

補助款申請計畫書

計畫名稱一

竹溪水質淨化場第二期工程規劃設計

申請機關：臺南市政府水利局

執行單位：臺南市政府水利局

計畫編號：

版次：第 3 版

日期：111 年 6 月

申請機關：臺南市政府水利局

執行單位：臺南市政府水利局

臺南市政府水利局 申請補助款計畫自評表

計畫名稱	竹溪水質淨化場第二期工程規劃設計	
申請單位	臺南市政府水利局	
申請計畫內容 需填寫及檢附附件項目	已填寫或 檢附附件 (請打 V)	備註 (未勾選者，請說明原因)
1.計畫名稱	V	
2.基本資料	V	
3.計畫目標及預期效益 (量化說明水體改善目標或污染削減量)	V	
4.計畫執行方法及步驟	V	
5.計畫期程及工作進度 (應註明預定計畫截止日期)	V	
6.資源需求	V	
7.經費需求(包括自籌經費及申請補助金額)	V	
8.計畫經費明細表(依補助作業要點附件二格式填寫)	V	
9.民間參與評估	—	無民間資金或 BOT

計畫名稱：「竹溪水質淨化場第二期工程規劃設計」

壹、基本資料

一、整體計畫位置及範圍

竹溪發源於虎尾里（東門外太爺廟前），最終向西經鹽埕二期重劃區，沿安平工業區南側，注入鯤鯓湖，全長約 10 公里。竹溪主要流經南區，人口數約 8.2 萬人。20 世紀初時，臺灣堡圖記錄了竹溪上游的兩條支流，該地區昔日曾是廣大水域，其範圍約為現今巴克禮紀念公園內之夢湖，後地勢不斷墊高，美麗湖水萎縮消失，而夢湖以下至法華橋河道早已為暗溝，直到法華橋始為開放段河道，此段開放河段左岸為體育公園園區、右岸為住宅區，人口活動與居住密度較高；竹溪橋後流經完整未開發且具豐富自然生態資源的哈赫拿爾森林以及臺南最大、最古老之南山公墓區，人口活動少、少有住家；公墓區後之竹溪河道接近出海口屬感潮區段。竹溪沿線兩岸蘊藏著各式休閒型景觀資源，包括公園綠地、體育設施提供之休閒活動、多處人文史蹟等據點(如圖 1~3)。

計畫範圍向東串接大林國宅，西接豐富眷村歷史的水交社文化園區，北鄰甫完工之竹溪體育園區，可銜接五妃廟、孔廟慶中街商圈等，南沿竹溪而下可銜接至出海口的日新溪。竹溪沿岸豐富的人文史蹟涵蓋有台灣最古老的佛教寺院竹溪禪寺、法華寺、忠烈祠、鳳凰橋等。範圍區內體育園區內齊全的體育設施，既有棒球場、足球場、網球館、射箭場、自由車場、田徑場、羽球場、籃球場、橄欖球場及槌球場等多項設施，是臺南市提供體育教育訓練與休閒健身的重要場所。

在交通上，竹溪位於臺南市重要的交通要道健康路與大同路相交會處，健康路是重要的東西向幹道；大同路則是市區主要的聯外道路；南門路為市區通往高雄市省道之要徑，整體而言，基地位置具有極佳之易達性。鄰近基地之大眾運輸系統包括市區公車、觀光公車、高鐵接駁車路線等，整體交通網絡極為便捷。

