



歡迎評審委員
蒞臨指導

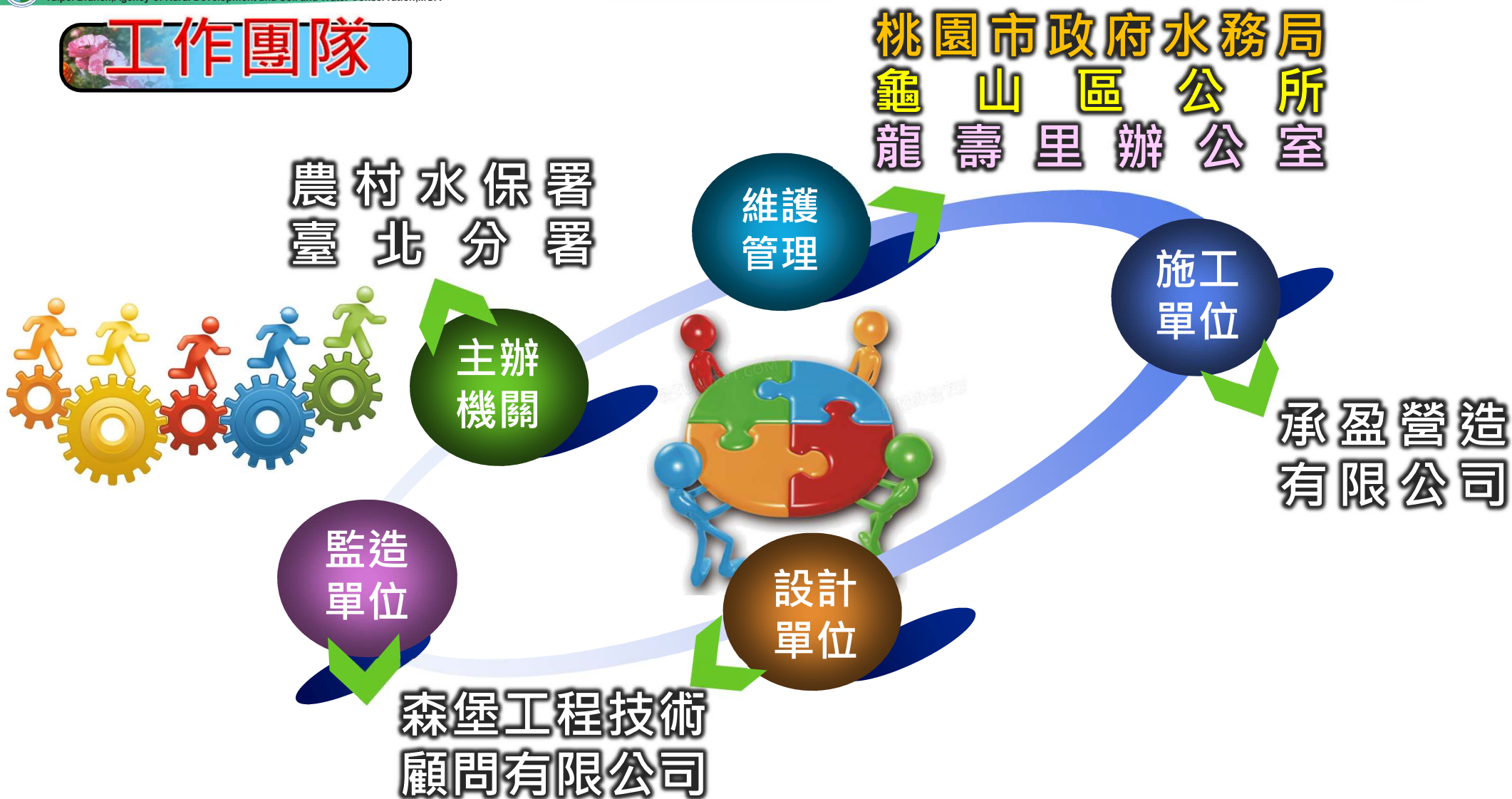
農業部112年度優良農建工程實地評審

五賢宮旁坑溝整治二期工程



農業部農村發展及水土保持署臺北分署
黃士軒 工程員

工作團隊





壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

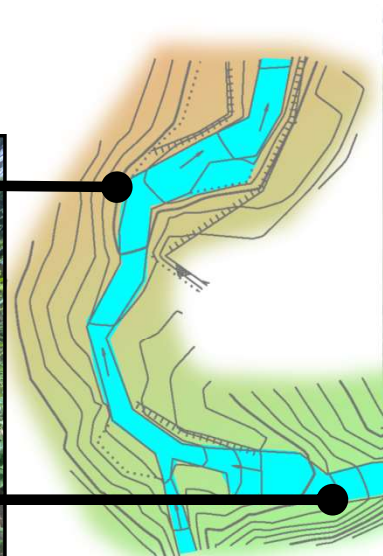
陸 評審基準評分指標

工程位置



面臨課題

一、邊坡崩塌



二、通水斷面不足



大塊石林立淤滿河道

三、友善環境需求

- 生態棲息地保護及營造



壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

工程內容

- 工程經費: 5,760,000
- 開工日期: 111年10月7日
- 竣工日期: 112年6月27日
- 變更設計: (增加1,460,000)
 - 1. 依據112.2.18農委會查核小組建議延長整治長度。
 - 2. 多處較危險河段增加第二階乾砌塊石護坡。
 - 3. 增加土袋溝數量及截水溝長度。
 - 4. 河道蜿蜒坡度甚陡增加固床工數量。



工程內容



結束工

固床工17座

護坡88.5m

土袋溝63.8m

護岸296.5m

動物通道5座

靜水池

截水溝52m

- 護岸雙側合計長296.5m
- 固床工17座
- 結束工1座
- 動物通道5座
- 截水溝長52m
- 靜水池1座
- 土袋溝長63.8m
- 乾砌塊石護坡88.5m



壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

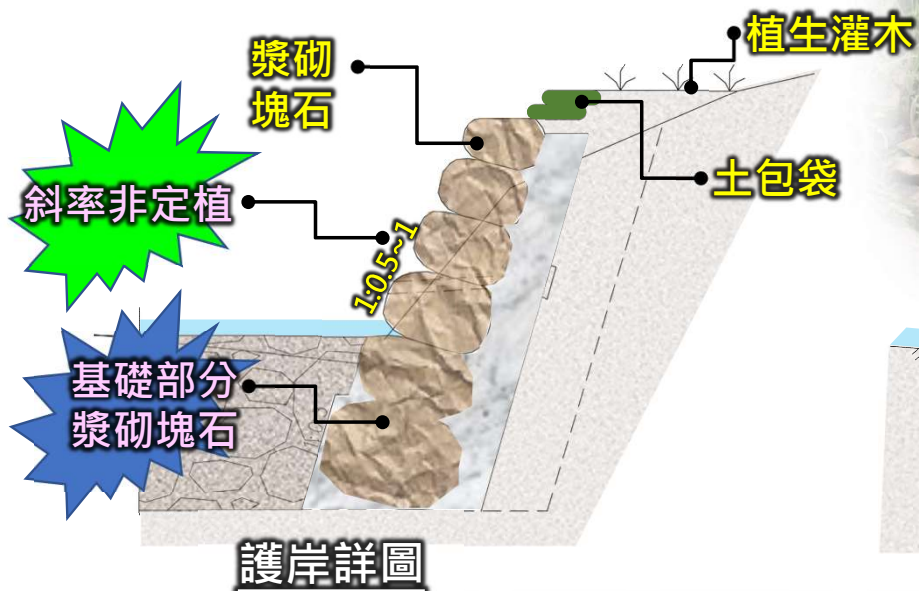
規劃設計

☑ 課題一 邊坡崩塌

- 設置護岸 保護坡腳 避免坡面崩塌
- 固床工 穩定河床 減少河床下刷

☑ 課題二 通水斷面不足

- 依據水保規範決定護岸高度



規劃設計

☑ 課題三 友善環境需求

生態情報查詢成果表

工程位置



褐樹蛙



長腳赤蛙



台北樹蛙



日本樹蛙



本區域曾被記錄**代表性**物種：

種類	名稱	備註
鳥 類 (2 8)	大冠鷲 黑鳶	保育類
	臺灣藍鵲 繡眼畫眉 五色鳥 臺灣紫嘯鸛	台灣特有
	臺灣竹雞 小彎嘴	
哺 乳 類 (1)	白鼻心	
蜻 蛉 類 (1)	薄翅蜻蜓	
兩 棲 類 (2 3)	盤古蟾蜍 褐樹蛙 臺北樹蛙	台灣特有
蝸 牛 與 貝 類 (1)	薄菱蝸牛	
其 他 昆 蟲 (1)	青蛾蠟蟬	

資料來源：台灣生物多樣性網格(TBN)



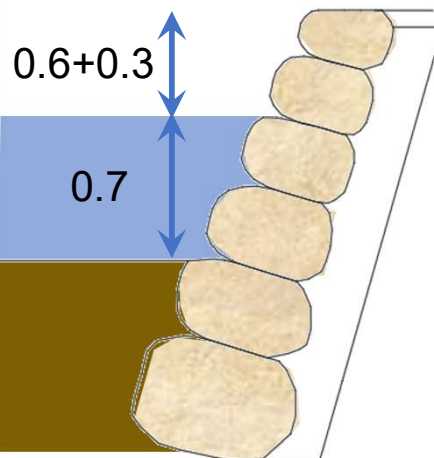
規劃設計

檢核				
W(m)	S(%)	$Q_o > Q_p$ (cms)	$V_p < V$ (m/s)	是否合格
2.5	11.80%	$12.18 > 12.04$	$6.09 < 6.1$	$Q_o > Q_p$, OK $V_p < V$, OK

- 平均雨量(P) : 3278.7 mm
- 降雨強度(I) : 162.16 mm/hr
- 坡面長(L1) : 100m
- 溪流長(L2) : 1180m
- 高差 : 232.7 m
- 集流時間 : 5.1min

- 出水高 : 0.6m
- 含砂量 : 5%
- 逕流係數 : 0.8
- 水深 : 0.7m
- 粗糙係數(n) : 0.03
- 計畫洪水量 Q_p : 12.18(cms)

檢核OK



五"心"級工程

用心

設計

放心

防災

安心

防災

貼心

生態

真心

施工

壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色與效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標

