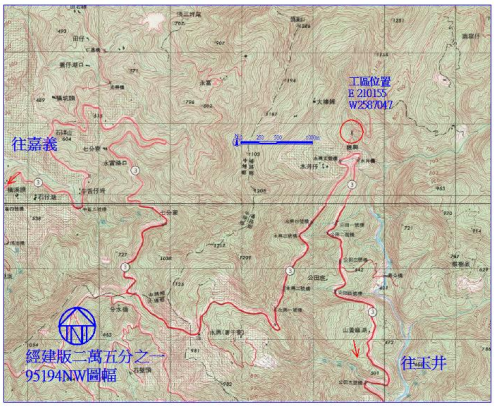
水庫集水區保育治理工程規劃設計階段生態檢核表(1/2)

工程基本資料	工程名稱（編號）	大埔區第53林班野溪治理工程(二)	基地位置圖	地點：嘉義縣大埔鄉 集水區：曾文水庫集水區　　水系：曾文溪
	設計期程	(1)乙方應於決標日起5日內開工，並於40日內完成規劃設計工作。 (2)初步設計階段：乙方應於開工後20日內提送初步設計方案。 (3)細部設計階段：初步設計經審查小組審查通過後，乙方應依照審查小組意見辦理修正，於 開工後30日內提出細部設計書圖。 (4)設計書與預算書編製：細部設計經甲方檢視通過後，乙方應於履約期限內完成工程設計書與工程預算書編製，未符合契約要求者乙方仍應立即補正或重送。		
	治理機關	行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處		
	承攬廠商	勇霖工程顧問有限公司		
	工程預算	4,000,000 元整		TWD97 座標 點位 1 X：210155　Y：2587047
	保全對象（複選）	□民眾(□社區 □學校 □部落 □_____) □產業(□農作物 □果園 □_____) ■交通(□橋梁 ■道路 □_____) □工程設施（□水庫 □攔砂壩□固床設施■護岸） □其他（□_____ □_____ □_____ □ _____)		
	工程內容	防砂壩1座、副壩1座、固床工1座、乾砌石護岸45m、排石混凝土護坦A式105m²、排石混凝土護坦B式180m²、拋石100m²、裸露坡面撒播草籽與鋪草席100m²。		
	災害原因	因受敏督利、莫拉克等多次颱風襲擊造成坑溝淤積與坡面崩塌，危及台3線用路人行車安全與曾文水庫使用年限。		

			查核		查核內容（若查核結果為否，請說明）	配合表單（填寫人員）
生態檢核資料	檢核項目					
	團隊組成		是	■	團隊成員包含：■生態領域專業人員 □外聘的生態專家學者	附表 D-01（執行機關）
			否	□	說明：	
	資料蒐集	自然環境	是	■	瞭解及掌握自然環境資料 ■地形、地質 ■氣象及水文 ■河川水系■土地利用現況 ■災害調查資料■相關治理措施	附表 D-02（工程）
			否	□	說明：	
		棲地生態	是	■	瞭解及掌握水、陸域棲地生態資料或議題	附表 D-02（生態）
			否	□	說明：	
	現場勘查	現場勘查人員	是	■	會同生態專業的人員參與現場勘查，並提供生態建議 □生態專家學者 ■顧問公司 □政府單位 □其他_____	附表 D-03（生態）
			否	□	說明：	
		意見處理	是	■	針對生態專業人員所提出的建議進行意見回覆	附表 D-03（工程）
			否	□	說明：	

說明：

1.於查核欄中填「是」者須填備所列之表格(附表)， 於查核欄中填「否」者請於「說明」欄註明原因。

2.附表1~7需於計畫初期(基本設計)即填寫；附表7~9可於細部設計至定稿時完成。

水庫集水區保育治理工程規劃設計階段生態檢核表(2/2)

