



臺南市政府都市發展局

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫 測設及後續擴充監造 基本設計報告書（修正版）

主辦機關：臺南市政府都市發展局
執行團隊：崇峻工程顧問有限公司
中華民國一百一十三年十月

臺南市政府都市發展局

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造」

基本設計報告書(修正版)

第一冊、共一冊

公司大小章	技師戳章

崇峻工程顧問有限公司

中華民國 113 年 10 月

公共工程專業技師簽證報告

一	案 名	名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程	
		案號：	
二	簽 證 技 師	姓名：林福華	
		科別：水利工程科	
		執業執照字號：技執字第 005599 號	
三	簽證法令依據	公共工程專業技師簽證規則	
四	委 託 者	名稱：臺南市政府都市發展局	
		地址：臺南市安平區永華路二段 6 號 9F	
		電話：(06) 390-1015	傳真：(06) 295-3342
五	委 託 事 項	委託設計工作	
六	受 委 託 廠 商	名稱：崇峻工程顧問有限公司	
		地址：新北市板橋區民族路 87 號 8 樓	
		電話：(02)2951-1185	傳真：(02)2953-4300
七	簽 證 說 明	簽證範圍：工程預算書圖 簽證項目： ☒ 設計 ☐ 監造 ☐ 其他	執業圖記：
		簽證內容：依委託事項辦理，其詳細內容依工程預算書內文所載。	
		簽證意見：	
八	日 期	中華民國 113 年 10 月	技師簽署：
備 註		1. 公共工程於發包施工前，應檢附該工程委託相關科別技師辦理設計之簽證報告。 2. 公共工程於施工廠商之各期計價、驗收(包括部份驗收)前及招標文件另有規定時，應檢附該工程委託相關科別技師辦理監造之簽證報告。 3. 本表格如不敷使用，得以附件方式表達。	

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」

基本設計報告書審查會議 意見回復表

時間：民國 113 年 10 月 9 日(星期三)上午 10 時 00 分

地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

主持人：顏副局長永坤

項次	審查意見	意見回復
台南浸信會		
1	本案設計及工程，希望能確實改善現況積水問題。	感謝提醒，案件設計擬透過透水鋪面、雨水儲留槽及綠地改善逕流積水問題。
2	福安坑溪北岸規劃矮樹叢，請再考量後續維護及加強安全性。	遵照辦理，經檢討後北岸除灌木叢外，於河道側再加上 60 cm 欄杆，以維安全。
3	夜間照明的開燈時段、經費負擔等，須於後續再討論釐清。	遵照辦理，細部設計時依主辦機關指示再做最後定案。
4	福安坑溪北岸與浸信會教堂間之步道，民眾可步入觀覽福安坑溪，請於接近牧師宿舍處增設管制口，以維私領域隱私性。	遵照辦理，已納入細部設計並以輕量化、高視覺穿透性方案進行研議，設計原則以維護私領域空間同時不造成場地侷限性為主。
5	本案涉及都發局、建興國中及本會三方權利義務，須由三方討論協調管制、合作方式，包含本會與校地間的匝門管制權、開閉時間等制度、施工期間的停車空間調度等，均須於後續討論釐清。	遵照辦理，細部設計時依主辦機關最終協調結果做最後定案。
臺南市立建興國中		
1	椰子樹其實不易維護又有安全疑慮，可考慮移除。	遵照辦理，後續於細部設計核定後、採購招標前配合貴校依臺南市政府教育局 111 年 12 月 5 日南市教永字第 1111573942 號函指示辦理相關申請事宜。
2	校門口規劃設計仍須考量人車分流。	遵照辦理，目前設計已考量人車分道。
3	軸線上的大榕樹，施工時請特別留意勿影響榕樹生長。	遵照辦理，將以目前大榕樹花台拆除範圍進行非施工區警示保護。
4	停車場西側排水，請於設計時一併考量解決。	遵照辦理，案件設計擬透過透水鋪面、雨水儲留槽或陰井改善逕流積水問題。

5	設計時仍須考量暗示福安坑溪隱沒段，以提供學生學習優良教案。	遵照辦理，細部設計時將考量以石材及顏色為主進行隱喻設計。
6	請設置說明牌闡述棧流水道的設計意涵，此區並請考量無障礙動線。	遵照辦理，細部設計時一併納入說明牌之設置。無障礙設置則已於基設時予以考量。
7	夜間照明預計增加多少用電量、經費負擔。	感謝提醒，細部設計定稿前會依實際配置之燈具種類、數量進行相關計算，以利維護管理單位編列預算。
8	本校 6 月仍有畢業典禮等大型活動，本案工期(含假設工程)請避開。	遵照辦理，本案工程發包時將於圖說中註明須於7/1後始得於現地進行施工。

經濟部水利署第六河川分署

1	本規劃設計案件依水利署執行要求，應於 113 年底前完成結案，因進度嚴重落後，因此本分署於 113 年 9 月 23 日召開補助臺南市「全國水環境改善計畫」核定改善案件執行情形檢討會議，其會議決議：「有關福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫案，請臺南市政府都市發展局於 113 年 11 月 10 日前完成基本設計審查通過，並於 113 年 11 月 25 日前將相關請款及核銷資料函送至本分署，以利請領第三期款及核銷第三期款。」。	遵照辦理。
2	依據經濟部水利署 111 年 8 月 22 日經授水字第 11120211610 號函及所附第六批次核定結果明細表：「各核定案件請於細部設計完成後，請併附生態檢核等相關資料，提報各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川分署)審查，經原則認可後，其工程經費需求應函報水利署同意，再辦理工程發包」。	遵照辦理。
3	另有關福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫核定補助規劃設計費 150 萬，總經費為 3,800 萬元(含地方自籌)。	遵照辦理。
4	綜上，為順利完成規劃設計案，再煩請貴局加速趕辦，並於完成規劃設計案後將細部設計及生態檢核等相關資料提報	遵照辦理。

	本分署審查。	
5	本計畫請朝設施減量、減少混凝土用量及採透水鋪面設計，並請結合歷史文化元素，且參採歷次會議各方意見修正設計內容。	遵照辦理。
6	本計畫建議應融入逕流分擔及出流管制理念。	遵照辦理。計畫中已納入透水鋪面、雨水儲留槽或陰井及擴增綠地，符合逕流分擔及出流管制理念。
7	請依「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」相關規定於提案及工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開等工作。	遵照辦理。
8	建議將後續維護管理之問題及經費納入設計考量，並與後續為後管理單位取得共識。	遵照辦理。
9	建議再確認規劃設計之基地使用範圍內，是否有土地使用上之問題，以避免影響後續之工程執行。	遵照辦理。

臺南市文化資產管理處

1	本次僅針對先前文資審查通過之內容進行核對確認，原則符合。	感謝委員意見。
2	請依據先前文資委員意見，至期末(或細部圖)在工程發包書圖之施工說明書中加入承商須聘任傳統列冊泥作匠師施工之規定，以確保咾咕石岸的修護含填縫、組立、岸頂紅磚及溪底整治等之原樣完整性。	遵照辦理。細部設計時將於圖說中施工說明書頁中加入「承商須於福安坑溪護岸相關工項施工時聘任傳統列冊泥作匠師，並應通過提送並取得核定後方可進行相關工項之施作。」。屆時承商提送之泥作匠師再會請貴處協審確認。
3	另提醒規劃設計團隊向校方確認分電電源位置及總容量。	感謝提醒，因燈具設置需要，目前擬分別於浸信會及建興國中設置專用配電盤，細部設計時將一併納入圖說。

王委員立人

1	本案基本資料、經費來源、補助結論、地籍圖及權屬、現況及設計後高程、垂直河道之各段剖面圖、法令依據(例如：水利工程減碳作業參考指引)等資料，均須明確交代清楚。	感謝委員意見，已增補相關內容，請詳P.1、P.50及附錄六。後續細部設計時也將加將逐步補充圖面。
2	本案是否需要生態檢核，呈現內容可包含鳥巢、水中生物等，本案若無需檢核	感謝委員意見，本案生態檢核相關成果請詳第四章，P.16~22。

	也要交代清楚。	
3	本案親水定義為何？水質水量如何改善？水質處理採植生或機械方式？重點檢測或改善項目為何(例如大腸桿菌)？亦須清楚說明交代。	感謝委員意見，本案親水之目標為可觸碰水體並利用溪邊濱溪空間。水質水量經詳細討論後，以實際可行之引水補注方式作為水質改善方法，引水方式則採重力流。重點改善目標為氨氮及溶氧，改善方案則為引水補注後稀釋原水。
4	本案民參意見須彙整整理具維管條件且可納入施作範圍的建議內容。	遵照辦理，目前設計已權衡民眾參與意見及利害關係人實際可納入執行之內容。
5	現今古蹟修復的重點在於可回復性，咾咕石的修復亦然。	遵照辦理。
6	本案深具歷史意義，預算應包含相關導覽說明牌之製作。	遵照辦理，解說牌將結合駐足點於細部設計圖面一併加強。
7	透水混凝土不易維護，建議更換鋪面材質；另本案透水設計建議採間接入滲為主、直接入滲為輔。	感謝委員意見，細部設計時將調整鋪面方案。
8	椰子樹是否保留，建議可以平均樹齡 80 年作為評估依據。	感謝委員意見，後續於細部設計核定後、採購招標前配合貴校依臺南市政府教育局111年12月5日南市教永字第 1111573942號函指示辦理相關申請事宜。
臺南市環境景觀總顧問 林委員士欽		
1	基本設計簡報，建議應詳細說明人行車行之校園進出動線、遊客參觀動線。	感謝委員意見，已補正，請詳P. 27。
2	水道隱沒段尾端之原有木平台拆除後，建議仍應於適當地點設置解說廣場(非草皮鋪面之廣場型式鋪面)，以利遊客駐足眺望，及導覽解說場域營造。	感謝委員意見，細部設計時將參考委員意見設置解說牌結合駐足點之廣場。
3	校園入口、停車空間以及浸信會等鋪面材料，無差別地全部採用透水混凝土，且數量過多、經費占比大，並無考量材料使用於各空間環境屬性的適宜性，故建議應依據場域屬性和空間氛圍，規劃使用不同鋪面材料方案，以區別不同空間分區。不反對局部區域使用透水混凝土，但應審慎考量使用區域以及底層之承載力，並降低透水混凝土鋪面經費的	遵照辦理，現有鋪面之設計方案係為空間一致性考量故一致性處理，車行空間雖有加厚底層，惟參酌基設審查時委員意見，細部設計時將調整鋪面方案，後續將依使用場景及所需承載力，綜合經費佔比進行鋪面方案之調整。

	占比。	
4	東側化雨亭旁的乾式庭園造景，敷地造型過於複雜，建議應簡化、以利維管。另化雨亭周邊抵石鋪面地坪，僅有兩個銜接通道，缺乏東南側之銜接，建議予以增設。	遵照辦理，細部設計時除簡化東側空間之敷地形式外，化雨亭東南側增設銜接通道。
5	校園入口之新設伸縮門，採一般制式不鏽鋼伸縮門，缺乏特色，建議重新設計，以符合本案之校園入口改造後的意象。	感謝委員意見，細部設計前將提供相關方案供主辦機關與校方討論。
6	缺乏解說導覽及環境識別系統之規劃設計，包含全區地圖導覽、定點解說牌、一般告示和警示標示等。	感謝委員意見，細部設計時一併納入。
7	浸信會面臨人行道之入口、圍牆綠籬，建議與教會協調、降低圍籬圍牆高度，並設置入口告示或導覽牌，以利遊客進入參觀。	感謝委員意見，細部設計時依主辦機關最終協調結果做最後定案。
8	基本設計圖說架構和完整性有待補充，例如缺乏現況測量圖、既有植栽調查圖和表、拆遷整備圖、整地高程圖、給水(澆灌)排水系統圖、照明及電源系統、植栽遷移修剪或新植配置圖等。	感謝委員意見，修正後及後續細部設計時增補相關圖面。
臺南市環境景觀總顧問 周委員立德		
1	基本設計請補充下列資料： a. 計畫經費來源及補助原則與上位法令(文資、都審)。 b. 土地權屬(地籍)調查請補充私人土地是否取得同意書？ c. 車行動線、人行動線、參訪動線。 d. 既有喬木與植栽調查。 e. 地形高程資料。 f. 圖說尺寸標示。	感謝委員意見 a. 已補正，請詳P. 1、P. 50及附錄六。 b. 私人土地未同意部份已自本計畫移除。 c. 已補正，請詳P. 27。 d. 已補正，請詳附錄五。 e. 已補正，請詳附錄一測量圖。 f. 已補正，請詳附錄一各設計詳圖。
2	學校大門規劃採用一般不銹鋼伸縮鐵門規格，建議針對本案進行設計。	感謝委員意見，細部設計前將提供相關方案供主辦機關與校方討論。
3	本案採用大面積透水混凝土增加透水性，是否有維護性問題？建議檢討。	感謝委員提醒，細部設計時將調整鋪面方案，後續將依使用場景及所需承載

		力，綜合設置及維護經費後進行鋪面方案調整。
4	透水積磚設置於停車場下方，承载力是否承受汽車荷重不沉陷？	感謝委員提醒，車行空間之透水鋪面及雨水儲留槽均有特別考量承載而予以加厚或特別選用具相關試驗合格之材料，惟參酌基設審查時委員意見，細部設計時將調整鋪面方案。
會議決議		
1	為利本案進度推動，本次基本設計報告書修正後通過，修正內容包含基本資料及高程、動線、植栽、給排水、剖面等設計圖面的補充，後續並授權業務單位查核相關意見後進行基本設計報告書核定事宜。	遵照辦理，已分別增補相關內容於第五章及附錄一、附錄五。
2	其餘有關複層圍籬、新校門、鋪面材質、照明等細設內容，後續仍請規劃單位配合與建興國中、台南浸信會溝通討論並做滾動式調整。	遵照辦理，細部設計前將提供相關校門方案供主辦機關與校方討論，並依主辦機關最終協調結果做最後定案。



目 錄

第一章	工程範圍基本資料蒐集及分析	1
1.1	計畫緣起	1
1.2	工程範圍	2
1.3	基本資料蒐集及分析	2
1.3.1	氣象雨水文	2
1.3.2	人口及產業	5
1.3.3	土地權屬、使用分區及相關規定	6
1.4	水質水量調查	8
第二章	民眾參與及工作會議	11
2.1	民眾參與	11
2.2	工作會議	12
2.2.1	第一階段	12
2.2.2	第二階段	13
第三章	水質水量改善計畫	15
第四章	生態檢核及生態議題	16
4.1	設計階段生態檢核作業	16
4.1.1	生態背景資料更新補充及工區敏感度分級	16
4.1.2	現場勘查/調查	18
4.1.3	生態課題及保育對策	21
第五章	基本設計圖說	23
5.1	歷史建築涵構分析	23
5.1.1	臺南浸信會(教堂本體)	23
5.1.2	福安坑溪河溝	23
5.1.3	設計後整體視覺檢討	24
5.2	空間設計構想說明	25
5.2.1	整體願景	25
5.2.2	環境營造構想	26
5.2.3	積淹改善與雨水積磚設計構想	28



5.2.4	設計成果模擬圖	30
第六章	施工規劃及初步時程	38
6.1	主要使用區(建興國中校門及停車場).....	38
6.2	古河道核心區(福安坑溪左岸建興國中空間)	38
6.3	古河道入口區(福安坑溪右岸浸信會空間).....	39
第七章	經費概算	41
第八章	細部設計準則	43
8.1	利害關係人主要訴求	43
8.2	職業安全衛生及風險評估.....	44
8.2.1	危害辨識	44
8.2.2	風險評估	45
8.2.3	風險控制	47
8.3	細部設計參考之法規及設計規範.....	51
8.4	施工規範綱要目錄.....	51

附 錄 目 錄

附錄一、基本設計圖說
附錄二、水質水量檢測報告
附錄三、民眾參與成果紀錄
附錄四、歷次工作及審查會議紀錄
附錄五、植栽規劃與每木調查成果
附錄六、提報計畫整體計畫工作計畫書(核定版)



圖目錄

圖 1 本案基地範圍空拍正射圖.....	2
圖 2 侵台颱風路徑分類統計(1958~2023).....	4
圖 3 本工程土地使用分區圖	7
圖 4 枯水期水質檢測數據圖	9
圖 5 豐水期水質檢測數據圖	9
圖 6 枯、豐水期水量檢測數據圖.....	10
圖 7 民眾參與工作坊時間及摘要歷程圖.....	11
圖 8 第一階段工作會議時間及摘要歷程圖	12
圖 9 第二階段工作會議時間及摘要歷程圖	13
圖 10 第二階段工作會議時間及摘要歷程圖(續).....	14
圖 11 流路延長及多面向使用效益圖.....	15
圖 12 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」規劃設計階段生態關注區域圖	19
圖 13 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」規劃設計階段現勘影像紀錄圖	21
圖 14 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態關注區域圖與生態對策	21
圖 15 浸信會教堂(歷史建築)與福安坑溪現況關係圖	23
圖 16 浸信會設計後入口廣場與教堂(歷史建築)相對空間模擬圖	24
圖 17 浸信會教堂(歷史建築)設計後與福安坑溪相對空間模擬圖	24
圖 18 整體計畫設計主軸構想圖	25
圖 19 藍綠帶整體營造手法構想圖	26
圖 20 空間動線規劃圖.....	27
圖 21 雨水積磚分區設置分布圖	29
圖 22 福安坑溪右岸(浸信會側)縱剖面圖.....	30
圖 23 福安坑溪左岸(建興國中側)縱剖面圖	31
圖 24 福安坑溪護岸拆除構想及修復說明圖.....	32
圖 25 福安坑溪護岸檢傷及修復工法示意圖.....	33
圖 26 工程分區平面圖.....	38

古河道重現



表 目 錄

表 1 臺南氣象站民國 80~109 年氣象資源統計表.....	3
表 2 2015 至 2023 年人口統計一覽表	5
表 3 臺南市中西區商業登記家數統計表.....	5
表 4 本工程土地權屬及使用分區及使用地類別一覽表	6
表 5 河川污染指數基準計算方法表	8
表 6 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態文獻資料蒐集	16
表 7 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態資料摘要.....	17
表 8 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態敏感等級評估	18
表 9 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態棲地類型.....	19
表 10 生態議題說明及改善保育對策建議.....	22
表 11 福安坑溪各時期稱呼及構築材料	23
表 12 預定工程進度甘特圖	40
表 13 職業安全評估分析表	45
表 14 風險可能性等級表	46
表 15 風險嚴重度等級.....	46
表 16 風險評估值分析表	46
表 17 危險等級區分表.....	47
表 18 本工程潛在危害對照表.....	48
表 19 本工程危害對策作為對應表	50
表 20 細部設計參考法規及規範一覽表	51

古河道重現



第一章 工程範圍基本資料蒐集及分析

1.1 計畫緣起

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」(以下簡稱本計畫)位於府城藝術街區與文化核心區域，福安坑溪可追溯至自明清時期，古溪流的演變紀錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，案件提報透過與「全國水環境改善計畫」的結合，在規劃設計中同時探究深納包括古河道水域文化、都會區承洪水域環境與基礎生態系復育之可能，讓福安坑溪的生命史得以在大眾面前呈現城市發展脈絡的深刻認識，從歷史痕跡中窺探時間軌跡與水域環境所保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生態多面向引導周邊參與者的遊賞，是為本案緣起。

本計畫於「全國水環境改善計畫」第六批次時行提案獲核定，核定規劃設計總經費為 150 萬元整，工程總經費 3,800 萬元整。提案中以減少設計為規劃核心，除保留原有與學校開放空間及水域環境外，去除多數硬鋪面後設置開放式綠地，在府城藝術核心街區將古河道重現推動成為交通繁忙中水泥叢林間難得的一塊步行者休憩空間，而此一規劃導向也係與民眾參與式規劃之成果，各文史、環境團體未來將可在藝術核心街區中覓得一處開放空間作為集合地點，並在此地點即可展開各項走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活動，真正將文化聚焦化為軟實力資產，為在地史文、環境工作者培植長遠發展之實力。再加上「生態複層綠化」及「承洪韌性」之思考，增加水文循環環境及提高親水程度，並透過民眾參與、認養，宏揚府城獨有之古河道重現水域文化，是為本計畫目標。

綜合排水路古河道意象復舊、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁下沉式平台改建、分區環境規劃及開放式綠地、水道綠廊融合透水鋪面改善、夜間光環境等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約 3200 平方公尺，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水水域空間。



1.2 工程範圍

基地範圍位於臺南市中西區，毗鄰府前路一段南側，北側為孔廟文化園區及忠義國小，東側為富立建設 12 層高全臺首學大廈，西側則為店家及民房。福安坑溪左右岸分別為建興國中及臺南浸信會往西北方流向隱沒段(店家及民房一側)，整體基地範圍紅框處)為福安坑溪露明段、建興國中校門口至教學樓前廣場(含停車場)及臺南浸信會教堂前方空地。



圖 1 本案基地範圍空拍正射圖

1.3 基本資料蒐集及分析

1.3.1 氣象雨水文

經查由交通部中央氣象署所設立之官方氣象觀測站與本計畫區相鄰近者為「臺南」氣象站，茲引用該氣象站民國 99~111 年資料進行統計分析，詳表 1 所示，另說明之。



表 1 臺南氣象站民國 80~109 年氣象資源統計表

項目 月份	平均溫度 (°C)	平均降雨 量 (mm)	平均降雨 日數(day)	平均風速 (m/s)	平均相對 濕度(%)	平均氣壓 (hPa)	平均日照 時數(hr)
1	17.8	20.9	3.9	3.7	75.0	1016.4	177.5
2	18.9	23.7	4.2	3.5	75.5	1015.4	163.4
3	21.6	31.1	4.3	3.1	73.8	1013.5	180.7
4	24.9	69.1	5.7	2.8	74.6	1010.7	178.2
5	27.5	160.1	9.0	2.6	75.3	1007.4	195.8
6	28.9	369.5	12.2	3.0	77.2	1005.2	196.3
7	29.4	353.5	12.5	2.9	76.1	1004.5	208.8
8	28.9	478.9	15.8	2.9	78.3	1003.5	175.4
9	28.6	167.6	8.0	2.7	75.2	1006.0	184.8
10	26.3	24.6	2.4	2.8	72.8	1010.1	201.1
11	23.4	26.9	2.6	3.0	74.5	1013.3	170.6
12	19.6	15.6	2.7	3.5	73.7	1015.8	170.3
平均	24.7			3.0	75.2	1010.2	
合計		1741.5	83.3				2002.9

資料來源：交通部中央氣象署

1. 氣候特徵

依臺南市政府 104 年 1 月發表之「臺南市氣候變遷調適計畫」氣候特徵描述，臺南市沿海地區因地勢平坦，因此受海洋陸地對流影響而多風。全年平均高溫落於七月，約為 30 攝氏度；平均最低溫為一月之 18 攝氏度左右；年平均溫度則約為 24.6 攝氏度。

2. 氣溫變化

年平均氣溫約 29.7°C，月平均氣溫最高發生於 7 月，約 29.4°C；月平均氣溫最低發生於 1 月，約 17.8°C。

3. 降雨量及降雨日期

年總降雨量約 2,085.4mm，其中以 8 月份之 678.4mm 為最



多，12 月份之 14.4mm 為最少，全年平均累積降雨日數約 87.8 天，雨季主要分布在 5 月~9 月，而 10 月~4 月則屬旱季。

4. 相對溼度

相對溼度年平均值約 74.2%，最高平均相對濕度於 8 月為 77.8%，最低平均相對濕度於 10 月為 71.6%。

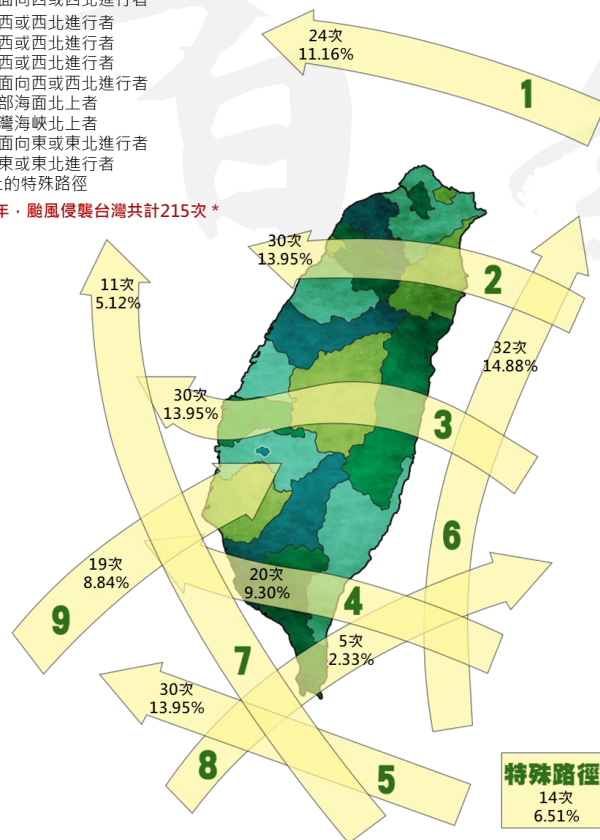
5. 颱風

本區域主要之暴雨成因為颱風、熱帶低氣壓及鋒面。依據中央氣象局民國 47 年 (1958) 至民國 112 年 (2023) 資料，一共有 215 次颱風侵襲臺灣，若把颱風侵襲臺灣的路徑分成十類，可以看出其中依第九類路徑直接侵襲臺南市之颱風次數為第 9 高，再加上其他向南移動之侵台路徑，往往為本市帶來強風豪雨，造成嚴重之災害。詳圖 2 所示。

颱風路徑說明：

- 第1類：通過臺灣北部海面向西或西北進行者
- 第2類：通過臺灣北部向西或西北進行者
- 第3類：通過臺灣中部向西或西北進行者
- 第4類：通過臺灣南部向西或西北進行者
- 第5類：通過臺灣南部海面向西或西北進行者
- 第6類：沿臺灣東岸或東部海面北上者
- 第7類：沿臺灣西岸或臺灣海峽北上者
- 第8類：通過臺灣南部海面向東或東北進行者
- 第9類：通過臺灣南部向東或東北進行者
- 特殊路徑：無法歸於以上的特殊路徑

* 統計年份1958~2023年，颱風侵襲台灣共計215次 *



資料來源：交通部中央氣象署

圖 2 侵台颱風路徑分類統計(1958~2023)



1.3.2 人口及產業

1. 人口數統計

本計畫工程範圍在行政區界上隸屬臺南市中西區南門里。為漢人移民在臺灣最早開發的區域，至今仍為臺南市中心，以古蹟眾多、人文歷史豐富。民眾居住密集為典型城市型態，依據臺南市七股區戶政事務所 2015-2023 年人口統計資料顯示，中西區人口每年平均皆為 7 萬 7 千人左右(表 2)。

表 2 2015 至 2023 年人口統計一覽表

年 地區	2015 (人)	2016 (人)	2017 (人)	2018 (人)	2019 (人)	2020 (人)	2021 (人)	2022 (人)	2023 (人)
臺南市	1,885,541	1,886,033	1,886,522	1,883,831	1,880,906	1,874,917	1,862,059	1,852,997	1,859,946
中西區	77,498	76,967	77,770	78,167	78,493	78,556	77,704	77,408	78,096

資料來源:臺南市中西區戶政事務所(2015-2023)

2. 產業

中西區位處嘉南平原區，因豐富的歷史文化資產，以及自然景觀、民俗文化與在地美食等特色，服務業蓬勃發展。依據臺南市政府主計處及經濟發展局之 2024 年 8 月統計顯示(表 3)，本區為製造業登記數最高 629 家。

表 3 臺南市中西區商業登記家數統計表

行業別	家數
農、林、漁、牧業	78
礦業及土石採取業	11
製造業	629
電力及燃氣供應業	44
用水供應及污染整治業	9
營造業	396
批發及零售業	441
運輸及倉儲業	75
住宿及餐飲業	99



資訊及通訊傳播業	117
金融及保險業	398
不動產業	225
專業、科學及技術服務業	488
支援服務業	126
公共行政及國防；強制性社會安全	-
教育服務業	4
醫療保健及社會工作服務業	-
藝術、娛樂及休閒服務業	26
其他服務業	46

資料來源:臺南市政府主計處、經濟發展局(20248月)

1.3.3 土地權屬、使用分區及相關規定

本工程位於臺南市中西區南門里，使用分區為住宅區及學校及社教用地，本工程範圍除了福安坑溪露明段本身，其餘多為既有鋪面及部分綠地，相關土地資訊詳表 4、圖 3。

表 4 本工程土地權屬及使用分區及使用地類別一覽表

編號	土地標示				所有權人	使用分區	備註
	縣市	區域	地段	地號			
1	臺南市	中西區	南門段	37	私法人	住宅區	
2	臺南市	中西區	南門段	38	國有財產署	住宅區	
3	臺南市	中西區	南門段	42	私法人	住宅區	
4	臺南市	中西區	南門段	43	國有財產署	住宅區	
5	臺南市	中西區	南門段	48	臺南市政府	學校及社教用地	
6	臺南市	中西區	南門段	49	臺南市政府	學校及社教用地	
7	臺南市	中西區	南門段	49-1	臺南市政府	學校及社教用地	
8	臺南市	中西區	南門段	84-2	國有財產署	學校及社教用地	
9	臺南市	中西區	南門段	84-3	國有財產署	學校及社教用地	
10	臺南市	中西區	南門段	86	臺南市政府	學校及社教用地	
11	臺南市	中西區	南門段	87	臺南市政府	學校及社教用地	



編號	土地標示				所有權人	使用分區	備註
	縣市	區域	地段	地號			
12	臺南市	中西區	南門段	88	國有財產署	學校及社教用地	
13	臺南市	中西區	南門段	90	臺南市政府	學校及社教用地	
14	臺南市	中西區	南門段	90-1	臺南市政府	學校及社教用地	
15	臺南市	中西區	南門段	90-2	臺南市政府	學校及社教用地	

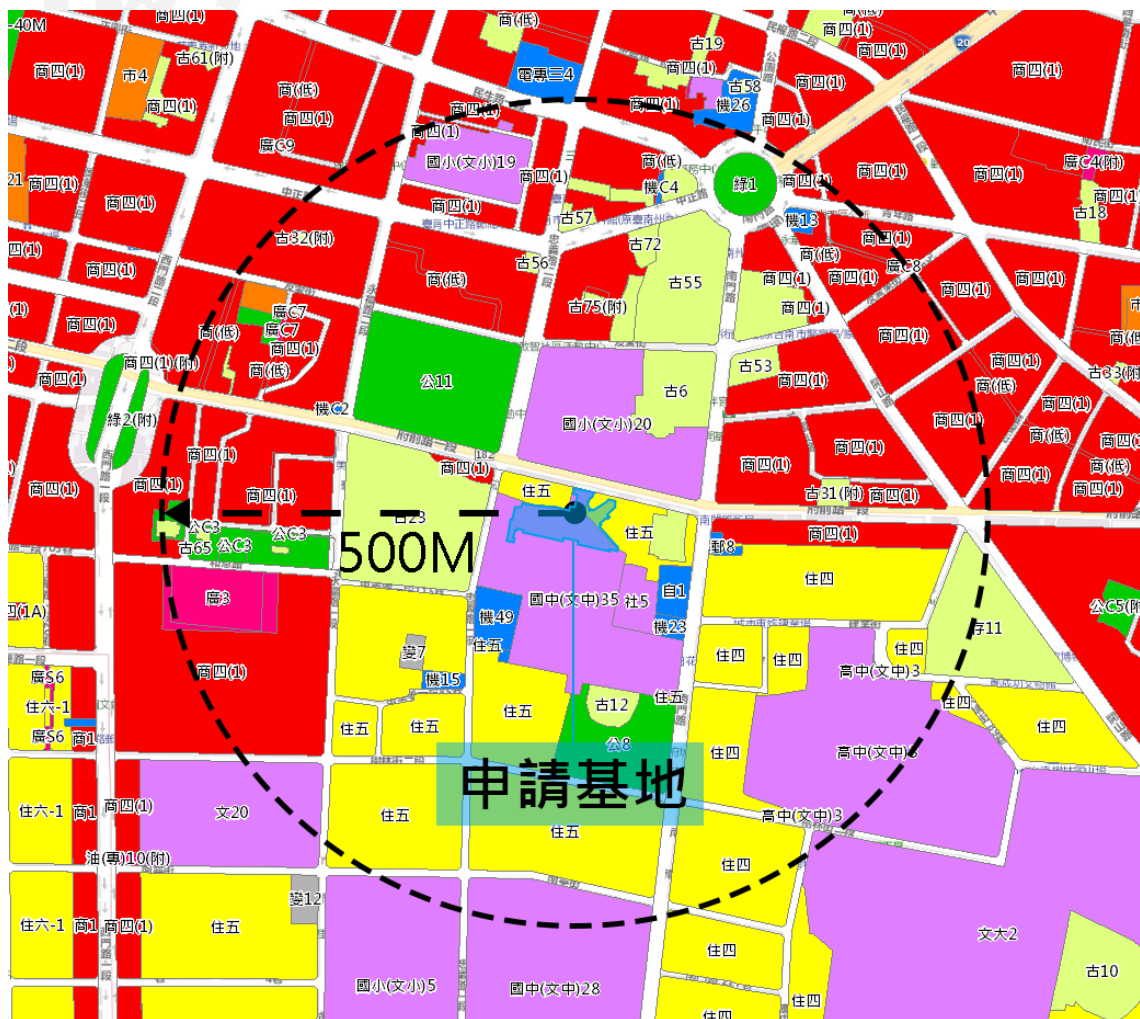


圖 3 本工程土地使用分區圖

古河道重現



1.4 水質水量調查

本次計畫於招標過程中即要求需依據環境部(前環保署)水質採樣及試驗規範進行現地採樣及適地性水量測定，而透過在 111 年 12 月 30 日(枯水期)(圖 4)及 112 年 8 月 25 日(豐水期)(圖 5)的水質水量調查可知，福安坑溪水質可分類於乙~丙之分級，適用於二~三級公共用水或一~二級水產用水、一級工業用水。

在「地面水體分類及水質標準」的定義中，分別代表意義如下：

- 二級公共用水：指經混凝、沈澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。
- 三級公共用水：指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。
- 一級水產用水：在陸域地面水體，指可供鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源；在海域水體，指可供嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。
- 二級水產用水：在陸域地面水體，指可供鯉魚、草魚及貝類培養用水之水源；在海域水體，指虱目魚、烏魚及龍鬚菜培養用水之水源。

但在河川污染指數(RPI)中較偏向中度污染。由生化需氧量及懸浮固體偏低的情形可以推估應無明顯點源及非點源污染，因此應針對溶氧偏低及氨氮偏高之情形進行相關改善。

表 5 河川污染指數基準計算方法表

水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO)mg/L	DO $\geq$ 6.5	6.5>DO $\geq$ 4.6	4.5 $\geq$ DO $\geq$ 2.0	DO<2.0
生化需氧量(BOD ₅)mg/L	BOD ₅ $\leq$ 3.0	3.0<BOD ₅ $\leq$ 4.9	5.0 $\leq$ BOD ₅ $\leq$ 15.0	BOD ₅ >15.0
懸浮固體(SS) mg/L	SS $\leq$ 20.0	20.0<SS $\leq$ 49.9	50.0 $\leq$ SS $\leq$ 100	SS>100
氨氮(NH ₃ -N)mg/L	NH ₃ -N $\leq$ 0.50	0.50<NH ₃ -N $\leq$ 0.99	1.00 $\leq$ NH ₃ -N $\leq$ 3.00	NH ₃ -N>3.00
點數	1	3	6	10
污染指數積分值(S)	S $\leq$ 2.0	2.0<S $\leq$ 3.0	3.1 $\leq$ S $\leq$ 6.0	S>6.0

資料來源：102 年 5 月 30 日環署水字第 1020045468 號函「河川污染指數(RPI)基準值及計算方式修正」



eurofins 文件編號: FY-台-003 版 次: 1.2 水質樣品檢測報告 委託單位: 崇峻工程顧問有限公司 計畫名稱: 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造 檢測目的: 其他環保法規用途 採樣方法: --- 採樣單位: 南台灣環境科技股份有限公司 採樣地點: 臺南中西區府前路一段239號 專案編號: FY112B4016 報告編號: R1124016B11 樣品特性: 液態 行程代碼: FYWA23080323 採樣時間: 112 年 08 月 25 日 11 時 14 分 至 112 年 08 月 25 日 11 時 29 分 收樣時間: 112 年 08 月 25 日 15 時 00 分 報告日期: 112 年 09 月 04 日 聲明表: (一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,秉持公正、誠實進行採樣、檢測,絕無虛偽不實,如有違反,就政府機關所受損失賠償責任之外,並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。 (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上關於罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象,願受最嚴厲之法律制裁。 (三)本報告經本檢驗室簽發,結果如附頁,本報告含封面 1 頁,樣品檢驗報告 1 頁,備註 1 頁,共計 3 頁,報告分發使用無誤,並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 張慧華 南台灣環境科技股份有限公司 檢驗室主管/報告簽署人 報告專用章 南台灣環境科技股份有限公司 負責人:陳冠宏 檢驗室主任:張慧華 南台灣環境科技股份有限公司 Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd. 710臺南市永康區自強路750巷68弄57號 環境部國環檢字第050號 聯絡電話: (06)201-0769 聯絡人: 陳淑芬 第1頁(共3頁)	eurofins 南台灣環境科技股份有限公司 文件編號: FY-台-003 Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd. 版 次: 1.2 水質樣品檢測報告 專案編號: FY112B4016 報告編號: R1124016B11 <table><thead><tr><th rowspan="2">檢測項目</th><th colspan="4">樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號</th><th rowspan="2">檢測方法</th><th rowspan="2">單 位</th><th rowspan="2">備 註</th></tr><tr><th>樣品名稱/採樣位置(座標)</th><th>採樣時間</th><th>樣品編號</th><th>備註</th></tr></thead><tbody><tr><td>氨離子濃度指數</td><td>7.3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W04.SA</td><td>-</td><td>IS5</td></tr><tr><td>水溫</td><td>29.6</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W01.SA</td><td>°C</td><td></td></tr><tr><td>導電度</td><td>623</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W03.SB</td><td>umho/cm 25 °C</td><td></td></tr><tr><td>溶氧</td><td>3.7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W05.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>懸浮固體</td><td>1.8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W03.SA</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>生化需氧量</td><td>ND</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W05.SB</td><td>mg/L</td><td>MEX=2.0</td></tr><tr><td>化學需氧量</td><td>10.8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SB</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>氮素</td><td>1.56</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>硝氮量</td><td>1.33</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W08.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>磷磷</td><td>0.540</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SB</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>總氮</td><td>4.09</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W02.SC</td><td>mg/L</td><td>IS6</td></tr><tr><td>凱氏氮</td><td>2.65</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W01.SA</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>水量</td><td>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W02.SC</td><td>m³ /min</td><td>IS7</td></tr></tbody></table> 以下空白 報告專用章 南台灣環境科技股份有限公司 負責人:陳冠宏 檢驗室主任:張慧華 第2頁(共3頁)	檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位	備 註	樣品名稱/採樣位置(座標)	採樣時間	樣品編號	備註	氨離子濃度指數	7.3	-	-	-	NEA W04.SA	-	IS5	水溫	29.6	-	-	-	NEA W01.SA	°C		導電度	623	-	-	-	NEA W03.SB	umho/cm 25 °C		溶氧	3.7	-	-	-	NEA W05.SC	mg/L		懸浮固體	1.8	-	-	-	NEA W03.SA	mg/L		生化需氧量	ND	-	-	-	NEA W05.SB	mg/L	MEX=2.0	化學需氧量	10.8	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L		氮素	1.56	-	-	-	NEA W07.SC	mg/L		硝氮量	1.33	-	-	-	NEA W08.SC	mg/L		磷磷	0.540	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L		總氮	4.09	-	-	-	NEA W02.SC	mg/L	IS6	凱氏氮	2.65	-	-	-	NEA W01.SA	mg/L		水量	0.00	-	-	-	NEA W02.SC	m³ /min	IS7
檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位				備 註																																																																																																											
	樣品名稱/採樣位置(座標)	採樣時間	樣品編號	備註																																																																																																																	
氨離子濃度指數	7.3	-	-	-	NEA W04.SA	-	IS5																																																																																																														
水溫	29.6	-	-	-	NEA W01.SA	°C																																																																																																															
導電度	623	-	-	-	NEA W03.SB	umho/cm 25 °C																																																																																																															
溶氧	3.7	-	-	-	NEA W05.SC	mg/L																																																																																																															
懸浮固體	1.8	-	-	-	NEA W03.SA	mg/L																																																																																																															
生化需氧量	ND	-	-	-	NEA W05.SB	mg/L	MEX=2.0																																																																																																														
化學需氧量	10.8	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L																																																																																																															
氮素	1.56	-	-	-	NEA W07.SC	mg/L																																																																																																															
硝氮量	1.33	-	-	-	NEA W08.SC	mg/L																																																																																																															
磷磷	0.540	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L																																																																																																															
總氮	4.09	-	-	-	NEA W02.SC	mg/L	IS6																																																																																																														
凱氏氮	2.65	-	-	-	NEA W01.SA	mg/L																																																																																																															
水量	0.00	-	-	-	NEA W02.SC	m³ /min	IS7																																																																																																														

圖 4 枯水期水質檢測數據圖

eurofins 文件編號: FY-台-003 版 次: 1.2 水質樣品檢測報告 委託單位: 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造 計畫名稱: --- 檢測目的: 其他環保法規用途 採樣方法: --- 採樣單位: 南台灣環境科技股份有限公司 採樣地點: 臺南中西區府前路一段239號 專案編號: FY111B5270 報告編號: R1115270B11 樣品特性: 液態 行程代碼: FYWA22120295 採樣時間: 111 年 12 月 30 日 10 時 48 分 至 111 年 12 月 30 日 11 時 00 分 收樣時間: 111 年 12 月 30 日 14 時 30 分 報告日期: 112 年 01 月 06 日 聲明表: (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,秉持公正、誠實進行採樣、檢測,絕無虛偽不實,如有違反,就政府機關所受損失賠償責任之外,並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。 (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上關於罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象,願受最嚴厲之法律制裁。 (三)本報告經本檢驗室簽發,結果如附頁,本報告含封面 1 頁,樣品檢驗報告 1 頁,備註 1 頁,共計 3 頁,報告分發使用無誤,並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 王怡敦 南台灣環境科技股份有限公司 檢驗室主管/報告簽署人 報告專用章 南台灣環境科技股份有限公司 負責人:陳冠宏 檢驗室主任:王怡敦 南台灣環境科技股份有限公司 Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd. 臺南市永康區自強路750巷68弄57號 行政院環保署許可環署環檢字第050號 聯絡電話: (06)201-0769 聯絡人: 張慧華 第1頁(共3頁)	eurofins 南台灣環境科技股份有限公司 文件編號: FY-台-003 Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd. 版 次: 1.2 水質樣品檢測報告 專案編號: FY111B5270 報告編號: R1115270B11 <table><thead><tr><th rowspan="2">檢測項目</th><th colspan="4">樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號</th><th rowspan="2">檢測方法</th><th rowspan="2">單 位</th><th rowspan="2">備 註</th></tr><tr><th>樣品名稱/採樣位置(座標)</th><th>採樣時間</th><th>樣品編號</th><th>備註</th></tr></thead><tbody><tr><td>氨離子濃度指數</td><td>7.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W04.SA</td><td>-</td><td>IS5</td></tr><tr><td>水溫</td><td>21.8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W01.SA</td><td>°C</td><td></td></tr><tr><td>導電度</td><td>641</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W03.SB</td><td>umho/cm 25 °C</td><td></td></tr><tr><td>溶氧</td><td>4.4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W05.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>懸浮固體</td><td>1.4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W03.SA</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>生化需氧量</td><td>15.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SB</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>化學需氧量</td><td>ND</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W05.SB</td><td>mg/L</td><td>MEX=2.0</td></tr><tr><td>氮素</td><td>1.24</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>硝氮量</td><td>1.47</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W08.SC</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>磷磷</td><td>0.348</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W07.SB</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>總氮</td><td>4.05</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W02.SC</td><td>mg/L</td><td>IS7</td></tr><tr><td>凱氏氮</td><td>2.43</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W01.SA</td><td>mg/L</td><td></td></tr><tr><td>水量</td><td>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>NEA W02.SC</td><td>m³ /min</td><td>IS8</td></tr></tbody></table> 以下空白 報告專用章 南台灣環境科技股份有限公司 負責人:陳冠宏 檢驗室主任:王怡敦 第2頁(共3頁)	檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位	備 註	樣品名稱/採樣位置(座標)	採樣時間	樣品編號	備註	氨離子濃度指數	7.5	-	-	-	NEA W04.SA	-	IS5	水溫	21.8	-	-	-	NEA W01.SA	°C		導電度	641	-	-	-	NEA W03.SB	umho/cm 25 °C		溶氧	4.4	-	-	-	NEA W05.SC	mg/L		懸浮固體	1.4	-	-	-	NEA W03.SA	mg/L		生化需氧量	15.5	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L		化學需氧量	ND	-	-	-	NEA W05.SB	mg/L	MEX=2.0	氮素	1.24	-	-	-	NEA W07.SC	mg/L		硝氮量	1.47	-	-	-	NEA W08.SC	mg/L		磷磷	0.348	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L		總氮	4.05	-	-	-	NEA W02.SC	mg/L	IS7	凱氏氮	2.43	-	-	-	NEA W01.SA	mg/L		水量	0.00	-	-	-	NEA W02.SC	m³ /min	IS8
檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位				備 註																																																																																																											
	樣品名稱/採樣位置(座標)	採樣時間	樣品編號	備註																																																																																																																	
氨離子濃度指數	7.5	-	-	-	NEA W04.SA	-	IS5																																																																																																														
水溫	21.8	-	-	-	NEA W01.SA	°C																																																																																																															
導電度	641	-	-	-	NEA W03.SB	umho/cm 25 °C																																																																																																															
溶氧	4.4	-	-	-	NEA W05.SC	mg/L																																																																																																															
懸浮固體	1.4	-	-	-	NEA W03.SA	mg/L																																																																																																															
生化需氧量	15.5	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L																																																																																																															
化學需氧量	ND	-	-	-	NEA W05.SB	mg/L	MEX=2.0																																																																																																														
氮素	1.24	-	-	-	NEA W07.SC	mg/L																																																																																																															
硝氮量	1.47	-	-	-	NEA W08.SC	mg/L																																																																																																															
磷磷	0.348	-	-	-	NEA W07.SB	mg/L																																																																																																															
總氮	4.05	-	-	-	NEA W02.SC	mg/L	IS7																																																																																																														
凱氏氮	2.43	-	-	-	NEA W01.SA	mg/L																																																																																																															
水量	0.00	-	-	-	NEA W02.SC	m³ /min	IS8																																																																																																														

圖 5 豐水期水質檢測數據圖

古河道重現



綜上，可知福安坑溪現有水質已達到可供親水及一般水域生物使用，因此在設計中，可透過既有破堤處下沉平台之改建，拉近與水的距離，並透過日常澆灌水的回流，增加福安坑溪基流量及生態系底層供應生態之數量。

另外，在水量測定方面，由於福安坑溪現地流速過低，水流無法轉動流速計，故採用備案，以表面測定方式推估河道流量，經測定後，水量在枯水期約為 0.478m³/hr，在豐水期約為 0.508m³/hr。屬於自流量極微小之情形。結合前開所知之溶氧偏低及氨氮偏高之情形，在無法取得沉澱、過濾後之中水注入的情況下，採用收集日常澆灌用水，透過水流注入同時增加水量之方式進行福安坑溪水質的自然工法進行改善。



圖 6 枯、豐水期水量檢測數據圖

在水量來源部份，若要判斷是否有非管道排放水源注入福安坑溪，則需要於福安坑溪左岸，建興國中校地中進行鑽探，惟因校方仍有校地使用的需求，且本計畫未編列鑽探費用，故未再進行地下水脈之探尋。

第二章 民眾參與及工作會議

2.1 民眾參與

本團隊於 112 年 7 月至 8 月進行 4 場次之民眾參與工作坊，每場次針對不同議題深入討論，蒐集相關意見(圖 7)，完整會議記錄詳附錄三

民眾參與工作坊-第一場(<https://reurl.cc/Orzdj3>)

意見摘要

1. **開放空間**：臺南浸信會入口處之產權為美南差會，傾向不參與相關改善。
2. **水質**：期望可以在水質處理方面加入更多思考，提供未來更好的親水空間。
3. **福安坑溪河岸**：具有歷史意義之咾咕石，盡量以不要動到為原則進行設計。

112/07/17

民眾參與工作坊-第三場次(<https://reurl.cc/pvo7ZI>)

意見摘要

1. **古河道既有樣貌與意象重塑**：希望在入口重現後，加入主動式沉浸體驗等能讓更多人認識福安坑溪
2. **水域與周邊環境的共融性**：設計建議以歷史時代統整的方式進行規劃，讓福安坑溪成為一個融合不同時代的空間。
3. **古河道重現後的永續價值**：建議可以結合其他的活動或附近商圈讓民眾認識並了解福安坑溪，與此同時亦可暗示未露明段的後續推動尚待努力。

112/07/31

民眾參與工作坊-第二場次(<https://reurl.cc/qvoyrE>)

意見摘要

1. **水清魚現環境永續**：以乾淨的水質為主體配合福安坑溪之文史資料以圖畫方式設計融入福安坑溪並將下沉式平台設計緩坡恢復自然樣貌。
2. **水能載舟亦能覆舟**：連接水利署逕流分攤與在地滯洪的國策方向，並增加直觀的數據(效益)讓民眾了解。
3. **水善利萬物而不爭**：針對教案可納入文史、工程、地理與生態四個面向分別設計不同課程。

112/07/21

民眾參與工作坊-第四場次(<https://reurl.cc/2jNXZ9>)

意見摘要

1. 新任校長表示載人力增加的情形可適度開放六(下午)、日校園，另浸信會同意與市府合作分享開放空間，兩方須保留入口管制權。
2. 咾咕石及河岸緩坡後續由文資審議委員會審議，建議以最少擾動現地狀況之情形進行調整。

112/08/19

圖 7 民眾參與工作坊時間及摘要歷程圖

2.2 工作會議

2.2.1 第一階段

本團隊於 111 年 12 月開始執行直至 112 年 6 月為設計方案規畫構想及民眾參與形式推展之相關會議(圖 8)，完整會議記錄詳附錄四。

第 1 次工作會議

意見摘要

討論工作執行內容，期程安排及設計方案方向。

111/12/21

設計需求會議(浸信會場)

意見摘要

1. 福安坑溪開放(緩坡化)設計於浸信會一側，鄰近建興國中一側既有圍牆拆除，營造共融空間。

112/02/07

基本設計方案及民參企劃書審查會

意見摘要

1. 進行民眾參與建議加入模擬圖，讓民眾容易理解。
2. 依各階段所辦理之民眾參與意見，反覆調整修改設計方案，現階段重點在於溝通整合找出最佳方案，並不急於定案。

112/04/10

民眾參與-建興國中座談會

意見摘要

1. 校地有限，校園中使用空間已經相當不足，希望能以學校使用為優先。
2. 假日開放校園空間將造成警衛人力之負擔，且未必能有效監督，因此建議不開放。
3. 建興國中校門口大王椰子具日治時期特色盡量保留。

112/06/21

設計需求會議(建興國中場)

意見摘要

1. 學校紅樓 113 年 4 月開始動工，應考慮於同一期間施工。
2. 校門退縮至福安坑溪，需有家長機車接送配套措施。
3. 繫船柱意象及宮脇式造林建議移除。

112/01/19

工作計畫書審查會

意見摘要

1. 依據建興國中及臺南浸信會場所提供之意見修正工作計畫書後進行審議。
2. 民眾參與時應多加邀請不同團體及利害關係人(學校家長會、職員及浸信會等)進行討論。

112/03/07

民眾參與會前會

意見摘要

1. 建興國中家長會：校地狹小並重視學生學習環境傾向維持原樣。
2. 美南浸信會差會：私人土地是否有土地徵收程序，若無，整體景觀環境及浸信會立面有正面助益，將不會反對，惟須確保本會後續處分土地之權利。
3. 請工作坊前先至建興國中向所有教職員說明本計畫內容。

112/06/02

圖 8 第一階段工作會議時間及摘要歷程圖

2.2.2 第二階段

本團隊於 112 年 8 月完成民眾參與工作坊後，著手進行意見整理歸納並進入規劃設計階段，同時進行文資審議及都市設計審議，文資審議於 113 年 6 月 20 日審查原則通過，都市設計審議於 113 年 8 月 23 日審查修正後通過(圖 9)，完整會議記錄詳附錄四

基本設計討論會議

意見摘要

1. 咾咕石應盡量保留，紅磚打掉後的破碎面如何收邊應有相關說明，欄杆可調整為綠籬。
2. 校門入口管制線退縮方案應再與校方溝通協調。

112/11/02

基本設計方案審查會議

意見摘要

1. 校門景觀意象建議保留。
2. 福安坑溪的圍籬盡量採低矮通透性之圍籬。
3. 建興國中校門、浸信會及美南差會土地使用權利尚不明確，建議先依本次方案與利害關係人討論並做滾動式檢討。

113/02/15

設計內容討論會議(浸信會)

意見摘要

1. 臺南浸信會基本同意設計內容(美南差會所有之土地不納入設計)，惟美南差會有意處分其土地，未來視土地取得情形納入。
2. 浸信會與建興國中相鄰位置及其管制，建議再考慮雙方需求融入設計。

113/03/05

第 2 次工作會議

意見摘要

1. 目前提出之剖面不足呈現設計內容，請再補充不同角度之剖面圖。
2. 學校管制門不宜採用臨時性鐵柵，請重新思考設計。
3. 請完成修正後提送都市計畫審查

113/04/16

基本設計討論會議(第二次)

意見摘要

1. 應補充相關圖說，如全區構想圖、相關剖面圖、人車動線規劃等。
2. 下沉式平台之設計請再加入不同思考，非僅侷限於半圓形是方案。
3. 建議先以校門退縮至福安坑溪之方案，與建興國中進行溝通。
4. 先與校方、浸信會溝通及進行後續相關審議。

112/11/30

設計內容討論會議(建興國中)

意見摘要

1. 設計內容儘量提供 3D 模擬圖進行討論。
2. 希望以校門維持原有位置前提下進行校門(樣式、墩柱及鋪面)設計。
3. 春風亭及化雨亭需保留，機車停車空間移置他處。
4. 須優先符合學生受教權益，平日不開放校園。

113/02/23

文資審查會議

意見摘要

1. 請補充河道與地面高程、停車場及喬木植栽之剖面圖。
2. 仿生式的欄杆似顯多餘，宜多採用自然植栽元素取代。
3. 需補充福安坑溪河道護岸咾咕石修復工法(岸頂尚有紅磚砌)及溪底之修復工法。
4. 請於 113/04/10 前提送文資審查修正版

113/03/25

圖 9 第二階段工作會議時間及摘要歷程圖

第 3 次工作會議

意見摘要

1. 建興國中校門、鋪面、地標(校門東西兩側)設計及福安坑溪隱沒段、欄杆與浸信會相鄰之管制門請提供相關圖面與校方及浸信會討論設計內容。
2. 請同時修正文資審議及都市計畫審議相關資料以利後續審議會。

113/04/24

設計內容討論會議(建興國中第 2 場)

意見摘要

1. 校門西側現有立碑及管制門墩柱拆除重新設計，量體縮小維持視覺通透性，管制線維持現在位置。
2. 校園內植栽傾向現地移植，須通過校務會議通過。
3. 浸信會決議不購入美南差會土地，維持現有設計方案。

113/08/06

第 4 次工作會議

意見摘要

1. 校門西側不設地標，請精緻植栽設計。
2. 請提供相關設計圖面與校方及浸信會討論設計內容。
3. 請同時修正文資審議及都市計畫審議相關資料。

113/06/05

都市設計審議

意見摘要

1. 依委員相關意見修正後通過。

113/08/23

圖 10 第二階段工作會議時間及摘要歷程圖(續)

古河道重現

第三章 水質水量改善計畫

水質改善的構想中，檢測得知現地水質尚在可親水且符於水域生物生存之所需，因此在水質改善的對策中，規劃以增加日常用水的多樣化利用，以及延長流路至入滲土壤或注入福安坑溪為主(圖 11)。

水質改善同時結合水量改善，在校方表示中水的再利用有管線整合及施工上的困難下，將著眼點放到校園的日常綠地澆灌中。在未改善前，全段水深約為 13~24 cm，日常澆灌因周邊多為硬鋪面，因此表面水多為蒸散，而在改善後，因拆除大範圍鋪面後改為綠地空間，澆灌時多餘的水量可以回滲至土壤中，增加土壤含水率。另外位於化雨亭綠地核心空間則設置以皂土毯為隔水層的乾式棧流水道，收集澆灌水後透過高程差引入福安坑溪中，以約 220 m²的綠地範圍而言，日常澆灌水量約為 810 公升(以壓力 1kg 概估，每次澆水 15 分鐘，出水量為 54 公升/分)，除去植物吸收及入滲之基礎含水率 70%(援引至農業部農業知識入口網)，尚有 243 公升的溢流水可回補至福安坑溪，依據三角形歷線法之洪峰流量以合理化公式計算，在長度 20m、寬度 1.45m~2.17m 的下沉平台下游渠道中最高約可提升近 17 cm，下沉平台下游之水深最少可提昇至 30 cm 以上，對下沉平台下游的水勢有顯著影響，若可搭配渠底高程的重新調整，可在每日的澆灌後明顯增加該段流動性，避免靜滯水域之水質劣化問題。

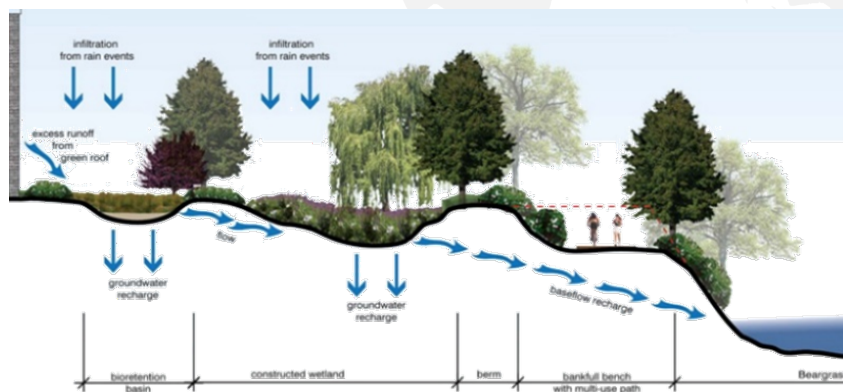


圖 11 流路延長及多面向使用效益圖

水量增加及改善流動性之後，對於原有的溶氧偏低及氨氮偏高問題將有明顯改善，溶氧在增加流動性後，可望提昇至 4.5mg/L；氨氮在有水源補注稀釋的情況下，則可望於豐水期達到 $\leq 0.99\text{mg/L}$ ，總體 RPI 可從中度降為輕度。

古河道重現



第四章 生態檢核及生態議題

本案在計畫提報核定階段時即已確認相關改善內容符於「公共工程生態檢核注意事項」第二條第三目之規定，屬於無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程。而後在文資審議中經委員定調工程中不包含福安坑溪既有護岸結構之改建行為，爰此，本案仍依循全國水環境改善計畫之核心目標，將正向積極之作為納入本案中，設計中融入之相關議題敘述如下：

4.1 設計階段生態檢核作業

4.1.1 生態背景資料更新補充及工區敏感度分級

1. 生態文獻資料蒐集盤點

本計畫蒐集工程位置及周邊(約半徑 1 公里範圍)近十年內之生態文獻與報告如表 2，作為設計階段生態檢核作業之背景資料，以評估生態棲地分布及環境營造需求，生態資源盤點成果整理於表 6：

表 6「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態文獻資料蒐集

文獻類型	出版單位/蒐集單位	年份 (西元)	參考文獻/參考點位/參考範圍
	崇峻工程顧問有限公司 委託/民享環境生態調查有限公司 執行	2018/06	運河水環境改善計畫-生態調查及水質檢測成果報告(提案階段)/調查範圍為整體運河區域
		2019/05	運河水環境改善計畫-生態調查及水質檢測成果報告(施工階段)/調查範圍為整體運河區域
	臺南市政府觀光旅遊局 委託/漢林生態顧問有限公司	2018/09	運河水環境改善計畫-臺南市運河光流域環境設施-設計階段生態檢核工作成果報告
	臺南市政府水利局委託/ 崇峻工程顧問有限公司	2020/05	運河水環境改善計畫-生態調查報告(施工階段)/調查範圍為整體運河區域



	司、野望生態顧問有限公司 執行	2020/11	運河水環境改善計畫-生態調查報告(維護管理階段)/ 調查範圍為整體運河區域
相關文獻	臺灣港務股份有限公司	2018	安平港整體規劃案環境監測工作報告
	經濟部水利署第六河川局	2013/01	鹽水溪河川情勢調查
	台江國家公園	2012/01	台江國家公園周邊地區濕地指標性鳥種監測
	台江國家公園	2011/12	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
網路資料庫	臺灣生物多樣性網絡	2010-2022	工區半徑 1 公里範圍內

表 7 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態資料摘要

類群	台灣生物多樣性網絡資料庫 至 111/11/17	關注物種
植物	裸子植物 1 種：肯氏南洋杉 被子植物 125 種	現地樹木保留
哺乳類	2 種 赤腹松鼠、溝鼠	無
鳥類	鳥類 68 種 保育類：赤腹鷹(II)、鳳頭蒼鷹(II)、	鳳頭蒼鷹等都市型猛禽 該區非遷徙性猛禽棲地
兩棲類	1 種：金線蛙	無

古河道重現



爬行類	2 種：斑龜、眼鏡蛇、紅耳泥龜	無
蝶類	3 種：金斑蝶、折列藍灰蝶	無
蜻蛉類	1 種：杜松蜻蜓	無
魚類	—	福安坑溪現勘發現土虱
蝦蟹螺貝類	—	無

本案位於市區中心，無相關生態調查資料可參考

2. 生態敏感等級評估

本案不屬於法定保護區，參考農業部農村發展及水土保持署已建構之「集水區友善環境生態資訊資料庫」之定義，屬於生態敏感等級第三級。(表 8)。

表 8「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態敏感等級評估

環境概述及考量項目	生態敏感等級評估
都市地區，包括建物、道路、廣場、圳溝。 孔廟園區是少數景觀綠區。	第三級

4.1.2 現場勘查/調查

1. 環境概述與重要棲地類型

本計畫蒐集工程位置及周邊(約半徑 1 公里範圍)近十年內之生態文獻(表 2)，作為設計階段生態檢核作業之背景資料，以評估生態棲地分布及環境營造成果，盤點成果整理於表 9。

本案位於臺南市中西區之校門及古河道周邊改善，位於高度開發區域。

依據本案各文獻蒐集成果、現場調查和衛星與空照圖判釋，依現行環保署於 2002 年 4 月公告之植物生態評估技術規範格式進行棲地調查作業，顯示顯示本區為都市區域，植被主要為行道樹與景觀植

物，水域為福安坑溪圳溝，受人為開發影響嚴重。依植物生態評估技術規範格式，本區植被大致可分為水域及城市等類型，其植被概況及主要組成分述如表 9。

表 9「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態棲地類型

生態棲地類型	植被種類	備註
水域(自然度 1)	為福安坑溪圳溝，內為土虱棲地。	本案堤岸無植物生長
都市建物(自然度 0)	城市包含了建物、道路與廣場。	因人為擾動造成本區幾乎無原生植物覆蓋，所佔比例超過全工區範圍的 90%以上。

2. 生態關注區域圖

本計畫依照前述棲地狀況、調查結果、保育對策，並綜合工程目的、工程內容及完工後現況，繪製生態關注區域圖如圖 12。



圖 12「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」規劃設計階段生態關注區域圖

古河道重現



3. 保全對象指認、標記及影像記錄

本案於 111 年 10 月 21 日現勘工區，依表 7 所列生態檢核友善措施，紀錄現況影像資料。如圖 13.1 至圖 13.4。



圖 13.1 本段水質略帶油污



圖 13.2 底質藍綠藻與綠藻疊生



圖 13.3 保留既有樹木不移除

古河道重現

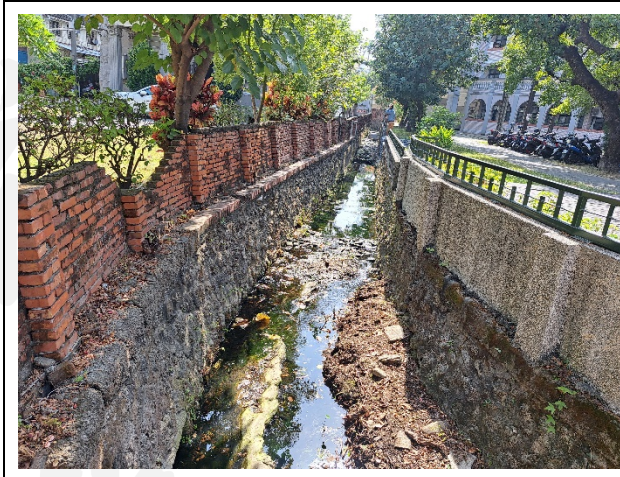


圖 13.4 已有年代的咾咕石基礎與紅磚牆

圖 13 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」規劃設計階段現勘影像紀錄圖

4.1.3 生態課題及保育對策

本案衍生需予以關注與處理的生態議題標示於圖 14。其對應的改善保育對策，詳列如表 10。

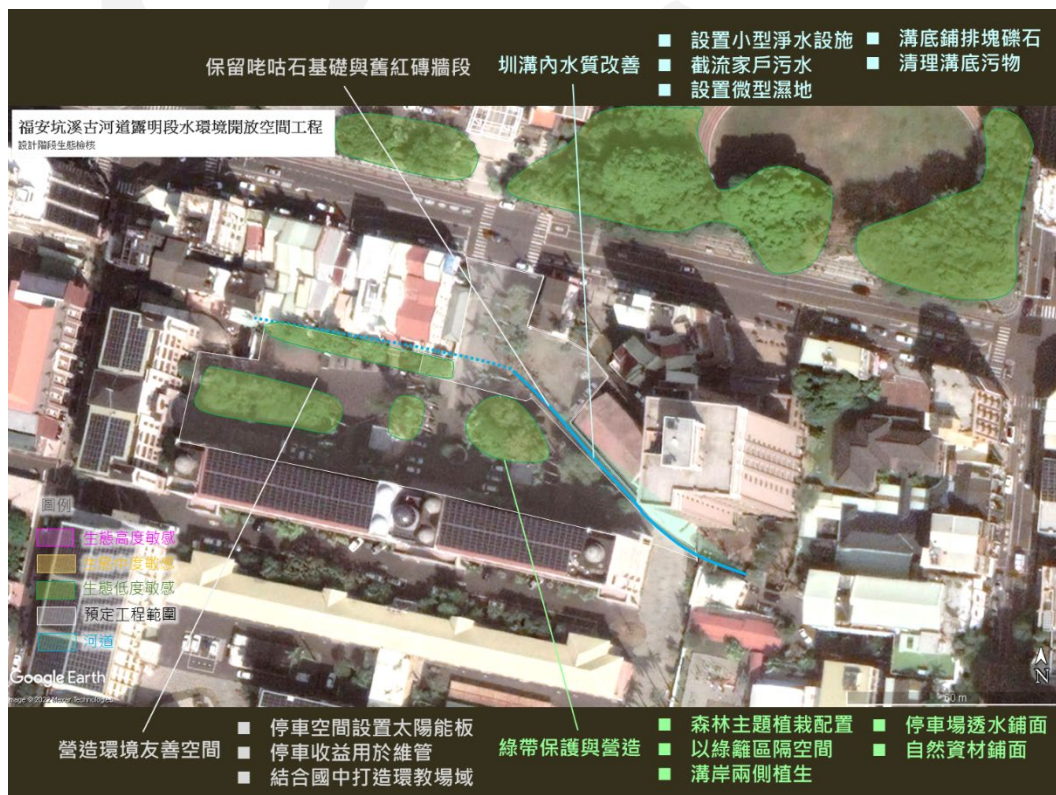


圖 14 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」生態關注區域圖與生態對策

古河道重現



表 10 生態議題說明及改善保育對策建議

課題	說明	建議保育對策
福安坑溪圳溝內水質改善	水質是溪段親水重點，本段水質略帶油污，底質藍綠藻與綠藻疊生，顯示有輕度之污染，建議配套之改善作為如右。	● 設計逕流水導入，溪段水流可考慮增加水源注入。 ● 兩岸可能有家戶污水排入，上游可發現排放口，建議報請主管機關進行源頭管制。 ● 依現地情況設計為微型濕地，種植水生植物，二次淨化經處理之排放水。
綠帶保護與營造	保留既有綠帶面積，甚至藉由本工程增加其比例。	● 建議以植物園、城市森林或熱帶雨林等主題，設計本區植栽配置。同時保留既有樹木不移除。 ● 贊同原規劃以綠籬做空間區隔之設計概念。 ● 溝岸兩側植生灌木或草本植物，同時緩衝地表逕流水所帶污染物。 ● 停車場設計透水鋪面增加入滲。 ● 避免大規模不透水鋪面設計，以增加入滲為主改善積水問題，盡可能營造綠色養眼之休憩空間。
保留文史資產	保留福安坑溪圳溝既有結構與材料。	● 保留圳溝兩岸沒有損壞的咾咕石基礎，與底部湧泉出口。缺損部分以手作方式修復，勿使用混凝土封填。 ● 保留歷史較久之舊紅磚牆段，如需打除建議勿丟棄，回收重新利用作為入口意象營造、休憩桌椅或部分鋪面等，保留其歷史價值。
營造開放共享空間	水域文化的可觸及性	● 建議以開放空間為主進行場域連通規劃。 ● 開放建興國中與浸信會兩處入口。 ● 降低民眾接觸古河道的困難。



