



「全國水環境改善計畫」

鳳山溪(含前鎮河)水環境改善計畫

高雄市政府

中華民國106年9月12日

水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

鳳山溪歷史

- 鳳山溪昔稱東門溪，是鳳山市境內唯一的天然河流。早期先民往來鳳山新城，因此溪位於城東門之外，一直稱為「東門溪」
- 光復後為配合鳳山行政區地名稱呼，改稱「鳳山溪」
- 鳳山溪流域丘陵地在未被大量開發之前，被原始植被的山林覆蓋著，涵養充沛的水源，使鳳山溪足以承載舟楫之便
- 鳳山溪原本是一條清澈的小溪，在鳳山市東便門、東門一帶，形成古縣城的天然護城河，耆老印象中，可以下水游嬉、垂釣

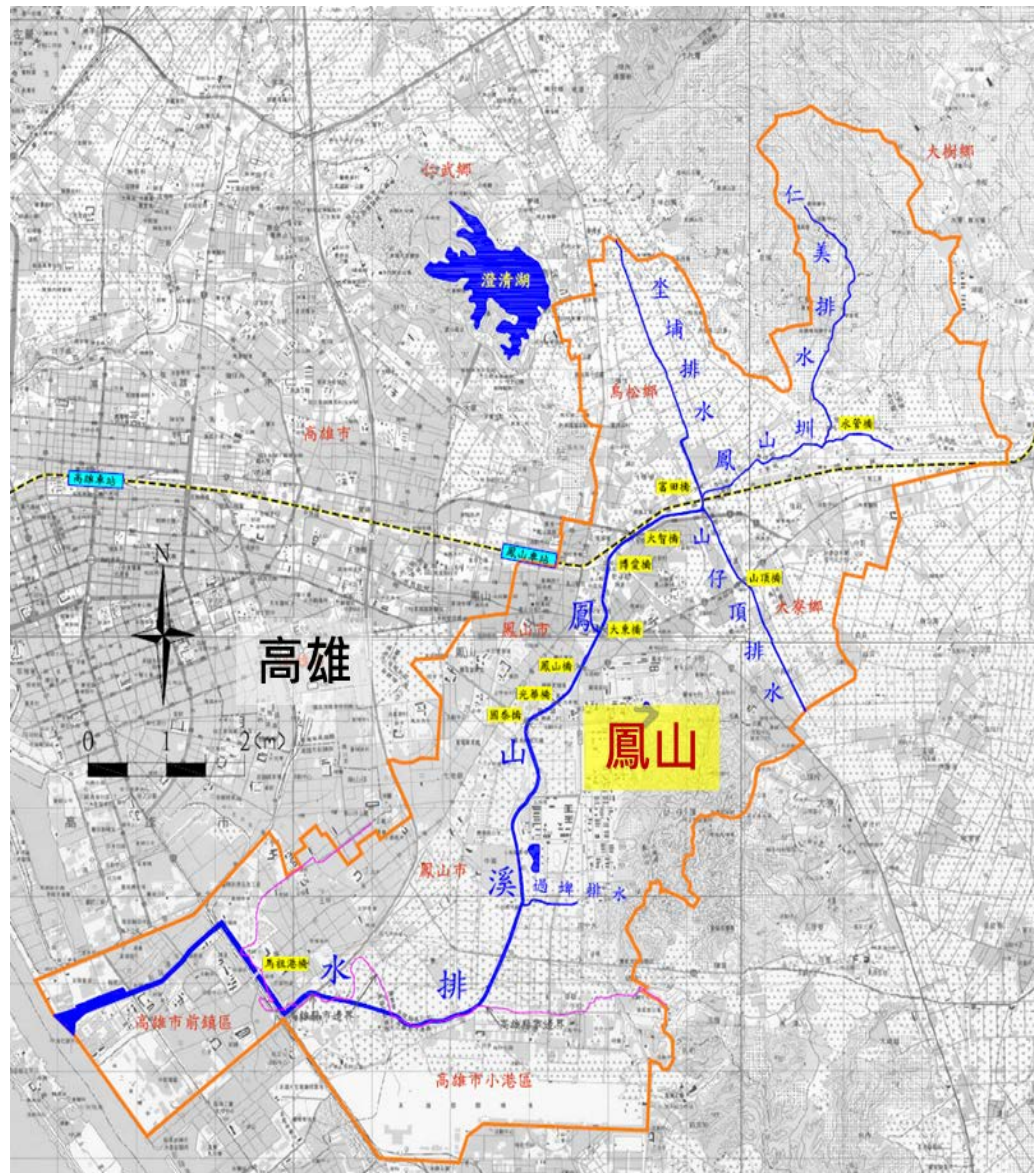


水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

鳳山溪範圍

- 鳳山溪排水流域面積約為 **53km²**，排水主幹長度約 **12.54km**
- 鳳山溪排水起源於高屏溪畔之九曲堂山區，向西南流經大樹區、大寮區、鳥松區、鳳山區、前鎮區及小港區等六個區，於前鎮河注入台灣海峽
- 包括鳳山溪幹線、五甲、機場、過埤、鳳山圳支線二、山仔頂、埤埔等6條支線、鳳山圳、仁美、水寮一及水寮二等4條分線



