

(一) 生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	梅川水環境改善計畫		設計單位	-
	工程期程	尚未發包		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：臺中市北區 TWD97坐標 太原路二段(217435,2674199)至文心路(217194,2673385) 地點：臺中市西區 TWD97坐標 英才路(216118, 2670714)至五權路22巷(216345,2670956)		工程預算/經費 (千元)	-
	工程目的	梅川環境營造規劃方向以維持既有梅川排水河道斷面為主，雖梅川排水現況斷面均為三面光混凝土河道，暫無嚴重破損情形，惟各河段流速均達 3~6m/s 間，長期而言，易造成護岸損壞。			
	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	<p>7. 砌石固床工，調整縱坡，降低流速，避免渠底與護岸基腳處沖刷破壞產生。</p> <p>8. 加強水岸的原生種水質淨化植栽，強化護岸綠意，同時增加梅川生態多樣性。</p> <p>9. 改善三面光混凝土河道及綠美化景觀，塊石縫隙種植攀爬植物及懸垂植物。</p> <p>10. 採用 LID 設計水岸人行動線系統。</p> <p>11. 規劃環境教育的發展腹地，讓梅川水環境改善成為在地鄉土教材，加強地區民眾的認同及支持。</p> <p>12. 河岸光環境營造預定搭配綠能及自動控制系統，在夜間安全、節能及生態取得適當平衡。</p>			
	預期效益	梅川因穿越主要市區，故希望以水岸再造重建城市與河流兩者之間的親密關係，使梅川除排水、防洪、美化環境等多重功能外，更能增加與市民生活的關聯性，使梅川河川的獨特性，創造臺中市重要的水岸環境。			
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> <p>5. <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</p> <p>6. <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</p> <p>7. <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> <p>8. <u>蘇皜</u>：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>		

否

區位：法定自然保護區 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。)

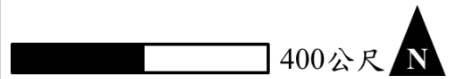
二、  
生態資料  
蒐集調查

地理位置




圖例

- 工區位置
- ➡ 水流方向
- 低度敏感
- 中度敏感



生態敏感區域圖(太原路二段至文心路)

		 <p style="text-align: center;">生態敏感區域圖(英才路至五權路22巷)</p>
	<p>關注物種及重要棲地</p>	<p>3. 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><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>4. 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><input checked="" type="checkbox"/> 是：梅川排水</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>
<p>三、生態保育原則</p>	<p>方案評估</p>	<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><input checked="" type="checkbox"/> 是</p> <p>4. 護岸綠美化，改善三面光河岸景觀。</p> <p>5. 河道縱坡重新設計，降低汛期洪水流速。</p> <p>6. 施工過程干擾之區域，完工後將儘速恢復環境。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>
	<p>採用策略</p>	<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>一、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>二、縮小：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>三、減輕</p> <p>(一)河岸光景量體應避免規模過大，且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>(二)汗水截流相關設施可能導致小型兩棲爬行動物落入溺斃，建議相關設施加蓋不銹鋼濾網，避免生物持續落入，且減少排水設施淤積。</p> <p>(三)河道縱坡重新設計，應避免造成縱向廊道阻隔。</p> <p>四、補償</p> <p>(一)植栽及補植規劃應選用當地原生種植物作為綠美化。</p> <p>(二)水生植物植栽，應避免使用生長強勢擴散種類(蘆葦)，且避免外來種水生植物入侵(布袋蓮、大萍及粉綠狐尾藻等)。</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>1. 111年4月28日「全國水環境改善計畫」第六批次工作坊及工作說明會</p> <p>2. 111年5月9日「全國水環境改善計畫」第六批次工作會議暨現勘作業</p> <p>■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</p> <p>■否：待工程確認規劃施工，再與主辦機關協調資訊公開方式。</p>

## (二) 水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

### 3. 太原路二段至文心路

① 基本資料	紀錄日期	110/4/12	填表人	陳凱偉
	水系名稱	梅川排水	行政區	臺中市北區
	工程名稱	梅川水環境改善計畫	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	梅川排水太原路二段至文心路	位置座標 ( TW97 )	太原路二段(217435,2674199)至文心路(217194, 2673385)
	工程概述	梅川排水河道改善及河岸景觀營造		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" 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	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域多樣性 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 type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準: (詳參照表 A 項) <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 type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input 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	1	<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 避免水流型態單一化
	(B) 水域廊道連續性 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: (詳參照表 B 項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 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	3	<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 checked="" 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 type="checkbox"/> 其他 _____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		
水的特性	(C) 水質 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 checked="" type="checkbox"/> 優養情形(水表面有浮藻類) 評分標準: (詳參照表 C 項) <input 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, 河道流速緩慢且坡度平緩: 6 分 <input checked="" 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 生態意義: 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" 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 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 _____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 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 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(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) 護岸為漿砌石工法, 植物具有喬木、草花生長。 偏好排序 11, 評分 3。 Q: 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) 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	5+3	<input type="checkbox"/> 增加低水流路設施 <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 checked="" 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 _____



