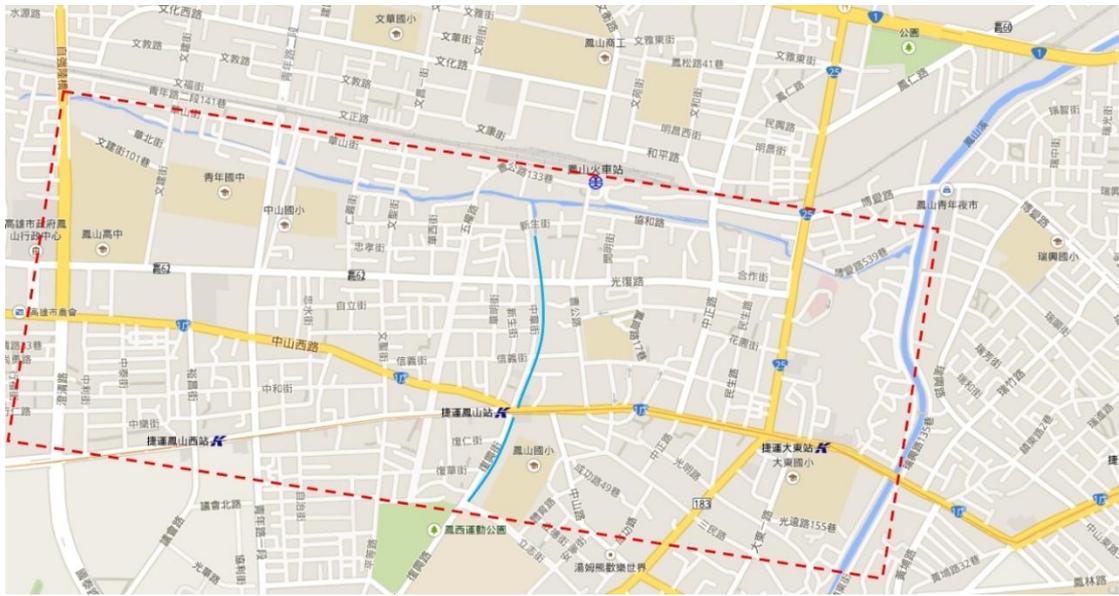


## 曹公圳鳳山城址段復育

### 一、基本資料

曹公圳鳳山段為高雄市鳳山溪支流，行政區域屬鳳山區，鄰近鳳山火車站及高雄捷運鳳山站。曹公圳鳳山城址段復育計畫範圍南北向為鳳山火車站前中華街分流口至立志街口，全長約 0.72 公里；東西向由鳳山溪口至自強陸橋，全長約 2.23 公里；顯著地標為鳳山火車站。



曹公圳鳳山城址段復育位置圖

### 二、計畫概述

曹公圳鳳山城址段沿岸緊鄰住家及人為活動活躍地區，復育前渠道為既有違章建築覆蓋，造成渠底常見垃圾淤積且遭受生活污水排放，使得社區環境髒亂污臭，讓渠道河段成為市民避之不及的臭水溝及都市污水收集地。



曹公圳鳳山城址段復育計畫主要目標為重塑曹公圳鳳山段之城市門戶意象，並提供社區休憩活動之生活機能，且改善水質及圳旁景觀，該復育計畫主要透過「鳳山溪流域整體治理計畫-支流曹公圳整治工程」進行復育工作(高雄市政府水利局，2010；吳雅雯，2013)。

復育計畫工程分為四個階段進行，施工期間自 2007 年 12 月至 2010 年 3 月，工程總費用約 2 億 3 千多萬，由行政院環保署補助，鴻威國際工程顧問股份有限公司負責規劃設計，施工單位包含重仁營造有限公司(第一期)、園泰營造股份有限公司(第二期)、學志營造有限公司(第三期)、佑鋒營造有限公司(第四期)，工程內容主要包含沿岸景觀綠美化、水域整治解說廣場、砌塊石護岸、水質改善工程(沿岸家庭污水截流、鳳山溪污水廠再生水源補注引流設置)、自行車道設置及沿岸休憩設施設置(北門親水遊憩設施、站前親水景觀)、生態水域營造...等。



曹公圳鳳山城址段復育計畫分期示意圖(高雄市政府水利局)

全案以「閱讀城市」之規劃主題，將整體河道分成「序曲—城西憶廊：自由路到立志街」，「二部曲—曼波曹圳畔：鳳山火車站至自由路」，「三部曲—城北綠波：鳳山溪到中華街匯流口」，「安可曲—水濱綠廊：中華街匯流口到自強陸橋」等四個空間主題區。其規劃構想及設計理念分別說明如下：

