



「全國水環境改善計畫」

106 年度宜蘭縣(市)政府
【安農溪第一期河道環境改善】
工程工作計畫書

申請執行機關：宜蘭縣(市)政府

中華民國 106 年 8 月

目 錄

一、計畫位置及範圍.....	01
二、現況環境概述.....	02
三、前置作業辦理進度.....	03
四、工程概要.....	07
五、計畫經費.....	11
六、計畫期程.....	13
七、預期成果及後續維護管理計畫.....	13
八、其他事項.....	13

圖目錄

圖 1、安農溪流域圖.....	01
圖 2、觀光遊憩景點分佈圖.....	03
圖 3、流域據點規劃區域圖.....	08
圖 4、安農溪三橋自行車道立體交叉位置圖.....	09
圖 5、安農溪三橋自行車道立體交叉模擬示意圖.....	09
圖 6、已完成的尾塹橋自行車道立體交叉車道空拍照.....	10
圖 7、計畫期程甘特圖.....	13

表目錄

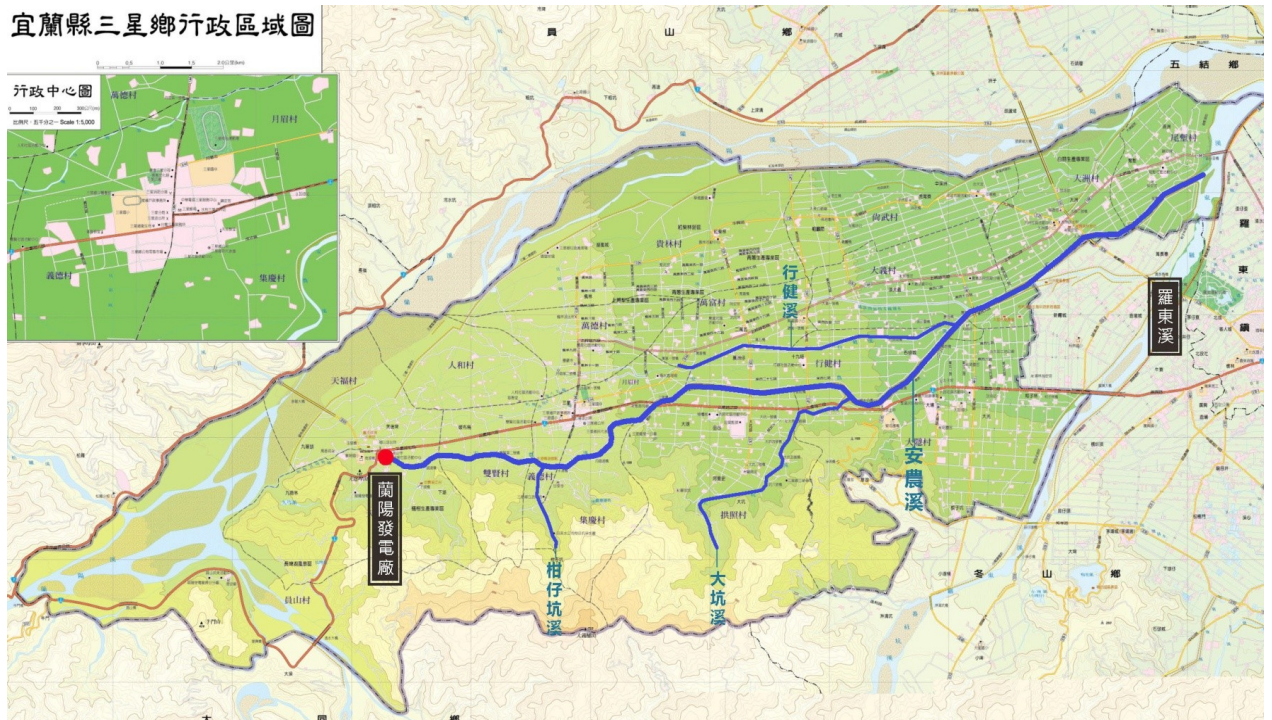
表 1、三星鄉相關計畫及建設一覽表.....	06
表 2、安農溪水環境改善工程計畫一分項工程明細表.....	11
表 3、分項工程經費表.....	12
表 4、分項工程經費分析表.....	12

附錄目錄

一、計畫位置及範圍：

安農溪上游發源於蘭陽發電廠之尾水道(年平均出水量每秒約 20 立方公尺)，故舊名為「電火溪」，全河長 17.2 公里，流域面積 55.9 平方公里，灌溉面積達 58 平方公里，主要流經的鄉鎮為宜蘭縣三星鄉及冬山鄉。