類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性 Q: 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input 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 checked="" 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 分  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	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</li> <li>■縮減工程量體或規模</li> <li><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查</li> <li><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</li> <li>■增加植生種類與密度</li> <li><input type="checkbox"/>增加生物通道或棲地營造</li> <li><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</li> <li><input type="checkbox"/>其他_____</li> </ul>
	(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 checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) 評分標準: 被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項) <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 checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%-75%: 3 分 <input 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, 本項除單一標站的評估外, 建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/>減少集水區內的不當土砂來源(如, 工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</li> <li><input type="checkbox"/>增加渠道底面透水面積比率</li> <li>■減少高濁度水流流入</li> <li><input type="checkbox"/>其他_____</li> </ul>
生態特性	(G) 水生 Q: 您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ■水棲昆蟲、 <input 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	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■縮減工程量體或規模</li> </ul>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
動物豐度(原生 or 外來)	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 type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上, 但少部分為外來種: 4 分 <input checked="" 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 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮒 或 <input type="checkbox"/> 田蚌: 上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) 生態意義: 檢視現況河川區排生態系統狀況		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>調整設計, 增加水深</li> <li><input type="checkbox"/>移地保育(需確認目標物種)</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/>其他_____</li> </ul>
生態特性	(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■避免施工方法及過程造成濁度升高</li> <li><input type="checkbox"/>調整設計, 增加水深</li> <li><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</li> <li>■增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</li> <li><input type="checkbox"/>其他_____</li> </ul>
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>7</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>7</u> (總分 20 分)	總和= <u>26</u> (總分 80 分)	

註:

- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的, 係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
- 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施, 故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯, 本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
- 3.執行步驟: ①→② (步驟②→③隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
- 4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』, 常見種如: 福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

附錄-現況圖照片





#### 4. 梅川排水英才路至五權路

① 基本資料	紀錄日期	110/4/12	填表人	陳凱偉
	水系名稱	梅川排水	行政區	臺中市西區
	工程名稱	梅川水環境改善計畫	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	梅川英才路至五權路 22 巷	位置座標 (TW97)	英才路(216118, 2670714)至五權路 22 巷(216345, 2670956)
	工程概述	梅川排水河道改善及河岸景觀營造		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input 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	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 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"/> 淺瀾、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準: _____ (詳參照表 A 項) <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 type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input 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	1	<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 避免水流型態單一化
	(B) 水域廊道連續性 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: _____ (詳參照表 B 項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 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	3	<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 checked="" type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他 _____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(C) 水質 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 checked="" type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準: _____ (詳參照表 C 項) <input 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 checked="" type="checkbox"/> 水質指標有一項出現異常: 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 生態意義: 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" 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 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 _____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 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 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(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) 護岸為漿砌石工法, 植物具有喬木、草花生長 偏好排序 11, 評分 3 Q: 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) 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	5+3	<input type="checkbox"/> 增加低水流路設施 <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 checked="" 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 _____



類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪流廊道連續性 Q: 您看到的溪流廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input 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 checked="" 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 分  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	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</li> <li>■ 縮減工程量體或規模</li> <li><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查</li> <li><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</li> <li>■ 增加植生種類與密度</li> <li><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造</li> <li><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</li> <li><input type="checkbox"/> 其他 _____</li> </ul>
	(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 checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) 評分標準: 被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項) <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 checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%: 3 分 <input 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, 本項除單一據站的評估外, 建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如, 工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</li> <li><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率</li> <li>■ 減少高濁度水流流入</li> <li><input type="checkbox"/> 其他 _____</li> </ul>
生態特性	(G) 水生 Q: 您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) <input 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	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 縮減工程量體或規模</li> </ul>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
動物豐多度(原生 or 外來)	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 type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上, 但少部分為外來種: 4 分 <input checked="" 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 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮎 或 <input type="checkbox"/> 田蚌: 上述分數再+3 分  (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)  生態意義: 檢視現況河川區排生態系統狀況		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 調整設計, 增加水深</li> <li><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 其他 _____</li> </ul>
	(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 避免施工方法及過程造成濁度升高</li> <li><input type="checkbox"/> 調整設計, 增加水深</li> <li><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</li> <li>■ 增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</li> <li><input type="checkbox"/> 其他 _____</li> </ul>
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>7</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>7</u> (總分 20 分)	總和 = <u>26</u> (總分 80 分)	

註:

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的, 係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施, 故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關係, 本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟: ①→②→③(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
4. 外來種參考『台灣入侵種生物資訊』, 常見種如: 福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。\_\_\_\_\_分頁符號\_\_\_\_\_

附錄-現況圖照片

