

# 「全國水環境改善計畫」

## 【府城古河道重現水環境改善計畫】

### 整體計畫工作計畫書 (核定版)

申請機關：臺南市政府

執行機關：臺南市政府都市發展局

中華民國 111 年 09 月



**「全國水環境改善計畫」  
第十八次複評及考核小組作業會議  
委員意見回覆表**

時間：111年7月21日(四)下午2時

地點：水利署台中辦公區第一會議室

主持人：曹副署長華平

通案意見		
審查委員	審查意見	意見回覆及辦理情形
蔡委員義發	目前各縣市正辦理藍圖空間規劃且均有共識好好依水利署頒行相關參考手冊予以整體規劃。因此，建議該補助縣市政府之藍圖規劃案件結案時間考量稍予延長。	感謝委員意見，相關期程遵照大署指示辦理。
	本第六批次復核評定案件，請確實依藍圖規劃手冊指引規劃整體願景，俾做為水環境計畫之上位計畫。	感謝委員意見，遵照辦理。
鍾委員朝恭	本次所提污水處理、水環境及水質改善等工程高達 19 件，顯示各縣市政府及社會殷切期望水環境及水質改善能積極儘速辦理，惟環保署受限於特別預算有限，因此於會中表示全部不予補助暫緩辦理，致各縣市政府難以面對及滿足社會對水環境及水質改善需求，爰建議日後各部會經費受限確實無法補助時，宜於跨部門協調溝通期間（簡報顯示為 110/9/29~111/5/31）予以婉轉說明，而非於各工程完成府內審查、現勘、地方說明會、在地諮詢小組討論及各河川局評分等作業後，方於工作小組會議時一再表示經費受限無法補助，俾減少各縣市政府及各河川局人力辦理不必要之相關作業。	感謝委員意見，大署對於補助經費之編列及期程之安排若能配合提案及早揭鑿於縣市政府，則於籌備提案及地方說明時有明顯助益。惟相關內容本府仍遵照大署安排辦理。
	各項核定工程請朝減量及近自然方式辦理細部設計及施工，同時減少不必要步道（尤其是高架步道）、仿木欄杆、過量植栽、大面積開挖填方及混凝土施設等。	感謝委員意見，遵照辦理。
王委員立人	臺南市福安坑溪古河道案建議需注意水量水源及水質的確保，及民眾參與維護可能性。	感謝委員指導，綜合水量水源及水質之議題，將思考現地循環淨化方式辦理，維護管理方面則已於提報階段找

		尋結合本市發展成熟之文史團體進行認養之可行性，後續推動也會加以促成維管分工。
紀委員純真	為瞭解水環境空間發展藍圖規劃前後，對於縣市提案計畫的影響或執行差別，除水利署於審評過程掌握其關聯性、願景規劃前後個別提案的差異，也建議地方政應清楚表達其效益，效益不明確者應增強或加以檢討，並有助未來期程計畫競爭評比。	感謝委員建議，未來對於提報案件之效益，將增強或以實際量化或可視覺理解方式清楚表達。
	感謝水利署充分完善的幕僚作業及各縣市政府清楚重點說明，使審查程序順暢，也讓彼此更加瞭解。水環境改善計畫迄今6年，透過跨領域的合作、策進與分享，大家一起走出了很不一樣工作模式，期盼持續分享也參考水環境大賞得獎優質案例，相信第6批次案件，將有更勝於以往的精彩表現。	感謝委員鼓勵。
	生態檢核於工程計畫各階段，都有其對應的工作項目。本批次核定後案件，無論直接發包施工或仍在規劃設計的案件，希望都能更落實生態檢核、善用這個工具，不僅是物種名錄資料收集，能透過核實的調查或監測工作（無論次數），掌握水陸域生態環境特性及物種類群等資訊，也讓生態檢核的結果回饋到工程設計，保留生態廊道空間及自然演替的能力，並據以為個案後續維護管理及整體環境經營的基礎。	感謝委員意見，遵照辦理落實公共工程生態檢核注意事項。
	由於水環境改善計畫為示範型計畫，應目標明確、效益具體。倘個案於施工階段因生態檢核、公民參與或後續審查建議，基於有利保育策略、棲地維持或自然發展等，有助生態環境優化情形，宜保留設施過程滾動檢討的空間，以進行有更意義的減輕迴避、更積極的補償作為。	感謝委員意見，依期程推動及保留滾動檢討同樣為空間發展藍圖規劃推動之目的，後續提案將更積極落實各項生態保育措施。
	水環境改善案件相較於風險處理對策的防洪工程，更容易於較短時間內，體現人與生物多樣性的互利	感謝委員意見，遵照辦理。

	共榮(Co-benefits)。仍建議各案件多以自然為基礎進行規劃設計與施設，發揮生態系服務功能；增加綠色設計、減少灰色工程，持續增加蜜源、複層植生及自然棲地營造，一起朝向工程減碳、種樹固碳的政策方向努力。		
<b>府城古河道重現水環境改善計畫</b>			
鍾委員朝恭	臺中市政府編號 23、24、25、26-1、26-2、26-3、彰化市政府編號 33-5、35-1、35-2、嘉義縣政府編號 41、台南市政府編號 44(府城古河道重現水環境改善計畫)、高雄市政府編號 48、宜蘭縣政府編號 56-2 及連江縣政府編號 58 等工程，均於 111 年度補助辦理規劃設計，預定於 114 年度始補助經費辦理發包施工，其間隔似乎過長無法滿足社會期待，因此建議於前述工程規劃設計完成後，滾動式檢討於預算可行下提前於 112 年 9 月或 113 年初發包施工，以早日達成水環境營造及改善目標。		感謝委員支持，相關期程遵照大署指示辦理。
經濟部水利署	本案為辦理水質優化及周邊環境營造營造等工作，補助機關改列經濟部，原則同意核列補助規劃設計費 1,500 千元及工程費以 28,140 千元為上限，工程費暫列 114 年度。		感謝委員支持，相關補助經費及期程遵照大署指示辦理。
	請將細部設計送河川局審查認可後，工程經費需求應函報水利署同意，再辦理工程發包。		感謝委員意見，遵照辦理。
	請於 111 年底前完成設計案發包，並於設計時應盡量減少混凝土用量，及採透水鋪面設計，並請結合歷史文化元素。		感謝委員提醒，遵照辦理。
	本案名稱修正為「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」。		感謝委員意見，遵照指示辦理。
<b>運河水環境改善計畫</b>			
紀委員純真	運河沿岸污	考量水環境改善計畫基於水質改善先行、跨域整合資源執行，如屬整合型優質案件，惟因水質改善工作遲未進行影響進程，建請環保署	感謝委員支持，相關補助單位、經費及其他計畫之結合，本府將依循各補助機關指示辦理。

	水截流工程	考量有無於其他計畫資源協助、或檢討本計畫各年度經費合理分配的可能性。案 45-1(運河沿岸污水截流工程)，請內政部依實際未能補助原因，調整或補充複評意見。基隆市部分，請漁業署再協助檢視有無急迫性或需以其他方式加速協處之必要。	
交通部觀光局	運河環河街水岸環境亮點串聯	本案原則同意核列補助 46,800 千元。	感謝委員支持。
		請臺南市政府評估減量設計或分段施作之可能，並請加強與周邊觀光景點串聯及後續觀光效益。	感謝委員提醒，遵照辦理。
		本案核定經費超過 5,000 萬元，請先將基本設計送觀光局辦理基本設計審查；工程預算書未經觀光局同意前，不得先行發包。	感謝委員提醒，遵照辦理。
		建議提案機關可先行啟動細部設計，並於立法院核定預算後，同步將預算書函報觀光局審查，以加速相關期程。	感謝委員提醒，遵照辦理。

# 目 錄

一、	整體計畫位置及範圍.....	1
(一)	2024 府城建城四百年.....	1
(二)	府城四百年古河道重現計畫.....	1
(三)	府城古河道重現水環境改善計畫.....	3
二、	現況環境概述.....	6
(一)	整體計畫基地環境現況.....	6
(二)	生態環境現況.....	11
(三)	水質環境現況.....	12
三、	前置作業辦理進度.....	19
(一)	生態檢核辦理情形.....	19
(二)	公民參與辦理情形.....	28
(三)	資訊公開辦理情形.....	34
(四)	其他作業辦理情形.....	35
四、	提報案件內容.....	38
(一)	整體計畫概述.....	38
(二)	本次提案之各分項案件內容.....	42
(三)	整體計畫內已核定案件執行情形.....	48
(四)	與核定計畫關聯性、延續性.....	48
(五)	提報分項案件之規劃設計情形.....	51
(六)	各分項案件規劃構想圖.....	55
(七)	計畫納入重要政策推動情形.....	57
五、	計畫經費.....	58
(一)	計畫經費來源.....	58
(二)	分項案件經費：.....	58
(三)	分項案件經費分析說明：.....	59
六、	計畫期程.....	60
七、	計畫可行性.....	61
(一)	工程可行性.....	61
(二)	財務可行性.....	61
(三)	土地開發可行性.....	61
(四)	環境影響可行性.....	61
八、	預期成果及效益.....	63
九、	營運管理計畫.....	63
十、	得獎經歷.....	64
十一、	附錄.....	65

# 附錄目錄

附錄一、工作計畫書自主檢查表

附錄二、計畫評分表

附錄三、工作明細表

附錄四、地方說明會議記錄

附錄五、提報核定階段生態檢核成果報告

附錄六、「臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議」會議記錄

附錄七、「府城四百年，古河道重現計畫」工作坊相關資料

附錄八、「府城 400 年—古河道重現計畫」跨局處討論會議記錄

附錄九、臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃未來形象工作坊會議紀錄

附錄十、第 6 批次提案府內審查意見回復及辦理情形

附錄十一、經濟部水利署第六河川局在地諮詢小組第 12 次會議意見回復及

辦理情形

附錄十二、整體計畫工作計畫書審查及評分會議審查意見回復表

附錄十三、臺南市第六批次評定結果明細表

# 圖目錄

圖 1	府城古河道分佈圖	2
圖 2	府城古地圖及河道走向分佈圖	4
圖 3	1/25000 經建版地圖	5
圖 4	1/5000 航空照片圖	5
圖 5	本案提案範圍內，現況周邊重要建設	7
圖 6	《臺南法院》老照片	8
圖 7	日治時期市區改正前之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖	9
圖 8	《舊臺南地方法院和福安坑》	10
圖 9	日治時期市區改正後之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖	10
圖 10	民國後福安坑溪現況溝體材料、河溝位置圖	11
圖 11	111 年 6 月 6 日府內審查現勘圖	13
圖 12	水質檢測取水地點（如紅色圈選所示）	14
圖 13	水量監測記錄圖	17
圖 14	水道高程圖	18
圖 15	福安坑溪環境線況分段位置索引	19
圖 16	本案設計構想圖	25
圖 17	基地周邊地下水位高層圖	27
圖 18	臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)	32
圖 19	府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)	33
圖 20	臺南市政府前瞻專區網頁	34
圖 21	水環境改善計畫資訊公開網頁	35
圖 22	中西區細部計畫重點都市設計審議地區與福安坑溪範圍套疊示意圖	35
圖 23	基地所在區域之土地權屬示意圖	36
圖 24	土地權屬示意圖	37
圖 25	建興國中西段、司法博物館東段之土地增建情形（如紫色色塊所示）	37
圖 26	臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃分區示意圖	38
圖 27	府城新古共工區平面位置圖	39
圖 28	府城四百年古河道重現計畫分期推動架構圖	42
圖 29	文元溪護岸河階現況	47
圖 30	生活污水調整成果及截汙規劃圖	51
圖 31	開放空間及古河道重現規劃平面圖	52
圖 32	文元溪現況水質	54
圖 33	文元溪現況渠道樣貌	54

# 表目錄

表 1	臺南市「府城四百年，古河道重現計畫」計畫分工表.....	3
表 2	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」生態敏感等級評估表.....	11
表 3	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」基本設計工項一覽表.....	23
表 4	府城古河道重現水環境改善計畫—分項案件明細表.....	48
表 5	分項案件經費表.....	58
表 6	分項案件經費表.....	59
表 7	計畫期程表.....	60

# 一、 整體計畫位置及範圍

## (一) 2024 府城建城四百年

臺南市即將於 2024 年迎來建城 400 年的國家盛事，臺南市政府跨局處成立「臺南城市四百年紀念活動籌備會」，藉由此一盛事發揚城市新古共存意涵及展現市民光榮感，盤點總結各面向之重大建設並擴大既有的重要活動，讓臺南的城市形象與臺灣的國家品牌，一起呈現於國際舞臺，展望下一個四百年。

臺南府城自 17 世紀大航海時代荷人相繼建立熱蘭遮城與普羅民遮城開始，便成為臺灣歷史上相當重要的場域；普羅民遮城座落的赤崁地區，更富含荷蘭、明鄭、清領、日治乃至戰後以降各時期的歷史軌跡與文化涵養，堪稱臺灣各治理年代歷史保存最完整豐富的地區，見證府城近 400 年來的歷史變遷。

## (二) 府城四百年古河道重現計畫

府城自古以來作為臺灣重要的對外口岸，與城市發展及產業聚落變遷習習相關的水文歷史更可追溯至內海形成時期。而「縱橫於府城的古河道」(圖 1)之成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。這不只是空間地理上的變化，更是一部城市的生活史！其中，多數古河道已隨著城市的快速發展、人口居住的集中而轉換原本與民共生的形態，改為隱沒、覆蓋於道路或巷弄下，難以依現況進行辨識。因此，近年來府城民間屢有感嘆各歷史水系歷經數次都市排水系統與道路工程整建，而被掩蓋於民宅背後、或是隱藏於人行道下方，殊為可惜。而配合「府城 400 年」的國家盛事，結合民間力量及府城獨一無二的歷史底蘊，開蓋和復育重現舊河道之呼聲，已是勢不可擋且刻不容緩的市民集體記憶及相關規劃工作。而面對府城重要的水文歷史脈絡，在透過長達三年的嚴謹的調查研究和規劃設計改善，並與廣泛市民大眾直面溝通，重新釐清並賦予其該有的文化歷史價值，並在當代城市空間中重現古河道回歸城市文化的適性樣貌，包括復育使其具有結合都市地下水文涵養和交換的水域廊道功能之親水開放空間，而這也是經過臺南市府內部橫向盤點、解析、分工後之成果，符合全國水環境改善計畫之提案要求及可達成之核心目標(表 1)。

而在推動此一計畫中，臺南市政府依循市府上位計畫「府城歷史街區(二期)計畫」進行府內分工，在秉持提報計畫對齊中央各計畫核心目標的情況下，將相關內容進行以下提案分工，在確保相互配合、全面推動的情況下，將府城建城四百年做為我國勘足表率之國家里程碑。相關提報計畫擬定如下：

1. 歷史場景再現：文化部。(文化部再造歷史現場專案計畫)
2. 露明段水環境開放空間：水利署。(全國水環境改善計畫)
3. 歷史景點觀測敞亮化：營建署。(城鎮之心工程計畫)
4. 歷史街區振興方案：臺南市政府。(市預算)
5. 文化軟實力廣佈策略：臺南市政府。(市預算)

## 細數古河道...

### | 文元溪(A) |

多數隱沒，現尚存明渠段連接燕潭於台南公園。

### | 柴頭港溪 |

多數隱沒，現已成為下水道及公告區域排水。

### | 德慶溪(B) |

已隱沒，現已成為北幹線排水溝。

### | 五條港 |

多數隱沒，整體規劃為文化園區，西羅殿段因工程而重現。

### | 枋溪(C) |

德慶溪支流，清水寺前段已在中西區公所努力下重現。

### | 福安坑溪(D) |

原已成為南幹線排水溝，中下游已隱沒，部份區域可見渠道。

### | 竹溪 |

原已成為東幹線排水溝，現已融入景觀工程進行改善。



圖 1 府城古河道分佈圖

表 1 臺南市「府城四百年，古河道重現計畫」計畫分工表

項次	古河道	預想內容(主要)	提報計畫			市預算	軟實力
			水環境	城鎮之心	歷史場景		
1	文元溪	露明段水域環境及水質改善，拉近人與溪流距離，重塑關係。	✓		✓		★
2	柴頭港溪	末端非洪池區過往居民利用方式再現，活化城市記憶。			✓	✓	
3	德慶溪	尋找古河道脈絡，透過觀測點、導引語彙串連。(合併枋溪、福安坑溪)		✓		✓	★
4	五條港	已規劃為文化園區(部份露明段爭取保留中)				✓	
5	枋溪	串連古河道脈絡，建立古河道中心點。(合併德慶溪、福安坑溪)		✓		✓	★
6	福安坑溪	露明段正位於文化核心輻射圈，是步行者在此區塊難得的休憩空間，結合校地空間做釋放，隱沒段則以觀測點方式擇點改善。	✓	✓		✓	★
7	竹溪	已完成都市化重建再生，順應民眾生活需求而改變樣式。					

### (三) 府城古河道重現水環境改善計畫

以整個城市面向來看，在整體推動的內容中以府城既有豐富充沛的歷史文化為資源進行整合，使既有歷史空間、藝術文化、產業等都可加以活化振興，其中主要發展目標分為三個面向：歷史面、生活面及產業面。各面向主要內容如下：

1. 歷史面：歷史都市架構及意義展現。
2. 生活面：歷史建築及古河道保存共生再利用。
3. 產業面：既有生活與產業的延續。

而經盤點、整合後，目前臺南市政府所提出之「府城古河道重現水環境改善計畫」主要重點在於展現過去各個時期發展之紋理與歷史事實的真實性，包括自然環境、歷史街道及重要公共設施，同時以該思考之思維保留未來發展之彈性。而發展目標可分為：(1)歷史街道之再詮釋；(2)重要歷史節點之營造；(3)河道及城牆紋理之保存維護與串聯；(4)保留未來可持續發展之彈性。

而本案所提之內容，即係符合「河道及城牆紋理之保存維護與串聯」之內容，而在此內容中，策略行動之重點為「水的再現之評估」及「河道

用地之紋理以都市計畫用地變更方式保存」等分期發展策略，而在經盤點後，在府城歷史古河道中，共有 7 條(圖 2)，而在這 7 條古河道之中，僅有「文元溪」及「福安坑」尚存歷史遺跡之露明段，因此，在透過與 NGO 團體溝通平臺會議討論後，確認「水域文化」確實為公共工程生態檢核中與生態物種、水域環境同樣重要之內容。

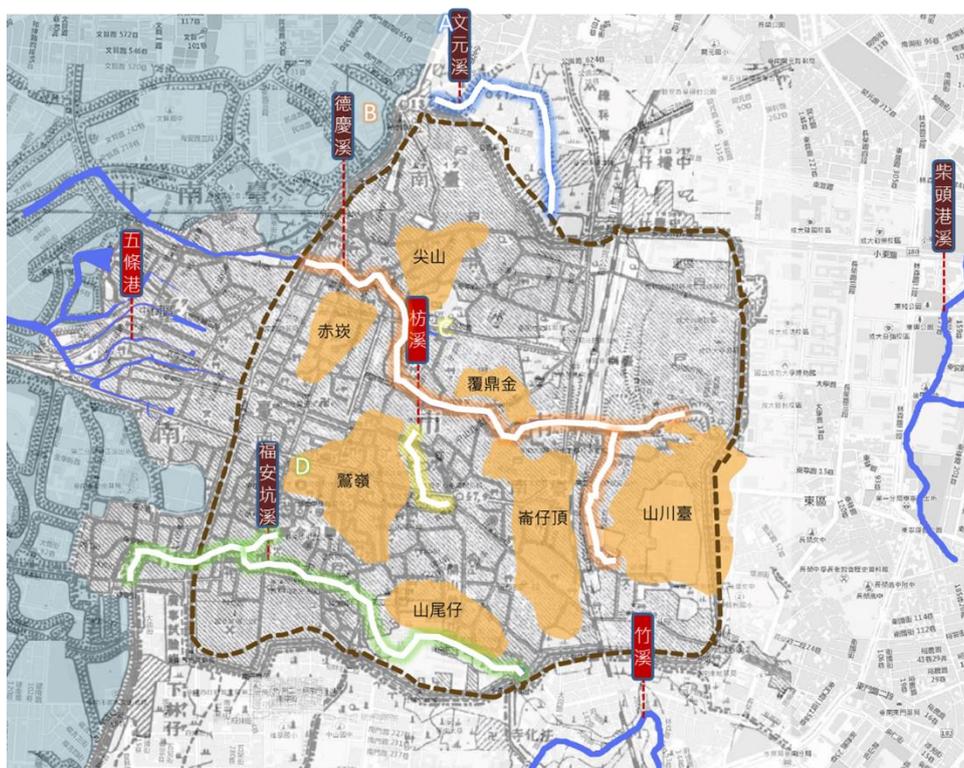


圖 2 府城古地圖及河道走向分佈圖

在推動期程方面，由於文元溪露明段位於臺南公園內，且該河段尚有連接燕潭，因此在推動內容及各項權責分工中尚須市府內部橫向溝通，定案後方可導引民眾參與式規劃，重現文元溪古河道之風姿。因此，在本計畫中先行推動事前溝通及整體規劃已然成熟的「福安坑溪」。

在檢討第五批次提案時委員給予的指教及建議，本次提案中以減少設計為規劃核心，修正過往提案內容，除保留原有與學校開放空間及水域環境外，去除多數硬鋪面後進行宮脇式造林，在府城藝術核心街區將古河道重現推動成為交通繁忙中水泥叢林間難得的一塊步行者休憩空間，而此一規劃導向也係與民眾參與式規劃之成果，各文史、環境團體未來將可在藝術核心街區中覓得一處開放空間作為集合地點，並在此地點即可展開各項走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活動，真正將文化聚焦化為軟實力資產，為在地文史、環境工作者培植長遠發展之實力。

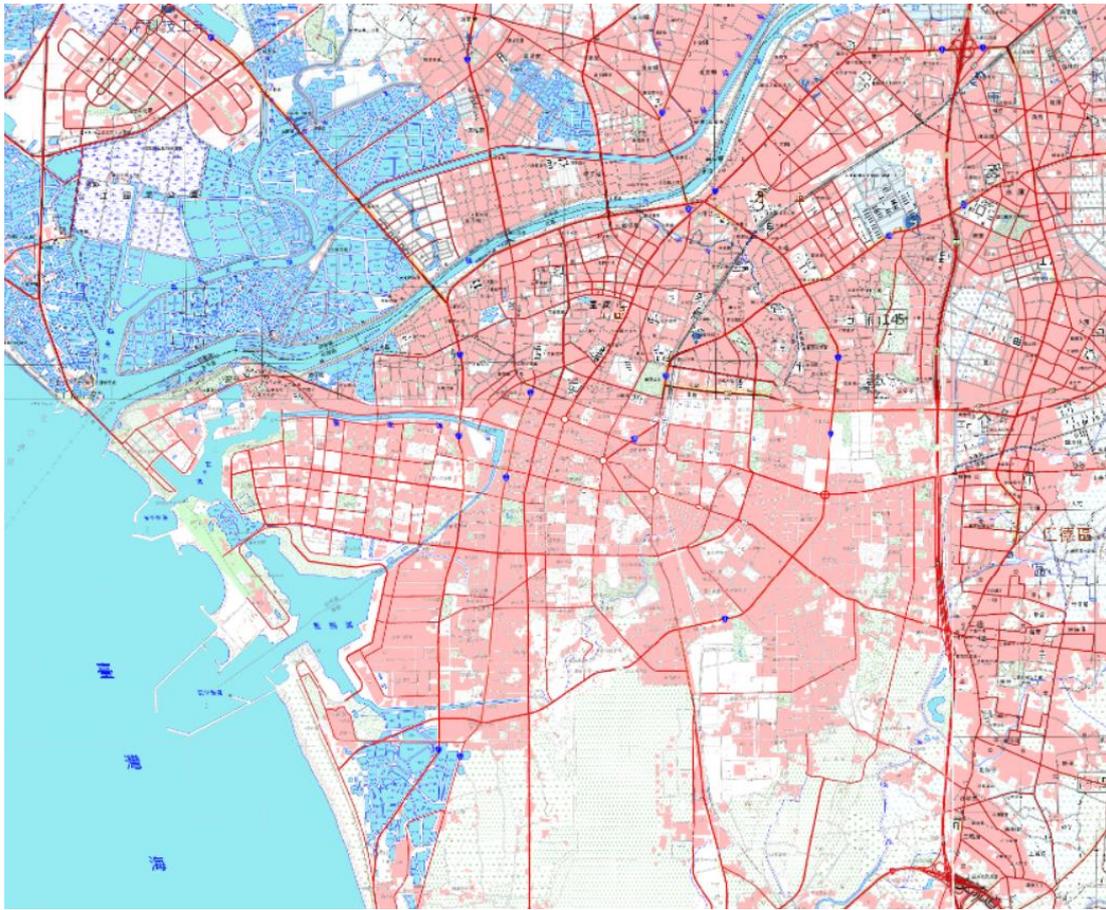


圖 3 1/25000 經建版地圖

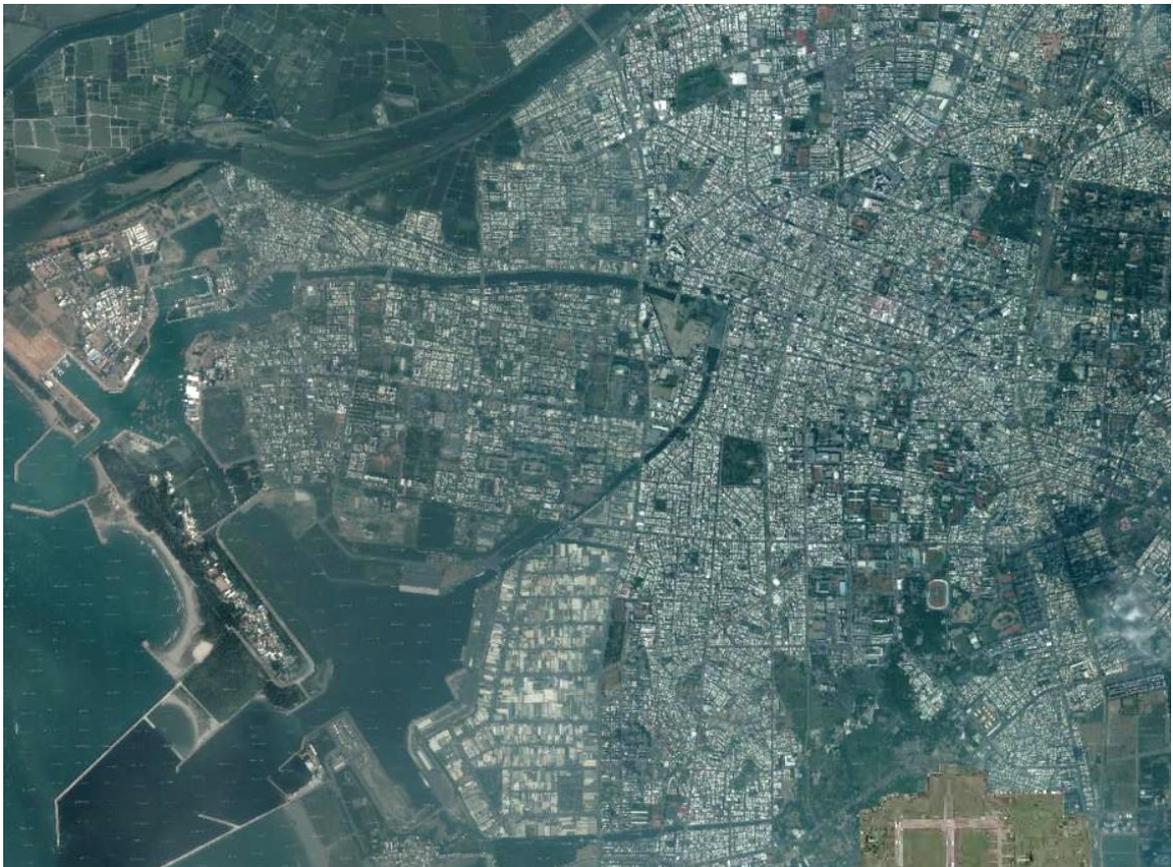


圖 4 1/5000 航空照片圖

## 二、現況環境概述

### (一) 整體計畫基地環境現況

福安坑溪昔日為臺灣府城內的左分水，發源自小南門城邊，在今臺南大學附小一帶，穿過臺南女中操場，從南門路 159 號旁的巷子流出，橫越南門路流經大南門城，蜿蜒往北行，依序流經現今的南門假日花市、第一幼稚園、臺水六區處，沿著府前路漸往西行，經過建興國中、原臺南地方法院、原臺南刑務所的宿舍群、至福安宮前，會合支流西行注入臺江。

本次提案範圍大略在福安坑溪中下游部分，即為沿府前路由南門路向西至西門路圓環之間。清領時期中下游一帶屬官方早期的設施除大南門與小西門外，就是沿城垣而建的敵樓與窩舖。檢視清光緒元年（1875）《臺灣府城街道圖》，除大南門街、馬兵營街、下太子街等少數幾條街道，此區域大部分猶是一片空曠之地。及至日治時期進行市區改正，這一片空曠之地，除原有的大南門城外，相繼出現臺南地方法院、南門尋常小學校、愛國婦人會館、南門市場等建物。

臺灣府城的西南隅，從清代海防廳、按察司衙門的設置，至日治時期臺南刑務所、臺南地方法院成立與官舍區的設置，直到民國 90 年（2001）臺南地方法院搬遷到五期重劃區為止，臺灣府城西南隅（福安坑溪中下游）可說是臺南市昔日的海防及司法獄政區。

其中，福安坑溪相關的老照片，又以日治時期興建於溪水周邊的原臺南地方法院最具代表性。原臺南地方法院所處位址在清代被稱為「馬兵營」，地名源於鄭氏時期曾有馬兵於此駐紮。馬兵營範圍約在臺南市中西區永福路一段以東、南門路以西、府前路一段以南及樹林街二段以北之間；此地亦為《臺灣通史》作者連橫家族世居之地，連氏曾稱：「自我始祖卜居於此，迨余已七世矣」。目前在臺南地方法院外牆邊仍保有「馬兵營遺址」與「史家連雅堂馬兵營故址」二座石碑，標記這段曾經的過去。

然而文獻史料上有關府城馬兵營的記載不多，但因其址位於清代「福安坑」近海口南岸，有此一「郡城內左分水」的明確地景標示，僅能透過歷史地圖藉此對其過往環境變遷有所探尋。

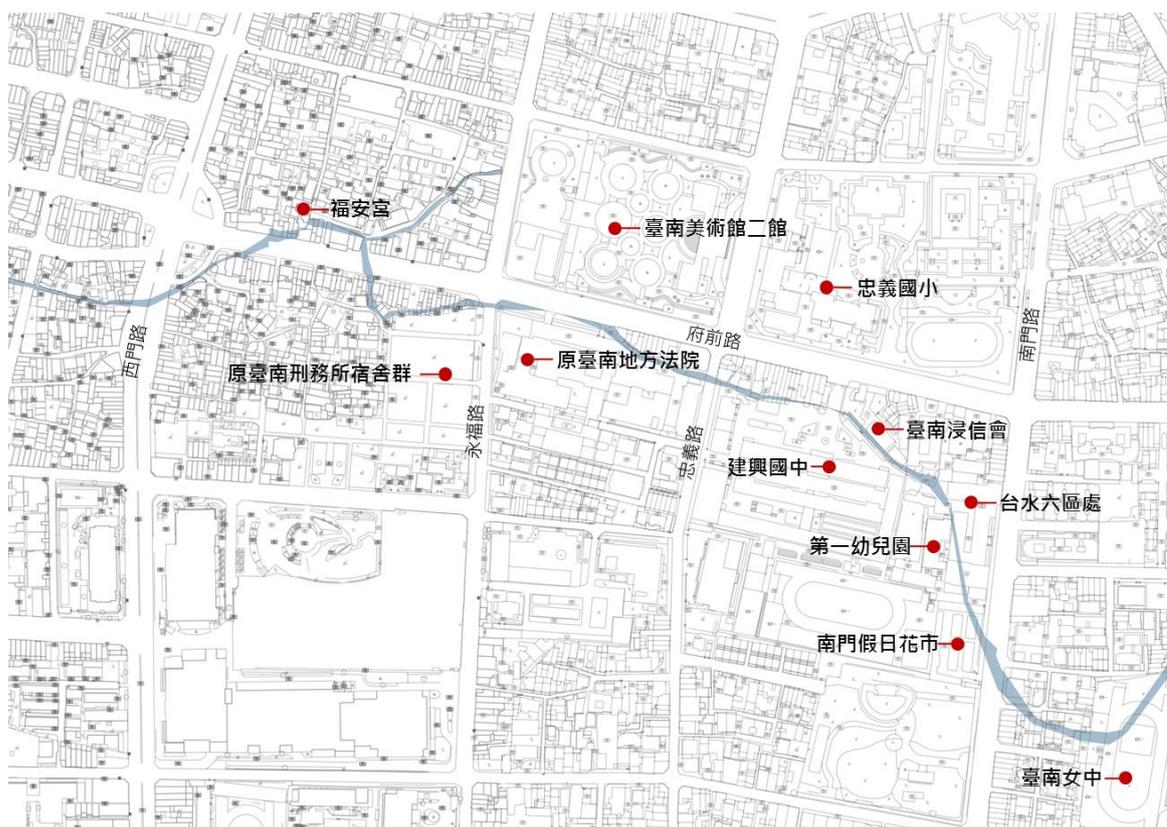


圖 5 本案提案範圍內，現況周邊重要建設

(底圖：現代航測圖套疊日治時期福安坑溪位置圖)

綜觀前述，多年來福安坑溪因周邊建設影響，依據使用機能的

時期	溪流機能	稱呼	主要材料
荷鄭	灌溉、生活取水、馬兵駐紮	福安坑	自然溝體
清領			砵砵石砌
日治	市區改正前： 官方設施自然或人為之邊界	南門町一丁目線、二丁目線、三丁目線	砵砵石 草坡 (圖3-28)
	市區改正後： 排水幹線		砵砵石 黑色玄武岩
民國	排水幹線	南幹線大排水溝	砵砵石 水泥箱涵

不同，各時期對於福安坑溪的稱呼、河溝的位置、溝體材料都與過去有所差異 (表)，尤在日治時期至民國年間，福安坑溪的變化最為劇烈，時至今日，中下游段的河溝多已隱沒在道路或巷弄之下，難以辨識。因此，本團隊悉以1920年之地籍圖做為依據，比對歷史地圖、查找相關文獻、並與現地踏查成果交互參照，將本案範圍內之福安坑溪變化分為三個時期：日治時期市區改正前、日治時期市區改正後、民國後之現況，冀望重新釐清福安

坑溪的歷史脈絡，賦予其應有之文化價值。



圖 6 《臺南法院》老照片

圖片來源：《日治時期的臺南》2007，何培齊，p23

## 1. 日治時期市區改正前

早在荷鄭時期，福安坑溪原始機能主要多為灌溉、生活取水、提供馬兵駐紮之用。清領後，中下游一帶人口增長，商業貿易日益熱絡，因此推測清領時期的福安坑溪已由自然溝體整建為硤砧石砌，現況中司法博物館以東仍大致維持硤砧石邊坡。不過由於市區改正之後，法院段以西改變較為劇烈，且溪流現今多隱沒在巷弄道路之下，難以考據。

日本政府在 1901 年為興建臺南監獄、改修監獄北側道路以串連臺南地方法院新址時，將福安坑溪原本流經地方法院前方腹地的河段往北移動並截彎取直。團隊在臺南地方法院落成的歷史照片中，發現一張地方法院前方（約為現今人行道及圍牆位置）為一寬大草溝的照片，推測即為最初道路改修、向北改道的福安坑溪。