第五章 基本設計圖說

5.1 歷史建築涵構分析

5.1.1 臺南浸信會(教堂本體)

浸信會教堂本體係沿臺南府城重要歷史水文福安坑溪流向逐河灘地建造，主體為加強磚造與正同柱西式木桁架結構，入口門廊山牆與帶莖莖葉柱頭立柱與側面扶壁構造，呈現簡化西方歷史式樣。講臺後方浸禮池保持完整，保有浸信會教堂特有宗教氛圍。

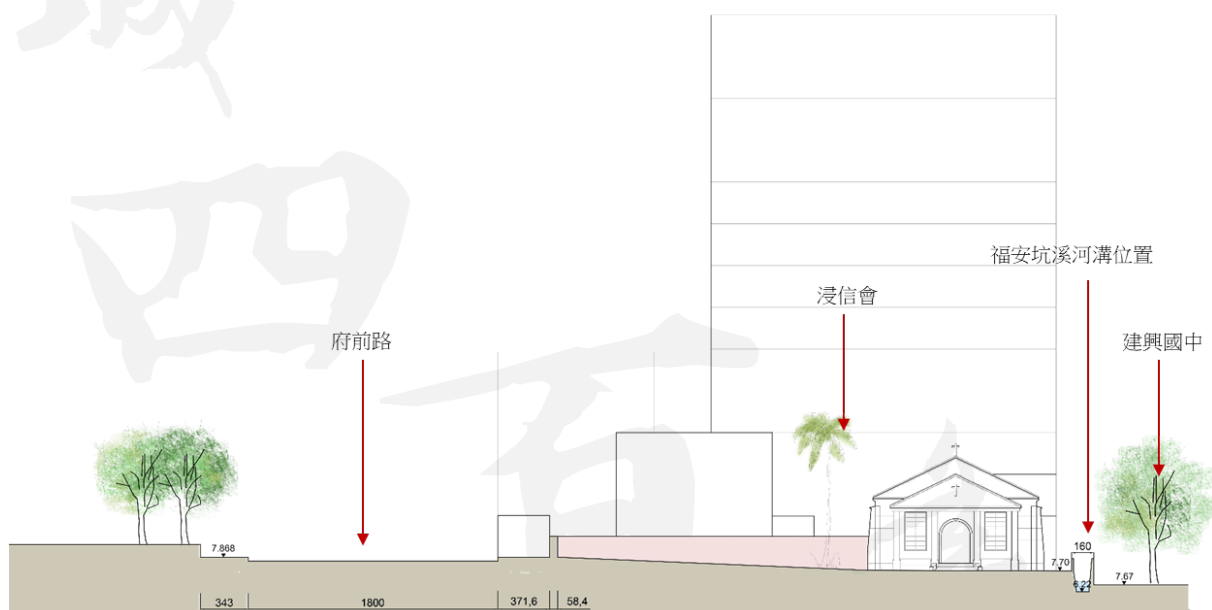


圖 15 浸信會教堂(歷史建築)與福安坑溪現況關係圖

5.1.2 福安坑溪河溝

福安坑溪多年來因周邊建設影響，依據使用機能的不同，各時期對於福安坑溪的稱呼、河溝的位置、溝體材料都與過去有所差異，尤在日治時期至民國年間，福安坑溪的變化最為劇烈。

表 11 福安坑溪各時期稱呼及構築材料

時期	溪流機能	稱呼	主要材料
荷鄭 清領	灌溉、生活取水、馬兵駐紮	福安坑	自然溝體
日治	市區改正前： 官方設施自然 或人為之邊界		硓砵石砌
	市區改正後： 排水幹線		硓砵石 草坡 (圖3-28)
民國	排水幹線	南門町一丁目線、 二丁目線、三丁目線	硓砵石 黑色玄武岩
		南幹線大排水溝	硓砵石 水泥箱涵

5.1.3 設計後整體視覺檢討

本次福安坑溪環境改善工程為歷史建築本體部份外圍定著範圍為標的，因此以開放空間為主要規劃構想，連接浸信會廣場與建興國中校門口內側成為整體開放空間，包覆露明段福安坑溪，同時凸顯教堂本體，達到與周邊景觀連結之目的。



圖 16 浸信會設計後入口廣場與教堂(歷史建築)相對空間模擬圖

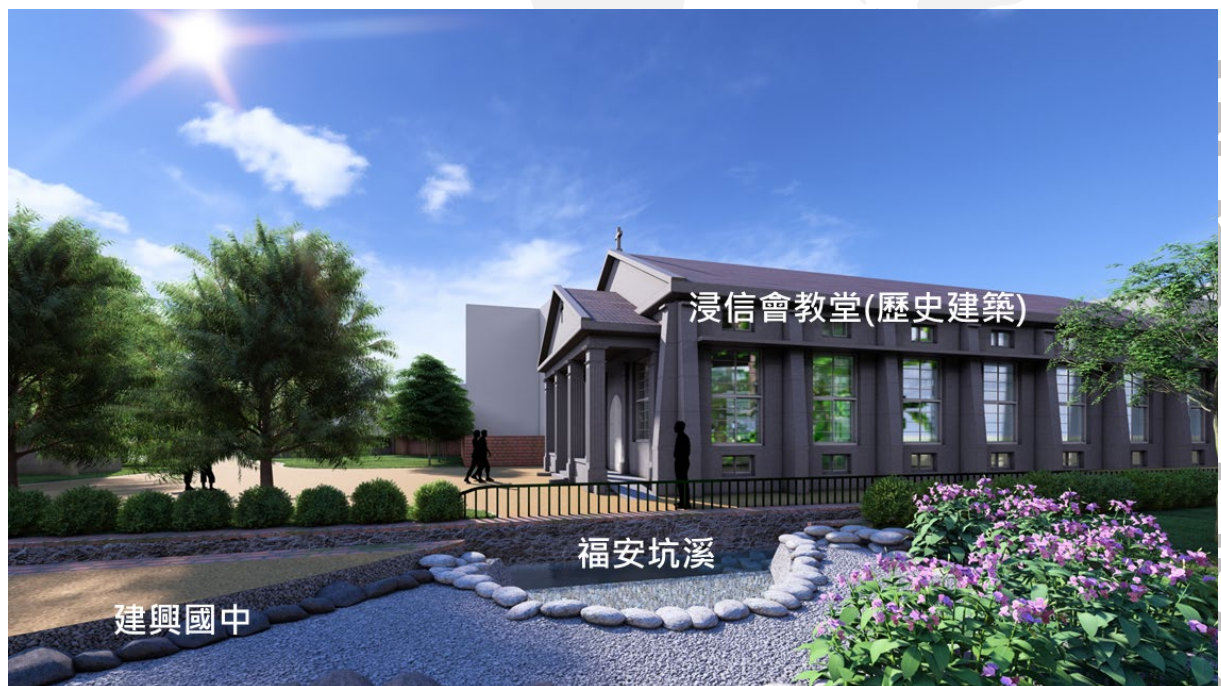


圖 17 浸信會教堂(歷史建築)設計後與福安坑溪相對空間模擬圖

5.2 空間設計構想說明

5.2.1 整體願景

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」位於府城藝術街區與文化核心區域，在整體公共工程發展願景上，除了接軌城市經濟發展願景主軸，提供安全、經濟、永續的公共效益外，應該進一步積極思維，戮力維持原有都市歷史人文、紋理相貌以及增值引入低衝擊開發海綿韌性城市、市民/居民共融、環境關懷、全球議題的延伸考量，讓本工程具備藝術街區與文化核心區域應有之格局與價值，與市政發展能見度相互搭接；透過整體開放空間的開發構想，將基地範圍內所隱藏之公共價值得以觸及更多受眾，回饋全體市民共享開發果實。促進都市區域文化建設發展及賦能區域價值，政府可加速公共設施之建設，土地所有權人亦可透過開放共融空間，獲得更多元化利用之土地，提高土地利用價值，符合都市計畫通盤目標，讓福安坑溪的生命史得以在大眾面前呈現城市發展脈絡的深刻認識，從歷史痕跡中窺探時間軌跡與水域環境所保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，進而增值臺南市中西區未來的文化及觀光發展。



圖 18 整體計畫設計主軸構想圖

5.2.2 環境營造構想

綠帶空間的串聯與生態綠廊網絡的建置，以點、線、面狀的綠地空間塑造生物棲息、覓食、求偶、移動、遺傳基因交流的機會。就本區既有植栽規劃及綠帶策略、藍帶策略、復育計畫與誘鳥誘蝶生態環境的加強、生物通道加強面向來說明本計畫生態友善環境營造構想：

1. 保留現地喬木

妥善規劃現地植栽：原植栽群扮演著生態綠網系統上的基體，除非位於施工直接影響區域上，其餘全部就地保留。

2. 綠帶策略應用

敲除既有硬鋪面，將新植的灌木與既有喬木串聯起生態綠網系統上的基體與線性廊道，而開放廣場綠地則為系統內的嵌塊體。未來基地內以綠帶串聯起各角落空間。

3. 藍帶策略應用

福安坑溪透過既有破堤處與新建清碎石構築而成的棧流水道相接，可改善此一區域原先大片硬鋪面而造成的積淹問題。小型滯水區及配合種植水生或水岸植栽，形成特殊景緻景觀。



圖 19 藍綠帶整體營造手法構想圖

古河道重現

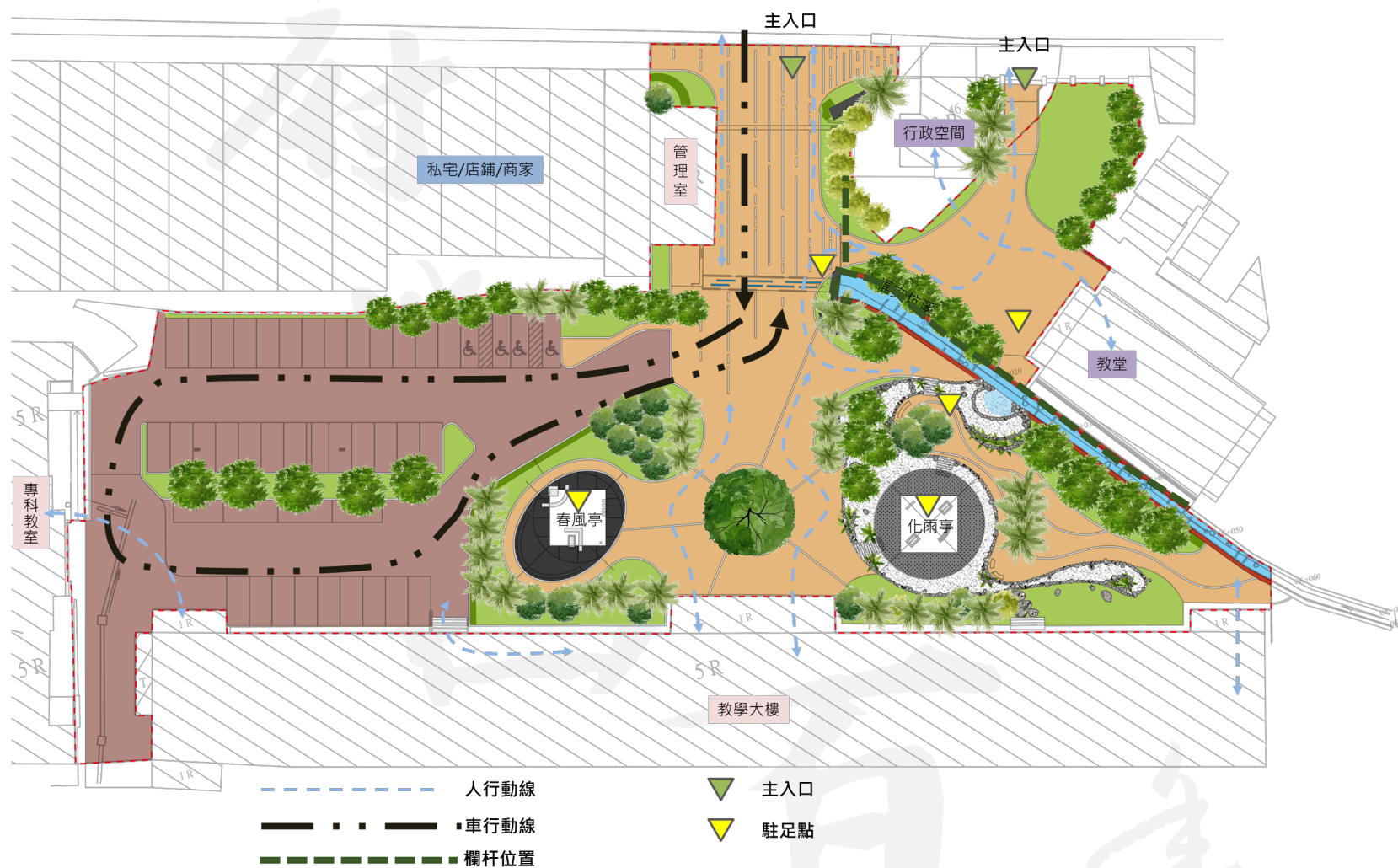


圖 20 空間動線規劃圖

古河道重現



5.2.3 積淹改善與雨水積磚設計構想

主要步道及停車場車道採用透水混凝土鋪面，一方面修補校區場域中磚面與洗石子鋪面介面的裂縫，一方面也透過加強入滲來改善校園雨後積水問題。同時，也讓浸信會廣場與整體設計更為一致，改善臨溪側下陷問題，鋪面設計主要以透水性材料與整體自然生態景觀相呼應，鋪設透水鋪面提升土壤呼吸涵養水份，微氣候改善夏季熱氣並減少逕流，提升暴雨排水滯洪功能。

因工區內既有排水系統斷面較小且現況高程無法透過自然逕流進行排除，因此本工程設計參考新北市 2011 年「實現透水城市研究計畫」，於開放空間及停車場低窪處進行滲透型雨水積磚埋設，透過滯洪入滲的功能將降水吸納於土地中，符合低衝擊開發(Low Impact Development, LID)並提高保護標準強度容量。

1. 構想說明：依據水土保持技術規範(2014)計算

開發前逕流量推估(假設自然狀態)

逕流係數:假設基地開發前土地利用綠地，逕流係數 $C1=0.56$

利用合理化推估 5 年頻率降雨尖峰流量 $Qp1$:

$$Qp1=0.278*0.56*108.369*0.032(\text{建興國中面積})=0.540\text{m}^3/\text{s}$$

開發後逕流量推估

利用合理化法推估 25 年頻率降雨尖峰流量 $Qp2$ ，開發後皆為綠地，逕流係數 $C2=0.56$ 。

$$Qp2=0.278*0.61*137.384*0.032(\text{建興國中面積})=0.746\text{ m}^3/\text{s}$$

推估其三角型逕流歷線體積 $QV1$ 及 $QV2$ 為:

$$QV1=399.69\text{m}^3$$

$$QV2=551.95\text{m}^3$$

2. 積淹改善與雨水積磚設計構想

參考「社區及建築基地減洪防洪規劃手冊」假設基地範圍為單一集水區，以合理化公式進行基地開發前後之簡易水文成效分析，藉以探討建築技術規則法定要求下，對於基地內開發前後逕流增量之減

古河道重現



洪效益。

區塊A(臺南浸信會)

(1)儲水容積=435M3

(2)入滲效率=0.18*435=78.3m3/hr

(3)有效蓄水量=396.72m3

區塊B(建興國中停車場)

(1)儲水容積=285m3

(2)入滲效率：0.18*285=51.3m3/hr

(3)有效蓄水量=259.92m3

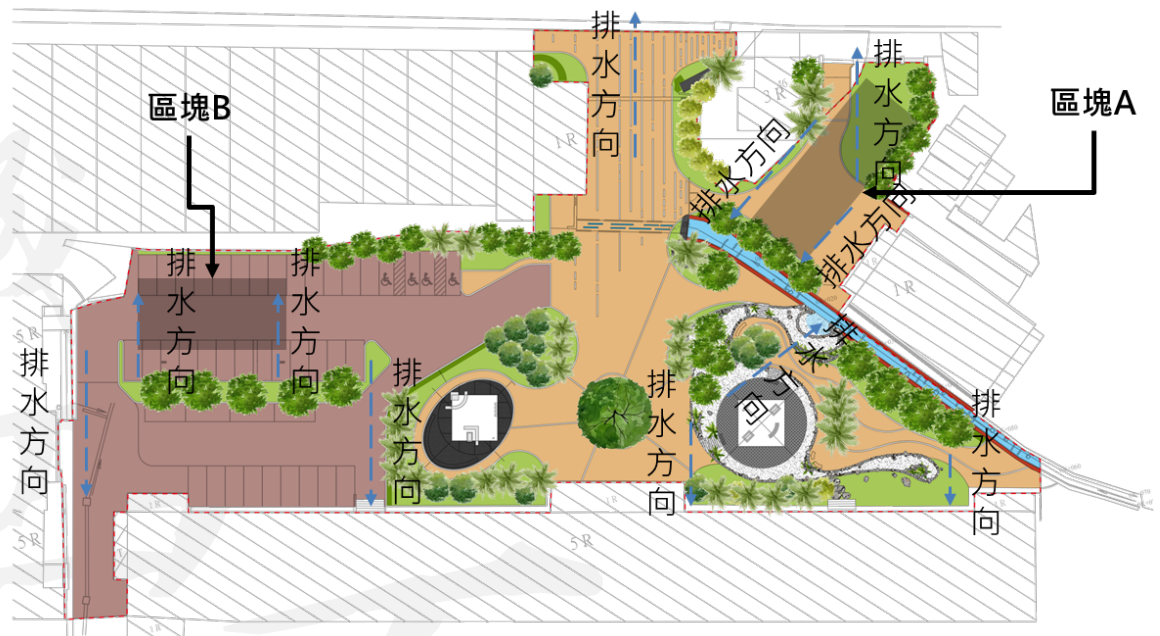


圖 21 雨水積磚分區設置分布圖

25 年頻率降雨尖峰流量成效： $551.95 < 656.64\text{m}^3$
($396.72\text{m}^3 + 259.92\text{m}^3$)

能滿足降雨頻率 25 年條件下逕流零增量之目標。

3. 表面逕流減洪效益

- (1) 對於短延時、低重現期降雨事件(2年、5年)能有效削減總逕流量和洪峰流量，改善地表淹水情形。
- (2) 若為長延時降雨事件，設置雨水積磚貯集滯洪設施的效益更可大幅改善積水情形。
- (3) 本案使用雨水積磚成效明顯，確實改善校園易積水問題，並符合「社區及建築基地減洪防洪規劃手冊」內容。

5.2.4 設計成果模擬圖



圖 22 福安坑溪右岸(浸信會側)縱剖面圖

由於在文資審議中，委員要求改善內容以不可改變福安坑溪的既有樣貌及工程可能造成的破壞要降到最小，因此本計畫採用減法設計，保留福安坑溪既有歷史護岸不予擾動，僅就 1/4 紅磚收邊以上的近代添加物進行拆除，即右岸(浸信會側)的紅磚女兒牆，以及左岸(建興國中側)的洗石子混凝土矮牆及上方鐵欄杆。

右岸拆除紅磚女兒牆後，因浸信會擔心教堂前方廣場仍有供孩子跑動嬉戲的空間，福安坑溪邊若無阻隔設施恐有摔落之疑慮，

兼之教堂入口右側有架設無障礙出入坡道，因此福安坑溪邊仍需有一定高度之防墜阻隔之需求。因此，在右岸福安坑溪邊，從教堂末端連接牧師居室的位置，使用 60 cm 高的片狀鋁光金屬欄杆進行防墜，而通過教堂前方對應左岸下沉平台位置時以曲線漸變方式收邊於綠籬後方，而後段落則改用綠籬作為溪邊防墜阻隔。

整體而言，此一改建方式可將歷史建築浸信會教堂側面完全呈現，讓造訪者可透過此一全新視角鑒賞教堂莊嚴性與共融於整體空間的無違和感，對於教會走進社區，也有更直觀的感受。



圖 23 福安坑溪左岸(建興國中側)縱剖面圖

在左岸部份的設計構想，則以既有已破堤之下沉平台作為左岸駐足點的改善構想，由於左岸活動多為建興國中學生，因此在

道
重
現

防墜疑慮上較無需擔心，因此在拆除洗石子混凝土構造物及上方鐵欄杆後，僅使用 1/4 紅磚收邊修復福安坑溪護岸頂部，下沉平台則於化雨亭周邊硬鋪面敲除共融成為乾式棧流水道，除了可引導逕流降雨或澆灌剩餘水補注福安坑溪外，平日也可欣賞清碎石帶狀鋪面所帶來的「雖未見水流、卻視若流水」的視覺感受。

從整體左岸立面看來，在敲除硬鋪面後，既有喬木、椰子與乾式棧流水道中的灌木、既有地被結合為立體的複層植生空間，帶給建興國中學子們更多樣性的課後空間，視覺同時也柔和許多。

而福安坑溪兩岸的低矮、開闊化，更讓整體溪流透過視覺通透性而有放大河勢的直覺感受，造訪者不論位處左岸或右岸，都可感覺左右岸透過鋪面、高程而融合為一整體性廣場，而透過空間共融，原本狹隘的福安坑溪也得到更多於溪邊使用之空間，帶動福安坑溪的水域生命力活化。

自紅磚以上使用手持破碎機拆除洗石子混凝土牆及鐵欄杆。為避免因震動而造成之咭咕石脫落及後續頂端修復之所需，透過文宣建村銀行或至澎湖取得咭咕石納入本案設計。其他設計銜接需求，則以同色系之玄武岩為設計材料。

咭咕石既有植生去除，去除後使用與灰泥同色之水泥砂漿進行填縫，若經費許可，表面再施以軍素防護劑進行保護。

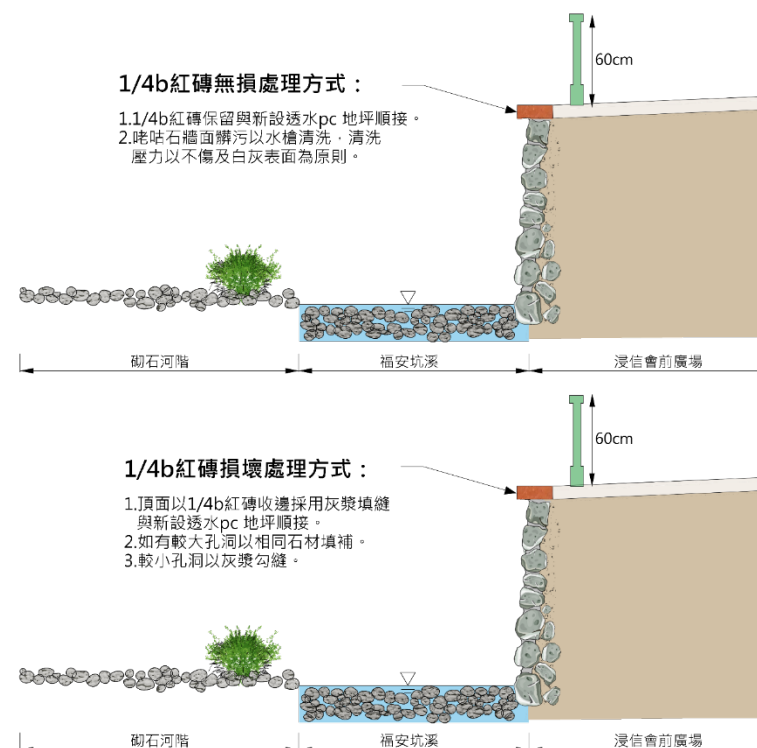
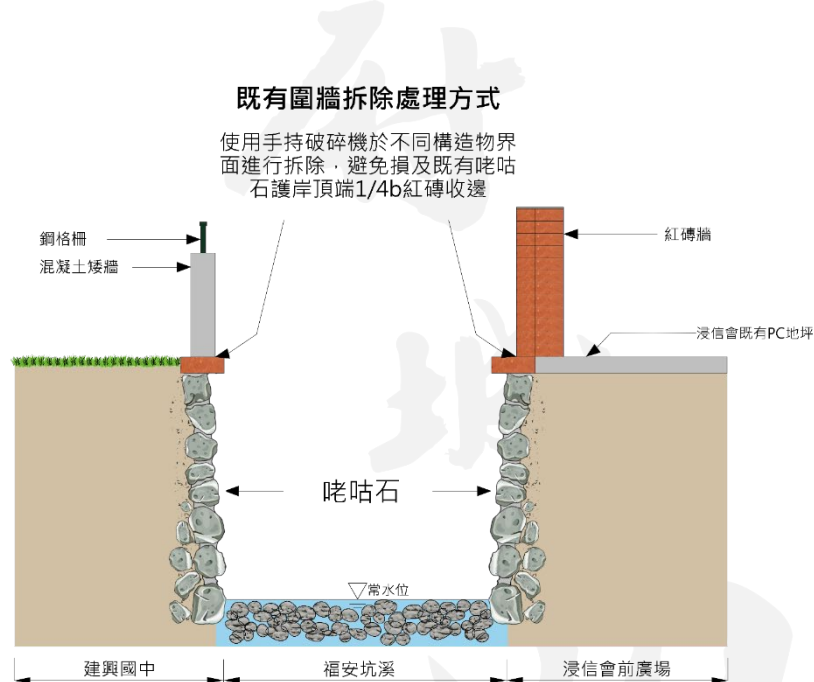


既有破堤處改為乾式棧流水道，與古河道連接之介面使用新購入之咭咕石進行銜接。

為免損及咭咕石護岸，底部塊石重新堆疊範圍以能移動(未使用漿砌)之石塊為主，進行古河道高程調整，再配合乾式棧流水道所帶來的補注水，加強福安坑溪末端流動性。

圖 24 福安坑溪護岸拆除構想及修復說明圖

古河道重現



依照溪流兩岸設計，在兩側拆除咾咕石上方的紅磚牆(北岸)及洗石子混凝土矮牆(南岸)後，整個福安坑溪不再受到遮掩。因此，針對新、老構造物介面連接處的弱面以手持破碎機進行拆除，若施工順利的話，除可保持咾咕石護岸的完整，同時還可保全頂端的 1/4b 紅磚收邊。

施工時 1/4b 收邊紅磚因施工而可能有所損毀，因此在拆除後之修復工法同時也分為兩種：

- 1.1/4b 收邊紅磚無損壞時，保持既有收邊紅磚與新設透水 pc 地坪順接即可。
- 2.1/4b 收邊紅磚若有破損，則依 1/4b 收邊紅磚工法復舊，再與新設透水地坪順接。

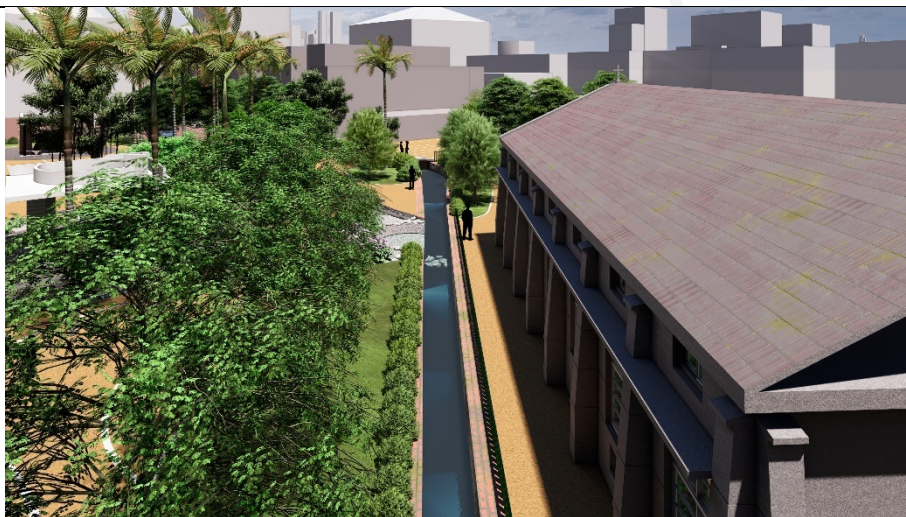
圖 25 福安坑溪護岸檢傷及修復工法示意圖



校門俯視模擬圖



建興國中停車場俯視模擬圖



福安坑流域俯視模擬圖



浸信會大門視角模擬圖

古河道重現



福安坑溪破堤處右岸視角模擬圖



福安坑溪破堤處左岸視角模擬圖



浸信會與建興國中連接段模擬圖



福安坑溪隱沒段跨河廣場模擬圖

古河道重現



化雨亭正面視角模擬圖



化雨亭背面視角(含乾式棧流水道)模擬圖



春風亭正面視角模擬圖



校門改建(拆除墩柱)後內側視角(管制狀態)模擬圖

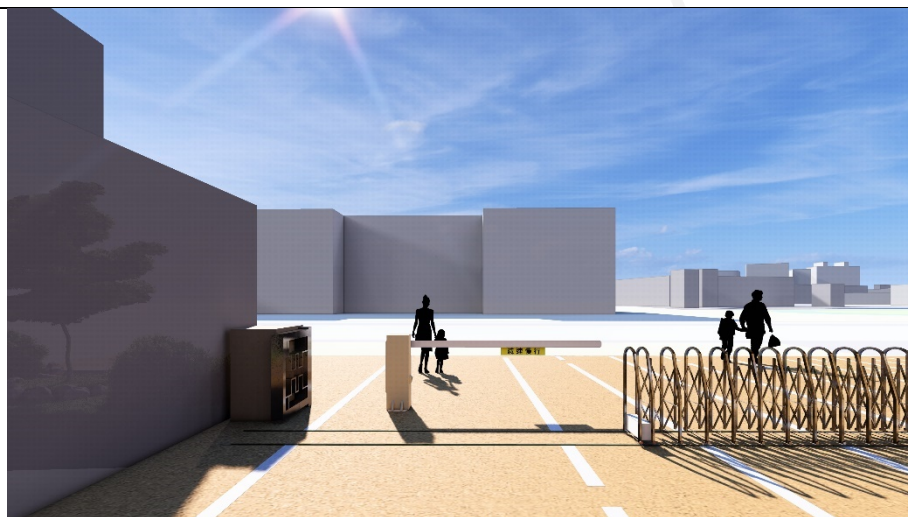
古河道重現



校門改建(拆除墩柱)後外側視角(小門開)模擬圖



校門改建(拆除墩柱)後外側視角(小門關)模擬圖



校門改建(拆除墩柱)後內側視角(行人出入狀態)模擬圖



校門改建(拆除墩柱)後內側視角(管制狀態)模擬圖

古河道重現

第六章 施工規劃及初步時程

整體施工規劃部份，受限於學生受教權優先的需求，因此施工規劃以分區施工作為整體工進排程思考，鎖定於 2025 年 6 月 1 日，暑假前一個月開始推動工程，整體工期設定為 150 日曆天。以下分區思考如下：

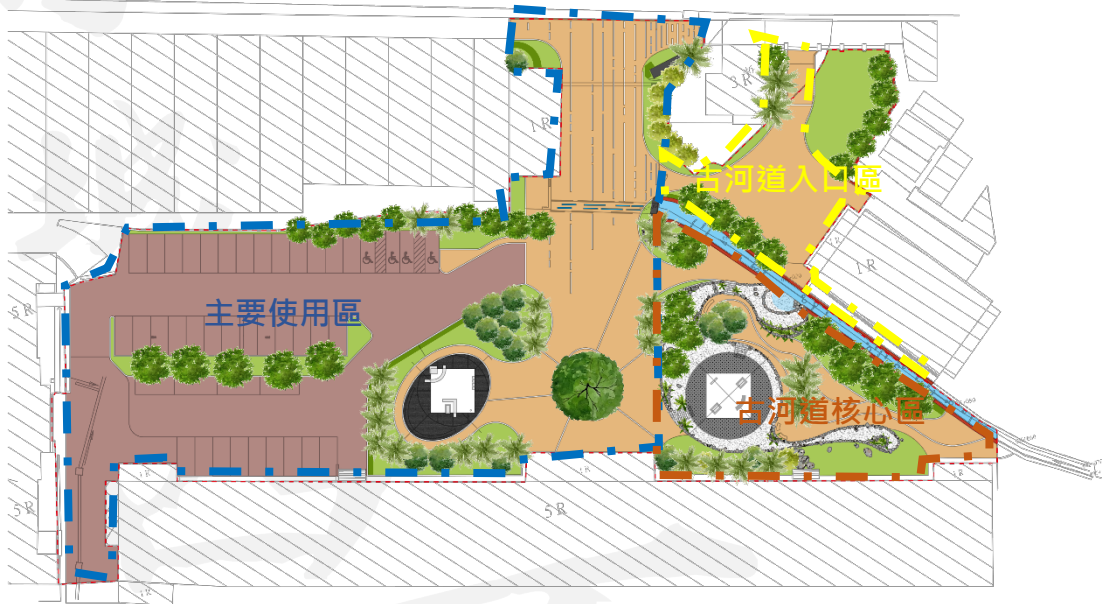


圖 26 工程分區平面圖

6.1 主要使用區(建興國中校門及停車場)

考量建興國中為臺南市最多學生的國中，因此在施工期程上，研擬以教職員與學生主要使用區為優先考量，利用暑假期間進行施工，並趕在新學年開始時恢復學校使用。此區域以大範圍的透水混凝土鋪面為主，加上校門去墩柱改建及停車場易積水區埋設雨水積磚為主。

整體設計以視覺通透柔性元素形成一眼望見古河道的開闊性共享空間，融入周邊改善後的綠意及水道環境之中。讓古河道不再深埋於高牆壁壘中，喚醒府城古河道在水域文化記憶的可觸及性。

6.2 古河道核心區(福安坑溪左岸建興國中空間)

在暑假結束後，位於福安坑溪左岸的空間可透過假設工程進行工區管制，此處透過淺流的乾式水道設計可減低校園安全維護管理負擔，利用蜿蜒水道包覆化雨亭，為校園增添不同形態水域意象，並與相對位置的春風



亭形成呼應，而保存承載校園記憶的既有涼亭空間，維持主要構造進行周邊地坪改造，創造清新活潑的多用途空間，並延續校園舊有的空間記憶。

在經過敲除硬鋪面及延長水路與福安坑溪的連結後，利用微氣候環境改造此區成為舒適涼爽的校園休憩據點，對於南部酷暑高溫有降低減輕效益，同時也可成為水資源再利用的學習教育場所。

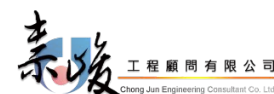
6.3 古河道入口區(福安坑溪右岸浸信會空間)

浸信會區域，同樣安排於暑期結束後再與建興國中進行串連，而在此區的改善重點主要在廣場空間的活化，同時去除影響觀賞古河道的紅磚矮牆，最後透過雨水積磚的埋設，將隱沒段右岸目前已塌陷的地表進行改善修復，而最後透過鋪面的連結，將浸信會廣場的朝聖步道與建興國中入口廣場的通學步道進行連結，共同成為以福安坑溪為主的共享開放空間，而此區也成為未來人們走進福安坑溪的首處駐足點，不止看見福安坑溪，更看見教會與學校一同走進社區，面向所有人。

此處施工重點在於拆除既有紅磚矮牆時需特別注意，在有可能損及護岸頂部收邊紅磚的情況下做好拆除及修復工作。而呼應浸信會對於廣場中孩子的使用態樣的疑慮，則以不妨礙視覺為主的格柵矮欄杆作為防護。

古河道重現

古河道重現





第七章 經費概算

工程名稱：揭安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
一、發包工程費					
(一) 直接工程費					
1. 假設工程					
(1) 施工告示牌工程	面	2.00	3,500.00	7,000.00	0.2%
(2) 新設乙種施工圍籬工程	m	120.00	500.00	60,000.00	0.2%
(3) 現有鋪面拆除工程	m ²	3,775.00	150.00	566,250.00	2.8%
(4) 施工中交通安全維持及設備	式	1.00	32,000.00	32,000.00	0.1%
(5) 工地整地及放樣工程	m ²	5,187.00	40.00	207,480.00	0.7%
小計1.				872,730.00	3.0%
2. 設施工程					
(1) 電動伸縮式鐵門設施工程	組	1.00	300,000.00	300,000.00	1.2%
(2) 圍籬設施工程	m	51.00	3,000.00	153,000.00	0.5%
(3) 地界圍籬設施工程	m	5.00	5,000.00	25,000.00	0.1%
(4) 校門管制門禁設施工程	組	1.00	35,000.00	35,000.00	0.1%
(5) 噴漆石牆牆面設施工程	m	30.00	2,000.00	60,000.00	0.2%
(6) 景石設施工程	個	12.00	4,500.00	54,000.00	0.2%
(7) 花崗石板橋設施工程	組	3.00	80,000.00	240,000.00	0.8%
(8) 車擋工程	個	84.00	1,120.00	94,080.00	0.3%
(9) 專用停車位告示牌工程	組	4.00	8,620.00	34,480.00	0.1%
小計2.				995,560.00	3.5%
3. 基地雨水貯留工程					
(1) 滲透式雨水磚	M3	280.00	23,000.00	6,440,000.00	22.5%
(2) 不鏽鋼檢修井	座	2.00	95,000.00	190,000.00	0.7%
(3) 滲透槽防水布鋪設	M2	101.00	640.00	64,640.00	0.2%
(4) 滲透槽土工織布鋪設	M2	848.00	340.00	288,320.00	1.0%
(5) 碎石級配	M3	84.00	1,600.00	134,400.00	0.5%
(6) 集水井(1x1x1m)，含鍍鋅格柵板	座	3.00	54,000.00	162,000.00	0.5%
小計3.				7,279,360.00	25.4%
4. 鋪裝工程					
(1) 混凝土界石工程	m	490.00	1,120.00	548,800.00	1.2%
(2) 車行透水混凝土整體鋪面地坪工程	m ²	3,223.00	4,000.00	12,892,000.00	45.8%
(3) 人行透水混凝土整體鋪面地坪工程	m ²	227.00	3,200.00	726,400.00	2.5%
(4) 乾式機流水道工程	m ²	365.00	2,500.00	912,500.00	3.2%
(5) 原石砌界石工程	m	170.00	4,300.00	731,000.00	2.5%
(6) 泰風亭塑鋼材地坪工程	m ²	71.00	15,500.00	1,100,500.00	3.8%
(7) 化雨亭觀石地坪工程	m ²	77.00	2,500.00	192,500.00	0.7%
(8) 停車場標線工程	m ²	64.60	950.00	61,370.00	0.2%
(9) 身心障礙者停車位格線(小客車)工程	處	4.00	6,000.00	24,000.00	0.1%
(10) 指向線標線工程	m ²	12.00	2,260.00	27,120.00	0.1%
小計4.				17,216,190.00	60.1%
5. 照明工程					
(1) 開關箱體設備工程	式	1.00	120,882.00	120,882.00	0.4%
(2) 停車場雙燈工程	組	1.00	68,000.00	68,000.00	0.2%
(3) 停車場三燈工程	組	2.00	91,000.00	182,000.00	0.5%
(4) 景觀高燈工程	組	15.00	42,000.00	630,000.00	2.2%
(5) 矮燈工程	組	17.00	13,500.00	229,500.00	0.8%
(6) 配管線設備工程	式	1.00	325,000.00	325,000.00	1.1%
小計5.				1,555,382.00	5.4%
6. 植栽工程					
(1) 植喬木工程	株	19.00	7,800.00	148,200.00	0.5%
(2) 植灌木工程	株	340.00	268.00	91,120.00	0.3%
(3) 植灌木植物工程	株	400.00	118.00	47,200.00	0.2%
(4) 植假儼草工程	m ²	1,235.00	295.00	364,325.00	1.3%
(5) 植栽沃土填覆地形整平工程	m ³	123.50	740.00	91,390.00	0.3%
小計6.				742,235.00	2.6%
直接工程費小計				28,661,457.00	100%
(二) 間接工程費					
1 品質管理費(約1.5%)	式	1.00	429,922.00	429,922.00	

古河道重現



工程名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

工程項目		單位	數量	單價	總價	備註
2	材料設備檢驗費(約1%)	式	1.00	286,615.00	286,615.00	三級品管
3	職業安全衛生設備及管理費(約1%)	式	1.00	286,615.00	286,615.00	不隨標之調整
4	環境維護費(約0.5%)	式	1.00	143,307.00	143,307.00	
5	利潤雜費(約7%)	式	1.00	2,002,604.00	2,002,604.00	
6	保險費(約0.5%)	式	1.00	143,307.00	143,307.00	依據標單
7	加值營業稅(5%)	式	1.00	1,576,198.00	1,576,198.00	
		間接工程費小計			4,868,568.00	
		發包工程費小計			33,530,025.00	
二、自辦工程費						
(一)	印花稅(一之0.1%)	式	1.00	33,530.00	33,530.00	
(二)	空氣汙染防治費(約一之0.35%)	式	1.00	117,355.00	117,355.00	
(三)	材料設備抽驗費(約二之30%)	式	1.00	85,985.00	85,985.00	二級品管
(四)	規劃設計服務費	式	1.00	1,923,000.00	1,923,000.00	固定費率
(五)	施工監造服務費	式	1.00	1,792,000.00	1,792,000.00	固定費率
(六)	工程管理費	式	1.00	518,105.00	518,105.00	
(七)	總務規費	筆	1.00	5,000.00	5,000.00	南門段領地號
		自辦工程費小計			4,469,975.00	
		總工程經費			38,000,000.00	

四百萬

古河道重現



第八章 細部設計準則

8.1 利害關係人主要訴求

◆ 建興國中方面

- 校門方案經討論及模擬後，符合目前校方可接受範圍，惟後續仍須經校務會議同意後始能付梓。
- 校區內大王椰子雖有安全隱憂，惟仍須經提報教育局完成會勘後始得決定實際所能移植之、除樹木。
- 校門入口通學步道及與浸信會朝聖之道所連通區域校方需有自主決定啟閉之權力。
- 停車場改建後依車總數不得低於改建前。
- 停車場北側與福安坑溪相接之圍牆及花台不納入改建範圍，隱沒段目前尚有他用。
- 整體設計請以低度維護管理為主，避免維護可能產生之人力、費用之支出。
- 設計時請務必重視本校校園安全。

◆ 浸信會方面

- 入口處電線桿請機關協助遷移。
- 美南差會所屬之土地只能按照既存使用情形，不可進行任何形式之設計及改建(含植生)。
- 教會週末禮拜時會需要廣場空間作為臨時停車空間，設計時請注意停車使用。
- 同樣要求校門入口通學步道及與浸信會朝聖之道所連通區域需有自主決定啟閉之權力。

古河道重現



- 教堂出入口左側為殘障坡道，同時廣場常有小朋友活動跑跳，因此溪側有防墜落之需求，請設置以不妨礙視覺通透性為主之欄杆。

◆ 其他

- 鋪面顏色可於發包後要求廠商在材料送審時一併附上色卡選號，目前設計顏色非為最終選擇。
- 建興國中停車場雨水積磚的集水井與清掃孔設置於車格內，方便後續維護管理。
- 浸信會廣場雨水積磚配合後續教堂修復工程，須於入口處設置集水井，以便後續修復工程排水接入。

8.2 職業安全衛生及風險評估

為使本工程能順利推動，並在預定之期程與工程費用下完成，須導入風險評估及管理。故藉由危害辨識、風險評估及風險控制三項要素，以作為成功的風險管理計畫之基礎，以下即本工程之特性，說明如何執行風險辨識、評估及控制等風險管理計畫。

8.2.1 危害辨識

風險辨識是進行風險管理計畫之第一步，其重點在於將工程執行過程所有可能產生之風險因子予以列出，並以確認，一般而言，辨識風險的步驟歸納如下：

1. 利用適當的查核表執行作業場所的檢查。
2. 徵詢暴露於風險的作業人員。
3. 過去歷史 - 對過去造成問題的事件進行分析。
4. 系統分析以及危害與可操作性分析。

上述方法的應用須視被審核的作業特性以及風險的分類而定，有時候可以考慮一種或所有方法的組合。



工程於興建過程之風險包括：

本工程最大的風險在於施工過程需確保工法及施工機具不至於造成周圍鄰房古蹟有損裂風險。因此工程發包後應召開施工前協調會議以釐清承包商施作工法減少工程之危險性。

本案主體工程為空間改善工程，主要施工階段分成假設工程、開挖工程、鋪面工程及其他復舊工程。根據不同施工階段，參酌過去工程實作案例，施工程序所將面臨的作業項目統整於表 13

表 13 職業安全評估分析表

本工程相關作業項目					
×	高架作業	×	缺氧、侷限空間	✓	預拌混凝土輸送
×	組(拆)模	✓	土方開挖	✓	混凝土澆置作業
×	木料切割	✓	吊裝、搬運	×	排水道疏濬及維護
×	施工架組立、拆卸	×	打樁作業	✓	臨水作業、水下作業
✓	鋼筋組配	×	擋土支撐架設	✓	下水道檢視

8.2.2 風險評估

執行風險評估的關鍵是建立風險等級已確認危害的關聯性，是依據下述觀念執行的：

「零風險」是不存在的。但是有些風險等級是被視為可以接受的，為「可接受風險」。因此，我們不可能消除所有的風險，但是風險可以降低(控制)到一個可接受的程度。這個可接受的風險程度，將因單位及工作風險的特性而有所不同。風險評估作業要求對一件已確認之風險，就其後果、暴露和可能性建立完整資料，而這些資料應以量化的項目來描述。本工程實施「風險評估」主要依據相關法規及工程經驗為基礎，參酌過去類似工程災害案例，並依循經驗法則變是潛在危害，模擬工程實施情境已定性分析方



式實施「風險分析」，設定「嚴重度」、「可能性」之相對比較數值，以半定性方式進行「風險評估」。本工程潛在危害依據等級(表 14)，常用的分級原則如下：

表 14 風險可能性等級表

可能性	等級	判斷基準
極有可能	3	發生機率極高
有可能	2	不注意就會發生
可能性低	1	發生機率極低

表 15 風險嚴重度等級

嚴重度	等級
重大	3
中等	2
輕微	1

表 16 風險評估值分析表

風險評估值			嚴重度		
			重大	中等	輕微
			3	2	1
可能性	極有可能	3	9	6	3
	有可能	2	6	4	2
	可能性低	1	3	2	1

古河道重現



表 17 危險等級區分表

危險值	危害等級	內容	採取措施基準
6-9	高度危害	有重大影響之問題	需立即採取措施
3-4	中度危害	有影響之問題	需採取措施
1-2	低度危害	可忽略之問題	不須採取措施

8.2.3 風險控制

風險管理的要素涉及如何去確認風險處理(控制)的可行方案，而這些方案的運用可降低風險達到可接受的等級。

風險處理或控制的方式，是依據實際情況因素而定，然而幾乎毫無例外地，控制或處理的目的在於避免風險或是降低風險等級、暴露程度及/或可能性。

一般而言，在試圖建立最有效的控制方式時，有必要參考風險控制基本架構，本架構有助於風險控制優先順序的決定：

- 消除 - 這是控制風險最有效的方法。風險控制分類體系將消除列於最高的層級，它試圖將所有風險及可能失誤情況全數消除，進而也消除未來損失的可能性。
- 替代 - 這個方法的目的是以較不具危害性的事物取代不可被接受的風險，亦即降低風險的等級。

古河道重現



表 18 本工程潛在危害對照表

潛在危害		風險評估				風險編號
		可能性	嚴重值	評估值	風險等級	
土方開挖工程	開挖面崩塌，導至危害產生-崩(倒)塌墜落、滾落	3	3	9	高度危害	001
	開挖面會造成作業人員發生墜落危害	2	3	6	中度危害	002
	物體掉落被物料砸傷危害	2	3	6	中度危害	003
鋪面工程	現場夯實整平時人員壓傷或感電	1	2	2	低度危害	010
	鋪設時不慎砸傷人員	1	2	2	低度危害	011
	機具運送時不慎翻覆及撞傷人員	1	2	2	低度危害	012
雨水積磚工程	吊放物料時，沒有固定好產生倒置掉落危害	2	3	6	中度危害	004
	放置磚材時不慎跌倒	1	2	2	低度危害	012
	回填時物料傾倒導至壓傷	2	2	4	中度危害	005
照明工程	物料載運及堆置時發生跌倒、翻覆及撞傷	1	3	3	低度危害	006
	預埋接地線時人員感電	1	3	3	低度危害	007
	安裝時設備飛落或倒塌砸傷人員	1	3	3	低度危害	008
	固定燈具時造成感電	1	3	3	低度危害	009

工程控制 - 這類控制方式運用的重點在於控制危害本身，而不強調危害暴露人員的管理或保護。這類控制方式又可分為四種：

1. 隔離 - 使用屏障或障礙物，以隔離人員與危害，例如機械設備的防



護裝、隔離輻射的鉛板。

2. 包覆 - 這個方法要求對危險性操作及操作者的完全包覆，以防範危險，例如噪音或化學污染物等。
3. 侷限 - 藉由侷限方式控制危害，逼使危害的影響在源頭或使用端即受到控制，例如在操作焊接過程中，對於氣體及廢氣的收集與排放控制。
4. 限制 - 這個控制方法可降低危害的影響層面，以確保危害保持在危險的等級以下，諸如使用漏電接地裝置或在氣體或蒸氣管線使用緊急排放閥等。

行政管理 - 這類控制方式以作業程序之發展及運用為主，雖然危害仍然存在，但行政管理可減小影響，例如藉由工作輪換減少個人暴露於危險環境的機會、預防保養、電氣或機械設備之隔離作業等，訓練及監督是確保作業程序正確使用的重要工作。

個人防護具 - 這是風險控制架構裏最後的一道，個人防護具應永遠被視為個人最後的依靠，或被視為在風險控制體系中，較上層的控制方式尚未實行之前的一種臨時性的應變方法。個人防護具的使用不易監督，且需要持續的更換及維護，因此通常需要充份的訓練與再訓練。針對本工程之風險，可採用控制風險之方式如下：

古河道重現



表 19 本工程危害對策作為對應表

潛在危害		危害對策作為
土方 開 挖 工 程	開挖面崩塌，導至危害產生-崩(倒)塌墜落、滾落	確實做好露天開挖高度及角度要求，同時作好施工範圍管制
	開挖面會造成作業人員發生墜落危害	施工作業範圍管制及事先動線規劃
	物體掉落被物料砸傷危害	施工作業範圍人員管制，並要求作業人員需配派安全帽。
鋪 面 工 程	現場夯實整平時人員壓傷或感電	施工前危害告之，並配帶絕緣手套
	鋪設時不慎砸傷人員	物料運送及堆置要求承商設置堆放區並劃設管制區域
	機具運送時不慎翻覆及撞傷人員	要求廠商確實設置指揮監督人員
雨 水 積 磚 工 程	吊放物料時，沒有固定好產生倒置掉落危害	要求廠商確實依自動檢查要求設置指揮監督人員
	放置磚材時不慎跌倒	確保施工面無異物，並要求職安人員檢查
	回填時物料傾倒導至壓傷	設置指揮監督人員、物料傾倒時設置施工範圍管制
照 明 工 程	物料載運及堆置時發生跌倒、翻覆及撞傷	要求廠商確實依自動檢查要求設置指揮監督人員
	預埋接地線時人員感電	漏電斷路與防電擊裝置、人員確實配帶防護裝備
	安裝時設備飛落或倒塌砸傷人員	要求廠商確實依自動檢查要求設置指揮監督人員
	固定燈具時造成感電	漏電斷路與防電擊裝置、人員確實配帶防護裝備



8.3 細部設計參考之法規及設計規範

本計畫各工程之細部設計工作考量需求內容，依據國內相關規範辦理，主要採用之規範如表 20。

表 20 細部設計參考法規及規範一覽表

分類	規範標準
減洪防洪	「水文設計應用手冊」- 經濟部
	「水土保持技術規範」- 農業部(2014)
	「實現透水城市研究計畫」- 新北市政府(2011)
	「社區及建築基地減洪防洪規劃手冊」- 內政部(2013)
廣場鋪面	「校園周邊人行空間改善參考指引」- 教育部 (2023)
	「建築基地保水設計技術規範」- 內政部 (2019)
	「廣場及開放空間通用化設計規範」- 內政部 (2015)
其他綜合	「水利工程減碳作業參考指引」經濟部水利署(2024)
	「營建剩餘土石方處理方案」- 內政部 (2007)
	「文化資產保存法」- 文化部 (2023)
文化資產	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造基本設計內容文資審議報告書(修正二版)」- 臺南市文資處(2024)

8.4 施工規範綱要目錄

本工程施工規範係參照公共工程施工綱要規範編排架構所編撰，依工程規模、特性、功能、地點、環境、施工方法、材料等需求不同而編撰施工規範，預計納入之規範綱要目錄如下。

第 01991 章 罰則

第 01321 章 施工照相及攝(錄)影

第 01330 章 資料送審

第 01450 章 品質管理

第 01510 章 臨時設施



第 01523 章 施工安全衛生及管理

第 01556 章 交通維持

第 01564 章 施工圍籬

第 01572 章 環境保護

第 01574 章 職業安全衛生

第 01583 章 工程告示牌及工地標誌

第 01610 章 基本成品需求

第 01630 章 同等品替代程序

第 01725 章 施工測量

第 01781 章 竣工文件

第 02220 章 工地拆除

第 02300 章 土方工作

第 02315 章 開挖及回填

第 02320 章 不適用材料

第 02336 章 路基整理

第 02601 章 排水管溝

第 02610 章 排水管涵

第 02794 章 無細粒料混凝土(透水性混凝土鋪面)

第 02900 章 植栽

第 02902 章 種植及移植一般規定

第 02920 章 植草

第 02927 章 草溝

古河道重現



第 02931 章 植樹

第 02936 章 植物保護

第 03050 章 混凝土基本材料及施工一般要求

第 03110 章 場鑄結構混凝土用模板

第 03150 章 混凝土工程附屬品

第 03210 章 鋼筋

第 03310 章 結構用混凝土

第 03350 章 混凝土表面修飾

第 03360 章 混凝土表面處理

第 03390 章 混凝土養護

第 04061 章 水泥砂漿

第 07921 章 填縫材

第 16061 章 接地

第 16120 章 電線及電纜

第 16140 章 配線器材

第 16411 章 無熔線斷路器

第 16529 章 廣場照明設備

古河道重現

附錄一

基本設計圖說

古河道重現

臺南市政府都市發展局

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫
測設及後續擴充監造

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

基本設計圖說(修正版)

崇峻工程顧問有限公司
中華民國一百一十三年十月

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程 基本設計圖

施工一般說明

1. 本工程圖示尺寸單位除另有註明外，均採用公分。
2. 承包商應於施工前詳閱設計圖說，並查對各部尺寸及高程等，若對圖說中之尺寸或細節有疑問或發現不符之處，應於施工前以書面提請監造工程司解釋或修正。
3. 工程開工後，承包商即應主動會同監造單位辦理施工測量，其中如有與原設計地形(含斷面)未符合者，應提送施工測量成果經核可後方可施工，俟後工程數量之計算，以該核定之地形為準，此項施工測量所需費用，已包含於相關契約單價或工程總價內。
4. 本設計圖中所述工程司之指示，包括同意或核可等，並未解除或減少承包商應依合約文件規定完成本工程之任何責任。
5. 工程告示牌施工完工驗收後，由承包商拆除處理。
6. 承商應依據行政院公共工程委員會之「公共工程施工規範」施工。
7. 本工程所有材料應檢送出廠證明書、應明示產品名稱、數量、規格、合法之廠商(經銷商)及負責人，售予本工程等證明，若無檢附視同不合格品辦理。
8. 相關設備設施及各工程材料，並至現地實際詳細勘查後，方可實施，其所有費用已包括工程費內，承包商不得要加價，並應事先協調有關機關，施工中不得造成毗鄰區域原日常使用，以避免發生災害。
9. 本工程施工期間，承包商應隨時注意氣象訊息，備妥沙包、臨時抽水機組、挖土機等防洪設施，以加強汛期防洪功能。
10. 本工程採用竹節鋼筋其品質應符合CNS 560 SD280W(#3~#5)或SD420W(#6~#9)規定，且不得使用水淬鋼筋。結構鋼除另有規定外應符合CNS 2473 G3039 OR ASTM A36之規定。
11. 工程範圍與基地現況銜接處，承包商應提送收邊工法經監造單位確認後指示辦理。
12. 福安坑溪護岸特別註明者，均應依咾咕石復舊砌築工法施工，拆除紅磚矮牆後與護岸頂部收邊處應依監造單位指示進行修繕。
13. 本工程於鋪面施工前，承包商應分區提送工區範圍及動線規劃，經監造單位審核通過後於現場進行公告後，方得進場施作。
14. 本工程預算內編列人工打除構造物之標的及數量(或以乙式編列費)，係依據現場需打除數量推估，承包商投標前請自行前往勘查後評估，
15. 本案於福安坑溪護岸構造物拆除前需提前通知監造單位，以利文資處到場巡視、協助，以確保施工過程符合文資審議規定事項。

圖號	圖名	圖號	圖名
AA-01	施工一般說明及圖目錄	LD-03	燈具詳圖(二)
AA-02	工程位置圖	LD-04	開關箱詳圖及單線圖
BA-01	現況測量圖	LE-01	雨水滲透槽配置圖
BA-02	福安坑溪橫斷面圖(一)	LE-02	雨水滲透槽施工詳圖
BA-03	福安坑溪橫斷面圖(二)	LE-03	雨水滲透槽施工順序圖
BA-04	福安坑溪縱斷面圖	LM-01	給水配置圖
CA-01	地籍圖	LM-02	排水配置圖
LA-01	平面配置圖		
LA-02	鋪裝配置圖		
LA-03-1	剖面圖(一)		
LA-03-2	剖面圖(二)		
LA-03-3	剖面圖(三)		
LA-03-4	剖面圖(四)		
LB-01	電動伸縮式鐵門設施詳圖		
LB-02	圍籬設施詳圖		
LB-03	雜項設施詳圖		
LB-04	植栽施工詳圖		
LC-01	透水混凝土整體鋪面地坪詳圖		
LC-02	停車設施詳圖		
LC-03	春風亭塑鋼材地坪詳圖		
LC-04	乾式棧流水道地坪詳圖		
LD-01	照明配置圖		
LD-02	燈具詳圖(一)		

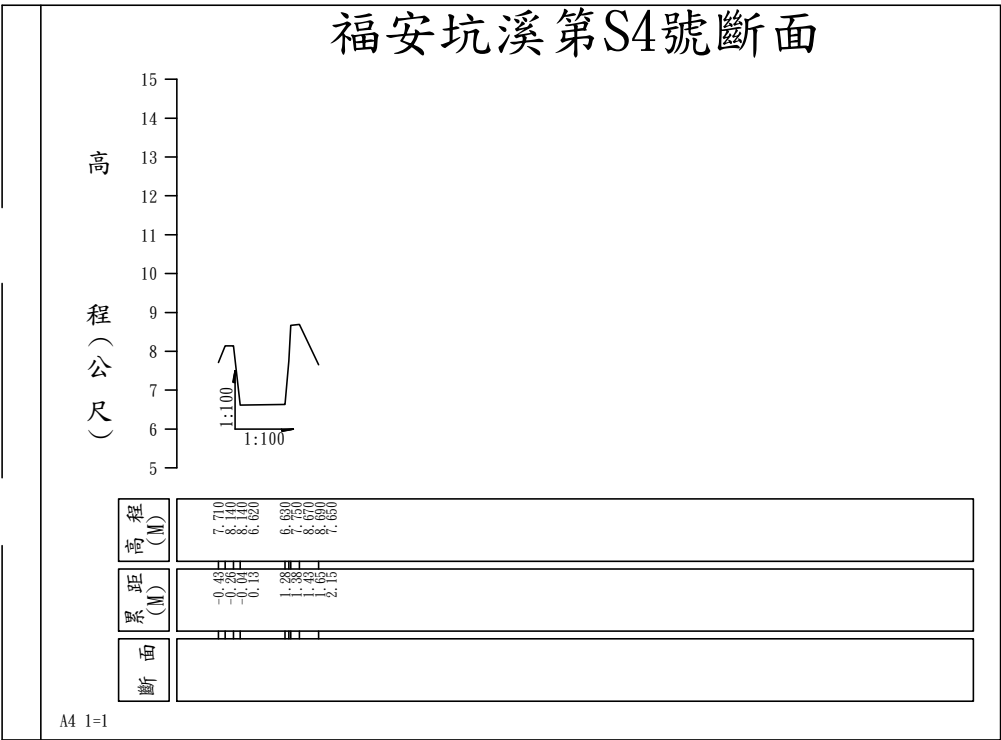
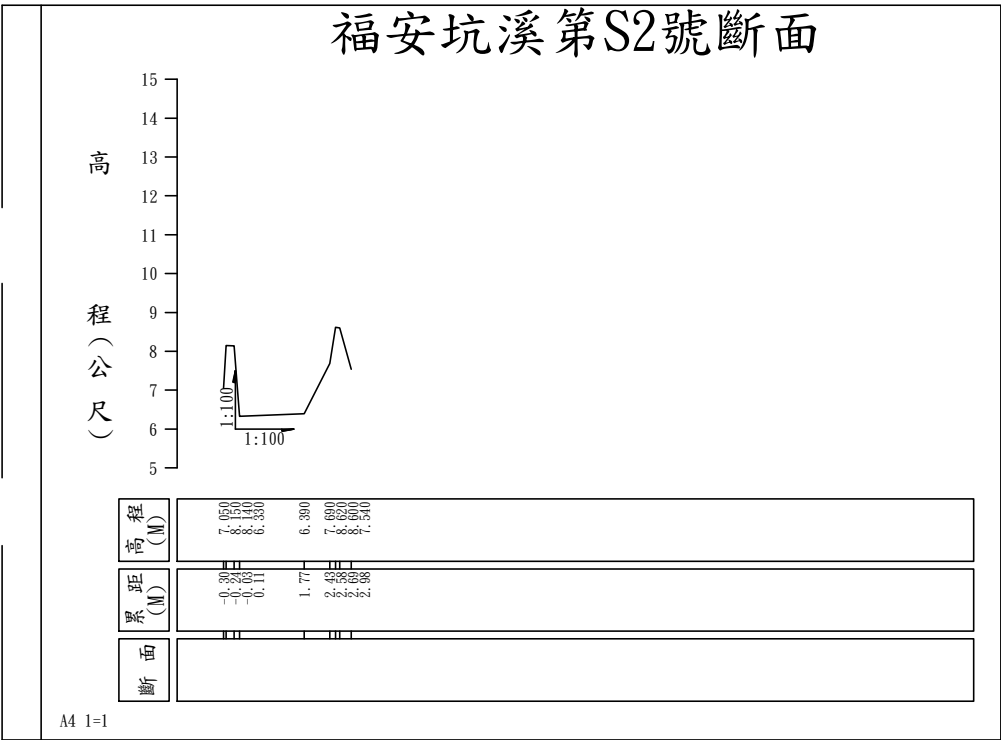
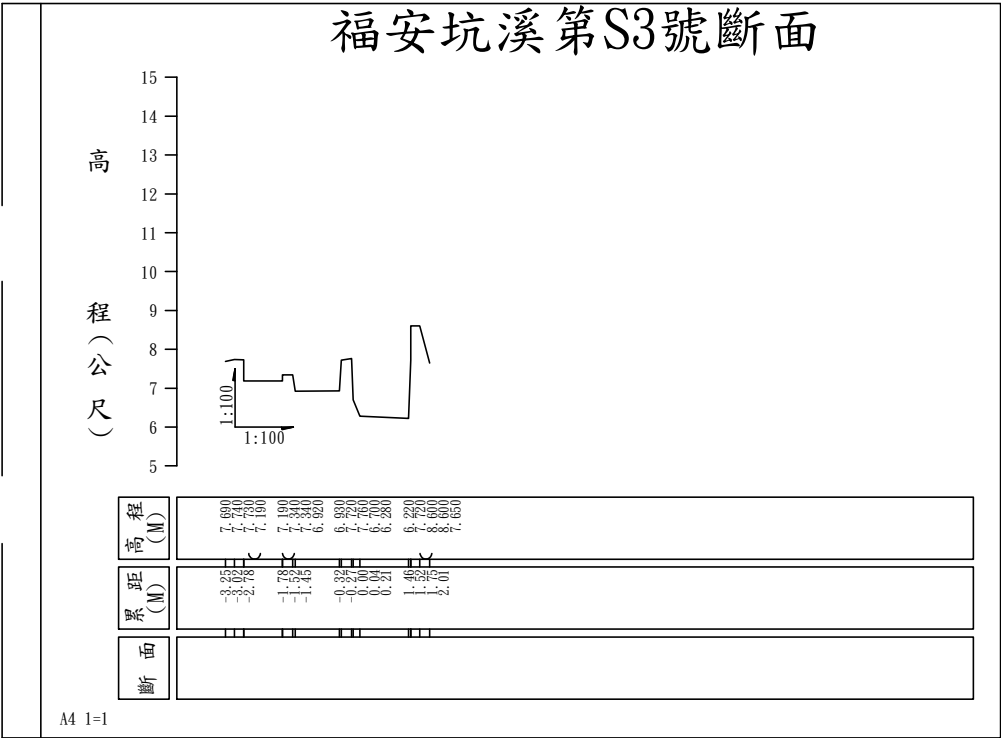
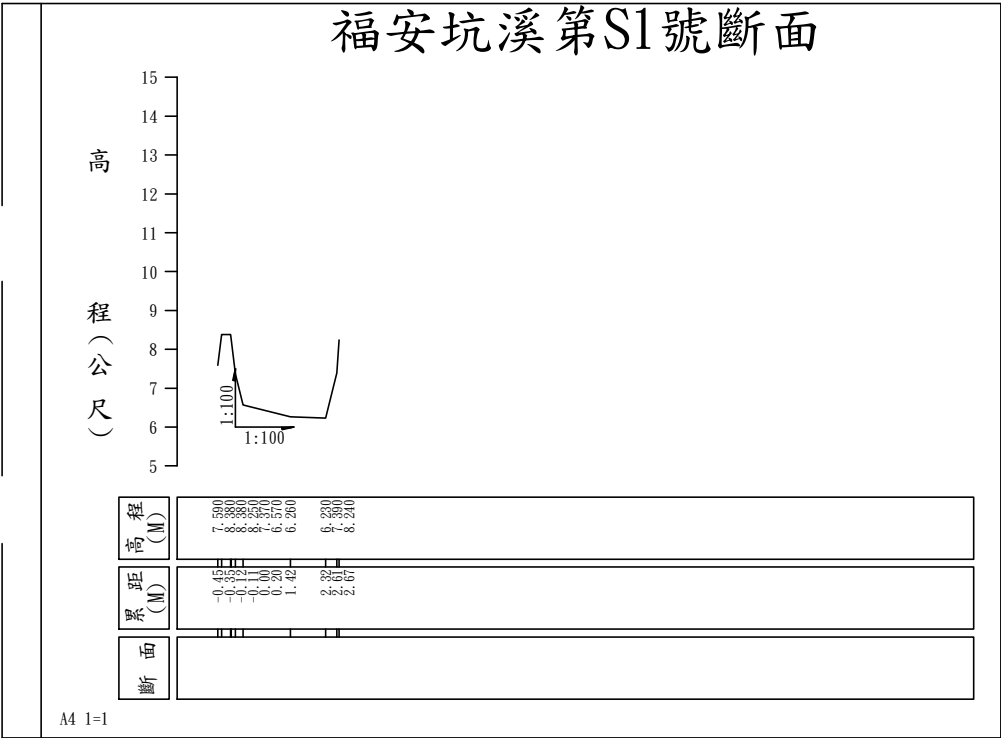
變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185	臺南市政府都市發展局			施工一般說明及圖目錄		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容			地址: 新北市板橋區民族路87號8樓									
	公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期	工 區 地 址	圖 號	張 數	工 程 名 稱
			林福華	張氣堂	溫偉安				臺南市 中西區	AA-01	01	福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程

施工位置	
臺南市中西區建興國中與浸信會	
概略座標 (TWD97)	
工程位置	X: 168306.4546 Y: 2543302.6904

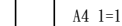
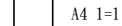


