

附錄一

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(1/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、王委員小璘			
(一) 筏子溪： 1.請補充提供臺中市完整的水系歷史古圖（含主線、支線）	感謝委員建議，已補充相關圖面至期末報告書內容。	筏子溪 期末報告 2.2.1 節	2-1
2.請補充 2 條溪之歷史照片，以呼應本案空間記憶之營造願景，並加強 P.7-8「文化脈絡延續呈現」之論述。	感謝委員建議，已補充相關圖面至期末報告書內容。	筏子溪 期末報告 2.2.1 節	2-1
3.請以現況照片與規劃構想改善前後對照。	感謝委員建議，已補充環境改善前後示意對照照片至期末報告書內容。	筏子溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
4.請補充適合本案之植栽建議表。	感謝委員建議，已補充植栽建議表至期末報告書內容。	筏子溪 期末報告 7.3.3 節	7-32
5.各區平配圖請套繪於測量圖。	感謝委員建議，筏子溪基本設計請詳見基本設計圖集。	附錄五	—
6.石籠地景構想佳，惟建議再予減量，俾以水域為主，人為設施為輔，忌喧賓奪主。	感謝委員建議，環境營造應盡可能在保存既有水域自然環境條件下，以減量方式設置人工設施物，避免干擾原有生態環境，已將相關建議納入期末報告書內，供後續細設單位參考。	—	—
7.龍舟或輕艇停放相關設施及空間請納入考量。	感謝委員建議，於規劃水域休憩活動之河段靠近堤頂灘地處設置有貨櫃屋管理中心，除提供水域遊憩活動之管理及提供廁所、沖洗等服務外，也提供龍舟、輕艇等船具設施存放功能。	—	—
8.P7-34 人行與自行車道上之公共藝術及 P7-38 文字意象之必要性請斟酌，並評估其設置位置之合理性。	感謝委員建議，P7-34 之示意圖僅為鋪面之示意表現，已將示意圖更換；P7-38 之文字意象設置位置為水域遊憩活動河段之觀眾賞景區之堤頂位	筏子溪 期末報告 7.3.2 節	7-12

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(2/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	置，為替選方案之一，尚需與相關管理單位協調可行性及合理性，目前僅提供市府及後續細設單位構想之參酌，後續仍需視實際需求及政策方向予以調整規劃內容。		
9.大型公共設施與臺中市歷史、文創之鏈結為何？	感謝委員建議，考量堤頂空間寬闊，結合市府文化教育及觀光休閒推動政策，為有效利用空間，可考量做為文創展示、創作之空間場所，其中包括以文創公共設施之形式導入，做為未來水域空間營造後之觀光亮點之一，已於期末報告書內容補充建議後續若採用此方案須著重與臺中市歷史、文創之鏈結性。	筏子溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
10.圖面之比例以比例尺形式呈現。	感謝委員建議，已補充修正。	附錄五	—
11.分期分區計畫請提出。	感謝委員建議，本計畫分為短、中、中長期等期執行，分期執行之相關經費及工期已補充於期末報告。	筏子溪 期末報告 7.6 節 7.7 節	7-67 7-72
(二)南勢溪： 1.測繪圖套圖。	感謝委員建議，南勢溪基本設計請詳見基本設計圖集。	南勢溪 附錄五	—
2.湧泉洗衣區與本案之鏈結性再加強論述，並納入規劃構想。	感謝委員意見，湧泉公園下方涵洞既有洗衣區域，平日為民眾洗衣及戲水區域，為考量雨季來臨時仍為大水淹沒範圍，並兼顧民眾日常使用舒適性兩層面，建議以安全性、簡易美化進行改造，包括洗衣區鋪面、牆面等部分，以耐沖蝕之材質施設，並以不設置凸出結構物為原則，避免影響通洪能力。	—	—
3.親水休閒(如大腸桿菌)	感謝委員意見，南勢溪親水段之規劃	—	—

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(3/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
之合理性？	構想係因現況即有居民在南勢溪戲水遊憩，故提出此構想。 親水段之各項水質皆為未（稍）受污染，日後亦將進行污水截流工程，以減少生活污水污染，改善水質提高民眾戲水之安全性。		
4.跌水景觀全年可呈現？否則請提出因應措施。	感謝委員建議，跌水景觀旨在增加溪水曝氣機會，提高溶氧量，且南勢溪水源來自湧泉，水量尚充足且穩定。日後污水截流及現地處理工程完成，另有處理過後之放流水可補助水量。	—	—
5.「抓魚摸蝦」活動較不宜，ef.生態保育、水質污染、環境維護、可持續經營……等問題。	感謝委員建議，本計畫提出「抓魚摸蝦」構想係以恢復過去人與水之間親近關係，並非倡議進行此類活動。已將相關文字進行修正。	南勢溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
6.過水路面兩端與鄰近環境介面組織改善構想？	感謝委員建議，過水路面的的保留與跨橋的設置需考量環境界面的整合，包括跨橋形式、跨橋墩柱與堤岸、親水空間、及周邊田園景觀之契合度，避免突兀之視覺衝突及設施結構體，影響休憩節點空間氛圍。材質結構部分，考量做為南勢溪暴漲時之疏散便橋，因此材質結構應堅固耐用，並設置相關警告標示，提醒使用者安全。	—	—
7.其他意見同筏子溪建議三、四、五、十、十一。	感謝委員建議，已補充環境改善前後示意對照照片（建議三）、植栽建議表（建議四）及執行計畫（建議十一），且修正基本設計如基本設計圖集（建議五及十）。	南勢溪 期末報告 7.3 節 附錄五	7-8
二、劉委員為光			
(一) 筏子溪 1.民眾建議擴大規劃範	感謝委員建議，民眾建議擴大之範圍為高鐵交流道至建國路區域，已將內	期末報告 7.3.2 節	7-12

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(4/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
圖，應提出相關建議發展範圍與規劃方向做為後續規劃設計參考。	容補充至期末報告書內。		
2.圖面資料不太容易對應各分段和相關紋理關聯，應加強圖面表達方式。	感謝委員建議，簡報圖面資料僅為重點示意呈現，詳細圖面資料說明說請參酌期末報告書內容。	—	—
3.建議補充相關計畫說明及各計畫與本案關聯。	感謝委員建議，相關計畫說明補充於期末報告 2.2.8 及 6.2.1 節。	筏子溪 期末報告 2.2.8 節 6.2.1 節	2-40 6-6
4.如何提高水岸及親水環境使用率？應補充說明。	感謝委員建議，透過相關宣傳手法，包括媒體網路、活動辦理等，提高水岸環境的曝光度及話題性，以提高水岸及親水環境使用率。	筏子溪 期末報告 7.3.9 節	7-58
5.對於自行車環境應提出對應日照、風向在規劃設計上的相關建議。	感謝委員建議，筏子溪自行車道之規劃構想為配合觀光旅遊局規劃之「環河自行車道系統」，而目前環河自行車道系統以既有道路規劃為主，相關規劃設計除配合整體環河自行車道系統外，材質部分也應依交通部自行車道系統規劃設計參考手冊之建議，而細部設設相關評估將於本案結束後，於後續細部設計案說明。	—	—
6.維護管理在社造項目應加入都發局（社規師機制）	感謝委員建議，已將社規師機制補充納入期末報告書內容。	筏子溪 期末報告 8.1 節	8-1
(二) 南勢溪 1.對親水木平台的使用，預期發生活動、生態保育及安全性考量應要有一些想法，建議結合社區生活需求，以免成為閒置廢	感謝委員建議，並提供地方社區民眾既有活動空間使用，包括洗衣聊天、釣魚等休憩活動。同時可結合周邊國小鄉土教材課程，作為親近觀察水生生態、湧泉等環境教育解說平台	—	—

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(5/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
棄木平台。			
2.裝置意象設置可透過社規師機制，或由協會協助公所提案城鄉風貌相關計畫，使其形式能結合社區文化特色及需求。	感謝委員建議，已補充納入期末報告書內容。	南勢溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
3.維護建議同筏子溪。	感謝委員建議，已將社規師機制補充納入期末報告書內容。	期末報告 8.1 節	8-1
三、經濟部水利署第三河川局 李工程員奕達(書面意見)			
(一) 本案筏子溪既有生態豐富，應以維持既有生態為環境營造之基本考量，避免過多人工構造物。	感謝三河局建議，筏子溪目前人工構造物以石籠為主，大部分仍維持原既有環境，而石籠除可避免灘地沖蝕外，其多孔隙環境亦可提供作為動植物棲息環境。	—	—
(二) 筏子溪於今年中旬曾因溪水暴漲導致釣客意外溺斃，顯示溪水暴漲速度甚高，本案規劃導入甚多遊憩設施，是否考量爾後安全問題？	感謝三河局建議，經地方訪談及地方說明會蒐集到之民意皆以維持筏子溪自然環境整潔美觀為主，故短期以維護自然環境為主要方案，相關遊憩設施係配合活動舉辦而設置，活動舉辦時應接受專業人員指導並避開汛期，	—	—
(三) 本案於 105 年 8 月 3 日召開地方說明會時，多數代表均希望筏子溪應以生態為優先，維護管理既有設施，避免再更多人工設施，此部分應請納入規劃考量。	感謝三河局建議，筏子溪目前人工構造物以石籠為主，大部分仍維持原既有環境，而石籠除可避免灘地沖蝕外，其多孔隙環境亦可提供作為動植物棲息環境。	—	—
(四) 本案後續環境營造工程請依規定向本局辦理河川公地使用申請事宜。	遵照辦理。	—	—
四、臺中市政府觀光旅遊局 林技士子強			

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(6/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一) 7-29 頁，圖 7.3-17 有關建國路引導本局因路線更改已刪除規劃，請更正相關資料。	感謝委員建議，已更正相關圖面資料。	筏子溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
(二) 有關筏子溪（永春路—高鐵段），本局規劃環河自行車道係沿堤內防汛道路劃設，非堤頂自行車道，會後再通過相關路線圖給水利局及規劃公司參考。	感謝委員建議，已修正期末報告書相關內容敘述及資料。	筏子溪 期末報告 7.3.2 節	7-12
五、臺中市政府觀光旅遊局 駱科員倚晨			
(一) 筏子溪及南勢溪之旅遊宣傳主題可配合觀光局提出六大旅遊路線：筏子溪為原市區「時尚」主題；南勢溪為沙鹿區「生態」主題。	感謝委員建議，已補充相關敘述於整體發展構想。	期末報告 7.3.1 節	7-8
六、臺中市政府都市發展局 張副工程司家蕙			
(一) 本案規劃內容倘符合內政部營建署「城鄉風貌形塑整體計畫」補助要件，可由都發局提報申請。	感謝都發局訊息提供，後續於細部設計階段將視規劃內容性質提出申請。	—	—
(二) 相關裝置意象設置可透過社規師機制，亦是向都發局申請即可。	感謝都發局訊息提供。	—	—
七、臺中市沙鹿區公所 石課長秉正			
(一) 過水路面下游處已設有一便橋可供行人及機車通行。在新設便橋時需考量設置目的一致性。	感謝沙鹿區公所提供訊息及建議。本計畫所提便橋因受限於都市計畫土地利用，規劃為人行及自行車行之用。後續進行規劃設計時應再就便橋設置	期末報告 7.3.2 節	7-12