	檢核項目		查核		查核內容 （若查核結果為否，請說明）	備註 (填寫單位)
生態檢核資料	民眾參與	參與對象及項目	是	■	邀集關心當地生態環境之人士參與： ■環保團體 □熟悉當地生態環境之民眾 □其他_____ 參與和本計畫相關之項目： □訪談 ■設計說明會 □公聽會 □座談會 □其他_____	附表 D-04 （工程）
			否	□	說明：	
		意見處理	是	■	參與者意見納入後續本計畫之設計、施工、維管之檢討及回應	附表 D-04 （工程）
			否	□	說明：	
	生態調查	棲地調查	是	■	工程影響基地相關調查分析：□陸域生態 ■水域生態 □其他	附表 D-05 （生態）
			否	□	說明：	
		棲地影像紀錄	是	■	□災害照片 □棲地生態環境影像 □其他_____	附表 D-05 （生態）
			否	□	說明：	
	生態評析	生態關注區域說明及繪製	是	■	□公告之生態保護區 □學術研究之動植物棲地 □當地民眾、保育團體等民間關切生態地點 ■天然植被 □天然水域環境 □其他_____	附表 D-06 （生態）
			否	□	說明：	
			是	■	套疊工程佈設位置與生態關注區域圖	附表 D-06 （生態）
			否	□	說明：	
		生態影響預測	是	■	瞭解及掌握本計畫會影響之生態保全對象	附表 D-07 （工程、生態）
			否	□	說明：	
		生態保育措施研擬	是	■	保育措施：□迴避 □縮小 □減輕 □補償 ■其他 大樹	附表 D-07 （工程、生態）
			否	□	說明：	
			是	■	□研擬保護對策內容與方法，並納入設計圖說 ■整理工程討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄	附表 D-08 （工程、生態）
			否	□	說明：	
	資訊公開		是	□	□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）於政府官方網站	附表 D-09 （主辦機關）
			否	□	說明：	
			是	□	□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	附表 D-09 （主辦機關）
			否	□	說明：	

承攬廠商： 勇霖工程顧問有限公司　　填表人： 蔡□□　　日期：102 年 4 月 2 日

治理機關： 行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處　　承辦人： 施□□　　日期：102 年 4 月 2 日

附表 D-01　團隊組成

填表人員 （單位/職稱）	蔡■■ （勇霖工程顧問有限公司/工程師） 鄭■■ （觀察家生態顧問有限公司/研究員）		填表日期	民國 102 年 4 月 2 日	
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
林務局嘉義林區管理處/技士	施■■	工程承辦			
勇霖工程顧問有限公司/ 公司負責人	吳■■	設計、監造	碩士	12 年	土木技師 大地技師
勇霖工程顧問有限公司/工程師	蔡■■	設計、監造	碩士	4 年	水土保持
觀察家生態顧問公司/生態工程部經理	蘇■■	工程生態評析	碩士	9 年	生態工程、環境工程
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	陳■■	陸域植被生態分析	碩士	6 年	植物生態
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	王■■	陸域植被生態分析	碩士	7 年	植物生態
觀察家生態顧問公司/水域部研究員	林■■	水域生態調查評估	學士	4 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	鄭■■	陸域動物生態分析	碩士	6 年	動物生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	田■■	水域生態分析	碩士	7 年	水域生態、水域指標生物評估

說明：

1. 本表應明確列出工程與生態人員於工作團隊之組成及任務。
2. 在目前制度未全的狀態下，專業人員資格可藉由相關工作經驗等能力證明的方式以判斷其專業是否與工程特性相符。