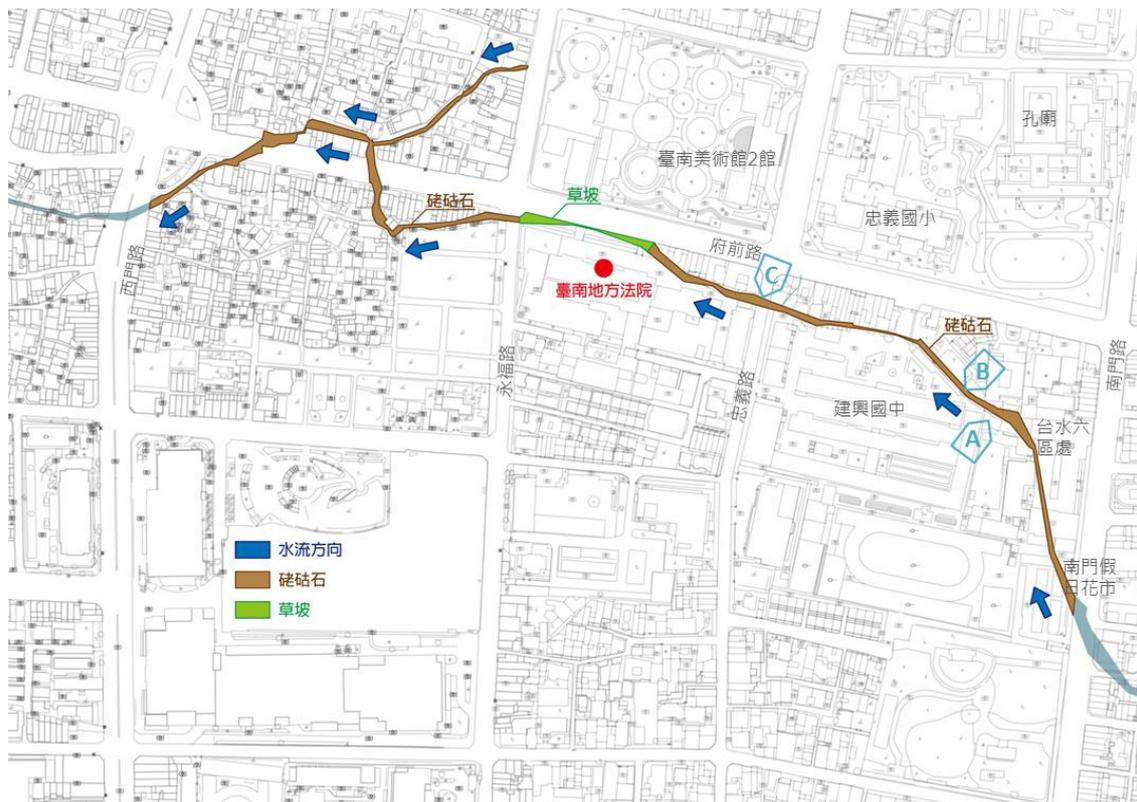


圖 7 日治時期市區改正前之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖



圖 A：全臺首學大樓後方水泥溝體壁面剝落，裸露下方硃砧石



圖 B：臺南浸信會與建興國中之間維持硃砧石砌



圖 C：建興國中地下停車場入口圍牆下方硃砧石溝體

## 2. 市區改正後

1927 年，日本政府開始對南門町一帶進行一連串的市區改正工事，開闢道路的同時也將下河溝（即福安坑溪）一併整治，因此中下游段再度受到人為影響、且大幅改變河溝位置、使用新的溝體材料。1928 年，福安坑溪中下游段，地方法院至西門圓環之間，原本蜿蜒曲折流經巷弄的河溝，隨著南門町二丁目至三丁目市區改正被完全拉直。根據竣工報告書中的大下水設計圖，為配合水道工程，原本臺南地方法院前的草坡河溝被縮減至 16.2 尺寬（換算約 490cm）、高度改為 4.8 尺高（換算約 145cm），河溝側壁改以面八寸平方，約 24.24cm 的間知石砌成。將市區改正後的地方法院老照片、設計圖等與本團隊現地踏查成果交互比對，不論是地方法院前河溝側壁發現之部分黑色菱形玄武岩亦或是現況箱涵尺寸的量測，都與市區改正後的竣工報告書所載大致相符。

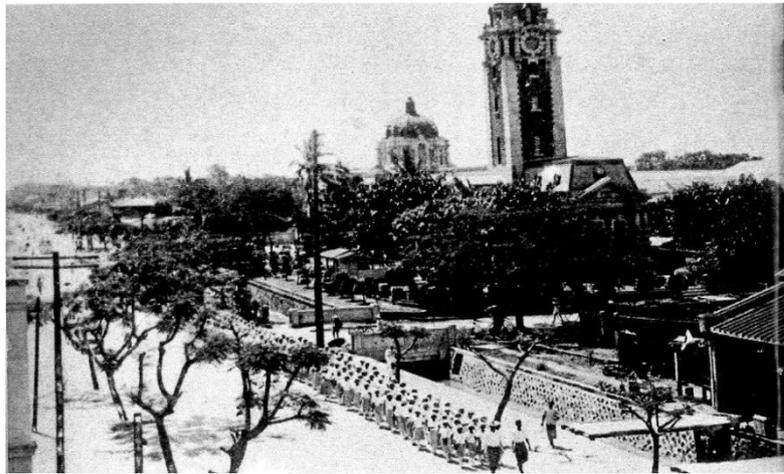


圖 8 《舊臺南地方法院和福安坑》

圖片來源：《圖像府城 臺南老照片總覽簡本》2013，葉澤山，p30



圖 9 日治時期市區改正後之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖



圖 D：忠義路道路下方，溝體北側注入之自然水體。



圖 E：水泥重新修補過之硃砧石



圖 F：舊臺南地方法院人行道下方箱涵交界處之黑色玄武岩，左側為日治前之硃砧石、右側為民國後水泥化之箱涵

### 3. 民國後現況

戰後，福安坑溪的功能已改為排水幹線之用，考量交通安全及

公共衛生，民國 57 年(1968)市政府決議將府前路地方法院至小西門間之大排水溝加建溝蓋，於是福安坑溪中下游段便在此時期水泥箱涵化，隱沒在府前路、地方法院人行道之下，僅留下地方法院前一小段由砗磲石、玄武岩、水泥三種材料形成的交界，述說記載著百年溪水的歷史興替。



圖 10 民國後福安坑溪現況溝體材料、河溝位置圖

## (二) 生態環境現況

本案在踏查時有發現種類豐富的陸域及水中生物，並有多棵老樹，由於本案不屬於法定保護區，不屬於生態敏感等級第一級。本件工程範圍受人為擾動與景觀營造劇烈，自然度與生態功能低，因此依水土保持局已建構之「集水區友善環境生態資訊資料庫」之定義，判定為第三級(表 2)。

表 2 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」生態敏感等級評估表

環境概述及考量項目	生態敏感等級評估
以人行道、不透水鋪面、景觀、設施公共設施等更新，及綠美化景觀植栽為主	第三級

根據公共工程委員會於 110 年 10 月 6 日修正「公共工程生態檢核注意事項」第二條所示，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣(市)政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

1. 災後緊急處理、搶修、搶險。
2. 災後原地復建。
3. 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。

4. 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
5. 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
6. 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

依據第二條所列態樣評估，本案屬「(四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。」，可免辦理後續生態檢核。

本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下：(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能；(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留；(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源；(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

由提報核定生態檢核成果可知，因本案周邊尚有植被及大、老樹，結合溝渠內既有水域生物，若後續推動設計時可充份納入以水文循環為主的原生複層植栽環境，則應可預期不僅有微氣候調整、逕流面積擴大及開放環境教育之成果，因此後續推動本案也將從嚴認定，主動於契約中納入設計階段、施工前、中、後等符合公共工程生態檢核機制之生態檢核內容，並以整體成現成果來印證本案符合「全國水環境改善計畫」之核心目標。

### (三) 水質環境現況

#### 1. 水質檢測

根據箱涵踏查結果，發現 A、B 兩段(如圖 12 所示)皆有生活汙水排入，其水體並不適合開蓋成為景觀水源，因此此階段水質檢測主要目的為根據箱涵踏查所發現之注入水源(生活汙水除外)是否為乾淨水體，以利後續方案之規劃，並確認建興國中西段河溝明露處之水質是否符合作為環境保育之水體。

取水位置如圖所示，各為：

- (1) 臺水六區處地面下箱涵壁面洩水孔出水
- (2) 建興國中露明河段水體
- (3) 忠義路面下方注入水體

根據法規《地面水體分類及水質標準》，戊類水質之規定數值如下(適用環境保育)

- 溶氧 ( Dissolved oxygen , DO )(mg/L) : 2 以上
- 氫離子濃度指數 ( pH ) : 6.0-9.0
- 生化需氧量 (BOD) : 10 以下。
- 懸浮固體 (SS) (毫克/公升) : 無漂浮物且無油污
- 本團隊水質檢測項目為 :
- 溶氧 ( Dissolved oxygen , DO )(mg/L)
- 氫離子濃度指數 (pH )
- 生化需氧量 (BOD)
- 懸浮固體 (SS) (毫克/公升)
- 氨(協助判定是否有生活污水排入)
- 氯(協助判定是否為自來水)
- 導電度(協助判定生水中離子含量)
- 濁度

由於部份檢測數據略有異常情況，因此於 111 年 6 月 6 日府內審查後擬委託環保署認證實驗室再次辦理採樣及檢測，惟因連日降雨，採樣作業標準未達環保署要求，因此未能如期完成，但後續規劃設計時必將再次進行採樣、檢測，以確實達成污染削減之目的。但同日現勘時可見污染並不嚴重，可朝向持續淨化方式進行改善設計。



圖 11 111 年 6 月 6 日府內審查現勘圖

以既有環境條件來看，污水納管接入府前路一段幹線，注入安平分區系統中為確實可行之方案，惟因該處尚有屋後溝納管推動困難之問題，因此同時思考其他方案。

若污水納入確有窒礙難行之處，則擬改以現地處理方式進行水質淨化，由於削減 2-5 區塊後，入口段相對為較易控制的小水量封閉型場域，透過增加地表逕流面積及持續處理淨化回流等措施，可確保基地範圍中古河道溪水常流之景象。

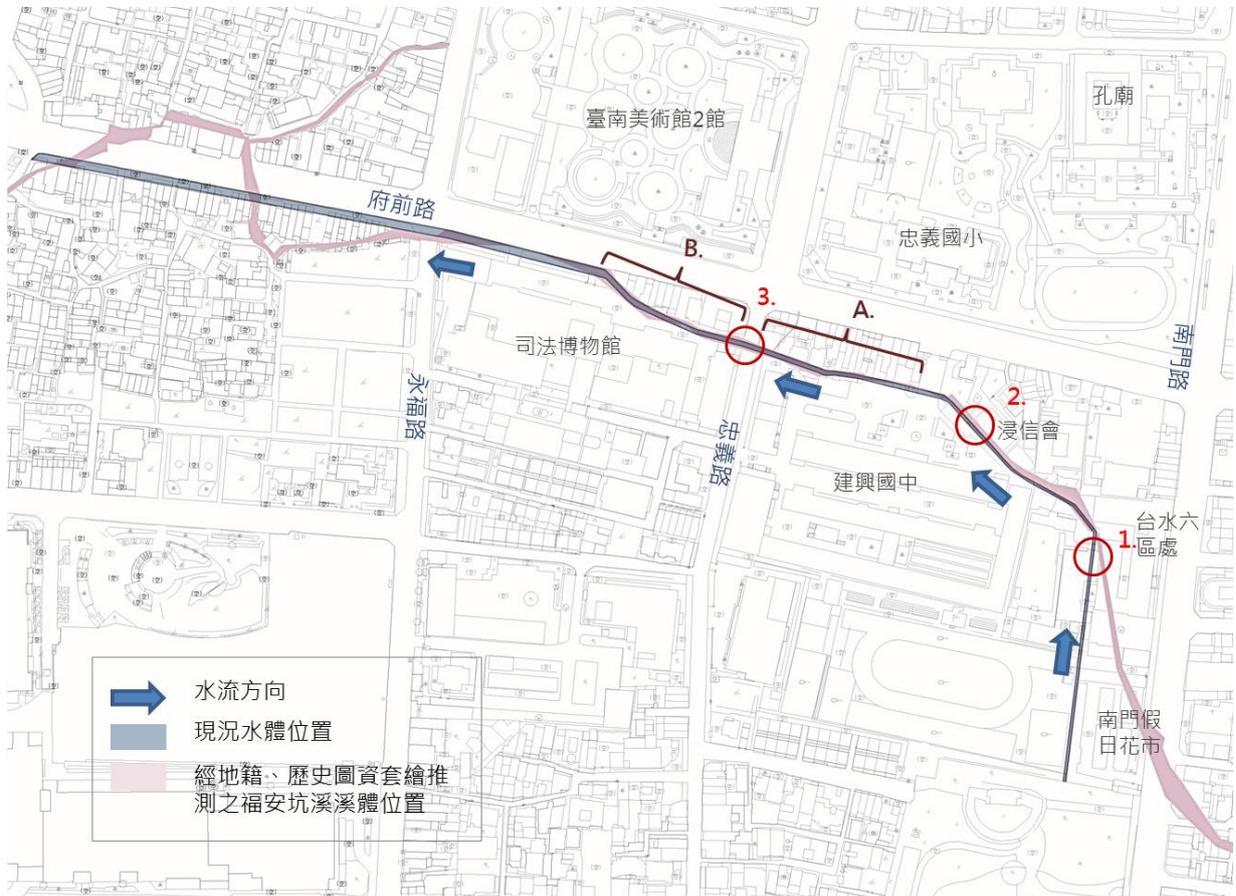


圖 12 水質檢測取水地點（如紅色圈選所示）

日期	時間	記錄	天氣條件					
2019年 5月13日	上午9點~12點	晁瑞光	晴、多雲					
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯 Cl ppm	濁度
數值紀錄	4.03	527.6	7.35	6.87	0	< 5	近乎於零	2.92
照片紀錄								

**地點1 台北六區處地下箱涵洩水孔出水：**

取水位置位於為台北六區處地下箱涵，寬約150cm、高度約150cm，側邊有規律出現之洩水孔，並有持續水源湧出，每個洩水孔之水流量不均，推測為洩水孔位置對應之地下水位高度不一所造成，洩水孔邊有礦物質結晶，可推測其水流經之土質含有豐富的礦物質。

- 1. 溶氧 ( Dissolved oxygen , DO )(mg/L) : 2以上 ✓
- 2. 氫離子濃度指數 ( pH ) : 6.0-9.0 ✓
- 3. 生化需氧量 ( BOD ) : 10以下。 ✓
- 4. 懸浮固體 ( SS ) ( 毫克 / 公升 ) : 無漂浮物且無油污 ✓

**規劃建議：**

因檢測結果並無氨的反應，初步排除為自來水，其數值皆符合戊類水質之規定，建議可歸納為後續規劃水體來源。

日期	時間	記錄	天氣條件					
2019年 5月13日	上午9點~12點	晁瑞光	晴、多雲					
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯 Cl ppm	濁度
數值紀錄	4.03	440.7	7.59	1.72	0	< 3	近乎於零	0.73
照片紀錄								

**地點3：忠義路下方注入水體**

取水位置位於忠義路地下河段，寬約260cm、高度約185cm，河溝側邊構造體由紅磚堆砌而成，注入水體開口大小為寬60cm高90cm，水量豐沛持續注入溪流。

- 1. 溶氧 ( Dissolved oxygen , DO )(mg/L) : 2以上 ✓
- 2. 氫離子濃度指數 ( pH ) : 6.0-9.0 ✓
- 3. 生化需氧量 ( BOD ) : 10以下。 ✓
- 4. 懸浮固體 ( SS ) ( 毫克 / 公升 ) : 無漂浮物且無油污 ✓

**規劃建議：**

其水體非常清澈、水量大，檢測結果並沒有氨的反應，初步排除為自來水，推測為自然水體，建議可做儲水井，將此水源抽放至上游處，成為溪流主要水源之一。

日期	時間	記錄	天氣條件					
2019年 1月25日	下午3點~5點	晁瑞光	晴、多雲					
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯Cl ppm	濁度
數值紀錄	1.04	676.8	7.54	5.43	0	3	近乎於零	2.15
照片紀錄								

**地點2：建興國中露明河段水體**

取水位置位於建興國中西側河段露明處，該河段為壘水構造，水流較慢，有豐富的水生生物(有大肚魚魚群)，水中有許多落葉且水底有大量底泥沉積，其底泥主要來源推測為大雨將路面汙染物自雨水側溝排入溪流，隨著水流通速降低沉積。

- 1. 溶氧 ( Dissolved oxygen , DO)(mg/L) : 2以上 △
- 2. 氫離子濃度指數 ( pH) : 6.0-9.0 ✓
- 3. 生化需氧量 ( BOD ) : 10以下。 ✓
- 4. 懸浮固體 ( SS ) ( 毫克 / 公升 ) : 無漂浮物且無油污 ✓

**規劃建議：**  
因有少量生活污水排入溪流(如圖4-32所示)，雖水質清澈但擔心生菌數高，若無汙水截流，建議規劃以觀賞為主。溶氧量檢測數值低，推測因水中有大量有機質加上流速慢，於分解過程中消耗水中氧氣所致，建議後續有清除底部淤泥作業。



圖4-32 建興國中東段生活污水排入位置(如紅色虛線標示)

## 2. 水量監測

水量監測量尺位於建興國中溪流明露段，由監測人員記錄尺標數據以了解水位變化(如圖 13 所示)，圖表中藍色長條圖為各月份之雨量紀錄(mm)，橘色折線圖為水位紀錄(cm)，由圖中可見平日無雨時，其水位仍維持在 6 至 9 公分，遇當日大雨時水位會有顯著的增加，但很快又會回復到平日水量，由此可知雨水並非福安坑溪主要水源來源。

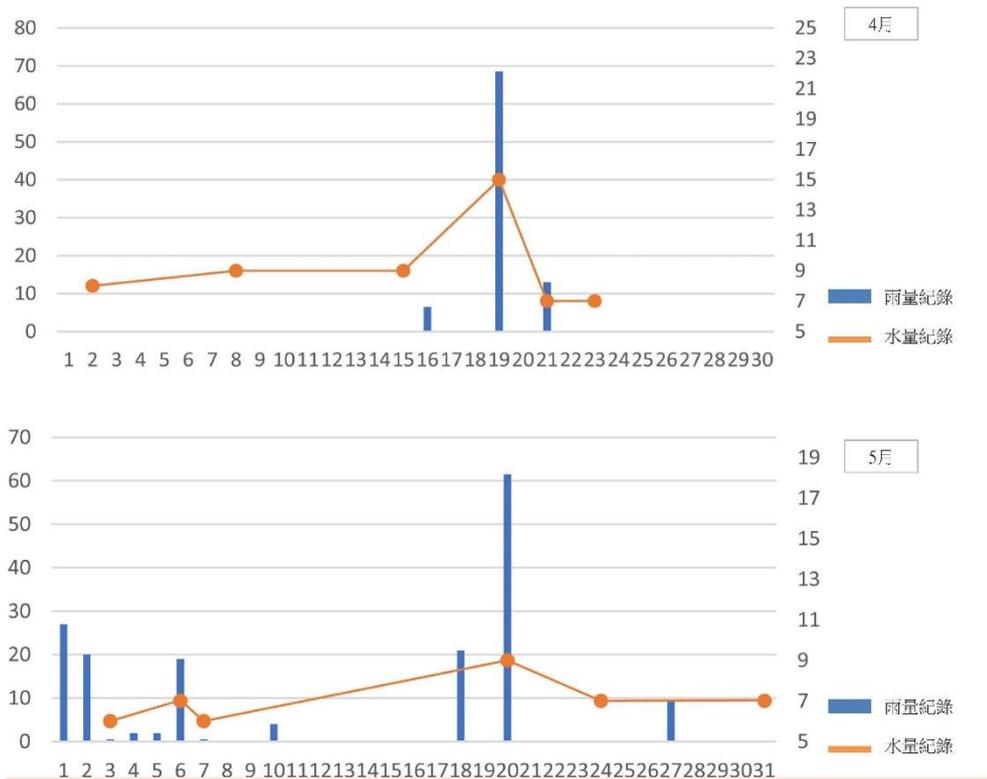


圖 13 水量監測記錄圖

### 3. 現況水道高程

南門路至永福路間的溪流底部高程如下圖所示，整體高程相差了 4.61 公尺。

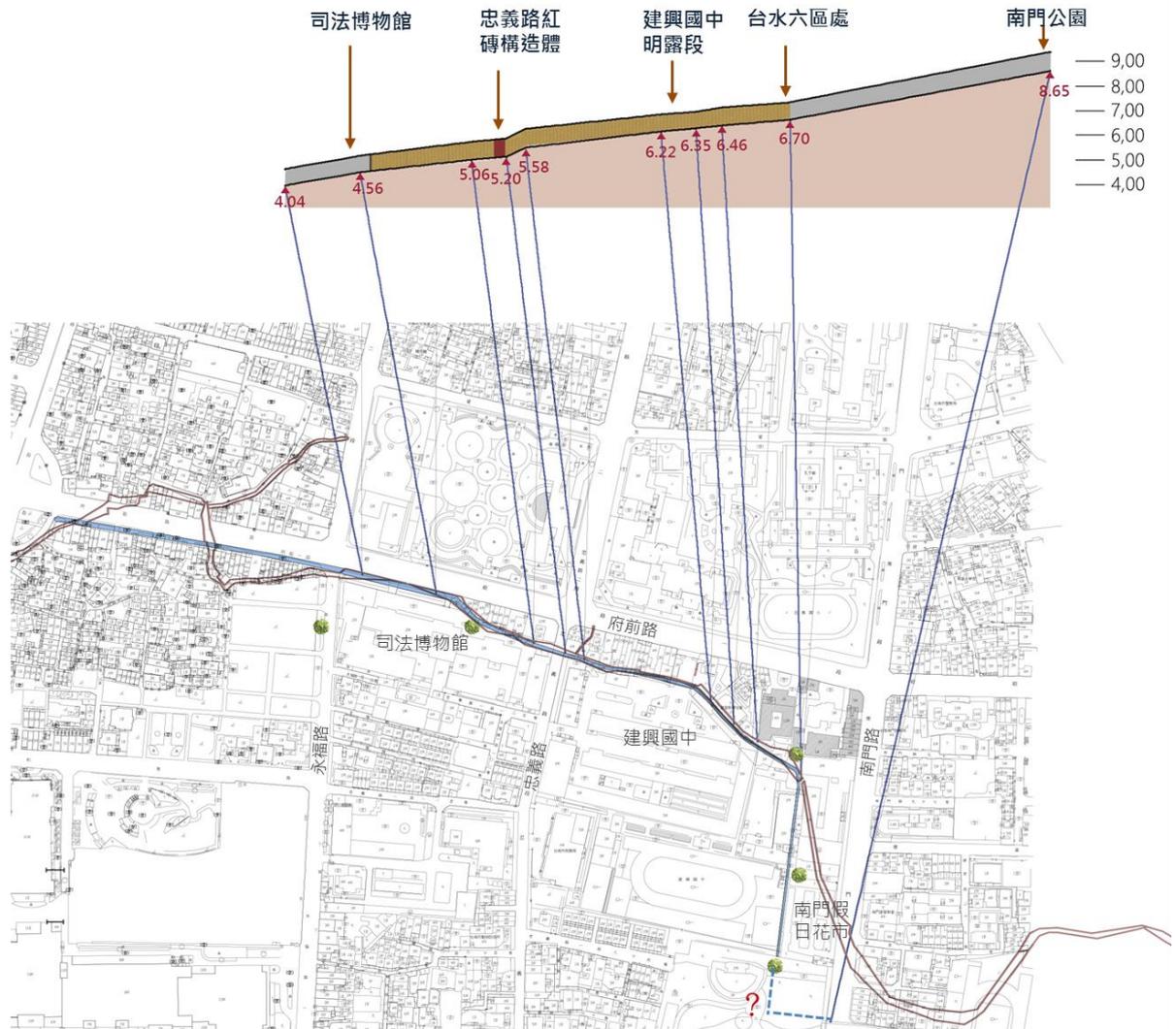


圖 14 水道高程圖

### 三、前置作業辦理進度

#### (一) 生態檢核辦理情形

##### 1. 提案階段

##### (1) 先期現劃踏勘

於 108 年由古都保存再生文教基金會實際探勘福安坑溪全段生態調查，依現況環境差異分八段個別說明：臺水六區處段、建興國中東段、建興國中西段、行政執行署段、司法博物館正面段、原刑務所宿舍段、福安宮段與府前路近西門路圓環段。而屬於本計畫提報範圍則為「臺水六區處段」及「建興國中東段」

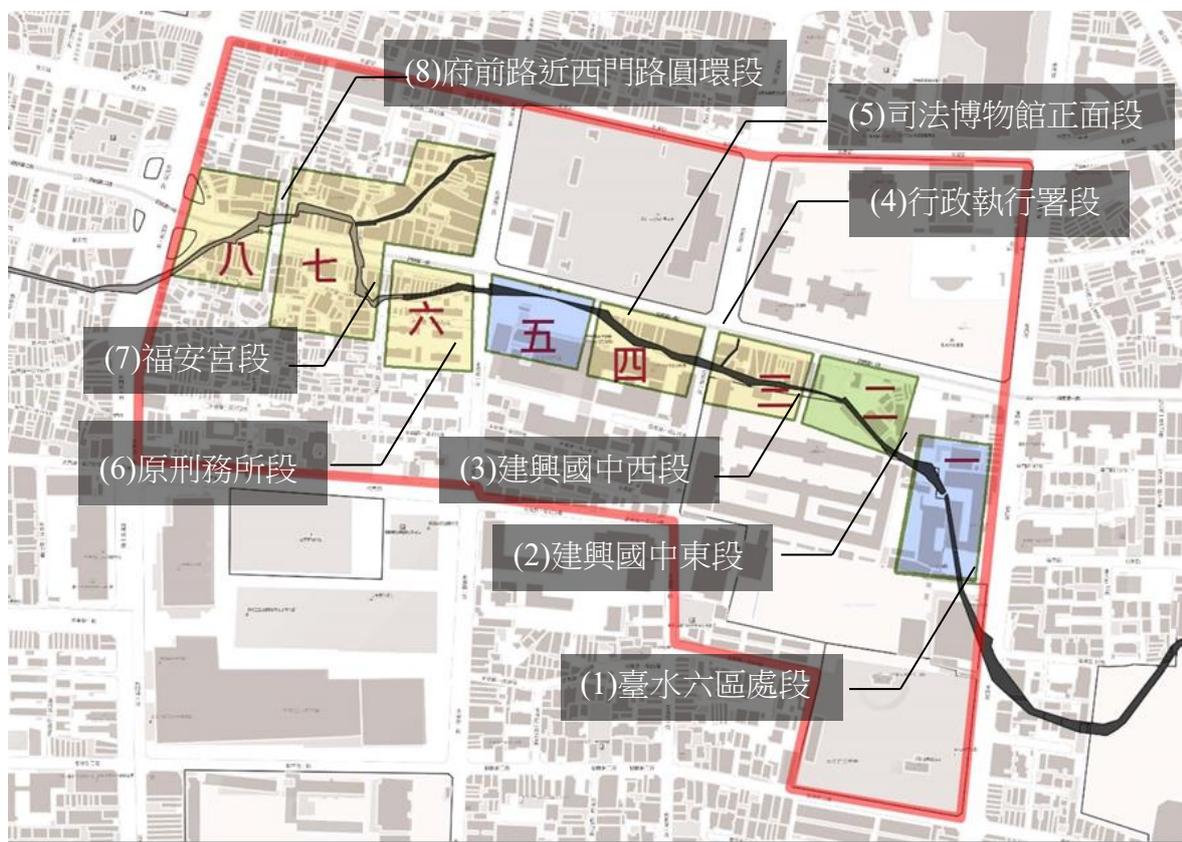


圖 15 福安坑溪環境線況分段位置索引

# I. 臺水六區處段



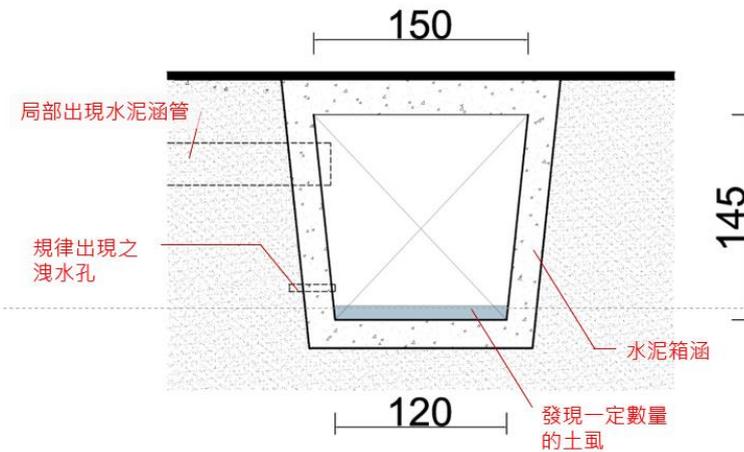
A. 自來水公司入口斜坡道



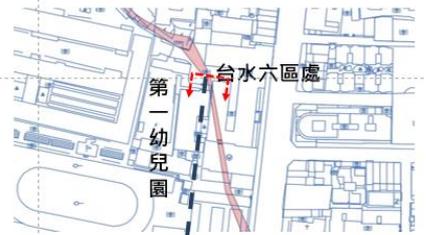
B. 自來水公司內部騎樓停車場推測古河溝經過其下方



C. 第一幼兒園入口處斜坡道



此段箱涵大小約為寬150cm，高145cm，踏查人員需彎腰前行，水質目測為清澈，箱涵側壁上邊有規律之洩水孔，並有持續水源湧出，有局部汗水排入，此段踏查時有發現一定數量之魚類，判定為土虱(胡鯰)。



A. 踏查人員需彎腰前行



B. 由雨水排水溝判定位置於台水六區處



C. 有水流持續湧出



D. 發現一定數量土虱



E. 目測水質狀況

## II. 建興國中東段



A. 建興國中西北角河溝有桑葚、輪傘草、構樹演替生長。

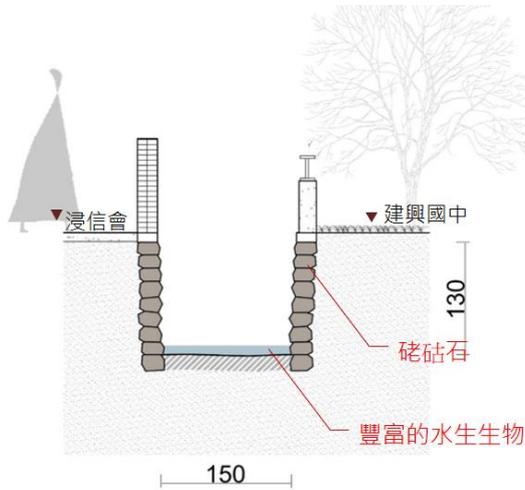


B. 建興國中與浸信會間河溝有疊石，可增加水氧量亦增加魚群量。



C. 建興國中與富立建設全臺首學大樓交界之河溝。

此段為露明河段，位於建興國中、浸信會間，河溝深度約為130cm，寬度約150cm，河溝壁面為硃砧石，建興國中內部為水質目測為清澈，上游處有部分汗水排入，有豐富的水中生物(大部分為大肚魚)，許多落葉堆積於水中，底部有淤泥沉積，使踏查人員行走不易。此段上游部分，經過全臺首學大樓後方庭園，其將木棧橫跨於河溝之上，踏查人員需彎腰前行。



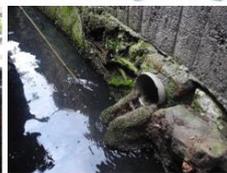
A. 鄰近歷史建物-浸信會



B. 河溝壁面為硃砧石



C. 建興國中內親水景觀規劃



D. 生活汗水排入



E. 河溝上方全臺首學大樓後方木棧板(占用河溝)

## (2) 第六批次提報

於 111 年 4 月辦理，福安坑溪的演變記錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，期望將此可追溯至自明清時期的古溪流截汙後開蓋，釐清並呈現福安坑溪的生命史得以讓大眾對於城市發展脈絡有更深刻的認識，從歷史痕跡中窺探一點時間的軌跡。同時設計使保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生態多面向引導參與者的遊賞。

兼顧都市歷史環境保存再生、空間發展架構（土地使用、公共設施、交通系統）與永續環境價值（都市防洪、都市微氣候、動植物棲地）的前提下，不以歷史場景復原以及景觀規劃設計為最終目的，而是採取多元方式呈現府城歷史水文脈絡，並提供流域整體空間規劃策略之配套與決策參考。

本案提供後續規劃課題為：

### A. 重新展現隱沒及逝去的都市歷史水文和脈絡

在既有都市空間中，重新展現過往的歷史水文脈絡，透過不同空間改善策略、將部分區段的水文、古城市記憶重現。

### B. 串聯水文脈絡與都市綠廊，營造行人遊逛動線

藍帶(水文脈絡)與綠帶(都市綠廊)動線相呼應綿延，引導人遊走於水與綠不斷交織的人行空間。

### C. 親水環境、古蹟景點與教育學習空間整合

規劃並整合與水體比鄰的都市空間成為遊人或靜或動的親水環境、串聯鄰近四散古蹟景點與校園生活教育空間，替代單點式的不連續性。

## 2. 規劃設計階段

本案目前已完成先期規劃、可行性評估及民眾參與，目前定調整體規劃及初步設計(表 3)，但因尚未獲核定，因此尚無法進行細部設計。

表 3 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」基本設計工項一覽表

項次	主要工作項目	預估經費(萬元)
一	渠道部份	
1	家用污水納管(含現地處理)	600
2	流線及渠道修復	
(1)	渠道清疏及流心修復	180
(2)	仿古構材修復及構建亮點	360
(3)	古河道沿線親水空間闢建	360
3	入口迎賓意象導引	400
4	核心廣場規劃	
(1)	開放空間廣場重整(含鋪面)	450
(2)	宮脇式森林造景(親水環境導向)	330
(3)	文化街區語彙串連(以導標為主)	200
(4)	藝術核心區開放空間分區設計 (司法博物館、忠義國小、美術館)形象引入	700
5	佔用排除及空間區隔(含鋪面)	220
合計		3800

### (3) 潛在生態衝擊與初步建議

A. 本案免辦理後續階段生態檢核

B. 本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下

- (a) 若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能。
- (b) 工程範圍內老樹與大樹應就地保留。
- (c) 原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源。
- (d) 溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。

如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

### (4) 現行規劃內容

A. 水質優化：

既有家庭廢水管線截流並接管至污水管、底泥清淤。

## B. 空間規劃內容：

水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁植生緩坡式護岸、主入口既有意象及導引設計語彙、主入口廣場周邊硬鋪面拆除及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約4500 平方公尺，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水水域空間。

在開放空間提供生態服務系供給及文化功能上，可成為文史工作者及鄰近學校學生實地考察之歷史流域與水域環境美學教材。因此，觀光/學區人潮與導引動線區隔亦須納入設計考量。

### (a) 主入口廣場

與建興國中合作，退縮大門與管制線，使福安坑溪藍綠帶串聯；同時與南美浸信會處合作，將既有封閉圍牆打開成為多功能開放空間、底層挑空，使開放空間視線穿透、可見原被封閉之浸信會建築美、遊人悠閒。

### (b) 緩坡式零落差水域護岸

開放浸信會圍牆，依照既有高程進行設計，除硬鋪面空間外，規劃以完成空間為主之複層植生，保留並結合校區內既有喬木，以緩坡式護岸構築與古河道零落差之親水空間。透過設計語彙置入動線系統，並重整浸信會周遭景觀使既有建築之美可同時被看見，融合現代空間語彙、相互呼應，古今共融，符合整體藍圖規劃中「府城新古共工區」之發展方向，成為府城核心市區中同時可見歷史、景觀、古蹟美之生活教材。



圖 16 本案設計構想圖

### 3. 河域周邊老樹調查

福安坑溪流域周邊有多棵老樹，依各植物特性，根據其樹徑、樹冠大小初步推判樹齡，其樹齡約落在 50-80 年間，其中以榕樹數量最多，推測為鳥類食其果實將種子排遺後，因水分充足而生長。



溪流周邊老樹位置圖

	<p>1.</p> <p>樹種：榕樹 推測樹齡：70-80年</p>		<p>2.</p> <p>樹種：鳳凰木 推測樹齡：50-60年</p>
	<p>3.</p> <p>樹種：茄冬樹 推測樹齡：50-60年</p>		<p>4.</p> <p>樹種：榕樹 推測樹齡：70-80年</p>
	<p>5.</p> <p>樹種：桃花心木 推測樹齡：40-50年</p>		<p>6.</p> <p>樹種：榕樹 推測樹齡：50-60年</p>

