

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	109 年度臺北水源特定區 3 號集水區 治理工程	設計單位	艾思工程技術顧問有限公司	
	工程期程	109 年 6 月 12 日至 11 月 8 日	監造廠商	艾思工程技術顧問有限公司	
	治理機關	經濟部水利署 臺北水源特定區管理局	營造廠商	永豐盛營造工程有限公司 永榮營造工程有限公司	
	基地位置	地點：新北市坪林區、石碇區 集水區：__北勢溪__水系：_____ 段：_____ 1. 獅仔頭坑巷 6 號附近 2. 直潭巷 21 號附近 3. 金溪派出所旁野溪 4. 逮魚堀 23 旁 5. 逮魚堀 33 附近 6. 水柳腳 7. 烏窟仔 8. 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪 9. 坪雙路一段 133 旁排水溝 10. 仙公廟 11. 漁光派出所 12. 胡桶古道 13. 石槽里劍牛寮草堂附近 14. 石槽里土地公廟旁	工程預算/ 經費	特別預算類型：前瞻基礎建 設計畫 特別預算金額：1,029 萬元	
	工程緣由目的	本工程因豪大雨致使該邊坡崩塌土質流失，為保護北勢溪上游河道防止山坡地 土石沖刷，保護水源特定區之水源、水質、水量之潔淨與安全及維護居民生命 財產之安全，特辦理此工程。			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育、 <input checked="" type="checkbox"/> 坡地整治、 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流整治、 <input type="checkbox"/> 清淤疏通、 <input checked="" type="checkbox"/> 結構物改善、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程內容	拍漿溝、集水井、PC 鋪面修復、擋土牆修復、漿砌石護岸等			
預期效益	<input checked="" type="checkbox"/> 保全對象(複選): <input checked="" type="checkbox"/> 民眾(<input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落 <input checked="" type="checkbox"/> _個體戶) <input checked="" type="checkbox"/> 產業(<input checked="" type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input checked="" type="checkbox"/> _茶園_) <input checked="" type="checkbox"/> 交通(<input type="checkbox"/> 橋梁 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> _) <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施 (<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input checked="" type="checkbox"/> 護岸) <input type="checkbox"/> 其他:				
核定階段	起訖時間	民國 109 年__月__日至民國 109 年__月__日			
	生態評估	進行之項目: <input checked="" type="checkbox"/> 現況概述、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 保育對策 未作項目補充說明: 無			
設計階段	起訖時間	民國 109 年__月__日至民國 109 年__月__日			
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行生態評析			
	生態評析	進行之項目: <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響 預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬 未作項目補充說明: 無			

<p>民眾參與</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>邀集關心當地生態環境之人士參與：<input checked="" type="checkbox"/>環保團體 <input checked="" type="checkbox"/>熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/>其他</p> <p><input type="checkbox"/>否，說明：</p>	<p>附表 D-04</p>
<p>保育對策</p>	<p>進行之項目：<input checked="" type="checkbox"/>由工程及生態人員共同確認方案、<input type="checkbox"/>列入施工計畫書</p> <p>未作項目補充說明：無</p> <p>保育對策摘要：</p> <p>【工區 1 獅仔頭坑巷 6 號附近】道路修復 (迴避)工程施作應保留前方喬木等水土保持植株，並於現場標示。 (縮小)工程施作應避免干擾施工必要範圍以外的邊坡植被帶。 (減輕)工程範圍應設置導、排水設施，避免工程廢水嚴重影響當地水質及土壤，造成非必要之點源污染。</p> <p>【工區 2 直潭巷 21 號附近】邊溝整治 (迴避)工程施作應保留前方喬木等水土保持植株，並於現場標示。 (縮小)工程施作應避免干擾施工必要範圍以外的邊坡植被帶。 (減輕)工程範圍應設置導、排水設施，避免工程廢水嚴重影響當地水質及土壤，造成非必要之點源污染。 (減輕)建議採柔性工法，集水井 A、B 之落差若超過 0.5m，應考量生物掉落等通道問題。</p> <p>【工區 3 金溪派出所旁野溪】野溪整治 (迴避)以保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、周遭喬木等水土保持植株，並維持溪流特性。 (縮小)護岸工程施作範圍應限制於 1.5m 以內，設置之施工便道採單側河道行進，勿擴及全橫斷面，應避免干擾施工必要範圍以外的濱溪植被帶。 (減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。 (減輕)土方回填區，需與生態人員會勘，避免原有兩棲爬蟲類重要棲地遭受掩埋。</p> <p>【工區 4 逮魚岫 23 旁】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 5 逮魚岫 33 附近】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 6 水柳腳】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 7 烏窟仔】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】野溪整治 (迴避)以保留自然棲地、河床底質、天然濱溪帶、巨石、潭瀨等，並維持溪流暢通性，非一次性考量疏洪。 (縮小)護岸基礎工程施作範圍應將生物棲地考量，如草蜥、細蟪、蝶類、</p>	<p>附表 D-05</p>

	<p>鰕虎及大型魚類。 (減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。</p> <p>【工區 9 坪雙路一段 133 旁排水溝】邊溝整治 同工區 2 說明。</p> <p>【工區 10 仙公廟】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 11 漁光派出所】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 12 胡桶古道】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 13 石槽里剗牛寮草堂附近】道路修復 同工區 1 說明。</p> <p>【工區 14 石槽里土地公廟旁】道路修復 同工區 1 說明。</p>	
--	---	--

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(2/2)

施工階段	起訖時間	民國 109 年 6 月 12 日至民國 109 年 11 月 8 日	附表 C-01
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理	
	民眾參與	<input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input checked="" type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____	附表 C-02
		<input type="checkbox"/> 否，說明：	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態措施監測(生態調查)、 <input type="checkbox"/> 環境異常處理	附表 C-03 C-04 C-05
未作項目補充說明：			
保育措施執行情況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否執行設計階段之保育對策	附表 C-06	
	<input type="checkbox"/> 否，說明： 保育措施執行摘要： 保育對策，應針對棲地完整性及治理工程產生之掉落式陷阱，提出相關動物逃生坡道的研擬及設計，並確認是否有關注此地生態的特定民眾或民間團體，藉由民眾參與或訪談等方式強化在地資訊之蒐集。		
維護管理	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日	附表 M-01
	基本資料	維護管理單位：	
		預計評估時間：	
	生態評析	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估	
未作項目補充說明： 後續建議：			
資訊公開	<input type="checkbox"/> 主動公開：工程相關之環境生態資訊（集水區、河段、棲地及保育措施等）、生態檢核表於政府官方網站，網址：_____ <input type="checkbox"/> 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明：_____		

