

臺中市議會第2屆第6次定期會

中區再生綠川整治成果及  
綠川品牌專案報告



臺中市政府水利局

報告人：局長 周廷彰

中華民國 106 年 10 月 23 日

## 目 錄

壹、中區再生綠川整治成果.....	1
一、新盛綠川廊道計畫源起與目標.....	1
(一)計畫緣起.....	1
(二)計畫目標.....	2
二、各項工程與內容.....	3
(一)中區再生水環境改善宣導暨綠川願景培力計畫.....	3
(二)旱溪引流工程.....	3
(三)晴天污水截流工程.....	4
(四)水質改善礫間處理工程.....	5
(五)排水及環境營造工程.....	6
貳、綠川品牌專案報告.....	8
一、綠川品牌打造緣起與目標.....	8
二、主題執行方式與內容.....	9
參、計畫進度與未來願景.....	13
一、計畫進度與成果.....	13
(一)中區再生水環境改善宣導暨綠川願景培力計畫.....	13
(二)旱溪引流工程.....	15
(三)晴天污水截流工程.....	15
(四)水質改善礫間處理工程.....	15
(五)排水及環境營造工程.....	17
(六)綠川品牌打造與推廣.....	20
二、未來願景.....	21

# 壹、中區再生綠川整治成果

## 一、新盛綠川廊道計畫源起與目標

### (一)計畫緣起

「綠川」位於臺中市最早的都市計畫區域，也是緊鄰火車站的門戶之河，經歷過日據時代、中區建城，充滿人文及歷史記憶，是最能代表臺中的河川。然而在市區高度發展的負荷下，廢水排放讓河川變得又髒又臭，最後甚至直接加蓋做為停車場或道路使用，讓人眼不見為淨，完全改變了曾經的自然面貌。經過數十年，市府因應城中城再生綱要計畫其中重要策略「水綠景觀串連」，於 104 年宣示啟動「新盛綠川廊道計畫」，目的就是要讓綠川重獲新生。



圖 1.日據時期綠川景色

## (二)計畫目標

中區再生計畫主軸分為水潔淨、水安全、水空間等三個方向，首為淨化水質，以截流方式截取上游污染源，引進旱溪活水補助綠川水量，經由礫間處理將水質淨化後放流回綠川運用，達到水質淨化目的地。其次為水安全，防治洪水，配置防洪設施，確保護岸強度，提升保護標準，提供市民一個安全的水環境。最後即是打造綠川獨特水與綠的休憩空間，復原生物棲息環境，營造河川自然生態，並結合周邊豐富人文歷史，讓日與夜各有不同的風貌，藉以翻轉周遭人文與商業空間，帶動中區再現繁華榮耀。



圖 2.各計畫工程範圍

## 二、各項工程與內容

本計畫由初期與民眾溝通生成培力計畫遂至工程面向之旱溪引流、晴天污水截流、水質淨化礫間處理、排水及環境營造(含排水、景觀及樹木保護)等環環相扣的工程內容，全方位考量綠川整體營造項目，各計畫說明如下。

### (一) 中區再生水環境改善宣導暨綠川願景培力計畫

培力計畫於工程規劃階段及施工期間陸續辦理9場綠川培力深耕活動，參與人次共計235位，為承接培力成果，接續辦理「綠川水環境新生公眾參與培力深耕計畫」，預計再透過14場次綠川培力深耕活動、4場次綠川配套工程觀摩活動與1場次邊緣族群(含新住民、移工及街友)融合專案企劃活動，來延續公眾參與的動能，串接起硬體(水利設施)與軟體(人文社會)的聯結。

### (二) 旱溪引流工程

本府推動綠川環境營造計畫，期藉由水岸環境之改造帶動中區再生，而綠川營造之首要課題即是水質改善，除了現有污水處理外，新興水源亦是重點之一。為此水利局計畫自旱溪引取乾淨水源補注綠川，以達改善水質及補助水量之目標。