工程特色

較前期精進作為

1. 減少渠道化
2. 護岸坡度非定值且更趨緩
3. 改善生物通道型式及數量
4. 增加植生數量及本土種類
5. 保留更多現地大石及樹木

前期工程



工程特色

固床工調整河道坡度

護岸斜率非定值
(1:0.5~1:1)設計，
可順應地形

土包袋堆疊，減少雨
水沖蝕，加速植生

固床工及護岸基腳回
填大塊石，減低水流
沖刷影響

主支流匯流處斷面加
寬，降低流速

用心放心 安心 貼心 真心

工程特色

保留邊坡大型塊石或出露之岩盤，減少不必要擾動，作為天然護岸截牆

非渠道化設計，順應原有地形蜿蜒曲折之線型設計

轉彎處加寬，降低流速，增加入滲面積及空間，具有滯洪效果

坡面設置橫向截水，確保坡面水順利流入溪中

用心 放心 安心 貼心 真心

工程特色

護岸表面塊石縫隙種植
腎蕨，增加植生復育

砌大塊石增加糙度
，保有孔隙提供植
物生長之基盤

溪中巨石保留溪底自
然基質，形成猶如自
然溪流不規則的潭瀨
鑲嵌

護岸基礎採砌石
設計，增加孔隙
有利於生物棲息

固床工低落差以
利魚類洄游

緩坡化護岸亦可供
動物及兩棲類自由
上下移動

設有動物通道，兼具農
業取水及逃生之用。

塊石固床工水流經
過時可增加曝氣

用心 放心 安心 貼心 真心

工程特色

利用工具鑿剖塊石至所需形狀，可增加塊石間連結穩定及可利用性



現場剖石作業

現採大塊石均仔細挑選較平整部分作為護岸斜面

為保護多棵大型樹種，施工團隊調整線型小心施作

河道蜿蜒，施工人員放樣作業確實，反覆回測，致護岸線型曲度控制良好

使用現場篩選塊石，節能減碳並大量降低混凝土用量

用心 放心 安心 貼心 真心

工程特色 生態環境維護

調整施工動線
盡可能保留兩
岸植被及大樹

保留河岸及溪
中巨石，減少
過度擾動

護岸表面塊
石縫隙種植
腎蕨，增加
植生復育機
率

基礎牆身皆砌
塊石減少開挖

迴避

減輕

護岸基礎採砌
石設計，增加
孔隙

順應地形蜿蜒
曲折之線型設
計，可減少對
環境擾動

縮小

補償

動物通道
，可兼具農業
及逃生之用

調整坡度與原巨石
保留溪底自然基質，形
成猶如自然溪流不規則
的潭瀨鑲嵌

砌大塊石保有
孔隙提供植物
生長之基盤



壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

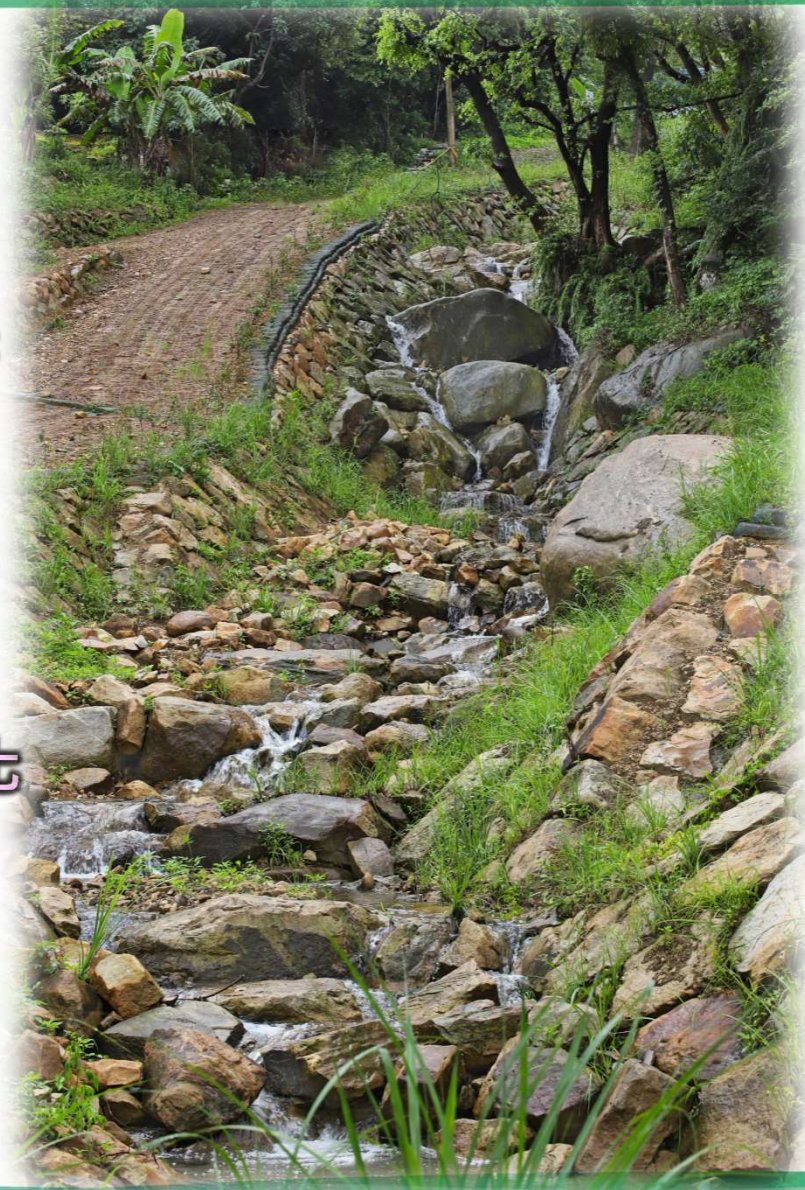
肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

工程效益

- 保護右岸歷史悠久木炭窯遺跡。
- 完工後可保護下游龍壽國小、台1道路，保護河岸300m、房舍5戶、邊坡300m。
- 改善河床坡度，控制流心，防止兩岸繼續淘刷。
- 考量友善生態環境，加強生物生存能力與空間。
- 考量多孔隙設計營造多樣性的棲地，增加水域變化提供生物生存繁衍空間。
- 本工程以塊石為主要材料，屬節能減碳之工法。



工程效益

完工後生態追蹤

長圓金蛛(捕食大型昆蟲-非初級獵食者)



白鼻心



亮色黃蝶

環蛺蝶



臺灣紫嘯鶇
(棲息溪邊)



溪流維持自然基質，提供紫嘯鶇棲息環境



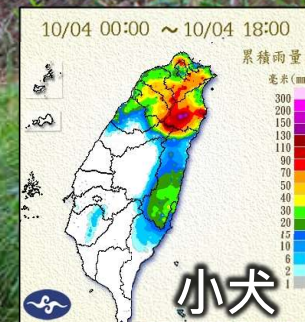
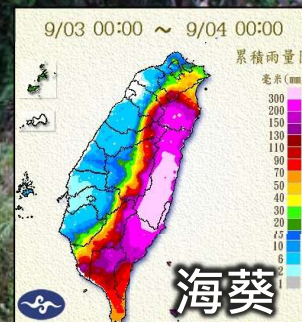
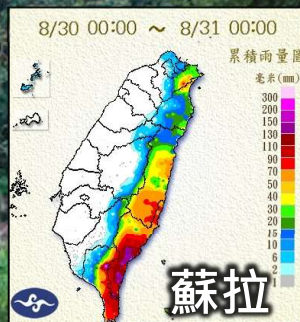
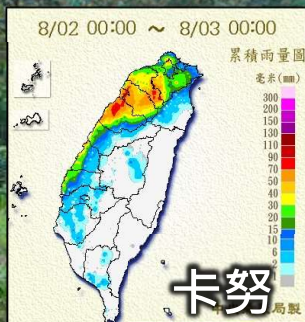
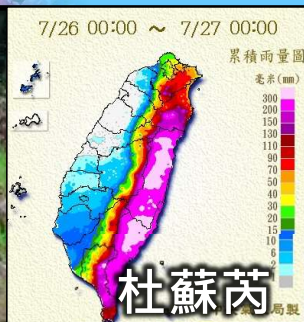
工程效益 節能減碳

(以傳統半重力式擋土牆比較)



工程效益

完工後歷經多次颱風豪雨，設計施工完善，無損害



維護管理

- ✓ 維護管理
第一執行單位
「桃園市政府水務局」
第二執行單位
「農村水保署臺北分署」

工程移交



移交



維護管理

地方認養

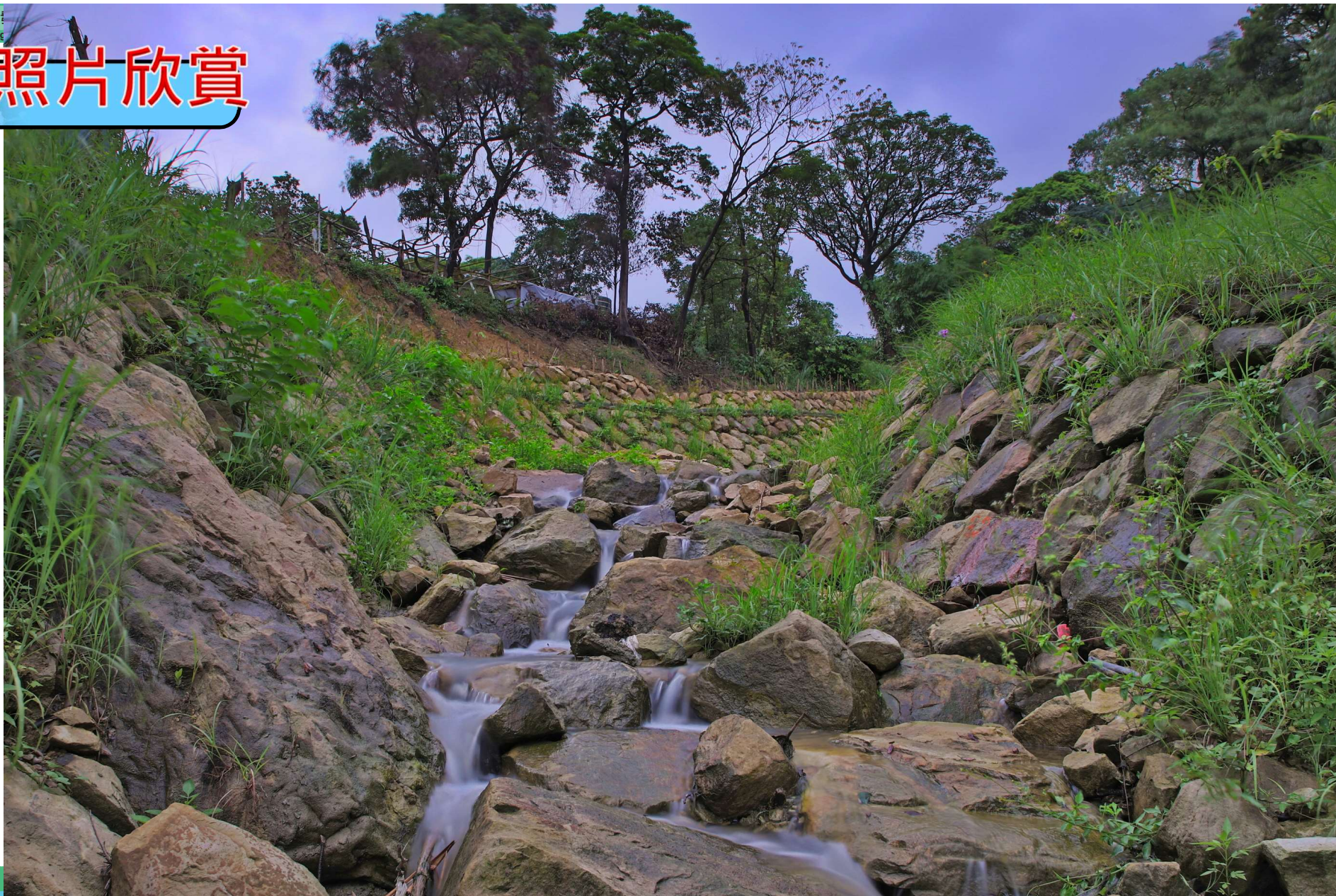
- 1、環境清潔維護、澆水、拔除雜草。
- 2、樹木扶正與修剪。
- 3、協助認養標的內之工程相關設施損壞通報。

