

111 年度臺中市應急工程工作計畫書

「太平區坪林排水 1K+524~2K+046 護岸改善應 急工程」



臺中市政府
中華民國 110 年 10 月

目錄

目錄	I
表目錄	II
圖目錄	III
一、計畫範圍及現況概述	1
二、災害概述及原因分析	4
三、工程概要	6
四、經費需求	10
五、計畫期程	11
六、預期成果	11
七、其他單位配合事項	11

表目錄

表 1	坪林排水基本資料一覽表	1
表 2	坪林排水 1+524~2+046 應急工程經費表	10
表 3	坪林排水 1+524~2+046 應急工程計畫期程	11

圖目錄

圖 1	應急工程位置圖	2
圖 2	計畫區現地照片	3
圖 3	卡孜基颱風淹水調查圖	4
圖 4	810 暴雨淹水範圍淹水調查圖	5
圖 5	卡孜基颱風及 810 暴雨淹水照片	5
圖 6	坪林排水 1+524~2+046 應急工程平面圖	7
圖 7	坪林排水治理計畫工程平面圖	8
圖 8	坪林排水左側護岸改建標準斷面圖(1+840~1+890).....	9
圖 9	坪林排水護岸改善應急工程標準斷面圖	9

一、計畫範圍及現況概述

依據經濟部100年02月23日經授水字第10020201350號函公告，坪林排水為臺中市管轄之區域排水，其權責起終點如表1所示。

表1 坪林排水基本資料一覽表

縣市	區	排水路名稱	排水出口	權責起點	權責終點	排水長度(km)	集水面積(km ²)
臺中市	太平	坪林排水	廊子溪	與廊子溪匯流口	慈光橋	3.20	5.00

資料來源：依據經濟部100年02月23日經授水字第10020201350號公告函。

坪林排水無名橋8(1+855)左岸護岸較為低矮，且無名橋7(1+524)~無名橋9(2+046)部份區段因渠底沖刷基礎裸露須辦理改善。

另現況防汛道路僅連通至無名橋7(1+524)下游，於無名橋7(1+524)~無名橋9(2+046)區段並無相關聯絡道連接，造成平時不易巡查排水路及護岸狀況。目前排水路巡查維護僅能利用中山路一段322巷及282巷連接至中山路出入。

本工程將於護岸改善時一併施設防汛道路，以連接無名橋7下游左岸既設4m寬RC路防汛道路至中山路一段，以利後續平時排水路巡查及汛期搶險搶修使用。

本次擬辦理應急工程位置位於無名橋7(1+524)~無名橋9(2+046)，如圖1所示，計畫區現況照片如圖2所示



圖 1 應急工程位置圖



圖 2 計畫區現地照片

二、災害概述及原因分析

民國97年7月18日卡玫基（Kalmaegi）颱風(稱「七一八水災」)，卡玫基颱風外圍環流引進強烈西南氣流造成「718」水災，單日降雨量高達591.5mm，造成中南部嚴重淹水，亦對本地區造成嚴重災情，顯示氣候異常引發極端值降雨發生機率已逐漸增多，另於8月10日亦因驟雨造成「810暴雨水災」，其兩次淹水事件範圍如圖3及圖4所示。卡玫基颱風及810暴雨淹水照片詳圖5。

為利於上述豪大雨致災時期可迅速到達水防構造物災害位置，進行立即有效之搶險搶修工程，故亟需於無名橋7（1+524）~無名橋9（2+046）區段配合護岸工程施一併施設防汛道路以供平時排水路巡查及工程搶修搶險之用。