工程位置圖

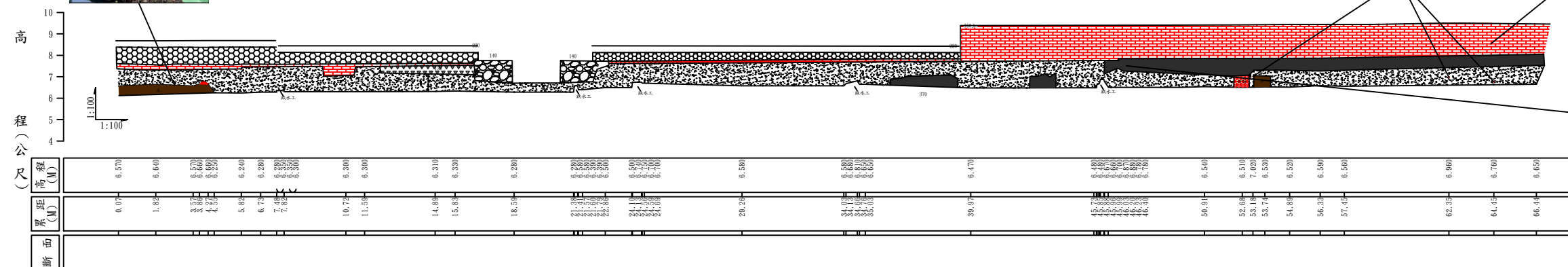
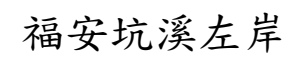
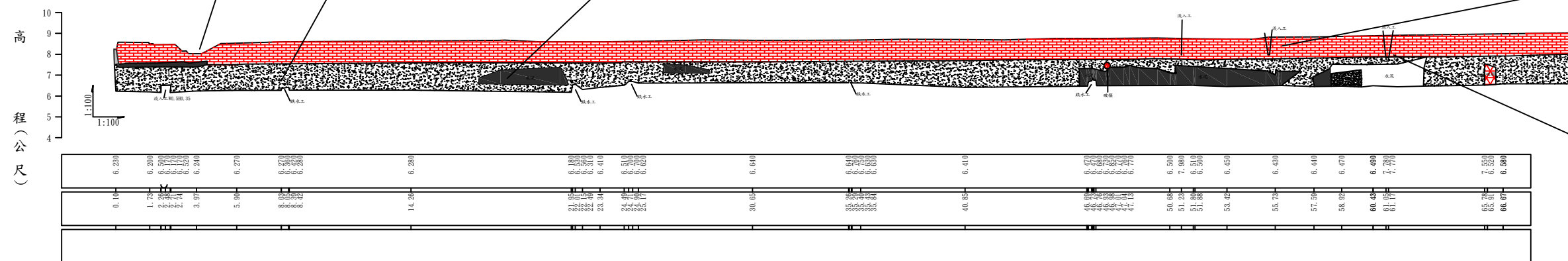
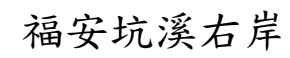
變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關	比例尺	圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		工程位置圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容	負責: 林福華	地址: 新北市板橋區民族路87號8樓	電話: 02-2951-1185	設計技師	校對者		工區地址	圖號	張數	工程名稱
	公司章	技師執業圖記		林福華	張氣豪	審定戳記欄	臺南市中區	AA-02	02	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



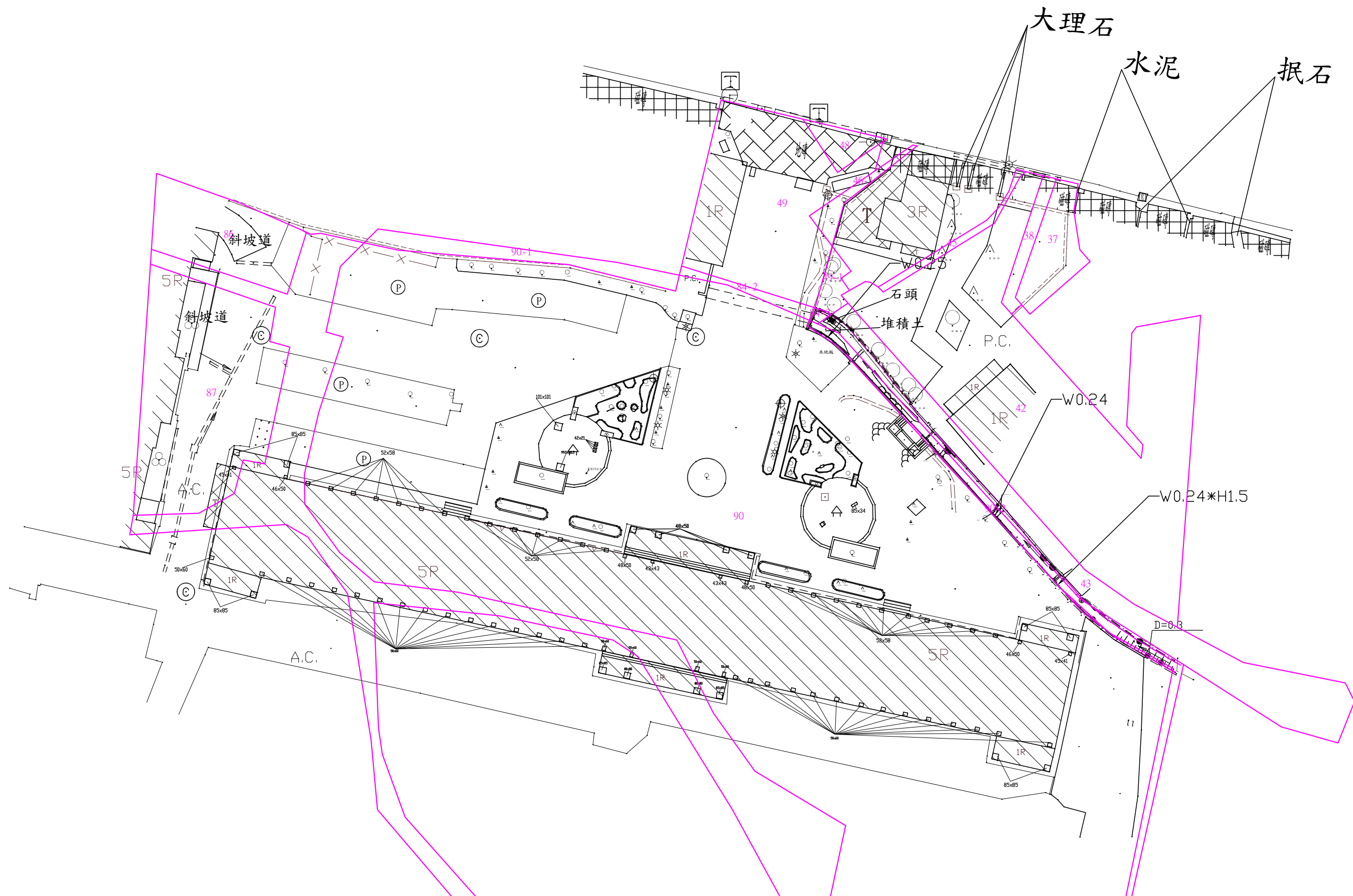
變更設計次數		設 計 廠 商				工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次		崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185		臺南市政府都市發展局		福安坑溪橫斷面圖(一)		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容				地址: 新北市板橋區民族路87號8樓								
		公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審 定 日 期			
				林福華	張筑豪	溫偉安						
									工 區 地 址	圖 號	張 數	工 程 名 稱
									臺南市 中西區	BA-02		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程



變更設計次數	設計廠商			工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司			臺南市政府都市發展局		NTS	福安坑溪橫斷面圖(二)		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容	負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓			電話 02-2951-1185					
	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄		審定日期	
			林福華	張筑豪	溫得安				
						工區地址	圖號	張數	工程名稱
						臺南市 中西區	BA-03		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程

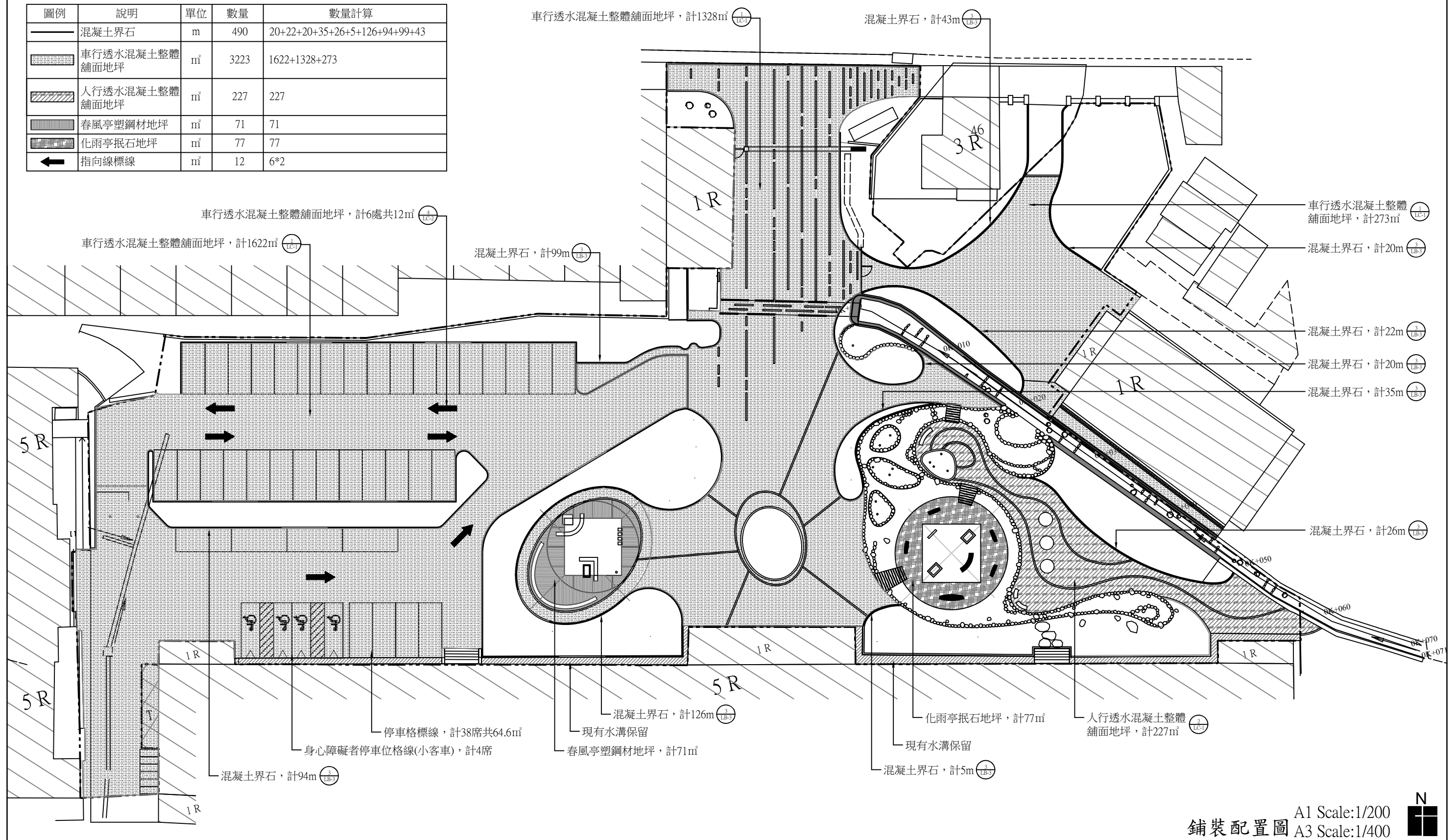


變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185		臺南市政府都市發展局	1:300	福安坑溪縱斷面圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容			地址: 新北市板橋區民族路87號8樓								
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者		審 定 戳 記 欄		審定日期
					林福華	張氣豪	溫得安				
								臺南市中西區	BA-04		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程



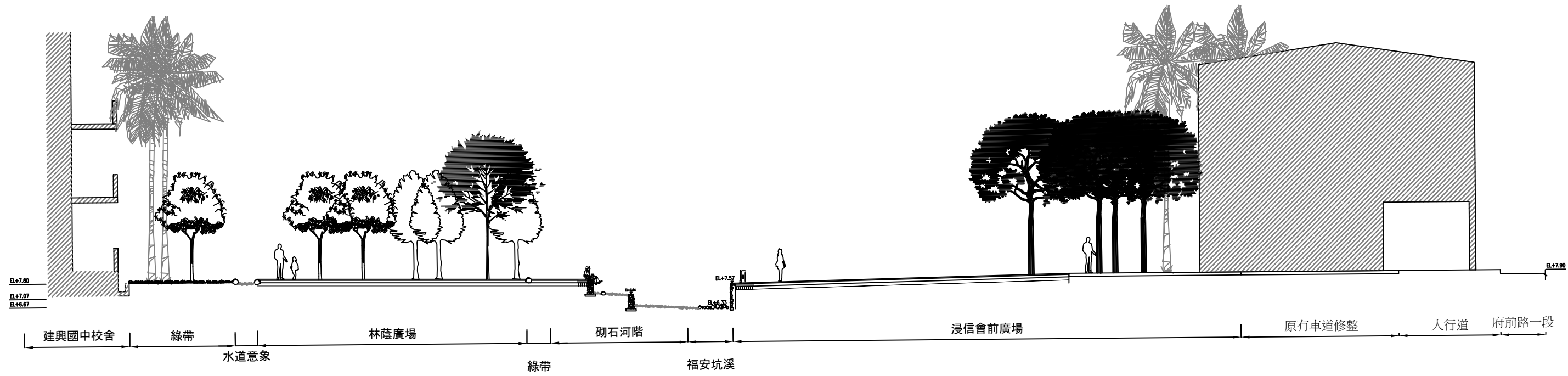
變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關	比例尺	圖名		計畫名稱
第 變 更 內 容	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局	NTS	地籍圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄	工區地址	圖號	張數	工程名稱
			林福華	張筑臺	呂健安		臺南市中西區	CA-01		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

圖例	說明	單位	數量	數量計算
	混凝土界石	m	490	20+22+20+35+26+5+126+94+99+43
	車行透水混凝土整體鋪面地坪	m ²	3223	1622+1328+273
	人行透水混凝土整體鋪面地坪	m ²	227	227
	春風亭塑鋼材地坪	m ²	71	71
	化雨亭抵石地坪	m ²	77	77
	指向線標線	m ²	12	6*2

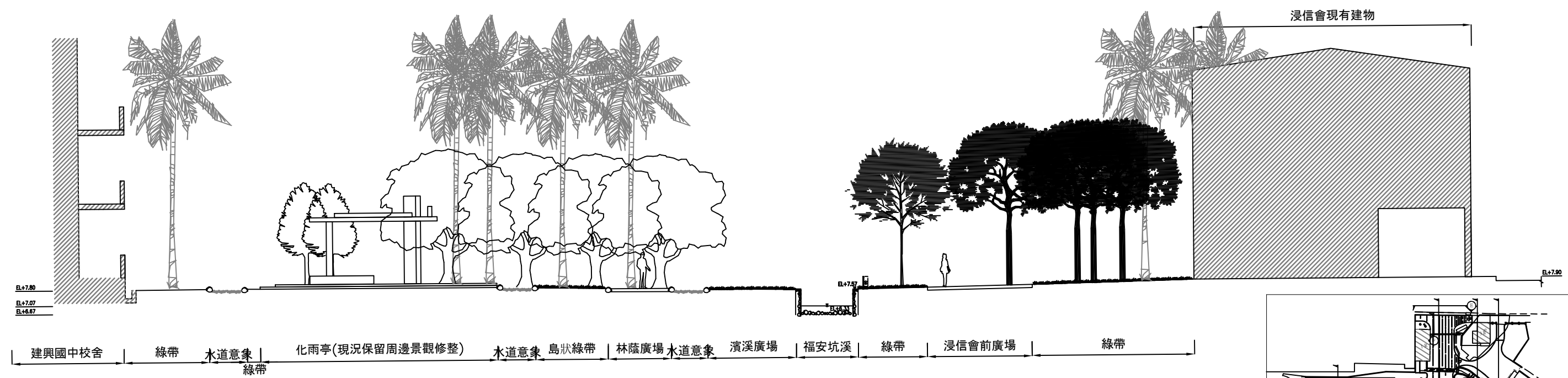


鋪裝配置圖 A1 Scale:1/200
A3 Scale:1/400

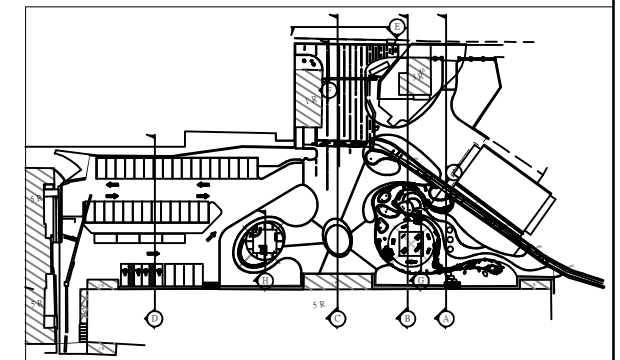
變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185	臺南市政府都市發展局		1/400	鋪裝配置圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容			地址: 新北市板橋區民族路87號8樓									
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期			
				林福華	張氣豪	溫偉安						
									臺南市中西區	LA-02		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程



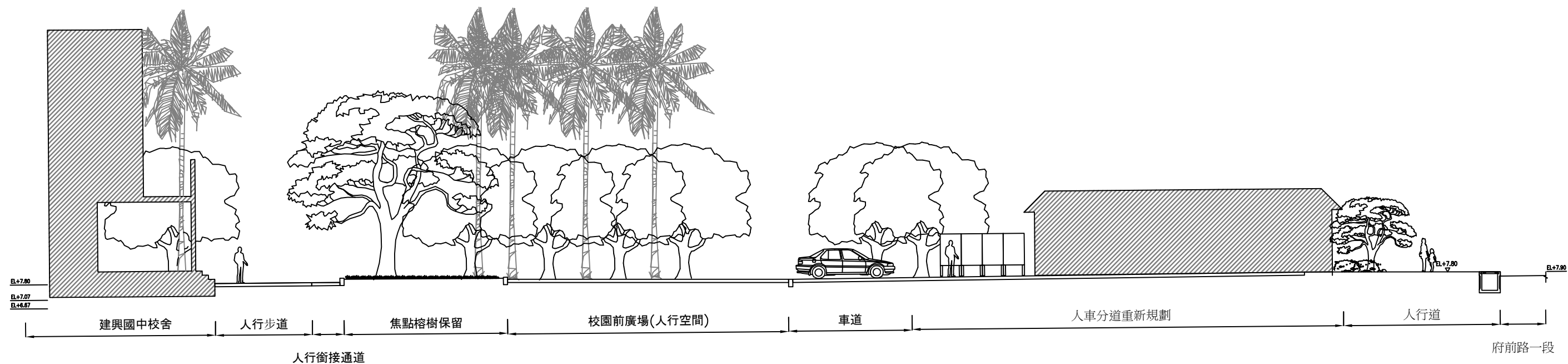
A1 Scale:1/100
A剖面圖 A3 Scale:1/200



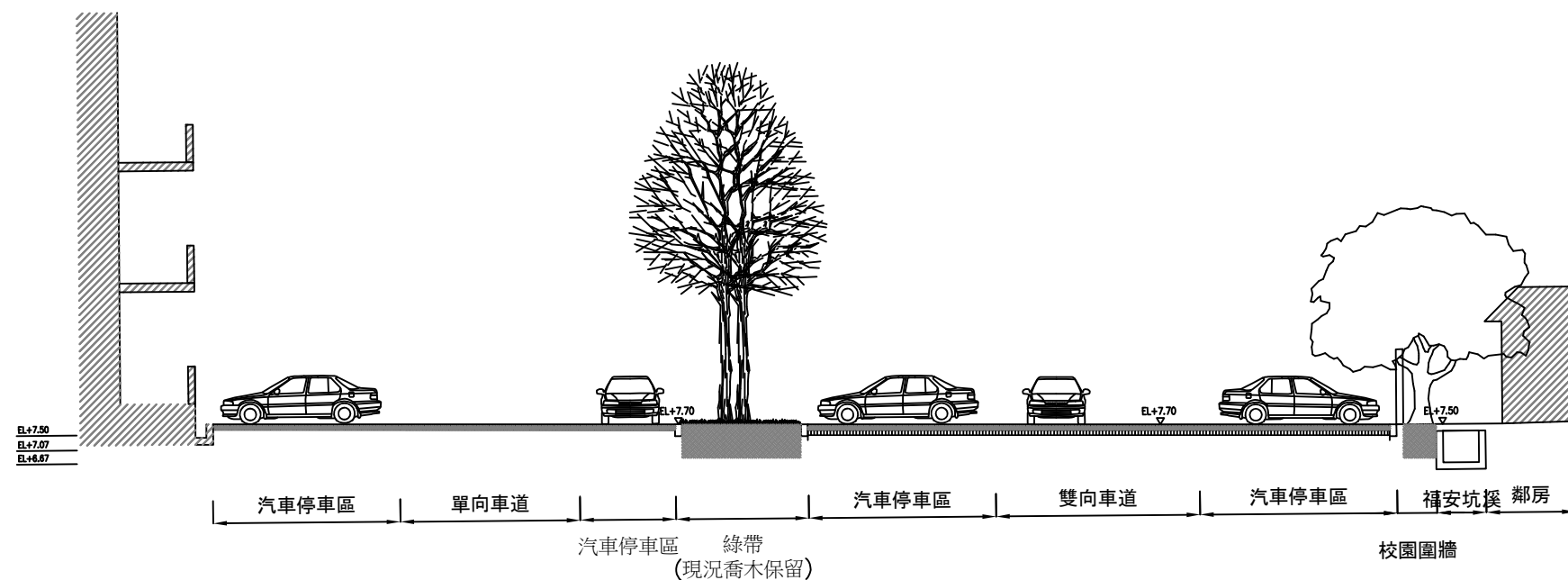
A1 Scale:1/100
B剖面圖 A3 Scale:1/200



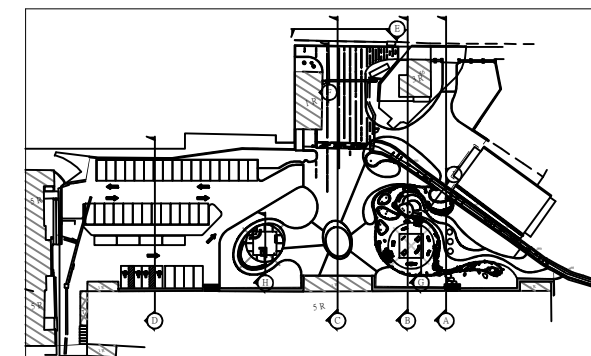
變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185	臺南市政府都市發展局		1/200	剖面圖一		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容			地址: 新北市板橋區民族路87號8樓								
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期	
					林福華	張氣豪	溫偉安				
								工 區 地 址	圖 號	張 數	工 程 名 稱
								臺南市中西區	LA-03-1		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



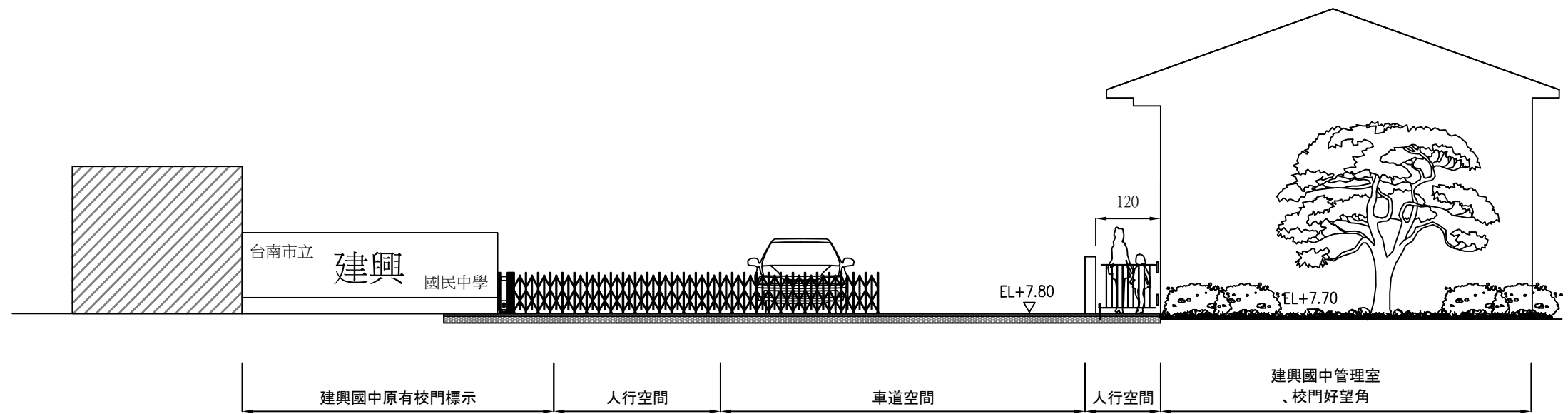
A1 Scale:1/100
C剖面圖 A3 Scale:1/200



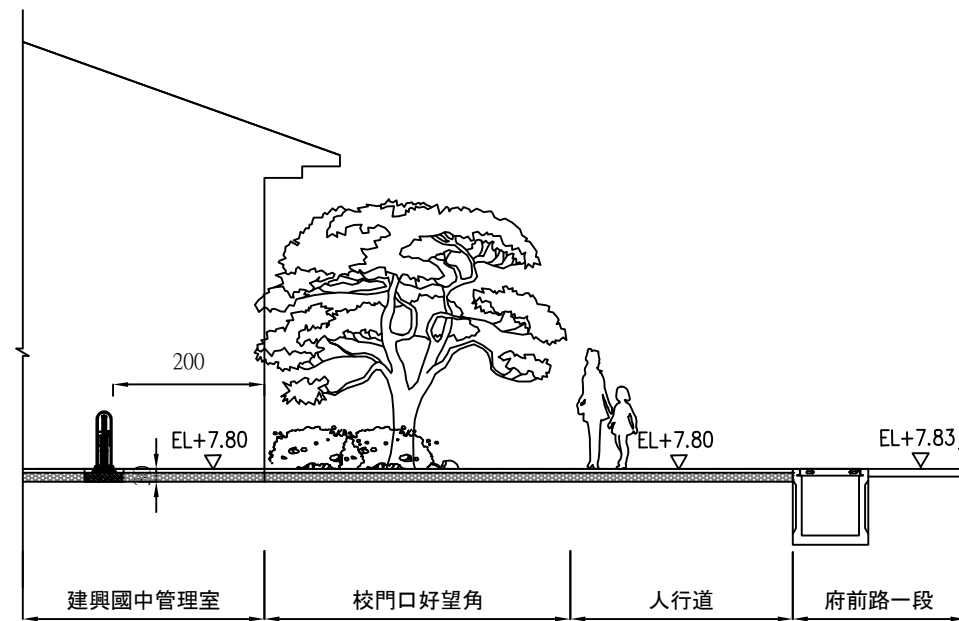
A1 Scale:1/100
D剖面圖 A3 Scale:1/200



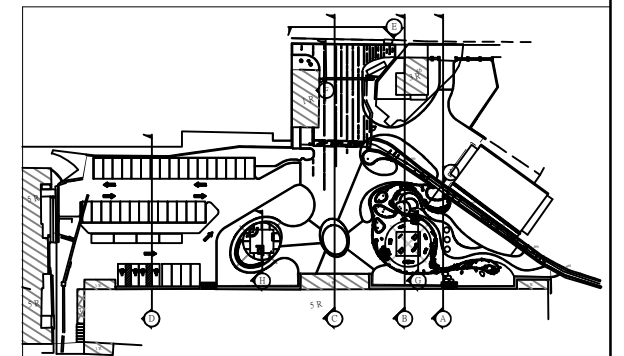
變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		1/200	剖面圖二		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容											
	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄	審定日期		工區地址	圖號	張數
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市中西區	LA-03-2		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



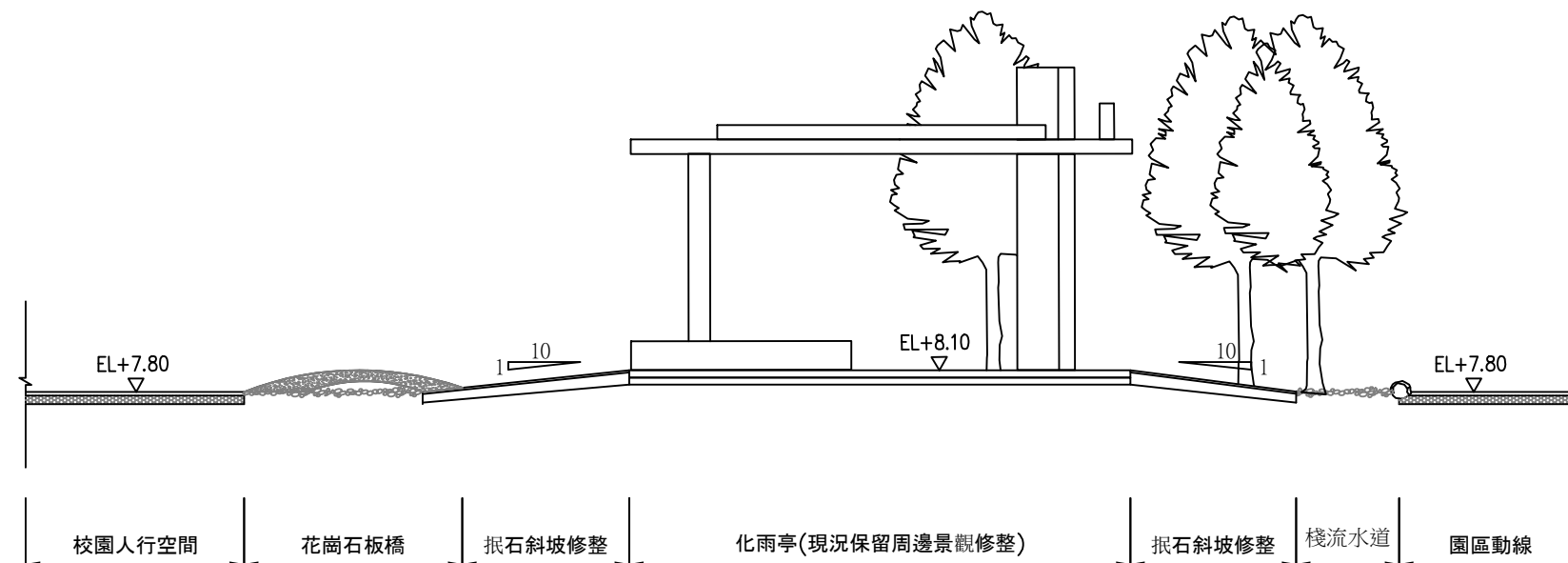
A1 Scale:1/50
E剖面圖 A3 Scale:1/100



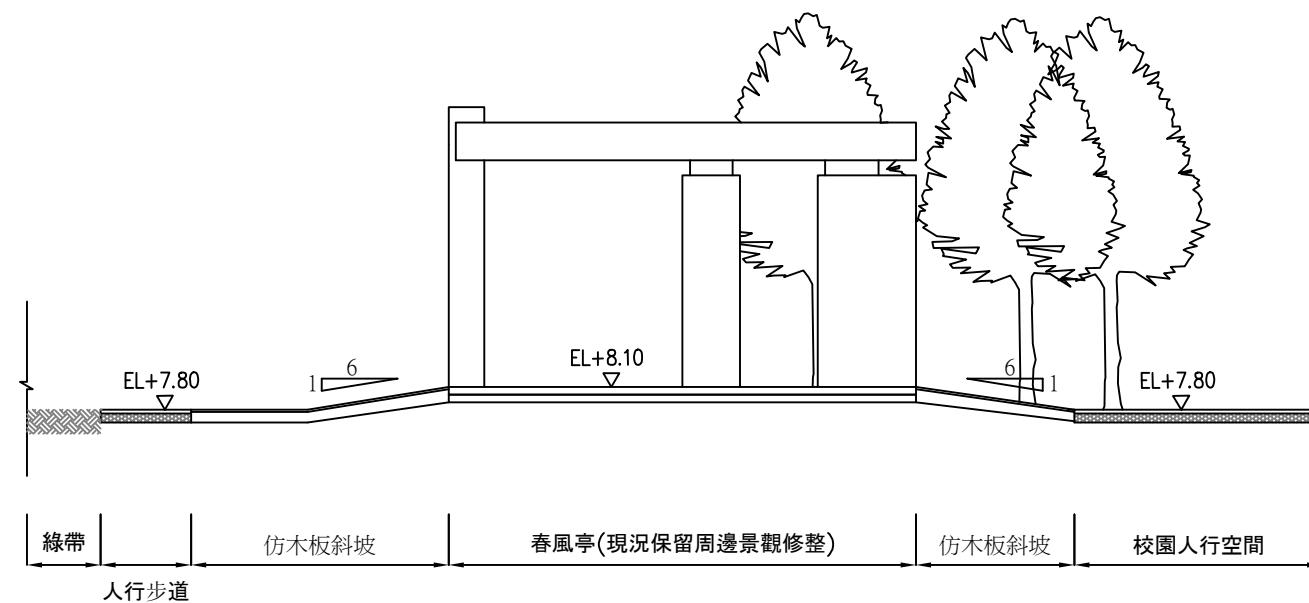
A1 Scale:1/50
F剖面圖 A3 Scale:1/100



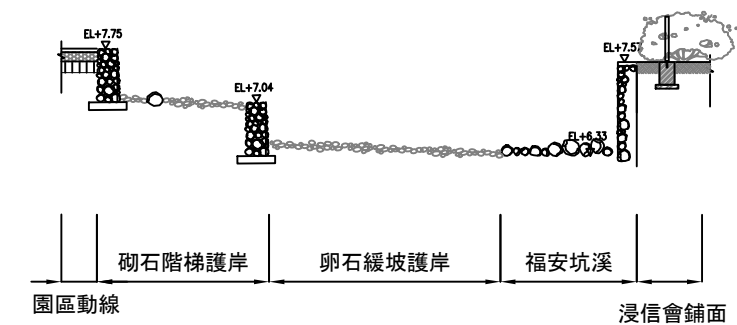
變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		1/100	剖面圖三		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄	審定日期	工區地址	圖號	張數	工程名稱
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市中西區	LA-03-3	⊙	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



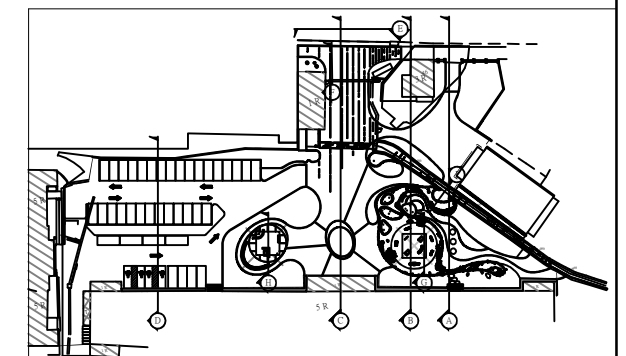
G剖面圖 A1 Scale:1/50
A3 Scale:1/100



H剖面圖 A1 Scale:1/50
A3 Scale:1/100

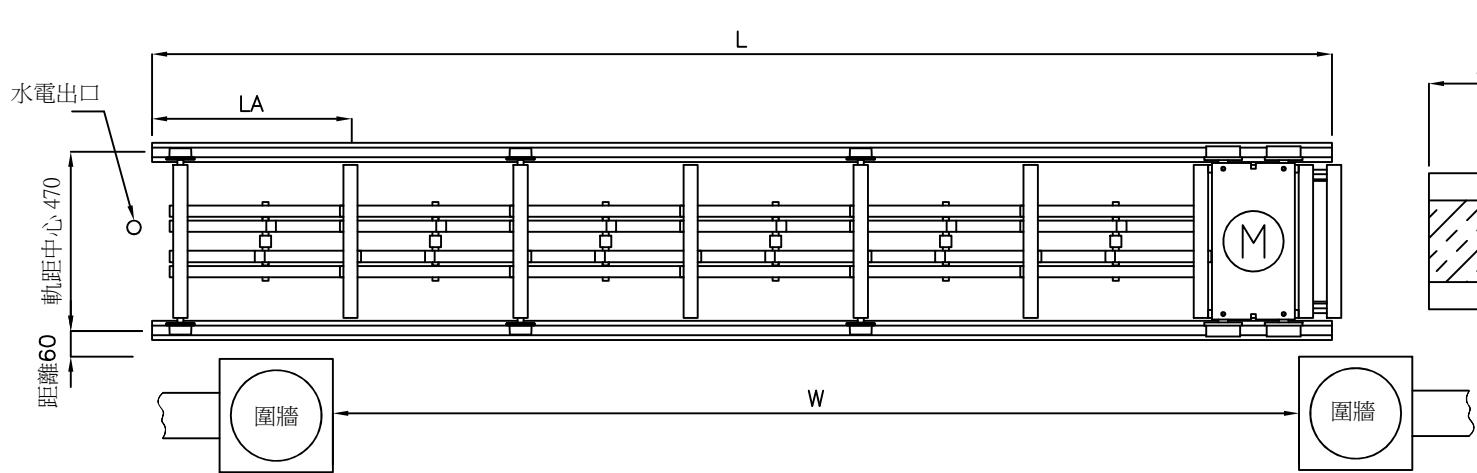


I剖面圖 A1 Scale:1/50
A3 Scale:1/100

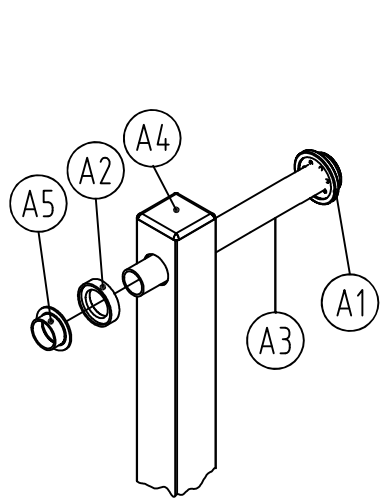


變更設計次數		設計廠商					工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱		
第 次		崇峻工程顧問有限公司			負責人: 林福華		電話 02-2951-1185		臺南市政府都市發展局		剖面圖四		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容					地址: 新北市板橋區民族路87號8樓									
		公司章	技師執業圖記		設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄		審定日期				
					林福華	張氣豪	溫博安							
										工區地址	圖號	張數	工程名稱	
										臺南市 中西區	LA-03-4		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程	

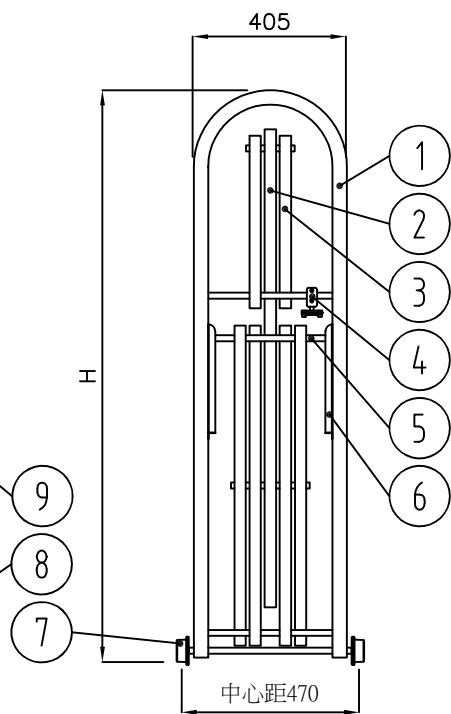
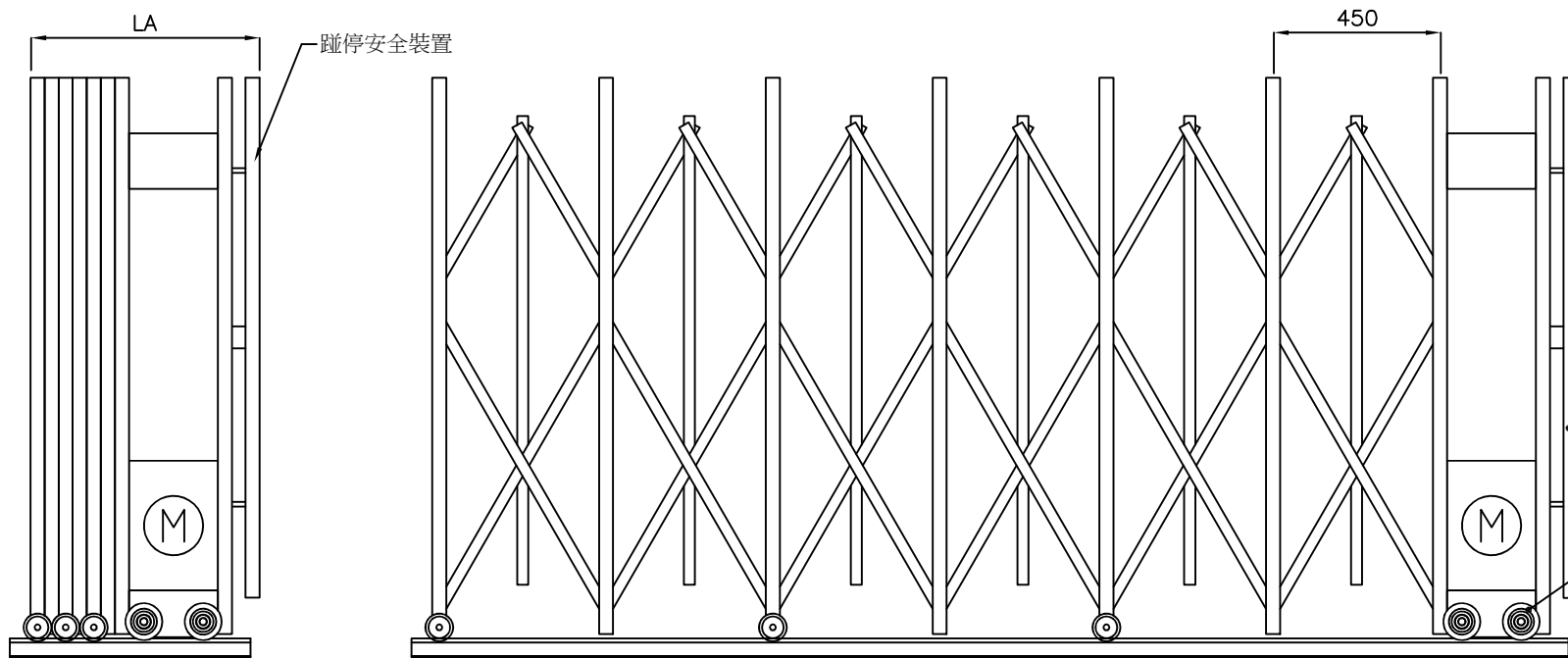
- 施工說明:
- 1.本圖採用SUS#304不銹鋼拋光圓型電動伸縮大門。
 - 2.電動機單相220V(110V)60Hz。
 - 3.電動門之操作裝置設於警衛室內並以目視操作自動斷電之要求，停電時可變更使用人力推動大門。
 - 4.大門須加裝安全裝置，當大門行進車碰到人員或機車時會立刻停止。
 - 5.本伸縮大門之開關及電源由水電承包商負責預埋管路施工。
 - 6.本工程責任施工所有設備零件不論圖示與否，承包商均應具備，並依工地工程師指示裝設。
 - 7.出廠後承包商須附出廠證明及一年保固書。
 - 8.本圖面尺寸單位m/m。



軌道基礎圖



部份組合分解圖



主要材料規格表:

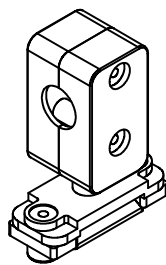
編號	名 稱	規 格
1	不銹鋼拋光主門桿	□ 38x38*1.2
2	不銹鋼拋光平衡桿	□ 30x30*0.7
3	不銹鋼拋光交叉桿	□ 30x30*0.7
4	排線專用夾	28x30
5	不銹鋼拉桿	Ø5/8"*1.2
6	不銹鋼滑槽	t=0.8
7	副輪	Ø65x30
8	主動輪	Ø100x45
9	不銹鋼拋光安全裝置	□ 38x38*1.2

伸縮門規格表

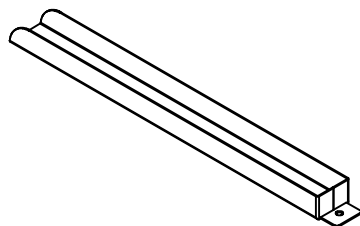
編號	H	W	LA	L	鐘數	馬力數	軌距中心
01	1270	12600	1220	13820	1	1HP	470

零件規格表:

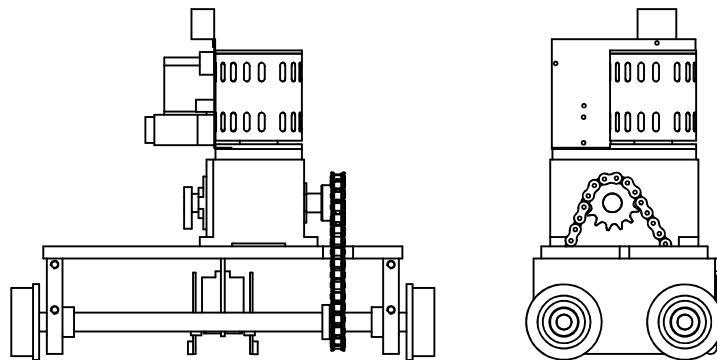
編號	名 稱	規 格
A1	不銹鋼管帽	Ø30x9
A2	靜音塑套	Ø25x16
A3	不銹鋼圓管	Ø5/8"*1.2
A4	塑膠管帽	30x30
A5	不銹鋼固定環	Ø25x8



排線專用夾

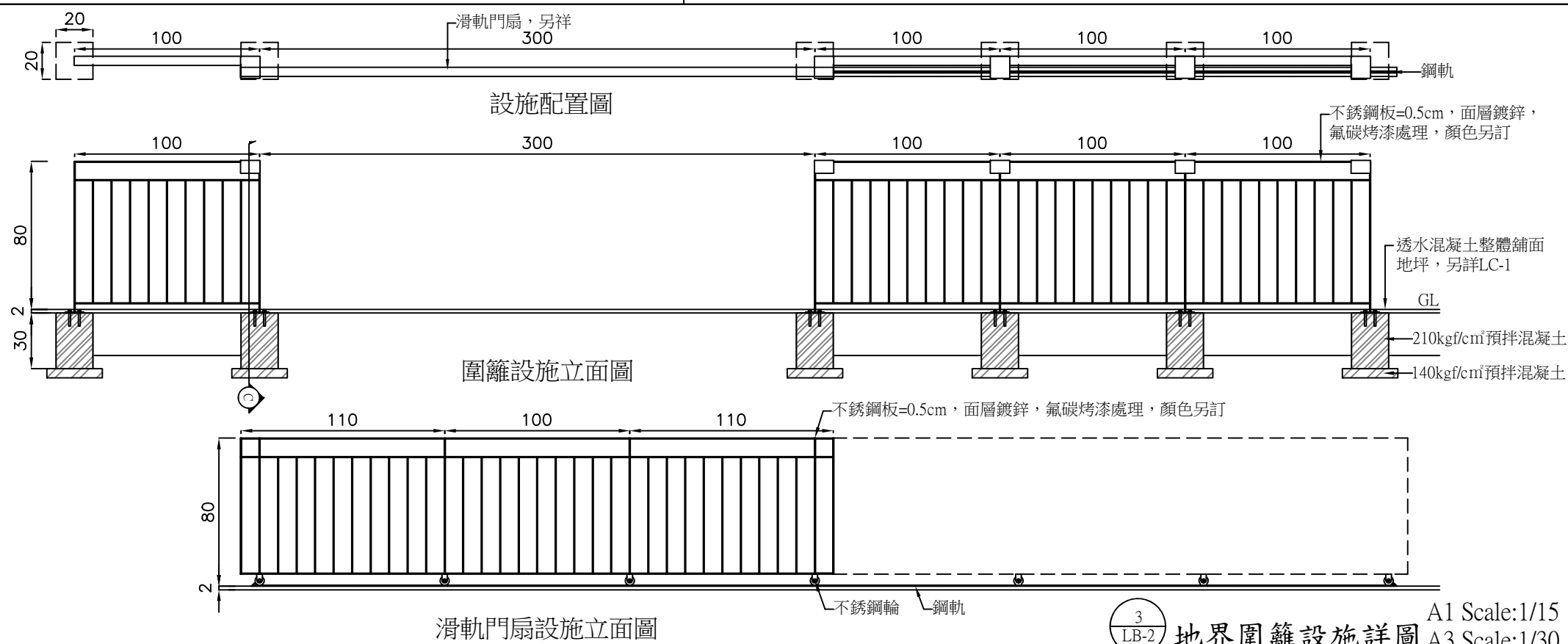
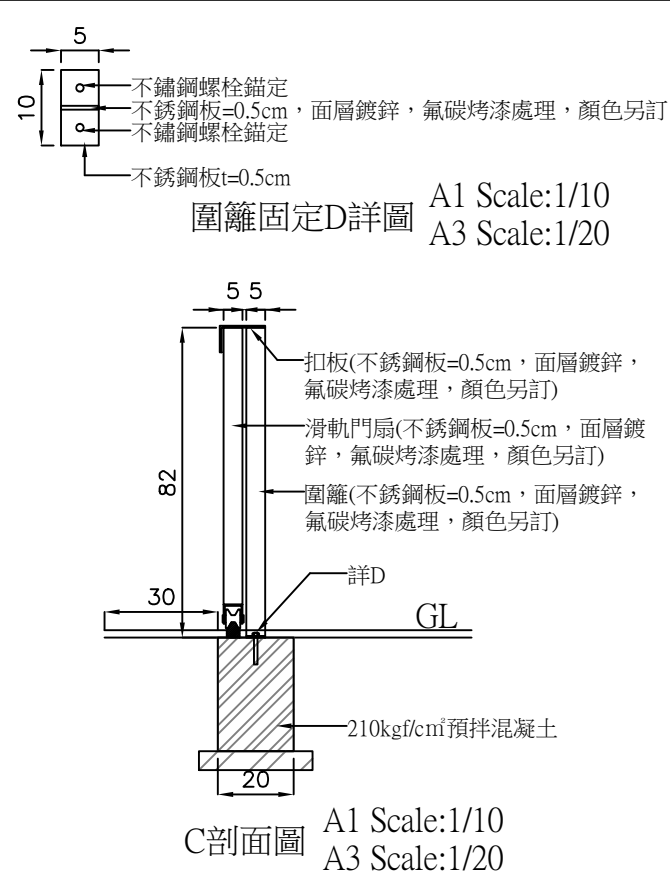
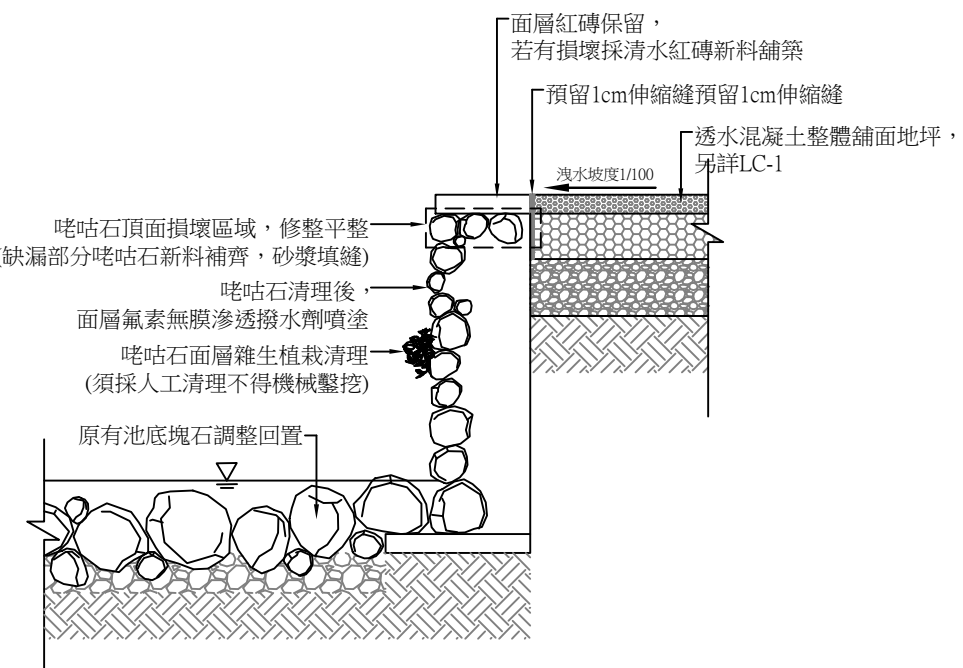
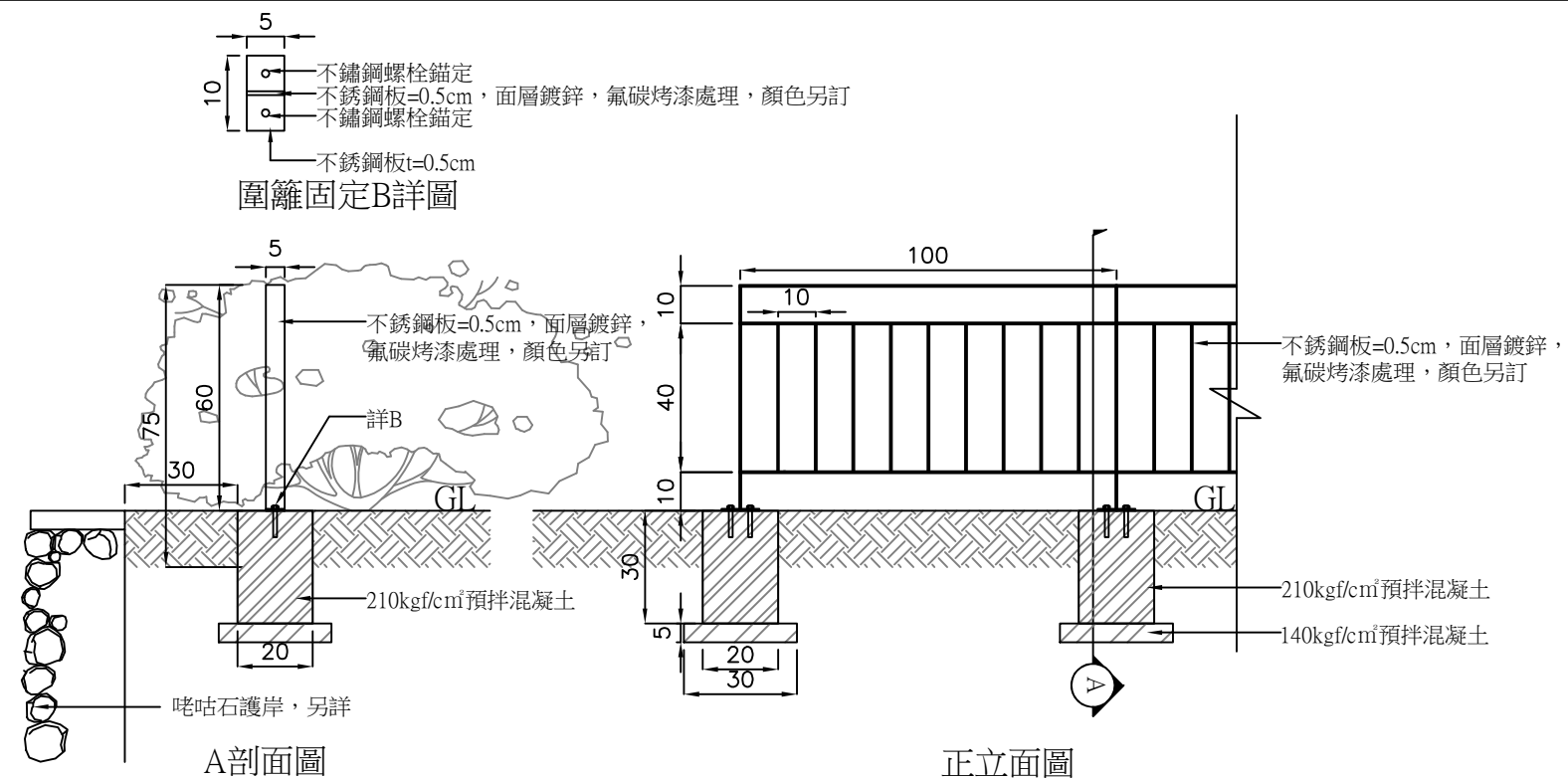


不銹鋼滑槽

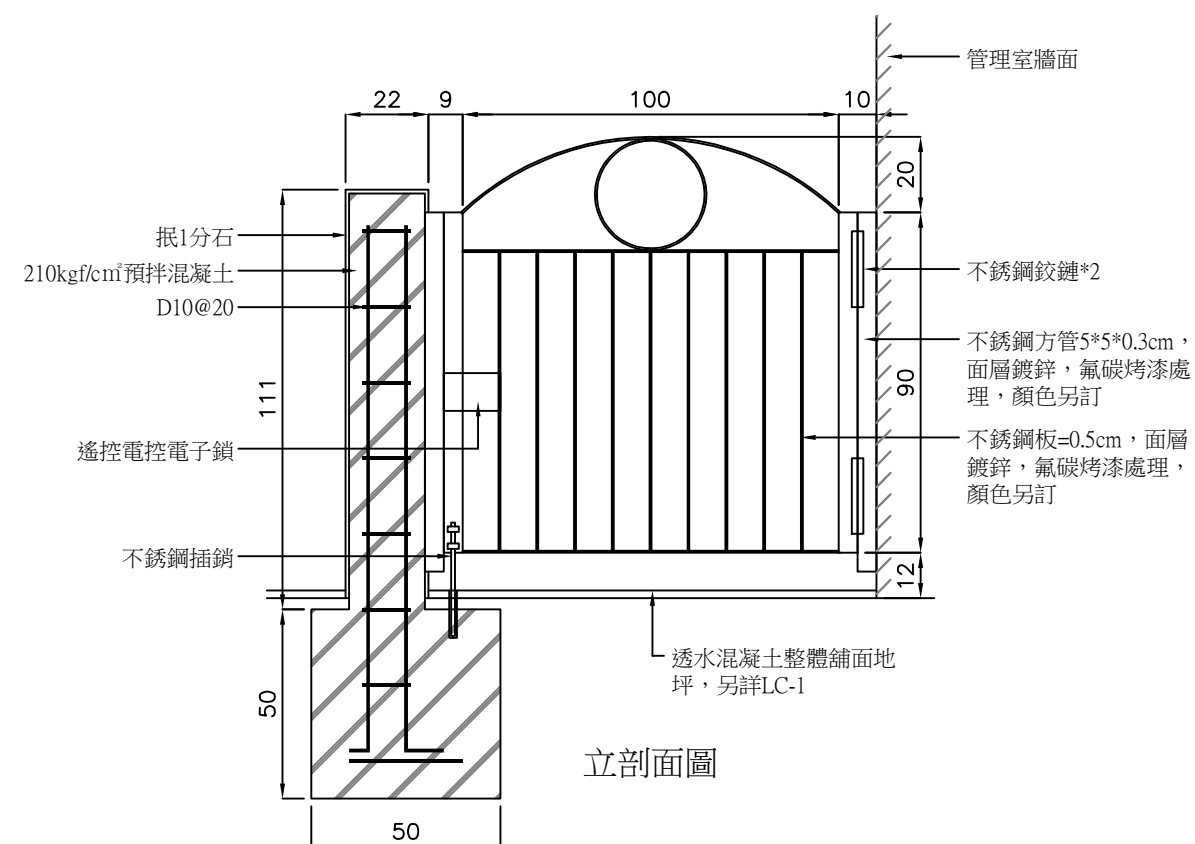
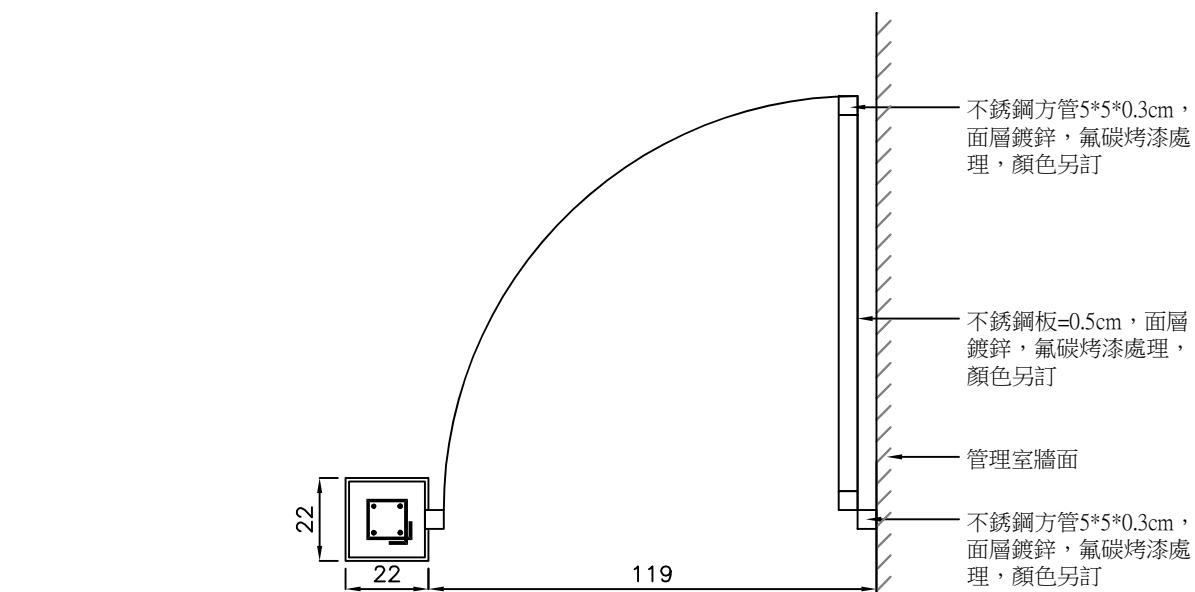


馬達外觀圖

變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺		圖 名		計 畫 名 稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		NA		電動伸縮式鐵門設施詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容												
	公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄	審定日期	工 區 地 址		圖 號	張 數	工 程 名 稱
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市 中西區		LB-01		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		1/100	圍籬設施詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容	負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓 電話 02-2951-1185											
	公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期	工 區 地 址	圖 號	張 數	工 程 名 稱
			林福華	張氣豪	溫得白				臺南市中西區	LB-02		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



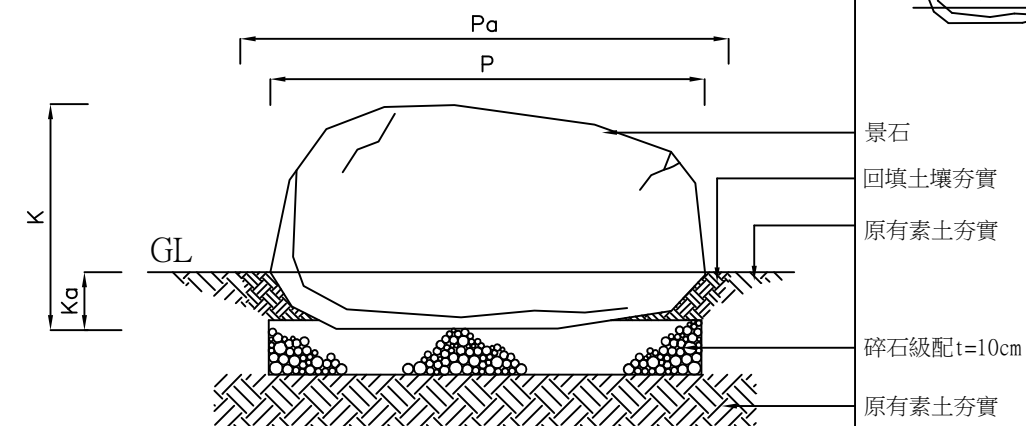

 校門管制門禁詳圖
 A1 Scale:1/10
 A3 Scale:1/20

A1 Scale:1/10

A3 Scale:1/20

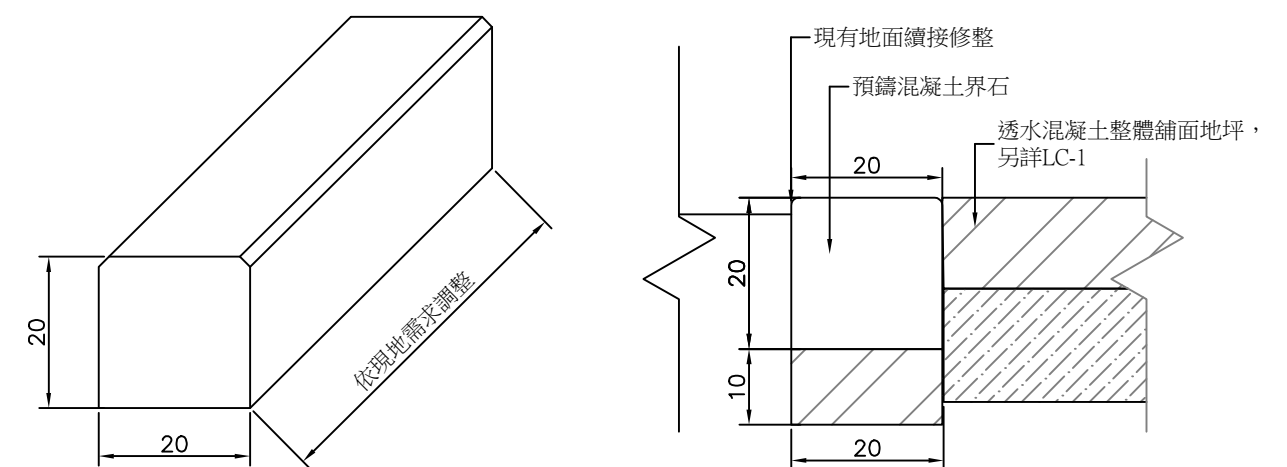
景石施工說明

1. 臥石厚度(K)為60~80cm，寬幅(P)為80~100cm，若圖面另有指定則以圖示為準。
2. 臥石埋入深度(Ka)約為厚度的1/3~1/2(即 $K/3 \sim K/2$)。
3. 景石掘穴寬幅(Wa, Pa)，即沿石塊最大寬幅(W, P)再向外擴1/5寬幅(1/5W, 1/5P)。
4. 所有景石均需固定確實，不得有倒伏或晃動的現象。




 景石配置示意圖

預鑄混凝土界石尺寸：20*20cm




 預鑄混凝土界石詳圖

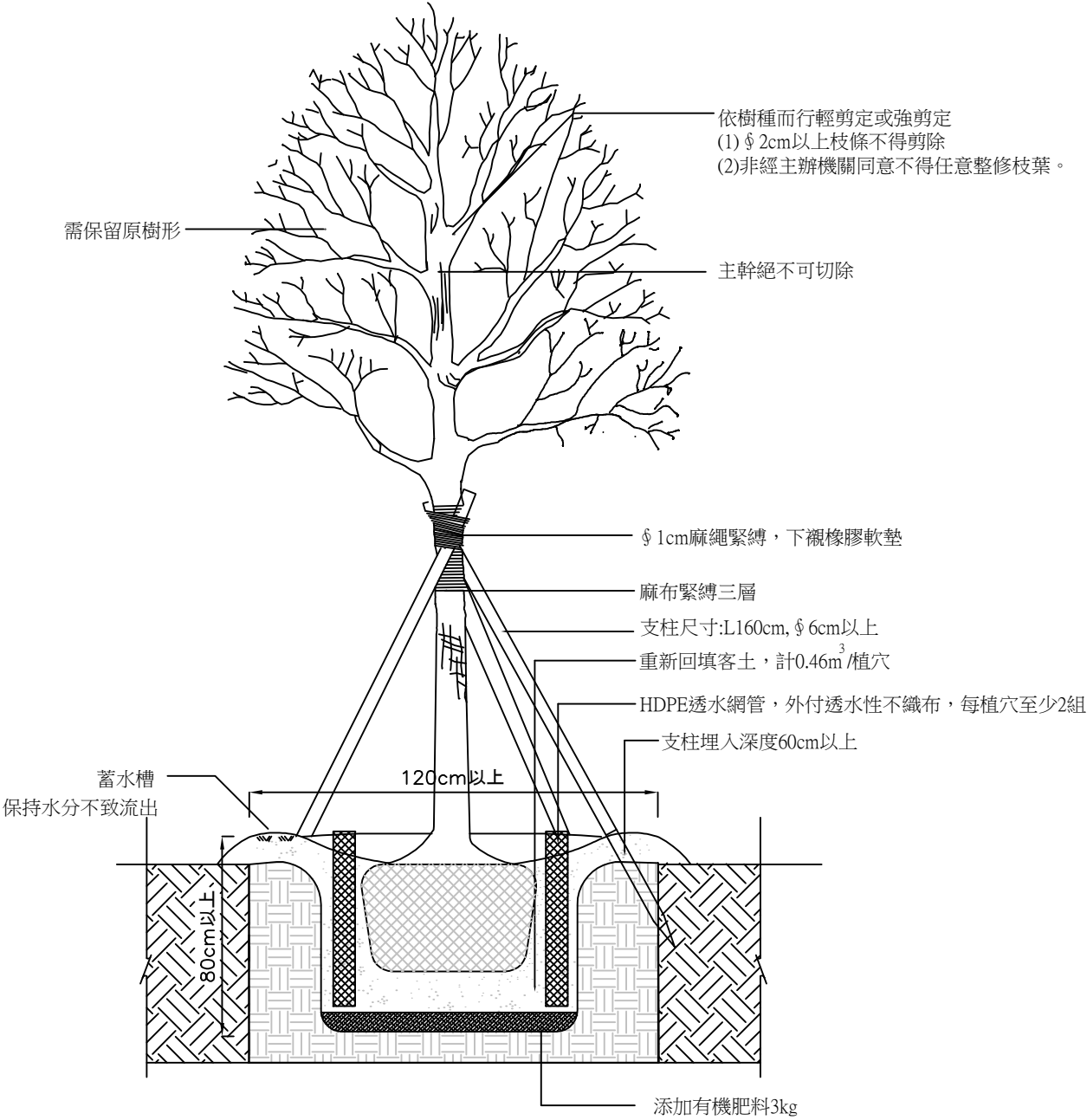
 A1 Scale: 1/5
 A3 Scale: 1/10

A1 Scale:1/5

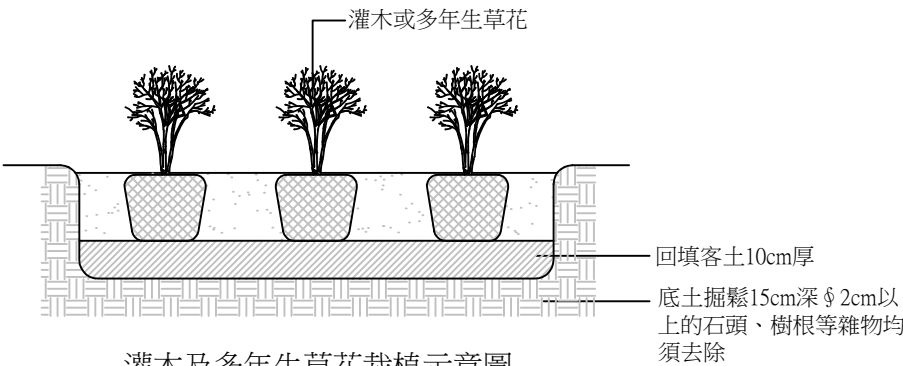
圖 A3 Scale:1/10

變更設計次數	設計廠商			工程主辦機關		比例尺		圖名		計畫名稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司			臺南市政府都市發展局		如圖示		設施詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容	負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓			審定戳記欄		審定日期		工區地址		圖號	
	公司章			技師執業圖記		設計技師		校對者		繪圖者	
								臺南市中西區		LB-03	
										張數	
										工程名稱	
										福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程	

