



全國水環境改善計畫第五批次提案 柚子頭溪水環境改善計畫

第五批次評分審查作業
110/6/24

府內審查委員及機關代表意見回覆

整體發展目標與策略

1. 建議強調永續發展思維導入永續都市建構目標，符合多元效益。
→ 本案符合永續發展目標(SDGs)臺灣指南中11項目標，施作內容納入水域環境多樣化及親水空間營造、水質改善等創造多元效益。

生態規劃與效益

1. 建議強化河川兩岸植被之生態規劃與設計，並思考「河流連續概念」增加生態效益。
→ 後續將參考植栽建議手冊及生態檢核報告提出，亦將不分區延伸上下游之水環境改善營造生物多樣棲地。
2. 加強現地生物的橫向聯結及縱向聯結
→ 因柚子頭溪為急水溪水系本流及支流白水溪之野溪，建議在不影響通洪斷面條件下進行改善；因周邊護岸退縮空間有限，於寶泉公園用地範圍內以示範段的方式，退縮設置緩坡、生態水道及魚梯等方式增加橫、縱向連結。

水質改善

1. 建議補充水質改善方式及廢污水蒐集後如何處理
→ 除管線整理、分流，將另尋合適處設置淨水池分離淨化水源，並藉由溪岸複層植栽設計，利用攀藤類植物製造多孔隙生存空間，改善生物多樣性；並考慮將水質改善部分列分項工作，請環保署協助調查。



簡報 內容

- 1 環境概述與前置作業說明
- 2 提案計畫說明
- 3 預期成果效益

百年關嶺 · 風華再造 一心 · 二環 · 三亮點

本計畫
提案依據

- 一心
- 1-1 時空隧道入口風貌及迎賓節點
 - 1-2 溫泉巷/人文主題觀光軸帶
 - 1-3 柚溪畔/水主題觀光軸帶
 - 1-4 彩光坵/綠主題觀光軸帶

二環

- 2-3 親水步道/水域環境改善

本府工務局
正進行規劃設計

- 二環-親山
- 2-1 景觀道路營造(內環)

二環-親山

- 2-2 生態綠廊營造(外環)

