

水利署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)	筏子溪生態綠廊及水域環境營造計畫(A 標)	設計單位	合寬建築師事務所
	工程期程	-	監造廠商	-
	治理機關	臺中市政府水利局	營造廠商	-
	基地位置	地點：台中市南屯區新生與鎮平里 集水區：筏子溪 TWD97 座標 X：211288 Y：2669507	工程預算/ 經費	31,000,000
	工程緣由目的	透過補植綠帶作為緩衝及隔離帶，並配合門戶水岸迎賓廊帶景觀動線串聯，整合動線將生態環境體驗步道串連至下游地區，打造完整門戶生態景觀場域，計畫漁市場至迎賓門戶水岸之左岸水防道路建置自行車動與步行路線，同時補植適合植栽，營造整體綠色廊帶，藉以降低堤防的視覺壓迫感，同時可擴大綠色生態體範圍。		
	工程類型	☐ 自然復育、 ☐ 坡地整治、 ☐ 溪流整治、 ☐ 清淤疏通、 ☐ 結構物改善、 ☒ 其他		
	工程內容	自行車道串聯、綠廊植栽復育及營造、解說系統建置		
預期效益	☐ 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：強化人行及自行車動線串聯，沿途選定特定區加設生態導覽解說牌誌及部分休憩區，提供更多元使用遊憩需求及教育解說功能，配置中部或大肚山原生之植栽，復育生態同時提供更多教育意義空間。			
核定階段	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日		附表 P-01
	生態評估	進行之項目： ☐ 現況概述、 ☐ 生態影響、 ☐ 保育對策 未作項目補充說明：		
設計階段	起訖時間	民國 109 年 8 月 10 日至民國 109 年 11 月 日		附表 D-01
	團隊組成	☒ 是 ☐ 否有生態專業人員進行生態評析		
	生態評析	進行之項目： ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬		附表 D-02 D-03
		未作項目補充說明：		
	民眾參與	☐ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 環保團體 ☐ 熟悉之當地民眾 ☐ 其他： ☐ 否，說明 ☒ 尚未執行		附表 D-04
民眾參與執行摘要：				
	保育對策	進行之項目： ☒ 由工程及生態人員共同確認方案、 ☐ 列入施工計畫書		附表

	未作項目補充說明： 計畫生態檢核保育對策摘要： 1. 選用台灣中部區域，特別是大肚山原生之物種進行堤岸綠化。 2. 依各區段民眾潛在利用方式擬定營造目標並選擇栽植物種。 (1) 遊客較多區段：觀花或觀葉植物 (2) 環境教育導覽動線：民俗植物、蜜源植物、昆蟲食草或誘鳥植物 (3) 台中市一次變電所對側電線桿下方：矮灌木 (4) 堤岸斜坡面：低矮多年生草本植物 (5) 高鐵乘客視線可及區段：樹高 10 米以上喬木 (6) 堤岸臨水側：符合河川區域種植規定之喬木 3. 增設具有穿山甲造型之設計。 4. 盤點筏子溪周邊自行車道可行路徑及需優化路線。 工程生態檢核保育對策摘要： 迴避：迴避高度生態敏感區不予擾動，保留原生物種的生存環境 縮小：自行車道施工干擾範圍限縮於低度或中度生態敏感區內 減輕：在中度生態敏感區以柔性工法建立自行車道 補償：在中度生態敏感區之自行車道與水防道路間補植原生灌木	D-05
--	---	------