水環境建設-全國水環境改善計畫

流域介紹-「過去」景觀問題

過去鳳山溪治理，為配合經濟發展需求之土地開發利用，多採**築堤束水**方式，大量使用**混凝土興築堤防、護岸**等防水建造物，使河川喪失原有自然風貌及親水空間，亦不利棲地生態系統之完整，亦直接影響環境生活品質



水環境建設-全國水環境改善計畫

流域介紹-「過去」水質問題

- 隨著經濟發展之轉變，工商活動逐漸取代農業為主，成為鳳山經濟重心之一，過去污染源防治立法未完備及污水下水道系統尚未普及前，**生活廢污水、金屬表面處理工廠及製革業、畜牧污染及食品製造等**，未經處理直接排入河川內，造成生態浩劫，嚴重污染鳳山溪。



- 整治前呈現烏黑惡臭狀態



- 還未施做污水下水道時，生活廢污水直接排入鳳山溪



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪流域整體整治情形-景觀改造

大東文藝段水岸營造工程 (103.2.14 完工)，工程費：1.47 億元
工程範圍：博愛橋~鳳山橋 (堤線調整及景觀改造)



曹公圳第五期工程 (104.1.19 完工)，總經費：2.86 億 (工程 0.7 億元，
用地 2.16 億元)，工程範圍：安寧街~訓風砲台 (重現鳳山護城河風貌)



鳳邑水岸營造工程 (104 年 3 月 9 日完工)，工程費：0.27 億元
工程範圍：鳳山橋至中崙景觀橋 (堤線調整及景觀改造)



保安溼地公園 (103 年 2 月 7 日完工)，工程費：0.3 億元
工程範圍：保生橋至台 88 民安橋 (堤線調整及溼地公園)



鳳山溪左右岸堤線調整工程 (103.10.17 開工~104.7.24 完工)，
工程費：0.3 億元，工程範圍：保生橋至中崙五路

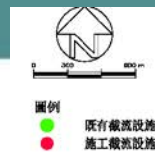


曹公圳第六期工程，總經費：
0.24 億，工程範圍：體育場段

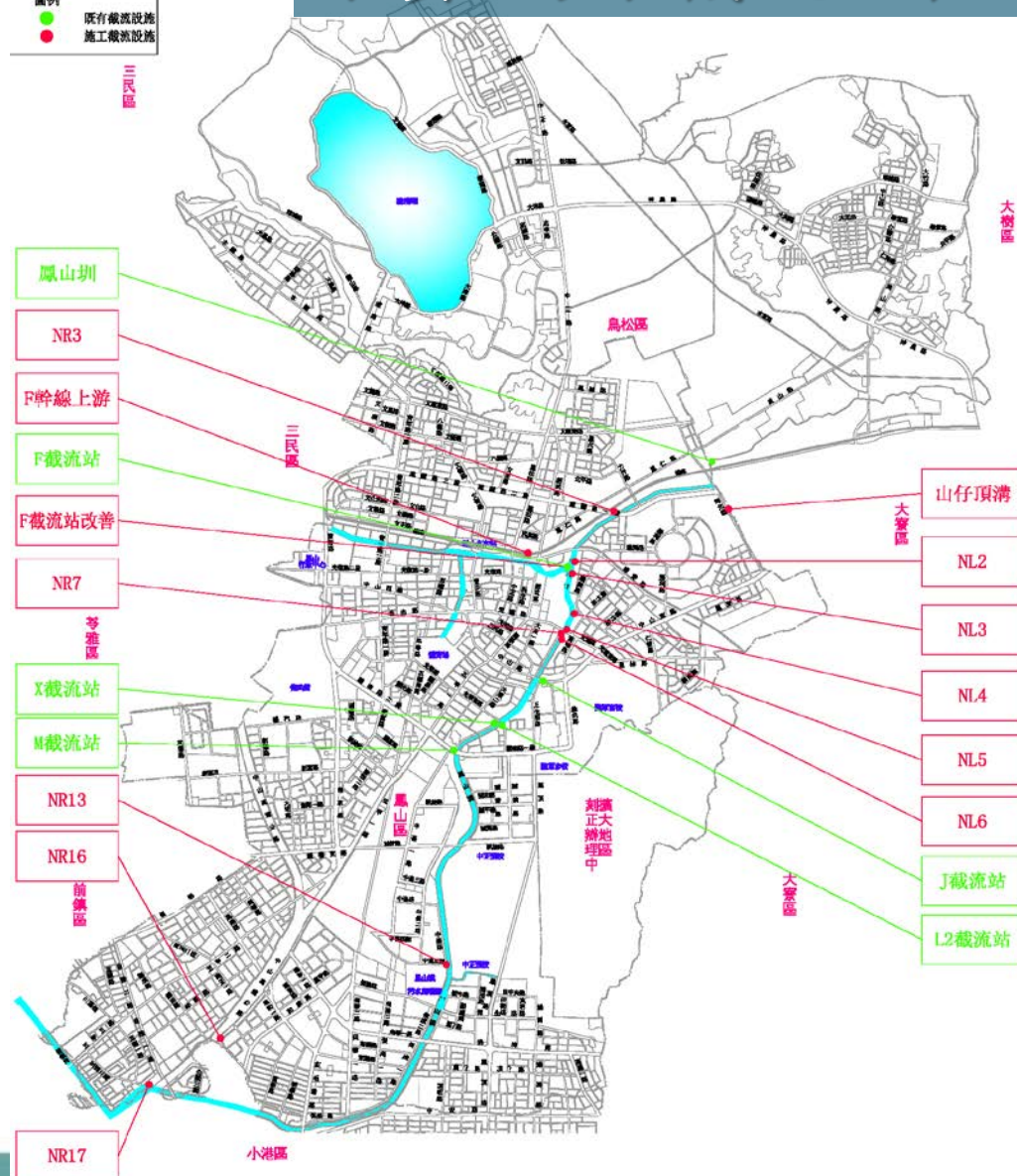
市府進行鳳山溪幹線景觀改造，
建設經費共計 5.44 億元 (含工程
費 3.28 億元 (含曹六)，用地費
2.16 億元)。