三亮點

- 3-1 碧雲寺
「丹亭吹雪」景觀營造

三亮點

- 3-2 水火同源
「麒麟賜水」景觀營造

3-3 「花間舞蝶」景觀營造

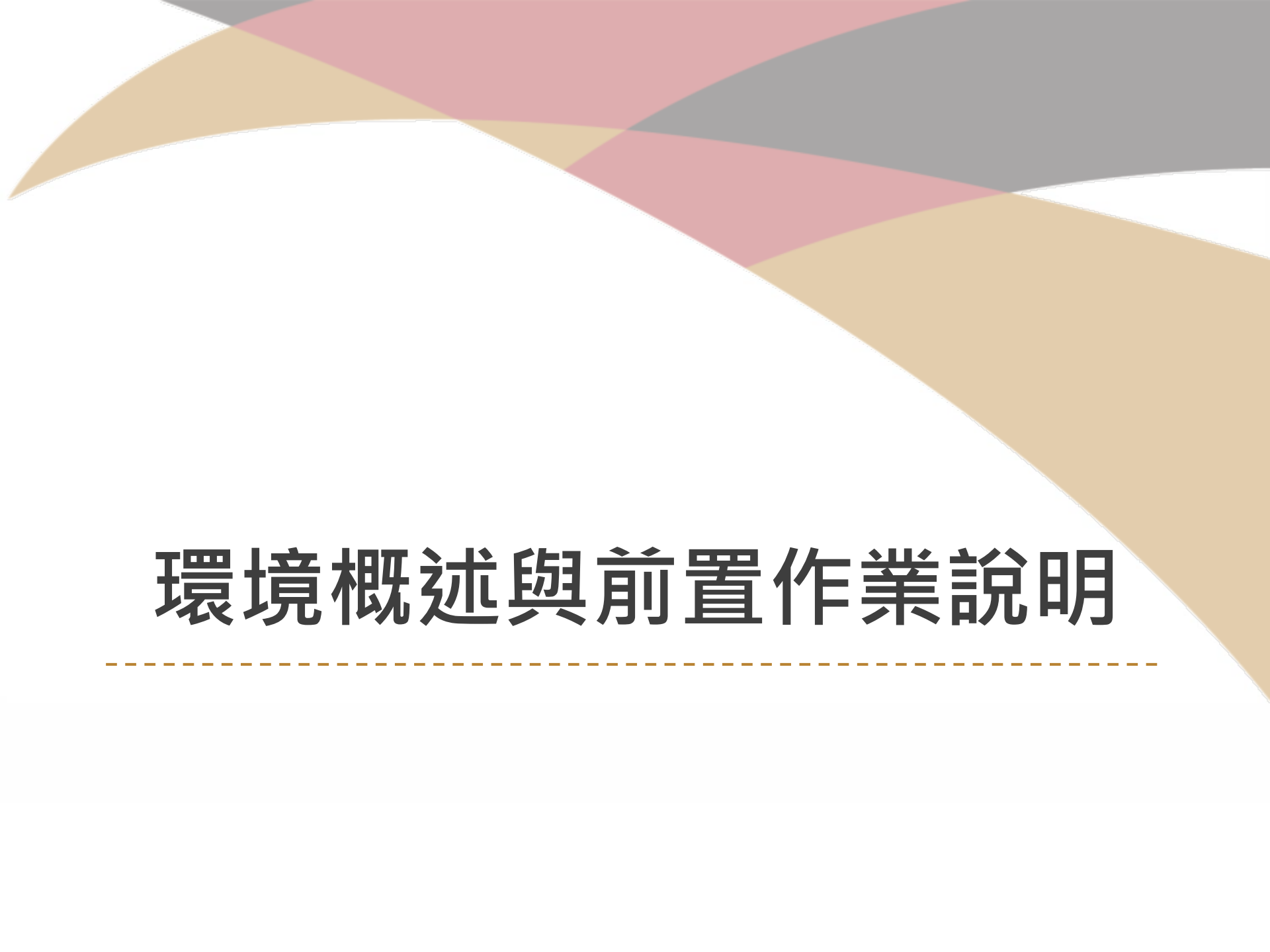
三亮點

圖例

- 現況重要資源點位
- 一心：打造聚落核心故事街區
- ▬ 二環：串接親山/親水環廊-親水步道
- ▬ 二環：串接親山/親水環廊-景觀道路(內環外環)
- 三亮點：提升碧雲寺/水火同源/紅葉公園景觀

N

0 25 50 100 Meters

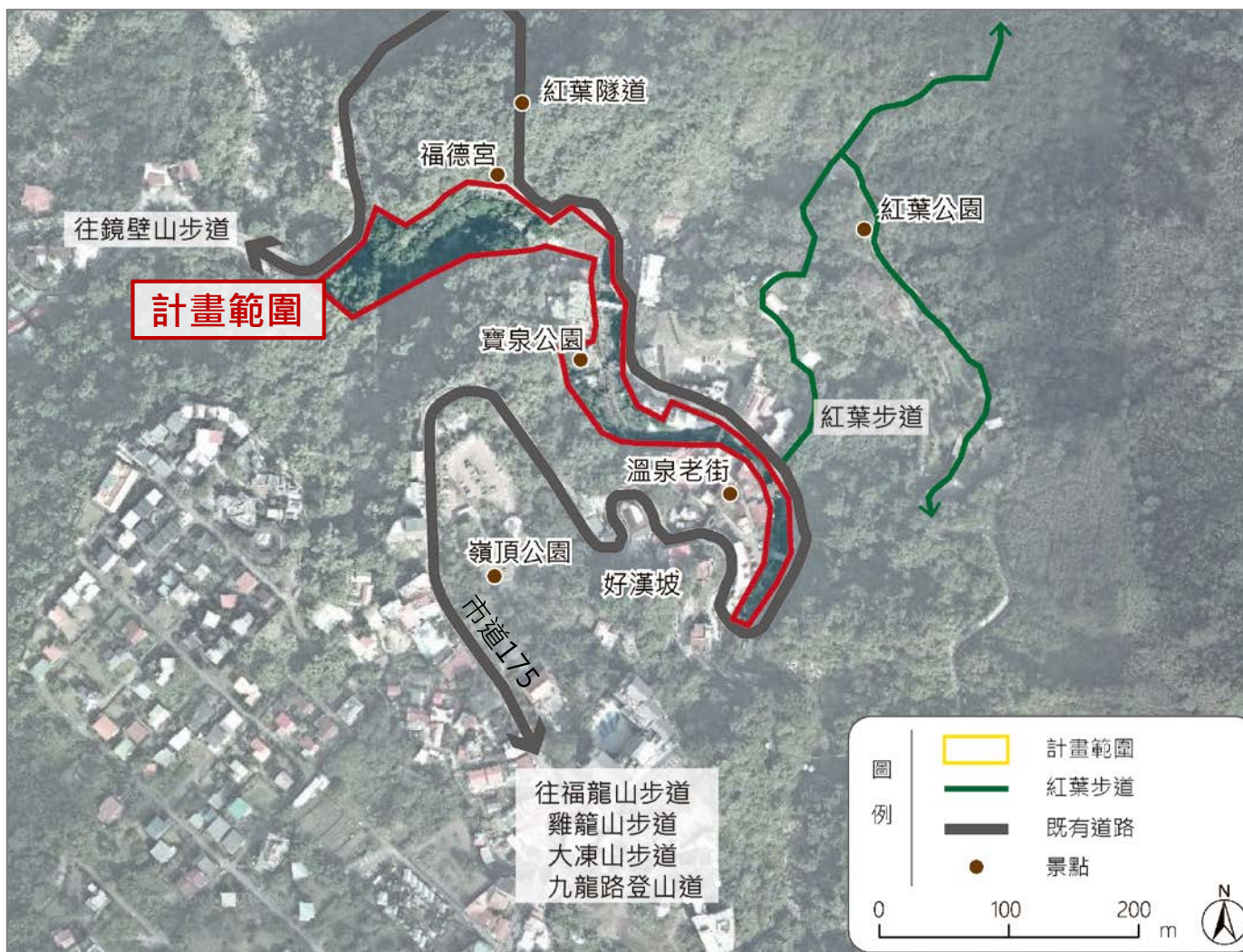


環境概述與前置作業說明

計畫範圍與環境概況

計畫範圍

本計畫位於臺南市白河區關子嶺風景特定區內之**柚子頭溪**，為急水溪水系白水溪上游支流，**柚子頭溪**流經**觀光人口密集處**，緊鄰**溫泉老街區**，可沿**紅葉步道**通往**紅葉公園**，抑或穿過**溫泉老街**，經**好漢坡**通往**嶺頂公園**或其他登山步道等景點。