圖 3 卡玫基颱風淹水調查圖

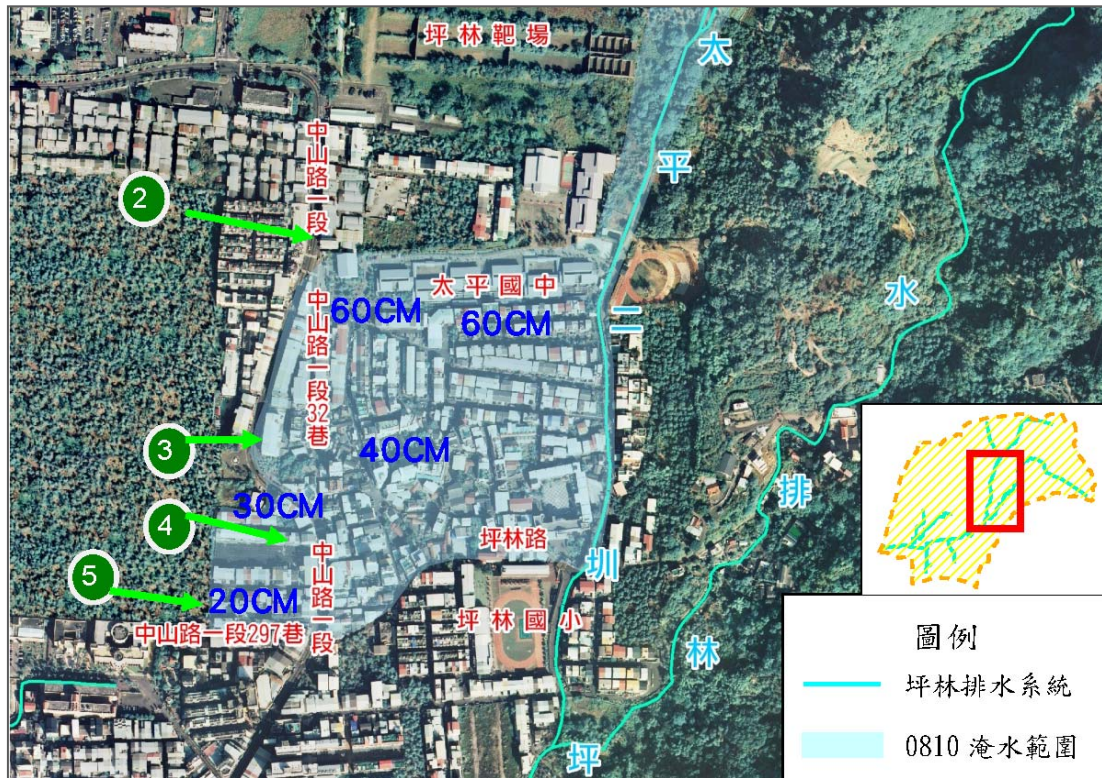


圖 4 810 暴雨淹水範圍淹水調查圖



圖 5 卡玫基颱風及 810 暴雨淹水照片

三、工程概要

(一) 工程佈置

本計畫擬於坪林排水 1+524~2+046 局部護岸及渠底改善，並配合搶險需求於左岸新設防汛道路，工程位置如圖 6 所示。

(1)護岸及渠底改善：H=3.50m，L=500m

(2)新設防汛道路，W=4.0m，L=522.0m

(二) 設計標準

(1)區域排水渠道以能宣洩 10 年重現期距洪水量出水高 0.5 公尺且 25 年洪水位不溢堤為原則。

(2)依下游銜接之既有防汛道路，設計寬度以 4.0m 為限。

(三) 工程用地說明

計畫區位於都市計畫範圍外，相關用地皆已徵收完成。

(四) 設計說明

(1)左側護岸及渠底改善(1+840~1+890)

自無名橋 8 上游約 15 公尺至下游 35 公尺段(1+840~1+890)，現況局部護岸較上下游護岸低矮（圖 2-照片 5、6），地勢亦較低窪及渠底基礎沖刷裸露。改善標準斷面如圖 9 所示，以維持 2 岸高度相同、平順銜接及避免有防洪缺口。

(2)新設防汛道路(1+524~1+840 及 1+890~2+046)

因現況地面地勢起上下起伏，若配合現況地形設置防汛道路不利行車安全，故防汛道路將配合現護岸頂高調整，於堤後地面較低區段則臨陸側設置路基擋土牆以利調整道路高程。預計本區段路面高將較現況地面高提高約 1 公尺~1.6 公尺，標準斷面如圖 9 所示。