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(7/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	與地方民眾進行說明討論。		
(二) 過水路面處多屬私人土地，便橋選址上需再評估考量。	感謝沙鹿區公所提供訊息及建議。便橋所在位置周圍皆無適當公有土地可供使用，惟過水路面現址之都市計畫土地利用屬公共設施用地，相關權責機關有公共設施需求可進行土地徵收，故提出相關方案供參酌。	期末報告 7.3.2 節	7-12
八、本局大地工程科 李正工程司益昌			
(一) 簡報中區排及野溪治理界點標示有誤。	感謝大地科意見，簡報中標示區排及野溪段僅為示意。相關治理界點仍以臺中市管區域排水公告為準，如期末報告表 2.2-5 所示。	期末報告 表 2.2-5	2-20
(二) 青年公園不在南勢溪範圍。	感謝大地科意見，本計畫進行南勢溪鄰近環境資源分析時並未限於南勢溪流域本身，故亦有將部分位於北勢溪流域內之遊憩資源納入參考。	—	—
(三) 水質測站之上下游界定有誤。	感謝大地科意見，水質測站標示之上下游僅為測量時方便稱呼而以相對位置定義，與南勢溪實際上下游之定義不同，已於水質測量章節補充說明。	期末報告 5.1 節	5-1
(四) 短期營造費用部分與基設費用不一致。	感謝大地科意見，短期營造費用與基設費用不一致係因南勢溪過水路面處設置跨橋一案涉及其他局處權責，故未納入基本設計中，僅於期末報告提出相關方案供參酌。	—	—
(五) 湧泉洗衣區敘述不夠完整（同王委員意見）。	感謝委員意見，湧泉公園下方涵洞既有洗衣區域，平日為民眾洗衣及戲水區域，為考量雨季來臨時仍為大水淹沒範圍，並兼顧民眾日常使用舒適性兩層面，建議以安全性、簡易美化進行改造，包括洗衣區鋪面、牆面等部分，以耐沖蝕之材質施設，並以不設	—	—

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(8/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	置凸出結構物為原則，避免影響通洪能力。		
(六) 便橋選址地點及使用功能應提供完整訊息。	感謝大地科意見，過水路面現址之都市計畫土地利用屬公共設施用地，相關權責機關有公共設施需求可進行土地徵收，本計畫所提便橋便受限於其土地利用屬綠地用地，僅可規劃為人行及自行車行之用。另因設置跨橋一案涉及其他局處權責，故未納入基本設計中，僅於期末報告提出相關方案供參酌。	期末報告 7.3.2 節	7-12
九、本局水利規劃科 黃科長柏彰			
(一) 本計畫各水系規劃成果請補充中文長摘要，英文短摘要及結論與建議。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告 Abstract 摘要 結論與建議	英-1 摘-1 結-1
(二) 地形圖請補充測量高程點數字。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	附錄二	—
(三) 歷次訪談紀錄宜有適當處理或回應說明。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告 7.5 節	筏子溪 7-65 南勢溪 7-44
(四) 筏子溪宜以專節撰寫龍舟賽事評估，無論採固定或臨時性攔水設施，請補充兩者優缺點比較及加強補述場域位置，營造空間設施等事項之可行性規劃。	感謝水規科建議，已補充筏子溪遊憩水域營造方案於期末報告書內。	筏子溪 期末報告 7.3.5 節	7-45

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期末報告書審查會議審查意見回覆(9/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(五)南勢溪有補充水質調查資料，如表 5.1-3 所述，建議補充 RPI 數值？	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告表 5.1-3	5-5
(六)表 5.2-1 現地處理工法評估結果一覽表，建議補充採用方法之優先順序。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告表 5.2-1	5-17
(七)南勢溪過水路面依地方需求擬設置跨橋景觀設施，請加強補述相關圖資，特別意象圖宜以彩色呈現為佳。	感謝水規科建議，已補充相關圖示及說明於期末報告書內。	期末報告 7.3.2 節	7-12
十、本局水利規劃科 陳正工程司柏任			
(一)經費概算請補充中長期經費估算計算依據及經費細項。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告 7.6 節	7-46
(二)水質改善中期部分請補充污水截流方式及經費概估。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	期末報告 5.2	5-9
十一、本局水利規劃科 方副工程司于芸			
(一)P5-9 污水截流以沿護岸附掛方式，是否會影響河岸環境營造景觀。	感謝水規科建議，本計畫建議短中期沿護岸附掛方式將配合景觀營造之堤防懸垂植栽綠美化手法，減少視覺衝擊；日後河道拓寬時，再配合河道拓寬新建護岸，將截污管設於護岸內。	期末報告 5.2.1 節	5-9
(二)現地處理採在槽式礫間淨化處理，依據以往經驗，不利維護管理。	感謝水規科建議，因本場水量較小，設施面積不大，且考量周遭公有地不足以及未來治理規劃線調整等因素，建議將維護較頻繁的前處理、放流池以及污泥槽等單元設置於現有防汛道路下方，可大幅提昇其維護管理便利性，以利後續維護管理。	—	—

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
 期末報告書審查會議審查意見回覆(10/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(三) 補充現地處理設施之公私有土地調查資料。	感謝水規科建議，本計畫建議施作現地處理設施之場址為沙鹿區南勢段地號 654 號土地，為國有土地，管理機關為財政部國有財產署。其餘環境營造用地土地權屬詳見表 3.3-5。	南勢溪 期末報告 3.3 節	3-7
(四) 經費概估缺污水截流等中長期計畫工程經費。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	南勢溪 期末報告 5.2 節	5-9
(五) 請補充後續維護經費。	感謝水規科建議，已補充於期末報告書內。	南勢溪 期末報告 5.2 節	5-9
(六) 基本設計圖缺中長期方案。	感謝水規科建議，本計畫所提之中長期方案因其待協調確認事項較多，故以提出規劃方向為主，並未進入基本設計階段。	—	—
十二、本局水利規劃科 呂典翰			
(一) 筏子溪 1.正式成果報告請彩色列印。	遵照辦理。	—	—
2.P5-1 表 5.1-1 範圍及水體分類公告，資料來源為省政府環保處 80 年之公告，年份過舊，請更新。	感謝水規科意見，經查環保署網站 105 年公布之「行政院環境保護署及地方政府『水區、水體分類』公告說明表」，烏溪水區水體分類並無重新公告，故未予更新，請諒查。	—	—
3.請補附車路巷橋至永安橋基本設計圖，及經費概估(含橡皮壩費用)。	感謝水規科建議，已補充於基本設計圖集及筏子溪遊憩水域營造方案。	筏子溪 期末報告 7.3.5 節	7-45
4.車路巷橋至永安橋輕艇活動空間，近橡皮壩處建議施設警戒線，以維安全。	感謝水規科建議，已補充於筏子溪遊憩水域營造方案。	筏子溪 期末報告 7.3.5 節	7-45
5.請補充三河局新生二號	感謝水規科建議，已補充於期末報告	期末報告	2-40

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
 期末報告書審查會議審查意見回覆(11/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
堤段環境改善成果，該工程預計 105 年 8 月底完成。	書內。	2.2.8 節	
6.P4-37 筏子溪模擬輸砂請補充說明各重現期距流量與淤積深度之關聯性，第二斷面處位置為何？有第一斷面處嗎？上下游位置？	感謝水規科建議，在討論各重現期流量時，可以根據降雨量，來決定其流量與重現期相關性，但河川沖淤量與河川斷面的寬度、河床質、坡度等因素皆有關係，無法單從各重現期流量來推估出他們的關聯性，僅有趨勢。斷面位置如 4.3.3 節所述，係採用民國 104 年第三河川局施測之河道大斷面。	期末報告 4.3.3 節	4-32
7.請補充王田圳上游處臨時性龍舟場地之規劃方案。	感謝水規科建議，已補充筏子溪遊憩水域營造方案於期末報告書內。	筏子溪 期末報告 7.3.5 節	7-45
8.P7-58 效益評估較單薄，建議量化觀光收益。	感謝水規科意見，已補充相關內容，包括旅遊人次及相關經濟效益。	期末報告 7.6 節	筏子溪 7-70 南勢溪 7-48
(二) 南勢溪 1.聖安宮前新建跨橋之屬性應明確，請建議。	感謝水規科建議。本計畫所提便橋因受限於都市計畫土地利用，規劃為人行及自行車行之用。	期末報告 7.3.2 節	7-12
2.第 7 章請補附污水截流及現地處理之費用概估、效益評估及施工期程等。	感謝水規科建議，已補充相關內容於期末報告書內。	期末報告 5.2 節	5-7
3.在槽礫間及前處理單元是否涉及私有土地，請再確認。	感謝水規科建議，在槽礫間及前處理單元分別位於河道及護岸下方，應皆位於治理計畫線範圍內，且為公有土地。如因地籍套繪誤差而有涉及私人	—	—

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
 期末報告書審查會議審查意見回覆(12/12)**

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	土地，建議於後續細部設計階段進行地界鑑定或是視現地情形調整用地範圍。		
4.基本設計圖之剖面圖，尺寸過細請再修正。	感謝水規科建議，期末報告書之基本設計圖僅為成果示意呈現，詳細圖示及尺寸請委員參照南勢溪基本設計圖集。	附錄五	—
結論			
(一)本報告原則通過，請參照委員及各單位代表之審查意見進行修正，並於105年9月20日前送局憑辦。	遵照辦理。	—	—

「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」

期中報告書—大甲溪、南勢溪及綠川排水

審查意見回覆對照表

壹、時間：中華民國 105 年 4 月 28 日（星期四）下午 2 時 0 分

貳、地點：臺中市豐原區陽明大樓 6-2 會議室

參、主持人：林總工程司志鴻

記錄：呂典翰

審查意見	意見回覆
一、 蘇委員睿弼	
(一) 三個河段水系景觀環境營造，在進行規劃設計前，建議先進行現有景觀之視覺分析與問題檢討，再進行三個水系景觀營造目標之定位，目前只規劃過於機能導向，過多之人工設施規劃設計，建議從景觀修補（修景）之角度，進行規劃。	謝謝委員意見，已補充相關內容於 5.2 發展課題與潛力分析一節，請詳見報告書內容。另外，本規劃為提升民眾親近水岸之機會，翻轉對水的負面印象，透過適度的設施導入及服務機能有其必要，然目前為初步規劃階段，於後續內部工作討論及地方說明會舉辦階段，會根據各方討論結果來進行規劃內容之調整及修正。
(二) 大甲溪目前東豐自行車道與大甲溪交會之結點，目前並不理想。如何改善，創造觀光客停留休憩效益評估及景觀影響問題點釐清、漫步之可能性，建議納入考量。	謝謝委員意見，目前已調整交會結點之規劃方式，環狀自行車道沿線設有多處賞景平台，可透過導覽指引方式，分流人潮至環狀自行車道及沿線賞景平台進行活動或停留休憩，期望能夠舒緩人潮動線阻塞之問題。
(三) 南勢溪之規劃設計與周邊社區關係，包括起點終點的規劃設計，建議整體考量。	謝謝委員意見，南勢溪的規劃根據地方意見之需求，以及下游聚落空間之分布，分為三段規劃主題，上游部分根據居民反映水質恐受到住宅區建築而受到污染，因此以污水改善為主題，結合現有河道植栽及跌水，強化污水淨化功能；中游部分則考量地方發展協會意見，以維持既有自然環境為主，導入生態工法、多孔隙踏石等低度開發，營造親水生態環境；下游部分人口較稠密區域，考量地方居民現況使用，以鄉村風貌意象景觀手法營造親水環境。
(四) 綠川之規劃與綠空計劃之關連，一廣前開蓋之連結性，請補充並納入周邊居民之意見。	謝謝委員意見，已補充周邊居民意見至報告書中，目前為初步規劃內容，待後續辦理地方說明會，將納