關子嶺風景特定區

環境概況

- 未涉及法定生態保護區及重要生態敏感範圍，屬於**一般層級地點**。
- 水質經調查屬於**中度與嚴重汙染**，初步判斷可能與**柚子頭溪沿岸廢汙水排放**有關。

前置作業辦理情形說明

生態檢核

依據文獻資料及專業團隊現勘結果，本計畫三大重要生態議題為**生物多樣性的營造**、**柚子頭溪水質的保護**、**生態綠帶的串聯**，並建議以山麻雀、鳳頭蒼鷹、鉛色水鶉、黃裳鳳蝶為關注物種，作為生態友善成效的評估指標之一。



公民參與



本府已於**109年11月24日**辦理本計畫之地方說明會，並公開會議資料。

其他辦理作業

本計畫以親水環境與休憩節點打造及周邊景觀營造為原則，**用地無需另行徵收或取得**。

本府目前於**此區域**現執行四項項目：

- A. 關子嶺寶泉公園溫泉露頭上方邊坡處理工程 → 工程施工中
- B. 110年關子嶺碧雲公園整體環境提升第一期工程 → 細設階段
- C. 109年度8月豪雨關子嶺水火同源擋土牆災後復建工程 → 細設階段
- D. 關子嶺道路景觀營造及環境整合綠美化規劃 → 規劃階段



提案計畫說明

整體發展願景目標與空間執行策略



關子嶺地區整體發展願景與目標

- 以溫泉為核心拓展百年小鎮的古樸氛圍
- 以永續發展為基礎的環境營造理念
- 以地域特色的主題創意讓遊憩感度升級
- 以多元化鏈結逐步建構關子嶺地區的創新價值

優游
漫步

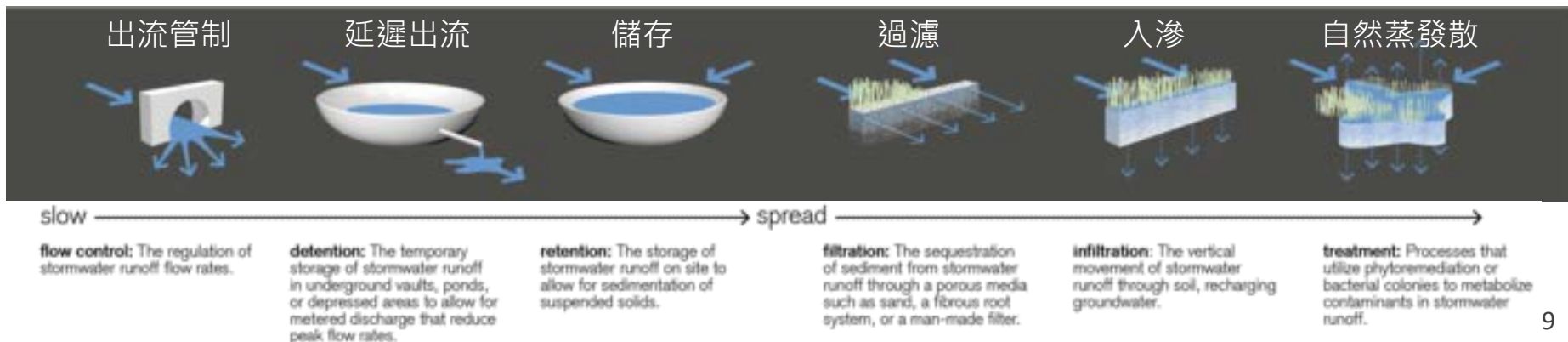
水綠
休憩

景緻
宜人

懷舊
復古

空間執行策略

以永續設計想法思考空間，導入低衝擊開發(LID)之設計手法，於河道上游進行源頭管理之水量維護(Source Control)，降低暴雨時地表逕流量，並間接達到水質改善、環境綠化、微氣候調整等功能。



全區規劃構想



全區構想圖(北段)

設計構想與原則

- 利用河道壁面貼石、跌水自然景緻營造，沿柚子頭溪進行環境整頓。
- 跨溪三座橋復舊、二處平台改善、環狀親水木棧道，創造此區日式風味景觀，同時提供該區休憩、廣場之功能。
- 取供管線收整美化，建置柚子頭溪廢汙水分流。



