

「全國水環境改善計畫」

第二批次提報計畫-臺中市政府評分審查會



簡報人

韓副局長乃斌
廖專門委員健堯

水環境第二批提案項目

1

柳川第二期

2

綠川

3

惠來溪系統(惠來溪、潮洋溪)

4

旱溪排水

5

筏子溪

簡報目錄大綱

一

計畫緣起

二

計畫內容

三

期程

四

預期效益

五

自評說明

柳川第二期

水環境改善計畫



臺中城市-河川間之綠園城



◆ 臺中城市規劃師法京都的城市格局，運河水道，綠廊環繞，奠定臺中市綠園園道的城市架構

◆ 綠川、**柳川**、梅川、麻園頭溪四大河川見證城市發展

◆ 週邊雙綠環串連新舊城主要發展區，形成臺中都心格局

逐步改善，點亮柳川



整治前



整治後

污水截流工程

- ◆ 截流量總計57,000 CMD
- ◆ 共計截流72處



中華礫間水淨場

- ◆ 每日處理水量為 10,000 CMD
- ◆ 觀察廊道，兼具教育功能



LID示範段河岸空間

- ◆ 保護及利用現地自然功能的設計增加入滲、過濾、儲雨水措施，涵養並保護水質、減緩暴雨逕流、降低非點源污染
- ◆ 透水率增加50%、綠地覆蓋面積增加4,000 平方公尺
- ◆ 新增喬木約160株、灌木約3,000株，皆為臺灣原生種

增加河道通洪斷面

降低洪水災害損失

提昇綠地覆蓋面積





擋下大雨襲擊 柳川整治工程第一期奏效

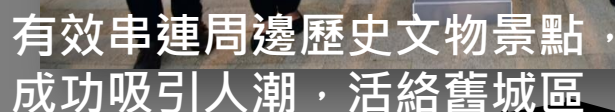
柳川藍帶水岸於106年6月2日至6月4日逢豪大雨考驗，最高日雨量達556毫米，發揮調節排洪作用，硬體結構都無損壞

柳川並榮獲金質獎與國家卓越建設獎肯定



柳川藍帶水岸改造，對品質的堅持，
努力終被看見

柳川一期環境改善工程受到民眾廣大迴響，並得到市長、黃國書立委、環保署署長、水利署署長及議員支持



帶動經濟 人潮回籠!!



柳川第二期污染整治及環境改善工程



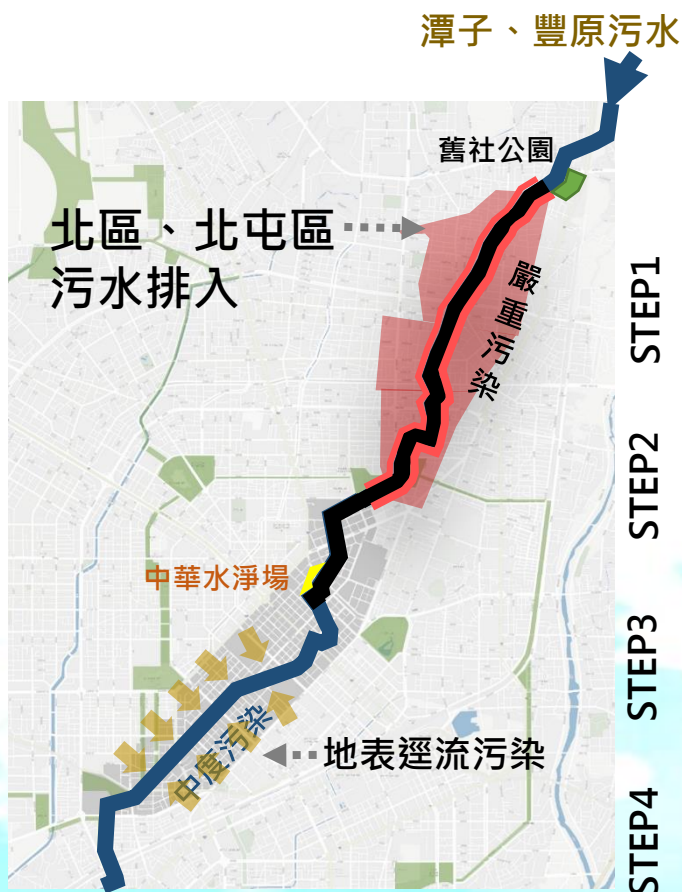
1	柳川污染整治及環境改善計畫 (中正公園至舊社公園)
2	柳川污染整治及環境改善計畫 (中正公園水淨場)
3	柳川中華水質淨化場功能改善計畫
4	柳川污染整治及環境改善計畫 (林森柳橋至民權柳橋)
5	柳川污染整治及環境改善計畫 (三民柳橋至林森柳橋)
6	水污染源管制、河川巡守隊業務 及水質自動監測連續監測

晴天污水截流及河道水質淨化

重現 柳川 水體潔淨之美！

- ◆ 中正公園至舊社公園，兩岸污水截取共計約2.2公里，共計20處截流點位
- ◆ 中正水淨場，設計處理量，20,000噸

成功 關鍵



STEP1

晴天污水截流

STEP2

河道水質淨化

STEP3

逕流污染控制

STEP4

河道自淨曝氧



晴天污水截流及河道水質淨化

目標

對策

使中正柳橋下游達到輕度污染

調整進水水源，降低污染負荷，確保永續操作



橫跨兩系統，區分為三區

- 不跨越集污區 準確劃分

依據既有集污區進行畫分

- 不影響原設計胃納量

可就近排入鄰近污水幹管

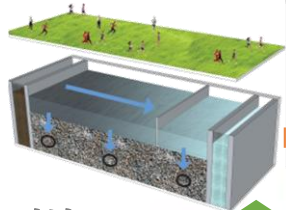
- 減少施工費及期程

截流：20點位

總截水量 4,000 CMD

水域景觀營造河段水質

串聯處理確保水體品質



中正水淨場

柳川

回放

RPI=5.75

生活污水

中正水淨場

福田水資中心

RPI=3.75



進流與回流

中華水淨場
(既有)

柳川

RPI<3

指標項目	BOD	SS	NH ₃ -N
河川水(mg/L)	<5	<5	<1.5

晴天污水截流及河道水質淨化



主題功能分區



柳意之川

生態、意趣
情境、寧靜



浪漫花道

水感之川

延展、速度
生境、潔靜



水境感悟

聽柳川處

時光之川

感知、休閒
多元、明快



榕樹地方

文學迴廊

柳川新憶

時光之川

民權柳橋至林森柳橋段，共計725公尺



以林之助紀念館及柳川風貌為景觀主題，**歷史空間場景再生**
透過台中文學公園的資源，延伸文脈進入柳川，**成為文學敘事景觀**。
並因應文化城中城計畫，創造台中文學散步道軸線，串連台中文學人流，

1 林之助紀念廣場

將林之助的畫作以浮雕的形式落在口袋公園中，在柳川的入口落下一個亮點，也成為遊客尋找林之助畫室的指引。

3 立體植栽

對生態低衝擊的石籠工法既保證了邊坡的穩固，也提供了植被生長的空間。

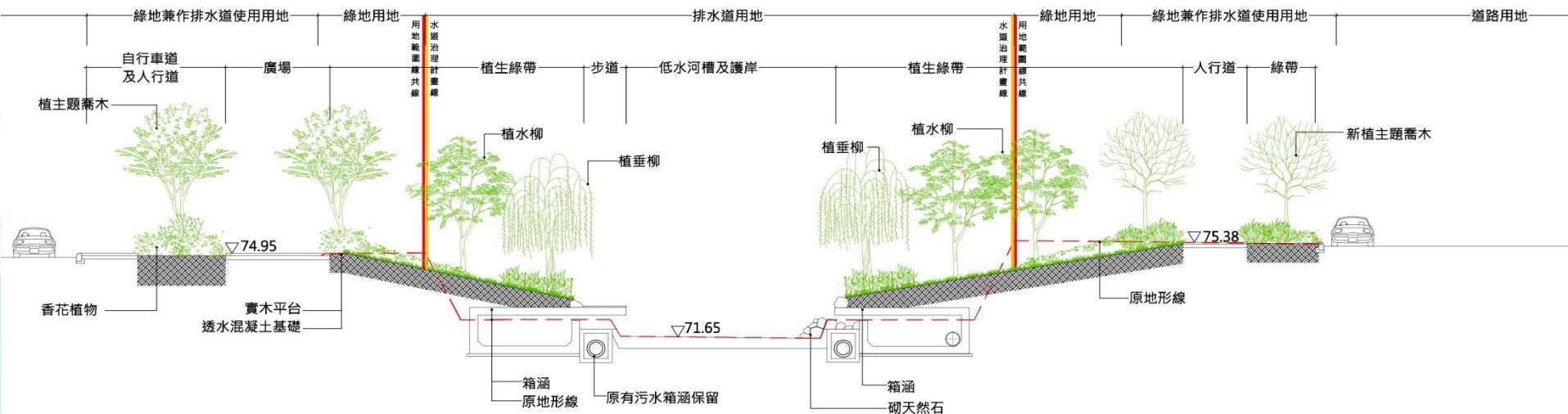
2 療癒花園

上下流竄的人行步道穿梭于柳川的兩岸之間，上下交流，帶人回到柳川綠樹成蔭，川流不息的景觀風華。

4 跳石生態島

跳石的設置帶來兩岸間交通的聯繫，更帶給了柳川一個童趣的聚焦點。

重點剖面構想



水感之川

林森柳橋至五權柳橋，共計557公尺



延續一期水岸景觀風格，以現代都市休憩親水為主軸，打造**藝術、療癒、親水、休憩**的機能型景觀空間。

1 聽柳川處

透過座階的設計，人們可以在此停留，觀賞及聽取柳川最真實和自然的水聲境。

2 石籠立體植栽

對生態低衝擊的石籠工法既保證了邊坡的穩固，也提供了植被生長的空間。

3 柳川驛站

口袋公園做為柳川自行車系統的重要停借點，將有利於吸引和聚集人氣。



柳意之川

五權柳橋至三民柳橋，共計約824公尺



生態和充滿場所記憶的榕樹

擁有景觀及意義的象徵，加上濕生草本植物及沉水植物，恢復柳川綠色生境，與綠園道有機整合



1. 柳香花道
2. 山水石境
3. 濱河步道

維護管理

• 渠道親水安全 - 洪水預警系統

水位監測



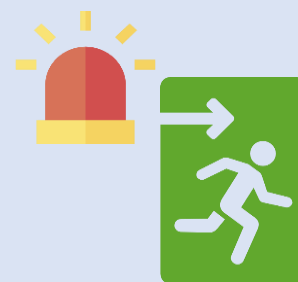
興民柳橋水位站
即時監測水位

人機界面



資料回傳、發布警戒
撤離時間20分鐘

警示系統



各步道出口設置警報揚聲器
張貼公告、封鎖入口

警報揚聲器設置位置



評估上升速率 ✓
制定標準程序 ✓
加強教育宣導 ✓

維護管理

邀請社區認養及鄰里合作，一同維護生活環境！

如同一般公共空間維護作業

LEVEL 1 日常維管



保全巡邏：
避免惡意破壞、意外事故



植栽養護：
澆水、修剪、鋤草除蟲等...



垃圾清除：
人行步道、綠帶垃圾、
河岸落葉、橋下髒污等

每年管路檢修及淤泥清除

LEVEL 2 年度清潔



管路檢修：
電路管線檢修及養護等...



淤泥清除：
透水管、濾網及其他沉積物等...



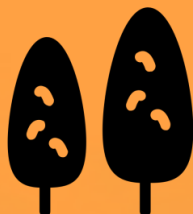
淺灘區水質維護：
清除青苔及強勢生物
(如福壽螺)

非計劃性維護之復原措施

LEVEL 3 災後復原



鋪面清掃：
使用雨撲滿水源清洗人行道、
臨水步道座階與橋下空間



生態復原：
喬灌木扶正、修剪
草花、水生植物補植



河道清淤：
河道池底淤積及
其他堆積物等...

水污染源調查、河川巡守輔導 及水質自動連續監測

水污染源 調查及 管制削減

- 掌握目前集污區水污法列管對象
- 調查集污區內其他可能污染來源
- 研擬可行污染減量措施
- 輔導各類污染源採行削減措施
- 加強列管對象稽查管制作業

水質自動 連續監測

- 設置水質自動連續監測儀器
- 24小時監控水體水質

推動 河川巡守隊 業務

- 輔導巡守隊經營運作 加強河道巡檢及維護巡守隊功能健全
- 辦理志工訓練 培育環境教育種子教師

營造親水好環境

計畫期程

107年1月至109年12月

分項工程

編號	工程名稱
1	柳川污染整治及環境改善計畫(林森柳橋至民權柳橋)
2	柳川中華水質淨化場功能改善計畫
3	柳川污染整治及環境改善計畫(三民柳橋至林森柳橋)
4	柳川污染整治及環境改善計畫(中正公園水質淨化場與中正公園至舊社公園截流工程)
5	水污染源調查、河川巡守輔導及水質自動連續監測

預計三年完成！

3年完工到位 綠柳成蔭，川流不息

計畫緣起

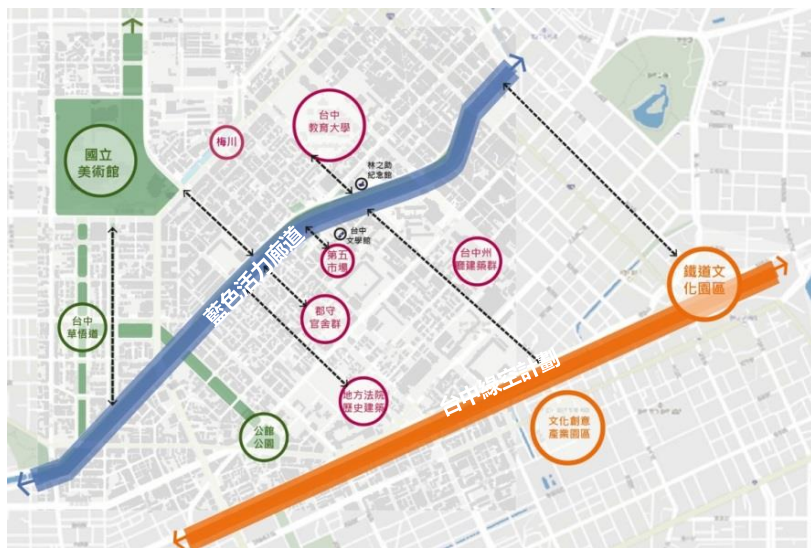
計畫內容

期程

預期效益

自評說明

		106年 10月	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 4月	107年 5月	107年 9月	107年 10月	107年 12月	108年 2月	108年 12月	109年 6月	109年 12月
柳川污染整治 及環境改善工程 (林森柳橋 至民權柳橋)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作							開工						
	驗收結案													完工
柳川中華水 質淨化場功能 改善工程	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作					開工								
	驗收結案								完工					
柳川污染整治 及環境改善工程 (三民柳橋 至林森柳橋)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作								開工					
	驗收結案													完工
柳川污染整治 及環境改善工程 (中正公園 段至舊社公園 截流工程及中 正公園水淨場)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作								開工					
	驗收結案													完工
水污染源調查 河川巡守輔導 及水質自動連 續監測	工程規劃設計(含發包)													
	計畫執行													
	驗收結案													



東連「綠空鐵道軸線計畫」，向西整合「臺中綠園道」
完整串聯中區再生計畫，為臺中營造一條藍帶園道

台中文學公園

自立柳橋



文學主題口袋公園

陽光草坪



繁花似锦

柳川驛站口袋公園

跌水瀑布

河濱走廊

水質水量改善及水環境提升

- 目標改善由嚴重污染至輕度污染，以提升周遭環境之生活品質。
- 掌握計畫河段各類水污染源，並透過適宜的污染削減措施及民眾的積極參與，降低計畫河段污染排入量，有效改善水體水質。

民眾參訪及環境教育普及

- 配合工程實際處理污水相關工法，將此場址作為生態教學教室，開放民眾參觀並派指導員於現場進行解說，讓民眾瞭解水質淨化原理及流程，兼具教育功能。
- 鼓勵民眾參與，河川巡守隊成立。