旱溪引流總工程經費為 9,000 萬元，並自 104 年 9 月開始進行設計，設計於旱溪施作取水堰、取水工，並沿旱溪西路及精武路埋設引水管涵約 1.2 公里，工作井 12 座及固床工 32 結塊，最低設計取水量為 0.1cms。



圖 3.旱溪引流位置及範圍圖

### (三) 晴天污水截流工程

綠川流域經過人口密集之精華地段，長期累積的污染已趨於嚴重，為改善綠川水質，首要工作為避免生活污水排入綠川，但於用戶接管作業推行過程中，本局亦期望針對綠川沿岸雨污混流之排水口，以截流設施收集晴天污水送至水資中心處理，在用戶接管作業尚未全面完成前，可充分利用水資源回收中心之餘裕量，提前改善綠川水體水質，並有效提升未來綠川沿岸之水體狀況及沿岸生活環境。

本計畫範圍於民權路以北至精武路之綠川流域沿線，針對雨污混流之排水箱涵及排水溝渠進行晴天污水截流，而各幹線截流處則透過引流管將截流污水引入周圍鄰近污水管線中，納入福田水資源回收中心，總工程經費為 7,500 萬元。



圖 4. 晴天污水截流位置與範圍



圖 5. 晴天污水截流收集方式

#### (四)水質改善礫間處理工程

為使綠川水質由現階段嚴重污染程度降至輕度污染程度，水利局預計建置每日處理水量達 24,000 噸之礫間接觸曝氣氧化系統，共分為兩處處理單元，分別為建國臨時市場 16,000 噸及干城公園為 8,000 噸，並於精武停車場設置前處理單元；本工程將綠川上游污染物進行削減，淨化後之放流水回流綠川，以維持其基流量，總工程經費為 3.5 億元，預計 106 年 12 月底完成主體工程。



圖 6.礫間場及污水管線配置位置

### (五)排水及環境營造工程

本次計畫從雙十路至民權路為工程範圍，依施工優先順序分為移樹工程、橋梁結構及箱涵工程、景觀工程，總工程經費為 2.8 億。主要工作內容為既有喬木移植與保護、綠川加蓋段拆除、新建橋梁、箱涵、設置防洪設施、河道整治工程以及環境景觀營造工程。

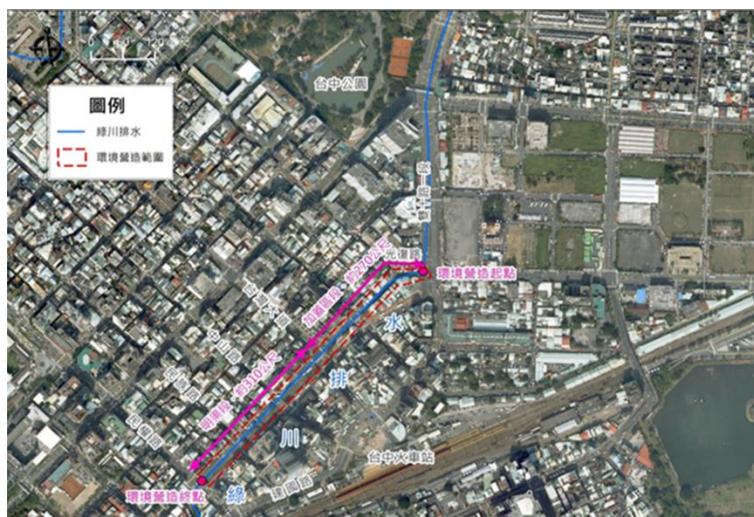


圖 7.排水及環境營造工程範圍

另考量綠川流經東協廣場、宮原眼科、電子街...等人文歷史豐富之地，因此將河岸空間採多元化利用、歷史復刻以及海綿城市概念，不僅加入如仿水田式自然渠道、大面積河岸綠帶、雨水撲滿、透水鋪面等 LID 低衝擊開發工法，在橋樑上也參考日據時代橋梁型式，復舊櫻橋立面，使其結合中山綠橋，成功橋等立面，讓綠川回復日式風華。而在人行空間上，皆以透水鋪面增加入滲面積，達到透水又保水雙效功能，進而打造水與綠的休閒環境。