主辦機關(核定)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(設計)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(施工)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(維管)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(1/2)

治理機關	經濟部水利署臺北水源特定區管理局			勘查日期	109年4月21日 109年6月5日 109年7月3日			
工程名稱	109年度臺北水源特定區3號集水區治理工程	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育 <input checked="" type="checkbox"/> 坡地整治 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流整治 <input type="checkbox"/> 清淤疏通 <input checked="" type="checkbox"/> 結構物改善 <input type="checkbox"/> 其他	工程地點	新北市新北市坪林區及石碇區			
					TWD97座標	X	Y	EL
					獅仔頭坑巷6號附近	314686	2759209	
					直潭巷21號附近	316895	2758563	
					金溪派出所旁野溪	318533	2756143	
					逮魚嶼23旁	320248	2756358	
					逮魚嶼33附近	320300	2757468	
					水柳腳	320810	2759074	
					烏窟仔	321014	2759640	
					漁光坪雙路一段72-78旁野溪	322291	2759552	
					坪雙路一段133旁排水溝	324144	2761503	
					仙公廟	323836	2762376	
					漁光派出所	324607	2761934	
					胡桶古道	325000	2758453	
石槽里剝牛寮草堂附近	327144	2755445						
石槽里土地公廟旁	327106	2754945						
集水區屬性	<input type="checkbox"/> 跨縣市集水區 <input type="checkbox"/> 水庫集水區(_____水庫) <input type="checkbox"/> 土石流潛勢溪流(編號_____) <input checked="" type="checkbox"/> 特定水土保持區 <input type="checkbox"/> 重要集水區 <input type="checkbox"/> 中央(或縣)管河川： <input type="checkbox"/> 區域排水： <input type="checkbox"/> 其他：							
工程緣由目的	1. 工程預定辦理原因： <input type="checkbox"/> 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) <input type="checkbox"/> 災害嚴重，急需治理工程 <input checked="" type="checkbox"/> 未來可能有災害發生之預防性工程 <input checked="" type="checkbox"/> 已調查之土石流潛勢溪流內工程 <input type="checkbox"/> 需延續處理以完成預期效益之工程 <input type="checkbox"/> 以往治理工程(____年度____工程)維護改善 <input type="checkbox"/> 配合其他計畫(_____)							
現況概述	2. 保全對象： 民眾： <input checked="" type="checkbox"/> 社區、 <input type="checkbox"/> 部落、 <input type="checkbox"/> 學校、 <input checked="" type="checkbox"/> 房舍 棟 交通： <input type="checkbox"/> 橋樑 座、 <input checked="" type="checkbox"/> 道路：_____公尺、 產業： <input checked="" type="checkbox"/> 農地 _____公頃、 <input type="checkbox"/> 農作物種類_____ 工程設施： <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input checked="" type="checkbox"/> 護岸 <input type="checkbox"/> 其他		3. 其它：保護水源特定區之水源、水質、水量之潔淨與安全					
	1.地形： 2.災害類別： <input checked="" type="checkbox"/> 山坡崩塌 <input checked="" type="checkbox"/> 溪床沖蝕 <input type="checkbox"/> 溪岸溢流 <input type="checkbox"/> 土石流 <input type="checkbox"/> 溪床淤積 <input type="checkbox"/> 其他 3.災情： 4.以往處理情形：_____單位已施設 5.有無災害調查報告(報告名稱：_____) 6.其他：		擬辦工程概估內容	拍漿溝、集水井、PC鋪面修復、擋土牆修復、漿砌石護岸等				
座落	<input type="checkbox"/> 一般山坡地 <input type="checkbox"/> 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林 <input type="checkbox"/> 公告之生態保護區 <input type="checkbox"/> 都市計畫區(農業區) <input type="checkbox"/> 農地重劃區 <input checked="" type="checkbox"/> 臺北水源特定區		生態保育	現況描述： 1.陸域植被覆蓋：_____80_____% <input type="checkbox"/> 其他 2.植被相： <input checked="" type="checkbox"/> 雜木林 <input checked="" type="checkbox"/> 人工林 <input type="checkbox"/> 天然林 <input type="checkbox"/> 草地 <input checked="" type="checkbox"/> 農地 <input checked="" type="checkbox"/> 崩塌地				

勘 查 意 見)研	評估 3.河床底質： <input checked="" type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 巨礫 <input checked="" type="checkbox"/> 細礫 <input checked="" type="checkbox"/> 細砂 <input checked="" type="checkbox"/> 泥質 4.河床型態： <input type="checkbox"/> 瀑布 <input checked="" type="checkbox"/> 深潭 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨 5.現況棲地評估： <u>生態發育良好，為臺灣重要且敏感之動植物生育地，並孕育豐沛的動植物生態資源。</u> 生態影響： 工程型式： <input checked="" type="checkbox"/> 溪流水流量減少 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流型態改變 <input checked="" type="checkbox"/> 水域生物通道阻隔或棲地切割 <input checked="" type="checkbox"/> 阻礙坡地植被演替 施工過程： <input checked="" type="checkbox"/> 減少植被覆蓋 <input type="checkbox"/> 土砂下移濁度升高 <input type="checkbox"/> 大型施工便道施作 <input checked="" type="checkbox"/> 土方挖填棲地破壞 保育對策： <input checked="" type="checkbox"/> 植生復育 <input type="checkbox"/> 表土保存 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地保護 <input checked="" type="checkbox"/> 維持自然景觀 <input type="checkbox"/> 增設魚道 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道復原 <input checked="" type="checkbox"/> 動植物種保育 <input type="checkbox"/> 生態監測計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 生態評估工作 <input type="checkbox"/> 劃定保護區 <input checked="" type="checkbox"/> 以柔性工法處理 <input checked="" type="checkbox"/> 其他生態影響減輕對策_____ <input type="checkbox"/> 補充生態調查_____	
		概估 經費	10,290 仟元
		會 勘 人 員	胡凱榮(臺北水源特定區管理局保育課) 朱豐沂(艾思工程技術顧問有限公司) 何映儂(艾思工程技術顧問有限公司) 黃俊選(國立臺灣大學/生態檢核團隊) 許暉咏(國立臺灣大學/生態檢核團隊)