地方民眾參與

- 龍壽國小生態課程
- 地方淨山活動
- 龍華科大USR
- 螢火蟲復育



照片欣賞





照片欣賞



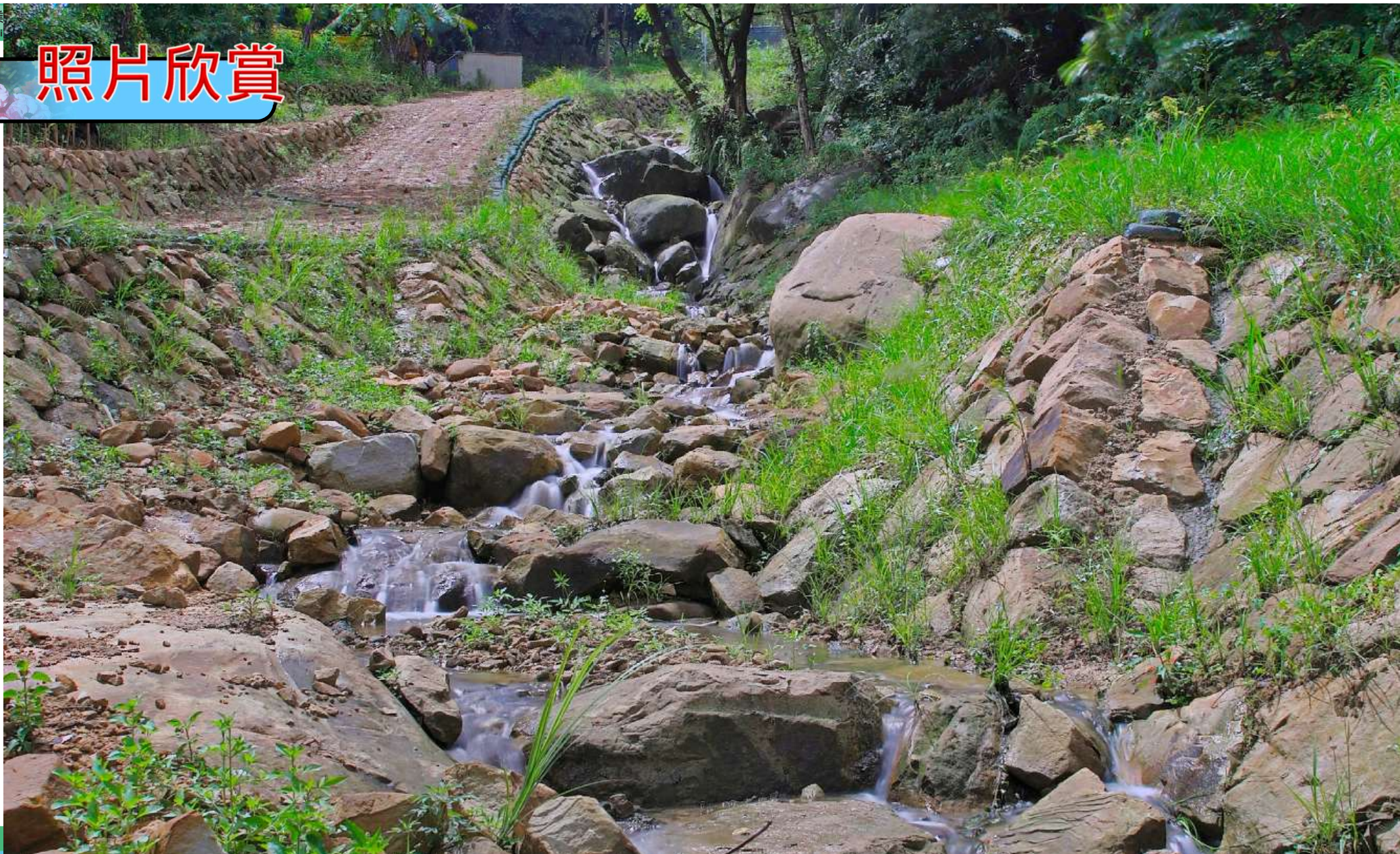
照片欣賞



照片欣賞



照片欣賞



照片欣賞



壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

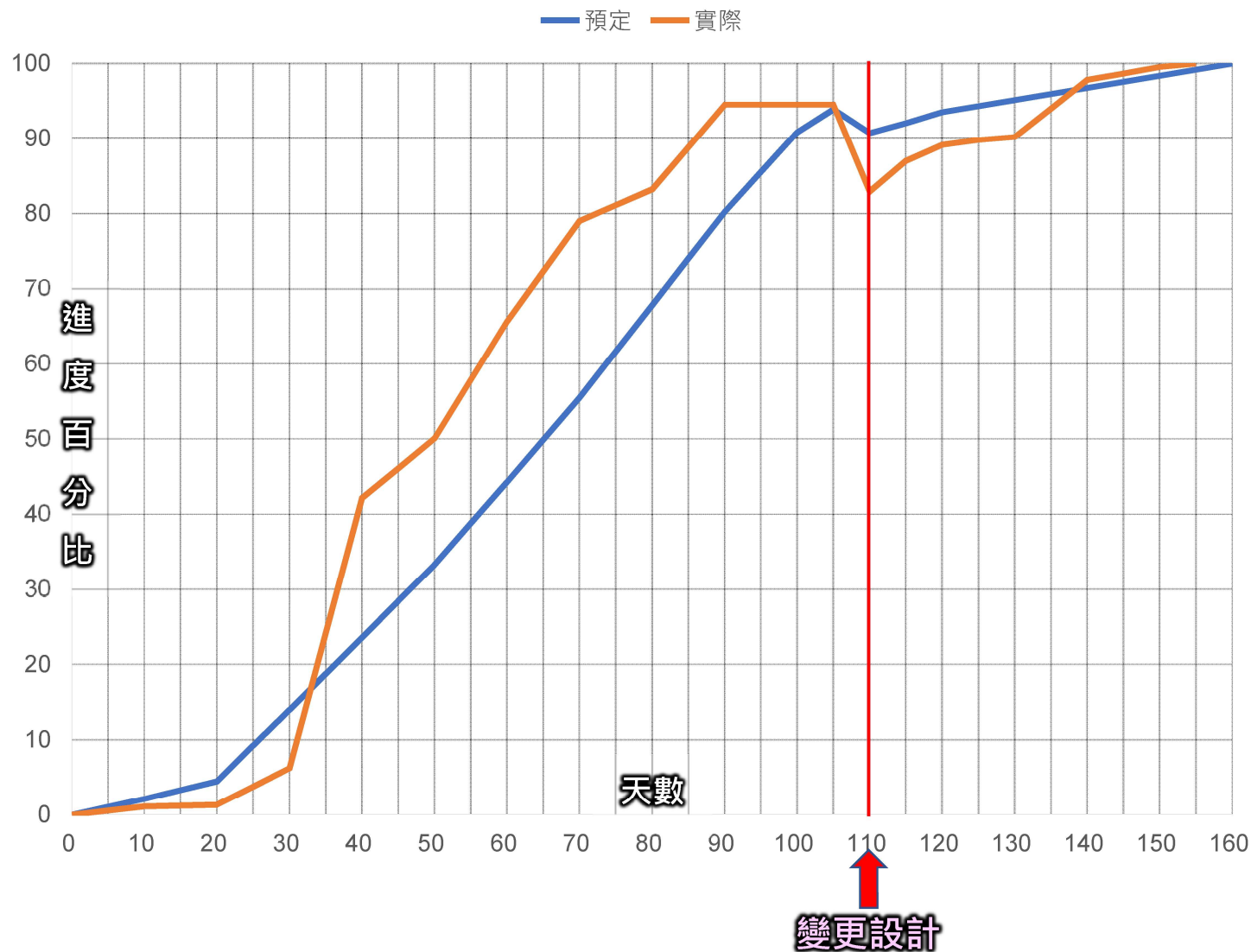
肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