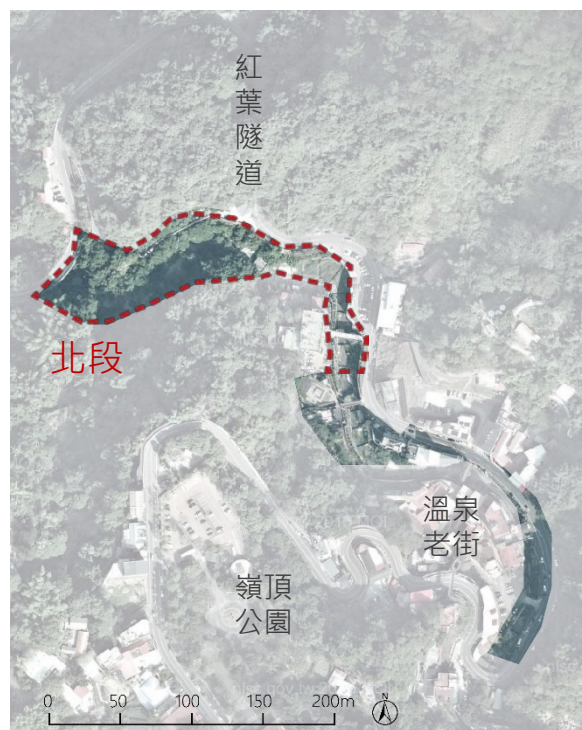
全區規劃構想



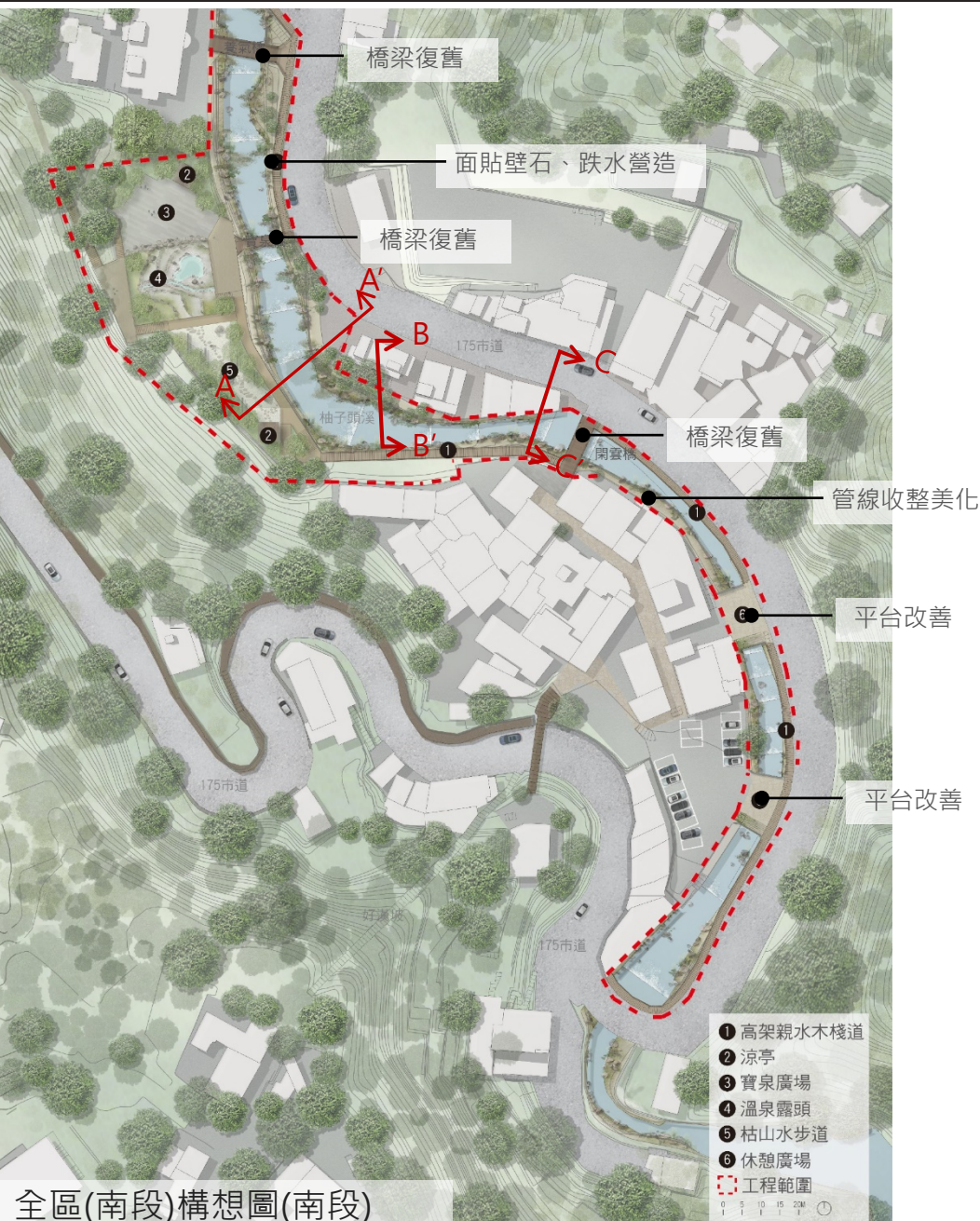
全區構想圖(北段)

生態友善原則

- 以最大保留草地及次生林棲地面積為原則。
- 堤岸或臨水施工應避免柚子頭溪水質的污染。
- 增加喬、灌木植栽，並選擇適宜的原生種栽種。
- 營造複層次的綠帶空間，串聯各個綠帶。