#### 4. 河域周邊地下水位調查

團隊根據基地周邊地下水位觀測站紀錄（資料來源為經濟部水利署全球資訊網）與「臺南市中級土壤液化潛勢地圖第一期建置暨地質改善委託技術服務」報告書中基地周邊鑽孔水位紀錄，繪製圖 16 地下水位高層圖，由水位地形圖可得知基地周邊地下水分佈圖，由地下水位高層圖可推測出地下水流向如圖中藍色箭頭所示，得知周邊地下水流向大致與福安坑溪水體流向吻合，雖仍需經土壤層質地研判地下水湧出位置，但可支持福安坑溪主要水源為地下水之合理性。

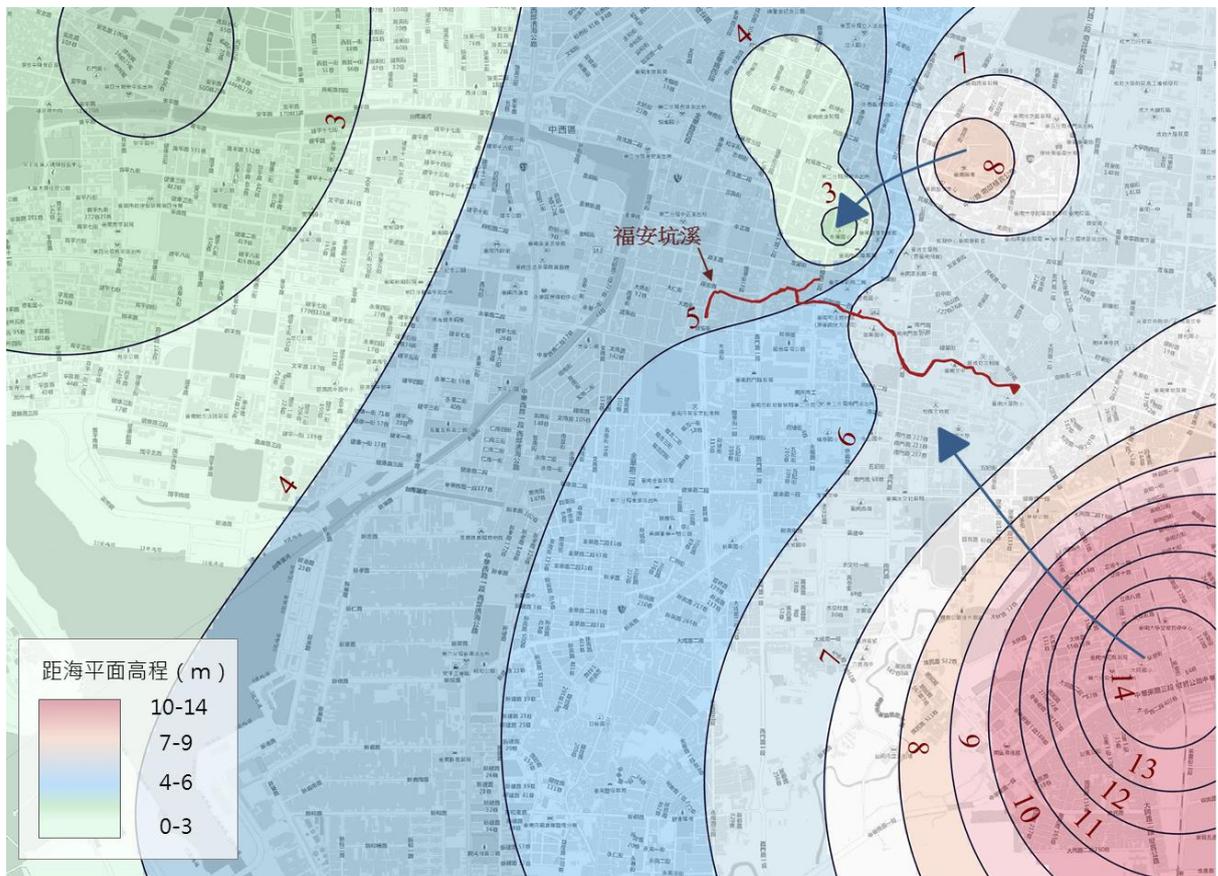


圖 17 基地周邊地下水位高層圖

## (二) 公民參與辦理情形

### 1. 專家學者座談會(108年1月29日)

府城歷史水域福安坑溪環境規劃專家學者座談會於108年1月29日在文化部文化資產局文化資產保存研究中心舉行。臺南府城建城歷史已近三百年，然府城所在的水文歷史可追塑至臺江內海形成時期。而「德慶溪」、「福安坑溪」以及「五條港」的成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。其中，福安坑溪雖由東向西貫穿府城，現況大多已掩蓋於道路或巷弄下，難以辨識。市府為回應臺南民間組織與文史工作者倡議部分水圳開蓋並再現水岸景觀，遂委託財團法人古都保存再生文教基金會執行調查與評估工作。



國內雖對於水域整治已有不少實踐經驗與討論，卻鮮少與本案類似者。因此在研究規劃初期，一方面透過相關案例經驗尋求借鏡，另一方面也期待專家學者間的深度座談，針對本案提出建設性的建議，為將來規劃與評估工作廣納意見。

本次研討會由都市發展局與財團法人古都保存再生文教基金會主辦，上半場案例分享特邀臺中市政府水利局馬名謙副局長、陳宏安股長及桃園市政府水務局邱鵬豪專門委員，以臺中綠川汙水截流處理與引水補注工法、葫蘆墩圳灌溉水圳歷史風貌重現及桃園老街溪周遭景觀與水質改善整合工程的執行經驗，針對歷史河道位置考證、開蓋評估依據、改善水質方法、水域環境維護管理及面臨的狀況與解決方式，分享公部門對開蓋決策經驗及親水環境營造的操作與過程。

下半場的綜合座談由都市發展局局長莊德樑與財團法人古都保存再生文教基金會張玉璜董事長共同主持，先由財團法人古都保存再生文教基金會顏世樺執行長說明福安坑溪歷史水文環境現況，包含福安坑溪歷

史、現況與目前調查結果，以及未來規劃之方向與初步構想，再與國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所許勝發助理教授、三生規劃設計有限公司林士欽老師、臺南市社區大學晁瑞光老師、相關機關代表、計畫範圍內機關單位及民間組織，進行福安坑溪環境規劃議題討論，並請邀請講者從公部門、專家學者及從業人員的不同角度，針對水圳開蓋評估與配套、歷史水文景觀意象呈現、建構都市生態與遊憩廊道提供不同面向的建議，引發與會人員熱烈討論及回響。

古都保存再生文教基金會指出，福安坑溪於建興國中與臺南浸信會之間尚有外露之河道，且有穩定乾淨的水流，其餘河段現況大多數皆已改為地下箱涵而改道，原河道位置除需經歷史圖資套疊定位之外，還需配合透地雷達探測與試掘鑽探來研判指認。透過本次座談會的經驗分享交流，本案後續將以歷史資料研判，考量水源穩定性、部分建築佔用水圳上方、住家商店之廢水排放以及原有雨排水系統整合等因素，進行水圳開蓋之可行性評估。如部分河段適合開蓋整建，可結合周邊公共建築腹地地形塑親水景觀，且沿著原福安坑溪兩側留存著不少珍貴老樹，週邊環境亦利於植栽生長，加上現有露出河道水質清澈適合魚類生長，親水景觀與綠地植栽可連結形成都市生態與景觀廊道，更進一步串連都市開放空間及巷弄，將可構成舊府城核心區步行休憩與觀光動線系統。

座談會意見歸納如下

#### (1) 福安坑溪開蓋評估與配套

- 開蓋並非為唯一選項：  
應先思考開蓋的目的性及條件，如考古、城市復甦、觀光效益評估等，開蓋雖有許多正面影響，但並非為福安坑溪唯一選項。
- 水體評估：  
應先評估水體來源是否穩定，並進行水質檢測，以自然的水源、最少的人為介入，呈現歷史水文的同時維護都市樣貌，是後續規劃的重點。
- 結合周邊環境規劃：

除了河溝本體外，可配合兩岸規劃，成為居民散步休閒空間，促進水文歷史的同時也結合城市發展與民眾需求。

## (2) 歷史水文景觀意象呈現

- 凝聚眾人共識：

對照臺灣寶圖，並找尋過去老臺南人對河溝的記憶，並試著擴大吸引更多市民的參與，帶領居民發現問題、找尋問題的過程中，集思廣益、凝聚眾人共識，讓市民對於未來福安坑溪的想像能更具體、更加認同。

- 教育推廣：

臺南歷史韻底雄厚，文化氣氛濃厚，藉由福安坑溪的規劃，讓老、中、近代臺南人了解臺南都市的發展脈絡，可以參考先前提及之案例，於後續結合學校、社區大學，藉由本案說明臺南地形、地質與相關歷史。

## 2. 民眾說明會 (109/02/11)

【記者杜尚澤／南市報導】臺南市政府都市發展局和古都保存再生文教基金會於 109 年 2 月 11 日(星期二)假中西區南美里活動中心辦理「府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果」(南門路至西門路段)民眾說明會，針對福安坑溪歷史與現況基礎調查及可行性評估成果報告，提出未來願景與初步設計構想，由與會的專家學者針對福安坑溪提供建設性的建議，並邀請計畫範圍內的居民及地方代表、民間及文史團體、學校團體及其他關心福安溪的民眾和團體，採開放性討論，獲熱烈回應支持。市府都發局表示，福安坑溪由東向西貫穿府城，現況多處已掩蓋於道路或巷弄下。歷經多次都市排水系統與道路工程整建，歷史水系現況



缺乏相關套繪與調查，市府都發局遂委託古都保存再生文教基金會執行調查及評估。透過歷史圖資及地籍套疊指認水道位置，進一步以透地雷達掃描及局部試掘，推測福安坑溪從紅十字會後側到司法博物館間即原有水道位置，餘往上游至南門路及往下游至西門路的水道則已箱涵化。市府都發局指出，透過水道踏查釐清福安坑溪的主要來源來自地下水，次則為地表逕流水，常年有水且穩定狀態，更於忠義路下方(靠近府前路口)發現一處完整紅磚構造水道，水體清澈且水量豐沛，將會是提供後續水域重現規劃設計的重要水源。

古都保存再生文教基金會評估，福安坑溪具有歷史水文的獨特條件，水域重現具有歷史、景觀、都市生態、休憩觀光及環境教育等多元價值。因水體土地仍屬公有地，兩側多為政府機關及民間團體，透過協商討論規劃設計方案，將能打造府城核心區藍綠帶開放空間。但水域重現的關鍵影響因素，除了自然水源穩定外，民生污排水及道路側溝排水影響水質、國有地能否收回撥用、及水體土地現況增建使用狀況等，對後續規劃方案將會是決定性的因素。而鄰接水道的機關用地配合環境整建、鄰建私有地補助立面修景及歷史水文巷弄規劃等配套計畫，則將能有助於發揮福安坑溪府城歷史水文復現的最大效益。

在下半場的綜合討論，臺南市社區大學晁瑞光老師、臺南市文化資產保護協會曾國棟理事長、臺北藝術大學建築與文化資產研究所許勝發老師及許正傑建築師從不同領域視角，針對福安坑溪的歷史和再現，提供不同面向的建議，引發與會人員熱烈討論及回響。市議員沈震東、陳怡珍議員、建興國中陳建和校長及計畫範圍內的里長也熱烈參與討論，表達對福安坑溪的歷史記憶、規劃想法及地方意見，支持市府未來的規劃願景。都市發展局局長莊德樑表示，市府將會彙整地方意見後，跨局處整合在確保水質的前提下，以公有土地為優先區段，創造都市河流的新生命力。市長黃偉哲亦表示，福安坑溪是府城特有的歷史水文，對後代子孫更具有歷史教育的意義，除歷史溯源外，應思考未來如何活化，更期望能透過規劃加以詮釋，重新賦予都市水文空間的新功能。

### 3. 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)

本工程於 111 年 3 月 30 日辦理生態檢核溝通平臺會議，邀請臺南市

環保聯盟黃安調老師、臺南社區大學吳仁邦研究員、社團法人臺灣濕地保護聯盟鄭仲傑秘書長、荒野保護協會臺南分會李宗德先生等人，蒞場指導，在現場確認本案於市府分工及「府城四百年，古河道重現計畫」中符於「全國水環境改善計畫」提報之正確性，並提供本案寶貴建議。會議影像與相關紀錄詳列於圖 18 及附錄六。



圖 18 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)

#### 4. 府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)

由於本案係為市民及相關文史工作者由下而上成形之計畫，因此，透過計畫中盤點「歷史場景再現」、「共享露明水環境」、「歷史景點觀測敞亮化」、「歷史街區振興」及「文化軟實力廣佈」等可發展內容，與臺南市各相關團體、國立成功大學及文史工作者一同討論，在找尋古河道重現的適性姿態及探尋城市共同記憶的古河道靈魂中，進行深度的研討及集思廣義，而本次工作坊的成果也發展為後續由臺南市政府都市發展局與其他局處在各提案及規劃方面上溝通討論極為重要的成果，目前府內已於 111 年 5 月 24 日展開橫向溝通平臺會議，相關內容請詳及附錄七。



圖 19 府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)

### (三) 資訊公開辦理情形

#### 1. 資訊公開資訊：

資訊公開網址	https://wrb1.tainan.gov.tw/News.aspx?n=18333&sms=18463
更新頻率	依批次，不定期加入相關資訊
最近更新日期	111/04/29
其他資訊公開方式	http://www.tainanwe.com.tw/

#### 2. 資訊公開網頁：(請檢附資訊公開網站首頁圖)

The screenshot shows the website of the Tainan City Government Water Resources Bureau. The page is titled '前瞻專區' (Prospective Special Zone). It features a navigation menu with items like '機關介紹', '重要施政', '公開資訊', '互動專區', '文件下載', '法令規章', '網網相連', and '廉政平臺'. Below the menu, there is a search bar and a breadcrumb trail: '首頁 > 重要施政 > 前瞻專區'. The main content area contains a notice about PDF files and a table of related documents.

修改時間	主題	相關檔案
111-04-29	前瞻計畫水與安全-生態檢核	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺南市生態檢核工作計畫(107年度)-封面</li> <li>臺南市生態檢核工作計畫(107年度)成果報告(本文20191021)</li> <li>臺南市生態檢核工作計畫(107年度)成果報告(附錄全20191021)</li> <li>108-109生態檢核成果(上)</li> <li>108-109生態檢核成果(下)</li> <li>七股區</li> <li>下營區</li> <li>仁德區</li> <li>六甲區</li> <li>北門區</li> <li>永康區</li> <li>安定區</li> <li>佳里區</li> <li>官田區</li> <li>後壁區</li> <li>柳營區</li> </ul>

圖 20 臺南市政府前瞻專區網頁



圖 21 水環境改善計畫資訊公開網頁

#### (四) 其他作業辦理情形

前階段本局委託古都保存再生文教基金會，執行福安坑溪環境整備基礎調查即先期規劃委託可行性研究技術服務，已進行計畫範圍內之相關基本資料調查和可行性評估，包括福安坑溪範圍和都市設計審議地區之相關性、地籍權屬、地上物調查等工作。



圖 22 中西區細部計畫重點都市設計審議地區與福安坑溪範圍套疊示意圖  
(註：重點都市設計審議地區為圖面中灰色區域)

## 1. 指認福安坑溪之土地權屬

依據近期之權屬資料，就其土地所有權區分為國有、市有、私有土地，其整理成果如下圖所示。指認之原福安坑溪於永福路以東多為國有土地，包含建興國中北側、司法博物館等，僅有現況自來水公司六區管理處辦公大樓處為由臺灣自來水公司所有之私人土地(南門段，地號 24、25)、溪流近忠義路處有部分私有土地(南門段，地號 82)。永福路以西則有較多私有土地，鄰現況府前永福路停車場部分皆為私有地(除南門段，地號 614 為國有地)，接著指認原福安坑溪逐漸向北蜿蜒橫越府前路與北側支流匯聚，這部分之溪流與北側支流為國有地，現況為巷弄，匯聚後之溪流向西，於福安宮一帶為私有土地，而後溪流向南再度橫越府前路流經西門圓環，此段溪流為國有土地。

現況水體踏查後結合指認原福安坑溪所整理之福安坑溪水體位置如下圖中紅色虛線所示，其水體上之土地權屬皆為國有、市有土地(惟近忠義路處為私有，現況勘查其地籍位置不影響水體)。

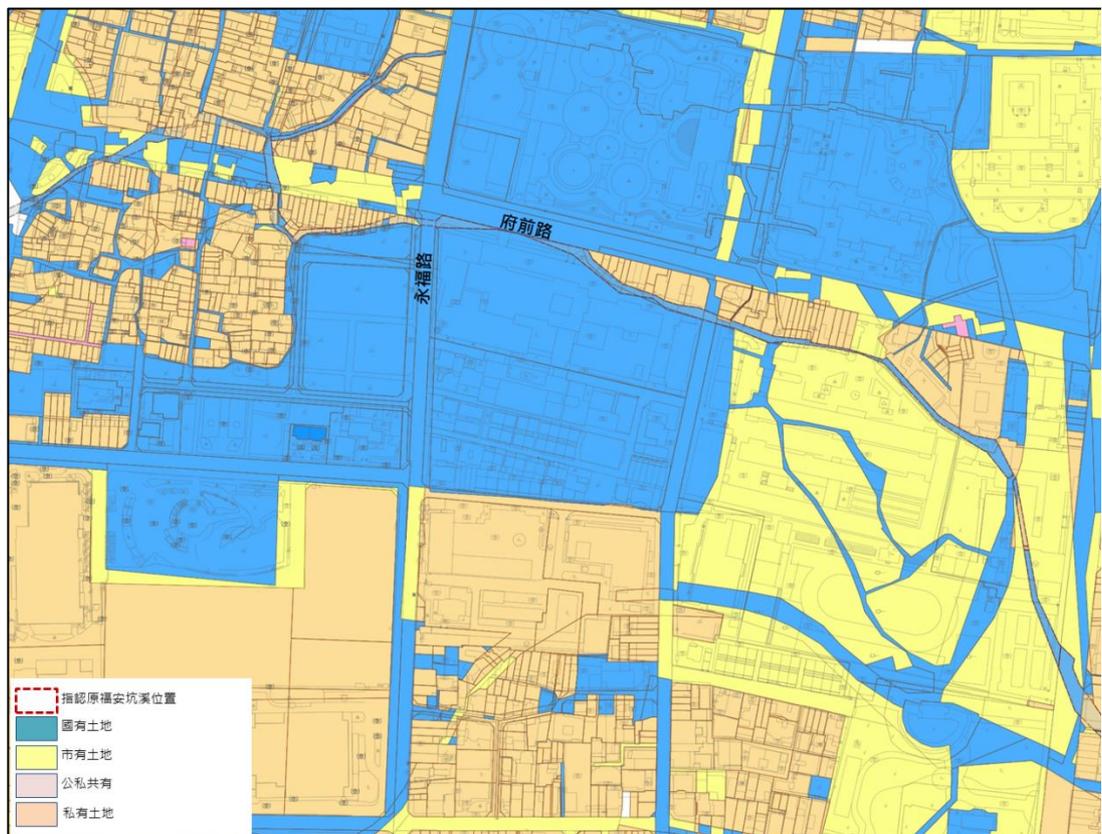


圖 23 基地所在區域之土地權屬示意圖

## 2. 建興國中西段、司法博物館東段指認福安坑溪河溝上方國有土地租賃情形

現況調查中，建興國中西段、司法博物館東段指認福安坑溪地籍上方有建物增建情形，如圖 19 A、B 項所示，請國產署協助查詢後，其租賃情形惟鄰忠義路(南門段 地號 83 號)為租用(如圖 19 紅色框選部分)，其餘皆為保留、占用。



圖 24 土地權屬示意圖



圖 25 建興國中西段、司法博物館東段之土地增建情形 (如紫色色塊所示)

## 四、提報案件內容

### (一) 整體計畫概述

府城自古以來作為臺灣重要的對外口岸，與城市發展及產業聚落變遷習習相關的水文歷史更可追溯至內海形成時期。而「縱橫於府城的古河道」之成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。這不只是空間地理上的變化，更是一部城市的生活史！其中，多數古河道已隨著城市的快速發展、人口居住的集中而轉換原本與民共生的形態，改為隱沒、覆蓋於道路或巷弄下，難以依現況進行辨識。因此，近年來府城民間屢有感嘆各歷史水系經歷次都市排水系統與道路工程整建，而被掩蓋於民宅背後、或是隱藏於人行道下方，殊為可惜。而配合「府城 400 年」的國家盛事，結合民間力量及府城獨一無二的歷史底蘊，開蓋和復育重現舊河道之呼聲，已是勢不可擋且刻不容緩的市民集體記憶及相關規劃工作。

在「臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃」中(圖 26)，本案屬於五大分區中「府城新古共工區」(圖 27)，本區為臺南市人口最為密集之處，亦是城市發展歷史最為久遠之地區，其水紋理為早期臺江內海逐漸陸化所留存之河道，為歷史水路貿易航線之重要門戶，發展至今許多水路仍是居民重要的水岸休憩環境，如運河，但亦有許多古水道在都市發展過程中，成為了馬路、公園綠地等，值得我們去探索發掘。

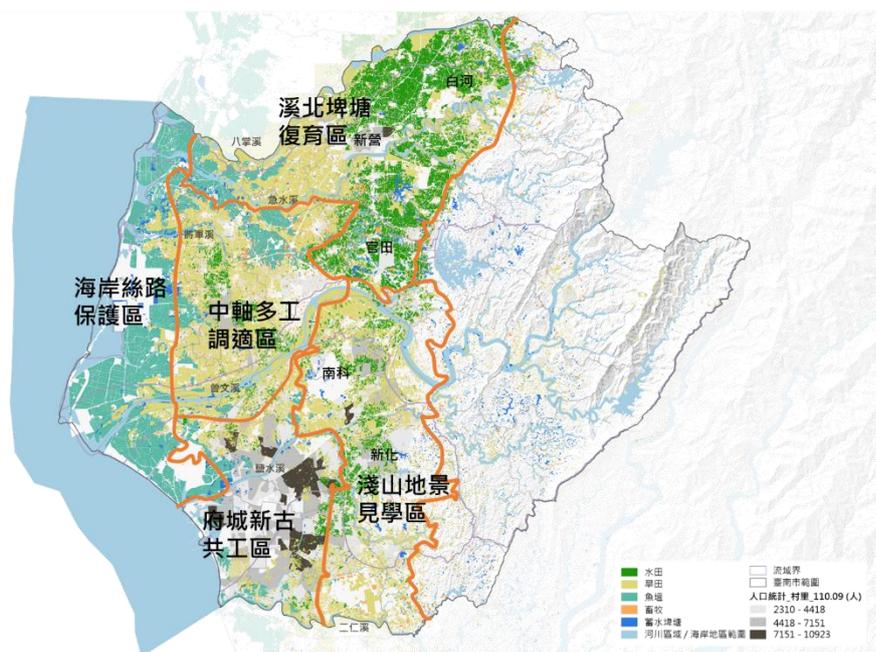


圖 26 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃分區示意圖

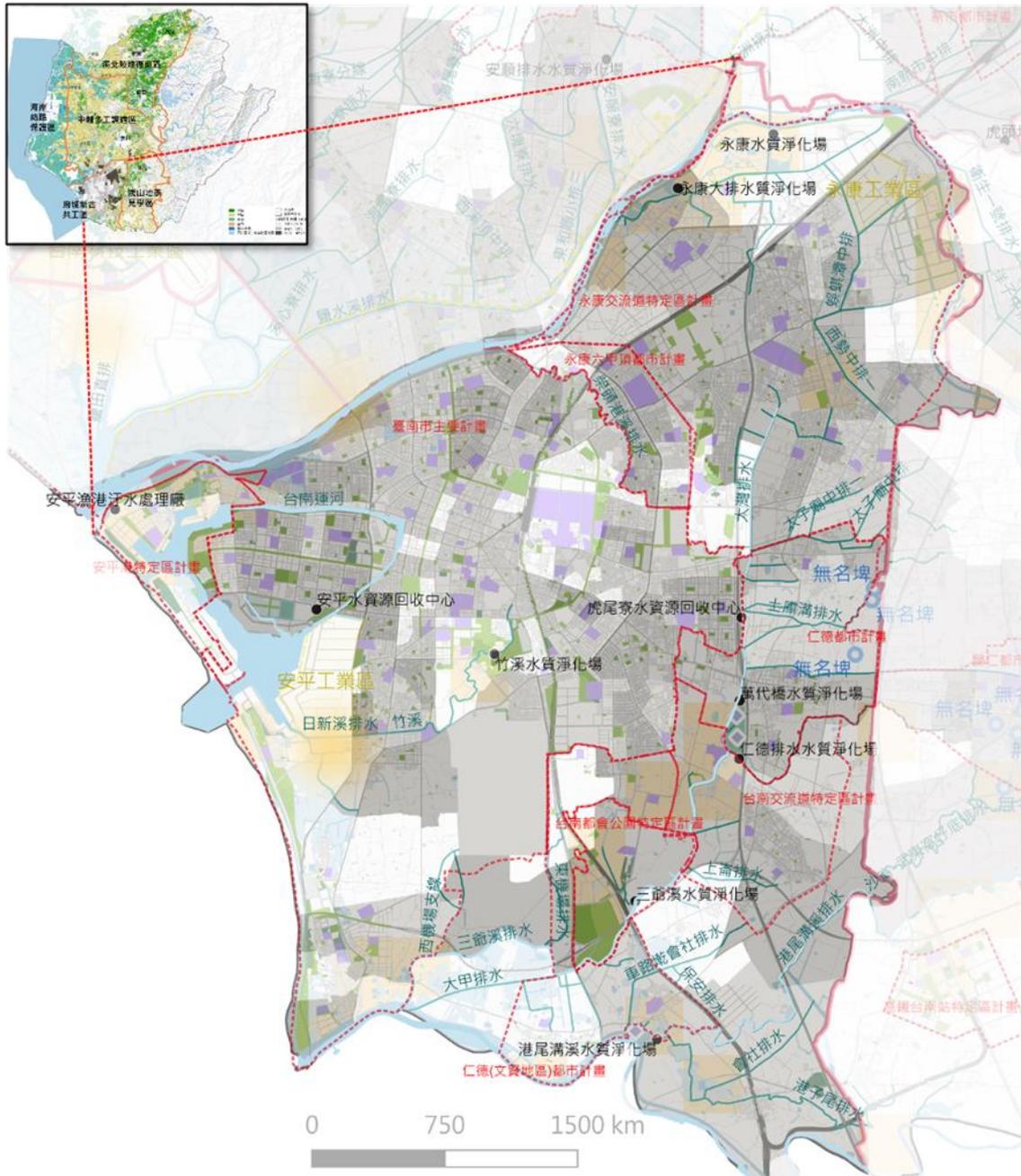


圖 27 府城新古共工區平面位置圖

而在分區規劃的相關課題中，由於人口密集，舊河道紋理在開發壓力下逐漸加蓋成為道路、公園綠地，然而府城水路為先民於城市發展之重要倚仗，無論是水路貿易生成的五條港或是古代遺留的福安坑溪，皆為臺南城市發展之重要歷史，建議應加強城市之水路意向，成為城市之發展特色，並在原始河道位置及周邊之公有地空間尋求水環境再造之機會。在生態面向上，此區人為開發比例高，生態環境也相對低落，然城市內開闢較多公園、水質淨化場／水資源回收中心，為改善城市水環境之重要潛力點位。

也由於本分區的人口高度集中，所以在整體水域環境的發展面向上，除了在生態環境上應以調適氣候、恢復綠地及涵養水文為主，更重要的是使用人口的高可及性，因此，在此分區規劃水環境發展相關內容，應思考人口稠密區，對於生活空間周邊的多樣化休憩的需求會比一般來得更強烈，而且在都市中心若有適合親水之空間，在可及性較高的前題下，發揮水環境調解氣候的功能同時也帶來更多的調節及供給功能，而親水遊憩所衍生的社會、文化功能也會相對的更有重要性，因此，就以平均使用人數這一點來看，在本區推動以公園式造景的宮協式造林法將儘可能提供多樣化的物種共同使用，而這在學區、住宅區鄰近處，同時也能帶來極具效果的環境及生態教育功能。

經盤點後，在府城歷史古河道中，共有 7 條，而在這 7 條古河道之中，僅有「文元溪」及「福安坑」尚存歷史遺跡之露明段，因此臺南市政府結合此兩處案件，對應全國水環境改善計畫之核心目標，檢討第五批次委員提供的寶貴意見與建議，重新整合後提出「府城古河道重現水環境改善計畫」主要重點在於展現過去各個時期發展之紋理與歷史事實的真實性，包括自然環境、歷史街道及重要公共設施，同時以該放思考之思維保留未來發展之彈性。而古河道重現水環境之特性，也成為對齊全水環境改善計畫核心目標中之重要標的。

而在古河道重現水環境改善計畫中所擬定及依循的相關規劃準則及發展方向，概述如下：

### 1. 整體計畫規劃目標

- (1) 深化府城歷史水文內涵，樹立「文化首都」施政格局。
- (2) 提供多元水資源教育內容，引導民眾重視都市永續環境價值。
- (3) 建構城市親水生態空間，豐富都市景觀與市民休憩生活。
- (4) 透過古河道不同段落、不同重現方式的結合、串連，喚醒市民共同的城市記憶，並刻劃於城市發展的骨幹中。

### 2. 整體計畫規劃定位

兼顧都市歷史環境保存再生、空間發展架構（土地使用、公共設施、交通系統）與永續環境價值（都市防洪、都市微氣候、動植物棲地）的前提下，不以歷史場景復原以及景觀規劃設計為最終目的，而是採取多元方

式呈現府城歷史水文脈絡，並提供流域整體空間規劃策略之配套與決策參考。

### 3. 整體計畫規劃原則

- (1) 注重水資源運用及維護管理，不以自來水或自動機械抽取地下來塑造親水環境。
- (2) 水體呈現規劃以現況水量為依據，不刻意塑造需大量水源之景觀設計。
- (3) 回應流域歷史背景與價值，不混淆歷史真實性。
- (4) 保留現況原有歷史邊坡樣態(如咾古石、紅磚、黑色菱形石)，以修復為優先考量，因應設計需求適度調整。
- (5) 規劃方案須考量土地透水性，維持區域地下水之補充與溪流水量的挹注。
- (6) 規劃方案須考量地表高程設計以收集周邊雨水，並評估以地下水挹注溪流水量之可能性。
- (7) 規劃應考量地域原生物種(動植物)的復育，並且考量避免破壞河溝構造體，豐富、和諧地方生態。並以原生動植物復育、培植吸引生物多樣性。
- (8) 形塑流域空間與風貌整體性，避免因分段式規劃造成意象不連貫。
- (9) 整合周邊活動特質與相關資源，配合公共空間修景策略。
- (10) 促成民眾對府城歷史水文共識以及提高未來參與規劃之意願。

### 4. 整體計畫規劃課題

#### (1) 重新展現隱沒及逝去的都市歷史水文和脈絡

在既有都市空間中，重新展現過往的歷史水文脈絡，透過不同空間改善策略、將部分區段的水文、古城市記憶重現。

#### (2) 串聯水文脈絡與都市綠廊，營造行人遊逛動線

藍帶(水文脈絡)與綠帶(都市綠廊)動線相呼應綿延，引導人遊走於水與綠不斷交織的人行空間。

### (3) 親水環境、古蹟景點與教育學習空間整合

規劃並整合與水體比鄰的都市空間成為遊人或靜或動的親水環境、串聯鄰近四散古蹟景點與校園生活教育空間，替代單點式的不連續性。

## 5. 整體計畫推動期程

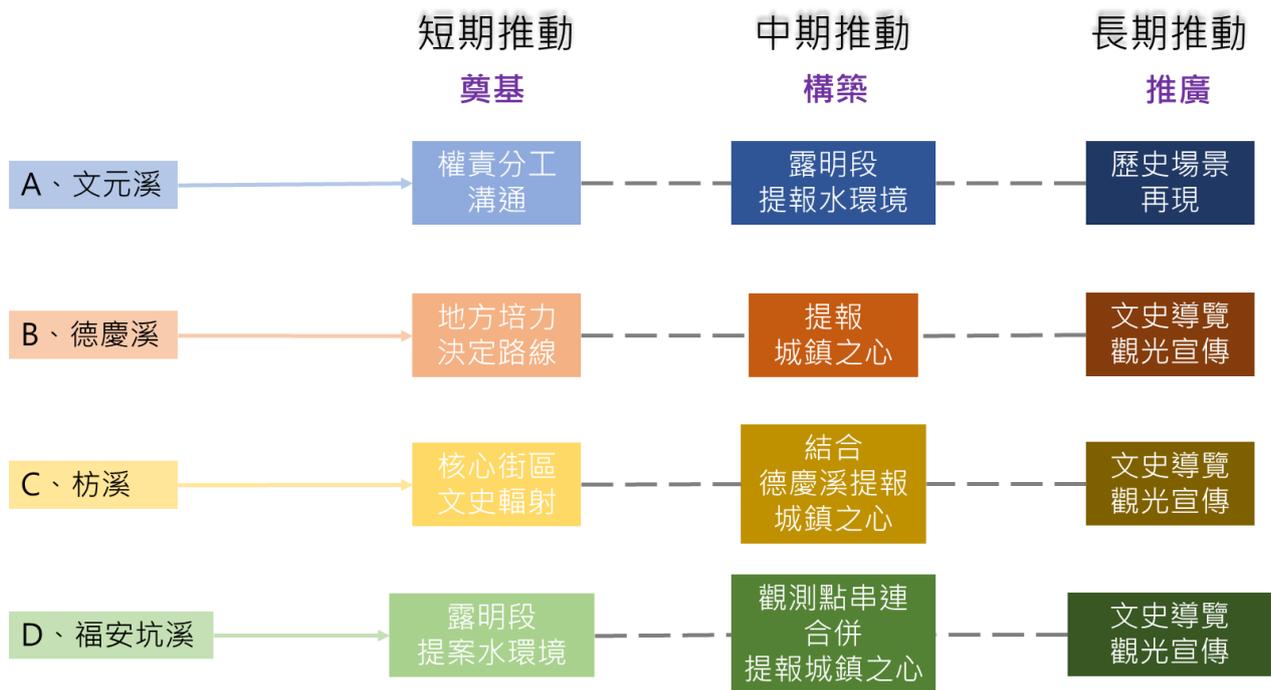


圖 28 府城四百年古河道重現計畫分期推動架構圖

## (二) 本次提案之各分項案件內容

1. 案件名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫(本批次提報)

### (1) 福安坑溪露明段古河道重現之目的和預期價值

福安坑溪的演變記錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，期望將此可追溯至自明清時期的古溪流截汙後開蓋，釐清並呈現福安坑溪的生命史得以讓大眾對於城市發展脈絡有更深刻的認識，從歷史痕跡中窺探一點時間的軌跡。同時設計使保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生態多面向引導參與者的遊賞。

## A. 水環境和生態價值

- 調節都市微氣候：

臺南的氣候相當炎熱，水氣的蒸散得以調節都市的微氣候，為達成海綿城市的願景，截汙後開蓋的福安坑溪水體可成為教育示範點，結合周遭腹地塑造綠色空間，減少硬鋪面、增加地面層的透水性，下雨時滲水、蓄水，需要時將蓄存的水釋放並加以利用，讓雨水在城市中自由遷移，會呼吸的都市景觀路面，有效緩解了城市熱島效應。

- 生物友善棲地：

福安坑溪水體截汙後得以成為魚類的棲息地；週邊環境、植栽重新規劃也得以成為鳥類等動物的棲地，形成生態循環，讓都市的生態環境更加友善，豐富都市生態。

- 都市滯洪：

當未來府城大規模使用透水性鋪面，下大雨時，部分水體沿著土壤縫隙滲入成為地下水源，補充周邊地下水源的同時也具有滯洪作用。

## B. 歷史價值

- 明清時期：

府城城內自然水體，推測有部分河段邊坡為硤砧石。

- 日治時期(市區計畫改正前)：

為興建地方法院，地方法院前方河段經初步截彎取直、北移，此時法院前之河溝邊坡為草坡。

- 日治時期(市區計畫改正後)：

自司法博物館至西門圓環之河溝，經截彎取直成為排水系統，邊坡嵌入黑色菱形石塊。

- 民國時期：

初時稱為「南幹線大排水溝」，加蓋逐步地下化，到了今日，除了建興國中有部分河溝露明外，福安坑溪已完全地下化，部分河溝仍維持砗砗石邊坡，部分水道已箱涵化，而民眾較為熟悉之府前路大排水溝(府前路自司法博物館至西門圓環之水道)也己成為箱涵。