※工程位置圖、現況照片如後附頁

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(2/2)

編號	工區位置	工程內容	檢核期程			生態保育措施	實地現勘情形	現場照片
			規劃設計	施工	維護管理			
3-2	<p>直潭巷 21 號附近</p> 	<p>拍漿溝 W=60cm， L=5.0m 拍漿溝 W=60cm， L=58.0m 拍漿溝 W=60cm， L=13.0m 集水井 A， 兩座 集水井 B， 乙座 PC 鋪面修復 A=7.45m²</p>	●			<p>(迴避)工程施作應保留前方喬木等水土保持植株，並於現場標示。 (縮小)工程施作應避免干擾施工必要範圍以外的邊坡植被帶。 (減輕)工程範圍應設置導、排水設施，避免工程廢水嚴重影響當地水質及土壤，造成非必要之點源污染。 (減輕)建議採柔性工法，集水井 A、B 之落差若超過 0.5m，應考量生物掉落等通道問題。</p>	<p>工區域緊鄰翡翠水庫，周遭有農戶等耕種開發，相關水土保持植株及排水是否導入水庫，均有待考量。</p>	 <p>(109.04.21)</p>  <p>(109.04.21)</p>

3-3	<p>金溪派出所旁野溪</p> 	<p>基礎保護 L=26m 以現場塊石、土方及混凝土回填，排大塊石</p>	●		<p>(迴避)以保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、周遭喬木等水土保持植株，並維持溪流特性。</p> <p>(縮小)護岸工程施作範圍應限制於 1.5m 以內，設置之施工便道採單側河道行進，勿擴及全橫斷面，應避免干擾施工必要範圍以外的濱溪植被帶。</p> <p>(減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。</p> <p>(減輕)土方回填區，需與生態人員會勘，避免原有兩棲爬蟲類重要棲地遭受掩埋。</p>	<p>沿岸植生狀態良好，多樣植被種類生長茂密，包含多種草被植被與少數小型喬木類，木本植物覆蓋度較高。結構物部分，唯有一處護岸破損 1-2m。</p>	 <p>(109.04.21)</p>  <p>(109.04.21)</p>
-----	---	---	---	--	--	--	--

3-8

漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪



護岸基礎
 0K+155.5~0
 K+175.0
 H=1.5m，
 L=41.5m
 護岸基礎
 0K+136.0~0
 K+155.5
 H=1.5m，
 L=37.5m
 護岸基礎
 0K+112.0~0
 K+136.0
 H=1.5m，
 L=47.0m
 護岸基礎
 0K+093.0~0
 K+112.0
 H=1.0m，
 L=36.5m
 護岸基礎
 0K+072.0~0
 K+093.0
 H=1.5m，
 L=41.0m
 護岸基礎
 0K+048.5~0
 K+072.0
 H=2.0m，
 L=48.0m
 護岸基礎
 0K+028.5~0
 K+048.5
 H=1.0m，
 L=38.0m
 護岸基礎

(迴避)以保留自然棲地、河床底質、天然濱溪帶、巨石、潭瀨等，並維持溪流暢通性，非一次性考量疏洪。
 (縮小)護岸基礎工程施工範圍應將生物棲地考量，如草蜥、細蟪、蝶類、鰕虎及大型魚類。
 (減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。

現有設計方案有檢討空間。

沿岸植生狀態良好，緊鄰茶園，多樣植被種類生長茂密，包含野薑花、姑婆芋及蕨類等；同時，水陸域動物豐富，可視為動植物主要棲息地。近年來，坪林一帶茶園廣泛，連接北勢溪的野溪幾乎水泥化，若該處能兼顧生態及通洪，可視為國內少數野溪整治之良好案例。

4/23(四)下午四點，胡老師致電給朱技師(0935-805825)討論基礎補強設計，若考量生態與安全兼顧，是否有更改空間？
 朱技師回覆：工程目的為基礎



(109.04.21)



(109.04.21)

		<p>OK+001.8~0 K+028.5 H=1.0m， L=52.5m 箱涵修補 A=15m²，平 均厚 0.1m</p>					<p>補強，若考量生態，會以生物移地，再工程施作後，移回。</p>	 <p>(109.04.21)</p>  <p>(109.04.21)</p>
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	---

								 <p>(109.04.21)</p>  <p>(109.04.21)</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
- 3.擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
- 4.相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

填寫人員： 黃俊選 日期： 109/4/30

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	黃俊選(國立臺灣大學/ 生態檢核團隊)	填表日期	民國 109 年 4 月 30 日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關		臺北水源特 定區管理局 保育課/工程		工程發包督導及結算 驗收
設計單位 /廠商	朱豐沂	艾思工程技 術顧問有限 公司/技師	水土保持	規劃設計
	何映儂	艾思工程技 術顧問有限 公司/工程員	水利工程設計 規劃	設計監造廠商
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		109/4/21	
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/>			

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 109 年 3 月 9 日	填表日期	民國 109 年 3 月 10 日
紀錄人員	黃俊選	勘查地點	坪林區、石碇區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
朱豐沂	艾思工程技術顧問有限公司/技師	設計廠商協助說明工程內容與提供工程相關基本資料	
何映儂	艾思工程技術顧問有限公司/工程人員	設計廠商協助說明工程內容與提供工程相關基本資料	
黃俊選	國立臺灣大學/生態檢核團隊	工程生態評析、協助執行檢核機制	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 黃俊選		回覆人員(單位/職稱):	
<p>【工區 3-2 水底寮巷 26 號附近】</p> <p>本工區工程鄰近翡翠水庫，預計在農田內開設一條總長 76 公尺、寬度 60 公分的拍漿溝，並設置 3 座集水井，原為近自然導流溝。於 4 月 21 日會勘記錄到台北樹蛙、翡翠樹蛙的鳴叫等，該工區現況如下圖。主要保全對象為農田。由於農田的導流溝有降低降雨漫淹的情況，採柔性工法的砌石溝能降低生態衝擊，並減輕或攔阻污染源進入水源區。</p>			
			

【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】

本工區工程預計修復野溪旁的既有護岸，該溪生態豐富，曾記錄到纓口臺鰍、長脂擬鱮、臺灣白甲魚、臺灣石魚賓、大眼華鯿、圓吻鮡、鮡和臺灣吻鰕虎等魚類，有目擊長約 30 公分的臺灣白甲魚，該工區現況如下圖。保全對象為金瓜寮路，由於既有護岸下方為深潭，在缺乏巨石阻擋水流衝擊，長年已壞損，若工程以基礎補強為主，可比照「新昇二號橋附近工區」，避免產生混泥水，排入野溪中，降低生態衝擊。