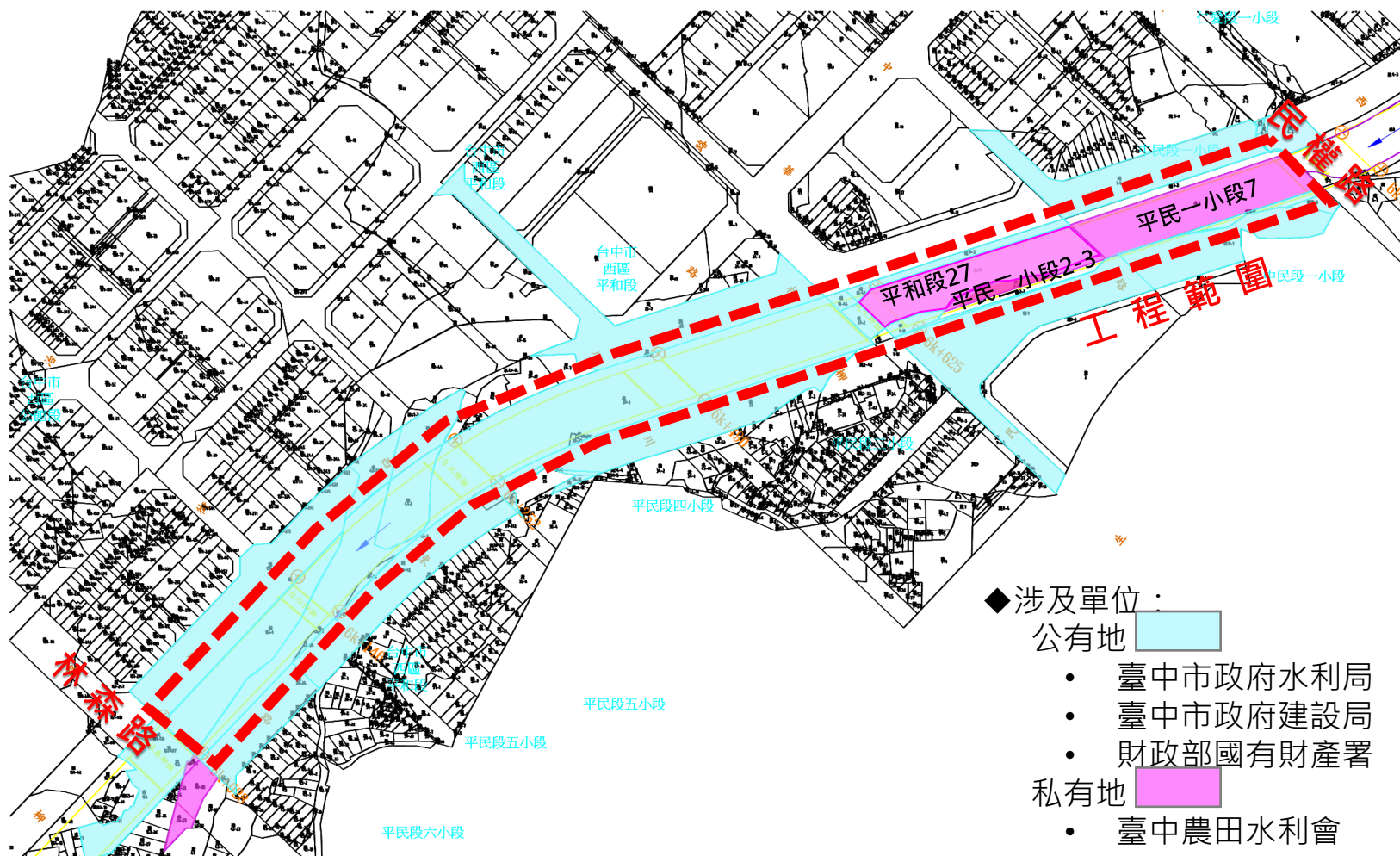
河川生態復育及棲地營造

- 設置低衝擊開發空間，以減輕都市地表逕流、加強土壤保水及達到簡易過濾淨化效果，構建縱橫向綠帶，重建生態廊道。

可行性評估說明

無土地徵收問題!

都市變更於103年10月22日完成，河道拓寬各8公尺(經授水字第10320209920號)



◆涉及單位：

公有地

- 臺中市政府水利局
- 臺中市政府建設局
- 財政部國有財產署

私有地

- 臺中農田水利會

可行性評估說明

十分可行!

- ✓ 柳川第二期改善工程分段分區進行，工期充裕，品質保證下可如期完工!
- ✓ 污水截流工程一期已施作至南屯柳橋，攔除污水流入，確保水質無虞!
- ✓ 黃國書立委、水利署署長、環保署署長在地里民皆表支持，對於河川改善樂見其成，降低溝通障礙與施工困難!



評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分20分，第二者予以評分10分，第三者予以評分5分，第四者(含)以後評分0分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分5分。 備註：本項由河川局辦理評分作業時，依前二項說明逕以填列，惟本評比項目總分最高為20分。		20			環保署已補助部分規劃設計，辦理規設中
(一)營運管理計畫完整性(佔8分)	地方政府承諾持續負責維護管理，並推動民眾參與及地方認養以永續經營者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	市府承諾柳川第二期將持續負責維護管理，並成立志工團隊，推動民眾參與及地方認養以永續經營。	簡報p.17-18
(二)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形(佔7分)	與前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫以外之二項計畫配合者，本項評予7分與一項計畫配合者，本項評予6分；未與其它計畫配合者，評分自4分酌降。	7	7	本計畫除符合前瞻基礎建設水環境建設以外，亦符合中區再生計畫及軌道建設(捷運藍線)，可串連臺中市綠園道，帶動臺中市觀光園道，提供觀光潛力路廊發展，並預計可帶動觀光人潮，提升臨近軌道運輸服務產值。	簡報p.22

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(三)計畫總體規劃完善性 (佔8分)	目標明確性、工作項目規劃完整性、計畫期程、分期計畫及工程經費合理性、政策配合度完善等者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫以改善柳川流域水環境為目標，規劃污染源減量、污水淨化及創造安全水環境，計畫期程、分期計畫明確，工程經費合理編列，並且配合都市計畫改善柳川水環境，本案政策配合度完善。	簡報p.9、P.20-21
(四)具生態復育及生態棲地營造功能性 (佔6分)	整體計畫已納入生態檢核機制且工程內容融入生態復育及棲地營造效益者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫生態檢核機制正在執行中，並已進行規劃設計階段生態檢核辦理事項，後續亦將生態復育及棲地營造納入工程設計中。	簡報 p22.
(五)水質良好或計畫改善部分(佔6分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)或已納入本計畫改善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫流域水質部分，已納入改善規劃，並藉由中正水淨場及中華水淨場進行二階段式水質改善措施，達到柳川流域水質改善，創造優質都市藍帶環境。	簡報 p.10-12
(六)減少人工鋪面之採用情形(佔6分)	工法減少人工鋪面使用，對生態環境友善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫河道拓寬，並增加綠帶面積約9500平方公尺，減少水泥用量，使水岸綠覆率由原本之7%提高至44%增加約6倍。	簡報 p.13-16
(七)水環境改善效益 (佔6分)	水質改善效益、整體環境及休閒遊憩空間營造、生態維護及環境教育規劃、水環境改善所佔比例等計畫效益顯著者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫針對源頭污水減量(截流工程)二次淨化、LID工法等，以降低污染量，並規劃現地處理設施，配合生態維護方式打造整體景觀工程，力求改善水體水質，並於水淨場規劃環境教育場址。	簡報 p.10-16

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(八)民眾認同度(佔6分)	已召開工作說明會或公聽會等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	已於106/8/21召開工作說明會，獲多數NGO團體認同，並於106/9/30召開地方說明會，亦拜訪臨近商家、里民等，獲得大眾認同及支持。	簡報P.24
(九)地方政府發展重點區域(佔8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者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫範圍已列為市府重點發展計畫包含已爭取到行政院環保署107年營造友善城鄉環境(臺中市區)、中央通過納前瞻城鄉基礎建設「鐵道綠廊潭心計畫」等，皆涵括本計畫範圍，列為未來發展重點規劃。	簡報P.22
(十)地方政府整合推動重視度(佔7分)	計畫整合推動機制之召集人係由縣(市)長擔任者，本項評予7分；由副縣(市)長擔任者，本項評予5分；其它人員擔任者評予1分。	7	7	本項計畫整合推動機制之召集人係由本市市長擔任之。	簡報P.8
(十一)呈現亮點成果時效(佔8分)	2年內即可完成展現成效者，評予8分；3年內完成展現成效者，評予4分；3年內無法完成者，評予1分	8	8	本計畫預計於107年10月進行工程發包，部分工程於107年12月底前完工其餘於109年12月完工。	簡報P.20-21
(十二)地方配合款編列情況及過去3年相關計畫執行績效(佔4分)	地方政府自述過去相關計畫之配合款編列情況，及過去3年相關計畫執行績效，予以評分	4	4	本府執行過去相關計畫中，皆有配合款編列情形，且皆有達成執行績效。	簡報P.8
合計			80		

綠川

水環境改善計畫

臺中與綠川

綠川水環境改善計畫



文學館



第二市場



中山公園



台中放送局

充滿人文與歷史背景綠川，原名「新盛溪」，其沿岸綠意盎然、景色優美，有「小京都」之美名，為臺中市中心最具代表性之河川，充滿人文與歷史背景，在地商業及交通發展重要角色。



綠川整治持續向前走，前進南區

市府整治河川的決心

綠川願景

104年7月11日

新盛綠川廊道計畫



104.7.11
新盛綠川廊道計畫
開蓋宣示

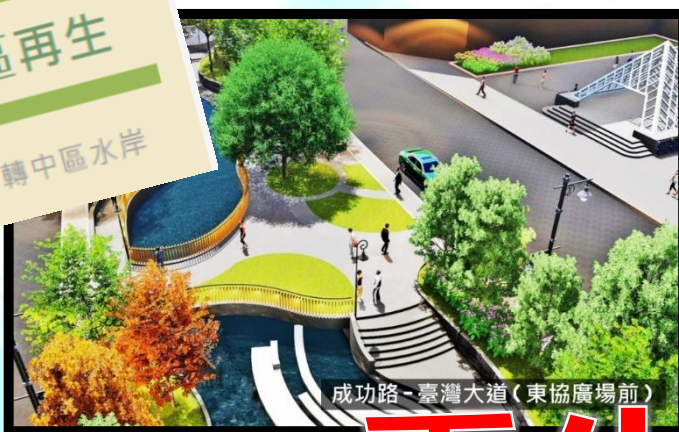
105.10.23
綠川開工

綠川開蓋 中區再生

不一樣的綠川，將翻轉中區水岸



臺灣大道 - 中山路（宮原眼科前）



讓中區再生 改變都市景觀

綠川

重生

綠川
前期

水質改善三部曲

讓綠川水水



計畫緣起

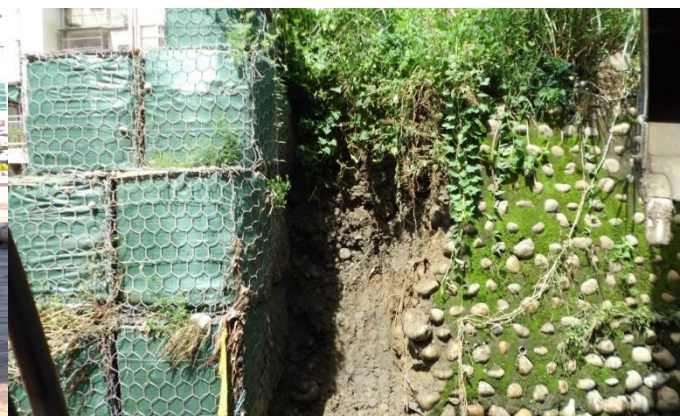
計畫內容

期程

預期效益

自評說明

施工前



施工中



完工後



全國唯一註冊商標，綠川水岸專屬品牌



綠川專屬LOGO以中區舊城文化為背景



優質水岸 綠川整治創品牌

綠川水岸專屬品牌，
保留「小京都」獨特氛圍

綠川水環境改善計畫範圍



綠川排水環境
營造範圍（第一期）

綠川污水截流工程

- 範圍：民權路至大明路
- (1)民權路至信義南街
- (2)信義南街至大明路
- 污水截流至現地處理設施處理，或接入鄰近污水主幹管系統

綠川水環境改善計畫範圍

綠川水環境營造

- 民權路至大明路
- 打造人文水岸與城市意象為目標
- 完成河道疏浚、護岸整治、水岸步道、親水近水環境等工程

綠川現地處理工程

- 利用集水區周圍可用之公有地設置現地處理設施
- 礫間設施處理綠川城鎮污水(設計最大處理水量12,000CMD)

福田水資源回收中心及管網系統功能提升

- 針對福田水資中心內之機械及儀電操作設備進行分年分期功能提升及管網系統功能提升工程

水污染源管制削減

- 計畫範圍集污區水污染源調查、污染減量措施研擬及稽查管制作業
- 河川巡守隊經營運作輔導業務
- 設置水質自動監測儀器。

大明路

第一期範圍

綠川排水環境營造（第一期）：

範圍自雙十路至民權路，目前執行中，預計107年完工

綠川水環境改善計畫—爭取前瞻水環境改善計畫

民權路至大明路段

分項工程

- 污水截流—隔絕污水進入
- 現地處理—水質淨化處理
- 水環境營造—營造綠川新風貌
- 福田水資源回收中心及管網系統功能提升
- 水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測

分段執行計畫

- 民權路—復興路
- 復興路—愛國街(第一批次已核定)
- 愛國街—信義南街
- 信義南街—大明路

民權路至信義南街段

民權路至復興路 (綠空鐵道段)

- 綠川污水截流：將民權路、民生路及復興路沿岸污水就近截流至鄰近主次幹管或現地處理設施
- 都市環境與綠川軸線共存共榮
- 舒適人行休憩空間營造
- 都市夜間浪漫風情(光環境營造)
- 既有護岸更新，綠意植生護岸營造

復興路至愛國街 (第一批核定)

- 透過計畫範圍沿岸污水截流處理，改善綠川水質。
- 整理並強化綠川復興路至愛國街段之水岸人行步道空間，創造沿岸良好生活環境品質。

復興路至愛國街 (第一批核定)

愛國街至信義南街(長春公園段)

- 綠川污水截流：將愛國街、正義街及合作街沿岸污水就近截流至鄰近主次幹管或現地處理設施
- 舒適人行休憩空間營造
- 都市夜間浪漫風情(光環境營造)

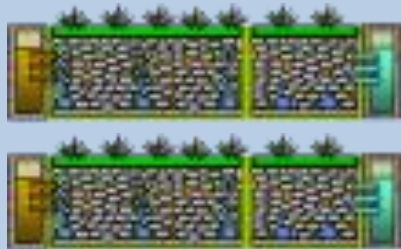
綠川第二期污水截流工程

綠川民權路、復興路、愛國街、信義南街、學府路、大明路等沿岸



污 水 截 流

污水就近截流至鄰近主次幹管或
現地處理設施



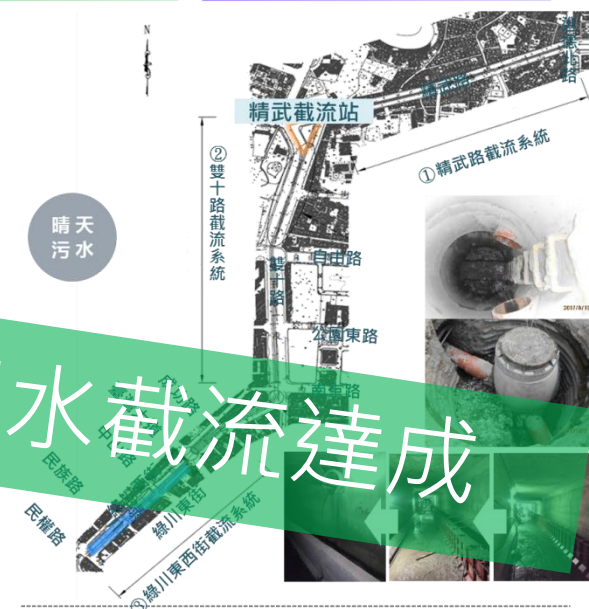
現 地 處 理

綠川
民權路以北至精武路段



第一期汙水截流達成

晴天
污水



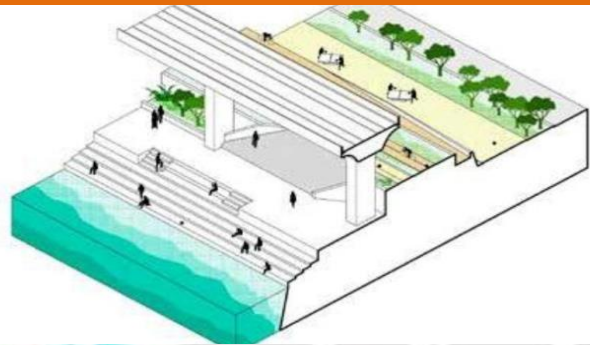
1. 範圍：綠川(民權路以北至精武路)
2. 內容：工作井23處、箱涵導水管178m、暗渠導水槽1.3km、引流導水槽650m、推進導水管534m
3. 辦理情況：綠川東西街23處工作井已收築完畢、截流導水槽1.6km及截流站1處，目前機電、儀控施作中，