(四) 工程用地說明

計畫範圍內之土地均屬公有地，無需辦理徵收或另取得土地使用同意書。



圖 6 坪林排水 1+524~2+046 應急工程平面圖

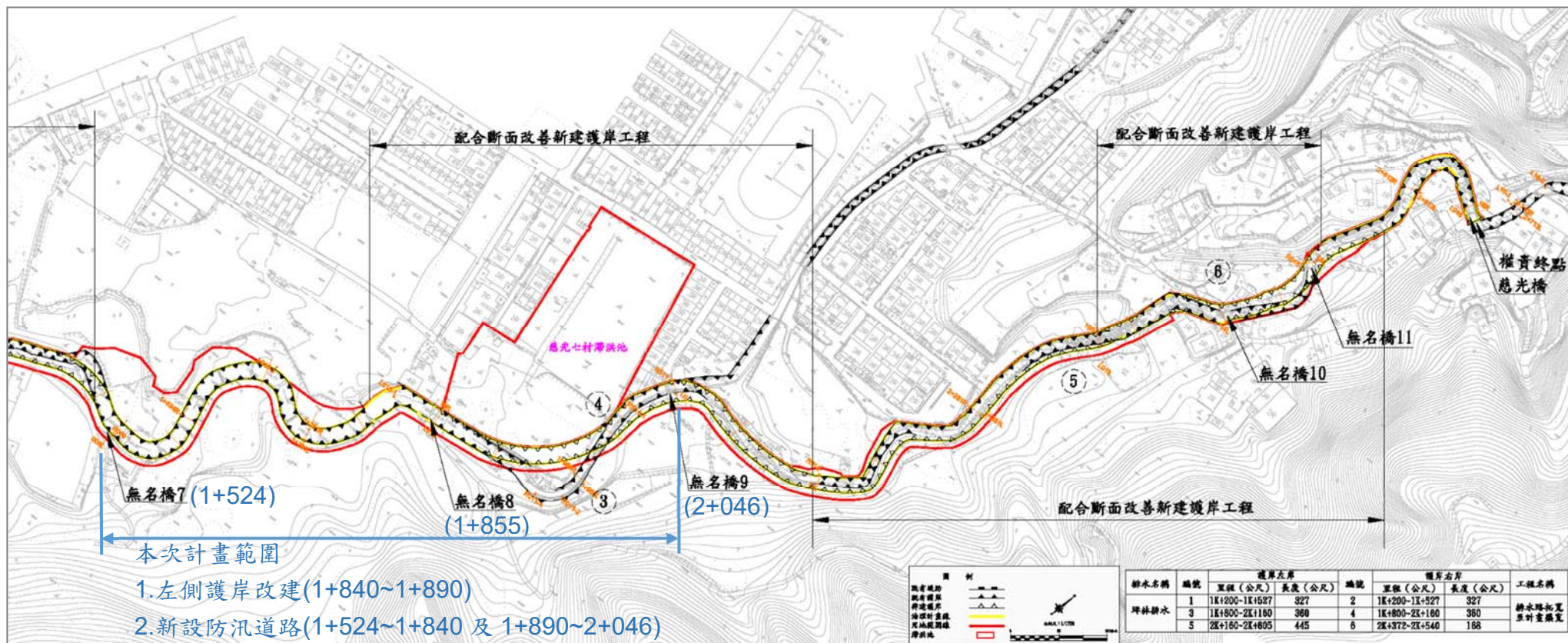


圖 7 坪林排水治理計畫工程平面圖

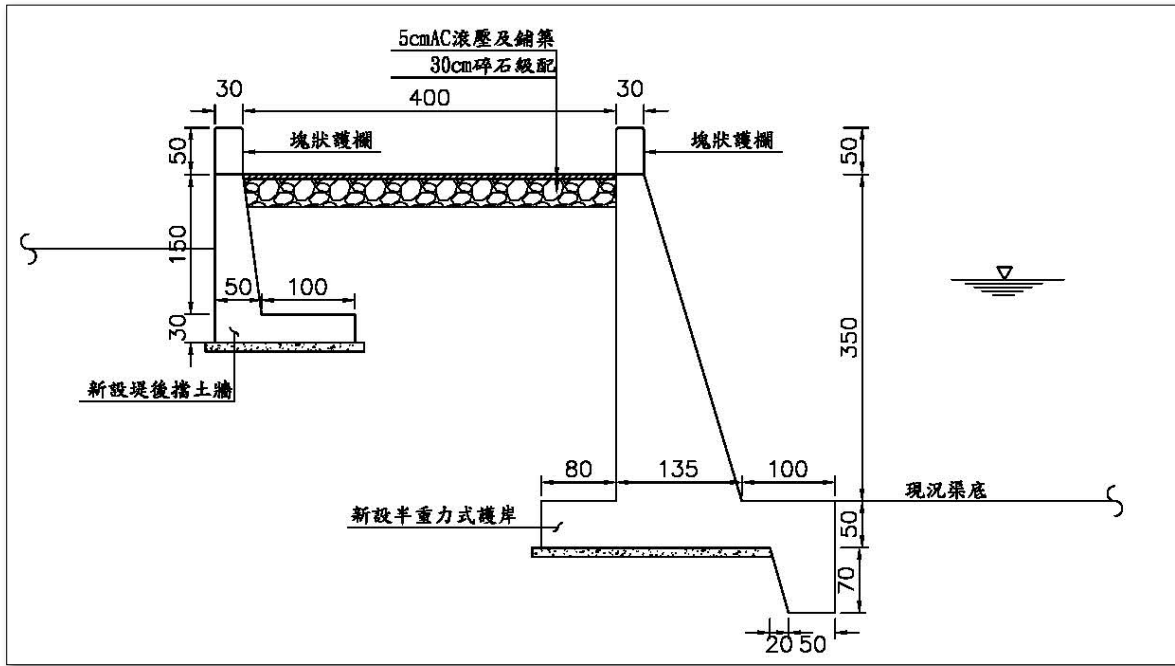


圖 8 坪林排水左側護岸改建標準斷面圖(1+840~1+890)