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 年 月 日至民國 年 月 日	附表
	團隊組成	☐ 是 ☐ 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	C-01
	民眾參與	☐ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 熟悉之當地民眾 ☐ 利害關係人 ☐ 其他_____	附表 C-02
		☐ 否，說明： 民眾參與執行摘要： 1. 日期： 2. 形式： 3. 出席人員：	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： ☐ 現場勘查、 ☐ 生態措施監測(生態調查)、 ☐ 環境異常處理 未作項目補充說明： 生態監測執行摘要：	附表 C-03 C-04 C-05
保育措施執行情況	☐ 是 執行設計階段之保育對策； ☐ 否，說明：_____ 保育措施執行摘要： 1. 綠化植栽皆為台灣中部區域(大肚山尤佳)原生之物種。 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 2. 確實依各區段民眾潛在利用方式擬定營造目標並選擇栽植物種。 (1) A 段堤岸上層種植矮灌木或低矮多年生草本植物，且為觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (2) A 段堤岸下層種植喬木，且為觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (3) B-1 段堤岸上層種植喬木，且為觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (4) B-1 段堤岸下層種植小喬木或灌木，且為觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (5) B-2 段堤岸種植觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (6) C 段種植灌木，且為民俗植物、蜜源植物或誘鳥植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (7) D 段堤岸轉彎段下層種植民俗植物、蜜源植物或誘鳥植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (8) D 段堤岸直線段(導覽館前)下層種植喬木，且為觀花或觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (9) D 段堤岸上層種植低矮多年生草本植物，且為觀花觀葉植物 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 (10) A、B 段堤岸臨水側種植符合河川區域種植規定之喬木或常見於河川之草本植物	附表 C-06	

		☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 3. 增設具有穿山甲造型之設計。 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 4. 筏子溪左岸自行車道確實優化 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 5. 高度生態敏感區皆未受擾動 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 6. 自行車道施工干擾範圍限縮於低度或中度生態敏感區內 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 7. 在中度生態敏感區，以柔性工法建立自行車道 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失 8. 在中度生態敏感區之自行車道與水防道路間補植原生灌木 ☐ 尚未執行 ☐ 執行中 ☐ 合格 ☐ 缺失	
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: ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 課題分析、 ☐ 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		☒ 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）、生態檢核表於資料寄存所，網址： https://data.depositar.io/dataset/9dc0d ☐ 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 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)	合寬建築師事務所 專案經理		填 表 日 期	民國 109 年 9 月 7 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林漢昌	臺中市政府水利局 科長	機關行政 業務	機關行政業務
	胡惟淳	臺中市政府水利局 承辦	機關行政 業務	機關行政業務
設計單位 /廠商	周書寬	合寬建築師事務所 計畫主持人	建築/景觀 設計	整體景觀設計
	周書賢	合寬建築師事務所 協同計畫主持人	建築/景觀 設計	整體景觀設計
	劉忻宜	合寬建築師事務所 資深景觀建築師	景觀設計	整體景觀設計
	柯思菱	合寬建築師事務所 資深景觀設計師	景觀設計	整體景觀設計
	洪意晴	合寬建築師事務所 建築設計師	建築設計	堤防基腳形式設計
	鄭芷欣	合寬建築師事務所 景觀設計師	景觀設計	植栽整體配置
	姚婷婷	合寬建築師事務所 建築設計師	建築設計	堤防基腳形式設計
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 ☐ / 否 ☐		本案設計尚未核定	
細部設計	是 ☐ / 否 ☐		本案設計尚未核定	
設計定稿	是 ☐ / 否 ☐		本案設計尚未核定	

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 5 月 11 日	填表日期	民國 109 年 8 月 18 日
紀錄人員	蔡秉芸	勘查地點	計畫範圍筏子溪左右岸
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
林笈克	觀察家生態顧問公司/技術經理	現地環境勘查、友善措施建議提供	
謝傳鎧	觀察家生態顧問公司/研究員	植物勘查、航照圖拍攝、友善措施建議提供	
蔡秉芸	觀察家生態顧問公司/計畫專員	現地環境勘查、友善措施建議提供	
蕭逸柔	觀察家生態顧問公司/計畫專員	植物勘查、棲地調繪	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 林笈克、謝傳鎧、蔡秉芸		回覆人員(單位/職稱): 柯思菱(合寬建築師事務所/資深景觀設計師)	
1. 預定綠化之範圍土壤層甚淺，即使增加覆土或有花台，仍為較侷限根系發展的環境 (1) 若是可行，建議改善既有堤岸形式，增加花台深度及寬度，以增加植栽根部空間 (2) 應審慎選擇種植物種，避免造成未來植物因根系受限而生長不良之情況。		1. 感謝建議，將與第三河川局協調修改堤岸形式之可行性，並審慎選擇種植物種及調整樹穴深度，避免植物因根系受限而生長不良。	
2. 部分區段無既有堤岸，建議新設步道與自行車道合併，並擴增植栽區寬度且不進行封底，以利所植喬木之根系生長而使其枝葉或花果繁茂已達綠美化效果，同時避免喬木因根系不穩而於颱風季節有倒塌之疑慮。		2. 將於無既有堤岸區段，藉高灘地之腹地新設人行與自行車共用木棧道。木棧道設計動線會避開生態敏感區域，並與重要樹種維持一定的保護距離，以免影響高灘地植物根系生長。 新設植栽區於設計階段將依建議採不封底設計，然路段底層組成需待工程開挖後方可確認，屆時可能視情況調整相關工法。	
3. 綠化範圍周邊為自然及農田環境，應選用台灣中部區域，特別是大肚山原		3. 感謝建議，將參考生態團隊建議之台灣中部原生物種進行堤岸綠化。	