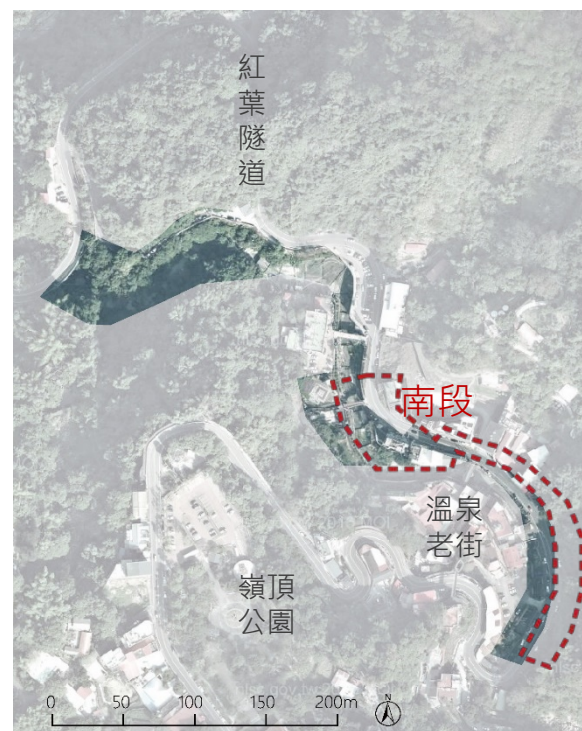


全區規劃構想



生態友善原則

- 以最大保留草地及次生林棲地面積為原則。
- 堤岸或臨水施工應避免柚子頭溪水質的污染。
- 增加喬、灌木植栽，並選擇適宜的原生種栽種。
- 營造複層次的綠帶空間，串聯各個綠帶。



全區(南段)構想圖(南段)

分項計畫說明



1. 柚子頭溪護岸環境改善計畫

- 溪溝環境整頓，自然生態護岸
- 營造水域環境多樣化
- 溫泉廢水分流建置

2. 柚子頭溪廊道環境改善計畫

- 與地方特色結合之親水步道
- 營造優質親水空間(3座橋、2平台)

3. 柚子頭溪水域環境改善計畫

- 污水管線與管溝建置，改善水質
- 既有取供管線及設施設備收整美化
- 以生態工法進行水質環境改善示範段

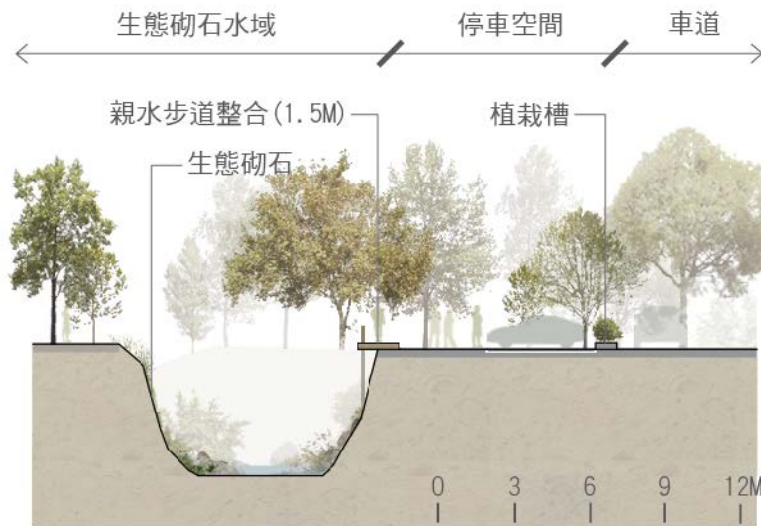


水質待改善且缺乏親水空間



溫泉管線外露且河道缺乏原有自然風貌

1. 柚子頭溪護岸環境改善計畫說明



Section A-A'