一期
潔淨水

維持
乾淨水質

新盛綠川
水岸廊道

民權路至復興路(綠空鐵道段)



大車站×綠空鐵道軸線×綠川

駁坎緊臨綠川水岸，創造親水空間，增加水岸之可及性兩段式之堤岸設計，以確保親水及防洪功能，創造多樣宜人的藍綠帶交會之公共空間。

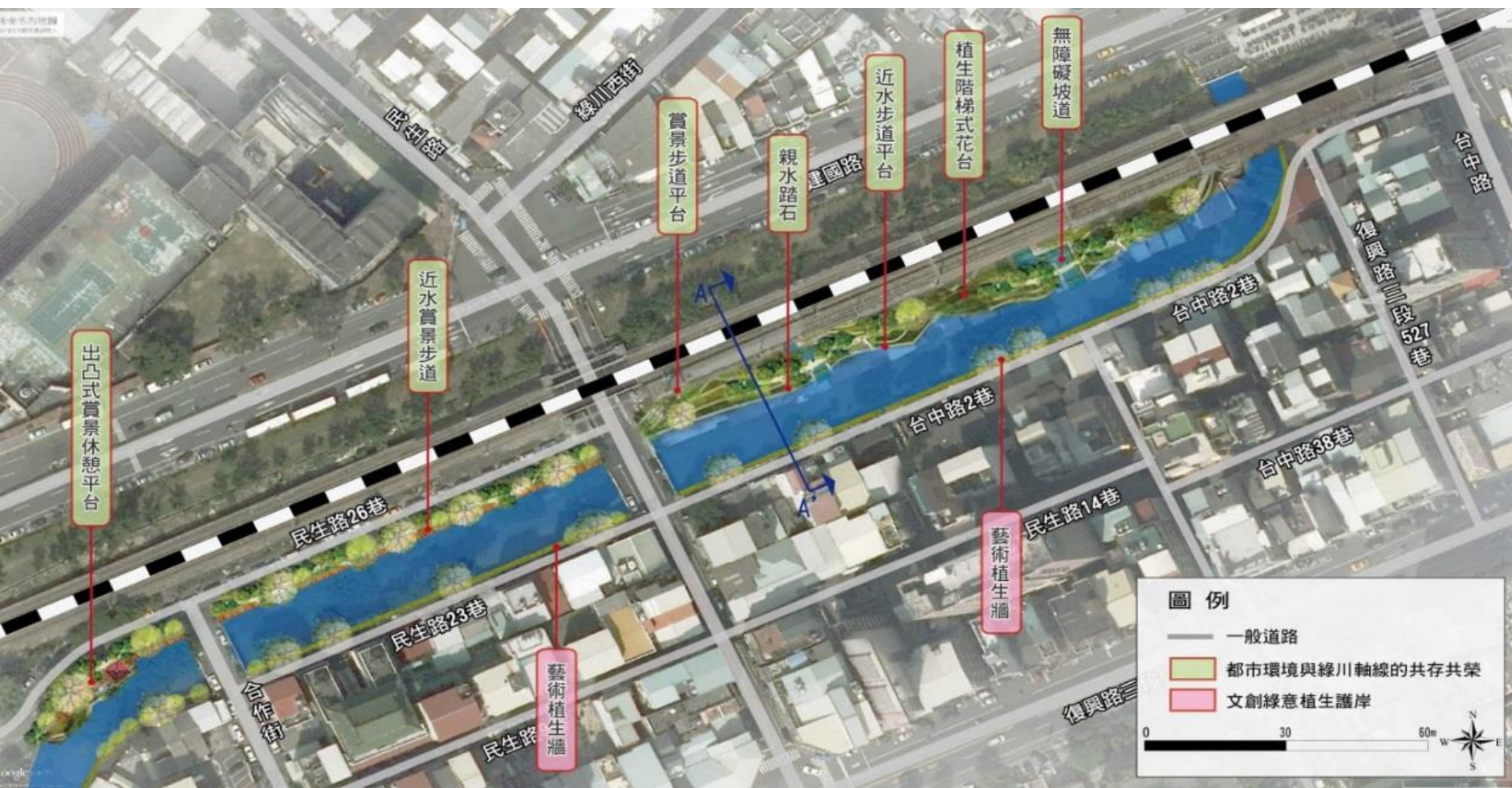


串聯三大計畫



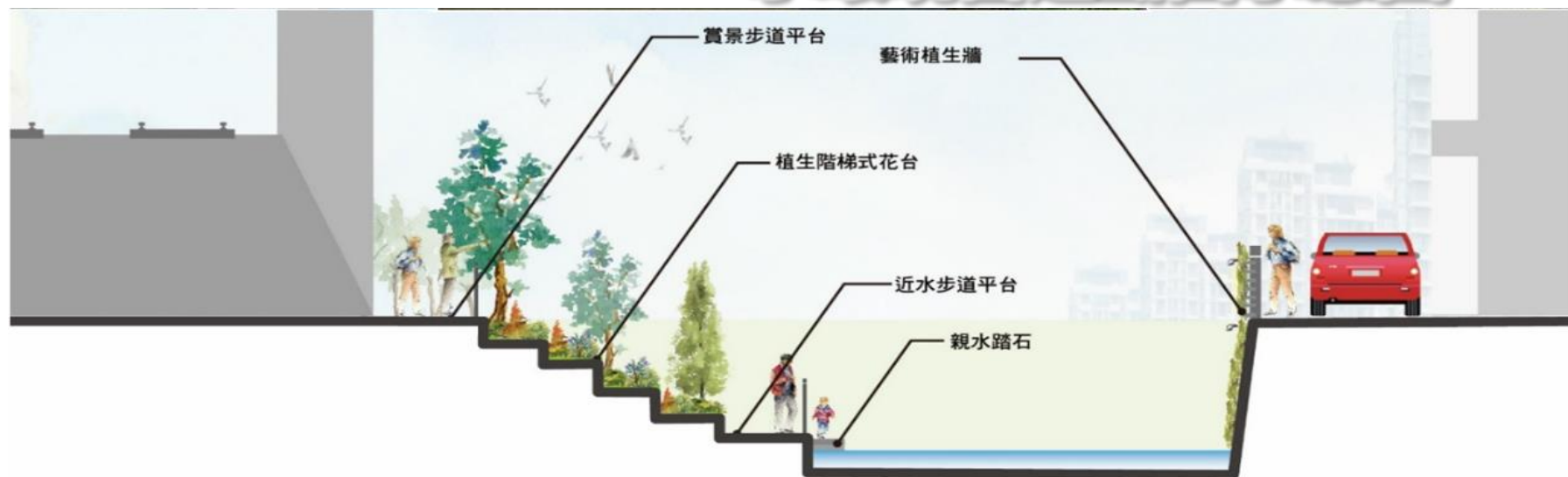
民權路至復興路(綠空鐵道段)

水環境營造平面配置示意圖



民權路至復興路(綠空鐵道段)

水環境營造斷面示意圖



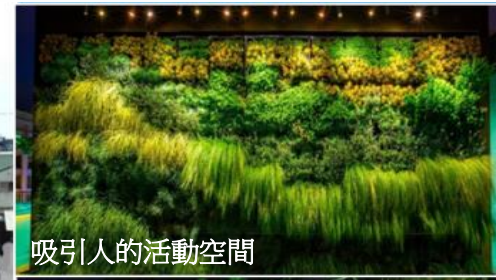
鐵路高架、舊鐵道駁坎

綠川水岸、鐵道共存悠情生活空間

台中路2巷



自然的綠色堤岸



吸引人的活動空間



近水步道平台



藝術植生牆

靜 / 書香飄綠川

這段最美的綠川，希望讓它更綠更安靜。

增加原行水面上的散步棧道。緩坡接圓管狀的跨橋便道，特別以重複細小集成木搭配鐵件，成為實構築的新典範。類似昔日酒廠與倉庫的屋架系統，舊記憶新建築。

安靜的巷弄裡，一個樹蔭下河流之上的書屋。

復興路



愛國街至信義南街

一靜×一動



動

/ 都市叢林中的水岸運動中心

為了實現當初設計運動中心結合綠川水岸的願望，將隱藏於長春公園下方的綠川其水泥上能綠化並以景觀重塑綠川水岸，讓已經忘卻舊城雙川的人們能再度感受到水與環境，更友善的方式讓沿線的水鳥及水畔植物得到都市中的棲息地。

愛國街至信義南街(長春公園段)

配置圖與設計概念



踩水廣場

向心噴水廣場



草坡



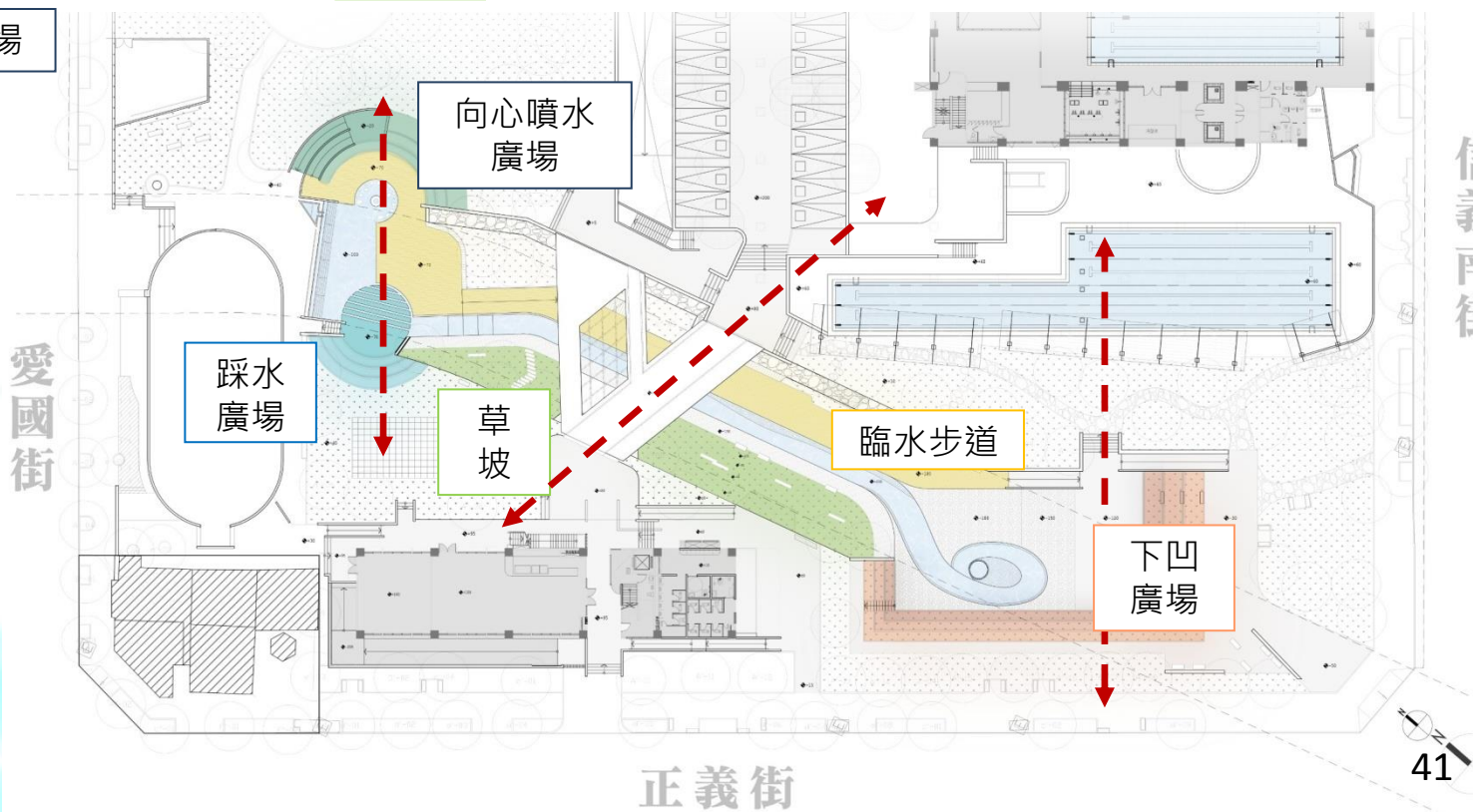
臨水步道



下凹廣場

縫合介面

五種介面，
三條道路，
重新連結
運動中心與
公園空間



信義南街

綠川信義南街至大明路路段

綠川現地處理工程

- 利用集水區周圍可用之公有地設置現地處理設施(如健康公園或復興綠園道等)
- 礫間設施處理綠川城鎮污水(設計最大處理水量12,000CMD)

信義南街至大明路周邊河岸綠帶節點串連

- 污水截流至現地處理設施處理，或接入鄰近污水主次幹管或現地處理設施
- 打造人文水岸與城市意象為目標
- 完成護岸整治、水岸步道、親水近水環境等工程

興大園道亮點河岸計畫

- 興大園道與中興大學連結之水岸步道，延伸至人行之活動空間，強調水域與綠草地等開放空間型態塑造。
- 營造環境與使用者能有互動的生活空間，以打造人文水岸為目標

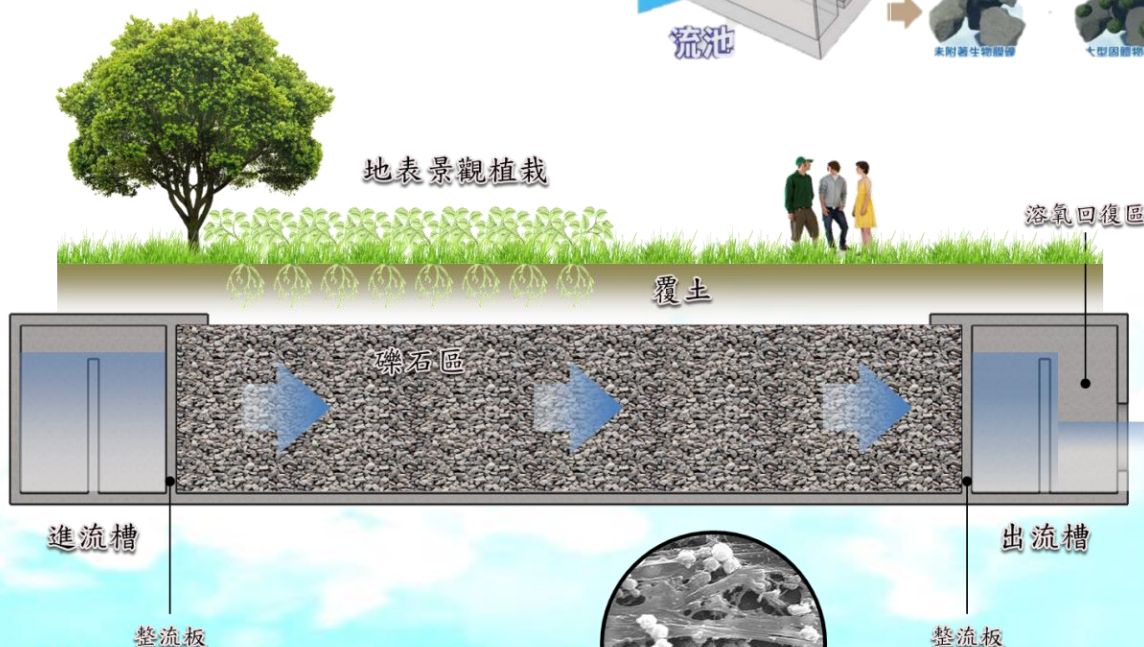
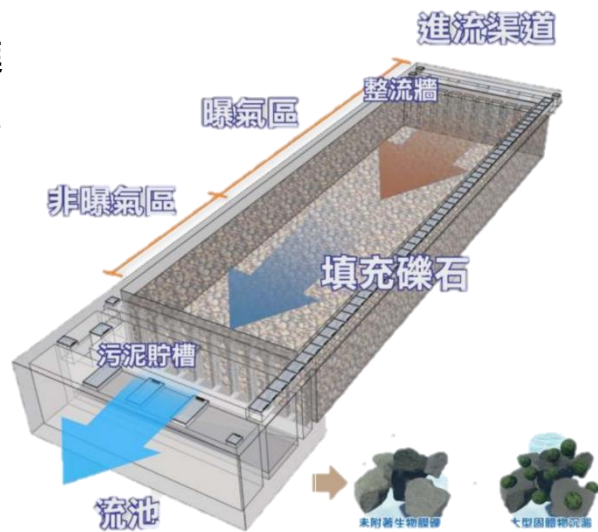
大明路