### ➤ 序曲—城西憶廊：自由路到立志街

本區段位在過去縣城的西門區域，是往來城內、外貿易經商的重要孔徑，平成砲台與澄瀾砲台更見證此一歷史，時至今日捷運站之闢建，更說明此一區段的都市門戶地位。

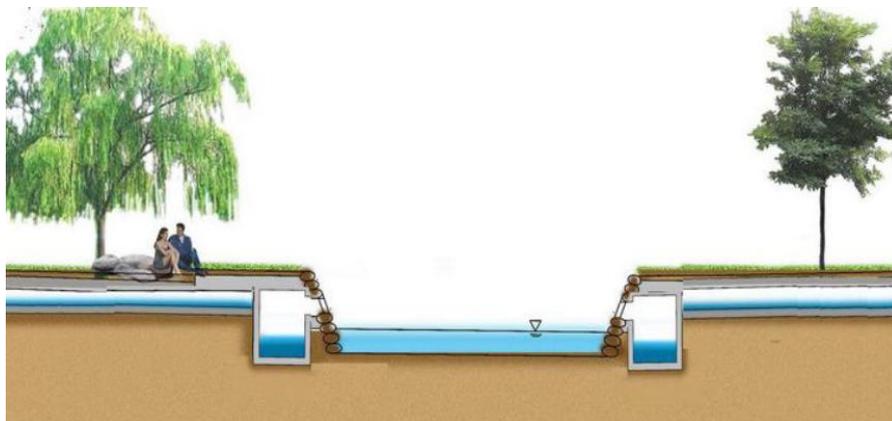


原屬於都市邊緣因私佔所產生的窳陋地區，因拆除及重塑，已重新回到城市的門戶意象，並提供社區休憩活動新的生活機能；更因鳳山國小圍牆的打開，讓整個空間尺度延伸，拉近校園與社區。



渠道拆除及重塑與鳳山國小圍牆的打開，讓整個空間尺度延伸。

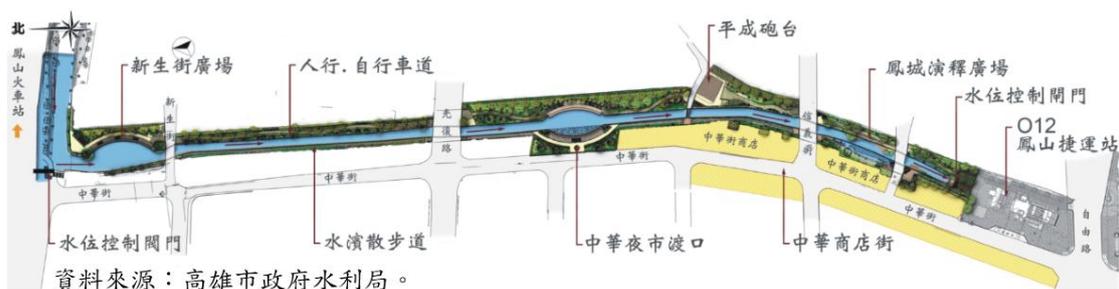
渠道採分層設計，明渠斷面排放清水作為水域環境營造之空間，污水由截流溝集中收集至污水處理廠處理，處理之放流水輸送至大東公園生態池淨化後放流。讓居住環境衛生獲得改善，並減少蚊蠅病媒滋生，提供一個健康安全的休憩居住環境。



河岸污水截流示意圖(高雄市政府水利局)

### ➤ 二部曲－曼波曹圳畔：鳳山火車站至自由路

藉由鳳山車站與捷運站的人潮門戶空間，串聯人潮動線，其中，中華街商街成為此河段最具城市生活表象之空間，透過水路動線引進，讓人的活動路徑可以更為輕鬆愜意。社區沿岸透過步道、平台、城牆與植栽佈置，形成幽靜的生活水岸。河岸空間親水性設計，讓原有的舊城紋理再現，打造城市的環境價值與生活魅力。



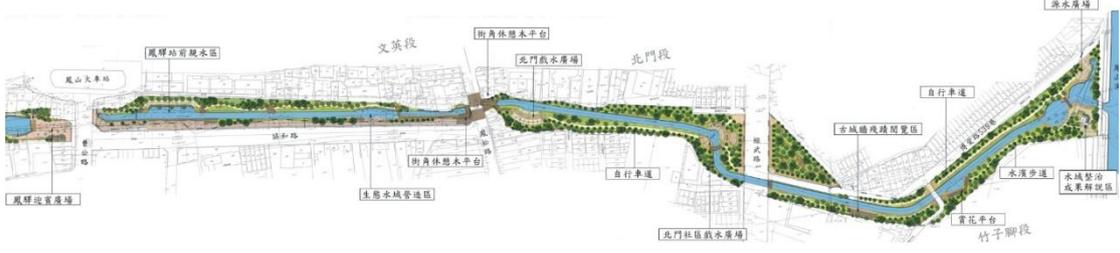
開放後的渠道連結古蹟平成砲台、親水廣場、階梯水岸及平台等空間，藉由設計創造空間的趣味與視覺之活潑和延伸，開放式的河岸空間，讓民眾更容易接近與使用，而空間親水之型塑，涵構了整個街區。