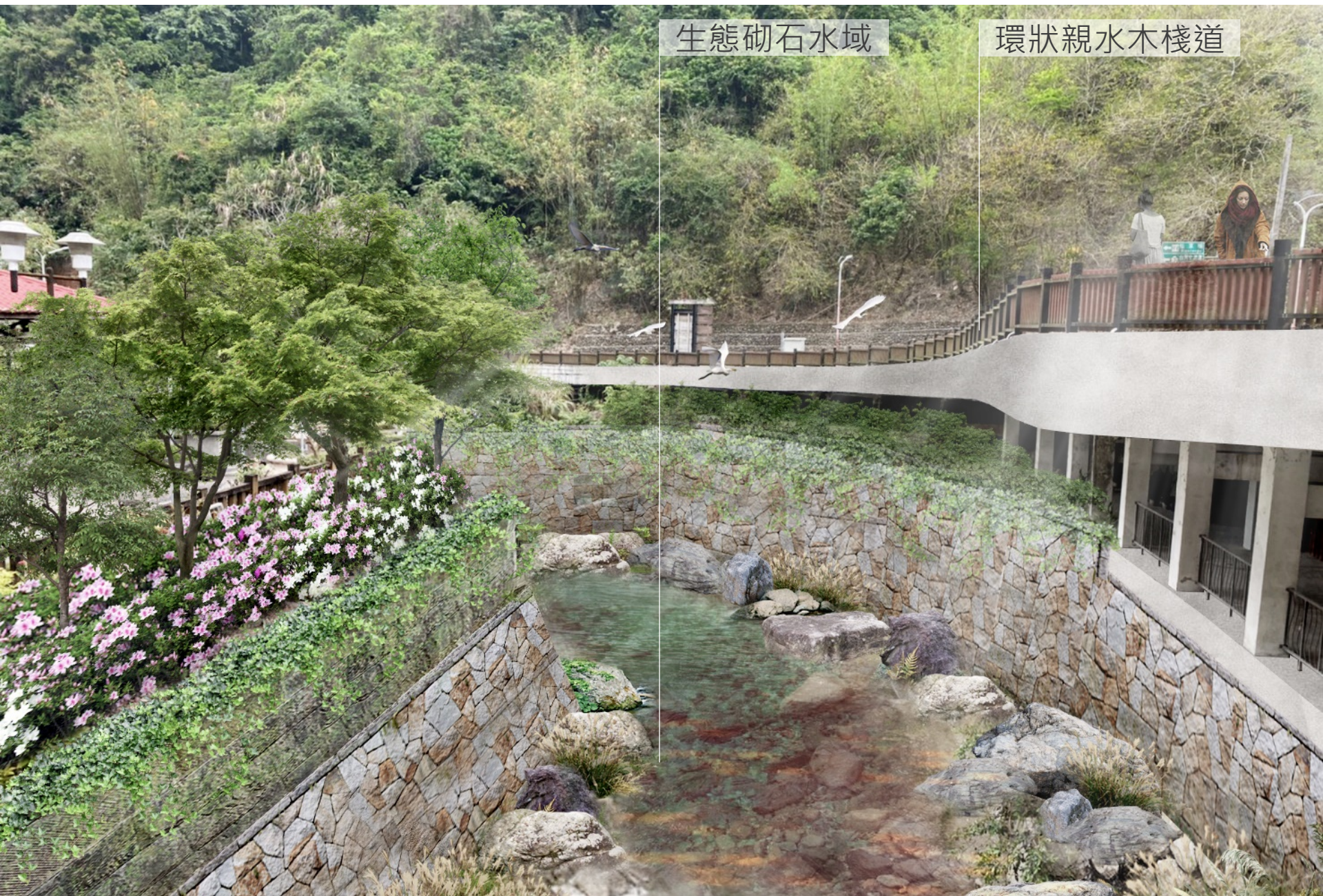
Section B-B'

- 改善水域環境水質及視覺景觀
- 壁面貼石與跌水自然景緻營造
- 廢汙水分流

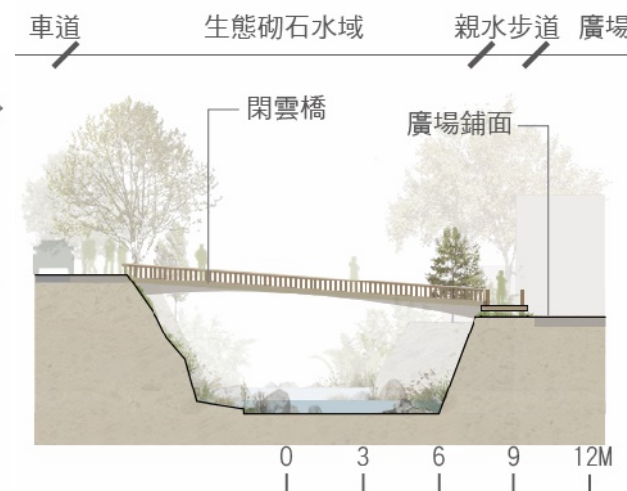
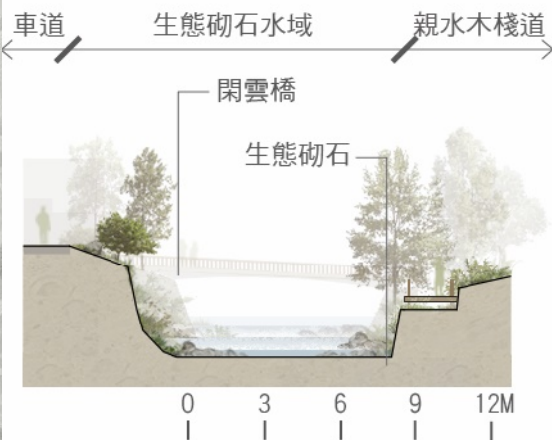
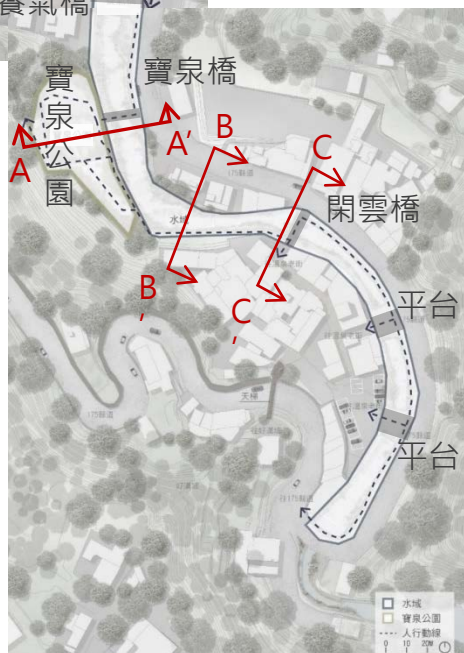
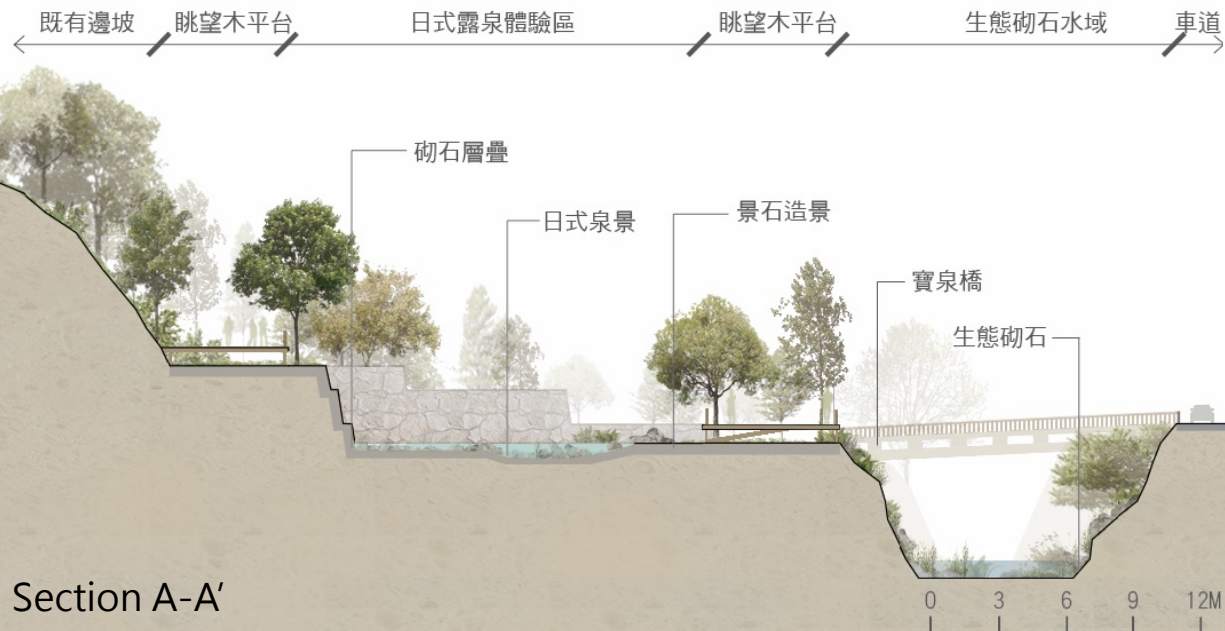
1. 柚子頭溪護岸環境改善計畫說明