	入地方意見作為規劃內容修正參考依據。
二、 劉委員為光	
(一) 建議補充執行中的相關計畫與本計畫之關聯，尤其是河川整治與週邊相關景觀及休閒設施的計畫，例如綠川整治、綠空鐵道計畫、中區綠川的規劃等。	謝謝委員建議，已補充相關計畫內容，請詳見 3.3 節。
(二) 自行車、步道等系統應說明具體路徑範圍及如何與週邊既有自行車等相關網絡連結的可能性。	謝謝委員意見，已補充相關說明於報告書中。包括綠川堤岸林蔭自行車道與台中市既有自行車道之串聯說明，如 P5-27 圖 5.3-3，以及南勢溪新增左岸自行車道與原南勢溪自行車道動線關係圖，如 P5-40 圖 5.3-14。
(三) 建議補充在地組織、民眾意見，除提供都市休閒環境外，應能同時考慮地方社區的生活需求（老人生活設施？球場？戶外活動廣場？）。	謝謝委員意見，目前為初步規劃內容，待後續辦理地方說明會，將納入地方意見作為規劃內容修正參考依據。
(四) 請補充護維管理計畫。	謝謝委員意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
(五) 在地裝置意象（如南勢溪 P.5-26），建議透過在地文史調查，說明預計設置的形式、位置與在地文化紋理之關聯。	謝謝委員意見，尚在進行資料調查，將補充於後續規劃構想中。
(六) 綠川旁國民運動中心（P.5-20）應補充說明其使用性質、使用者背景（年輕人？老人？親子？）及週邊鄰里概況說明，並據以補充綠川該段設計如何回應使用者需求。	謝謝委員意見，已補充相關說明內容。
(七) 水岸環境是否都有足夠綠蔭適合做自行車道（台灣天氣沒遮蔭騎車很熱，應提出檢討與說明）	謝謝委員意見，目前以大甲溪環狀自行車道之遮蔭效果較為不足，已納入規劃構想說明，利用堤後坡空間，設置植栽槽種植遮蔭喬木。詳 P5-30。
三、 經濟部水利署第三河川局 何副工程司柏鏘	
(一) P3-9 大甲河流域氣象資料，僅蒐集近 3 年（102~104 年），統計上較不具代表意義。所選 3 站（東勢、豐原、大甲站）皆位於下游，尚非足夠代表全流域，中上游建議可另選上名關、梨山站，其與東勢、大甲站皆於 1990 年開始觀測。其中豐原站非位於流域內，可剔除。	謝謝三河局意見，中央氣象局之東勢、豐原及大甲站為新設測站，其氣象資料年份較少。另，因本計畫著重於東勢及石岡段之景觀環境營造及周圍自行車道串聯，故亦將東豐自行車綠廊起點豐原納入資料蒐集範圍。

<p>(二) P4-28 水理模式分析檢討，該節內容與一般所謂水理分析之認知有落差。計畫河段內於海線鐵路橋及高速鐵路橋之間漏列國道 3 號大甲溪橋。各重現期距、洪峰流量表，不適置於河川穩定分析檢討一節中，另其值建議引用新公告之 99 年大甲溪治理規劃檢討成果，而非 94 年及 97 年報告。</p>	<p>謝謝三河局意見，本計畫尚在進行大甲溪水理及河床穩定分析檢討，將再於期末報告中補充相關成果。報告所列之 94 年及 97 年各重現期距、洪峰流量表已刪除。</p>
<p>(三) P4-34：河床質調查成果，除 72 年外，另 97 年及 100 年已有較新之調查成果，建議補充較新資料。</p>	<p>謝謝三河局意見，已補充 97 年至調查成果，如 P4-27 表 4.2-3。</p>
<p>(四) 報告中相關圖表，如係引用其他計畫成果者，建請列出其資料來源。</p>	<p>謝謝三河局意見，已補充資料來源及參考文獻，如報告內容及附錄一。</p>
<p>(五) 相關環境營造方案，建議先行檢核，水利法及河川管理辦法等相關法規是否許可，如非禁止而屬需經許可申請之使用行為，其位於大甲溪河川區域內者，屆時請向本局提出大甲溪河川公地使用許可之申請。</p>	<p>謝謝三河局意見，本計畫屬規劃案，提出之規劃皆會參考相關法規規定。針對需提出使用申請之河川區域，將於期末報告中配合水岸空間配套規劃構想提出說明。</p>
<p>(六) 自行車道附掛東勢大橋之設計，需先經公路總局第二區養護工程處同意。</p>	<p>謝謝三河局意見，本計畫尚在規劃階段，會根據各方討論結果來進行規劃內容之調整及修正。如設計涉及其他單位權屬者，亦將徵詢其意見。</p>
<p>(七) 東勢大橋下游側左右岸之跨橋，似位於計畫水道內，鑑於該河段河相仍屬左右擺盪沖刷性質，建議該二處跨橋以不落墩之原則設計。右岸銜接梅子鐵橋段（粵新堤防下游處）自行車道路線之位置及高程，請再檢核是否符合防洪需求及其車道受漫淹、沖刷之風險程度。</p>	<p>謝謝三河局意見，本計畫屬規劃案，相關圖面僅為構想示意，其跨橋形式、材質、結構等，待本案結束後，進入細部設計案時再行討論，同時將遵照委員意見，將不落墩之設計原則納入報告書補充說明，供後續細部設計單位參考。而自行車道之設置高程則依據歷年水裡資料，考量漫淹沖刷之可能，將提高設置高度，以減緩風險。詳見 P5-31。</p>
<p>四、 經濟部水利署中區水資源局 邱柏瑞</p>	
<p>(一) 大甲溪為大台中重要供水來源，請規劃單位於規劃、設計階段，能預先考量施工期間及完工使用的水質水量的確保。</p>	<p>謝謝中區水資源局意見，目前規劃範圍多位於堤防，對大甲溪水質水量影響較低，如工程進行有影響水質水量之虞，將於期末報告中提出相關配套措施。</p>
<p>五、 經濟部水利署水利規劃試驗所 劉副工程司中賢（書面意見）</p>	

<p>(一) 第三章 有關雨量單位原用「公釐」請更正為「毫米」或「mm」。</p>	<p>謝謝水利規劃試驗所意見，已修正。</p>
<p>(二) 圖 3.2-2 之圖名「東豐鐵橋段」請修改為「梅子鐵橋段」，另圖內影像圖未涵蓋石岡壩範圍，請修正。3.2 高灘地使用現況內容以引用當地耆老說法，建議請查證歷史資料為宜。「東豐自行車道綠廊」請更正為「東豐自行車綠廊」。</p>	<p>謝謝水規所意見，已修正相關名詞。</p>
<p>(三) p.4-9 生態調查之資料來源應該是水利署第三河川局 102 年「大甲溪河川情勢調查」，而非本所，請更正。</p>	<p>謝謝水規所意見，已修正。詳見 P4-10。</p>
<p>(四) 報告中表 4.2-1 建議請採用民國 99 年「大甲溪治理規劃檢討(天輪壩下游至河口河段)」表 4-32 或民國 99 年公告之「大甲溪治理基本計畫(天輪分廠至長庚橋河段)(第一次修訂)」內容；另表 4.2-2 係各階段規劃或研究報告之過程資料，可參考，但如涉及公告之各重現期距計畫流量演算等，其流量歷線仍請參考民國 82 年「大甲溪治理規劃報告」為宜。</p>	<p>謝謝水規所意見，本計畫相關演算皆會以公告治理計畫之各重現期距計畫流量為主。</p>
<p>(五) 第五章規劃位於東勢大橋下方之自行車道跨橋，未以最短距離通過水區，主要設施雖在灘地(河川區域)，但仍有河道流路擺盪之危險，由於是休閒路線，建議規劃以平行東勢大橋通過大甲溪，以減少對洪水之阻水面積，又經費龐大約占規劃經費之 8 成，建議考量益本比，採安全且經濟方式為宜。</p>	<p>謝謝委員意見，以及對自行車跨橋構想之肯定，本計畫屬規劃案，相關圖面僅為構想示意，其跨橋形式、材質、結構等，待本規劃案結束後，進入細部設計案時再行討論，經費部分亦為粗略概估值，尚需多方討論及修正，以符合各單位期望，順利推動計畫施行。</p>
<p>六、 臺中市政府都市發展局 張副工程司家蕙</p>	
<p>(一) 南勢溪：建議規劃團隊將目前南勢溪規劃構想及資源調查成果與大肚台地資源調查團隊相互交流意見。</p>	<p>謝謝都發局意見，相關規劃構想及資源調查成果將俟水利局審查通過後再行提供。</p>
<p>(二) 綜合意見：本案規劃內容倘符合內政部營建署「城鄉風貌形塑整體計畫」補助要件，建議可提出申請。</p>	<p>謝謝都發局意見，本計畫計畫範圍廣泛，規劃內容推動難易程度不一，後續將再針對各溪進行細部設計，建議後續各案個別提出申請效益較大。</p>
<p>七、 臺中市政府觀光旅遊局 (書面意見)</p>	

<p>(一) 大甲溪</p> <p>1. 5-9 頁，基地位置位本局「慢活臺中」旅遊線(東勢、石岡、新社、和平)，空間發展規劃可參照慢活特色及意象強化，可收後續旅遊資源協調性與增加行銷主題性。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，將納入規劃構想補充說明。</p>
<p>2. 5-11 頁，部分基地位置位亞拓遙控模型機場空域，請考量是否具有掉落物風險。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，建議可於接近亞拓機場處設置警示標語，提醒使用者注意周遭安全。</p>
<p>3. 東豐自行車道綠廊及東豐自行車道請統一律定為「東豐自行車綠廊」，后豐自行車道請統一律定為「后豐鐵馬道」。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，已修正相關名詞。</p>
<p>4. 東豐自行車綠廊及后豐鐵馬道 104 年 10 月榮獲教育部體育署「十大經典自行車路線」，請補充於資源介紹中。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，已補充相關內容於報告書中。</p>
<p>5. 選擇梅子鐵橋與東勢大橋間施作環狀自行車道原因為何，其衍生之觀光效益請加強論述。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，選擇此段主要考量能夠讓水環境融入休憩活動中，為東豐自行車綠廊增加新元素及變化，同時亦能成為東勢區新的觀光資源，讓短暫停留的遊客體驗在青山綠水包圍下騎車的全新感受；觀光效益部分，包括提供使用者一較短路徑通往東勢市區休憩消費。此外環狀動線的人潮，勢必吸引商業行為產生，包括農產品販售機會、自行車租賃，以及周邊運動休憩設施使用機會等。</p>
<p>6. 後續執行與維護單位請一併敘明。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。</p>
<p>(二) 南勢溪</p> <p>1. 5-10 頁，基地位置位本局「生態臺中」旅遊線(清水、梧棲、沙鹿)，有關發展構想及環境營造重點與生態特色契合，可收後續旅遊資源協調性與增加行銷主題性。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，將納入規劃構想補充說明。</p>
<p>2. 5-11 頁，上游部分基地位置鄰近沙鹿區第九公墓，請考量整體視覺營造及休憩民眾觀感。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，上游部分靠近公墓之處理，主要以保持既有河道景觀為主，並未有太大改變，主要著重在公墓下游處之規劃部分。</p>
<p>3. 5-13 頁，下游部分基地位置鄰近向上路與沙田路交界處 2 象限，該處交通繁忙車速快，請妥慎規劃串接動線安全性。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，此處為南山截水溝工程施作範圍內，考量後續工程施作之環境整地及破壞，為避免資源浪費，僅以簡易環境整理，綠美</p>

