

附錄四：生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳川第三期水環境改善計畫		設計單位	-
	工程期程	共計執行24個月		監造單位	-
	主辦機關	臺中市政府水利局		營造廠商	-
	基地位置	地點：臺中市 TWD97坐標 學士柳橋(24.155578,120.681618)至大誠柳橋(24.145453,120.679002) 三民柳橋(24.130021,120.659387)至半平厝橋(24.124010, 120.658724)		工程預算/經費(千元)	-
	工程目的	為進一步改善柳川整體環境品質，提升河川整治層次，柳川污染整治及環境改善工程計畫(第三期)，範圍將分為三個分項工程，其中包含學士柳橋至大誠柳橋污染整治及環境改善工程，三民柳橋至半平厝橋污染整治及環境改善工程及柳川水文化暨環境教育廊道，期能透過本計畫推動將河川整治從水安全、水環境昇華至水文化的層次。			
	工程類型	<input 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 type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 柳川污染整治及環境改善工程(第三期-學士柳橋至大誠柳橋)：包含人行道LID工程、雨水花園工程、水岸綠美化工程，河道休憩平台工程等。 2. 柳川污染整治及環境改善工程(第三期-三民柳橋至半平厝橋)：包括人行道LID工程、雨水花園工程、水岸綠美化工程、人行橋工程及綠帶步道改善工程等。 3. 柳川水文化暨環境教育廊道：於柳川中正水淨場(中正公園)或其他經本府拈定之展示空間擴充為柳川水文化暨環境教育場所，體現柳川歷史水圳記憶。 			
預期效益	本計畫將延續柳川一、二期水環境工程，結合已完成之污染整治與環境改善工程，完成學士柳橋至五權柳橋及三民柳橋至半平厝橋水域整體環境營造與規劃工作。施作LID-BMPs設施，包含透水鋪面、入滲溝及雨花園等，透過土壤之過濾、吸附及微生物分解，降低懸浮固體等污染物隨降雨逕流進入河道，達成非點源污染淨化之功效。另本計畫將整合前期工程的在水文化方面的成果，納入本次規劃的水文化暨環境教育廊道，以多媒體等方式呈現整治工程與環境教育和在地文化的緊密連結，提升民眾對水文化理念的認知。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	<p>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？</p> <p>■是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>楊文凱</u>：國立中興大學生命科學系博士、逢甲大學水利發展中心組長 2. <u>江鴻猷</u>：國立中興大學森林系碩士、逢甲大學水利發展中心專案經理 3. <u>陳凱偉</u>：國立臺南大學環境生態研究所碩士、逢甲大學水利發展中心專案經理 		

		<p>4. 蘇毓：國立彰化師範大學生物系碩士、逢甲大學水利發展中心專案經理</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
<p>二、 生態資料 蒐集調查</p>	<p>地理位置</p>	<p>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。)</p>  <p>生態敏感區域圖(三民柳橋至半厝橋)</p>  <p>生態敏感區域圖(學士柳橋至大誠柳橋)</p>

		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：岸邊老樹</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：柳川</p> <p>□否</p>
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	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：為避免施工過程中生態保護目標及環境友善措施遭破壞或未確實執行，故擬定環境友善自主檢查表(承攬廠商填寫)及環境友善抽查表(監造廠商填寫)，定時追蹤生態保全對象及棲地現況，並若有生態異常狀況可第一時間進行處理，並擬定後續解決對策。</p> <p>□否</p>
		採用策略	<p>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？</p> <p>■是</p> <p>迴避 工區範圍既有原生種喬木應現地保留，僅清除外來入侵種喬灌木及草本植物。</p> <p>縮小 (一) 應避免設置非必要景觀意象，或是以自然材質做為意象設計。</p> <p>減輕 (一) 路燈照明設計應加裝遮光罩，照射方向改為光源集中照射地面，減弱光照度與配合地面反光標記物，降低光害對夜間生物影響。</p> <p>補償 (一) 植栽及補植規劃應選用當地原生種植物作為綠美化。 (二) 採用多孔隙設計提供生物棲息避難與植生空間，促進濱水帶連續性，避免棲地零碎化。</p> <p>□否</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p>■是</p> <p>□否</p>
	四、民眾參與	現場勘查	<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？</p> <p>■是：</p> <p>110/04/09辦理1第五批次工作坊及工作說明會 110/04/14辦理第五批次現勘</p> <p>□否</p>

	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：待工程確認規劃施工，再與主辦機關協調資訊公開方式。
規 劃 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	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、 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 type="checkbox"/> 是 <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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施 工 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背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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 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 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 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 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 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，並於施工過程注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參與	施工說明會 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施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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 type="checkbox"/> 是 <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