#### C. 景觀價值

- 歷史建築周邊景觀改善：

指認原福安坑溪串聯周邊古蹟、歷史建築：愛國婦人館、原南門尋常小學校舍(建興國中內)、浸信會、司法博物館、蕭氏節孝坊，水文的重現得以美化歷史建築之周邊環境景觀。

- 砗砗石邊坡：

建興國中與浸信會至忠義路之河段、忠義路至司法博物館西側之河段，仍維持原有之老古石護坡，在景觀上得以用較貼近自然的方式呈現同時也具有歷史教育意涵。

- 城市綠廊：

水文重現結合溪流兩岸老樹、開放空間(校園、庭院、巷弄)，在都市環境中塑造出的珍貴的綠色廊帶，讓自然成為我們生活中的一部分。

#### D. 休憩觀光價值

- 府城歷史展現：

福安坑溪水文的重現同時是府城的歷史展現，它以另一種方式訴說著城市的過去、現在、甚至未來。

- 觀光步行路線：

結合周邊公共開放空間，串聯周邊歷史建築，打造一個以人行為主的動線，可以是連結觀光景點的路線，也可以是沒有目的的城市漫步，在天氣逐漸轉涼的傍晚，家家戶戶沿著溪畔漫步閒聊家常，也是一美麗風景。

#### E. 環境教育價值

- 水資源教育：

水是維持我們生長環境的重要命脈，為使這片土地得以延續，我們需從水資源的源頭開始談起。我們生長的土地雖雨量充足，卻也因地勢陡峭、雨季不均等原因，人們平均得以使用的水資源是相當稀少的。從福安坑溪調查中得知其主要水源來自地下水的挹注，福安坑溪的重現可讓民眾更了解土地對涵養水資源的重要性，除了讓民眾了解水資源的珍貴外，也能進一步思考地下水庫保存水資源的方式。

- 水環境保存：

水環境主要由地表水環境和地下水環境組成，水環境同時也與土壤環境、生物環境、大氣環境等相互影響、制約、進而達成平衡。福安坑溪的重現，得以讓這些環環相扣的關係被看見，進而讓我們思考都市在這樣的關係網中可以扮演什麼樣的角色，重新看待我們與自然間的距離與關係。

## (2) 露明段古河道重現開放空間規劃設計

- A. 水質優化：既有家庭廢水管線截流並接管至都市污水系統、水道底泥清淤、河道修舊如舊、流水粗糙面曝氣規劃。
- B. 生態環境營造：卵礫石多孔隙河道營造、透水之啞咕石護岸保留修復、複層植栽廣佈種植、小型開放式溼地營造。
- C. 空間規劃內容：水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁緩坡式護岸、主入口意象導引、周邊分區環境規劃及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約 4500 平方公尺，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水水域空間。

## 2. 案件名稱：文元溪露明段水域環境優化工程(未來批次提報)

文元溪在清領時期屬大北門街，臺灣府城大北門在今園址西側，東則有總鎮標署以東，中間由臺南城壁貫穿，城壁北側有文元溪源頭—燕潭，昔臺江內海沿岸各村可由文元溪運貨到此入府販賣，因而在大北門附近形成市集，故稱「市仔頭」，而午後散市此處便成遊人流連之地，後於在道光年間臺江內海陸化後，文元溪無法再通航，燕潭遂成為單純的風景勝地。日治初期推行市區改正，臺南市區改正委員會規劃在市區南北各設一處公園。然而，考慮同時興建兩處公園需龐大工費，故優先造營較為僻偏的北公園，臺南公園設計由臺南廳技師島田宗一郎監督、造園師澤井半之助設計。建園工程可分為造庭與工作物為兩大類。造庭工事中一半的地域為整地舊城壁、墓地及慈惠院附屬乞食藪（慈善機構，今臺南仁愛之家前身）以興建運動場、競走場、器械運動場、花苑及噴水池等。另一半則為改建魚塢、凹窪地與小丘，使之有假山、飛瀑、橋樑、亭榭等，並有植物苗圃。戰後遷臺，臺南公園曾改名中山公園，並於燕潭中興建樓臺曲橋，而在民國 86 年鳳凰城文史協會舉辦了「臺南公園開園八十週年慶」活動後，臺南市政府於民國 90 年將中山公園改回臺南公園。

文元溪與臺南市立圖書館為相同區域，目前在臺南市立圖書館仍可見過往文元溪護岸河階之樣貌(圖 29)，而文元溪溯溪而上到燕潭曾經是臺南最佳的水道，在還未淤積時可是商船前往臺南城貿易的重要路線之一。這條商路與荷蘭時期的北線尾齊名，「至如北線尾、中樓仔，夜靜潮平」的說法正是在描述文元溪水面平靜、不受潮汐影響，利於負重量大的商船航行停泊，可惜，隨著時光推進，文元溪漸漸淤積，最終因臺南都市化隱身厚重柏油之下。現今的文元溪，雖尚有部份露明段古河道尚存於臺南公園中，可惜水質欠佳、臭氣四溢，水色濁黑且護岸高度水泥化，而此等殘存身影在在揭示現在都市發展過程中對待溪流的破壞及殘酷。

為了找回對於自然敬畏的反璞歸真，「府城古河道重現水環境改善計畫」在臺南市推動水環境改善計畫中是必不可少且有急迫性的需求，也唯有「全國水環境改善計畫」可以同時針對包括「水域環境」、「水域文化」及「生態環境」進行改善之提案，

而針對目前唯二尚有露明段的文元溪及福安坑溪古河道，除福安坑溪目前已可著手進行改善外，文元溪未來透過臺南市政府內部橫向溝通，結合其他中央計畫的提報，專案全面性的針對水質、水量、周邊環境再現

紋理。

另，經本計畫初步訪談，文元溪所在之周邊居民及長年關注的民間團體對於文元溪露明段之水文再現有相當高程度的認同與期待，同時國立成功大學踏溯臺南辦公室及社區內區民與相關團體，亦開始自主討論文元溪再現之議題。而文元溪本身亦具公有土地權屬及公益性優勢。憑藉著這兩點優勢，未來在臺南市政府公部門中對於實質物理層面，除對水質、水量及排水之可行性加以評估外，後續因應文元溪水環境情形所初步建議之工程方式及規劃設計方案一併加以研究，同時可與當地居民討論並加以輔助，將成為府城歷史街區中與福安坑溪遙相呼應的亮點，而整體計畫「府城古河道重現水環境改善計畫」也將是全臺首個以城市古河道水文紋理再現的示範計畫。



圖 29 文元溪護岸河階現況

表 4 府城古河道重現水環境改善計畫—分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
府城古河道重現水環境改善計畫	1	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫(本批次提報)	1. 污水納管 2. 流線及護岸修復 3. 入口意象導引 4. 核心廣場規劃 5. 空間及動線區隔 6. 夜間安全性照明	經濟部 水利署

### (三) 整體計畫內已核定案件執行情形

本計畫為全新提報計畫，目前尚無已核定案件。計畫範圍請詳圖 2。

### (四) 與核定計畫關聯性、延續性

本計畫為全新提報計畫，目前尚無已核定內容，但與臺南市政府內其他局處及提報計畫之相關內容如下：

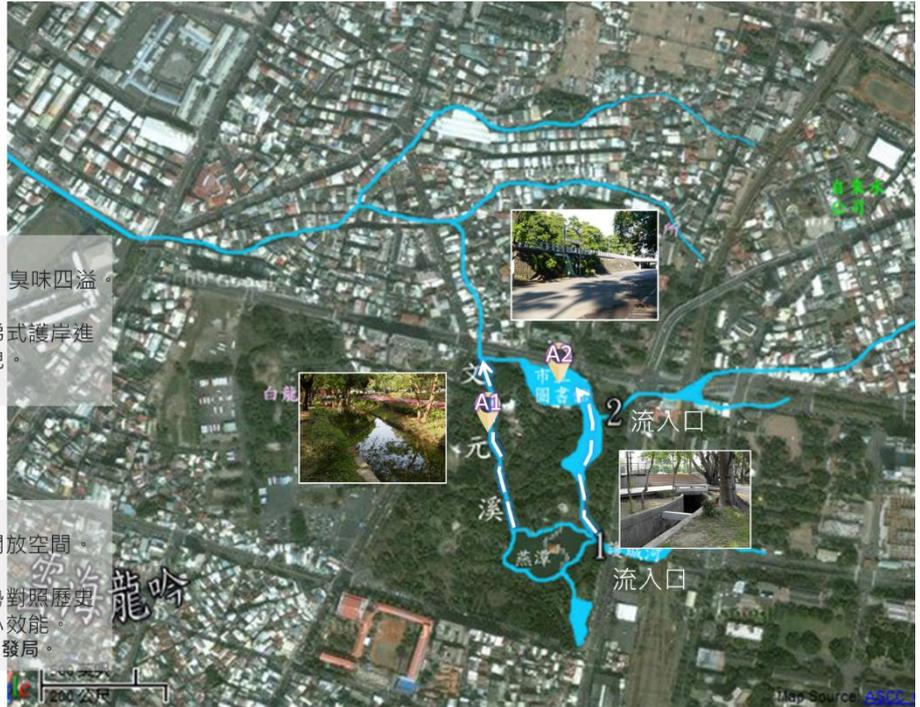
## 1. 文元溪推動構想

### | (A1) 露明段 |

現況：  
 周邊植被環境良好，水體水質不佳，臭味四溢。  
 改善：  
 現地淨化處理並友善護岸，採用階梯式護岸進行改善，露明段重拾古河道局部原貌。  
 相關局處：工務局、環保局、都發局。

### | (A2) 歷史場景 |

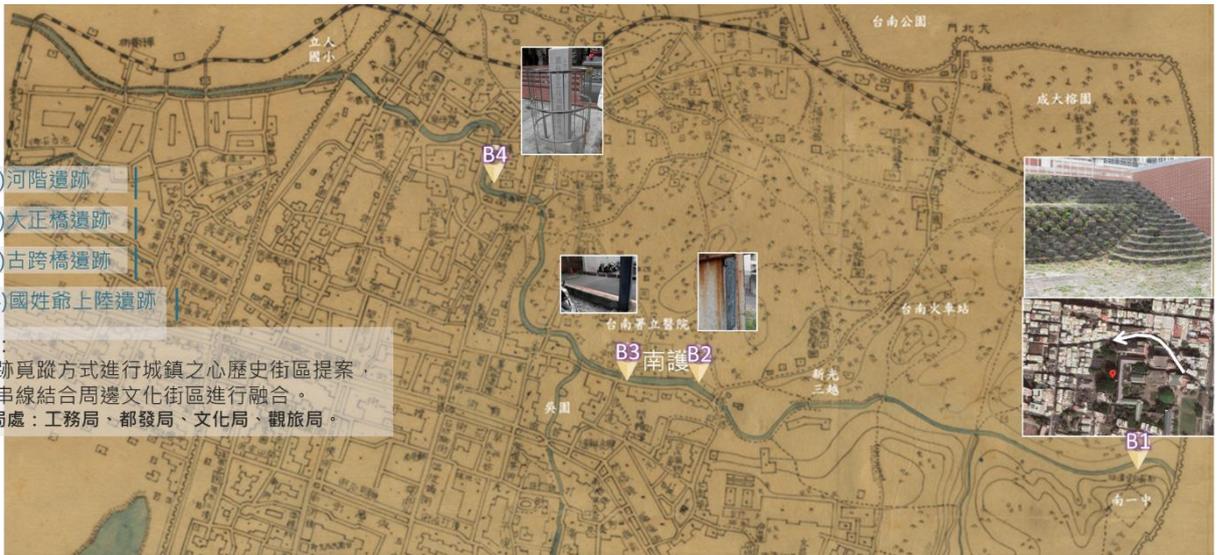
現況：  
 河階護岸原貌保存良好，且有大片開放空間。  
 改善：  
 可透過指標及意象語彙，將地貌地勢對照歷史場景擴大使用台南公園公共教育中心效能。  
 相關局處：文化局、教育局、工務局、都發局。



## 2. 德慶溪推動構想

- | (B1) 河階遺跡 |
- | (B2) 大正橋遺跡 |
- | (B3) 古跨橋遺跡 |
- | (B4) 國姓爺上陸遺跡 |

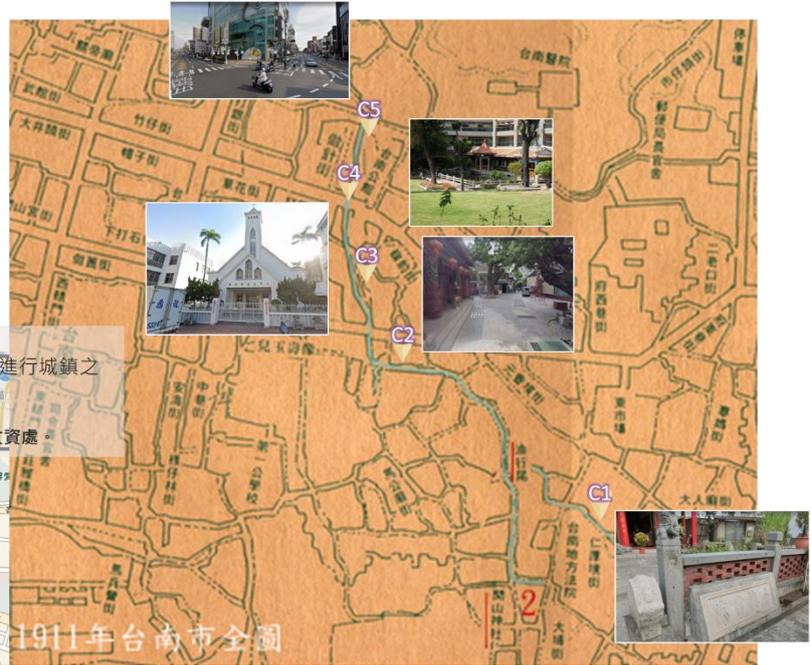
構想：  
 以尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案，以點串線結合周邊文化街區進行融合。  
 相關局處：工務局、都發局、文化局、觀旅局。



### 3. 枋溪推動構想

- | (C1)奎樓書院 |
- | (C2)清水寺古河道遺跡 |
- | (C3)太平境教會 |
- | (C4)吳園 |
- | (C5)匯流口現況 |

構想：  
以吳園為核心，與德慶溪併合尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案。  
作為臺南市文化核心街區的古蹟放射圈。  
相關局處：工務局、都發局、文化局、觀旅局、文資處



### 4. 福安坑溪推動構想

城鎮之心部份

- | (D1)五水會流 |
- | (D2)女中校內遺跡 |

構想：  
以尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案。  
以點串線，結合開放校園尋跡路線。  
相關局處：都發局、文化局、觀旅局、教育局。



## (五) 提報分項案件之規劃設計情形

### 1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫

#### (1) 水質優化：

既有家庭廢水管線截流並接管至污水管、底泥清淤。

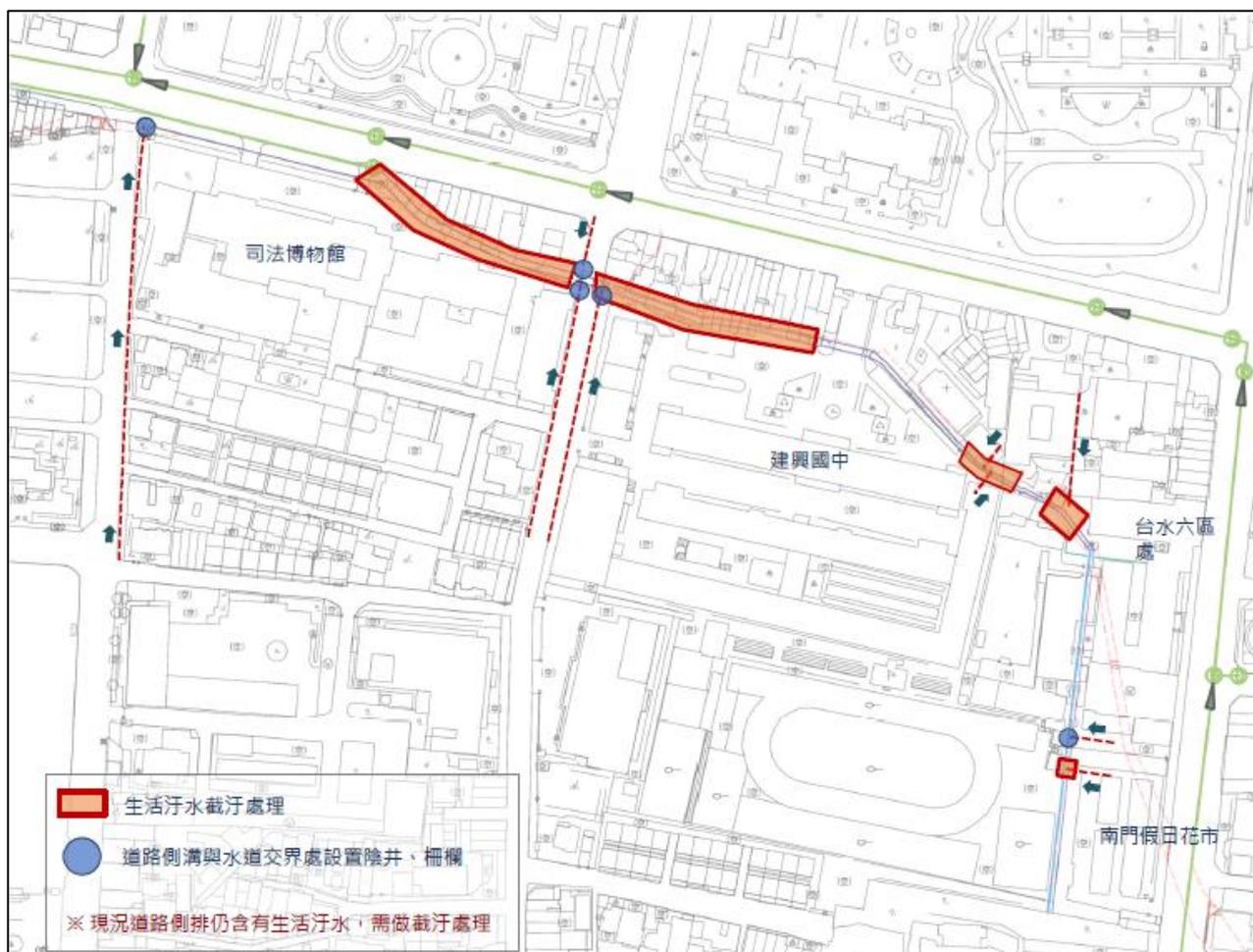


圖 30 生活污水調整成果及截汙規劃圖

#### (2) 空間規劃內容：

水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁植生緩坡式護岸、主入口既有意象及導引設計語彙、主入口廣場周邊硬鋪面拆除及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約 4500 平方公尺(圖 16)，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水

水域空間。

在開放空間提供生態服務系供給及文化功能上，可成為文史工作者及鄰近學校學生實地考察之歷史流域與水域環境美學教材。因此，觀光/學區人潮與導引動線區隔亦須納入設計考量。

在檢討第五批次提案時委員給予的指教及建議，本次提案中以減少設計為規劃核心，修正過往提案內容，除保留原有與學校開放空間及水域環境外，去除多數硬鋪面後進行宮脇式造林，在府城藝術核心街區將古河道重現推動成為交通繁忙中水泥叢林間難得的一塊步行者休憩空間，而此一規劃導向也係與民眾參與式規劃之成果，各文史、環境團體未來將可在藝術核心街區中覓得一處開放空間作為集合地點，並在此地點即可展開各項走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活動，真正將文化聚焦化為軟實力資產，為在地史文、環境工作者培植長遠發展之實力。

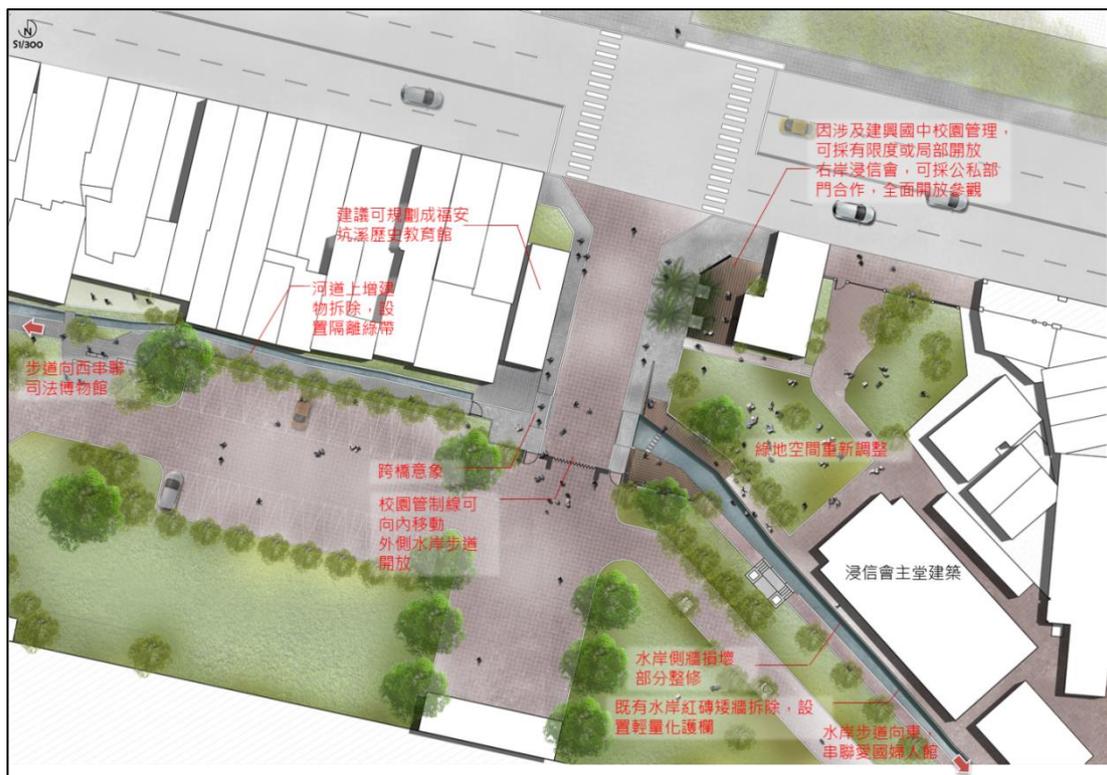


圖 31 開放空間及古河道重現規劃平面圖

### (3) 生態環境

「生態複層綠化」，亦即於大喬木、小喬木或棕櫚樹下方維持裸露土壤，並輔以適量的灌木及草花的種植。植物的果實、花蜜、葉子、甚至軀幹是各式生物的重要食物來源，也是許多動物賴以為生的居所與覓食標的。經縝密規劃與妥善種植的棲地綠化區，除了植物原有的固碳功能外，更是周圍生態環境重要的維繫基礎。此外，原生種植物與原生生物經過數十萬年的自然演化歷程，彼此發展出一套完整的共生、共榮的生態依存與分工關係。因此，特別選植深具生態效益的「原生種植物」，或者種植能夠提供生物食物來源的「誘鳥、誘蝶植物」。再者，有鑑於老樹對於周圍生物所建立的穩固生態食物鏈及共生基礎，本案尤其強調對於校園既有老樹的原地保護，視其比新植綠化植物更為重要。

此外，有鑑於沒有保水能力的土地，在下雨過後，絕大部分的雨水都無法被土壤吸收，將直接造成都市排水系統負擔。失去水分的土地更會讓周圍環境維持燥熱狀態，不利於降溫與改善熱舒適性、無益於土壤內微生物的活動，更無助於涵養地下水源。相較於不透水的水泥鋪面及柏油路面，破除硬鋪面，適當地讓地表維持裸露地或以透水鋪面讓地表保有透水能力的工法，才是讓土地保濕與呼吸的生態作法。因此，於基地範圍內儘可能地保留裸露地與綠地，並且以透水排水管及透水陰井，讓基地範圍內可保有絕大部分的雨水。

而有鑑於古河道可能底層為較難滲透的黏土層，針對透水性較差的黏土質土壤基地，為了強化其土地的保水性能，除了直接滲透的作法之外，亦能使用貯集滲透工法將雨水暫存於滲透空地、滲透水池或雨水暫存槽等空間中，利用各空間的蓄水量或植被土壤中的孔隙，先將雨水留在基地內。然後，再搭配滲透排水系統，逐步將雨水滲透至土壤中。甚至，可以配合雨水利用系統，將貯集下來的雨水經過淨化後再利用。如此，便能以空間換取時間，俾益滲透性能差的土地達到較佳的基地保水效果。

## 2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)

### (1) 水質淨化

文元溪目前水流停滯、水質不佳，透過現地處理及引入上游燕潭水源補注，其使流動性增加，改善水質。



圖 32 文元溪現況水質

## (2) 水域環境修復

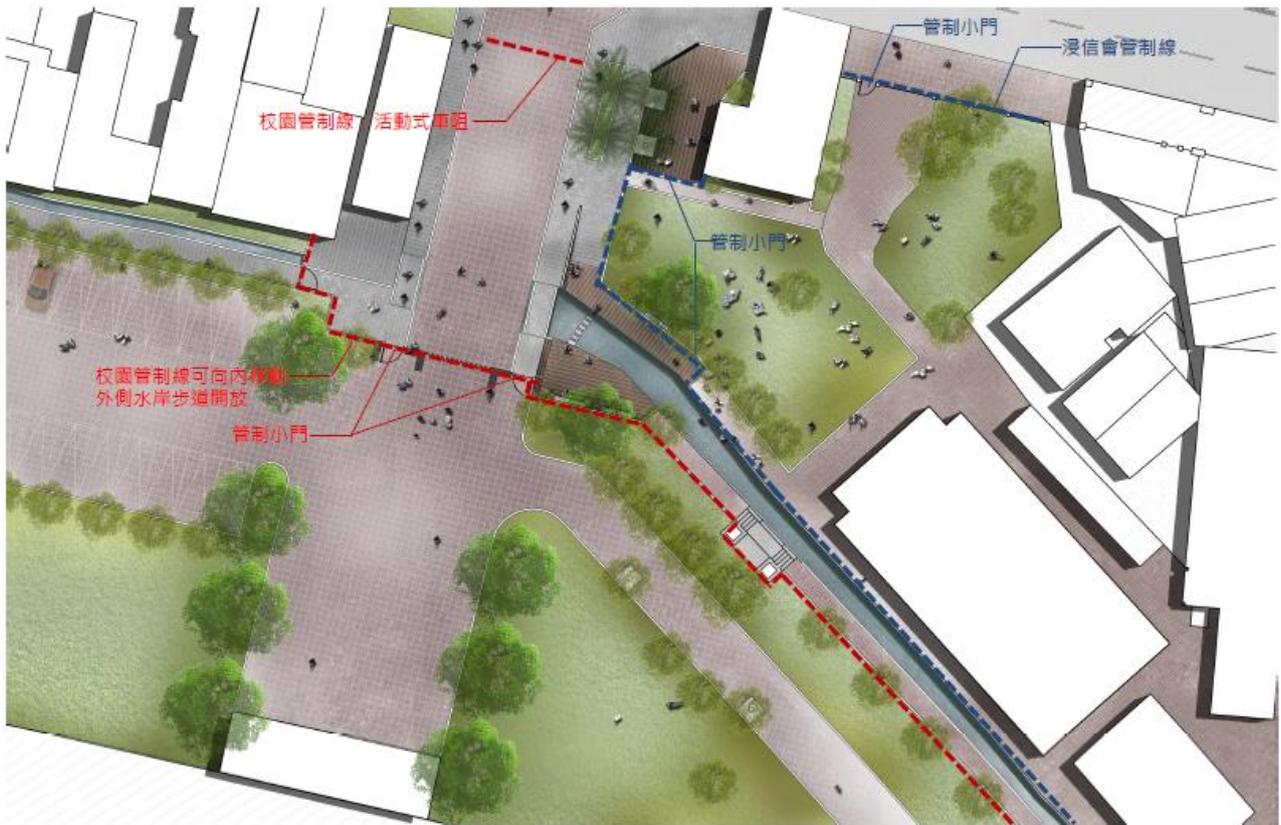
古河道被公園化、水泥化之強迫變形，是一條溪流淪為溝渠最主要的原因，而文元溪露明段目前多處均採用混凝土進行渠道構築，不僅跟周邊公園綠蔭格格不入，更失去與人及其他生物親近之功能。而現況雖尚存部份自然河道土坡，且植被狀況極佳，但水質問題未改善依舊令人無法親近。因此，不僅是透過去除水泥化，也應將溪流原先應有之河相及河性帶回，未來才能在自然演替下自然恢復成原始樣貌。



圖 33 文元溪現況渠道樣貌

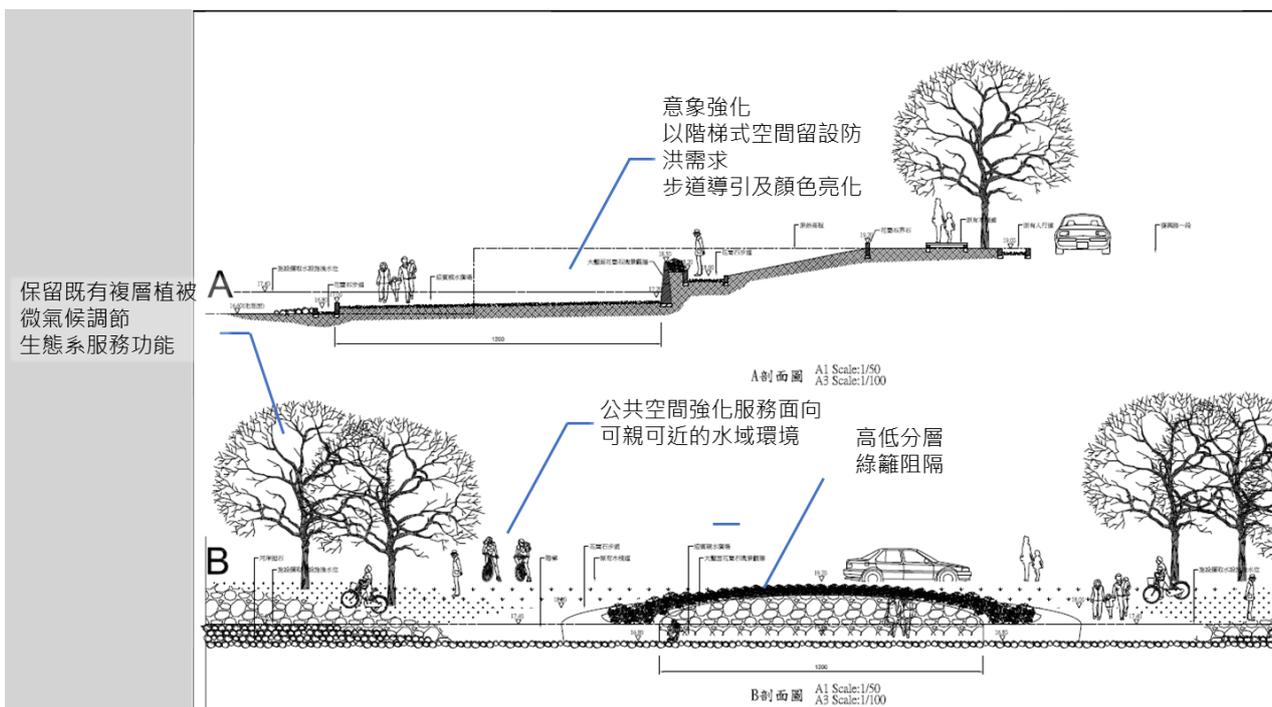
## (六) 各分項案件規劃構想圖

### 1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫





## 2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)



### (七) 計畫納入重要政策推動情形

依照目前規劃方案，整體計畫不僅納入逕流分擔、出流管制(擴大入滲面積、增加滯洪量體)，長遠目標與其他計畫(文化部「歷史場景再現」、營建署「城鎮之心」)相扣合，且提供府城歷史、人文等團體足夠養份，在發揚城市文化價值上，符合目前「地方創生」的文創產業，以有限的硬體建設結合長遠發展的軟體實力，在不增加城市過度擴張建設的前題下，更有效的汲取府城豐厚的歷史資源，將城市與市民間的依存更高程度的融合，提高城市能見及市民光榮感。而本計畫所完成的整體成果也將在臺南建城400年博覽會上，成為全市驕傲展示的內容。

在設計上，去除硬鋪面結合校園開放空間，以恢復土地入滲、增加水文循環等小面積示範型場域為目標，透過土壤、植生及水文循環等結合，以可視化方式示範出流管制、逕流分擔之意涵，為臺南未來推動成為韌性城鄉，帶來未來可改善及仿效轉移之典範。

## 五、計畫經費

### (一) 計畫經費來源

本計畫於第六批次提報「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」乙案，申請經費 3,800 萬元，由「全國水環境改善計畫」預算及地方分擔款支應。(中央補助款：29,640 千元、地方分擔款：8,360 千元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

### (二) 分項案件經費：

表 5 分項案件經費表

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)											
			111 年度				112 年度		113 年度		工程費小計 (B)=Σ(b)		總計 (A)+(B)	
			設計費(A)		工程費(b)		工程費(b)		工程費(b)		中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔				
1	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫	水利局	2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360
小計			2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360
總計			2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360

備註：計畫經費明細請參閱附錄：工作明細表

### (三) 分項案件經費分析說明：

#### 1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫

表 6 分項案件經費表

項次	主要工作項目	預估經費(萬元)
一	渠道部份	
1	家用污水納管(含現地處理)	600
2	流線及渠道修復	
(1)	渠道清疏及流心修復	180
(2)	仿古構材修復及構建亮點	360
(3)	古河道沿線親水空間闢建	360
3	入口迎賓意象導引	400
4	核心廣場規劃	
(1)	開放空間廣場重整(含鋪面)	450
(2)	宮脇式森林造景(親水環境導向)	330
(3)	文化街區語彙串連(以導標為主)	200
(4)	藝術核心區開放空間分區設計 (司法博物館、忠義國小、美術館)形象引入	700
5	佔用排除及空間區隔(含鋪面)	220
	合計	3800

#### 2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)

待府內橫向分工及權管協調後納入民眾參與方可概估經費。

## 六、計畫期程

表 7 計畫期程表

年度 月份	111年							112年											
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫	(工期：240日曆天)																		
(一)案件提報、核定	◆6/5 府內審查◆ 預估核定時間為7月底																		
(二)細部設計(含發包、審查、說明會)	預估審查2次																		
(三)招標訂約作業	工程發包於2023年春節(1/19)前完成，春節後完成簽約																		
(四)開工及前置作業(含施工說明會)	3/1前開工																		
(五)學年期間分區一(入口兩側)施工																			
(六)暑假期間分區二(入口廣場)施工																			
(七)各工項場地復舊作業	10/31前完工																		
(八)竣工驗收結算																			

## 七、計畫可行性

### (一) 工程可行性

本案之工程用地，因全部屬於公有地，故用地權屬均無問題，工程可行性佳。尤其本階段申請執行區段大部分為建興國中旁的露明段，僅有小部分區段為私人住家所佔用，後續將由本府和周邊占用之住戶溝通及協調予以收回。故，針對遮蔽區段，主要以拆除水道上方掩蔽物，以及周邊腹地環境改善為主要項目。

日前已取得建興國中共識和同意配合市政府之政策，執行福安坑溪水道主入口段和校門口區域環境的改善，在不影響校園安全管制的原則下，使福安坑溪入口段及其周邊環境改善，成為其第一段親水廊道之示範計畫。

### (二) 財務可行性

本案除中央補助外，地方補助款刻正辦理提列預算中，且委外之全區規劃和民眾參與事項，將由本府預算先行支應執行。後續維管階段，將結合民間團體和學校，共同認養維護，財務可行性均已妥善考量。

### (三) 土地開發可行性

本案改善使用之土地，優先以公有地進行改善為原則，不涉及私有土地，故無土地使用之問題。

### (四) 環境影響可行性

本案所處環境均為已開發之都市建成環境，且周邊居住密集較高，較無生態敏感性之物種或生態體系，唯此區地下水位較高，本計畫避免擾動地下之地質土壤及水文環境為原則，且本區鄰近古蹟及校園，因此對於工程的施工安全、噪音及環境汙染等衝擊，未來將審慎且密切管控。