	化方式處理，同時考量安全性，使用者動線並未串聯至此。
(三) 綠川 1. 5-15 頁，所規劃水上活動輕艇及獨木舟區域，往南會經過美村綠橋及兩處高低差，後於忠明南路交接並於下方河道大轉彎，是否合理？	謝謝觀旅局意見，輕艇活動種類繁多，可依現場地理環境特性，發展不同輕艇項目。目前本處規劃以定點體驗為主，並未與下游連結。若民眾要與下游連結，則規劃以自行車道串聯較為適當。
八、 臺中市政府建設局 陳文宏（書面意見）	
(一) 未來貴局辦理綠川掀蓋及礮間水質處理工程之實質規劃設計時，請洽長春國民運動中心規設單位姜樂靜建築師事務所取得最新圖說，俾確認綠川掀蓋及礮間水質處理工程可施作空間。	謝謝建設局意見，已初步取得長春國民運動中心規設單位姜樂靜建築師事務所提供之相關圖資，惟地方民眾意見分歧，目前暫以不開蓋方式來進行規劃。
(二) 查報告書第 5-11 頁環境營造重點於愛國街及信義南街範圍係採長春公園活水景觀休憩機能；次查長春公園周遭居民就綠川掀蓋事宜，常擔心掀蓋後水質是否達親水標準及是否產生惡臭，請貴局後續召開地方說明會時妥為向地方民眾說明規劃策略並取得相關建議。	謝謝建設局意見，遵照辦理。
(三) 本案基地內自來水公司新設自來水井位置，已配合貴局規劃長春公園基地內設置礮間水質處理工程所需空間，由原本愛國街側移設至正義街側請詳附件圖說。	謝謝建設局意見，已知悉。
九、 臺中市體育處 朱正義	
(一) P4-14 無排球場請修正，操場更正為田徑場。全國輕艇激流錦標賽部份，建議可更正為 5-12 頁敘述方式。	謝謝體育處意見，已修正內容。
(二) P4-23 訓練基地應為有設備建置之場地，此場地為大自然環境，故不宜用設置“場”、“基地”，建議改為輕艇激流競賽事、活動（可提供進行）。	謝謝體育處意見，已修正內容。
(三) P4-25 編號 9 不宜歸為運動設施。	謝謝體育處意見，已修正內容。
(四) P5-16 輕艇激流體驗場域一詞，建議統一個說明方式。	謝謝體育處意見，已修正內容。
十、 臺中市東勢區公所 盧技士韻琦	
(一) 大甲溪： 1. P3-5 少列中崙溪支線	謝謝東勢區公所意見，已修正內容。詳見 P3-5。

<p>2. P4-3 提本案大甲溪計畫範圍為石岡壩-東勢大橋，但後續規劃只有梅子鐵橋至東勢大橋，是有何考量？ （若已改範圍第 4 章是否要修改）</p>	<p>謝謝東勢區公所意見，本案原計畫範圍包含東勢區、石岡區及石岡壩水資源回收中心等，並規劃石岡壩水資源回收中心為水資源環境教育展示空間之規劃，後經協調後，中水局石岡壩管理中心亦有類似規劃，故本計畫規劃重點則朝向上游東勢大橋段為主軸。</p>
<p>3. 不管是梅子鐵橋以螺旋方式的自行車牽引道或是東勢大橋以附掛式的方式設置，是否有考慮到原本橋梁結構的安全性及可行性。</p>	<p>謝謝東勢區公所意見，本計畫屬規劃案，相關圖面僅為構想示意，其跨橋形式、材質、結構等，將於進入細部設計案時提出相關分析。</p>
<p>4. 木棧道易熱脹冷縮，損壞率高，維管不易。這是最佳考量嗎？</p>	<p>謝謝委員意見，考量後續維護管理，自行車道材質之使用，將依據交通部自行車道系統規劃設計參考手冊之材質使用建議。</p>
<p>十一、臺中市石岡區公所 廖技士侶翔</p>	
<p>(一) 有關動線串聯設施 1. 從規劃構想將梅子鐵橋設自行車引道是否有連接既有梅子鐵橋親水公園（堤防旁）路面；</p>	<p>謝謝委員意見，本構想考量自行車引道使用上之舒適度，因此建議採與路面銜接高程落差較低之位置來設置，連接豐勢路和順巷，並鄰近梅子鐵橋親水公園入口，使用者可選擇自引道下來後，走一般道路進入聚落休憩，或走梅子鐵橋親水公園堤防路面至土牛運動公園。</p>
<p>2. 是否開放日後汽機車通行？因梅子里當地民眾多數希望該親水公園路面能開放汽機車通行，便於當地民眾通往土牛運動公園，擬請再行評估在合乎法令規定開放汽機車通行考量規劃。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫考量自行車遊客安全，以及現況並無足夠空間腹地可供並行，此外若開放汽機車通行，恐加速造成既有透水鋪面之損壞，因此建議不開放汽機車通行，讓自行車遊客能夠安心騎乘。當地民眾仍能透過豐勢路和順巷通行至土牛運動公園。</p>
<p>十二、本局林總工程司志鴻</p>	
<p>(一) 請於報告書中詳述各溪規劃方案。</p>	<p>謝謝水利局意見，遵照辦理。</p>
<p>(二) 請提出地方說明會舉辦期程。</p>	<p>謝謝水利局意見，遵照辦理。</p>
<p>(三) 各報告書撰寫格式應統一加註規劃範圍</p>	<p>謝謝水利局意見，遵照辦理。</p>
<p>(四) 請於報告書中提出各溪短中長期規劃及其效益。</p>	<p>謝謝水利局意見，後續將於期末報告中提出短中長期規劃及其效益。</p>
<p>十三、本局水利工程科 鄭正工程司嘉寬</p>	
<p>(一) 綠川長春公園加蓋段，箱涵上方覆土層厚度？是否足夠？水源來源？</p>	<p>謝謝水工科意見，箱涵上方覆土層厚度約為 70 至 120 公分厚，水源來源目前考慮以綠川水源、雨水收集</p>

	或引用長春國民運動中心泳池放流水使用。
(二) 針對舉辦輕艇活動，其空間範圍、水質條件是否合適？	謝謝水工科意見，根據台中市體育總會輕艇委員會公布之輕艇競速規則，每一艘艇用的航道至少須 5 公尺寬，而規劃範圍內之河道寬度約 18 公尺，長度筆直，水流平緩，因此針對活動空間範圍應屬合適。此處水質參考環保局中興綠橋監測資料，為中度污染，略優於上游二測站。考量現正執行上游「臺中市綠川水質及環境改善規劃設計計畫」及中興大學附近污水下水道接管計畫，預期此處水質將會大幅改善。
(三) 南勢溪於河道範圍內施設人造設施、溼地、人工浮島等，是否會阻礙排洪？另颱風豪雨後，設施是否易被沖毀及後續維護困難與預算的浪費。	南勢溪於河道範圍內施設人造設施、溼地、人工浮島等係因現況河道內有若干區塊已有民眾種植水生植物，此處河道內之景觀規劃及生態營造亦是選擇人工溼地之另一重點考量。人工溼地及人工浮島等設施對排洪功能影響較小，後續維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
(四) 大甲溪以自行車道為規劃主體，後續工程施工、維護單位是否已與觀光局協調取得共識？相關規劃方案如非水利局權責亦應邀請與會取得共識與同意。	謝謝水工科意見，目前為規劃階段，於後續內部工作討論及地方說明會舉辦階段，將再邀請相關單位與會討論，再視各方討論結果來進行規劃內容之調整修正及分工。
十四、本局水利規劃科 黃科長柏彰	
(一) 各水系請補充景觀環境營造選定原則。	謝謝水規科意見，遵照辦理。
(二) 資料收集部份請再加強，相關訪談紀錄及幾次工作會議紀錄請補充於報告中。	謝謝水規科意見，遵照辦理。
(三) 有關綠空鐵道計畫與本計畫綠川之關聯性，請一併納入環境營造。	謝謝水規科意見，已參考該計畫相關內容納入環境營造規劃構想中，請詳見 5.3 節。
(四) 綠川長春公園掀蓋營造，請詳細評估未來水質改善及水源供應問題。	謝謝水規科意見，針對長春公園規劃目前有二方案，尚未定案，將蒐集地方說明會民眾意見後選定方案並提出相關配套措施。
十五、本局水利規劃科 陳正工程司柏任	

<p>(一) 南勢溪</p> <p>1. 依據現況水質檢測成果，南勢溪上游、中游、下游及向上路七段測站水質尚屬良好，甚至未受污染，與當地居民認知略有差異，建議後續召開地方說明會時加強論述水質檢測成果及水質良好的原因。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>2. 有關環保局中興橋水質檢測測站，該測站係位於安良港排水權責終點與南勢溪權責起點處，當地有農田灌排匯入安良港排水，水質較差原因是否係受農田灌排匯入影響？</p>	<p>謝謝水規科意見，經查安良港排水與南勢溪匯流處有三條圳排水匯入，初步判斷受農田及週遭生活污水影響較大，待蒐集較完整水質資料後再於地方說明會及期末報告中說明。</p>
<p>3. 有關南勢溪湧泉洗衣區上游要在原有堤岸階梯建置休憩木平台，因該處現況通洪斷面不足，洪水來臨時堤岸階梯皆會被淹沒，請檢討設置休憩木平台的安全性。</p>	<p>謝謝水規科意見，考量後續維護及安全管理因素，平台材質部分將改以表面粗糙具過水功能之踏石代替，並減少設置面積，盡可能不影響通洪斷面，平時高於常水位保持乾燥不生苔，洪水來臨時予以淹沒。</p>
<p>4. 有關於南勢溪下游過水路面設置跨橋乙案，顧問公司所提方案係於在其上游處設置自行車道跨橋，考量該處亦為當地洗衣區及通行動線問題，跨橋位置是否能夠移至過水路面旁停車廣場或涼亭處？亦或設置在十米寬綠帶地都市計畫區範圍內？本案建議採兩種方案(含過水路面直接跨橋)規劃。</p>	<p>謝謝水規科意見，此處涉及用地及管理單位權責等議題，另參考地方意見領袖意見，將準備兩方案資料，於後續工作階段提出討論。</p>
<p>十六、本局水利規劃科 呂典翰</p>	
<p>(一) 綠川</p> <p>1. 綠川長春公園河段，需配合長春國民運動中心興建工程，建議先行列出相關期程，包括移樹、礫間處理、開蓋等。</p>	<p>謝謝水規科意見，針對長春公園規劃暫定以不開蓋方向規劃，惟尚未經確認，故建議於蒐集地方說明會民眾意見後確認後，再行提出相關期程。</p>
<p>2. 建設局刻正辦理「綠空廊道-鐵路高架化騰空廊帶簡易綠美化工程」，請補充相關資料，並敘明其與本案之關連性。</p>	<p>謝謝水規科意見，已補充相關計畫說明，詳 3.3 節。</p>
<p>3. 長春公園走讀印象風情復甦河段，其水流之流入、流出方式如何規劃，如何確保其水質？</p>	<p>謝謝水規科意見，針對長春公園規劃暫定以不開蓋方向規劃，惟尚未經確認，故建議於蒐集地方說明會民眾意見後確認後，再行提出相關配套措施。</p>

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
期中報告書—筏子溪、黎明溝環境營造方案
審查意見回覆對照表**