圖 1、安農溪流域圖



二、現況環境概述：

(一) 地理區位

三星鄉位在蘭陽平原的西邊，是宜蘭的山地、平原及河川的交匯點，也是平原地勢最高的地方。東以羅東溪和羅東鎮相鄰，西北分別以蘭陽溪和大同鄉、員山鄉為界，南邊則緊鄰冬山鄉，是羅東地區向西發展的重要門戶。

(二) 自然環境

屬於扇狀式的宜蘭沖積扇平原，三星鄉即位在其扇頂，宜蘭的主要河川—蘭陽溪自山頭源源流經兩山狹峙的牛鬥後，於天送埤開始進入平原。在安農溪方面，中、上游南側為山區地形，屬中央山脈北端，河道匯集集水區水量，順地勢高低由西向東流經廣闊平原至下游於大洲地區注入羅東溪，為羅東溪左岸支流。

(三) 鄰近重要景點

近年來三星鄉更積極地在推動當地觀光產業，每年還有蔥蒜節、銀柳節等等當地特色節慶舉辦，不僅僅可推動在地產業，更能形塑地方特色。

1. **地方文化景點**：青蔥文化館、陶隱工坊、拱照槍櫃城與老榕樹、天送埤文物室、泰雅景觀大橋、三星鄉公所、福山寺。
2. **著名景點**：林鐵巡禮、安農溪泛舟／自行車道、柯林湧泉圳、三星分洪堰、草湖玉尊宮、蘭陽發電廠、三星長埤湖、清水地熱、櫻花車道。
3. **自然生態景點**：腦寮坑(生態園區)步道、龍泉步道、拳頭姆步道。

圖 2、觀光遊憩景點分佈圖



三、前置作業辦理進度：

安農溪流域歷經多年的整治建設及活動之加持，再加上本身優異的自然與人文環境，已逐漸展露名聲。然因經濟發展及旅遊環境改變，原有設施已開始不敷使用，本府爰於民國 101 年向內政部爭取補助辦理「宜蘭縣安農溪流域水綠鄉村整合發展計畫」，作為整體安農溪休閒遊憩及景觀發展之上位計畫，期以營造出適合慢跑、騎自行車、泛舟及激流標竿等活動的「陽光之河」~健康運動的安農溪，並以綠手指手法規劃出安農溪流域生態區域及林蔭綠廊，透過整體完善的規劃架構營造完整良好的綠色網絡，同時藉由安農溪泛舟活動及自行車道推廣，達到串聯安農溪周邊遊憩景點以帶動觀光

發展。

自民國 99 年起迄今，除經濟部水利署第一河川局投入之防洪、堤防及坡面綠美化經費外，本府、冬山鄉及三星鄉公所亦逐年透過整合發展計畫向內政部營建署、教育部體育署及交通部觀光局等中央部會經費爭取，合計已投入約新臺幣約 7 仟萬餘元，以闢建自行車道及相關休憩景點等設施。

安農溪流域有各單位齊心協力及安農溪總體發展協會之認養河川，故獲中央列為「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」成果範例。依據整合發展計畫所需總經費約新臺幣 5.9 億元，扣除已投入約 2 億元外(含第一河川局、本府及公所等)，尚約需 3.9 億元經費預計辦理「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」、「雙賢二號橋上游段治理」、「下湖橋至蘭陽發電廠自行車道暨週邊景觀營造」、「萬長春水圳調蓄池暨公園環境營造」、「柯林湧泉第二公園營造」、「張公園親水公園暨泛舟中心闢建」、「安農溪激流標竿」，及「安農溪週邊聚落環境綠美化(含水防道路兩側綠化)」等 8 項計畫。

(一) 前置相關計畫及工程

透過整合三星鄉的發展計畫及相關建設，將有助於了解安農溪流域的背景及條件，希望未來在資源整合上達到有效的串聯。

類別	計畫名稱	內容概要	主辦單位
	柯仔林休閒農業區發展計畫	調查區內各休閒農業據點及民宿服務，研究各據點之適當動線及景觀加強措施，以規劃全區未來整體發展計畫。	宜蘭縣政府農業處
	行健溪綠美化計畫	調查行健溪及其兩側自然環境生態，以環保生態、都市親水、旅遊	宜蘭縣政府工務處