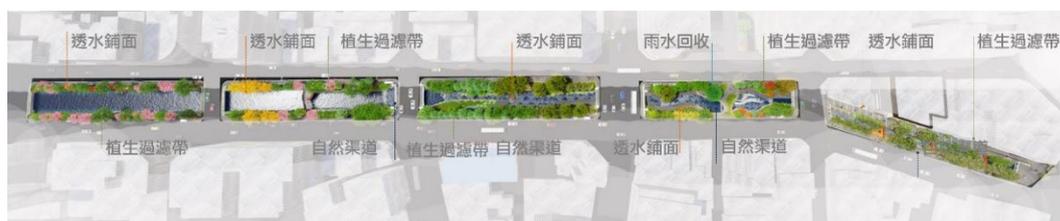


圖 8. 雙十路至民權路環境營造配置圖

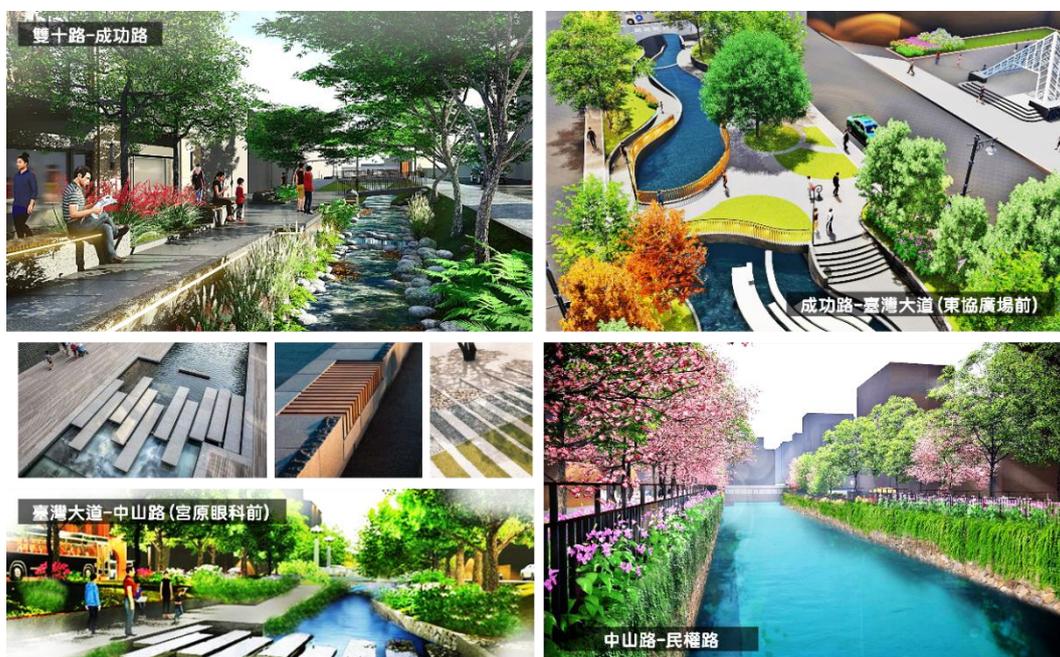


圖 9. 雙十路至民權路各段景觀模擬圖

## 貳、綠川品牌專案報告

### 一、綠川品牌打造緣起與目標

#### (一)計畫緣起

重生後的河畔區注入更多豐沛的創力動能，未來希望將這之間的創意成果與河川演變的故事做為主軸，針對綠川水利整治計畫推廣設計專屬綠川識別形象 LOGO，形塑綠川水岸品牌，並配合識別系統設計統一風格相關指示標誌，讓綠川設計周圍硬體軟體風格完善統調，結合水岸整治成果連結觀光氛圍帶動綠川整治周圍整體效益。