綠川現地處理工程計畫範圍與現況



綠川現地處理工程

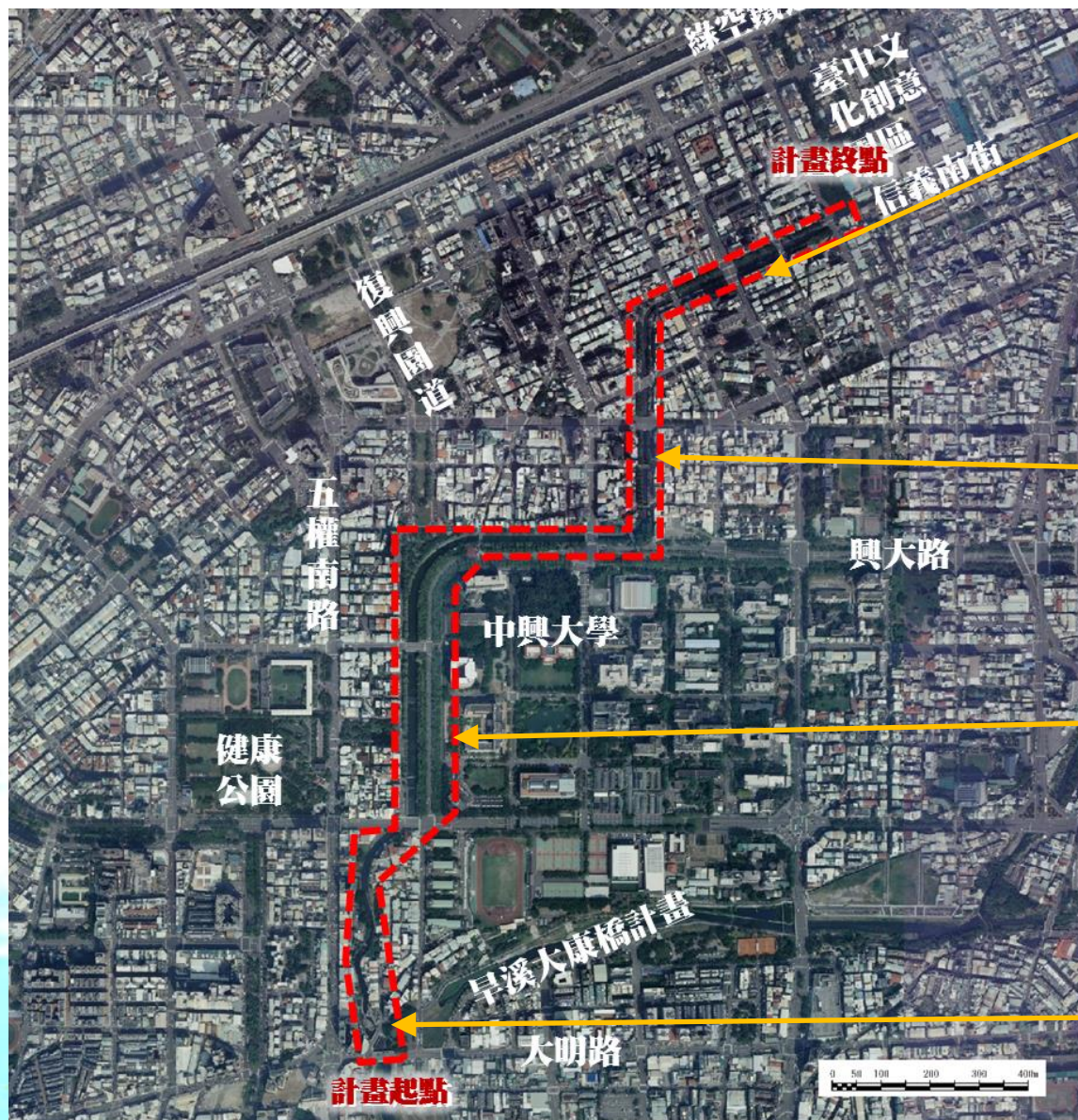
預計於綠川3,200公尺河段間進行截流工程、設置1處現地處理水質淨化系統，預計處理水量至少達 $Q=12,000\text{CMD}$ 以上，目標將綠川下游水質由嚴重污染降至輕度污染，解決水質不佳、異味問題，以提升周遭環境之生活品質。



礫石間生物膜示意圖



信義南街至大明路周邊河岸計畫範圍與現況



信義南街至復興街



復興街至學府路



學府路至忠明南路



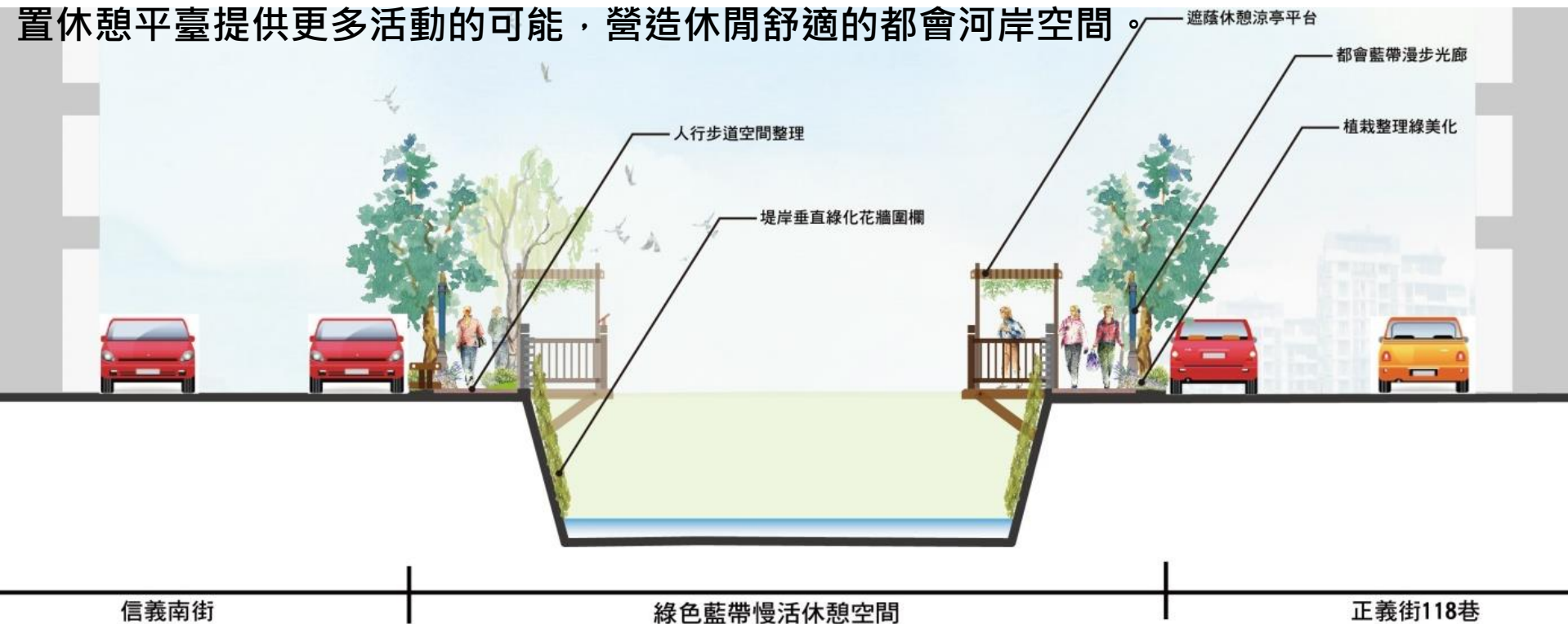
忠明南路至大明路



信義南街至大明路周邊河岸綠帶節點串連

水環境營造斷面示意圖

重塑人行與植栽空間，利用透水鋪面與連續性的綠帶減少逕流與增加保水，藉由節點處設置休憩平臺提供更多活動的可能，營造休閒舒適的都會河岸空間。



人行空間鋪面

水岸休憩平台

欄杆

綠色護岸

都會藍帶漫步光廊

信義南街至大明路周邊河岸綠帶節點串連

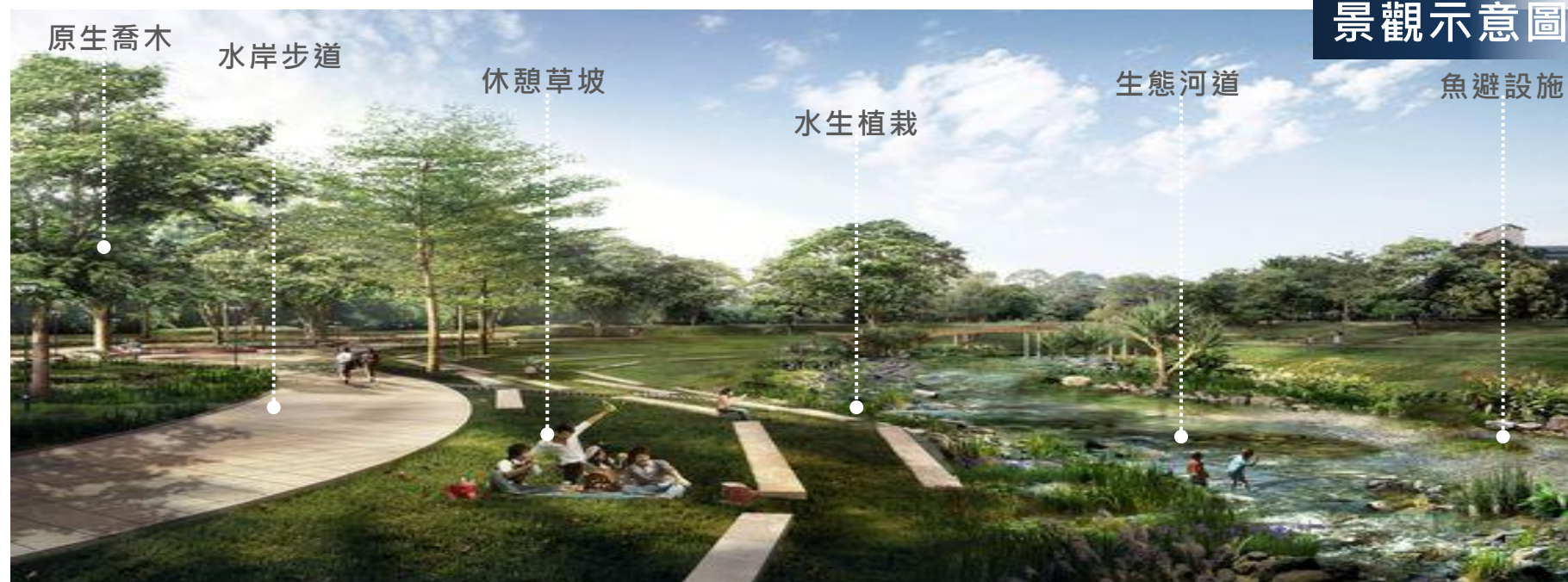


景觀示意圖

興大園道亮點河岸計畫

水環境營造斷面示意圖

採用低衝擊開發設計，將動線延伸至綠川，保留更多綠地空間並沿岸規劃人行與自行車道南向延伸至旱溪，串連大康橋計畫，形塑水園道，讓河岸與人的互動更為親密，更為校園生活的一部分。



景觀示意圖



水岸活動



休憩綠帶空間



自行車道



跨橋

福田水資源回收中心及管網系統功能提升

- 本計畫區排水集水區內，大部分的污水均收集至**福田水資中心**處理，福田水資中心為台中第一大污水處理設施，建廠時間早，許多設備面臨更新維修，一旦福田水資中心操作出現問題，將嚴重影響河川之水質。
- 本計畫針對福田水資中心內之機械及儀電操作設備進行分年分期的更新工程，藉由**設備功能提升**以確保福田水資中心能穩健操作並肩負污水處理之功效。



功能提
升項目

前處理設施

其他附屬設施

污泥處理單元

主要處理單元

水污染源管制削減

計畫河段集污區



水污染源 調查及 管制削減

- 掌握目前集污區水污法列管對象
- 調查集污區內其他可能污染來源
- 研擬可行污染減量措施
- 輔導各類污染源採行削減措施
- 加強列管對象稽查管制作業

水質自動 連續監測

推動 河川巡守隊 業務

削減污染源 營造親水好環境

- 設置水質自動連續監測儀器
- 24小時監控水體水質

- 輔導巡守隊經營運作 加強河道巡檢及維護
巡守隊功能健全
- 辦理志工訓練 培育環境教育種子教師

維護管理

工程生命周期的開始

LEVEL 1 日常維管

比照一般公園綠地維護作業



保全巡邏：

避免惡意破壞、意外事故

植栽養護：

澆水、修剪、鋤草除蟲等...



垃圾清除：

人行步道、綠帶垃圾、
河岸落葉、橋下髒污等

LEVEL 2 年度清潔

每年管路檢修及淤泥清除



管路檢修：

電路管線檢修及養護等...



淤泥清除：

透水管、濾網及其他沉積物等...



淺灘區水質維護：

清除青苔及強勢生物
(如福壽螺)

LEVEL 3 災後復原

非計劃性維護之復原措施

生態復原：

喬灌木扶正、修剪
草花、水生植物補植



鋪面清掃：

使用雨撲滿水源清洗
人行道、臨水步道
座階與橋下空間

河道清淤：

河道池底淤積及
其他堆積物等...



綠川水環境改善計畫 七大分項計畫

規劃期程為107年1月至109年12月

預計三年完成計畫

項次	分項計畫
1	臺中市綠川水環境改善計畫(民權路至復興路)
2	臺中市綠川水環境改善計畫(愛國街至信義南街)
3	臺中市綠川水環境改善計畫(信義南街至大明路周邊河岸綠帶節點串連)
4	臺中市綠川水環境改善計畫(興大園道亮點河岸計畫)
5	臺中市綠川水質現地處理設施
6	福田水資源回收中心及管網系統功能提升
7	水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測

計畫緣起

計畫內容

期程

預期效益

自評說明

規劃期程		106年 10月	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 4月	107年 6月	107年 8月	107年 10月	107年 12月	108年 2月	108年 12月	109年 6月	109年 12月
臺中市綠川水環境改善計畫 (民權路至復興路)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
臺中市綠川水環境改善計畫 (愛國街至信義南街)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作	配合長春國民運動中心興建計畫，委託技術服務已發包完成								開工				
	驗收結案											完工		
臺中市綠川水環境改善計畫 (信義南街至大明路周邊河岸綠帶節點串連)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
臺中市綠川水環境改善計畫 (興大園道亮點河岸計畫)	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作											開工		
	驗收結案													完工
臺中市綠川水質現地處理設施	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作									開工				
	驗收結案												完工	
福田水資源回收中心及管網系統功能提升	工程規劃設計(含發包)													
	工程施作								開工					
	驗收結案												完工	
水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測	污染源調查			開始執行								執行完成		
	稽查管制					開始執行								執行完成
	巡守隊業務			開始執行										執行完成
	水質連續監測											開始執行		執行完成

防洪安全效益

- 打造綠川脈絡印象空間，再現綠川河道意象，並提升綠川集水區滯洪能力，增加雨水滲流補注地下水源，使綠川集水區成為韌性城市之一環。

淨化、生態效益

- 提升綠川下游之水體水質，水質淨化功能提升，增加更適合水生動植物之生態棲地環境，使綠川全線皆可提供優質的近水空間，達到市民親近水域、提升城市意象雙重目標。

安全

綠川

潔淨

空間

景觀空間效益

- 配合「綠空鐵道軸線計畫」完整串聯中區再生計畫及南區生活圈，形塑綠川新軸線，串連大康橋計畫，形塑水園道，提升臺中市南區居住生活品質。

打造 **綠柳成蔭 川流不息** 的城市河川

擁有 **防洪安全 + 淨化水質 + 景觀空間** 的市民綠川！

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分20分，第二者予以評分10分，第三者予以評分5分，第四者(含)以後評分0分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分5分。		20		本計畫第一批次已核定復興路至愛國街。 部分分項工程完成規劃設計發包，(愛國街至信義南街)，目前辦理規劃設計中。	工作計畫書附錄十，簡報P53。
(一)營運管理計畫完整性 (佔8分)	地方政府承諾持續負責維護管理，並推動民眾參與及地方認養以永續經營者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫管理維護事項可分為日常維管、年度清潔及災後復原，內容如下： 1.大雨及颱風期間管制 2.景觀植栽維護管理 3.近水活動之維護管理 4.一般設施及環境維護管理	工作計畫書P19，簡報P51。
(二)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形 (佔7分)	與前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫以外之二項計畫配合者，本項評予7分；與一項計畫配合者，本項評予6分未與其它計畫配合者，評分自4分酌降	7	7	本計畫配合 1.綠空鐵道軸線計畫 2.大車站計畫 3.數位建設(創客中心) 4.軌道建設(捷運藍線)	工作計畫書P7，簡報P2、P35
(三)計畫總體規劃完善性 (佔8分)	目標明確性、工作項目規劃完整性、計畫期程、分期計畫及工程經費合理性、政策配合度完善等者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫提出六大目標、七大分項工程項目、具完整分項工程期程規劃及經費分析，屬完善政策。	工作計畫書P7、11-13，簡報P52-54

