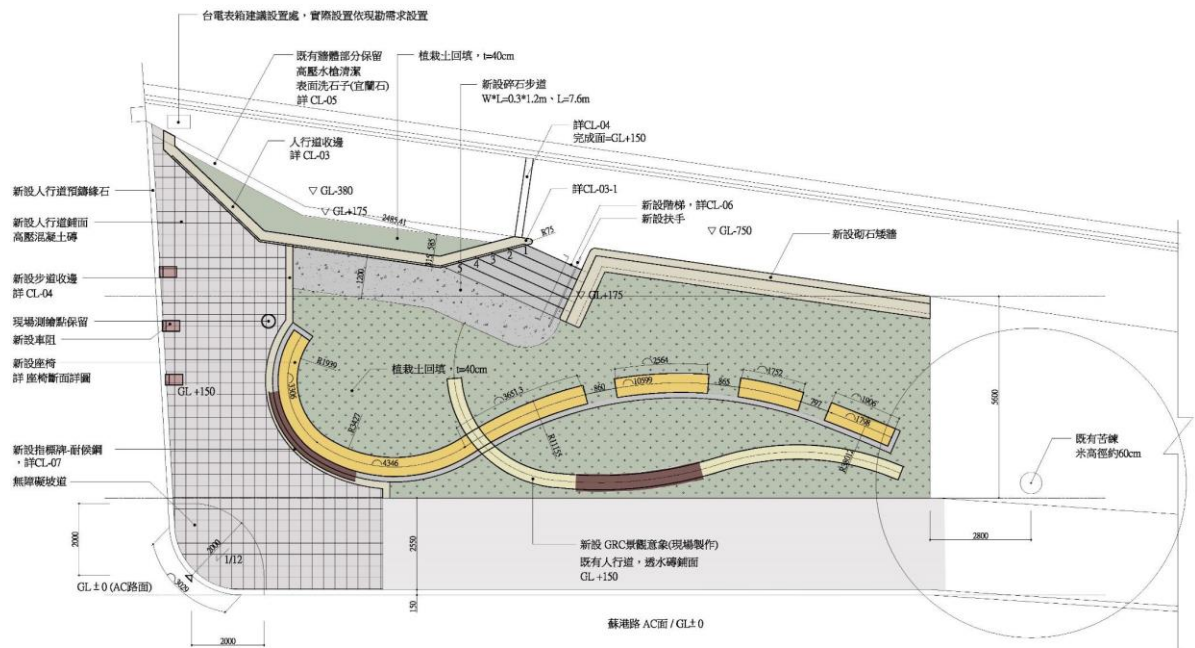


圖 3 本工程配置圖

第貳章 工作成果

一、確保生態保全對象

本計畫共羅列 2 株保留喬木，包括 1 棵苦楝樹、1 棵樟樹，其分佈位置詳圖 4 所示。

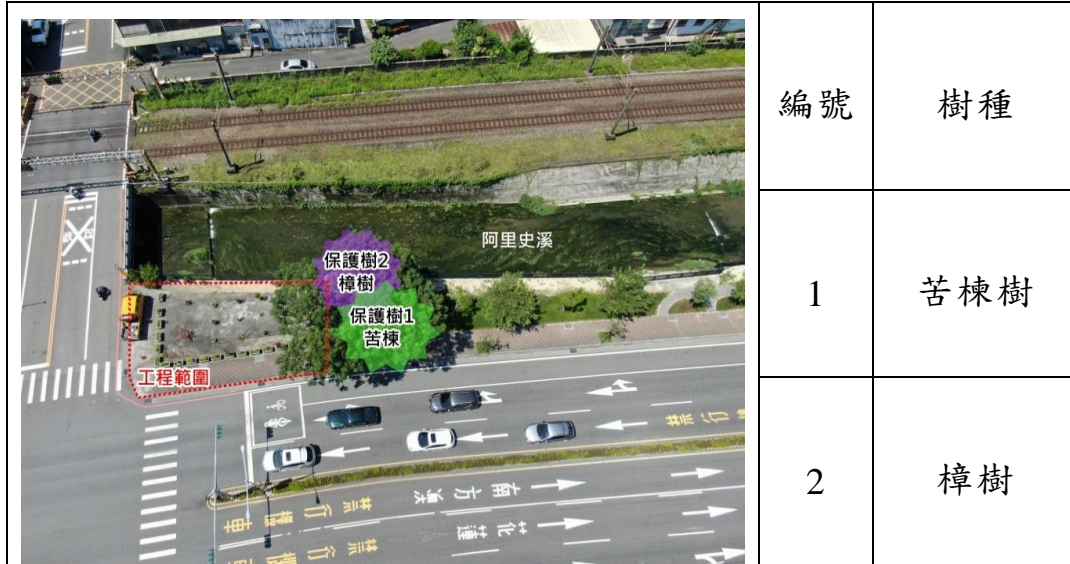


圖 4 本工程保護喬木位置圖

本計畫於 109 年 7 月 20 日會同宜蘭縣政府水利資源處進行本案工程保留(護)喬木現勘，經現勘討論建議保留鄰近施工範圍之苦楝樹與樟樹，且施工過程中避免機具出入破壞樹枝，廢棄物或機具避免堆置於樹根上。另現場雜亂植栽建議清除，並依環境整體規劃移除人行道上盆栽。施工中務必注意營建廢棄物不得傾倒入阿里史溪河道內。



圖 5 現場雜亂植栽建議清除範圍圖

施工廠商需每兩週自主查驗填報一次「生態保護對象自主檢查表」，有在工區施作列管大樹，皆須檢查。109年11月至110年1月施工期間，共填列5張自主檢查表，無異常狀況。

表2 生態保護對象自主檢查摘要表

編號	填寫日期	檢查對象	填寫狀況
1	109/11/15	編號1、編號2	無異常狀況
2	109/12/16	編號1、編號2	無異常狀況
3	109/12/31	編號1、編號2	無異常狀況
4	110/1/15	編號1、編號2	無異常狀況
5	110/1/31	編號1、編號2	無異常狀況

二、現勘建議與處理情形

本計畫每月至現場勘查，並於109年11月23日、110年2月16日、110年2月20日函文宜蘭縣政府與蘇澳鎮公所期改善意見，其歷次意見與後續辦理情形彙整如表3所示。

表3 歷次現勘建議彙整表

類型	建議意見	辦理情形
砌石牆	考量砌石牆整體景觀一致性，建議挑除似大理石樣式的石材。	遵照辦理
	新設砌石矮牆與原有堆石矮牆銜接高度有落差，建議改善90度落差，以斜坡堆石方式修正銜接處。	仍維持設計圖之設計施工
積水問題	既有小碎石鋪面上仍容易積蓄水，恐衍伸後續維護管理問題。	仍維持自然排水
新植植栽	現場植栽種植土壤非沃土，且無施有機肥，且混凝土渣未清理，其環境恐不利植栽生長。新植灌木與喬木前應將現場既有級配與土翻鬆一點，俾利植栽生長。	灌木及草皮已增加有機肥料
	新植光臘樹樹型與規格不佳，結構枝剛剪除，因側分枝與主幹同樣大小，為利其生長將分枝砍鋸除，鋸除的橫斷面未進行保護工作，未來容易從斷面腐朽或感染病菌，會形成樹洞恐成危木。	枝幹切除部位進行植栽傷口保護藥劑塗抹。