#### (二)計畫目標

成為台灣第一個擁有註冊商標的水岸品牌，重新詮釋綠川新價值。水岸品牌以「治水復興、藝遊未盡」賦予新的意象概念，融合傳統與新潮，將這份土地認同與想像傳遞給居民與遊客，讓大家流返綠川並留下美好記憶。配合新品牌重現綠川特色，後續將串連相關活動並結合綠川深度導覽，匯集美食與歷史，活絡在地產業發展。新綠川的品牌精神，甦活臺中舊城區在地範疇，共享再生新起點。

## 二、主題執行方式與內容

### (一)綠川品牌 LOGO 設計

綠川水岸品牌 LOGO 是以中區舊城的文化背景出發，重新轉譯了屬於日據時代的懷舊景象，保留了昔日小京都的獨特氛圍，再以綠川白鷺鷥遠望兩畔土堤，漫步樹下的場景，設計出具有懷古風貌的品牌視覺識別，為大臺中展現城市新魅力繼而傳承生活理念及歷史脈絡，展現地域性文創特色。

配色應用帶有尊貴及復古感受的褐金色，表現綠川這條經過百年洗煉的河，再以生態表徵、和諧的石綠色，呼應河畔邊的白鷺鷥及植物，褐色是綠川輝煌象徵的過去，石綠表示中區即將復甦的綠芽。標誌外圍的流線，是用流水形態包覆著綠川的全部：陽光、動物及充滿希望的未來，即將煥然一新的綠川。



圖 10.綠川 Logo 設計樣式及配色構想

## (二)展覽策劃

本局策劃一個以綠川為軸心的主題展，展覽名稱訂為「川游不息 THE RENEWAL -水脈軸線 五感流動進行式」，其展演概念透過綠川重生建構人、城市與環境的共棲關係，並且邀集多位與在地連結的藝術家，用視、聽、嗅、觸、味五感做為創作形式，在地生活再造河川意象，藝文串接文化脈絡、生活風格、城市景觀。五感流動的河川文化，以創意策展的方式向大眾呈現。

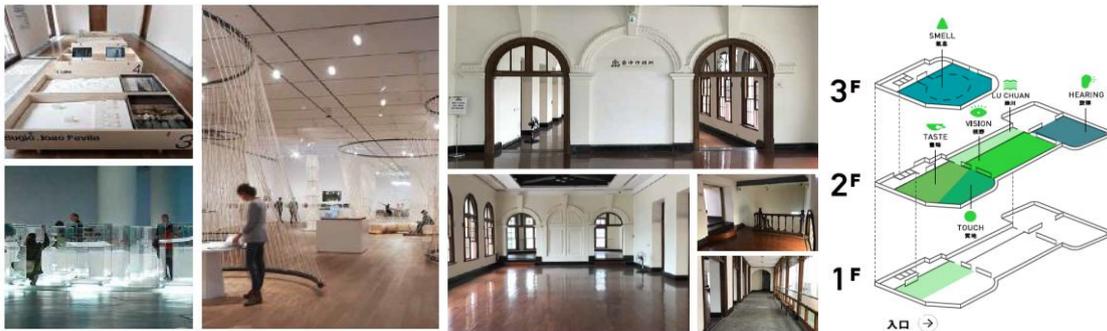


圖11. 展演空間地點與配置示意圖

## (三)商家串連計畫

創作者完成發想及初步作品後，召開綠川品牌說明會邀請在地商家合作，透過溝通與輔導，讓綠川品牌LOGO結合在地產業，提升綠川品牌的曝光度及商業價值。

## (四)導覽活動

為活絡綠川商家與產業跨域，主題展開幕同時期，將一併舉

辦導覽活動，自中區綠川周邊河畔擴及至河濱新完工景觀區域，帶領民眾接觸此計畫示範商家、老鋪，體驗新舊間的展演產物與綠川記錄，透過踩街、民眾交流、商家展示，讓走在綠川沿岸的五感體會帶入綠川河床故事旅行，進而更貼近計畫核心之推廣價值。