水環境建設-全國水環境改善計畫

- 配合污水管佈設，沿岸鳳山溪已完成**19處截流井**，截流污水量約**50,950CMD**，可減少污染源直接排入鳳山溪，現況水質、水色皆有明顯改善



水質-污水截流工程



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

計畫名稱	項次	分項計畫	項次	分項工程名稱	對應部會	預算(億元)
鳳山溪(含前鎮河) 水環境改善計畫	1	鳳山溪都市水環境營造計畫	A	中正預校生態緩坡工程	經濟部	2.65
			B	民安橋至國道1號橋右岸生態緩坡工程		
			C	民安橋下游左岸生態緩坡工程		
	2	鳳山圳滯洪池水質淨化場工程	A	人工濕地礫間淨化改善水質	行政院	0.3
	3	五甲國宅污水管線納管更新工程	A	五甲國宅污水管線納管更新工程	內政部	2.5
	4	中崙國宅污水管線納管更新工程	A	中崙國宅污水管線納管更新工程	內政部	1
	5	前鎮河沿線截流站景觀再造工程	A	鎮洲抽水站景觀再造工程	經濟部	0.17
			B	鎮東一街抽水站景觀再造工程		
			C	鎮東三街抽水站景觀再造工程		
			D	高公截流站景觀再造工程		
			E	興旺截流站景觀再造工程		
6	君毅正勤國宅國宅污水管線納管更新計畫	A	君毅正勤國宅國宅污水管線納管更新計畫	內政部	1.38	
合計					8.00	

合計經費
8.00億元



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河)都市水環境營造計畫

6. 君毅正勤國宅
國宅污水管線納
管更新計畫

5. 前鎮河沿線截
流站景觀再造工
程



前鎮河水環境工程範圍圖

鳳山溪(含前鎮河)水環境營造工程朝向防
洪、生態、景觀及生活之鳳山溪水岸優質
環境為目標，**總工程經費約8.00億元。**



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

1. 鳳山溪都市水環境營造計畫

計畫緣起

鳳山區為高雄第一大區，市府對於鳳山溪整治是以防洪安全為前提，在滿足計畫防洪保護標準下，讓治水工程結合週邊景觀、綠地空間，營造鳳山溪畔優質河岸休憩空間，提昇周邊民眾生活品質