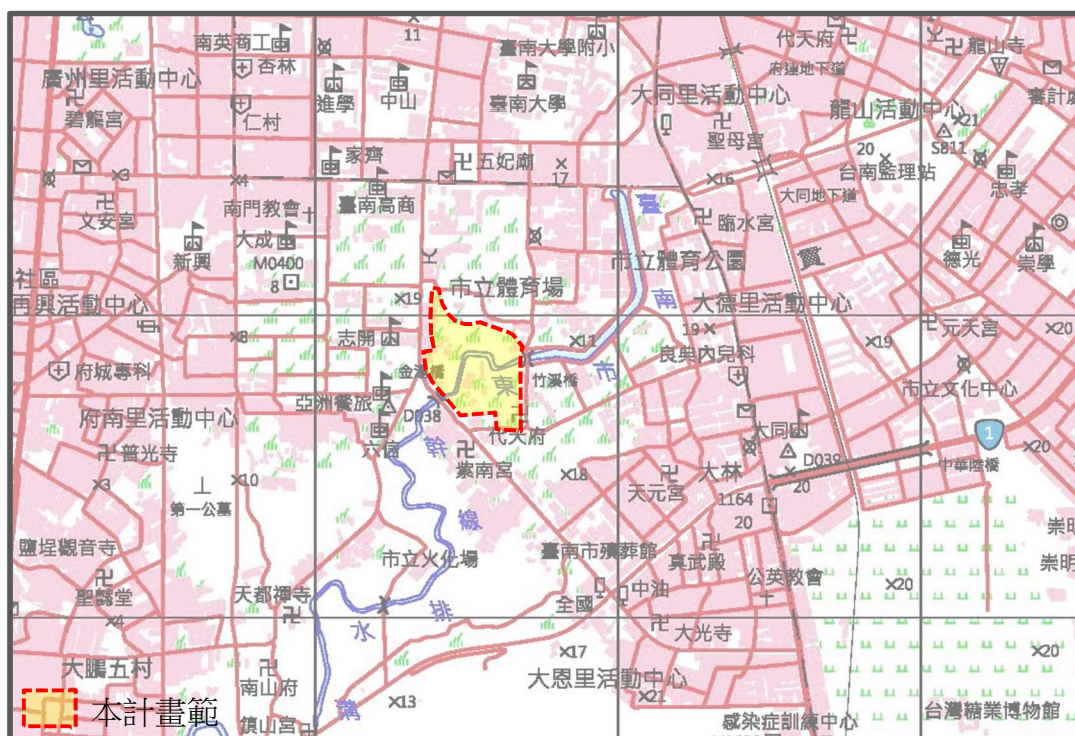


圖 1 計畫範圍圖(1:25000 經建圖)



圖 2 計畫範圍圖(1:5000 航照圖)



竹溪周邊景點分布圖



圖 3 竹溪周邊區域古蹟名勝景點位置圖

二、生態環境現況

本計畫已委由專業團隊辦理生態檢核及調查，經蒐集本計畫範圍及周邊區域相關之文獻資料配合利用台灣生物多樣性網路資料庫，可初步得知相關生物資源概況：

表 1 相關生態調查文獻資料回顧

年份	文獻名稱	植物相關敘述	動物相關敘述	水域生物相關敘述
2011	台江國家公園及周緣地區重要生物類群分佈及海岸溼地河口生態系變遷		鳥類：33 科 83 種。 保育類： I：黑面琵鷺。 II：小燕鷗。	
2012	台江國家公園周邊地區濕地指標性鳥種監測		鳥類：39 種。 保育類： I：黑面琵鷺。	
2019	臺南市政府 106-107 年度全球水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-竹溪水環境改善計畫	39 科 98 屬 114 種。 特有種：香楠、臺灣欒樹。	哺乳類：4 科 5 種。 鳥類：18 科 26 種。 兩棲類：4 科 4 種。 爬蟲類：3 科 4 種。 蝶類：5 科 9 亞科 15 種。 保育類： II：鳳頭蒼鷹。 特有種：斯文豪氏攀蜥。 特有亞種：赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、鳳頭蒼鷹、粉紅鸚嘴	魚類：1 科 1 種。
	台灣生物多樣性網絡	VU：細葉山螞蝗。	保育類： II：紅隼、八哥、環	

		NT：金粉蕨。 特有種：擬烏蘇里瓦韋、擬笈瓦韋、臺灣油點草、細葉山螞蝗、疏花魚藤、香楠。	頸雉、鳳頭蒼鷹、大冠鷲。 III：紅尾伯勞。 特有種：五色鳥。	
--	--	---	---------------------------------------	--

本計畫於 109 年 5 月進行現況生態調查紀錄。調查範圍內有植物 (67 科 172 種)、哺乳類 (2 科 2 種)、鳥類 (21 科 33 種)、兩棲類 (3 科 3 種)、爬蟲類 (4 科 5 種)、蜻蛉類 (2 科 4 種)、蝴蝶類 (5 科 16 種)、魚類 (3 科 4 種)、蝦蟹螺貝類 (2 科 2 種)。生態調查成果摘要如表 2，詳參附錄四竹溪水環境改善計畫-提案階段生態檢核報告：

表 2 生態調查成果摘要表

109 年 5 月									
項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	67	172	1	0	113	0	0	0	0
哺乳類	2	2	0	1	0	0	0	0	0
鳥類	21	33	1	8	6	1	0	1	1
兩棲類	3	3	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	4	5	1	0	1	0	0	0	0
蝴蝶類	5	16	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	2	4	0	0	0	0	0	0	0
魚類	3	4	0	0	4	0	0	0	0
蝦蟹類	2	2	0	0	0	0	0	0	0

註：

保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

I:瀕臨絕種之第一級保育類；II:珍貴稀有之第二級保育類；III:其他應予保育之第三級保育類。

從文獻資料及現地調查的結果，可以發現在計畫區及其周緣，由於自然度低，出現的動植物種類大部分都是西半部平地、公園、荒地及開發區的常見種。雖然部分文獻資料有保育類鳥種(如大冠鷲、紅尾伯勞等)的紀錄，但這些調查所記錄的位置較靠近安平港區範圍或四草一帶，距本計畫區域較遠，

而現地調查也只有發現鳳頭蒼鷹（II）在樹林間有較穩定的活動，因此，本計畫應評估以鳳頭蒼鷹作為生態應關注物種，並且仍應注重生物多樣性的營造。

此外，計畫範圍內的哈赫拿爾森林(圖 4)，是一片完整，且較不受干擾的次生林，植物調查發現區域內有老樹等級的樟樹 3 株，建議應執行更全面的老樹或大樹盤點，且盡可能就地保留，此外，次生林中也留存有荔枝、蓮霧、楊桃等高大果樹，故未來規劃應該將整個哈赫拿爾森林區域的盡可能的完整保留，避免造成森林棲地破碎化的情形。