附表 D-02　資料蒐集

填表人員（單位/職稱）	蔡■■（勇霖工程顧問有限公司/工程師） 鄭■■（觀察家生態顧問有限公司/研究員）	填表日期	民國 102 年 4 月 2 日

資料類別	資料項目	資料出處及內容概要說明
自然環境	■地形、地質	文獻來源：曾文、南化、烏山頭水庫集水區國有林地防治成效評估 集水區內地層屬於新第三紀碎屑狀沉積岩，區內河床淤積，坡度平緩。山區岩層是頁岩和砂質頁岩、泥岩互層構成，表土厚度 10 到 20 公尺，土質鬆軟，以砂質壤土居多。
	■氣象及水文	文獻來源：南水局曾文氣候站 1981-2011 年資料 此區水氣豐沛，年平均量達 2,816 公釐，其中以 2005 年之 5,046mm 為最多，且集中於梅雨與颱風季節，約佔 70%以上。河川枯豐水期明顯，枯水期溪底多裸露出水面或成為伏流，大雨後水量大且流速快，易掏刷底床及溪岸，導致邊坡崩落。
	■河川水系	文獻來源：曾文、南化、烏山頭水庫集水區國有林地防治成效評估 水系：曾文溪
	■土地利用現況	文獻來源：曾文、南化、烏山頭水庫集水區國有林地防治成效評估 土地利用：河川地。
	■災害調查資料	(說明：若為災害治理工程請填寫此項資料。請摘錄颱風災害、土石流監測等相關災害調查資料。)
	■相關治理措施	既有構造物：既有箱涵 1 座與下游砌石護岸。
棲地生態	■陸域生態資訊	資料來源：西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案（2010）及現勘資料（2012） 曾文水庫集水區在地理上銜接阿里山、茂林與西拉雅三個生物資源豐富的國家風景區，區域內包涵大面積的保安林地，在台灣的淺山生態系佔有重要的生態位置，本區因人為開發較早，大量土地長期作農墾地使用，僅在河流周邊及坡度較徒不容易到達處有天然林分布，除了芒果園之外，大部分農墾地採低度干擾的方式種植麻竹、龍眼，植被層次與棲地雖不如天然林，卻也蘊藏許多特化的適生物種，其中不乏台灣特有與珍稀的動植物。包含多種猛禽及哺乳類動物。近年有出現記錄之重要物種包括：保育類草鴞、赤腹鷹、蜂鷹、黑鳶、紅隼；龜殼花、錦蛇、雨傘節等蛇類；南方燕藍灰蝶、脊紋鼓蟌；穿山甲、台灣野兔，以及數種特有種蝙蝠。2012 年現場勘查時亦記錄到鳳頭蒼鷹、大冠鷲、台灣爺蟬、食蟹獴、台灣獼猴等保育類動物。

	■水域生態資訊	資料來源：曾文溪河系河川情勢調查計畫（2007）及西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案（2010） 曾文水庫上游原本呈V型的河谷，因設置防砂壩變成U型的河谷，河床變成蜿蜒的平淺河道，大部分河段的水流型態都較平緩，大部分為緩流型態，較無棲地多樣性變化。曾文溪主支流發現相當多的外來魚種(高體四鬚魚巴、日本鯽、琵琶鼠、大肚魚、吉利慈鯛、吳郭魚、斑駁尖塘鱧及線鱧等7種)，無論是種數或是個體數量均已威脅本土魚種生存空間，大埔地區野溪調查曾發現台灣石賓、台灣縱紋鱲、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、何氏棘鮡、明潭吻鰕虎、多齒新米蝦、粗糙沼蝦。
	□生態議題	
	□其他	

說明：

1. 棲地生態資訊如植群生態、棲地型態、生態廊道、生態演替、珍稀植物及保育類動物等。
2. 本表所列文獻應包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料等，以儘量蒐集為原則。

