

附錄四 生態檢核民眾參與記錄表

中部科學（后里）園區綠 10-2 溪畔景觀池工程生態檢核表

規劃設計階段附表

附表 D-04 民眾參與紀錄表

編號:01

填表人員 (單位/職稱)	觀察家生態顧問公司 謝傳鎧計畫專員	填表日期	民國 108 年 9 月 5 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：工程預定地現勘	參與日期	民國 108 年 9 月 5 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
鄧麗珠	臺中市水利局 雨水下水道工程科	治理工程 承辦人員	治理工程承辦人員
張豐年	臺灣生態學會	關注團體	關注中部地區環境議題 NGO
鄭清海	臺灣自然研究學會 常務監事	關注團體	關注中部地區環境議題 NGO
游永滄	荒野保護協會臺中分會 分會長	關注團體	關注中部地區環境議題 NGO
楊政穎	荒野保護協會臺中分會 鄉土關懷小組長	關注團體	關注中部地區環境議題 NGO
林笈克	觀察家生態顧問有限公司 技術經理	生態檢核 團隊	台中市生態檢工作計畫（108-109 年度）委託專業服務協同主持人
謝傳鎧	觀察家生態顧問有限公司 計畫專員	生態檢核 團隊	台中市生態檢工作計畫（108-109 年度）委託專業服務工作人員
原田洸	觀察家生態顧問有限公司 實習生	生態檢核 團隊	台中市生態檢工作計畫（108-109 年度）委託專業服務工作人員
生態意見摘要，提出人員：鄭清海（台灣自然研究學會常務監事）			
<ol style="list-style-type: none"> 綠 10-2 內相思樹若位於開挖或工程施作區，不一定需保留，也可考慮以現地種源繁殖。雜木林成形後，可成為很多物種之微形棲地。 建議溪畔景觀池不封底。在旱溝排水鄰綠 10-2 區段，已記錄到台灣馬口魚、台灣石魚賓。維持自然性的溪畔景觀池與溪流，未來可妥善規劃成為親水環境教育場域，提昇公眾環境意識。 建議進行區域範圍內之簡易物種調查，以了解目前生態狀況，作為工程規劃時降低生物擾動之參考，更有助於工程施作後生態之恢復。 建議工程規劃時以溪畔景觀池生態公園為基礎，營造可提供科學園區員工休閒運動環境學習之環境教育場域，以免日後成為另一髒亂點。 			

生態意見摘要，提出人員：張豐年（台灣生態學會）

1. 現地樟科物種請進行移植。也增加樹種多樣性，包括桑科榕屬物種，使濱溪可形成楠、榕樹林帶。
2. 建議溪畔景觀池不封底，並讓植被帶沿著池邊生長，形成環形綠帶。
3. 建議本溪畔景觀池規劃，應考量與中科后里園區既有溪畔景觀池之連結性，以達流域內排水、滯洪系統之最大效益。
4. 若有設置溪畔景觀池之必要，應最大化滯洪能力，妥善考量深度、旱溝排水溢流設計，以發揮滯洪功能。
5. 建議溪畔景觀池設計規劃以現況綠地形式為主，節省施作成本，並保留溪畔景觀池作為綠地之用途。
6. 溪畔景觀池之土方開挖應審慎處理。

生態意見摘要，提出人員：游永滄（荒野保護協會臺中分會分會長）

1. 建議池內盡量減少水泥結構、維持既有土壤與基質結構，使地下水可下滲補充。
2. 建議在邊坡進行樹木補植與移植，提供多種生物的棲地、或擴散為周邊土地植物種源，同時也能鞏固斜坡。邊坡與植底若能是草生地或樹林，大水來時亦有池內緩流的功能。
3. 濱溪竹林作為鷺鷥科棲地很重要，建議進行保留。
4. 旱溝排水本區段內有常流水，冬天不會全乾，又有多樣流速水深組合，是溪流魚類良好棲地，施工時應盡量避免影響旱溝排水棲地環境

生態意見摘要，提出人員：楊政穎（荒野保護協會臺中分會鄉土關懷小組長）

1. 建議盡量保留旱溝於綠 10-2 周邊的溪段，以及濱溪刺竹林。
2. 旱溝排水緊鄰綠 10-2 的基質、邊坡較自然區段，應與溪畔景觀池工程切割，以陸域工區的施作營造為主，維持旱溝排水此區段之自然性與動植物多樣性。
3. 建議盡量減少本案內水泥的量體。

現勘結論

1. 建議本案盡量降低水泥構造量體，保留現地景觀與植被狀況，以利植生復育、地下水補充、以及地景自然性。
2. 建議本案內溪畔景觀池邊坡綠化原則：(1)移植現地樟科（樟樹、香楠等）樹種，並維持現地種源，使雜木林自然回復；(2)補植原生適地適種物種，以增加地區植物社會多樣性；(3)增加綠帶之植物垂直多樣性，建立多樣微型動物棲地。
3. 建議緊鄰本案之旱溝排水自然邊坡、刺竹叢、以及較自然之河段基質，於本案或未來開發中，盡可能保留，維持自然之溪流環境。
4. 建議本案應兼顧最大化滯洪能力、維持現地生態功能與地景自然性。將來配合多樣適地原生植物營造，可朝向環境教育場域規劃，提供園區與周邊民眾親近自然與學習的空間。

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。

現勘照片：



1. 生態檢核團隊說明環境狀況



2. 生態檢核團隊說明環境狀況



3. 關注 NGO 提問與互動



4. 關注 NGO 提問與互動



5. 關注 NGO 提問與互動

現勘簽到表：

臺中市政府水利局

「早溝排水水環境改善計畫—中部科學(后里)園區綠 10-2 滯洪池工程」

核定階段生態檢核

關注團體現場勘查簽到單

時間：108 年 9 月 5 日(星期四) 下午 2 點

地點：臺中市后里區后科南路(光耀科技南側門對面) 中科后里園區綠 10-2 號滯洪池工程預定地

出席單位及人員：

出席單位	職稱	姓名	簽名欄
臺中市政府水利局			鄧麗珠
荒野保護協會臺中分會	分會長	游永滄	游永滄
	小組長	楊政穎	楊政穎
社團法人臺灣自然研究學會	常務監事	鄭清海	鄭清海
臺灣生態學會		張豐年	張豐年
生態檢核團隊		林管克	
		謝偉銘	
		原田 琄	

附錄五 「全國水環境改善計畫」-第四批次工作坊
及工作說明會會議紀錄

「全國水環境改善計畫」

第四批次工作坊及工作說明會會議紀錄

會議時間：108年09月17日(星期二)上午10時

會議地點：陽明市政大樓6樓6-2會議室

主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

委員與各單位意見：

會議意見	辦理情形
<p>一 綠川工作坊</p>	
<p>(一) 筏子溪應是鵝卵石灘地，不具備濕地不透水層與窪地的雙重條件，規劃可行性請再考量。</p>	<p>感謝先進提供意見，針對濕地主要為在既有灘地上補植現地已有之臨水植栽，提供相關團體能進行生態導覽等教育性質使用，非大面積之濕地布設。</p>
<p>(二) 四好溪枯豐水量變化較大，如規劃濕地公園請考量水量是否足夠。</p>	<p>感謝先進提供意見： 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 未來若有濕地公園計畫，會將四好溪枯水期之水量變化一併納入考量。</p>
<p>(三) 臺中市川圳水網文化融創共生計畫中水質淨化設施處理優化、水環境景觀調適工程的作法為何？</p>	<p>本案因涉及多項工程內容，相關工程措施後續將於整體規劃成果中提出完整說明。</p>
<p>(四) 筏子溪規劃輕艇的水位是否足夠與安全？展館後續如何維護？</p>	<p>1. 經輕艇協會協助測量，筏子溪規劃輕艇場域範圍內僅少部分需從40~60公分深，浚深至1公尺深。且輕艇場域水道筆直，再加上下游既有王田圳攔水堰的影響，此處平時流速不大，無安全之虞。 2. 因市府與魚市場租用之空間，整體建築物由魚市場進行維護，展場內部空間之相關展覽設施將由市府委外經營並定期進行維護及維修。</p>
<p>(五) 旱溝排水規劃滯洪池之必要性(災害頻</p>	<p>1. 由於旱溝排水自成功路至鐵路橋區段(7K+156~10K+483)排水路穿越后里都市</p>