生之物種進行堤岸綠化，避免外來物種溢散造成生態負面影響、園藝種類後續產生之維管成本，並可培養民眾欣賞並關心在地環境之素養。 4. 建議依各區段環境條件擬定營造目標並選擇栽植物種 (1) 較多遊客之區段，種植花色明顯樹種或秋冬葉片變色之樹種，可於花期或秋冬季節向乘客及遊客呈現壯麗景觀。並輔以常綠或具香氣之樹種，提供遊客不同類型的景緻。 (2) 於台中市一次變電所旁種植常綠灌木，避免秋冬大量落葉或過高的樹冠與電線交雜造成影響。 (3) 於環境教育導覽動線種植民俗植物，供導覽人員介紹早期原住民及農業社會常利用之植物，使民眾了解文化與植物的連結。 (4) 於斜坡面種植多年生草本植物，如白茅將於花期時呈現遍地雪白迎風搖曳之美景。 5. 建議於筏子溪門戶迎賓水岸廊道及環境探索導覽館附近設置具有穿山甲造型之棚架，供藤本植物或匍匐性灌木攀爬，以提供行人遮蔭。穿山甲為臺灣第二級保育類物種，兼具生態與人文之意義與價值，故以其為棚架之造型基礎，將可於匯聚高速鐵路乘客及眾多遊客視線之處，呈現台中市極具代表性的珍貴明星物種。	4. 感謝建議，將綜合參考此建議及主管機關設計需求去選用本案栽植物種種類。 5. 由於堤頂將種植喬木，可能使棚架因視線受樹冠遮蔽而無法呈現宣導效益，將改於解說牌或路線指示牌上設計穿山甲意象之圖案。
---	--