圖 12. 導覽活動紀錄示意

#### (五)活動專屬網站建置與維護

架設綠川專屬形象網站預計於 106 年 12 月上線，網頁建置依整體計畫概念分為六大架構，提供民眾能詳細了解綠川展覽活動內容及交通資訊。另外新增社群網站創立粉絲專頁，預計於 106 年 11 月建立；透過社群網站訊息功能拉近與民眾的距離，藉此傳遞綠川的改變，吸引人潮至展覽參觀，接觸綠川並瞭解之後再透過文章的分享、卡司與商家的介紹，激發民眾主動報名導覽活動後，重新活化臺中中區；最後使用相簿記錄每一項活動的過程及花絮，期許綠川未來的每一個瞬間都能被民眾記憶。



圖 13. 網站架構

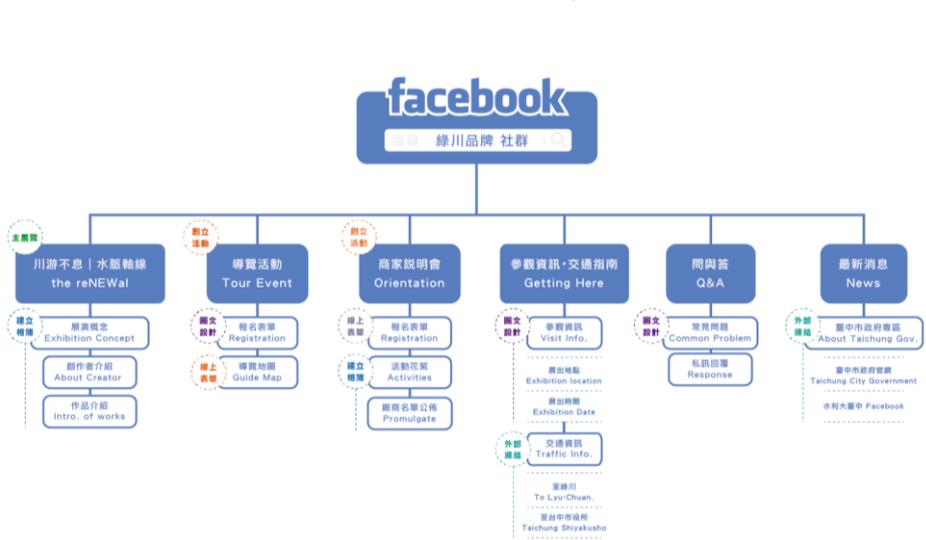


圖 14. 社群網站粉絲專頁架構

# 參、計畫進度與未來願景

## 一、計畫進度與成果

### (一) 中區再生水環境改善宣導暨綠川願景培力計畫

各項工程已於 105 年 7 月陸續開工，培力於工程規劃階段及施工期間陸續辦理 9 場綠川培力深耕活動，參與人次共計 235 位。參與人次以臺中市民比例佔最多，佔三成，共 71 人次；其次為非營利組織，佔 19%，共計 53 人次，再次為政府部門佔 19%，共計 44 人次。在綠川水環境硬體建設演變過程中，擬透過綠川培力深耕活動、綠川配套工程觀摩活動串起水利設施與人文社會關懷的聯接，為綠川水環境新生寫下共同交織的體驗故事。

表 1.各場培力深耕活動目標與活動成果綜整表

課程名稱	重要成果與回饋
助產士的盼望~新生前的淨川活動 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：本活動邀請東南亞移工、新住民等於綠川施工前夕，體驗淨川活動，傳遞綠川水環境保護課題，藉此鼓勵多元族群共同關懷綠川。</li> <li>■ 活動成果：移工朋友、新住民等反應熱絡，希望綠川完工後，也能成為環境守護的成員。</li> </ul>
綠川搭公車種子培訓運動 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：因應施工期間公車改道，傳遞清楚資訊讓民眾瞭解施工期間公車路線改道、交通路線調整等情形。</li> <li>■ 活動成果：本次活動共培訓 25 名綠川搭公車小種子，募集 12 間友善商店，並將活動成果之交通資訊小卡發放至綠川周邊友善商店。</li> </ul>
樹木移植知多少	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：透過此活動與關心樹木的相關組織團體進行對話，幫助民眾對移樹相關知識有所瞭解。</li> <li>■ 活動成果：提升民眾對於樹木移植的瞭解，澄清外</li> </ul>