區域發展		休閒主軸進行細部規劃，提出構想方案並擬定財務計畫與協助後續施工。	
	大義湧泉區發展計畫	調查、探勘大義地區的湧泉分布情形，分析地方特色、文化與產業，研究湧泉利用方向，提出發展方向與可行規劃方案，擬定財務計畫並協助後續軟硬體措施設置。	宜蘭縣政府工商旅遊處
	張公園大學城地區細部計畫	評估張公園地區因大專院校設置所需土地使用與公共設施需求，以保存地方特色為原則進行細部規劃，提出可行計畫方案與財務計畫，協助後續審查與計畫實施。	宜蘭縣政府建設處
	天送埤整體發展計畫	調查天送埤地方特色及土地利用情形，分析整體發展方向，提出發展計畫方案，擬定事業財務計畫並協助後續事務推動。	宜蘭縣政府建設處
	宜蘭縣三星鄉安農溪流域水綠鄉村整合發展規畫	計劃初期以綠化高灘地並結合生態教育來建立完整良好的綠色網絡以提升更好的生活型態。	宜蘭縣政府工商旅遊處
活動規劃	安農溪泛舟活動發展計畫	調查泛舟河道及沿線環境，在不影響河川生態原則下，檢討相關軟硬體設施之配合與改善，提出可行規劃方案及經營管理計畫，擬定財務計畫，協助後續軟硬體設施設置等事務。	宜蘭縣政府工商旅遊處
	蔥蒜節活動擴大計畫	分析現有蔥蒜節活動辦理缺失與問題，研究問題解決對策及擴大活動辦理之多樣性與可行性，徵詢民間團體或業者參與意願，提出可行擴大活動方案，擬定具體執行管理計	宜蘭縣政府農業處

		畫及事業財務計畫，並協助後續軟硬體設施設置等事務。	
交通建設	宜蘭縣西外環道新闢計畫	依「宜蘭東西向快速道路計畫」，新闢宜蘭縣西外環道。	宜蘭縣政府工務處
	蘭陽溪南岸東西向快速道路	依「宜蘭東西向快速道路計畫」，開闢蘭陽溪南岸東西向快速道路。	宜蘭縣政府工務處
	縣 196 延伸線新闢計畫	調查縣 196 交通狀況，分析延伸適當路線，評估可行方案，擬定財務計畫並協助後續施工。	宜蘭縣政府建設處
三星鄉近年範圍內相關建設與工程			
三星鄉安農溪張公園據點親水公園工程 (2001)			
三星鄉大隱腦寮溪周邊環境改善工程 (2007)			
三星鄉安農溪南岸自行車道「行健橋至分洪堰」興建計畫工程案 (2007)			
宜蘭縣三星鄉市區公共生活空間改善工程 (2009)			
三星鄉市區自行車道建置工程 (2009)			

(資料來源：宜蘭縣景觀綱要計畫)

表 1、三星鄉相關計畫及建設一覽表

(二) 「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」規劃設計進度、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開地方說明會等。

1. 現況自行車道與交錯車道無立體交叉，因此區民宿及農舍有日增現象，騎乘腳踏車人次也越來越多，形成自行車與機汽車衝突點。經評估共計 3 處衝突點（義隱橋、行健橋及田心橋），已由本府執行規劃設計完成，所需經費為新臺幣元（含監造費），立體交叉主要係經由經濟部水利署第一河川局所轄之安農溪高灘地穿越，爰用地取得並無涉及私人用地。

2. 為維持安農溪既有生態系統，本工程施工範圍僅穿越3處橋樑，兩端並銜接既有安農溪自行車道，工程主體為路幅寬2.5公尺至3公尺（依現地調整）自行車道，採對環境友善的最小工程量體策略施作，故對當地生態並無嚴重影響之虞。另本工程召開地方說明會，經與當地公所、社區、居民等溝通說明，本工程將朝兼具自行車道改善及保護當地生態方向執行。

四、工程概要：

（一）工程計畫願景

1. 計畫緣起：

安農溪原名電火溪，位於宜蘭縣三星鄉境內，為中央管河川蘭陽溪水系羅東溪重要支流，在羅東溪下游左岸柯子林堤防匯流入羅東溪，主流全長17.2公里，流域面積約55.9平方公里。其上游早在日據時代就興建了蘭陽水力發電廠，承接發電的尾水形成一條溪流，這就是電火溪的由來。安農溪沿線風景秀麗，聚落林立，遊客除騎乘自行車外，可順道參訪獨特的湧泉生態園區，還可搭配安農溪泛舟、蔥蒜節與銀柳節等活動，體驗豐富精采的休閒樂趣。將安農溪營造出串連性的動態水域綠帶優質空間，成為民眾運動、休閒及遊憩的絕佳去處。再創造一條「陽光之河」：健康運動的安農溪。