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(四)具生態復育及生態棲地營造功能性(佔6分)	整體計畫已納入生態檢核機制且工程內容融入生態復育及棲地營造效益者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫納入生態檢核機制，搭配生態調查，未來工程內容將融入生態環境棲地營造，營造多孔隙護岸。另本計畫有委託水環境改善輔導顧問團。	工作計畫書P6，簡報P50、P54
(五)水質良好或計畫改善部分(佔6分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)或已納入本計畫改善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫規劃以 污水截流及水質現地處理 等工程改善水質。	工作計畫書P11-13，簡報P34、P43
(六)減少人工鋪面之採用情形(佔6分)	工法減少人工鋪面使用，對生態環境友善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫以環境友善工法為規劃原則。	工作計畫書P6，簡報P45-48
(七)水環境改善效益(佔6分)	水質改善效益、整體環境及休閒遊憩空間營造、生態維護及環境教育規劃、水環境改善所佔比例等計畫效益顯著者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫六大願景及七項工程均以水環境改善為首要目標。	工作計畫書P11-13，簡報P54
(八)民眾認同度(佔6分)	已召開工作說明會或公聽會等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫已召開工作說明會並辦理綠川願景培力計畫，累計772人次參與， 獲多數NGO團體、民眾認同 。	工作計畫書P6及附錄五

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(九)地方政府發展重點區域 (佔8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者，評予8分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案為未來重點人文觀光遊憩發展重點。	工作計畫書P7，簡報P28-31
(十)地方政府整合推動重視度 (佔7分)	計畫整合推動機制之召集人係由縣(市)長擔任者，本項評予7分；由副縣(市)長擔任者，本項評予5分；其它人員擔任者，評予1分。	6	6	本計畫整合推動機制係由本市市長擔任召集人。	工作計畫書附錄八
(十一)呈現亮點成果時效 (佔8分)	2年內即可完成展現成效者，評予8分；3年內完成展現成效者，評予4分；3年內無法完成者，評予1分	6	6	本計畫部分工程於108年12月底前完工，其餘於109年12月完工。	工作計畫書P18簡報P53
(十二)地方配合款編列情況及過去3年相關計畫執行績效 (佔4分)	地方政府自述過去相關計畫之配合款編列情況，及過去3年相關計畫執行績效予以評分	6	6	本府目前執行綠川排水(雙十路至民權路段)環境營造及景觀工程、綠川現地處理工程等，皆有配合款編列情形，且執行績效良好。	工作計畫書P1，簡報29-30

惠來溪系統

(惠來溪、潮洋溪及黎明溝)

水環境改善計畫

惠來溪



潮洋溪



黎明溝



新興建設景點與國際級觀光夜市，是臺中的**驕傲...**



臺中國家歌劇院



臺中秋紅谷生態濕地



臺中朝馬國民運動中心



臺中逢甲國際觀光夜市



臺中水湳經貿園區

極具發展潛力！

BUT! 串聯的河川卻有著...

污濁的排放水
散發出的異味



惠來溪

灰冷的三面光
不透水的渠底



潮洋溪



惠來溪



潮洋溪

我們必須 要改變！

三位一體

潮洋溪
計畫長度約1.5公里

黎明溝
計畫長度約400公尺
(已核定)

惠來溪
計畫長度約3公里

透過河川整治與自行車道串連水湳經貿園區、逢甲大學、逢甲商圈、秋紅谷生態公園、台中國家歌劇院、台中市政府及朝馬國民運動中心等台中重要建設，使台中西屯區整體發展更加完善。



運用 **污水截流**、**淨水再生** 及 **河岸綠化**

等三大工程手段，改善整體水環境，進而達到以下三點計畫願景：

1.

生活環境品質與河岸水源品質的共存共榮

2.

河川生態性與水岸景觀營造的相輔相成

3.

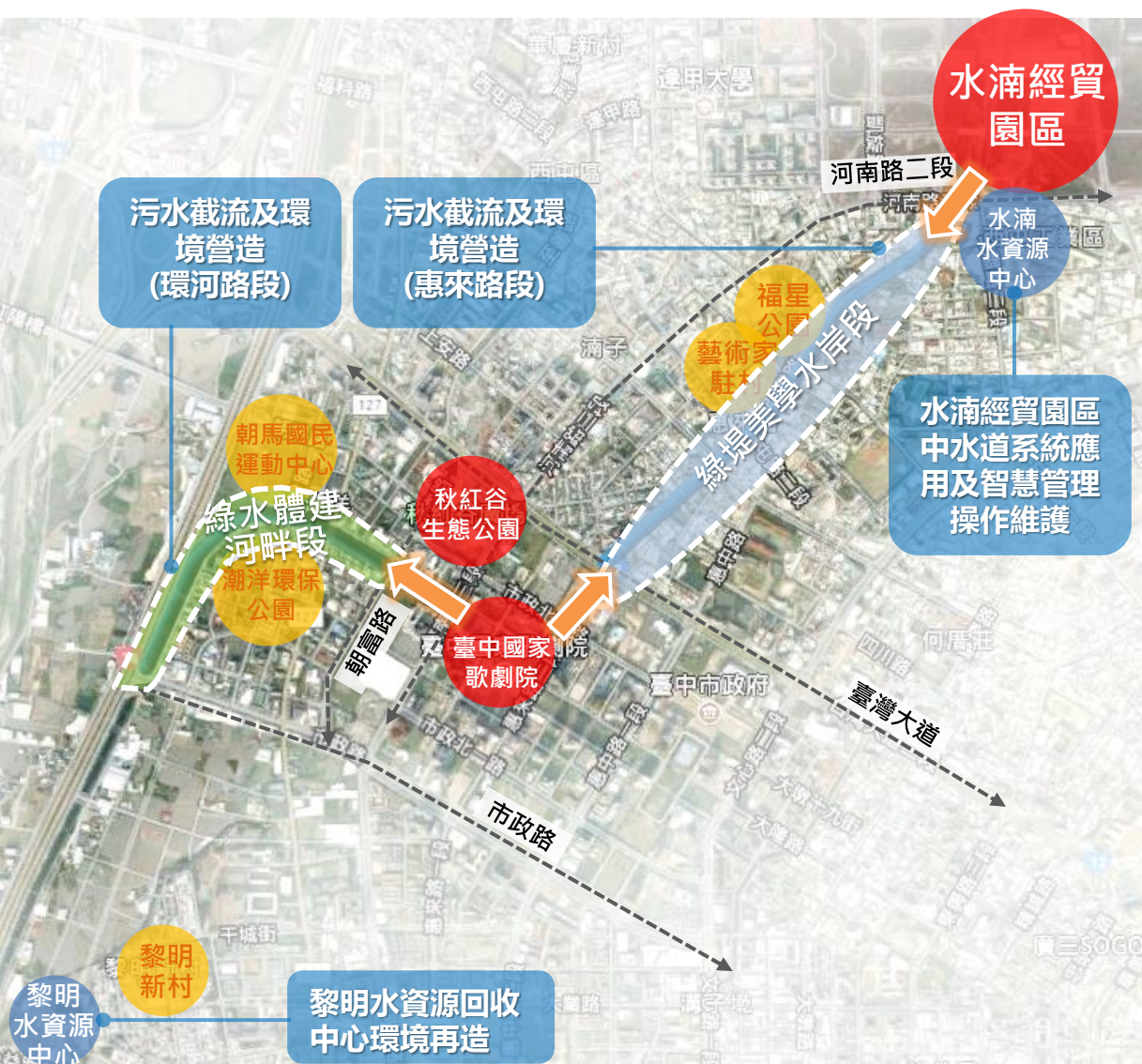
與重要建設及新興景點之串接縫合

改善水品質

創造水空間

帶動水效益

惠來溪 連結經貿園區與七期市政



將惠來溪以加蓋段為界，依據周邊環境特性及河道形式分為上游段綠堤美學水岸段及下游段綠水體健河畔段，也就是惠來路段及環河路段。

A. 綠堤美學水岸段(惠來路段)

除**加強整體植栽綠化及河道生態性**外，也因應在地民眾對於人行道綠帶品質要求，重設兩岸步道鋪面及複層植栽，**提升空間環境品質，打造優質住宅水岸河廊。**



B. 綠水體健河畔段(環河路段)

運用朝馬國民運動中心腹地拓寬惠來溪轉彎處堤岸並創造生態緩坡，**增加水域及親水空間**及提供兩岸皆可通行之步道，**提供惠來溪周更多樣化的休閒活動場所。**





- 設計平均處理量
1,400CMD
- 處理技術
MBR
- 106年5月營運

親民
綠地開放
景觀營造

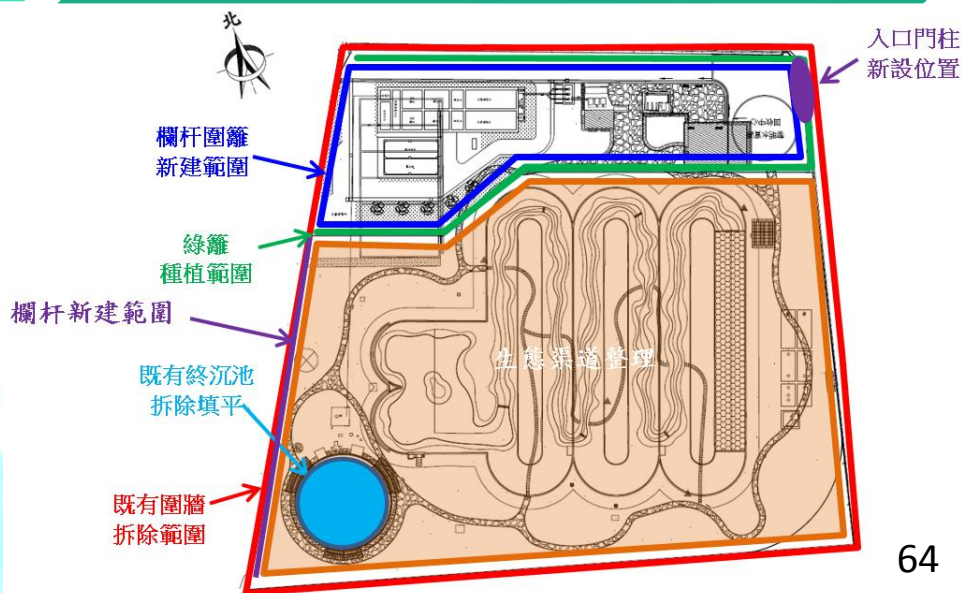
低碳
水資源循環
再利用

創新
池槽密閉式
MBR

池槽密閉式

MBR

放流水補注河川基流量





- 設計處理量
18,000CMD
- 處理技術
AO-MBR
- 106年4月營運

智慧

中央監控
智慧營管
體感互動

低碳

水資源循環
再利用

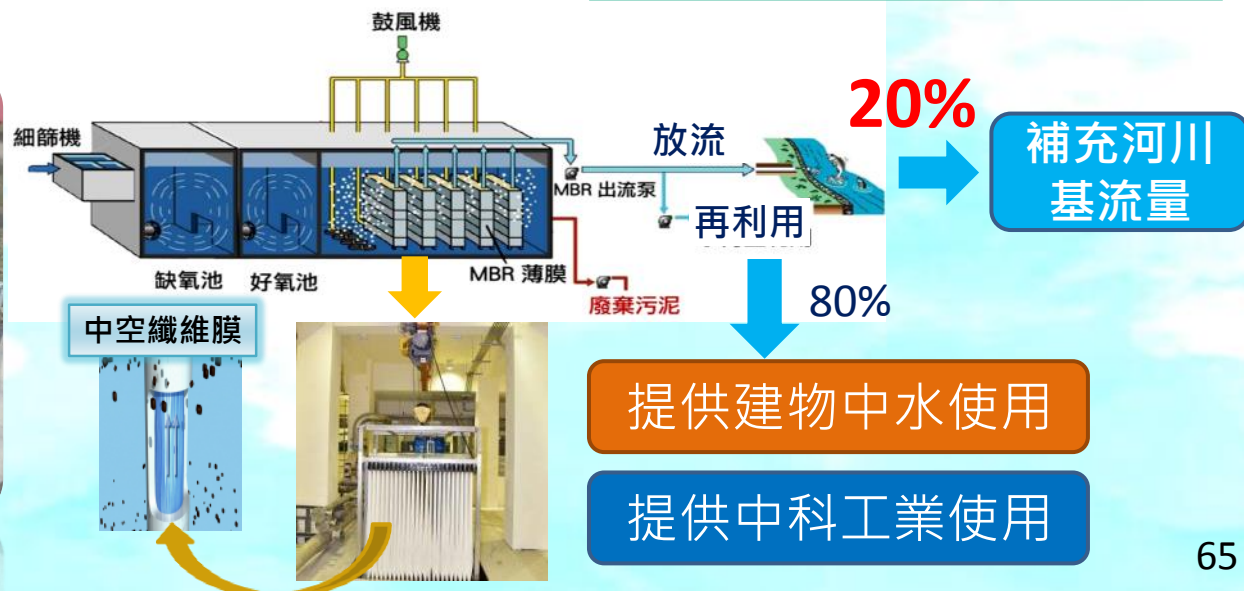
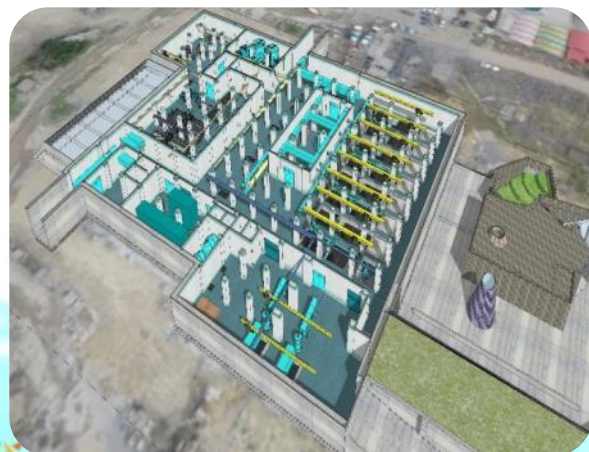
創新

中水系統
地下化設計
AO-MBR

地下化設計施工

AO-MBR

放流水回收利用



配合水湳經貿園區發展及用水計畫規劃全國首創社區型中水道系統，進行**園區內的水循環再利用**，透過**智慧水網控管系統聯合運用**，確實掌握各用戶及中水道水質水量，充分利用有限的水資源，**達到低碳智慧城市**之目標。

A. 水湳經貿園區中水道系統智慧水網營運管理，
及中水道系統之水質水量控管作業。

B. 再生水池相關設備智慧控管系統、再水水質檢測及線上即時監測系統以維持再生水水質。

一年就省回計畫經費

- ✓ 水湳經貿園區中水全量使用，每年可省約525萬噸自來水量，每年**減少約5千萬自來水費！**
- ✓ 而水湳水資源回收中心所處理後水源其中約80%將用於提供經貿園區建物中水及中科工業使用，另外20%水量則用於**補助惠來溪河川基流量。**