課程名稱	重要成果與回饋
	<p>界對於樹木移植工程的質疑。</p>
<p>綠川童樂繪</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：透過此活動，讓國小學童小從關心公共事務，且促使城市與河川發展的環境教育議題能向下扎根。</li> <li>■ 活動成果：本活動共徵得 83 件兒童作品，約 50 多位親子共同出席綠川圍籬兒童作品凡布掛置。透過此活動讓更多臺中市民對完工後的綠川有更多的期待。</li> </ul>
<p>青創故事~尋找綠川「節」象</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：幫助大家認識綠川周邊青創團體，找出共同關心綠川的在地產業。</li> <li>■ 活動成果：引導大家思考綠川與文創產業如何進一步連結。</li> </ul>
<p>醜小鴨變天鵝-日本源兵衛川的故事</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：透過日本案例分享，帶領大家共同思考綠川未來整治公私部門如何共同合作。</li> <li>■ 活動成果：鼓勵 NGOs 與政府共同維護河川。</li> </ul>
<p>編織與對話-勾勒綠川志工新藍圖</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：透過與中興大學自然生態保育社合作，希望讓大學生一同關心綠川。</li> <li>■ 活動成果：讓青年學子一同關心綠川公共議題，為今後招募大專生志工作預備。</li> </ul>
<p>水岸與城市發展</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：透過日本整治河川案例，帶領民眾明白河川整治對城市發展的意義。宣導晴天污水截流工程的施工狀況與工程效益。</li> <li>■ 活動成果：幫助民眾認識綠川配套工程。</li> </ul>
<p>綠川水岸商標 X 凝聚社區共識</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活動目標：宣傳與推廣綠川水岸註冊商標，透過創意發想，瞭解綠川水岸商標加值應用的潛力。</li> <li>■ 活動成果：幫助店家與所有關心綠川的與會者，瞭解綠川商標，共同發想商標未來的應用與加值。</li> </ul>

## (二)旱溪引流工程

旱溪引流工程已於 106 年 10 月 10 日全數完工，包含精武路地下道引流管理設作業。

## (三) 晴天污水截流工程

截流導水槽總長約 2 公里及截流設施已完成安裝（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），正進行操作測試中。

## (四)水質改善礮間處理工程

目前 2 座礮間水質淨化系統建國臨時市場與干城公園已完成大底澆灌。位於精武停車場之前處理單元進行第二層鋼筋綁紮，已向台電提出用電申請，預計可如期於 106 年 12 月前完工。

未來透過「臺中市綠川晴天污水截流工程」及本礮間處理工程之完工及操作，預期可削減該河段之 BOD 84%，SS 69%，NH<sub>3</sub>-N 84%，屆時可使綠川下游中山綠橋水質由嚴重污染程度降至之中度污染程度；若再配合旱溪引流工程，則中山綠橋下游箱涵出口處水質可望再次提升至輕度污染程度。