A. 中正預校生態緩坡工程

◎施作長度670公尺

◎總經費約為5,000萬元，預計總工期240天

B. 民安橋至國道1號橋右岸生態緩坡工程

◎施作長度2700公尺

◎總經費約為1.5億元，預計總工期630天

C. 民安橋下游左岸生態緩坡工程

◎施作長度1150公尺

◎總經費約為6,500萬元，預計總工期300天



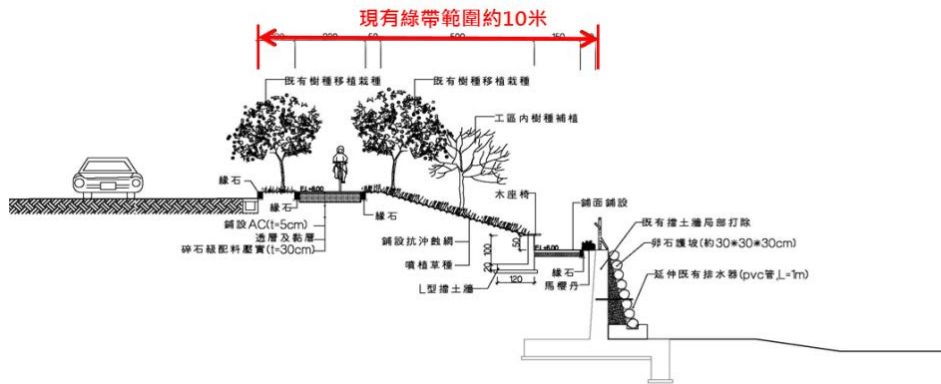
A. 中正預校生態緩坡工程



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

- B. 民安橋至國道1號橋右岸生態緩坡工程
- C. 民安橋至中厝橋左岸生態緩坡工程



預期效益

- 將治水工程結合週邊景觀、綠地空間，營造鳳山溪畔優質河岸休憩空間，提昇周邊民眾生活品質
- 增加環境營造面積約36.12公頃
- 改善後可提供過埤里、保安里、南成里、中厝里、明正里...等里民優質休憩環境

水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 水環境改善計畫

2. 鳳山圳滯洪池水質淨化場工程

計畫緣起

- 鳳山溪源頭由埝埔排水、鳳山圳及山仔頂排水匯流而成，除山仔頂排水已辦理截流外，鳳山溪源頭水質仍受鳳山圳及埝埔排水影響
- 根據高雄市環保局定期檢測結果，埝埔排水(富田橋測站)水質多呈現中度至嚴重污染。
- 鳳山圳上游受事業廢水影響，多呈現嚴重污染情形，為目前鳳山溪上游最主要污染源。



A. 鳳山圳污水全量截流

◎工程包含攔水堰(約10m)、截流井位置調整、截流管延伸

- 增設攔水設施(如橡皮壩)，壩高考量迴水以100cm為原則
- 配合攔水設施位置，調整取水口至攔水堰上游，並調高取水口高程，避免淤積影響



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 水環境改善計畫

2. 鳳山圳滯洪池水質淨化場工程

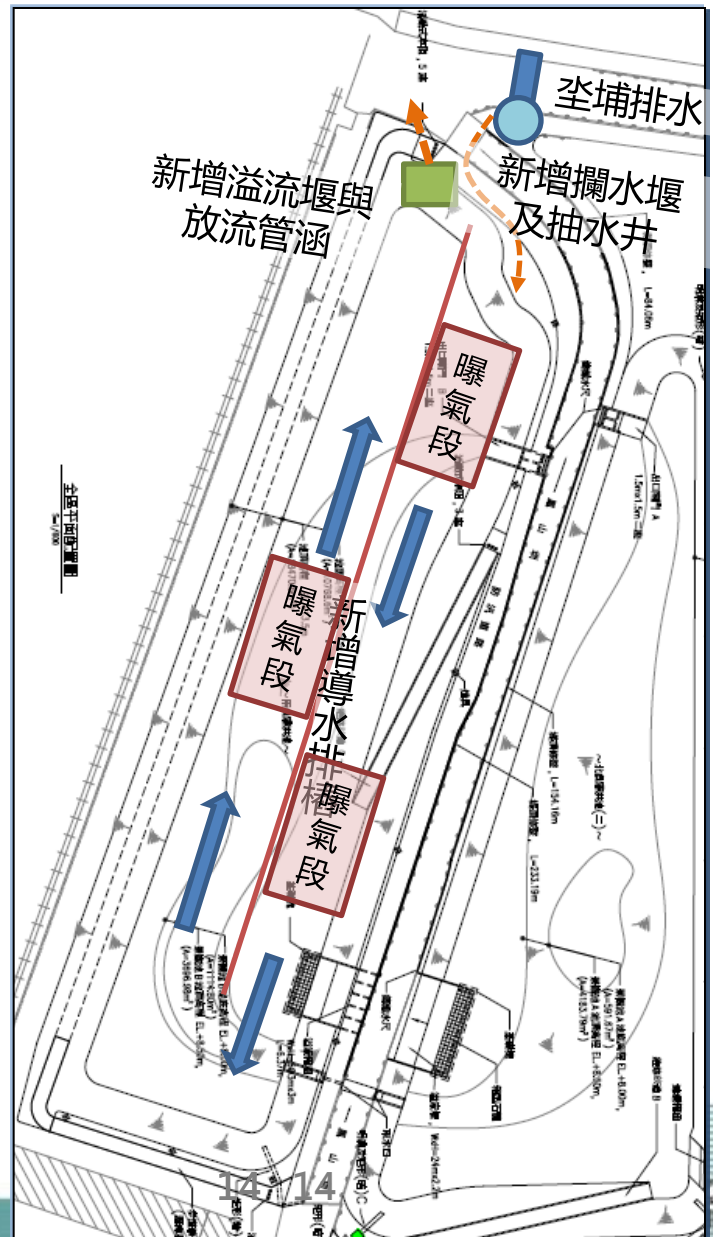
B. 埜埔排水水質淨化

◎工程包含攔水堰(約15m)、抽水井、導水排樁、新增溢流堰及管涵，及增設噴流式曝氣機

☆總經費約為3,000萬元，預計工期300天

預期效益

- 減低河川污染量型塑優質城市，帶動營建、民生等產業發展，活絡都市社經繁榮，進而再吸引更多人口進住，並將經濟價值擴及週邊都市，促進經濟發展良性循環。
- 改善都市環境衛生，提高生活品質，美化市容及改善河川景觀美質。