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

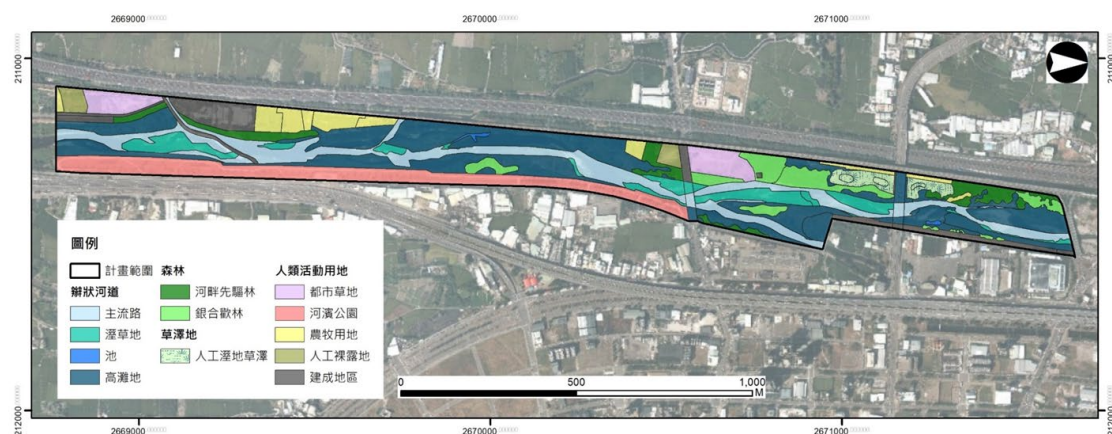
附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	筏子溪環境探索導覽館及 周邊地區整體環境改善	填表日期	民國 109 年 11 月 6 日
評析報告 是否完成 下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬、 ☒ 文獻蒐集		
1.生態團隊組成：			
姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長/參與勘查事項
林笈克	觀察家生態顧問 公司/技術經理	東海大學生物學研究所碩士/專業資歷 19 年	動物生態調查、植物生態調查、森林長期生態研究/生態環境評析、水陸域動物勘查、工程影響評析、友善措施建議提供
謝傳鎧	觀察家生態顧問 公司/研究員	國立台灣大學生態學與演化生物學研究所碩士/專業資歷 3 年	植物生態調查、質性田野調查/植物勘查、航照圖拍攝、友善措施建議提供
蔡秉芸	觀察家生態顧問 公司/計畫專員	國立中興大學生命科學系碩士/專業資歷 2 年	植物生理學、地理資訊系統/資料蒐集彙整、檢核表填寫、生態關注區域圖繪圖
徐苑佐	觀察家生態顧問 公司/研究員	東海大學生命科學系生態暨生物多樣性組碩士/專業資歷 6 年	田野調查、森林動態樣區調查、兩棲爬蟲調查/兩棲爬蟲類勘查
蕭逸柔	觀察家生態顧問 公司/計畫專員	東海大學生命科學所生態暨生物多樣性組碩士/專業資歷 3 年	植物生態學、植物族群動態、動植物交互關係/植物勘查、棲地調繪
2.棲地生態資料蒐集： (1) 政府相關調查、監測、營造計畫報告 a. 烏溪河系河川情勢調查 b. 臺中市水系景觀環境營造綱要計畫 c. 筏子溪生態監測計畫 d. 筏子溪東海橋下游段河川排水整體規劃 e. 烏溪水系支流筏子溪環境營造檢討及生態棲地改善 f. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心預算總說明 (2) 碩士論文： a. 台中市筏子溪溪流鳥類群聚結構與河流廊道型態之關係 b. 台中市筏子溪小白鷺與夜鷺時空分布之研究 (3) 相關刊物： a. 納入綠網與生態系服務概念的生態檢核-以台中市筏子溪流域為例 (4) 特有生物研究保育中心於筏子溪之相關調查 (臺灣生物多樣性網絡) (5) 環境關心團體或個人自然觀察紀錄			
3.生態棲地環境評估： 本案預定綠化範圍為筏子溪左岸堤岸。其中既有堤岸及河濱公園皆為人類活動用地，屬低度生態敏感區，適合進行營造。永春路以北至既有堤岸之間，並無堤			

防結構，沿岸多屬中度生態敏感區。永春路北側之河畔先驅林為原生種與外來種伴生，屬高度生態敏感區，但先驅林的臨路側3—4公尺範圍內為緩衝帶，且下層植被多為外來草本植物，喬木則因樹冠層易與許多電線交雜而有長期修枝需求，為穩定受人為干擾之區域，故界定為中度生態敏感區。

工區附近之河段地勢平緩、河床寬淺。溪床底質多為卵石，水下石頭間的縫隙多，而河道中也有高低不的河灘地，使流路寬度及流速在不同溪段皆有變化。濱溪棲地多樣、自然資源豐富，應避免擾動。