圖 15.引流管埋設



圖 16.地下道內臨時抽排 PVC 管

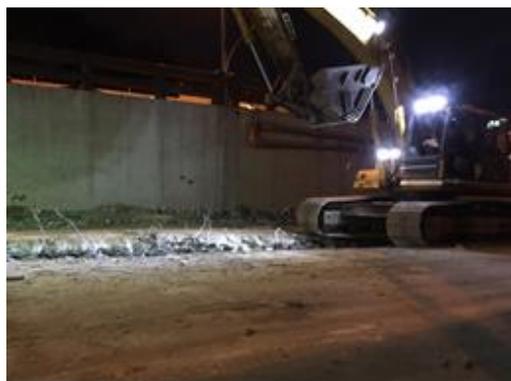


圖 17.夜間趕工



圖 18.夜間交維措施



圖 19.東側水門完工照片



圖 20.高灘地植生



圖 21.東側固床工完工照片



圖 22.取水工完工照片



圖 23.礫間設施曝氣作業測試



圖 24.礫石鋪設作業



圖 25.礫間設施完工模擬圖



圖 26.前處理單元完工模擬圖

#### (五)排水及環境營造工程

本工程共分為移樹工程、排水整治工程以及景觀工程等三標。其中移樹工程在與 NGO 組織協調後，陸續於 105 年 10 月至 106 年 1 月進行樹木移植作業，將生長不良的樹木移往公園綠地，給予其較佳之生長環境，共移植 40 株喬木，目前喬木生長狀況均屬良好。



圖 27.樹木移植施工照片



圖 28.樹木移植吊掛施工照片

排水整治工程其主要工項為全段約 350 公尺之單孔箱涵施作及兩座影響通洪之橋梁改建。於 105 年 11 月開工後，本局優先於 106 年 5 月 1 日打通中山綠橋通洪瓶頸，確保具文化資產身分的中山綠橋安全，並使原本中山綠橋之通排洪瓶頸，由原通洪量 68cms，改善成可達到宣洩 10 年重現期距洪水量(89 cms)、25 年洪水位不溢堤之通洪標準(109 cms)，大幅提升 60%以上通洪量；並 106 年 5 月 25 日完成成功橋改建，恢復當地交通水準，後於 106 年 8 月 17 日完成整體箱涵防洪設施，刻正辦理驗收中。

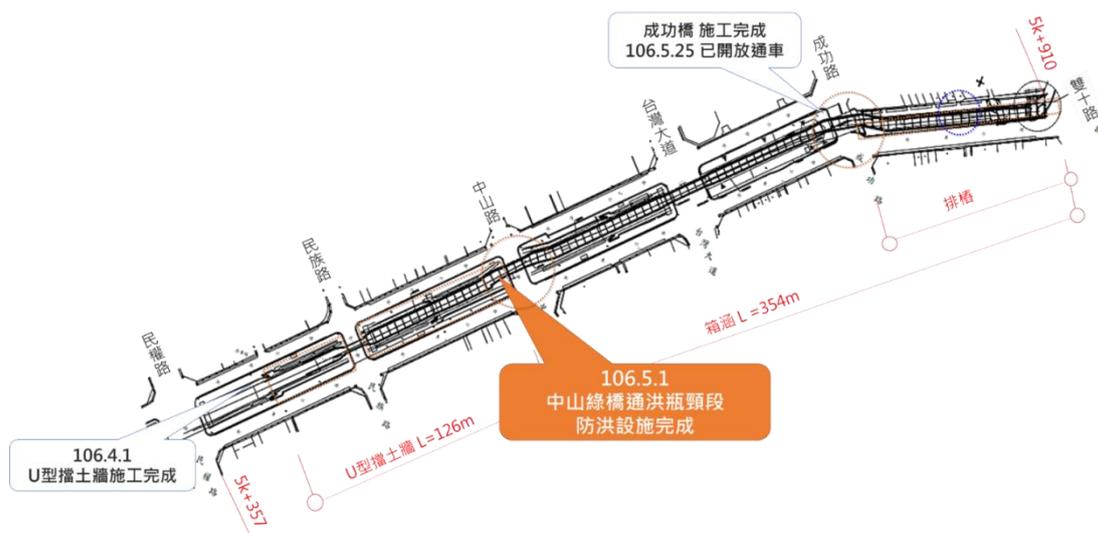


圖 29.排水防洪工程完工期程位置



圖 30.中山綠橋下擋土牆完工



圖 31.中山綠橋瓶頸段箱涵完成



圖 32.雙十路至中山路分洪箱涵完成



圖 33.雙十路至台灣大道開蓋完成

最後，景觀工程亦已於 106 年 5 月底開工接續進場，景觀營造範圍總長度約 610m，上游河道(雙十路至中山路段)利用土坡與黏土層營造兩側綠坡，展現綠意，並搭配臨河步道，讓人們更貼近水域；下游河段(中山路至民權路段)則運用砌石營造空隙，再加上水生植物包覆，打造生態美景，全河段預計新植 120 株以上喬木。目前各街廓均已開展工作面全面施工，依序施作邊坡整修、橋台橋墩、水岸收邊、植栽種植、步道鋪面、欄杆及燈具…等工項，預計於 107 年 3 月全段完工開放。