【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】

本工區工程預計修復野溪兩側既有護岸（共 8 處，長度約 36.5-52.5 公尺，高度約 1.0-2.0 公尺），以及箱涵修補等。記錄到水域生態豐富，有臺灣鬚蠟、明潭吻鰕虎等魚類（下圖 1），並聽到斯文豪氏赤蛙、河烏鳴叫，該工區現況如下圖 2。主要保全對象為野溪兩岸的茶園，以及自行車道。



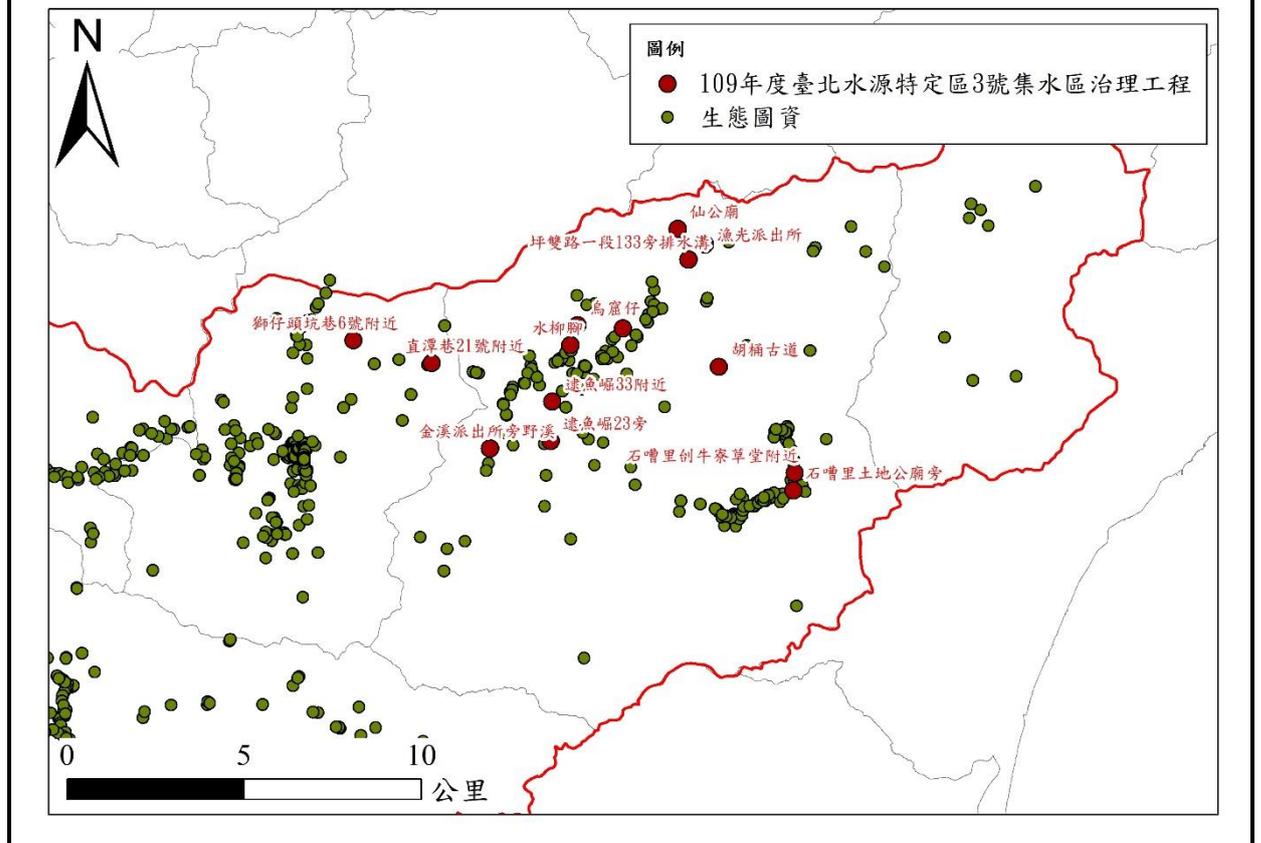
1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	109 年度臺北水源特定區 3 號集水區治理工程	填表日期	民國 109 年 6 月 10 日	
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集			
1.生態團隊組成：				
姓名	單位/職稱	學歷	專業資歷與專長	參與現勘事項
林暉軒	協助生態環境調查	碩士	水域生態	
郭家暢	協助生態環境調查	碩士	水域生態、地理資訊系統分析	
黃俊選	野外水陸域生物調查、生態檢核	碩士	生態調查	工程生態評析、執行檢核機制
許暉咏	野外陸域生物調查、生態檢核	碩士	生態調查	協助執行檢核機制、民眾參與
錢詩傑	協助生態環境調查	學士	生態調查	
劉冠廷	協助 3D 建模、繪圖	學士	建築繪圖	
2.棲地生態資料蒐集：				
<p>工程範圍以主要棲地類型為森林，包括自然或近自然的闊葉樹林、針葉樹林、竹針闊混淆林等，此類型棲地面積佔全區的 80% 以上，因計畫範圍內早年開發行為較少、人口密度較低，並劃設水質水量保護區等因素，其林相發育健全，為台灣重要且敏感之植物生育地，並孕育豐沛的植物生態資源。利用 TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊機構 http://taibif.tw/)及 GBIF(全球生物多樣性資訊機構 http://www.gbif.org/)兩資料庫查詢植物分布資訊，並依「臺灣維管束植物紅皮書名錄」(特有生物保育研究中心，2017)之稀有植物稀有性評估標準，篩選計畫範圍稀有植物分布資訊共 1,047 筆。此外，蒐集分布於新店溪上游範圍內之魚類並依據台灣淡水魚紅皮書內所羅列，當中屬於易危(VU)等級的魚類共有 6 種，為臺灣間爬岩鰍、長脂瘋鱔、纓口臺鰍、圓吻鮠、大眼華鯿、七星鱧；以及屬於接近受脅(NT)等級的淡水魚類有 4 種：臺灣吻鰕虎、短吻小鰻鮪、臺灣白甲魚、鯰。</p> <p>根據工程範圍特性，特地蒐集該區可能使用高灘地植被或土堤之生物，如近年在台灣族群逐漸下降的翠鳥，以及其他少見蜻蜓(朱背樸蟥等)，亦為治理工程中須審慎考量之物種，並須針對該些棲地提出相關保育對策原則。</p> <p>涉及野溪生態議題有坪雙路一段 72-78 旁野溪、金溪派出所和直潭巷 21 號附近，其工區周遭以水域來說，有纓口臺鰍、長脂擬鱔、臺灣白甲魚、臺灣石魚賓、大眼華鯿、圓</p>				