水污染源調查、河川巡守輔導 及水質自動連續監測

水污染源 調查及 管制削減

- 掌握目前集污區水污法列管對象
- 調查集污區內其他可能污染來源
- 研擬可行污染減量措施
- 輔導各類污染源採行削減措施
- 加強列管對象稽查管制作業

水質自動 連續監測

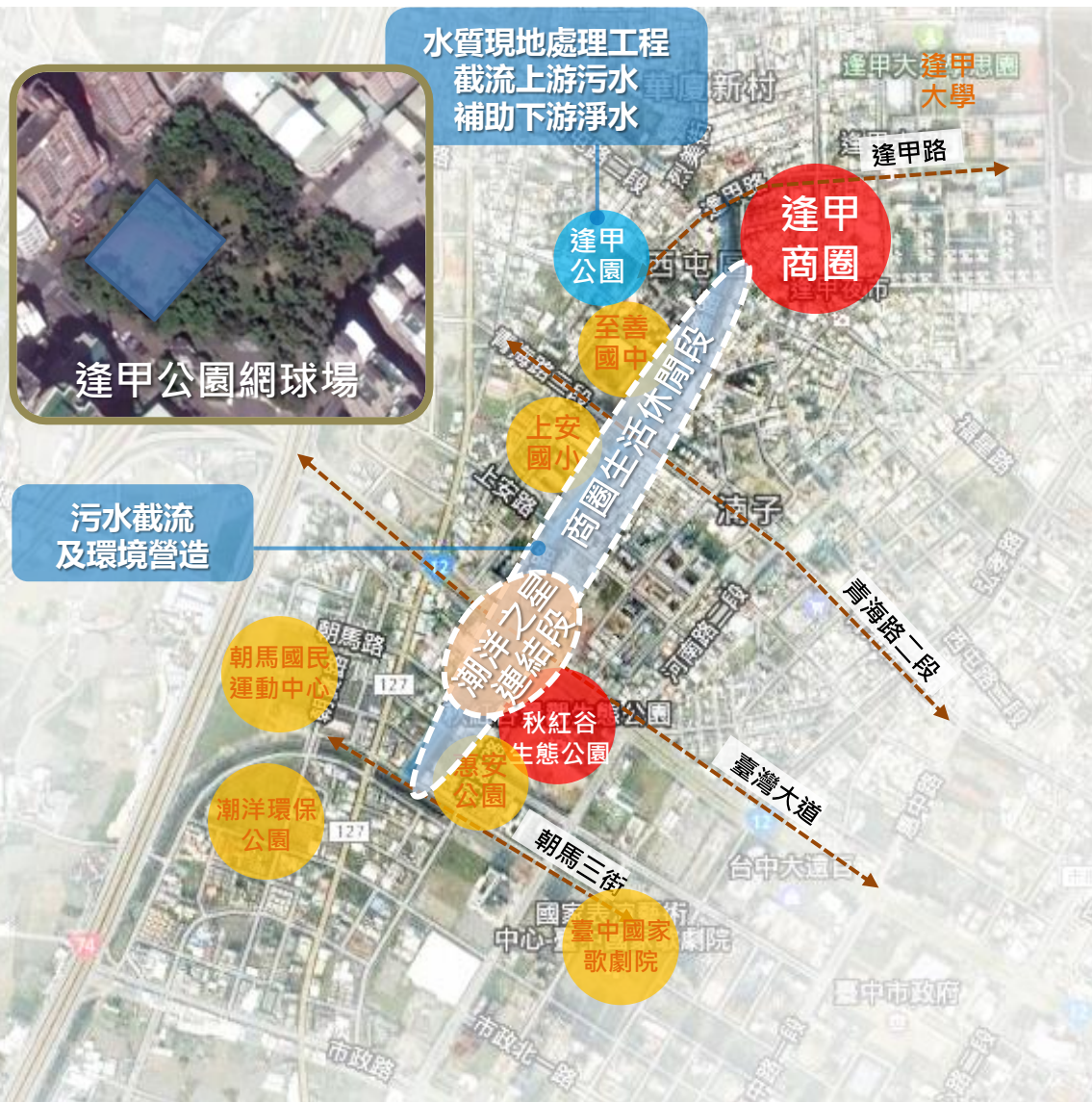
- 設置水質自動連續監測儀器
- 24小時監控水體水質

推動 河川巡守隊 業務

- 輔導巡守隊經營運作 加強河道巡檢及維護巡守隊功能健全
- 辦理志工訓練 培育環境教育種子教師

營造親水好環境

潮洋溪 串接逢甲商圈與秋紅谷



潮洋溪以臺灣大道為界，分為上游的商圈生活休閒段及下游的潮洋之星連結段，在臺灣大道瓶頸段設置潮洋之星空橋。

A. 商圈生活休閒段

透過堤岸美化及透水河道改善水岸景觀，打造舒適的人行空間，藉由優化既有休憩平台與周邊學校之結合，營造童趣通學走廊，將帶入更多活力、人潮與商機。



B. 潮洋之星連結段

計畫除河道改善外，另於臺灣大道瓶頸段設置人行空橋，解決水岸及人行空間無法串連之問題，同時也成為此水岸營造之亮點設施。



可行性評估說明

- ✓ 計畫範圍土地均屬市有土地，管理單位為本府水利局及建設局，**無需辦理用地徵收！**
- ✓ 惠來溪及潮洋溪河岸改善工程皆**分段分區進行**，**工期充裕**，品質保證下可如期完工！
- ✓ **民意代表與在地居民皆表支持**，對於河川改善樂見其成，降低溝通障礙與施工困難！

後續維護管理

- 河道內及周邊**硬體設施之維護**，將由本府水利局**編列經常門預算**，委託專業廠商定期檢視、修繕
- 日常維護管理工作，包括有關河道周邊**植栽綠化及環境整理**等，將由水利局於**一年內協助社區團體成立河川守護隊**，由社區居民定期進行巡守及河川環境維護等工作。
- **生態教育環境空間營造**，可邀鄰近**學校社團或社區大學協助辦理**，並透過社區發展協會進行**導覽人員培訓**，優先以在地居民為主要培訓對象。

導覽教學相長 + **瞭解在地文化**
促進社區參與 + **提升地方認同**

計畫緣起

計畫內容

期程

預期效益

自評說明

		106年 10月	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 3月	107年 8月	107年 9月	107年 10月	107年 11月	107年 12月	108年 1月	108年 12月	109年 12月
計畫提送/核定														
提請議會納入預算														
惠來溪水環境改善計畫-污水截流及環境營造(惠來路段)	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
惠來溪水環境改善計畫-污水截流及環境營造(環河路段)	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
惠來溪水環境改善計畫-黎明水資源回收中心環境再造	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、簽約													
	工程施作					開工								
	驗收結案										完工			
惠來溪水環境改善計畫-水滄經貿園區中水道系統應用及智慧管理操作維護	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、簽約													
	工程施作					開工								
	驗收結案													完工
惠來溪水環境改善計畫-水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、簽約													
	計畫執行													
	驗收結案													

計畫緣起

計畫內容

期程

預期效益

自評說明

		106 10月	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 3月	107年 8月	107年 9月	107年 10月	107年 11月	107年 12月	108年 1月	108年 12月	109年 12月
潮洋溪 水環境 改善計畫-水質 現地處理工程	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、 簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
潮洋溪 水環境 改善工程-污水 截流及環境營 造	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、 簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
潮洋溪 水環境 改善工程-潮洋 之星連結段	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議價、 簽約													
	工程施作											開工		
	驗收結案													完工

預期成果效益



• 水質水量改善及水環境提升



• 河川生態復育及棲地營造

有形效益 直接效益

無形效益 直接效益



• 整合市府重點發展區域



• 與前瞻軌道建設及城鄉建設併行



• 市政亮點推動決心與呈現時效

改善水品質



創造水空間



帶動水效益



評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分20分，第二者予以評分10分，第三者予以評分5分，第四者(含)以後評分0分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分5分。 備註：本項由河川局辦理評分作業時，依前二項說明逕以填列，惟本評比項目總分最高為20分。		20		本計畫列為本府優先案件；黎明溝已於第一批次核定，並如期發包。 部分分項工程完成規劃。	(簡報或工作計畫書頁數對照) 計畫書頁數：p1
(一)營運管理計畫完整性 (佔8分)	地方政府承諾持續負責維護管理，並推動民眾參與及地方認養以永續經營者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	硬體設施維護，由本府編列經常門預算，委託專業廠商定期檢視、修繕；水利局將於一年內協助社區團體成立河川守護隊，由社區進行巡守及環境維護	簡報頁數：p72 計畫書頁數：p38
(二)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形 (佔7分)	與前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫以外之二項計畫配合者，本項評予7分與一項計畫配合者，本項評予6分；未與其它計畫配合者，評分自4分酌降。	7	7	捷運藍線將由臺灣大道地下穿越本案範圍惠來溪、潮洋溪中段；本案也將配合水湳經貿園區執行，與前瞻軌道建設及城鄉建設併行	簡報頁數：p73 計畫書頁數：p38

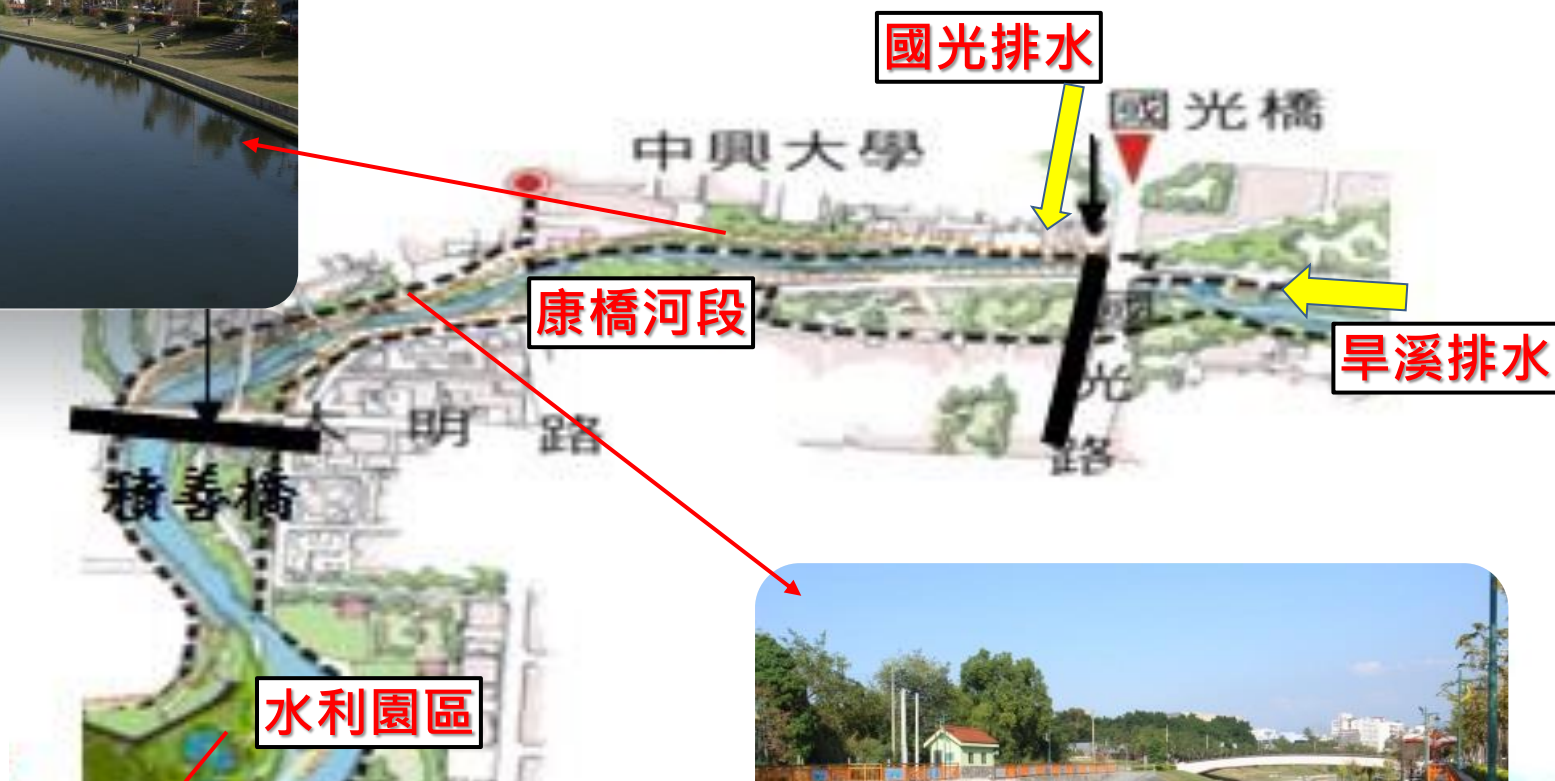
評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(三)計畫總體規劃完善性 (佔8分)	目標明確性、工作項目規劃完整性、計畫期程、分期計畫及工程經費合理性、政策配合度完善等者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本案可分為八項分項計畫，各分項計畫之工程內容、期程及經費等皆有完整說明，並配合市府相關政策執行。	簡報頁數： p61~p71 計畫書頁數： p11~p36
(四)具生態復育及生態棲地營造功能性 (佔6分)	整體計畫已納入生態檢核機制且工程內容融入生態復育及棲地營造效益者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案已納入生態檢核機制，並辦理初步生態檢核；工程以改善水質及河道為主，優化水體生態機能	簡報頁數：p63、 p69 計畫書頁數：p8、 p11~p19
(五)水質良好或計畫改善部分(佔6分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)或已納入本計畫改善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案以污水截流、淨水補助為主要工程內容，以改善整體水環境品質。	簡報頁數：p61、 p62、p68 計畫書頁數： p11、p26~p29
(六)減少人工鋪面之採用情形(佔6分)	工法減少人工鋪面使用，對生態環境友善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案將藉由透水渠底的設置，增加河水與地下水的交流，提升水體生態機能。	簡報頁數：p63、 P.69 計畫書頁數： p15、p18
(七)水環境改善效益 (佔6分)	水質改善效益、整體環境及休閒遊憩空間營造、生態維護及環境教育規劃、水環境改善所佔比例等計畫效益顯著者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案完成後將有效減少河川污染源，提升整體水質水量，且採用自然透水鋪面與生態渠底、護岸等設計手法，強化都市河川之生態復育及棲地環境營造。	簡報頁數： p61~p69 計畫書頁數： p37、p38

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(八)民眾認同度(佔6分)	已召開工作說明會或公聽會等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本案已召開多場說明會，獲得多數團體及在地居民之認同。	簡報頁數：p73 計畫書頁數：p8~p10、p39
(九)地方政府發展重點區域(佔8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者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本案位於水湳經貿園區、逢甲大學、逢甲商圈及七期市政之間，於產業、觀光遊憩及環境教育皆屬於重點發展規劃之範圍。	簡報頁數：p60、p73 計畫書頁數：p4、p12~p19、p37
(十)地方政府整合推動重視度(佔7分)	計畫整合推動機制之召集人係由縣(市)長擔任者，本項評予7分；由副縣(市)長擔任者，本項評予5分；其它人員擔任者評予1分。	7	7	本案整合推動機制之召集人係由林佳龍市長擔任者。	簡報頁數：p73 計畫書頁數：p38
(十一)呈現亮點成果時效(佔8分)	2年內即可完成展現成效者，評予8分；3年內完成展現成效者，評予4分；3年內無法完成者，評予1分	8	8	本案期程預計2018年啟動，至2019年完工，兩年內即可展現成效。	簡報頁數：p70-P71 計畫書頁數：p35~P36
(十二)地方配合款編列情況及過去3年相關計畫執行績效(佔4分)	地方政府自述過去相關計畫之配合款編列情況，及過去3年相關計畫執行績效，予以評分	4	4	本計畫所含之分項工程黎明溝計畫已於第一階段核定，並已如期編列預算及發包。	計畫書頁數：p1
合計			80		

旱溪排水

水環境改善計畫





水質現況

康橋惡臭殺風景 議員促建淨水場

康橋計畫失靈？旱溪飄惡臭

市長允擴大計畫 治水變清水

〔記者黃鐘山／台中報導〕水利署第三河川局在旱溪推動「康橋計畫」，但水質不佳惡臭難聞，遊客紛紛掩鼻抱怨，釣客則戴口罩，市議員林碧秀八日要求旱溪「康橋」河段施設淨水工程改善，讓「康橋」名實相副；市長林佳龍承諾，市府會將「小康橋計畫」變成「大康橋計畫」，治水變清水，讓康橋變得更好。



「康橋」橡皮壩附近惡臭難聞，市議員林碧秀要求建造淨水場改善。（記者黃鐘山攝）

「漁獲回家前就放了，因溪水被污染不

林碧秀指出，「康橋」是指旱溪國光橋、積善橋河段及兩岸綠化地帶，過去雜草叢生，經三河局推動「康橋計畫」整治，環境優美，不但有草地、親水設施，

還設有自行車道，吸引不少遊客前往。〔記者陳建志／大里報導〕水利署第三河川局在旱溪推動「康橋計畫」，吸引民眾前來散步，不過市議員候選人林碧秀和永隆里長候選人方志航，希望市府和三河局協調興建淨水設施改善，讓康橋名實



大里旱溪「康橋計畫」讓景觀大變身，不過大里、霧峰區市議員候選人林碧秀（左）和永隆里長候選人方志航（右）認為水質不佳美中不足，要求市府增設淨水設施。（記者陳建志攝）

林碧秀表示，旱溪國光橋和積善橋，經三河局推動康橋計畫，增加草地、親水設施，還設立自行車道，但水質不佳，行走在河岸旁常會

她強調，高雄愛河因水質改善，成為市民散步、釣魚的好去處，要求市府和三河局協調改善，如此美景卻因臭水失色，水流明顯味道更是難聞，實屬可惜。

來釣魚的彭先生說，一星期有六天來釣魚，但回家就

斥資7千萬!「台中康橋」 又臭又髒 輕艇選手過敏發癢

耗資七千多萬打造的「台中康橋」，位在大里區和中興大學交界的旱溪水域，號稱媲美英國的康橋，更是輕艇選手的練習場地，但因為上游有不少小型工廠會排放廢水，之前還出現難聞的惡臭，水質狀況一直很不穩定，環保局最新出爐3月份水質檢測，居然是丁類，只適合工業用水和灌溉用水，有些輕艇選手根本不敢讓水潑到身上，皮膚敏感的甚至會出現紅腫刺痛。