1. 柚子頭溪護岸環境改善計畫說明



2. 柚子頭溪廊道環境改善計畫說明



■ 周邊親水空間改善(三橋二平台)

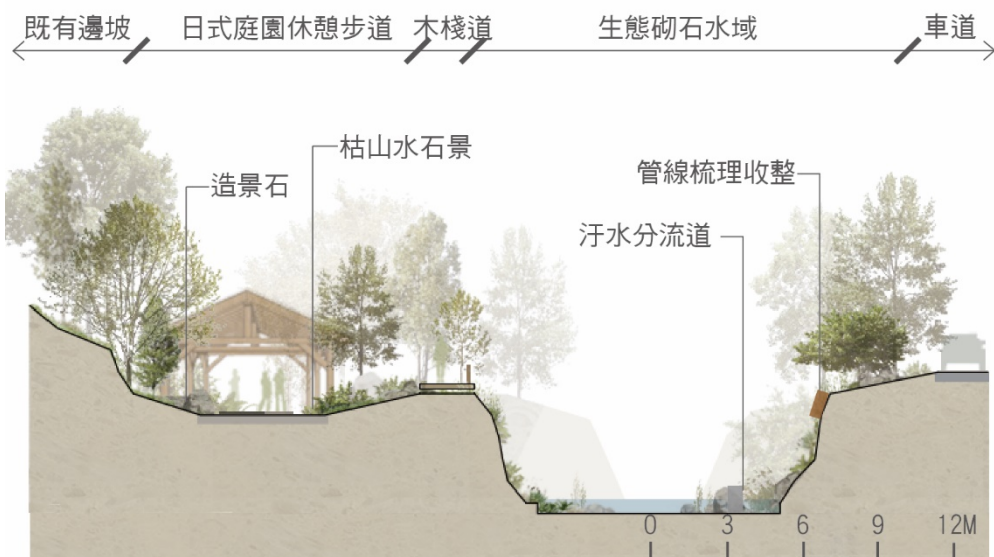
2. 柚子頭溪廊道環境改善計畫說明



3. 柚子頭溪水域環境改善計畫說明

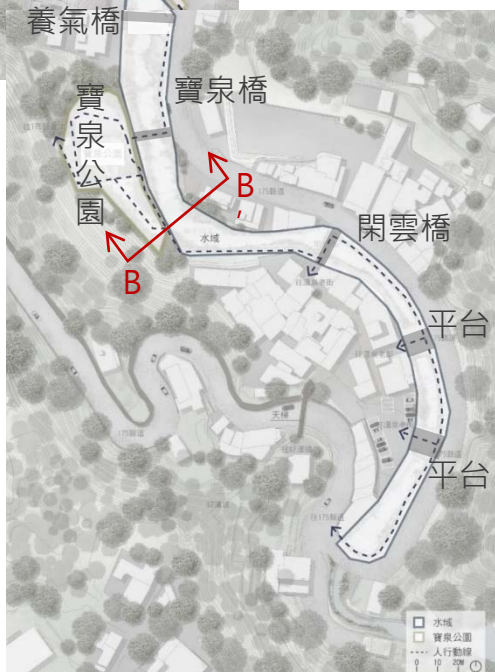


Section A-A'