埜埔排水

鳳山圳滯洪池



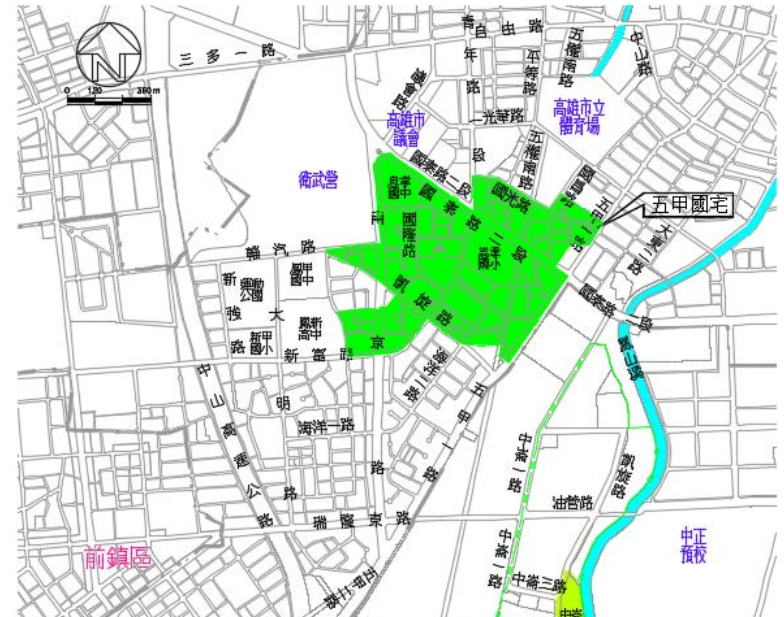
水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

3. 五甲國宅污水管線納管更新工程

計畫緣起

五甲國宅污水下水道於國宅開發時已配合道路開闢一併埋設完成，興建於民國68~72年間由於既有污水下水道已使用20年以上，因管線水理功能不足及管線結構劣化影響該區域污水收集及公共安全，因此，必須修繕污水下水道使其恢復原使用功能，以預防環境污染，降低災害發生。



◎經評估計有583m管線須進行區段翻修，4044m管線須全段更新；重新埋設管徑 ϕ 200mm之巷道連接管，並依現行用戶接管模式進行接管

◎總經費約為2億5,000萬元，預計總工期420天

預期效益

- 施工範圍包含國泰路二段、五甲一路、凱旋路、南京路等所圍區域，以及含國泰路二段以北、南京路以西、凱旋路以西等區域，總面積約59公頃。
- 改善住戶污水處理問題
- 預防環境污染
- 降低災害發生