▲康橋水質不穩，還出現難聞惡臭。

把魚放了，因「水都污染了不敢吃啦！」

國光排水污染程度較高，現階段以人工濕地方式處理，淨化成效不佳

水質水量調查成果

檢測項目	單位	主流六順路	大智排水	國光排水	主流國光路	主流康橋
水量	CMD	70,848	62,208	4,320	134,784	139,968
pH	-	7.4	7.2	7.2	7.4	7.3
Temp	℃	22.6	23.7	23.2	24.4	24.8
EC	μmho/cm	433	405	435	405	402
DO	mg/L	7.3	5.2	3.3	6.9	7.1
BOD	psu	3.6	4.0	18.5	2.9	3.3
NH ₃ -N	mg/L	3.37	2.44	11.7	2.83	2.84
SS	mg/L	19.8	16.3	15.5	21.5	5.2
TP	mg/L	1.02	0.381	1.02	0.79	0.488
TN	mg/L	7.93	4.38	13.0	5.64	6.22



□ 水質改善

1. 提升旱溪排水水體水質，以提供優質水域空間
2. 國光排水為計畫河段主要之污染來源，將採用現地處理工法進行水質改善
3. 旱溪排水鄰近區域(水利園區)設施改善
4. 旱溪排水相關重劃區污水下水道系統(10期)功能提升

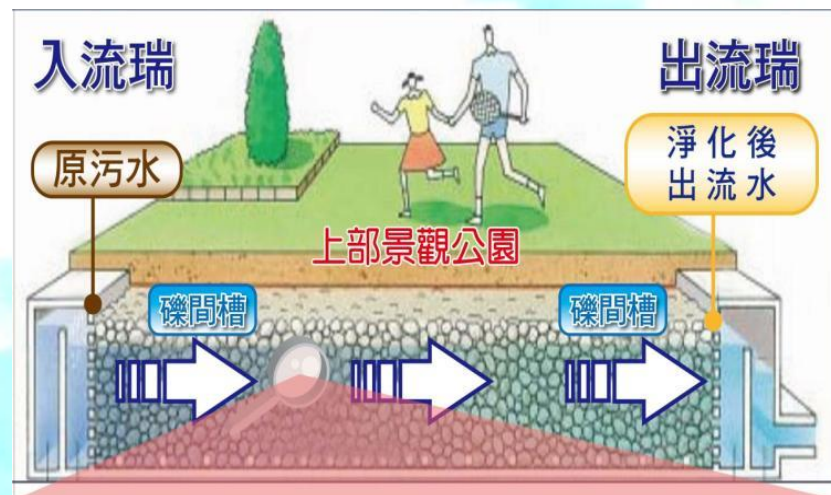
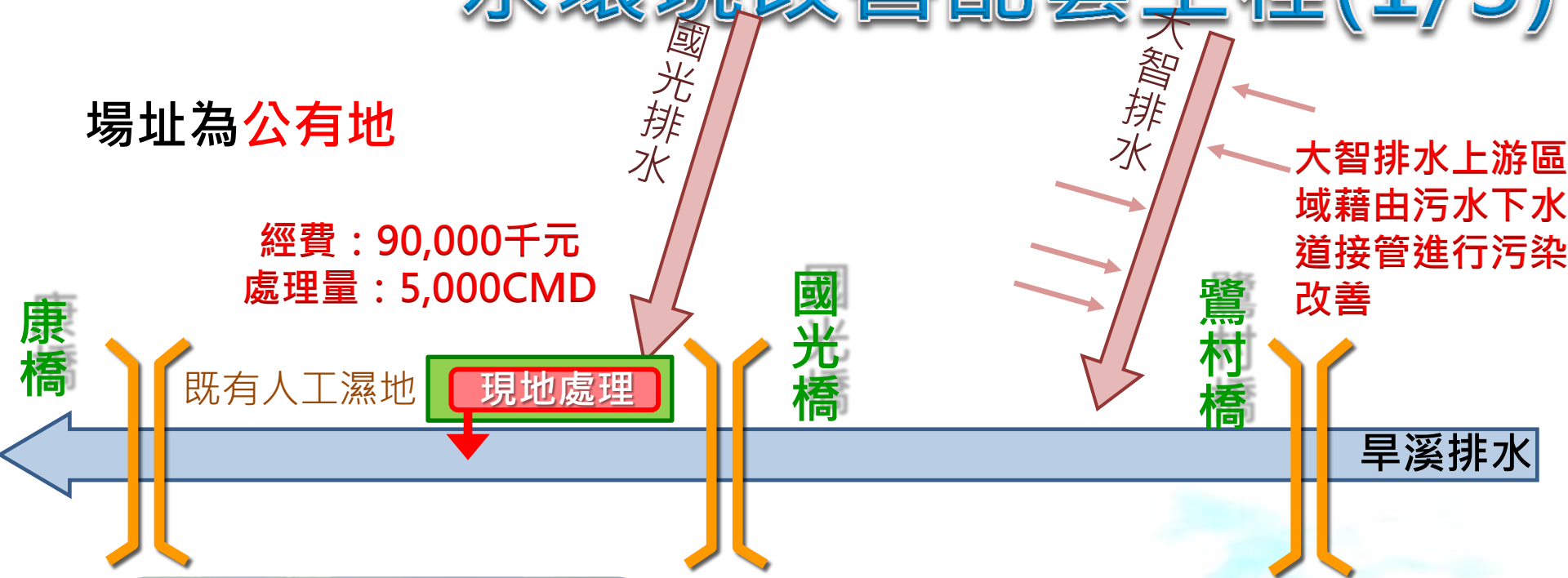
□ 現地處理工程經驗

現地處理設施	處理量(CMD)	狀態
柳川 - 中華礮間	10,000	啟用
綠川	24,000	施工中
梧棲大排	10,000	施工中

水環境改善配套工程(1/3)

場址為**公有地**

經費：90,000千元
處理量：5,000CMD



水環境改善配套工程(2/3)

旱溪排水水利園區及鄰近區域設施改善工程

- 臺中市南區中興大學旁旱溪排水經水利署三河局推動康橋計畫後，成為輕艇活動空間，惟活動設施不足，在地民眾輕艇活動愛好者建議改善設施，包含輕艇碼頭、輕艇置放區、遊客服務性設施等，以利輕艇活動推廣。
- 「旱溪排水水利園區」於105年完工開放後，成為民眾休閒散步的好去處，民眾及民意代表多次建議加強照明，以提昇安全，另**人行動線不佳，建議增設特色人行橋**。



水環境改善配套工程(3/3)

旱溪排水相關重劃區污水下水道系統設施功能提升工程

- 針對**旱溪排水上游**的相關重劃地區(10期)既有污水下水道系統設施(長度約6公里)進行功能提升工作，以確保該地區之家戶污水能被妥善處理。
- 位於旱溪上游流域內之重劃區，因污水下水道系統建置時間較早，為利既有污水系統運作及避免污染旱溪流域，需進行相關功能提升工程



計畫緣起

計畫內容

期程

預期效益

自評說明

		107年 1月	107年 9月	107年 10月	107年 11月	107年 12月	108年 1月	108年 12月	109年 12月
旱溪排水水環境改善工程	工程規劃設計(含發包)								
	招標文件製作簽辦								
	工程上網公告甄選、議價、簽約								
	工程施作						開工		
	驗收結案								完工
旱溪排水水利園區及鄰近區域設施改善工程	工程規劃設計(含發包)								
	招標文件製作簽辦								
	工程上網公告甄選、議價、簽約								
	工程施作						開工		
	驗收結案								完工
旱溪排水相關重劃區污水下水道系統設施功能提升工程	工程規劃設計(含發包)								
	招標文件製作簽辦								
	工程上網公告甄選、議價、簽約								
	工程施作						開工		
	驗收結案							完工	
水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測	工程規劃設計(含發包)								
	招標文件製作簽辦								
	工程上網公告甄選、議價、簽約								
	工程施作						開工		
	驗收結案								完工

- 提升旱溪排水水質，打造該河段成為優質水上運動水域
- 改善旱溪排水水利園區及鄰近區域設施，增進區域生活品質
- 上游既有污水下水道設施功能提升，確保家戶污水妥善處理



評比因子	佔分	地方政府自評	說明	備註
(一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分20分，第二者予以評分10分，第三者予以評分5分，第四者(含)以後評分0分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分5分。 備註：本項由河川局辦理評分作業時，依前二項說明逕以填列，惟本評比項目總分最高為20分。	20			(簡報或工作計畫書頁數對照)
(一)營運管理計畫完整性(佔8分)	8	8	本計畫及改善工程完工後之管理維護事項可約略分為二項，大雨及颱洪期間管制及平時環境維護管理	工作計畫書p.12
(二)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形(佔7分)	7	7	福田再生水、綠空鐵道計畫	簡報p.2
(三)計畫總體規劃完善性(佔8分)	8	8	本計畫包含旱溪排水水質及環境改善工程、旱溪排水水利園區及鄰近區域設施改善、旱溪排水相關重劃區污水下水道系統設施功能提升工程及水污染源管制、河川巡守隊業務及水質自動監測連續監測	工作計畫書p.7

評比因子	佔分	地方政府自評	說明	備註
(四)具生態復育及生態棲地營造功能性(佔6分)	6	6	規劃設計階段確認工程範圍內之生態保護對象及相應之環境友善措施，其策略應依迴避、縮小、減輕與補償之優先順序考量與實施，並於施工前中後進行生態檢核，以掌握工程之施作內容及工程對生物棲地環境變化之影響及其生態演替情形	工作計畫書p.3
(五)水質良好或計畫改善部分(佔6分)	6	6	針對旱溪排水之主要污染來源國光排水進行現地處理工法，總處理水量至少達5,000CMD且水質淨化工程對污染物之平均去除率以70%以上	工作計畫書p.7
(六)減少人工鋪面之採用情形(佔6分)	6	6	無使用人工鋪面	工作計畫書p.3
(七)水環境改善效益(佔6分)	6	6	本計畫完工後可有效改善旱溪排水康橋河段污染情形及提升該河段水上活動之水體品質，旱溪排水康橋河段提供優質的近水空間	工作計畫書p.11
(八)民眾認同度(佔6分)	6	6	已於106年10月11日召開「全國水環境改善計畫-旱溪排水水環境改善計畫及臺中市臺中港特定區水環境改善計畫」工作說明會	工作計畫書p.3

評比因子	佔分	地方政府 自評	說明	備註
(九)地方政府發展重點區域(佔8分)	8	8	配合自行車低碳載具，將本計畫與「綠空鐵道軸線計畫」及「新盛綠川水岸廊道計畫」進行完整串連	工作計畫書p.12
(十)地方政府整合推動重視度(佔7分)	7	7	已於106年10月31日召開審查會議	工作計畫書附錄五
(十一)呈現亮點成果時效(佔8分)	8	8	本計畫完工後可有效改善旱溪排水康橋河段污染情形及提升該河段水上活動之水體品質，提升臺中市南區居住生活品質	工作計畫書p.11
(十二)地方配合款編列情況及過去3年相關計畫執行績效(佔4分)	4	4	本市礮間現地處理設施1座使用中，2座施工中	簡報p.83
合計	80			

筏子溪

水環境改善計畫



車路巷橋至永安橋

景觀自然視野開闊，兩旁防汛道路規劃有步道及照明設施，與筏子溪自行車道平行交錯



永春路至高鐵交流道

左岸長約2km之帶狀開闊空間，皆為草生地及零星喬木栽植，部分堤頂設有鋪面及休憩設施，堤外道路堤防皆以護坡塊護岸及植生進行景觀營造。



高鐵前灘地

整體以草生地、雜木林、自然河道為主要景觀，視野開闊，兩旁設有蛇籠、RC堤防及防汛道路



水泥堤防及垃圾



虹陽橋下游現況



筏子溪
現況

筏子溪為流經市區極富生態資源的河川



河灘地為鳥類覓食區域、
右岸草生地、林地為本區
段重要生態棲地



潺潺的流水
青綠的水草
唧唧的蟲鳴聲
鷺鷥歸巢的樹林
人們共同的記憶



明潭吻鰕虎(指標性物種)



鷺鷥



棕沙燕



- 綠蔭休憩段左岸：配合臺中市政府都發局96年「筏子溪觀光遊憩規劃研究案」，40米隔離綠帶（建議拓展至100米以上）進行堤內坡培厚創造自然邊坡與緩衝林帶(生態廊道)。
- 河道範圍外區域，建議透過區段徵收方式，以加速打造河岸景觀廊道。(區徵面積約85公頃)



不易親近的城市溪流...

現在，即將**蛻變**！



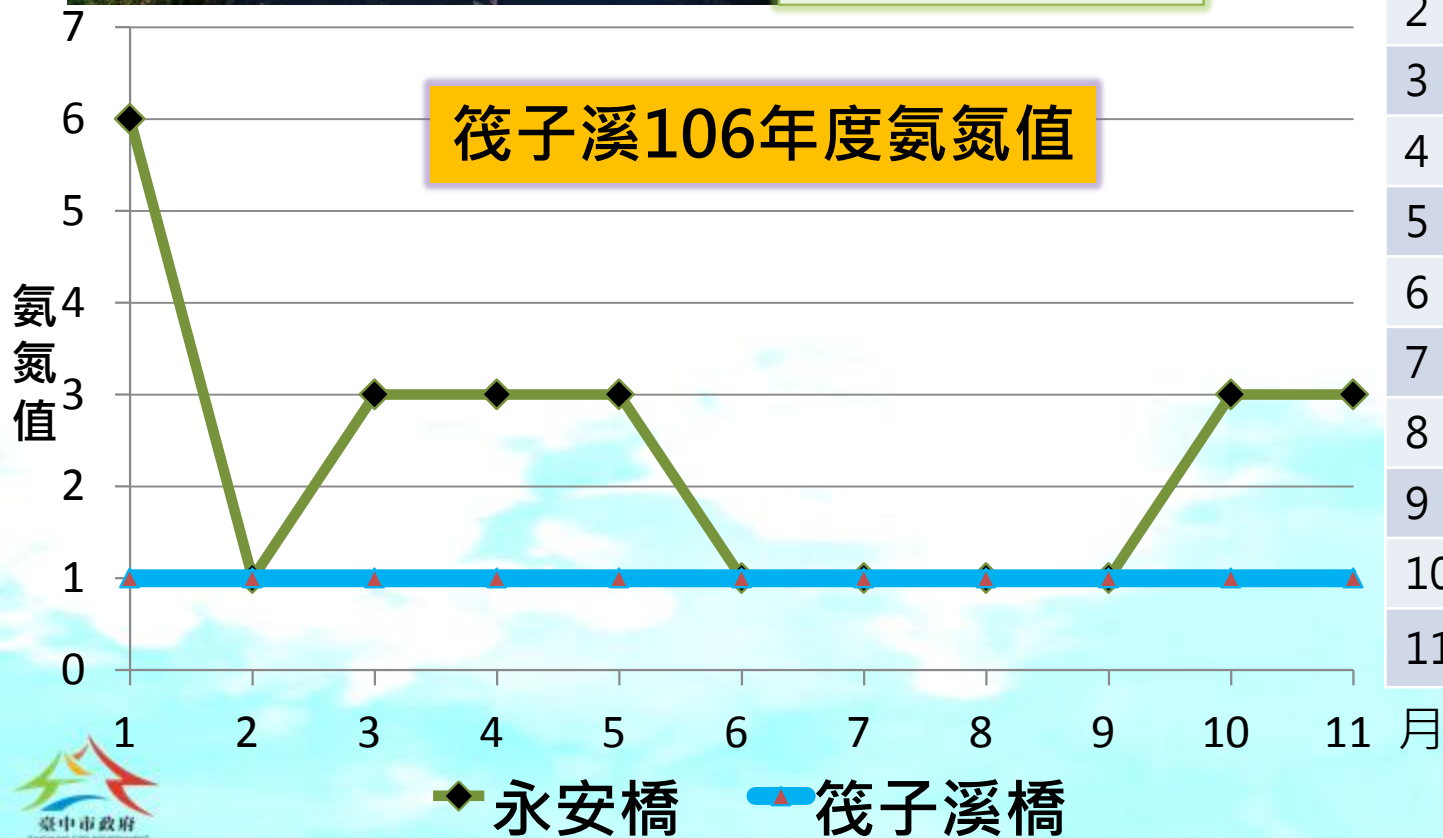
高鐵前灘地



林厝排水水質不佳

筏子溪水質現況

筏子溪106年度氨氮值



106 RPI	永安橋	筏子溪橋
1	3.25	1
2	1	1
3	2.5	1.5
4	1.5	1.5
5	2	1
6	1	1
7	1.5	1.5
8	1	2.75
9	1	3.25
10	1.5	1
11	2.5	2.75

筏子溪景觀環境營造範圍圖

車路巷橋至永安橋



知高橋至烏日高鐵站



筏子溪景觀環境營造工程(車路巷橋-永安橋)