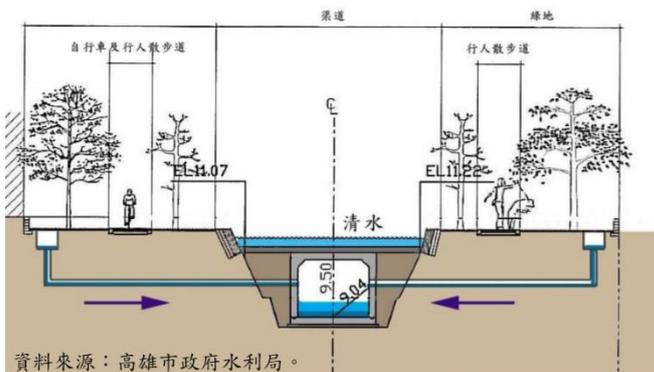
除了與第一期工程同樣將渠道採分層設計，明渠段排放清水作為水域環境營造，污水由截流溝集中收集至污水處理廠處理，而護岸以塊石疊砌之生態工法，增加透水性與透氣性，活化護岸表面，並因天然石材與環境自然融合，更可喚回舊有護城河之歷史肌理。

➤ 三部曲—城北綠波：鳳山溪到中華街匯流口

此河段空間場域與民房為鄰，有著城市水緣生活文化代表性。社區沿岸透過水路動線網絡紋理交織，配合河岸生態環境營造，休閒設施空間配置，濱水步道、自行車道串接，與四季植栽風情的魅力水岸花道塑造，形成幽靜的生活水岸。經由鳳山溪水質淨化水源補注，生態環境景觀營造，重新賦予其河川生命力，重新回到「生活水畔」的環境價值。



本河段復育以降低河道護岸高度增加親水性，且藉階差設計創造空間與視覺上的趣味；河道污水分流蒐集淨化，恢復親水機能，避免水體污染也兼顧河道生態。



資料來源：高雄市政府水利局。

此河段之污水分流，乃是採用污水集中於渠底暗流，而污水廠處理後之清水及大東公園清流排水則於上層明渠，營造水域環境。

➤ 安可曲—水濱綠廊：中華街匯流口到自強陸橋

本河段規劃構想為景觀改善，營造都市水文的人文藝術氛圍，建構城市的空間屬性與歷史傳承，採用生態設計及工程之運用，串聯都市河川的廊道生態系統，喚回居民與自然和諧共存態度。

護岸以卵石疊砌之生態工程，多孔隙環境塑造，增加透水性與透氣性，活化護岸表面，增加入滲率，並因天然石材與環境自然融合，更可喚回舊有護城河之歷史肌理，同時也兼顧河道中生態棲息功能。



此外，復育計畫規劃階段，計畫執行團隊亦邀請當地民間團體意見參與，參考高雄市政府水利局提供計路資料，相關團體包含鳳邑赤山文史工作室、社團法人高雄市青少年關懷協會、高雄縣鳳山市北門社區發展協會...等，有利於公部門與民間意見交流。

### 三、 復育前後對照(不同時期復育內容照片影像對照)

復育計畫前、後之影像照片對照有利於復育河段環境演變與復育成果之瞭解，參考高雄市政府水利局資料，整理如下。

#### 第一期工程





第二期工程



第三期工程



第四期工程



#### 四、 成果評估與檢討(復育成效、監測與維護計畫、推薦點)

復育計畫經過上述之空間環境改造，讓曹公圳鳳山城址段的護城河與縣城的歷史空間意涵得以重現，藉此改善鳳山市的市民與空間之親水關係；並因河岸環境景觀營造，透過鳳山溪水質淨化水源補注，擺脫臭水溝污穢印象，重新賦予其河川生命力，重新回到「生活水畔」的環境價值。

復育計畫相關文件資料保存愈完整，愈可提供較為詳細的復育計畫回顧檢視，同時可提供相似復育案例之借鏡學習；而本案之後續維護管理作業，從紀錄資料文件可得知維護單位為高雄市政府水利局，而復育計畫承辦之廠商僅提供復育計畫完成後為期三年的養護作業，維護原則以長期專任管理為基礎，每月辦理一次維護作業；然而，復育計畫於2010年完成迄今已有4年的時間；2014年現地勘察結果，發現河道環境維持良好，權責機關應持續維持。

此外，2014年6月的現地勘查發現，第四期復育計畫於青年路下游河段與居民訪談得知，該復育計畫成功改善渠道環境與水質，不過該渠段常日水量過少，水深過低，不利於生態棲息，建議權責單位應設法提升水量，有利於渠道生態性。



#### 五、 參考資料

1. 高雄市政府水利局，鳳山溪流域整體治理計畫-支流曹公圳整治工程，2010。
2. 吳雅雯，河相觀點之河川復育成效評估，國立成功大學水利及海洋工程學系，2013。