植栽管理	現場多出許多非設計圖上規劃之植栽及盆栽，造成整體景觀雜亂無章，建議應遵循原設計，以利整體環境美感之營造。	已全數移除並放置於工區後方區域
管線管理	現場管線雜亂，建議釐清所有權人，請相關單位進行整理，俾利整理環境美感之營造。	已請相關單位整理完畢。
環境復原	工程垃圾尚未處理，請施工廠商清運乾淨，維持現	已完成清理與復

類型	建議意見	辦理情形
	<p>場環境整潔。</p> <p>施工中造成既有欄杆髒污情形應完成改善。</p> <p>因種植金露花而挖出黃金石，使其四處撒落並暴露下方黑色底土，請復原黃金步道。</p> <p>現場混凝土屎應清除乾淨，請施工單位維護整體環境整潔。</p>	原工作

110年3月19日本工程辦理驗收程序，阿里史溪上游水岸景觀工程驗收缺失改善及建議修正情形詳表4所示。

表4 工程影像記錄摘要表

項次	缺失	改善後
1	 <p>人行道收邊上方 4.7m² 灌木區，部分表土因雨水衝擊產生下陷，沃土不足處請承商回填沃土。</p>	 <p>增加有機土</p>
2	 <p>階梯下方與砌石矮牆邊緣仍殘存混凝土塊</p>	 <p>敲除殘存混凝土塊</p>

項次	缺失	改善後
3	 <p data-bbox="316 593 831 701">GRC 與新設座椅交接處光臘樹，枝幹切除部分位請進行植栽傷口保護藥劑塗抹。</p>	 <p data-bbox="922 629 1310 667">進行植栽傷口保護藥劑塗抹</p>
4	 <p data-bbox="347 1055 799 1128">灌木及草皮建議增加有機肥料約 100kg 以利植栽生長</p>	 <p data-bbox="1018 1077 1214 1115">增加有機肥料</p>
5	 <p data-bbox="411 1480 735 1518">工區外部仍有部分石料</p>	 <p data-bbox="1002 1480 1230 1518">清除工區外石料</p>
6	 <p data-bbox="316 1865 799 1939">本案至報竣至今日驗收工區內已包含民眾種植多種植栽</p>	 <p data-bbox="874 1883 1358 1921">已全數移除並放置於工區後方區域</p>