會議意見	辦理情形
率)，請再行考量。	<p>計畫區段流路過於曲折蜿蜒，且兩岸住宅幾乎緊鄰排水路興建，排水路最窄處僅約 6.2 公尺，嚴重影響排水順暢，為旱溝排水瓶頸。</p> <p>2. 經設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達 14,600 m³，將可將原本 Q₁₀ 洪水量 87 m³/s 降至 79.6 m³/s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。</p> <p>3.</p>
二	臺中市文教公益慈善會
(一)	<p>臺中市水環境營造表現亮眼，建議可強化軟體方面(例如：文化等)與水環境的關聯，可加強水與人的互動。</p> <p>感謝先進提供意見，本計畫預計於現有魚市場內設立「筏子溪環境探索導覽場所」，結合台中魚市場內所屬鄰近筏子溪的既有建物，在內部增設筏子溪相關動植物等解說導覽設施，透過合作關係推廣筏子溪環境教育，策展內容將參採委員意見強化軟體方面(歷史、人文、生態)與水環境的關聯，並將展場透過跨橋與筏子溪水岸連結，拉近民眾與筏子溪的距離。另本批次提出「臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫」，即為秉持此理念，希望水環境營造在硬體建設之上，更可以增加軟體建設(如：文化等)，以加強水與人的互動。</p>
(二)	<p>水環境與民眾生活息息相關，水的整治比道路整治困難許多，卻是每個城市工程設計的重點項目。</p> <p>感謝先進肯定，本府將持續致力於河川整治及環境改善工程。</p>
(三)	<p>水環境營造建議因地制宜並兼具多元性功能，如水上活動或供民眾休閒遊憩等功能。</p> <p>感謝先進肯定，本批次提案選定 TAICHUNG 巨型地景段，進行筏子溪輕艇水域營造，推廣全民運動風氣及增添迎賓水岸豐富休閒內涵，並於下游鄰近營造水岸濕地，引導民眾走覽筏子溪豐富生態資源。</p>
三	社團法人臺灣自然研究學會
(一)	<p>早溝排水 10-2 滯洪池工程進行前，應先進行生態調查，例如是否為石虎棲地，作為滯洪池園區內植栽選定之參考。各案亦可進行周遭環境生態調查，考量營造微型棲地。</p> <p>感謝先進指導，本計畫已進行生態調查，調查結果如附件二及三所示。綠 10-2 雖位於石虎重要棲息地範圍邊，但仍屬重要棲息地，因此後續本工程將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並保留既有長草區以利石虎棲息，並將營造微型棲地納入考量。</p>
(二)	<p>水利局的工程規劃，越來越多可以提供民眾親水之設施。</p> <p>感謝先進肯定，本府將持續致力於河川整治及環境改善工程。</p>

會議意見		辦理情形
四	臺中市后里區公所	
(一)	建議再次評估旱溝排水滯洪池的必要性。	<p>1. 由於旱溝排水自成功路至鐵路橋區段(7K+156~10K+483)排水路穿越后里都市計畫區段流路過於曲折蜿蜒，且兩岸住宅幾乎緊鄰排水路興建，拆遷房舍拓寬河道難度甚高，現況排水路最窄處僅約 6.2 公尺，已嚴重影響排水順暢，為旱溝排水瓶頸。</p> <p>2. 經設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達 14,600 m³，將可將原本 Q₁₀ 洪水量 87 m³/s 降至 79.6 m³/s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。</p>
五	主席	
(一)	水環境營造未來將會在水環境營造及維護費用中斟酌取得最佳平衡。	敬悉。
(二)	未來水環境建設將朝向加強軟體層面的建設，如生態導覽或相關水環境教育，讓市民更親近河川、更了解臺中水環境相關文化及生態。	本批次所提的「筏子溪環境探索導覽場所」、「臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫」，即是秉持這種理念精神，以軟體建設來增強市民對臺中水環境相關文化及生態的進一步瞭解。
結論		
感謝各與會先進之寶貴意見，讓水環境改善計畫更臻完善，目前本府正積極爭取前瞻經費，經費如獲核定，後續將納入參考。		

副 本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：

保存年限：

臺中市政府水利局 函

地址：42007臺中市豐原區陽明街36號

承辦人：方于芸

電話：22289111-53403

電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：本局水利規劃防災科

發文日期：中華民國108年9月24日

發文字號：中市水規字第1080077860號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本局108年9月17日「全國水環境改善計畫」第四批次
工作坊及工作說明會會議紀錄1份，請查照。

正本：財團法人台灣水利環境科技研究發展教育基金會、臺中市文教公益慈善會、中區再生基地、臺中市大甲溪生態環境維護協會、臺中市黎明城鄉發展協會、荒野保護協會臺中分會、臺中市新環境促進協會、社團法人臺灣自然研究學會、綠川工坊、臺中市南區區公所、臺中市后里區公所、臺中市大甲區公所、臺中市南屯區公所、臺中市西區區公所、臺中市西區區公所、臺中市西屯區公所、本局水利工程科、本局兩水下水道工程科、逢甲大學

副本：韓副局長乃斌、連總工程司昭榮、廖專門委員健堯、何副總工程司政傑、本局水利規劃防災科（均含附件）

局長范世億

**「全國水環境改善計畫」第四批次
工作坊及工作說明會
會議紀錄**

壹、時間：108年9月17日（星期二）上午10時

貳、地點：陽明市政大樓6樓6-2會議室

參、主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位報告：略

柒、各與會單位意見：

一、綠川工坊

- （一）筏子溪應是鵝卵石灘地，不具備濕地不透水層與窪地的雙重條件，規劃可行性請再考量。
- （二）四好溪枯豐水量變化較大，如規劃濕地公園請考量水量是否足夠。
- （三）臺中市川圳水網文化融創共生計畫中水質淨化設施處理優化、水環境景觀調適工程的作法為何？
- （四）筏子溪規劃輕艇的水位是否足夠與安全？展館後續如何維護？
- （五）旱溝排水規劃滯洪池之必要性(災害頻率)，請再行考量。

二、臺中市文教公益慈善會

- （一）臺中市水環境營造表現亮眼，建議可強化軟體方面(例如：文化等)與水環境的關聯，可加強水與人的互動。
- （二）水環境與民眾生活息息相關，水的整治比道路整治困難許多，卻是每個城市工程設計的重點項目。
- （三）水環境營造建議因地制宜並兼具多元性功能，如水上活動或供民眾休閒遊憩等功能。

三、 社團法人臺灣自然研究學會

(一) 旱溝排水 10-2 滯洪池工程進行前，應先進行生態調查，例如是否為石虎棲地，作為滯洪池園區內植栽選定之參考。各案亦可進行周遭環境生態調查，考量營造微型棲地。

(二) 水利局的工程規劃，越來越多可以提供民眾親水之設施。

四、 臺中市后里區公所

(一) 建議再次評估旱溝排水滯洪池的必要性。

五、 主席

1. 水環境營造未來將會在水環境營造及維護費用中斟酌取得最佳平衡。
2. 未來水環境建設將朝向加強軟體層面的建設，如生態導覽或相關水環境教育，讓市民更親近河川、更了解臺中水環境相關文化及生態。

捌、 結論

感謝各與會先進之寶貴意見，讓水環境改善計畫更臻完善，目前本府正積極爭取前瞻經費，經費如獲核定，後續將納入參考。

玖、 散會時間：中午 12 時

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會		
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室
主持人	韓正斌	紀錄	方子玄
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註
連總工程司昭榮			
廖專門委員健堯	廖健堯		
何副總工程司政傑			
財團法人台灣水利 環境科技研究發展 教育基金會	謝建強		
	林靜嫻		
出席 委員	臺中文教公益慈善會	何國雄	創會長 何學憲
		傅心韻	秘書長 (副會長)
中區再生基地			
臺中市大甲溪生態 環境維護協會			
臺中市黎明 城鄉發展協會			

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會		
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註
出席單位	荒野保護協會 臺中分會		
	臺中市新環境 促進協會		
	社團法人 臺灣自然研究學會	鄭清海	常務理事
	綠川工坊	黃冠華	
		劉耀寬	
	臺中市南區區公所		
	臺中市后里區公所	洪建為	
	臺中市大甲區公所	邱尚琪	

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱		「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會		
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室	
出席者		簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	職稱	備註
出席單位	臺中市南屯區公所	王章謙	技士	
	臺中市西區區公所	王育斌	課長	
	臺中市西屯區公所			
	臺中市西屯區公所	許家豪	技士	
	本局水利工程科	柯玉川	科長	
		許銘元 詹岳遠		
	本局 雨水下水道工程科	陳世毛		
		黃國正 鄧靈珠		
	本局 水利規劃防災科	黃柏弘		
		林可暉		

附錄六 「全國水環境改善計畫」-第四批次（第二場次）現勘紀錄

「全國水環境改善計畫」

第四批次（第二場次）現勘紀錄

現勘時間：108年09月23日(星期一)下午14時00分

現勘地點：旱溝排水、四好溪

主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于

芸

委員與各單位意見：

現勘意見		辦理情形
一	許委員少華	
(一)旱溝排水水環境改善計畫		
1	須有現況空照圖與規劃設計圖重疊比較才能圈劃出那些大樹可以就地保留，那些須移植至邊緣。	感謝委員指導，後續將套疊現況空照圖與規劃設計圖並比對，除將以現況樹木最大可能保留為原則，並將保留樹木圈選，以為後續施工前核對。
2	滯洪池的出流、入流控制設計須有水理計算，說明何種頻率的降雨，可降低下游災區多少公分的排水水深。	感謝委員指導，經初步計算於設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達14,600 m ³ ，將可將原本 Q ₁₀ 洪水量 87 m ³ /s 降至 79.6 m ³ /s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。
3	旱溝排水斷面勿繪成一成不變的梯形斷面，許多區段可保留目前的竹林邊岸。若干區段可向內陸挖凹，形成親水以及水生生態觀察的區域。	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有旱溝排水現況斷面進行整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態。
4	目前的水質、生態不錯，應思維如何維持？	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有旱溝排水現況斷面進行整體水域生態規劃，並將研擬完善之維護管理措施，以維持環境。
5	勿以球場為目標規劃，應以自然環境教育、生態觀察、散步放鬆等需求為方向。	感謝委員指導，本案將取消球場規劃，另相關硬鋪面設施將降到最低，以維護生態環境。
6	既然未來有維護保養經費，應更進一步尋求在地環教團體認養營運。	感謝委員指導，本計畫完工後，後續操作維護工作由臺中市政府委託廠商辦理，並