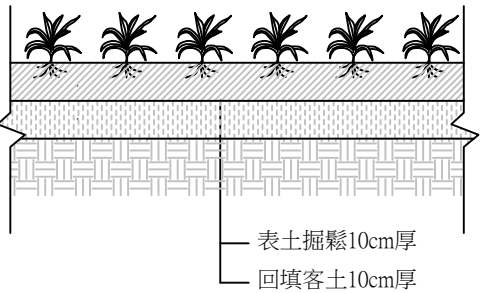
- 植栽設計說明：
- 1.植栽規格均需大於或等於表定規格方屬合格品。
 - 2.所有喬木進場前須先經監造單位確認植栽品項規格後始得進場，喬木運送不得截頂及過度疏枝，均須保持原樹型進場栽植。



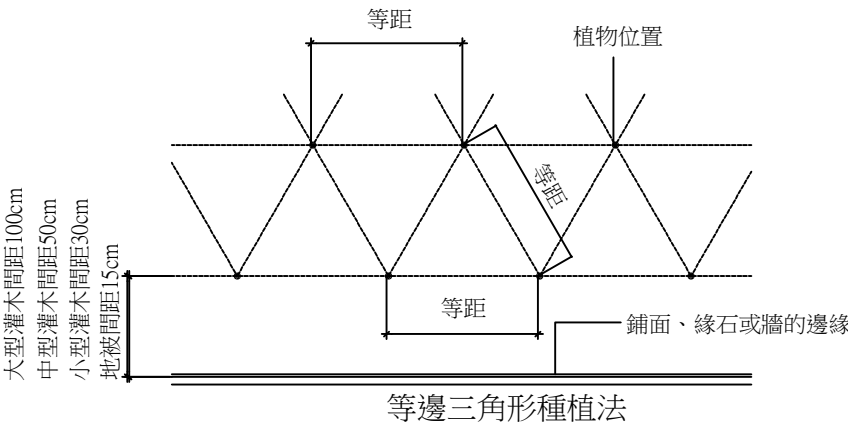
喬木種植詳圖



灌木及多年生草花栽植示意圖



地被植栽種植示意圖



灌木及地被植物種植平面圖

變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		NA	植栽施工詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄	審定日期	工區地址	圖號	張數	工程名稱
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市中西區	LB-04	1	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

透水混凝土整體鋪面地坪工程施工規範

A、一般規定：

- (一) 承包入應於施工前提出施工計劃書，經監造單位審核後函送業主同意備查方可施工。計劃書內包括：材料說明、樣品、施工大樣圖及相關工程進度表。
- (二) 材料說明應包括產品型錄、技術資料及施工說明、施工手冊及施工計劃，施工廠商應提出之試驗報告需確實載明材質、配比、厚度等，以供監造單位審查並為檢驗之依據，在不影響其功能及美觀等問題下，可使用同等品。

B、材料：

- (一) 膠結材：主要成分為水泥及礦物摻料、無機水泥添加劑聚合物化合而成之特殊固化膠結劑，依骨材粒徑大小硬度之特殊配比設計，考慮物理及化學性質及拌合、輸送、澆置、養護等施工技術，增加工作性、塑性。抗硫、減低鹼反應，減低水化熱。達到多孔性混凝土結構之功效，並大量降低CO2之排量。需符合行政院環保署規定之八大重金屬含量 檢驗出標準。
- (二) 顏色：高透水混凝土層為水泥原色，彩色透水混凝土鋪面可以視美觀上的需要選色。
- (三) 填骨材：高透水混凝土基層為碎石級配，彩色透水混凝土層為精選二分石骨材。
- (四) 平整度判定：需隨時測定，就現地路緣石與管線人孔高程為基準，以順平為主。
 - 1. 骨材要求：
 - 高透水基層料粒徑控制在5mm-13mm之範圍內。
 - 彩色透水混凝土層粒徑控制在5mm-10mm之範圍內。

C、施工概要：

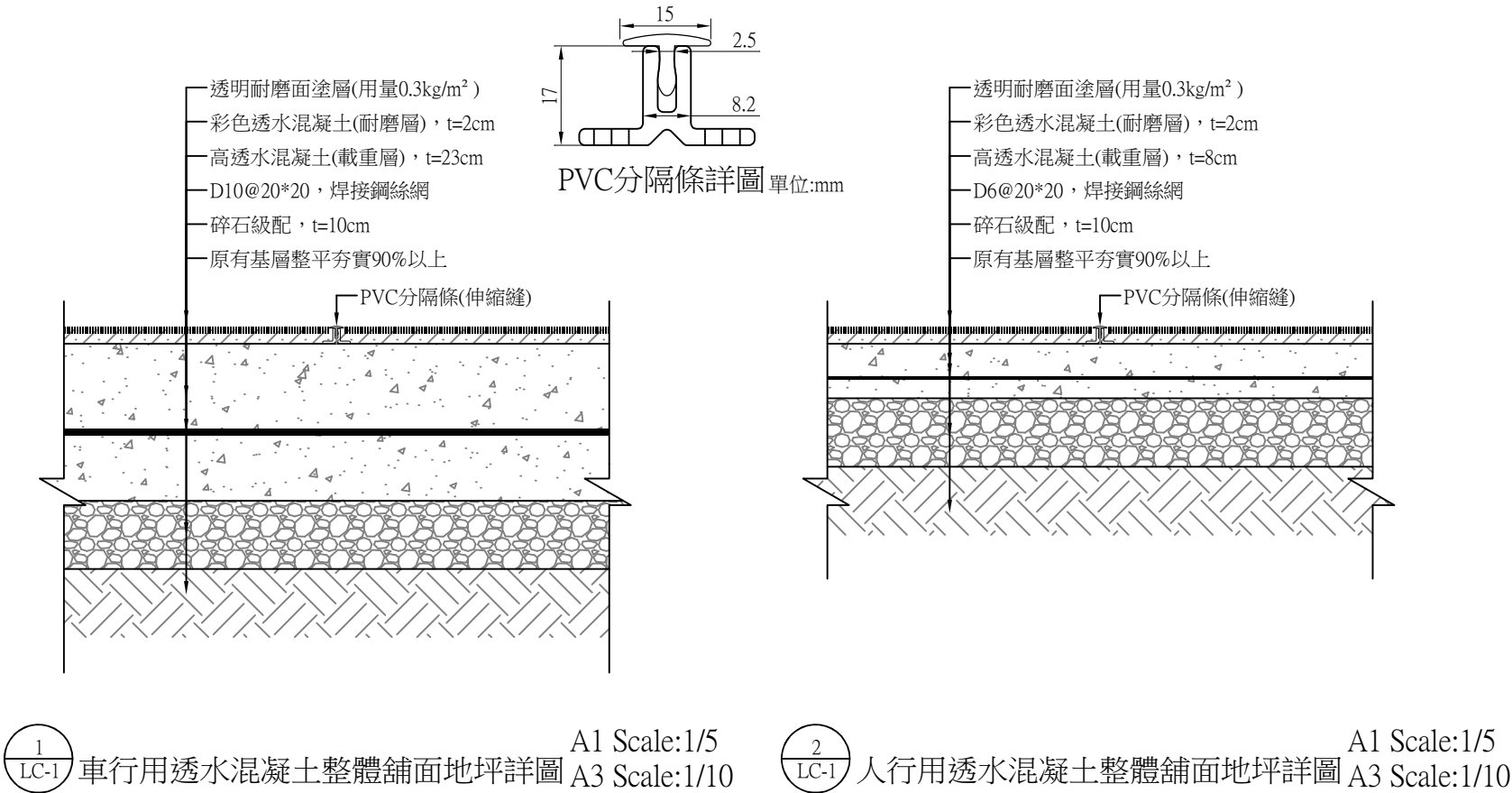
- (一) 整地壓實：將施作面原土壤路基挖至設計所需之高度做基本的整平夯實。
- (二) 碎石級配路基鋪設：鋪設10cm之碎石級配基層後，整平及夯實(N=90%)以防止路床 保水後基層流失或下陷。
- (三) 高透水混凝土基層澆置：
 - 1. 在基層上噴灑適當的水量濕潤後，以現場拌合機拌合完成之材料以山貓或推車輸送 方式，進行澆置工作並且隨時注意材料乾濕度，避免影響材料的結合性。
 - 2. 如由預拌廠出料，需按核定之配比設計拌合，出廠至現場澆置完畢，應控制在1.5hr~2hr內完成。
 - 3. 澆置後所產生凹凸部份應立即採用手持roller進行表面整平。
- (四) 彩色透水鋪面施工：
 - 1. 施做前須做伸縮縫調整計畫，並確實控制整體高層與整齊度。
 - 2. 伸縮縫採用PVC分隔條，固定於高透水混凝土層上，分隔條頂面高層即為施工完成面之高層位置。
 - 3. 待高透水混凝土基層澆置後即可施作，若施作面過於乾燥時，需以清水加以濕潤。
 - 4. 將彩色透水鋪面以現場拌合鋪置於施工面層並整平，同時可依美觀上需要選擇顏色。
- (五) 透明耐磨面塗施工：彩色透水鋪面經3天養生後噴附耐磨防護劑以增加耐磨性及顏色的變化。

D、施工暨注意事項：

- (一) 施工注意事項：
 - 1. 養護：視天候狀況，若高溫時以帆布覆蓋養護。
 - 2. 當施作面積大於250平方公尺或與結構設施接壤的部份均需以全切割方式處理。
 - 3. 鋪面周邊若與排水系統相鄰處,排水溝立面於碎石級配層高度處,每隔6m鑽製一個直徑6cm洩水孔,並用玻璃網封住洩水孔以水泥固定之,協助土壤保水時加速排水。
- (二) 施工準備：
 - 1. 原表面於施工前須先清除施工表面之垃圾、木屑、石塊等雜物。
 - 2. 承包商須審核檢查施工面，並以書面將所有可能影響正常施工及完工清況通知 業主或監造單位，除非不合格情況予以改善，否則不得進行下一步工程。

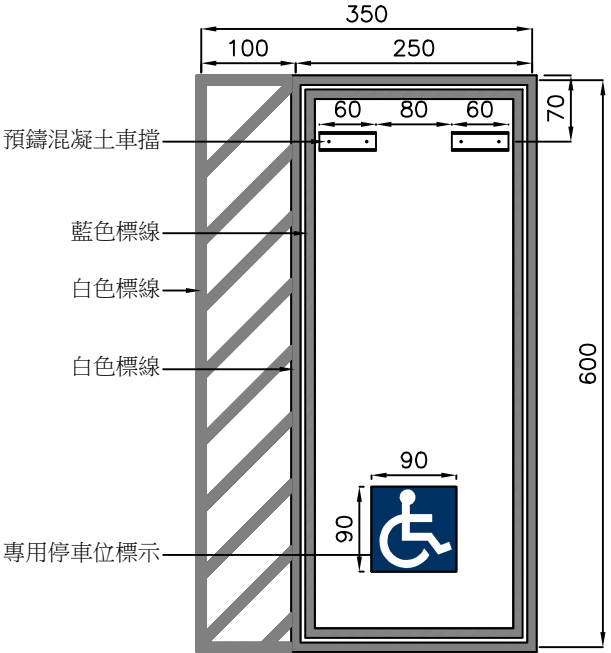
現場整體澆置之剛性透水鋪面--耐磨層		
測 試 項 目	測 試 標 準	試 驗 方 法
抗壓強度	≥245kgf/cm²	CNS 1232
抗彎強度	≥25kgf/cm²	CNS 1233
透水係數	≥1*10 ⁻² cm/sec以上	CNS 14995
孔縫率	≥15%	CNS8756
止滑係數(濕式)	55以上	ASTM E303-93
耐紫外線性試驗(600h)	外觀無異狀	ASTM G154-06
現場整體澆置之剛性透水鋪面--載重層		
測 試 項 目	測 試 標 準	試 驗 方 法
抗壓強度	≥245kgf/cm²	CNS 1232
抗彎強度	≥25kgf/cm²	CNS 1233
透水係數	≥1*10 ⁻² cm/sec	CNS 14995
孔隙率	≥15%	
止滑係數(濕式)	55以上	ASTM E303-93

環保奈米面漆		
測 試 項 目	試 驗 方 法	試驗結果
耐衝擊性(重量:500g · 高度:500mm · 衝頭直徑:12.7mm)	CNS10757(1995)	無龜裂、剝離
耐屈曲性(ø19mm)	參考 CNS 10757(1995)	無龜裂、剝離
附著性-方格黏帶法(點)	CNS 10757(1995)	10點(無剝落)
鉛筆硬度-破損法	CNS 10757(1995)	3H以上
耐磨耗性(g)(砂輪:CS-10 · 荷重:250g · 1000轉)	ASTM D4060-14	0.01
	乾狀態	0.63
	濕狀態	0.60
混凝土膠結劑:		
測 試 項 目	測 試 標 準	引 用 規 範
抗壓強度28天	≥500kgf/cm²以上	CNS 1010
抗彎強度28天	≥85kgf/cm²以上	ASTM C348
抗拉強度28天	≥38kgf/cm²以上	ASTM C307
接著強度28天	≥10kgf/cm²以上	CNS 10639
強度比	≥85以上	CNS3763
透水比	≤0.50以下	CNS3763

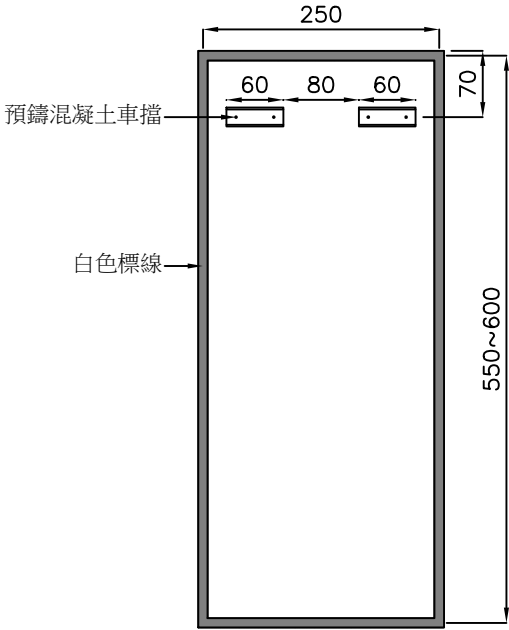


變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺		圖名		計畫名稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		NA		透水混凝土整體鋪面地坪詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容												
	公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄	審定日期	工 區 地 址		圖 號	張 數	工 程 名 稱
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市 中西區		LC-01		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程

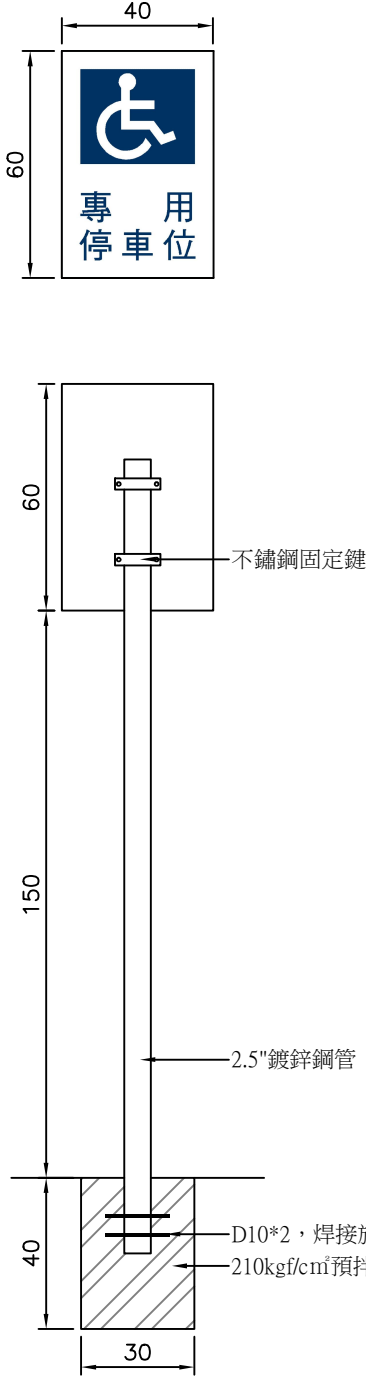
設計說明：
1.身心障礙者停車位標誌相關尺寸規範，須依據道路交通標誌標號誌設置規則第118條之1規定辦理及設置。



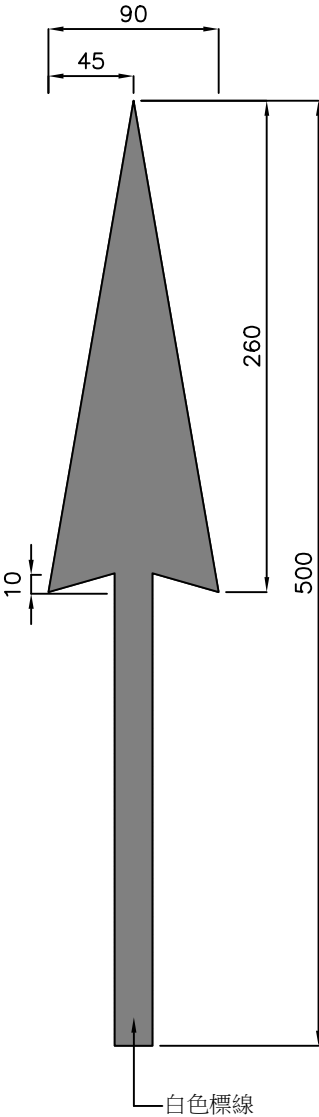
1
LC-4 身心障礙者專用停車位 A1 Scale:1/40
標線設置詳圖(小客車) A3 Scale:1/80



2
LC-2 停車位標線設置詳圖 A1 Scale:1/40
A3 Scale:1/80

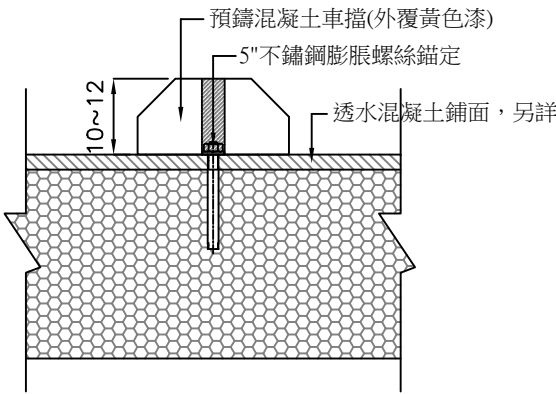
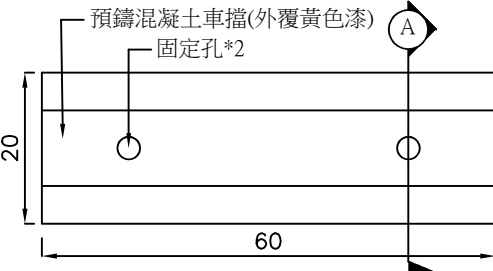


3
LC-2 身心障礙者專用停車位 A1 Scale:1/10
專用停車位標示牌詳圖 A3 Scale:1/20



4
LC-2 指向線標線詳圖 A1 Scale:1/20
A3 Scale:1/40

設計說明：
1.本工項預鑄混凝土車擋允許同等品，尺寸誤差±5%，施工單位應先行檢送產品型錄及樣品。經主辦機關或監造單位確認後始得採購施做。

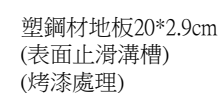


5
LC-2 混凝土車擋詳圖 A1 Scale:1/5
A3 Scale:1/10

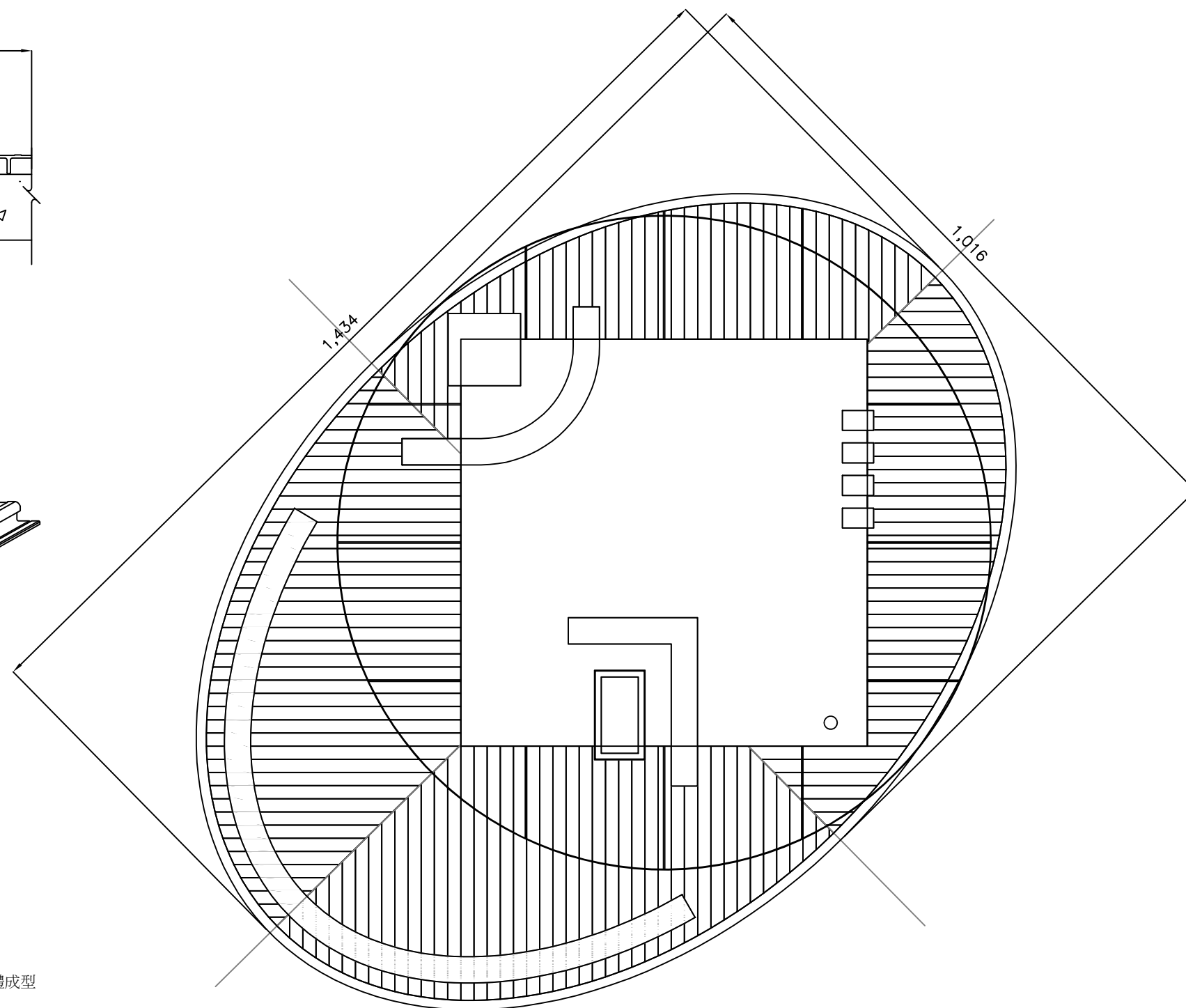
變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		如圖示	停車設施詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變 更 內 容											
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期	
					林福華	張氣堂	溫偉安				
								臺南市 中西區	LC-02		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程



*塑鋼材地板20*2.9cm:(1/0.2)*1.2(損耗)=6M

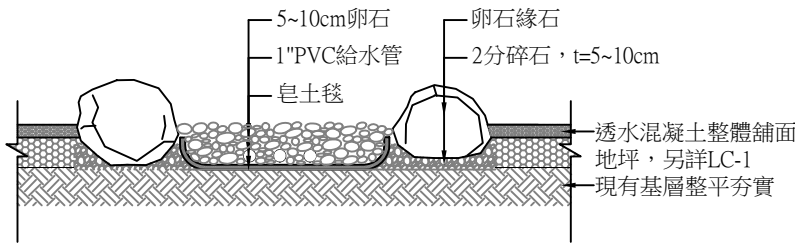


地板材材料：尺寸 $\pm 2\%$
品質標準如下：高壓機器拉擠一體成型
材 質：強化玻璃纖維
抗拉強度：2500kgf/cm² (CNS-15606)
抗彎強度：2500kgf/cm² (CNS-12780)
玻纖含量：50%以上(以上檢附自測試驗報告)
五金零件及配件：不銹鋼材質。



地板材排列示意圖 A1 Scale:1/40
A3 Scale:1/80

變更設計次數	設計廠商					工程主辦機關		比例尺	圖名		計畫名稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		1/80	春風亭塑鋼材地坪詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容	負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓 電話 02-2951-1185											
	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄		審定日期	工區地址	圖號	張數	工程名稱
			林福華	張筑豪	溫傑				臺南市中西區	LC-03		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



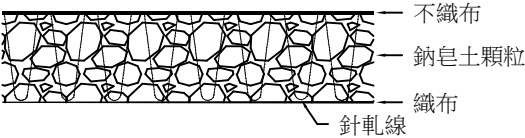
棧留水道施工示意圖
A1 Scale:1/15
A3 Scale:1/30

皂土毯規範(或同等品)

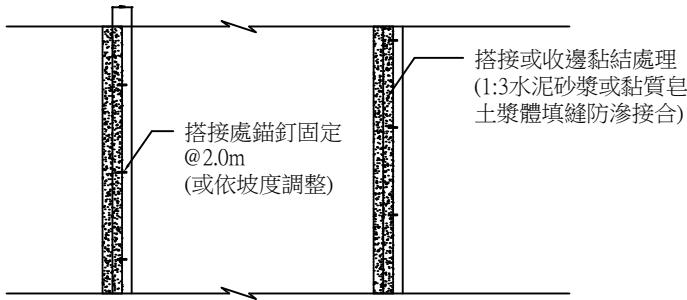
一、說明：
皂土毯材料結構是由兩層高強力不織布和織布，中間夾鈉皂土所針軋組成之三明治結構，形成一阻水層構造。

二、品質要求：

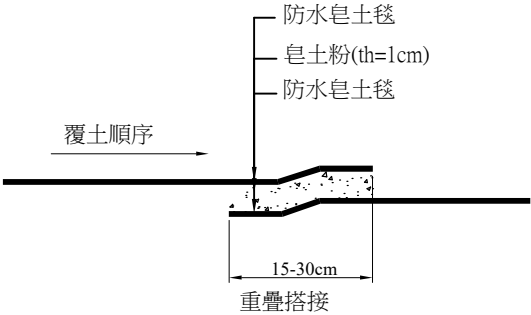
項目	單位	檢測標準	試驗方法
鈉皂土含量	kg/m²	≥4.5	ASTM D5993
膨脹指數	ml/2g	≥20	ASTM D5890
抗拉強度	kN/m	≥6.0	ASTM D4595
液體流失量	mL	≤20	ASTM D5891
滲流係數	m³/m²/s	≤5x10 ⁻⁹	ASTM D5887



皂土毯 剖面示意圖



網材固定配置示意圖



防水皂土毯搭接剖面示意圖

三、送審資料：

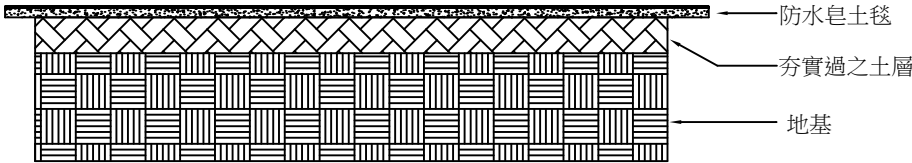
承包商須於材料施工前檢附樣品及由國立學術單位或合格認證之實驗室所出具合格試驗報告供業主及監造單位審核。

四、驗收檢附文件：

內含規格、數量之出貨證明書正本。

五、施工注意：

- a.皂土毯鋪設前，應將基礎整平壓實，尖銳石塊等雜物應清除，並避免施工造成破壞。
- b.皂土毯鋪設時，頂端視坡度或依監造單位指示，以錨釘錨定或埋入錨定溝覆土固定；如需搭接鋪設，則上部皂土毯覆蓋於下部皂土毯，避免滲漏搭接觸。
- c.皂土毯兩側搭接時，搭接覆蓋建議至少15公分以上，並以黏質漿體塗抹澆置方式做搭接或收邊黏結處理。
- d.皂土毯鋪設後覆土壓實20公分以上，以原址或外購黏土土質覆蓋為佳。



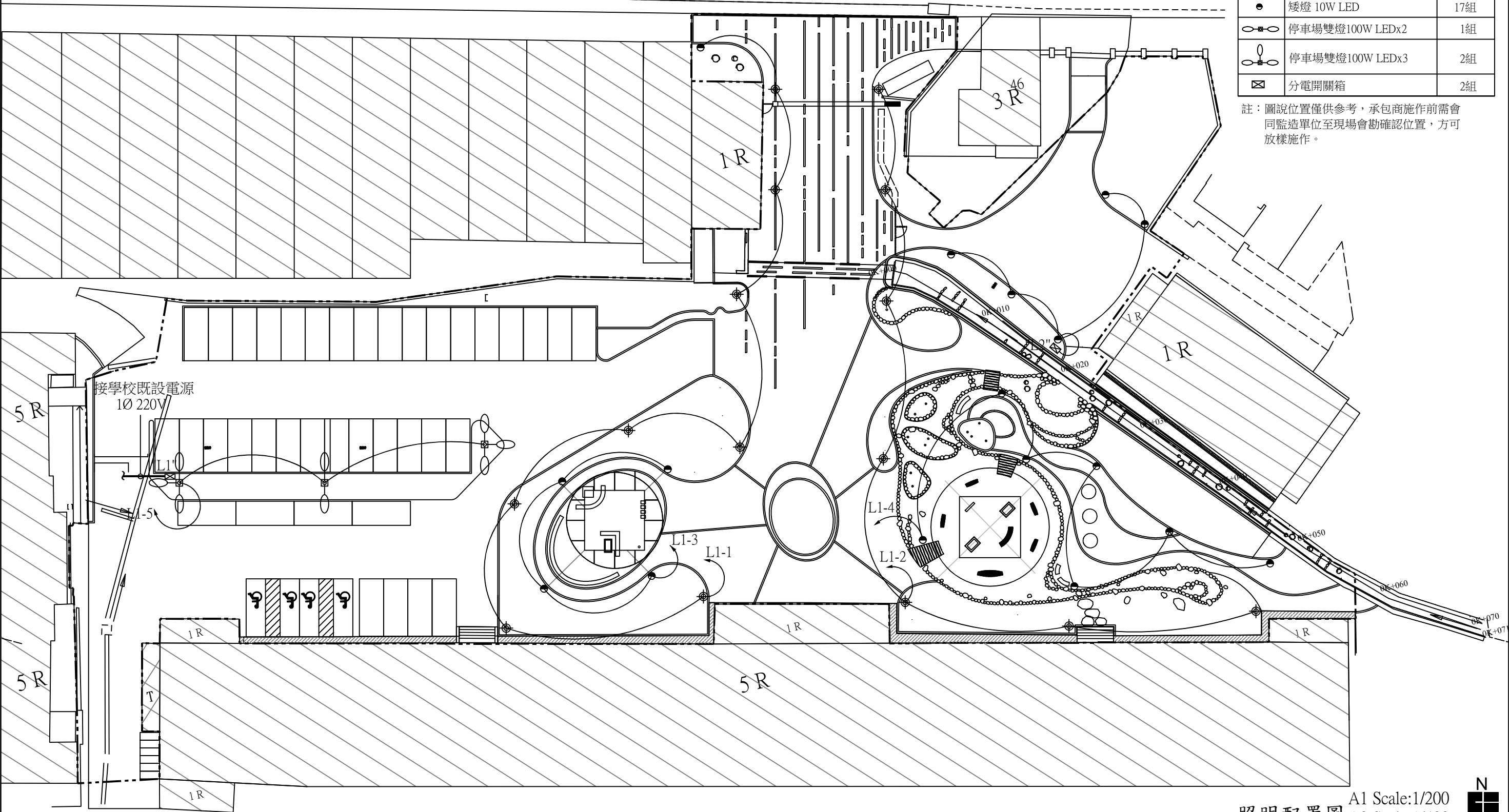
防水皂土毯鋪設方式

變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱
第 次	崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185	臺南市政府都市發展局		如圖示	乾式棧流水道地坪詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容			地址: 新北市板橋區民族路87號8樓								
	公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄	審定日期		工 區 地 址	圖 號	張 數
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市 中西區	LC-04		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程

照明數量表

圖例	名稱	數量
	景觀高燈 27W LED	15組
	矮燈 10W LED	17組
	停車場雙燈100W LEDx2	1組
	停車場雙燈100W LEDx3	2組
	分電開關箱	2組

註：圖說位置僅供參考，承包商施作前需會同監造單位至現場會勘確認位置，方可放樣施作。

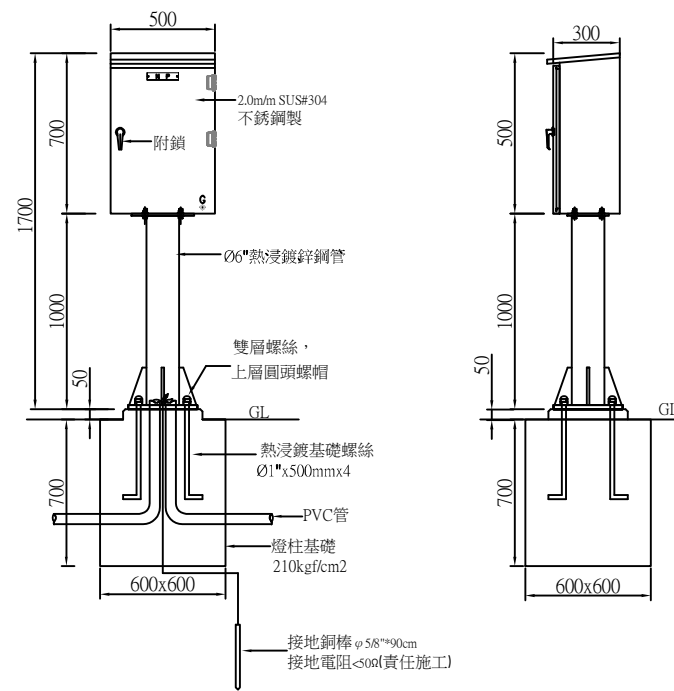


照明配置圖 A1 Scale:1/200
A3 Scale:1/400

變更設計次數	設計廠商				工程主辦機關		比例尺		圖名		計畫名稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司				臺南市政府都市發展局		1/400		照明配置圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容												
	公司章	技師執業圖記	設計技師	校對者	繪圖者	審定戳記欄	審定日期	工區地址	圖號	張數	工程名稱	
			林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市中西區	LD-01		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程	

符 號	說 明
	分電開關箱(2.0mm不鏽鋼製)
 NFB	無熔絲開關
 ELCB	漏電斷路無熔絲開關 30mA 0.1sec
 MC	電磁開關
	時間電驛(24小時)停電補償型
	管線配至開關箱

標稱管徑	公厘	16 (18)	20 (22)	28	35	41	52	65 (67)	80 (78)	100	125
	吋	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4
	t=mm	1.8	1.8	2.7	3.1	3.1	3.6	4.1	5.1	6.6	7.0



側視圖

Technical drawing showing two cross-sectional views of a lightning rod system. The left view shows a 300mm wide rod with a 2.0m/m SUS#304 stainless steel cap and a 6mm diameter galvanized steel pipe. The right view shows a 250mm wide rod. Both views show a 1200mm high rod section, a 50mm high base section, and a 700mm high foundation section. The foundation is 600x600mm and contains a 210kgf/cm² concrete base. The rod is connected to a 5/8 inch x 90cm copper grounding rod with a resistance less than 10 ohms. The rod is also connected to a 1 inch x 500mm x 4mm galvanized steel base screw. The rod is secured with a double-layer screw and a top round head screw cap. The rod is also connected to a PVC pipe. The rod is also connected to a 210kgf/cm² concrete base. The rod is also connected to a 5/8 inch x 90cm copper grounding rod with a resistance less than 10 ohms.

側視圖

接學校既設電源

$\phi 220V$

XLPE 8x2C E5.5 P(35)

L1
IC:10KA

1 2 3 4 5

ELCB ELCB ELCB ELCB ELCB

$2 \frac{20}{50}$ $2 \frac{20}{50}$ $2 \frac{20}{50}$ $2 \frac{20}{50}$ $2 \frac{20}{50}$

30mA 30mA 30mA 30mA 30mA

0.1sec 0.1sec 0.1sec 0.1sec 0.1sec

MC MC MC E

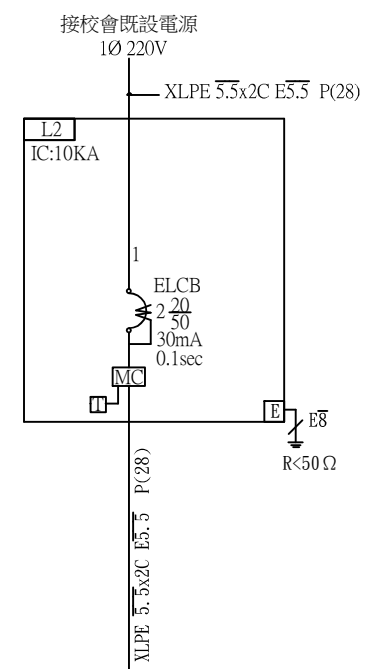
T T T R<50Ω

E5.5

XLPE 5.5x2C E5.5 P(28) XLPE 5.5x2C E5.5 P(28) XLPE 5.5x2C E5.5 P(28) XLPE 5.5x2C E5.5 P(28) XLPE 5.5x2C E5.5 P(28)

迴路編號	1	2	3	4	5
負載名稱	景觀高燈 27W/8 矮燈 10W/1	景觀高燈 27W/7	矮燈 10W/4	矮燈 10W/7	停車場雙燈 100Wx2/1 停車場三燈 100Wx3/2
負載容量(W)	226	189	40	70	800
負載電流(A)	1	0.9	0.2	0.3	6.4
總容量(W)	1325				
總電流(A)	6				

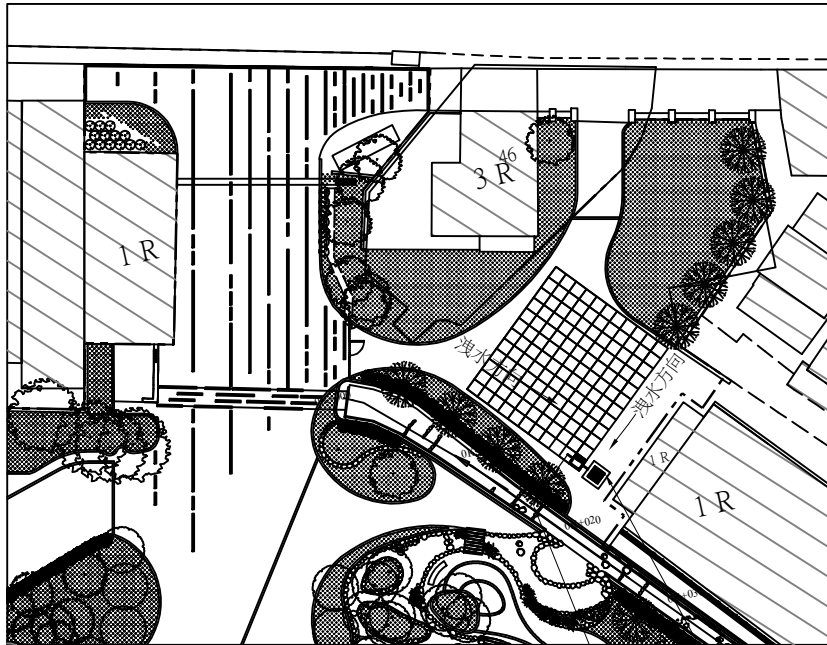
"L1"開關箱單線圖



迴路編號	1
負載名稱	矮燈 10W/5
負載容量(W)	50
負載電流(A)	0.2

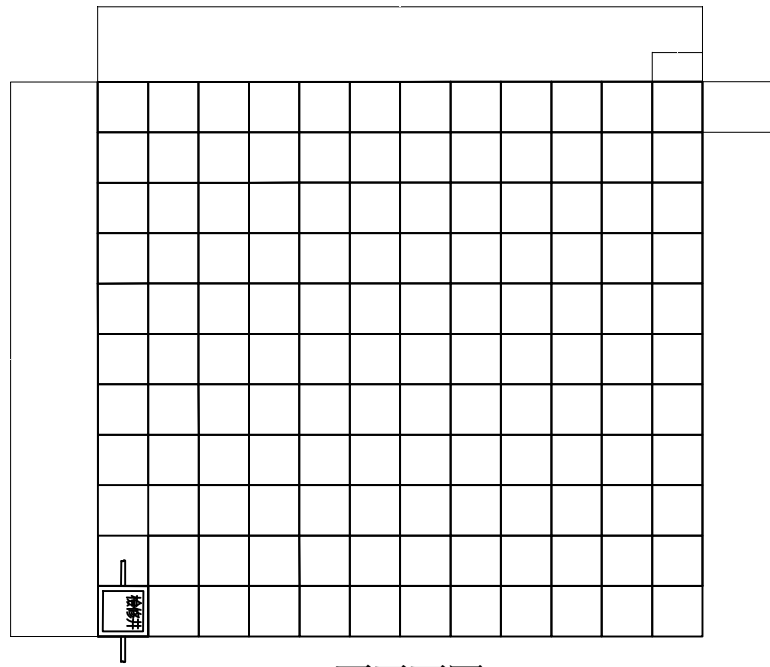
"L2"開關箱單線圖

變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		NA	開關箱詳圖及單線圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容	負責人: 林福華 地址: 新北市板橋區民族路87號8樓											
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期		
					林福華	張氣豪	溫偉安					
								工 區 地 址		圖 號	張 數	工 程 名 稱
								臺南市中西區		LD-04		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程



A區配置圖

集水井乙座
溢流孔銜接既有水溝



A區平面圖

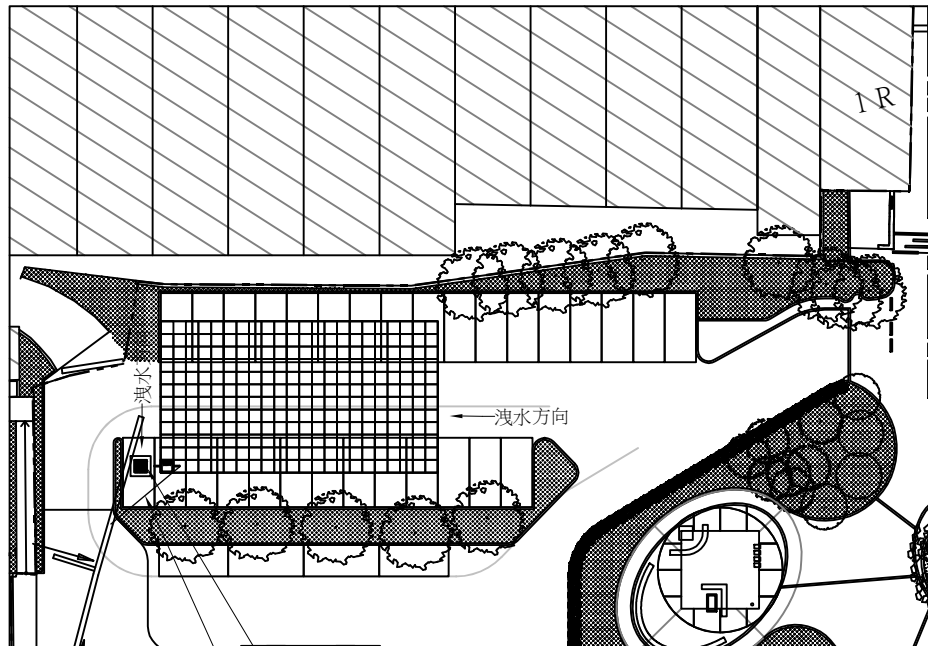
單位:mm

A區透水率及儲水量計算方式

<透水率>
全板 8kg×4Layer=32kg
連接片 0.84kg×4Leaf=3.36kg
總計 35.36kg
連接片比重=0.92
儲水率=(775-35.36÷0.92)/775=95.0%
<儲水容積>
132×0.960mh=126.72T
<有效水量>
126.72×0.95=120.38T

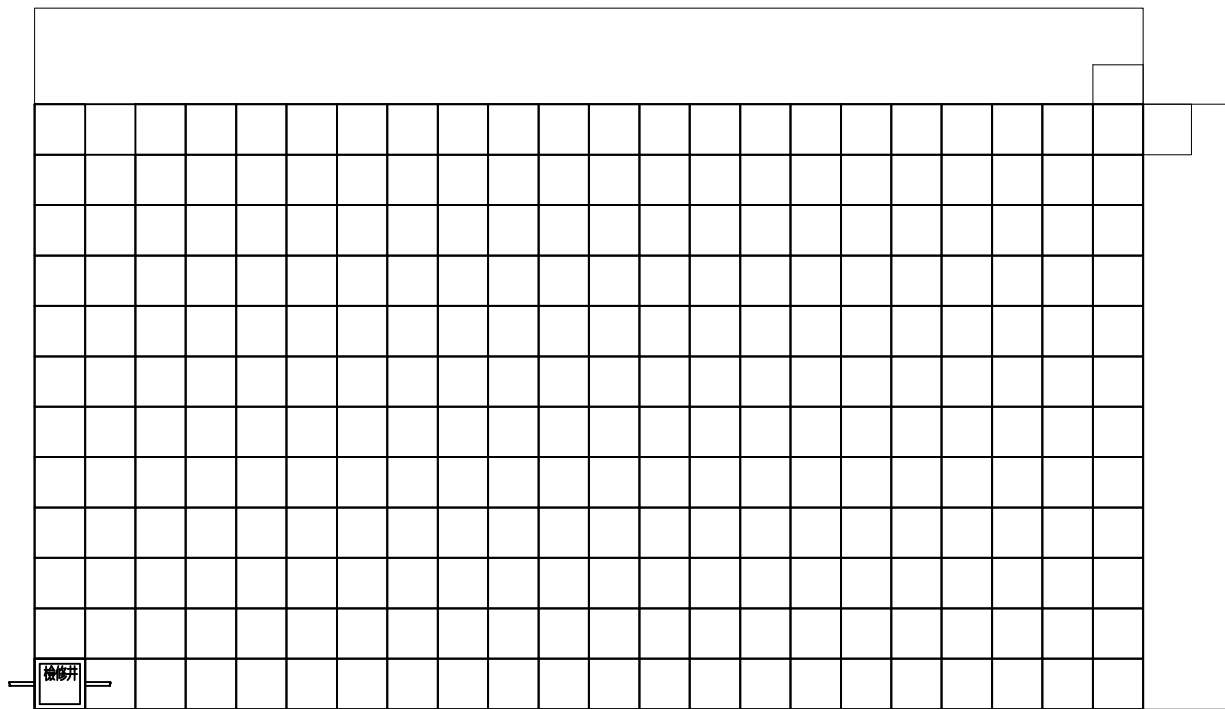
B區透水率及儲水量計算方式

<透水率>
全板 8kg×7Layer=56kg
連接片 0.84kg×4Leaf=3.36kg
總計 59.36kg
連接片比重=0.92
儲水率=(1330-59.36÷0.92)/1330=95.1%
<儲水容積>
330×0.960mh=316.8mh
<有效水量>
316.8×0.95=300.96T



B區配置圖

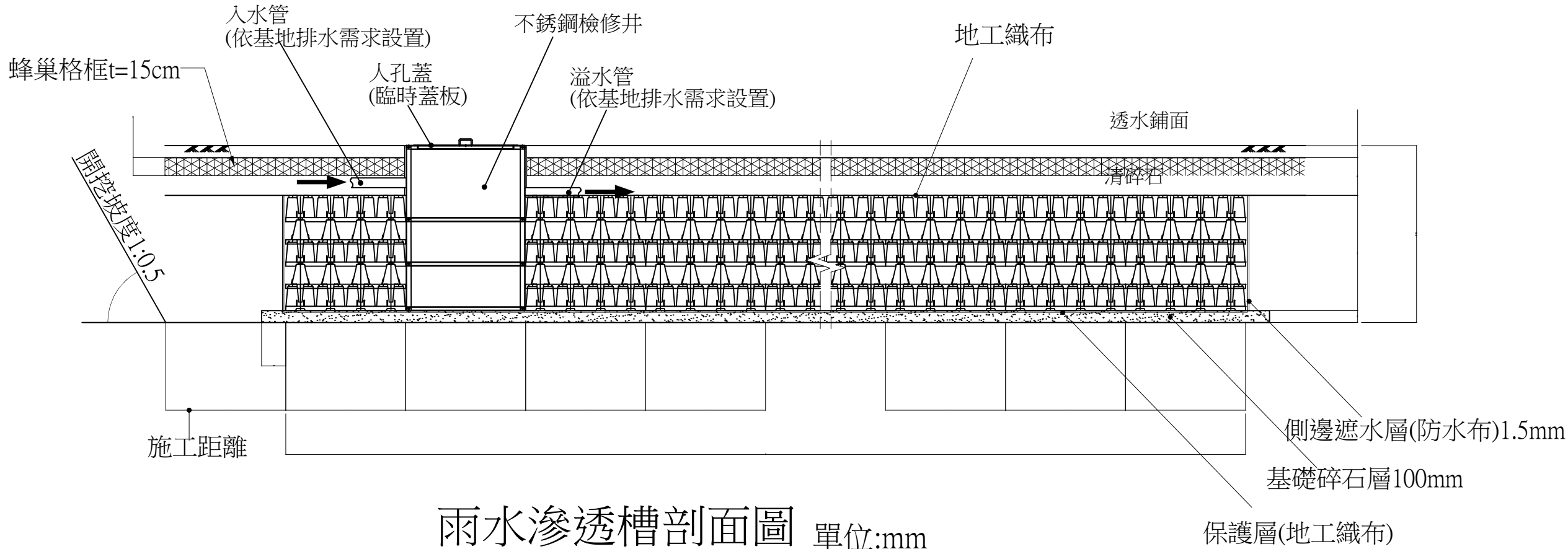
集水井乙座
溢流孔銜接既有水溝



B區平面圖

單位:mm

變更設計次數		設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次		崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185		臺南市政府都市發展局		NA	雨水滲透槽配置圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容				地址: 新北市板橋區民族路87號8樓									
		公 司 章	技 師 執 業 圖 記	設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期	工 區 地 址	圖 號	張 數	工 程 名 稱
				林福華	張氣豪	溫偉安			臺南市 中西區	LE-01		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程	



雨水滲透槽剖面圖 單位:mm

註 1：排水溝渠、沉砂槽、開挖覆土、基礎碎石層、PC層、放流井施工屬營造廠。
2：入水管、溢水管管徑依基地面積及滲透槽量體大小匹配管徑，屬營造承包商施作。

壹. 雨水貯留槽板片材料標準

品 名	雨水貯留槽資材			
	完整尺寸	一半尺寸	1/4尺寸	連接板尺寸
尺 寸(mm)	994x994x220	994x494x220	494x494x220	988x240x25
重 量(kg)	8±1.5	4±1.5	2±1.5	0.8±1.5
垂直方向極限承載範圍	≥700kN/m²			
水平方向極限承載範圍	≥200kN/m²			
製造方法	注塑成型			
材 質	再生聚丙烯(PP)			
貯 水 率	95 %以上			

- 1.1.以上資料均檢附書面測試報告。
1.2.視情況需求配合業主或監造可進行現場抽樣，水平及垂直極限抗壓試驗方式均參照CNS7408和CNS2543。
載重速度：平均加載速度為 10mm±3mm/min
試驗溫度：原則上於 23~30℃ 溫度範圍內實施
載重方向：取積磚式雨水滲透材料單元主體件，分別於垂直方向及水平方向施加载重，水平方向壓縮試驗兩側需使用拘束板固定。
1.3.為確保工程安全性及生產品質，生產工廠須符合ISO9001，以及ISO14001。

貳. 防水層 熱塑性彈性膜設計條件

- 2.1 厚度：1.5mm±0.15mm
2.2 抗拉強度(經向)：≥ 750 N/cm²
2.3 抗拉強度(緯向)：≥ 750 N/cm²
2.4 伸長率(經向)：≥ 400 %
2.5 伸長率(緯向)：≥ 400 %
2.6 直角形撕裂強度(經向)：≥ 400 N/cm
2.7 直角形撕裂強度(緯向)：≥ 400 N/cm
以上之測試方法皆符合: CNS10145(2016) 均質薄片、熱塑性彈性體系

參. 土工織布材料規格說明

項目	單位	規格	規範依據
材質	-	PP	燃燒法
縱向極限抗拉強度	kN/m	≥45	CNS 13300
橫向極限抗拉強度	kN/m	≥15	CNS 13300
表觀開孔徑(AOS)	mm	≤0.3	CNS 14262
正向透水率	1/s	≥0.6	CNS 13298

註：
1.承包商需於材料施工前送審，檢附樣品及他案試驗報告(包含施工時抗紫外線要求之報告)供業主、監造單位審核，或可視需求現場抽驗合格後方可開始施作。
2.試驗單位須為合格實驗室或國立學術機構。驗收時材 料如有抽樣需檢附現 場抽樣試驗合格報告及出廠證明書正本。

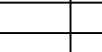
肆.滲透槽施工方式

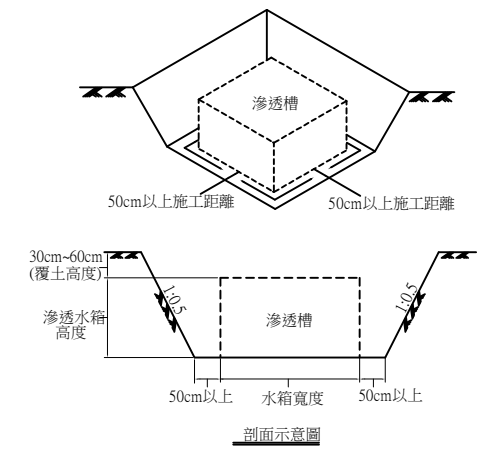
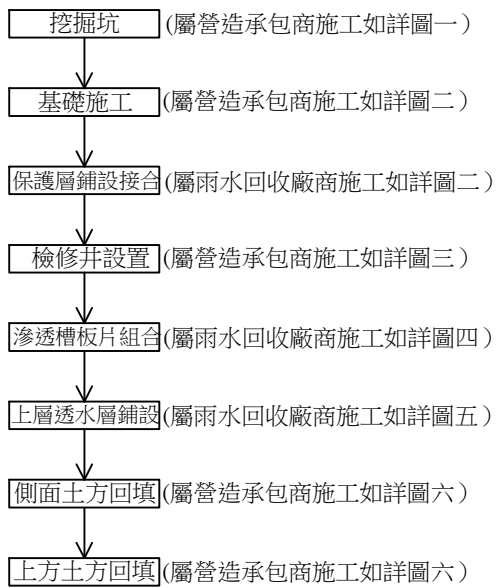
4.1.施工說明

- 4.1.1.滲透槽量體僅以一體成型板片組合成型，組成工序為板片層層相交、堆疊組合為一量體，為了結構安全，不可使用側板及主體扣梢，減少外力因素，避免造成量體塌陷之情形。
4.1.2.浸透槽組合形成後鋪設連接片於量體上方用以整平，再以土工織布包覆。
4.1.3.回填土必需篩除雜物或粒徑大於8mm之碎石，覆土厚度60cm。

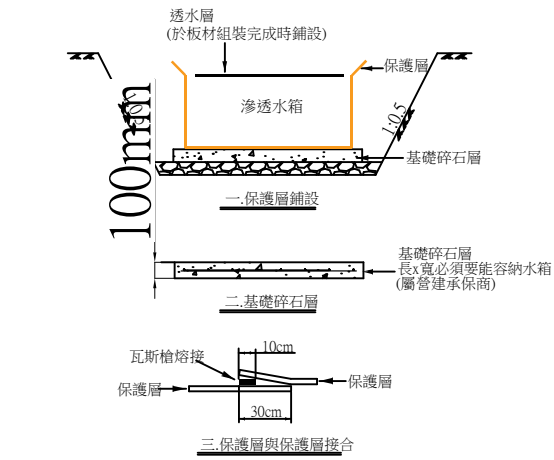
4.2.施工前準備

- 4.2.1.挖坑時，水箱擺放位置四周圍必須各保留50cm以上施工距離。開挖深度為覆土高度+水箱高度(挖坑屬營建承包商)
4.2.2.挖掘土坑必須設置挖掘坡度1:0.5。
4.2.3.依建築技術規則第八章第一百五十四條：挖土深度在一・五公尺以上者應有適當之擋土設備。
4.2.4.最後基底需鋪上粒徑小於8mm碎石級配，並整平夯實。
4.3 詳細製作方式請參閱圖LC-5。

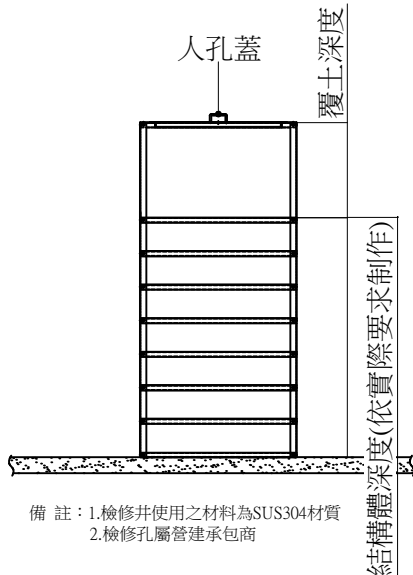
變更設計次數		設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺	圖 名		計 畫 名 稱	
第 次		崇峻工程顧問有限公司		負責人: 林福華		電話 02-2951-1185		臺南市政府都市發展局		NA	雨水滲透槽施工詳圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造
變更內容				地址: 新北市板橋區民族路87號8樓									
		公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期		
						林福華	張氣豪	溫偉安					
									臺南市 中西區		LE-02		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程



挖坑施工法：挖坑時，水箱擺放位置四周圍必須保持50cm以上施工距離。挖掘深度為覆土高度+水箱高度(挖坑屬營建承包商)



施工法：基礎施工時，基礎碎石層(屬營建承包商)四周必須能容納水箱，並且每邊大於水箱60cm以上。

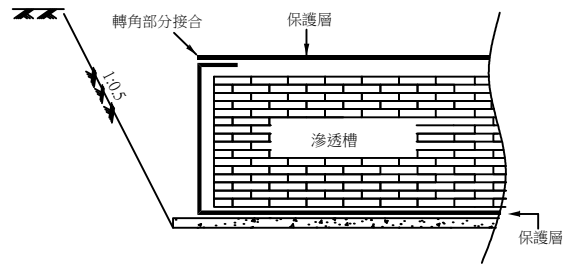
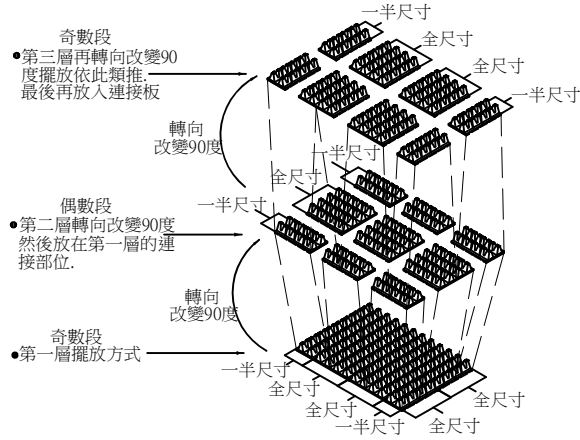
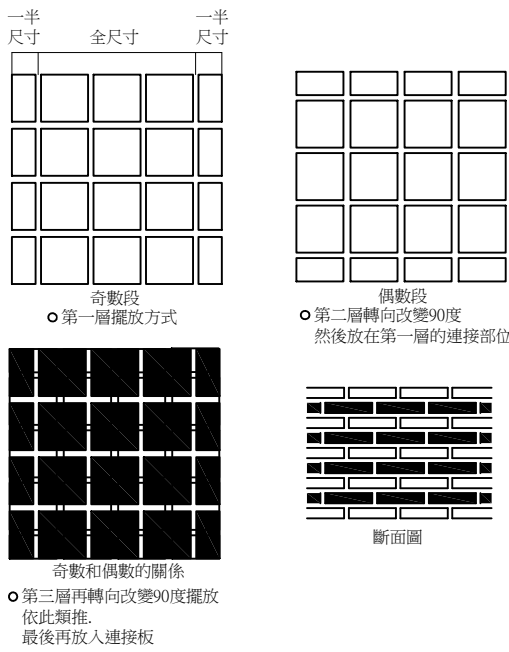


滲透型水槽組裝流程

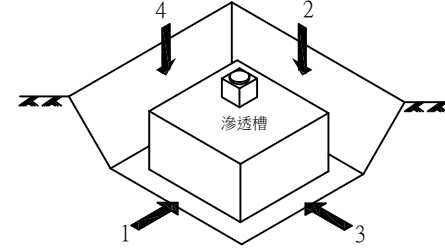
一.挖坑示意圖

二.基礎碎石層及保護層鋪設接合示意圖

三.檢修井設置示意圖(SUS304)



施工法：板材組合完成及保護層和透水層接合完成後，接續覆土工作。



施工法：側面土方回填方式必須按照順序方向，一次一些土方，以對等方式回填，不可單一向回填過多土方，造成受力不均，破壞結構側面，土方回填完成後再將上面土方回填即完成。(土方回填屬營建承包商)

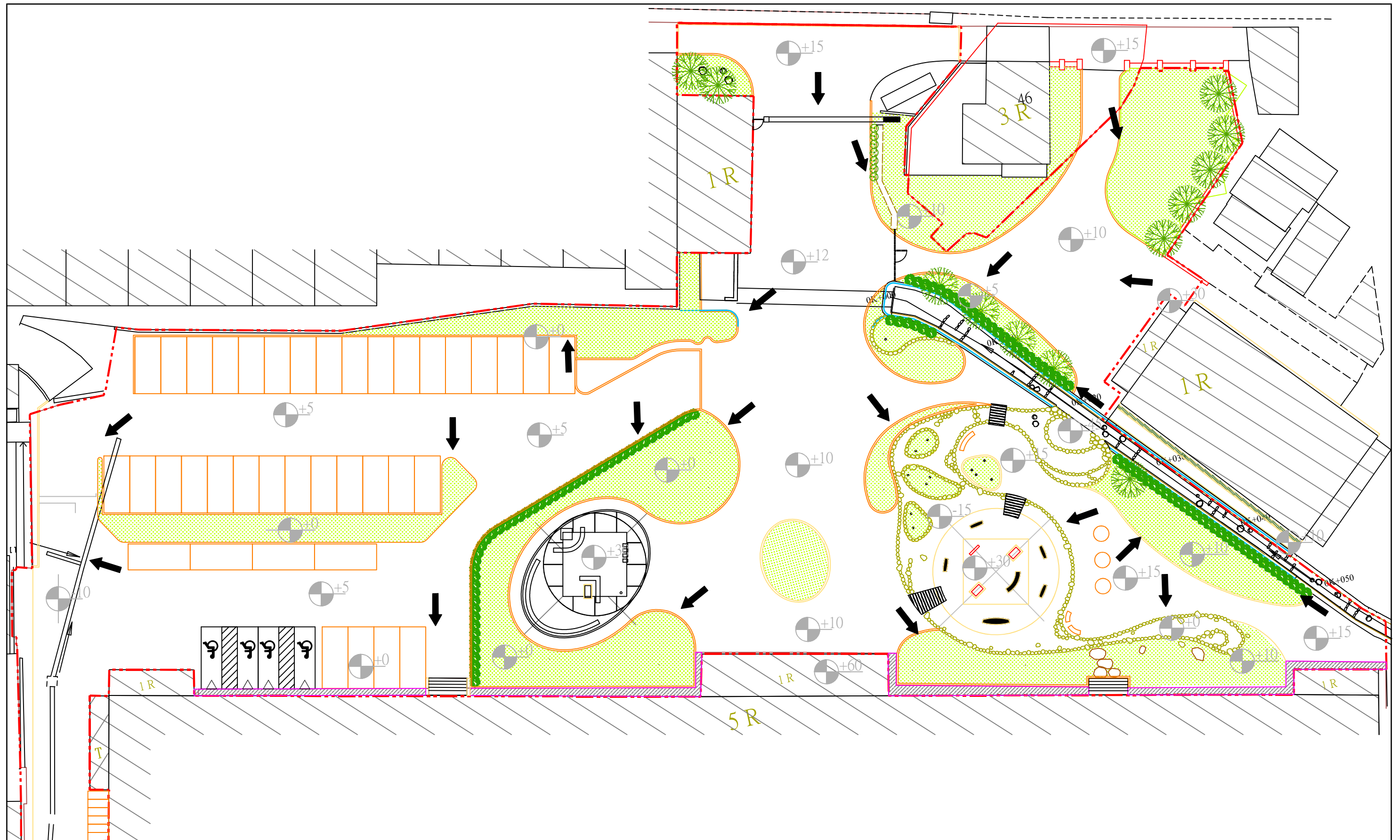
四.板材擺放方法

五.板材組合示意圖

六.水箱組合完成示意圖

七.土方回填示意圖

變更設計次數	設 計 廠 商					工 程 主 辦 機 關		比 例 尺		圖 名		計 畫 名 稱	
第 次	崇峻工程顧問有限公司					臺南市政府都市發展局		如圖示		雨水滲透槽施工順序圖		福安坑溪古河道露明段水環境開放空間 改善計畫測設及後續擴充監造	
變更內容													
	公 司 章		技 師 執 業 圖 記		設計技師	校對者	繪圖者	審 定 戳 記 欄		審定日期			
					林福華	張氣豪	溫偉安						
										臺南市 中西區		福安坑溪古河道露明段水環境 開放空間改善工程	
										LE-03			



變更設計次數 第 次 變更內容	設計廠商 崇峻工程顧問有限公司			工程主辦機關 臺南市政府都市發展局		比例尺 1/400		圖名 排水配置圖		計畫名稱 福安坑溪古道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造	
	負責人員：林福華 地址：新北市板橋區民族路87號8樓			審定戳記欄		工區地址 臺南市中西區		圖號 LM-02		工程名稱 福安坑溪古道露明段水環境開放空間改善工程	
	公司章	技師執業圖記	設計技師 林福華	校對者 張筑豪	繪圖者 溫偉安	審定日期		張數 1			

附錄二

水質水量檢測報告

古河道重現

水質樣品檢測報告

委託單位：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
計畫名稱：---
檢測目的：其他環保法規用途
採樣方法：---
採樣單位：南台灣環境科技股份有限公司
採樣地點：臺南巿中西區府前路一段239號

專案編號：FY111B5270

報告編號：R1115270B11

樣品特性：液態

行程代碼：FYWA22120295

採樣時間：111 年 12 月 30 日 10 時 48 分
至 111 年 12 月 30 日 11 時 00 分

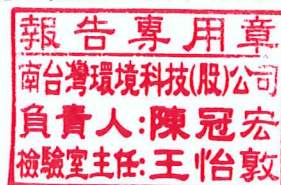
收樣時間：111 年 12 月 30 日 14 時 30 分

報告日期：112 年 01 月 06 日

- 聲明表：(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 1 頁，備註 1 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

王怡敦

南台灣環境科技股份有限公司
檢驗室主管/報告簽署人



南台灣環境科技股份有限公司

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

台南巿永康區自強路750巷68弄57號

行政院環保署許可環署環檢字第050號

聯絡電話：(06)201-0769 聯絡人：張慧華

水質樣品檢測報告

專案編號：FY111B5270

報告編號：R1115270B11

檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位	備 註
	地表水	-	-	-			
	福安坑溪(建興國中內)	-	-	-			
	10:48~11:00	-	-	-			
	B111123008	-	-	-			
檢 測 值							
氫離子濃度指數	7.5	-	-	-	NIEA W424.53A	-	註6
水溫	21.8	-	-	-	NIEA W217.51A	°C	
導電度	641	-	-	-	NIEA W203.51B	umho/cm 25 °C	
溶氧	4.4	-	-	-	NIEA W455.52C	mg/L	
懸浮固體	1.4	-	-	-	NIEA W210.58A	mg/L	
化學需氧量	15.5	-	-	-	NIEA W517.53B	mg/L	
生化需氧量	ND	-	-	-	NIEA W510.55B	mg/L	MDL=2.0
氨氮	1.24	-	-	-	NIEA W437.52C	mg/L	
硝酸鹽氮	1.47	-	-	-	NIEA W436.52C	mg/L	
總磷	0.348	-	-	-	NIEA W427.53B	mg/L	
總氮	4.05	-	-	-	NIEA W423.52C	mg/L	註7
凱氏氮	2.43	-	-	-	NIEA W451.51A	mg/L	
水量	0.00	-	-	-	NIEA W022.51C	m ³ /min	註8
以下空白							
					報告專用章 南台灣環境科技(股)公司 負責人:陳冠宏 實驗室主任:王怡敦		

南台灣環境科技股份有限公司

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

地址：台南市永康區自強路750巷68弄57號
行程代碼：FYWA22120295

專案編號：FY111B5270
電 話：(06)201-0769
傳 真：(06)201-2117

水質樣品檢測報告

委託單位：崇峻工程顧問有限公司
受測單位：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
檢測目的：其他環保法規用途
採樣單位：南台灣環境科技股份有限公司
採樣地點：臺南市中區府前路一段239號
樣品名稱：地表水
樣品編號：B111123008
採樣方法：---

採樣時間：111/12/30 10:48
至：111/12/30 11:00
收樣時間：111/12/30 14:30
報告日期：112/01/06
報告編號：R1115270B21
聯絡人：張慧華

行 業 別： ---
樣品特性：液態

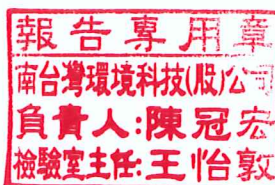
檢測項目	檢測值	檢測方法	單 位	備 註
水量	0.478	—	m ³ /hr	註5
以下空白				

備註：

1. 本報告共1頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。
3. 檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 樣品編號B111123008因流速過低，流速計無法轉動，與業者協議使用表面測定方式推估河道流量，故本報告流量數據結果請評估使用。
6. 本樣品採樣未符合方法。

公司名稱：南台灣環境科技股份有限公司

檢驗室主管/報告簽署人：王怡敦



南台灣環境科技股份有限公司

檢測照片說明表

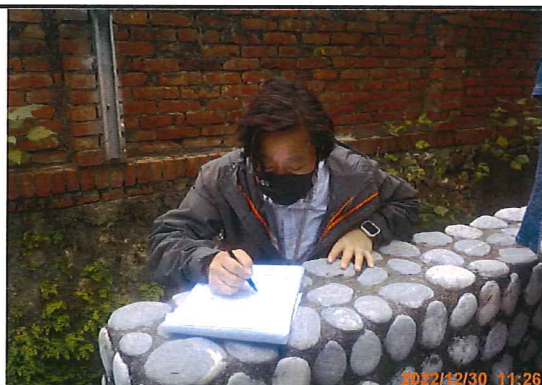
專案編號：FY111B5270

計畫名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造



福安坑溪(建興國中內)-現況

福安坑溪(建興國中內)-樣品



福安坑溪(建興國中內)-樣品

業者會簽

以下空白

以下空白

水質樣品檢測報告

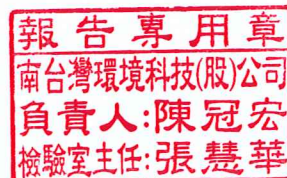
委託單位：崇峻工程顧問有限公司
計畫名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
檢測目的：其他環保法規用途
採樣方法：---
採樣單位：南台灣環境科技股份有限公司
採樣地點：臺南市中西區府前路一段239號

專案編號：FY112B4016 報告編號：R1124016B11
樣品特性：液態 行程代碼：FYWA23080323
採樣時間：112 年 08 月 25 日 11 時 14 分
至 112 年 08 月 25 日 11 時 29 分
收樣時間：112 年 08 月 25 日 15 時 00 分
報告日期：112 年 09 月 04 日

- 聲明表：(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 1 頁，備註 1 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

張慧華

南台灣環境科技股份有限公司
檢驗室主管/報告簽署人



南台灣環境科技股份有限公司

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

710臺南市永康區自強路750巷68弄57號

環境部國環檢證字第050號

聯絡電話：(06)201-0769 聯絡人：陳淑芬

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

水質樣品檢測報告

專案編號：FY112B4016

報告編號：R1124016B11

檢測項目	樣品名稱/採樣位置(座標)/採樣時間/樣品編號				檢測方法	單 位	備 註
	福安坑溪(建興國中內)	-	-	-			
	地表水	-	-	-			
	11:14~11:29	-	-	-			
	B112082508	-	-	-			
	檢 測 值						
氫離子濃度指數	7.3	-	-	-	NIEA W424.53A	-	註5
水溫	29.6	-	-	-	NIEA W217.51A	°C	
導電度	623	-	-	-	NIEA W203.51B	umho/cm 25 °C	
溶氧	3.7	-	-	-	NIEA W455.52C	mg/L	
懸浮固體	1.8	-	-	-	NIEA W210.58A	mg/L	
生化需氧量	ND	-	-	-	NIEA W510.55B	mg/L	MDL=2.0
化學需氧量	10.8	-	-	-	NIEA W517.53B	mg/L	
氨氮	1.56	-	-	-	NIEA W437.52C	mg/L	
硝酸鹽氮	1.33	-	-	-	NIEA W436.52C	mg/L	
總磷	0.540	-	-	-	NIEA W427.53B	mg/L	
總氮	4.09	-	-	-	NIEA W423.52C	mg/L	註6
凱氏氮	2.65	-	-	-	NIEA W451.52A	mg/L	
水量	0.00	-	-	-	NIEA W022.51C	m ³ /min	註7
以下空白							
					報告專用章 南台灣環境科技(股)公司 負責人:陳冠宏 檢驗室主任:張慧華		

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

水質樣品檢測報告

專案編號：FY112B4016

報告編號：R1124016B11

備註：

1. 本報告共3頁，分離使用無效。未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部分複製使用，但全份檢測報告複製除外。
2. 低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。
3. 檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. pH值於現場水溫條件下測得。
6. 總氮檢測值係由硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮及凱氏氮檢驗結果加總推算。
7. 樣品編號B112082508因流速過低，流速計無法轉動，故本報告流量數據結果請評估使用。
8. 本樣品採樣未符合方法。



南台灣環境科技股份有限公司

Eurofins Blue Formosa Environmental Technical Co., Ltd.