壹、時間：中華民國 105 年 4 月 20 日（星期三）上午 9 時 30 分

貳、地點：臺中市豐原區陽明大樓 6-1 會議室

參、主持人：林總工程司志鴻

記錄：呂典翰

審查意見	意見回覆
一、王委員小璘	
(一)筏子溪：	謝謝委員意見，已補充相關資料於報告書中。相關資料如有未盡之處，後續將於期末報告再行補充。
1. 為使整體營造規劃更完善，請補充本溪之區位及規劃範圍圖、交通動線、區內及鄰近自然及人文資源、污染源，現有植物及分佈等現況分析及圖面。	
2. 分區選點原則為何?請說明。	謝謝委員意見，基於台中門戶之定位需求，選點原則主要從既有空間使用方式及短時間能夠展現成果兩方面來考量，此外，在景觀視野及交通可及性上，均適合景觀營造所需環境條件，同時易符合景觀素材使用特性，以上述考量面向作為分區選點依據原則。
3. 各分區現有交通動線(含自行車)、設施(植栽槽、水泥圍欄、觀景台)、植物(含種類，P5-13)等之分析及圖說，請補充。	謝謝委員意見，已補充相關資料於報告書中。
4. 水域活動導入分析，請補充，並請補充輕艇(P5-15~)及龍舟(P5-23~)環境條件對河川環境及生態之衝擊(含附屬設施如碼頭等 P5-16~)及因應對策。	謝謝委員意見，已補充相關說明於報告書中，包括陸域及水域活動導入分析。
5. 落實各設計概念示意圖為具體依比例的設計平面、剖立面圖、植栽示意圖(ex. 1/500~1/1000，視基地大小自行調整)。	謝謝委員意見，待各溪流規劃方案確立後，將於後續期末階段基本設計圖說呈現。
6. 對現有植物及設施之處理方式，ex. 保存、改善、移除…。	謝謝委員意見，對於現有植物及設施之處理方式，針對植物部份，原則採現地保留，包括濱水植物帶，除定期修剪外，針對需補植部份進行改善；設施部份，既有設施尚可使用或保存良好，不進行改變更動，而須改善部分，如觀景平台則

	進行修復。
7. 經費概估較為粗略，請補充各工項之材料，植栽種類等。	謝謝委員意見，本計畫僅為規劃案，未包括細部計畫，因此各項規劃構想之經費僅以概估方式估算，本案結束後進入細部設計案時才會有各規劃細部工項之材料材質種類、費用等詳細內容呈現。
8. 既有堤頂作為自行車道之條件分析，含風、日照、寬度及擬設置設施如遮陰設施及植栽之可能性。	謝謝委員意見，堤頂自行車道是以既有步道進行改善規劃，寬度部分符合 3 米之建議規格，材質部分依交通部自行車道系統規劃設計參考手冊之建議，目前主要為規劃構想階段，主要為配合觀光旅遊局規劃之「環河自行車道系統」，予以串聯，形塑自行車區域環狀動線，細部設施相關評估將於本案結束後，於後續細部設計案說明。
9. 請提出針對本案之維護管理計畫，並考量與社區發展協會、企業團體認養等。	謝謝委員意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
(二)黎明溝： 1. 本項意見同筏子溪意見(一)(含長度、寬度)，現況分析意見同筏子溪意見(三)	謝謝委員意見，已補充相關資料於報告書中。相關資料如有未盡之處，後續將於期末報告再行補充。
2. 占用公有地的問題是否已解決(P3-3)，或預計何時可完成解決?	謝謝委員意見，先前與當地里長訪談時，里長即告知在與占用民眾溝通後民眾尚同意配合清除占用之苗圃。本計畫亦規劃提供市民農園供民眾使用以避免日後再度發生占用情形。
3. 堤防降 50-80cm 改為綠地緩坡(P5-12)，須考量本區是否為易淹水地區，降低後因應氣候變遷造成之暴雨(量)所引發之安全疑慮。	謝謝委員意見，黎明溝於七期重劃後集水面積縮減，洪峰流量減少，經水理演算檢核現況通洪能力後，方提出降低堤防高度之方案，水理分析詳見 P4-11 4.2 節。
4. 各類活動導入分析及其可行性如何?請補充。	謝謝委員意見，已根據既有活動進行活動導入及其可行性進行分析說明，包括陸域及水域活動。
5. 同筏子溪意見(五)請提出 in scale 的平面配置圖、剖立面圖、植栽計畫圖。	謝謝委員意見，待各溪流規劃方案確立後，將於後續期末階段基本設計圖說呈現。
6. 生態浮島之環境條件為何?請補充說明。	謝謝委員意見，黎明溝雖為市管區排，透過水質檢測數據，整體水質尚屬良好，惟 BOD5 及氨氮濃度較高，汙染程度僅為輕度汙染。而近年社區志工持續至河道內進行維護

	及整理，已漸漸擺脫原有僵化的水泥溝渠，蛻變為飛鳥與游魚棲息的水域環境，考量為持續改善水質，利用既有已營造出之生態優勢，使之成為更適合生態棲息之環境，在流速及水量較為穩定的上游段，利用生態浮島植物根系的淨水功能，加強水質淨化效果，持續改善汙染程度。
7. 經費意見同筏子溪。	謝謝委員意見，本計畫僅為規劃案，未包括細部計畫，因此各項規劃構想之經費僅以概估方式估算，本案結束後進入細部設計案時才會有各規劃細部工項之材料材質種類、費用等詳細內容呈現。
8. 提出維管計畫同筏子溪。	謝謝委員意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
二、蘇委員惠珍	
(一)水文水理分析(筏子溪)	
1. P4-8 所使用均為民國 90 年，似乎太老舊了，因 90-105 其間臺中變化相當大，極端降雨也變化很大。	謝謝委員意見，因本計畫無水文分析工作，故蒐集過去相關報告，參考最近一次「筏子溪東海橋下游段河川排水整體規劃」(民國 99 年)所建議採用之洪峰流量。
2. P4-14 方案的說明無解決對策，僅說未達 2 年重現期距。	謝謝委員意見，P4-14 提出之永久性設施方案在防洪上有較高風險，日前已於工作會議時決議不予採用，改採用臨時設施，相關段落後續將會於報告中刪減。
3. 表 4.2-2 內意義不清。	謝謝委員意見，已修正原表 4.2-2 為表 4.2-4 於 P4-25。
(一)水文水理分析(黎明溝)	
1. P4-6 圖 4.2-1，XY 軸均無單位，不知為何?表 4.2-3 斷 1~斷 7 到底是哪裡，缺乏河川斷面分布圖。	謝謝委員意見，已修正如圖 4.2-1 於 P4-15；斷面位置圖已補充於附錄二地形圖。
2. 洪災調查分析中並無分析淹水原因。	謝謝委員意見，針對洪災之成因已補充於 P4-3。
3. 若降低堤防高度，又要達到 25 年不淹堤的要求，就要讓斷面加寬，是否可能?	謝謝委員意見，黎明溝於七期重劃後集水面積縮減，洪峰流量減少，經水理演算檢核現況通洪能力後，方提出降低堤防高度之方案，水理分析詳見 P4-11 4.2 節。
(二)簡報中「發展定位」的那張圖請放入報告中	謝謝委員意見，已補充於 P5-3。
(三)水質	
1. 水質表達方式 2 本報告不同。	謝謝委員意見，本計畫水質評斷標準係以河川水體分類標準計算水質

	合格率為主，惟黎明溝屬市管區域排水，並無水體分類公告，是故以河川污染指標（RPI）評析之。
2. 水質測站位置圖？	謝謝委員意見，已補充水質測站位置圖於筏子溪 P4-3 及黎明溝 P4-1。
(四)生態環境	謝謝委員意見，已更新及補充調查資料，詳見報告書內容。
1. 歷年來其實也有很多生態調查結果，報告中只附 2008 年似乎太老舊。	
2. 到底有沒有關物種需要維持，似乎均未說明，是否和人為導入的活動和設施相衝突，亦未分析。	謝謝委員意見，根據目前所收集之資料，並無特殊生態物種，均屬水域河川常見之種類，已收集相關資料，將補充相關內容於後續計畫階段說明分析。
3. 黎明溝 (P4-2) 的生態調查的水鳥種類，到底有無物殊棲地需求。	謝謝委員意見，報告書所舉列之鳥類均屬水域河川常見之種類，並無對棲地有特殊需求，主要作為覓食需求之水域環境。
(五)方案可行性分析	謝謝委員意見，相關規劃方案皆有進行水理分析。以筏子溪進行水域活動規劃為例，以橡皮壩作為攔水設施即因評估設置永久性設施有潰堤之風險，而提出臨時設施方案；黎明溝降低堤防亦經由水理分析其現況通洪無虞方提出方案，水理分析請詳見 4.2 節
1. 方案很吸引人，但缺乏可行性分析和維護管理計畫 (依河川管理辦法，市政府或三河局可以訂定筏子溪環境管理計畫)，例如以橡皮壩作為臨時設施，以及黎明溝的降低堤防高，這都非文字寫寫，而是必須要進行水理分析來證明。	
2. 自行車道和周邊既有的系統如何串聯。	謝謝委員意見，筏子溪上游車路巷橋至永安橋兩側防汛道路目前為筏子溪自行車道路線，灘地內的自行車道主要是以導引指標牌方式，將筏子溪自行車道動線直接導引至規劃之灘地自行車道，同樣再以導引指標牌方式導引至既有筏子溪自行車道，完成串聯規劃；在水岸迎賓廊道之自行車道規劃部分，主要考量配合市府未來預計 107 年完工之環河自行車道建置工程，在整個環筏子溪、大里溪、旱溪及大甲溪的路線中，能夠銜接並創造小型的區段動線，未來待整體環河自行車道建置工程完成後，能夠進行環狀動線串接，讓使用者在騎乘整個台中市環河自行車道中，能夠串接深入體驗各河段的風光，以此為堤頂自行車道之規劃構想來源。

<p>3. 生態浮島的植物類型選取原則和建議。</p>	<p>謝謝委員意見，生態浮島概念如一完整生態循環系，所使用的材料及選種需多元，提供各式生物棲息。包括誘蝶誘鳥等開花植物、提供浮島浮力的漂浮植物、提供生物橫越的藤蔓植物、提供鳥類築巢的木本及水陸兩棲植物、提供昆蟲食物及棲息來源的挺水植物等，而生物活體死亡後由微生物分解成養分提供給浮島，形成一完整食物鏈生態循環。建議植物類型詳見報告書 P5-31。</p>
<p>4. 龍舟和輕艇涉及水質，其可行性如何？</p>	<p>謝謝委員意見，目前國內並無針對泛舟、划船等不直接接觸水體水域活動之水質標準，惟有環保署於 2009 年公布當年度各縣市辦理划龍舟 19 處地點之水質狀況，以溶氧量 (DO) 大於 2mg/L 為評估基準，水體達到不缺氧、不發臭之條件。環保署指出，在河川從事划船活動，考量的是航行和感觀，身體不直接接觸河水，與一般海水浴場之接觸性戲水活動不同，因此未以水體品質大腸桿菌群 1,000CFU/100ml 作為標準。筏子溪歷年之溶氧量皆有高於 2mg/L，可進行不直接接觸水體之水域活動，但建議仍需提醒參與民眾不得游泳、避免誤飲溪水，並應加強個人衛生清潔，如有接觸溪水，應進行清洗。</p>
<p>三、劉委員為光</p>	
<p>(一) 筏子溪 1. 防洪與水質問題的規劃對策(淹水潛勢分析?)</p>	<p>謝謝委員意見，目前已針對現況及營造方案進行水理分析；水質部分亦已針對現況分析，俟規劃方案進入地方說明會階段，納入地方意見修正方案後將再進行提出規劃對策，後續將於期末報告中提出說明。</p>
<p>2. 親水使用者定位可更具體說明，親水活動性質說明(既有及建議可發生的)。</p>	<p>謝謝委員意見，根據遊憩活動導入分析，筏子溪可提供之水域遊憩活動包括戲水、釣魚、輕艇、竹筏、水上腳踏船等，大部分均屬一般大眾及親子可接觸之活動，惟須著重環境安全措施，及提升自身安全觀念及防護措施，避免意外事故產生。</p>