水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

4. 中崙國宅污水管線納管更新工程

計畫緣起

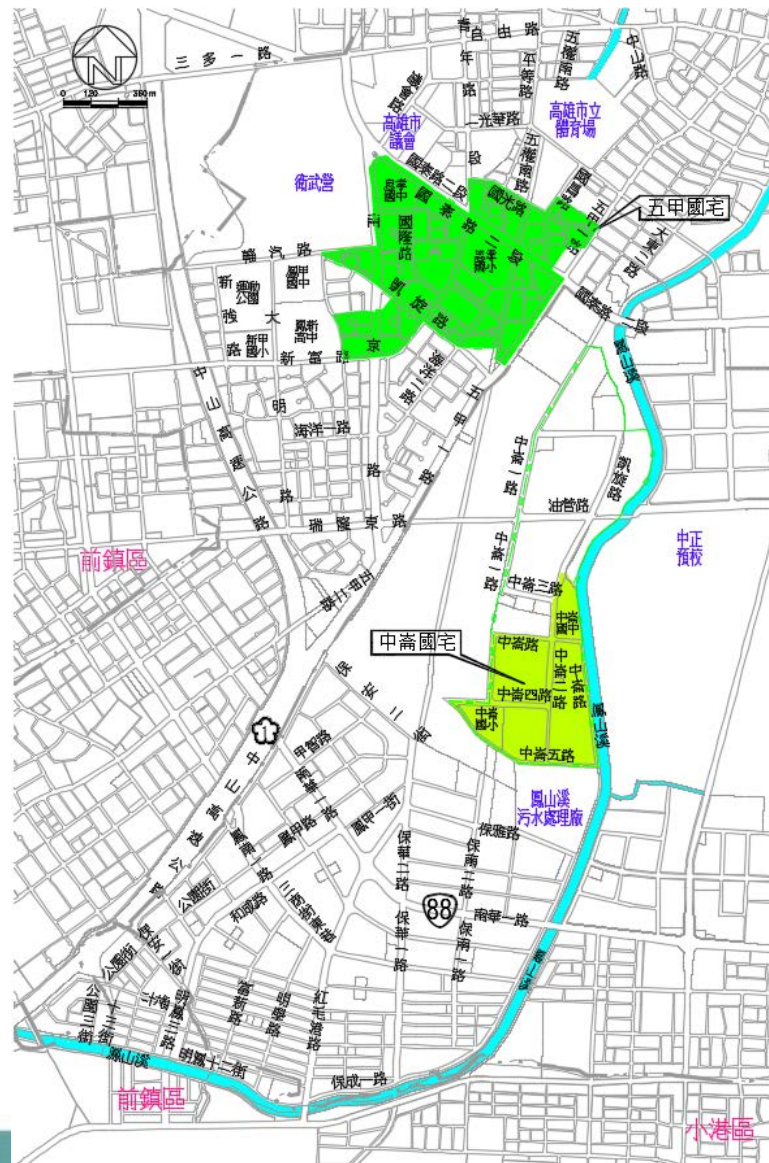
中崙國宅污水下水道於國宅開發時已配合道路開闢一併埋設完成，興建於民國68~72年間，由於既有污水下水道已使用20年以上，因管線水理功能不足及管線結構劣化影響該區域污水收集及公共安全，因此，必須修繕污水下水道使其恢復原使用功能，以預防環境污染，降低災害發生。

◎經評估計有848m管線須進行區段翻修，586m管線須全段更新

◎總經費約為1億元，預計總工期300天

預期效益

- 施工範圍中崙一路、中崙五路、中崙路、中崙四路等所圍區域為主，總面積約27公頃，不包含中崙三路以北部分區域。
- 改善住戶污水處理問題
- 預防環境污染
- 降低災害發生



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

5. 前鎮河沿線截流站景觀再造工程

計畫緣起

市府對於鳳山溪(前鎮河)整治是以防洪安全暨水質提升等為前提，在滿足計畫防洪保護標準及水質提升標準下，結合週邊景觀、綠地空間，形塑鳳山溪(前鎮河)抽水截流站體設施，呼應優質河岸休憩空間，提昇周邊民眾生活品質。