二、環境復原

工程施作項目包含保留喬木、新設步道與座椅、增加綠化等三項本計畫自 109 年 11 月 15 日起至本案工程驗收日，每月至現場巡檢乙次，其工程影像記錄摘要如下，歷年棲地施工前後影像比對詳附錄二所示。



109 年 11 月環境照



109年12月環境照



110年1月環境照



110年2月環境照



110年3月環境照

三、快速棲地環境評估之分析

本計畫採用快速棲地環境評估表，了解生態環境現況，以及比較施工後之異同。其調查表可分為水的特性、水陸域過渡帶及底質特性以及生態特性等三大構面。水特性構面可含括水質及水域多樣性等因子、水陸域過渡帶含有溪濱廊道連續性以及底質多樣性等因子；而生態特性又可分為水生動物豐多度以及水域生產者等面向，109年11月至110年2月快速棲地環境評估結果差異性不顯著，其結果詳表4與圖6所示。

表5 阿里史溪上游水岸景觀改善工程快速棲地環境評估表

日期	評估因子	水的特性	水陸域過渡帶及底質特性	生態特性	總分
109年11月		19	12	10	44
109年12月		19	12	10	44
110年1月		19	12	10	44
110年2月		19	12	10	44

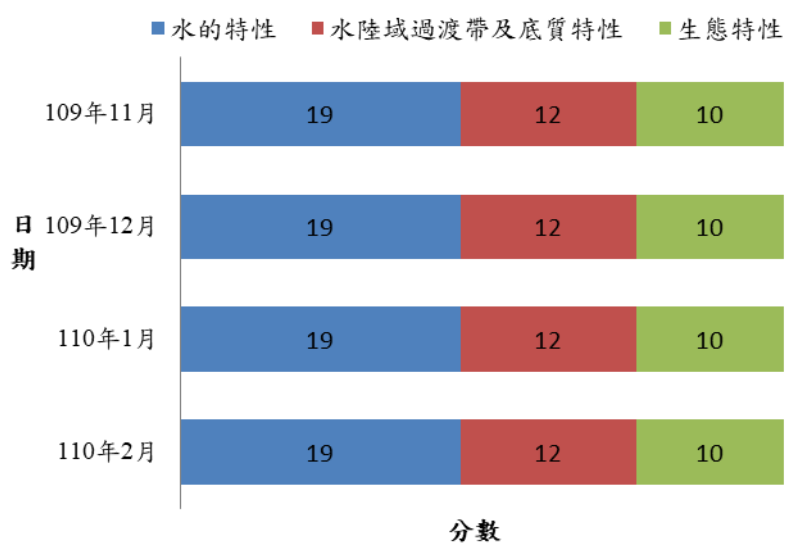


圖6 阿里史溪上游水岸景觀改善工程快速棲地環境評估圖

四、沿岸鳥類調查成果

鳥類對環境變化有很高的敏感性，透過鳥類族群變化的監測分析，作為環境品質的基準指標。本計畫每月一次採穿越線調查方式調查鳥類，統計109年11月至110年2月為止，阿里史溪上游水岸共記錄7種鳥類，其

中紅嘴黑鵯為臺灣特有亞種，其調查成果如表 5 所示、鳥類照片詳圖 7 所示。

表 6 阿里史溪上游工程鳥類調查成果表

項次	鳥名	遷徙狀態	109 年		110 年	
			11 月	12 月	1 月	2 月
1	白頭翁	留鳥	4	8	10	4
2	紅嘴黑鵯	留鳥	3	2		
3	白尾八哥	留鳥	4	4	27	3
4	大卷尾	留鳥		1		
5	綠繡眼	留鳥		1		
6	洋燕	留鳥		2		
7	小白鷺	留鳥或冬候鳥				1
每月鳥類總數量			11	18	37	8
每月鳥類種類			3	6	2	2