竹溪區域經過初期的環境改善計畫之後，已增加許多景觀營造的綠帶及民眾休憩空間規劃的環境，棲地類型變的較多樣化，而多樣化的棲地類型及植栽則可能吸引較多生物的出現，應該加強竹溪綠帶及生物廊道與臺南市周邊其他綠帶的連結性。



圖 4 哈赫拿爾森林現況

三、污染背景分析

竹溪(日新溪)發源於虎尾里(東門外太爺廓前)，最終向西經鹽埕二期重劃區，沿安平工業區南側，注入鯤鯓湖，全長約 10 公里。竹溪主要流經南區，人口數約 8.2 萬人。20 世紀初時，臺灣堡圖記錄了竹溪上游的兩條支流，該地區昔日曾是廣大水域，其範圍約為現今巴克禮紀念公園內之夢湖，後來地勢不斷墊高，美麗湖水萎縮而消失，此股水源便成為現今該地區充足之地下水。竹溪自此後向西北流，到現今林森路與縱貫線鐵路立體交叉口向西，再於法華橋處折向南，夢湖以下至法華橋河道早已為暗溝，直到法華橋始為開放段河道，此段開放河段左岸為體育公園園區、右岸為住宅區，人口活動與居住密度較高；竹溪橋後流經原始森林以及公墓區，人口活動少、少有住家；公墓區後之竹溪河道接近出海口屬感潮區段。

此區事業僅約 5 家，周邊並無畜牧業，竹溪主要污染為上游加蓋之箱涵排水以及法華橋至竹溪橋間人口活動與住宅區排放之生活污水，本府環境保護局於竹溪設有法華橋、法華橋箱涵、竹溪橋、安工二號橋四處水質測站(如下圖 5)，並彙整近年之水質情形如表 3。

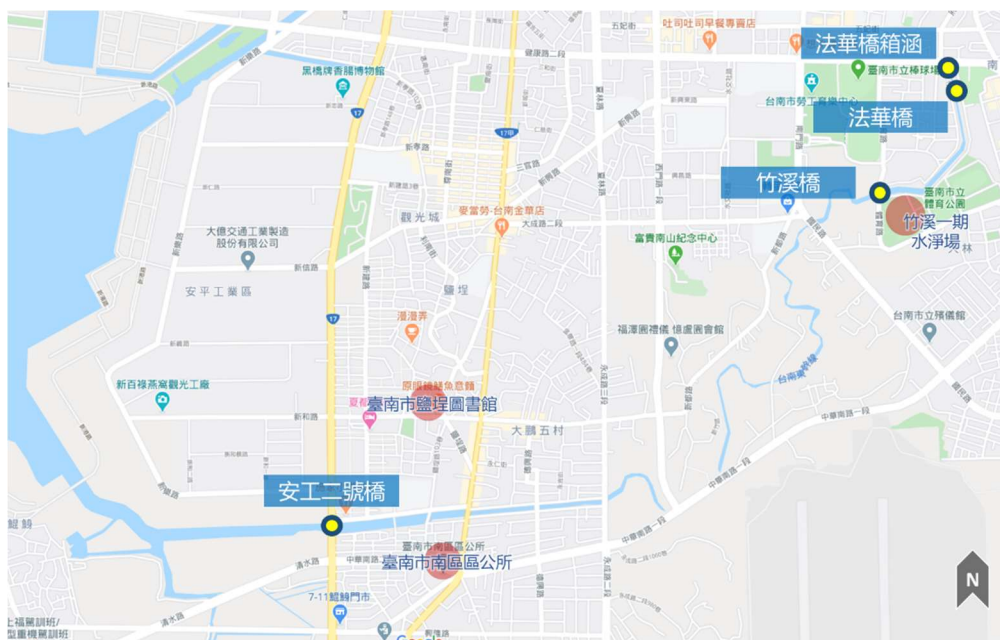


圖 5 竹溪水質測站分布示意圖

表 3 竹溪水質測站近 6 年水質

測站		BOD	SS	DO	氨氮	RPI
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	-
法華橋箱涵	106 年	40.15	18.88	2.27	17.60	7.42
	107 年	41.00	20.00	3.50	24.60	7.00
	108 年	32.85	28.20	5.10	24.80	6.83
	109 年	NA	NA	NA	NA	NA
	110 年	21.9	9.53	5.88	10.02	5.56
	111 年	11.78	4.33	7.18	4.14	3.40
法華橋	106 年	17.75	13.92	2.08	11.73	6.88
	107 年	18.70	10.90	3.25	13.23	6.42
	108 年	13.33	8.98	4.48	13.15	5.67
	109 年	NA	NA	NA	NA	NA
	110 年	27.11	10.61	5.85	10.47	5.41
	111 年	13.88	6.1	6.88	7.64	3.78
竹溪橋	106 年	26.20	17.97	2.63	19.75	6.92
	107 年	22.53	17.52	3.78	21.73	6.29
	108 年	15.65	28.95	4.30	28.65	6.63
	109 年	NA	NA	NA	NA	NA
	110 年	NA	NA	NA	NA	NA
	111 年	NA	NA	NA	NA	NA
安工二號橋	106 年	23.80	22.15	2.22	13.57	7.42
	107 年	17.88	25.75	3.25	15.22	6.71
	108 年	12.20	16.12	2.98	14.10	6.46
	109 年	27.37	7.62	3.71	11.31	6.23
	110 年	19.99	20.36	6.28	7.8	5.38
	111 年	17.55	21.83	6.88	9.65	3.9