A. 鎮洲抽水站景觀再造工程

◎站體綠美化及鋪面工程

◎預計總工期180天

B. 鎮東一街抽水站景觀再造工程

◎站體綠美化及鋪面工程

◎預計總工期180天

C. 鎮東三街抽水站景觀再造工程

◎站體綠美化及鋪面工程

◎預計總工期180天



鎮洲抽水站現況圖



鎮東一街抽水站現況圖



鎮東三街抽水站現況圖



截流抽水站景觀再造模擬圖



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

5. 前鎮河沿線截流站景觀再造工程

D. 興旺截流站景觀再造工程

◎站體綠美化及鋪面工程

◎預計總工期180天

E. 高公截流站景觀再造工程

◎站體綠美化及鋪面工程

◎預計總工期180天

◎總經費約1,700萬元

預期效益

將防洪截流站體結合週邊景觀、綠地空間，營造鳳山溪(前鎮河)畔優質河岸休憩空間，提昇周邊民眾生活品質



興旺截流站現況圖



高公截流站現況圖



截流抽水站景觀再造模擬圖



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

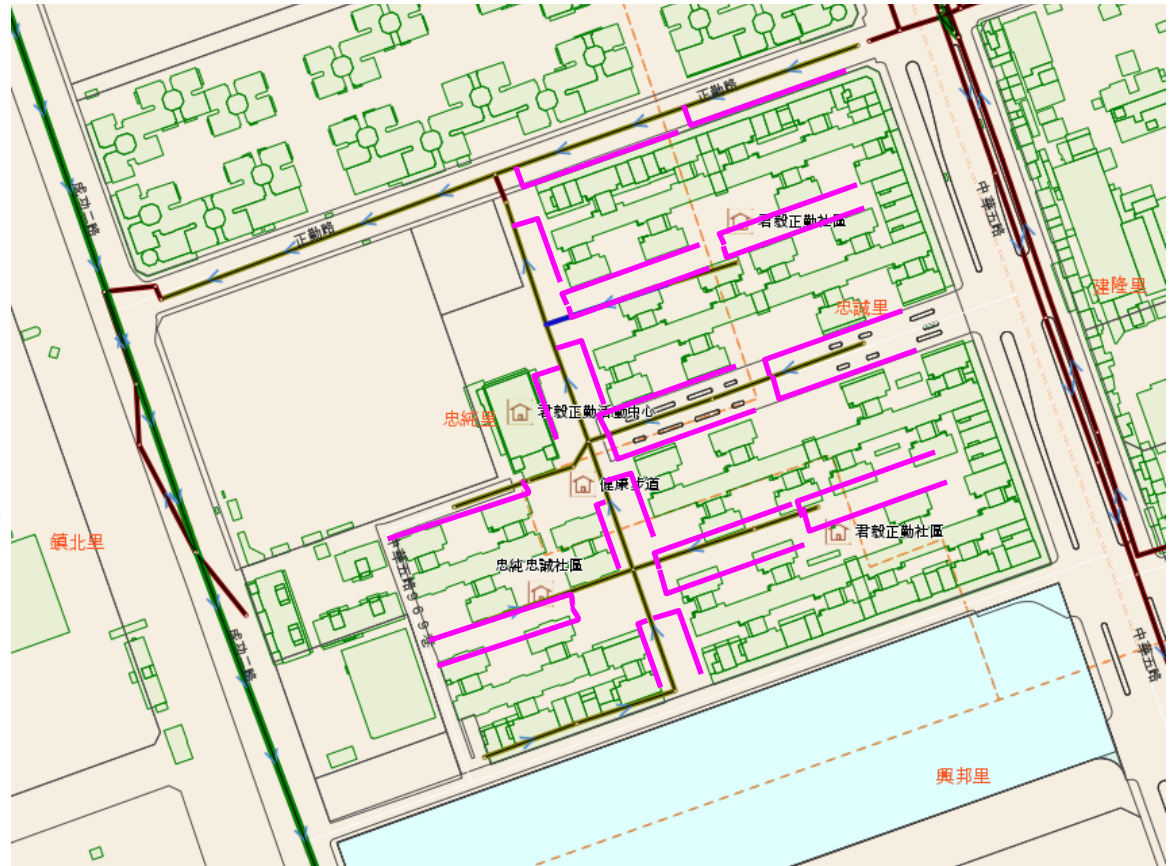
6. 君毅正勤國宅國宅污水管線納管更新計畫

計畫緣起

君毅正勤國宅大樓各棟分散各棟基地廣大，地下室化糞池廢除作業無法接入既有分支管，由於巷道底下接鄰地下室，市府計畫將各棟四周道路補設明挖連接管，各棟鄰側巷道淺埋連接管，以利國宅污水排入汙水下水道系統，既以削減鳳山溪汙染源

◎全區埋設巷道連接管污水管線1920公尺。

◎總經費約為1.5億元，預計總工期2年。



預期效益

- 整建國宅污水管線及更新用戶接管系統
- 提高地下管線安全，改善用戶生活品質

水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

前置作業辦理情形-用地取得

■ 鳳山溪都市水環境營造計畫

➤ 中正預校生態緩坡工程

105年9月12日召開「鳳山溪都市水環境營造計畫」案規劃使用中正預校部分土地研商會勘

- 一. 未來生態緩坡規劃以不影響中正預校內之副食品供應站為原則，另倘有影響停車場旁庫房部分，將於拆除後予以復舊，並因地制宜設置阻隔設施
- 二. 規劃後續相關細節，將俟經費籌措到位後，再行邀集相關單位討論研商

➤ 民安橋下游左岸生態緩坡工程

106年8月14日召開「鳳山溪都市水環境營造計畫」台88下游養生公園周邊土地協調會議

與會各單位意見將列入參酌，並以無用地問題部分優先進行改造



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河)都市水環境營造計畫

前置作業辦理情形-生態檢核辦理情形

「水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	全國水環境改善計畫		水系名稱	鳳山溪	填表人	
	工程名稱	鳳山溪(含前鎮河)水環境改善計畫		設計單位		紀錄日期	
	工程期程	106年10月~110年06月		監造廠商		工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	主辦機關	高雄市政府水利局		施工廠商			
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	800,157		
	基地位置	行政區：高雄市鳳山區； TWD97座標 X：183477.606 Y：2499110.188					
	工程目的	改善鳳山溪水質及河川生態營造，提昇周邊民眾生活品質					
	工程概要	人工濕地礫間淨化、更新污水管線及用戶接管系統、生態緩坡及河川營造					
預期效益	增加環境營造面積約36.12公頃，污水下水道建設可減少水媒疾病以及水質改善，提供一個人文及生態空間之友善生活環境						
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____				
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)				
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>鳳山溪、養生公園、曹公圳、大東濕地公園、保安濕地公園</u> <input type="checkbox"/> 否				