現勘意見		辦理情形
		鼓勵民眾及校方能認養設施結合環境教育，以永續經營本溪畔景觀池以正常使用。
(二)四好溪水環境改善計畫		
1	若下游並無淹水災害，則擴充水池勿稱為蓄洪池，可稱為生態池。	感謝委員指導，經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。
2	水質雖中度污染但仍清澈見底，且有許多原生魚類，故蓄水後，可種植挺水性植物以助其水體之水質改善。	感謝委員指導，現階段水質改善措施將以跨單位整合源頭管制措施為主，減少污染源排入四好溪以助其水質改善。
3	部份漿砌護岸打掉，擴充為水池時，邊坡可再予以調成更緩之坡度，則毋再以漿砌而改以乾砌護岸，即夠穩定，且可增加孔隙及透水性，更有利於生態。	感謝委員指導，未來若有相關濕地公園計畫，將依委員意見配合現地地勢依現況地勢低窪區域配合地勢以增加孔隙及透水性工法以利生態環境營造。
4	目標既然是給社區人們走動，則自行車步道毋須強調與外界全省性自行車道的銜接，以維護步道內人車間的安全。	感謝委員指導，未來規劃設計將妥善考量自行車及人之安全區隔，設計時依相關自行車道設計規範施設安全設施。
5	目前的橋樑未落墩，未來也不應落墩。且拓寬後，兩邊應墊高人行通道，以保護行人安全，且可站在人行道上觀水景。	感謝委員指導，未來改善之青一橋亦將單跨不落墩之型式設計，並施設人行通道以確保人車分隔，提高安全性，以利民眾駐足觀賞水景。
6	生態水池北邊之步道應與其旁之既有公園加以連結，以增加使用之方便性。	感謝委員指導，未來若有相關濕地公園計畫，生態水池將與幼獅工業區之既有公園作串聯，以增加其使用之方便性及多樣性。
二 李委員訓煌		
(一)早溝排水水環境改善計畫		
1	本案工程有無涉及排水治理計畫事宜？請釐清確認。	感謝委員指導，本工程上位計畫為水利署99年完成之「易淹水地區水患治理計畫—臺中縣管區域排水早溝排水系統規劃報告」。
2	案內資料 P. 附 2-9 中生態檢核自評表(3/5)之「關注物種及重要棲地」欄中勾選「否」，既敘是石虎之重要棲地，顯非一致。	感謝委員指導，已將「關注物種及重要棲地」更正為「是」。
3	既有樹木若能保留者，建議仍宜儘最大可能保留。	感謝委員指導，後續規劃設計將以現況樹木最大可能保留為原則。

現勘意見		辦理情形
4	承上，欲加移植者亦無列出其明細，最好能移植於滯洪池週遭規劃進行綠(美)化區域，並以聚植方式營造複層林。	感謝委員指導，後續規劃設計將移植樹木移植於滯洪池週遭，並以聚植方式營造複層林。
5	案內資料 P. 附 4-2 中所敘之魚類中文名為「台灣馬口鱖」者，是否為台灣馬口魚(或稱台灣鬚鱖)之誤植？請查明確認之。	感謝委員指導，已將「台灣馬口鱖」更正為「台灣馬口魚」。
(二)四好溪水環境改善計畫		
1	缺生態檢核表及地方說明會相關資料，請補附。	感謝委員指導，本案將補充提案階段之生態檢核作業，另工作坊及工作說明會議已於108年9月17日辦理，請另詳附錄。
2	水質改善有無一併列入考量之必要？請加以評估。	感謝委員指導，依「臺中市市管區域排水四好溪排水系統治理規劃」105年1月之生態調查報告，本計畫區段之水質污染源主要是因為工業及家庭廢水較為集中。未來擬透過市府間跨機關(經濟部工業局)合作，展開整治河段集污區污染源調查，研擬各類污染源最佳之污染削減計畫，推動各類污染源的削減方案，降低流達至計畫河段之污染量，同時招募熱心的在地民眾成立河川巡守隊協助巡守，並透過設置水質自動連續監測設施，即時監測水體水質，傳達與市民，吸引民眾關注政府改善河川水體環境之用心，並有效掌握計畫區域內水質變化情形，如有異常污染狀況，能第一時間應變處理，遏止不法排放，有效維護計畫河段之水體水質。
3	基地內之大樹建議儘最大可能予以保留。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 另保留之提案計畫範圍內如有大樹，將儘可能的以保留。

現勘意見		辦理情形
4	所記錄之彩鷓及黑羽鳶等鳥種均喜好草地及短草之開闊地，在工程規劃設計上能多加予以重視。	感謝委員指導，後續規劃設計階段將由生態專家提出適宜之措施以利彩鷓及黑羽鳶等鳥種棲息。
5	承上，設若基地週遭具存類此棲地，亦儘最大可能加以保留。	感謝委員指導，後續規劃設計階段將持續辦理生態檢核作業，如有發現彩鷓及黑羽鳶，將由生態專家提出適宜之措施以利生態物種棲息。
三 楊委員斯閔		
(一)早溝排水水環境改善計畫		
1	本基地優勢為現況環境與生態狀況佳、水質狀況佳，且親水潛力高，未來適合做為生態觀察與教育場域。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池規劃設計執行將朝向生態教育場域進行設計。
2	雖周邊屬於高度開發之產業園區，但集水區內相關排水引流設施已屬完善，建議採用現地保留方式處理，將現有植栽多數原地保留之設計原則，並且以生態土堤(或是維持現況竹林邊坡)方式設計，僅變動上游與下游之局部區域，作為洪泛期間分流滯洪功能使用。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池規劃設計將以植栽多數原地保留為原則，並盡可能維持現況竹林邊坡，結合早溝現況水域環境進行設計，營造水域生態環境。
3	下游洪泛期若有淹水問題，可透過上游滯洪或是延緩流速之方式改善，本案可利用此基地作為大雨時之滲透與滯留空間，應減少河道區域水泥工法，以維持現有綠地文理或局部增加景觀設施，考量此區周邊人文環境使用量不高，應不須太多人工設施物，亦可減少日後維護成本。	感謝委員指導，本案將取消球場規劃，另相關硬鋪面設施將降到最低，並以低衝擊工法設計溪畔景觀池、減少人工設施物，以維護生態環境。
4	建議透過水文水理模型，先計算本區所需要之滯洪量，作為現況自然環境變動範圍之參考依據。	感謝委員指導，經初步計算於設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達14,600 m ³ ，將可將原本 Q ₁₀ 洪水量 87 m ³ /s 降至 79.6 m ³ /s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。後續規劃設計階段將進行更詳盡之水文水理分析。
(二)四好溪水環境改善計畫		
1	本基地鄰近周邊住宅區域，鄰里住戶使用率高，水質狀況尚可，於水域內發現本土魚種，但因水泥邊坡設計，雖鄰近水道但現況親水效益較差。河岸與人行道邊，有大量當地居民種植之蔬果，未來設計可以考慮結	感謝委員指導，未來規劃設計將委員意見納入考量，先與在地團體溝通認養可行性，適度留白讓在地特色自然發展。

現勘意見		辦理情形
	合在地認養，提供綠帶空間給當地居民發揮，適度留白讓在地特色自然發展。	
2	本區河道斷面寬度較窄，濕地滯洪的設計方式建議可延續工業區綠地範圍，增加寬度與減緩使用者親水動線之坡度，透過結合周邊可利用空間，提升本案未來效益。	<p>感謝委員指導，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 未來若有相關濕地公園計畫，將委員之建議納入規劃設計意見。並將依現況地勢低窪區域配合地勢採緩坡之動線坡度，增加透水性及多孔隙以利生態環境營造。
3	自行車動線之設計，需先評估是以當地鄰里通勤或運動目的，抑或是以區域觀光與休閒導向為目的。兩者設計形式與連貫節點評估方式不同，且對於當地鄰里之密度與假日車流與人流之影響衝擊亦須評估。	感謝委員指導，未來規劃設計階段將辦理工程說明會，廣納在地民眾之意見。並進行當地鄰里之密度與假日車流與人流之影響衝擊，作為後續規劃設計依據。
結論		
請各單位依據委員現勘意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程規劃設計參考。		遵照辦理。

副本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：

保存年限：

臺中市政府水利局 函

地址：42007臺中市豐原區陽明街36號
承辦人：方于芸
電話：22289111-53403
電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：本局水利規劃防災科

發文日期：中華民國108年9月26日

發文字號：中市水規字第1080079016號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送108年9月23日辦理「全國水環境改善計畫」第四批次
(第二場次)現勘紀錄1份，請查照。

正本：許委員少華、李委員訓煌、楊委員斯閔、經濟部水利署、行政院環境保護署、
內政部營建署、經濟部水利署第三河川局、本局水利工程科、本局雨水下水道
工程科、逢甲大學

副本：本局水利規劃防災科(含附件)

局長 范世億

裝

訂

線

「全國水環境改善計畫」第四批次 (第二場次)