進度管理

- ✓ 開工日期: 111/10/7
- ✓ 預定竣工日期: 112/7/1
- ✓ 實際竣工日期: 112/6/27
- ✓ 設計工期: 160天
- ✓ 實際工期: 155天



品質管理 主辦機關之品質督導機制

主管機關督導情形

112.02.18農委會督導

甲等



行政院農業委員會工程施工查核小組查核紀錄(預先通知)

列管計畫名稱	整體性治山防災(以前年度保留)	計畫主辦機關	行政院農業委員會水土保持局
標案所屬工程	行政院農業委員會	查核日期	112年02月18日
標案名稱	五賢宮旁坑溝整治二期工程	地點	桃園市龜山區
標案執行機關	行政院農業委員會水土保持局臺北分局	專案管理單位	
設計單位	森堡工程技術顧問有限公司	監造單位	森堡工程技術顧問有限公司
發包預算	4,420,000千元	承攬商	承盛營造有限公司
契約金額	4,300,000千元		
工程概要	1. 護岸雙側合計L=240m 2. 固床工10座 3. 結束工1座 4. 生物通達5座 5. 人行便橋1座 6. 截水溝L=40m 7. 靜水池1座 8. 土袋溝L=15m		
工程進度、經費支出及目前施工概要	截至112年01月止： 一、工程累計進度：預定94.47%；實際 97.92%； 二、經費累計支出：預定 3500,000千元；實際 3500,000千元。 三、目前進行： 1. 護岸雙側合計L=240m。2. 固床工10座。3. 結束工1座。4. 生物通達5座。5. 人行便橋1座。6. 截水溝L=40m。7. 靜水池1座。8. 土袋溝L=15m。		
查核委員	內聘：(未填) 外聘：王幸隆、吳翰彰	開工及預定完工日期	111年10月07日至112年03月30日
領隊及工作人員	領隊：周科長祖明(已宣達查核委員注意事項) 工作人員：林柏瑄	查核分數(等級)	82.00(甲等)
優點	1. 主辦機關於工程提報審議、規劃設計、施工及維護管理等四個階段，均確實落實生態檢核。 2. 監造技師施工期間赴現場督導4次，且督導內容具體詳實。 3. 完成之護岸砌石面平整順，完工坑溝蜿蜒自然，完全融入環境。 4. 主辦機關承辦同仁定期辦理工程督導並追蹤缺失改善情形。 5. 監造單位及承商對材料試驗情形有辦理追蹤管制。 6. 監造單位有依規定辦理各階段之生態檢核。 7. 固床工依現有地形施作，施作面趨於自然。 8. 現有地形陡峻，施工困難，護岸線形尚能妥善平順控制，值得嘉許。 9. 材料試驗結果有確實判別。 10. 現場環境整理整潔。		
缺點	1. 主辦機關審查工程基本資料不確實，如工程施工執行資料表及工程簡報資料之		

預定進度及實際進度兩者資料不一致未確認。未管控監造計畫於決標後將監造計畫圖送予承商。【L】(4.01.99)
對承商各項計畫及材料設備送審資料之審查時限。【L】

約規定檢訂定各項材料/設備日後進至工地之管理項目及管理廠牌型號、外觀顏色或與樣品品質符合度等。【L】

之抽查項目未符工程需求，如聚砌塊石護岸之砌石斜率及洩水抽查項目，致抽查結果不佳。【L】(4.02.03.04)
事項記事欄未記載主辦機關派員赴現場督導之紀錄。【L】

不定期抽查表及不定期抽查單。【L】(4.02.99)
定檢訂定各項材料/設備日後進至工地之管理項目及管理標準型號、外觀顏色或與樣品品質符合度等，並據以訂定材料自主進場之符合性檢查。【L】(4.03.02.04)
事項記事欄未記載主辦機關派員赴現場督導情形。【L】

1. 8-2
目未符需求，如聚砌塊石護岸之砌石斜率及洩水管之洩水坡度工自主檢查各項檢查合計70次均符合規定無缺失不基合理，尚待加強。【L】(4.03.04) 9-1
未確實記載檢查位置，且施工自主檢查缺失統計皆為零，施工缺。【L】(4.03.04.02) 10-1
洩水管未訂洩水坡度，有少部分洩水管跳起，恐影響洩水功。【L】(4.03.04.02) 11-1
路面整體粉光面平順度較差。現場使用之稻草層覆蓋率較為稀疏。【L】(4.03.04.02) 12-1、12-2
為原則，惟部分石塊近似一直線，有砌石咬合不佳情形。【L】

多集水蓋TCM-80送客型磚資料與設計圖說內容不同，請釐清。試合格與否之判別日期。PVC管用捲尺檢查，而非用卡尺，檢查工具尺寸之符合性。【L】(5.10.99) 14-1 14-2、14-3
未依防汛計畫配合檢訂定應檢查之重要事項，未包括防汛設施定期保養並確認可用性之檢查項目。【L】(5.16.01) 15-1
基治工程施工時，未於適當地點設置臨時作業如救生衣(圖)及欄。【L】(5.16.99) 16-1
點

基礎深度僅1m深，本工程縱坡度大，流速超過最大安全流速，及結束工之安全，故建議其基礎加深至2m-2.5m。
PE，其在水中之懸粒造成水質污染且不易腐爛影響環保問題，建議。配合地形採不定固斜率(S=1:0.3-1:1)為本工程設計之特色，請砌石斜率變化點繪製各點之橫斷面圖，以利計算工程材料數量及