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河)都市水環境營造計畫

前置作業辦理情形-生態檢核辦理情形

	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? <input checked="" type="checkbox"/> 是：依據「鳳山溪排水系統及環境營造規劃(含治理計畫)治理規劃報告」生態調查結果研擬工程配置，營造生態緩坡 <input type="checkbox"/> 否：_____
四、民眾參與	地方說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理資訊公開
調查設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 後續辦理相關工作將選擇生態方面之工作團隊
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案 是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	三、資訊公開	設計資訊公開 是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理資訊公開
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 後續辦理相關工作將選擇生態方面之工作團隊
	二、生態保育措施	施工廠商 1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 後續辦理相關工作將辦理環境保護教育訓練計畫及納入宣導
		施工計畫書 施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河)都市水環境營造計畫

前置作業辦理情形-生態檢核辦理情形

	生態保育 品質管理 措施	<p>1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理相關說明會
四、 生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理
五、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理資訊公開
維護管理階段	一、 生態資料建檔	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否：俟計畫確認後於後續工作執行階段辦理資訊公開

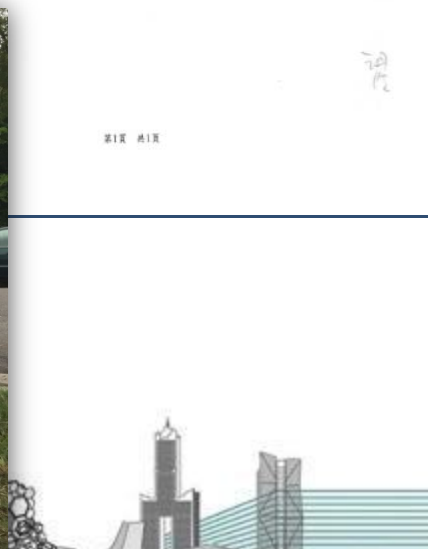
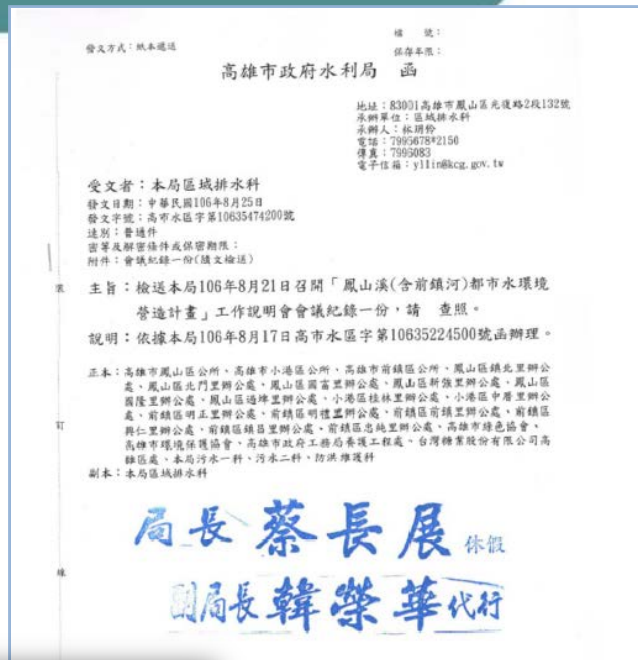


水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫

前置作業辦理情形-召開工作說明會等公民參與情形

106年8月21日召開「鳳山溪(含前鎮河)都市水環境營造計畫」工作說明會，向鳳山區公所、小港區公所、前鎮區公所及相關里辦公處等，妥予說明工程計畫推動方向及相關提案內容，並邀請社區民眾及NGO團體等共同參與



水環境建設-全國水環境改善計畫

鳳山溪(含前鎮河) 都市水環境營造計畫-主要工作項目說明

項次	分項計畫	項次	分項工程名稱	1水岸環境營造	2水岸周邊水質改善、污水截流及下水道改善	3水岸環境改善結合周邊環境營造	4水岸遊憩據點特色地景營造、	5野溪、農田排水漁業環境營造	6其它
1	鳳山溪都市水環境營造計畫	A	中正預校生態緩坡工程	※		※	※		
		B	民安橋至國道1號橋右岸生態緩坡工程	※		※	※		
		C	民安橋下游左岸生態緩坡工程	※		※	※		
2	鳳山圳滯洪池水質淨化場工程	A	人工濕地礫間淨化改善水質		※				※
3	五甲國宅污水管線納管更新工程	A	五甲國宅污水管線納管更新工程		※				※
4	中崙國宅污水管線納管更新工程	A	中崙國宅污水管線納管更新工程		※				※
5	前鎮河沿線截流站景觀再造工程	A	鎮洲抽水站景觀再造工程			※	※		
		B	鎮東一街抽水站景觀再造工程			※	※		
		C	鎮東三街抽水站景觀再造工程			※	※		
		D	高公截流站景觀再造工程			※	※		
		E	興旺截流站景觀再造工程			※	※		
6	君毅正勤國宅國宅污水管線納管更新計畫	A	君毅正勤國宅國宅污水管線納管更新計畫		※				※





簡報完畢
敬請指教