而在公共工程生態檢核方面，根據公共工程委員會於110年10月6日修正「公共工程生態檢核注意事項」第二條所示，中央

政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

1. 災後緊急處理、搶修、搶險。
2. 災後原地復建。
3. 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
4. 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
5. 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
6. 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

依據第二條所列態樣評估，本案屬「(四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。」，可免辦理後續生態檢核。

本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下：(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能；(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留；(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源；(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

由提報核定生態檢核成果可知，因本案周邊尚有植被及大、老樹，結合溝渠內既有水域生物，若後續推動設計時可充份納入以水文循環為主的原生複層植栽環境，則應可預期不僅有微氣候調整、逕流面積擴大及開放環境教育之成果，因此後續推動本案也將從嚴認定，主動於契約中納入設計階段、施工前、中、後等符合公共工程生態檢核機制之生態檢核內容，並以整體成現成果來印證本案符合「全國水環境改善計畫」之核心目標。

## 八、預期成果及效益

本案希冀藉由環境重整、動線串聯、硬體減量設計等手法，活絡並復育既有福安坑溪之水道，除了拆除不必要的圍牆和違章硬體設施，清整福安坑溪周邊之內植栽和鋪面環境改善等項目外，並透過建興國中和浸信會整體的大型開放空間綠地的整合和環境改善，使其重新成為一具歷史人文之的親水、休憩綠色廊道，並提升本區域之環境景觀及綠化品質。

而在觀光方面，透過臺南市已發展成熟的文創及文史工作團體在走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活躍的表現，在結合藝術核心街區及百貨商場的虹吸效應，可望帶來  $1+1+1>3$  的可觀表現，所能帶來的觀光收入應以整體區域進行估算，光以孔廟、文學館 108 年(疫情前、美術館落成前)之遊客人數 50 萬來保守估計，疫情結束且完工後，以景點人工計數器估計方式可樂觀增長超過 4 成。

	面向	預期效益	備註
一	空間景觀面向	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 縫合建興國中和浸信會南側綠地，改善福安坑溪兩側環境介面。預計改善區域及增加綠地面積，約 3500 平方公尺。</li> <li>2. 改善福安坑溪主入口廣場及人行道，以引導遊客進入福安坑溪旁之遊逛步道，並串聯至愛國婦人館。總計增加福安坑溪旁之水岸廊道步道長度，約 150 公尺，人行徒步面積約 600 平方公尺。</li> </ol>	
二	生態環境及環境教育面向	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 福安坑溪之水域生態，可重新予以保育和重現，成用為本區域地下水資源之生態環境教育展示。</li> <li>2. 福安坑溪的保育，可做為府城歷史水文保存之範例。</li> </ol>	
三	觀光休閒面向	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來可透過福安坑溪之綠色廊道，串聯愛國婦人館、浸信會、建興國中，以及美術館和司法博物館(地方法院)等觀光資源和景點。</li> <li>2. 建構福安坑溪之步道環境，並重整水域兩側之環境，提供遊客高品質之休閒步道環境。</li> </ol>	

## 九、營運管理計畫

為使本批次提案整體發展有明確的目標並能永續的經營，必須妥善規劃並運用資源。為此，建構良好的經營維護管理計畫，並透過完



## 十一、 附錄



# 附錄一





# 「全國水環境改善計畫」第六批次

## 臺南市政府

### 「府城古河道重現水環境改善整體計畫」工作計畫書

#### 自主查核表

日期：111/06/15

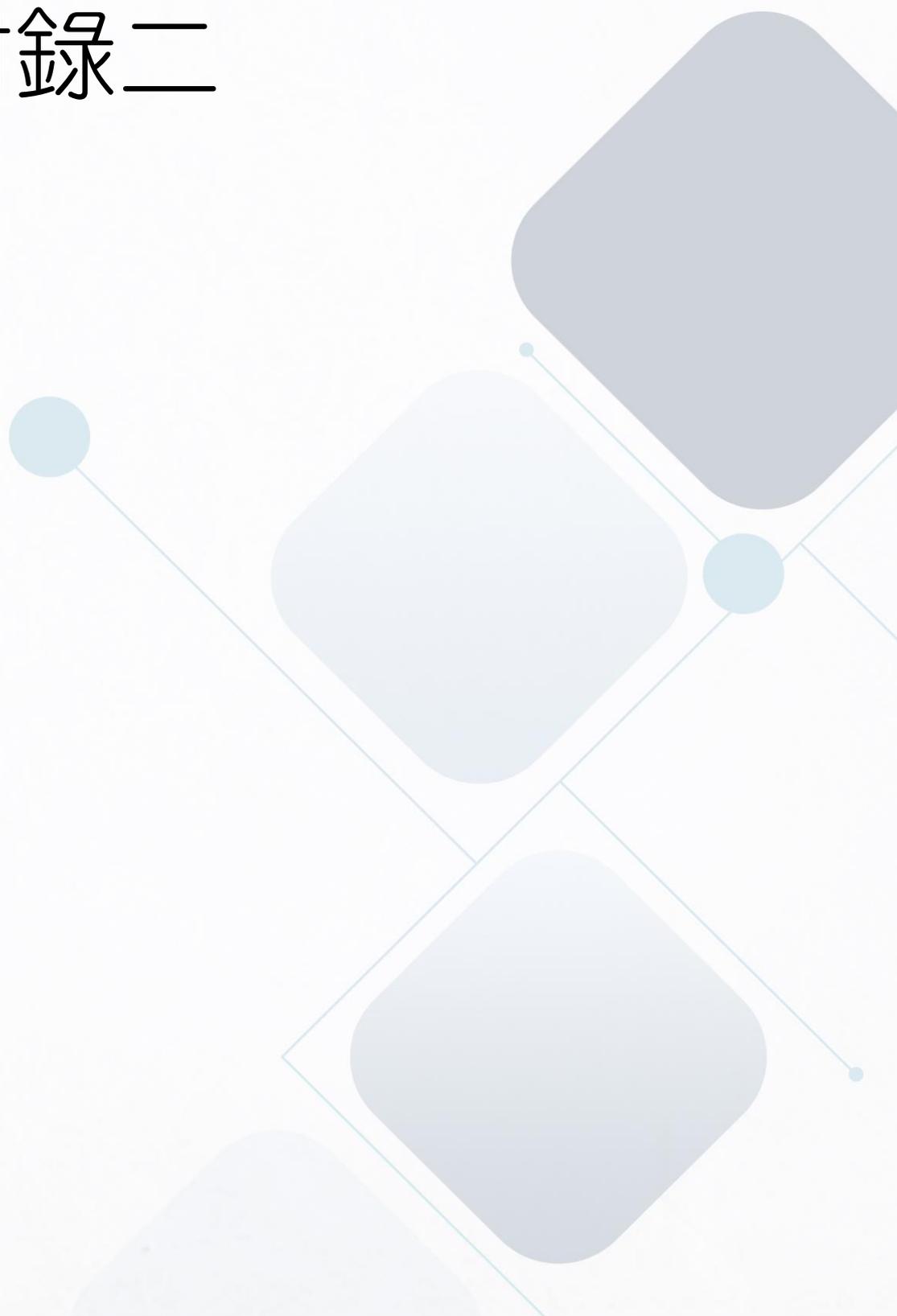
查核項目	查核結果
1. 整體計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 整體計畫已納入水環境改善空間發展藍圖規劃並經討論達成共識後提報，且整體計畫內容應符合「全國水環境改善計畫」推動精神、適用範圍及無用地問題。</li> </ul>
2. 整體工作計畫書格式	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本整體計畫工作計畫書以「A4直式橫書」裝訂製作</li> <li>■ 封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、日期，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼</li> <li>■ 附錄須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及相關附件。</li> </ul>
3. 整體計畫位置及範圍	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 整體計畫範圍、實施地點。</li> <li>■ 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖(至少各 1 幅)標示基地範圍與周邊地區現況。</li> </ul>
4. 現況環境概述	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 整體計畫基地環境現況。</li> <li>■ 生態環境現況。</li> <li>■ 水質環境現況。</li> </ul>
5. 前置作業辦理進度	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 生態檢核辦理情形：個別分項案件之生態檢核辦理情形，及關注物種之相應生態保育措施。</li> <li>■ 公民參與辦理情形：工作說明會或公聽會、工作坊，及河川局在地諮詢小組等</li> <li>■ 資訊公開辦理情形：資訊公開辦理方式，包含更新頻率、最近更新日期、及資訊公開網址等。</li> <li>■ 其他作業辦理情形：府內審查會議之建議事項、用地取得情形、相應之環境友善策略及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目。</li> </ul>
6. 提報案件內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 整體計畫概述：計畫動機、目的、擬達成願景目標。</li> <li>■ 本次提案之各分項案件內容：各分項案件執行內容、願景目標及環境生態友善之工法或措施。</li> <li>■ 整體計畫內已核定案件執行情形：各批次已核定分項案件辦理情形、執行進度等，計畫關係區位及範圍圖。</li> <li>■ 與核定計畫關聯性、延續性</li> <li>■ 提報分項案件之規劃設計情形：提案分項案件設計情形，檢附相關標準断面圖。</li> <li>■ 各分項案件規劃構想圖：每件分項案件至少 4 幅</li> <li>■ 計畫納入重要政策推動情形。</li> </ul>
7. 計畫經費	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 整體計畫經費來源及分項工程經費需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項工程經費分析說明。</li> </ul>
8. 計畫期程	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 按確實可於預定年度內執行完成原則，排定各分項工程主要作業時程，以一甘特圖表示。</li> </ul>
9. 計畫可行性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 提案分項案件相關可行性評估，例如：工程、財務、土地使用可行性及環境影響等，請檢附相關佐證資料。</li> </ul>
10. 預期成果及效益	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 提案分項案件預期成果及效益，例如：生態、景觀、水質改善程度、產業發展，及環境改善面積(公頃)、觀光人口數等量化敘述。</li> </ul>
11. 營運管理計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 包括具體維護管理計畫、明確資源投入情形、營運管理組織、或已推動地方認養，並附佐證資料。</li> </ul>
12. 得獎經歷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。</li> </ul>
13. 附錄	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 檢附本整體計畫提案相關佐證資料。</li> </ul>

檢核人員： 

科(課)長： 



# 附錄二





**「全國水環境改善計畫」  
計畫評分表**

ver. 6

整體計畫名稱		府城古河道重現水環境改善計畫						
分項案件		名稱	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程					
		補助經費(千元)	38,000 千元					
所需經費		計畫總經費：38,000 千元 (中央補助款：29,640 千元，縣市政府自籌款：8,360 千元)						
項次	評比項目	評比因子	估分	工作計畫書索引	評分			
					地方政府自評	評議會		
一	整體計畫相關性	(一) 計畫總體規劃完善性 (8分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，估分 8 分。	8	詳整體計畫書	8		
		(二) 計畫延續性 (8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予 8 分，關聯性低者自 3 分酌降。	8	詳第四、(四)節	8		
	環境生態景觀關聯性	(三) 具生態復育及生態棲地營造功能性 (8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，估分 4 分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，估分 4 分。	8	詳第三、(一)節及四、(二)節	8		
		(四) 水質良好或計畫改善部分 (7分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)、或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予 7 分。其他狀況自 3 分酌降。	7	詳第二、(三)節及第四、(二)節	7		
		(五) 採用對環境友善之工法或措施(10分)	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工鋪面使用等對環境生態友善工法或措施，估分 10 分。	10	詳第四、(二)節	10		
		(六) 水環境改善效益(8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，估分 8 分。	8	詳第四、(二)節及第八章	8		
		地方認同性	(七) 公民參與及民眾認同度 (8分)	召開之工作說明會(或公聽會、工作坊等型式)，計畫內容獲多數 NGO 團體、民眾認同支持，估分 8 分。	8	詳第三、(二)節	8	
			(八) 地方政府發展重點區域 (5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展規劃，估分 5 分。	5	詳第二、(一)節	5	
計畫內容評分 (80分)								

	重視度及營管完整性	(九) 營運管理計畫完整性 (5分)	已有營運管理組織及具體維護管理計畫、明確資源投入者，佔分5分。	5	詳第九章	5	
		(十) 地方政府推動重視度 (5分)	已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料)者，佔分5分。	5	詳第三、(四)節	5	
	重要政策推動性	(十一) 計畫納入重要政策或與相關計畫配合之實質內容(8分)	提案計畫納入逕流分擔、出流管制精神及具體措施者或與前瞻基礎建設計畫內其它計畫或行政院農業委員會推動之國土生態保育綠色網絡建置計畫配合者，佔分8分。	8	詳第四、(七)節	8	
二	計畫內容加分 (20分)	(十二) 計畫執行進度績效 (10分)	(1) 第五批辦理發包展延(7分)： ● 規定發包期限內無申辦展延者：加分7分 ● 平均個案展延1次者，加分4分，次數1次以上者，自3分酌降。 (2) 前四批次核定案件總經費執行情形(3分)： 總核銷經費/總發包經費：___%由評分委員酌予加分。	10	詳相關彙整資料		
		(十三) 細部設計執行度 (5分)	提案分項案件已完成細部設計者，最高加分5分。	5	詳第四、(五)節及設計圖說資料	4	
		(十四) 環境生態友善度 (2分)	計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水質管制計畫、監測計畫，最高加分2分。	2	詳第二、(三)節；第三、(一)節；第四、(二)節	2	
		(十五) 得獎經歷 (3分)	核定案件參加國際競賽或國內中央官方單位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分3分。	3	詳第十章	2	
<b>合計</b>						88	

備註1：各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參。

備註2：各項分數合計100分，其中第二項(十二)由評分會議時委員評分，縣市政府免自評。

**【提報作業階段】**

臺南 市政府 機關局(處)首長：

臺南市政府 都市發展局長 莊德樑

(核章)

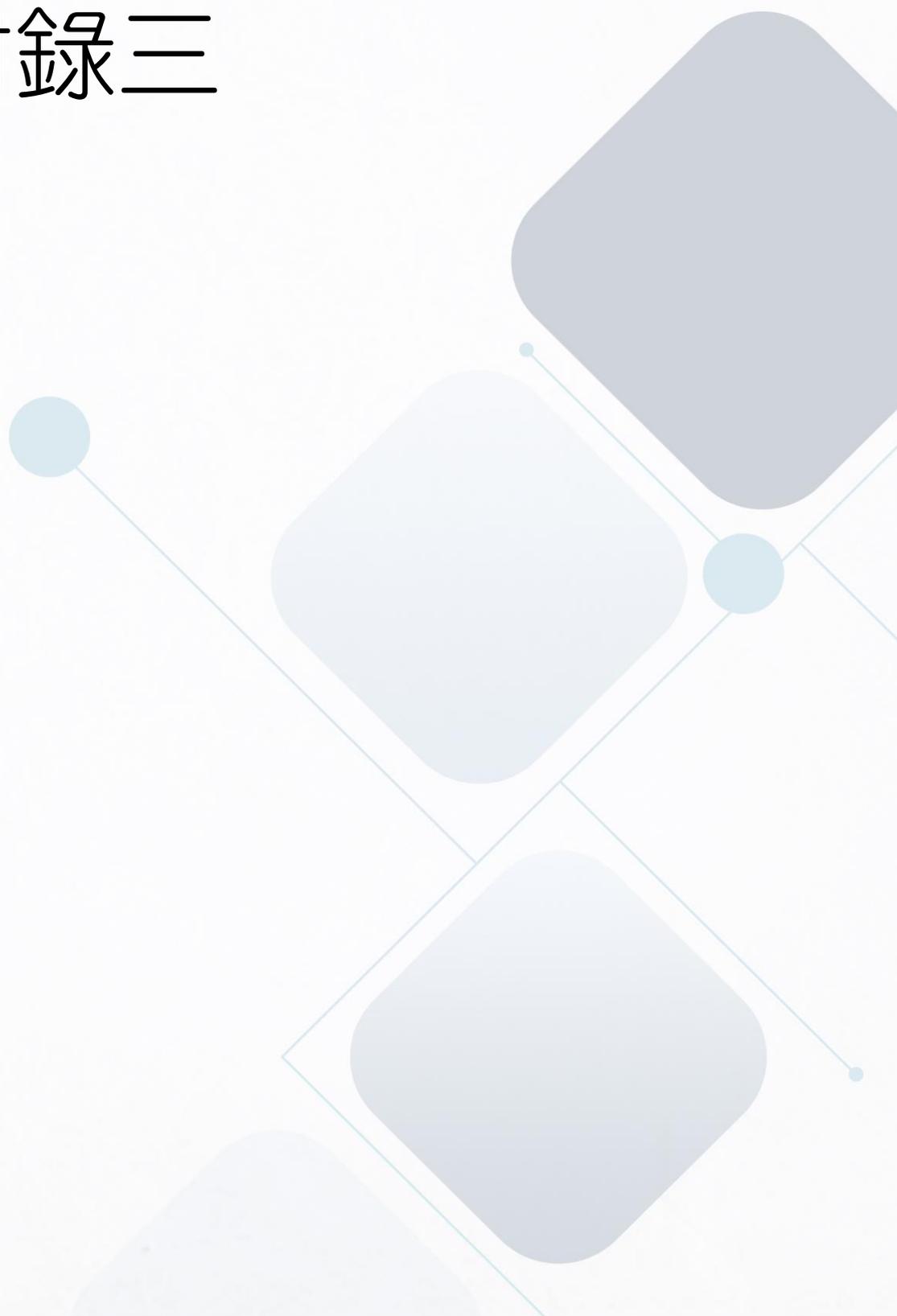
日期： 111 年 6 月 15 日

**【評分作業階段】水利署第六河川局 評分委員：**

(簽名)

日期： 年 月 日

# 附錄三





「全國水環境改善計畫」—臺南市政府水環境改善整體計畫工作明細表

ver.6

日期：111/06/30

優先順序	縣市別	鄉鎮市區	整體計畫名稱	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會	用地取得情形： A：已取得 B：待取得，預計完成時間：年/月	細部設計辦理情形： ○：已完成 ×：未完成 ○：未開始	預計辦理期程(年/月~年/月)	總工程費(單位：千元)											
										111年度			112年度			113年度			中央補助	地方自籌	合計
										中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計			
1		中西區	府城古河道重現水環境改善計畫	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程	1.污水納管 2.流線及護岸修復 3.入口意象導引 4.核心廣場規劃 5.空間及動線區隔 6.夜間安全性照明	經濟部水利署、內政部營建署	A	×	111/08~112/12	2,652	748	3,400	26,988	7,612	34,600	-	-	-	29,640	8,360	38,000
2	臺南市	安平區	運河水環境改善計畫	運河沿岸污水截流工程	設置截流設施，截流運河沿岸排水系統(包含管涵排水、側溝排水、單孔箱涵排水及雙孔箱涵排水)	內政部營建署	A	×	111/08~112/12	9,200	800	10,000	80,960	7,040	88,000	-	-	-	90,160	7,840	98,000
				運河底泥清淤工程	安平運河全段底泥清除及處理作業。	行政院環保署、內政部營建署	A	×	111/08~113/08	2,574	726	3,300	18,018	5,082	23,100	30,888	8,712	39,600	51,480	14,520	66,000
				運河環河街水岸環境亮點串聯	既有運河水泥護欄打除，新設景觀欄杆、水岸平臺及水岸步道，改善鋪面、照明、澆灌及植栽。	交通部觀光局	A	○	111/08~112/08	9,360	2,640	12,000	37,440	10,560	48,000	-	-	-	46,800	13,200	60,000
				運河河樂廣場親水護岸	以親水護岸串聯河樂廣場、民生及中正截流站體亮點，擴大周邊環境推動成效。	經濟部水利署	A	×	111/08~112/09	4,680	1,320	6,000	34,320	9,680	44,000	-	-	-	39,000	11,000	50,000
3	臺南市	安南區	曾文溪口海堤環境改善計畫	臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程	1.航道疏濬及養灘工程 2.束流工設置監測及驗證計畫	經濟部水利署	A	○	111/07~112/06	3,894	1,098	4,992	35,046	9,885	44,931	-	-	-	38,940	10,983	49,923
				青草崙堤防濱海景觀休憩廊道營造計畫	1.結合廊道功之自行車道建置 2.道路指標設施 3.假設工程	經濟部水利署	A	×	111/07~112/08	3,276	924	4,200	29,484	8,316	37,800	-	-	-	32,760	9,240	42,000
4		南區	竹溪水環境改善計畫	竹溪水質淨化場第二期工程	完成第二期水質淨化場之規劃基本設計、細部設計、工程監造及工程設置作業。	行政院環保署	A	×	111/07~113/05	27,600	2,400	30,000	331,200	28,800	360,000	101,200	8,800	110,000	460,000	40,000	500,000
合計										63,236	10,656	73,892	593,456	86,975	680,431	132,088	17,512	149,600	788,780	115,143	903,923

審查核章： 承辦人：

科(課)長：

局(處)長：

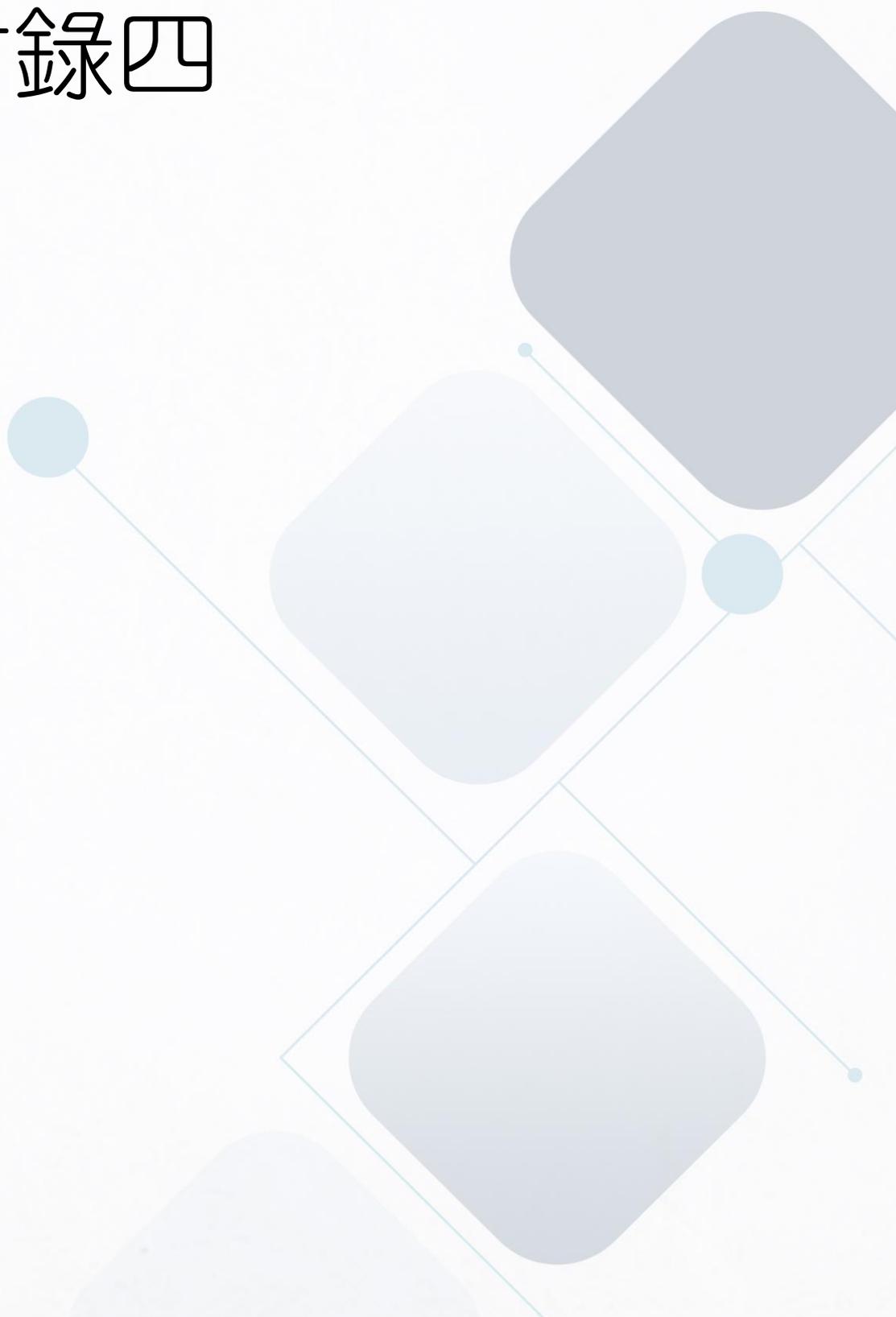
幫工程司蔡雨農

科長楊津豪

局長韓榮華



# 附錄四





## 府城歷史水域福安坑溪環境規劃專家學者座談會

### 壹、活動緣起

臺南府城建城歷史已近三百年，然府城所在的水文歷史可追塑至台江內海形成時期。而「德慶溪」、「福安坑溪」以及「五條港」的成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。其中，福安坑溪雖由東向西貫穿府城，現況大多已掩蓋於道路或巷弄下，難以辨識。市府為回應台南民間組織與文史工作者倡議部分水圳開蓋並再現水岸景觀，遂委託本會執行調查與評估工作。國內雖對於水域整治已有不少實踐經驗與討論，卻鮮少與本案類似者。因此在研究規劃初期，一方面透過相關案例經驗尋求借鏡，另一方面也期待專家學者間的深度座談，針對本案提出建設性的建議，為將來規劃與評估工作廣納意見。

### 貳、辦理單位

臺南市政府都市發展局、財團法人古都保存再生文教基金會

### 參、活動內容

- 一、時間：2019 年 1 月 29 日（二）13:30-17:30
- 二、地點：文化部文化資產局文化資產保存研究中心一樓第一會議室  
（台南市中正路 1-1 號）
- 三、主題：本次座談會邀請國內專家學者針對都市水域環境專業領域的觀點，共分兩項主題進行。
  1. 從不同類型案例之規劃目標、執行經驗、技術細節…等多方向角度，分享與本案相關之水文景觀環境的經驗與做法。
  2. 經本案目前進度之引言說明，邀請與會專家學者與單位，針對福安坑溪規劃議題提出討論與建議。

### 四、報名方式

1. 報名時間：2019 年 1 月 21 日（一）9:00 至 1 月 24 日（四）12:00 止。
2. 報名網址：<https://goo.gl/forms/PIQeBcz8bGc3Wa222>。  
2019 年 1 月 25 日（五）以 email 發送報名成功通知。
3. 參加人員：本次活動預期參與人數為 30 人，以都市設計、水文景觀、文化歷史相關之政府單位、專家學者、從業人員、以及計畫範圍內相關之機關及團體為優先錄取順序。因場地空間限制，同單位推派代表出席人員以 1 人為原則，並歡迎提供書面意見或參考資料。

## 肆、議程

13:30~15:30 上半場：案例分享 (每案 15 分鐘)		
單位/講者	講題	主題內容說明
臺中市政府水利局	葫蘆墩圳灌溉水圳歷史風貌重現	葫蘆墩圳歷史河道位置考證及評估開蓋時所面臨之狀況與解決方式。
桃園市政府水務局 /邱鵬豪專門委員	老街溪周遭景觀與水質改善整合工程	分享桃園老街溪改善其汙染問題後，以開蓋段為中心之親水環境營造經驗。
臺中市政府水利局	綠川汙水截流處理與引水補注工法	綠川開蓋之評估依據、改善水質方法與水域環境之維護管理經驗。
許正傑建築師	鳳山舊城護城河通水計畫	護城河歷史脈絡考證與面對周遭文化資產之因應內容。
中冶環境造形顧問有限公司 /郭中端負責人	竹塹城護城河歷史環境景觀塑造	如何透過居民共同討論並結合周邊歷史文化景觀，加深市民與公共建設之關係，活化文化資產再利用。
社區大學全國促進會 /楊志彬秘書長	日本靜岡縣三島市水圳汙染整治工作營	地方 NGO 與居民合作改善汙水排放恢復周邊景觀生態，凝聚居民意識，共同改善排水系統。
15:30~15:50 茶敘		
16:00~17:30 下半場：福安坑溪環境規劃議題討論		
財團法人古都保存再生文教基金會 /顏世樺執行長	引言： 福安坑溪歷史水文環境現況	說明福安坑溪歷史與現況，以及未來規劃之方向與初步構想。
主持人： /臺南市政府 都市發展局 /張玉璜建築師 財團法人古都保存再生文教基金會	議題一： 水圳開蓋評估與配套	福安坑溪於建興國中與台南浸信會之間尚有外露之河道，且有穩定乾淨的水流。然以可行性與歷史資料研判，自建興國中至司法博物館段，最適合開蓋整建，可以結合教會、校園與司法博物館腹地地形塑親水景觀。但因水源穩定性、部分建築佔用水圳上方、住家商店之廢水排放以及原有兩排水系統整合等因素，需納入水圳開蓋之評估。
與談人： /臺中市政府水利局 /邱鵬豪 桃園市政府水務局專門委員	議題二： 歷史水文景觀意象呈現	福安坑溪現況大多數皆已改為地下箱涵而改道，原河道位置除需經歷史圖資套疊定位之外，還需配合透地雷達探測與試掘鑽探來研判指認。因此，在未來可能無法開蓋或是河道隱沒的狀況下，思考以不同手法設計展現都市空間中的歷史水文景觀，如：水文意象鋪面與夜間照明、導覽設施與街道家具，甚至利用 AR 互動裝置呈現過去景象等。
/許正傑 許正傑建築師事務所		
/郭中端 中冶環境造形顧問有限公司		
/楊志彬 社區大學全國促進會秘書長		

**洪慶宜**

長榮大學環境教育國際實驗學院院長

**許勝發**

國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所專任助理教授

**林士欽**

三生規劃設計有限公司

**晁瑞光**

臺南市社區大學講師

議題三：  
建構都市生態與遊憩廊道

沿著原福安坑溪兩側留存著不少珍貴老樹，週邊環境亦利於植栽生長，加上現有露出河道水質清澈適合魚類生長，親水景觀與綠地植栽可連結形成都市生態與景觀廊道。若進一步串連司法博物館、台南市立美術館二館以及附近的開放空間及巷弄，則可構成步行休憩與觀光動線系統。

### 伍、出席單位討論議題

單位	議題	說明
臺南市政府水利局	都市雨排水系統配套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現有河道排水是否納入兩排水系統？</li> <li>2. 開蓋後現有兩排水系統應如何配套變更？</li> </ol>
臺南市政府文化局	周邊文化資源整合	強化沿線串連之藝文、文化據點，使其形成主題之可能性？
臺南市文化資產管理處	古蹟歷史建築與考古敏感區	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鄰接之古蹟與歷史建築可與歷史水文整合或需提出因應作為？</li> <li>2. 舊河道指認所衍生考古敏感之對應作為？</li> </ol>
臺南市政府工務局	道路及附屬設施配套 公園綠地管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 河道舊址跨越道路或與既成巷道重疊部分，可否強化歷史水文意象呈現？</li> <li>2. 未來以歷史水文形塑之帶狀開放空間，納入綠地公園管理之可行性？</li> </ol>
臺灣臺南地方法院司法博物館	歷史水文發掘、呈現與管理維護	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前方歷史水文景觀整建具體建議？</li> <li>2. 周邊水文歷史納入博物館展示內容之可行性？</li> </ol>
法務部行政執行署臺南分署	歷史水文發掘、呈現與管理維護	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前方歷史水文景觀整建具體建議？</li> <li>2. 開放水圳空間或設立解說設施之意願？</li> </ol>
臺南市立建興國民中學	歷史水文發掘、呈現與管理維護	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前方歷史水文景觀整建具體建議？</li> <li>2. 學生使用安全與教學活動如何協調？</li> <li>3. 開放校園水圳空間或設立解說設施之意願？</li> </ol>

台南浸信會 紅十字會臺灣省台南 市支會 台灣自來水公司第六 區管理處 台南市花卉協會 臺南市立第一幼兒園	歷史水文呈現規劃	1. 配合歷史水文意象景觀施做意願 與具體建議？ 2. 開放水圳空間或設立解說設施之 意願？
台南市文化資產保護 協會 相關民間團體協會	歷史水文論述與詮釋	強化或系統化福安坑溪歷史水文意象 之具體建議？
國立臺南大學 國立臺南大學附設實 驗國民小學 國立臺南女子高級中 學	歷史水文發掘	福安坑溪上游與水源之歷史研究與發 掘之構想？
中西區公所、小西門 里、南門里、南美 里、永華里、郡王里 辦公處及里長 昆沙宮 福安宮	未來規劃建議	1. 是否支持歷史水文景觀整建？ 2. 日常使用管理的具體建議？

## 陸、與會成員及單位

### 1. 會議主持人

張玉璜 財團法人古都保存再生文教基金會董事長
a.學歷：國立成功大學建築研究所碩士
b.專業：臺灣建築史研究與教學，古蹟、歷史建築、聚落建築群調查與修復設計監造、文化資產保存再生研究與實務
c.經歷：開業建築師
1998~ 古蹟、歷史建築、聚落修復再利用勞務委任主持人資格
2015 臺南市定古蹟「原臺南神學校校舍暨禮拜堂」調查研究及修復計畫
2016-2017 雲林縣縣定古蹟土庫順天宮修復及再利用計畫
2016-2017 雲林縣縣定古蹟斗六真一寺修復及再利用計畫

### 2. 講者、與談人

許正傑 許正傑建築師事務所負責人
a.學歷：國立成功大學建築研究博士、國立成功大學建築研究碩士、中原大學建築系學士
b.專業：建築規劃、建築設計、環境說明、環境影響評估、閒置空間再利用
c.經歷：1994~迄今 許正傑建築師事務所主持建築師
2001~2002 正修科技大學建築系兼任講師
2007~2008 台南科技大學室內設計系兼任助理教授
2008~迄今 崑山科技大學空間設計系助理教授
郭中端 中冶環境造形顧問有限公司負責人
a.學歷：中華民國景觀學會認證景觀師、台灣淡江大學建築系畢業、日本日本大學大學院建築工學碩士
b.專業：森林遊樂區、河岸親水美綠化、古蹟保存與遺址公園、景觀綠地、社區發展、博物館、美術館
c.經歷：2001 年 第三屆內政部營建署全國優良園景地景類獲獎/新竹護城河週邊親水環境改善
2001 年 第三屆內政部營建署全國優良園景地景類獲獎/北投溫泉親水公園
2001 年 第三屆內政部營建署全國優良園景地景類獲獎/南投縣埔里花都意象
2003 年 第四屆內政部營建署全國優良園景地景類獲獎/新竹市公二公園
2003 年 第一屆台北城都市設計景觀大獎傑出獎
2009 年 第 8 屆臺北市都市景觀大獎/國立師範大學文薈廳及樂智樓廣場

楊志彬 社區大學全國促進會秘書長
<p>a.學歷：法國巴黎第一大學政治社會學研究學博士班研究、高等社會科學研究院（Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales）技術史博士班研究、清華大學應用數學研究所</p> <p>b.專業：流域保存學習教育、公民參與</p> <p>c.經歷：淡水河守護聯盟發起人 北投文化基金會副執行長 台北市社區工作會館副館長 北投社區發展協會理事長聯誼會執行長 文建會「社區營造條例試行計畫」協同主持人</p>
林士欽 三生規劃設計有限公司負責人
<p>a.學歷：中華大學土木工程研究所建築景觀碩士(84年畢)、文化大學景觀設計系學士(81年畢)</p> <p>b.專業：環境規劃、景觀設計</p> <p>c.經歷：2016年 國家卓越建設獎/卓越獎/新化武德殿大目降文化園區日式宿舍環境整合計畫 2016年 建築園冶獎/新化大目降園區日式宿舍群周邊環境整合及改善計畫 2016年 建築園冶獎/鹽水歷史街區環境改善計畫 2017年 國家卓越建設獎/優質獎/文化建設類--新營綠川環境改善計畫 2018年 亞蔬-國際蔬菜中心展示園圃環境改善計畫</p>
洪慶宜 長榮大學環境教育國際實驗學院院長
<p>a.學歷：美國紐澤西州立羅格斯大學環境科學博士、美國紐約理工大學環境工程碩士</p> <p>b.專業：污染生態學、環境管理、環境微生物、民眾參與</p> <p>c.經歷：行政院環境保護署水質保護處淡水河整治專案環境工程師</p>
晁瑞光 臺南市社區大學講師
<p>a.學歷：東方設計學院美工科畢業</p> <p>b.專業：生態環境</p> <p>c.經歷：2010~ 臺南社大環境小組研究員 2001~ 臺南市河流守護運動、影像紀錄、教育推廣</p>
許勝發 國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所專任助理教授
<p>a.學歷：國立成功大學建築學系博士</p> <p>b.專業：歷史水文脈絡、建築史與研究方法、建築設計</p> <p>c.經歷：2004年 水岸設施與生態保育之研究/高雄市政府建設局 2004年 台南縣原台南水道研究案/台南縣文化局 2014年 文化景觀烏山頭水庫暨嘉南大圳水利系統保存維護計畫/台南市政府文化資產管理處</p>