地址：710臺南市永康區自強路750巷68弄57號
行程代碼：FYWA23080323

專案編號：FY112B4016
電話：(06)201-0769
傳 真：(06)201-2117

水質樣品檢測報告

委託單位：崇峻工程顧問有限公司
受測單位：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造
檢測目的：其他環保法規用途
採樣單位：南台灣環境科技股份有限公司
採樣地點：臺南市中西區府前路一段239號
樣品名稱：福安坑溪(建興國中內)
樣品編號：B112082508
採樣方法：---

採樣時間：112/08/25 11:14
至：112/08/25 11:29
收樣時間：112/08/25 15:00
報告日期：112/09/04
報告編號：R1124016B21
聯 絡 人：陳淑芬

行 業 別：---
樣品特性：液態

檢測項目	檢測值	檢測方法	單 位	備 註
水量	0.508	—	m ³ /hr	註5

以下空白

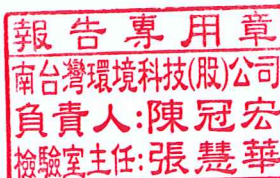
備註：

1. 本報告共1頁，分離使用無效。未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部分複製使用，但全份檢測報告複製除外。
2. 低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。
3. 檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 樣品編號B112082508因流速過低，流速計無法轉動，與業者協議使用表面測定方式推估河道流量，故本報告流量數據結果請評估使用。
6. 本樣品採樣未符合方法。

公司名稱：南台灣環境科技股份有限公司

檢驗室主管/報告簽署人：

張 慧 華



附錄三

民眾參與成果紀錄

古河道重現

第二場次

宣傳文稿 1 則

提供日期：112 年 7 月 4 日



粉絲專業文稿第 1 則（前期宣傳）

提供日期：112 年 7 月 13 日



辦理日期：112 年 7 月 21 日

新聞稿 1 則

提供日期：112 年 7 月 23 日

臺南市政府都市發展局新聞稿 共 1 頁

承辦單位：都市設計科

發稿日期：112 年 7 月 23 日

承辦人員：王

聯絡電話：←

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊

教案專題的在地構想薈萃

「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」第二場次教案專題已於 112 年 7 月 21 日圓滿成功，在有限的空間中，綻放了在地民眾智慧的成果。◀

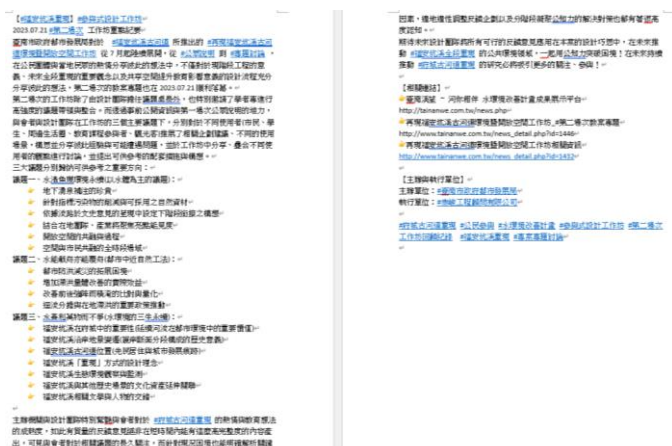
感謝超過 50 位來自各領域、各專業及各區域的參與者協助此一計畫的推動。本次系列工作坊由臺南市政府都市發展局發起，透過跨越 3 年、2 個計畫的努力，讓「重現福安坑溪」付諸實現。

臺南市政府都市發展局所推動「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」，努力將民眾參與及參與式設計進行到底，在公民團體與當地民眾的熱情參與並分享彼此的想法中不斷激盪，不僅對於現階段工程的意義、未來全段重視的重要觀念以及共享空間提升教育影響意義的設計流程進行深入且充份的討論。

透過事前公開資訊與第一場次公眾說明的培力，與會者與設計團隊在工作坊主要設定的「水清魚現環境永續」、「水能載舟亦能覆舟」及「水善利萬物而不爭」三個與水環境改善計畫息息相關的主要議題下，分別對於不同使用場景、群體，推展了相關企劃建議，構思並分享彼此經驗與可能遭遇問題，並於工作坊中分享、疊合不同使用者的觀點進行討論，並提出可供參考的配套措施與構想。相信在集結了當地市民的參與後，未來工程完工後，將會更適地適性，也會更符合市民對於「府城古河道重現」的期許。⁴¹

粉絲專業文稿第 2 則（成果紀錄）

提供日期：112 年 7 月 21 日



第三場次	辦理日期：112 年 8 月 19 日
宣傳文稿 1 則 提供日期：112 年 7 月 4 日	新聞稿 1 則 提供日期：112 年 8 月 24 日
	臺南市政府都市發展局新聞稿 共 1 頁 承辦單位：都市設計科 發稿日期：112 年 8 月 24 日 承辦人員： 聯絡電話： 勾勒古河道重現 福安坑溪系列工作坊的涓滴成流終為江河 福安坑溪古河道露明段未來將以「古河道重現」為目標推動水域文化營造工程，為能充分掌握各方團體與地方民眾對福安坑溪未來樣貌的期待，規劃設計團隊於 112 年 7 月~8 月連續舉辦了四場次的「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」，邀請公部門、專家學者、NGO 團體與市民朋友共同討論對重現福安坑溪的想法，希望透過參與式設計工作坊，蒐集與會者對府城古河道未來的想像，營造開放空間並提升水域環境與文化。 落實公民參與，透過回溯不同的時代背景、彼此交流討論對於古河道及未來城市的想像。揉合過去、現在、未來的紋理，在重現的同時，也有新古共工的意涵在內。 福安坑溪是過往居民生活家事活動的河畔空間，藉由本次工作坊暢談福安坑溪在市民中的印象、曾聽過的故事、未來重現的期待與基地範圍內既有空間的利用，將文化歷史、開放空間、市民想望納入工程整體設計，新舊河道融合及開放空間優化，為本案的重要課題，期待將福安坑溪古河道露明段塑造為足以代表府城古河道水文化的指標性場域。
粉絲專業文稿第 1 則（前期宣傳） 提供日期：112 年 8 月 14 日	粉絲專業文稿第 2 則（成果紀錄） 提供日期：112 年 8 月 19 日
	

「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」

第一場次成果紀錄

一、工作坊時間：112 年 7 月 17 日(星期一)下午 2 時 0 分

二、工作坊地點：臺南市南美里活動中心大禮堂

三、引講人：溫健安經理

紀錄：黃昱喬

四、參與人員：(詳見簽名冊)

五、反饋意見：

(一) 財團法人美南浸信會臺北事務所董事長 楊 O 一

1. 入口改善的部分，該土地產權目前是屬於美南差會所有，站在利害關係人的立場上，希望主辦方能多與本會進行溝通、協調及討論。

(二) 李 O 山

1. 建議未來古河道開蓋可延伸至假日花市、大南門城東側、南門路一帶時，建議可參照清水寺前的枋溪，才能展現福安坑溪是活水的特色。

(三) 小西門里里長

1. 建議現位於國立成功大學之小西門城要移回原處，符合歷史舊有樣貌。
2. 關於福安坑溪古河道開放空間一案建議於設計時將臺南歷史進程融入其中。

(四) 三生規劃設計有限公司 林 O 欽

1. 建議建興國中校方能藉由本案調整校園入口的環境。
2. 學校是公部門、浸信會是民間單位，此案透過開放空間可以成為絕佳的公私協力案例。
3. 希望能於本案中納入全段式架構，一直連接到地方法院。
4. 本案如成功推動，違建則應是下階段處理的重點。
5. 為避免本案成為「口袋公園」，故須對路徑、動線以及解說導覽進行規劃。
6. 建議規劃設計單位盤點福安坑溪既有特色，以盡量不要動到為原則，如咾咕石、緩坡等盡量在既有平台做處理。

(五) 社團法人中華民國荒野保護協會臺南分會 洪 O 玫

1. 目前有部分住戶排水會影響福安坑溪的水質，目前本案計畫以過濾的方法處理之，惟此處理方式仍有影響福安坑溪水質的疑慮，建議顧問公司能提出更好的水質處理方法。
2. 應盡可能保留古河道的歷史樣貌，保持其獨特性。
3. 在確保水質及古河道的歷史樣貌下，建議可開放給校內學生進行親水活動，對於校園教育來說有極大的教育意涵。

(六) 王 O 和

1. 建議未來完工後，能做全貌及歷史介紹，讓參觀民眾能了解福安坑溪及臺南的歷史脈絡。
2. 建興國中內的大王椰子樹自日治時期便存在於校內，是校內歷史的一部分，建議本案在規劃上能保留校內的大王椰子樹。

(七) 耳邊風工作室 趙小姐

1. 臺南是一個人本城市、而非觀光城市，故本案不應以觀光為導向，期待打開福安坑溪開放空間後營造成為在地居民休憩的場所。

(八) 李 O 祥

1. 建議在工作坊結束後，偕教育局在建興國中舉行座談會，將工作坊討論的意見分享給校內教職員。
2. 建議未來導覽路線不一定從府前路前門進出，也應該規劃從大南門城進出並加上導覽路線。
3. 建議可藉由本案，將建興國中停車場規劃為地下停車場。

(九) 林 O 榮

1. 建議建興國中校方在六日能開放，供一般民眾進入校園內參觀福安坑溪。

機關臉書(Facebook)貼文

nDmTTESsdh7R9AmsQ4z1nKDGeScuschMtFYyUGuZTAWEuKAql?rddid=VJOYBVYZ706TkTG3

me 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 固資 經濟部水利署資訊公開

home 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 固資 經濟部水利署資訊公開

臺南市政府都市發展局
2023年7月12日 · 🌐

🕒 府城古河道—福安坑溪設計工作坊邀民眾共同參與 🕒

臺南近400年的發展擁有豐富的水環境生活史，你是不是對於重現府城漸被遺忘的古河道抱有強烈的期待和興趣，邀請你共同參與福安坑溪古河道重現參與式設計工作坊，發揮你的公民影響力，讓你的聲音和想法被聽見💖

✅日期：112年7月17日（星期一）
✅時間：下午2點開始
✅地點：南美里活動中心(中西區府前路一段258號)

邀請你

- 💡表達你的聲音
- 💡討論分享想法
- 💡共同參與設計
- 💡影響設計決策

你可以

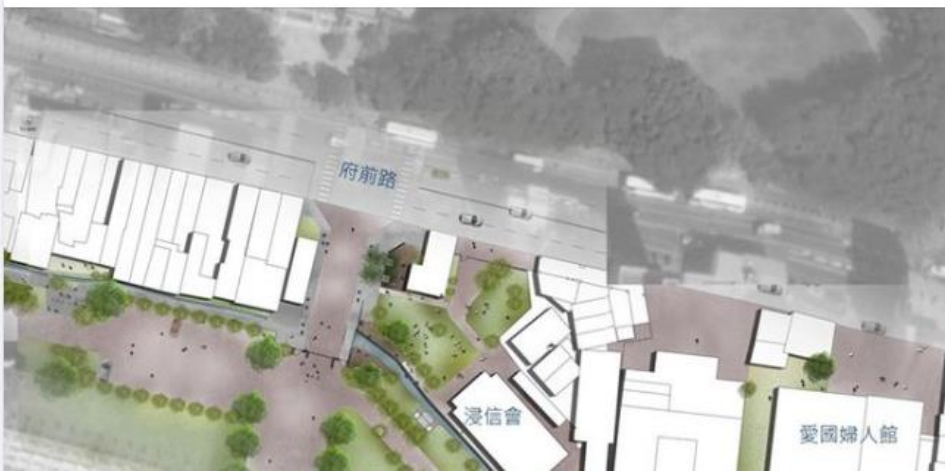
- 👉與領域專家交流，擴展你對古河道議題的知識
- 👉與其他參與者分享經驗，互相學習和成長
- 👉參與議題推廣的策略討論，提升你掌握公民參與的能力

工作坊將聚焦討論「府城古河道重現計畫—福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」工程範圍的規劃設計方案，基地相關基本資訊歡迎先行瀏覽📄 <https://reurl.cc/dDqarD>

我們相約7月17日見~ 😊

👉想知道 #府城古河道重現 及 #福安坑溪 的設計發展，別忘了繼續鎖定都發局粉絲專頁喔~

#臺南400
#歷史水文脈絡
#水環境改善



影像紀錄



福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

與會貴賓簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 17 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

[illegible]

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

與會者簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 17 日（星期三）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

與會者簽名處			
單位	姓名	單位	姓名
	林新榮		
	黃書雋		
	黃江霖		
	李清山		
	王育宏		
	王育宏		
	陳楷明		
	李嘉祥		
	謝紫筠		
	張其治		
	印中林		
	吳振		

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 17 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

臺南市立建興國民中學	建興國民中學	
	家長會	
	教師會	
	學生會	
台南浸信會		
美南浸信會差會		易學仁. 楊守一
臺南市中西區南門里辦公處		
臺南市中西區南美里辦公處		
臺南市中西區小西門里辦公處		
臺南市中西區永華里辦公處		
臺南市中西區郡王里辦公處		
臺南市中西區忠義國民小學		
國立臺南女子高級中學		
國立成功大學歷史系		
國立成功大學建築系		
國立成功大學都市計畫系		

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 17 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

國立成功大學博物館	蔡佑樺
國立臺南大學文化與自然資源學系	
國立臺南大學生態暨環境資源學系	
財團法人古都保存再生文教基金會	
台灣河溪網協會	
社團法人臺南市台南新芽協會	
臺南社區大學	
臺南市文化資產保護協會	
臺南市教育產業工會	
三生規劃設計有限公司	林欽
張玉璜建築師事務所	

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 17 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

臺南市政府都市發展局	謝文娟
臺南市政府水利局	陳冠中
臺南市政府文化局	
臺南市政府教育局	洪健博
臺南市文化資產管理處	李代芸 子山云
臺南市中西區公所	洪政利 王玠玟

工作人員簽到處

崇峻工程顧問有限公司	林張彥
	溫健安
	林世儀 黃昱喬
	觀察家田志仁

「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」

第二場次成果紀錄

一、工作坊時間：112 年 7 月 21 日(星期五)下午 2 時 30 分

二、工作坊地點：888 無限創意空間五館

(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

三、引講人：溫健安經理

紀錄：黃昱喬

四、議題桌長：張伯宇老師、陳昭志老師、溫健安經理

五、參與人員：(詳見簽名冊)

六、座談意見綜整：

(一) 議題一——水清魚現環境永續

本議題認為應以水體為本，有穩定的水體才有人文的發展，最後才有景觀的需求；故本議題可分為水體、人文及景觀三個子議題，綜整之意見如下：

1. 水體：須注意注入福安坑溪的水量是否充足、水質是否乾淨，以及解決建興國中積水的問題，以達永續之目的。
2. 人文：為吸引民眾願意主動前來參觀福安坑溪，須蒐集與福安坑溪相關之文史資料，以故事或圖畫的方式呈現在福安坑溪周邊的環境空間中。此外，為保持福安坑溪河道結構的一致性，應調查本案河道前後之河道結構並納入設計考量。
3. 景觀：福安坑溪在建興國中一側設計為緩坡，不僅可以恢復自然樣貌，亦可增加景觀的開闊度，同時增加環境及教育的友善度。

(二) 議題二——水能載舟亦能覆舟

本議題針對教案設計，綜整下列四點意見：

1. 洪氾比對與量化：如何以實際量測數據做為設計依據。
2. 都市防洪韌性的拓展困難：應考慮利害關係人的地上及地下使用權，以及不影響鄰近地質及結構物的前提下進行施工。

3. 增加滯洪量體改善的具體效益：直觀的數據較能讓大眾了解本案改善的具體效益。
4. 連接水利署逕流分攤與在地滯洪的國策方向：藉由本案的實質成果，提升鄰近公部門參與本案後續計畫的意願。

（三） 議題三——水善利萬物而不爭

本議題針對教案可納入的項目，可分為文史、工程、地理與生態四個面向，綜整之意見如下：

1. 針對文史的部分，教案中可納入福安坑溪鄰近區域的都市變遷、對府城發展的重要性、相關人物及文學作品、硧砧石的歷史意義。
2. 針對工程的部分，教案中可納入水治理的工程知識，如：菱殼炭的應用、滯洪池、雨水積磚、溪流監測。
3. 針對地理的部分，教案中可納入福安坑溪的古河道位置及河道變遷，以及福安坑溪與孔廟泮池的關聯性。
4. 針對生態的部分，可將環境生態的觀察納入教案之中。
5. 在教案的設計及方式上，建議以觀察與體驗取代靜態的解說牌，對參訪民眾會有更深的意象。

機關臉書(Facebook)貼文

eGwRDWg2r7uffHXmgRrN7J1Q94rszNqrSnjKzx5UZWLjjTl?rdid=ZRQEI3vCjpT8sICf

me 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 圖資 經濟部水利署資訊公開

home 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 圖資 經濟部水利署資訊公開

臺南市政府都市發展局
2023年7月19日 · 公開

🏡府城古河道—福安坑溪第二場設計工作坊 🎵教案專題🎵

福安坑溪古河道重現第1場參與式設計工作坊才剛落幕，緊接著第2場次的【教案專題】工作坊即將展開，邀請你說出福安坑溪所能展現的環境教育、水資源教育、社會教育、公民教育等多元教案構想!!

✅日期：112年7月21日（星期五）
✅時間：下午2點30分開始
✅地點：888無限創意空間五館(府前路一段283號6樓之1)

【討論議題】
水清魚現環境永續：水體維護的水資源教育
水能載舟亦能覆舟：防洪蓄洪的水利減災教育
水善利萬物而不爭：全齡社會教育的構想與需求

小編另外放送福安坑溪的魚類🐟及周邊老樹🌳照片，在密集開發的市中心還能有這樣一片生態小天地，實屬難得!

就讓我們一起在工作坊共創出良好戶外教學場域，讓市民學童可以聚集進行觀察、講解、創作等活動，你是不是也跟小編一樣期待🥰

🏡更多 #府城古河道重現 及 #福安坑溪 的設計發展，請繼續鎖定都發局粉絲專頁~

#臺南400
#歷史水文脈絡
#水環境改善

議題一
水清魚現環境永續
• 福安坑溪既有的歷史脈絡與重現後河溪印象重疊的討論。
• 鰐卵石の保存、重利用與文化展示設計。

議題二
水能載舟亦能覆舟
• 順道防洪與在地蓄洪的水利減災教育。

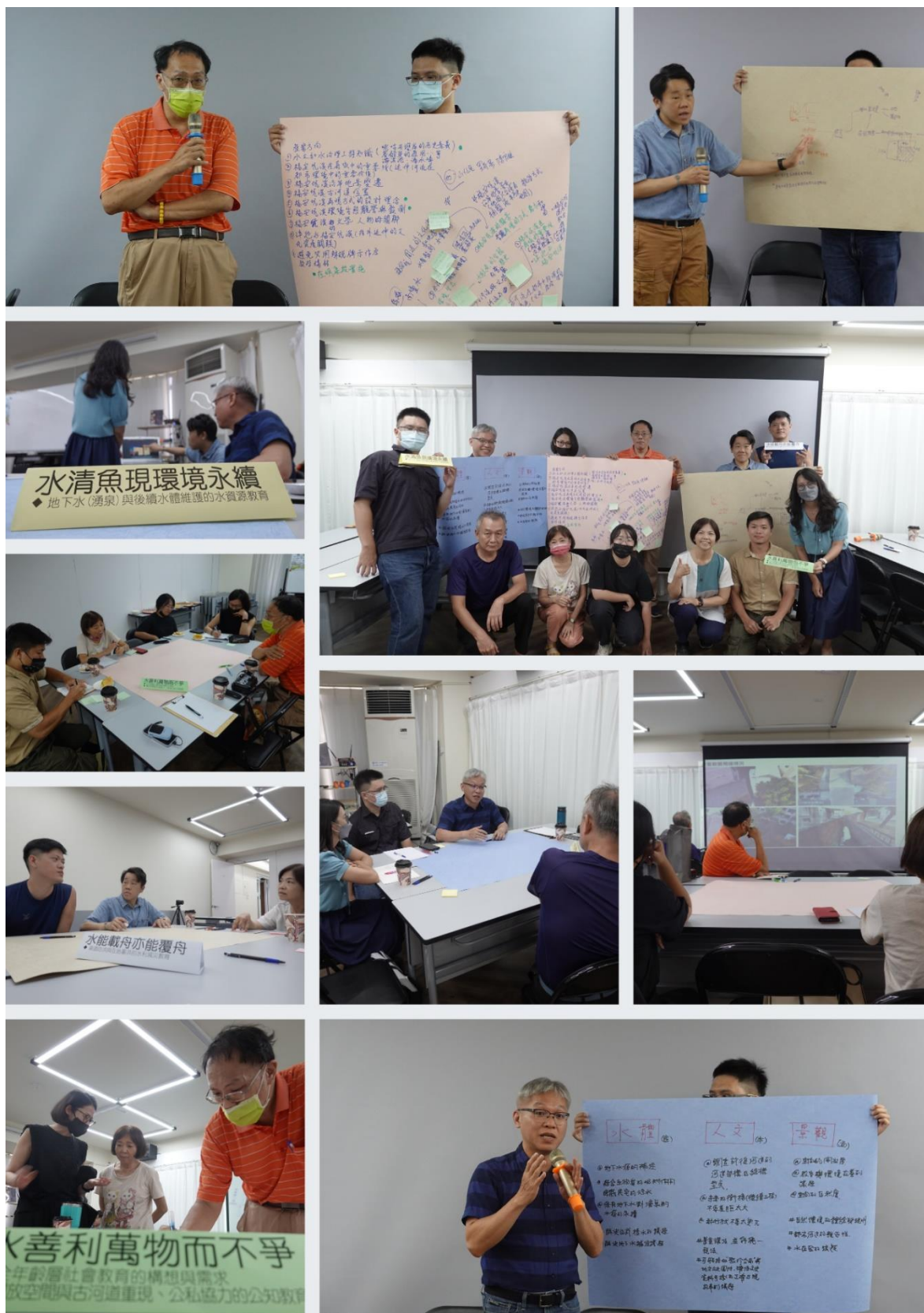
議題三
水善利萬物而不爭
• 全年齡層社會教育的構想與需求。
• 開放空間與古河道重現、公私協力的公地教育。

再現
福安坑溪古河道環境
暨開放空間
工作坊

第二場次<教案專題討論>
2023年7月21日 星期五
時間：14:30
地點：888無限創意空間五館
臺南市政府都市發展局第一二〇三號六樓之1



影像紀錄



福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

與會者簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 21 日（星期二）下午 14 時 30 分。

參、地點：888 無限創意空間五館(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

[illegible]

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 21 日（星期二）下午 14 時 30 分。

參、地點：888 無限創意空間五館(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

臺南市立建興國民中學	建興國民中學	
	家長會	
	教師會	
	學生會	
台南浸信會		楊如琢
美南浸信會差會		
臺南市中西區忠義國民小學		
國立臺南女子高級中學		
國立成功大學歷史系		
國立成功大學建築系		
國立成功大學都市計畫系		
國立成功大學博物館		
國立臺南大學文化與自然資源學系		
國立臺南大學生態暨環境資源學系		

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 21 日（星期二）下午 14 時 30 分。

參、地點：888 無限創意空間五館(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

臺南市政府都市發展局	謝文娟 陳盈穎 杜宗銘
臺南市政府水利局	
臺南市政府文化局	
臺南市政府教育局	
臺南市文化資產管理處	
臺南市中西區公所	

講師簽到處	
特聘桌長	李昭三
	張伯宇

工作人員簽到處	
崇峻工程顧問有限公司	溫健安
	林芷儀
	黃昱喬

「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」

第三場次成果紀錄

一、工作坊時間：112 年 7 月 31 日(星期一)下午 2 時 00 分

二、工作坊地點：888 無限創意空間五館

(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

三、引講人：溫健安經理

紀錄：黃昱喬

四、議題桌長：陳志昌老師、陳昭志老師、溫健安經理

五、參與人員：(詳見簽名冊)

六、座談意見綜整：

(一) 議題一——古河道既有樣貌與意象重塑

本議題的重點有二：一是場域主動展示及延續被動解說，二是河道重現後的印象展現。經過與會成員討論，綜整之意見如下：

1. 參與人員多表達對於古河道的陌生，且從影片及現地勘查後在視覺上無法與河道有直覺連繫，希望在入口重現後，能讓更多人認識福安坑溪。
2. 在整個計畫中若公部門與公有地參與不足，則對於計畫整體成效較為失色，因此在不影響校地既有使用、顧全校園安全的前提下，期許在開放空間中能納入有條件開放校園的方式參與。
3. 若有條件開放校園尚有校安疑慮，則建議可在建興國中側設計主動式沉浸體驗，其中以河道意象最直觀，而主動式沉浸體驗也會帶給場域使用者優於圖畫、解說牌或解說員的導覽方式。
4. 設計方案中有提到建興國中側的河道緩坡化，若成為最終方案並通過文資審議允許小範圍硧砧石的拆除後的現地再利用，則應以同時可以保存城市發展記憶的內容為主，避免過度現代化迭失歷史構築痕跡。
5. 若通過文資審議允許小範圍硧砧石的拆除現地再利用，則可將拆除之硧砧石半埋入緩坡之基腳，亦或是作為入口意象，延伸入口至古河道的歷史文化氛圍。
6. 意象重塑及文化的重視應同時考慮到與市民商業活動的連結，因此建議

本案應渲染至鄰近商業活動。

(二) 議題二——水域與周邊環境的共融性

本議題可分為歷史、景觀、環境教育及休閒觀光四個子議題，綜整之意見如下：

1. 歷史：本案應以歷史時代統整的方式進行規劃，讓福安坑溪成為一個融合不同時代的空間。
2. 景觀：硓硓石的獨特性可在景觀上形成多面向的景觀，惟目前國內已不再開採硓硓石，因此被調整或拆除的硓硓石如何再利用，景觀規劃中仍特別重視其說明與代表性。
3. 環境教育：應多元化納入既有古河道、硓硓石的歷史、景觀、生態價值。
4. 休閒觀光：可導入環境教育、生態觀光、歷史人文觀光，讓參與民眾了解福安坑溪的價值，並且打造福安坑溪成為都市小水岸的慢生活空間。

(三) 議題三——古河道重現後的永續價值

本議題的重點有二：一是藉由多樣的方式，讓更多人認識並了解福安坑溪；二是重建福安坑溪的生態環境，達成可低度維護管理的永續發展目標。經與會人員的討論，綜整之意見如下：

1. 建議除了設計內容外，可以結合其他的活動或解說展覽，將民眾對福安坑溪的瞭解從水溝正名為河流尾。
2. 計畫完成後，後續可利用現代多元的展示手法（如：線上網站、虛擬實境、擴增實境等），讓前來的國內外觀光客能夠更加了解福安坑溪。
3. 建議以福安坑溪為意象與附近商圈合作並結合福安坑溪周遭的歷史文化、當地特產進行宣傳及推銷；藉由經濟活動的方式，吸引民眾前來的同時，亦能讓民眾認識並了解福安坑溪。
4. 福安坑溪的棲地環境需要復育，而在復育的物種方面應選擇適合棲地環境的臺灣原生種，同時考慮低度維管的需求。
5. 渲染至商業活動的方式，建議可考慮先以周邊商圈為主，這樣較能透過

硬體的裝置藝術、地磚或投影設備快速的渲染並延續在本案的空間設計語彙中，不僅能增添環境的美感，亦能明示福安坑溪露明段的歷史空間，同時暗示未露明段的後續推動尚待努力。

機關臉書(Facebook)貼文

Uiv4wTwrs8K85H3PqnJjUmjVeH5trQz2S12vZdtJoo21Ds6DI?rddid=3HamVypgVJvtZeRU

me 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 圖資 經濟部水利署資訊公開

home 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 圖資 經濟部水利署資訊公開

臺南市政府都市發展局
2023年7月26日 · 🌐

📍福安坑溪古河道重現第3場設計工作坊【文史專題】

福安坑溪古河道重現第3場次的【文史意象專題】工作坊即將登場，我們這次就來說說福安坑溪周邊的文史資源，思考在現今都市蓬勃發展的市中心區如何與文化資產景觀新古共構👉

✅日期：112年7月31日（星期一）
✅時間：下午2點開始
✅地點：888無限創意空間五館(府前路一段283號6樓之1)

【討論議題】

- 📍古河道既有樣貌與意象重塑
- 📍水域與周邊環境的共融性
- 📍古河道重現後的永續價值

福安坑溪周邊坐落臺灣文學館、愛國婦人館、臺南浸信會、臺南市立美術館一館、林百貨、臺南地方法院、赤崁樓、西市場、原南門尋常小學校舍、原臺南刑務所官舍、原臺南刑務所要道館、原臺南刑務所合宿、蕭氏節孝坊等豐富文化資產景觀，其中最鄰近福安坑溪露明段的為臺南浸信會及原南門尋常小學校舍。

👉基督教臺南浸信會教堂：興建於民國42年，是基督教浸信會在臺南所設立的第一間教會，107年公告為歷史建築，現正進行修復規劃設計。

👉原南門尋常小學校舍：建於日大正8年(西元1919年)，原為學校，二戰後作為臺南市政府使用，民國58年移交建興國中使用，90年公告為歷史建築，現正進行修復工程。

福安坑溪周邊文化資產陸續進行修復再利用計畫，福安坑溪藉此機會一併與周邊文史景觀整合設計，是不是很棒!! 趕快來工作坊分享你的想法👉

👉更多 #府城古河道重現 及 #福安坑溪 的設計發展，請繼續鎖定都發局粉絲專頁~
#臺南400 #歷史水文脈絡 #水環境改善

樣貌與意象重塑
的歷史脈絡與重現後
的討論。
、重利用與文化展示

議題二
水域與周邊環境的共融性
•開放空間與後遺浸信會教堂本體
建築物修復規劃設計的景觀調和
性、生態、植栽議題的討論。

議題三
古河道重現後的
•露明段改善成效的
段重現的相互影響
•從基地範圍與周邊
產相連、協調。

第三場次<文史意象討論
2023年7月31日 星期一
時間：14:00
地點：888無限創意空間五館
台南市中西區府前路一段283

再現
安坑溪古河道環境
照



影像紀錄



福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

與會者簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 31 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：888 無限創意空間五館(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

與會者簽名處			
單位	姓名	單位	姓名
	唐建中		
荒野台南	洪淑玟		
	陳建宏		
	黃啟文		
	邱國華		
	施宜錦		
	王俞宏		
	張其弘		
	李嘉祥		

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 07 月 31 日（星期一）下午 14 時 00 分。

參、地點：888 無限創意空間五館(台南市中西區府前路一段 283 號六樓之 1)

臺南市政府都市發展局	杜宗銘 陳益穎
臺南市政府水利局	謝惠晴
臺南市政府文化局	
臺南市政府教育局	
臺南市文化資產管理處	李明雅 李代芳 李麗珊 李山云
臺南市中西區公所	

講師簽到處	
特聘桌長	林昭志
	陳仁男

工作人員簽到處	
崇峻工程顧問有限公司	溫健安
	林芷儀
	黃昱喬
觀樂家生態公司	田志仁

「再現福安坑溪古河道環境暨開放空間工作坊」

第四場次成果紀錄

一、工作坊時間：112 年 8 月 19 日(星期六)下午 14 時 00 分

二、工作坊地點：臺南市南美里活動中心大禮堂

三、引講人：溫健安經理

紀錄：張人方

四、參與人員：(詳見簽名冊)

五、反饋意見：

(一) 台南市建興國民中學 侯○偉校長

1. 入口處設置於浸信會東側對校園的安全疑慮大幅降低，可與教育局協調在增加人力下，適度開放六(下午)、日校園。

(二) 台南浸信會 黃○誠牧師

1. 希望將來方案能朝向讓臺南浸信會、美南浸信會、建興國中與臺南市政府等四方都滿意的結果。
2. 以教會走入社區的角度，浸信會同意與市府合作分享開放空間，惟若需將教會的門面作為本案導覽園區入口，尚需要教會的董事會開會決定。
3. 教會靠福安坑溪隱末段側確實有被掏刷的情形，衍生下雨時低窪積水問題，因此對於本案雨水積磚帶來的滯洪效果及相關設計持期待態度。
4. 未來開放後，教會週末禮拜時間希望以教會使用為主，禮拜期間管制導覽麥克風及人員穿行，以避免影響教會活動進行。

(三) 財團法人古都保存再生文教基金會 黃○玲研究專員

1. 應視本案為福安坑溪規劃設計的起始，因此做設計時應考量後續可能的古河道整體規劃呈現，而非僅專注於目前設計區域。
2. 設計規劃將福安坑溪視為自然河流的意象，但福安坑溪就本會調查應為古都裡圳溝的形式，因此應注重福安坑溪歷史元素的呈現。
3. 先前調查時顯示，福安坑溪應沒有緊迫的治洪需求，周邊腹地的入滲

規劃更為關鍵重要。

4. 若本案的效益沒有預期中高，是不是可以暫緩工程，將經費先行運用於與附近住戶的溝通協調上。

(四) 三生規劃設計有限公司 林○欽

1. 建議透過軟體營造展現福安坑溪價值，如歷史文化、都市防洪、水文保育與生態環境教育等面向，而非將其改頭換面成新視覺景觀。
2. 動線的串聯方式與開放時段的管制應謹慎考量。
3. 咾咕石打開的寬度越小越好，可考慮架設平台供民眾親水以及提供導覽解說，且讓視覺景觀及生態樣貌更加豐富。
4. 當入口設置於浸信會時，要串聯路線至建興國中處建議橋的意象可納入設計考量。
5. 河岸自然化緩坡最終會由文資審議委員會決定，建議以最少擾動現地狀況之情形進行調整。

(五) 社團法人中華民國荒野保護協會臺南分會 洪○玫

1. 河岸自然化緩坡之設計，應考慮可能在視覺上會弱化歷史文化價值。
2. 應盡可能保留古河道的歷史樣貌，保持其獨特性。

(六) 台南河溪網協會 吳○邦

1. 建議實質且可行的方案可以先定調但儘可能保留調整彈性，並於後續觀察期以問卷的方式蒐集使用者意見做後續滾動式調整。
2. 建議對下雨水量做計算，並加入設計考量當中，以解決淹水問題。

(七) 民眾 邱○華

1. 依然記得小時候溪水潺潺的美好回憶，若本案可將福安坑溪重現往日樣貌，對古都形象應有很好的加分效果。

機關臉書(Facebook)貼文

f4mxZYBAJnJHkQ4huaFParas6cEuLXLmtVmAE28DCQcpUwul?rddid=pml984fLKZtTQ1os

me 遠端桌面 Google 雲端硬碟 Pinterest 主題 臺南水環境 圖資 經濟部水利署資訊公開

home 播放 收藏 用戶 聊天

臺南市政府都市發展局
2023年8月16日 · 🌐

福安坑溪古河道重現第4場設計工作坊

福安坑溪古河道重現即將在週六迎來最終場次的工作坊，過程中將依前3場討論之內容進行最後檢視、確認各議題討論之結論，以擇定方案與設計方向，期望福安坑溪能承載著眾人的期盼，在府城的歷史中繼往開來，繼續延續城市中的集體記憶 ✨ ✨

✅日期：112年8月19日（星期六）
✅時間：下午2點開始
✅地點：南美里活動中心(中西區府前路一段258號)

第2場【教案專題】及第3場【文史意象】所蒐集到的公民意見，小編先摘要重點供大家參考，邀請大家在最終場一起討論聚焦~

- 福安坑溪整體永續價值需要擴散
- 需認知福安坑溪在府城中的重要性
- 需認知福安坑溪沿岸地景變遷與其歷史意義
- 福安坑溪需要被認清並非水溝
- 河道設計要特別考慮咕石的現地保留與城市記憶的延續
- 需注意福安坑溪生態環境觀察與監測
- 都市防洪減災、逕流分擔與在地滯洪的重要性
- 福安坑溪開放空間的共融與過程很重要
- 結合在地團隊、產業將聚焦點能見度

古河道是城市歷史文化中的瑰寶，經過三場次工作坊的密切討論，彙聚共識只是達成重現的開始，第4場次將把工作坊反饋出來的未來願景規劃轉化為實際內容，千萬別錯過瞭解總結及規劃全貌這個難得的機會 🌟

👉更多 #府城古河道重現 及 #福安坑溪 的設計發展，請繼續鎖定都發局粉絲專頁~
#臺南400 #歷史水文脈絡 #水環境改善



影像紀錄



福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

與會貴賓簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 08 月 19 日（星期六）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

[illegible]

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 08 月 19 日（星期六）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

臺南市立建興國民中學	建興國民中學	侯志偉
	家長會	
	教師會	
	學生會	
台南浸信會		楊學強
美南浸信會差會		
臺南市中西區南門里辦公處		
臺南市中西區南美里辦公處		
臺南市中西區小西門里辦公處		
臺南市中西區永華里辦公處		
臺南市中西區郡王里辦公處		
臺南市中西區忠義國民小學		
國立臺南女子高級中學		
國立成功大學歷史系		
國立成功大學建築系		
國立成功大學都市計畫系		

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 08 月 19 日（星期六）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

國立成功大學博物館	
國立臺南大學文化與自然資源學系	
國立臺南大學生態暨環境資源學系	
財團法人古都保存再生文教基金會	黃美玲〈專案人員〉
台灣河溪網協會	
社團法人臺南市台南新芽協會	
臺南社區大學	
臺南市文化資產保護協會	
臺南市教育產業工會	
三生規劃設計有限公司	林淑敏
張玉璜建築師事務所	

福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造

再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

簽到簿

壹、事由：再現福安坑溪古河道環境暨開放空間民眾參與工作坊

貳、時間：112 年 08 月 19 日（星期六）下午 14 時 00 分。

參、地點：南美里活動中心(台南市中西區府前路一段 258 號)

臺南市政府都市發展局	謝文娟 李瑞芳 陳麗穎 杜銘
臺南市政府水利局	
臺南市政府文化局	
臺南市政府教育局	
臺南市文化資產管理處	
臺南市中西區公所	王玕玟

工作人員簽到處	
崇峻工程顧問有限公司	林淑華
	溫健安
	張人芳 林芷儀
觀察家生態顧問有限公司	

附錄四

歷次工作及審查會議紀錄

古河道重現

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年1月31日
發文字號：南市都設字第1120156906號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (0156906A30_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年1月19日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計需求討論會議紀錄一份，請查照。

正本：都市發展局謝主任秘書文娟、臺南市立建興國民中學陳校長建和、臺南市立建興國民中學、崇峻工程顧問有限公司
副本：本局局長室、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續 擴充監造」設計需求討論會議 會議紀錄

- 一、開會時間：112 年 1 月 19 日(星期四)上午 8 時 30 分
- 二、開會地點：臺南市建興國中中棟 2 樓教師研究室
- 三、主持人：都市發展局 謝主任秘書文娟、建興國中 陳校長建和
- 四、出席人員：建興國中-家長會代表楊佳珍女士、陳總務主任香年；
都市發展局-李科長澤育、陳盈穎；
崇峻工程顧問有限公司-溫經理建安

五、會議紀錄：陳盈穎

六、會議討論：

建興國中校方需求及學生使用需求如下述：

1. 上下學時段，有 1600 多位學生同時要出入校門口，府前路也因接送汽機車多而導致交通混亂，校門口與福安坑溪主入口廣場須依實際使用需求整合設計，現所提校門退縮方案恐加劇接送交通問題。
2. 校內進行工程除噪音吵雜，還會造成師生不方便及危險性，工期規劃請盡量縮短、或採分期施工或於寒暑假進行，並須與校內中棟紅樓歷史建築修復工程期程一併考量(紅樓暫定 112 年 4 月開工，工期 2 年)。
3. 福安坑溪南岸硬鋪面廣場，常有學生活動及進行運動，溪岸也會有師生進行寫生等活動，現所提宮脇式造林及溪道拓寬方案，除造成該處沒有日照還影響師生使用需求。
4. 學校週一至週六都要上課，若須開放校園供觀覽福安坑溪，請以週日為主。
5. 請考量後續維管問題，例如：有無適合之維管單位、請避免因多種喬木而讓學生一直清掃落葉、寒暑假如何維管等。
6. 其餘如改善校內停車需求、校內景觀整合整理等，則尊重設計專業。

七、會議決議：

本案規劃設計請依上述需求調整方案後，再與校方另約會議討論。

八、散會時間：上午 9 時 45 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年2月10日
發文字號：南市都設字第1120206297號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (0206297A00_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年2月7日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計需求討論會議紀錄一份，請查照。

正本：都市發展局謝主任秘書文娟、台南浸信會、美南浸信會差會、臺南市文化資產管理處、崇峻工程顧問有限公司
副本：本局局長室、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計需求討論會議 會議紀錄

一、開會時間：112 年 2 月 7 日(星期二)下午 5 時 30 分

二、開會地點：臺南市浸信會辦公室

三、主持人：都市發展局 謝主任秘書文娟

四、出席人員：台南浸信會-黃牧師心誠、劉師母家旗、周傳道欣儀、楊幹事學諭；

臺南市文化資產管理處-李岱芸；

崇峻工程顧問有限公司-溫經理建安；

都市發展局-李科長澤育、陳盈穎

五、會議紀錄：陳盈穎

六、會議討論：

(一)台南浸信會：

1. 庭院廣場之土壤似往福安坑溪方向流失，致地面略有傾斜，且大雨後易有積水問題。
2. 教會活動多在週末，動線及出入口規劃請考量可分時段管控，盡量避免活動期間被打擾，且能安全管理外人進入等問題。
3. 教會活動時，孩童於庭院廣場為自由活動，故規劃設計請特別注意環境安全問題。
4. 庭院廣場有時須做為活動空間使用(如戶外婚禮)，有時須容納 10 來輛汽車停車空間，規劃設計請兼顧美觀及功能，並保留使用彈性。
5. 辦公室西側車棚空間，可考慮將其拆除後與開放空間整合設計，另拆除後致外露之辦公室建築立面，亦應一併規劃考量；因這部分產權屬美南差會，建議這部分圖面調整後先行提供浸信會向內部決策單位報告，以利後續進行方向。

(二)臺南市文化資產管理處：

1. 「歷史建築基督教臺南浸信會教堂修復規劃設計案」已發包現進行中，該案履約規劃範圍為古蹟本體及定著土地範圍，與「福安坑溪環境改

善計畫規劃範圍」有部分重疊，建議兩案應整合討論。

2. 本案規劃設計範圍涉及浸信會教堂歷史建築定著範圍，後續倘涉文化資產保存法第 34 條規定，需送本處審查；倘涉 42 條規定，需會同文資主管機關審查。
3. 請洽浸信會確認範圍內有無認養或代管國產署土地，倘有，應注意相關事項。

七、會議決議：

本案規劃設計請依討論內容調整圖面後，先提供浸信會內部陳報，必要時請規劃公司協助浸信會向決策單位說明；本案規劃內容請規劃公司同步與修復規劃設計案得標廠商整合討論，後續待方向確認後再與浸信會另約會議討論。

八、散會時間：下午 6 時 50 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

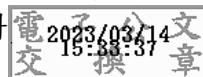
發文日期：中華民國112年3月14日
發文字號：南市都設字第1120340640號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (0340640A00_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年3月7日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」工作計畫書審查會議紀錄一份，請查照。

說明：本案工作計畫書修正後通過，請規劃單位依審查意見修正或回應後，於112年3月21日前提送修正後工作計畫書三份及電子檔一份送達本局。

正本：都市發展局徐局長中強、都市發展局謝主任秘書文娟、臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續 擴充監造」工作計畫書審查會議 會議紀錄

一、開會時間：112 年 3 月 7 日(星期二)下午 4 時 30 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：都市發展局 徐局長中強

四、出席人員：臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽、謝敏慈；

崇峻工程顧問有限公司-林計畫主持人福華、溫經理建安；

都市發展局-謝主任秘書文娟、李科長澤育、陳盈穎

五、會議紀錄：陳盈穎

六、會議討論：

(一)臺南市環境景觀總顧問：

1. 本案因外界賦予高度期待與關心，故民眾參與除宣導式的導覽走讀形式之外，建議考量下列辦理方向：
 - (1) 邀集文史團體、非營利組織、社區大學、古都基金會等單位，進行設計方案溝通的座談會或工作坊。
 - (2) 與福安坑流域上達佔物之屋主、住戶持續溝通，以利本案後續順利推動進行；並建議業務單位可透過辦理土地鑑界，間接讓民眾知道市府的決心和魄力。
 - (3) 民眾參與的內涵包含文史，並建議可擴及排水滲水、都市防災、土地利用與環境議題等面向。
2. 建議本案設計應回歸整條流域的整體規劃願景藍圖，才有足夠說服力說明本案露明段的定位及設計原委。
3. 建議本案動線可串接愛國婦人館開放空間，以環狀動線取代口袋公園，以增加民眾的可及性。
4. 福安坑溪水量不大，現案將河道變寬將形成截然不同的景色，提醒注意水量是否能夠支撐新的水景設計。

(二)都市發展局：

1. 民眾參與的目的在凝聚共識、匯聚在地聲音、歸納適合的規劃方向以順利推動本案，有關預計辦理的場次、時程、流程、對象等內容，請規劃公司以參與式設計方向規劃，並補充具體執行方式。
2. 本案規劃範圍與後續預計推動範圍(例如：銜接司法博物館)之介面關係，建議基本設計時須再釐清。
3. 本案後續與建興國中討論設計，可考慮與家長會代表、教職員代表等校園空間使用人員進行對話溝通。

七、會議決議：

本案工作計畫書修正後通過，請規劃單位依審查意見修正或回應後提送修正後工作計畫書，授權業務單位查核後辦理核定。

八、散會時間：下午 5 時 40 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年4月12日
發文字號：南市都設字第1120482473號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (0482473A00_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年4月10日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」民眾參與計畫與基本設計方案討論會議紀錄一份，請查照。

正本：都市發展局謝主任秘書文娟、陳委員惠民、臺南市環境景觀總顧問（林委員士欽）、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局局長室、臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」民眾參與計畫與基本設計方案討論會議

會議紀錄

一、開會時間：112 年 4 月 10 日(星期二)下午 2 時 00 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：都市發展局 謝主任秘書文娟

四、出席人員：陳委員惠民；

臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽；

崇峻工程顧問有限公司-溫經理建安；

都市發展局-、李科長澤育、陳盈穎

五、會議紀錄：陳盈穎

六、會議討論：

(一)陳委員惠民：

1. 民眾參與活動須對設計有實質幫助，建議以參與式設計方式規劃：

(1) 參與式設計時，須提供民眾容易理解之資訊，例如模型或 3D 模擬圖，降低專業隔閡感，民眾才會願意參與其中。

(2) 建議可先闡明建興國中、浸信會等權利關係人所表明之需求、立場及堅持，讓大眾了解本案的設計限制。

(3) 建議邀集當地居民、相關團體、組織等單位共同參與，促使專家學者與機關成為夥伴關係，以順利推動本案。

(4) 參與式設計的操作方式、討論的議題等須審慎規劃，參與式設計並非要定案，參與的過程也很重要。

2. 透過活動所蒐集的民眾意見、問卷回饋等，須對設計有實質幫助，故問卷問題的設計就很重要，建議以淺顯易懂且與福安坑溪直接相關的基本問題為主，以了解基地周邊日常發生的行為模式。

3. 參與式工作坊討論設計時，常出現意想不到之論點及細微觀察，規劃單位須就整體景觀環境提出鉅細靡遺的設計方案。

(二)臺南市環境景觀總顧問(林委員士欽)：

1. 民眾參與程序建議如下：

- (1) 民眾參與形式建議以工作坊、圓桌討論的方式深入討論各種方案的可能性，對本案可行性會更有助益，並能發揮對設計方案提供指引、互動、對話的作用。
- (2) 參與式設計的方案建議應保持開放與彈性，並以較為具體的各種圖說或模型來與民眾對話互動。
- (3) 方案討論時，需邀集利害關係人、學校、家長會、浸信會、美南差會、NGO 團體、文史團體等單位一併於工作坊中討論，促成多方相互理解進而達成共識，可避免某一方僵持己見的情形。

2. 公民論壇以萬年溪做為分享案例，其與本案環境尺度和議題差異較大，能提供本案參考的經驗較少，類似案例建議可參考日本的源兵衛川。
3. 問卷的設計與文字敘述過於理論性及學術性，建議以較為口語性、易理解的方式來說明，更重要的是問卷結果要能回饋到設計方案。

4. 基本設計方案建議如下：

- (1) 建議收納工作坊各方意見後，再逐步調整確認設計方案。
- (2) 現將福安坑溪主入口由建興國中校門口調整規劃於浸信會側，亦是不錯選擇，校方門口管制是否調整可待工作坊階段與校方持續討論；另民眾先前多由建興國中側往北岸觀看福安坑溪，現方案則為由浸信會側往南岸觀看，兩種方案亦可於工作坊中與民眾參與討論。
- (3) 現案拆除部分咾咕石將河道變寬，護岸型式的改變是否為大眾可接受，建議亦可於工作坊中討論，避免後續遭受質疑。
- (4) 本案可行性評估時的願景為串聯愛國婦人館至司法博物館的人行動線，目前若受限現況無法往東西兩側延伸串連，建議本案以延伸的步道暗示未來串聯的可能性，預留未來的期待。

(三)都市發展局：

1. 規劃單位須依各階段所辦理之民眾參與意見，反覆調整修改設計方案，現階段重點在於溝通整合找出最佳方案，並不急於定案。
2. 現規劃於建築牆面展示圖說，展示方式請避免影響都市景觀。
3. 問卷题目的設計須有目的性，問卷反饋要對本案有實質助益。
4. 活動之辦理日期在平常日或週末假日請再明確。

七、會議決議：

- (一)基本設計階段之民眾參與活動，請以參與式設計方式規劃多場次之工作坊或圓桌討論會議，規劃單位若欲辦理流域走讀則至多辦理一場。
- (二)請規劃單位依審查意見修正或回應基本設計階段之民眾參與活動，修正內容包含工作坊預計辦理的場次、日期(平日或假日)、邀請對象、討論議題等內容，修正後再提送本局審查。

八、散會時間：下午 3 時 40 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.
tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年6月9日
發文字號：南市都設字第1120752771號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (0752771AI0_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年6月2日召開「福安坑溪古河道重現工作坊會前
會」會議紀錄一份，請查照。

正本：都市發展局謝主任秘書文娟、臺南市立建興國民中學、臺南市立建興國民中學家長會、臺南市立建興國民中學教師會、台南浸信會、美南浸信會差會、張玉璜建築師事務所、財團法人古都保存再生基金會、台灣河溪網協會、社團法人臺南市台南新芽協會、臺南社區大學、臺南市文化資產保護協會、三生規劃設計有限公司、國立成功大學踏溯台南辦公室、臺南市政府水利局、臺南市政府文化局、臺南市文化資產管理處、臺南市中西區公所、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局都市設計科



福安坑溪古河道重現工作坊會前會

會議紀錄

一、開會時間：112 年 6 月 2 日(星期五) 下午 2 時 0 分

二、開會地點：永華市政中心 3 樓西側會議室

三、主 持 人：謝主任秘書文娟

四、出席人員：臺南市立建興國民中學-家長會代表楊佳珍女士、陳總務主任香年；

台南浸信會-黃牧師心誠、楊幹事學諭；美南浸信會差會-易學仁；

張玉璜建築師事務所-龔姿華；台灣河溪網協會-吳常務理事仁邦；

財團法人古都保存再生基金會-黃研究專員美玲；

臺南社區大學-林主任冠州、晁研究員瑞光；

臺南市文化資產保護協會-曾理事長國棟；

三生規劃設計有限公司-林負責人士欽；

水利局-陳副工程司冠中、謝惠晴；文化局-詹雯州；

文化資產管理處-林佳慧副研究員、李岱芸；中西區公所-郭俊廷；

崇峻工程顧問有限公司-溫經理建安、林芷儀、黃昱喬；

都市發展局-李科長澤育、陳正工程司盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：陳盈穎

六、出席單位及人員意見：

(一) 台南浸信會

本會態度傾向空間能夠開放與社區、民眾有更多接觸，惟土地產權涉及美南差會部分，須得到其美國總部的同意，也請美南差會居中協助溝通。

(二) 美南浸信會差會

1. 私人土地若要開放供公眾使用，是否會經土地徵收等程序？浸信會開放範圍、程度及時段須經討論及浸信會同意。
2. 本案若對整體景觀環境及浸信會立面有正面助益，將不會反對，惟須確保本會後續處分土地之權利。

(三) 臺南市立建興國民中學及家長會

1. 學校師生眾多但校地狹小，校門進來後的東西兩側開放空間目前為師生生活

動及教職員停車空間，施工期間將造成不便，且校內紅樓歷史建築修復工程也已經於5月底動工，故工期請盡量縮短於寒暑假進行，並須特別注意安全問題。

2. 本校教職員重視停車及樹木議題，家長重視學生學習環境、工程干擾及安全問題，長官重視校門貴賓停車空間，學校寸土寸金，空間不敷使用。
3. 本案直接影響學校教職員權益，本案內容應向全部老師說明讓其了解。
4. 福安坑溪後續維管單位請一併納入考量。

(四) 張玉璜建築師事務所

1. 本事務所正在進行浸信會教堂修復的規劃設計，以教堂本體建築物為主，本案設計請注意與歷史建築的景觀調和性、生態、植栽等議題。
2. 福安坑溪底部的咾咕石遺構有其歷史價值，若有河道拓寬等規劃宜審慎評估自然湧泉及水量合宜性。

(五) 財團法人古都保存再生基金會

1. 本案請尊重福安坑溪圳溝原有的歷史脈絡，不適合做大量水源的規劃。
2. 地下水源的水體維護，請納入後續考量。
3. 建議提出福安坑溪全段式規劃，以回應其歷史價值。

(六) 三生規劃設計有限公司

1. 本案屬專業水利環境的改善計畫，希望透過參與式設計納入市民、相關團體、利害關係人的意見，讓大眾透過平台對話、相互理解進而達成共識，在不影響地籍權屬、相關權益的前提下，有條件的開放使用。
2. 本案為福安坑溪核心段，由中央及地方政府挹注經費改善環境，今明兩年為規劃及宣導階段，期待大家一起參與讓更多人了解福安坑溪，也期待建興國中及浸信會用更開放的態度接受時段性的導覽活動在校地或教會園區內發生。
3. 本案未來與東西兩側的延伸銜接，設計上建議預埋伏筆，以同時促成福安坑溪核心段與銜接段。
4. 工作坊時須提供參與者水質水量、水文、地下水等基本資料。

(七) 臺南市文化資產保護協會

1. 本案規劃應整體考量，除福安坑溪核心段，還須考量福安坑溪銜接段。
2. 以福安坑溪整體文化景觀面向來思考，此區有相當多的文化資產，本案規劃內容需與周邊文資景觀有協調性。

(八) 台灣河溪網協會

1. 本案提供建興國中學生一個很好的契機，透過本計畫改善校門口的地景及空間環境，將能改善上下學尖峰時段的擁擠狀況。
2. 近幾年極端氣候嚴峻，建議浸信會開放空間比照建興國中校門內東西兩側

開放空間的雨撲滿或透水設計，以改善暴雨型的強降雨影響。

3. 參與式設計的討論議題要明確，希望會議結束前能夠盤點聚焦出來。
4. 現在不管是企業還是公部門，都倡導社會企業責任 ESG，在優先考慮學生就學權利、空間使用便利性、安全等前提下，建議學校提出對學校入口空間的期待、願景及想像，供大家在工作坊時討論。
5. 福安坑溪河道有兩大議題，一是護岸遺跡材料要能夠保存，二是從河溪生態學角度，福安坑溪為市中心難得的溪流，其底質為砂，若要清砂需評估清除程度，適度保留砂可提供未來生態復育的機會。

(九) 臺南社區大學

1. 建興國中及浸信會的想法及態度，關鍵影響本案未來能否順利發展。
2. 本案規劃有四區塊，同時動工定會造成不便，故先後的期程規劃很重要。
3. 府城舊城區的地下水文很淺，本區約路面下 1.5~1.6 公尺見水，又福安坑溪於愛國婦人館後方有水源注入，故本身並不缺水。
4. 水環境改善優先需要處理汙水；建興國中校門口以東部分，汙水不多且生態物種豐富，整體環境良好；建興國中校門口以西部分，位於河道上的違建應優先處理，違建若不拆除則一定要汙水接管或汙水截流，水體乾淨才能形成良好的環境教育場域；未來文史導覽若能下地鑽洞走讀，還能見到忠義路下方磚造水溝，將是一條很有特色的導覽路線。
5. 福安坑溪在「臺南 400」具代表性，其壁面保存咾咕石及日治時期花崗岩，可呈現不同時期、不同紋理的歷史歷程及價值。
6. 本案重點應著重水、渠道重整等河道重現的內容，校門內東西兩側開放空間的景觀工程反而是其次，本案對建興國中有很大的期待，若能朝綠校園理念適度釋放校園開放空間，將能在校門內側提供家長接送的緩衝區。
7. 本案位於建興校園內，對面還有忠義國小，建議本案可規劃緩坡等設計結合教育活動，平日可供其他學校入校參觀學習，假日則開放團體進行文史導覽，並建議後續邀請教育局(課綱)及文化局(導覽解說)共同參與。
8. 府前路面下已有排水箱涵，福安坑溪為強降雨匯集水流的功能，此區設計應增加透水性。
9. 本案可提供建興國中位於校內的良好戶外教學場域，福安坑溪的歷史及水文可成為特色教案內容，讓學生習得科普知識增加其教育意涵，建興國中是臺南市唯一校內有歷史溪流的學校，將可成為學校的一大特色，如此則空間設計上須規劃適切課程辦理空間，外校可在不打擾建興教學的前提下申請入內參觀學習。
10. 社大在此區辦過幾場活動，當時與福安坑溪的接觸僅止於由浸信會側的圍牆往下觀看，建議本案在空間設計上可規劃親水性的舒適導覽及教育活動空間，其與「臺南 400」的連結會更有意義。
11. 福安坑溪與兩側銜接為整段規劃願景，動線及周邊空間的規劃應可讓市民聚集進行觀察、講解、創作等活動，有助於未來民眾共識的凝聚。
12. 各方關注的議題不盡相同，各場工作坊的議題及對象要預先設定，例如

古都會員與文資相關要辦一場、左鄰右舍附近居民一場等，才容易聚焦討論，且規劃單位須提供充分資料讓參與者全盤了解本案基本狀況。

(十) 水利局

1. 福安坑溪重現建議以親水方向規劃。
2. 本區尚未納管部分可向本局提報納管，水質更好會有更好的親水性。
3. 福安坑溪土地權屬為國產署。

(十一) 文化局

建議可於工作坊時提供國內外案例讓民眾參考，例如台中綠川、日本名古屋飛驒古川等案例，讓民眾討論時能有更多想像。

(十二) 文化資產管理處

1. 紅樓歷史建築修復工期與本案工期，未來可討論協調配合。
2. 浸信會外部環境空間的整理，恐涉及文資法第 42 條規定，建議未來都發局審查本案內容時，可先邀集文資委員及張玉璜建築師共同出席參與，以先行收斂問題。

(十三) 都市發展局

1. 本案一定會尊重土地所有權人未來處分資產之權利。
2. 本案施工一定會注意學生安全，工期會選擇對於建興國中適合的時間。
3. 本案工程範圍雖僅有福安坑溪露明段周邊範圍，但工作坊討論過程不排除後續銜接段的可能性，大家提供的建議均會納入考量。

七、會議決議：

- (一) 請規劃單位於工作坊前先至建興國中向所有教職員說明本計畫內容。
- (二) 各場工作坊的參與對象及討論議題，請規劃單位與業務科討論確認後，再行辦理工作坊。

八、散會時間：下午 4 時 0 分。

檔 號：
保存年限：

崇峻工程顧問有限公司 函

地址：612009嘉義縣太保市太保三路128號

承辦人：溫健安

聯絡方式：(05)3625303分機22

傳真：(05)3625295

電子信箱：0925807520@chongjun.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年6月27日

發文字號：崇企字第1120003156號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(正、副本均含附件)

主旨：檢送「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」乙案，112年6月21日建興國中校園空間活化座談會意見紀錄乙份，請查照。

說明：

- 一、依據我司112年6月12日崇企字第1120002928號函暨臺南市政府都市發展局112年6月9日南市都設字第1120752771號函辦理。
- 二、綜整旨揭座談會與會意見，後續工作坊召開時尚請臺南市立建興國民中學惠予派員與會，共同落實參與式設計。

正本：臺南市立建興國民中學

副本：臺南市政府都市發展局、臺南市政府教育局、崇峻工程顧問有限公司



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」
民眾參與-建興國中座談會
座談意見紀錄

壹、時間：112 年 6 月 21 日(星期三)

貳、地點：建興國中大會議室

參、座談意見綜整：

一、開放空間：

1. 就校園安全方面來說，希望能以場域改善、環境優化即可。
2. 校地有限，校園中使用空間已經相當不足，希望能以學校使用為優先。
3. 全校學生多達 1600~1700 人，且福安坑溪場域臨近教室相當近，一定會對學生的影響力、受教品質造成影響，不建議開放校外人士進入。
4. 星期日開放、登記制團進團出均會造成現在警衛人力之負擔，且未必能有效監督，即便配合設置監視器，校園安全管控仍有疑慮，因此建議不開放。

二、停車場空間改善：

1. 改善立意良好，可永久性增加停車空間，但施工時期的停車空間補償配套一定要有，不然會有直接使用影響。
2. 誠如設計單位所說，停車場確有下雨積水問題，同意改善時同時增加蓄洪空間之改善方式。
3. 建議機車停車場增加雨棚，以防下雨時之不便。
4. 建議以現有圍牆為界，採用工期短的工法作為改善共識。