吻鮭、鯰和臺灣吻鰕虎等。其工區範圍之生態情報如下圖所示。



【工區 3-2 水底寮巷 26 號附近】

3.生態棲地環境評估：

從野溪治理工程生態追蹤評估來看，因屬於近自然導流溝，時常乾涸，其評分為「72分」，如下表。(註：導流溝進行野溪治理工程生態追蹤評估，為權宜作法)

評估因子	說明	程度
1.溪床自然基質多樣性	施工前：基質不穩定，尚無生物利用	10分
2.河床底質包埋度	施工前：以礫石、卵石為主，75%以上的體積被沉積砂土包圍。	5分
3.流速水深組合	施工前：乾涸	0分
4.湍瀨出現頻率	施工前：乾涸	0分
5.河道水流狀態	施工前：乾涸	0分
6.堤岸植生保護	施工前：50-70%的堤岸具植被（含農墾地）	左岸:5分 右岸:5分
7.河岸植生帶寬度	施工前：人為活動輕微影響導流溝	左岸:6分 右岸:6分
8.溪床寬度變化	施工前：寬度小於10公尺內坑溝與溪溝	10分

9.縱向連節性	施工前：近自然導流溝	15 分
10.橫向連結性	施工前：最大落差介於 11-20 公分，為自然高低差	左岸:5 分 右岸:5 分
總分		72 分
4.棲地影像紀錄： (109/4/21)		
		
5.生態關注區域說明及繪製： 無		
6. 研擬生態影響預測與保育對策： (迴避)工程施作應保留前方喬木等水土保持植株，並於現場標示。 (縮小)工程施作應避免干擾施工必要範圍以外的邊坡植被帶。 (減輕)工程範圍應設置導、排水設施，避免工程廢水嚴重影響當地水質及土壤，造成非必要之點源汙染。 (減輕)建議採柔性工法，集水井 A、B 之落差若超過 0.5m，應考量生物掉落等通道問題。		
7.生態保全對象之照片： 無		

【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】

3.生態棲地環境評估： 從野溪治理工程生態追蹤評估來看，因屬於天然野溪，其水量豐富及水域型態多樣性較高，順流左右岸均有天然濱溪植被帶，目前評分為「181 分」，如下表。評估施工時，上游溪水不經工區導入下游而產生汙染，且施工便道開設避免全斷面走在河床，採單側進出，以及保留右岸天然濱溪植被帶、巨石和樹木等，降低對該工區的生態衝擊，可視為良好典範。		
評估因子	說明	程度
1.溪床自然基質多樣性	施工前：理想基質超過河道面積 70%	18 分

2.河床底質包埋度	施工前：礫石、卵石及巨石 0-25%的體積被沉積砂石包圍	18 分
3.流速水深組合	施工前：具有 4 種以上流速/水深組合	18 分
4.湍瀨出現頻率	施工前：有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續	15 分
5.河道水流狀態	施工前：連續深流，流量豐沛連續 水深超過 30 公分	20 分
6.堤岸植生保護	施工前：堤上具植生，且高豐富度	左岸:9 分 右岸:9 分
7.河岸植生帶寬度	施工前：人為活動幾無影響河道	左岸:9 分 右岸:9 分
8.溪床寬度變化	施工前：寬度小於 10 公尺野溪與溪流	18 分
9.縱向連節性	施工前：自然溪床	20 分
10.橫向連結性	施工前：順流左岸為既有護岸，落差超過 2 公尺，尚屬自然 落差；右岸為天然濱溪植被帶，可能是食蟹獾、兩棲爬蟲類、 鳥類及昆蟲之活動棲地	左岸:9 分 右岸:9 分
總分		181 分
<p>4.棲地影像紀錄： (109/4/21)</p> 		
<p>5.生態關注區域說明及繪製： 無</p>		
<p>6. 研擬生態影響預測與保育對策：</p> <p>(迴避)以保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、周遭喬木等水土保持植株，並維持溪流特性。</p> <p>(縮小)護岸工程施作範圍應限制於 1.5m 以內，設置之施工便道採單側河道行進，勿擴及全橫斷面，應避免干擾施工必要範圍以外的濱溪植被帶。</p> <p>(減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。</p> <p>(減輕)土方回填區，需與生態人員會勘，避免原有兩棲爬蟲類重要棲地遭受掩埋。</p>		
<p>7.生態保全對象之照片： (109/4/21)</p>		



保全樹木及巨石圖

【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】

3.生態棲地環境評估：

若進行施工，其施工便道開設及施作，有影響野溪旁的濱溪植被帶。因此，建議施工便道避免擴大，且施工中比照「新昇二號橋附近工區」，避免產生混泥水，排入野溪中，降低生態衝擊。同時，標定周遭大樹、溪床巨石及岩盤，維持原有自然棲地狀況。就野溪治理工程生態追蹤評估來看，因屬於人為干擾頻度較高的野溪，施工前評分為「134 分」，如下表。

評估因子	說明	程度
1.溪床自然基質多樣性	施工前：基質穩定、長期存在且已有生物利用	20 分
2.河床底質包埋度	施工前：以礫石、卵石、巨石為主，0-25%的體積被沉積砂土包圍	20 分
3.流速水深組合	施工前：具有 4 種以上流速/水深組合	20 分
4.湍瀨出現頻率	施工前：有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續	16 分
5.河道水流狀態	施工前：連續淺流或淺瀨 水深超過 30 公分	18 分
6.堤岸植生保護	施工前：因人為活動而幾無植生帶	左岸:2 分 右岸:2 分
7.河岸植生帶寬度	施工前：植被受到人為干擾情形嚴重	左岸:2 分 右岸:2 分
8.溪床寬度變化	施工前：寬度小於 10 公尺內坑溝與溪溝	18 分
9.縱向連節性	自然野溪，構造物與溪床落差介於 50-100 公分	10 分
10.橫向連結性	施工前：該整治段同時滿足 $\geq 30\%$ 的長度、邊坡度大於 90° ，且最大落差大於 2 公尺	左岸:2 分 右岸:2 分
總分		134 分
4.棲地影像紀錄：		