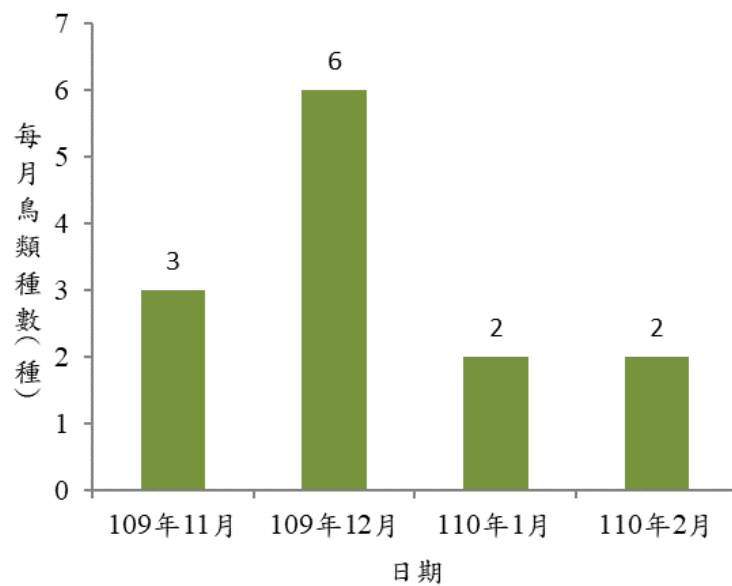


圖 7 阿里史溪上游水岸景觀改善工程每月鳥種數(種)統計圖

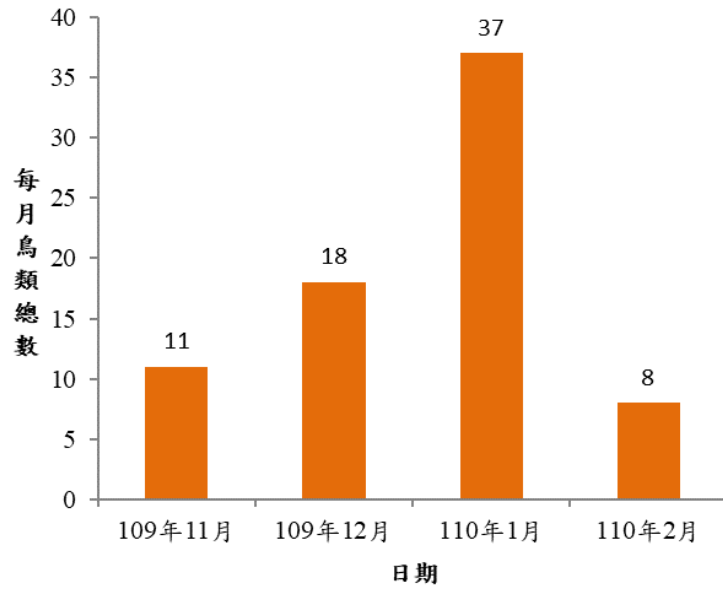


圖 8 阿里史溪上游水岸景觀改善工程每月鳥類總數量(隻)統計圖

		
白頭翁	紅嘴黑鵯	白尾八哥
		
大卷尾	綠繡眼	洋燕
	N/A	N/A
小白鷺		

圖 9 阿里史溪鳥類照片集錦

資料來源：ebird (<https://ebird.org/species/liteg>)

第參章 結論與建議

一、結論

本工程的施作在於前面 95%以上的濱溪環境已由公路局第四工程處在 108-109 年改善完成，但末端交叉路口處因土地定位等問題懸宕未處理，本工程此次銜接完成。整條阿里史溪濱溪環境不但是蘇花改的必經路段，從花蓮進入宜蘭的第一印象與門面，即便坐火車也可從車窗一覽無遺，它也是蘇澳水產學校的主要通學路徑，整體可以順利完工，對宜蘭的門面、蘇澳的社區生活與觀光遊憩和學生通學徒步都可加分不少。

二、建議

1、管理維護

- (1) 新設花壇種植狼尾草，前兩年會有大量雜草出現，需在夏秋時加強除草。
- (2) 新設座椅區將吸引民眾飲食休閒，可能在入口區形成髒亂，要注意清潔維護。
- (3) 整條阿里史溪濱溪步道完全採用生態工法，未來管理維護負擔較重，宜爭取地方或企業認養。
- (4) 社區宜更積極參與經營管理，目前吸引遊客與民眾垂釣而產生垃圾，需定期清潔維護。
- (5) 公所或縣府定期清淤，須注意植栽與硬體避免怪手與重機吊掛與堆放時造成的破壞。
- (6) 公所目前將整條阿里史溪濱溪步道列為空品淨化區，清潔隊支援搬運垃圾，未來希望分工可以更無縫接軌。

2、社區參與

- (1) 相鄰社區過去曾利用本基地之條狀空間種菜種花，可能長期習慣在此耕作與活動，因此工程完工後又進入種植各種花草樹木，未經規劃設計的種植造成整體景觀零亂失控，並非好事。
- (2) 建議鼓勵里長與社區民眾種植之前與公所或認養人溝通之後才做，以免互相困擾。