現勘紀錄

壹、時間：108年9月23日(星期一)下午2時

貳、地點：旱溝排水、四好溪

參、主持人：韓副局長乃斌

紀錄：林巧楹

肆、出席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主持人引言：略

陸、提案單位簡報：略

柒、委員與各與會單位意見：

一、許委員少華

(一)旱溝排水水環境改善計畫

1. 須有現況空照圖與規劃設計圖重疊比較才能圈劃出那些大樹可以就地保留，那些須移植至邊緣。
2. 滯洪池的出流、入流控制設計須有水理計算，說明何種頻率的降雨，可降低下游災區多少公分的排水水深。
3. 旱溝排水斷面勿繪成一成不變的梯形斷面，許多區段可保留目前的竹林邊岸。若干區段可向內陸挖凹，形成親水以及水生生態觀察的區域。
4. 目前的水質、生態不錯，應思維如何維持？
5. 勿以球場為目標規劃，應以自然環境教育、生態觀察、散步放鬆等需求為方向。
6. 既然未來有維護保養經費，應更進一步尋求在地環教團體認養營運。

(二)四好溪水環境改善計畫

1. 若下游並無淹水災害，則擴充水池勿稱為蓄洪池，可稱為生態池。
2. 水質雖中度污染但仍清澈見底，且有許多原生魚類，故蓄水後，可種

植挺水性植物以助其水體之水質改善。

3. 部份漿砌護岸打掉，擴充為水池時，邊坡可再予以調成更緩之坡度，則毋再以漿砌而改以乾砌護岸，即夠穩定，且可增加孔隙及透水性，更有利於生態。
4. 目標既然是給社區人們走動，則自行車步道毋須強調與外界全省性自行車道的銜接，以維護步道內人車間的安全。
5. 目前的橋樑未落墩，未來也不應落墩。且拓寬後，兩邊應墊高人行通道，以保護行人安全，且可站在人行道上觀水景。
6. 生態水池北邊之步道應與其旁之既有公園加以連結，以增加使用之方便性。

二、李委員訓煌

(一)早溝排水水環境改善計畫

1. 本案工程有無涉及排水治理計畫事宜？請釐清確認。
2. 案內資料 P.附 2-9 中生態檢核自評表(3/5)之「關注物種及重要棲地」欄中勾選「否」，既敘是石虎之重要棲地，顯非一致。
3. 既有樹木若能保留者，建議仍宜儘最大可能保留。
4. 承上，欲加移植者亦無列出其明細，最好能移植於滯洪池週遭規劃進行綠(美)化區域，並以聚植方式營造複層林。
5. 案內資料 P.附 4-2 中所敘之魚類中文名為「台灣馬口鱮」者，是否為台灣馬口魚(或稱台灣鬚鱮)之誤植？請查明確認之。

(二)四好溪水環境改善計畫

1. 缺生態檢核表及地方說明會相關資料，請補附。
2. 水質改善有無一併列入考量之必要？請加以評估。
3. 基地內之大樹建議儘最大可能予以保留。
4. 所記錄之彩鵲及黑羽鳶等鳥種均喜好草地及短草之開闊地，在工程規劃設計上能多加予以重視。

5. 承上，設若基地週遭具存類此棲地，亦儘最大可能加以保留。

三、楊委員斯閔

(一)旱溝排水水環境改善計畫

1. 本基地優勢為現況環境與生態狀況佳、水質狀況佳，且親水潛力高，未來適合做為生態觀察與教育場域。
2. 雖周邊屬於高度開發之產業園區，但集水區內相關排水引流設施已屬完善，建議採用現地保留方式處理，將現有植栽多數原地保留之設計原則，並且以生態土堤(或是維持現況竹林邊坡)方式設計，僅變動上游與下游之局部區域，作為洪泛期間分流滯洪功能使用。
3. 下游洪泛期若有淹水問題，可透過上游滯洪或是延緩流速之方式改善，本案可利用此基地作為大雨時之滲透與滯留空間，應減少河道區域水泥工法，以維持現有綠地文理或局部增加景觀設施，考量此區周邊人文環境使用量不高，應不須太多人工設施物，亦可減少日後維護成本。
4. 建議透過水文水理模型，先計算本區所需要之滯洪量，作為現況自然環境變動範圍之參考依據。

(二)四好溪水環境改善計畫

1. 本基地鄰近周邊住宅區域，鄰里住戶使用率高，水質狀況尚可，於水域內發現本土魚種，但因水泥邊坡設計，雖鄰近水道但現況親水效益較差。河岸與人行道邊，有大量當地居民種植之蔬果，未來設計可以考慮結合在地認養，提供綠帶空間給當地居民發揮，適度留白讓在地特色自然發展。
2. 本區河道斷面寬度較窄，濕地滯洪的設計方式建議可延續工業區綠地範圍，增加寬度與減緩使用者親水動線之坡度，透過結合周邊可利用空間，提升本案未來效益。
3. 自行車動線之設計，需先評估是以當地鄰里通勤或運動目的，抑或是

以區域觀光與休閒導向為目的。兩者設計形式與連貫節點評估方式不同，且對於當地鄰里之密度與假日車流與人流之影響衝擊亦須評估。

捌、結論：

請各單位依據委員現勘意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程規劃設計參考。

臺中市政府水利局會勘簽到表

會勘名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次現勘作業(第二場次)		
日期	108年9月23日(星期一)下午2時	地點	如現勘流程表
主持人	林乃斌	紀錄	林乃斌
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註
出席委員	許少華委員	許少華	教授
	李訓煌委員	李訓煌	
	楊斯閔委員	楊斯閔	
	經濟部水利署		
		洪世豪	
	經濟部水利署 第三河川局	林乃斌	
	行政院環境保護署		
	內政部營建署		
		曹子信	系用
	本局水利工程科	柯子川	
	詹長發		

附錄七 「全國水環境改善計畫」-第四批次（第三場次）會議紀錄

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

會議時間：108年09月25日(星期三)下午15時30分

會議地點：臺灣大道市政大樓文心樓9樓政風處會議室

主持人：黃秘書長崇典

紀錄：方于芸

審查意見		辦理情形
一	許委員少華	
(一)	綠川水環境改善計畫	
1	全透水渠底是個正確的方向，然因此段綠川是人為拉直並轉90角，未來的河床自然變動需加以改良，如沖刷淤積、彎道沙洲、低水期的長草等，應部分順其自然，再加以修正，因上游水質改善後，此區之生態很令人期待。	感謝委員指導，爾後工程將順其自然生態為主，另綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫係為合作橋及民生綠橋改建工程為主，其中合作橋改建將移除既有橋梁墩座，以大幅減少沖刷淤積行為。
2	河床有可能產生交互沙洲，勿執著一定要以工程方式剷平，也不要一直以固床工來保護，因固床工下游易沖刷，且又造成魚類無法上溯。	感謝委員指導，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫未辦理固床工法等改善。
3	合作橋由落墩至不落墩，對河床自然很有助益，可加以強調。	感謝委員指導，將於計畫書補充相關敘述。
(二)	早溝排水水環境改善計畫	
1	目前水質與生態皆佳，若以自然環境教育、生態觀察為主，則未來可望繼續維持其水質與生態。	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有早溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態，期未來可作為自然環境教育場域。
(三)	筏子溪水環境改善計畫	
1	輕艇的利用應有但書或退場機制，若未來對水生生態或鳥類有很不利的影響時，則應停用。	感謝委員指導，原子計畫名稱「筏子溪輕艇水域營造計畫」，修改為「筏子溪水域活動營造」。後續並將一併研擬退場機制及因應措施。
2	堤內堤外種植喬木構想佳，然以往與三河局相關計畫之民眾交流經驗中，當地居民大多希望種植在堤外，與三河局想法較無法達成共識，建議加強溝通。	感謝委員指導，未來將加強與當地民眾溝通，以達成共識。
(四)	臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫	
1	可將歷史圳路考量進來。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，後續計畫可以持續串連延伸至台中地區各種川圳溪溝等歷史意涵之水路。
2	舊南屯溪是個機會去營造。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水

審查意見		辦理情形
		環境改善計畫為範圍，後續計畫可以持續串連延伸至台中地區各種川圳溪溝等歷史意涵之水路。
3	溪流對都市空氣流通、降溫的功能也可強調。	感謝委員建議，此等有助於現代都市的持續發展功能，可以納入整體規劃之建議思考。
(五)	四好溪水環境改善計畫	
1	橋梁拓寬建議勿讓汽車可通行，否則大大影響其休閒品質。	感謝委員指導，未來規劃設計主要供行人及機踏車分隔通行。
2	規劃成濕地公園的生態池，其幾何形狀可多變，若有大樹建議可以原地保留，以凹凸岸或中央島來規劃。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 另保留之提案計畫範圍內如有大樹，將儘可能的予以保留並配合地形規劃凹凸岸或中央島進行規劃。
(六)	臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫	
1	需以改善水質來做訴求。	感謝委員指導，如獲核定，將邀集相關專家級單位研議。
(七)	臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程	
1	第一、二期皆無透水性鋪面，第三期是一大進步。	感謝委員肯定。
(八)	臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程	
1	沿混凝土護岸上可種植爬藤蔓類植物，可下垂至護岸。	感謝委員指導，未來將依現況空間條件，擇適當地點設計爬藤蔓類植物。
二	李委員訓煌	
(一)	通案意見	
1	未辦理生態檢核案件應儘速辦理。	感謝委員指導，尚未辦理生態檢核案件將儘速補充。
2	目前生態檢核自評表所填內容，與計畫內文所敘及簡報資料不一致之處，請逐一查核修正之。	感謝委員指導，各案生態檢核自評表已重新檢視並修正。
3	民眾參與部分尚未辦理說明會之計畫，應儘速辦理。	感謝委員指導，尚未辦理說明會之計畫將儘速補充。
4	已辦過說明會之案件，請補附其相關現勘或會議紀錄。	感謝委員指導，將於計畫書補充相關資料。
(二)	綠川水環境改善計畫	
1	生態檢核上如記錄有保育類野生動物，在生態保育對策應針對關注物種之棲地需求有所著墨。	感謝委員指導，因綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫以改善既有橋梁為主，不僅保留既有大喬木，並適當種植水生植物優化水域，對於原既有區域環境造成影響甚微，將提供野生動植物更良好的生態環境。