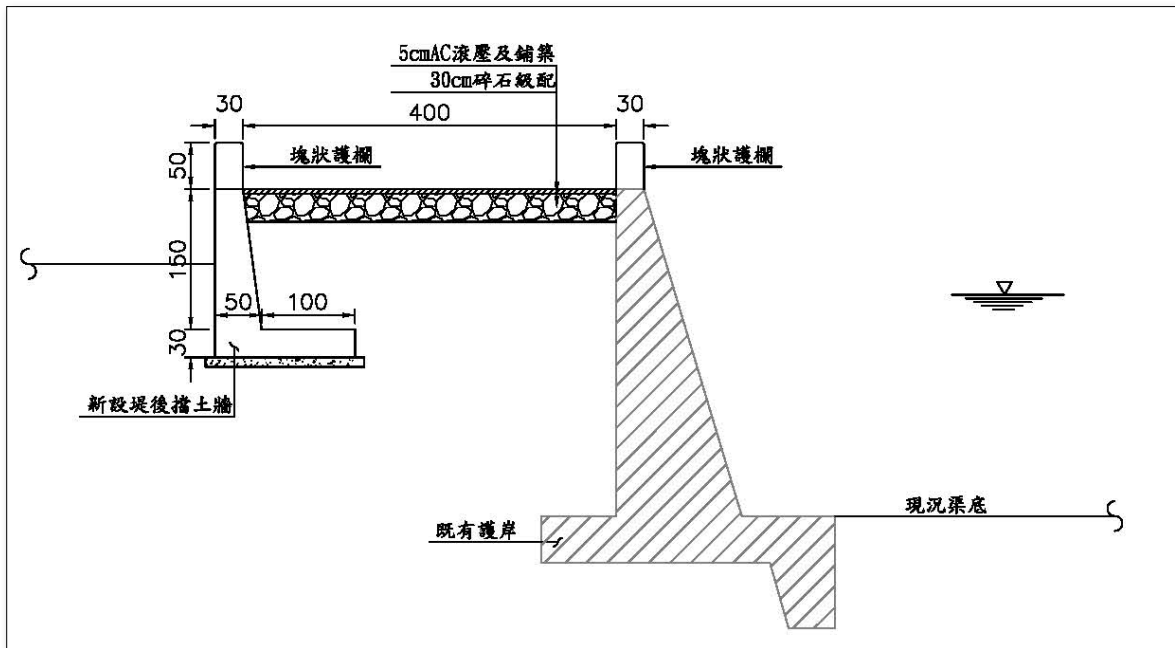


圖 9 坪林排水護岸改善應急工程標準斷面圖

四、經費需求

本次擬辦「太平區坪林排水1K+524~2K+046護岸改善應急工程」，其工程內容為：

- (1)護岸改建：H=3.50m，L=50m
- (2)新設防汛道路，W=4.0m，L=522.0m

經費需求約1,026萬2,000元，相關應急工程經費如表2所示。

表2 坪林排水1+524~2+046應急工程經費表

項次	工作項目	單價	數量	複價
一	發包工程費			
(一)	道路工程			
1	斷面型式一	10,900	472	5,144,800
2	斷面型式二	34,400	50	1,720,000
(二)	雜項工程	686,480	1	686,480
(三)	品質管制作業費	377,564	1	377,564
(四)	安全衛生設備費	77,297	1	77,297
(五)	環境保護措施費	77,297	1	77,297
(六)	包商利潤及管理費	528,573	1	528,573
(七)	營造保險費	75,513	1	75,513
(八)	營業稅	434,376	1	434,376
				9,121,900
二	其他費用（工管費、保險、空汙費等）			319,200
三	委外測設監造費			820,900
	總價			10,262,000

註：本表僅供參考，細部設計時仍應依設計時之尺寸規格、營建物價及設計材質重新核算。

五、計畫期程

本計畫預計於111年辦理相關應急工程，預估所需工期約240日曆天，其計畫期程如表3所示。

表3 坪林排水1+524~2+046應急工程計畫期程

日曆天 工作項目	111年											
	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
測量設計	■	■										
發包決標			■	■	■							
工程施工					■	■	■	■	■	■	■	
驗收決算											■	■

註：本表僅供參考。

六、預期成果