3、生態監測

因無施作水環境，生態監測僅記錄鳥類變化，期間鳥種數量似有減少，但極可能與季節、調查日天氣或施工擾動造成之短期現象，完工後應可恢復。

附錄一 保護對象自主檢查表

109 年 11 月份生態保護對象自主檢查表

生態保育措施自主檢查表

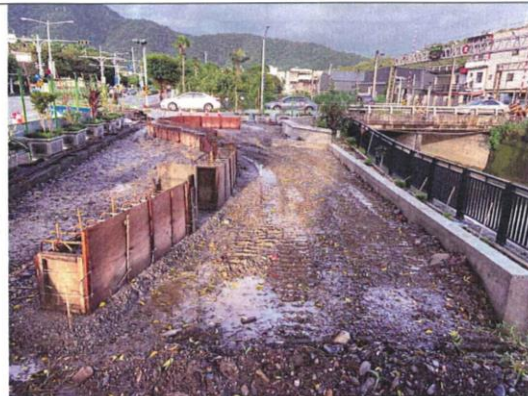
填表人	邱彥銘	填表日期	109. 11. 5	
項次	檢查項目	執行結果	備註	
1	工程是否有設置阻隔保護措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	工程範圍與施工路線是否有迴避2株保護喬木	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3	整地開挖是否有傷害其喬木主幹根行為	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
5	現場雜亂植栽是否清除	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6	營建廢棄物是否傾倒入阿里史溪河道內	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
7	其他異常狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		

現場照片

施工前

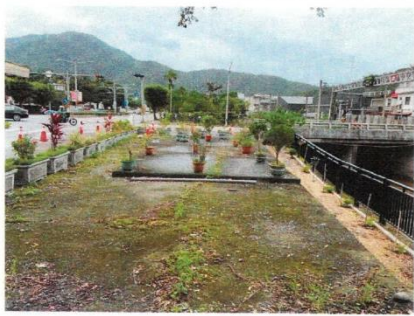




施工中



備註:本表每兩週自主查驗填報至少一次，每月彙整予監造單位核備。

109 年 12 月份生態保護對象自主檢查表

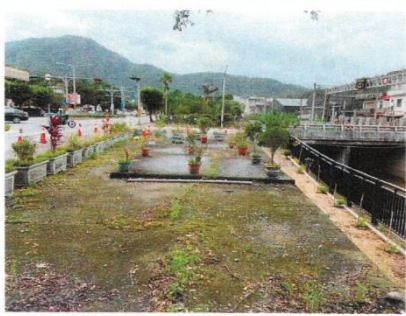
生態保育措施自主檢查表			
填表人	印慶銘	填表日期	109 年 12 月 31 日
項次	檢查項目	執行結果	備註
1	工程是否有設置阻隔保護措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	工程範圍與施工路線是否有迴避 2 株保護喬木	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	整地開挖是否有傷害其喬木主幹根行為	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5	現場雜亂植栽是否清除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	此項現由當地里長協調中
6	營建廢棄物是否傾倒入阿里史溪河道內	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
現場照片			
施工前			
			



生態保育措施自主檢查表			
填表人	印慶銘	填表日期	109 年 12 月 16 日
項次	檢查項目	執行結果	備註
1	工程是否有設置阻隔保護措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	工程範圍與施工路線是否有迴避 2 株保護喬木	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	整地開挖是否有傷害其喬木主幹根行為	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5	現場雜亂植栽是否清除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	此項現由當地里長協調中
6	營建廢棄物是否傾倒入阿里史溪河道內	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
現場照片			
施工中			
			
			

備註:本表每週自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。

備註:本表每週自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。



110年1月份生態保護對象自主檢查表

生態保育措施自主檢查表			
填表人	邱彥銘	填表日期	110年1月15日
項次	檢查項目	執行結果	備註
1	工程是否有設置阻隔保護措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	工程範圍與施工路線是否有迴避2株保護喬木	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	整地開挖是否有傷害其喬木主幹根行為	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5	現場雜亂植栽是否清除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	此項現由當地里長協調中
6	營建廢棄物是否傾倒入阿里史溪河道內	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
現場照片			
施工前			
			

生態保育措施自主檢查表			
填表人	邱彥銘	填表日期	110年1月21日
項次	檢查項目	執行結果	備註
1	工程是否有設置阻隔保護措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	工程範圍與施工路線是否有迴避2株保護喬木	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	整地開挖是否有傷害其喬木主幹根行為	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
4	是否有雜物廢料堆積於樹冠下之情形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
5	現場雜亂植栽是否清除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	此項現由當地里長協調中
6	營建廢棄物是否傾倒入阿里史溪河道內	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
7	其他異常狀況	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
現場照片			
施工中			
			