### 3. 邀請出席單位

- a. 團隊成員：財團法人古都保存再生文教基金會、三生規劃設計有限公司、成功大學建築系、國立高雄科技大學營建工程學系、龍邑工程顧問股份有限公司、社區大學全國促進會（預計 10 人）。
- b. 市府成員：臺南市政府都市發展局、臺南市政府水利局、臺南市政府文化局、臺南市文化資產管理處、臺南市政府工務局（預計 10 人）。
- c. 相關單位：臺灣臺南地方法院(司法博物館)、法務部行政執行署臺南分署、中西區公所、小西門里、南美里、南門里、永華里、郡王里辦公處及里長、國立臺南大學、國立臺南大學附設實驗國民小學、國立臺南女子高級中學、臺南市立建興國民中學、臺南市立第一幼兒園、台南浸信會、中華民國紅十字會臺灣省台南市支會、台灣自來水公司第六區管理處、台南市花卉協會(預計 17 人)。
- d. 民間團體：昆沙宮、福安宮、台南文化資產保護協會(預計 3 人)。

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

一、時間：109年2月11日（星期二）下午2時30分

二、地點：本市中西區南美里活動中心A館一樓大禮堂

三、參與單位及人員：

● 專家學者及規劃團隊

單位	人員簽名
傅朝卿教授	傅朝卿
許正傑建築師	許正傑
臺南市政府環境景觀總顧問 許晉誌老師	許晉誌 駐府：謝敏燕
林士欽老師	
許勝發老師	許勝發
晁瑞光老師	晁瑞光
曾國棟理事長	曾國棟
張玉璜建築師	張玉璜
顏世樺執行長	顏世樺
財團法人古都保存再生 文教基金會	黃美玲

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

● 府內單位

單位	人員簽名
臺南市政府水利局	
臺南市政府文化局	張修峰 劉世明
臺南市文化資產管理處	陳曲吟 陳政源
臺南市政府工務局	
臺南市政府都市發展局	

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

## ● 計畫範圍內之機關團體

單位	人員簽名
臺灣臺南地方法院 (司法博物館)	
法務部行政執行署臺南分署	
台灣自來水股份有限公司 第六區管理處	
國立臺南大學	
國立臺南大學 附設實驗國民小學	
國立臺南女子高級中學	
臺南市立建興國民中學	陳連和
臺南市立第一幼兒園	
台南浸信會	
美南浸信會差會	
中華民國紅十字會 臺灣省台南市支會	
台南市花卉協會	
財政部國有財產署 南區分署臺南辦事處	
財團法人台南市 孔廟文化基金會	

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

● 計畫範圍內之民意代表及居民

單位	人員簽名
謝龍介議員	謝龍介
沈震東議員	沈震東
陳怡珍議員	陳怡珍
邱莉莉議員	王信雲
許至椿議員	
洪玉鳳議員	
中西區公所 蕭泰華區長	
中西區公所	蕭泰華
小西門里辦公處 曾俊仁里長	曾俊仁
小西門里居民	張淑媛
南美里辦公處 曾朝欽里長	
南美里居民	

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

● 計畫範圍內之民意代表及居民

單位	人員簽名
南門里辦公處 蘇雅子里長	
南門里居民	張家瑜
永華里辦公處 鄭雀燕里長	鄭雀燕
永華里居民	周聰智
郡王里辦公處 陳建宇里長	陳建宇
郡王里居民	
其他居民	

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

## ● 民間及文史團體

單位	人員簽名
八吉境下太子開基昆沙宮	
二府口福安宮	
台南市文化資產保護協會	
重現府城水文促進會	
莉莉水果文化館 李文雄先生	

# 府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

## ● 相關科系之學校團體

單位	人員簽名
成功大學建築學系	
成功大學都市計劃學系	
台南大學 文化與自然資源學系	
台南大學 生態暨環境資源學系	
社區大學全國促進會	
台南市社區大學 研究發展學會	陳志輝 林冠州 黃其誠
其他學校團體	

府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果說明會 簽到單

李清山

陳明佑

賴育德

林俊慧 謹

林澤生

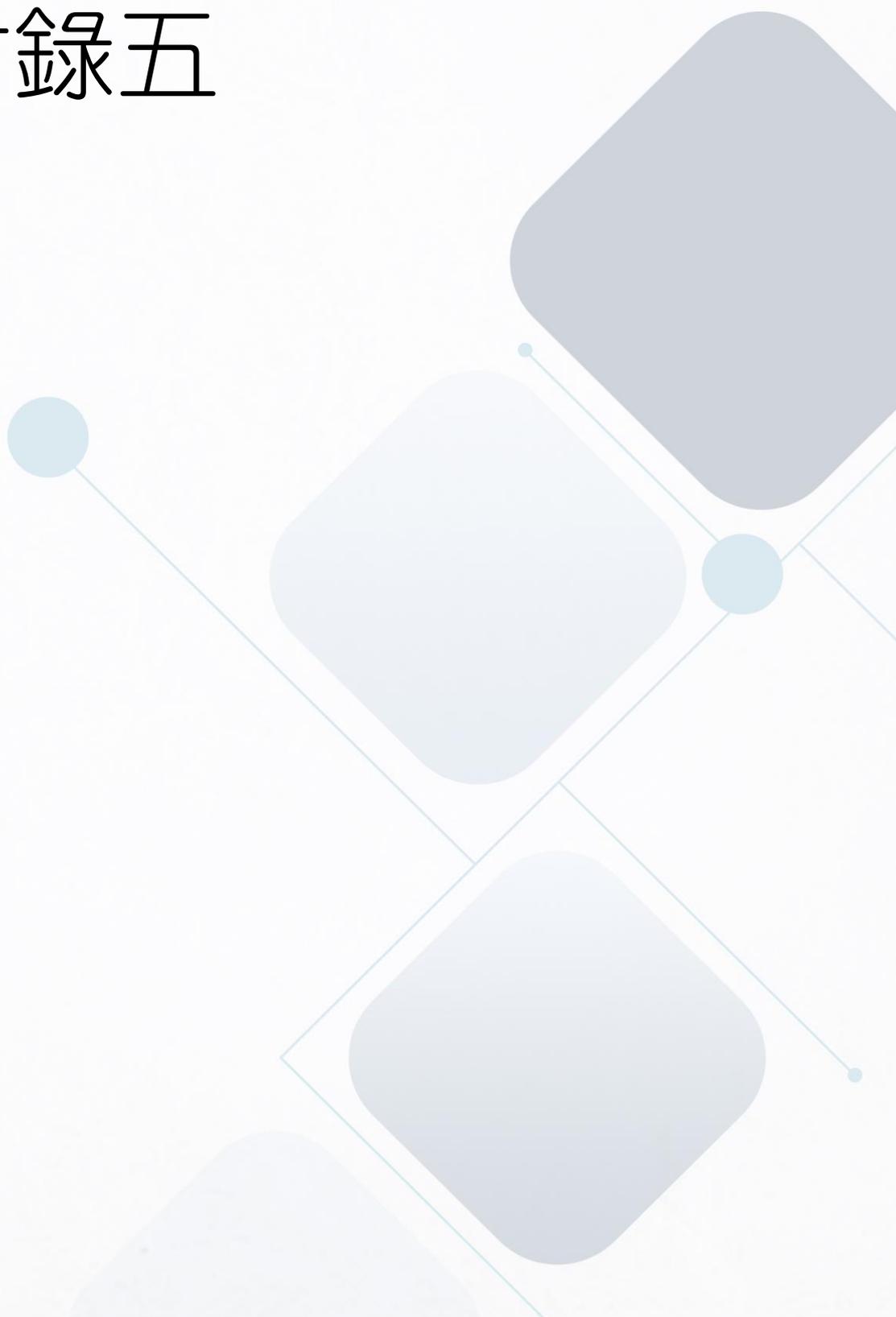
劉紅彤

李麗清

張文欣



# 附錄五





**「府城古河道重現水環境改善計畫」**  
**福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程**

**提報核定階段生態檢核作業**

**執行成果報告書**

**(期間：111 年 4 月至 111 年 5 月)**

**委託單位：臺南市政府水利局**

**執行單位：崇峻工程顧問有限公司**

**生態團隊：觀察家生態顧問有限公司**

**日期：民國 111 年 5 月**



# 1. 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程」背景與及現況



圖1 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程」規劃

福安坑溪的演變記錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，期望將此可追溯至自明清時期的古溪流截汙後開蓋，釐清並呈現福安坑溪的生命史得以讓大眾對於城市發展脈絡有更深刻的認識，從歷史痕跡中窺探一點時間的軌跡。同時設計使保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生

態多面向引導參與者的遊賞。

兼顧都市歷史環境保存再生、空間發展架構（土地使用、公共設施、交通系統）與永續環境價值（都市防洪、都市微氣候、動植物棲地）的前提下，不以歷史場景復原以及景觀規劃設計為最終目的，而是採取多元方式呈現府城歷史水文脈絡，並提供流域整體空間規劃策略之配套與決策參考。

本案規劃課題為：

(1) 重新展現隱沒及逝去的都市歷史水文和脈絡

在既有都市空間中，重新展現過往的歷史水文脈絡，透過不同空間改善策略、將部分區段的水文、古城市記憶重現。

(2) 串聯水文脈絡與都市綠廊，營造行人遊逛動線

藍帶(水文脈絡)與綠帶(都市綠廊)動線相呼應綿延，引導人遊走於水與綠不斷交織的人行空間。

(3) 親水環境、古蹟景點與教育學習空間整合

規劃並整合與水體比鄰的都市空間成為遊人或靜或動的親水環境、串聯鄰近四散古蹟景點與校園生活教育空間，替代單點式的不連續性。

本案規劃內容為：

(1) 水質優化：既有家庭廢水管線截流並接管至污水管、底泥清淤。

(2) 空間規劃內容：水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁下沉步道、主入口小橋意象及護欄、主入口廣場地標招牌、主入口廣場周邊環境改造及景觀營造、水道綠廊步道改善、水道週邊親水廣場、夜間照明及管線配置等內容，整體環境改善營造面積約 4500 平方公尺。

主入口段改善善構想：配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，成為空間上重要綠色節點與開放式親水廣場。另一方，可成為學生實地考察之歷史流域與環境美學教材。觀光人潮與學生通學動線區隔亦須納入設計考量。

### (1) 主入口廣場

建議退縮建興國中大門與管制線，使福安坑溪藍綠帶串聯；南美浸信會處設置多功能開放空間、底層挑空，使開放空間視線穿透、可見原被封閉之浸信會建築美、遊人悠閒。

### (2) 下沉式親水廣場

開放浸信會圍牆，尊重既有高程設計，作市民親水廣場。重新置入石橋、跳石並重整浸信會周遭景觀使建築美可被看見，與現代空間語彙呼應，古今共融，亦可成為鄰近國中之歷史、景觀、古蹟美之生活教材。

## (110年福安坑溪水環境改善計畫-整體計畫工作計畫書)

表 1 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程」工程內容概要

項目	內容	
工程進度	<input checked="" type="checkbox"/> 提報核定階段 <input type="checkbox"/> 設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 完工 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
工程明細	工程地點：如圖 1	TWD97 座標：如圖 1
	設計單位：尚未招標	工程編號：尚未核定
	施工單位：尚未招標	開工日期：尚未核定
	工程預算：4500 萬	完工日期：尚未核定
	工程內容：見圖 1。	

工程設計	尚未進入設計階段。初步規劃如下：		
	<b>項次</b>	<b>主要工作項目</b>	<b>預估經費(萬元)</b>
	一	渠道部份	
	1	家用污水納管(含現地處理)	600
	2	流線及渠道修復	
	(1)	渠道清疏及流心修復	180
	(2)	仿古構材修復及構建亮點	360
	(3)	古河道沿線親水空間關建	360
	3	入口迎賓意象導引	400
	4	核心廣場規劃	
	(1)	開放空間廣場重整(含鋪面)	450
	(2)	宮脇式森林造景(親水環境導向)	330
	(3)	文化街區語彙串連(以導標為主)	200
	(4)	藝術核心區開放空間分區設計 (司法博物館、忠義國小、美術館)形象引入	700
	5	佔用排除及空間區隔(含鋪面)	220
合計		3800	
潛在生態 衝擊與初 步建議	<p>1、本案免辦理後續階段生態檢核</p> <p>2、本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下</p> <p>(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能。</p> <p>(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留。</p> <p>(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源。</p> <p>(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。</p> <p>如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。</p>		

## 2、提報核定階段生態檢核作業

### (1) 後續階段生態檢核辦理判定

#### A. 生態敏感等級評估

本案不屬於法定保護區，不屬於生態敏感等級第一級。本件工程範圍受人為擾動與景觀營造劇烈，自然度與生態功能低，因此依水土保持局已建構之「集水區友善環境生態資

訊資料庫」之定義，判定為第三級(表2)。

表 2 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程」生態敏感等級評估

環境概述及考量項目	生態敏感等級評估
以人行道、不透水鋪面、景觀、設施公共設施等更新，及綠美化景觀植栽為主	第三級

## B. 後續階段生態檢核免辦理佐證資料與相關規定

根據公共工程委員會於110年10月6日修正「公共工程生態檢核注意事項」第二條所示，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

- (一) 災後緊急處理、搶修、搶險。
- (二) 災後原地復建。
- (三) 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
- (四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
- (五) 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
- (六) 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

依據第二條所列態樣評估，本案屬「(四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。」，可免辦理後續生態檢核。

本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下：(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能；(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留；(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源；(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

## 2、提報核定階段民眾參與

### (1) 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平台會議

本工程於111年3月30日辦理生態檢核溝通平台會議，邀請臺南市環保聯盟黃安調老師、台南社區大學吳仁邦研究員、社團法人台灣濕地保護聯盟鄭仲傑秘書長、荒野保護協會台南分會李宗德先生等人，蒞場指導，提供本案寶貴建議。會議影像與相關紀錄列於圖2與附件。

與會先進認同本團隊「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程」可免辦理後續生態檢核之評估，相關判定結果如表3。

表 3 第六批次提報核定階段生態檢核辦理判定結果

項次	計畫名稱	分項工程名稱	提報階段生態檢核判定			
			後續階段生態檢核辦理		基地範圍概述及判定說明(初步)	備註
			是	否		
1	竹溪	竹溪水質淨化場第二階段	✓			
2	運河	運河沿岸污水截流	✓			
3		運河底泥清淤工程		✓	符合第二條第六款	
4		運河水體交換工程	✓			
5		運河環河街水岸環境亮點串聯		✓	符合第二條第三款	
6		運河樂樂廣場親水護岸	✓		因該處有五梨跤等紅樹林存在，應納入生態檢核	
7		運河大涼生態公園親水空間及浮動碼頭	✓			
8		永華及健康截流站改善美化		✓	符合第二條第三款	
9		運河光環境營造計畫		✓	亮點部份符合第二條第四款；流域部份在南端紅樹林處應將環境加以記錄	建議後續分案辦理
10		安平水資電力線備援與再生水廠效能提升工程		✓	符合第二條第三款	
11	安平污水管線修繕計畫		✓	符合第二條第六款		
12	柚子頭溪	寶泉公園源水淨化場建置工程	✓			
13		柚子頭溪沿岸管線整改工程	✓			施工工期及位置相同，可併案辦理
14		柚子頭溪源頭段改善工程	✓			
15		關嶺湧泉露頭廣場活化工程	✓			
16	福安坑溪	福安坑溪入口段古河道廣場重生工程		✓	符合第二條第四款	



會議實況



臺南市環保聯盟黃安調老師發言



台南社區大學吳仁邦老師發言



台灣濕地保護聯盟鄭仲傑秘書長發言

圖 2 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平台會議(2022/3/30)

檔 號：  
保存年限：

## 崇峻工程顧問有限公司 函

地址：612009嘉義縣太保市太保三路128號  
承辦人：溫健安  
聯絡方式：(05)3625303分機22  
傳真：(05)3625295  
電子信箱：0925807520@chongjun.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國111年4月7日  
發文字號：崇企字第1110001646號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨 (1110001646\_1110001646\_ATTACH1.pdf)

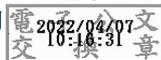
主旨：檢送111年3月30日「臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議」會議紀錄乙份，請查照。

說明：

- 一、依據我司111年3月21日崇企字第1110001300號函辦理。
- 二、與會團體代表所建議事項惠請各提案單位參採，俾利後續提報審查。
- 三、如無相關補充意見，惠請臺南市政府水利局函復是否可依結論辦理第六批次提報案件前置作業。

正本：臺南社區大學(吳仁邦老師)、臺南市環境保護聯盟(黃安調老師)、台灣濕地保護聯盟(鄭仲傑老師)、荒野保護協會台南分會(李宗德老師)、臺南市政府水利局、臺南市政府觀光旅遊局、臺南市政府都市發展局

副本：崇峻工程顧問有限公司



# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核 暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議

## 【會議紀錄】

壹、時間：111年3月30日(星期三)上午10時00分

貳、地點：安平水資源回收中心101會議室(台南市安平區健康路三段15號1樓)

參、主持人：蔡雨農幫工程司

紀錄：林芷儀

肆、出(列)席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、委員意見：

### 黃安調老師(臺南市環保聯盟)：

#### 一、運河水環境改善計畫

1. 運河及其環線的水質現況，未說明什麼樣的水質標準，改善後將達到甲乙丙丁戊的哪類水質？
2. 運河底泥《清淤深度》為何？如何避免清淤，而導致水濁度飆升？有否做環線的底泥檢測？檢測點與污水排放口距離多遠？
3. 運河水體交換，有否做《交換前後》上下游之水質&生態檢測？會否產生污染擴散？沉降型水污，如何進行水體交換？如何監控水質？
4. 文中未說明水體交換的參數。請述明流速 流量 時間 溫度 洋流 風向，與水體交換之相關性。
5. 請問你們有否做運河全段的水域生態調查？
6. 環河街水環境《河樂廣場》之照明，光度《以柔和取代絢爛》；請使用太陽能或風電，並盡量減少人工構造物。
7. 大涼生態公園，請用《生態工法》，建構以《森林為主體的生物多樣性空間》，營造樹冠層、林下層、植被層友善棲地，並減少光害。工程以《與環境相容》為主軸。
8. 如果將現況護岸，改善為《複式護岸》，並以《緩坡》呈現更佳。
9. 安平水資場電力線備援與再生水廠效能提升，請盡量使用綠電。
10. 請勿一直強調韌性城市，好像公門束手無策般；應該《降低水泥鋪面》，以《海綿城市》為建構願景才對。

11. 完工後之工程認養，請以環團為主，企業認養必須嚴格審核。

## 二、竹溪水環境改善計畫第二階

1. 竹溪多為生活廢水，偏於化學性&生物性污染，使用《礫間接觸曝氣》屬於《好氧模式》之自然工法，對 BOD,SS,NHs 去除率70%？有否做過《先期模型試驗》？被污染的礫石如何處理？
2. 請說明《底床坡度》《礫間接觸曝氣的面積》；對《NHs 產生的惡臭》有效嗎？能否增加 DO 量？
3. 竹溪沿岸，除體育場段，多為人口聚集區；請保育體育場周遭之森林樣態，以強化空品清淨能力。
4. 森林段，切勿增加人工護岸。
5. 上游已完工水域，左岸標示《親水空間》，右岸標示《請勿戲水游泳》，非常諷刺，寄望整治後別重蹈覆轍。

## 三、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 水陸域生物多樣性應以《自然演替為佳》，請問如何營造生物多樣性？是什麼樣的生物多樣性？
2. 整改溫泉管線，建議植栽《藤蔓型植物》，既可掩飾醜陋之塑膠管，還可減緩膠管因日曬劣化，更可增加棲地&綠色景觀。
3. 溫泉水露頭與白水溪源頭，景觀非常自然。依水利法第二條規定，《水為天然資源屬於國家所有》…，請邀目的事業管理機關&西拉雅國家風景區管理處一起守護。
4. 關子嶺溫泉水流量不足，請做好遊客總量管制。

## 四、福安坑溪

1. 該溪流是一條早已消失的河川，德慶溪也已消失，為何要大費周章重建福安溪古蹟？
2. 文元溪也是古河道，《還能找得到清楚的脈絡》，同樣要找回歷史記憶，不如讓文元溪《重見天日》，反而較容易與實際。
3. 長期以來，水單位將原始河道，降級為排水溝，並且以四面光工法粗魯整治為箱涵，心態可議！希望日後的都市計畫，必需重視藍帶&綠帶的保存&維護。

五、案一到案四，未見生態檢核之文字敘述，何故？

**吳仁邦老師(台南社區大學)：**

**一、運河水環境改善計畫**

1. 簡報 P.8大涼生態公園計畫中的親水空間及浮動碼頭，不應列入到前瞻水環境計畫項目中。因為無「生態」議題亦欠缺改善運河水環境「恢復河川生命力」。
2. 建議「大涼生態公園」應修正名稱，改名大涼景觀公園或大涼公園等，若要維持「大涼生態公園」的使用，就必須由市府說明有何生態系統？
3. 簡報 P.9截流站等建築物的拉皮外觀，建議勿以水環境計畫執行，應以市府水利局其他計畫經費進行必要的修護。
4. 簡報 P11、12、13安平系統管線修繕，建議應優先將安平再生水廠每日處理3.75萬噸之再生水提供一旁的安平工業區及安平港的用水使用。
5. 「運河環河街水岸環境亮點串聯」、「運河河樂廣場親水護岸」計畫建議可納入 NbS，在未來運河水質改善之餘若能結合採「補救」方式，讓紅樹林生態系統提高，增加環河街水岸生態議題的豐富度，回歸到前瞻基礎建設水與環境該有的計畫項目，不應以水與環境之名，卻行景觀工程之實。
6. 相關新建或水環境改善計畫都應在初步提報及規劃階段，就應同步規劃妥善未來完工後的維護管理，如經費來源籌備，由誰來進行維護管理？避免投入相關經費改善或新建後，因疏於維護管理而弱化建設。

**二、竹溪水環境改善計畫第二階段**

「竹溪水質淨化場第二階段」，支持本案改善竹溪既有的生活污水。

**三、柚子頭溪水環境改善計畫**

1. 支持優先妥善處理該區域生活污水，截流淨水處理後，再行排放。
2. 支持應用既有部分空間環境做為污水淨化改善場域。
3. 未來溫泉水業者私接管線及建物，應朝向管線統一規劃整理，提升關子嶺區域柚子頭溪地景的整體展現。

**四、福安坑溪**

支持本計畫針對福安坑溪開蓋的施作，但也建議日後的本計畫公民參與或相關平台會議舉辦時可同時邀請文化界與環境生態領者參加，更可激發出好的探討。

五、民眾參與是開發單位與民眾、團體代表可直接對話的機會，彼此也可就開發內容進行充份意見交換，未來建議機關以可直接溝通或有決定權之代表與會，以落實民眾參與意見反饋之實質效益。

#### 鄭仲傑老師(社團法人台灣濕地保護聯盟)：

##### 一、運河水環境改善計畫

1. 有關大涼生態公園，其改善重點和核心目標為何?若以提升生態為主，那現行規劃做碼頭和親水等非生態設施則相互矛盾。若以親水為主，則建議改名為大涼親水公園，或是大涼公園即可。
2. 樂見人口稠密區進行親水活動，但如果未做好事前可行性評估，那未來是否能如預算順利運作?若無親水活動相關機制與配套措施，則恐怕變成過往常見之蚊子設施。建議應強化需求評估，邀請民間團體及社群協助與經營管理、利用及活化場域。非只做硬體。
3. 不贊成光流域，南端有與紅樹林保護區等生態敏感區衝突。且運河中紅樹林區域應同時作相關計畫進行配置。

##### 二、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 關子嶺溫泉區及周邊應有整體規劃與短中長期目標，朝向總量管制加大眾運輸的發展模式，勿無止盡發展而超過環境負荷，掌握討論發展節奏和數量
2. 支持本案樂見其成，透過水質改善、環境管理、公權力介入等公民參與討論議題，與利害關係人溝通而不被綁架。
3. 結合周邊自然生態，規劃區域活動網/步道環境(可參考新北市烏來模式)

##### 三、福安坑溪

1. 目前注重景觀，請加強與水的關係及脈絡。
2. 歷史河段，建議考究參採重現原來風貌。
3. 植栽搭配以原生為主，勿跟風規劃設計成為現在流行之景觀植栽樣貌。

#### 李宗德老師(荒野保護協會台南分會)：

一、竹溪水環境改善計畫第二階

手作步道如何實施?擔心造成破壞，生態檢核目前辦理情形如何？

二、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 建議以汙染整治為優先。
2. 三面光思考可行的改善方式。

陸、結論

一、經討論後，第六批次提報核定階段生態檢核辦理之內容如下：

項次	計畫名稱	分項工程名稱	提報階段生態檢核判定			
			後續階段生態檢核辦理		基地範圍概述及判定說明 (初步)	備註
			是	否		
1	竹溪	竹溪水質淨化場第二階段	✓			
2	運河	運河沿岸污水截流	✓			
3		運河底泥清淤工程		✓	符合第二條第六款	
4		運河水體交換工程	✓			
5		運河環河街水岸環境亮點串聯		✓	符合第二條第三款	
6		運河河樂廣場親水護岸	✓		因該處有五梨跤等紅樹林存在，應納入生態檢核	
7		運河大涼生態公園親水空間及浮動碼頭	✓			
8		永華及健康截流站改善美化		✓	符合第二條第三款	
9		運河光環境營造計畫		✓	亮點部份符合第二條第四款；流域部份在南端紅樹林處應將環境加以記錄	建議後續分案辦理
10		安平水質電力線備援與再生水廠效能提升工程		✓	符合第二條第三款	
11		安平污水管線修繕計畫		✓	符合第二條第六款	
12	柚子頭溪	寶泉公園源水淨化場建置工程	✓			
13		柚子頭溪沿岸管線整改工程	✓			施工期程及位置相同，可供案辦理
14		柚子頭溪源頭段改善工程				
15		關嶺湧泉露頭廣場活化工程	✓			
16	福安坑溪	福安坑溪入口段古河道廣場重生工程		✓	符合第二條第四款	

二、依照公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」第二條之規定，可免辦理生態檢核之符合態樣於自評時應提供佐證資料，因此提報核定階段仍應進行辦理，若有符合免辦理態樣之案件應做周邊環境紀錄及既有構造物現況，以茲確認。

三、各團體代表所提供意見請提案單位參採修正，並就修正情形進行意見回覆，以利後續提案時供委員確認。

四、為利各提案單位辦理民眾參與及相關前置作業，授權可由提案單位與計畫團隊對接聯絡，並請各提案單位給予協助，於提案前完成各前置作業。

柒、散會

「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議

與會者簽到簿

壹、事由：召開 110-111 年度「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議

貳、時間：111 年 03 月 30 日（星期三）上午 10 時 00 分。

參、地點：安平水資源回收中心 101 會議室(台南市安平區健康路三段 15 號 1 樓)。

與會者簽名處	
NGO 團體	
台南社區大學	吳仁邦
社團法人台灣濕地保護聯盟	鄭仲德
荒野保護協會台南分會	李宗德
社團法人台南市野鳥學會	
臺南市環保聯盟	
主辦機關	
臺南市政府水利局	蔡雨農
計畫團隊	
崇峻工程顧問有限公司	溫偉安 林芷儀
觀察家生態顧問有限公司	田志仁
提案單位	
臺南市政府觀光旅遊局	翁書敏
臺南市政府工務局	
臺南市政府都市發展局	陳盈穎
臺南市政府水利局污水養護工程科	王智強 林俊亨
臺南市政府水利局污水新建工程科	
臺南市政府水利局雨水下水道工程科	洪靖博



# 附錄六





# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核 暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議

## 【會議紀錄】

壹、時間：111年3月30日(星期三)上午10時00分

貳、地點：安平水資源回收中心101會議室(台南市安平區健康路三段15號1樓)

參、主持人：蔡雨農幫工程司

紀錄：林芷儀

肆、出(列)席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、委員意見：

黃安調老師(臺南市環保聯盟)：

一、運河水環境改善計畫

1. 運河及其環線的水質現況，未說明什麼樣的水質標準，改善後將達到甲乙丙丁戊的哪類水質？
2. 運河底泥《清淤深度》為何？如何避免清淤，而導致水濁度飆升？有否做環線的底泥檢測？檢測點與污水排放口距離多遠？
3. 運河水體交換，有否做《交換前後》上下游之水質&生態檢測？會否產生污染擴散？沉降型水污，如何進行水體交換？如何監控水質？
4. 文中未說明水體交換的參數。請述明流速 流量 時間 溫度 洋流 風向，與水體交換之相關性。
5. 請問你們有否做運河全段的水域生態調查？
6. 環河街水環境《河樂廣場》之照明，光度《以柔和取代絢爛》；請使用太陽能或風電，並盡量減少人工構造物。
7. 大涼生態公園，請用《生態工法》，建構以《森林為主體的生物多樣性空間》，營造樹冠層、林下層、植被層友善棲地，並減少光害。工程以《與環境相容》為主軸。
8. 如果將現況護岸，改善為《複式護岸》，並以《緩坡》呈現更佳。
9. 安平水資場電力線備援與再生水廠效能提升，請盡量使用綠電。
10. 請勿一直強調韌性城市，好像公門束手無策般；應該《降低水泥鋪面》，以《海綿城市》為建構願景才對。

11. 完工後之工程認養，請以環團為主，企業認養必須嚴格審核。

## 二、竹溪水環境改善計畫第二階

1. 竹溪多為生活廢水，偏於化學性&生物性污染，使用《礫間接觸曝氣》屬於《好氧模式》之自然工法，對 BOD,SS,NHs 去除率70%？有否做過《先期模型試驗》？被污染的礫石如何處理？
2. 請說明《底床坡度》《礫間接觸曝氣的面積》；對《NHs 產生的惡臭》有效嗎？能否增加 DO 量？
3. 竹溪沿岸，除體育場段，多為人口聚集區；請保育體育場周遭之森林樣態，以強化空品清淨能力。
4. 森林段，切勿增加人工護岸。
5. 上游已完工水域，左岸標示《親水空間》，右岸標示《請勿戲水游泳》，非常諷刺，寄望整治後別重蹈覆轍。

## 三、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 水陸域生物多樣性應以《自然演替為佳》，請問如何營造生物多樣性？是什麼樣的生物多樣性？
2. 整改溫泉管線，建議植栽《藤蔓型植物》，既可掩飾醜陋之塑膠管，還可減緩膠管因日曬劣化，更可增加棲地&綠色景觀。
3. 溫泉水露頭與白水溪源頭，景觀非常自然。依水利法第二條規定，《水為天然資源 屬於國家所有》…，請邀目的事業管理機關&西拉雅國家風景區管理處一起守護。
4. 關子嶺溫泉水流量不足，請做好遊客總量管制。

## 四、福安坑溪

1. 該溪流是一條早已消失的河川，德慶溪也已消失，為何要大費周章重建福安溪古蹟？
2. 文元溪也是古河道，《還能找得到清楚的脈絡》，同樣要找回歷史記憶，不如讓文元溪《重見天日》，反而較容易與實際。
3. 長期以來，水單位將原始河道，降級為排水溝，並且以四面光工法粗魯整治為箱涵，心態可議！希望日後的都市計畫，必需重視藍帶&綠帶的保存&維護。

五、案一到案四，未見生態檢核之文字敘述，何故？

## 吳仁邦老師(台南社區大學)：

### 一、運河水環境改善計畫

1. 簡報 P.8大涼生態公園計畫中的親水空間及浮動碼頭，不應列入到前瞻水環境計畫項目中。因為無「生態」議題亦欠缺改善運河水環境「恢復河川生命力」。
2. 建議「大涼生態公園」應修正名稱，改名大涼景觀公園或大涼公園等，若要維持「大涼生態公園」的使用，就必須由市府說明有何生態系統？
3. 簡報 P.9截流站等建築物的拉皮外觀，建議勿以水環境計畫執行，應以市府水利局其他計畫經費進行必要的修護。
4. 簡報 P11、12、13安平系統管線修繕，建議應優先將安平再生水廠每日處理3.75萬噸之再生水提供一旁的安平工業區及安平港的用水使用。
5. 「運河環河街水岸環境亮點串聯」、「運河河樂廣場親水護岸」計畫建議可納入 NbS，在未來運河水質改善之餘若能結合採「補救」方式，讓紅樹林生態系統提高，增加環河街水岸生態議題的豐富度，回歸到前瞻基礎建設水與環境該有的計畫項目，不應以水與環境之名，卻行景觀工程之實。
6. 相關新建或水環境改善計畫都應在初步提報及規劃階段，就應同步規劃妥善未來完工後的維護管理，如經費來源籌備，由誰來進行維護管理？避免投入相關經費改善或新建後，因疏於維護管理而弱化建設。

### 二、竹溪水環境改善計畫第二階段

「竹溪水質淨化場第二階段」，支持本案改善竹溪既有的生活污水。

### 三、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 支持優先妥善處理該區域生活污水，截流淨水處理後，再行排放。
2. 支持應用既有部分空間環境做為污水淨化改善場域。
3. 未來溫泉水業者私接管線及建物，應朝向管線統一規劃整理，提升關子嶺區域柚子頭溪地景的整體展現。

### 四、福安坑溪

支持本計畫針對福安坑溪開蓋的施作，但也建議日後的本計畫公民參與或相關平台會議舉辦時可同時邀請文化界與環境生態領者參加，更可激發出好的探討。

五、民眾參與是開發單位與民眾、團體代表可直接對話的機會，彼此也可就開發內容進行充份意見交換，未來建議機關以可直接溝通或有決定權之代表與會，以落實民眾參與意見反饋之實質效益。

### 鄭仲傑老師(社團法人台灣濕地保護聯盟)：

#### 一、運河水環境改善計畫

1. 有關大涼生態公園，其改善重點和核心目標為何?若以提升生態為主，那現行規劃做碼頭和親水等非生態設施則相互矛盾。若以親水為主，則建議改名為大涼親水公園，或是大涼公園即可。
2. 樂見人口稠密區進行親水活動，但如果未做好事前可行性評估，那未來是否能如預算順利運作?若無親水活動相關機制與配套措施，則恐怕變成過往常見之蚊子設施。建議應強化需求評估，邀請民間團體及社群協助與經營管理、利用及活化場域。非只做硬體。
3. 不贊成光流域，南端有與紅樹林保護區等生態敏感區衝突。且運河中紅樹林區域應同時作相關計畫進行配置。

#### 二、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 關子嶺溫泉區及周邊應有整體規劃與短中長期目標，朝向總量管制加大眾運輸的發展模式，勿無止盡發展而超過環境負荷，掌握討論發展節奏和數量
2. 支持本案樂見其成，透過水質改善、環境管理、公權力介入等公民參與討論議題，與利害關係人溝通而不被綁架。
3. 結合周邊自然生態，規劃區域活動網/步道環境(可參考新北市烏來模式)

#### 三、福安坑溪

1. 目前注重景觀，請加強與水的關係及脈絡。
2. 歷史河段，建議考究參採重現原來風貌。
3. 植栽搭配以原生為主，勿跟風規劃設計成為現在流行之景觀植栽樣貌。

### 李宗德老師(荒野保護協會台南分會)：

## 一、竹溪水環境改善計畫第二階

手作步道如何實施?擔心造成破壞，生態檢核目前辦理情形如何?