附表 D-03　生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 102 年 2 月 22 日	填表日期	民國 102 年 2 月 26 日
紀錄人員	鄭▇▇(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	勘查地點	曾文水庫集水區，大埔區第 53 林班
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳▇▇	嘉義林管處治山課/技正	說明工程內容	
施▇▇	嘉義林管處治山課/技士	說明工程內容	
蔡▇▇	勇霖工程顧問有限公司/工程師	說明工程內容	
吳▇▇	台南市社區大學/研究員	工程生態保育方案評估	
陳▇▇	台南市環境保護聯盟/教育組組長	工程生態保育方案評估	
鄭▇▇	觀察家生態顧問有限公司/研究員	生態環境記錄	
陳▇▇	觀察家生態顧問有限公司/研究員	植物生態評估	
陳▇▇	觀察家生態顧問有限公司/研究員	水域生態評估	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱):		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱):	
吳▇▇(台南市社區大學/研究員) 1.壩體改為開口壩型式，使開口處與溪床落差為 1M，在壩體下游處疊石降低落差至 1M 以下 2.上游處巨石現地保留，兩岸植被良好，應減少開挖及植被移除面積 鄭▇▇、陳▇▇、陳▇▇(觀察家生態顧問有限公司/研究員) ◆棲地概況：常流水之野溪環境，水中有溪魚及盤古蟾蜍蝌蚪，上游兩岸為天然林，下游兩岸為乾砌石護岸，溪床中有損壞的既有固床工 ◆生態保育建議： 1.覆土後於溪床營造深槽區，保持溪水流動，供水域生物生存，深槽區可參照目前行水區位置進行挖掘 2.撒播草籽易衍生外來種植物入侵問題，建議以種植原生樹木苗木,撒播原生樹木種子，或以表土保存(保留現地土壤中的種子庫)等方式取代 3.左岸土方回填區之東半部現地已有大樹存在，形成血桐、山黃麻、水麻、麻竹等次生林環境，建議調整土方堆置區，不干擾此處森林環境		蔡▇▇ (勇霖工程顧問有限公司/工程師) 1.本案壩體中央開口處以拋排塊石方式減少與下游河床線之高程落差。 2.本公司監造同仁於開工後將與承商討論施工機具路線規劃，以減少環境擾動破壞。 1.施工機具退場前會要求承包商以怪手挖出深槽供生物棲息。 2.本案將以撒播原生樹木種子方式執行。 3.欲保留樹種已做記號標示，回填土方時將避開此特定樹種	

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。

附表 D-04　民眾參與紀錄表

編號:

填表人員 (單位/職稱)	鄭■■(觀察家生態顧問有限公司)	填表日期	民國 102 年 2 月 26 日
參與項目	□訪談　■設計說明會 □公聽會　□座談會 □其他_____	參與日期	民國 102 年 2 月 22 日
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) _____	
本案於生態專業人員現場勘查時亦邀請 NGO 團體辦理設計說明會，會中相關意見及回覆情形詳附表 D-03			

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（草案）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。

附表 D-05　生態棲地環境評估

評估日期	民國 102 年 3 月 7 日	填表日期	民國 102 年 3 月 11 日
填表人員 (單位/職稱)	鄭▇▇ (觀察家生態顧問有限公司)	評估地點	TWD97 座標 X：210283.753　Y：2586712.875
評估/調查人員	單位/職稱	參與評估/調查事項	
陳▇▇	觀察家生態顧問公司/植物部研究員	植被現況及棲地評估	
林▇▇	觀察家生態顧問公司/水域部研究員	水域環境現況及棲地評估	