			
備註:本表每週自主查驗填報至少一次,每月彙整予監造單位核備。			

附錄二 棲地施工前後影像比對

一、 疏浚前後河道景觀

108 年			
疏浚前	濱溪水生浮水植物生態不錯	有疑似鐵質與油污	跌水設計增加水中含氧
109 年			
疏浚後	景觀呈現整齊新風貌	因排水需求固床工見底	

二、 施工期間環境情況

<p>109.10 施 工 前</p>			
<p>11 月前受影響樹木 2 株即已標示好</p>			
<p>109/11 -110/1 施 工 中</p>	 <p style="text-align: center;">109.11</p>	 <p style="text-align: center;">109.12</p>	 <p style="text-align: center;">110.1</p>
<p>前工程濱水已有完整生態考量，鳥類活動與種類不受影響</p>		<p>疑似有小量廢棄灰泥倒入溪中</p>	
<p>110/2 施 工 後</p>			
<p>社區民眾增植金露花影響後續步道寬度與使用</p>		<p>部分點位未清除混凝土屎</p>	

		
	<p>廢棄物尚未清除</p>	<p>光臘樹規格大致符合,但品質較弱</p>

三、 濱溪步道植栽美化

	
<p>宜蘭大學黃志偉老師團隊協助在濱溪步道卵石牆上植栽美化</p>	
	
<p>前河段濱溪步道卵石牆上植栽美化後成果,現況植栽豐茂(109.11)</p>	

備註:美化區段為本工程前一區段,非本工程範圍

附錄三 每月快速棲地環境評估

阿里史溪上游水岸景觀改善工程水利工程快速棲地表(109年11月至110年2月)

基本資料	紀錄日期	109.11.23	填表人	黃志偉、李宗志
	水系名稱	阿里史溪	行政區	蘇澳鎮
	工程名稱	阿里史溪上游水岸景觀改善	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	路口(國立蘇澳高級海事水產職業學校至蘇花改入口沿岸)	位置座標(TW97)	(X座標: 121.84258275968257, Y座標: 24.59501845626522)
	工程概述	開工		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 評分標準: <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input checked="" type="checkbox"/> 同上, 且水道受人工建造物限制, 水流無自然擺盪之機會: 0 分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域, 既有水域在水泥內面工背景, 但有跌水設計, 且自然淤積形成水岸棲地
	(B) 水域型態多樣性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態未達穩定狀態: 3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷, 造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域 工程未影響廊道連續性, 主流河道型態明顯呈穩定狀態, 該河段定期清淤

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(C) 水質	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？ (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形 (水表有浮藻類)</p> <p>評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10分 <input type="checkbox"/>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6分 <input type="checkbox"/>水質指標有任一項出現異常：3分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常：1分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域
水陸域過渡帶及底質特性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ ID 30 造型模板(表 D-1 分數表)0分</p> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	5	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他
(E) 溪濱	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ (垂直水流方向)</p>	6	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
廊道連續性	評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分 <input type="checkbox"/> 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻		<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡緩坡化 <input type="checkbox"/> 其他
(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input type="checkbox"/> 面積比例小於25%：10分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於25%~50%：6分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於50%~75%：3分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	<input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如：工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input checked="" type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他
生態特性 原生 or 外來	Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分 <input type="checkbox"/> 指標生物：台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分	4	<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域且不超過30公尺

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(H) 水域 生產 者	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度高：0分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他
綜合 評價	水的特性項總分=A+B+C= <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分= D+E+F= <u>12</u> (總分 30分) 生態特性項總分=G+H = <u>10</u> (總分 20分)		總和= <u>41</u> (總分 80分)

阿里史溪上游水岸景觀改善工程水利工程快速棲地表(109年11月至110年2月)

基本資料	紀錄日期	109.12.20	填表人	黃志偉、李宗志
	水系名稱	阿里史溪	行政區	蘇澳鎮
	工程名稱	阿里史溪上游水岸景觀改善	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	路口(國立蘇澳高級海事水產職業學校至蘇花改入口沿岸)	位置座標(TW97)	(X座標: 121.84258275968257, Y座標: 24.59501845626522)
	工程概述	整地完成,製做結構硬體		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 評分標準: <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input checked="" type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建造物限制,水流無自然擺盪之機會: 0 分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工範圍不及水域</u>
	(B) 水域型態多樣性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態: 3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷,造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分 生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工範圍不及水域工程未影響廊道連續性,主流河道型態明顯呈穩定狀態,該河段定期清淤</u>