本計畫中山路一段182巷無名橋7至無名橋9間護岸及渠底改善後，可有效保障周遭區域人民之生命財產安全，另防汛道路興建後，可與無名橋7下游既有道路銜接，自上游無名橋9處即可沿排水路左岸連接慈光七村滯洪池，並銜接至中山路一段，對未來排水路之巡查維護、搶險搶修工作有極大助益，亦可確保排水路發生危害狀況時即早發現，並儘速維護排除，以保障坪林排水沿線居民生命財產安全。

七、其他單位配合事項

因地況地勢及護岸高程變化較大，為使防汛道路平順，局部區段護岸低矮段需配合加高，而現況地勢較低窪處則需配合加設路側擋土牆，以利道路之填築。

附錄一

111 年度應急工程提報表

一、提報單位：臺中市政府

二、類別（河川/區域排水/事業海堤）：坪林排水

三、工程名稱：太平區坪林排水 1K+524~2K+046 護岸改善應急工程

四、地點：太平區中山路一段 182 巷無名橋 7 至無名橋 9 間

五、辦理原因：

河川流況嚴重變遷，或排水不良，或海岸嚴重侵蝕，有致災風險，需應急處理。

有淹水事實之地區。

原因說明：本計畫區沿坪林排水無名橋 8 左岸護岸較低矮、渠底沖刷基礎裸露，且左岸無名橋 7 至無名橋 9 間現況並無防汛道路連通，平時巡查人員不易沿排水路進行必要之巡查檢查，且汛期時無法立即有效搶險搶修。

六、用地取得情形：









已完成取得：徵收 價購 公有地，取得日期：103 年 11 月。

已取得全部土地使用同意書。

已編列預算即將取得，預定取得日期： 。

其他：

七、現況照片：

	
<p>(1)無名橋7下游防汛道路現況</p>	<p>(2)無名橋 7 旁既有排水孔</p>
	
<p>(3)右岸慈光七村滯洪池現況</p>	<p>(4)無名橋 8 上游左岸護岸高度較低</p>
	
<p>(5)無名橋 8 下游左岸護岸高度較低</p>	<p>(6)無名橋 8 下游左岸現況(近照)</p>
	
<p>(7)無名橋9及相鄰護岸現況</p>	<p>(8)無名橋 9 下游左岸堤後現況</p>

八、擬辦對策說明：

- (一) 災害概述及原因分析詳本計畫第二章。
- (二) 上下游段銜接情形：與既有護岸、跨渠構造物銜接。
- (三) 工法：左側護岸改建50公尺，新設防汛道路約522公尺。
- (四) 配套措施：