品質指標 環境：82.00分；安全：80.00分；強度：80.20分；美觀：82.00分；功能：

品質管理 主辦機關之品質督導機制

監造計畫送審核章表 (委外監造)		
工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程 契約編號：111-ADE-56-1-007		
監造單位 (提報單位)	提報次數：第 1 次	提報日期：111 年 09 月 26 日
	蓋公司章	簽章欄
主辦單位 (核定單位)	監造單位負責人：[簽章] 專任技師：[簽章] 監造工地負責人：[簽章] ※專任技師係指依「工程技術顧問公司管理條例」第13條設置之技師	
	審查結果	
	☐ 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日) ☒ 同意核定 ※核定日期：111 年 10 月 3 日	
	簽章欄	
主辦人員		課長
秘書		副分局長
秘書 白朝金		副分局長 洪繼德
		分局長
		分局長 蔡金龍

※ 1. 監造計畫核定層級為分局長或經分局長授權由主辦課長 (不含) 以上層級之主管代為執行。
2. 監造計畫經主辦單位核章完成後，函文至監造單位，副本副知分局○○課，即完成法定核定及備查程序。

施工及品質計畫送審核章表 (委外監造)		
工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程 契約編號：111-ADE-56-1-007		
承攬單位	提報次數：第一次	提報日期：111 年 10 月 04 日
	蓋公司章	簽章欄
監造單位	負責人：[簽章] 主任技師：[簽章] 工地負責人：[簽章] 品管人員：[簽章]	
	審查結果	
	☐ 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日) ☒ 審查合格 ※合格日期：111 年 10 月 6 日	
	簽章欄	
主辦單位 (核定單位)	蓋公司章	
	簽章欄	
	工地監造負責人：[簽章]	
	審查結果	
☐ 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日) ☒ 同意核定 ※核定日期：111 年 10 月 6 日		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書		副分局長
秘書 白朝金		副分局長 洪繼德
		分局長
		分局長 蔡金龍

※ 1. 施工 (品質) 計畫核定層級為分局長或經分局長授權由主辦課長 (不含) 以上層級之主管代為執行。
2. 施工 (品質) 計畫經主辦單位核章完成後，函文至監造單位、承攬單位，副本副知分局○○課，即完成法定核定及備查程序。

■ 開工日期:111.10.07

■ 監造計畫

- 提報日期:111.09.26
- 核定日期:111.10.03

■ 施工及品質計畫

- 提報日期:111.10.04
- 核定日期:111.10.06

註：本工程屬於適用1000萬以下之工程，依規定採用精簡版撰寫監造計畫、施工計畫與品質計畫。

各項計畫皆於開工前核定

品質管理 監造單位之品質保證機制

依據材料送審管制總表時程提送

工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程 主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺北分局											表單編號：		
項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料(√)				審查日期	備註 歸檔編號	
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他		審查結果
1	5 210kgf/cm2 預拌混凝土	285 m ³	是	111.10.05	否	紳永檢測有限公司材料實驗室	√		√			111.10.25	發文字號:水保北治字第1111900316號
				111.10.07	-							合格, 准許使用	
2	9 鋼筋	1.7 T	是	111.10.15	否	紳永檢測有限公司材料實驗室	√					111.11.09	發文字號:水保北治字第1111900447號
				111.10.14	-							合格, 准許使用	
3	13 外購塊石	351 m ³	否	111.10.05	否	-	√					111.10.25	發文字號:水保北治字第1111900316號
				111.10.07	-							合格, 准許使用	
4	15 Φ3" PVC 洩水管	326 m	否	111.10.07	否	-	√	√				111.11.09	發文字號:水保北治字第1111900447號
				111.10.14	-							合格, 准許使用	
5	16 排水器	240 只	否	111.10.07	否	-	√	√				111.11.09	發文字號:水保北治字第1111900447號
				111.10.14	-							合格, 准許使用	
8	鍍鋅格柵板及框座	2220kg	否	111.10.25	-	-	√	√	√	√	√	111.11.14	發文字號:水保北治字第1111900473號
				111.10.20	否							合格, 准許使用	
9	25 鋼筋混凝土管(B型) D=400mm 三級管	4 支	否	111.10.20	否	-	√	√	√			111.11.09	發文字號:水保北治字第1111900447號
				111.10.14	-							合格, 准許使用	

材料設備送審情形

工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程
工程序號：111-ADE-56-1-007

主辦機關：行政院農業委員會水土保持局
監造單位：森堡工程技術顧問有限公司
承攬廠商：承盈營造有限公司

中華民國 111 年 10 月 07 日

材料試驗檢驗申請暨紀錄表

工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程
行政院農業委員會水土保持局臺北分局
日期：111 年 10 月 07 日
編號：

承攬廠商：承盈營造有限公司
材料名稱：210kg/cm² 混凝土
供料廠商：國順預拌混凝土股份有限公司
進場日期：
進場數量：

材料出廠應提供證明文件：廠商資料、相關試驗報告

材料堆置地點：

材料契約規範：厚度 15±4cm、氯離子 < 0.15kg/m³、水膠比 < 0.45

應附送審文件

檢驗方式：
☐ 駐廠檢驗
☐ 材料試驗室檢驗
☐ 型錄樣品審核
☒ 書面審核
☐ 工地現場檢驗
☐ 其他：

取樣：
 取樣數量：_____
 取樣日期：_____
 送樣日期：_____
 試驗日期：_____
 會驗人員：_____
 混凝土澆置位置：_____

試驗機構名稱：_____
試驗報告編號：_____

試驗項目及數據：
☐ 如試驗報告
☐ 其他：
 試驗項目：_____
 合格值：_____
 試驗值：_____
 試驗項目：_____
 合格值：_____
 試驗值：_____
 試驗項目：_____
 合格值：_____
 試驗值：_____

抽驗結果：
☒ 合格同意使用
☐ 不合格隔離退貨
☐ 數量不足
☐ 材料堆置場所不良
☐ 其他：_____
 1. 材料品質檢驗不合格時，填寫「不符合品改善表」。
 2. 委外試驗須檢附試驗報告。

承攬廠商(簽名)：_____
 監造人(簽名)：_____
 材料工程師(簽名)：_____

審查合格

品質管理 監造單位之品質保證機制

材料進場查驗情形



客土袋



排水器



PVC管



鋼筋



混凝土



塊石材料

品質管理

監造單位之品質保證機制

項次	材料名稱	試驗項目	應檢驗 次數	已檢驗 次數	符合 次數	未符合 次數
1	預拌混凝土 210kgf/cm2	圓柱試體抗壓 強度	3	3	3	0
2	預拌混凝土 210kgf/cm2	坍度檢驗	3	3	3	0
3	預拌混凝土 210kgf/cm2	氯離子含量檢 測	3	3	3	0
4	鋼筋	抗拉、降伏及 彎曲	1	1	1	0

合格率
100%

材料試驗情形



品質管理 監造單位之品質保證機制

施工抽查總表



不符合者
均已完成改善

工程項目	檢查次數	合格次數	未符合次數
放樣工程	6	6	0
開挖工程	10	10	0
鋼筋工程	2	2	0
模板工程	2	2	0
混凝土工程	15	15	0
回填工程	6	4	2
混凝土砌石工程	16	16	0
施工安全衛生	20	20	0
工地環境保護	20	20	0
工程友善措施	5	5	0
合 計	102	100	2