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(C) 水質	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？ (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形 (水表有浮藻類)</p> <p>評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10分 <input type="checkbox"/>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6分 <input type="checkbox"/>水質指標有任一項出現異常：3分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常：1分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域
水陸域過渡帶及底質特性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ ID 30 造型模板(表 D-1 分數表)0分</p> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	5	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他
(E) 溪濱	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ (垂直水流方向)</p>	6	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
廊道連續性	評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分 <input type="checkbox"/> 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻		<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡緩坡化 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 前工程種植原生樹種且全面透水性設計
(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input type="checkbox"/> 面積比例小於25%：10分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於25%~50%：6分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於50%~75%：3分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	<input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如：工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input checked="" type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，既有河道水泥三面工，不透水，河底淤泥為主無垃圾
生態特性 水生動物豐多度 原生OR外來	Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分 <input type="checkbox"/> 指標生物：台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分	4	<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域且不超過30公尺 泰國鱧、吳郭魚、大肚魚、黃蝶、白粉蝶、蜻蜓、福壽螺

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(H) 水域 生產者	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，避免投入施工廢料或塵土
綜合 評價	水的特性項總分=A+B+C= <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分= D+E+F= <u>12</u> (總分 30分) 生態特性項總分=G+H = <u>10</u> (總分 20分)		總和= <u>41</u> (總分 80分)

阿里史溪上游水岸景觀改善工程水利工程快速棲地表(109年11月至110年2月)

基本資料	紀錄日期	109.1.2	填表人	黃志偉、李宗志
	水系名稱	阿里史溪	行政區	蘇澳鎮
	工程名稱	阿里史溪上游水岸景觀改善	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	路口(國立蘇澳高級海事水產職業學校至蘇花改入口沿岸)	位置座標(TW97)	(X座標: 121.84258275968257, Y座標: 24.59501845626522)
	工程概述	硬體結構持續施工中		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 評分標準: <input type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上:10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種:6分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現2種:3分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現1種:1分 <input checked="" type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建造物限制,水流無自然擺盪之機會:0分 生態意義:檢視現況棲地的多樣性狀態	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域,既有水域在水泥內面工背景,但有跌水設計,且自然淤積形成水岸棲地
	(B) 水域型態多樣性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態:10分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態:6分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態未達穩定狀態:3分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷,造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難:1分 <input type="checkbox"/> 同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流):0分 生態意義:檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域工程未影響廊道連續性,主流河道型態明顯呈穩定狀態,該河段定期清淤

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(C) 水質	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？ (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形 (水表有浮藻類)</p> <p>評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10分 <input type="checkbox"/>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6分 <input type="checkbox"/>水質指標有任一項出現異常：3分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常：1分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域
水陸域過渡帶及底質特性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ ID 30 造型模板(表 D-1 分數表)0分</p> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	5	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他
(E) 溪濱	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ (垂直水流方向)</p>	6	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
廊道連續性	評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分 <input type="checkbox"/> 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻		<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡緩坡化 <input type="checkbox"/> 其他
(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input type="checkbox"/> 面積比例小於25%：10分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於25%~50%：6分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於50%~75%：3分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	<input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如：工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input checked="" type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他
生態特性 水生動物豐度 原生 or 外來	Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分 <input type="checkbox"/> 指標生物：台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分	4	<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域且不超過30公尺

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(H) 水域 生產 者	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度高：0分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他
綜合 評價	水的特性項總分=A+B+C= <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分= D+E+F= <u>12</u> (總分 30分) 生態特性項總分=G+H = <u>10</u> (總分 20分)		總和= <u>41</u> (總分 80分)

阿里史溪上游水岸景觀改善工程水利工程快速棲地表(109年11月至110年2月)

基本資料	紀錄日期	109.2.16	填表人	黃志偉、李宗志
	水系名稱	阿里史溪	行政區	蘇澳鎮
	工程名稱	阿里史溪上游水岸景觀改善	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	路口(國立蘇澳高級海事水產職業學校至蘇花改入口沿岸)	位置座標(TW97)	(X座標: 121.84258275968257, Y座標: 24.59501845626522)
	工程概述	完工, 植栽種植完畢, 但社區增植多樣非設計內之觀賞外來植物, 有部分施工後未復舊或清潔維護問題已知會廠商		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 評分標準: <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input checked="" type="checkbox"/> 同上, 且水道受人工建造物限制, 水流無自然擺盪之機會: 0 分 生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域, 既有水域在水泥內面工背景, 但有跌水設計, 且自然淤積形成水岸棲地
	(B) 水域型態多樣性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態未達穩定狀態: 3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷, 造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域 工程未影響廊道連續性, 主流河道型態明顯呈穩定狀態, 該河段定期清淤