註：RPI 值 2.0 以下為未(稍)受污染；2.0~3.0 為輕度污染；3.1~6.0 為中度污染；大於 6.0 為嚴重污染

據表 3 之竹溪 106~108 年水質情形，各測站 BOD 介於中度~嚴重污染間；SS 除法華橋測站為未(稍)受污染外其他則為輕度污染；DO 皆為中度污染；氨氮則皆為嚴重污染；各測站 RPI 部分，僅法華橋測站於 108 年降至中度污染，其他測站雖有逐年改善趨勢卻仍屬嚴重污染情形。

遂此，為改善竹溪水體水質，本局已於 108 年 7 月完成竹溪第一期水質淨化場設置(處理水量 22,000 CMD，BOD 削減率 70%、SS 削減率 70%、氨

氮削減率 80%)，依表 3 竹溪 109~111 年水質情形，自水質淨化場自 108 年中運作至今，各站水質明顯改善。

為結合水質改善效益，創造民眾親水近水環境，台南市政府亦同步推動水環境再造工程，期能串連竹溪兩岸景觀，重現竹溪水岸百年風華，包括如下

- (一)生態湖河段計畫:營建署補助 0.5 億元(含地方配合款 0.12 億元)+市府自籌款 0.38 億元(已完成)
- (二)河岸周邊景觀改造工程:前瞻水環境補助 1.02 億元+營建署城鎮之心補助 0.52 億元(含地方配合款約 0.33 億元) +市府自籌款 1.84 億元
- (三)哈赫拿爾森林計畫，環保署補助 0.65 億元(含地方配合款 0.14 億元)
- (四)竹溪流域周邊景觀計畫:營建署補助 0.55 億元(含地方配合款 0.12 億元)