3. 堤頂自行車道建議和人行交錯處應有緩衝空間，維護人行安全，自行車道系統規劃圖說補充。	謝謝委員意見，該段整體規劃以大面積開放空間為主，多屬草地植生空間，提供良好的緩衝及人行活動空間，能夠與自行車道有所區隔。
(二)黎明溝 1. 淹水潛勢分析與對策。	謝謝委員意見，現況水理分析、淹水潛勢分析詳見黎明溝第 4 章，
2. 黎明社區發展協會活動需求結合。	謝謝委員意見，規劃期間多次與社區意見領袖溝通協調，將社區意見納入規劃構想方案，包括堤頂及水域空間營造等。請詳見附錄會勘紀錄。
3. 水質問題的規劃對策?	謝謝委員意見，黎明溝水質尚屬良好，目前透過規劃生態浮島方式，利用既有已營造出之生態優勢，在流速及水量較為穩定的上游段，利用生態浮島植物根系的淨水功能，加強水質淨化效果，持續改善汙染程度。
4. 無障礙使用者的考慮(社區老人及兒童)。	謝謝委員意見，降低堤防空間及以緩坡方式規劃改善，其中目的之一即考慮全年齡層使用者，包括社區老人、兒童及行動不便者，能夠以較無障礙方式更容易親近水域空間進行休憩活動。
5. 垂直綠化護岸的維護管理可導入社區營造機制。	謝謝委員意見，維管計畫及社區營造機制預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
6. 建議都可補充案例分析。	謝謝委員意見，根據黎明溝規劃構想，包括提升水岸與周邊社區親近關係之友善綠色堤防、與民互動之賞景設施及兼具生態及教育功能。已補充相關案例分析，請詳見報告書 5.2 節。
7. 政府規劃方向進度(例如河川整治)或相關計畫說明。	謝謝委員意見，已補充相關資料於報告書中。相關資料如有未盡之處，後續將於期末報告再行補充。
四、經濟部水利署 吳副工程司虹邑	
(一)P3-1，3.1.1 流域概況，黎明溝下游排入內新庄子溪，經查內新庄子溪已於 104 年 12 月 23 日廢止公告改列為惠來溪，建議修改為惠來溪。	謝謝水利署意見，已修正於 P3-3。
(二)P4-5 文章建議左岸堤防擬降低約 50~100cm，後續恐遭當地居民反對，建議考量是否採覆地植栽等 LID 方法進行，維持原左岸堤防高度。	謝謝水利署意見，左岸堤防降低唯依據水理分析，可滿足 25 年重現其防洪保護標準，後續於地方說明會時將與地方協調與加強說明，將尊重地方多數意見，必要時以 LID 方

	法維持原堤防高度為方向調整規劃內容。
(三)建議增加維護管理及配合措施章節，以利完成工程永續利用。	謝謝水利署意見，維護管理及配合措施章節預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
五、經濟部水利署第三河川局 李工程員奕達	
(一)本局轄管筏子溪相關審查意見如下：	謝謝三河局意見，已新增平面位置圖。詳見 P3-2。
1. 表 3.1.2 區排公告一覽表建議加平面位置圖，俾瞭解水系分布。	
2. P4-7 頁生態調查部分，建議加列鳥類分布。	謝謝三河局意見，已更新資料並修正資料呈現方式，詳見報告書 4.1.1 節。
3. P4-8 頁洪災調查分析部分，僅有列出 90 年之洪災資料，90 年後如有洪災事件請再補充調查成果。	謝謝三河局意見，已補充 90 年後之洪災資料於 4.1.2 節。
4. P4-8 頁洪災調查分析之災害可能發生原因部分，建議加註各項災害發生原因是否已改善，如東海橋上游未整治致溢淹，目前治理成果如何？	謝謝三河局意見，已補充筏子溪治理成果於 4.1.2 節。
5. 建議於報告書內加註筏子溪治理沿革。	謝謝三河局意見，已補充筏子溪治理沿革如 4.2.1 節。
6. 貴公司曼寧係數直接採用 80 年成果，考量迄今已逾 25 年，沿線河道狀況已有改變，且治理工程也將影響曼寧係數，應重新檢討曼寧 n 值，以符實際。	謝謝三河局意見，因本計畫並無實測工作，故蒐集過去相關報告，改參考最近一次筏子溪治理檢討報告，「烏溪本流及支流筏子溪治理規劃檢討報告」(民國 93 年)所採用之曼寧係數，請諒查。
7. 洪峰流量直接採用 94 年治理規劃檢討成果，建議因應近年氣候變遷影響重新分析水文量，再確認是否沿用 94 年成果值。	謝謝三河局意見，因本計畫無水文分析工作，故蒐集過去相關報告，參考最近一次「筏子溪東海橋下游段河川排水整體規劃」(民國 99 年)所建議採用之洪峰流量。
8. 表 4.2-3 建議加註斷面位置圖，另請補充各斷面水理因素(如流速、水面寬及福祿數及其他等)，並補充各斷面水位標示圖。	謝謝三河局意見，斷面位置圖補充於附錄二地形圖；各斷面流速、福祿數補充於 P. 4-27~4-28，並列出筏子溪環境營造方案：河濱賞景區平面及石籠休憩區相關位置斷面水位標示圖，詳 P. 57。
9. 本案僅有現況水理分析，請補充景觀營造後之水理分析成果，俾利瞭解是否影響防洪安全。	謝謝三河局意見，筏子溪景觀營造後水理分析成果已補充於 P. 58；黎明溝景觀營造目前於規劃階段，係依照現況水理分析之 25 年重現期洪水水位評估堤防拆除高度，能滿足 10 年保護，25 年不溢堤之目標，但未

	來在做細部設計時需依實際情形重新檢討降堤後的防洪能力。
10. 本案規劃龍舟活動場域，惟筏子溪沿線屬丙種水體，且近年已有部分水質特性未達丙種條件(如氨氮及大腸桿菌)，似無條件可營造水域活動，恐對民眾身體健康造成影響，請再妥善檢討是否適當。	謝謝三河局意見，目前國內並無針對泛舟、划船等不直接接觸水體水域活動之水質標準，而筏子溪水質確實尚未達游泳程度，如有舉辦水域活動時應提醒參與民眾不得游泳、避免誤飲溪水，並應加強個人衛生清潔，如有接觸溪水，應進行清洗。
11. 龍舟方案 2 提及橡皮壩操作不當其右岸通洪能力僅達 50 年，請說明若因操作不當之權責歸屬為何？另目前規劃橡皮壩充氣頻率為何？倘長時間處於充氣狀態，應加設魚道。	謝謝三河局意見，龍舟方案已於工作會議時決議採用臨時設施，不另興建永久性設施，相關段落後續將會於報告中刪減。
12. 龍舟方案 2 規劃浚挖 400m*30m*2m 之賽道，惟該河段位於轉彎處，賽道恐將容易發生淤積及沖刷，造成維護管理不易，且賽道緊鄰堤防基腳，浚挖過深恐將影響基礎安全埋設深度，請再妥善檢討是否適當。	謝謝三河局意見，龍舟方案已於工作會議時決議採用臨時設施，不另興建永久性設施，相關段落後續將會於報告中刪減。
13. 請加註本案景觀工程爾後每年維護管理費用，包括龍舟賽道維護管理及碼頭及貨櫃吊放等費用。	謝謝三河局意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。
14. 請於龍舟方案圖 4.2-2 加註斷面 9 及斷面 10 位置。	謝謝三河局意見，龍舟方案已於工作會議時決議採用臨時設施，不另興建永久性設施，相關段落後續將會於報告中刪減。
15. 本案所規劃之龍舟方案設置規模對防洪安全影響甚大，仍應以確保防洪安全為優先，請貴公司審慎評估是否適宜，避免爾後發生洪氾。	謝謝三河局意見，龍舟方案已於工作會議時決議採用臨時設施，不另興建永久性設施，相關段落後續將會於報告中刪減。
16. P5-3 頁規劃原則部分提及多項生態工程策略，惟筏子溪生態原屬豐富，本案各項規劃工程均屬景觀工程，皆係為民眾利益所設，似未見為了當地生態而規劃之工程，建議再酌。	謝謝三河局意見，筏子溪長春路至高鐵交流道之規劃，以石籠為主要規劃素材，即考慮石塊間其多孔隙環境，比起原植生草地，更具生物棲息空間，能夠豐富地方生態，同時兼具景觀及防洪功能。而濱水植生帶的保留及維護，即考量保護具豐富生態棲息環境之水陸交錯濱水空間，同時兼具隔離人為干擾及減緩洪患流速之功能。
17. P5-5 頁低衝擊開發手法部分，界面透水化提及「盡可能保留水資源……而非直接流入區域排水系統」，該等字眼應係形容一般都市	謝謝三河局意見，界面透水化主要是針對後續堤頂規劃、改善人行步道、自行車道空間部分之建議手法，河川灘地區域並未設置透水鋪

<p>環境包括車道、人行道及鋪面改採用透水材質，以減少逕流，本案規劃位於筏子溪河川區內，既有地表即屬入滲效果甚佳之土壤表面，設置透水鋪面恐將降低入滲率，建議檢討論述內容。</p>	<p>面，以植生或保留既有環境為主，包括規劃構想的濱水散步道，將補充說明於報告書內。</p>
<p>18. P5-5 頁低衝擊開發手法包括池岸緩坡化，該手法係適用於滯洪池，請釐清筏子溪是否有滯洪池？</p>	<p>謝謝三河局意見，此處所指的池岸緩坡化主要取該手法的景觀及空間營造之意，提升增加親近水的機會，並降低生物遷移難度，提升區域生態性。</p>
<p>19. P5-6 頁水質淨化工法部分，倘需將水質淨化為適合水域遊憩之條件，請說明所需要的礫間曝氣設施規模為何？筏子溪是否有適宜之設置地點？可否符合水理及河川管理辦法之規定？俾利瞭解施作之可行性。</p>	<p>謝謝三河局意見，筏子溪流量大，水質尚佳，進行礫間曝氣設施淨化水質效益有限。水利局亦正辦理文山水資源回收中心（筏子溪以西之文山污水系統）、西屯區及南屯區可有效改善筏子溪河川水質問題。</p>
<p>20. 水質淨化工法選用礫間曝氣法，其是否可去除大腸桿菌數？大腸桿菌數過高問題如何解決？</p>	<p>謝謝三河局意見，礫間曝氣法去除大腸桿菌之成效較差，無法有效去除大腸桿菌，惟筏子溪屬天然河川，河川中之微生物屬河川生物多樣性之環節，去除大腸桿菌亦將影響微生物生長，不建議直接去除。</p>
<p>21. 地方說明會對本案後續規劃影響甚大，目前辦理成果如何？筏子溪係許多地方團體及代表關心之對象，地方說明會務必邀請。</p>	<p>謝謝三河局意見，遵照辦理。</p>
<p>22. 請說明本案工程經費及施作是否將由貴府自行支出？</p>	<p>謝謝三河局意見，本案工程經費來源後續將與水利局協商討論。</p>
<p>23. 本局目前正辦理筏子溪治理規劃檢討工作，本案應考量本局檢討成果再酌予調整規劃內容。</p>	<p>謝謝三河局意見，後續會將貴局之筏子溪治理規劃檢討納入考量。</p>
<p>六、臺中市政府都市發展局 林政憲</p>	
<p>(一)黎明溝： 1. P5-14，融入市民農園使用機能部份，倘未來依本案規劃構想據以執行，其應如何分配予民眾使用，是否為有償或無償等？使用的機制為何？應於現階段加以著墨。</p>	<p>謝謝都市發展局意見，配套計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。</p>
<p>2. P5-15，生態浮島營造導入，後續維護管理及維管費用的來源？</p>	<p>謝謝都發局意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。</p>
<p>(二)筏子溪： 1. 健康休閒樂活廊道規劃面積約70000m²，臺中門戶水岸迎賓廊道規</p>	<p>謝謝都發局意見，健康休閒樂活廊道的規劃包括水域活動空間營造及陸域部分，因此以整段為規劃範</p>