三、福安坑溪河岸意象：

1. 緩坡空間確實在整體呈現上會有較好的視覺效果，對於學生在溪旁觀察的空間也不會過於侷限。
2. 雖然是緩坡，但仍請多注重安全問題，經討論後可增加以下考量：
(1) 靠近校門口轉角處可用綠籬做明顯區隔。

- (2) 原木平台處有座席聽講功能，故該處緩坡可考慮做成河階形式，表面鋪石片，保留其現地座席講課功能，人數約 30 人。
3. 該區域以種植較不需維護之低矮灌木，以免後續維護時增加學生清掃之負擔。
 4. 考量學生可親水之空間，現有下沉式平台緩坡後應考量學生與水接觸之空間。
 5. 既已取得浸信會場域之合作開放空間，福安坑溪校方側建議以改善後呈現樣貌為主，而不作為開放之使用空間。

四、其他：

1. 大王椰子係為學校創立之初所種植，其存在見證了整個學校的歷史，雖然現在有安全隱憂問題，但是否移除建議仍應慎重思考，取得老師們絕大多數的共識再行方案決策。
2. 建議校方整改方案可依現行規劃，惟 112 年 8 月新校長到任後再連繫校方新行政團隊進行方案及大王椰子移存與否之決議。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：陳盈穎
電話：(06)2991111#8038
傳真：(06)2953342
電子信箱：doublewin@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年11月10日
發文字號：南市都設字第1121457651號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (1457651A00_ATTCH4.pdf)

主旨：檢送112年11月2日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」基本設計討論會議紀錄一份，請查照。

正本：顏副局長永坤、許委員晉誌、臺南市環境景觀總顧問（林委員士欽）、崇峻工程顧問有限公司
副本：臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續 擴充監造」基本設計討論會議 會議紀錄

一、開會時間：112 年 11 月 2 日(星期四)上午 9 時 30 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：顏副局長永坤

四、出席人員：許委員晉誌、臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽、謝敏慈；

崇峻工程顧問有限公司-林計畫主持人福華、林芷儀、林品聿；

都市發展局-李科長澤育、陳盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：陳盈穎

六、諮詢委員及單位意見：

(一)許委員晉誌：

1. 基地基本資料調查需先完善，例如水質、水位一年四季的高低變化、流速等，才有依據進行設計內容討論。
2. 設計圖面要能完整呈現說明設計內容，例如咾咕石的保留範圍、水體深度、水體表情、水岸斜度、人的使用行為、人車動線規劃等內容，並須輔以剖面圖、高程等資訊以清楚說明空間關係。
3. 建議再與校方溝通討論校門管制線後退方案，以讓整體入口廣場更具開放公益性，另建議溝通時須提出二方案跟校方討論，以明確說明不同方案之利弊關係。
4. 本案導覽路徑考量範圍須擴及基地外圍之空間及動線關係。
5. 建議無須為了迎合水利相關項目而施作雨水積磚，或是為了營造氛圍而施做假的古井，本案仍應以完善設計內容為優先。
6. 建議本案可參考 108 年先期規劃內容確認主題，再來需與各方單位有良好的溝通協調，所以本案設計非常重要，好的方案及願景才會讓大眾一起支持。

(二)臺南市環境景觀總顧問 林委員士欽：

1. 建議設計內容應能呈現福安坑溪的文資價值，例如咾咕石應盡量保留，已破堤段或已鋼筋混凝土段才討論如何復原或調整；又如咾咕石、玄武岩、砌石等不同護岸材質可看出都市水文的變遷過程。
2. 建議再與建興國中溝通校門管制線後退方案，就算入口未能全面開放，至少須規劃參觀動線導引民眾至福安坑溪，動線週邊的銜接面亦須整體規劃設計。
3. 本案重點在於福安坑溪週邊環境的整合及縫合，府前路人行道亦須納入整合設計(鋪面設計、導覽解說牌等)，期於府前路就吸引遊客看到福安坑溪並走入觀賞。
4. 建議文資審議及都市設計審議時，均須完整提供基地現況資料、歷史文化資料(調查、工作坊意見及分析角度)、水文資料等，以明確說明設計方案的抉擇依據。
5. 本案設計細節須再著墨處理，例如紅磚打掉後的破碎面如何收邊、新設欄杆如何銜接處理等。
6. 要呈現溪流的意象不一定要做古井，例如於建興國中入口處可設計跨過大溝的石板橋意象也是一種方式，亦可參考京都親水平台、跳石的做法。
7. 建議補充全區構想圖，本案應以福安坑溪全區段的規劃來看這段露明段的定位，依前述脈絡淵源說明這段未能大動作的原因較有說服力。

(三)都市發展局：

1. 設計須能引導人由府前路進入，故府前路的人行動線、停留點、告示牌、解說牌等均可以考量設計。
2. 為增加府前路望向福安坑溪的通透感，建議欄杆可調整為綠籬。
3. 福安坑溪本體如何被看見，南側親水空間為設計重點，目前下沉的半圓太呆版，請重新思考氛圍較好的設計。

七、 會議決議：

(一)建興國中入口管制線退縮方案，請業務單位邀集教育局等相關單位共同與校方溝通協調，並請規劃單位先將入口廣場納入設計。

(二)請依與會諮詢委員及單位意見修改，11 月底再召開會議研商。

八、 散會時間：上午 11 時 10 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 書函

地址：708201臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國112年12月8日
發文字號：南市都設字第1121602328號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份 (1602328A00_ATTCH2.pdf)

主旨：檢送111年11月30日召開「福安坑溪古河道露明段水環境
開放空間改善計畫冊涉及後續擴充監造」第二次基本設計
討論會議紀錄一份，請查照。

正本：顏副局長永坤、許委員晉誌、臺南市環境景觀總顧問（林委員士欽）、崇峻工程
顧問有限公司
副本：臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續 擴充監造」第二次基本設計討論會議 會議紀錄

一、開會時間：112 年 11 月 30 日(星期四)上午 10 時 00 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：顏副局長永坤

四、出席人員：許委員晉誌、臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽、謝敏慈；

崇峻工程顧問有限公司-溫計畫經理健安、林芷儀、林品聿；

都市發展局-李科長澤育、陳盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、諮詢委員及單位意見：

(一)許委員晉誌：

1. 本案目前為基本設計討論階段，設計願景、設計內容均未表明。
2. 全區圖面沒有全區細部測量圖，僅地形圖圖例標示，既有圍牆、設施、整地情形表示不清，應提供基本圖面測量圖(比例尺 1/100 或 1/50)、環境清理整備圖、植栽景觀圖等，並呈現拆除、保留、移除、移植等之圖面說明，以利對照本次設計增加部分。
3. 景觀設計、植栽調查建議結合喬木不同之特性、生態性設計，勿僅提供工程標準圖面，難以呈現設計內容。
4. 車輛動線應與周邊空間動線串聯並說明清楚，目前學校原本次要入口與新設步道動線串聯不合邏輯，建議再調整。
5. 學校兩側既有需保留涼亭，景觀設計上如何呼應對話，如何透過植栽、鋪面設計在空間上轉化，型塑校園主入口之意象。
6. 剖面太少無法完整呈現設計內容，建議可用前後對比的不同剖面呈現設計內容。
7. 欄杆達 110 公分高度係建築法令規定，本案為景觀設計不受該規定限

制，另設計形式上宜再參考適合之案例。

8. 浸信會外部空間僅作鋪面變更，建議加強鋪面、景觀空間設計。
9. 景觀規劃上，如何透過設計手法呈現空間的序列，帶來空間幸福感及效益，例如可融合植栽四季的變化，創造情境空間氛圍，並營造有設計想法的停留點。
10. 夜間光環境如何處理，可考量以燈光設計並結合引導動線、停留點或隱沒段，增加設計自明特色及層次感。
11. 配置圖應呈現周遭校舍空間名稱(例如教室或通廊)，以利了解空間資訊與動線規劃串聯的合理性。

(二)臺南市環境景觀總顧問 林委員士欽：

1. 本案先天條件各方需求的限制條件，本案設計由限制條件所構成，整合各方需求及整體願景，轉念思維構成設計，透過不同設計手法、工法，以利加強本案特色及成果所呈現之差異性。
2. 基地範圍與周邊環境的銜接處理應於圖面上說明清楚，目前圖說標示太簡略。
3. 基設成果應以完整報告書呈現，包含調查測量圖說、植栽整備圖說(新植及既有之處理)、拆除整備圖說、配置高程圖說、排水給水、光環境(夜間照明)等相關圖說，設計圖說視內容以全區、分區圖說及詳細剖面圖分別說明。
4. 要能呈現細部設計，現況斷面圖需詳細調查確認現況，設計後才能呈現前後對照，且既有資源須盤點清楚，重要的資源需被保留下來。
5. 建議入口處人車動線分開，明確區分鋪面材質，並可無障礙通行串聯(停留點)。
6. 下沉式河濱礫石灘設計並非僅能侷限在成半圓形的形式方案，形態可透過設計來發揮更能有不同的想像。
7. 建議學校入口管制線退到木平台後方，以完整串聯入口廣場至福安坑溪之開放性，後續先以此方案再與建興國中溝通。

8. 西側隱蔽段的銜接處增加細部剖面，呈現停車位與綠帶的細部界面設計，創造景觀特色。

(三) 都市發展局：

1. 本案於前次(112 年 11 月 2 日)基本設計討論會時，經委員提出圖說須完整提供基地現況之基本資料，惟本次會議所提之圖說仍有部分圖面未修正補充，包含動線圖未擴及基地外圍之空間及動線關係；植栽配置圖未明確標示現地保留、欲移植及新植喬木；以及現況剖面圖仍有部分圖面與現況不符等。
2. 建議校園管制點往內(南)側縮，整合新增步道動線，後續再與建興國中溝通。
3. 浸信會鋪面設計盡量減少硬鋪面並增加綠化。
4. 臨福安坑溪新設欄杆高度建議降低高度並整合灌木叢設計。
5. 下沉式河濱礫石灘呈現半圓形過於呆版，建議修改設計。
6. 本案規劃設計應著重理念的闡述，設計內容要能呈現欲達成的願景及宗旨。

七、 會議決議：

1. 本案目前檢附圖說尚不完整，仍請依與會諮詢委員及單位意見補充必要之基本資料圖說(包含調查測量圖說、植栽整備圖說、拆除整備圖說、現況剖面圖等)，並修正基本設計內容後之相關圖說，於 112 年 12 月 18 日前提交新方案送業務單位。
2. 後續由業務單位視需求召開討論會議，並於方案確認後再與建興國中校方、浸信會溝通及進行後續相關審議。

八、 散會時間：上午 11 時 55 分。

臺南市政府都市發展局 函

地址：708201臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

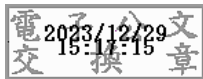
發文日期：中華民國112年12月29日
發文字號：南市都設字第1121727881號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份 (1727881A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送112年12月25日召開「福安坑溪古河道露明段水環境
開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」工作會議會議紀
錄一份，請查照。

說明：

- 一、依據本局112年12月19日南市都設字第1121685207號開會通知單辦理。
- 二、請崇峻工程顧問有限公司於113年1月15日前提送基本設計
方案相關圖說，俾利辦理後續審查。

正本：徐局長中強、顏副局長永坤、臺南市環境景觀總顧問（林委員士欽）、崇峻工程顧問有限公司
副本：臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」

工作會議 會議紀錄

一、開會時間：112 年 12 月 25 日(星期四)上午 10 時 00 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：徐局長中強

四、出席人員：臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽、謝敏慈；

崇峻工程顧問有限公司-林計畫主持人福華、溫計畫經理健安；

都市發展局-顏副局長永坤、李科長澤育、陳盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、諮詢委員及單位意見：

(一) 崇峻工程顧問有限公司：

1. 本公司現正依上次委員意見補充測繪比例尺 1/50 的環境現況測量圖。
2. 公司承諾可配合依歷次討論會議委員及機關意見進行一個較完整性的設計，至於涉及利害關係人(建興國中及浸信會)部分就未來溝通後，再依利害關係人意見調整。
3. 希望可以儘快進入基本設計階段，並在基本設計會議中邀請利害關係人共同討論，而不是在基本設計方案中一直無法確認。
4. 之前會議中曾希望確認欄杆高度及植栽覆土深度等設計內容，但未在會議紀錄中看到，擔心不符合利害關係人之期待，所以如果需要降低欄杆高度等設計內容，希望於會議紀錄中載明設計高度。

(二) 臺南市環境景觀總顧問：

1. 對於規劃設計範圍應包含從外面人行道、建興國中及浸信會部分，建議不要對範圍直接排除，景觀設計最重要的手法是整合、縫合、延續

與串聯，建興國中的校門口如何重新整理成為入口意象是本案的重點，而不是直接排除規劃範圍。

2. 討論溝通時規劃的範圍須從都市的角度思考，與周邊的串聯都應考慮進去，後續進入設計工程時，才会有明確的設計範圍，作為往後的施工範圍。規劃的過程是動態的，於規劃過程中不斷的溝通各方意見，將機關跟市民不同的期待提出更好的願景，而非因困境而不斷減少設計範圍，應積極面對困難與挑戰。
3. 基本設計方案應確實把設計想法表達完整，目前的圖面只單靠一、兩處的剖面，比例尺過小的圖面，無法明確表達設計內容；剖面圖的目的是作為檢核設計內容，透視圖則為表達設計願景理念，搭配設計細節(植栽、欄杆、平台、不同構造的轉接…等的圖面表達)的呈現產生環境的氛圍，才是完整的基本設計方案，也方能作為後續實質審查的內容。

(三) 都市發展局：

1. 本案屬景觀設計，應講求整體設計之協調，而非直接設定尺寸，如果對於設計上認知的差異，仍需透過溝通來處理。
2. 設計方案依前次會議已有建議先以學校大門入口管制點往校園內部退縮的設計方案，之後再跟建興國中討論，如短時間內無法與建興國中達成共識，則暫時保留此設計，工程上則暫不施作。
3. 降低欄杆高度並搭配灌木做阻隔，已明確落入上次會議紀錄且有實務案例可參。
4. 本案現況需進行調查後確認是否有工程上難以執行之處，或提出替代設計方案出來討論。
5. 前次會議(112 年 11 月 30 日)討論內容仍有待補充部分，包含半圓形礫石灘過於呆版，需修改設計；圖說、細部圖面不夠精細及設計理念闡述內容要再加強。
6. 本案設計範圍依合約規定須依據先前辦理的民眾參與及相關會議，由

乙方廠商提出建議予甲方同意後，確認設計範圍，後續由基本設計方案來跟利害關係人做進一步溝通。

7. 本案依合約書規定須提送文資審查及都市設計審議，其所需圖面請務必配合完整提供；業務單位可提供都市設計審議案例予設計單位參考。

七、 會議決議：

本案受到地方團體期待，也涉及文資及都設審議，所以即使設計方案通過，後續仍可能依相關意見滾動修正；再者有完整的基本設計方案後，才能做更進一步的深入討論，所以仍請貴公司依歷次討論會議諮詢委員及機關意見，補充修正相關圖面以表達完整設計方案及設計理念，再共同與權利關係人溝通，以利本案進度順利推進。

八、 散會時間：上午 10 時 50 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年2月21日
發文字號：南市都設字第1130292796號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送113年2月15日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」基本設計方案審查會議紀錄一份，請查照。

正本：徐局長中強、張委員玉璜、曾委員國恩、臺南市環境景觀總顧問（林委員士欽）、臺南市立建興國民中學、台南浸信會、經濟部水利署第六河川分署、臺南市文化資產管理處、崇峻工程顧問有限公司
副本：臺南市環境景觀總顧問（請地景規劃工程科轉交）、本局副局長室、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」

基本設計方案審查會議 會議紀錄

一、開會時間：113 年 2 月 15 日(星期四)上午 10 時 00 分

二、開會地點：永華市政中心 10 樓都委會會議室

三、主持人：徐局長中強

四、出席人員：曾委員國恩、張委員玉璜；

臺南市環境景觀總顧問-林委員士欽、謝敏慈；

臺南市立建興國民中學-侯校長志偉、吳總務主任忠政；

經濟部水利署第六河川分署-王副工程司宗南；

臺南市文化資產管理處-林副研究員佳慧、李岱芸；

崇峻工程顧問有限公司-林技師福華、溫經理建安、林芷儀；

都市發展局-顏副局長永坤、李科長澤育、陳正工程司盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、委員及各單位意見：

(一) 曾委員國恩：

1. 請多著重於福安坑溪露明段之水文，如東側起始點是否需有過濾措施？溪底整治是否含「防水皂土層」？溪底之流洩水坡度？方案圖面似有「跌水設施」？溪底整治之構造(含材料)？
2. 咾咕石護岸宜有原材料(咾咕石)之修護工法，如疊砌、填補、灰縫填實等。破堤處順勢規劃淺流倒也無妨。但仍請注意淺流區之中水來源、淨水功能、溪底高程及中水之流動性。
3. 校園前廣場之停車區以北與民房交界處似仍有福安坑溪河道，處理景觀改善時宜考量該區未來復原的可能，如地坪與景觀喬木與河道護岸之介面關係(考量可逆性)。其他景觀之規劃，無特別意見，儘可能減少透水混凝土(專利品)用量即可。

(二) 張委員玉璜：

1. 浸信會有辦理活動之廣場空間及停車空間之需求，建議朝向開放綠地空間來一併達成，包含河岸邊植栽及圍牆的整理並須考量車道迴轉空間，至於宗教意涵之裝飾性裝置、阻礙停車的街道家具等則建議取消。
2. 福安坑溪露明段風貌改善建議如下：
 - (1) 建議提出咾咕石護岸的清理維護內容，以利後續細設階段據以提出相關工法規範及構築方法。
 - (2) 破堤處東側的活動區域可能會干擾教會週末活動，建議將活動區域集中在入口廣場至破堤處以西、或作噪音視覺隔絕設施，以降低衝突。
 - (3) 周邊照明須考量電力來源及管線埋設配置，並提醒設備安裝須符合文資相關規範。
 - (4) 入口意象建議朝廣場空間整體設計規劃，設計階段可將美南差會土地一併規劃，以利後續整併發展，至於入口意象碑則建議再考量其必要性。
 - (5) 隱沒段的植栽與設計，建議考慮停車場北側界面銜接，不要造成太大衝突和破壞，以利後續階段銜接。
 - (6) 既有植栽與新植植栽應區分清楚。

(三) 臺南市環境景觀總顧問 林委員士欽：

1. 建議後續審議仍須提供完整內容，包含前期可行性方案、基本調查、現況分析等內容，其餘規劃階段歷程及工作坊會議等則列入附錄，提供委員事先了解。
2. 規劃願景的提出，建議提供透視圖使更加具體，並建議設計內容須能因應未來的變動性做彈性調整。
3. 建興國中的校園入口及校園空間設計過度，改變了原本校園入口軸線及意象，建議回到校園入口廣場提供大量學生聚集進出的功能需求，

簡化跳島式植栽設計並整合傳統日治校舍意象(椰林道等)。

4. 浸信會戶外的空間設計可採草坪活動、臨時停車需求、多功能需求。
5. 本案為歷史水文、都市空間及校園空間整合，所以入口處的人行道應在本次設計中一併考量；校園入口的西側（簡報 P40），建興國中的警衛室及地標，設計不要侷限於設計花俏的地標上，守衛室及背牆等周邊環境應整體考量設計。
6. 水道、中水回收及碎石步道設計於校園空間不易維護管理，且影響師生使用校園空間之便利性及安全性，建議簡化或縮小規模。

（四）經濟部水利署第六河川分署：

1. 本案件依本分署 113 年 1 月 18 日召開「前瞻基礎建設計畫」溝通平台第 112 次會議，其控管事項：「請台南市都發局於 112 年底前與建興國中、台南浸信會及文資委員達成共識後，提送文化資產審議，並於 113 年 1 月提送都市設計審議，審議通過後於 113 年 3 月完成基本設計審查、113 年 8 月完成細部設計審查。」，然目前尚未提送文化資產審議，進度已落後，再煩請貴局加緊趕辦，避免影響後續設計作業。
2. 依據經濟部水利署 111 年 8 月 22 日經授水字第 11120211610 號函及所附第六批次核定結果明細表：「各核定案件請於細部設計完成後，請併附生態檢核等相關資料，提報各中央目的事業主管機關(本部為水利署各轄區河川分署)審查，經原則認可後，其工程經費需求應函報水利署同意，再辦理工程發包。」，故請貴局於 113 年 8 月底前將細部設計及生態檢核等相關資料提報本分署審查。
3. 本計畫建議朝設施減量及減少水泥化方向推動，並應融入逕流分擔及出流管制理念。
4. 請依「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」相關規定於提案及工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開等工作。

(五) 臺南市立建興國中：

1. 校門口新設計希望能考量全校 1600 多人順暢疏散，校門口的景觀意象建議保留。
2. 人車分道為很好的設計，會請校方總務去統計汽機車數量，停車位的安排再做一個重新的評估。
3. 平日開放團體進入，是否導致步行參觀至紅樓或廁所，可能干擾學校教學，建議平日開放北側浸信會出入，假日(週六日)才開放從學校進來南岸參觀福安坑溪。
4. 因福安坑溪南岸的開放空間日照較為不足，此區如果有太多的草坪，會造成較大的維護負擔；木平台的維護及學生安全上的使用，請設計單位再多思考一下。
5. 考量本校安全管理，日後相關執行廠商若有進入校園進行測量、探勘等需求，請先通知校方。
6. 長期施工造成學生及家長質疑對於教學品質的影響，校方有一定壓力，後續請明確提出施工工期及影響範圍。
7. 本案有車輛進出之需求，新設鋪面須能承載車輛重力。
8. 軸線上的大榕樹，以後整治施工特別留意這棵榕樹，勿影響榕樹生長。
9. 學校目前停車場假日提供南門花市租用，民眾參訪的停車動線未來可能停在 1-2 棟之中間位置。
10. 東側原有腳踏車通行依目前規劃將無法提供腳踏車通行動線，請設計單位考量。
11. 校門入口意象，請加強於細部設計中呈現內容為何。

(六) 臺南市文化資產管理處：

1. 設計面：
 - (1) 建興國中入口整理，如墩柱與校名標誌整併或校名標誌重組可行性。

- (2) 建興國中現有植栽移除或移植？
 - (3) 春風亭(改)增加展演機能之必要？
 - (4) 建興國中及浸信會的光環境，建請參酌附近光環境（如忠義國小、南美館等）整體思考。
2. 法令面：浸信會設計涉及文資法第 42 條，續依法會同本處審查。
 3. 管維面：
 - (1) 木平台管維不易。
 - (2) 浸信會前多通道，相關管制？
 4. 其他：咾咕石可洽詢本市文資建材銀行，並納入施工說明書要求。
- (七) 臺南市政府都市發展局：
1. 顧及校園安全前提下，為本案公益性及開放性，建議學校入口的管制線往後退，讓民眾較有意願走進來看見福安坑溪。
 2. 設計方案請以低碳永續減量設計為目標，水道等過度設計部分，請依委員建議簡化。
 3. 春風化雨亭為設計限制面，現設計單位增加部分設計，後續續與學校做設計溝通討論。
 4. 福安坑溪的圍籬盡量採低矮通透性之圍籬。
 5. 本案設計將原本日治時期校舍中軸對稱風貌改變，建議再予考量。
 6. 本案動線規劃及河道兩岸景觀設計須讓民眾看見福安坑溪本體且更加親近福安坑溪。
 7. 請說明植栽現地保留、欲移植或移除及新植喬木之規劃；請說明是否有規劃澆灌系統。

七、會議決議：

- (一) 圖面修正、報告書及資料未說明清楚的部分，請設計單位依委員指導意見作修正及補充。
- (二) 本案設計範圍請依委員指導意見作整體設計考量，包含建興國中、浸

信會及美南差會土地(南門段 46、46-1 地號)，爾後待各方不確定因素較為明確後，再將可納入工程部分進行細部設計。

- (三) 學校安全管理、開放時段及設計內容，請持續與校方溝通討論，並取得共識後再進行細部設計。
- (四) 水道、綠化植栽、鋪面及等過度設計部分，後續請持續與相關單位做討論及調整修正。
- (五) 為利本案進度推動，本次基本設計方案原則同意，惟後續仍需配合與建興國中、台南浸信會溝通討論並做滾動式調整，並參照文資審議及都市設計審議意見修正設計內容，後續並授權業務單位查核相關意見後進行基本設計報告書核定事宜。

八、散會時間：上午 12 時 00 分。

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府都市發展局 書函

嘉義市太保市太保三路128號

地址：708201臺南市安平區永華路2段6號

承辦人：杜宗銘

電話：06-2991111#8416

電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

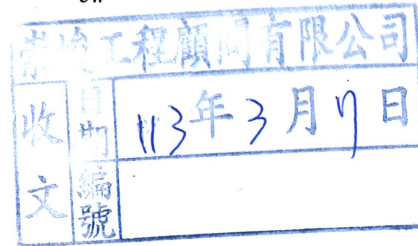
發文日期：中華民國113年3月4日

發文字號：南市都設字第1130320898號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議紀錄一份



主旨：檢送113年2月23日召開福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計內容討論會議(建興國中場)紀錄一份，請查照。

正本：顏副局長永坤、臺南市立建興國民中學、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局局長室、本局都市設計科

臺南市政府都市發展局

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」建興國中設計需求討論會議 會議紀錄

一、開會時間：113 年 2 月 23 日(星期五)下午 14 時 0 分

二、開會地點：臺南市建興國中會議室

三、主持人：顏副局長永坤

四、出席人員：建興國中-侯校長志偉、林事務組長淑汾；

崇峻工程顧問有限公司-溫經理建安；

都市發展局-陳正工程司盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、會議決議：

1. 校門口西側燈箱入口意象可整合周邊環境重新設計，東側校名牆及周邊則維持原貌。
2. 經校方同仁共識，校門退縮會使入口至第一棟校舍距離壓縮，更顯空間擁擠壓迫並牽涉其他問題，但在校門維持原位置前提下，校門樣式、墩柱及鋪面等可以整體景觀考量重新規劃設計。
3. 大王椰子移除須經校方校務會議及教育局同意；校門入口東側大王椰子較有機會移除，建議可找開花樹種替代，至於校舍對稱風貌的大王椰子則保持現狀。
4. 校方原則同意福安坑溪南岸空間可做開放性綠地整體景觀規劃設計，未來設計方案若影響目前機車停放及腳踏車出入動線，校方再適度調整停車空間及動線即可。
5. 春風亭及化雨亭必須保留，可做適度修繕(如落水孔、地坪、降低花台)讓整體的景觀更一致。
6. 校園西北側停車場可全部規劃為汽車格位，原機車格位將由校方移至他處。
7. 福安坑溪南岸淺流水道不納入中水設計。

8. 本案設計內容儘量提供 3D 模擬圖供教職員進行校內討論。
9. 假日開放部分，因週六全天都有課程及涉及學校守衛，至多可提前至週六中午供民眾自由出入觀覽福安坑溪南岸，平日週一至週五為避免影響教學，則請由北岸進入觀覽。
10. 涉及校門進出口及校園西北側停車場範圍，工期請規劃在寒暑假期間施作；福安坑溪南岸景觀工程在不影響教學原則下，則不限定施工期間。
11. 請規劃單位依上述決議修正設計內容，於 113 年 3 月 5 日前提出修正圖面。

七、散會時間：下午 15 時 30 分。

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府都市發展局 書函

嘉義縣太保市太保三路128號

地址：708201臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年3月8日

發文字號：南市都設字第1130359382號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：紀錄1份

崇峻工程顧問有限公司	
收	日期 113年3月13日
文	編號

主旨：檢送113年3月5日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計內容討論會議(台南浸信會場)紀錄一份，請查照。

正本：台南浸信會、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局局長室、本局副局長室、本局都市設計科

臺南市政府都市發展局

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」台南浸信會設計內容討論會議 會議紀錄

一、開會時間：113 年 3 月 5 日(星期二)上午 9 時 30 分

二、開會地點：台南浸信會辦公室

三、主持人：李科長澤育

四、出席人員：台南浸信會-黃牧師心誠、周傳道欣儀、楊幹事學諭；

崇峻工程顧問有限公司-溫經理健安；

都市發展局-陳正工程司盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、會議決議：

1. 福安坑溪北岸景觀設計以開放性綠地空間為設計原則，同時滿足停車需求及活動廣場空間需求，阻礙開放性的街道家具、盆栽及裝飾性物品均可減少移除。
2. 福安坑溪北岸欄杆設計應具體細部設計(綠籬或欄杆)，依不同剖面段配合欄杆及灌木呈現不同細部設計，並確保安全以供孩童活動需求。另福安坑溪北岸既有紅磚牆可考量其安全性、視覺通透性、教堂建築物及歷史風貌等，綜合綠籬、欄杆形式做不同細部設計的內容。
3. 美南差會土地取得期程儘量配合本案進度期程(預定今年 6 月進入細部設計)，原則從整體先行規劃，未來再依是否取得土地等情形，另案決定是否納入施工範圍。
4. 浸信會與建興國中之間的管制應明確，教堂本體南側廊道的管制則可採示意性規劃。
5. 細部設計完成內容應提供教會，由教會決策單位(董執事會)確認可行且權益未受損。

七、散會時間：下午 10 時 50 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市文化資產管理處 函

地址：704033 臺南市北區公園北路3號(許
石音樂圖書館地下1樓)
承辦人：李岱芸
電話：06-2213569#204
傳真：06-2213160
電子信箱：virnalee@mail.tainan.gov.
tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年3月27日

發文字號：南市文資處字第1130461551號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (0461551A00_ATTCH1.pdf、0461551A00_ATTCH2.pdf)

主旨：檢送113年3月25日「福安坑溪古河道露明段水環境開放空
間改善計畫測設及後續擴充監造基本設計內容」文資審查
會議紀錄乙份，請查照。

正本：曾國恩委員、劉舜仁委員、臺南市政府都市發展局、臺南市立建興國民中學、財
團法人台灣省台南市基督教台南浸信會、崇峻工程顧問有限公司

副本：本處有形文化資產組



臺南市文化資產管理處

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造 基本設計內容」文資審查會議

會議紀錄

壹、會議時間：民國113年03月25日（一）下午2時30分

貳、地點：許石音樂圖書館 B1會議室

參、主持人：傅秘書清琪代

肆、出席人員：(詳簽到表)

伍、審查意見

A 委員：

- 一、福安坑溪歷史河道尚不具文資身份，但應涉歷史建築浸信會之定著土地範圍之內，故有此文資審議。福安坑溪河道屬都市歷史水文脈絡的保留與重新呈現，並樹立「文化首都」施政格局(2019，12月/基礎調查及先期規劃，P.91)。
- 二、先期規劃應屬本改善計畫之“上位計畫”，請團隊針對先期規劃於“建興國中東段”所提①校園管制線內移②下沉式親水廣場③浸信會(宣道館)街角環境改善④咾咕石溪岸等議題(先期規劃 P.93～P.96)有所比對與回應。
- 三、承上，校園管制線內移形塑出府前路側結合校園、教會、福安坑溪(含跨橋)之都市廣場，對都市環境與紋理有正面及前瞻性，宜說明相關困難點。
- 四、浸信會及宣道館之外部空間規劃均屬建議性質(須由業主同意)，關鍵在於福安坑溪北岸原先期規劃所述“下沉式親水廣場”在空間層次上立意甚佳，為何無法落實，而只採“仿生欄杆”，請說明。
- 五、涉福安坑溪南岸屬建興國中校園，利用河岸破堤處延伸至校園內“乾式梳流水道”及“意象石板串接”，請各繪出河道與地面高程之剖面圖。西側停車場與民宅後側之水道旁喬木植栽是否會竄根？亦請以剖面呈現之。

六、需補充福安坑溪河道護岸咾咕石修復工法(岸頂尚有紅磚砌)及溪底之修復工法。

B 委員：

- 一、本案所提之規劃原則大致合理，即頁1至頁2所列之10項原則應可作為此次空間改善之設計依據，然目前所提之基本設計內容仍不理想，多為裝飾性的處理而少本質性的探討，與所提原則有相當大的落差。
- 二、福安坑溪古河道保存的重點之一是其貫穿都市街廓的連續性，本案若能在利害關係人之參與促使三方開放空間之共享，對後續各階段水域空間之改造才能發揮示範性之作用。
- 三、宜從都市設計的角度進行規劃改進，先採用減法刪除現有環境不良之障礙物，多考量開放空間/廣場、水岸及其邊緣空間之整理等議題，以進行較深入之設計探討。
- 四、仿生式的欄杆似顯多餘，宜多採用自然植栽元素取代人為之裝置。
- 五、最好能回歸到水體及福安坑溪本段之邊坡及不同剖面及與臨岸空間之設計。

臺南市立建興國民中學

- 一、報告書 P.12文字誤植處頗多，請再修正。
- 二、報告書 P.23的設計是否有危險性？
- 三、另將本次會議討論內容帶回與校長討論。

臺南市文化資產管理處

- 一、請更新福安坑溪解說牌。
- 二、請洽浸信會確認認養國產署土地範圍及需用時的規定。

陸、會議決議：

請崇峻工程顧問有限公司依據以上委員意見修正後(含意見回復綜理表)，再送文資處審查。

柒、散會：17時10分

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年4月18日
發文字號：南市都設字第1130567622號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份 (0567622A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送113年4月16日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間計畫測設及後續擴充監造」第2次工作會議紀錄1份，請查照。

說明：依水利署管控本案進度期程(本局113年4月1日南市都設字第1130485930號函諒達)，請崇峻工程顧問有限公司於113年4月23日前確實依審查意見及工作會議修改後，提送本局同意後再送文資處審查，並於四月底前檢附完整書圖提送都市設計審議申請。

正本：李科長澤育、崇峻工程顧問有限公司
副本：本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」第 2 次工作會議 會議紀錄

一、開會時間：113 年 4 月 16 日(星期二)上午 11 時 00 分

二、開會地點：永華市政中心都市發展局 9 樓會議室

三、主持人：李科長澤育

四、出席人員：崇峻工程顧問有限公司-林計畫主持人福華、林芷儀；

都市發展局-陳正工程司盈穎、杜宗銘

五、會議紀錄：杜宗銘

六、會議決議：

1. 本次新增下沉式平台設計，敲除部分咾咕石護岸不符文資審議之審查意見，請修正。
2. 設計應以多向剖面呈現設計內容及檢討高程合理性，目前提出的剖面較無法呈現設計內容。
3. 改善圖面表達的問題，包含無設計意義的線稿請清除，圖面中福安坑溪旁的黑色的線條是咾咕石還是其他構造物應表達清楚。
4. 福安坑溪串聯浸信會、建興國中及對外的動線並不順暢，請依委員意見刪除現有環境不良障礙物，多考量開放空間廣場、水岸及其邊緣空間整理，讓靠近福安坑溪側有更大的活動空間進而親水。
5. 管制門不宜採臨時性鐵柵，建議可參考其他校門口設計，重新思考校門口設計及鋪面設計，以人行空間為主、車行動線為輔。
6. 喬灌木植栽需明確表達新植部分、既有移植部分及既有植栽部分，以利後續都市設計審議。
7. 欄杆宜採文資委員意見以自然植栽元素取代人為之裝置。
8. 涼亭鋪面重整後其高程應考量其無障礙動線。
9. 請依 113 年 3 月 25 日文資審查會議之委員意見修正回復，並填復意見回復綜理表。
10. 依水利署管控本案進度期程(本局 113 年 4 月 1 日南市都設字第 1130485930 號諒達)，請崇峻工程顧問有限公司於 113 年 4 月 23 日前確實依審查意見及上開決議修改後，提送本局同意後再送文資處審查，並

於四月底前檢附完整書圖提送都市設計審議申請。

七、散會時間：上午 11 時 50 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

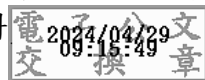
受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年4月26日
發文字號：南市都設字第1130610444號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份 (0610444A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送113年4月24日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間計畫測設及後續擴充監造」第3次工作會議紀錄1份，請查照。

說明：依水利署管控本案進度期程(本局113年4月1日南市都設字第1130485930號諒達)，請崇峻工程顧問有限公司於113年4月29日前確實依審查意見及決議修改後，提送本局同意後再送文資處審查，並於113年5月3日前檢附完整書圖提送都市設計審議申請。

正本：顏副局長永坤、崇峻工程顧問有限公司
副本：本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」第 3 次工作會議 會議紀錄

- 一、開會時間：113 年 4 月 24 日(星期三)下午 14 時 00 分
- 二、開會地點：永華市政中心都市發展局 9 樓會議室
- 三、主 持 人：顏副局長永坤
- 四、出席人員：崇峻工程顧問有限公司-溫專案經理健安、林芷儀；
都市發展局-李科長澤育、陳正工程司盈穎、杜宗銘
- 五、會議紀錄：杜宗銘
- 六、會議決議：
 1. 建興國中校門設計、鋪面設計、地標設計、福安坑溪隱沒段設計及浸信會新增管制門設計、欄杆設計等，請儘速提供設計圖面以利與建興國中及浸信會確認設計內容。
 2. 依 113 年 3 月 25 日文資審查會議之委員意見修正回復，並填復意見回復綜理表。
 3. 依本局 113 年 4 月 16 日召開第 2 次工作會議決議內容修正完成，包含植栽、鋪面材質、高程等，以利後續都市設計審議。
 4. 依水利署管控本案進度期程(本局 113 年 4 月 1 日南市都設字第 1130485930 號諒達)，請崇峻工程顧問有限公司於 113 年 4 月 29 日前確實依審查意見及上開決議修改後，提送本局同意後再送文資處審查，並於 113 年 5 月 3 日前檢附完整書圖提送都市設計審議申請。
- 七、散會時間：下午 16 時 00 分。

檔 號：
保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

地址：708201臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年6月11日
發文字號：南市都設字第1130821724號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份 (0821724A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送本局113年6月5日召開「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間計畫測設及後續擴充監造」第4次工作會議紀錄1份，請查照。

說明：依水利署管控本案進度期程(本局113年4月1日南市都設字第1130485930號諒達)，請崇峻工程顧問有限公司於113年6月13日提送都市設計審議報告書以利後續審議事宜，並提送平面、立面及剖面圖等設計圖說以利後續與建興國中及台南浸信會確認設計內容。

正本：崇峻工程顧問有限公司
副本：本局副局長室、本局都市設計科



「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」第 4 次工作會議 會議紀錄

- 一、開會時間：113 年 6 月 5 日(星期三)下午 14 時 00 分
- 二、開會地點：永華市政中心都市發展局 10 樓會議室
- 三、主 持 人：顏副局長永坤
- 四、出席人員：崇峻工程顧問有限公司-林計畫主持人、溫專案經理健安、林芷儀；都市發展局-李科長澤育、陳正工程司盈穎、杜宗銘
- 五、會議紀錄：杜宗銘
- 六、會議決議：
 1. 校門西側綠地不設地標，植栽設計請再精緻。
 2. 欄杆及相關隔離設施應簡化儘量型式一致，降低視覺衝擊，另浸信會側欄杆延伸至綠籬以維安全。
 3. 建興國中之校門入口處管制設計、鋪面設計、植栽設計、停車場設計、既有涼亭整修設計、福安坑溪下沉式設計及隱沒段設計、浸信會新增管制門設計、欄杆整合設計等，請儘速提供設計圖面以利本局與建興國中及台南浸信會確認設計內容。
 4. 依本局 113 年 5 月 23 日南市都設字第 1130750220 號函，儘速修正未符都市設計審議報告書之書圖以符查核規定，以利後續都市設計審議。
 5. 請崇峻工程顧問有限公司於 113 年 6 月 13 日提送都市設計審議報告書以利後續審議事宜，並提送平面、立面及剖面圖等設計圖說以利後續與建興國中及台南浸信會確認設計內容。
- 七、散會時間：下午 15 時 30 分。

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府都市發展局 函

220072

新北市板橋區民族路87號8樓

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號

承辦人：杜宗銘

電話：06-2991111#8416

電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年8月9日

發文字號：南市都設字第1131108466號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：紀錄1份



主旨：檢送本局113年8月6日召開「福安坑溪古河道露明段水環境
開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計內容討論會議(建興國中第2場)紀錄1份，請查照。

說明：依113年6月11日南市都設字第1130821724號函辦理。

正本：臺南市立建興國民中學、崇峻工程顧問有限公司

副本：本局副局長室、本局都市設計科

局長徐中強

「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫測設及後續擴充監造」設計內容討論會議(建興國中第2場)會議紀錄

一、開會時間：113年8月6日(星期二)上午10時00分

二、開會地點：臺南市立建興國中校長室

三、主持人：顏副局長永坤

四、出席人員：臺南市立建興國中-侯校長志偉、吳總務主任忠政；

崇峻工程顧問有限公司-林芷儀；

都市發展局-李科長澤育、陳正工程司盈穎、杜宗銘

紀錄：杜宗銘

五、會議決議：

1. 拆除校門現有墩柱重新規劃設計，但為維護學生安全，請於靠近警衛室側新設輕巧墩柱及人行通學步道管制門，以利區隔人車分道、便利警衛室管制並可遮蔽電動柵欄機柱，電動伸縮門、伸縮門收納位置及植栽，請一併整合重新設計，新校門方案請設計單位盡快提供校方送校務會議討論。
2. 警衛室旁好望角，同意撤除立碑並改以植栽景觀設計方案。
3. 既有龍柏請以校內移植或原地保留方式處理；其餘喬木植栽，請設計單位與校方現地討論確認為移植、移除或保留，植栽確認方案請設計單位盡快提供校方送校務會議討論。
4. 無障礙車位請調整至靠近勤學樓無障礙坡道或科學大樓，地坪鋪面並請順平處理，且範圍內高程應注意洩水設計避免未來造成積水。
5. 暫同意乾式棧流水道、下凹式平台、涼亭改造、欄杆、照明等基本設計內容，後續工程施工時程請注意配合建興國中妥予規劃，以利管理。

六、散會時間：下午11時10分。

臺南市政府 函

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#8416
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：崇峻工程顧問有限公司

發文日期：中華民國113年8月30日
發文字號：府都設字第1131202875號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明三

主旨：檢送113年8月23日召開「113年度臺南市都市設計審議委員會第11次會議」紀錄，請查照。

說明：

- 一、依「臺南市都市設計審議委員會設置及審議作業要點」第17點規定，申請人或設計人應自收受會議紀錄起六個月內檢具修正完竣之報告書圖向本府申請核定，逾期未申請者，應重新申請審議。
- 二、依前揭要點第18點規定，經本府核定之案件，申請人應自收受核定函之日起一年內申請建築執照，逾期應重新申請審議。
- 三、為節能減碳，會議紀錄請逕至本府都市發展局網站（<http://udweb.tainan.gov.tw/>）「都市發展熱門點閱/各計畫審議會議紀錄/都設委員會會議」項下下載，若無法下載，請向本府都市發展局都市設計科洽詢。

正本：徐召集人中強、顏副召集人永坤、林委員惠真、葉委員如萍、顏委員世樺、黃委員宜清、顏委員茂倉、汪委員碧芬、張委員玉璜、簡委員聖芬、賴委員秧棋、林委員佐鼎、胡委員炳昆、郭委員建志、陳委員彥仲、王委員建雄、林委員韋旭、熊委員萬銀、徐委員國清、洪委員勝韋、曾委員憲嫻(古蹟委員)、劉委員舜仁

(古蹟委員)、陳委員嘉基(古蹟委員)、吳委員秉聲(古蹟委員)、張委員嘉祥(古蹟委員)、臺南市政府都市發展局、崇峻工程顧問有限公司、經濟部水利署第六河川分署、臺南市政府水利局、臺南市文化資產管理處、臺南市中西區公所、臺南市立建興國民中學、台南浸信會、逸點亦旅股份有限公司、王東奎建築師事務所、臺南市歸仁區農會、大山開發建築師事務所、臺南市歸仁區公所、鉉富開發股份有限公司、陳鵬宇建築師事務所 鄭承佳建築師事務所、臺南市新市區公所、臺南市政府交通局(停車工程科)、張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所、臺南市善化區公所、臺南市市場處、張嘉玲建築師事務所、臺南市南區區公所

副本：李執行秘書澤育、臺南市政府都市發展局（都市設計科）



裝

訂

線

113年度臺南市都市設計審議委員會第11次會議紀錄

一、時間：中華民國113年8月23日(星期五)下午14時00分

二、地點：本府永華市政中心10樓都市計畫委員會會議室

三、主持人：徐召集人中強

四、紀錄彙整：杜宗銘

五、出席委員：(詳會議簽到單)

六、列席單位及人員：(詳會議簽到單)

七、報告案件：

報告第1案：「臺南市都市設計審議委員會已審議通過尚未辦理核定案件」報告案。

決 定：洽悉。

八、審議案件：

審議第1案：「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」都市設計審議案(古蹟聯審)(中西區)。

決 議：1. 本案修正後通過。
2. 本案修正後內容須經本市文化資產管理處確認。
3. 請依審查意見修正或回應後，授權業務單位查核後辦理核定。

審議第2案：「逸點亦旅股份有限公司臺南市中西區孔廟段326~331等6筆地號店鋪住宅新建工程」都市設計審議案(古蹟聯審)(中西區)。

決 議：1. 本案請依審查意見修正或回應後，再提送都市設計審議。
2. 後續涉及古蹟(或文資等)審議案件，應有剖立面及其他相關必要之圖說，說明申請基地與鄰近古蹟之對應關係。

審議第3案：「歷史建築原保證責任歸仁信用購買販賣利用組合辦公廳舍修復工程」都市設計審議案(古蹟聯審)(歸仁區)。

決 議：1. 本案修正後通過。
2. 請依審查意見修正或回應，並授權業務單位查核後辦

理核定。

審議第4案：「鉍富開發 台南市新市區新北段145、157等2筆土地 店鋪、集合住宅新建工程」都市設計審議案(新市區)。

決 議：除下列意見外，本案原則同意修正後通過。

1. 本案移入容積如降為基準容積之30%，則免再提會，請依審查意見修正或回應，並授權業務單位查核後辦理核定。
2. 本案移入容積如仍由基準容積之30%提升到40%，考量對環境及交通影響等因素，請依委員建議調整戶型/減少戶數、不顯著影響周邊交通之規劃後，再提本委員會確認。
3. 考量店鋪顧客臨停車位需求避免外溢，請於基地內地面層規劃適當之停車空間。
4. 本案需取得交通影響評估審查核定。

審議第5案：「臺南市善化區LM陽光電城多目標立體停車場新建工程」都市設計審議案(善化區)。

決 議：1. 除下列意見外，本案修正後通過。

- (1) 本案係由本交通局評估周邊停車需求後進行規劃，故同意本案停車場用地規劃為4層之立體停車場多目標使用，惟其餘部分仍需符合「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」甲、立體多目標使用表相關規定。
 - (2) 同意建築線側退縮5公尺範圍之規劃免受「臺南市都市設計審議原則」公共工程及公有建築類都市設計審議原則篇第十三點規定之限制。
 - (3) 本案需取得交通影響評估審查核定。
2. 請依審查意見修正或回應，並授權業務單位查核後辦理核定。

審議第6案：「臺南市南區灣裡市場新建工程」都市設計審議案（南區）。

決 議：1. 本案修正後通過。

2. 請依審查意見修正或回應，並授權業務單位查核後辦理核定。

審議 第一案	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」 都市設計審議案(古蹟聯審)		申請 單位	臺南市政府都市發展局
			設計 單位	崇峻工程顧問有限公司
初核 意見	審查 單位	權責檢核 項目	審查意見	
	都市發展局 都市設計科 地景規劃 工程科	基本資料 整體空間設計 平面配置計畫 立面材質計畫 剖面高程設計 植栽計畫 透水計畫 照明計畫 景觀模擬 都設審議原則 其他主管法令	一、法令檢討需提請委員會審議同意或修正部分：無。 二、書圖文件應再補正部分： (一) 本案相關涉及文資審查內容(如福安坑溪兩側咾咕石修復等)，都審報告書同步更新。 (二) 部分模擬圖與立面圖、平面圖不相符，請修正。 (三) 本案附表五內容非現行條文，請修正後重新檢討。 三、請於會中補充說明設計方案，以利審議部分： (一) 模擬圖與地景剖面有多處不符，補充說明原因(P. 22)。 (二) 目前檢視報告書模擬圖顏色對比較強烈，補充說明鋪面色調選擇以淡橘色及棕色為主之原因(P. 33)。 (三) 福安坑溪既有護岸現況破堤處，與周邊介面高程，請於圖面補充說明(p13)；又 p18 剖面圖的砌石河階為 3 階、p26 剖面圖的砌石河階為 2 階，請補充說明何者為正確內容。 (四) 全區鋪面多規劃為彩色透水瀝青之理由為?除成本較高、顏色控制落差等因素外，是否考量未來維護?請補充說明。(p15) (五) 現有河道隱沒段如何處理，另對於西側福安坑溪下游段如何形成暗示，請補充說明。(p15) (六) 請補充本案原有紅磚牆拆除後新設之欄杆詳圖、設置位置、並補充與既有未拆除紅磚牆之介面如何處理；又建興國中與浸信會間既有欄杆如何處理?另管制門形式，請以完整圖面呈現。(p16) (七) 本案新設石板橋突然置於綠地上，不管為人行動線的一環或僅為跨溪意象均顯突兀，請補充說明設計理由；另石板橋與西側鋪面形成之隙縫，如何處理收邊，請補充說明。(p22、25) (八) 咾咕石護岸紅磚壓頂部分，破損處改以咾咕石，是否符合文資審議之處理方式，請補充說明。(p26) (九) 台南浸信會範圍內之既有喬木包含櫻花、桂花、桑樹等，多數移除後改植棟樹，請補充說明原因。(p30-32) (十) 本案夜間景觀僅以傳統夜間照明方式處理(P35)，考量本案作為古河道再現之示範計畫，夜間景觀應以光環境營造方式規劃呈現古河道特色，請補充說明。 (十一) 建興國中校門口作為福安坑溪古河道入口，應呈現較細緻之規劃，本案校門口西側如何處理，請補充說明。(p36) (十二) 校門口電動門與現有警衛室介面，如何處理?請補充說明。 <u>地景規劃工程科</u>：尚無意見。	

都市發展局 綜合企劃及審議科 都市計畫管理科 都市規劃科	區位現況 都市計畫土地使用分區管制要點 依都市計畫規定申請之獎勵回饋計畫 其他主管法令	綜合企劃及審議科： 1. 第6頁，細部計畫發布時間誤植，請更正為107.6.20變更臺南市中西區細部計畫（第二次通盤檢討）案，其餘再公展內容請刪除。 都市計畫管理科： 1. p.6 細部計畫：本案屬107.6.20發布實施變更臺南市中西區細部計畫（第二次通盤檢討）案。
工務局 建築管理科	建築計畫 建築法令 其他主管法令	建築管理科一股： 1. 本案屬景觀及水環境設計，倘有設置頂蓋之構造體，請依建築法相關規定申請執照。 2. 圖有關無障礙部分，請於本案基地範圍內檢討無障礙引導通路。 3. 本案倘涉及建築行為，應依建築法及相關規定辦理。
工務局 公園管理科	植栽計畫 照明計畫 其他主管法令	公園管理科一股： 辦理移植樹木前，建議請專家學者進行現勘評估移植適宜性。
經濟發展局	工業區開發 綠能產品運用 其他主管法令	無意見。
交通局	停車與交通動線計畫 交通影響評估 其他主管法令	(1) 汽車停車位尺寸建議配合彩色瀝青鋪面設置重新檢討，垂直車道之停車位寬 2.5 公尺以上、長 5.25 公尺以上；平行車道之停車位寬 2.5 公尺以上、長 6 公尺以上；相鄰之無障礙車位寬 5.5 公尺以上、長 6 公尺以上。 (2) 停車場動線雖採單循環進出，惟考量車輛垂直停放所需轉向空間較大，車道寬度建議宜至少 4.5 公尺，另為確保安全行車視距，出入口兩側建議維持淨空或選擇不影響視線之植栽樹種。
文化局	文化資產、古蹟保存、公共藝術等相關事項 其他主管法令	1. 案地位於本市歷史建築基督教臺南浸信會教堂、原南門尋常小學校舍，並鄰近本市國定古蹟台南地方法院、直轄市定古蹟原台南愛國婦人會館、原臺南神社事務所、原台南放送局、疑似遺址郵政局。 2. 於案地進行相關開發行為時，應注意勿損及文化資產本體及所屬相關設施，並請注意與鄰近建物風格之調和，以利形塑整體風貌。 3. 未來案地如開始有地表下挖情事(含假設工程)，惠請於開始下挖日 20 日以前通知臺南市文化資產管理處，以利現場勘查。 4. 如於現地有基地下挖工程事宜，仍有涉及遺址之可能，建議自聘考古學者協助施工監看，俾利遺址保存。 5. 於案地進行開發行為時，請依《文化資產保存法》第二章(第 14 條至第 42 條)、第 57 條第 2 項、第四章(第 60 條至第 64 條)及其相關子法規定辦理，並請留意同法第十章罰則(第 103 條至第 109 條)之相關規定。
水利局	排水計畫	1. 積淹水改善章節，請說明本案採用水土保持技術規範(2014)計算是否合宜?開發前後逕流數 C VALUE 選用是否合宜?入滲係數選用依據為何?雨水儲集需求滯洪量 551.95M3 如何計算而得?請說明。
環保局	環境保護設施計畫 環境影響評估 其他主管法令	一、本案申請用地經查未公告為「土壤、地下水污染控制場址、整治場址及土壤地下水污染管制區」。 二、依書面資料審查，本案「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善工程」位於中西區南門段 38 地號等 17 筆土地(住五、國中(文中)35)，無「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」之適用，初步認定免實施環境影響評估。 三、惟日後仍應依環境影響評估法第 7 條第 1 項規定，由目的事業主管機關轉開發行為申請許可文件至環保局正式認定應否實施環境影響

		評估。
列席 意見	臺南市文化資產管理處：	1. 請確認 P. 26 剖面 J「1/4b 紅磚損壞處理方式」，似與先前文資審查通過之修正二版圖說似不符。(委員審查意見：「護岸頂端 1/4b 之紅磚收邊方式宜考量整體護岸之連續性，是否採部分扁平狀咾咕石堆疊之方式處理，請再斟酌評估。承商修正圖說回復：「收頂磚部分依原貌採 1/4 紅磚修復」) 2. 有關原有咾咕石護岸修復部分，請依照先前文資審查通過方式執行。
委員 意見	委員一(書面意見)： 1. 未位於第三代淹水潛勢圖資「連續 24 小時降水 500 毫米」淹水潛勢區。 2. 開發面積未達 2 公頃免依水利法辦理出流管制。 委員二(古蹟委員)： 1. 剖面 J(頁 26)顯示原福安坑溪之邊坡採咾咕石，為新擴增之剖面圖之邊坡厚度及斜度與原有狀態不符，依原有審查建議不應有大幅度之改變，請修正剖面圖之尺寸使兩者一致且符合現況。 2. 剖面 J 在校園內之兩個護坡亦以咾咕石為擋土材料，其構造方式較不清楚亦請補充說明。 委員三： 1. 2.4 未述明本案水體及相鄰範圍之水文水理，無法就建築與使用安全、風貌景觀、地表逕流之影響等項，評估其適宜性。 2. 施作水道範圍未完整包括浸信會牧師館，整體性不足。另「全台首學」集合住宅庭院搭設於水道上方，建議納入施作評估。 3. 現施作停車場部分鋪面與後續開蓋之銜接宜評估。 4. 家長接送區設於兩側騎樓位置，似有不妥。 5. 景觀設施之維護方式與成本，是否告知校方與教會，並取得同意。 6. 水道底部破損部分如何施作？因本案特性，對於都市水文水理與生態環境的說明似有不足，難以評估景觀與活動的適切性。 7. 本案作為福安坑歷史水文其他段落重塑的「示範性」、「延續性」與「關鍵性」作為應述明，作為評估都市景觀優劣的依據。 8. 對於遊客或一般民眾能夠親近水體並瞭解福安坑歷史與環境生態的構想？與校園管制之協調構想？ 委員四： 1. 福安坑溪隱沒處端點之花崗石弧形板橋位於綠地內似無屬動線通行之功能，請再評估設置之適宜性，另依第 22 頁剖面 E 所示，板橋右側連接坡面之坡度大於無障礙通道所需坡度。 2. 建議基地照明高燈設置位置儘可能避開喬木叢位置，以免影響照度及維護不易。 委員五： 1. 福安坑溪流經之隱沒段，可藉由景觀鋪面設計加強水流紋理意象延伸。 2. 溪側砌石其工法建議考究復原以維護其特色。 3. 建議本案動線規劃重新思考跨橋設置位置與人行步道關係，應整合福安坑溪及浸信會教堂等，作為整體覽動線的延伸。 委員六： 1. 目前規劃似乎只有進入校園及浸信教會內，才可享有該歷史水文景觀資源，應思考本案是否能如忠義國小及孔廟增加共融設計規劃，且至少周末非上學期間開放民眾進入校園參觀。	

委員七：

1. 補充福安坑溪剖面現況及設計改善後之圖說對照，且同一處長短剖圖說內容不盡相同，應更詳細及確實繪製溪的基座及剖面，目前圖說顯不合理。
2. 工法及細部構造、結構設計應有交代。
3. 補充說明溪側 60 公分的防墜欄杆設計依據。
4. 教學大樓之穿堂高差約 50 公分，是否設計上是否將未來校園無障礙規劃一併納入考量。
5. 本案之逕流水如何處理，高程規劃是否恰當？
6. 雨水積磚維修孔規劃位置及排水路徑之規劃請說明。

委員八：

1. 報告書第 29 頁，圖說與文字之無障礙停車數量不符。
2. 補充說明本案規劃的汽車停車格使用者為誰，另機車停車需求規劃於何處。

委員九：

1. 鋪面色彩過於突兀，建議配合整體環境再做調整。
2. 跨橋設計與周邊環境應結合人行步道更友善規劃。

附錄五

植栽規劃與每木調查成果

古河道重現

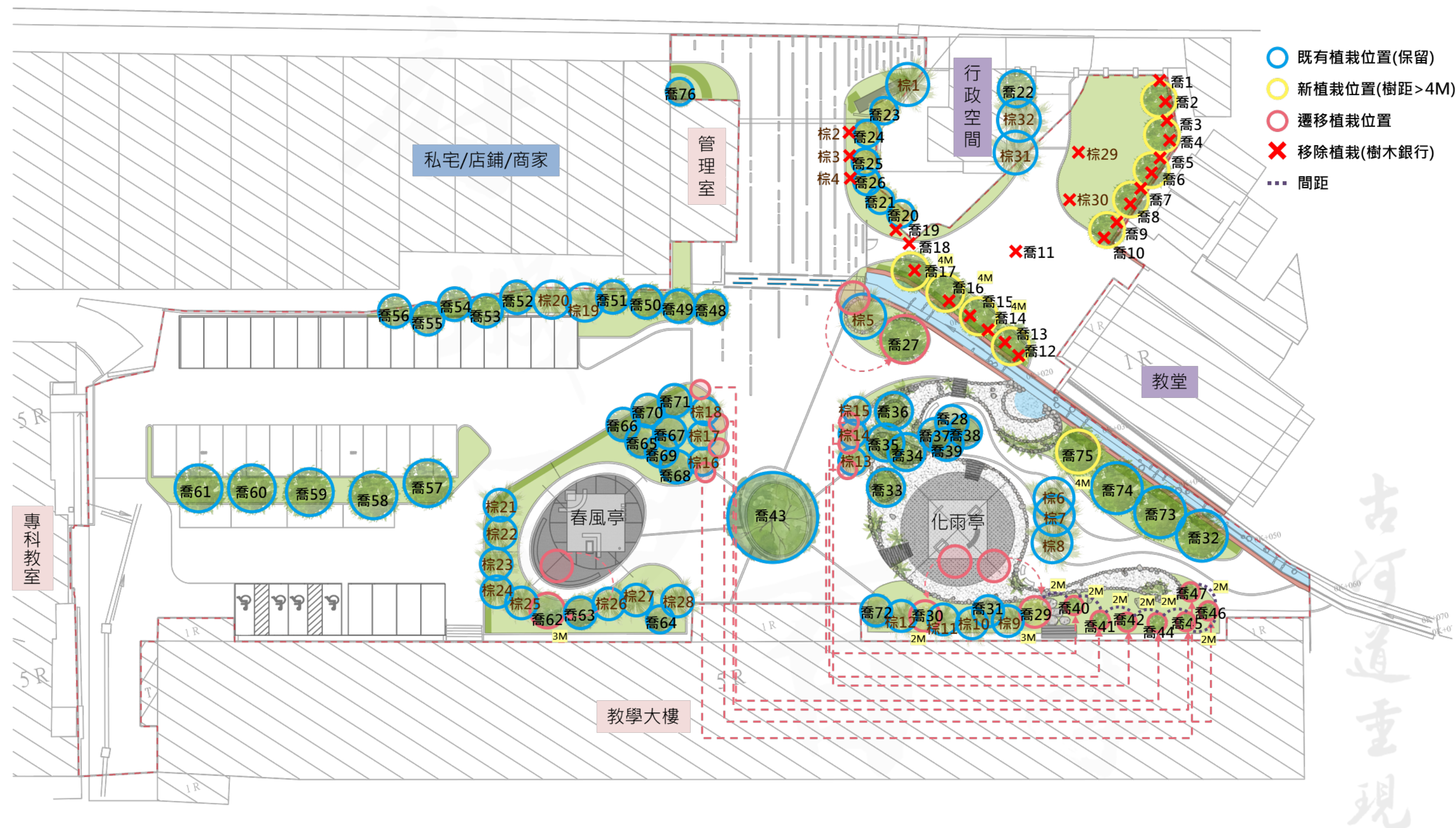




表4.3 喬木每木調查成果表

編號	樹種	樹冠直徑 (M)	備註		39 緬梔	5	
1	蘭嶼羅漢松	2.5	移至樹木銀行		40 龍柏	1.5	現地移植(移到29茄苳右方)
2	柑橘	1.5	移至樹木銀行		41 龍柏	1.5	現地移植(移到40龍柏右方)
3	蘭嶼羅漢松	2	移至樹木銀行		42 龍柏	1.5	現地移植(移到41龍柏右方)
4	蘭嶼羅漢松	2	移至樹木銀行		43 榕樹	7	
5	櫻花	2	移至樹木銀行		44 龍柏	2.5	現地移植(移到42龍柏右方)
6	桂花	1.5	移至樹木銀行		45 龍柏	1.5	現地移植(移到44龍柏右方)
7	桂花	1.5	移至樹木銀行		46 龍柏	1.5	現地移植(移到45龍柏右方)
8	含笑	2	移至樹木銀行		47 龍柏	2	現地移植(移到47龍柏上方)
9	桂花	1	移至樹木銀行		48 榕樹	3.5	
10	桂花	1.5	移至樹木銀行		49 茄苳	6.5	
11	緬梔	5	移至樹木銀行		50 蘭嶼羅漢松	2	
12	榕樹	1	移至樹木銀行		51 大葉山欖	3.5	
13	桑樹	3	移至樹木銀行		52 大葉桃花心木	7.5	
14	桑樹	3	移至樹木銀行		53 大葉山欖	3	
15	桑樹	3	移至樹木銀行		54 大葉桃花心木	8	
16	樟樹	3	移至樹木銀行	移除後新植苦楝 (13~17間新植4 株)	55 大葉山欖	3	
17	桑樹	4	移至樹木銀行		56 大葉山欖	3.5	
18	台灣欒樹	5	移至樹木銀行		57 小葉欖仁	11	
19	台灣欒樹	4	移至樹木銀行		58 小葉欖仁	8.5	
20	台灣欒樹	3.5			59 小葉欖仁	7.5	
21	橄欖	7			60 小葉欖仁	10	
22	緬梔	2.5			61 小葉欖仁	10	
23	艷紫荊	5.5			62 蘭嶼羅漢松	3	現地移植(移到25大王椰子右邊)
24	艷紫荊	5			63 蘭嶼羅漢松	2.5	
25	艷紫荊	4			64 蘭嶼羅漢松	3	
26	艷紫荊	3.5			65 大花紫葳	3.5	
27	榕樹	3.5	現地移植(移到05大王椰子後方)		66 大花紫葳	2.5	
28	茄苳	8			67 大花紫葳	9	
29	茄苳	4			68 羅比親王海棗	2.5	
30	蘭嶼羅漢松	3	現地移植(移到09大王椰子右方)		69 大花紫葳	10	
31	蘭嶼羅漢松	2.5	現地移植(移到11 12大王椰子中間)		70 大花紫葳	6.5	
32	黃槿	4			71 羅比親王海棗	2.5	
33	茄苳	3.5			72 蘭嶼羅漢松	3	
34	樟樹	4			73 黃槿	3	
35	楓香	7			74 羅望子	4.5	
36	楓香	2.5			75 黃槿	3.5	
37	楓香	1.5			76 阿勃勒	2	警衛室前
38	楓香	3.5					

表4.3 棕欖每木調查成果表

編號	樹種	樹冠直徑 (M)	
1	可可椰子	3	
2	大王椰子	4.5	移除(安全問題)
3	大王椰子	5	移除(安全問題)
4	大王椰子	4.5	移除(安全問題)
5	大王椰子	5	
6	大王椰子	4	
7	大王椰子	4	
8	大王椰子	4	
9	大王椰子	4.5	
10	大王椰子	4	
11	大王椰子	4	
12	大王椰子	4	
13	大王椰子	5.5	
14	大王椰子	4	
15	大王椰子	4	
16	大王椰子	4	
17	大王椰子	4	
18	大王椰子	4	
19	大王椰子	6	
20	大王椰子	5.5	
21	大王椰子	3	
22	大王椰子	3	
23	大王椰子	3.5	
24	大王椰子	3	
25	大王椰子	3	
26	大王椰子	3.5	
27	大王椰子	3	
28	大王椰子	3.5	
29	大王椰子	5	移除(安全問題)
30	大王椰子	5	移除(安全問題)
31	酒瓶椰子	1.5	
32	酒瓶椰子	2.5	

古河道重現

附錄六

提報計畫整體計畫工作計畫書

古河道重現

「全國水環境改善計畫」

【府城古河道重現水環境改善計畫】

整體計畫工作計畫書 (核定版)

申請機關：臺南市政府

執行機關：臺南市政府都市發展局

中華民國 111 年 09 月

目 錄

一、	整體計畫位置及範圍.....	1
(一)	2024 府城建城四百年.....	1
(二)	府城四百年古河道重現計畫.....	1
(三)	府城古河道重現水環境改善計畫.....	3
二、	現況環境概述.....	6
(一)	整體計畫基地環境現況.....	6
(二)	生態環境現況.....	11
(三)	水質環境現況.....	12
三、	前置作業辦理進度.....	19
(一)	生態檢核辦理情形.....	19
(二)	公民參與辦理情形.....	28
(三)	資訊公開辦理情形.....	34
(四)	其他作業辦理情形.....	35
四、	提報案件內容.....	38
(一)	整體計畫概述.....	38
(二)	本次提案之各分項案件內容.....	42
(三)	整體計畫內已核定案件執行情形.....	48
(四)	與核定計畫關聯性、延續性.....	48
(五)	提報分項案件之規劃設計情形.....	51
(六)	各分項案件規劃構想圖.....	55
(七)	計畫納入重要政策推動情形.....	57
五、	計畫經費.....	58
(一)	計畫經費來源.....	58
(二)	分項案件經費：.....	58
(三)	分項案件經費分析說明：.....	59
六、	計畫期程.....	60
七、	計畫可行性.....	61
(一)	工程可行性.....	61
(二)	財務可行性.....	61
(三)	土地開發可行性.....	61
(四)	環境影響可行性.....	61
八、	預期成果及效益.....	63
九、	營運管理計畫.....	63
十、	得獎經歷.....	64
十一、	附錄.....	65

附錄目錄

附錄一、工作計畫書自主檢查表

附錄二、計畫評分表

附錄三、工作明細表

附錄四、地方說明會議記錄

附錄五、提報核定階段生態檢核成果報告

附錄六、「臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議」會議記錄

附錄七、「府城四百年，古河道重現計畫」工作坊相關資料

附錄八、「府城 400 年—古河道重現計畫」跨局處討論會議記錄

附錄九、臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃未來形象工作坊會議紀錄

附錄十、第 6 批次提案府內審查意見回復及辦理情形

附錄十一、經濟部水利署第六河川局在地諮詢小組第 12 次會議意見回復及

辦理情形

附錄十二、整體計畫工作計畫書審查及評分會議審查意見回復表

附錄十三、臺南市第六批次評定結果明細表

圖目錄

圖 1	府城古河道分佈圖	2
圖 2	府城古地圖及河道走向分佈圖	4
圖 3	1/25000 經建版地圖	5
圖 4	1/5000 航空照片圖	5
圖 5	本案提案範圍內，現況周邊重要建設	7
圖 6	《臺南法院》老照片	8
圖 7	日治時期市區改正前之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖	9
圖 8	《舊臺南地方法院和福安坑》	10
圖 9	日治時期市區改正後之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖	10
圖 10	民國後福安坑溪現況溝體材料、河溝位置圖	11
圖 11	111 年 6 月 6 日府內審查現勘圖	13
圖 12	水質檢測取水地點（如紅色圈選所示）	14
圖 13	水量監測記錄圖	17
圖 14	水道高程圖	18
圖 15	福安坑溪環境線況分段位置索引	19
圖 16	本案設計構想圖	25
圖 17	基地周邊地下水位高層圖	27
圖 18	臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)	32
圖 19	府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)	33
圖 20	臺南市政府前瞻專區網頁	34
圖 21	水環境改善計畫資訊公開網頁	35
圖 22	中西區細部計畫重點都市設計審議地區與福安坑溪範圍套疊示意圖	35
圖 23	基地所在區域之土地權屬示意圖	36
圖 24	土地權屬示意圖	37
圖 25	建興國中西段、司法博物館東段之土地增建情形（如紫色色塊所示）	37
圖 26	臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃分區示意圖	38
圖 27	府城新古共工區平面位置圖	39
圖 28	府城四百年古河道重現計畫分期推動架構圖	42
圖 29	文元溪護岸河階現況	47
圖 30	生活污水調整成果及截汙規劃圖	51
圖 31	開放空間及古河道重現規劃平面圖	52
圖 32	文元溪現況水質	54
圖 33	文元溪現況渠道樣貌	54