審查意見		辦理情形
(三)	早溝排水水環境改善計畫	
1	位於石虎之潛在棲地範圍內，於生態保育對策上應有詳盡的因應。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並保留既有長草區以利石虎棲息。
2	基地內之大樹及長草區應盡最大可能設法保留。	感謝委員指導，後續規劃設計時將以現況空照圖與規劃設計圖套疊方式，除將以現況樹木最大可能保留為原則，並將保留樹木圈選，以為後續施工前核對。
(四)	筏子溪水環境改善計畫	
1	計畫內所敘生態資源過少(僅是 107 年之調查資料)，應加強蒐集彙總。	感謝委員指導，後續將補充計畫區域相關生態調查資料，提案階段僅呈現近年調查結果。
2	辦過工作坊，生態保育團體之建議意見，宜審慎考量。	感謝委員指導，生態保育團體之建議未來將參酌納入規劃設計辦理。
3	案內碼頭及艇庫(櫃)之建置量體過大，就筏子溪係屬都會區之自然河川，於其上佈設過多工程與設施，並非妥適。	感謝委員指導，本案碼頭及艇庫(櫃)僅為呈現規劃概念之用，未來將於計畫執行過程中，以最小化需求進行設計。
4	承上，該等建物設施之建置涉及河川管理辦法之相關規定，更應進一步評估申請許可之可能性。	感謝委員指導，未來將依相關法規辦理。
(五)	四好溪水環境改善計畫	
1	目前所記錄之保育類物種中，彩鷓及黑翅蒼均喜好草生地(尤其是短草區域)，基地上既存者建議予以保留。	感謝委員指導，後續規劃設計階段將由生態專家提出適宜之措施以利彩鷓及黑羽鳶等鳥種棲息。
2	其他計畫均涉及植栽之規劃，建議在種植上應選取當地之原生植物，並儘可能以聚植方式營造複層林，增強其生物多樣性保育。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 本案後續規劃設計若有植栽規劃將以原生植物植栽。
三	王委員小璘	
(一)	綠川水環境改善計畫	
1	建議陸橋景觀透過色彩計畫，將周邊歷史、文化、生態、產業等元素納入考量。	感謝委員指導，考量基地歷史文化背景、景點特色及產業資源等元素(詳第二章現況環境概述)，為再現綠川風華，「新盛綠川水岸廊道計畫」以水質改善為核心，綠川合作橋及民生綠橋改善將以”川流不息”為主軸，象徵綠川水源及週圍歷史人文永續，合作橋藉由綠意盎然之”綠”川為色系；民生綠橋

審查意見		辦理情形
		則藉由旁邊綠空鐵道之舊鐵路為色系，以營造駐足的水域環境，找回綠川流動的旋律，延續城市旅人水與綠的樂活空間。
2	考量使用者之安全及維護管理，建議橋上欄杆以立柱型式施設。	感謝委員指導，民生綠橋及合作橋上欄杆將採立柱型式設計(詳圖 9 及 10)，以增加使用者安全及未來管理維護。
3	善用綠川資源，建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。	感謝委員指導，考量合作橋旁已設置一座觀景平台(詳圖 6)，未來將於民生綠橋及合作橋面增設墊高之人行步道，以提供人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美。
4	建議加強利用水生植物改善水質。	感謝委員指導，計畫範圍河道內原有大量聚藻，為本區域優勢水生植物種類，亦可見零星布袋蓮飄浮於水面，已含淨水之功效(惟需注意布袋蓮繁殖速度)，未來將考量種植紅辣蓼、野薑花、傘草等水生植物(詳圖 11)，不僅增加綠川觀瞻，同時也淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
(二)	旱溝排水水環境改善計畫	
1	基地位於非城市核心區而較近自然環境，建議以保留現有植物，將其他如動線、設施等與之配合設置。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃。
2	建議加強與旱溝的鏈結，如步道調整動線、水邊設置座椅等休憩觀賞設施。	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有旱溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態。
3	入口廣場面積建議酌減。	感謝委員指導，相關硬鋪面設施將朝向最小化進行後續設計，以維護生態環境。
(三)	筏子溪水環境改善計畫	
1	生態棲地營造建議納入蝶類。	感謝委員指導，未來生態棲地營造將考量適合蝶類棲息之環境。
2	輕艇體驗區建議延伸綠帶及生態廊道之建構。	感謝委員指導，提案中之”生態廊道營造”擬定範圍為東海橋至高鐵烏日站。
3	人行陸橋有其環教功能，有其必要性，建議以輕巧、視覺穿透性及景觀減量為原則。	感謝委員指導，人行跨橋未來將以輕巧、減量設計及融入周邊環境之色彩及視覺為原則。
4	儘可能保留現有自然植生之地被，並利用水生植物改善水質。	感謝委員指導，未來將朝向干擾最小之方案進行規劃，並採用具淨化水質功能之水生植物。
(四)	臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫	
1	建議呈現水圳與台中都市發展之關係。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，各個水路對台中都市的發展貢獻與影響，都可納入整體規劃之水

審查意見		辦理情形
		文化敘事經營題材採集工項，以彰顯川圳溪溝等水路之歷史意涵。
(五)	四好溪水環境改善計畫	
1	生態棲地營造不僅在斷面，宜將平面納入考量，亦即增加水域周邊之曲度。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 未來若有相關濕地公園計畫，將委員之建議納入規劃設計意見。
2	加強步道與水域之關係。	感謝委員指導，於規劃設計階段將加強此部份規劃構想。
3	儘可能保留現況。	感謝委員指導，未來將於規劃設計階段納入考量，以對環境干擾最小方案為原則。
(六)	臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫	
1	加強與梅川之鏈結，建議利用導覽及解說設施將梅川之昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。	感謝委員指導，設計前將配合地方意見收集相關歷史文化資料，在設計時將地方特殊特色及文化內涵在步道及設施中展現，並利用導覽及解說設施讓民眾能更強化印象及感受。
2	利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，本計畫與河面高差較大，未來將評估現地環境與親水之可能性後，再行規劃設計。
(七)	臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程	
1	防洪牆之功能請再確認，是否影響步行行走之安全。	感謝委員指導，設計前將與三河局及區公所了解溝渠原有使用方式，在不影響現在及未來使用的原則下進行設計。
2	保留現有植物。	感謝委員指導，計畫區內未來設計將以保留現有植栽為主，移植或移除之考量及移植計畫將會在施工前經臺中市政府植栽委員會認可後再行施工。
(八)	臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程	
1	機車停車空間「破口」的可能性？	感謝委員指導，後續將研議取消停車格之規劃處理方案，如漸進式規劃執行等。
2	LOGO 宜與在地歷史、文化、產業、生態有所關聯。	感謝委員指導，將依委員建議納入在地歷史、文化、產業、生態於 LOGO 設計思考中。
四	經濟部水利署	
(一)	通案意見	

審查意見		辦理情形
1	請市府依經濟部 108 年 7 月 15 日召開「全國水環境改善計畫」第八次複評及考核小組作業會議紀錄之推動時程，於 108 年 9 月 30 日前辦理本批次提報作業(包含召開工作坊)，並於 108 年 10 月 1 日~10 月 31 日將府內實質審查、現勘紀錄及擬提案計畫辦理資訊公開，參酌外界建議檢討修正提案計畫內容後再提送河川局辦理評分作業。	感謝指導，將依規劃期程辦理相關作業。
2	本署已於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導顧問團計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請市府善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各局處提案內容，俾利提案計畫符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點。	感謝指導。
3	本署已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，明確指出工程各生命週期辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等工作應注意事項，請市府落實辦理。	感謝指導，將配合辦理相關作業。
4	第四批提案條件需符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類，請市府檢視各提案計畫內容，並於“工作明細表”中註明提案類別。	感謝指導，將配合辦理相關作業。
5	第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則，研提案件請再檢討。	感謝指導。
(二) 綠川水環境改善計畫		
1	生態檢核自評表參與團隊資料，請加註於生態檢核自評表中，並請補充工作明細表。	感謝指導，將再行補充及加註。