綜合預定工區及附近河道進行棲地調繪結果如下：



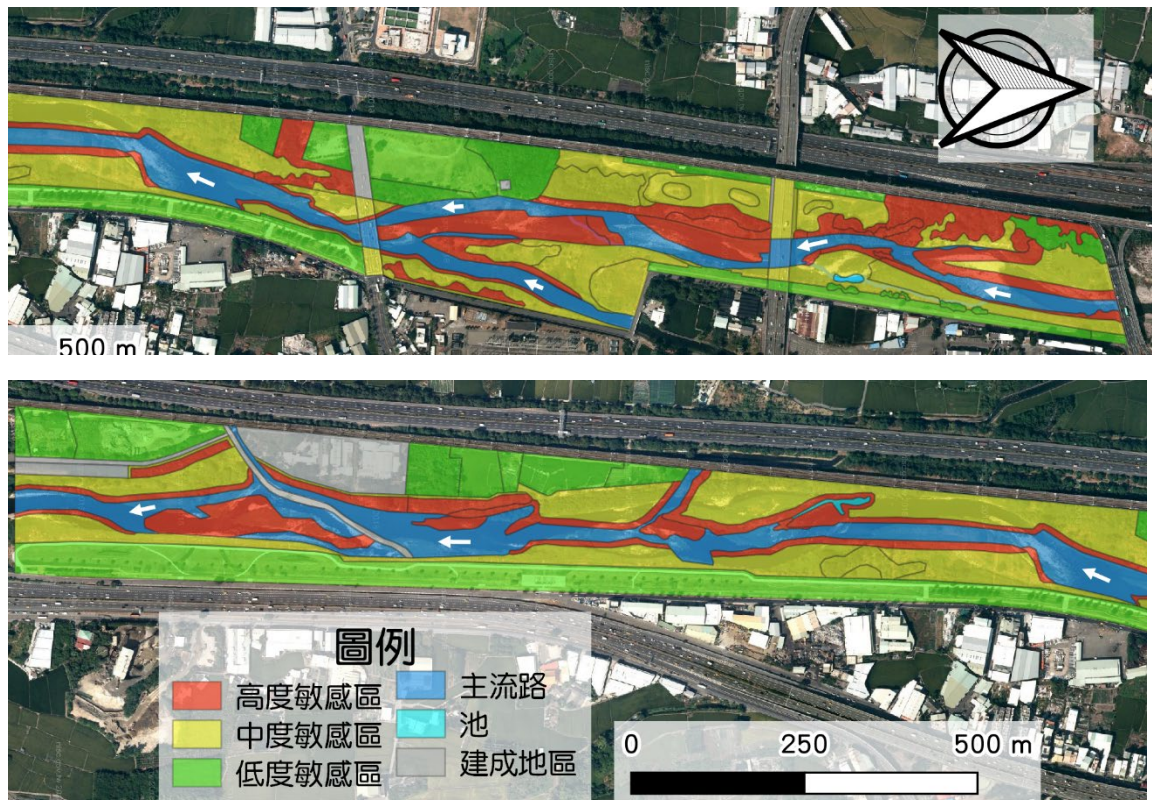
4. 棲地影像紀錄：





C 段變電所旁河畔先驅林緩衝帶現狀

5. 生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

工程生態檢核保育對策摘要：

迴避：迴避高度生態敏感區不予擾動，保留原生物種的生存環境。

縮小：自行車道施工干擾範圍限縮於中度生態敏感區內

減輕：以柔性工法建立自行車道。

計畫生態檢核保育對策摘要：

1. 選用台灣中部區域，特別是大肚山原生之物種進行堤岸綠化。
2. 依各區段民眾潛在利用方式擬定營造目標並選擇栽植物種。
 - (1) 遊客較多之區段：觀花或觀葉植物
 - (2) 環境教育導覽動線：民俗植物、蜜源植物、昆蟲食草或誘鳥植物
 - (3) 台中市一次變電所對側電線下方：矮灌木
 - (4) 堤岸斜坡面：低矮多年生草本植物
 - (5) 高鐵乘客視線可及區段：樹高 10 米以上喬木
 - (6) 堤岸臨水側：符合河川區域種植規定之喬木
3. 增設具有穿山甲造型之設計。
4. 盤點筏子溪周邊自行車道潛在可行路徑

7.生態保全對象之照片：



永春路以北正射影像圖



0 100 200 m

永春路以南至王田圳取水口正射影像圖



河道內環境照

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：觀察家生態顧問公司/蔡秉芸

日期：109/11/06

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)	蔡秉芸 (觀察家生態顧問有限公司 /計畫專員)	填表日期	民國 109 年 10 月 15 日
參與項目	☐ 訪談 ☐ 設計說明會 ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☒ 其他：現勘	參與日期	民國 109 年 10 月 8 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
廖秀麗	鎮平里里長	在地居民	
楊政穎	荒野保護協會台中分會/專員	NGO 團體	
余德華	五權社區大學	NGO 團體	
劉耀寬	五權社區大學	NGO 團體	
顏楨祐	達文西共學共創中心	關注當地團體	
莊雅琪	達文西共學共創中心	關注當地團體	
林晟業	達文西共學共創中心	關注當地團體	
劉忻宜	合寬建築師事務所/經理	設計單位	
柯思菱	合寬建築師事務所/專案經理	設計單位	
林笈克	觀察家生態顧問公司/技術經理	設計單位生態團隊	
蔡秉芸	觀察家生態顧問公司/計畫專員	設計單位生態團隊	
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)：生態檢核執行團隊	