2. 計畫目的：

將安農溪打造成「魅力水岸」營造水岸融合，提升環境優化，建構永續生活環境。另經由中央單位及地方政府協調整合，對齊資源積極推動治水、淨水、親水一體，推動結合生態保育，辦理河川生態廊道、景觀營造、公園風華再現等工作，期能加強河川生命力及親水永續水環境。

3. 願景目標：

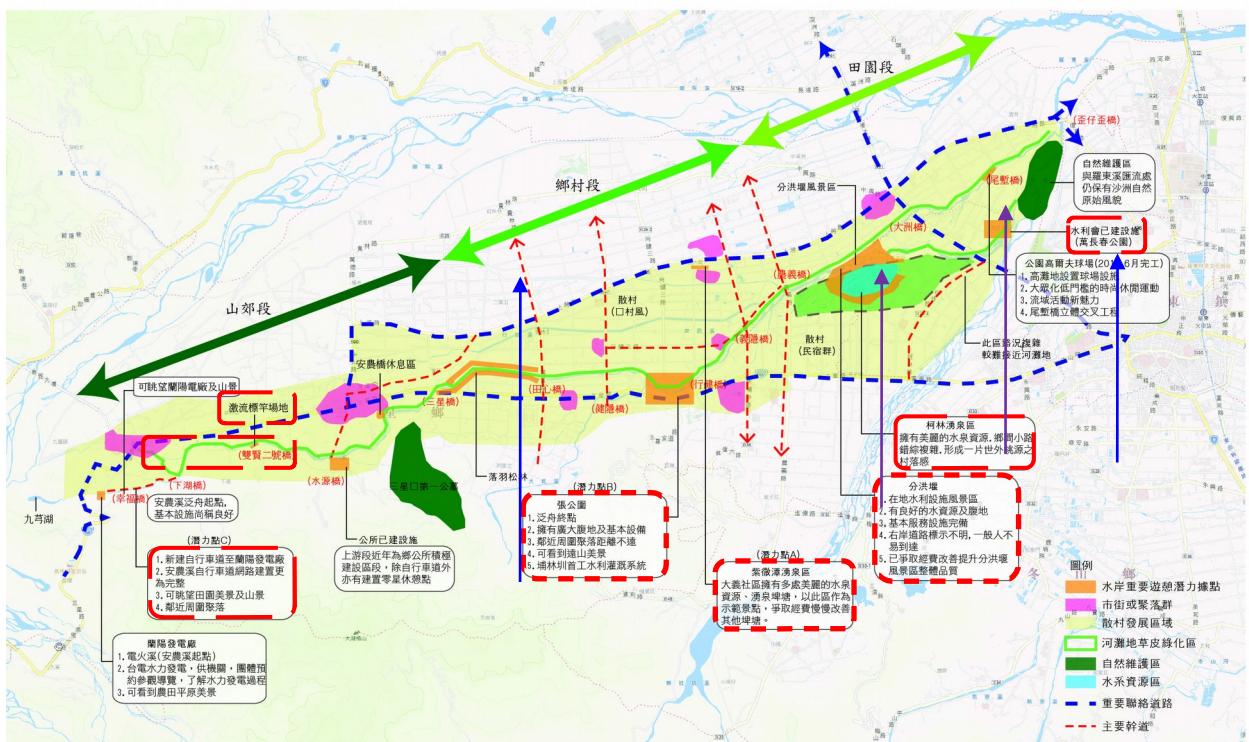
- (1) 延伸安農溪自行車道路線，結合終點的綠能教育解說，建構永續生活環境。
- (2) 優質化自行車道，提升安全性、舒適性、網絡完整性及豐富視野的體驗。
- (3) 強化與周圍人文據點的連結，提升流域旅遊知性的體驗。

(二) 規劃構想圖

1. 強化據點空間主題：

提升活動設施品質，打造魅力水岸。

圖 3、流域據點規劃區域圖



2. 「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」：

改善自行車道騎乘安全，減少交通節點現況自行車道與橋頭車道無立體交叉，因此區民宿及農舍有日增現象，騎乘腳踏車人次也越來越多，形成自行車與機汽車衝突點。左岸—義隱橋、行健橋及田心橋，其中尾塹橋已於今年完成，另義隱橋、行健橋及田心橋已完成設計。