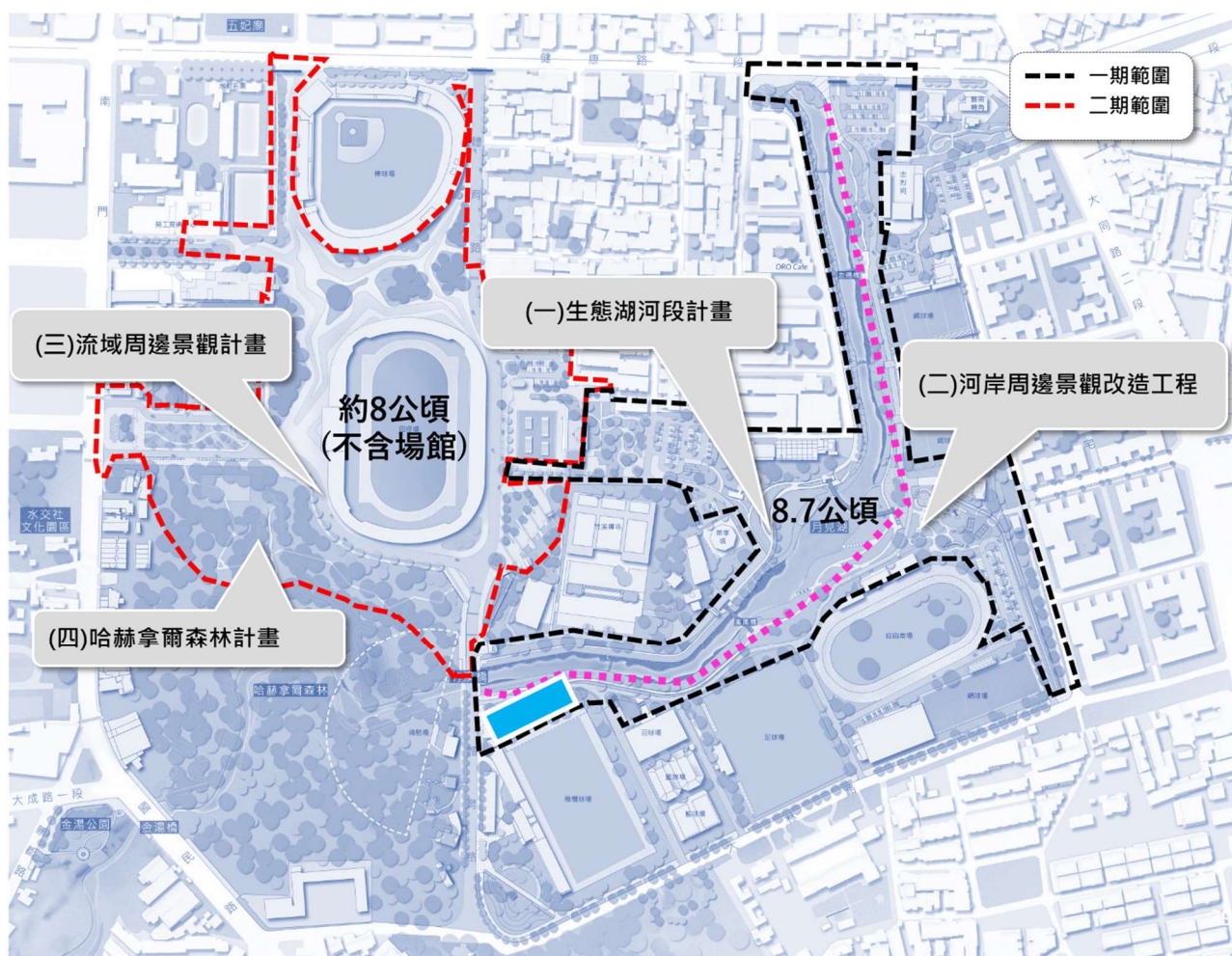


圖 6 竹溪相關水環境工程分布示意圖

前述相關工程均已完工，現為民眾重要優質休閒及教育解說處所，惟在

下游的安工二號橋測站，因受未處理之截流污水混入影響，各水質數據明顯仍差，為進一步加強竹溪之水質改善，擬透過本計畫於竹溪排水之竹溪橋與金湯橋間公有用地(如圖 7)規劃設計一處水質淨化場以截流處理竹溪排水(原第一階段未完成處理部分約 30,000 CMD 或依現況實際評估水量達全截流處理目的)。

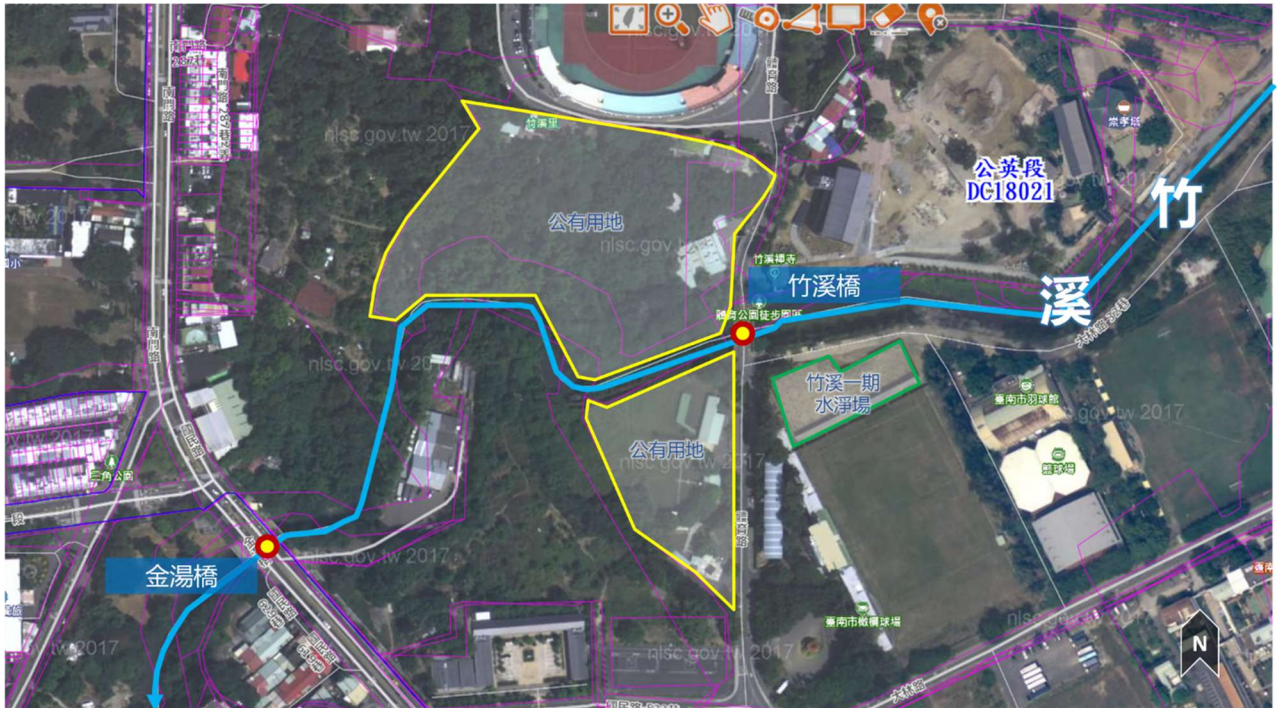


圖 7 本計畫預定場址位置

貳、計畫目標及預期效益

一、計畫目標

擬透過本計畫於竹溪排水之竹溪橋與金湯橋間公有用地規劃設計一處水質淨化場以截流處理原竹溪橋上游段第一期未處理之竹溪排水(30,000 CMD 或依現況實際評估水量達全截流處理目的)，將污水全數截流，並達成以下目標：