<p>劃面積約 36000m²，二者規劃面積約相差一倍，為何後續工程經費則以後者為高，且相差約一倍的經費</p>	<p>圍，而水域空間占大部分面積，因此較臺中門戶水岸迎賓廊道規劃面積大。臺中門戶水岸迎賓廊道主要規劃陸域灘地空間，將原有空曠植生草坡以石籠進行規劃改造，包括地景、為地形變化等，營造較為層次之景觀空間，此外尚包括既有設施拆除修繕等，因此在空間整地及材料使用上較健康休閒樂活廊道所需經費較多。</p>
<p>2. 本案環繞減量設計主軸，相對後續工程硬體設施面卻不見此設計原則，總體仍為硬體工程施作，建議後續可視現地需求修正施做工法取代。</p>	<p>謝謝都發局意見，現階段規劃構想及成果為與水利局經過多次會議討論及修正，後續於地方說明會階段，將納入地方意見及委員意見作為期末規劃修正參考。</p>
<p>(三)綜合意見： 1. 二案後續工程經費各工項似乎編列過高，其予以檢討並落實上開減量設計原則。</p>	<p>謝謝都發局意見，後續將與水利局協商討論規劃內容及經費合理性。</p>
<p>七、臺中市政府觀光旅遊局（書面意見）</p>	
<p>(一)本案筏子溪部分與本局「環河自行車道系統」規劃路線重疊，本局願意協助施作自行車道，惟自行車道設計之形式及地點，為配合「環河自行車道系統」之串聯，需請貴局配合本局規劃設計內容。目前本局「環河自行車道系統」之規劃單位已提送基本規劃設計報告書，該案預定於 105 年 10 月完成細部設計，後續審查會議煩請貴局撥空出席。</p>	<p>謝謝觀光旅遊局意見，後續會將貴局之「環河自行車道系統」規劃納入考量。</p>
<p>(二)目前本局於筏子溪「車路巷橋至永安橋」段，自行車道規劃路線暫訂沿既有筏子溪自行車道騎乘（與貴局規劃內容相同）。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，後續會將貴局之「環河自行車道系統」規劃納入考量。</p>
<p>(三)目前本局於筏子溪「永春路至高鐵交流道」段，自行車道規劃路線暫訂沿堤頂騎乘（與貴局規劃內容相同），惟該路線目前權管單位為三河局，後續需與三河局協調。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，針對三河局權管範圍，後續將與三河局進行討論。</p>
<p>八、本局水利規劃科 黃科長柏彰</p>	
<p>(一)報告書請補充基本背景資料及圖資蒐集。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>(二)筏子溪部分請先行提出短期規劃方案，後續再提出中長期規劃。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>(三)黎明溝堤防降低措施應先與地方進行說明。若因黎明溝現地水文及地</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>

<p>文條件改變，故現況水理分析結果顯示黎明溝防洪能力無虞，請提出相關佐證資料（如集水區面積等）。</p>	
<p>九、本局水利規劃科 呂典翰</p>	
<p>(一)筏子溪 1. 請協助彙整地方說明會 NGO 團體參加名單。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>2. P3-2 筏子溪河床平均坡降 1/134(依 91 年資料)，查三河局已於 104 年完成測量作業，請更新。</p>	<p>謝謝水規科意見，已更新資訊，詳如 P3-2。</p>
<p>3. 洪災調查分析建議補充易淹水區域位置圖。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>4. P4-14 有關筏子溪辦理龍舟活動之規劃，前次工作會議已決議，設置永久攔水設施有其風險，建議評估臨時設施之可行性，相關內容請再修正。</p>	<p>謝謝水規科意見，相關段落後續將會於報告中刪減。</p>
<p>5. 健康休閒樂活廊道段未見自行車道與中科自行車道串聯之規劃，請補充。</p>	<p>謝謝水規科意見，健康休閒樂活廊道目前規劃部分灘地路線與筏子溪自行車道規劃路線連結。而根據目前既有筏子溪自行車道規劃路線圖，已規劃至中科路與縣道 125 線交界處，建議後續自行車道線沿中科路劃設延伸即可，與中科自行車道相接，完成路線串聯，無須新增串聯路線，避免資源浪費，已補充地理區位關係圖，詳見報告書 P5-42。</p>
<p>6. 請先提出筏子溪短期施作項目(迎賓廊道及地景藝術)之基本設計圖等資料，以利後續細部設計案發包。</p>	<p>謝謝水規科意見，已於 105 年 5 月 3 日提送基本設計圖。</p>
<p>7. 簡報第 26 頁，河道整理預估需 3,500 萬元，應具體列出細項，施作位置、面積等。</p>	<p>謝謝水規科意見，已補充於 5.2.3 節。</p>
<p>(二)黎明溝 1. 5.1.3 規劃原則，生態工程、低衝擊開發手法等，建議因地制宜，配合水系特性撰寫。</p>	<p>謝謝水規科意見，本計畫為台中水系景觀環境營造，考慮以整體角度，確立主要原則，再落到各水系的規劃構想，配合水系特性，因地制宜的分述說明，主軸仍是以景觀營造主要規劃原則及目標為主。</p>
<p>2. 前次現勘議員有建議，黎明溝位懷德街與干城街 116 巷旁之出水口，於枯水期間易有淤沙問題，後續待評估清淤方式或相關工法以避免造成泥沙堆積導致水質污濁情形，請</p>	<p>謝謝水規科意見，黎明溝生態環境良好，常有水鳥棲息，如過度整理會影響生物棲地。建議採納黎明城鄉發展協會建議，保留黎明溝現有植物地貌，以保育生物棲地。河道</p>

<p>補充相關規劃資料。</p>	<p>內雜草叢生有導致蚊蟲孳生及環境髒亂之虞，應以人工方式拔除雜草及清理垃圾。每年應定期於汛期前以機具清淤，惟施作前應協調當地生態團體協助，先行針對生物可能棲息之處進行巡視，以免施工過程破壞生物棲地。</p>
<p>3. P5-17 倘黎明溝左岸有評估降低堤岸，應補充水理分析，以釐清無淹水疑慮。</p>	<p>謝謝水規科意見，黎明溝之水理分析詳見 4.2 節。</p>
<p>4. 訪談或會勘紀錄等，建議補充至報告中。</p>	<p>謝謝水規科意見，遵照辦理。</p>
<p>十、結論</p>	
<p>(一) 本報告原則通過，請參照委員及各單位代表之審查意見進行修正，於 105 年 5 月 20 日前送局憑辦。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>(二) 有關筏子溪永春路下游段石籠地景營造部分，請廠商先於 105 年 5 月 3 日前提出相關規劃及基本設計成果；105 年 5 月 20 日前提出黎明溝相關規劃及基本設計成果。</p>	<p>遵照辦理。</p>

<p>(二) 南勢溪</p> <p>1. 5.1.3 規劃原則，生態工程、低衝擊開發手法等，建議因地制宜，配合水系特性撰寫。</p>	<p>謝謝水規科意見，本計畫為台中水系景觀環境營造，考慮以整體角度，確立主要原則，再落到各水系的規劃構想，配合水系特性，因地制宜的分述說明，避免偏離景觀營造主要規劃原則及目標。</p>
<p>2. 有關尤碧鈴議員建議南勢溪過水路面興建供汽車、行人通行之橋梁乙案，建議納入規劃並研提方案，以利後續召開地方說明會時，與議員及當地民眾進行說明及意見溝通。</p>	<p>謝謝水規科意見，已納入規劃中，另參考地方意見領袖意見，將準備兩方案資料，於後續工作階段提出討論，詳見 5.3 節。</p>
<p>3. 圖 5.2-1 重點規劃區域，上游段應至沙鹿區埔子一號橋，圖面請放大，以利判讀。</p>	<p>謝謝水規科意見，已修正內容，詳見 P5-25。</p>
<p>4. P5-10 人工濕地、生態浮島建議施作地點、規模面積等，後續維護管理等，可否由社區居民認養等方式，請敘明。</p>	<p>謝謝水規科意見，維管計畫預計於期末階段提出，後續將於期末報告中提出說明。</p>
<p>5. 表 5.2-1 發展構想及環境營造對照表，有關污水淨化部分有提出人工濕地、生態浮島部分，惟圖 5.2-10 湧泉洗衣區上游污水改善部分，又提及礫間處理，請補充說明。</p>	<p>謝謝水規科意見，上游污水淨化部分經評估以河道內人工濕地、生態浮島，不在河道內設礫間處理，已將相關文字移除。</p>
<p>(三) 大甲溪</p> <p>1. 水利署中區水資源局所轄之石岡壩管理中心預計於 105 至 107 年度辦理新建管理中心工程，將結合遊客休憩場所及水資源生態展示館，日後將成為環境教育新景點，請補充相關規劃內容並與本案整合。</p>	<p>謝謝水規科意見，中水局之石岡壩新建管理中心工程尚在進行建築物硬體工程設計施工，其水資源生態展示館之規劃預計將於 106 年下半年度開始執行，民國 107 年完成新建工程，目前尚無水資源生態展示館之相關規劃實質內容，已先行將相關構想補充於資源調查一節，後續如有相關規劃內容將再行補充。</p>
<p>2. 體育處辦理有關激流場地輕艇體驗區(近土牛運動公園部分)，相關規劃內容請蒐集補充並與本案整合。</p>	<p>謝謝水規科意見，體育處之輕艇靜水訓練基地規劃尚在進行中，先行將規劃構想補充於資源調查一節，後續將持續蒐集規劃內容補充於期末報告。</p>
<p>十七、結論</p>	
<p>(一) 本次期中報告原則通過，請參照委員及各單位代表之審查意見進行修正，於 105 年 5 月 31 日前送局憑辦。</p>	<p>遵照辦理。</p>