## 二、柚子頭溪水環境改善計畫

1. 建議以汙染整治為優先。
2. 三面光思考可行的改善方式。

## 陸、結論

一、經討論後，第六批次提報核定階段生態檢核辦理之內容如下：

項次	計畫名稱	分項工程名稱	提報階段生態檢核判定			
			後續階段生態檢核辦理		基地範圍概述及判定說明 (初步)	備註
			是	否		
1	竹溪	竹溪水質淨化場第二階段	✓			
2	運河	運河沿岸污水截流	✓			
3		運河底泥清淤工程		✓	符合第二條第六款	
4		運河水體交換工程	✓			
5		運河環河街水岸環境亮點串聯		✓	符合第二條第三款	
6		運河河樂廣場親水護岸	✓		因該處有五梨跤等紅樹林存在，應納入生態檢核	
7		運河大涼生態公園親水空間及浮動碼頭	✓			
8		永華及健康截流站改善美化		✓	符合第二條第三款	
9		運河光環境營造計畫		✓	亮點部份符合第二條第四款；流域部份在南端紅樹林處應將環境加以記錄	建議後續分案辦理
10		安平水資電力線備援與再生水廠效能提升工程		✓	符合第二條第三款	
11		安平污水管線修繕計畫		✓	符合第二條第六款	
12	柚子頭溪	寶泉公園源水淨化場建置工程	✓			
13		柚子頭溪沿岸管線整改工程	✓			施工期程及位置相同，可併案辦理
14		柚子頭溪源頭段改善工程	✓			
15		關嶺湧泉露頭廣場活化工程	✓			
16	福安坑溪	福安坑溪入口段古河道廣場重生工程		✓	符合第二條第四款	

二、依照公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」第二條之規定，可免辦理生態檢核之符合態樣於自評時應提供佐證資料，因此提報核定階段仍應進行辦理，若有符合免辦理態樣之案件應做周邊環境紀錄及既有構造物現況，以茲確認。

三、各團體代表所提供意見請提案單位參採修正，並就修正情形進行意見回覆，以利後續提案時供委員確認。

四、為利各提案單位辦理民眾參與及相關前置作業，授權可由提案單位與計畫團隊對接聯絡，並請各提案單位給予協助，於提案前完成各前置作業。

柒、散會

# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

## 臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議

### 與會者簽到簿

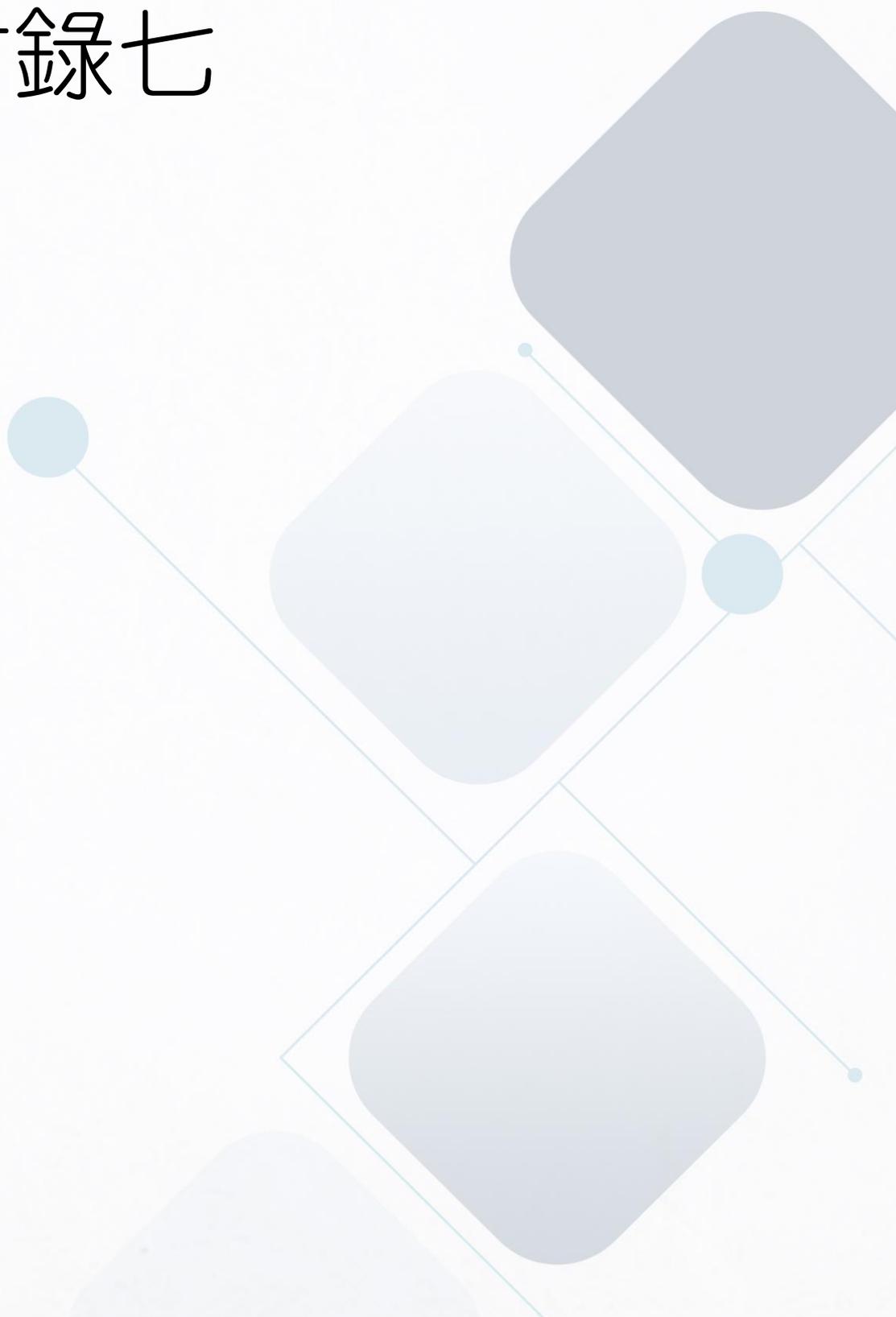
- 壹、事由：召開 110-111 年度「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」臺南市水環境改善計畫第六批次提報案件生態檢核溝通平台會議
- 貳、時間：111 年 03 月 30 日（星期三）上午 10 時 00 分。
- 參、地點：安平水資源回收中心 101 會議室(台南市安平區健康路三段 15 號 1 樓)。

與會者簽名處	
NGO 團體	
台南社區大學	吳仁邦
社團法人台灣濕地保護聯盟	鄭仲德
荒野保護協會台南分會	李卓德
社團法人台南市野鳥學會	
臺南市環保聯盟	
主辦機關	
臺南市政府水利局	蔡雨農
計畫團隊	
崇峻工程顧問有限公司	溫偉甲 林芷儀
觀察家生態顧問有限公司	田志仁
提案單位	
臺南市政府觀光旅遊局	翁書敏
臺南市政府工務局	
臺南市政府都市發展局	陳盈穎
臺南市政府水利局污水養護工程科	王和 林俊亨
臺南市政府水利局污水新建工程科	
臺南市政府水利局雨水下水道工程科	凌靖博

# 影像紀錄表



# 附錄七







# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

## 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

### 與會者簽到簿

事由：臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

時間：111年04月13日（星期三）下午2時00分。

地點：臺南市中區公所6樓禮堂（臺南市中區開山路1號）。

主持人：

臺南市政府機關代表簽名處			
單位	簽名		
臺南市政府都市發展局		李麗香	陳盈穎
臺南市政府文化局			
臺南市政府水利局			
臺南市文化資產管理處		李貞雲	陳政源
臺南市中區公所			
計畫團隊簽名處			
崇峻工程顧問有限公司		溫信安	黃佳玲

沈即

# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

## 意見單

- ① 若有部份河段露明，並經棲地<sup>火</sup>管造與復育，可積極建構與串聯台南生態廊道，古河道的經營管理經驗也可以作為其他縣市的典範。
- ② 建議建立公民平臺，讓不同年齡層的民眾對於現在的河道景觀及古河道文史相互對話，從中梳理古河道露出、工法、景觀呈現、文史傳承等有其脈絡可依循。
- ③ 重要古河道段，建議做生態調查與監測，作為河道管理<sup>入心</sup>的評估依據，也可成為<sup>長期</sup>環教、遊說、公民合作的有力依據。

100

# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

## 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

### 意見單

#### 1. 自然的設計:

不過份依賴人為輔助的水文與景觀，如自然穩定的水源。

週邊(兩岸)景觀的設計納入維護考量。

如人文意象、相關建物的保存與文化的問題。(夜燈壽命、竹製藝術 萌壞)

公園、觀光化的設計應配合週遭景觀的一體性。無功能性的

既便有觀光的設計，也以對水文有益的設計為主，盡可能減少人工物。

(如過多主題裝置藝術)

#### 河道與市民:

水文的安全性提倡開放重性後能成為生態的緩衝地(都市小綠洲)。  
(易於監測) 地下水文掏空地基)

週邊消防安全的關聯。  
(水、水質)

# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

陳志忠

## 意見單

- 一、水環境所涵蓋範圍要較河道為廣。如：地下水井的位置，都市河渠一段，為水資源及營造生存環境，建議可以在舊城區，思考河道周邊的水井搭配引入水環境思考。
- 二、若以環境教育觀念，學生若能知道生活用水，廢水，自然水源等彼此之關係，將可以有助水環境議題融入水文化應用的一体化理解。
- 三、河道之流向與自然地形有重要相關聯，惟現代工程的技術成就，常為常民使用，常造成地形起伏的改變及消失，此部份在文化應用面，或許可考慮以解說牌、地圖的形式去展現，也可思考在舊地名注入在行政規劃用的命名恢復。
- 四、府城東側 許崇智、涂公堤、志和魚潭等水文，應可列入下一阶段之思考。
- 五、水文與傳統習俗有相當之關聯，~~可以找出如喪葬、節日等~~可以列入。

# 「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

蔡佰祥

## 意見單

1. 2024年為熱蘭遮城建城400年。臺南府城創建於1725年，以 walled city 的概念，應在2025年才是建城300年。熱蘭遮城雖為“城”，英文其實是“Fort”堡。
2. 東段城垣外亦有舊河道殘蹟，如台南一中的北側，應予納入。
3. 台南孔廟洋池，法華寺舊有水池，應該都跟舊水文有關。
4. 府城西北邊由文獻史料中尚可套疊出北廠通往台江的水路，可納入規劃考量。
5. 地表水文的再現，應有都市下水整體規劃之考量。
6. 地下考古遺跡應重視，如德慶溪入府城，可能有水門構造。其他如貝塚等史前遺跡也需重視。

水大

「全國水環境改善計畫臺南市政府生態檢核暨相關工作計畫」

臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃 - 府城四百年，古河道重現工作坊

南門小學校

意見單

1. 在福安坑溪的重現規劃上，應加入孔廟泮池、神社外苑遺址、以及府前路上的日治時期樓房，進行通盤性的思考，當地店家與居民有部份在該地生超過百年以上，若能將這些建物與記憶加入至計劃中，可更加顯示府城之文化深度。(從線到面的場域思考)

2. 臺南的主要排水幹道，多是透過既有天然河道和南北管線(ex: 林森路)進行連結，在極端氣候的威脅下，若能從防洪，城市排水或水資源利用等方面去思考，此工程不僅是重現，更是為府城的永續城市發展，更進一步。

地景  
(城市機能的革新)  
海綿城市  
海綿

3. 重現計畫建議可以跟部份文化場域整合

ex: 德慶溪 和 赤崁文化園區

文元溪 和 臺南公園

枋溪 和 清水寺、太平境教會、吳園

這樣在資源整合上會較為容易，~~再~~宣傳和行銷上也能凝聚在地資源或提升城市形象，工程推動應會更加順利。



# 附錄八





# 府城 400 年—古河道重現計畫

## 跨局處討論會議 會議紀錄

一、開會時間：111 年 5 月 24 日(星期二)下午 2 時 0 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：都市設計科 李科長澤育

四、出席人員：工務局-黃福彬、黃湘育、陳閔富、鍾文曉；

文化局-詹雯州；

文化資產管理處-傅清琪副研究員、陳政源；

教育局-洪俊生；

觀旅局-許智明股長、鄭琪蓉；

中西區公所-洪琬怡課長；

崇峻工程顧問有限公司-溫建安經理；

都市發展局-郭百修正工程司、陳盈穎

五、會議紀錄：陳盈穎

六、討論事項：

**事項一、有關台南公園範圍內之文元溪水質改善、友善護岸、重拾古河道局部樣貌及講述古河道歷史故事以增加公共教育效能之可行性。**

**(相關局處：水利局、工務局、文化局、文資處、教育局)**

**說明：**文元溪與福安坑溪是府城古河道唯一兩處露明段，為開創水文化、人文化與地方文化之親水空間，文元溪提出露明段中期以水環境改善計畫改善水質、友善護岸並闢設親水空間；

又台南公園是台南唯一的百年公園，公園內豐富的動植物生態、兒童科學館及圖書館等教育價值已吸引固定客源，故提出長期以再造歷史現場計畫重拾古河道局部樣貌，並搭配講述古河道歷史故事等軟性活動，以強化台南公園的公共教育效能。

**討論：**

**(一) 工務局：**

1. 目前文元溪的水有用馬達(約 5 馬)抽用於瀑布，水量稍嫌不

足，希望未來營造能增加其蓄水容量，兩側護岸盡量採取修補方式處理。

2. 文元溪周邊有農業局列管之珍貴老樹，規劃時須一併思考謹慎應對。
3. 公園內原則禁止戲水，若未來有規劃親水遊憩，再與本局商討是否有設立告示牌允許區段戲水之可能。

(二) 文化資產管理處：

1. 台南公園目前已公告登錄為文化景觀，其保存維護計畫已經完成並提供給工務局，未來文元溪的營造內容均須遵循規範，並提送至主管機關審查。
2. 文元溪河道重現不盡然要修舊如舊，部分舊部分新也是一種呈現方式。

(三) 教育局：

1. 文元溪目前就是兒科館旁的一條大排，未來若能改善水質、景觀、親水，對兒科館整體環境將會更好。

**決議：**請工務局提供台南公園保存維護計畫及百年公園調查等資料供本局參考，其餘有關蓄水量、老樹、戲水、文資審查等建議，本局於未來規劃時一併納入考量。

**事項二、**有關德慶溪及枋溪以循跡方式擇定觀測點，規劃景觀營造，點與點之間規劃以指標或鋪面線性串連，後續並導入文史導覽、觀光宣傳之可行性。

(相關局處：中西區公所、文化局、工務局、觀旅局、都發局)

**說明：**德慶溪與枋溪(德慶溪支流)多已隱沒成為排水渠，並不適合全面開蓋，為找尋古河道重現的適性姿態，短中期需爭取民眾共識支持，例如中西區公所辦理拍攝《枋溪·訪溪》影像培力課程、講座、地景走讀及推出《臺南枋溪地圖》等軟性活動，讓枋溪所在之銀同里社區居民對於枋溪水文再現有一定程度的認同與期待，透過民眾共識的凝聚以及各局處的建議，以擇定水文的最佳觀測點，後續並提案城鎮之心計畫施作觀測點之景觀營造(可能涉及道路範圍)，點與點之間則規劃以指標或鋪面線性串連；

由於德慶溪及枋溪水文多位於府城歷史街區範圍內，目前文化局已完成之街區改造工程中，成功路以北之自強街街區及清水寺街區已分別考量德慶溪及枋溪古河道元素，故點與點間之線性串連將持續沿用該元素以達整體性，中長期並導入文史導覽、觀光宣傳等軟性活動，以與周邊文化街區進行融合。

#### 討論：

##### (一) 中西區公所：

1. 枋溪於106年底因清水寺前工程而打開溝蓋，重現日治時期及清代的紅磚岸壁，引發市民朋友對府城水文的熱烈討論，公所也順勢辦理了一系列的軟體活動，透過活動來凝聚市民共識，有其必要性也有很大效益。
2. 枋溪目前要開蓋有其困難，因為目前仍有家庭廢水排入，且河道上方現況為道路使用，目前清水寺前的做法是將密閉溝蓋改成格柵溝蓋，維持通行但又可見水流。
3. 古河道重現需要了解在地居民的觀感及想法，例如民眾會在意開蓋後的通行安全問題、登革熱的影響問題等，針對問題去回應設計，支持機率較高。
4. 建議可參考日本古川町開蓋一小段的作法；也可考慮各河道溝蓋設計不同圖樣，走在路上就能清楚辨別各水文脈絡。

##### (二) 文化局：

1. 歷史街區的營造工程目的在增加街區自明性，街區內若有涉及古河道，因河道上方現況為道路使用，目前是以鋪面、格柵等手法來暗示呼應。

##### (三) 工務局：

1. 古河道因河道上方現況為道路使用，建議保留鋪面維持通行功能，另以指標或軟體等方式做線性串聯。

##### (四) 觀光旅遊局：

1. 本局目前已規劃有台南散步導覽路線，其中府城藝文巷街趣及五條港舊城漫遊兩條路線已涵蓋枋溪、福安坑溪等古河道及周邊景點，未來若有規劃指標系統，也可納入導覽內容增加其豐富度。

2. 上述導覽目前均是以市預算辦理，未來若有結合觀光導覽併提中央申請補助計畫之構想，後續可與本局持續討論。

(五) 都發局地景科：

1. 城鎮之心計畫有一年內要執行完成的要求，故有關民眾共識、違建拆遷等前置作業建議先完備後再提案，才有可能在期限內完工。
2. 城鎮之心計畫著重空間的效果，建議須系統性講述古河道的脈絡及價值，並先整備先期調查資料，如現況、地籍、土地權屬、佔用情形、河道水源、與既有排水設施的關係、開蓋與不開蓋的評估、消防動線等內容均須調查清楚。
3. 認同中西區公所為凝聚共識所辦理的各項活動，未來也可參考台東設計中心收集民眾想法且定期公開的形式，讓民眾為台南提案、為自己發聲，匯聚在地的聲音，再從中歸納凝聚共識，這些共識將可成為本案的助力。

**決議：**本次提案內容請參照中西區公所及地景科建議，多方考量軟性活動以凝聚地方共識，其餘有關設計手法、觀光導覽、城鎮之心提案重點等建議，本局於未來規劃時一併納入考量。

**事項三、有關福安坑溪水質改善、友善護岸、主入口廣場及水道綠廊景觀營造、重拾古河道局部樣貌及中上游河道隱沒段採德慶溪尋跡方式之可行性。**

(相關局處：水利局、教育局、文化局、文資處、工務局、觀旅局、都發局)

**說明：**福安坑溪(南門路至建興國中段)與文元溪是府城古河道唯一兩處露明段，又福安坑溪於108年水文再現可行性報告中評估為具可行性，且其位於美術園區，周邊鄰近愛國婦人館、原南門尋常小學校舍(建興國中內)、浸信會、司法博物館等古蹟及歷史建築，最適合做為開創水文化、人文化與地方文化之親水空間示範點，故福安坑溪短期提出露明段以水環境改善計畫改善水質、友善護岸、闢設親水空間、校門退縮後規劃水道主入口廣場及水道綠廊景觀營造等內容；另因福安坑溪露明段位於建興國中校地內，府前路對面還有忠義國

小，古河道重現後之咾咕石護岸、景觀及生態均可成為環境教育教材；司法博物館前之水道再現則提出以再造歷史現場計畫重拾古河道局部樣貌，同樣具有教育意義；

而福安坑溪中上游(小南門至南門路段)及建興國中至司法博物館段多已隱沒成為排水渠，不適合全面開蓋，故提出中長期以城鎮之心計畫施作觀測點之景觀營造(可能涉及道路範圍)、線性串連觀測點，後續並導入文史導覽、觀光宣傳等軟性活動，以與周邊文化街區進行融合。

#### 討論：

##### (一) 教育局：

1. 規劃範圍涉及建興國中校地及校門位置改變，建議盡量減少對學校出入交通動線的影響，同時亦須考量學生及家長的觀感問題。

##### (二) 文化局：

1. 本區鄰近美術館及歷史街區的總趕宮八吉境街區，規劃內容增加綠化以綠帶串聯街區，可增加街區更多景觀體驗。

##### (三) 文化資產管理處：

1. 浸信會已公告登錄為市定歷史建築，其調查研究報告顯示福安坑溪地籍與現況位置有些許出入，未來設計時建議再確認釐清；且因福安坑溪規劃範圍鄰近浸信會歷史建築，故後續規劃內容須提送至主管機關審查。
2. 建興國中若能校門退縮並開放前方廣場銜接福安坑溪，將促使民眾有更大機會可以親水。
3. 地方法院圍牆文化部已決議不會拆除，未來規劃設計須將圍牆一併考量整合。

**決議：**請文資處提供浸信會調查研究報告相關資料供本局參考，以釐清福安坑溪地籍及土地界址，其餘有關與校方及家長溝通協調、交通動線規劃、法院圍牆等建議，本局於未來規劃時一併納入考量。

七、散會時間：下午 3 時 50 分。



# 附錄九





# 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃未來形象工作坊

## 會議記錄

### 一、活動緣起：

「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」中推動以「水與環境」為主軸的「全國水環境改善計畫」，在經過五個批次的推動檢討後修正以「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」進行以各縣市政府轄內水環境特有之價值與面臨之課題，進而設定具體行動策略與方案，提升水環境建設之地域特色與整體品質，並在導入公眾參與的機制下，完成地方獨特之水環境改善空間發展藍圖。

二、指導單位：經濟部水利署

三、主辦單位：臺南市政府

四、執行/協力單位：崇峻工程顧問有限公司/國立臺中教育大學

五、辦理日期：111年5月6日(星期五) 09:30~16:00

六、會議地點：臺江文化中心 B1 多功能會議室

七、會議主題：臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃未來形象

## 八、主題及講師：

主題	講師
空間發展藍圖規畫關於恢復河川生命力之考量	觀察家生態顧問有限公司 黃于玻 總經理
臺南市特有的水域文化	國立成功大學踏溯臺南辦公室 陳志昌 老師
公民參與的長遠經營工具	LASS-思源地圖計畫小組 陳志豪 博士
臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃基本 架構及過渡期提案對應策略	崇峻工程顧問有限公司 溫健安 經理

## 九、工作坊議程：

時間	項目	主持人
09:30~10:00	報到-歡迎蒞臨	
10:00~10:10	致詞	林素華
10:10~10:50	主題一：空間發展藍圖規畫關於恢復河川生命力之考量 黃于玻 總經理	田志仁
10:50~11:10	休息時間	
11:10~11:50	主題二：臺南市特有的水域文化 陳志昌 老師	溫健安
11:50~13:00	午餐時間	
13:00~13:40	主題三：公民參與的長遠經營工具 陳志豪 博士	王豫煌
13:40~14:00	休息時間	
14:00~14:40	主題四：臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃基本架構及過渡期提案對應策略 溫健安 經理	張瀨今
14:40~15:00	休息時間	
15:00~15:30	綜合座談時間	林素華
15:30~16:00	合照及交誼時間	林素華
16:00	賦歸	

## 十、意見回饋：

### 台南社大吳仁邦

1. 建議未來可將臺南北邊的埤塘、南科周邊滯洪池與西邊樹谷科學園區一並做妥善的水資源應用，進行水質檢測分析將其改善為可應用資源，未來可以直接灌溉周邊農田將水資源進行更好的利用。
2. 建議天鵝湖可改個名字，並導入NBS系統，對周邊的水質做改善，將不必要的東西好好處理，也許未來可以變成新亮點。且最近市府前瞻計畫都在舊城區，建議埤寮埤可導入資源盤點的生態十項要點，努力看看。
3. 曾文溪枯水期時水位降到很低，水利署為延長曾文水庫的壽命一直在抽砂，放置在大壩底下造成淤泥，故曾文溪在吊橋到大壩體之水體懸浮固體是非常高的，未來這問題會更嚴重。現在想要透過增加三倍抽淤泥，但中下游會面臨更嚴峻的挑戰。另外永興吊橋這個區段的水體，農藥、氮、氮及磷各種指標都是中重度汙染，為附近農業的投農藥造成，若改變農作型態，可能會是一個很好的作為。

### 台中教育大學與會者

1. 未來若是臺南捷運開發，是否會影響到溪水或水域，捷運單位等等應有相對應的思考，並建議與其他單位要有橫向聯繫與討論。

### 荒野保護協會台南分會 洪淑玫

1. 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃是否有規定期限？其中過渡期提案

為何？是否有對應策略？

## 台南市環境保護聯盟 黃安調

### 一、 水環境空間價值與文化

1. 台南市水環境豐富而多元：有曾南烏白鏡五大水庫，8,000 個埤塘，五條中央管河川，還有七股溪&將軍溪注入兩大瀉湖，與汕洲景觀呼應；之外有台江國家公園&雲嘉南國家風景區，更有台江內海與倒風內海，流域週遭遍佈先民文化。
2. 以上資產，是全台南市民的驕傲，可惜《生態與生命力》正在快速消失。
3. 二仁溪、鹽水溪、急水溪、將軍溪、七股溪都已遭受工業&民生廢水污染，消失的生命力不言可喻。
4. 鹽水溪支流大洲溪畔已發掘 6,000 千年之古文化，包括大盆坑、牛稠埔、大湖、蔦松、西拉雅諸文化群，目前在南科史博館有完整之展場。
5. 鹽水溪某段，尚有草梟、台灣蜆、黃綠澤蟹。
6. 曾文溪支流左鎮溪，早已發現 28,000 年之左鎮文化，化石館可略窺一二，還有山上區的台南水道博物館…。
7. 各流域之古地名，可見證流域的古文明，例如七股溪下游的先民遺跡，上游的 300 年古墓；急水溪上游龜重溪畔的吉貝耍之拜壺文化；烏山頭嘉南大圳的南北幹線…，都彌足珍貴。

8. 白河的林初埤、柳營的荷蘭埤、尖山埤、德元埤，以及大目降的虎頭埤，是遊客經常到訪的景點，其中荷蘭埤更設有老牛的家，讓老牛安度餘生，非常溫馨。
9. 新浮崙汕、頂頭額汕、網子寮汕、青山港汕，是七股潟湖的屏障；遊潟湖登網子寮汕，是一條很夯的遊程。北門潟湖，更是《全台唯一》吊呵的天然養殖場。
10. 曾文溪口濕地，是國際級濕地，七股&台江濕地是國家級濕地，以上濕地，都是黑面琵鷺的重要棲地。
11. 古市區更有消失的文元溪、德慶溪、福安坑溪，正在等待如何重建天日。

## 二、水環境的哀愁與困惑

1. 人口密集，工業區林立，導致民生&工業廢水污染溪流，一直無法獲改善，嚴重破壞河川的生命力。
2. 長期以來，溪流高灘地，不斷因過度墾殖而快速消失。
3. 水利單位的傳統治水工程，不管是三、四面光工法，或是陡峭的水泥護岸，都已嚴重破壞河相，壓縮生物的生存空間。
4. 都市計畫，未在河川兩岸預留足夠的《緩衝區》，無法設置《綠廊》。
5. 上游坡地濫墾，導致地表沖刷，使中下游河道淤積而造成水患。之後又花大筆血汗稅金治水；堤防&橋樑不斷提高，內水不能排入外水，然後

再設抽水站，形同自然排尿，整治成人工洗腎一般，變成永續工程。

6. 單調的生物相，顯見生物多樣性已經消失。

### 三、 計畫團隊與公民參與架構

1. 計畫團隊成員皆佼佼者，應可期待。
2. 邀集對水環境充分了解之公民團體，組成《行動骨幹》，並定期集會，發表各見心得。
3. 函請治水單位，務必使用生態工法，或更進化的；自然解方》。
4. 重視與在地居民意見之連結，找回已消失的在地特色文化。
5. 與水環境無關的畫蛇添足工程，應該盡量避免。
6. 水，是生命體共用的資源，全面建構水生命力的共識。
7. 人類無法勝天，不能用硬性的 RC 結構治水，較柔性的生態工法，以及自然解方，才是與大自然共存的友善之道。
8. 營造適合美水、活水、近水、親水的水環境空間。

# 十一、活動照片



團體合照



團體合照



講師講課



綜合座談



台南社大吳仁邦發言



荒野保護協會台南分會洪淑玫發言



陳志昌老師回覆與會者意見及問題



溫健安經理回覆與會者意見及問題



# 附錄十





# 「全國水環境改善計畫」-府城古河道重現水環境改善計畫

## 第 6 批次提案府內審查意見回復

壹、 時間：111 年 6 月 6 日(星期一)上午 10 時 00 分

貳、 地點：永華市政中心 2 樓西側會議室

參、 主持人：邱副秘書長忠川

記錄：蔡幫工程司雨農

肆、 審查委員意見紀錄及回復辦理情形：

通案意見		
審查委員	審查意見	意見回復及辦理情形
羅委員偉誠	肯定本次提案(四案)的努力	感謝委員肯定
洪委員慶宜	第六批次提案應將提案列入於水環境藍圖，惟今日討論案件與前提至水利署第六河川局審議之水環境藍圖差異頗大，宜請補充。	感謝委員意見，由於提案討論時認為原提案目尚須時間妥善案件內容，因此改為提報延續性計畫。
	提案中福安坑溪、竹溪、臺南運河皆可納入古河道再生的論述中，可一體納入府城新古共工區中，以呈現臺南文化古都特色。	感謝委員意見，由於案件提報內容與古河道再生之關連不一，為免內容過於分散，故統一論述於藍圖發展規劃中，提報計畫則以各提報內容為主。
經濟部水利署	本計畫第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，且與縣市水環境改善空間發展藍圖規劃建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案，請市府檢送提案資料時一併提供目前藍圖規劃作業相關佐證資料，以供查驗。	感謝委員意見，藍圖發展規劃期中成果報告已提送，目前節錄相關內容於各計畫提報計畫中加以佐證。
	本署已於 111 年 3 月 4 日函頒本計畫第六批次適用之整體工作計畫書格式及評分表，請市府據已編撰及檢附相關附件佐證。	感謝委員提醒，遵照辦理。
	考量本計畫係於 110 年 8 月 9 日核定各縣市政府水環境改善空間發展藍圖規劃案，故本批次提案前置作業辦理工作坊等形式之公民參與作業，應以 110 年 8 月以後為準。	感謝委員提醒，各提案計畫均已於要求時間後辦理公民參與。
	全國水環境改善計畫係為營造優質水環境改善案例，作為後續地方推動水域環境改善之示範，因此，建議市府應於有限資源及施工量能下，評估最為優先改善區位，集中心力將其做好並推廣。	感謝委員提醒，業依建議進行優先順序之排列。

	請確實辦理資訊公開作業，以符合「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」相關規定。	感謝委員提醒，目前各前置作業均已完成資訊公開。
	有關本批次提案請於提報河川局在地諮詢小組說明民眾參與之溝通活動(如工作坊、共學營等)民眾意見納入計畫辦理情形說明，以利河川局諮詢小組討論。	遵照辦理。
經濟部水利署 第六河川局	本計畫第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，且與縣市水環境改善空間發展藍圖規劃建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案；並依最新函頒整體工作計畫書格式編撰及檢附相關附件佐證。	感謝委員提醒，遵照辦理。
	本計畫係於110年8月9日核定各縣市政府水環境改善空間發展藍圖規劃案，故本批次提案前置作業辦理工作坊等形式之公民參與作業，應以110年8月以後為準。	感謝委員提醒，遵照辦理。
	為符合本計畫第六批次提案條件，請市府依據水利署111年3月4日函頒之「整體計畫工作計畫書」撰擬，並依據「計畫評分表」辦理自評與評分。	感謝委員提醒，遵照辦理。
	依據水利署規定，111年5月31日前完成工作說明會(或公聽會、工作坊)及府內審查、現勘，加強公民參與及跨部門溝通，確認提案達成共識，111年6月1日前完成水環境改善整體計畫書送河川局在地諮詢小組討論確認，111年6月16日前提送河川局辦理評分作業。	感謝委員提醒，遵照辦理。
<b>府城古河道重現水環境改善計畫</b>		
<b>審查委員</b>	<b>審查意見</b>	<b>意見回復及辦理情形</b>
羅委員偉誠	將水與文化連結，展現臺南的歷史特性及底蘊。因此案將過去在路面上的水道打開，所以在水岸縫合的實踐上應更加落實，包括如何突顯水道周遭的空間地景、人文美感、景觀生態等元素。	感謝委員提醒，遵照辦理。
	既然是「水與環境」的前瞻基礎建	感謝委員建議，已將去除硬鋪面，加

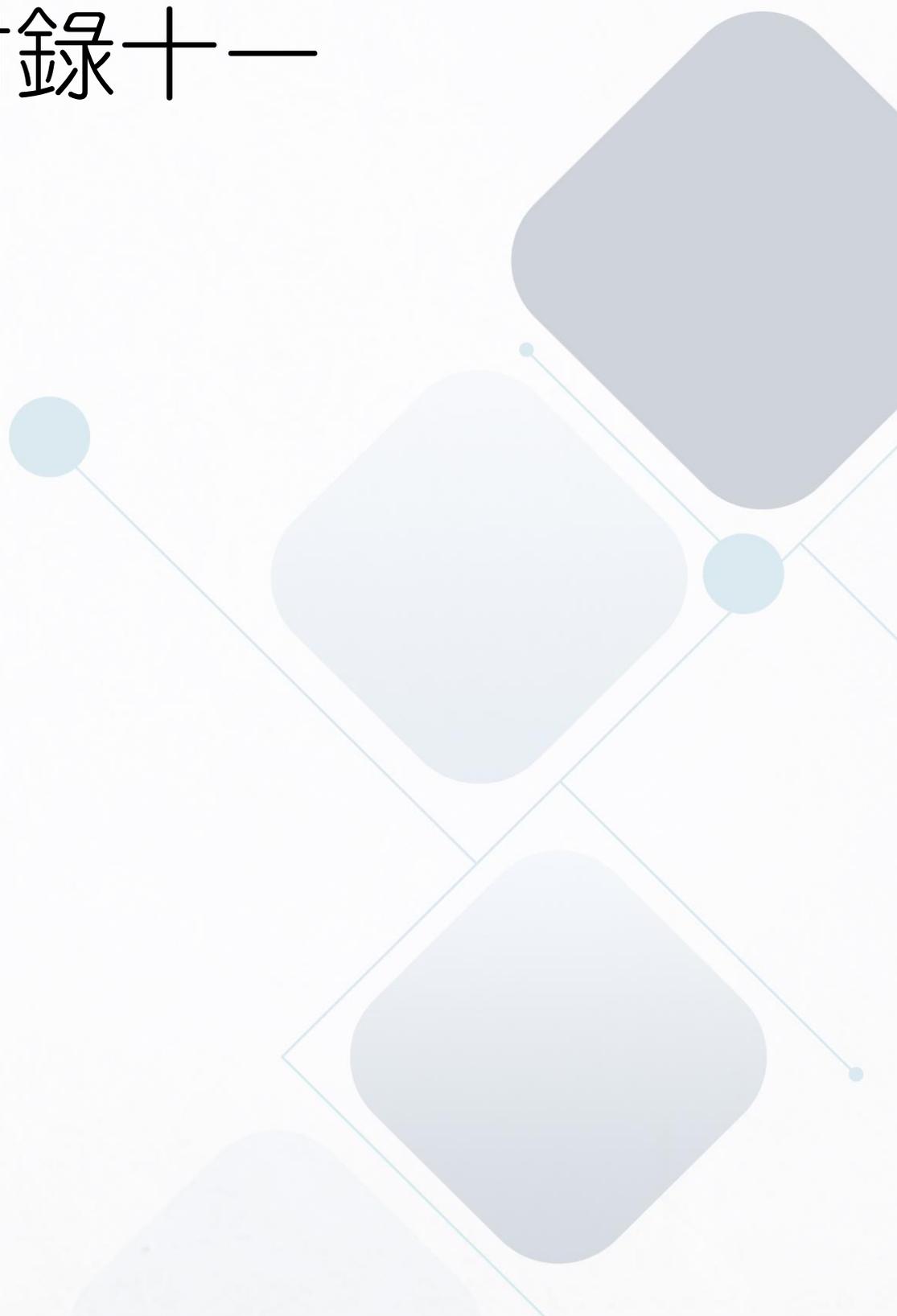
	設的計畫，建議可以加強該改善計畫在韌性城鄉的論述。	強入滲等韌性元素加入說明。
洪委員慶宜	<p>福安坑溪由民間長期倡議及推動，於民間參與豐富可予肯定，惟建請補充：</p> <p>(1) 水質、水量之詳細調查，目前報告書中僅呈現民間簡易監測數值，於靈敏度、精確度都嫌不足，宜補充標準調查。</p> <p>(2) 計畫工項中含污水納管(含現地處理)，宜請更詳細敘述周邊污水幹管，採水截流收納之區域，在無詳細污水排入點調查資料，土地可行性等恐難評估經費及工作可行性。</p>	<p>感謝委員意見</p> <p>(1) 原已排定由環保署認證實驗室進行採樣、試驗，但由於會勘後連日降雨，未能達到環保署要求之採樣標準，因此未能及時於評分會議前補正，爾後將於規劃設計階段中補充辦理。</p> <p>(2) 目前依營建署建議納入每年污水納管之開口契約辦理，惟因該分區污水納管可能有施工困難之情形，故同時思考小水量現地處理之配套措施。</p>
李委員志賢	有定期作水環境指標監測。	感謝委員肯定。
	計畫書 P. 13 缺水質檢測數據，可能漏列。	感謝委員建議，水質檢測未臻完善處原已排定由環保署認證實驗室進行採樣、試驗，但由於會勘後連日降雨，未能達到環保署要求之採樣標準，因此未能及時於評分會議前補正，爾後將於規劃設計階段中補充辦理。
	計畫書 P. 14-15 水質檢測數據中 COD=0 不合理，且 COD<BOD 亦不合理，應修正後再送。	感謝委員建議，已加強都市環境多樣性對於生態棲地之論述。
王委員柏青	本計畫亮點在於古河道水環境與府城歷史文化間的連結，應補充文化教育題材，以利本案完工後文史團體後續利用此區域進行相關導覽。	感謝委員建議，已加強文化教育題材之論述。
	本計畫位於人口稠密市區，未來如獲核定完工後將吸引大量人潮，設計時植栽範圍及密度需考量民眾活動空間是否足夠。	感謝委員建議，設計原則為綠植鋪面為主，服務範圍不以人數多寡為主要目標，會將都市綠地之功能性作為主要效益。
林委員朝成	福安坑溪水質水量的近一步調查，配合臺南建城四百年，其自明性如何？	感謝委員意見，福安坑溪水量雖穩定但較為稀少，在整體建城四百年之意象中，以露明段渠道舊有樣式結合古地圖，以尋跡方式加強其自明性，未來結合其他古河道不同程度之重現，露明段古河道之重要性及歷史意義將有更為強烈的自明性。
台南市野鳥學會 林岱瑢總幹事	對於開蓋重現古河道開放空間予以認同，惟水質及水量對於生物亦為很重要之一環，建議加強其論述。	感謝委員建議，水質檢測未臻完善處原已排定由環保署認證實驗室進行採樣、試驗，但由於會勘後連日降雨，未能達到環保署要求之採樣標準，因