鎮平里廖里長秀麗 1. 本次現勘新生里里長未出席，仍建議與新生里里長多溝通，他應會對栽植樹種及道路調整有些建議。 2. 因曾發生豪雨大水沖刷邊坡導致崩落情形，希望多加強水防安全問題。 3. 路邊違章工廠和道路之間的水溝，希望可以一併處理。 4. 淨溪活動可與新生里、鎮平里民合作，有環保志工可以一起來，是很好的機會。	1. 感謝建議，將伺機會與新生里里長溝通。 2. 本案執行標的為水岸沿線綠美化及人、車串聯動線調整，不涉及水防，恐無法將相關項目納入本案處理，然本團隊會將相關意見反饋予臺中市政府水利局，請相關單位協助處理。 3. 本案執行標的為水岸沿線綠美化及人、車串聯動線調整，不涉及排水系統整治，恐無法將相關項目納入本案處理，然本團隊會將相關意見反饋予臺中市政府水利局，請相關單位協助處理。 4. 淨溪活動可提升民眾環境意識，減少往溪流倒垃圾的行為，因此本團隊亦希望淨溪活動可推展至南屯，從五權路到迎賓河段場域亦進行淨溪行動。使筏子溪除因本案而得環境提升外，也可因提升居民的環境意識，而成為台中美麗的溪流。
五權社區大學余德華 1. 水溝加蓋措施建議與里民溝通，避免居民反彈 2. 堤防坡面為水泥材質，應考慮所種樹木之根系受限制而導致樹木成長受限之情況，避免重蹈柳川之覆轍。	1. 遵照辦理，水溝加蓋之構想會先與臺中市政府水利局及相關用地管理單位協調執行可行性。待凝聚內部共識後將遵照意見與地方民意及臺中市一次變電所溝通整體構想，並將其意見納入後續設計參考。 2. 新增植栽之選種必定會考量根系的發展性，D 段因有破堤疑慮而未在堤防上種樹。
五權社區大學劉耀寬 1. D 段沿路植樹的樹穴大小是否足夠？	1. 喬木栽植區域計畫選於路肩既有之公有帶狀土面處，寬約 90~140cm，且新

2. 違章工廠常會路邊停車，會否造成樹受傷或是交通安全上的疑慮? 3. 水溝加蓋部分，下大雨的水位多高?通洪斷面是否足夠?會否造成排水問題而導致上游或路面淹水? 4. 水溝加蓋之設計應與變電站溝通 5. D 段轉彎處(惠來溪橋)人車分離消失，可否設置簡易便道或阻隔性設施以維護行人安全? 6. 芒果樹的落果問題如何處理?	增植栽之選種必會考量根系的發展性，較無樹穴過小疑慮。 喬木栽植區域計畫選於路肩既有之公有帶狀土面處，會避開工廠等私人及現況人車出入口處，且將不影響既有水防道路寬度，較無植栽與車行衝突之相關疑慮。 此段路面西側緊鄰筏子溪，現況路面即為單側洩水，直接排入筏子溪中，無路面淹水疑慮。 通洪斷面相關議題本團隊將與臺中市政府水利局及相關管理單位共同檢討並評估此構想之執行可行性。 遵照辦理，水溝加蓋之構想會先與臺中市政府水利局及相關用地管理單位協調執行可行性。待凝聚內部共識後將遵照意見與地方民意及臺中市一次變電所溝通整體構想，並將其意見納入後續設計參考。 考量現況人行與車行使用頻率，目前惠來溪橋之人車動線分隔是利用鋪面標線方式劃分，以增加路面使用彈性，後續會將阻隔性設施構想納入討論，並評估是否增設。 芒果將種植於惠來溪匯入筏子溪之轉角處，使落果落入溪裡，避免落果造成用路人困擾。
荒野保護協會台中分會楊政穎專員 1. 加蓋溝渠到永春路的地方較窄，且深度不足而時常淤積，若加蓋需考慮淤積問題，里長可能會介意。	遵照辦理，水溝加蓋之構想會先與臺中市政府水利局及相關用地管理單位協調執行可行性。待凝聚內部共識後將遵照意見與地方民意及台中一次變電所溝通整體構想，並將其意見納入後續設計參考。