	審查意見	辦理情形
2	<p>本計畫主要考量因素為使橋梁符合河道通洪斷面而進行改建，與水環境改善關聯性較低，建議改向前瞻水安全或其它相關計畫爭取經費辦理。</p>	<p>本次第四批次案件提報條件如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「重要政策推動類」：具結合地方創生計畫內涵、精神。 2. 「生態環境友善類」：具營造友善生態環境，增加棲地復育功能。 3. 「水環境大賞加碼類」：屬「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案。 4. 「其他水環境改善類」：現況水質條件屬中度污染以下或已列計畫改善，無辦理水質改善之必要者。 <p>綠川水環境改善計畫(復興路-愛國街)榮獲「2019 全國水環境大賞」，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫為「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案，因改善移除既有橋梁墩座，亦符合上敘「生態環境友善類」及「其他水環境改善類」。另橋梁改建也進一步增設人行步道及種植水生植栽，提升人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美，並進一步改善水質，故符合全國水環境改善計畫內「營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌」及「改善水質污染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境」目標。</p>
3	<p>橋梁施作型式、寬度與預計施作期程，因涉及民眾日常出入動線，建議再與地方民眾協調溝通，以降低後續施作阻力。</p>	<p>感謝指導，將於後續設計階段加強地方溝通，以降低後續施作阻力。</p>
(三)	早溪排水水環境改善計畫	
1	<p>本計畫目標為改善早溝排水下游淹水問題，似未符合水環境改善計畫目標。</p>	<p>感謝指導，本計畫可一併改善早溝排水下游淹水將創造另一效益。</p>
2	<p>本計畫範圍內林相完整，且早溝溪床生物豐富，應避免開挖及擾動早溝既有自然棲地環境；其中辦理滯洪池工程，建議儘量保留既有喬木及降低影響早溝自然環境與水質污染問題；另因本計畫範圍為石虎潛在棲地，請加強研擬生態保育對策。</p>	<p>感謝指導：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫溪畔景觀池將結合既有早溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態。 2. 後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並儘可能保留適合石虎棲息之長草區，以維護石虎潛在棲地。
3	<p>本計畫周邊大部分為公司(非住宅)，民眾使用需求及維護管理工作，應妥適考</p>	<p>感謝指導，本計畫完工後，後續操作維護工作由市政府委託廠商辦理，並鼓勵民眾及校</p>

審查意見		辦理情形
	量。	方能認養設施結合環境教育，以永續經營本溪畔景觀池以正常使用。
4	計畫書章節格式有誤，請再檢視修正。	感謝指導，已進行修正。
5	本計畫請以 109 年可完工為目標，相關提案工作項目請再檢討。	感謝指導，本計畫完工期限已調整至 109 年底前完工。
(四) 筏子溪水環境改善計畫		
1	本計畫如對應部會為本署，請將計畫名稱修正符合本署權責之計畫名稱。另規劃申請相關硬體設施於堤防上，請先行洽本署第三河川局同意，俾利後續計畫之推行。	感謝指導。
2	本計畫鄰近重要景點(如東海大學、彩虹眷村及張家祖廟等)，建議補充地圖並標註點位，俾利了解與本計畫相互依存關係。	感謝指導，將補充本計畫鄰近重要景點位置。
3	環境探索導覽館建議可結合於筏子溪舉辦環境教育活動，並有適當的解說位置，以擴大辦理成效；另環境探索導覽館產權之 50%係屬中華民國全國漁會所有，有無涉及產權與維護管理等權責事宜，應妥適納入考量。	感謝指導。
4	輕艇水域營造區域下游已有王田圳攔水堰，是否會再施作相關攔水設施，請補充說明；另枯水期是否仍能進行輕艇活動，請一併補充說明。另因筏子溪生態資源豐富，於輕艇活動範圍辦理疏濬會否影響暨有生態棲地環境，請再妥適調查及評估。	感謝指導： 1. 本案係利用王田圳攔水堰之蓄水空間進行水域活動，因此不會另行施設攔水設施。 2. 依生態盤點資料顯示(圖 11)，水域活動營造範圍(迎賓河段)並非位於有大量濱溪樹林及沙洲植被區，對生態干擾相對較少。本案之疏濬僅位於左岸下水碼頭區鄰近範圍，並不影響左岸的深水濱溪樹林生態。
5	有關計畫書 P.13 表 4，筏子溪 100 年洪水水位數據似有誤，請再查明。	感謝指導，表 4 為誤植，已刪除。
6	請於計畫書第三章前置作業辦理進度一節補充說明生態檢核辦理情形。	感謝指導，已於第三章前置作業辦理進度補充生態檢核辦理情形。
7	本計畫是否已辦理工作說明會、工作坊，請補充佐證資料。	感謝指導，本案已辦理工作說明會、工作坊，將補充資料。
8	本計畫預計於筏子溪下游設置生態木棧道(寬 3m)，其施作位置是位於堤防還是高灘地上，請補充說明。	感謝指導，本案步道位置設置於左岸高灘地，生態木棧道目的在銜接迎賓河道之步道及下游左岸之既有步道，可由高鐵橋至永春路筏子溪橋成為較完整的步道系統。
9	計畫書第五章計畫經費表 1 經費有誤，	感謝指導，已重新確認後並修正。

	審查意見	辦理情形
	請再確認；另第七章計畫可行性所述計畫總經費與第五章有出入，請再確認。	
(五)	臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫	
1	本計畫部分工作(如水質淨化設施處理優化工程及水環境景觀調適工程)似屬維護管理階段工作，且計畫書中說明先前計畫施作設施與永續管理有差異，因貴府所辦水環境改善計畫第二、三批次案件尚執行中，如確屬必要，可採變更設計方式辦理。	感謝指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，維護管理階段工作將根據各前期實際已完工之操作經驗，再提出各項優化建議。本批次申請整體規劃工作之水環境配套優化調適規劃工項，將秉持工程生命週期之完整進程，使水環境改善計畫成效得以更加持續。
2	另本計畫預計辦理「水岸周邊文化資產再現工程」，涵括台中市各水系；建議集中資源先行辦理某一水系，確定成效後再續辦。	感謝指導，本次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點。倘補助經費充裕，再考慮於整體規劃階段成果中，另外擴充以實體案例示範方式，優先展現。
3	本計畫研擬水環境文化再現項目，並不具體，請補充說明。	感謝指導，本次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點。有關工程建置計畫內之水環境文化再現項目，將視整體規劃成果建議，再予以補實編列，納入後期補助申請。
4	另本計畫所附先前提報計畫所辦理生態檢核自評表查填資料請更新及補查填至各計畫目前施作進度。	感謝指導，本計畫書所附生態檢核自評表資料已更新至目前進度。
(六)	四好溪水環境改善計畫	
1	本計畫範圍水質屬中度污染，因計畫區內預計辦理濕地公園，其水質改善成效將影響濕地公園民眾佇足使用率，建議補充水質改善預期成效及期程。	感謝指導： 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 現階段水質改善措施將以跨單位整合源頭管制措施為主，減少污染源排入四好溪以助其水質改善。
2	本計畫預計施作自行車道(建議修正休憩廊道)與人行道共構，現況腹地有限，應召開地方說明會及工作坊等會議，了解地方民眾需求並達成共識後納入後續規劃構想，並於提送河川局審查前完成。	感謝指導，已完成說明會及工作坊會議。未來規劃設計階段將進行當地鄰里之密度與假日車流與人流之影響衝擊，作為後續規劃設計依據，並再辦理說明會，廣納在地民眾之意見。
3	本計畫用地涉及貴府、經濟部工業局及交通部公路總局等單位，用地取得辦理情形，請補充說明。	感謝指導，經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。
4	相關生態檢核資料，請補充說明，另現況植被完整且有保育類動物活動足跡，其生態保育對策為何，應詳加說明。	感謝指導，本案生態檢核作業將於規劃設計階段辦理，於規劃設計階段將先辦理生態檢核作業，並由生態專家提出適宜之措施以利

審查意見		辦理情形
		彩鷓及黑羽鳶等鳥種棲息，將儘可能的予以現況做最大保留。
(七)	臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫	
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，將再研議適合案名。
2	本計畫案僅施作人行道改善設施且基地範圍看不到水域環境，與水環境營造關聯性甚低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，將再評估提案計畫。
3	計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
5	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
(八)	臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程	
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，將再研議適合案名。
2	本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，將再評估提案計畫。
3	計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。

審查意見		辦理情形
5	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評7分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評10分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
(九) 臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程		
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，「人本空間」將改為「水綠空間」。
2	本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，溪流兩岸之人行環境改善亦有助於水環境營造，依意見納入評估。
3	計畫書格式，請依經濟部107年12月5日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評7分，其施作內容請在補充於本計畫書內，另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評10分，請再於計畫書第四章節補充本計畫推動的具體措施。	感謝指導，逕流分攤具體措施如既有老舊鋪面改為透水鋪面、增加植栽區面積等，將納入計畫書補充說明。
5	公民參與辦理日期均為106年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附107年7月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，已補充107至108年辦理之公民參與於計畫書中。
6	本計畫人行道工程1m ² 單價1,760元與旱溪河岸計畫施作人行道工程2m ² 單價1,800元有所落差，請再補充說明兩案人行道施作差異。	感謝指導，將納入計畫書補充說明。
7	請再補充生態檢核資料。	感謝指導，將於計畫書補充生態檢核資料。
五 內政部營建署		
(一) 通案意見		
1	第四批次本署經費無餘裕可補助，請洽其他單位申請補助。	感謝指導。
(二) 綠川水環境改善計畫		
1	水環境第一批次計畫符合本署補助宗旨，與水質相關之計畫，然第四批次提	感謝指導，倘綠川興大路調整後之經費可補助綠川水環境改善工程(民權路至復興路)