- (一) 於竹溪排水之竹溪橋與金湯橋間公有用地規劃設計一處水質淨化場以截流處理竹溪排水(原第一階段淨化場未處理部分)。
- (二) 為避免潮汐等原因將運河污染帶入竹溪下游影響竹溪水質(安宮二號橋)，針對臺南運河本流及安平港、安平漁港區水域完成動態水質模式建置，

並利用水質模式評估改善臺南運河水環境問題之有效策略。

二、預期效益

- (一) 完成建議場址補充調查、處理工法及效益分析，並協助土地使用相關作業調查。
- (二) 完成處理量 30,000CMD 或依現況實際評估達全截流量之竹溪水質淨化場(二期)之工程規劃細部設計作業，以提供未來工程發包作業所需。

參、計畫執行方法及步驟

本計畫包含規劃設計(調查規劃、基本及細部設計)、工程監造、工程施作等三大部份，後續執行方式將分為三項標案依序進行，以改善竹溪水體水質為目標，為達成預期計畫工作目標，於計畫執行期間預計將完成下列工作內容：

一、為達成本計畫工作目標（一）、（二），委託技術服務廠商辦理以下工作內容

（一）竹溪排水水質水量檢測作業

- 1. 進行水文分析作業，於平假日各 2 日，共 4 日，進行排水流量調查，測定流量、河面寬、流速、水深等 4 項(如以容積法檢測流量者則免測水深)，共 16 站次。
- 2. 進行水質分析作業，配合水量調查同時辦理水質採樣檢測(平假日各 2 日，共 4 日)，每日採樣分析 4 次(每 6 小時 1 次)，共 16 站次，需測定水樣之水溫、氫離子濃度指數、溶氧、導電度、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、總氮、氨氮、油脂、界面活性劑。

（二）規劃調查作業

- 1. 用地現況調查並提出用地方案之評估說明
 - (1) 調查竹溪排水竹溪橋與金湯橋間之可能用地現況，包含所有權人、土地成本、地籍、地目、分區使用、可使用面積、是否位於都市計畫區域及其他配合本案辦理所需之相關文件資料，並提供預定場址

之地籍圖及位置圖。

(2)評估用地取得方式及其取得所需經費。

(3)所評估之用地，應以地圖標示，另需拍攝及空拍該用地及附近環境照片以供建檔。

(4)場址評估應考量與排水之相對距離、場址周邊鄰避、河道工程、是否位於河川衝擊面、洪水頻率分析、淹水緊急應變...等項目，且如構造物位於河川行水區內，需完成河川構造物設置之可行性評估與協調。

(5)彙整前述調查成果，並提出至少三種不同用地方案之評估說明。

2.處理工法評估

(1)評估優選場址範圍之整體生態景觀營造、建議處理模式、處理工法評估、引水設施設置分析、脫氮可行性評估、回收水使用規劃、預計處理水質水量及預期削減成效。

(2)提出前述優選場址之工程經費概估、操作維護經費及施工期程需求。

(3)提出一、二期竹溪水質淨化場之界面整合或操作方案評估說明。

(三) 用地取得作業

1.依前述優選方案協助機關辦理取得用地之相關文件(所有權人清冊、土地所有權人同意書、興辦事業計畫書或其他本局要求之文件)。

2.依前述優選方案進行必要之地上物查估、地價查估、用地撥用、用地價購、用地徵收或其他機關要求之文件或程序。如本案優選場址無需辦理土地取得作業則依契約單價減價辦理。

(四) 基本設計與細部設計作業

1.基本設計作業

(1)依據前期調查水質、水量調查成果及用地範圍成果，提出進行竹溪排水截流設施設置所需用地範圍、截流方案、預計截流量、截流設施容量、截流單元流程。

(2)地形測量：進行基地範圍地形補充測量作業及必要之鑑界工作。

(3)地質鑽探：預定場址鑽探作業（至少 2 孔，每孔深度至少達 15 公尺

深)。分析地質狀況、土壤承载力、滲透係數、地下水水位觀測及土壤液化潛能...等分析評估。

(4)提出設計水質、設計水量、操作單元節能操作評估規劃、擴建處理流程單元規劃、電氣儀控系統整合、工程經費概估、操作維護經費、施工期程需求、水質改善效益評估...等。

(5)完成基本設計圖文資料，如平面圖、立體圖、剖面圖及其他基本設計圖。

(6)協助機關依行政院公共工程委員會規定彙整基本設計報告及送工程會審議之必要文件（須配合機關提送期程）

2.細部設計作業

(1)細部設計成果應含細部設計報告書、工程預算書（包含工程項目明細表、單價分析表、工程數量計算表、工期分析）、設計圖說、工程投標須知、契約書草稿及施工與材料規範等。