生態評估調查結果說明	陸域生態	棲地評估	工程影響範圍為前期工程擾動區，現地以次級演替早期之草本植物社群為主，不需進行棲地評估		
		特殊物種	無		
		現地環境描述	工區以橋為分界，上游兩側河岸以五節芒、台灣蘆竹等草本植物為主。邊坡上方為竹闊葉混合林，植被茂密，防砂壩位置上游右岸有一崩塌地，寬約 20 M，僅少數草本植物生長，覆蓋度<20%。橋下游處河道開闊，二側有砌石護岸，鄰近橋的周邊及左岸土石回填區因前期工程干擾，目前為草生地，以大花咸豐草、台灣葛藤、五節芒佔優勢，外圍有少數高約 2-4 M 之血桐、山黃麻。右岸河道與道路間是狹長的次生林，多數為胸徑 50 CM 以上的大樹。		
	水域生態	棲地評估	評估因子	說明	程度
			1.底棲生物的棲地基質	上游區塊底較小由砂、礫石及卵石組成，下游區塊小漂石比例較高。	17
			2.河床底質包埋度	底質包埋度在 30%以下。	13
			3.流速水深組合	紀錄時為枯水期，水流型態以淺流為主。	6
			4.沉積物堆積	上游區塊有少面積細顆粒沉積物淤積。	16
			5.河道水流狀態	紀錄時為枯水期，水量較少，溪床幾乎裸露。	4
			6.人為河道變化	溪流有橋梁跨越，左岸有混凝土護岸，橋下有損壞之既有固床工。	10
			7.湍瀨出現頻率	由於枯水期水量不豐，所以沒有觀察到明顯湍瀨。	3
			8.堤案穩定度	上游區塊左岸有混凝土護岸，右岸為天然岩壁；下游區塊兩岸皆為乾砌石護岸。	左岸:7 右岸:8
			9.河岸植生保護	上下游兩岸皆有茂密植被生長，植被中包含草本、灌木及少許木本植物。	左岸:10 右岸:10
			10.河岸植生帶寬度	兩岸植生帶，因無明顯人為干擾，皆維持在 18 公尺以上。	左岸:10 右岸:10
		特殊物種	無		
		現地環境描述	紀錄時水量不豐，溪流裸露比例高，評估溪段兩岸皆已有植被生長。以橋為界線，橋上游端稱上游區塊，橋下游端稱為下游區塊。上游區塊底質分較不平均靠近橋的區塊粒徑較小由砂、礫石及卵石組成，右岸為天然岩壁，左岸上游段為岩壁近橋端有混凝土護岸，溪流內有觀察到溪魚		

			棲息。下游區塊底質粒徑分布平均，圓石及小漂石比例較高。
棲地 影像紀錄	災害照片(拍攝日期)		
	棲地環境影像(拍攝日期 102/2/22)		
	 橋上游河道	 上游右岸崩塌地	
	 下游河道，前期已施做固床工及砌石護岸	 下游右岸之砌石護岸，岸上有多株大樹	

說明：

1.特殊物種包含稀有植物、保育類動物等。

附表 D-06　生態關注區域說明及繪製

編號:

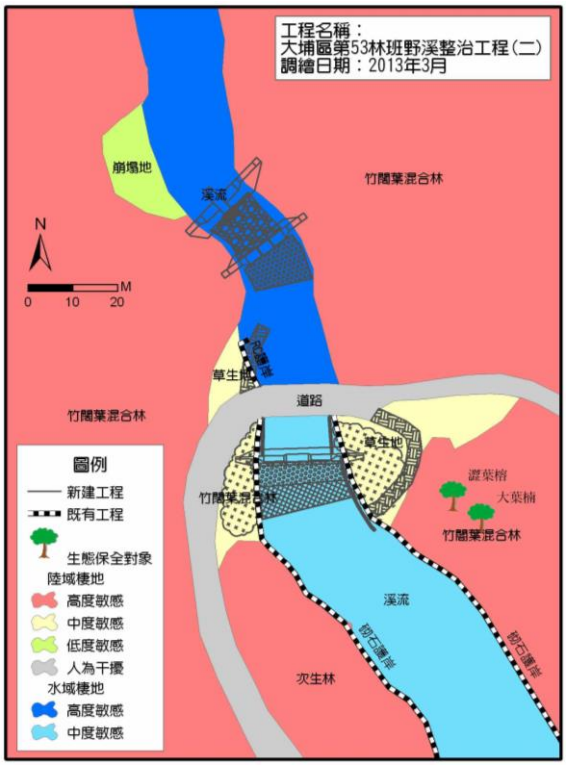
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	鄭■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國 102 年 4 月 24 日
類型	生態保全對象		
公告 生態保護區	□自然保留區　□野生動物保護區　□野生動物重要棲息環境 □國家公園　□國有林自然保護區　國家重要溼地　□保安林 □其他_____		
學術研究 動植物棲地地點	□重要生態系_____　□保育類動物棲地_____ □珍稀植物、特殊植群_____　□其他_____		
民間關切 生態地點	□重要野鳥棲地(IBA) _____ □其他_____		
天然植被	□濱溪植群　□天然林　□草澤　■其他　竹闊葉混合林		
天然水域環境 (人為構造物少)	■天然溪流或溪溝　□具有深潭、淺瀨　□岩盤　□溼地、水池 □其他_____		
其他	■大樹　□其他_____		