2. 支持種芒果樹，但應考慮種植位置，若落果於道路上將造成居民反彈。	2. 預計種植芒果樹於堤頂靠灘地側，與溪流垂直且為高灘地，較無沖刷疑慮，亦盡量不讓芒果落果於道路範圍。芒果除作為民俗植物外，亦有遮蔭供導覽團暫歇，為優良環教素材。
3. 魚市場邊坡透水磚植栽常會死亡，種植上需多加考量	3. 邊坡將引入大肚山原生之狗尾草及多年生小灌木，不再種植消耗大量澆水及維管成本之園藝植栽。其中之白茅原生於濱溪乾旱貧瘠環境，可於透水磚小空間內生長，經割除亦可快速抽芽，為適生於邊坡之植物。
達文西共學共創中心林晟業 1. 種植無患子科的植物恐有吸引荔枝椿象疑慮？	1. 濱溪帶植被多樣性高，鳥類(如八哥、小卷尾)會對單一樹種造成的危害有抑制效果，因此較無此疑慮。

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)	蔡秉芸 (觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)	填表日期	民國 109 年 11 月 7 日
生態保育策略之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) 工程生態檢核保育對策摘要： 迴避：迴避高度生態敏感區不予擾動，保留原生物種的生存環境 縮小：自行車道施工干擾範圍限縮於中度生態敏感區內 減輕：以柔性工法建立自行車道。 計畫生態檢核保育對策摘要： - 選用台灣中部區域，特別是大肚山原生之物種進行堤岸綠化 - 依各區段民眾潛在利用方式擬定營造目標並選擇栽植物種 - 遊客較多區段：觀花或觀葉植物 - 環境教育導覽動線：民俗植物、蜜源植物、昆蟲食草或誘鳥植物 - 台中市一次變電所對側電線桿下方：矮灌木 - 堤岸斜坡面：低矮多年生草本植物 - 高鐵乘客視線可及區段：樹高 10 米以上喬木 - 堤岸臨水側：符合河川區域種植規定之喬木 - 增設具有穿山甲造型之設計。 - 盤點筏子溪周邊自行車道潛在可行路徑			
圖說：			
施工階段監測方式： 定時至現場確認生態友善措施執行情況，若有缺失，應與施工單位、監造單位、主管機關協調改善			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
109/5/11	生態團隊現勘	- 改善既有堤岸形式，增加花台深度及寬度，以增加植栽根部空間 - 審慎選擇種植物種，避免造成未來植物根系受限 - 部分區段無既有堤岸，新設步道與自行車道合併，並擴增植栽區寬度且不進行封底 - 綠化選用台灣中部區域，特別是大肚山原生之物種進行堤岸綠化 - 依各區段環境條件擬定營造目標並選擇栽植物種 - 建議於筏子溪門戶迎賓水岸廊道及環境探索導覽館附近設置具有穿山甲造型之棚架 →堤頂喬木可能使棚架受樹冠遮蔽而無法呈現宣導效益，改於解說牌或路線指示牌上設計穿山甲	

		意象之圖案
109/10/15	民眾參與現勘	1. 水溝加蓋之設計需再與各方協調，避免造成通洪斷面不足及民眾憂心。 →取消水溝加蓋設計，改將自行車及步道以柔性工法設立於高灘地之中度敏感區，並盡量降低對現地生態的影響 2. 種植芒果應考慮落果問題 →芒果將種植於惠來溪與筏子溪匯流口之高灘地，避免落果影響行路安全 3. 植栽之樹穴尺寸、坡面植栽供水等問題應詳加考量，避免造成所植物種死亡或生長不良
109/10/28	基本設計審查	1. 自行車道應與汽機車道分開，避免造成危險 2. 應考量筏子溪左右岸自行車道連結 3. 綠化植栽應增加誘鳥植物作為環教素材
109/11/4	水利局現勘	1. 改善既有堤岸，擴增堤頂寬度，使堤頂作為自行車道與步道合併使用，與汽機車道分離 2. 應盤點筏子溪左右岸自行車道之可行路徑及需改善路徑

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：觀察家生態顧問公司/蔡秉芸

日期：109/11/7