Section B-B'

- 溫泉取供管線收整及美化，與周邊地景結合



3. 柚子頭溪水域環境改善計畫說明



溫泉管線整合與視覺美化
模擬示意圖

計畫經費

- 柚子頭溪護岸環境改善計畫 經費總計3,300萬元
- 柚子頭溪廊道環境改善計畫 經費總計3,300萬元
- 柚子頭溪水域環境改善計畫 經費總計2,000萬元

中央補助款6,708萬元(78%)
地方分擔款1,892萬元(22%)

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)														
			規劃設計費(A)			工程費(B)									總計(A)+(B)		
			中央補助	地方分擔	小計	110年度			111年度			中央補助	地方自籌	小計	中央補助	地方自籌	合計
						中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計						
1	柚子頭溪護岸環境改善計畫	交通部環保署	3,549	1,001	4,550	5,548	1,565	7,113	16,643	4,694	21,337	22,191	6,259	28,450	25,740	7,260	33,000
2	柚子頭溪廊道環境改善計畫	交通部	3,549	1,001	4,550	17,753	5,007	22,760	4,438	1,252	5,690	22,191	6,259	28,450	25,740	7,260	33,000
3	柚子頭溪水域環境改善計畫	交通部環保署	2,465	695	3,160	5,254	1,482	6,736	7,881	2,223	10,104	13,135	3,705	16,840	15,600	4,400	20,000
合計			9,563	2,697	12,260	28,555	8,054	36,609	28,962	8,169	37,131	57,517	16,223	73,740	67,080	18,920	86,000
總計			12,260			36,609			37,131			73,740			86,000		

- 規劃設計費 總計1,226萬元
- 110年度工程費 總計3,660.9萬元
- 111年度工程費 總計3,713.1萬元

計畫經費總計 捌仟陸佰萬元 整

計畫期程

▲ 工程發包階段 ■ 工程執行階段

分項案件名稱	110年度				111年度			
柚子頭溪水環境改善規劃設計監造								
經費申請前置作業								
規劃設計階段								
工程監造階段								
柚子頭溪護岸環境改善計畫工程								
柚子頭溪廊道環境改善計畫工程								
柚子頭溪水域環境改善計畫工程								
工程完工驗收								



預期成果效益

預期成果及效益

1 景觀生態效益

- 打造周邊親水及舒適步行空間
- 營造近水遊憩的環境教育空間

2 觀光遊憩效益

- 改善損毀設施提升遊憩品質
- 串聯親山、親水步道系統增加體驗豐富性

3 不可計量效益

- 落實親水環境
- 增加生態豐富
- 提升環境安全
- 促進地方活力
- 落實「水岸縫合」理念



預期成果及效益：永續發展目標(SDGs)臺灣指南11項目標

初步檢核符合11項目標

後續規劃設計階段持續深化

SDG1:消除貧窮(強化弱勢族群安全照顧服務) 提供良好運動散步場所與水岸通用步道路徑，讓居民(弱勢群體)觀光出遊時，也能享受自然風光

SDG3:良好健康和福祉
符合通用設計，讓老中青友善使用，促進健康生活福祉

SDG4: 優質教育
柚子頭溪及其兩側水陸域生態環境，能就近提供當地國小環境教機會與場所

SDG5: 性別平等
開放空間設計提倡性別平等

SDG11:永續城市與社區
改善柚子頭溪水域及其周邊綠地環境，建設關子嶺地區包容、安全有底域災害能力和永續的區域環境

SDG8:尊嚴就業與經濟發展

優質的水域環境及週邊休憩空間能提升旅客到訪意願，並延長旅客於關子嶺地區休憩停留的時間，進而帶動周邊觀光旅遊相關店家經濟成長

SDG12:負責任的消費與生產

於柚子頭溪以汙水分流及營造生態砌石水域等方式，恢復河川生命力，提升水資源永續利用可能

SDG6:潔淨水與衛生

透過汙水分流建置、溫泉管線及管溝建置，以生態工法進行水質環境示範段改善，積極改善廢水與水資源管理

SDG13:氣候行動

整合水岸兩側腹地、納入河川兩岸植被生態規劃設計考量，與低衝擊開發設計手法，落實透保水理念，因應氣候變遷

SDG15:陸域生命

透過水綠廊道延伸，串聯溫泉老街區，整合關子嶺地區水綠資源

經濟成長



社會進步



環境保護



整理：Impact Hub Taipei

SDG17:夥伴關係

市府、相關局處與交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處與地方產業組織(餐飲、溫泉協會、商圈、導覽團體等)進行相關合作



簡報結束・敬請指正