- 以既有攔河堰施作水域環境
- 筏子溪兩岸及高鐵下方皆已劃設自行車道

現況



筏子溪景觀環境營造工程(車路巷橋-永安橋)



景觀示意圖



營造賞鳥水域環境

筏子溪自行車道串聯

筏子溪自行車道與中科自行車道串連

- 自行車道動線完成後，可規劃往西延伸至通山公園，與右岸之「中科自行車道」串聯銜接。



示意圖

自行車道示意圖

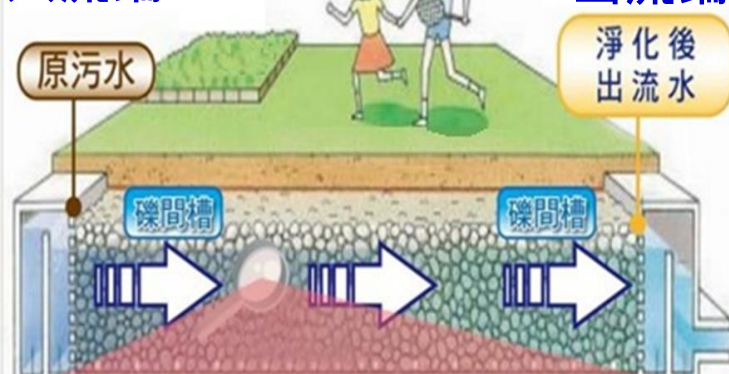
筏子溪景觀環境營造(礫間淨化)



幫污水洗澡的石頭

入流端

出流端



景觀示意圖



景觀示意圖



筏子溪景觀環境營造(知高橋-烏日高鐵站)

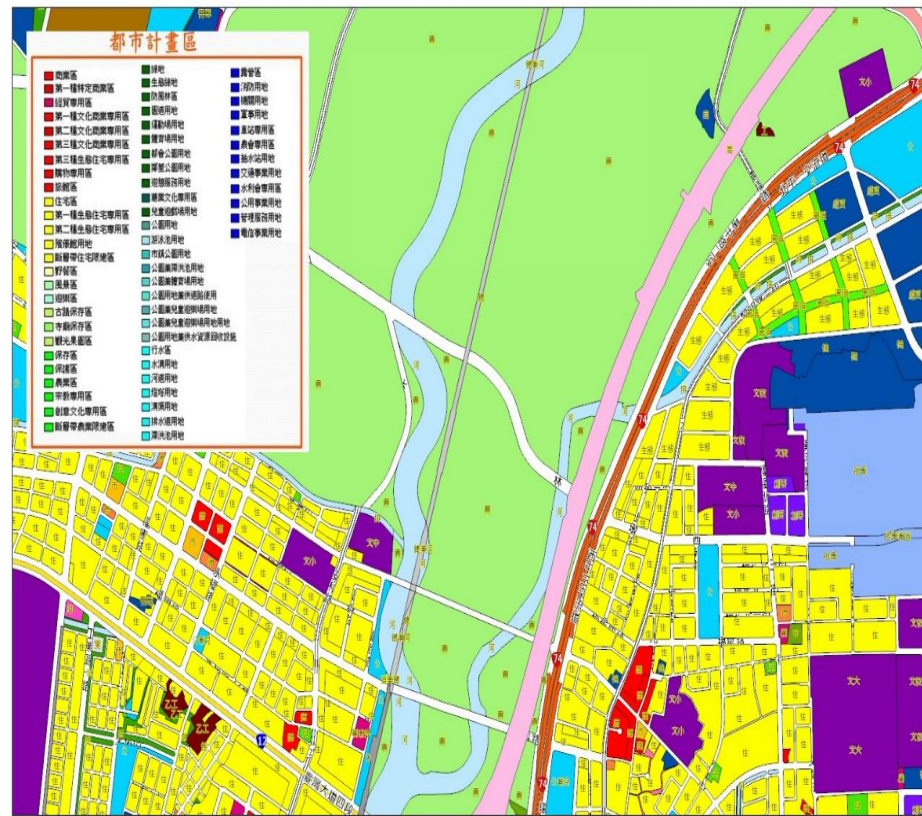
改善左右岸水岸環境，並利用堤內創造**自然邊坡與緩衝林帶**，堤頂空間增設休憩設施，串連自行車道，**營造綠蔭舒適之水與綠廊道**。



無土地徵收問題!

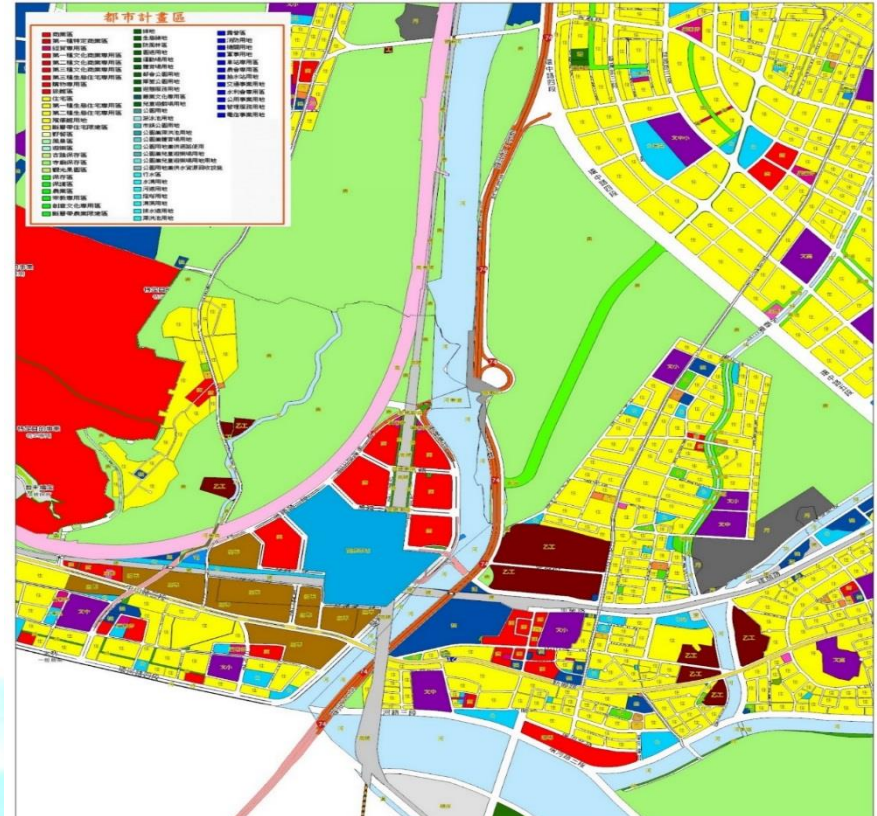
筏子溪系統水環境改善計畫所含二河段計畫範圍之河道及沿線土地均屬國有土地，管理單位為經濟部水利署第三河川局，無需辦理用地徵收。

臺中市政府158空間資訊網



1:10000

臺中市政府158空間資訊網



1:10000

地方說明會

本計畫已舉辦地方說明會及地方訪談數場。依照地方意見以改善筏子溪現況、**維護自然環境及設施簡單化**為營造重點，且考量後續管理維護，另擴大規劃範圍，將地方民眾經常使用區域納入，以符合地方使用習慣。



筏子溪地方說明會



張廖嘉聖委員會辦公室陳主任右總



劉議員士州



楊正中議員服務處謝副主任東海



西屯區永安里張里長阿淑



西屯區永安里張里長阿淑



西屯區永安里張里長阿淑



南屯區中和里蔡里長德勇



南屯區中和里蔡里長德勇



南屯區中和里蔡里長德勇



南屯區鎮平里廖里長秀麗



南屯區鎮平里廖里長秀麗

水污染源調查、河川巡守輔導 及水質自動連續監測

水污染源 調查及 管制削減

- 掌握目前集污區水污法列管對象
- 調查集污區內其他可能污染來源
- 研擬可行污染減量措施
- 輔導各類污染源採行削減措施
- 加強列管對象稽查管制作業

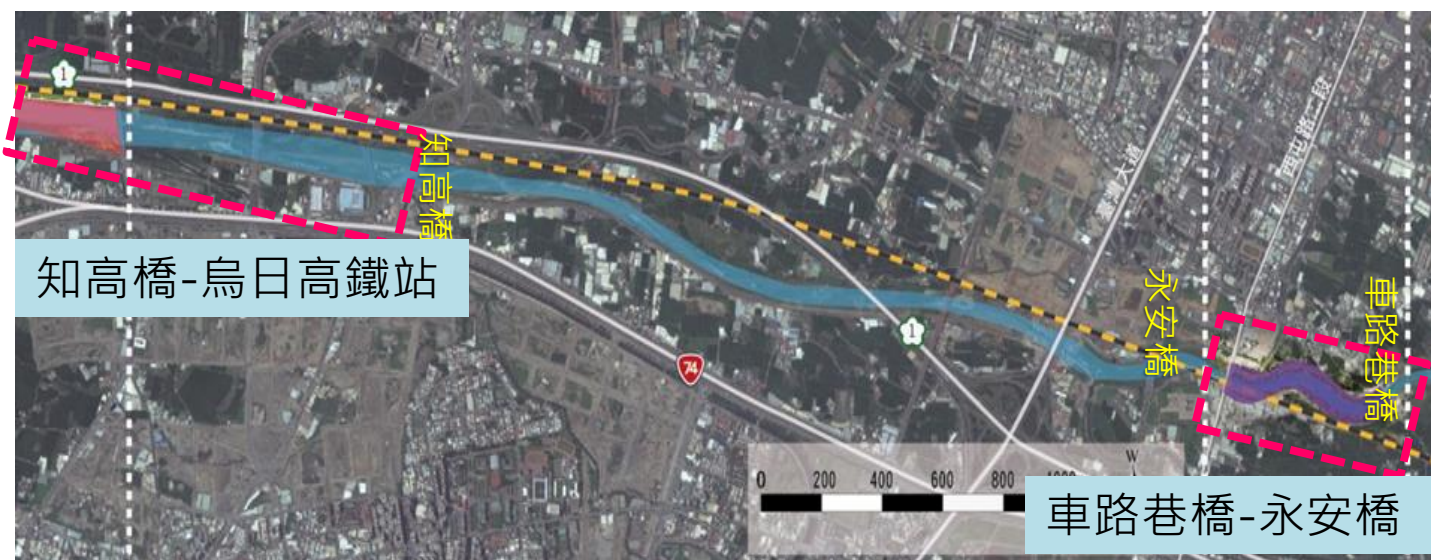
水質自動 連續監測

- 設置水質自動連續監測儀器
- 24小時監控水體水質
- 提供市民即時水質監測資訊

推動 河川巡守隊 業務

- 輔導巡守隊經營運作 加強河道巡檢及維護巡守隊功能健全
- 辦理志工訓練 培育環境教育種子教師

營造親水好環境

建議
期程106年1月
計畫啟動107年4月
規劃設計發包107年10月
工程發包109年12月
工程完工

工程名稱

筏子溪景觀環境營造工程(車路巷
橋-永安橋及礫間淨化)筏子溪景觀環境營造工程
(知高橋-烏日高鐵站)水污染源管制、河川巡守隊業務
及水質自動監測連續監測預計
三年
完成

計畫緣起

計畫內容

期程

預期效益

自評說明

		106年 10月	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 3月	107年 8月	107年 9月	107年 10月	107年 11月	107年 12月	108年 1月	108年 12月	109年 12月
計畫提送/核定														
提請議會納入預算														
筏子溪景觀 環境營造工程 (車路巷橋- 永安橋及礮 間淨化)	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議 價、簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
筏子溪景觀 環境營造工程 (知高橋-永 春東路)	工程規劃設計(含發包)													
	招標文件製作簽辦													
	工程上網公告甄選、議 價、簽約													
	工程施作										開工			
	驗收結案													完工
筏子溪水環 境改善計畫- 水污染源管 制、河川巡 守隊業務及 水質自動監 測連續監測	污染源調查													
	稽查管制													
	巡守隊業務													
	水質連續監測													

景觀效益

營造休憩空間



- 水系灘地藍帶與周邊堤防綠地串連，將活動導入水岸，提升空間使用效益
- 改善空間隔閡，以及水泥堤防護岸景觀欠佳質感
- 河灘地空間適度美化改善，提升整體景觀美質與水系自明性

創造地景藝術



社會效益

- 提供全年齡層民眾易於親近、欣賞水環境機會
- 打造台中市民眾全新水岸藍帶休憩活動體驗空間，吸引民眾戶外健康遊憩機會
- 提升社區及民眾水環境保護觀念及意識，以及活絡社區感情、凝聚社區共識，共同維護環境



提供生態教育

生態效益

- 水質淨化功能再提升，提升生物生存機會
- 增加生物棲息生活環境，物種多樣性提升
- 塑造生態教育場所，提升生態保育推廣機會



評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分20分，第二者予以評分10分，第三者予以評分5分，第四者(含)以後評分0分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分5分。 備註：本項由河川局辦理評分作業時，依前二項說明逕以填列，惟本評比項目總分最高為20分。		20			筏子溪橋下游左岸預定107年3月啟用
(一)營運管理計畫完整性 (佔8分)	地方政府承諾持續負責維護管理，並推動民眾參與及地方認養以永續經營者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	市府承諾筏子溪將針對人員、設施、景觀及水質監測等項目並推動民眾及社區認養機制，作為後續維護管理機制。	工作計畫書P.34-37
(二)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形 (佔7分)	與前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫以外之二項計畫配合者，本項評予7分；與一項計畫配合者，本項評予6分未與其它計畫配合者，評分自4分酌降	7	7	本計畫與綠能建設及軌道建設(捷運藍線)配合。	簡報P.2
(三)計畫總體規劃完善性 (佔8分)	目標明確性、工作項目規劃完整性、計畫期程、分期計畫及工程經費合理性、政策配合度完善等者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫工作項目之目標、期程、經費編列及政策配合度皆相當完善。	簡報P106-107

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(四)具生態復育及生態棲地營造功能性(佔6分)	整體計畫已納入生態檢核機制且工程內容融入生態復育及棲地營造效益者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫已先行針對(永春路至烏日高鐵站)進行施工前中後調查，另後續依生態檢核機制辦理生態檢核作業，包含生態資料調查及彙整，以融入棲地營造。	工作計畫書P.4-6
(五)水質良好或計畫改善部分(佔6分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)或已納入本計畫改善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	筏子溪屬水質良好區域，已提報環保署礫間淨化補助規劃設計	簡報P.96
(六)減少人工鋪面之採用情形(佔6分)	工法減少人工鋪面使用，對生態環境友善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	因筏子溪屬生態豐富之河川，故將減少人工設施，降低當地生態衝擊。	簡報P.101
(七)水環境改善效益(佔6分)	水質改善效益、整體環境及休閒遊憩空間營造、生態維護及環境教育規劃、水環境改善所佔比例等計畫效益顯著者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫在水質改善、增進民眾親水空間與環境教育及降低當地生態衝擊皆有相當效益。	簡報P.108

評比因子		佔分	地方政府自評	說明	備註
(八)民眾認同度 (佔6分)	已召開工作說明會或公聽會等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	本計畫已多次向民眾及NGO團體召開工作說明會。	工作計畫書附錄五
(九)地方政府發展重點區域 (佔8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者，評予8分，其它情況自4分酌降。	8	8	本計畫鄰近烏日高鐵站及國道交流道等均屬交通易可到達之場所，並配合既有自行車道，是未來重點發展區域	簡報P.100
(十)地方政府整合推動重視度 (佔7分)	計畫整合推動機制之召集人係由縣(市)長擔任者，本項評予7分；由副縣(市)長擔任者，本項評予5分；其它人員擔任者，評予1分。	7	7	本項計畫整合推動機制之召集人係由本市市長擔任之。	工作計畫書附錄七
(十一)呈現亮點成果時效(佔8分)	2年內即可完成展現成效者，評予8分；3年內完成展現成效者，評予4分；3年內無法完成者，評予1分	8	8	本計畫預計於107年10月進行工程發包，部分工程於107年12月底前完工其餘於109年12月完工。	簡報P.107
(十二)地方配合款編列情況及過去3年相關計畫執行績效(佔4分)	地方政府自述過去相關計畫之配合款編列情況，及過去3年相關計畫執行績效予以評分	4	3	本府已於105年自籌經費擇定永春路至烏日高鐵站辦理景觀營造，皆有配合款編列情形，且皆有達成執行績效	工作計畫書P.4
合計			79		

簡報完畢
敬請支持