圖 34.雙十路至成功路(A區)回填整地



圖 35.成功路至台灣大道(B區)



圖 36.中山路至民族路(D區)護岸基礎開挖 圖 37.民族路至民權路(E區)乾砌石護岸施作

### (六)綠川品牌打造與推廣

在綠川品牌推廣上，綠川主題展「川游不息 THE RENEWAL」預計於 107 年 2 月至 3 月期間，在「臺中市役所」盛大展出，本局已於 106 年 8 月先行發佈綠川 LOGO 品牌，設計團隊並已著手進行展覽創作及導覽路線籌備，預計 11 月辦理水岸品牌說明會，公佈綠川 Logo 授權方式及展覽粉絲專頁。而在設計規劃期間，設計團隊使用微電影方式拍攝、剪輯工程紀錄畫面，也會在 12 月之後配合展覽活動資訊於 FB 及官方網頁宣傳播放，甚至創作者卡司、內容及導覽活動內容也會在主題展前陸續曝光，將主題展效益持續擴大。



圖 38. 綠川品牌相關應用物模擬圖

## 二、未來願景

未來整治工程預期透過截流導水槽及搭配點截流設施，將綠川沿線之晴天污水收集至污水下水道系統，每日可截流約 24,000 噸晴天污水，同時透過礫間系統處理綠川上游(精武停車場以上)24,000 噸的水量，淨化後之放流水回流綠川。礫間設施未來工程完工後將回復為公園綠地，並設有地下教育解說廊道，不僅可提供附近民眾休憩活動使用，其廊道設計配合新盛綠川水岸廊道之整治理念，將使本場址成為臺中市重要之水環境教育場所。

河道內整治在確保防洪機能目標下，主要將既有箱涵移除後，於既有河道內重新構築新的防洪箱涵，將礫間處理後潔淨水質引入河川，積極對水路空間多元化利用，提高都市在地文化與生活價值。最後在景觀型塑上，融入各段商業活動、文化特性與生活休憩，透過線條勾勒，讓生活美學融入生態景觀，而隨著工程推動共同參與培力深耕熱心服務的在地力量，籌組成綠川水環境維護志工團隊，一起守護美麗的綠川。

「新盛綠川廊道計畫」預計 107 年 3 月即可完成全階段工程，希望完工後市民達成以下未來願景。

(一)重生綠川-透過水利工程三階段水源淨化、污水截流、環境營

造等艱難工程，還給市民一條親近的河川與自在的空間，重新建構人、城市與環境的共棲關係。

(二)治水復興-自古以來，河流孕育出不同的人文文化，綠川如臺中市一卷文明史，承載了市民與土地的生命情感。未來煥然一新的河濱面貌，將伴隨市民日常作息。藝術、生活、夢想在此大量流動，期待全新的可能性於此發生。

(三)河川品牌-從風格生活再造河川意象，試圖以藝文串接文化脈絡、生活風格、城市景觀，並藉由「川游不息 THE RENEWAL」主題展激發出綠川文創火花；另透過城市品牌識別，結合在地資源打造深度綠川導覽，放大綠川的文化創意價值，挖掘並善用地方既有的生活寶藏，帶動地方創生，提升綠川品牌的曝光度與商業價值的永續性。最終，產官學齊心協力建立一個能夠徹底實踐「跨域結盟」的專業平臺，深化綠川品牌，成為臺中一大示範文化亮點。