圖 4、安農溪三橋自行車道立體交叉位置圖



圖 5、安農溪三橋自行車道立體交叉模擬示意圖

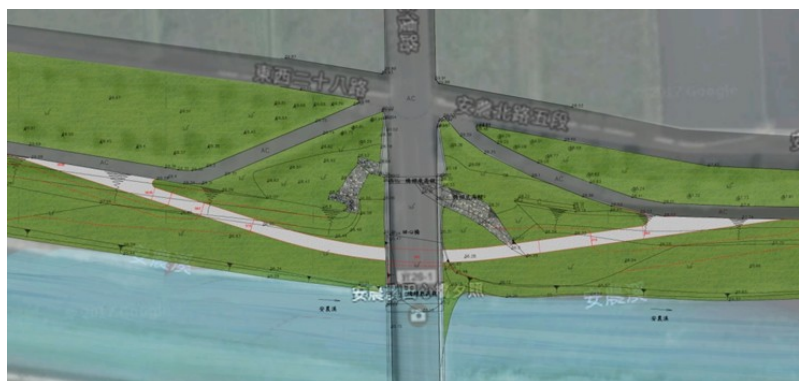


圖 6、已完成的尾塹橋自行車道立體交叉車道空拍照



(三) 分項工程項目(針對各工程分段概述執行內容)

計畫名稱	項次	分項工程名稱	主要工程項目	對應部會
安農溪水環境改善工程計畫	1	安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程	水岸自行車道、綠美化	經濟部水利署
	2	「下湖橋至蘭陽發電廠自行車道暨週邊景觀營造」工程	水岸自行車道、休憩空間、水岸整治	經濟部水利署
	3	張公圍親水公園暨泛舟中心闢建工程	泛舟服務站、露營區、環境綠	經濟部水利署

			美化	
	4.	「安農溪周邊聚落環境綠美化(含水防道路兩側綠化)」	自行車道優質化、步道空間整合、植栽移植、新植、指標系統。	經濟部水利署
	5	「雙賢二號橋上游段治理」	休憩空間、水岸整治	經濟部水利署
	6	安農溪激流標竿河道整建及服務設施工程	休憩空間、水岸整治	經濟部水利署
	7	「柯林湧泉第二公園營造」	環境綠美化、步道空間整合、植栽移植、	經濟部水利署
	8	「萬長春水圳調蓄池暨公園環境營造」	環境綠美化、步道空間整合、植栽移植、	經濟部水利署

表 2、安農溪水環境改善工程計畫一分項工程明細表

五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

安農溪水環境改善工程計畫所需經費約新臺幣 3.9 億元，其中「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」工程計畫總經費新臺幣 800 萬元，由「全國水環境改善計畫」第一期預算及地方分擔款支應(中央補助款：656 萬元、地方分擔款：144 萬元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

(二) 分項工程經費：

項	分項工	對	經費(千元)
---	-----	---	--------

次	程名稱	應部會	106 年度		107 年度		小計	後續年度		總計	
			中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款		中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款
1	「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」	經濟部水利署	6560	1440			8000				
2											
3											
4											
	小計										
	總計										

表 3、分項工程經費表

(三) 分項工程經費分析說明：

「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」主要工項經費：

工作項目	金額(元)
整地客土工程	323,379
排水工程	880,363
鋪面設施工程	5,287,930
植栽工程	589,053

包商利潤、管理費及保險費	547,184
監造費	372,091
總計	8,000,000

表 4、分項工程經費分析表

六、計畫期程：

「安農溪三橋自行車道立體交叉改善工程」已設計完成，預計於 106 年 11 月可完成工程發包，工期約 150 日曆天，預計 107 年 5 月可完工，並於 107 年 6 月結案。

圖 7、計畫期程甘特圖

	106年8月	106年9月	106年10月	106年11月	106年12月	107年1月	107年2月	107年3月	107年4月	107年5月	107年6月
工程提案											
工程設計(已完成)											
工程提案審查程序											
工程備標及發包											
工程施工及撥款											
工程結案											

七、預期成果及後續維護管理計畫：

目前安農溪左岸之義隱橋、行健橋及田心橋，為交通頻繁橋口，路徑無立體交叉，有嚴重影響自行車騎乘體驗及危及騎士安全之虞。故本工程之目的亦在使遊客騎乘安全舒適，同時避免自行車與汽機車爭道，將安農溪自行車道營造成五星上將級的優質自行道，提升安全性、舒適性、網絡完整性及豐富視野的體驗。

目前安農溪自行車道已成為宜蘭縣境內重要自行車騎乘路線，俟本案 3 處衝突點改善完成，可全面提升自行車道硬體服務品質，同時搭配安農溪其他遊憩景點行程，預期遊客成長率可增加 15% 以上。另目前既有安農溪自行車道分屬三星鄉公所及冬山鄉公所維護管理，本工程係為既有自行車道改善，工程完成後亦交由前揭公所

負責維護管理。

八、其他事項：無。