生態關注區域圖　(繪製日期：民國　　年　　月　　日)

基本設計 內容說明	本工程進行生態檢核時已進入細部設計階段，故無繪製基本設計生態關注區域圖

細部設計圖定稿與生態關注區域圖套疊　(繪製日期：民國 102 年 4 月 24 日)

細部設計內容說明



➢　道路上游河段：

1. 壩體改為開口壩型式，使開口處與溪床落差為 1M，在壩體下游處疊石降低落差至 1M 以下
2. 上游處巨石現地保留
3. 兩岸上邊坡竹闊葉混合林植被良好，應減少開挖及植被移除面積

➢　道路下游河段

1. 覆土後於溪床營造深槽區
2. 撒播草籽易衍生外來種植物入侵問題，以撒播原生樹木種子取代
3. 左岸土方回填區邊緣之 2 棵大樹(澀葉榕及大葉楠)為生態保全對象，樹木基部 5M 內不移除植被、覆土或機具車輛壓輾土壤
4. 避免影響工區週邊的次生林及竹闊葉混合林

說明：

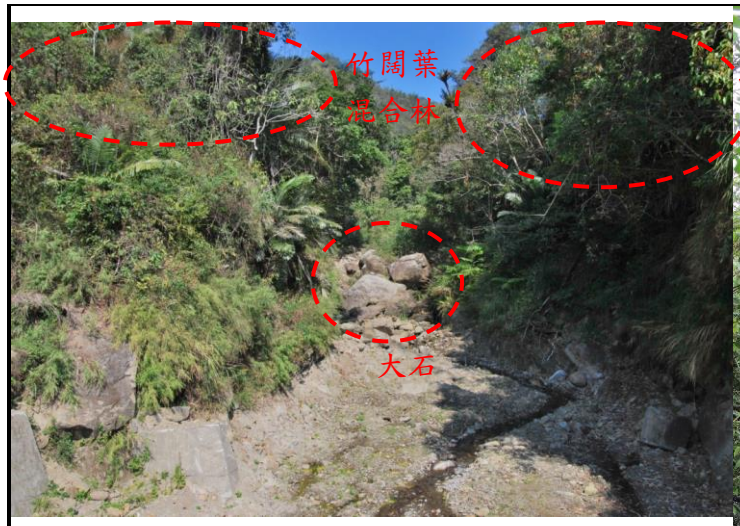
1. 生態關注區域部分須由生態團隊進行分析。惟受限於生態環境之尺度及調查時間，較無法明確訂定其敏感程度，後續之保護對策則可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。
2. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
3. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。
4. 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。
5. 依設計圖變更進度，應依次套疊圖示並填寫套疊之圖示與說明。

附表 D-07　生態影響預測及生態工法對策

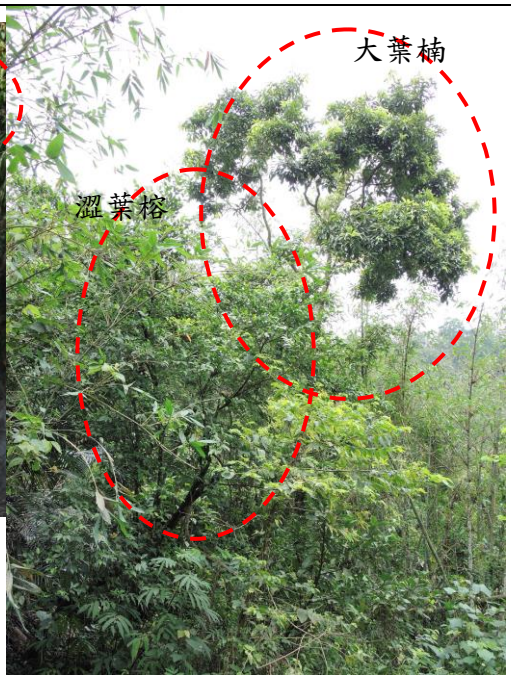
編號:

填表人員 (單位/職稱)	鄭▒▒(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國 102 年 4 月 24 日
□基本設計審查前完成 □細部設計審查前完成■規劃設計定稿			

生態關注區域	生態 保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否 迴避	(填否者，請說明保育策略)	
公告 生態保護區			□是 □否	□縮小 _____ □減輕 _____ □補償 _____	
學術研究 動植物棲地地點			□是 □否	□縮小 _____ □減輕 _____ □補償 _____	
民間 關切生態地點			□是 □否	□縮小 _____ □減輕 _____ □補償 _____	
天然植被	兩岸上邊坡竹闊葉混合林	可能在施工過程中受到干擾或清除	□是 ■否	□縮小 _____ ■減輕 施工機具路線規劃，以減少環境擾動破壞 □補償 _____	
天然水域環境 (人為構造物少)	溪床的大石	可能在施工過程中打除	□是 ■否	□縮小 _____ ■減輕 施工機具路線規劃，以減少環境擾動破壞 □補償 _____	
其他	左岸土方回填區邊緣之 2 棵大樹(澀葉榕及大葉楠)	施工砍除或因覆土導致死亡	□是 ■否	■縮小 調整土方回填區不影響樹木周邊 5 M 範圍 □減輕 _____ □補償 _____	
態保全對象之照片（攝影日期 102/3/7）：					



橋上游河道中的大石及上邊坡的竹闊葉混合林



大葉楠及澀葉榕

說明：

1.依「迴避」、「縮小」、「減輕」、「補償」之順序填寫，若於「迴避」中填「是」，則不需填寫「縮小」、「減輕」及「補償」。

2.若填寫縮小、減輕及補償策略者，請至附表 8 做保育策略描述。

3. 依設計圖變更進度，應依次評估並擬定保育對策。

附表 D-08　生態保育策略及討論紀錄

填表人員 （單位/職稱）	鄭▇▇（觀察家生態顧問有限公司/研究員）	填表日期	民國 102 年 5 月 3 日
解決對策項目	□生態工程 項目名＿＿＿＿＿＿ ■生態保育措施 項目名植被及樹木保護 溪流棲地營造	實施位置	