表目錄

表 1	臺南市「府城四百年，古河道重現計畫」計畫分工表.....	3
表 2	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」生態敏感等級評估表.....	11
表 3	「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」基本設計工項一覽表.....	23
表 4	府城古河道重現水環境改善計畫—分項案件明細表.....	48
表 5	分項案件經費表.....	58
表 6	分項案件經費表.....	59
表 7	計畫期程表.....	60

一、整體計畫位置及範圍

(一) 2024 府城建城四百年

臺南市即將於 2024 年迎來建城 400 年的國家盛事，臺南市政府跨局處成立「臺南城市四百年紀念活動籌備會」，藉由此一盛事發揚城市新古共存意涵及展現市民光榮感，盤點總結各面向之重大建設並擴大既有的重要活動，讓臺南的城市形象與臺灣的國家品牌，一起呈現於國際舞臺，展望下一個四百年。

臺南府城自 17 世紀大航海時代荷人相繼建立熱蘭遮城與普羅民遮城開始，便成為臺灣歷史上相當重要的場域；普羅民遮城座落的赤崁地區，更富含荷蘭、明鄭、清領、日治乃至戰後以降各時期的歷史軌跡與文化涵養，堪稱臺灣各治理年代歷史保存最完整豐富的地區，見證府城近 400 年來的歷史變遷。

(二) 府城四百年古河道重現計畫

府城自古以來作為臺灣重要的對外口岸，與城市發展及產業聚落變遷習習相關的水文歷史更可追溯至內海形成時期。而「縱橫於府城的古河道」(圖 1)之成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。這不只是空間地理上的變化，更是一部城市的生活史！其中，多數古河道已隨著城市的快速發展、人口居住的集中而轉換原本與民共生的形態，改為隱沒、覆蓋於道路或巷弄下，難以依現況進行辨識。因此，近年來府城民間屢有感嘆各歷史水系歷經數次都市排水系統與道路工程整建，而被掩蓋於民宅背後、或是隱藏於人行道下方，殊為可惜。而配合「府城 400 年」的國家盛事，結合民間力量及府城獨一無二的歷史底蘊，開蓋和復育重現舊河道之呼聲，已是勢不可擋且刻不容緩的市民集體記憶及相關規劃工作。而面對府城重要的水文歷史脈絡，在透過長達三年的嚴謹的調查研究和規劃設計改善，並與廣泛市民大眾直面溝通，重新釐清並賦予其該有的文化歷史價值，並在當代城市空間中重現古河道回歸城市文化的適性樣貌，包括復育使其具有結合都市地下水文涵養和交換的水域廊道功能之親水開放空間，而這也是經過臺南市府內部橫向盤點、解析、分工後之成果，符合全國水環境改善計畫之提案要求及可達成之核心目標(表 1)。

而在推動此一計畫中，臺南市政府依循市府上位計畫「府城歷史街區(二期)計畫」進行府內分工，在秉持提報計畫對齊中央各計畫核心目標的情況下，將相關內容進行以下提案分工，在確保相互配合、全面推動的情況下，將府城建城四百年做為我國勘足表率之國家里程碑。相關提報計畫擬定如下：

1. 歷史場景再現：文化部。(文化部再造歷史現場專案計畫)
2. 露明段水環境開放空間：水利署。(全國水環境改善計畫)
3. 歷史景點觀測敞亮化：營建署。(城鎮之心工程計畫)
4. 歷史街區振興方案：臺南市政府。(市預算)
5. 文化軟實力廣佈策略：臺南市政府。(市預算)

細數古河道...

| 文元溪(A) |

多數隱沒，現尚存明渠段連接燕潭於台南公園。

| 柴頭港溪 |

多數隱沒，現已成為下水道及公告區域排水。

| 德慶溪(B) |

已隱沒，現已成為北幹線排水溝。

| 五條港 |

多數隱沒，整體規劃為文化園區，西羅殿段因工程而重現。

| 枋溪(C) |

德慶溪支流，清水寺前段已在中西區公所努力下重現。

| 福安坑溪(D) |

原已成為南幹線排水溝，中下游已隱沒，部份區域可見渠道。

| 竹溪 |

原已成為東幹線排水溝，現已融入景觀工程進行改善。



圖 1 府城古河道分佈圖

表 1 臺南市「府城四百年，古河道重現計畫」計畫分工表

項次	古河道	預想內容(主要)	提報計畫			市預算	軟實力
			水環境	城鎮之心	歷史場景		
1	文元溪	露明段水域環境及水質改善，拉近人與溪流距離，重塑關係。	✓		✓		★
2	柴頭港溪	末端非洪池區過往居民利用方式再現，活化城市記憶。			✓	✓	
3	德慶溪	尋找古河道脈絡，透過觀測點、導引語彙串連。(合併枋溪、福安坑溪)		✓		✓	★
4	五條港	已規劃為文化園區(部份露明段爭取保留中)				✓	
5	枋溪	串連古河道脈絡，建立古河道中心點。(合併德慶溪、福安坑溪)		✓		✓	★
6	福安坑溪	露明段正位於文化核心輻射圈，是步行者在此區塊難得的休憩空間，結合校地空間做釋放，隱沒段則以觀測點方式擇點改善。	✓	✓		✓	★
7	竹溪	已完成都市化重建再生，順應民眾生活需求而改變樣式。					

(三) 府城古河道重現水環境改善計畫

以整個城市面向來看，在整體推動的內容中以府城既有豐富充沛的歷史文化為資源進行整合，使既有歷史空間、藝術文化、產業等都可加以活化振興，其中主要發展目標分為三個面向：歷史面、生活面及產業面。各面向主要內容如下：

1. 歷史面：歷史都市架構及意義展現。
2. 生活面：歷史建築及古河道保存共生再利用。
3. 產業面：既有生活與產業的延續。

而經盤點、整合後，目前臺南市政府所提出之「府城古河道重現水環境改善計畫」主要重點在於展現過去各個時期發展之紋理與歷史事實的真實性，包括自然環境、歷史街道及重要公共設施，同時以該思考之思維保留未來發展之彈性。而發展目標可分為：(1)歷史街道之再詮釋；(2)重要歷史節點之營造；(3)河道及城牆紋理之保存維護與串聯；(4)保留未來可持續發展之彈性。

而本案所提之內容，即係符合「河道及城牆紋理之保存維護與串聯」之內容，而在此內容中，策略行動之重點為「水的再現之評估」及「河道

用地之紋理以都市計畫用地變更方式保存」等分期發展策略，而在經盤點後，在府城歷史古河道中，共有 7 條(圖 2)，而在這 7 條古河道之中，僅有「文元溪」及「福安坑」尚存歷史遺跡之露明段，因此，在透過與 NGO 團體溝通平臺會議討論後，確認「水域文化」確實為公共工程生態檢核中與生態物種、水域環境同樣重要之內容。

圖 2 府城古地圖及河道走向分佈圖

在檢討第五批次提案時委員給予的指教及建議，本次提案中以減少設計為規劃核心，修正過往提案內容，除保留原有與學校開放空間及水域環境外，去除多數硬鋪面後進行宮脇式造林，在府城藝術核心街區將古河道重現推動成為交通繁忙中水泥叢林間難得的一塊步行者休憩空間，而此一規劃導向也係與民眾參與式規劃之成果，各文史、環境團體未來將可在藝術核心街區中覓得一處開放空間作為集合地點，並在此地點即可展開各項走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活動，真正將文化聚焦化為軟實力資產，為在地文史、環境工作者培植長遠發展之實力。

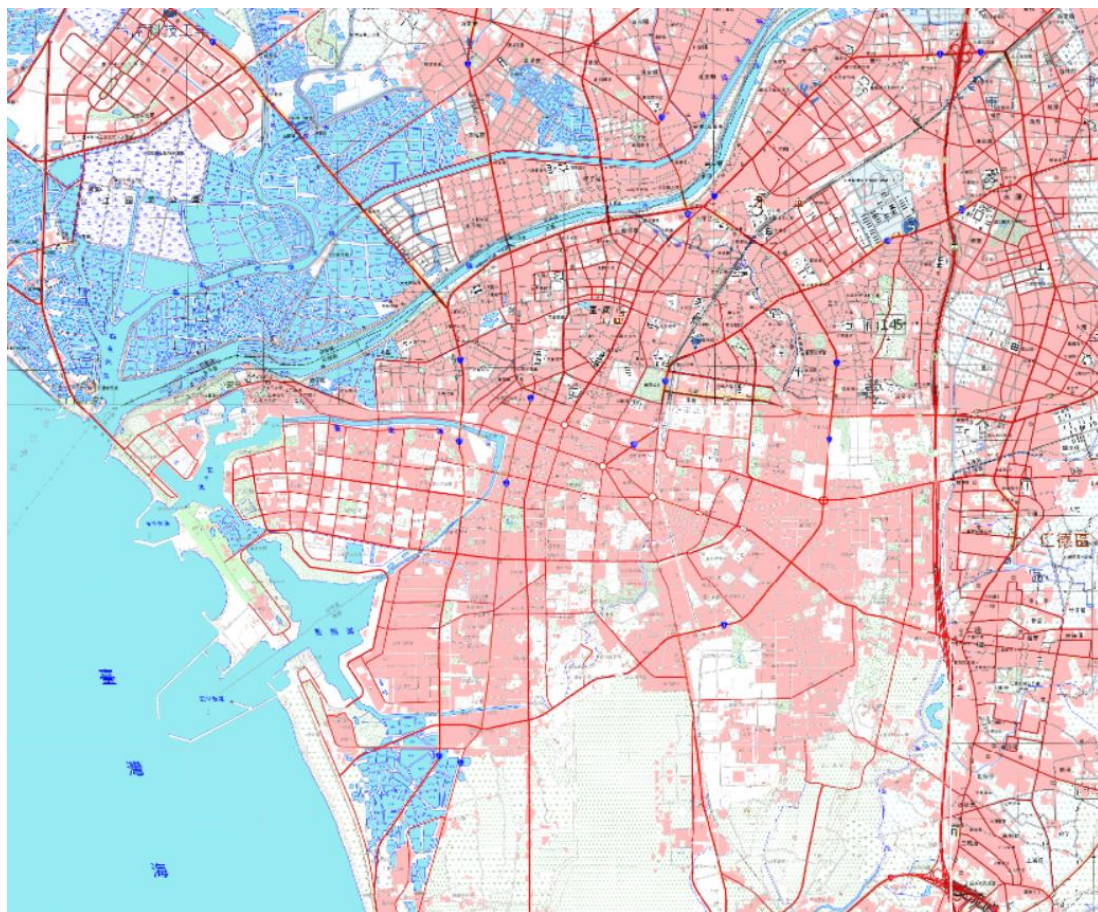


圖 3 1/25000 經建版地圖

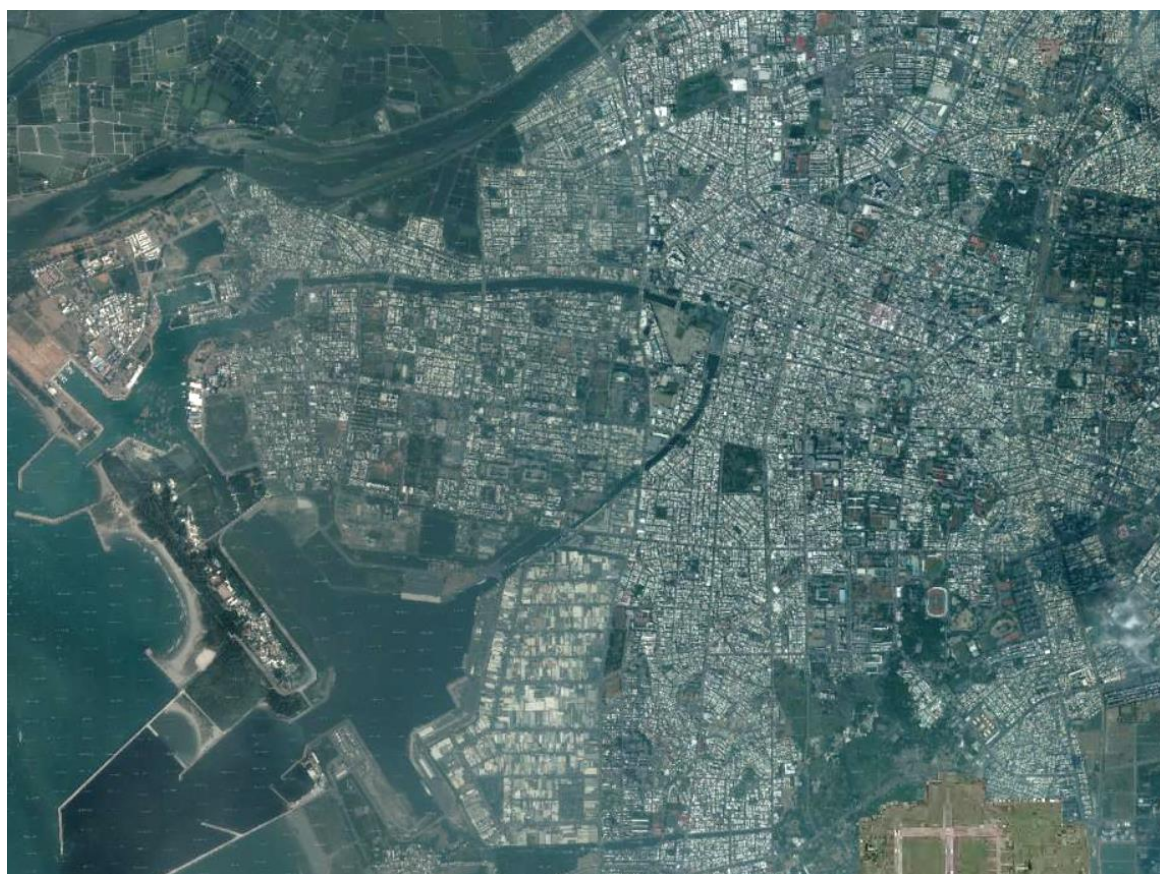


圖 4 1/5000 航空照片圖

二、現況環境概述

(一) 整體計畫基地環境現況

福安坑溪昔日為臺灣府城內的左分水，發源自小南門城邊，在今臺南大學附小一帶，穿過臺南女中操場，從南門路 159 號旁的巷子流出，橫越南門路流經大南門城，蜿蜒往北行，依序流經現今的南門假日花市、第一幼稚園、臺水六區處，沿著府前路漸往西行，經過建興國中、原臺南地方法院、原臺南刑務所的宿舍群、至福安宮前，會合支流西行注入臺江。

本次提案範圍大略在福安坑溪中下游部分，即為沿府前路由南門路向西至西門路圓環之間。清領時期中下游一帶屬官方早期的設施除大南門與小西門外，就是沿城垣而建的敵樓與窩舖。檢視清光緒元年（1875）《臺灣府城街道圖》，除大南門街、馬兵營街、下太子街等少數幾條街道，此區域大部分猶是一片空曠之地。及至日治時期進行市區改正，這一片空曠之地，除原有的大南門城外，相繼出現臺南地方法院、南門尋常小學校、愛國婦人會館、南門市場等建物。

臺灣府城的西南隅，從清代海防廳、按察司衙門的設置，至日治時期臺南刑務所、臺南地方法院成立與官舍區的設置，直到民國 90 年（2001）臺南地方法院搬遷到五期重劃區為止，臺灣府城西南隅（福安坑溪中下游）可說是臺南市昔日的海防及司法獄政區。

其中，福安坑溪相關的老照片，又以日治時期興建於溪水周邊的原臺南地方法院最具代表性。原臺南地方法院所處位址在清代被稱為「馬兵營」，地名源於鄭氏時期曾有馬兵於此駐紮。馬兵營範圍約在臺南市中西區永福路一段以東、南門路以西、府前路一段以南及樹林街二段以北之間；此地亦為《臺灣通史》作者連橫家族世居之地，連氏曾稱：「自我始祖卜居於此，迨余已七世矣」。目前在臺南地方法院外牆邊仍保有「馬兵營遺址」與「史家連雅堂馬兵營故址」二座石碑，標記這段曾經的過去。

然而文獻史料上有關府城馬兵營的記載不多，但因其址位於清代「福安坑」近海口南岸，有此一「郡城內左分水」的明確地景標示，僅能透過歷史地圖藉此對其過往環境變遷有所探尋。

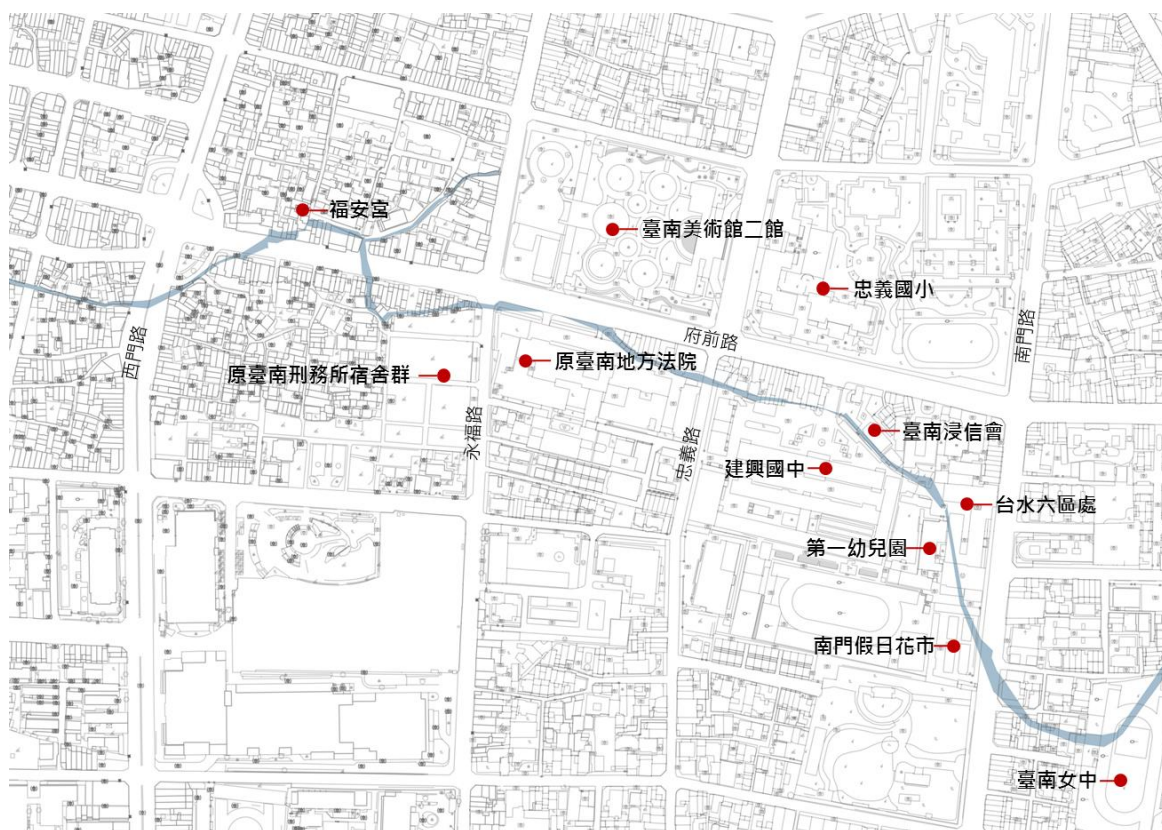


圖 5 本案提案範圍內，現況周邊重要建設

(底圖：現代航測圖套疊日治時期福安坑溪位置圖)

綜觀前述，多年來福安坑溪因周邊建設影響，依據使用機能的不同，各時期對於福安坑溪的稱呼、河溝的位置、溝體材料都與過去有所差異

時期	溪流機能	稱呼	主要材料
荷鄭	灌溉、生活取水、馬兵駐紮	福安坑	自然溝體
清領			硤硤石砌
日治	市區改正前：官方設施自然或人為之邊界		硤硤石草坡 (圖3-28)
	市區改正後：排水幹線	南門町一丁目線、二丁目線、三丁目線	硤硤石黑色玄武岩
民國	排水幹線	南幹線大排水溝	硤硤石水泥箱涵

(表)，尤在日治時期至民國年間，福安坑溪的變化最為劇烈，時至今日，中下游段的河溝多已隱沒在道路或巷弄之下，難以辨識。因此，本團隊悉以1920年之地籍圖做為依據，比對歷史地圖、查找相關文獻、並與現地踏查成果交互參照，將本案範圍內之福安坑溪變化分為三個時期：日治時期市區改正前、日治時期市區改正後、民國後之現況，冀望重新釐清福安

坑溪的歷史脈絡，賦予其應有之文化價值。



圖 6 《臺南法院》老照片

圖片來源：《日治時期的臺南》2007，何培齊，p23

1. 日治時期市區改正前

早在荷鄭時期，福安坑溪原始機能主要多為灌溉、生活取水、提供馬兵駐紮之用。清領後，中下游一帶人口增長，商業貿易日益熱絡，因此推測清領時期的福安坑溪已由自然溝體整建為硤砧石砌，現況中司法博物館以東仍大致維持硤砧石邊坡。不過由於市區改正之後，法院段以西改變較為劇烈，且溪流現今多隱沒在巷弄道路之下，難以考據。

日本政府在 1901 年為興建臺南監獄、改修監獄北側道路以串連臺南地方法院新址時，將福安坑溪原本流經地方法院前方腹地的河段往北移動並截彎取直。團隊在臺南地方法院落成的歷史照片中，發現一張地方法院前方（約為現今人行道及圍牆位置）為一寬大草溝的照片，推測即為最初道路改修、向北改道的福安坑溪。

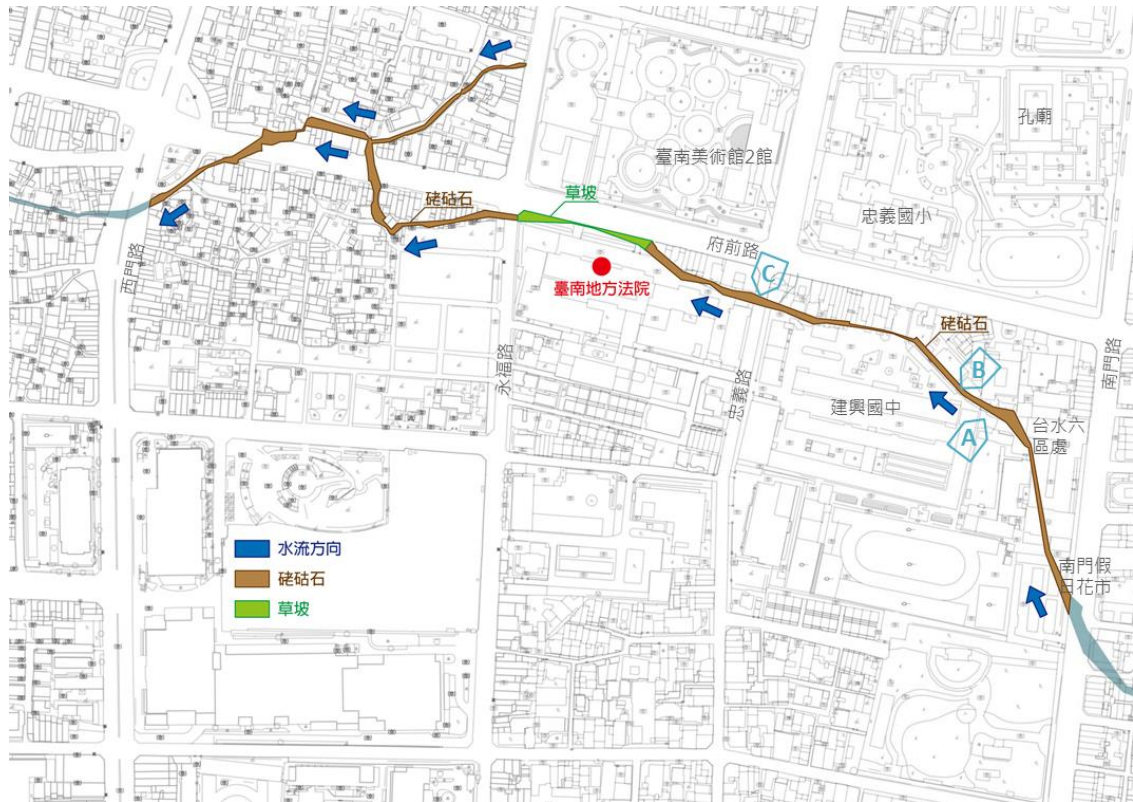


圖 7 日治時期市區改正前之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖



圖 A：全臺首學大樓後方水泥溝體壁面剝落，裸露下方硃砧石



圖 B：臺南浸信會與建興國中之間維持硃砧石砌



圖 C：建興國中地下停車場入口圍牆旁下方硃砧石溝體

2. 市區改正後

1927 年，日本政府開始對南門町一帶進行一連串的市區改正工事，開闢道路的同時也將下河溝（即福安坑溪）一併整治，因此中下游段再度受到人為影響、且大幅改變河溝位置、使用新的溝體材料。1928 年，福安坑溪中下游段，地方法院至西門圓環之間，原本蜿蜒曲折流經巷弄的河溝，隨著南門町二丁目至三丁目市區改正被完全拉直。根據竣工報告書中的大下水設計圖，為配合水道工程，原本臺南地方法院前的草坡河溝被縮減至 16.2 尺寬（換算約 490cm）、高度改為 4.8 尺高（換算約 145cm），河溝側壁改以面八寸平方，約 24.24cm 的間知石砌成。將市區改正後的地方法院老照片、設計圖等與本團隊現地踏查成果交互比對，不論是地方法院前河溝側壁發現之部分黑色菱形玄武岩亦或是現況箱涵尺寸的量測，都與市區改正後的竣工報告書所載大致相符。

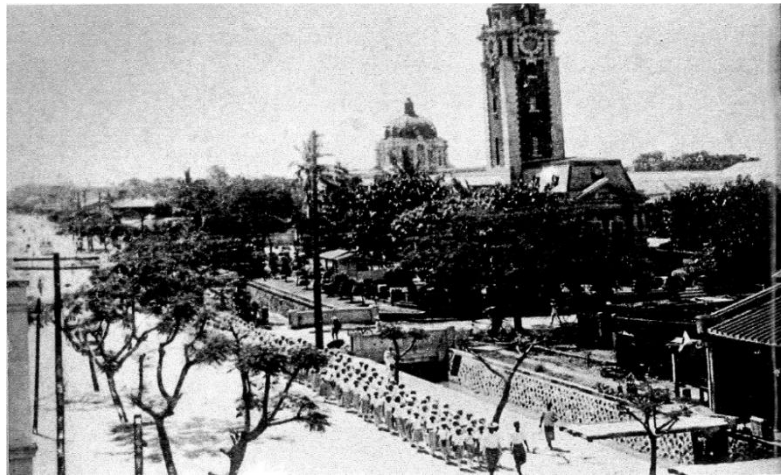


圖 8 《舊臺南地方法院和福安坑》

圖片來源：《圖像府城 臺南老照片總覽簡本》2013，葉澤山，p30



圖 9 日治時期市區改正後之福安坑溪溝體材料、河溝位置圖



圖 D：忠義路道路下方，溝體北側注入之自然水體。



圖 E：水泥重新修補過之硃砧石



圖 F：舊臺南地方法院人行道下方箱涵交界處之黑色玄武岩，左側為日治前之硃砧石、右側為民國後水泥化之箱涵

3. 民國後現況

戰後，福安坑溪的功能已改為排水幹線之用，考量交通安全及

公共衛生，民國 57 年(1968)市政府決議將府前路地方法院至小西門間之大排水溝加建溝蓋，於是福安坑溪中下游段便在此時期水泥箱涵化，隱沒在府前路、地方法院人行道之下，僅留下地方法院前一小段由砗磲石、玄武岩、水泥三種材料形成的交界，述說記載著百年溪水的歷史興替。



圖 G：台水六區處之水泥箱涵



圖 H：司法博物館前之水泥箱涵



圖 I：永福路以西之府前路現況

圖 10 民國後福安坑溪現況溝體材料、河溝位置圖

(二) 生態環境現況

本案在踏查時有發現種類豐富的陸域及水中生物，並有多棵老樹，由於本案不屬於法定保護區，不屬於生態敏感等級第一級。本件工程範圍受人為擾動與景觀營造劇烈，自然度與生態功能低，因此依水土保持局已建構之「集水區友善環境生態資訊資料庫」之定義，判定為第三級(表 2)。

表 2 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」生態敏感等級評估表

環境概述及考量項目	生態敏感等級評估
以人行道、不透水鋪面、景觀、設施公共設施等更新，及綠美化景觀植栽為主	第三級

根據公共工程委員會於 110 年 10 月 6 日修正「公共工程生態檢核注意事項」第二條所示，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣(市)政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

1. 災後緊急處理、搶修、搶險。
2. 災後原地復建。
3. 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。

4. 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
5. 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
6. 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

依據第二條所列態樣評估，本案屬「(四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。」，可免辦理後續生態檢核。

本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下：(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能；(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留；(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源；(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

由提報核定生態檢核成果可知，因本案周邊尚有植被及大、老樹，結合溝渠內既有水域生物，若後續推動設計時可充份納入以水文循環為主的原生複層植栽環境，則應可預期不僅有微氣候調整、逕流面積擴大及開放環境教育之成果，因此後續推動本案也將從嚴認定，主動於契約中納入設計階段、施工前、中、後等符合公共工程生態檢核機制之生態檢核內容，並以整體成現成果來印證本案符合「全國水環境改善計畫」之核心目標。

(三) 水質環境現況

1. 水質檢測

根據箱涵踏查結果，發現 A、B 兩段(如圖 12 所示)皆有生活汙水排入，其水體並不適合開蓋成為景觀水源，因此此階段水質檢測主要目的為根據箱涵踏查所發現之注入水源(生活汙水除外)是否為乾淨水體，以利後續方案之規劃，並確認建興國中西段河溝明露處之水質是否符合作為環境保育之水體。

取水位置如圖所示，各為：

- (1) 臺水六區處地面下箱涵壁面洩水孔出水
- (2) 建興國中露明河段水體
- (3) 忠義路面下方注入水體

根據法規《地面水體分類及水質標準》，戊類水質之規定數值如下(適用環境保育)

- 溶氧 (Dissolved oxygen , DO)(mg/L)：2 以上
- 氫離子濃度指數 (pH)：6.0-9.0
- 生化需氧量 (BOD)：10 以下。
- 懸浮固體 (SS)(毫克／公升)：無漂浮物且無油污
- 本團隊水質檢測項目為：
- 溶氧 (Dissolved oxygen , DO)(mg/L)
- 氫離子濃度指數 (pH)
- 生化需氧量 (BOD)
- 懸浮固體 (SS)(毫克／公升)
- 氨(協助判定是否有生活汙水排入)
- 氯(協助判定是否為自來水)
- 導電度(協助判定生水中離子含量)
- 濁度

由於部份檢測數據略有異常情況，因此於 111 年 6 月 6 日府內審查後擬委託環保署認證實驗室再次辦理採樣及檢測，惟因連日降雨，採樣作業標準未達環保署要求，因此未能如期完成，但後續規劃設計時必將再次進行採樣、檢測，以確實達成汙染削減之目的。但同日現勘時可見汙染並不嚴重，可朝向持續淨化方式進行改善設計。



圖 11 111 年 6 月 6 日府內審查現勘圖

以既有環境條件來看，污水納管接入府前路一段幹線，注入安平分區系統中為確實可行之方案，惟因該處尚有屋後溝納管推動困難之問題，因此同時思考其他方案。

若污水納入確有窒礙難行之處，則擬改以現地處理方式進行水質淨化，由於削減 2-5 區塊後，入口段相對為較易控制的小水量封閉型場域，透過增加地表逕流面積及持續處理淨化回流等措施，可確保基地範圍中古河道溪水常流之景象。

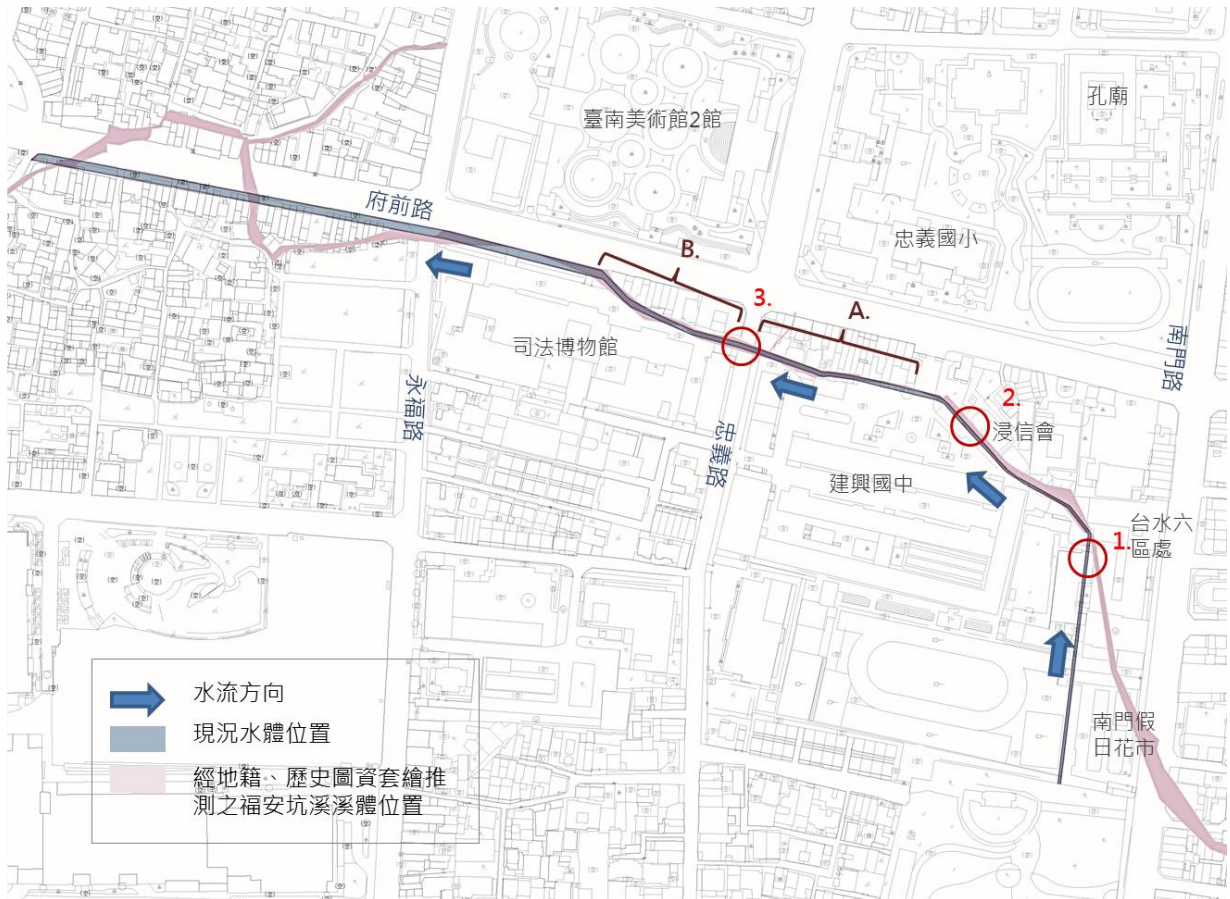
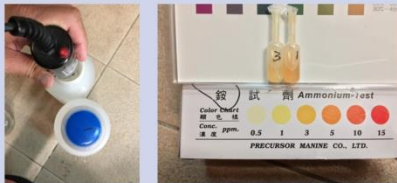


圖 12 水質檢測取水地點（如紅色圈選所示）

	日期	時間	記錄	天氣條件				
	2019年 5月13 日		上午9點~12點	晁瑞光		晴、多雲		
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯 Cl ppm	濁度
數值紀錄	4.03	527.6	7.35	6.87	0	< 5	近乎於零	2.92
照片紀錄								
								

地點1 台北六區處地下箱涵洩水孔出水：

取水位置位於為台北六區處地下箱涵，寬約150cm、高度約150cm，側邊有規律出現之洩水孔，並有持續水源湧出，每個洩水孔之水流量不均，推測為洩水孔位置對應之地下水位高度不一所造成，洩水孔邊有礦物質結晶，可推測其水源流經之土質含有豐富的礦物質。

1. 溶氧 (Dissolved oxygen, DO) (mg/L)：2以上 ✓

2. 氫離子濃度指數 (pH)：6.0-9.0 ✓

3. 生化需氧量 (BOD)：10以下。 ✓

4. 懸浮固體 (SS) (毫克/公升)：無漂浮物且無油污 ✓

規劃建議：

因檢測結果並無氨的反應，初步排除為自來水，其數值皆符合戊類水質之規定，建議可歸納為後續規劃水體來源。

	日期	時間	記錄	天氣條件				
	2019年 5月13日	上午9點~12點	晁瑞光	晴、多雲				
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯 Cl ppm	濁度
數值紀錄	4.03	440.7	7.59	1.72	0	< 3	近乎於零	0.73
照片紀錄								

地點3：忠義路面下方注入水體

取水位置位於忠義路面下方河段，寬約260cm、高度約185cm，河溝側邊構造體由紅磚堆砌而成，注入水體開口大小為寬60cm高90cm，水量豐沛持續注入溪流。

1. 溶氧 (Dissolved oxygen, DO) (mg/L)：2以上 ✓

2. 氫離子濃度指數 (pH)：6.0-9.0 ✓

3. 生化需氧量 (BOD)：10以下。 ✓

4. 懸浮固體 (SS) (毫克/公升)：無漂浮物且無油污 ✓

規劃建議：

其水體非常清澈、水量大，檢測結果並沒有氨的反應，初步排除為自來水，推測為自然水體，建議可做儲水井，將此水源抽放至上游處，成為溪流主要水源之一。

	日期	時間	記錄	天氣條件				
	2019年 1月25日	下午3點~5點	晁瑞光	晴、多雲				
檢測項目	溶氧mg/L	導電度	酸鹼度PH	生化需氧量(BOD)	化學需氧量(COD)	氨NH3 ppm	氯Cl ppm	濁度
數值紀錄	1.04	676.8	7.54	5.43	0	3	近乎於零	2.15
照片紀錄								

地點2：建興國中露明河段水體

取水位置位於建興國中西側河段露明處，該河段為壘水構造，水流較慢，有豐富的水生生物(有大肚魚魚群)，水中有許多落葉且水底有大量底泥沉積，其底泥主要來源推測為大雨將路面汙染物自雨水側溝排入溪流，隨著水流通速降低沉積。

1. 溶氧 (Dissolved oxygen, DO) (mg/L) : 2以上 
2. 氫離子濃度指數 (pH) : 6.0-9.0 
3. 生化需氧量 (BOD) : 10以下。 
4. 懸浮固體 (SS) (毫克/公升) : 無漂浮物且無油污 

規劃建議：

因有少量生活污水排入溪流(如圖4-32所示)，雖水質清澈但擔心生菌數高，若無汙水截流，建議規劃以觀賞為主。溶氧量檢測數值低，推測因水中有大量有機質加上流速慢，於分解過程中消耗水中氧氣所致，建議後續有清除底部淤泥作業。



圖4-32 建興國中東段生活污水排入位置(如紅色虛線標示)

2. 水量監測

水量監測量尺位於建興國中溪流明露段，由監測人員記錄尺標數據以了解水位變化(如圖 13 所示)，圖表中藍色長條圖為各月份之雨量紀錄(mm)，橘色折線圖為水位紀錄(cm)，由圖中可見平日無雨時，其水位仍維持在 6 至 9 公分，遇當日大雨時水位會有顯著的增加，但很快又會回復到平日水量，由此可知雨水並非福安坑溪主要水源來源。

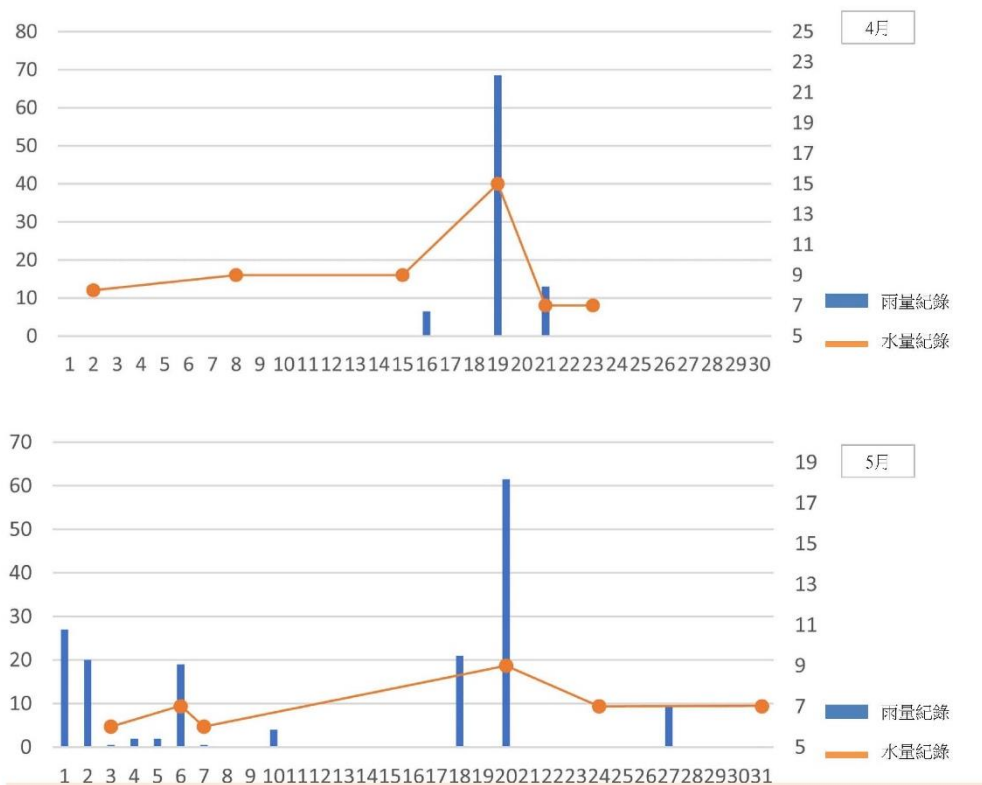


圖 13 水量監測記錄圖

3. 現況水道高程

南門路至永福路間的溪流底部高程如下圖所示，整體高程相差了 4.61 公尺。

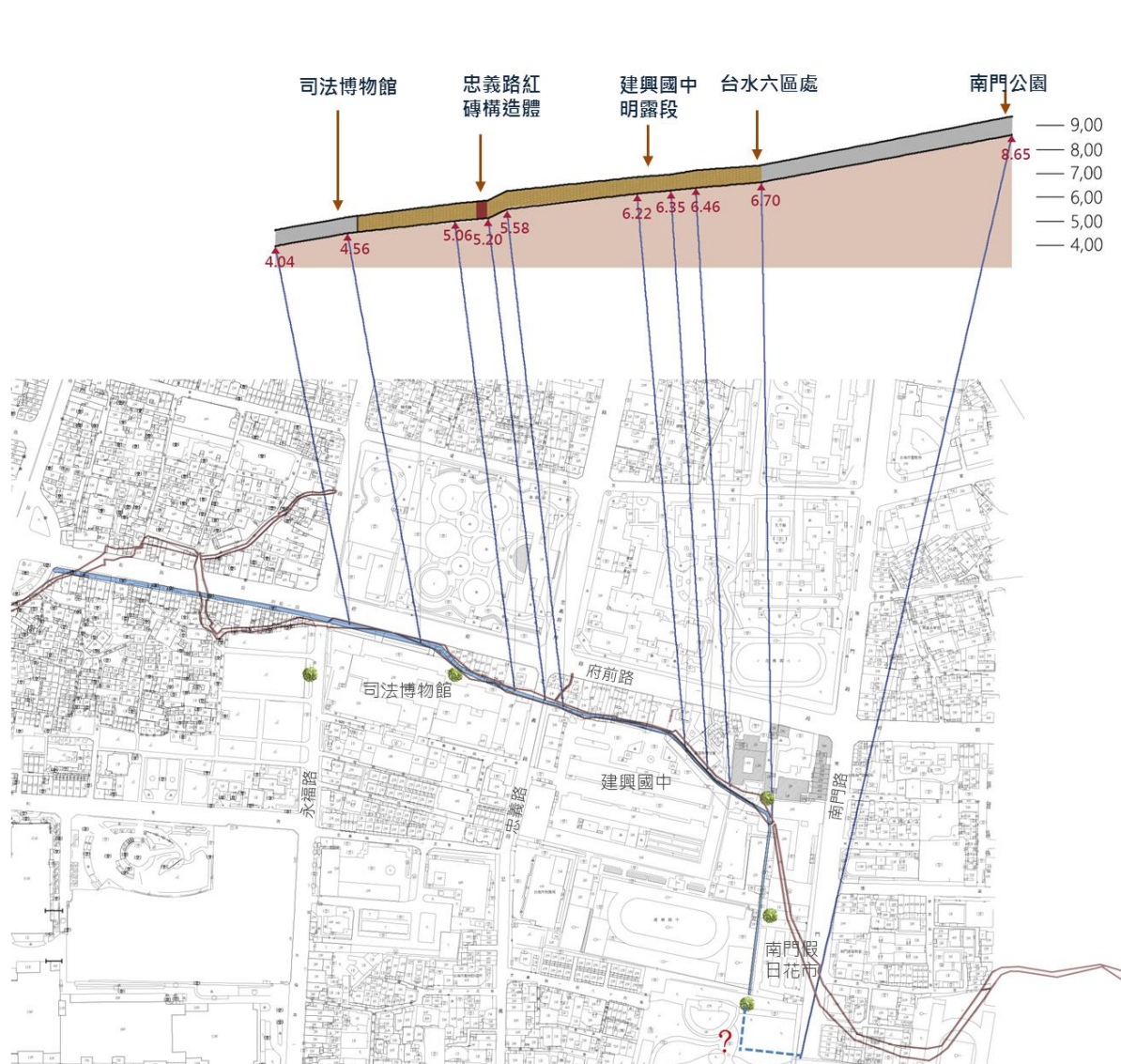


圖 14 水道高程圖

三、前置作業辦理進度

(一) 生態檢核辦理情形

1. 提案階段

(1) 先期現劃踏勘

於 108 年由古都保存再生文教基金會實際探勘福安坑溪全段生態調查，依現況環境差異分八段個別說明：臺水六區處段、建興國中東段、建興國中西段、行政執行署段、司法博物館正面段、原刑務所宿舍段、福安宮段與府前路近西門路圓環段。而屬於本計畫提報範圍則為「臺水六區處段」及「建興國中東段」

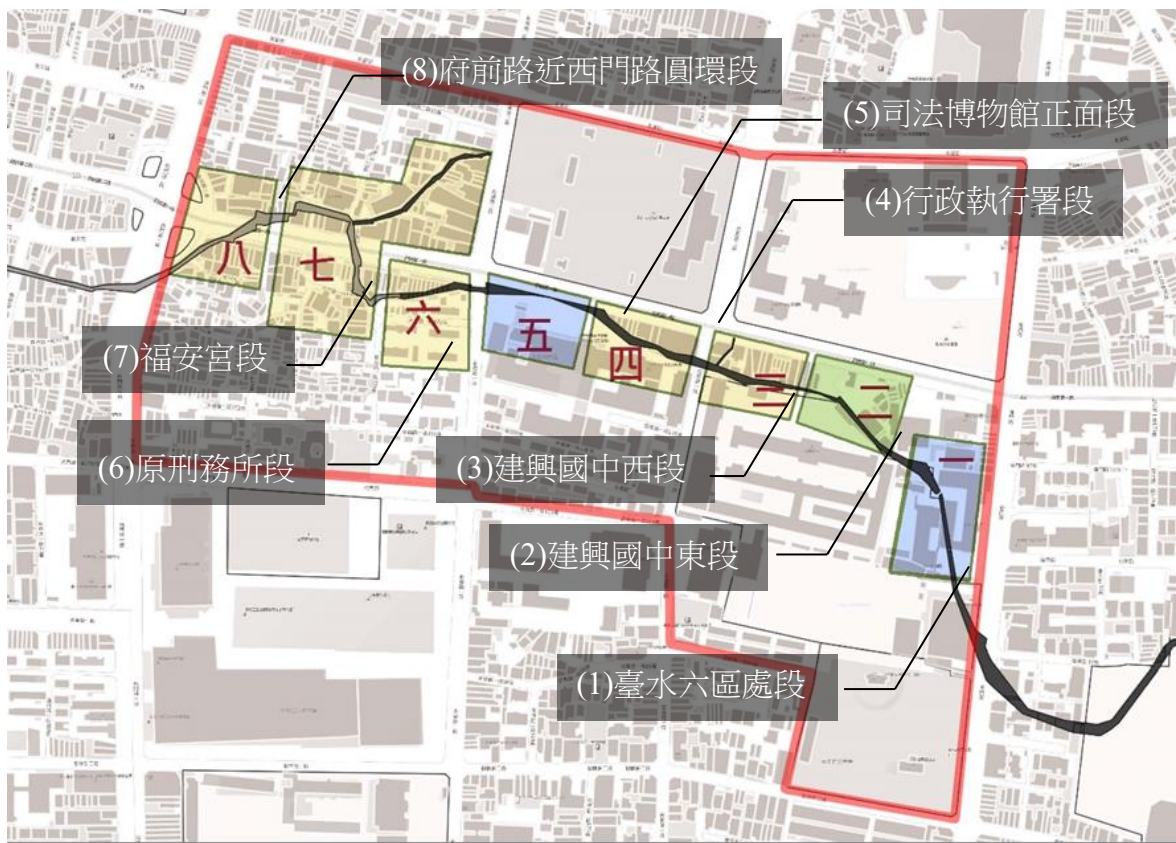


圖 15 福安坑溪環境線況分段位置索引

I. 臺水六區處段



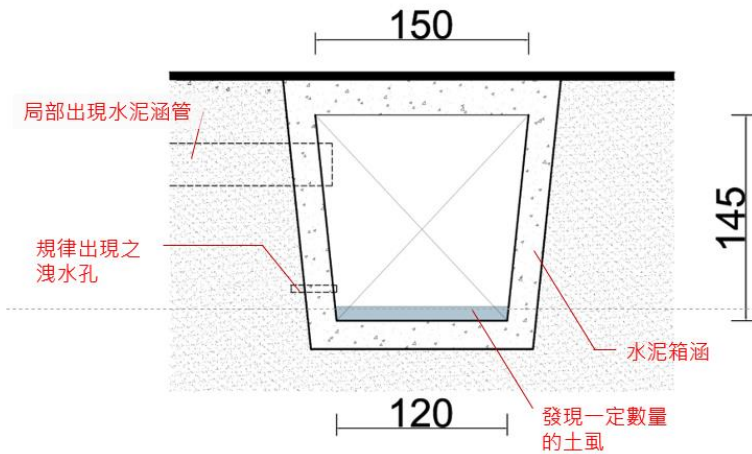
A. 自來水公司入口斜坡道



B. 自來水公司內部騎樓停車場推測古河溝經過其下方



C. 第一幼兒園入口處斜坡道



此段箱涵大小約為寬150cm，高145cm，踏查人員需彎腰前行，水質目測為清澈，箱涵側壁上邊有規律之洩水孔，並有持續水源湧出，有局部汗水排入，此段踏查時有發現一定數量之魚類，判定為土虱(胡鯰)。



A. 踏查人員需彎腰前行



B. 由雨水排水溝判定位置於台水六區處



C. 有水流持續湧出



D. 發現一定數量土虱



E. 目測水質狀況

II. 建興國中東段



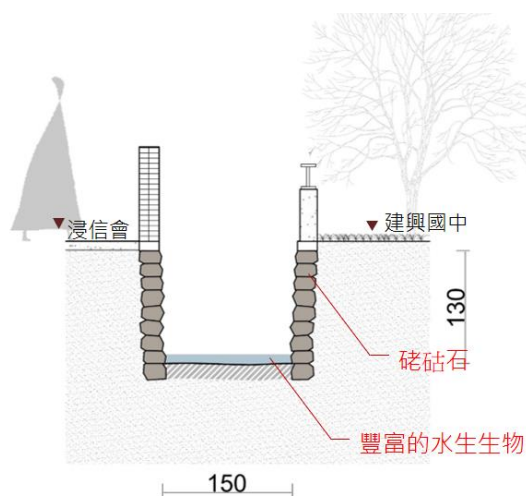
A. 建興國中西北角河溝有桑甚、輪傘草、構樹演替生長。



B. 建興國中與浸信會間河溝有疊石，可增加水氧量亦增加魚群量。



C. 建興國中與富立建設全臺首學大樓交界之河溝。



此段為露明河段，位於建興國中、浸信會間，河溝深度約為130cm，寬度約150cm，河溝壁面為礫石，建興國中內部為水質目測為清澈，上游處有部分汙水排入，有豐富的水中生物(大部分為大肚魚)，許多落葉堆積於水中，底部有淤泥沉積，使踏查人員行走不易。此段上游部分，經過全臺首學大樓後方庭園，其將木棧橫跨於河溝之上，踏查人員需彎腰前行。



A. 鄰近歷史建物-浸信會



B. 河溝壁面為礫石



C. 建興國中內親水景觀規劃



D. 生活汙水排入



E. 河溝上方全臺首學大樓後方木棧板(占用河溝)

(2) 第六批次提報

於 111 年 4 月辦理，福安坑溪的演變記錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，期望將此可追溯至自明清時期的古溪流截汙後開蓋，釐清並呈現福安坑溪的生命史得以讓大眾對於城市發展脈絡有更深刻的認識，從歷史痕跡中窺探一點時間的軌跡。同時設計使保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生態多面向引導參與者的遊賞。

兼顧都市歷史環境保存再生、空間發展架構（土地使用、公共設施、交通系統）與永續環境價值（都市防洪、都市微氣候、動植物棲地）的前提下，不以歷史場景復原以及景觀規劃設計為最終目的，而是採取多元方式呈現府城歷史水文脈絡，並提供流域整體空間規劃策略之配套與決策參考。

本案提供後續規劃課題為：

A. 重新展現隱沒及逝去的都市歷史水文和脈絡

在既有都市空間中，重新展現過往的歷史水文脈絡，透過不同空間改善策略、將部分區段的水文、古城市記憶重現。

B. 串聯水文脈絡與都市綠廊，營造行人遊逛動線

藍帶(水文脈絡)與綠帶(都市綠廊)動線相呼應綿延，引導人遊走於水與綠不斷交織的人行空間。

C. 親水環境、古蹟景點與教育學習空間整合

規劃並整合與水體比鄰的都市空間成為遊人或靜或動的親水環境、串聯鄰近四散古蹟景點與校園生活教育空間，替代單點式的不連續性。

2. 規劃設計階段

本案目前已完成先期規劃、可行性評估及民眾參與，目前定調整體規劃及初步設計(表 3)，但因尚未獲核定，因此尚無法進行細部設計。

表 3 「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」基本設計工項一覽表

項次	主要工作項目	預估經費(萬元)
一	渠道部份	
1	家用污水納管(含現地處理)	600
2	流線及渠道修復	
(1)	渠道清疏及流心修復	180
(2)	仿古構材修復及構建亮點	360
(3)	古河道沿線親水空間闢建	360
3	入口迎賓意象導引	400
4	核心廣場規劃	
(1)	開放空間廣場重整(含鋪面)	450
(2)	宮脇式森林造景(親水環境導向)	330
(3)	文化街區語彙串連(以導標為主)	200
(4)	藝術核心區開放空間分區設計 (司法博物館、忠義國小、美術館)形象引入	700
5	佔用排除及空間區隔(含鋪面)	220
合計		3800

(3) 潛在生態衝擊與初步建議

A. 本案免辦理後續階段生態檢核

B. 本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下

- (a) 若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能。
- (b) 工程範圍內老樹與大樹應就地保留。
- (c) 原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源。
- (d) 溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。

如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

(4) 現行規劃內容

A. 水質優化：

既有家庭廢水管線截流並接管至污水管、底泥清淤。

B. 空間規劃內容：

水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁植生緩坡式護岸、主入口既有意象及導引設計語彙、主入口廣場周邊硬鋪面拆除及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約4500 平方公尺，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水水域空間。

在開放空間提供生態服務系供給及文化功能上，可成為文史工作者及鄰近學校學生實地考察之歷史流域與水域環境美學教材。因此，觀光/學區人潮與導引動線區隔亦須納入設計考量。

(a) 主入口廣場

與建興國中合作，退縮大門與管制線，使福安坑溪藍綠帶串聯；同時與南美浸信會處合作，將既有封閉圍牆打開成為多功能開放空間、底層挑空，使開放空間視線穿透、可見原被封閉之浸信會建築美、遊人悠閒。

(b) 緩坡式零落差水域護岸

開放浸信會圍牆，依照既有高程進行設計，除硬鋪面空間外，規劃以完成空間為主之複層植生，保留並結合校區內既有喬木，以緩坡式護岸構築與古河道零落差之親水空間。透過設計語彙置入動線系統，並重整浸信會周遭景觀使既有建築之美可同時被看見，融合現代空間語彙、相互呼應，古今共融，符合整體藍圖規劃中「府城新古共工區」之發展方向，成為府城核心市區中同時可見歷史、景觀、古蹟美之生活教材。



圖 16 本案設計構想圖

3. 河域周邊老樹調查

福安坑溪流域周邊有多棵老樹，依各植物特性，根據其樹徑、樹冠大小初步推判樹齡，其樹齡約落在 50-80 年間，其中以榕樹數量最多，推測為鳥類食其果實將種子排遺後，因水分充足而生長。



溪流周邊老樹位置圖

	1. 樹種：榕樹 推測樹齡：70-80年		2. 樹種：鳳凰木 推測樹齡：50-60年
	3. 樹種：茄冬樹 推測樹齡：50-60年		4. 樹種：榕樹 推測樹齡：70-80年
	5. 樹種：桃花心木 推測樹齡：40-50年		6. 樹種：榕樹 推測樹齡：50-60年

4. 河域周邊地下水位調查

團隊根據基地周邊地下水位觀測站紀錄（資料來源為經濟部水利署全球資訊網）與「臺南市中級土壤液化潛勢地圖第一期建置暨地質改善委託技術服務」報告書中基地周邊鑽孔水位紀錄，繪製圖 16 地下水位高層圖，由水位地形圖可得知基地周邊地下水分佈圖，由地下水位高層圖可推測出地下水流向如圖中藍色箭頭所示，得知周邊地下水流向大致與福安坑溪水體流向吻合，雖仍需經土壤層質地研判地下水湧出位置，但可支持福安坑溪主要水源為地下水之合理性。

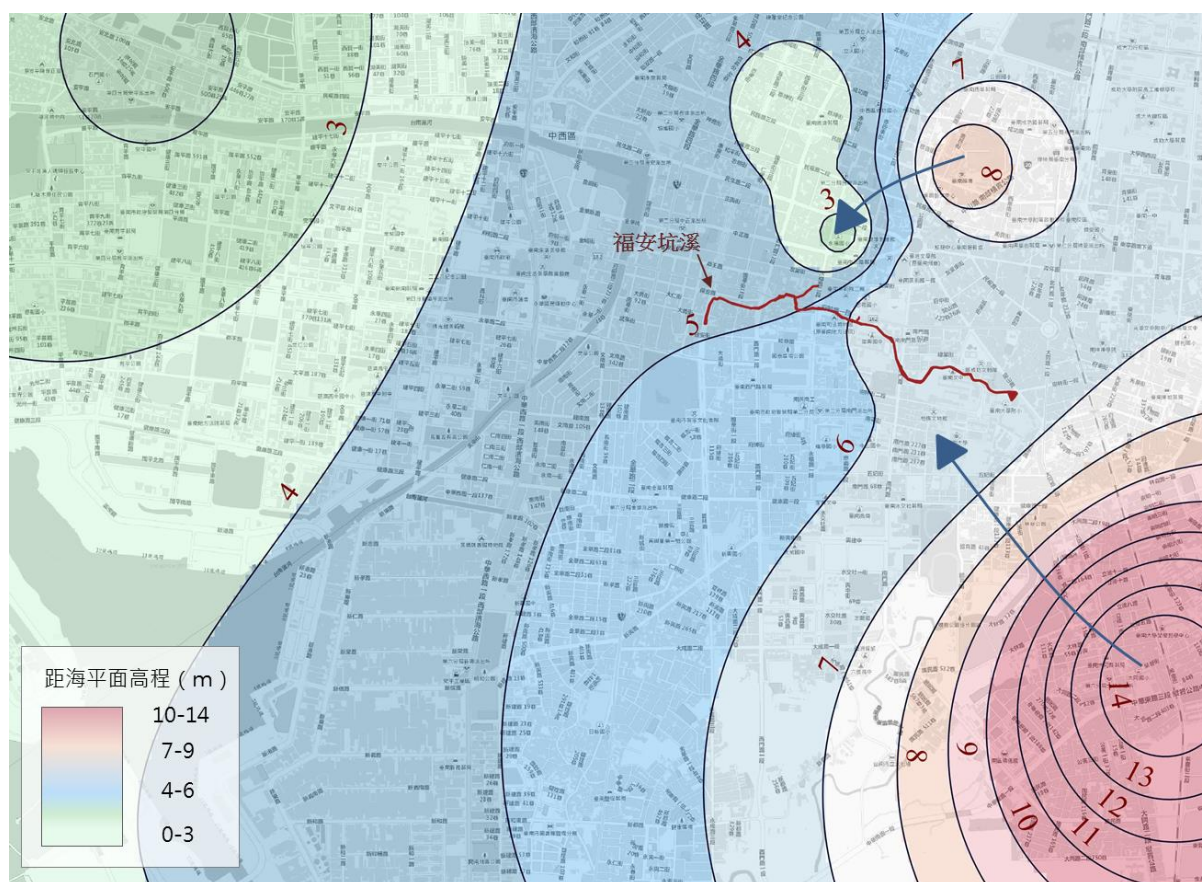


圖 17 基地周邊地下水位高層圖

(二) 公民參與辦理情形

1. 專家學者座談會(108年1月29日)

府城歷史水域福安坑溪環境規劃專家學者座談會於108年1月29日在文化部文化資產局文化資產保存研究中心舉行。臺南府城建城歷史已近三百年，然府城所在的水文歷史可追塑至臺江內海形成時期。而「德慶溪」、「福安坑溪」以及「五條港」的成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。其中，福安坑溪雖由東向西貫穿府城，現況大多已掩蓋於道路或巷弄下，難以辨識。市府為回應臺南民間組織與文史工作者倡議部分水圳開蓋並再現水岸景觀，遂委託財團法人古都保存再生文教基金會執行調查與評估工作。



國內雖對於水域整治已有不少實踐經驗與討論，卻鮮少與本案類似者。因此在研究規劃初期，一方面透過相關案例經驗尋求借鏡，另一方面也期待專家學者間的深度座談，針對本案提出建設性的建議，為將來規劃與評估工作廣納意見。

本次研討會由都市發展局與財團法人古都保存再生文教基金會主辦，上半場案例分享特邀臺中市政府水利局馬名謙副局長、陳宏安股長及桃園市政府水務局邱鵬豪專門委員，以臺中綠川汙水截流處理與引水補注工法、葫蘆墩圳灌溉水圳歷史風貌重現及桃園老街溪周遭景觀與水質改善整合工程的執行經驗，針對歷史河道位置考證、開蓋評估依據、改善水質方法、水域環境維護管理及面臨的狀況與解決方式，分享公部門對開蓋決策經驗及親水環境營造的操作與過程。

下半場的綜合座談由都市發展局局長莊德樑與財團法人古都保存再生文教基金會張玉璜董事長共同主持，先由財團法人古都保存再生文教基金會顏世樺執行長說明福安坑溪歷史水文環境現況，包含福安坑溪歷

史、現況與目前調查結果，以及未來規劃之方向與初步構想，再與國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所許勝發助理教授、三生規劃設計有限公司林士欽老師、臺南市社區大學晁瑞光老師、相關機關代表、計畫範圍內機關單位及民間組織，進行福安坑溪環境規劃議題討論，並請邀請講者從公部門、專家學者及從業人員的不同角度，針對水圳開蓋評估與配套、歷史水文景觀意象呈現、建構都市生態與遊憩廊道提供不同面向的建議，引發與會人員熱烈討論及回響。

古都保存再生文教基金會指出，福安坑溪於建興國中與臺南浸信會之間尚有外露之河道，且有穩定乾淨的水流，其餘河段現況大多數皆已改為地下箱涵而改道，原河道位置除需經歷史圖資套疊定位之外，還需配合透地雷達探測與試掘鑽探來研判指認。透過本次座談會的經驗分享交流，本案後續將以歷史資料研判，考量水源穩定性、部分建築佔用水圳上方、住家商店之廢水排放以及原有雨排水系統整合等因素，進行水圳開蓋之可行性評估。如部分河段適合開蓋整建，可結合周邊公共建築腹地地形塑親水景觀，且沿著原福安坑溪兩側留存著不少珍貴老樹，週邊環境亦利於植栽生長，加上現有露出河道水質清澈適合魚類生長，親水景觀與綠地植栽可連結形成都市生態與景觀廊道，更進一步串連都市開放空間及巷弄，將可構成舊府城核心區步行休憩與觀光動線系統。

座談會意見歸納如下

(1) 福安坑溪開蓋評估與配套

- 開蓋並非為唯一選項：

應先思考開蓋的目的性及條件，如考古、城市復甦、觀光效益評估等，開蓋雖有許多正面影響，但並非為福安坑溪唯一選項。

- 水體評估：

應先評估水體來源是否穩定，並進行水質檢測，以自然的水源、最少的人為介入，呈現歷史水文的同時維護都市樣貌，是後續規劃的重點。

- 結合周邊環境規劃：

除了河溝本體外，可配合兩岸規劃，成為居民散步休閒空間，促進水文歷史的同時也結合城市發展與民眾需求。

(2) 歷史水文景觀意象呈現

- 凝聚眾人共識：

對照臺灣寶圖，並找尋過去老臺南人對河溝的記憶，並試著擴大吸引更多市民的參與，帶領居民發現問題、找尋問題的過程中，集思廣益、凝聚眾人共識，讓市民對於未來福安坑溪的想像能更具體、更加認同。

- 教育推廣：

臺南歷史韻底雄厚，文化氣氛濃厚，藉由福安坑溪的規劃，讓老、中、近代臺南人了解臺南都市的發展脈絡，可以參考先前提及之案例，於後續結合學校、社區大學，藉由本案說明臺南地形、地質與相關歷史。

2. 民眾說明會 (109/02/11)

【記者杜尚澤／南市報導】臺南市政府都市發展局和古都保存再生文教基金會於 109 年 2 月 11 日(星期二)假中西區南美里活動中心辦理「府城歷史水文福安坑溪先期規劃可行性研究成果」(南門路至西門路段)民眾說明會，針對福安坑溪歷史與現況基礎調查及可行性評估成果報告，提出未來願景與初步設計構想，由與會的專家學者針對福安坑溪提供建設性的建議，並邀請計畫範圍內的居民及地方代表、民間及文史團體、學校團體及其他關心福安溪的民眾和團體，採開放性討論，獲熱烈回應支持。市府都發局表示，福安坑溪由東向西貫穿府城，現況多處已掩蓋於道路或巷弄下。歷經多次都市排水系統與道路工程整建，歷史水系現況



缺乏相關套繪與調查，市府都發局遂委託古都保存再生文教基金會執行調查及評估。透過歷史圖資及地籍套疊指認水道位置，進一步以透地雷達掃描及局部試掘，推測福安坑溪從紅十字會後側到司法博物館間即原有水道位置，餘往上游至南門路及往下游至西門路的水道則已箱涵化。市府都發局指出，透過水道踏查釐清福安坑溪的主要來源來自地下水，次則為地表逕流水，常年有水且穩定狀態，更於忠義路下方(靠近府前路口)發現一處完整紅磚構造水道，水體清澈且水量豐沛，將會是提供後續水域重現規劃設計的重要水源。

古都保存再生文教基金會評估，福安坑溪具有歷史水文的獨特條件，水域重現具有歷史、景觀、都市生態、休憩觀光及環境教育等多元價值。因水體土地仍屬公有地，兩側多為政府機關及民間團體，透過協商討論規劃設計方案，將能打造府城核心區藍綠帶開放空間。但水域重現的關鍵影響因素，除了自然水源穩定外，民生污排水及道路側溝排水影響水質、國有地能否收回撥用、及水體土地現況增建使用狀況等，對後續規劃方案將會是決定性的因素。而鄰接水道的機關用地配合環境整建、鄰建私有地補助立面修景及歷史水文巷弄規劃等配套計畫，則將能有助於發揮福安坑溪府城歷史水文復現的最大效益。