(2)工程設計圖說、施工規範及工程施工說明書或補充說明書均應依公共工程施工綱要規範實施要點辦理。

(3)工程設計圖說應含現場解說牌（含全區配置圖、各處理單元等）及工程告示牌之格式、內容及材質。

(4)本工程之細部設計圖說(含平、剖面圖)，圖幅及格式應依機關規定辦理，並另以 DWG 資料格式送交本局。

(5)預算書須依「公共工程招標文件增列提供標案資料作業要點」規定以 PCCES 系統編製並製作電子標單電子檔。

(6)工程圖說無論以手繪或電腦軟體製作，均應掃描或轉換檔案形式為可由 Acrobat Reader 閱讀之.pdf 檔案形式。

(7)完成工程相關水理計算書、質量平衡計算書、功能計算書、結構計算書及工程施工概估期程圖表製作。

(8)依據評估結果需要，提出前述水質改善工作之維護管理計畫（至少含設備維護計畫及相關操作維護及水質調查分析費用之概估工作一如動力費、設備維護費、污泥清運費、人事管理費及水質監測及檢驗費等項目）。

(9)委託技術服務廠商實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署，

其依法令須由執(開)業之專門職業及技術人員辦理者，應交由各該人員辦理，並依法辦理簽證。前揭圖樣及書表，包括預算書、設計圖、規範施工說明書及其他依法令及契約應提出之文件，相關設計及招標文件均須提供機關電子檔案。

(五) 生態檢核調查作業

- 1.由具生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象。
- 2.辦理生態調查及評析，據以研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。
- 3.邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理至少 1 場規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見。
- 4.根據生態保育對策辦理細部之生態調查及評析工作。
- 5.根據生態調查、評析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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。
- 6.根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及生態保育措施自主檢查表。
- 7.將上述生態檢核工作所辦理之生態調查、評析、現場勘查、保育對策研擬等過程與結果以文件記錄，並依工程會規定填具公共工程生態檢核自評表、水利工程快速棲地評估表或其他經機關指定之相關文件。
- 8.協助機關擬定施工階段生態保育措施自主檢查表。
- 9.協助機關擬定施工前環境保護教育訓練計畫(含生態保育措施之宣導)。

肆、計畫期程與工作進度

本計畫包含規劃設計作業所需之調查規劃、基本設計及細部設計等三大部份，後續執行方式將分為三項標案依序進行，詳表4及表5，各階段概估期程分述如下：

一、調查規劃

預計決標簽約後60日內提出調查規劃報告成果，內容含竹溪排水水質

水量檢測作業、用地評估調查、用地取得、用地協調會議、規劃階段生態檢核成果...等。

二、基本設計階段

基本設計作業階段於調查規劃階段報告核定後75日內提交，內容包含場址鑽探調查、場址測量成果、質量平衡、功能計算、平面配置、生態景觀規劃...等。

三、細部設計階段

細部設計作業階段於基本設計報告核定後75日內提交細部設計成果，內容含細部設計成果、招標文件、設計階段生態檢核成果...等，並於審核核定後30日內辦理結案作業。

表 4、計畫預定工作進度及期程

	工作項目		預定期程																							
			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					
	計畫補助	120																								
	公告上網	30																								
	議價簽約	30																								
一	竹溪排水水質水量檢測作業	60																								
二	規劃調查作業	60																								
三	用地取得作業	60																								
四	調查規劃階段審查	30																								
五	運河本流及安平港、安平漁港 區水域動態水質模式建置	210																								
六	基本設計作業	75																								
(一)	場址鑽探調查	30																								
(二)	場址測量	30																								
(三)	基本設計報告	60																								
(四)	基本設計成果審查	30																								
七	細部設計作業	75																								
八	生態檢核調查作業	45																								
(一)	招標文件	30																								
(二)	完成水質淨化場之生態檢核調查作業	60																								
(三)	細部設計成果審查	60																								
九	驗收作業	60																								

表 5、各項工作預定查核點

項次	預定查核時間	查核點概述
▲1	111 年 10 月 1 日	公告招標(規劃設計標)
▲2	111 年 11 月 30 日	完成發包訂約(規劃設計標)
▲3	112 年 1 月 31 日	調查規劃階段報告提送
▲4	112 年 2 月 28 日	調查規劃設計報告審查/修正/核定
▲5	112 年 5 月 15 日	基本設計報告提送
▲6	112 年 6 月 15 日	基本設計報告審查/修正/核定
▲7	112 年 8 月 31 日	細部設計報告提送
▲8	112 年 9 月 30 日	細部設計成果審查/修正/核定
▲9	112 年 11 月 30 日	驗收結案(規劃設計標)

伍、資源需求

一、人力需求

無。

二、設備需求

無。

三、經費需求

本計畫所需經費新臺幣19,740仟元整。詳細經費需求如附表6、表7及表8。

表 6、行政院環境保護署補助計畫經費明細

執行單位：臺南市政府水利局							
計畫名稱：竹溪水質淨化場第二期工程規劃設計							
總經費：19,740 仟元整(行政院環保署 11,844 仟元、本府 7,896 仟元)							
經費明細 (仟元)	人事費		業務費		旅費		委辦費
	-		-		-		19,740
每月預定支用金額(請依實際執行所需經費概估分配按月累計)							
時程	112 年 4 月	112 年 5 月	112 年 6 月	112 年 7 月	112 年 8 月	112 年 9 月	112 年 10 月
累計分配金額 (仟元)	1,180	1,180	1,180	7,160.5	7,160.5	7,160.5	7,160.5
時程	112 年 11 月	112 年 12 月	113 年 1 月	113 年 2 月	113 年 3 月	113 年 4 月	113 年 5 月
累計分配金額 (仟元)	7,160.5	19,740	-	-	-	-	-
用 途 明 細 說 明							
用途別	項目 品名	單價 (仟元)	單位	數量	小計 (仟元)	說 明	
委辦費	規劃費	2,055	式	1	2,055		
委辦費	設計費	17,685	式	1	17,685		