品質管理

監造單位之品質保證機制

缺失改善追蹤情形

- 施工查驗發現缺失，督促承包商改善並記錄
- 承包商改善完成，監造單位再次查驗

表 7-8 不符合事項追蹤

工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程	
主辦單位：水土保持局臺北分局	
監造單位	森堡工程技術顧問有限公司
執行改善單位	承盈營造有限公司
缺失具體情形(由監造單位填寫)： 土包袋(土袋溝)有部份破裂	
要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫)： 將破裂土包袋更換	
監工人員簽名：[簽名]	
缺失發生原因及採取預防措施(由施工廠商填寫)： 將破裂土包袋拆除更換	
採取改善措施(由施工廠商填寫)：改善完成日期：	
施工廠商代表簽名	品管人員：[簽名]
缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)： 改善後檢核日期：11/12/2 改善結果確認： ☒ 改善完成 ☐ 未完成改善(再填寫本表) ☐ 其他	
複檢人員簽名：監造主管簽名：[簽名]	

備註：本表需併同 1.改善後抽查紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.原抽查紀錄表存檔

表 7-8 不符合事項追蹤改善表

工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程	日期：111 年 12 月 02 日
主辦單位：水土保持局臺北分局	編號：4
監造單位	森堡工程技術顧問有限公司
抽查日期	111.12.01
執行改善單位	承盈營造有限公司
限定完成改善日期	111.12.08
缺失具體情形(由監造單位填寫)： 土包袋溝線型不平整(0+000附近)	
要求改善單位採取改善及預防措施(由監造單位填寫)： 將不平整部分重新排裝	
監工人員簽名：[簽名]	
缺失發生原因及採取預防措施(由施工廠商填寫)： 將土包袋重新嚴設線形重新調整至適當位置	
採取改善措施(由施工廠商填寫)：改善完成日期：	
施工廠商代表簽名	品管人員：[簽名] 工地負責人：[簽名]
缺失改善成果確認(本欄由監造單位填寫)： 改善後檢核日期：11/12/2 改善結果確認： ☒ 改善完成 ☐ 未完成改善(再填寫本表) ☐ 其他	
複檢人員簽名：監造主管簽名：[簽名]	

備註：本表需併同 1.改善後抽查紀錄表 2.改善前、中、後照片 3.原抽查紀錄表存檔

附件 1-土包袋線型改善照片



表 7-9 不符合事項追蹤改善表(續)

改善前、中、後照片表	
工程名稱：五賢宮旁坑溝整治二期工程	缺失改善：工區土包袋破損。
改善中：將破損土包袋拆除更換。	
改善後：更換新的土包袋改善完成。	

施工查驗發現
缺失並記錄

追蹤改善並記錄
改善前中後

追蹤查驗
符合標準

品質管理 監造單位之品質保證機制

放樣工程



模板工程



停留點檢驗

鋼筋工程



混凝土工程



砌石工程



隱蔽部位



品質管理 承攬廠商之品質管制機制

材料自主檢查情形



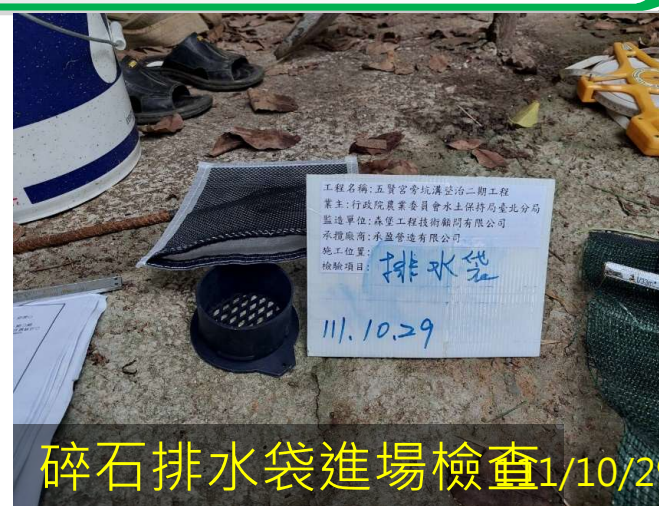
外購塊石進場

111/11/18



臨時鋼軌樁進場檢查

11/10/07



碎石排水袋進場檢查

11/10/29



3" PVC管進場檢

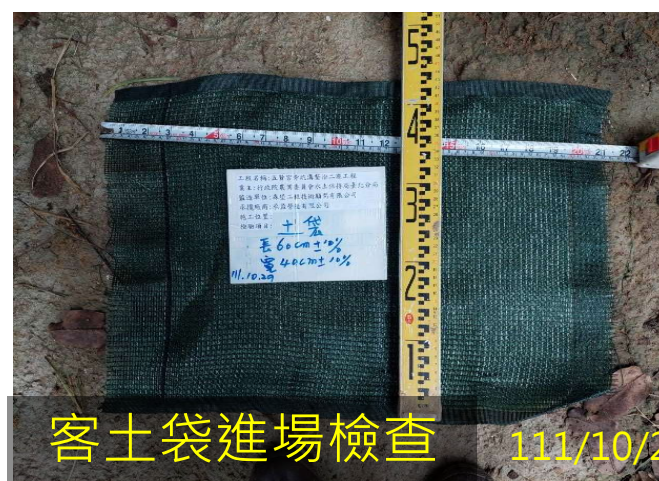
111/10/29

查



鋼筋進場

111/10/09



客土袋進場檢查

111/10/29

品質管理 承攬廠商之品質管制機制

材料自主檢查執行情形

編號	施工項目	應檢查次數	已檢查次數	符合次數	未符合次數
1	預拌混凝土	3	3	3	0
2	鋼筋	1	1	1	0
3	塊石	1	1	1	0
4	3"PVC管	1	1	1	0
5	碎石排水袋	1	1	1	0
6	客土袋	1	1	1	0

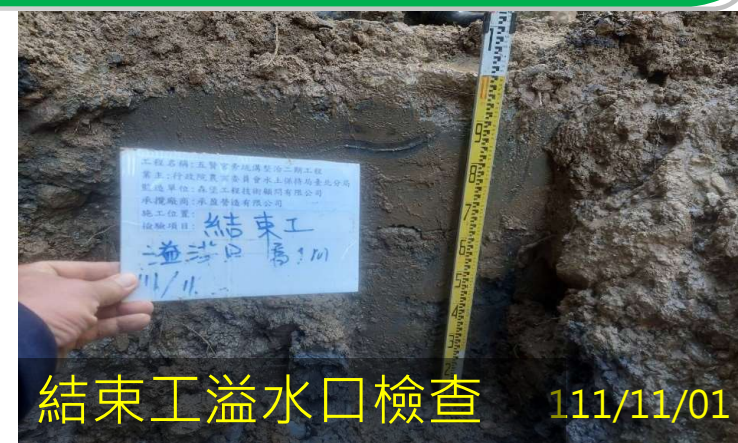
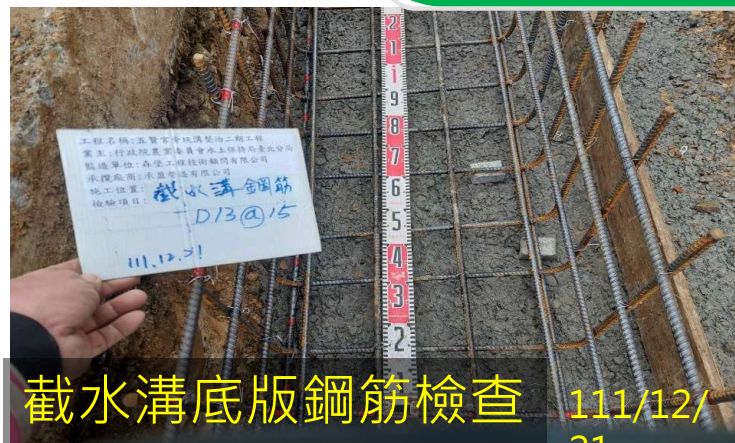