「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」 工作執行計畫書審查意見回覆表

審查單位	審查意見	意見回覆
經濟部水利署第三河川局李工程員奕達	1. 簡報 P18 頁提及在筏子溪永安橋至車路巷橋段規劃提供泛舟空間，惟該河段水深淺，如要泛舟所需水深，其下游恐需高度甚高之攔水堰，是否影響防洪，應謹慎考量。	謝謝三河局代表意見，本團隊會先進行泛舟空間可行與否之評估，如有相關規劃亦會進行水理分析以確保防洪無虞。
	2. 筏子溪周邊工廠林立，單靠河溪環境改善恐無法達到整體環境提升之成效，建議應配合周邊整體都市計畫，才能達到總體提升之願景。	謝謝三河局意見，本團隊後續會與都發局接洽，取得相關資料並納入考量。
	3. 筏子溪係許多 NGO 團體密切關注之河川，按以往經驗，當地民眾與 NGO 團體可能與貴府願景有所衝突，建議可多加開地方說明會，並邀 NGO 團體參與。	謝謝三河局建議，本團隊已與若干地方頭人及 NGO 團體接洽，後續會持續與地方進行溝通協調，並會將訪談紀錄併入報告呈現。
	4. 本案契約要求針對現況水理分析，惟可能有部分環境休憩活動設施可能阻水影響防洪，應針對規劃成果之意象一併辦理水理分析，以檢核是否影響防洪。	謝謝三河局意見，於期中階段規劃之各河川方案皆會辦理水理分析，並根據水理分析結果分別修正各河川規劃內容，以符合各河川規劃目標並提升方案可行性。
經濟部水利署中區水資源局林工程員志堅	1. 測量之目的為何？報告 4-31 頁大甲溪橫斷面測量 7 處，其目的何在？是否做為水理分析之依據。	謝謝中水局代表意見，因大甲溪河段範圍甚廣，本計畫主要係針對規劃範圍進行測量。
	2. 水理分析分為一維及二維分析，工作執行計畫書未說明分析之河流，是否大甲溪、筏子溪、綠川排水、南勢溪及黎明溝均作一維及二維分析。	謝謝中水局代表意見，本案僅針對景觀規劃涉及河道內之區域進行水理分析，並非全河段分析作業，後續將於期中報告中補充說明。
	3. 親水環境先決條件為乾淨的水質，報告所提礫間接觸曝氣氧化法，是否五條溪流均能採用。	謝謝中水局意見，本計畫範圍之五條溪流所採用之水質淨化工法將其水質及地理條件不同，加以選擇合適工法。
	4. 報告內容： 1. Page 3-1，筏子溪坡降為 1/134，但 4-1 頁。河床平均坡降為 1/160； 2. 表 3.1-9 與表 4.1-10 重覆；表 3.1-11 與表 4.1-11 重覆；表 3.1-6 與表 4.1-8 重覆； 5. 3.表 4.2-2 測量範圍與表	謝謝中水局意見，已分別修正於 P4-1、P4-10 至 P4-12 及 P4-28。

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
工作執行計畫書審查意見回覆表**

	4.2-3 測量數量之數字不合，請修正。	
臺中市政府 都市發展局 金股長志佳	本計畫範圍五條溪流之選址緣由為何？都發局先前進行城鄉風貌計畫亦選擇若干溪流進行水系景觀環境營造綱要計畫，然所選溪流有所不同，建議可加強本計畫範圍五條溪流選定之論述。	謝謝都發局代表意見，關於選定本計畫範圍五條溪流之相關依據將後續於期中未報告中呈現。
	承上，建議上述計畫相關內容可以納入參考。	謝謝都發局建議，本團隊後續將會蒐集相關計畫內容納入參考。
	本局目前正辦理台中市都市計畫第4次通盤檢討，相關內容可納入考量。	感謝都發局建議，本團隊後續將會蒐集相關資料納入參考。
臺中市政府 觀光旅遊局 廖股長偉志	本計畫部分規劃內容有「裝置藝術、花海地景」等點狀特色，未來可結合自行車道遊憩行為作為休憩點，擴大觀光效益，本局深感同意。	感謝觀旅局代表肯定，未來係結合貴局配套方案，共同打造臺中亮點。
	本次規劃有5個河川(區排)，倘未來能建置成功並加強營造與行銷手段，相信可成為本市未來著名景點，建議可再思考各點狀景點之串連方式，例如透過自行車道或大眾運輸工具等方式，更豐富其遊程設計。	謝謝觀旅局建議，本次規劃之五條河川，除黎明溝屬社區型河川，規劃重點將側重於社區本身外，其餘河川皆有將自行車道納入規劃方向之一，後續將蒐集可供串聯之鄰近景點或大眾運輸站位等資料，以期發揮更大效益；預計於期中階段完成各河川初步規劃，於期末階段將針對各河川進行遊程、動線及行銷規劃等串聯方式提升整體性效益。
	為推動市長政策自行車道369計畫及環河自行車道，請規劃單位將市長政策納入本上位計畫，使其執行更有依據，而本局105年將規劃一條環繞筏子溪、大里溪、旱溪、大甲溪之環河自行車道，總長約67.6公里，預計在107年6月底前完工，會後本局將提供相關路線圖納入參考，爾後辦理規劃設計作業時亦將邀請水利局參與討論。	謝謝觀旅局之意見及資訊，本團隊會將環河自行車道路線納入執行參考，有關貴單位提供之路線資料，後續則可納入本案規劃內容，包括自行車動線串聯、休憩點位置等，充分發揮資源效益最大化。
	請規劃單位依交通部運研所「自行車道系統規劃設計參考手冊」規範辦理自行車道及其附屬設施之設計。	謝謝觀旅局建議，係將此規範納為本案規劃考量依據。
	本計畫大甲溪規劃範圍為東勢石岡段，惟本局「環河自行車道」大甲溪部分為豐原神岡段，請水利局及	謝謝觀旅局意見，本計畫初以該範圍進行規劃，後續亦可配合相關單位自行車道進行串接。

**「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」
工作執行計畫書審查意見回覆表**

	<p>規劃單位研究是否能擴大規劃範圍將此河段納入。</p> <p>大甲溪東勢大橋之環狀自行車道是否可行，大甲溪似乎有部分堤防缺口？</p> <p>本工作執行計畫書有部分錯別字，提供審核之計畫書供規劃單位修正。</p>	<p>謝謝觀旅局意見，大甲溪於堤防缺口路段預計移置灘地進行路線規劃。</p> <p>感謝觀旅局意見，已修正於 P3-1、P3-8 P3-25、P4-29 及 P4-30。</p>
臺中市政府 建設局張工 程員世旻	<p>目前本府正在推動「大綠川計畫」及「綠空鐵道軸線計畫」，建議本計畫應對綠川部分進行詳細調查分析，針對目前已完成之動線、地點及自行車道高程，以利後續規劃串接點。</p>	<p>謝謝建設局代表意見，將針對既有設施與規劃範圍間可能之串聯點加以調查，以利後續銜接，進而加成各設施之功效。</p>
	<p>針對綠美化之植栽種類未詳細敘明，市區景觀及河川風貌應以不同植栽美化。</p>	<p>謝謝建設局意見，初步規劃在呈現河川風貌上，水岸將栽植水生植物，河濱則仍以可遮蔭之喬木為主，後續將將於期中報告中補充植栽種類說明。</p>
	<p>本計畫景觀營造規劃之主題為何？</p>	<p>本案景觀營造規劃主要為恢復水系生態功能、維持水岸文化風情與創造水溪生態價值為願景主題，透過環境意象塑造、灘地閒置空間活化、生態棲地建構、民眾共同參與、文化脈絡呈現、運動健康休閒等多元化手法及資源應用，達到都市水岸空間記憶的復甦、延續及新生。本計畫五條溪流分別有其營造規劃之主題：筏子溪－臺中門戶迎賓河；大甲溪－健康生活休閒河；南勢溪－藍綠交織生態河；綠川排水－都市風尚人文河；黎明溝－安居養樂生活河。</p>
臺中市東勢 區公所周課 長世強	<p>大甲溪河道飄忽不定，早期及汛期水量差異甚大，環教體驗營造是否有予考量（關渡自然公園）。</p>	<p>感謝東勢區公所代表意見，針對臺中市河川早期及汛期水量差異之特性會予以考量，或可將此特性加入環教議題，考量到安全性，可於洪泛影響較低處，透過專人解說、導覽解說牌或觀察站設置等資訊傳遞方式，同樣可達到教育效果。</p>
	<p>換裝自行車道，是否具專用路權，上東勢大橋將與疏濬砂石車路線交織，另平行東勢大橋部分是新增專用橋，或是利用東勢大橋改善。</p>	<p>謝謝東勢區公所意見，後續將探討評估灘地臨時車道、附掛橋樑、既有道路劃設、自行車牽引道等方式，探討路權及環狀動線之可行性。</p>
	<p>大甲溪水淺，輕艇可行嗎？</p>	<p>謝謝東勢區公所意見，相關規劃將偕同三河局共同評估相關可行性及水理條件再行提出。</p>
臺中市東勢	<p>第 4 章內容與圖表很亂，沒辦法輕</p>	<p>謝謝東勢區公所意見，本團隊已修正補充</p>

「臺中市水系景觀環境營造實施計畫委託專業服務」 工作執行計畫書審查意見回覆表

區公所盧技士韻琦	易了解與閱讀。參數設定背景的依據不清楚。 大甲溪設計的重現期距(Q100, Q25)為?大甲溪全段那麼長,曼寧n值設為0.04是否合理?水規所-大甲溪石岡壩下游河段河床穩定方案之研究當中的n值介於0.035-0.042,是否有衝突?	如P4-37至P-39。 謝謝東勢區公所意見,後續將於期中末報告中補充說明。
臺中市政府水利局水利工程科陳恩專	有關綠川排水規劃設計部分,因目前三河局於忠明南路至分洪道處進行整治工程,是問本計畫書有無一併考慮串聯旱溪康橋之可能性。	感謝水工科意見,目前綠川排水整治規劃作業係以民權路上游為主,本案以民權路下游為規畫範圍,目前暫無此考量,後續亦可評估串聯之可能性。
臺中市政府水利局水利規劃科呂典翰	P2-3表2.2-1工作進度表,階段成果查核點有誤,請查明修正。	謝謝規劃科意見,已查明修正於工作執行計畫書P2-3表2.2-1。
	P3-22高灘地使用現況,底圖能否用航照圖,或補充相關地標、路名、橋名等,以釐清相對位置。	謝謝規劃科意見,已修正補充如P3-22至P3-29。
	三河局辦理筏子溪「車路巷橋至治理起點段」環境營造案,有相關加大水域、擴大兩岸坡地之規劃理念,建議參考。	謝謝規劃科意見,將參考相關理念納入本案考量規劃,包括加大水域或擴大兩岸坡地後之親水空間營造及設施導入等,以及與現有筏子溪自行車道結合串聯之構想。
	有關筏子溪迎賓廊道、地景藝術設施(短期施作項目)、輕艇及划龍舟具體評估,請加速趕辦。	謝謝規劃科意見,預計於期中階段提出筏子溪規劃及基本設計,屆時將詳細說明包括廊道規劃構想、地景藝術元素及相關設施設計構想等相關內容。
	綠川排水有關綠空鐵道軸線計畫及長春公園國民運動中心相關規劃,請蒐集彙整,以利後續整體規劃及界面整合。	謝謝規劃科意見,將參考相關計畫內容納入考量規劃,包括開蓋可行性探討及與周邊資源點串聯可能性。
	西屯區區長建議筏子溪朝親水公園目標規劃設計,並定位其使用功能,凸顯本區河川創新特色,發覺綠色旅遊潛力,請納入規劃。	感謝規劃科意見,將納入期中階段筏子溪規劃構想,並考量安全性及生態棲地環境營造,於期末階段將進行遊程、動線及行銷規劃等串聯方式,以綠色旅遊主題行銷推廣提升整體性效益。
	本市都發局辦理台中市都市計畫第4次通盤檢討,有相關筏子溪農業區變更為公園用地及兩側農業區訂定附帶條件等資料,請彙整納入。	謝謝規劃科意見,遵照辦理。
	大甲溪規劃內容請再跟石岡區公所確認,地方建議於石岡壩管理中心納入水博物館等,建議補充。	謝謝規劃科意見,後續確認後將納入地方建議進行補充,俾利於期中末報告中呈現。