審查意見		辦理情形
	案名稱更改後，倘綠川興大路調整後有多餘的經費，本署可斟酌補助。	延續計畫，將進一步優化綠川水環境。
(三)	早溝排水水環境改善計畫	
1	今年6月5日洪慈庸委員召開會勘時提到此案較符合水與安全範圍，第四批次本署也無餘裕可補助，可再洽水利署就水與安全方面申請補助。	感謝指導，後續溪畔景觀池規劃設計將朝向自然環境教育場域進行設計；本計畫可一併改善早溝排水下游淹水將創造另一效益。
六	經濟部水利署第三河川局	
(一)	綠川水環境改善計畫	
1	針對本次所提計畫相較於前期核定計畫的相對關係與地理位置應加強說明整體性框架。	感謝指導，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫係為綠川排水環境營造第一期工程延續作業，施作範圍為民權路至復興路段，主要以改善既有橋樑為主，考量改建期間交通影響及所需經費等條件因素，以先行改建施工影響較小之民生綠橋及合作橋，不僅可於較短時間內減緩通洪瓶頸問題，移除既有橋梁墩座，提升防洪安全(詳第四、(一)節)，並適當種植水生植物，同時也淨化水質，並新增橋梁人行空間提升綠川觀瞻環境，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
2	橋梁的改建是否符合(適合)水環境提報相關規定?	<p>本次第四批次案件提報條件如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 「重要政策推動類」：具結合地方創生計畫內涵、精神。 6. 「生態環境友善類」：具營造友善生態環境，增加棲地復育功能。 7. 「水環境大賞加碼類」：屬「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案。 8. 「其他水環境改善類」：現況水質條件屬中度污染以下或已列計畫改善，無辦理水質改善之必要者。 <p>綠川水環境改善計畫(復興路-愛國街)榮獲「2019 全國水環境大賞」，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫為「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案，因改善移除既有橋梁墩座，亦符合上敘「生態環境友善類」及「其他水環境改善類」。另橋梁改建也進一步增設人行步道及種植水生植栽，提升人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美，並進一步改善水質，故符合全國水環境改善計畫內「營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌」及「改善水質污</p>

審查意見		辦理情形
		染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境」目標。
(二) 早溝排水水環境改善計畫		
1	早溝滯洪池應非屬中科園區在開發後所產生逕流量消減滯洪設施，應屬早溝排水本身治理工程內容一部分，對於早溝與滯洪池之操作關係應要界訂清楚。	感謝指導，本計畫可一併改善早溝排水下游淹水將創造另一效益。
2	本案涉石虎棲地範圍，對後續工程施作應要減量處理。	感謝指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並儘可能保留適合石虎棲息之長草區，以維護石虎潛在棲地。
(三) 筏子溪水環境改善計畫		
1	本次所提輕艇體驗區與野鳥棲地之間如何配合而不互相干擾。	感謝指導，依生態盤點資料顯示(圖11)，水域活動營造範圍(迎賓河段)並非位於有大量濱溪樹林及沙洲植被區，對生態干擾相對較少。本案之疏濬僅位於左岸下水碼頭區鄰近範圍，並不影響深水濱溪樹林生態。
2	所設生態綠廊位置如為河道內，是否有調查該溪歷年的洪氾區。	感謝指導，本計畫生態綠廊位置大部分為堤內，部分堤上，故不影響河道內通洪量。
(四) 臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	本案係蒐集前批次所核定計畫進行歷史文化與都市生活進行整合規劃，所估經費約741萬是否過高?	感謝指導，本批次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點，經費調整為400萬元。
2	預期成果及效益內容請再加強。	感謝指導，本次提案係導入文化思維於水環境改善計畫，結合水環境周邊的文化資產，融入在地文史的敘事經營，將水環境改善的硬體建設成效，擴延成水文化融創的軟體建構影響，勢必將成為水環境改善的新里程碑。使接續完成的水環境改善空間，成為民眾易聚集、環境易維護、故事易傳承的在地文化環境教育的場所，成為國內水環境營造之新典範。
(五) 四好溪水環境改善計畫		
1	目前渠道附近均有佔用種植，針對該案是否有召開說明會讓當地民眾瞭解?	感謝指導，未來規劃設計階段，將再辦理說明會，廣納在地民眾之意見。
2	施設濕地營造建議應優先改善水質，才不會有惡臭之虞。	感謝指導： 3. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 1. 現階段水質改善措施將以跨單位整合源頭管制措施為主，減少污染源排入四好溪以助其水質改善。

審查意見		辦理情形
(六)	臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫	
1	計畫範圍渠道均為箱涵型式，而提報計畫內容均為箱涵上方景觀營造，進行串接既有園道，對於改善梅川水環境似乎較無相關。	感謝指導，箱涵上方亦為水環境一部分，故提案申請改善。
(七)	臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程	
1	所提河岸景觀施作範圍與現況自行車道後續如何結合發揮最高效益串成休憩廊道。	感謝指導，未來本段施作以延續第二期工程模式，新增人行道及整合自行車道和植栽設施帶的方式，提供行人及自行車騎乘舒適及安全的通行賞景動線。
結論		
<p>一、感謝委員與各中央長官蒞臨臺中市政府給予指導，請各提案單位依據委員及各中央部會意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程設計參考。</p> <p>二、有關第四批次計畫之優先順序，透過府內機制排列後，於指定時間內函送經濟部水利署第三河川局。</p>		

檔 號：
保存年限：

臺中市政府 函

地址：40701臺中市西屯區臺灣大道3段99號
承辦人：方于芸
電話：22289111-53403
電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：臺中市政府水利局

發文日期：中華民國108年10月4日
發文字號：府授水規字第1080232906號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨 (1080232906_Attach01.docx、1080232906_Attach02.pdf)

主旨：檢送本府108年9月25日召開「全國水環境改善計畫」第四
批次提案計畫審查會議紀錄1份，請查照。

正本：經濟部水利署、行政院環境保護署、內政部營建署、經濟部水利署第三河川局、
臺中市新建工程處、逢甲大學、王委員小璿、李委員訓煌、許委員少華
副本：黃秘書長崇典(含附件)、臺中市政府水利局(含附件)



「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

壹、時間：108年9月25日（星期三）下午3時30分

貳、地點：臺灣大道市政大樓文心樓9樓政風處會議室

參、主持人：黃秘書長崇典

紀錄：方于芸

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主席致詞：略

陸、提案單位簡報：略

柒、委員及各單位意見：

一、許委員少華

（一）綠川水環境改善計畫

1. 全透水渠底是個正確的方向，然因此段綠川是人為拉直並轉90角，未來的河床自然變動需加以改良，如沖刷淤積、彎道沙洲、低水期的長草等，應部分順其自然，再加以修正，因上游水質改善後，此區之生態很令人期待。
2. 河床有可能產生交互沙洲，勿執著一定要以工程方式劃平，也不要一直以固床工來保護，因固床工下游易沖刷，且又造成魚類無法上游。
3. 合作橋由落墩至不落墩，對河床自然很有助益，可加以強調。

（二）旱溝排水水環境改善計畫

目前水質與生態皆佳，若以自然環境教育、生態觀察為主，則未來可望繼續維持其水質與生態

（三）筏子溪水環境改善計畫

1. 輕艇的利用應有但書或退場機制，若未來對水生態或鳥類有很不利的影響時，則應停用。

2. 堤內堤外種植喬木構想佳，然以往與三河局相關計畫之民眾交流經驗中，當地居民大多希望種植在堤外，與三河局想法較無法達成共識，建議加強溝通。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 可將歷史圳路考量進來。
2. 舊南屯溪是個機會去營造。
3. 溪流對都市空氣流通、降溫的功能也可強調。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 橋梁拓寬建議勿讓汽車可通行，否則大大影響其休閒品質。
2. 規劃成濕地公園的生態池，其幾何形狀可多變，若有大樹建議可以原地保留，以凹凸岸或中央島來規劃。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

需以改善水質來做訴求。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

第一、二期皆無透水性鋪面，第三期是一大進步。

(八)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

沿混凝土護岸上可種植爬藤蔓類植物，可下垂至護岸。

二、李委員訓煌

(一)通案意見

1. 未辦理生態檢核案件應儘速辦理。
2. 目前生態檢核自評表所填內容，與計畫內文所敘及簡報資料不一致之處，請逐一查核修正之。
3. 民眾參與部分尚未辦理說明會之計畫，應儘速辦理。
4. 已辦過說明會之案件，請補附其相關現勘或會議紀錄。

(二)綠川水環境改善計畫

1. 生態檢核上如記錄有保育類野生動物，在生態保育對策應針對關注物種之棲地需求有所著墨。

(三)旱溝排水環境改善計畫

1. 位於石虎之潛在棲地範圍內，於生態保育對策上應有詳盡的因應。
2. 基地內之大樹及長草區應盡最大可能設法保留。

(四)筏子溪水環境改善計畫

1. 計畫內所做生態資源過少(僅是 107 年之調查資料)，應加強蒐集彙總。
2. 辦過工作坊，生態保育團體之建議意見，宜審慎考量。
3. 案內碼頭及艇庫(櫃)之建置量體過大，就筏子溪係屬都會區之自然河川，於其上佈設過多工程與設施，並非妥適。
4. 承上，該等建物設施之建置涉及河川管理辦法之相關規定，更應進一步評估申請許可之可能性。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 目前所記錄之保育類物種中，彩鷓及黑翅蒼均喜好草生地(尤其是短草區域)，基地上既存者建議予以保留。
2. 其他計畫均涉及植栽之規劃，建議在種植上應選取當地之原生植物，並儘可能以聚植方式營造複層林，增強其生物多樣性保育。