在下半場的綜合討論，臺南市社區大學晁瑞光老師、臺南市文化資產保護協會曾國棟理事長、臺北藝術大學建築與文化資產研究所許勝發老師及許正傑建築師從不同領域視角，針對福安坑溪的歷史和再現，提供不同面向的建議，引發與會人員熱烈討論及回響。市議員沈震東、陳怡珍議員、建興國中陳建和校長及計畫範圍內的里長也熱烈參與討論，表達對福安坑溪的歷史記憶、規劃想法及地方意見，支持市府未來的規劃願景。都市發展局局長莊德樑表示，市府將會彙整地方意見後，跨局處整合在確保水質的前提下，以公有土地為優先區段，創造都市河流的新生命力。市長黃偉哲亦表示，福安坑溪是府城特有的歷史水文，對後代子孫更具有歷史教育的意義，除歷史溯源外，應思考未來如何活化，更期望能透過規劃加以詮釋，重新賦予都市水文空間的新功能。

3. 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)

本工程於 111 年 3 月 30 日辦理生態檢核溝通平臺會議，邀請臺南市

環保聯盟黃安調老師、臺南社區大學吳仁邦研究員、社團法人臺灣濕地保護聯盟鄭仲傑秘書長、荒野保護協會臺南分會李宗德先生等人，蒞場指導，在現場確認本案於市府分工及「府城四百年，古河道重現計畫」中符於「全國水環境改善計畫」提報之正確性，並提供本案寶貴建議。會議影像與相關紀錄詳列於圖 18 及附錄六。



圖 18 臺南市水環境改善計畫生態檢核溝通平臺會議(111/3/30)

4. 府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)

由於本案係為市民及相關文史工作者由下而上成形之計畫，因此，透過計畫中盤點「歷史場景再現」、「共享露明水環境」、「歷史景點觀測敞亮化」、「歷史街區振興」及「文化軟實力廣佈」等可發展內容，與臺南市各相關團體、國立成功大學及文史工作者一同討論，在找尋古河道重現的適性姿態及探尋城市共同記憶的古河道靈魂中，進行深度的研討及集思廣義，而本次工作坊的成果也發展為後續由臺南市政府都市發展局與其他局處在各提案及規劃方面上溝通討論極為重要的成果，目前府內已於 111 年 5 月 24 日展開橫向溝通平臺會議，相關內容請詳及附錄七。



圖 19 府城四百年古河道重現工作坊(111/4/13)

(三) 資訊公開辦理情形

1. 資訊公開資訊：

資訊公開網址	https://wrb1.tainan.gov.tw/News.aspx?n=18333&sms=18463
更新頻率	依批次，不定期加入相關資訊
最近更新日期	111/04/29
其他資訊公開方式	http://www.tainanwe.com.tw/

2. 資訊公開網頁：(請檢附資訊公開網站首頁圖)

臺南市政府水利局
Water Resources Bureau
Tainan City Government

網站導覽 分類檢索 回首頁 English 市府首頁

輸入關鍵字

機關介紹 重要施政 公開資訊 互動專區 文件下載 法令規章 網網相連 廉政平臺

前瞻專區

以下檔案如為*.pdf格式，請先下載及安裝Acrobat reader軟體，方可閱覽
為提供使用者有文書軟體選擇的權利，本文件為ODF開放文件格式，建議您安裝免費開源軟體 或以您慣用的軟體開啟文件。

修改時間	主題	相關檔案
111-04-29	前瞻計畫水與安全-生態檢核	臺南市生態檢核工作計畫(107年度)-封面 臺南市生態檢核工作計畫(107年度)成果報告(本文20191021) 臺南市生態檢核工作計畫(107年度)成果報告(附錄全20191021) 108-109生態檢核成果(上) 108-109生態檢核成果(下) 七股區 下營區 仁德區 六甲區 北門區 永康區 安定區 佳里區 官田區 後壁區 柳營區

圖 20 臺南市政府前瞻專區網頁

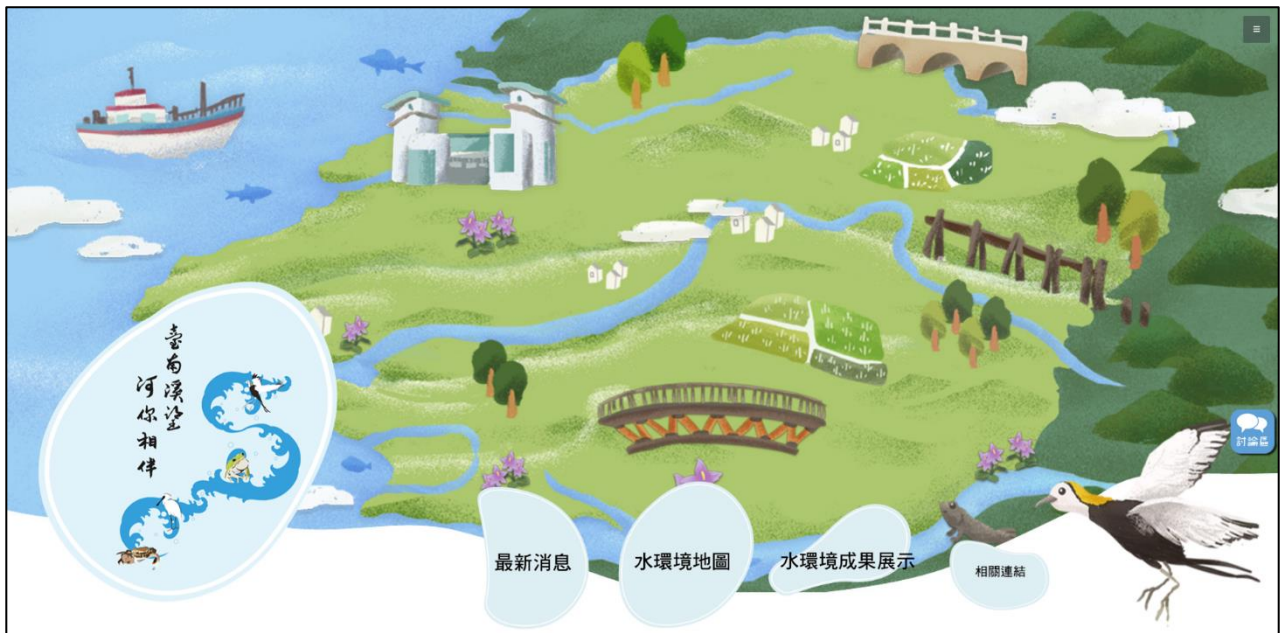


圖 21 水環境改善計畫資訊公開網頁

(四) 其他作業辦理情形

前階段本局委託古都保存再生文教基金會，執行福安坑溪環境整備基礎調查即先期規劃委託可行性研究技術服務，已進行計畫範圍內之相關基本資料調查和可行性評估，包括福安坑溪範圍和都市設計審議地區之相關性、地籍權屬、地上物調查等工作。



圖 22 中西區細部計畫重點都市設計審議地區與福安坑溪範圍套疊示意圖
(註：重點都市設計審議地區為圖面中灰色區域)

1. 指認福安坑溪之土地權屬

依據近期之權屬資料，就其土地所有權區分為國有、市有、私有土地，其整理成果如下圖所示。指認之原福安坑溪於永福路以東多為國有土地，包含建興國中北側、司法博物館等，僅有現況自來水公司六區管理處辦公大樓處為由臺灣自來水公司所有之私人土地(南門段，地號 24、25)、溪流近忠義路處有部分私有土地(南門段，地號 82)。永福路以西則有較多私有土地，鄰現況府前永福路停車場部分皆為私有地(除南門段，地號 614 為國有地)，接著指認原福安坑溪逐漸向北蜿蜒橫越府前路與北側支流匯聚，這部分之溪流與北側支流為國有地，現況為巷弄，匯聚後之溪流向西，於福安宮一帶為私有土地，而後溪流向南再度橫越府前路流經西門圓環，此段溪流為國有土地。

現況水體踏查後結合指認原福安坑溪所整理之福安坑溪水體位置如下圖中紅色虛線所示，其水體上之土地權屬皆為國有、市有土地(惟近忠義路處為私有，現況勘查其地籍位置不影響水體)。

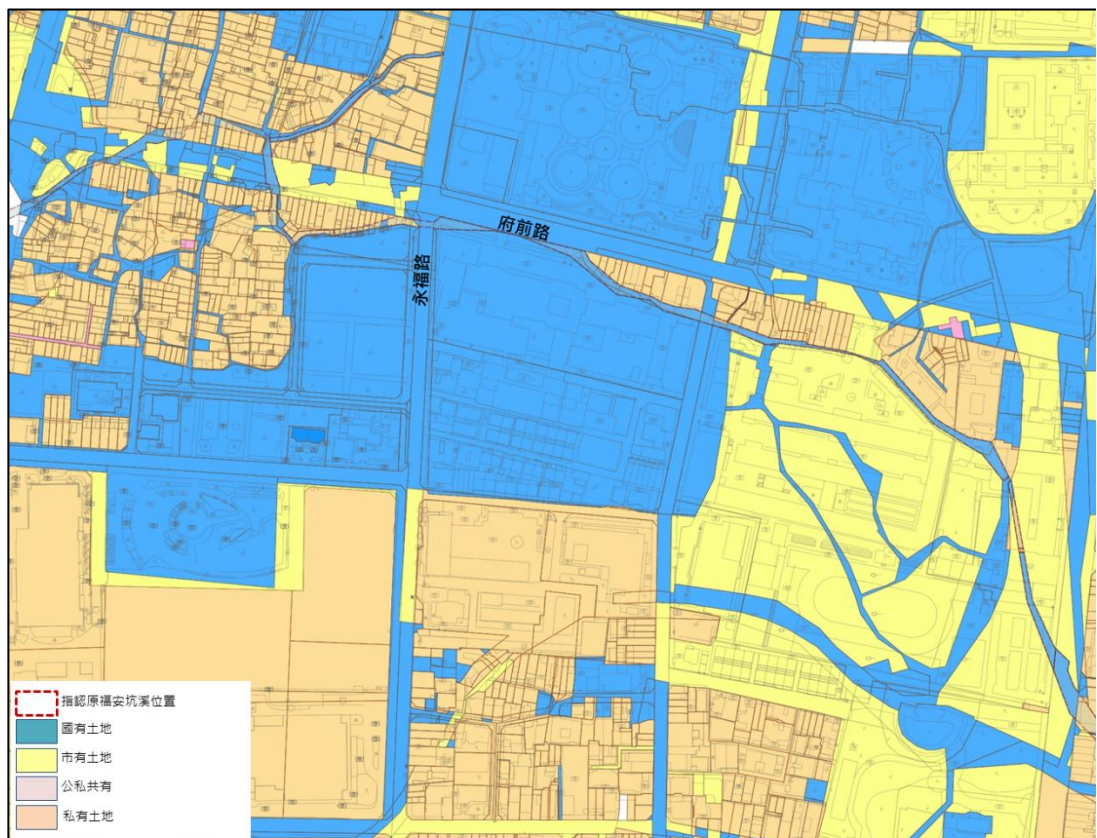


圖 23 基地所在區域之土地權屬示意圖

2. 建興國中西段、司法博物館東段指認福安坑溪河溝上方國有土地租賃情形

現況調查中，建興國中西段、司法博物館東段指認福安坑溪地籍上方有建物增建情形，如圖 19 A、B 項所示，請國產署協助查詢後，其租賃情形惟鄰忠義路(南門段 地號 83 號)為租用(如圖 19 紅色框選部分)，其餘皆為保留、占用。



圖 24 土地權屬示意圖



圖 25 建興國中西段、司法博物館東段之土地增建情形 (如紫色色塊所示)

四、提報案件內容

(一) 整體計畫概述

府城自古以來作為臺灣重要的對外口岸，與城市發展及產業聚落變遷習習相關的水文歷史更可追溯至內海形成時期。而「縱橫於府城的古河道」之成形、興盛與隱沒，正與府城歷經明鄭、清領、日治與民國的變遷關係密切。這不只是空間地理上的變化，更是一部城市的生活史！其中，多數古河道已隨著城市的快速發展、人口居住的集中而轉換原本與民共生的形態，改為隱沒、覆蓋於道路或巷弄下，難以依現況進行辨識。因此，近年來府城民間屢有感嘆各歷史水系經歷次都市排水系統與道路工程整建，而被掩蓋於民宅背後、或是隱藏於人行道下方，殊為可惜。而配合「府城400年」的國家盛事，結合民間力量及府城獨一無二的歷史底蘊，開蓋和復育重現舊河道之呼聲，已是勢不可擋且刻不容緩的市民集體記憶及相關規劃工作。

在「臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃」中(圖 26)，本案屬於五大分區中「府城新古共工區」(圖 27)，本區為臺南市人口最為密集之處，亦是城市發展歷史最為久遠之地區，其水紋理為早期臺江內海逐漸陸化所留存之河道，為歷史水路貿易航線之重要門戶，發展至今許多水路仍是居民重要的水岸休憩環境，如運河，但亦有許多古水道在都市發展過程中，成為了馬路、公園綠地等，值得我們去探索發掘。

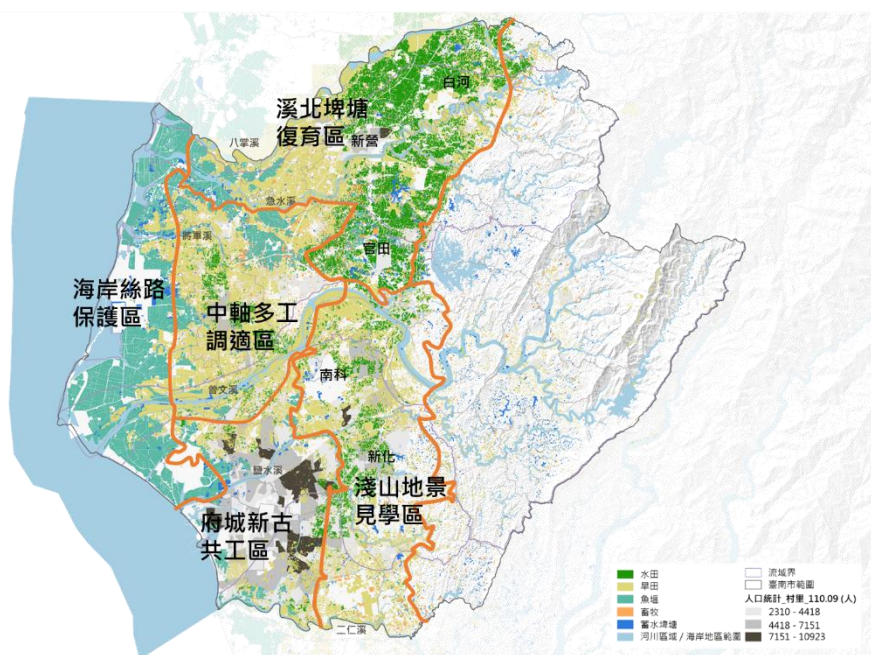


圖 26 臺南市水環境改善空間發展藍圖規劃分區示意圖

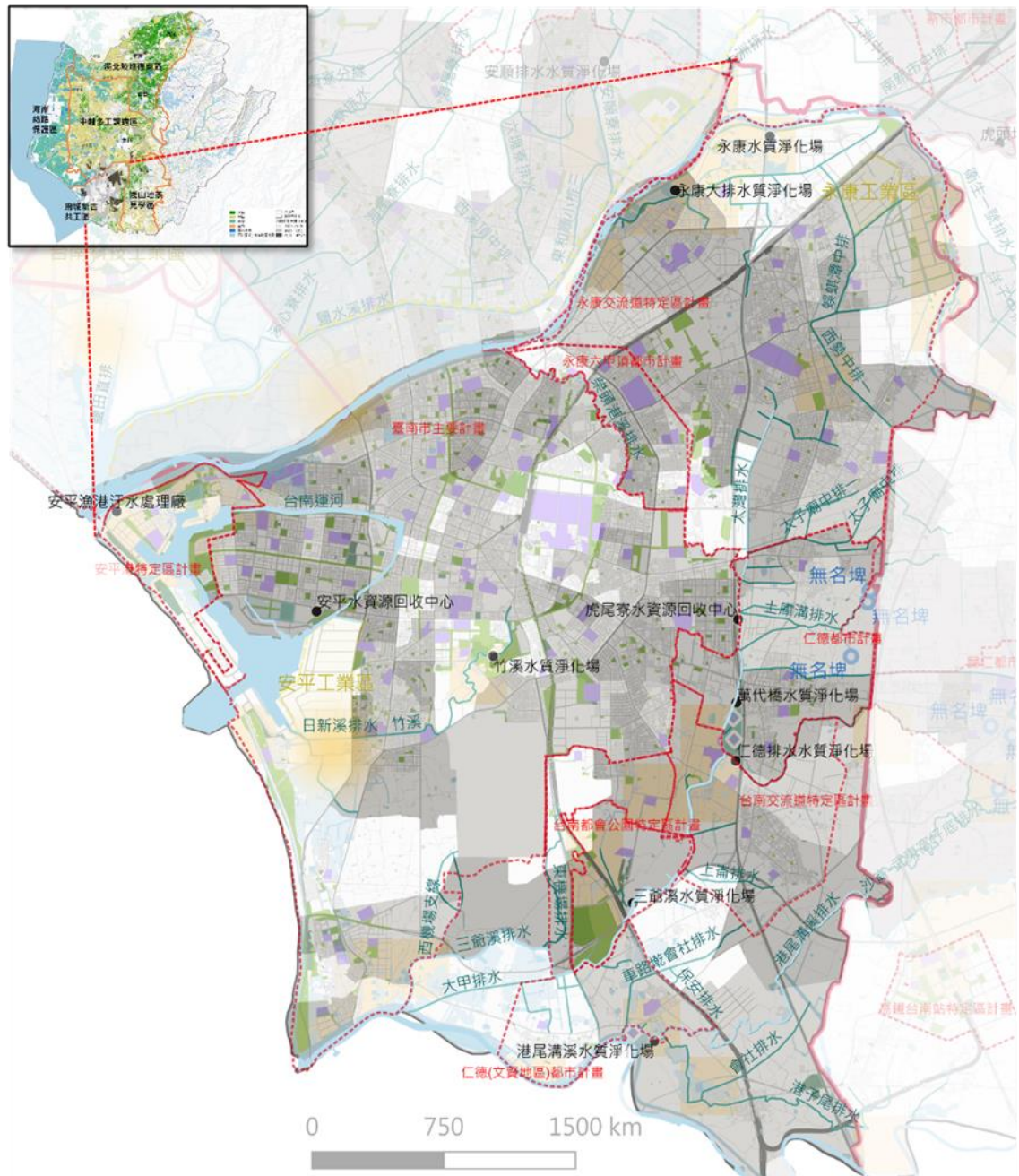


圖 27 府城新古共工區平面位置圖

而在分區規劃的相關課題中，由於人口密集，舊河道紋理在開發壓力下逐漸加蓋成為道路、公園綠地，然而府城水路為先民於城市發展之重要倚仗，無論是水路貿易生成的五條港或是古代遺留的福安坑溪，皆為臺南城市發展之重要歷史，建議應加強城市之水路意向，成為城市之發展特色，並在原始河道位置及周邊之公有地空間尋求水環境再造之機會。在生態面向上，此區人為開發比例高，生態環境也相對低落，然城市內開闢較多公園、水質淨化場／水資源回收中心，為改善城市水環境之重要潛力點位。

也由於本分區的人口高度集中，所以在整體水域環境的發展面向上，除了在生態環境上應以調適氣候、恢復綠地及涵養水文為主，更重要的是使用人口的高可及性，因此，在此分區規劃水環境發展相關內容，應思考人口稠密區，對於生活空間周邊的多樣化休憩的需求會比一般來得更強烈，而且在都市中心若有適合親水之空間，在可及性較高的前題下，發揮水環境調解氣候的功能同時也帶來更多的調節及供給功能，而親水遊憩所衍生的社會、文化功能也會相對的更有重要性，因此，就以平均使用人數這一點來看，在本區推動以公園式造景的宮協式造林法將儘可能提供多樣化的物種共同使用，而這在學區、住宅區鄰近處，同時也能帶來極具效果的環境及生態教育功能。

經盤點後，在府城歷史古河道中，共有 7 條，而在這 7 條古河道之中，僅有「文元溪」及「福安坑」尚存歷史遺跡之露明段，因此臺南市政府結合此兩處案件，對應全國水環境改善計畫之核心目標，檢討第五批次委員提供的寶貴意見與建議，重新整合後提出「府城古河道重現水環境改善計畫」主要重點在於展現過去各個時期發展之紋理與歷史事實的真實性，包括自然環境、歷史街道及重要公共設施，同時以該放思考之思維保留未來發展之彈性。而古河道重現水環境之特性，也成為對齊全水環境改善計畫核心目標中之重要標的。

而在古河道重現水環境改善計畫中所擬定及依循的相關規劃準則及發展方向，概述如下：

1. 整體計畫規劃目標

- (1) 深化府城歷史水文內涵，樹立「文化首都」施政格局。
- (2) 提供多元水資源教育內容，引導民眾重視都市永續環境價值。
- (3) 建構城市親水生態空間，豐富都市景觀與市民休憩生活。
- (4) 透過古河道不同段落、不同重現方式的結合、串連，喚醒市民共同的城市記憶，並刻劃於城市發展的骨幹中。

2. 整體計畫規劃定位

兼顧都市歷史環境保存再生、空間發展架構（土地使用、公共設施、交通系統）與永續環境價值（都市防洪、都市微氣候、動植物棲地）的前提下，不以歷史場景復原以及景觀規劃設計為最終目的，而是採取多元方

式呈現府城歷史水文脈絡，並提供流域整體空間規劃策略之配套與決策參考。

3. 整體計畫規劃原則

- (1) 注重水資源運用及維護管理，不以自來水或自動機械抽取地下來塑造親水環境。
- (2) 水體呈現規劃以現況水量為依據，不刻意塑造需大量水源之景觀設計。
- (3) 回應流域歷史背景與價值，不混淆歷史真實性。
- (4) 保留現況原有歷史邊坡樣態(如咾古石、紅磚、黑色菱形石)，以修復為優先考量，因應設計需求適度調整。
- (5) 規劃方案須考量土地透水性，維持區域地下水之補充與溪流水量的挹注。
- (6) 規劃方案須考量地表高程設計以收集周邊雨水，並評估以地下水挹注溪流水量之可能性。
- (7) 規劃應考量地域原生物種(動植物)的復育，並且考量避免破壞河溝構造體，豐富、和諧地方生態。並以原生動植物復育、培植吸引生物多樣性。
- (8) 形塑流域空間與風貌整體性，避免因分段式規劃造成意象不連貫。
- (9) 整合周邊活動特質與相關資源，配合公共空間修景策略。
- (10) 促成民眾對府城歷史水文共識以及提高未來參與規劃之意願。

4. 整體計畫規劃課題

- (1) 重新展現隱沒及逝去的都市歷史水文和脈絡

在既有都市空間中，重新展現過往的歷史水文脈絡，透過不同空間改善策略、將部分區段的水文、古城市記憶重現。

- (2) 串聯水文脈絡與都市綠廊，營造行人遊逛動線

藍帶(水文脈絡)與綠帶(都市綠廊)動線相呼應綿延，引導人遊走於水與綠不斷交織的人行空間。

(3) 親水環境、古蹟景點與教育學習空間整合

規劃並整合與水體比鄰的都市空間成為遊人或靜或動的親水環境、串聯鄰近四散古蹟景點與校園生活教育空間，替代單點式的不連續性。

5. 整體計畫推動期程

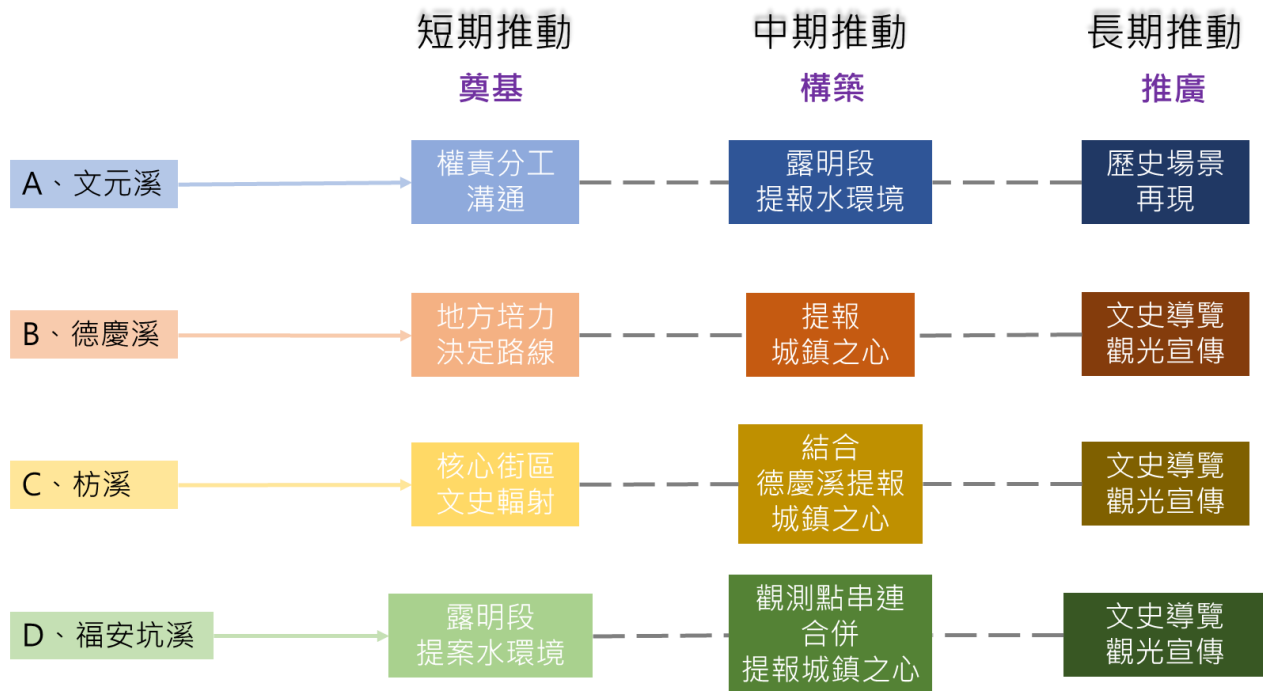


圖 28 府城四百年古河道重現計畫分期推動架構圖

(二) 本次提案之各分項案件內容

1. 案件名稱：福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫(本批次提報)

(1) 福安坑溪露明段古河道重現之目的和預期價值

福安坑溪的演變記錄著城市的歷史，水文的重現同時具有歷史、景觀、生態、觀光之價值，期望將此可追溯至自明清時期的古溪流截汙後開蓋，釐清並呈現福安坑溪的生命史得以讓大眾對於城市發展脈絡有更深刻的認識，從歷史痕跡中窺探一點時間的軌跡。同時設計使保有生態與親水的綠色廊道、溪流藍帶交錯於臺南市中心，自然人文相互相依生生不息，生態圈循環，依循著歷史、景觀、生態多面向引導參與者的遊賞。

A. 水環境和生態價值

● 調節都市微氣候：

臺南的氣候相當炎熱，水氣的蒸散得以調節都市的微氣候，為達成海綿城市的願景，截汙後開蓋的福安坑溪水體可成為教育示範點，結合周遭腹地塑造綠色空間，減少硬鋪面、增加地面層的透水性，下雨時滲水、蓄水，需要時將蓄存的水釋放並加以利用，讓雨水在城市中自由遷移，會呼吸的都市景觀路面，有效緩解了城市熱島效應。

● 生物友善棲地：

福安坑溪水體截汙後得以成為魚類的棲息地；週邊環境、植栽重新規劃也得以成為鳥類等動物的棲地，形成生態循環，讓都市的生態環境更加友善，豐富都市生態。

● 都市滯洪：

當未來府城大規模使用透水性鋪面，下大雨時，部分水體沿著土壤縫隙滲入成為地下水源，補充周邊地下水源的同時也具有滯洪作用。

B. 歷史價值

● 明清時期：

府城城內自然水體，推測有部分河段邊坡為硤砧石。

● 日治時期(市區計畫改正前)：

為興建地方法院，地方法院前方河段經初步截彎取直、北移，此時法院前之河溝邊坡為草坡。

● 日治時期(市區計畫改正後)：

自司法博物館至西門圓環之河溝，經截彎取直成為排水系統，邊坡嵌入黑色菱形石塊。

● 民國時期：

初時稱為「南幹線大排水溝」，加蓋逐步地下化，到了今日，除了建興國中有部分河溝露明外，福安坑溪已完全地下化，部分河溝仍維持硿硿石邊坡，部分水道已箱涵化，而民眾較為熟悉之府前路大排水溝(府前路自司法博物館至西門圓環之水道)也已成为箱涵。

C. 景觀價值

- 歷史建築周邊景觀改善：

指認原福安坑溪串聯周邊古蹟、歷史建築：愛國婦人館、原南門尋常小學校舍(建興國中內)、浸信會、司法博物館、蕭氏節孝坊，水文的重現得以美化歷史建築之周邊環境景觀。

- 硿硿石邊坡：

建興國中與浸信會至忠義路之河段、忠義路至司法博物館西側之河段，仍維持原有之硿古石護坡，在景觀上得以用較貼近自然的方式呈現同時也具有歷史教育意涵。

- 城市綠廊：

水文重現結合溪流兩岸老樹、開放空間(校園、庭院、巷弄)，在都市環境中塑造出的珍貴的綠色廊帶，讓自然成為我們生活中的一部分。

D. 休憩觀光價值

- 府城歷史展現：

福安坑溪水文的重現同時是府城的歷史展現，它以另一種方式訴說著城市的過去、現在、甚至未來。

- 觀光步行路線：

結合周邊公共開放空間，串聯周邊歷史建築，打造一個以人行為主的動線，可以是連結觀光景點的路線，也可以是沒有目的的城市漫步，在天氣逐漸轉涼的傍晚，家家戶戶沿著溪畔漫步閒聊家常，也是一美麗風景。

E. 環境教育價值

- 水資源教育：

水是維持我們生長環境的重要命脈，為使這片土地得以延續，我們需從水資源的源頭開始談起。我們生長的土地雖雨量充足，卻也因地勢陡峭、雨季不均等原因，人們平均得以使用的水資源是相當稀少的。從福安坑溪調查中得知其主要水源來自地下水的挹注，福安坑溪的重現可讓民眾更了解土地對涵養水資源的重要性，除了讓民眾了解水資源的珍貴外，也能進一步思考地下水庫保存水資源的方式。

- 水環境保存：

水環境主要由地表水環境和地下水環境組成，水環境同時也與土壤環境、生物環境、大氣環境等相互影響、制約、進而達成平衡。福安坑溪的重現，得以讓這些環環相扣的關係被看見，進而讓我們思考都市在這樣的關係網中可以扮演什麼樣的角色，重新看待我們與自然間的距離與關係。

(2) 露明段古河道重現開放空間規劃設計

- A. 水質優化：既有家庭廢水管線截流並接管至都市污水系統、水道底泥清淤、河道修舊如舊、流水粗糙面曝氣規劃。
- B. 生態環境營造：卵礫石多孔隙河道營造、透水之咾咕石護岸保留修復、複層植栽廣佈種植、小型開放式溼地營造。
- C. 空間規劃內容：水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁緩坡式護岸、主入口意象導引、周邊分區環境規劃及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約 4500 平方公尺，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水水域空間。

2. 案件名稱：文元溪露明段水域環境優化工程(未來批次提報)

文元溪在清領時期屬大北門街，臺灣府城大北門在今園址西側，東則有總鎮標署以東，中間由臺南城壁貫穿，城壁北側有文元溪源頭—燕潭，昔臺江內海沿岸各村可由文元溪運貨到此入府販賣，因而在大北門附近形成市集，故稱「市仔頭」，而午後散市此處便成遊人流連之地，後於在道光年間臺江內海陸化後，文元溪無法再通航，燕潭遂成為單純的風景勝地。日治初期推行市區改正，臺南市區改正委員會規劃在市區南北各設一處公園。然而，考慮同時興建兩處公園需龐大工費，故優先造營較為僻偏的北公園，臺南公園設計由臺南廳技師島田宗一郎監督、造園師澤井半之助設計。建園工程可分為造庭與工作物為兩大類。造庭工事中一半的地域為整地舊城壁、墓地及慈惠院附屬乞食藪（慈善機構，今臺南仁愛之家前身）以興建運動場、競走場、器械運動場、花苑及噴水池等。另一半則為改建魚塢、凹窪地與小丘，使之有假山、飛瀑、橋樑、亭榭等，並有植物苗圃。戰後遷臺，臺南公園曾改名中山公園，並於燕潭中興建樓臺曲橋，而在民國 86 年鳳凰城文史協會舉辦了「臺南公園開園八十週年慶」活動後，臺南市政府於民國 90 年將中山公園改回臺南公園。

文元溪與臺南市立圖書館為相同區域，目前在臺南市立圖書館仍可見過往文元溪護岸河階之樣貌(圖 29)，而文元溪溯溪而上到燕潭曾經是臺南最佳的水道，在還未淤積時可是商船前往臺南城貿易的重要路線之一。這條商路與荷蘭時期的北線尾齊名，「至如北線尾、中樓仔，夜靜潮平」的說法正是在描述文元溪水面平靜、不受潮汐影響，利於負重量大的商船航行停泊，可惜，隨著時光推進，文元溪漸漸淤積，最終因臺南都市化隱身厚重柏油之下。現今的文元溪，雖尚有部份露明段古河道尚存於臺南公園中，可惜水質欠佳、臭氣四溢，水色濁黑且護岸高度水泥化，而此等殘存身影在在揭示現在都市發展過程中對待溪流的破壞及殘酷。

為了找回對於自然敬畏的反璞歸真，「府城古河道重現水環境改善計畫」在臺南市推動水環境改善計畫中是必不可少且有急迫性的需求，也唯有「全國水環境改善計畫」可以同時針對包括「水域環境」、「水域文化」及「生態環境」進行改善之提案，

而針對目前唯二尚有露明段的文元溪及福安坑溪古河道，除福安坑溪目前已可著手進行改善外，文元溪未來透過臺南市政府內部橫向溝通，結合其他中央計畫的提報，專案全面性的針對水質、水量、周邊環境再現

紋理。

另，經本計畫初步訪談，文元溪所在之周邊居民及長年關注的民間團體對於文元溪露明段之水文再現有相當高程度的認同與期待，同時國立成功大學踏溯臺南辦公室及社區內區民與相關團體，亦開始自主討論文元溪再現之議題。而文元溪本身亦具公有土地權屬及公益性優勢。憑藉著這兩點優勢，未來在臺南市政府公部門中對於實質物理層面，除對水質、水量及排水之可行性加以評估外，後續因應文元溪水環境情形所初步建議之工程方式及規劃設計方案一併加以研究，同時可與當地居民討論並加以輔助，將成為府城歷史街區中與福安坑溪遙相呼應的亮點，而整體計畫「府城古河道重現水環境改善計畫」也將是全臺首個以城市古河道水文紋理再現的示範計畫。



圖 29 文元溪護岸河階現況

表 4 府城古河道重現水環境改善計畫—分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
府城古河道重現水環境改善計畫	1	福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫(本批次提報)	1. 污水納管 2. 流線及護岸修復 3. 入口意象導引 4. 核心廣場規劃 5. 空間及動線區隔 6. 夜間安全性照明	經濟部 水利署

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

本計畫為全新提報計畫，目前尚無已核定案件。計畫範圍請詳圖 2。

(四) 與核定計畫關聯性、延續性

本計畫為全新提報計畫，目前尚無已核定內容，但與臺南市政府內其他局處及提報計畫之相關內容如下：

1. 文元溪推動構想

|(A1)露明段|

現況：

周邊植被環境良好，水體水質不佳，臭味四溢。

改善：

現地淨化處理並友善護岸，採用階梯式護岸進行改善，露明段重拾古河道局部原貌。

相關局處：工務局、環保局、都發局。

|(A2)歷史場景|

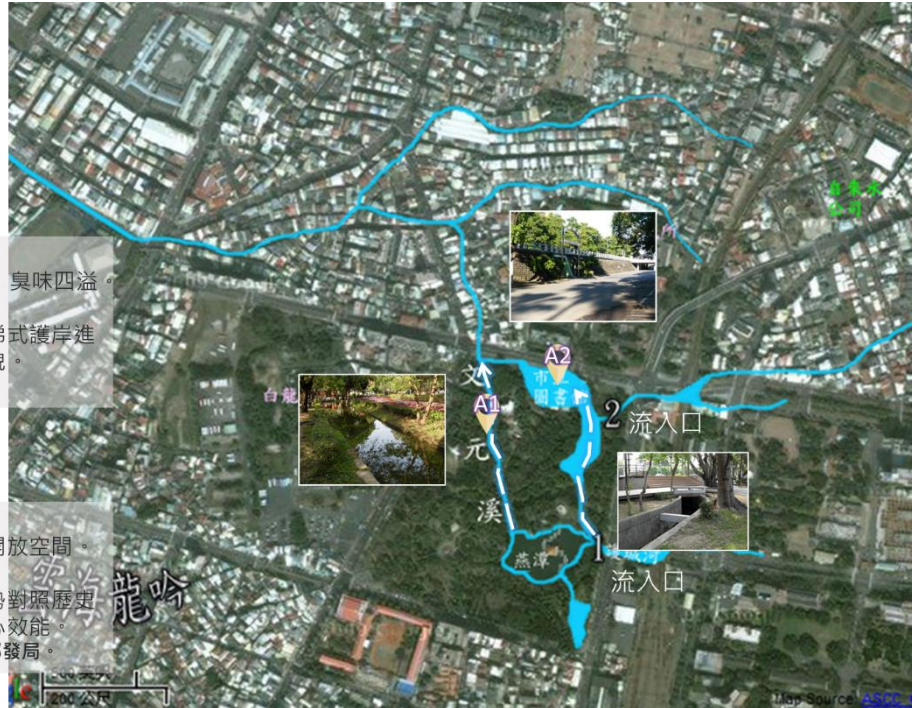
現況：

河階護岸原貌保存良好，且有大片開放空間。

改善：

可透過指標及意象語彙，將地貌地勢對照歷史場景擴大使用台南公園公共教育中心效能。

相關局處：文化局、教育局、工務局、都發局。



2. 德慶溪推動構想

|(B1)河階遺跡|

|(B2)大正橋遺跡|

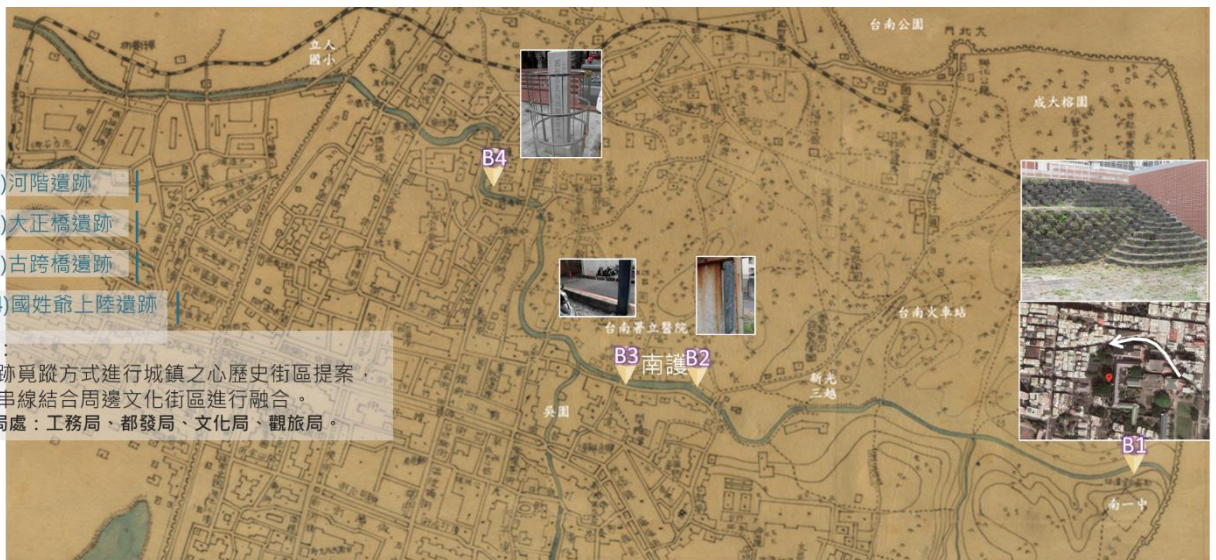
|(B3)古跨橋遺跡|

|(B4)國姓爺上陸遺跡|

構想：

以尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案，以點串線結合周邊文化街區進行融合。

相關局處：工務局、都發局、文化局、觀旅局。



3. 枋溪推動構想

- (C1)奎樓書院
- (C2)清水寺古河道遺跡
- (C3)太平境教會
- (C4)吳園
- (C5)匯流口現況

構想：
以吳園為核心，與德慶溪併合尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案。
作為臺南市文化核心街區的古蹟放射圈。
相關局處：工務局、都發局、文化局、觀旅局、文資處



4. 福安坑溪推動構想

城鎮之心部份

- (D1)五水會流
- (D2)女中校內遺跡

構想：
以尋跡覓蹤方式進行城鎮之心歷史街區提案。
以點串線，結合開放校園尋跡路線。
相關局處：都發局、文化局、觀旅局、教育局。



(五) 提報分項案件之規劃設計情形

1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫

(1) 水質優化：

既有家庭廢水管線截流並接管至污水管、底泥清淤。

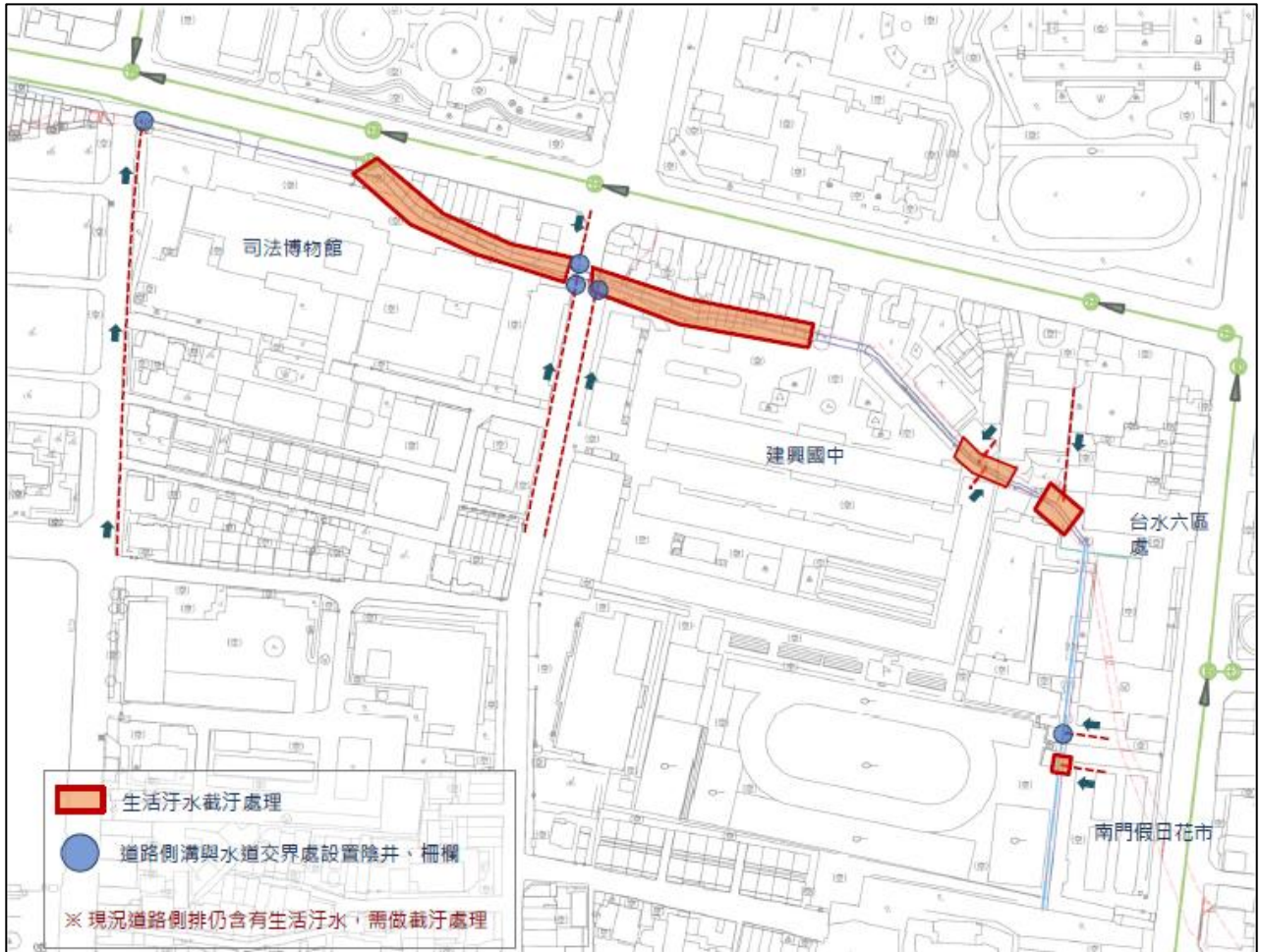


圖 30 生活污水調整成果及截汙規劃圖

(2) 空間規劃內容：

水道上占用設施拆除及雜物清除、主入口廣場鋪面及福安坑溪旁植生緩坡式護岸、主入口既有意象及導引設計語彙、主入口廣場周邊硬鋪面拆除及宮脇式造林、水道綠廊融合透水步道改善、夜間安全性照明及管線配置等內容，整體環境改善配合浸信會釋放綠地及建興國中校園管制開放，整合福安坑溪附近綠地，拆除硬鋪面增加入滲面積約 4500 平方公尺(圖 16)，成為府城藝術核心街區空間上重要開放綠色節點與零落差親水

水域空間。

在開放空間提供生態服務系供給及文化功能上，可成為文史工作者及鄰近學校學生實地考察之歷史流域與水域環境美學教材。因此，觀光/學區人潮與導引動線區隔亦須納入設計考量。

在檢討第五批次提案時委員給予的指教及建議，本次提案中以減少設計為規劃核心，修正過往提案內容，除保留原有與學校開放空間及水域環境外，去除多數硬鋪面後進行宮脇式造林，在府城藝術核心街區將古河道重現推動成為交通繁忙中水泥叢林間難得的一塊步行者休憩空間，而此一規劃導向也係與民眾參與式規劃之成果，各文史、環境團體未來將可在藝術核心街區中覓得一處開放空間作為集合地點，並在此地點即可展開各項走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活動，真正將文化聚焦化為軟實力資產，為在地史文、環境工作者培植長遠發展之實力。

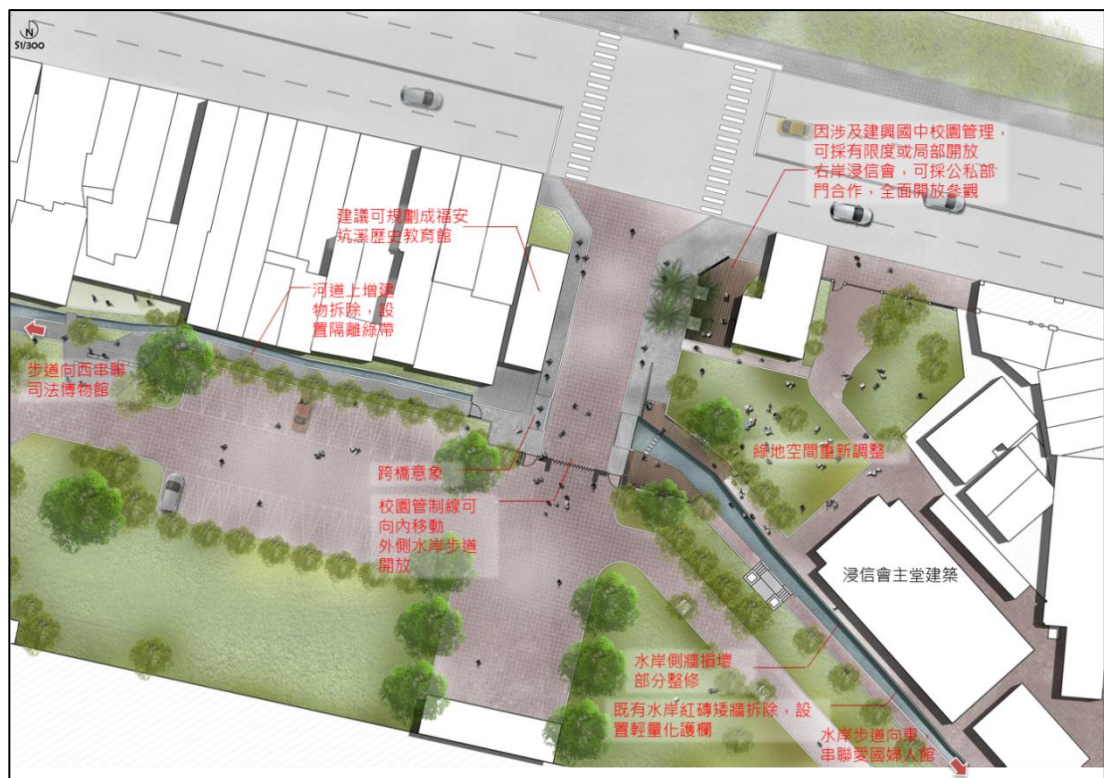


圖 31 開放空間及古河道重現規劃平面圖

(3) 生態環境

「生態複層綠化」，亦即於大喬木、小喬木或棕櫚樹下方維持裸露土壤，並輔以適量的灌木及草花的種植。植物的果實、花蜜、葉子、甚至軀幹是各式生物的重要食物來源，也是許多動物賴以為生的居所與覓食標的。經縝密規劃與妥善種植的棲地綠化區，除了植物原有的固碳功能外，更是周圍生態環境重要的維繫基礎。此外，原生種植物與原生生物經過數十萬年的自然演化歷程，彼此發展出一套完整的共生、共榮的生態依存與分工關係。因此，特別選植深具生態效益的「原生種植物」，或者種植能夠提供生物食物來源的「誘鳥、誘蝶植物」。再者，有鑑於老樹對於周圍生物所建立的穩固生態食物鏈及共生基礎，本案尤其強調對於校園既有老樹的原地保護，視其比新植綠化植物更為重要。

此外，有鑑於沒有保水能力的土地，在下雨過後，絕大部分的雨水都無法被土壤吸收，將直接造成都市排水系統負擔。失去水分的土地更會讓周圍環境維持燥熱狀態，不利於降溫與改善熱舒適性、無益於土壤內微生物的活動，更無助於涵養地下水源。相較於不透水的水泥鋪面及柏油路面，破除硬鋪面，適當地讓地表維持裸露地或以透水鋪面讓地表保有透水能力的工法，才是讓土地保濕與呼吸的生態作法。因此，於基地範圍內儘可能地保留裸露地與綠地，並且以透水排水管及透水陰井，讓基地範圍內可保有絕大部分的雨水。

而有鑑於古河道可能底層為較難滲透的黏土層，針對透水性較差的黏土質土壤基地，為了強化其土地的保水性能，除了直接滲透的作法之外，亦能使用貯集滲透工法將雨水暫存於滲透空地、滲透水池或雨水暫存槽等空間中，利用各空間的蓄水量或植被土壤中的孔隙，先將雨水留在基地內。然後，再搭配滲透排水系統，逐步將雨水滲透至土壤中。甚至，可以配合雨水利用系統，將貯集下來的雨水經過淨化後再利用。如此，便能以空間換取時間，俾益滲透性能差的土地達到較佳的基地保水效果。

2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)

(1) 水質淨化

文元溪目前水流停滯、水質不佳，透過現地處理及引入上游燕潭水源補注，其使流動性增加，改善水質。



圖 32 文元溪現況水質

(2) 水域環境修復

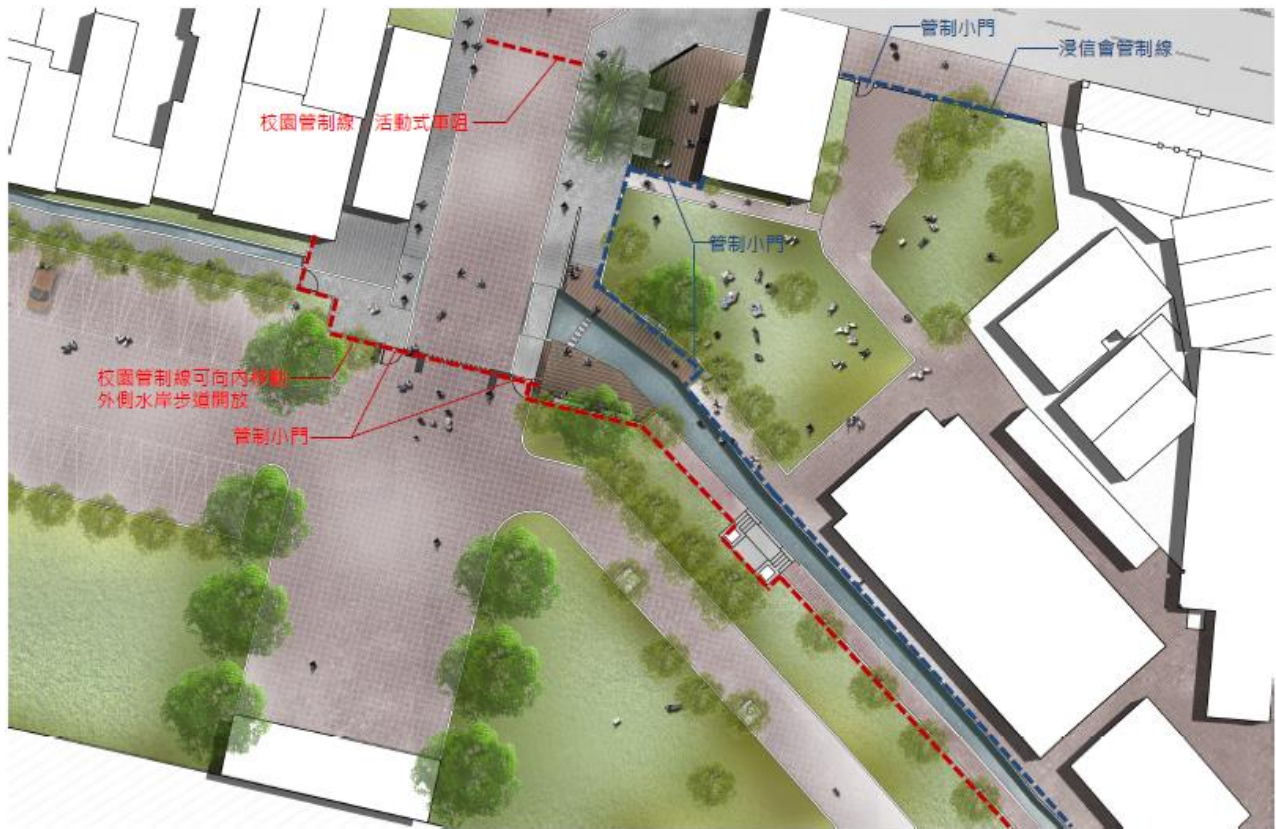
古河道被公園化、水泥化之強迫變形，是一條溪流淪為溝渠最主要的原因，而文元溪露明段目前多處均採用混凝土進行渠道構築，不僅跟周邊公園綠蔭格格不入，更失去與人及其他生物親近之功能。而現況雖尚存部份自然河道土坡，且植被狀況極佳，但水質問題未改善依舊令人無法親近。因此，不僅是透過去除水泥化，也應將溪流原先應有之河相及河性帶回，未來才能在自然演替下自然恢復成原始樣貌。



圖 33 文元溪現況渠道樣貌

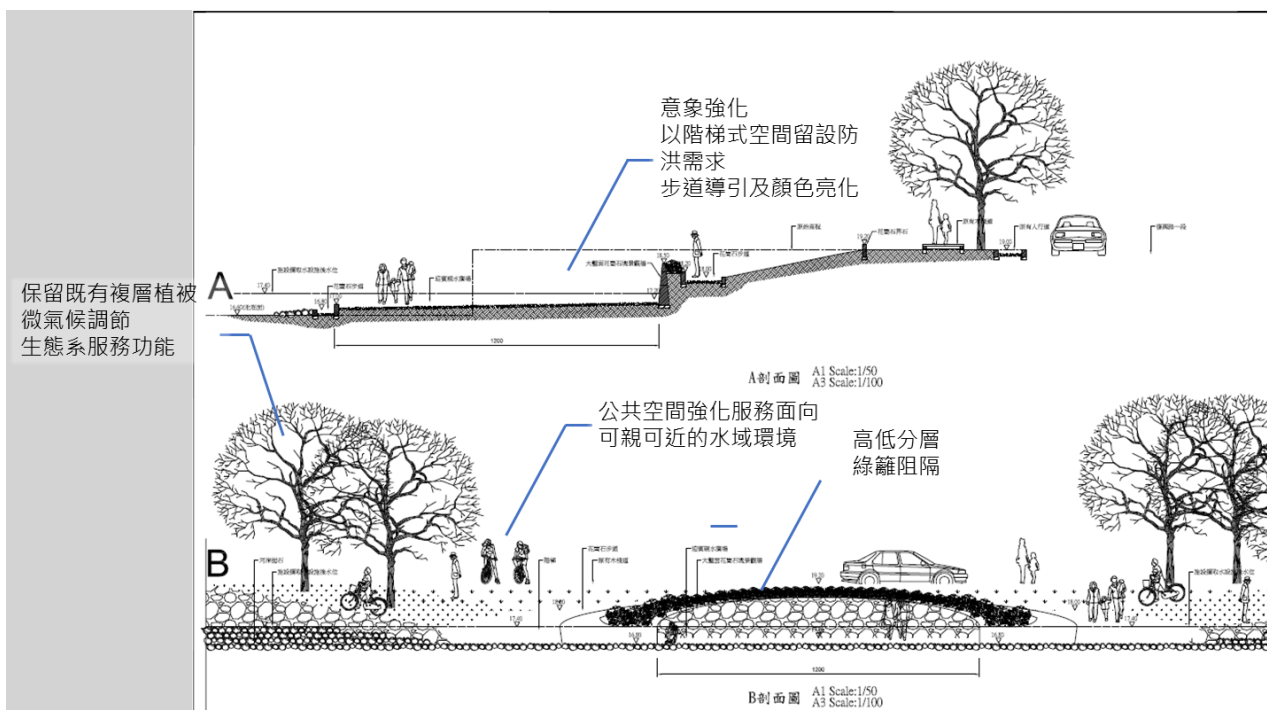
(六) 各分項案件規劃構想圖

1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫





2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)



(七) 計畫納入重要政策推動情形

依照目前規劃方案，整體計畫不僅納入逕流分擔、出流管制(擴大入滲面積、增加滯洪量體)，長遠目標與其他計畫(文化部「歷史場景再現」、營建署「城鎮之心」)相扣合，且提供府城歷史、人文等團體足夠養份，在發揚城市文化價值上，符合目前「地方創生」的文創產業，以有限的硬體建設結合長遠發展的軟體實力，在不增加城市過度擴張建設的前題下，更有效的汲取府城豐厚的歷史資源，將城市與市民間的依存更高程度的融合，提高城市能見及市民光榮感。而本計畫所完成的整體成果也將在臺南建城 400 年博覽會上，成為全市驕傲展示的內容。

在設計上，去除硬鋪面結合校園開放空間，以恢復土地入滲、增加水文循環等小面積示範型場域為目標，透過土壤、植生及水文循環等結合，以可視化方式示範出流管制、逕流分擔之意涵，為臺南未來推動成為韌性城鄉，帶來未來可改善及仿效轉移之典範。

五、計畫經費

(一) 計畫經費來源

本計畫於第六批次提報「福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫」乙案，申請經費 3,800 萬元，由「全國水環境改善計畫」預算及地方分擔款支應。(中央補助款：29,640 千元、地方分擔款：8,360 千元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

(二) 分項案件經費：

表 5 分項案件經費表

項次	分項 案件 名稱	對應 部會	總工程經費(單位：千元)											
			111 年度				112 年度		113 年度		工程費小計 (B)=Σ(b)		總計 (A)+(B)	
			設計費(A)		工程費(b)		工程費(b)		工程費(b)					
			中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔
1	福安坑 溪古河 道露明 段水環 境開放 空間改 善計畫	水利 署	2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360
小計			2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360
總計			2,652	748	-	-	26,988	7,612	-	-	26,988	7,612	29,640	8,360

備註：計畫經費明細請參閱附錄：工作明細表

(三) 分項案件經費分析說明：

1. 福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫

表 6 分項案件經費表

項次	主要工作項目	預估經費(萬元)
一	渠道部份	
1	家用污水納管(含現地處理)	600
2	流線及渠道修復	
(1)	渠道清疏及流心修復	180
(2)	仿古構材修復及構建亮點	360
(3)	古河道沿線親水空間闢建	360
3	入口迎賓意象導引	400
4	核心廣場規劃	
(1)	開放空間廣場重整(含鋪面)	450
(2)	宮脇式森林造景(親水環境導向)	330
(3)	文化街區語彙串連(以導標為主)	200
(4)	藝術核心區開放空間分區設計 (司法博物館、忠義國小、美術館)形象引入	700
5	佔用排除及空間區隔(含鋪面)	220
合計		3800

2. 文元溪露明段水域環境優化工程(未來提案)

待府內橫向分工及權管協調後納入民眾參與方可概估經費。

六、計畫期程

表 7 計畫期程表

年度 月份	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
福安坑溪古河道露明段水環境開放空間改善計畫								(工期：240日历天)											
(一)案件提報、核定	◆6/5 府內審查◆ 預估核定時間為7月底																		
(二)細部設計(含發包、審查、說明會)	預估審查2次																		
(三)招標訂約作業								工程發包於2023年春節(1/19)前完成，春節後完成締約											
(四)開工及前置作業(含施工說明會)								3/1前開工											
(五)學年期間分區一(入口兩側)施工																			
(六)暑假期間分區二(入口廣場)施工																			
(七)各工項場地復舊作業								10/31前完工											
(八)竣工驗收結算																			

七、計畫可行性

（一）工程可行性

本案之工程用地，因全部屬於公有地，故用地權屬均無問題，工程可行性佳。尤其本階段申請執行區段大部分為建興國中旁的露明段，僅有小部分區段為私人住家所佔用，後續將由本府和周邊占用之住戶溝通及協調予以收回。故，針對遮蔽區段，主要以拆除水道上方掩蔽物，以及周邊腹地環境改善為主要項目。

日前已取得建興國中共識和同意配合市政府之政策，執行福安坑溪水道主入口段和校門口區域環境的改善，在不影響校園安全管制的原則下，使福安坑溪入口段及其周邊環境改善，成為其第一段親水廊道之示範計畫。

（二）財務可行性

本案除中央補助外，地方補助款刻正辦理提列預算中，且委外之全區規劃和民眾參與事項，將由本府預算先行支應執行。後續維管階段，將結合民間團體和學校，共同認養維護，財務可行性均已妥善考量。

（三）土地開發可行性

本案改善使用之土地，優先以公有地進行改善為原則，不涉及私有土地，故無土地使用之問題。

（四）環境影響可行性

本案所處環境均為已開發之都市建成環境，且周邊居住密集較高，較無生態敏感性之物種或生態體系，唯此區地下水位較高，本計畫避免擾動地下之地質土壤及水文環境為原則，且本區鄰近古蹟及校園，因此對於工程的施工安全、噪音及環境汙染等衝擊，未來將審慎且密切管控。

而在公共工程生態檢核方面，根據公共工程委員會於110年10月6日修正「公共工程生態檢核注意事項」第二條所示，中央

政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

1. 災後緊急處理、搶修、搶險。
2. 災後原地復建。
3. 原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
4. 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。
5. 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
6. 維護管理相關工程。

前項辦理生態檢核作業，以該工程影響範圍為原則。

依據第二條所列態樣評估，本案屬「(四) 已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題。」，可免辦理後續生態檢核。

本案雖免辦生態檢核，生態團隊仍提醒如下：(1)若工程設計調整納入更多生態友善作為，而全從景觀與休閒遊憩考量，則有機會增加生態系服務功能；(2)工程範圍內老樹與大樹應就地保留；(3)原溝渠有湧泉滲出，應保留縫隙維持乾淨水源；(4)溝渠是土虱棲地，建議設計適合土虱的軟泥棲地環境和藏棲之孔縫，切勿全面水泥化。如有超出原規劃範圍之變更，請諮詢生態團隊重新評估，並研議妥善作法。

由提報核定生態檢核成果可知，因本案周邊尚有植被及大、老樹，結合溝渠內既有水域生物，若後續推動設計時可充份納入以水文循環為主的原生複層植栽環境，則應可預期不僅有微氣候調整、逕流面積擴大及開放環境教育之成果，因此後續推動本案也將從嚴認定，主動於契約中納入設計階段、施工前、中、後等符合公共工程生態檢核機制之生態檢核內容，並以整體成現成果來印證本案符合「全國水環境改善計畫」之核心目標。

八、預期成果及效益

本案希冀藉由環境重整、動線串聯、硬體減量設計等手法，活絡並復育既有福安坑溪之水道，除了拆除不必要的圍牆和違章硬體設施，清楚福安坑溪周邊之內植栽和鋪面環境改善等項目外，並透過建興國中和浸信會整體的大型開放空間綠地的整合和環境改善，使其重新成為一具歷史人文之親水、休憩綠色廊道，並提升本區域之環境景觀及綠化品質。

而在觀光方面，透過臺南市已發展成熟的文創及文史工作團體在走讀紀實、府城沙龍、尋跡巡禮活躍的表現，在結合藝術核心街區及百貨商場的虹吸效應，可望帶來 $1+1+1>3$ 的可觀表現，所能帶來的觀光收入應以整體區域進行估算，光以孔廟、文學館 108 年(疫情前、美術館落成前)之遊客人數 50 萬來保守估計，疫情結束且完工後，以景點人工計數器估計方式可樂觀增長超過 4 成。

	面向	預期效益	備註
一	空間景觀面向	1. 縫合建興國中和浸信會南側綠地，改善福安坑溪兩側環境介面。預計改善區域及增加綠地面積，約 3500 平方公尺。 2. 改善福安坑溪主入口廣場及人行道，以引導遊客進入福安坑溪旁之遊逛步道，並串聯至愛國婦人館。總計增加福安坑溪旁之水岸廊道步道長度，約 150 公尺，人行徒步面積約 600 平方公尺。	
二	生態環境及環境教育面向	1. 福安坑溪之水域生態，可重新予以保育和重現，成為本區域地下水資源之生態環境教育展示。 2. 福安坑溪的保育，可做為府城歷史水文保存之範例。	
三	觀光休閒面向	1. 未來可透過福安坑溪之綠色廊道，串聯愛國婦人館、浸信會、建興國中，以及美術館和司法博物館(地方法院)等觀光資源和景點。 2. 建構福安坑溪之步道環境，並重整水域兩側之環境，提供遊客高品質之休閒步道環境。	

九、營運管理計畫

為使本批次提案整體發展有明確的目標並能永續的經營，必須妥善規劃並運用資源。為此，建構良好的經營維護管理計畫，並透過完

善的行政管理體系，強化組織內各部功能，使能積極執行各項管理、維護等業務是必要的。經營管理計畫必須兼顧：提昇遊憩品質，滿足遊客旅遊需求；善用生態資源，兼顧生態保護與旅遊深度；動態調整經營策略，提高經營效率。且應積極辦理各項教育訓練及活動，提供正確的資訊，以加深民眾對城市歷史水文保育和水環境保護議題的認知，進而提升地區觀光休閒與環境教育的服務水準與品質。

故為積極推動該地區水環境改善和休閒綠廊之營造，除市府相關主管機關外，結合學校(如建興國中)、並適時引入周邊社區組織、社區大學等地方(NGO)組織、周邊商圈、社團…等，並培訓生態環境志工、導覽解說人員，以擴大計畫的參與層面。為達成本計畫目標，落實管理權責，以發揮福安坑溪綠廊之經營管理實質效果 未來相關設施陸續興闢後，將需由市府設立相關組織，負責經營與管理區內休憩點之各種活動經營及管理措施，使未來經營管理體制步入正軌。

十、得獎經歷

總合臺南市政府於第一~五批次的提報核定計畫案，在七大計畫案(運河、竹溪、鹽水區月津港、曾文溪、鹽水溪、二仁溪、將軍漁港)中竹溪及鹽水區月津港囊括了包含公、私部門在內的全國水環境大賞、金蘋果獎、建築園冶獎、國家卓越建設獎、臺南市公共工程優質獎等多項獎項。



十一、 附錄

新北市板橋區民族路87號8樓
TEL : 02-2951-1185

嘉義縣太保市太保三路128號
TEL : 05-362-5303

臺南市東區自由路二段175巷51弄160號
TEL : 06-290-7495