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

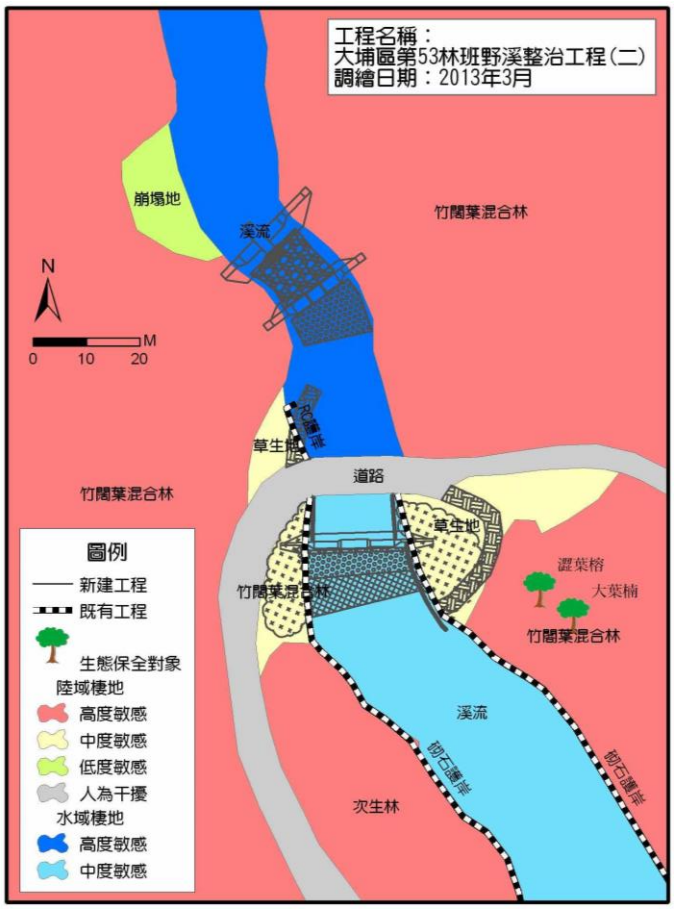
➢ 植被及樹木保護

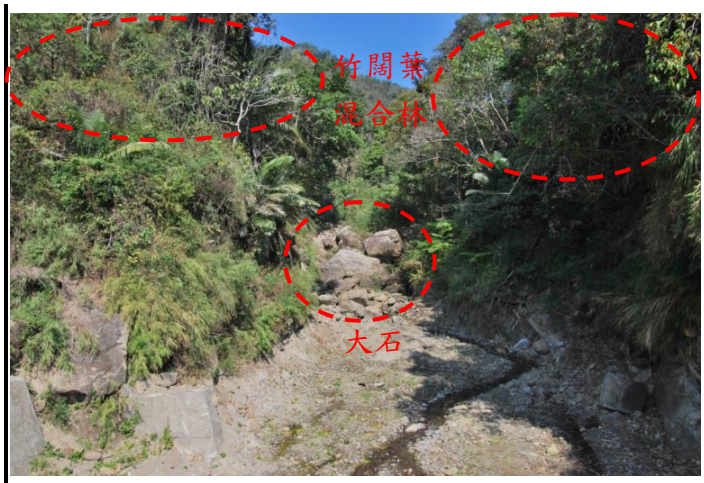
1. 道路上游兩岸上邊坡竹闊葉混合林植被良好，應減少開挖及植被移除面積
2. 道路下游左岸土方回填區邊緣之 2 棵大樹(澀葉榕及大葉楠)為生態保全對象，樹木基部 5M 內不移除植被、覆土或機具車輛壓輾土壤
3. 避免影響工區週邊的次生林及竹闊葉混合林
4. 撒播草籽易衍生外來種植物入侵問題，以撒播原生樹木種子取代

➢ 溪流棲地營造

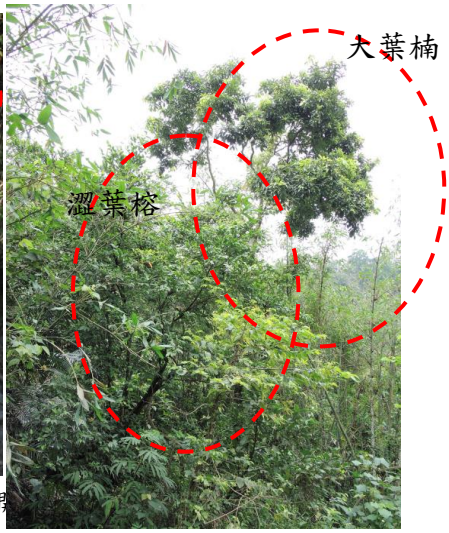
1. 壩體改為開口壩型式，使開口處與溪床落差為 1M，在壩體下游處疊石降低落差至 1M 以下
2. 上游處巨石現地保留
3. 覆土後於溪床營造深槽區，深槽區位置與深度可參照施工前河床

圖說：





橋上游河道中的大石應現地保留，施工過程應減少開挖及擾動，避免影響上邊坡的竹闊葉混合林



生態保全對象--大葉楠及澀葉榕

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
2/22	生態團隊現勘與設計說明會	勘察工區生態環境議題，並邀NGO及在地居民辦理設計說明會，依環境現況提出生態保育建議
3/7	棲地評估	執行水域棲地評估
5/3	意見回覆及保育措施確認	彙整工程及生態團隊意見，擬定生態保育措施

說明：

1.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。

2.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。