(109/4/21)



5.生態關注區域說明及繪製：

無

6.研擬生態影響預測與保育對策：

(迴避)以保留自然棲地、河床底質、天然濱溪帶、巨石、潭瀨等，並維持溪流暢通性，非一次性考量疏洪。

(縮小)護岸基礎工程施作範圍應將生物棲地考量，如草蜥、細蟪、蝶類、鰕虎及大型魚類。

(減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。

7.生態保全對象之照片：(109/4/21) 現場巨石保留標示



說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：黃俊選(國立臺灣大學/生態檢核團隊) 日期：109/6/10

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-04 民眾參與紀錄表

編號:

填表人員 (單位/職稱)	黃俊選(國立臺灣大學/生態檢核團隊)	填表日期	民國 109 年 6 月 5 日	
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 109 年 6 月 5 日	
參與人員	單位/職稱	參與角色		相關資歷
梁蔭民	水患治理監督聯盟	地方關注團體		
盧志豪	臺北水源特定區管理局保育課/保育課課長	工程主辦機關，協助說明工程內容		
胡凱榮	臺北水源特定區管理局保育課/工程員	工程主辦機關，協助說明工程內容		
周逢益	臺北水源特定區管理局保育課/工程員	工程主辦機關，協助說明工程內容		
朱豐沂	艾思工程技術顧問有限公司/副總經理	設計廠商協助說明工程內容與提供工程相關基本資料		土木/水保
何映儂	艾思工程技術顧問有限公司/工程人員			
詹進順	永豐盛營造工程有限公司			
陳柏翰	永榮營造有限公司			
陳汶溢	永榮營造有限公司			
李志忠	粗窟里里長			
許曄咏	國立臺灣大學/生態檢核團隊	工程生態評析、協助執行檢核機制、民眾參與		
黃俊選	國立臺灣大學/生態檢核團隊	水陸域生態調查與評析		
意見摘要	處理情形回覆			
提出人員(單位/職稱): 梁蔭民(水患治理監督聯盟)	回覆人員(單位/職稱) 盧志豪(臺北水源特定區管理局保育課/課長) 胡凱榮(臺北水源特定區管理局保育課) 朱豐沂(艾思工程技術顧問有限公司/副總經理)			

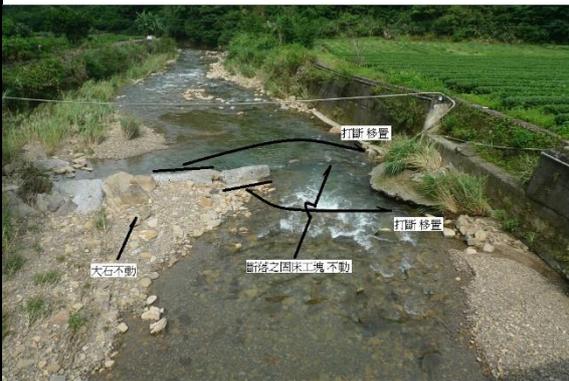
【工區 3-2 直潭巷 21 號附近】

民眾意見一：導、排水設施的設置

【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】

民眾意見一：施工過程對現有河道造成干擾

民眾意見二：在施工工區下游之固床工之改善建議（如下圖）



【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】

民眾意見一：施工過程對現有河道造成干擾

民眾意見二：保全河床之大石與深潭

【工區 3-2 直潭巷 21 號附近】

意見回應一：就生態保育原則來看，會以「減輕」原則來設置導、排水設施，應避免工程施工時的工程廢水影響當地的水質與土壤，造成翡翠水庫的水質汙染。同時應以「縮小」原則減少施工範圍，以保護邊坡植物帶。

【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】

意見回應一：就生態保育原則來看，會以「迴避」原則保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、周遭植株，並維持溪流特性。應以「縮小」原則限制工程施作之範圍，勿擴及全橫斷面，避免干擾施工必要範圍以外的濱溪植被帶。

意見回應二：為防止河岸之侵蝕，本團隊回應有其調整之空間，仍需提報主辦單位相關規劃設計，以確認施作之可行性。

【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】

意見回應一：就生態保育原則來看，會以「迴避」原則保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、潭瀨等，並維持溪流的暢通性。應以「縮小」原則限制工程施作之範圍，以維護昆蟲與魚類之生物棲息環境。

意見回應二：就生態保育原則來看，會以「迴避」原則保留河岸中的巨石，透過標記大石使施工單位確知保全之目標巨石與其位置。應以「縮小」原則限制施作範圍；若施工時影響河道中的潭瀨，則應以「補償」原則恢復潭瀨，以維護水生生物之棲息地。