		此未能及時於評分會議前補正，爾後將於規劃設計階段中補充辦理。
	福安坑溪除了文化還有一個很重要的部分是如何創造河川生命力，建議在水岸的營造及設計可以加強有關生物應用的論述。	感謝委員建議，此一古河道露明重現計畫對於恢復河川生命力的意義在於河道與周邊環境的依存關係，因此打開硬鋪面、恢復綠地入滲等水文循環相形重要，而環境改善之於生態多樣性之助益更是不言可喻，因此本計畫之主要效益在於恢復棲地功能。
台灣濕地保護聯盟 鄭仲傑 秘書長	在水質、水量及其後續處理方式須加強論述。另外建議加強古河道的歷史文化與水文環境之結合。	感謝委員建議，水質檢測未臻完善處原已排定由環保署認證實驗室進行採樣、試驗，但由於會勘後連日降雨，未能達到環保署要求之採樣標準，因此未能及時於評分會議前補正，爾後將於規劃設計階段中補充辦理。有關水文循環，本案在打開硬鋪面、恢復綠地入滲之功能將增強棲地條件，因此以此為主要論述。
	有關於自明性的建議，未來規劃應該要有更細緻的工法，盡量保留原始的態樣，盡量使用原始的材質去做處理，避免過度現代化的景觀設計。	感謝委員建議，遵照辦理。
	有關植栽的部份，應依現況環境去做考量，未來若有新增植栽的部分盡量避免景觀植栽。	感謝委員建議，遵照辦理，目前以原生複層植物結合校園既有喬木進行多樣性棲地之構築。
內政部營建署	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程，其中污水納管施作側溝截污部分，本流域屬公共污水下水道建設到達區域，建議應優先辦理未納接戶由民生污染源頭用戶納管為主，以根本改善水質問題，若仍無法如預期全數納接需再施作側溝污水截流，應先檢討避免雨污混接及管線淤積問題。	感謝委員建議，遵照辦理。
經濟部水利署	本案預計開蓋重現古河道開放空間，請補充說明是否經水理安全分析及交通影響評估。另擬以礫石多孔隙生態護岸營造環境，請說明其流量、流速等水理條件是否適合相關設計。	感謝委員意見，由於此處為小水量封閉場域，多年來出水量及入滲量已達平衡狀態，故無水理安全問題，而渠道為咾咕砌築而成，表面已呈多孔隙樣貌，後續改善方向將主要重視古河道及濱溪植被之棲地條件。
	建議以量化方式補充說明部分家庭廢水管現截流接管作業後，評估水質改善情形。	感謝委員建議，水質檢測未臻完善處原已排定由環保署認證實驗室進行採樣、試驗，但由於會勘後連日降雨，

		未能達到環保署要求之採樣標準，因此未能及時於評分會議前補正，爾後將於規劃設計階段中補充辦理。 但在小水量且封閉水域的前題下，水質改善所需克服之問題應將為容易。
	請補充後續營運管理單位，以及預計投入經費等事宜，建議推動在地參與民眾認養等機制，以促進環境維護永續經營。	感謝委員意見，後續維管暫以市府與建興國中合作，後續再引入文史團體進行場地及棲地管理。
	計畫書內容較其他提案尚稱完整，值得肯定。建議主入口段辦理項目與古河道文化元素結合，建議將主入口段預計辦理項目加強論述。	感謝委員建議，遵照辦理。
	計畫書第七節計畫納入重要政策推動情形，應針對本案納入逕流分擔、出流管制相關作為做更明確論述。	感謝委員建議，此一古河道露明重現計畫對於恢復河川生命力的意義在於河道與周邊環境的依存關係，因此打開硬鋪面、恢復綠地入滲等水文循環相形重要，而環境改善之於生態多樣性之助益更是不言可喻，因此本計畫之主要效益在於恢復棲地功能。
	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程，其中開放空間廣場重整、藝術核心區開放空間分區設計部分，建議朝設施減量、採透水鋪面方向辦理，相關經費建請酌減。	感謝委員建議，經減量設計後，目前經費已減少 800 萬，且去除不必要之設施。
	考量本次擬提報分項案件，執行部分內容涉及污水納管等水質改善作為，建議補助機關先暫以營建署、水利署併列。	感謝委員建議，遵照辦理。
	簡報內容部分，所提及 2~5 區塊上有用地取得及使用情形待排除，假如無法順利排除時，後續如何達成福安坑溪整體願景，請補充說明。	感謝委員意見，已將 2-5 區塊提案中去除。
	文元溪露明段水域環境優化工程一計畫書內分項案件明細表及分項案件經費表之對應部會不一致，請查明；另既已敘明未來批次提報，計畫書及簡報則不需呈現，避免造成誤解。	感謝委員意見，已將文元溪一案先行移除。
經濟部水利署 第六河川局	府城古河道重現水環境改善計畫文元溪露明段水域優化工程一案，貴府仍處於橫向權責分工階段，辦理單位及計畫工程內容皆未明確，亦無法估列工程經費，建議於下一批	感謝委員意見，已將文元溪一案先行移除，待案件成熟後於後續批次提報。

	次再行提報。	
--	--------	--

# 附錄十一





# 經濟部水利署第六河川局在地諮詢小組第12次會議

## (全國水環境改善計畫第六批次臺南市整體計畫工作計畫書)紀錄

### 府城古河道重現水環境改善計畫

壹、開會時間：111年6月10日(星期五)上午9時30分

貳、開會地點：本局水情中心2樓第2-1會議室

參、主持人：陳局長建成(郭副局長建宏代)

記錄：呂季蓉

肆、審查委員意見紀錄及回復辦理情形：

通案意見		
審查委員	審查意見	意見回復及辦理情形
何委員建旺	簡報宜就提送諮詢小組應執行辦理之各項程序說明，而非要盤點說明。	感謝委員意見，遵照辦理。
	<p>四項工作計畫書均依程序辦理，內容豐富予以肯定，就工作計畫仍請補充：</p> <p>(1) 10 件市府各局處協調定案工程，其用地問題應說明。</p> <p>(2) 地方說明部分仍欠缺 NGO 參與，且決議事項仍未解決，應訂定期程。</p> <p>(3) 本 10 件工程，請市府評比時，考量執行力、效益性等列出優先順序。</p>	<p>感謝委員肯定。</p> <p>(1) 目前已將有用地爭議之提案(府城古河道重現水環境改善計畫-文元溪露明段水域環境優化工程)於本批次提報案件中刪除。</p> <p>(2) 已將曾文溪口海堤環境改善計畫民眾參與部分補上，相關內容於工作計畫書三.(二)節。</p> <p>感謝委員意見，遵照辦理。</p>
吳委員茂成	<p>台南市水環境改善空間發展藍圖，未能依全市多元水系的整體流域環境，進行規劃，令人擔心陷於「畫靶再射箭」的藍圖規畫，反而破壞水系生態及人文的整體性特色。例如，將全市溪、水圳、潮溝、溼地、排水線最豐富的安南區，切成三塊，分到「海岸絲路」、「中軸多工」、「府城新古共工區」，造成全區破碎化，無法看見曾文溪、鹽水溪、鹿耳門溪、曾文排水、本淵寮排水、海尾寮排水、安順寮排水、六塊寮排水及鹽水溪排水共構成的台江流域整體環境及其水系生態人文特色，最後，這三區的營造改善課題，也未見台江流域特色及其水</p>	感謝委員意見，遵照辦理。

環境改善課題。



水環境改善應日常化，理應是縣市政府及河川局的本責，應於逐年既有公務預算及經常門預算加以規畫執行，有系統分年改善所轄水環境。同時，水環境改善計畫也要求縣市政府應妥善考量「後續維護管理之能力及維護經費之籌措」，因此，建議台南市所提第六批次計畫，應補充敘明那些事項是年度公務預算或是維護管理可做之事，那些是無法以年度公務預算執行的事由。例如，本次提案中有關都會區河川水質改善事項，建議應先回到污水下水道系統執行效能，進行政策執行檢討改善，若有無法處理的困境，亦應先敘明。

感謝委員意見，遵照辦理。

建議水利署及河川局檢討各項提案，是否有將特別預算編列的前瞻建設水環境改善計畫，變成是補助地方政府的經常門預算的疑慮。

感謝委員意見，遵照辦理。

水環境改善計畫為特別預算，應避免朝既有「明星河川」的重複補助，檢視第一到第五批次核定內容，不少是補助縣市既有的「明星河川」營造，建議水利署及河川局本於職責，妥為檢視有無資源重複投入之虞，避免違反預算編列要符合「區域均衡發展」、「社會公平正義」等最大公共利益原則。如此亦可避免排擠預算，以利將預算投入到過去未曾營造的流域整體環境改善，以及易淹水地區親水環境營造，例如排水線（上中下游）堤岸綠道化，滯洪池水道化，將水與綠共構的自然親水環境，普及到各鄉鎮區村落，才能普及水環境改善的

感謝委員意見，遵照辦理。

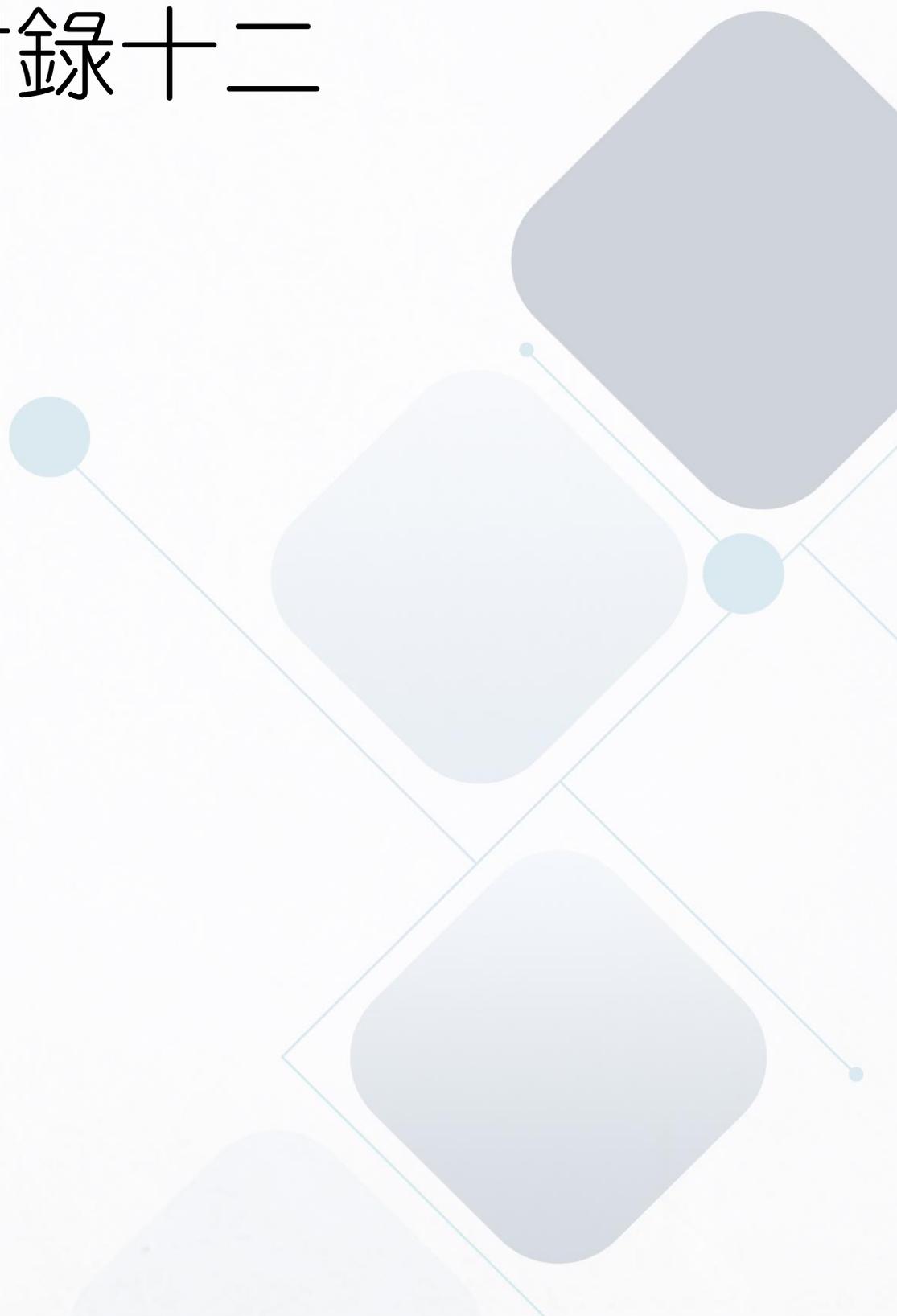
	<p>公共利益，以改善非明星河川的流域生活環境，達到社會公平正義及區域均衡發展原則。</p> <p>水環境改善計畫評核要點，建議水利署及河川局，應納入縣市政府有無提出短中長期、持續性的公民參與機制，列為評核指標。希能從平時透過中介組織進行各河川排水線的流域治理議題討論，促進更多公民參與，建構在地公民參與體系，深化流域治理觀念，普及到村落社區。同時水利署及河川局應本於流域環境整體調適改善原則，以及NbS（自然為本解決方案），輔導地方政府進行水環境改善，亦應列為評核重點，避免水環境過度水泥化。</p>	<p>感謝委員意見，遵照辦理。</p>
魯委員臺營	<p>整個架構概述值得肯定，以五大分區論述具整體思考。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
黃委員修文	<p>優點為可以緊扣府城四百年的願景以及整體藍圖的規劃，但在資訊公開網站上並無第六批的資料（高雄市有會議和提報的資料）水利局網站無明顯 banner 連結，在 SEO 上並沒有著眼。</p>	<p>感謝委員意見，第六批次提案相關資訊公開已上傳資訊公開平台專網：臺南溪望 河你相伴 (<a href="http://www.tainanwe.com.tw/">http://www.tainanwe.com.tw/</a>)。</p>
洪委員慶宜	<p>水環境藍圖之完整評估、盤點資料，宜置於市府前瞻專區，以公告市民知悉。P. 17 分區初評民眾參與、氣候調適、水域文化、地方創生皆未評分，並宜更清楚敘明評分基準及改善目標，以釐清提案之優先性。</p>	<p>感謝委員意見，遵照辦理。</p>
經濟部水利署 姚助理工程司 又瑜	<p>本次所報計畫書未見前次 111 年 6 月 6 日府內審查會議紀錄及相關參採回應，請市府規定修正計畫書並提出相關回應參採措施。</p>	<p>感謝委員意見，會議紀錄及相關參採回應以補充至附錄</p>
水利規劃試驗所 何助理研 究員立文	<p>依據「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」，個別水環境改善整體計畫，應參照水環境改善空間發展藍圖規劃成果，據以研擬批次案件，本次所提第六批次提案案件建請於整體計畫書中補充敘明案件與藍圖規劃之關聯(補充說明計畫提案之來由、脈絡)，與整體願景相</p>	<p>感謝委員意見，遵照辦理。</p>

	扣合，並經公民參與溝通、確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案。	
	營運管理計畫一節，除說明人員經營管理的參與，建議將設備維修及辦理頻率等項目納入，一併提供全生命週期評估。	感謝委員意見，遵照辦理。
	為達 2050 淨零碳排目標，相關設計內容建議儘量朝減碳固碳之工法及材料考量。	感謝委員意見，遵照辦理。
第六河川局規劃課陳課長界文	本批次針對 4 個水系整體計畫，共提報 14 個分項計畫，總補助經費約 13 億元，對應水利署經費約 3.1 億元，考量經費有限，建議考量貴府可執行能量及在地諮詢委員意見，重新檢討提報件數及優先順序。	感謝委員意見，遵照辦理。
	本計畫第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，且與縣市水環境改善空間發展藍圖規劃建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案；並依最新函頒整體工作計畫書格式編撰及檢附相關附件佐證。本計畫係於 110 年 8 月 9 日核定各縣市政府水環境改善空間發展藍圖規劃案，故本批次提案前置作業辦理工作坊等形式之公民參與作業，應以 110 年 8 月以後為準。	遵照辦理，本批次提案計畫之公民參與內容以 110 年 8 月以後為準。
	為符合本計畫第六批次提案條件，請市府依據水利署 111 年 3 月 4 日函頒之「整體計畫工作計畫書」撰擬，並依據「計畫評分表」辦理自評與評分。	感謝委員意見，工作計畫書已依最新格式撰寫，相關附件已核章並檢附於附錄一至三。
	自主檢核表、計畫評分表、整體計畫工作明細表未核章。	感謝委員意見，自主檢核表、計畫評分表、整體計畫工作明細表已核章。
	本批次為第六批次提報作業，整體計畫書中應說明以往批次所核定案件及執行情形，以瞭解前後批次案件之相關性及延續性，是否有重複核列情事。	感謝委員意見，遵照辦理。
	<b>府城古河道重現水環境改善計畫</b>	
審查委員	審查意見	意見回復及辦理情形

彭委員合營	府城古河道重現水環境改善計畫-福安坑溪古河道露明段水環境開放工程，其中露明段有些疑點，此部份需明確，才能達到預期效果。	感謝委員意見，遵照辦理。
詹委員明勇	福安坑的規劃內容側重文化面和觀光價值，請市政府考量較合適之對應部會（水利署並非水文化、觀光之主管單位）。	感謝委員意見，由於水環境改善及生態檢核均有含括水域文化議題，因此依全國水環境改善計畫之部份分工歸於經濟部水利署及內政部營建署併列
	福安坑第 50 頁論及污水管截流，涉及營建署和台南市接管計劃之期程，市府應先自行評估此段論述之合宜性，而非提報「水環境」單獨進行相關工程。	感謝委員意見，由於此分區目前執行納管尚有難度，因此同時納入現地處理及水文循環之方案，故提報水境改善計畫。
吳委員茂成	福安坑溪露明段水環境開放空間，建議以 NBS 原則，先進行城市水系生態支持系統營造。	感謝委員建議，遵照辦理。
魯委員臺營	福安坑溪古河道打開大家都贊成，為了防止水質不佳打開後造成嫌惡外露，故應在「水質、水量、水生活」三方面共同思考下考量，即此案「水質如何更淨水(如增加壘水曝氣)、水量如何更穩定流動(千萬不要成為”靜止小潭”造成養蚊池)、水生活如何更親水(考量在不違反古蹟文化保留的原則下，以拋石或砌石斜坡改善垂直護岸)。」	感謝委員建議，遵照辦理。
黃委員修文	肯定其尋找古河道以及其水源的執著，但有些提醒： (1) 在下雨時河川水本來就是由地下水構成，但主要來自山間和丘陵，福安坑溪集水區很小，探測在 4-5 月，在旱季時是否形成旱溪，所以重點還是理解台南的地下水文以及海綿城市的加強。 (2) 假使可以形成土虱的棲地，可成為都市綠洲，必然加分不少。 (3) 在水岸的設計，希望可以加強雅致性和歷史感，最好要有故事性，從圖看，可知中華電信和藍晒圖園區原本為農事試驗場所，和溪流之間是否有連結，應當可以考察一下。	感謝委員建議，遵照辦理。 (1) 由於水量小且為封閉水域，因此透過現地處理及水文循環保持終年有水之情形，同時可加強土地入滲功能。 (2) 已於底質規劃加強既有泥灘礫石棲地，提供其成長環境。 (3) 目前利用其土地既有權屬關係，保留浸信會端既有渠道之樣貌，保留其歷史現地，同時以渠道縱斷面來加強沉浸式體驗。

<p>洪委員慶宜</p>	<p>福安坑溪案宜加強水質水量調查，排水路、污水下水道幹管建議等的盤點與陳述，以合理家用污水納管（含現地處理）之可行性及改善目標。建興國中用地取得，校門後推至為重要，惟於民眾參與過程，未見具體協商成果，宜補充。</p>	<p>感謝委員意見，家用污水納管同時考量下水道幹管及現地處理兩方案，並以可行性最高之方案為規劃設計方案。建興國中校門後推之協商業經數次討論，惟校方就細部規劃方面仍希望先確定已獲核定後始進行書面文字之相互確認，故目前尚無法補充相關資料，請見諒。</p>
<p>經濟部水利署 姚助理工程司 又瑜</p>	<p>「府城古道重現水環境改善計畫」所報露明段現況應加強說明，建請市府補充現況照片以利參閱。另請補充土地利用現況及未來使用等情形，及未來維管單位及執行經費等規劃。</p>	<p>感謝委員建議，遵照辦理。</p>

# 附錄十二





# 「全國水環境改善計畫」第六批次臺南市整體計畫工作計

## 畫書審查及評分會議審查意見回復表

### 府城古河道重現水環境改善計畫

壹、開會時間：111年6月28日(星期二)下午1時30分

貳、開會地點：本局水情中心2樓第2-1會議室

參、主持人：陳局長建成(郭副局長建宏代)

記錄：呂季蓉

肆、審查委員意見紀錄及回復辦理情形：

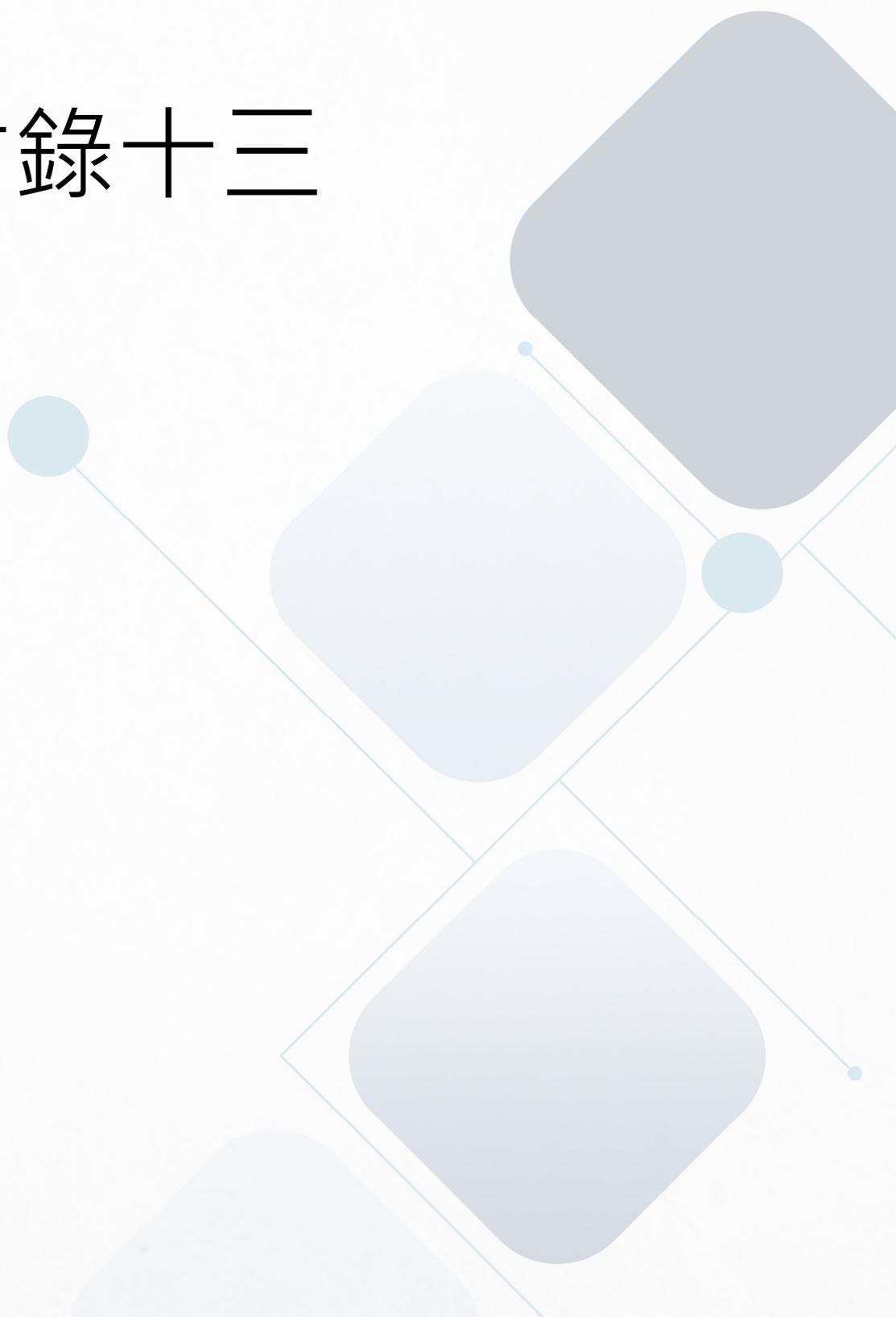
通案意見		
審查委員	審查意見	意見回復及辦理情形
王委員立人	整體之提案之民眾參與不太充足，建議須加強尤其是改善的區域範圍之民眾意見收集。	感謝委員意見，已將民眾參與紀錄納入，請詳附錄。
	提案計畫在執行期程須考量前瞻計畫年限的限制。	感謝委員意見，已修正計畫期程。
交通部觀光局 海辰技士	本補助計畫為競爭型案件，本件提案總金額高，請市府評估減量設計或分段施作之可能。	感謝委員意見，已進行減量設計及案件調整。
經濟部水利署 李副工程司晟 煒	本批次市府提案計畫系依據所辦理之整體水環境空間發展藍圖規劃辦理，各計畫請補充民眾參與意見及生態檢核保育對策納入計畫修正之說明，以利核定辦理時有所參據，如涉及所提報工程內容調整，亦請配合修正。	感謝委員意見，遵照辦理。
經濟部水利署 姚助理工程司 又瑜	請落實辦理「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段生態檢核、公民參與及資訊公開相關作業。	感謝委員意見，遵照辦理。
府城古河道重現水環境改善計畫		
審查委員	審查意見	意見回復及辦理情形
郭副局長建宏	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程，請評估水質、水量是否可行。	感謝委員意見，有關水質補充調查因天候影響未及辦理採樣檢測，但現勘時可見汙染程度不高，且由於水域較為封閉，因此以封閉式水域進行持續進化方式進行規劃設計，相關內容請詳P.13
溫委員清光	福安坑溪自日據時代已變成排水溝，晴天流的大部分是汙水，下雨時才有雨水流，俾當汙水管用戶接	感謝委員意見，本案流入之水源除了家用污水外，尚有自然湧泉，且透過校園用地退縮，將硬鋪面改為自然植

	完後，晴天將無汗水，故不建議本工程案。	被後，逕流水將大為增加，因此透過封閉水域的持續淨化、循環，將可完成本案提報欲達成之改善效益。
	調查資料欠缺流量，只測降雨前後水深，水深不能代表流量，溪流若沒有流量，將變成乾河或低窪地。	感謝委員意見，本案調整改善目標後，以都市中古河道露明段循環淨化且融入水文循環之環境空間，因此流量將以定量循環淨化、灌溉利用為目標，不會有乾涸之情形。
	P. 15 水質調查頗不合理，如有 BOD 濃度而無 COD 等。	感謝委員指正，由於部份檢測數據略有異常情況，因此於 111 年 6 月 6 日府內審查後擬委託環保署認證實驗室再次辦理採樣及檢測，惟因連日降雨，採樣作業標準未達環保署要求，因此未能如期完成，但後續規劃設計時必將再次進行採樣、檢測，以確實達成汙染削減之目的。
	P. 23 要浸信會合作是否已取得合作證明？	感謝委員意見，本案自 107 年起即分別與浸信會、愛國婦人館、建興國中、台水六處進行多次洽談，惟因提案尚未核准，故目前僅有訪談紀錄可供參閱，尚請見諒。
	P. 26 地下水位圖很難看出地下水支持福安坑溪流量，而且地下水會隨季節升降，請提供不同季節之溪水流量。	感謝委員意見，受限於經費有限，因此未能進行全年度甚至於多年度之水量調查，但目前本案已調整改善目標後，以都市中古河道露明段循環淨化且融入水文循環之環境空間，因此流量將以定量循環淨化、灌溉利用為目標。
	沒有管理組織、人力分配等計畫。	感謝委員意見，目前短期維護管理仍由市政府負責，後續視 NGO 團體利用情形，將其導入維管認養。
<b>王委員立人</b>	請注意水環境提案之效益性的描述，例如運河水質水量、福安坑溪水質水量的具體數據描述(尤其是親水效果與近水效果有所不同)。	感謝委員意見，福安境溪之具體效益為可直接觸碰到溪水，水質水量之具體數據待規劃設計階段補充調查後一併補正。
<b>林委員瑞興</b>	page 11：種類豐富的陸域及水中生物。但缺乏相關資料支持，也無生態檢核資訊。	感謝委員意見，相關資料請詳附錄五。
	宮脇造林的內涵與執行方式？經費如何預估？	感謝委員指教，宮脇式造林係於侷限空間中以 30 種以上包含喬木、灌木、草本植物等多樣性原生種重現天然林的層次，建立連續的小型森林帶，形成生物廊道、棲地。 再加上福安坑溪封閉水域欲達成的水

		質淨化及水文循環等方向，可成為都市中環境教育重要的一環。
	預期效益生態環境面過於含糊。	感謝委員指教，在自然環境中，規劃及設計只能朝向某種類型的棲地進行努力，而最終能吸引何種物種使用、發展出何種功群之生態系，實屬難料，而自然環境的營造工作，係屬人與自然分工進行之規劃，因此未能精準量化效益，尚請見諒。
	整體而言，生態檢核內容與公民參與過程尚稱完善，但與藍圖規劃整體關係及其優先性可再補充，另開發案周邊民眾意見可再強化。	感謝委員意見，已將周邊民眾意見納入附錄，請詳附錄四。
內政部營建署 陳分隊長俊良	府城古河道重現水環境改善計畫福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程，其中污水納管施作側溝截污部分，因流域屬公共污水下水道建設到達區域，建議應優先辦理未納接戶由民生污染源頭納管為主，以根本改善水質問題。	感謝委員意見，本案由於污水納管在成本及期程上有難以克服之限制，因此改以現地處理方式進行改善。
經濟部水利署 李副工程司晟 煒	福安坑露明段水環境工程涉及家戶污水接管非本署補助範圍，請刪除並請市府另覓經費辦理。	感謝委員意見，由於污水納管在成本及期程上有難以克服之限制，且戶數不多、水質改善較無困難，因此改以現地處理方式辦理。
經濟部水利署 姚助理工程司 又瑜	預計於校地辦理水環境營造開放空間，建請市府加強考量後續執行完成後之交通動線及校園安全等配套措施，以完整後續維護管理計畫。	感謝委員提醒，現規劃內容除已留設校長所要求之交通路線外，退縮後的第二校門在安全管控方面會更易於掌控，因此改善後校園安全問題亦有納入考量。



# 附錄十三





「全國水環境改善計畫」—第六批次評定結果明細表-臺南市

編號	縣市別	整體計畫名稱	分項案件名稱	對應部會	複核評定建議補助經費															評分分數	評定結果	複評意見	
					總工程費																	補助機關意見	
					111年度			112年度			113年度			114年度			中央補助	地方自籌	小計				
					中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計							
44	臺南市	府城古河道重現水環境改善計畫	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間工程	經濟部	1,500	423	1,923	0	0	0	0	0	0	28,140	7,937	36,077	29,640	8,360	38,000	82.70	○	經濟部： 1. 本案為辦理水質優化及周邊環境營造營造等工作，補助機關改列經濟部，原則同意核列補助規劃設計費1,500千元及工程費以28,140千元為上限，工程費暫列114年度。 2. 請將細部設計送河川局審查認可後，工程經費需求應函報水利署同意，再辦理工程發包。 3. 請於111年底前完成設計案發包，並於設計時應盡量減少混凝土用量，及採透水鋪面設計，並請結合歷史文化元素。 4. 本案名稱修正為「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」。	
45-1	臺南市	運河水環境改善計畫	運河沿岸污水截流工程	內政部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81.40	×	內政部： 囿於內政部特別預算有限，經費尚無餘裕，本案暫緩核列。
45-2	臺南市		運河底泥清淤工程	環保署 內政部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81.40	×	內政部、環保署： 底泥清除量體龐大且去化涉諸多單位及環境管理、現地底棲生態等疑慮，又相關水質改善成效尚未明確，建議應再釐清，本案暫緩核列。
45-3	臺南市		運河環河街水岸環境亮點串聯	交通部	0	0	0	14,040	3,960	18,000	32,760	9,240	42,000	0	0	0	46,800	13,200	60,000	81.40	○	交通部： 1. 本案原則同意核列補助46,800千元。 2. 請臺南市政府評估減量設計或分段施作之可能，並請加強與周邊觀光景點串聯及後續觀光效益。 3. 本案核定經費超過5,000萬元，請先將基本設計送觀光局辦理基本設計審查；工程預算書未經觀光局同意前，不得先行發包。 4. 建議提案機關可先行啟動細部設計，並於立法院核定預算後，同步將預算書函報觀光局審查，以加速相關期程。	
45-4	臺南市		運河河樂廣場親水護岸	經濟部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81.40	×	經濟部： 本案建議待完成水質改善後再辦理相關親水空間營造工作，本案暫緩核列。
46	臺南市	竹溪水環境改善計畫	竹溪水質淨化場第二期工程	環保署	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.30	×	環保署： 1. 囿於本署特別預算有限，本案建議重新檢討整體水質改善效益，並納入水環境改善空間發展藍圖規劃盤點資源後，再依實需於後續批次提報爭取辦理。 2. 本案暫緩辦理。
47-1	臺南市	曾文溪口海堤環境改善計畫	臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程	經濟部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76.40	×	本案推動內容與本計畫願景目標未符且評比偏低，暫緩核列。
47-2	臺南市		青草崙堤防濱海景觀休憩廊道營造計畫	經濟部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76.40	×	1. 本案評比偏低，暫緩核列。 2. 建議納入水環境改善空間發展藍圖規劃內，重新盤點檢討後再依實需於後續批次提報爭取辦理。
臺南市小計		4	8	1,500	423	1,923	14,040	3,960	18,000	32,760	9,240	42,000	28,140	7,937	36,077	76,440	21,560	98,000	-	-	-	-	