三、王委員小璘

(一)綠川水環境改善計畫

1. 建議陸橋景觀透過色彩計畫，將周邊歷史、文化、生態、產業等元素納入考量。
2. 考量使用者之安全及維護管理，建議橋上欄杆以立柱型式施設。
3. 善用綠川資源，建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。
4. 建議加強利用水生植物改善水質。

(二)旱溝排水水環境改善計畫

1. 基地位於非城市核心區而較近自然環境，建議以保留現有植物，將其他如動線步道、設施等與之配合設置。

2. 建議加強與旱溝的鏈結，如步道調整動線、水邊設置座椅等休憩觀賞設施。
3. 入口廣場面積建議酌減。

(三)筏子溪水環境改善計畫

1. 生態棲地營造建議納入蝶類。
2. 輕艇體驗區建議延伸綠帶及生態廊道之建構。
3. 人行陸橋有其環教功能，有其必要性，建議以輕巧、視覺穿透性及景觀減量為原則。
4. 儘可能保留現有自然植生之地被，並利用水生植物改善水質。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

建議呈現水圳與台中都市發展之關係。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 生態棲地營造不僅在斷面，宜將平面納入考量，亦即增加水域周邊之曲度。
2. 加強步道與水域之關係。
3. 儘可能保留現況。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 加強與梅川之鏈結，建議利用導覽及解說設施將梅川之昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。
2. 利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 防洪牆之功能請再確認，是否影響步道行走之安全。
2. 保留現有植物。

(八)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

1. 機車停車空間「破口」的可能性？
2. LOGO 宜與在地歷史、文化、產業、生態有所關聯。

四、經濟部水利署

(一)通案意見

1. 請市府依經濟部 108 年 7 月 15 日召開「全國水環境改善計畫」第八次複評及考核小組作業會議紀錄之推動時程，於 108 年 9 月 30 日前辦理本批次提報作業(包含召開工作坊)，並於 108 年 10 月 1 日~10 月 31 日將府內實質審查、現勘紀錄及擬提案計畫辦理資訊公開，參酌外界建議檢討修正提案計畫內容後再提送河川局辦理評分作業。
2. 本署已於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導顧問團計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請市府善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各局處提案內容，俾利提案計畫符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點。
3. 本署已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，明確指出工程各生命週期辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等工作應注意事項，請市府落實辦理。
4. 第四批提案條件需符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類，請市府檢視各提案計畫內容，並於“工作明細表”中註明提案類別。
5. 第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則，研提案件請再檢討。

(二)綠川水環境改善計畫

1. 生態檢核自評表參與團隊資料，請加註於生態檢核自評表中，並請補充工作明細表。
2. 本計畫主要考量因素為使橋梁符合河道通洪斷面而進行改建，與水環境改善關聯性較低，建議改向前瞻水安全或其它相關計畫爭取經費辦理。
3. 橋梁施作型式、寬度與預計施作期程，因涉及民眾日常出入動線，

建議再與地方民眾協調溝通，以降低後續施作阻力。

(三)早溝排水水環境改善計畫

1. 本計畫目標為改善早溝排水下游淹水問題，似未符合水環境改善計畫目標。
2. 本計畫範圍內林相完整，且早溝溪床生物豐富，應避免開挖及擾動早溝既有自然棲地環境；其中辦理滯洪池工程，建議盡量保留既有喬木及降低影響早溝自然環境與水質污染問題；另因本計畫範圍為石虎潛在棲地，請加強研擬生態保育對策。
3. 本計畫周邊大部分為公司(非住宅)，民眾使用需求及維護管理工作，應妥適考量。
4. 計畫書章節格式有誤，請再檢視修正。
5. 本計畫請以 109 年可完工為目標，相關提案工作項目請再檢討。

(四)筏子溪水環境改善計畫

1. 本計畫如對應部會為本署，請將計畫名稱修正符合本署權責之計畫名稱。另規劃申請相關硬體設施於堤防上，請先行洽本署第三河川局同意，俾利後續計畫之推行。
2. 本計畫鄰近重要景點(如東海大學、彩虹眷村及張家祖廟等)，建議補充地圖並標註點位，俾利了解與本計畫相互依存關係。
3. 環境探索導覽館建議可結合於筏子溪舉辦環境教育活動，並有適當的解說位置，以擴大辦理成效；另環境探索導覽館產權之 50%係屬中華民國全國漁會所有，有無涉及產權與維護管理等權責事宜，應妥適納入考量。
4. 輕艇水域營造區域下游已有王田圳攔水堰，是否會再施作相關攔水設施，請補充說明；另枯水期是否仍能進行輕艇活動，請一併補充說明。另因筏子溪生態資源豐富，於輕艇活動範圍辦理疏濬會否影響暨有生態棲地環境，請再妥適調查及評估。
5. 有關計畫書 P.13 表 4，筏子溪 100 年洪水位數據似有誤，請再查明

6. 請於計畫書第三章前置作業辦理進度一節補充說明生態檢核辦理情形。
7. 本計畫是否已辦理工作說明會、工作坊，請補充佐證資料。
8. 本計畫預計於筏子溪下游設置生態木棧道(寬 3m)，其施作位置是位於堤防還是高灘地上，請補充說明。
9. 計畫書第五章計畫經費表 1 經費有誤，請再確認;另第七章計畫可行性所述計畫總經費與第五章有出入，請再確認。

(五)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 本計畫部分工作(如水質淨化設施處理優化工程及水環境景觀調適工程)似屬維護管理階段工作，且計畫書中說明先前計畫施作設施與永續管理有差異，因貴府所辦水環境改善計畫第二、三批次案件尚執行中，如確屬必要，可採變更設計方式辦理。
2. 另本計畫預計辦理「水岸周邊文化資產再現工程」，涵括台中市各水系;建議集中資源先行辦理某一水系，確定成效後再續辦。
3. 本計畫研擬水環境文化再現項目，並不具體，請補充說明。
4. 另本計畫所附先前提報計畫所辦理生態檢核自評表查填資料請更新及補查填至各計畫目前施作進度。

(六)四好溪水環境改善計畫

1. 本計畫範圍水質屬中度污染，因計畫區內預計辦理濕地公園，其水質改善成效將影響濕地公園民眾佇足使用率，建議補充水質改善預期成效及期程。
2. 本計畫預計施作自行車道(建議修正休憩廊道)與人行道共構，現況腹地有限，應召開地方說明會及工作坊等會議，了解地方民眾需求並達成共識後納入後續規劃構想，並於提送河川局審查前完成。
3. 本計畫用地涉及貴府、經濟部工業局及交通部公路總局等單位，用地取得辦理情形，請補充說明。
4. 相關生態檢核資料，請補充說明，另現況植被完整且有保育類動物

活動足跡，其生態保育對策為何，應詳加說明。

(七)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施且基地範圍看不到水域環境，與水環境營造關聯性甚低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。
5. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。

(八)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。

5. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。

(九)臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，其施作內容請在補充於本計畫書內，另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請再於計畫書第四章節補充本計畫推動的具體措施。
5. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。
6. 本計畫人行道工程 1m²單價 1,760 元與旱溪河岸計畫施作人行道工程 2m²單價 1,800 元有所落差，請再補充說明兩案人行道施作差異。
7. 請再補充生態檢核資料。

五、內政部營建署

(一)通案意見

第四批次本署經費無餘裕可補助，請洽其他單位申請補助。

(二)綠川水環境改善計畫

水環境第一批次計畫符合本署補助宗旨，與水質相關之計畫，然第

四批次提案名稱更改後，倘綠川興大路調整後有多餘的經費，本署可斟酌補助。

(三)早溝排水水環境改善計畫

今年6月5日洪慈庸委員召開會勘時提到此案較符合水與安全範圍，第四批次本署也無餘裕可補助，可再洽水利署就水與安全方面申請補助。

六、經濟部水利署第三河川局

(一)綠川水環境改善計畫

1. 針對本次所提計畫相較於前期核定計畫的相對關係與地理位置應加強說明整體性框架。
2. 橋梁的改建是否符合(適合)水環境提報相關規定?

(二)早溝排水水環境改善計畫

1. 早溝滯洪池應非屬中科園區在開發後所產生逕流量消滅滯洪設施，應屬早溝排水本身治理工程內容一部分，對於早溝與滯洪池之操作關係應要界訂清楚。
2. 本案涉石虎棲地範圍，對後續工程施作應要減量處理。

(三)筏子溪水環境改善計畫

1. 本次所提輕艇體驗區與野鳥棲地之間如何配合而不互相干擾。
2. 所設生態綠廊位置如為河道內，是否有調查該溪歷年的洪氾區。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 本案係蒐集前批次所核定計畫進行歷史文化與都市生活進行整合規劃，所估經費約741萬是否過高?
2. 預期成果及效益內容請再加強。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 目前渠道附近均有佔用種植，針對該案是否有召開說明會讓當地民眾瞭解?
2. 施設濕地營造建議應優先改善水質，才不會有惡臭之虞。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

計畫範圍渠道均為箱涵型式，而提報計畫內容均為箱涵上方景觀營造，進行串接既有園道，對於改善梅川水環境似乎較無相關。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

所提河岸景觀施作範圍與現況自行車道後續如何結合發揮最高效益串成休憩廊道。

捌、結論：

- 一、感謝委員與各中央長官蒞臨臺中市政府給予指導，請各提案單位依據委員及各中央部會意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程設計參考。
- 二、有關第四批次計畫之優先順序，透過府內機制排列後，於指定時間內函送經濟部水利署第三河川局。

玖、散會：下午 6 時 30 分