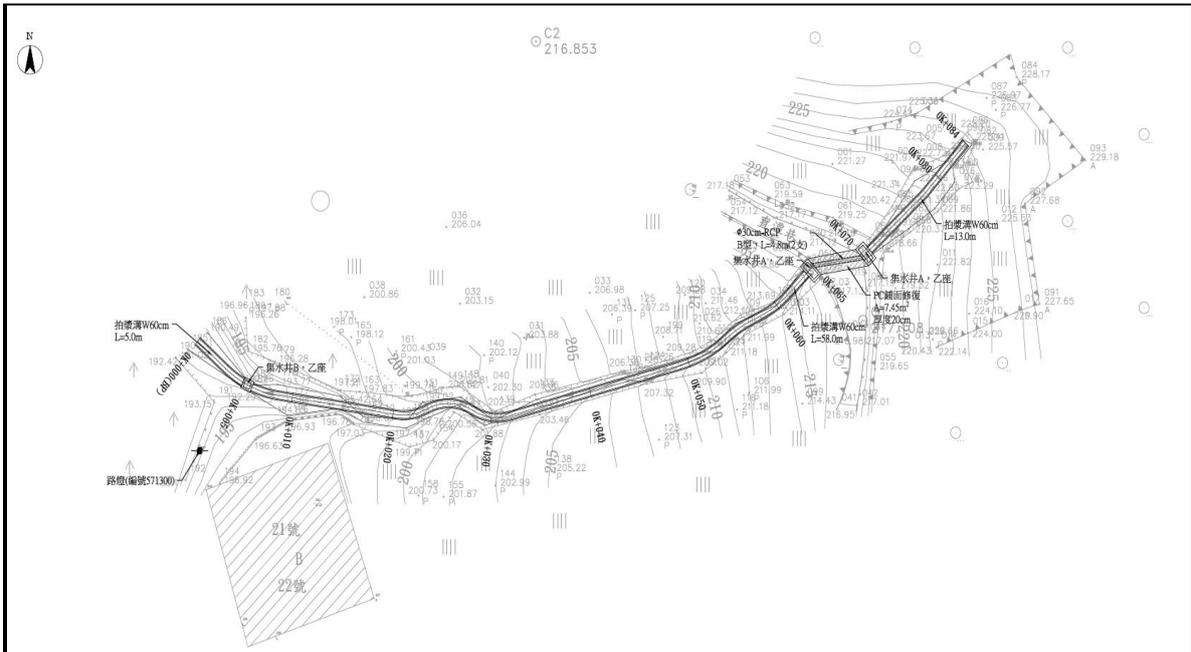
說明：

1. 參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
2. 紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	黃俊選(國立臺灣大學/生態檢核團隊)	填表日期	民國 109 年 6 月 10 日
解決對策項目		實施位置	坪林區、石碇區
<p>解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)</p> <p>【工區 3-2 直潭巷 21 號附近】</p> <p>(迴避)工程施作應保留前方喬木等水土保持植株，並於現場標示。</p> <p>(縮小)工程施作應避免干擾施工必要範圍以外的邊坡植被帶。</p> <p>(減輕)工程範圍應設置導、排水設施，避免工程廢水嚴重影響當地水質及土壤，造成非必要之點源污染。</p> <p>(減輕)建議採柔性工法，集水井 A、B 之落差若超過 0.5m，應考量生物掉落等通道問題。</p> <p>【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】</p> <p>(迴避)以保留自然棲地、天然濱溪帶、巨石、周遭喬木等水土保持植株，並維持溪流特性。</p> <p>(縮小)護岸工程施作範圍應限制於 1.5m 以內，設置之施工便道採單側河道行進，勿擴及全橫斷面，應避免干擾施工必要範圍以外的濱溪植被帶。</p> <p>(減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。</p> <p>(減輕)土方回填區，需與生態人員會勘，避免原有兩棲爬蟲類重要棲地遭受掩埋。</p> <p>【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】</p> <p>(迴避)以保留自然棲地、河床底質、天然濱溪帶、巨石、潭瀨等，並維持溪流暢通性，非一次性考量疏洪。</p> <p>(縮小)護岸基礎工程施作範圍應將生物棲地考量，如草蜥、細蟥、蝶類、鰕虎及大型魚類。</p> <p>(減輕)確實設置排擋水措施，或使用半施工法，使水流不行經施工擾動中的範圍，以維護水質。</p>			
<p>圖說：</p> <p>【工區 3-2 直潭巷 21 號附近】</p> <p>➤ 工程項目</p> <p style="padding-left: 20px;">拍漿溝 W=60cm，L=5.0m</p> <p style="padding-left: 20px;">拍漿溝 W=60cm，L=58.0m</p> <p style="padding-left: 20px;">拍漿溝 W=60cm，L=13.0m</p> <p style="padding-left: 20px;">集水井 A，兩座</p> <p style="padding-left: 20px;">集水井 B，乙座</p> <p style="padding-left: 20px;">PC 鋪面修復 A=7.45m²</p>			