表 7、委辦費概估細項說明

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
壹	委辦費					
一	為達成本計畫工作目標(一)、(二)，委託技術服務廠商辦理以下工作內容					
(一)	竹溪排水水質水量檢測作業					
1	水文分析作業	站次	16	9,000	144,000	進行水文分析作業，於平假日各2日，共4日，進行排水流量調查，測定流量、河面寬、流速、水深等4項(如以容積法檢測流量者則免測水深)，共16站次。
2	水質分析作業	站次	16	21,000	336,000	配合水量調查同時辦理水質採樣檢測(平假日各2日，共4日)，每日採樣分析4次(每6小時1次)，共16站次，需測定水樣之水溫、氫離子濃度指數、溶氧、導電度、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、氨氮、油脂、界面活性劑。
(二)	規劃調查作業					
1	用地現況調查並提出用地方案之評估說明	式	1	220,000	220,000	1. 調查竹溪排水竹溪橋與金湯橋間之用地現況，並提供預定場址之地籍圖及位置圖 2. 評估用地取得方式及其取得所需經費 3. 拍攝及空拍該用地及附近環境照片以供建檔。 4. 場址評估應考量與排水之相對距離、場址周邊鄰避、河道工程、是否位於河川衝擊面、洪水頻率分析、淹水緊急應變等項目，且如構造物位於河川行水區內，需完成河川構造物設置之可行性評估與協調 5. 彙整前述調查成果，並提出至少三種不同用地方案之評估說明
2	處理工法評估	式	1	80,000	80,000	1. 評估優選場址範圍之整體生態景觀營造、建議處理模式、處理工法評估、引水設施設置分析、脫氮可行性評估、回收水使用規劃、預計處理水質水量及預期削減成效 2. 提出前述優選場址之工程經費概估、操作維護經費及施工期程需求 3. 須提出一、二期之界面整合或操作模式說明
(三)	用地取得作業					
1	用地取得相關文件	式	1	100,000	100,000	依前述優選方案協助機關辦理取得用地之相關文件(所有權人清冊、土地所有權人同意書、興辦事業計畫書或其他本局要求之文件)
2	優選場址之用地取得作業	式	1	300,000	300,000	進行必要之地上物查估、地價查估、用地撥用、用地價購、用地徵收或其他機關要求之文件或程序。如本案優選場址無需辦理土地取得作業則依標價減價辦理。
(四)	完成水質淨化場之規劃基本設計、細部設計作業					
1	場址鑽探調查	孔	2	150,000	300,000	至少2孔，每孔深度至少達15公尺深
2	場址測量	公頃	3	75,000	225,000	進行基地範圍地形補充測量作業及鑑界工作
3	基本設計及細部設計作業	式	1	17,685,000	17,685,000	含處理場址細部設計及招標文件製作，含工程圖說、施工規範、操作維護計畫、經費編擬 1. 30,000CMD水質淨化場，工程經費暫以4億9千萬元概估 2. 設計費用以發包工程經費約4.6億，依建照百分比級距(500萬以下取5.9%，500~1千萬取5.6%，1千~5千萬取5.0%，5千萬~1億取4.3%，1億~5億取3.6%、超過5億3.2%)估算
4	提送工程會審議相關資料文件	式	1	50,000	50,000	協助機關依行政院公共工程委員會規定彙整基本設計報告及送工程會審議之必要文件(須配合機關提送期程)
(五)	完成水質淨化場之生態檢核調查作業	式	1	300,000	300,000	須依行政院公共工程委員會規定完成規劃設計階段生態檢核調查作業，並協助機關擬定施工階段生態保育措施自主檢查表及施工前環境保護教育訓練計畫
小計					19,740,000	
總計					19,740,000	
合計					19,740,000	

本計畫共需經費計新台幣 19,740,000 元(含調查規劃及設計)，各年度計畫經費分配如下：

表 8、財務計畫檢核基礎

年度別	環保署補助款(元)	本機關配合款(元)	小計(元)
111 年	3,553,200	2,368,800	5,922,000
112 年	8,290,800	5,527,200	13,818,000
合計	11,844,000	7,896,000	19,740,000

單位：元

上開補助款及配合款將依各年度分配經費確實編列於本機關預算內，並開立納入預算證明。

陸、民眾參與評估

本案涉及竹溪排水水質改善，屬公共工程建設案，為河川水體環境重點污染防治工程，且國內現地處理水質淨化設施並無民間參與投資營運之實際案例，經評估工程效益性質與執行公權力行使業務可靠性，將不宜由民間單位直接參與業務，故本計畫未邀民間單位參與。