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(C) 水質	生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		
	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？ (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形 (水表有浮藻類)</p> <p>評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10分 <input type="checkbox"/>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6分 <input type="checkbox"/>水質指標有任一項出現異常：3分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常：1分 <input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域
水陸域過渡帶及底質特性	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p>評分標準： <input checked="" type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分 <input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p>		<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他
	<p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p>		
	<p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>ID 30 造型模板(表 D-1 分數表)0分</p>	5	
	<p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>		

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(E) 溪濱廊道連續性	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ (垂直水流方向)</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0</p> <p>生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>	6	<p><input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡 緩坡化</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>
(F) 底質多樣性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/> 漂石、<input type="checkbox"/> 圓石、<input type="checkbox"/> 卵石、<input type="checkbox"/> 礫石等</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估</p>	1	<p><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新</p> <p><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如：工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率</p> <p><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>
生態特性	<p>(G) 水生動物豐多度 原生 or 外來</p> <p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、<input type="checkbox"/> 蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/> 魚類、<input type="checkbox"/> 兩棲類、<input type="checkbox"/> 爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p>	4	<p><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他 施工範圍不及水域且不超過 30 公尺</p>

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
	<input type="checkbox"/> 指標生物：台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分		
	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
(H) 水域 生產者	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他
綜合 評價	水的特性項總分=A+B+C= <u>19</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分= D+E+F= <u>12</u> (總分 30分) 生態特性項總分=G+H = <u>10</u> (總分 20分)		總和= <u>41</u> (總分 80分)

附錄四 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	阿里史溪上游水岸景觀改善		
	設計單位	橙樂規劃設計有限公司	監造廠商	橙樂規劃設計有限公司
	主辦機關	蘇澳鎮公所	營造廠商	景峰營造有限公司
	基地位置	270宜蘭縣蘇澳鎮蘇港路215號附近 TWD97座標 X座標: 121.84579 Y座標: 24.59469	工程預算/經費(千元)	1,222
	工程目的	入口意象及周邊環境改善		
	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 checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	阿里史溪上游水岸景觀改善：改善新興巷至志成路護岸景觀長度約 900 公尺、寬度約 10 公尺。		
	預期效益	阿里史溪濱溪環境不但是蘇花改的必經路段，從花蓮進入宜蘭的第一印象與門面，即便坐火車也可從車窗一覽無遺，它也是蘇澳水產學校的主要通學路徑，整體可以順利完工，對宜蘭的門面、蘇澳的社區生活與觀光遊憩和學生通學徒步都可加分不少。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109年1月30日			
	一、專業參與	生態背景人員	1. 是否有生態背景人員參與，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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	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。)	
		關注物種及重要棲地	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 苦楝樹、樟樹 <input type="checkbox"/> 否 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？ <input type="checkbox"/> 是，_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，依循生態保育原則提出迴避、縮小、減輕與補償建議 <input type="checkbox"/> 否	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，針對不同流段及環境採取不同策略，並以迴避策略為優先 <input type="checkbox"/> 否	

	經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
四、 民眾參與	現場勘查	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現場勘查，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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 宜蘭縣政府全國水環境計畫資料整合網頁 https://wres.e-land.gov.tw/Content_List.aspx?n=489756AA60839C6D
規 劃 階 段	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日(提案核定後直接進入細設階段)	
	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專業之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 基本資料 蒐集調查	生態環境及議題 1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 生態保育 對策	調查評析、生態保育方案 是否根據生態調查評析結果，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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、 民眾參與	規劃說明會 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規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設 計 階 段	設計期間：110年5月15日至110年9月14日	
	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專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>宜蘭縣府水環境輔導顧問團</u> <input type="checkbox"/> 否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案 是否根據生態評析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。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>參見設計階段生態檢核報告</u> <input type="checkbox"/> 否
三、 資訊公開	設計資訊公開 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>宜蘭縣政府全國水環境計畫資料整合網頁 https://wres.e-land.gov.tw/Content_List.aspx?n=489756AA60839C6D</u> 。 <input type="checkbox"/> 否	
施 工 階 段	施工期間：109年11月06日至110年2月5日	
	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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>宜蘭縣府水環境輔導顧問團</u> <input type="checkbox"/> 否

段	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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	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
		生態保育品質 管理措施	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 2.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 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.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
		三、 民眾參與	施工說明會
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是宜蘭縣政府全國水環境計畫資料整合網頁 https://wres.e-land.gov.tw/Content_List.aspx?n=489756AA60839C6D <input type="checkbox"/> 否
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資 訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否