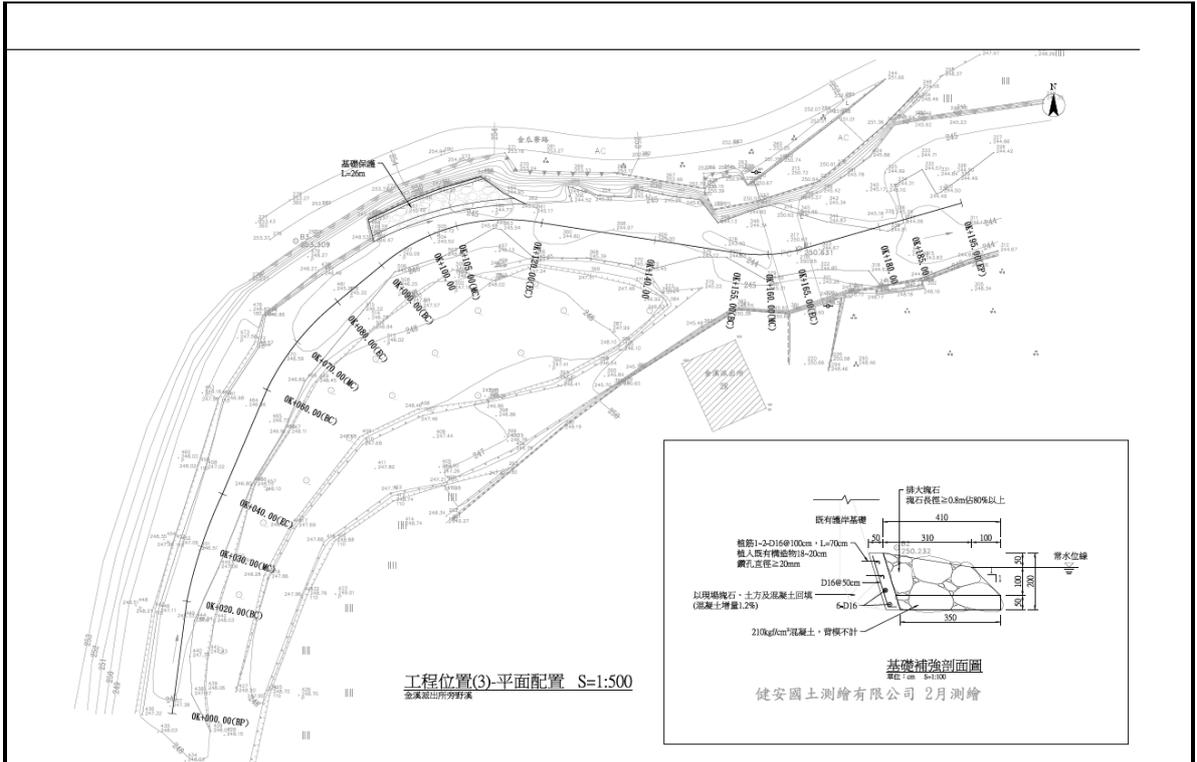


工程位置(2)-平面配置 S=1:300
互聯路21號附近

【工區 3-3 金溪派出所旁野溪】

➤ 工程項目

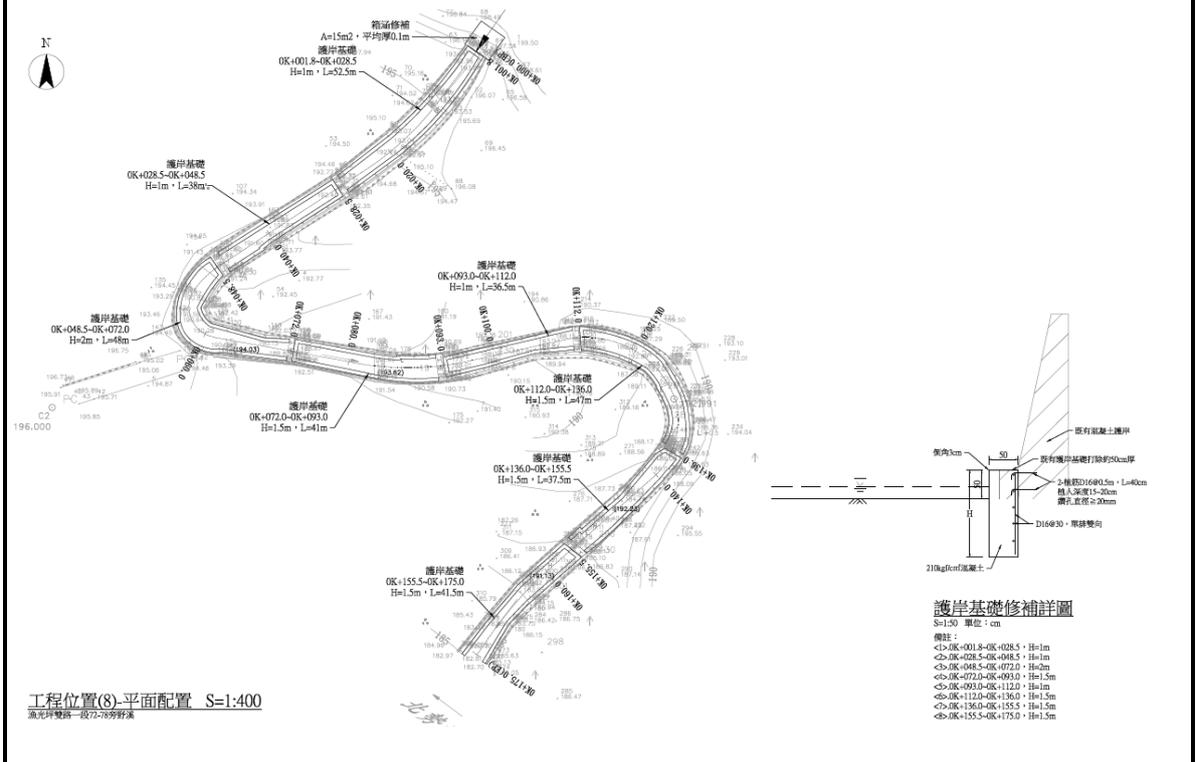
- A 型基礎橋梁
- B 型基礎橋梁
- 基礎補強；L=106.5m
- A 型乾砌石護岸；L=54.5m
- B 型乾砌石護岸；L=24.5m



【工區 3-8 漁光坪雙路一段 72-78 旁野溪】

➤ 工程項目

- 封牆
- 砌石排水溝；L=100m
- 砌石排水溝；L=32m



施工階段監測方式：無		
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄		
日期	事項	摘要
109/4/21	生態團隊現勘	生態團隊會同工程設計與主辦單位勘察工區環境
109/5/22	現勘意見回應	設計廠商回應現勘意見
109/6/5	辦理民眾參與	生態團隊會同工程設計與主辦單位、在地關注團體 勘查工區環境
109/7/3	現勘確認自主 檢查表內容	生態團隊會同工程設計勘查工區環境、以標示生態 保全對象

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：黃俊選

日期：109/7/7

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	黃俊選(國立臺灣大學/ 生態檢核團隊)		填表日期	民國 109 年 6 月 10 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	盧志豪	臺北水源特 定區管理局 保育課/保育 課課長		
	胡凱榮	臺北水源特 定區管理局 保育課/工程 人員		
	周逢益	臺北水源特 定區管理局 保育課/工程 人員		
監造單位 /廠商	朱豐沂	艾思工程技 術顧問有限 公司/技師		
	何映儂	艾思工程技 術顧問有限 公司/工程師		
	余信吾	艾思工程技 術顧問有限 公司/工程師		
施工廠商	詹進順	永豐盛營造 工程有限公 司		
	陳柏翰	永榮營造有 限公司		
	陳汶溢	永榮營造有 限公司		
	蔡松峰	永榮營造有 限公司		
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原	植生復育、施工便道復原、維持溪流棲地 特性、臨水工程濁度控制、集水井設施置			

計畫	生物通道等	
相關環境 監測計畫	生態自主檢查計畫	
其他		

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	

說明：

1. 參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
2. 紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 年 月 日	填表日期	民國 年 月 日
紀錄人員		勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)		填表日期	民國 年 月 日
<p>1.生態團隊組成：</p> <p>須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項</p>			
<p>2.棲地生態資料蒐集：</p> <p>應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。</p>			
<p>3.生態棲地環境評估：</p> <p>包括施工前、施工中及完工後生態棲地環境評估，藉由定期的調查及監測掌握棲地環境的變動，以適時提出保護對策。應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種(包含稀有植物、保育類動物)、現地環境描述。現場勘查意見與保育議題應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。</p>			
<p>4.棲地影像紀錄：</p> <p>包括棲地環境影像(含拍攝日期)</p>			
<p>5.生態保全對象之照片：</p> <p>應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。</p>			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-05 環境生態異常狀況處理

施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)	填表日期	民國 年 月 日	
狀況提報人 (單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應採行動			
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應採行動			
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與 生態關注區 域套疊圖			
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)			
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(拍攝日期)
生態保全對象			
生態友善措施			
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆 置區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 維護管理階段附表

附表 M-01 工程生態評析

計畫名稱 (編號)		維護管理 單位	
生態評析日期:			
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項			
2.棲地生態資料蒐集： 蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工（竣工）相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。			
3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e) 有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。			
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）			
5.生態關注區域說明及繪製： 以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。 應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。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。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。			
6. 課題分析與保育措施： 分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括： (1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。 (2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 日期：_____