集水區內新興的事業開發，因土地利用改變所增加的逕流量，應由開發單位依規定處理開發前後逕流增加之問題，以免造成下游水路排洪能力之超負荷。

已完成慈光七村基地設置滯洪池工程，收集太平二圳及坪林排水上游段之水量，以降低洪峰流量，減少排水路負擔，減緩淹水情勢。並依據「排水管理辦法」第三章區域排水設施檢查與防汛搶險之規定辦理相關之維護管理措施。

完成後之坪林排水設施，其維護管理應注意事項如下：

- 1、汛期前必須疏浚容易淤積處，以利減洪以免阻礙排水。
- 2、排水路如有損壞應儘速整修改善，以免洪水造成重大災害。
- 3、加強宣導居民勿將廢棄物丟入排水路，以免阻礙水流，影響排洪能力；以及排水路沿岸應嚴禁丟置垃圾、廢棄物及堆置物品，以維護周邊環境品質。
- 4、為避免過度開發造成洪峰流量增加，應落實排水總量管制，避免增加下游排水負擔。

九、工程內容：

- (一) 主要工程項目：

(1)護岸改建：H=3.50m，L=50m

(2)新設防汛道路，W=4.0m，L=522.0m

(二) 經費估算 (含計算式) :

(1)護岸改建：H=3.50m，L=50m

(2)新設防汛道路，W=4.0m，L=522.0m

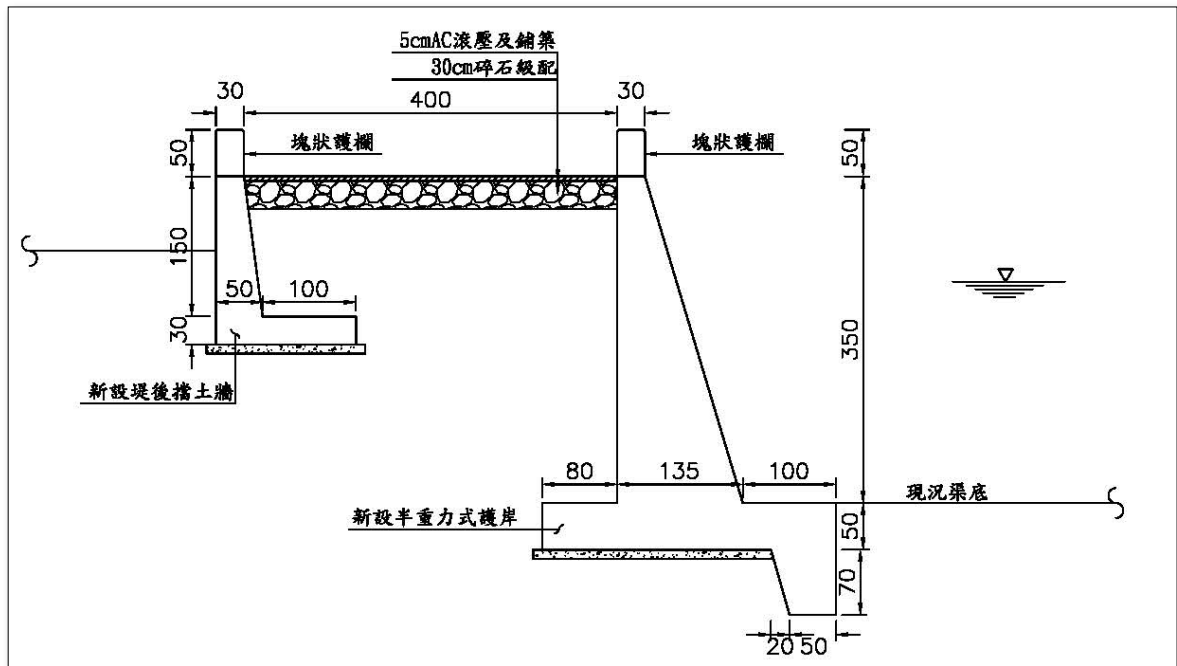
工程內容包括護岸、渠底改善、防汛道路工程(AC路面鋪設工程、新設紐澤西護欄工程、路側擋土牆及路基填方工程、既有護岸加高工程等工項)，發包工作費預估約需912萬1,900元。

總工程經費預估約1,026萬2,000元。

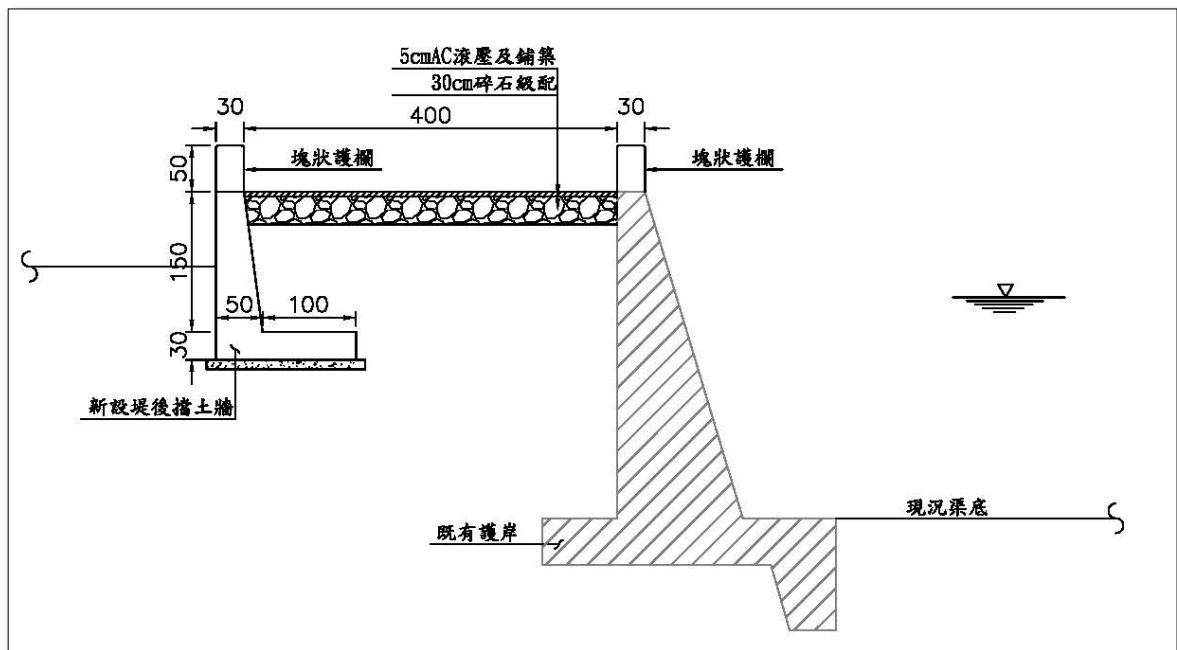
項次	工作項目	單價	數量	複價
一	發包工程費			
(一)	道路工程			
1	斷面型式一	10,900	472	5,144,800
2	斷面型式二	34,400	50	1,720,000
(二)	雜項工程	686,480	1	686,480
(三)	品質管制作業費	377,564	1	377,564
(四)	安全衛生設備費	77,297	1	77,297
(五)	環境保護措施費	77,297	1	77,297
(六)	包商利潤及管理費	528,573	1	528,573
(七)	營造保險費	75,513	1	75,513
(八)	營業稅	434,376	1	434,376
				9,121,900
二	其他費用 (工管費、保險、空汙費等)			319,200
三	委外測設監造費			820,900
	總價			10,262,000

(三) 預定辦理期程 (起迄日及工期) : 工期約需240日曆天。

(四) 初步工法設計圖說：



坪林排水左側護岸改建標準斷面圖(1+840~1+890)



坪林排水防汛道路工程標準斷面圖

十、效益評估：

本計畫中山路一段182巷無名橋7至無名橋9間護岸及渠底改善後，

可有效保障周遭區域人民之生命財產安全，另防汛道路興建後，可與無名橋7下游既有道路銜接，自上游無名橋9處即可沿排水路左岸連接慈光七村滯洪池，並銜接至中山路一段，對未來排水路之巡查維護、搶險搶修工作有極大助益，亦可確保排水路發生危害狀況時即早發現，並儘速維護排除，以保障坪林排水沿線居民生命財產安全。