品質管理 承攬廠商之品質管制機制

材料檢(試)驗管制執行情形

項次	材料名稱	試驗項目	應檢驗次數	已檢驗次數	符合次數	未符合次數
1	預拌混凝土210kgf/cm ²	圓柱試體抗壓強度	3	3	3	0
2	預拌混凝土210kgf/cm ²	坍度檢驗	3	3	3	0
3	預拌混凝土210kgf/cm ²	氯離子含量檢測	3	3	3	0
4	鋼筋	抗拉、降伏及彎曲	1	1	1	0

品質管理 承攬廠商之品質管制機制 施工自主檢查執行情形



品質管理 承攬廠商之品質管制機制

共檢查7項工程，計141次

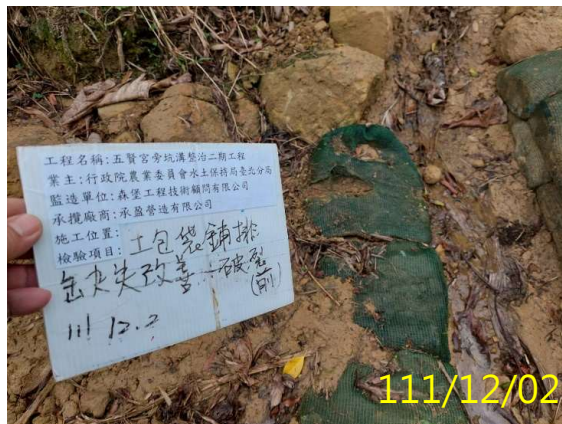
施工自主檢查執行情形

	檢查項目	已檢查 次數	符合 次數	未符合 次數
1	施工測量工程自主檢查表	3	3	0
2	土方開挖工程自主檢查表	10	10	0
3	模板工程自主檢查表	2	2	0
4	鋼筋工程自主檢查表	2	2	0
5	混凝土工程自主檢查表	25	25	0
6	回填土方工程自主檢查表	6	6	0
7	混凝土砌石工程自主檢查表	22	21	1
	總計	70	69	1

品質管理 承攬廠商之品質管制機制

不合格品管制執行情形

不合格品事項	次數	百分比	管制情形	備註
砌石工程	1	1 %	已改善結案	
職業安全衛生檢查	3	3 %	已改善結案	



品質管理

工程管理電子化作業運用

農業部農村發展及水土保持署 遠端工程管理							
遠端工程管理	工程資料列表	工程SOP	三級品管	施工規範	農路設計規範	我的帳戶	登出
工程資料列表							
年度	工程序號	工程名稱	發包日期	營造廠商	監造廠商	執行單位	主辦工程師
111	111-ADE-56-1-007	五賢宮旁坑溝整治二期工程	2022/9/20	承盈營造有限公司	森堡工程技術顧問有限公司	臺北分署	黃士軒

施工環境保育

設置臨時沉沙池，避免施工時
汙染下游河道。



有效作為

保留原有大石作為固床工，減少
過度開挖。



施工環境保育



雙向生物通道斜率有助昆蟲、動物上下飲水
，另有階梯通道讓附近民眾通行

有效作為



防災與安全

工地安全衛生執行情形



每月職安講習



勤前教育



工地防疫實名制



急救醫藥箱



救生衣、救生圈、反光背心、安全帽、工作手套

防災與安全

工地安全衛生執行情形



工地管制大門



施工便道



工區鋪設止滑鐵板



塊石材料堆置區



施工材料機具堆置區



鋼筋材料帆布覆蓋

防災與安全

工地安全衛生執行情形



編號	施工項目	檢查次數	符合次數	未符合次數	備註
1	開挖施工安全檢查表	10	10	0	
3	鋼筋作業安全檢查表	2	2	0	
4	模板施工安全檢查表	2	2	0	
5	混凝土澆置作業安全檢查表	25	25	0	
6	施工作業安全衛生自主檢查表	54	54	0	
7	環境保護自主檢查表	36	36	0	
8	工地防減災安全自主檢查表	4	4	0	
9	一般安全衛生自主檢查表	54	54	0	
10	職業安全衛生自主檢查表	53	50	3	缺失改善
總計		264	261	3	

壹 工程緣起

貳 工程內容

參 規劃設計

肆 工程特色與效益

伍 工程品質三級管理特色

陸 評審基準評分指標

公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(1/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
品質管理 (制度/施工) 10%	1.主(代)辦機關之 品質督導(保證) 機制	1. 對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。	35 36	1. 本工程經112.2.18農業委員會品質督導均為甲等(85分)，工程品質受各界肯定。 2. 監造計畫書業經審查符合規定，並於開工前核定，相關缺失皆要求改善紀錄留存完整。
	2.專案管理廠商之 品質督導(保證) 機制	1. 對監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項。	無	本案無專案管理廠商
	3.監造單位之品質 保證機制	1. 監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。 2. 缺失改善追蹤等之執行情形。	37~42	1. 施工前即進行各項材料抽查試檢，以符合材料規範要求，並於施工中落實各工項抽查作業，以掌握承包廠商之施工品質。監造單位除擬有監造計畫，並針對廠商進行品質稽核抽查工作，包括現場丈量、取樣試驗、審查施工紀錄，並製表列管以執行品質保證業務，達到貫徹品質管理制度；另掌握施工進度，適時辦理施工協調。各項品管程序執行確實，品質文件審查及管理嚴謹；內部稽核以加強品質管制，並針對各項缺失確實改善。 2. 依據計畫書內容確實執行工作，掌握進度及品質管控，落實矯正預防措施，達成工程品質之要求，相關施工抽查驗與進度控管，均有相片記錄。材料設備計抽驗10次、施工抽查102次，100次符合、2次未符合，各項抽查、督導、查核缺失均由監造單位查證如期如質改善完成後報處備查。
	4.承攬廠商之品質 管制機制	1. 承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形。 2. 安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。	43~54	1. 開工前設置品管組織、訂定施工及品質計畫，並切實執行計畫內容。 2. 材料設備取樣10次，並落實施工中自主檢查334次。確實減少並預防重大缺失，並逐實完整填報文件紀錄管理系統。 3. 重視職安危害教育訓練、滾動式調整交管與職安措施、防汛期間整備作業，已達減災避災人員安全。 4. 施工期間力求對周遭環境影至最小。

公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(2/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
進度管理 10%	1.施工進度管控合理性	1. 預定施工進度是否合理。 2. 實際施工進度管理是否有效。	34	本案於開工前依各項工程的施工順序編列施工進度，並將橫跨汛期等因素充分考量，工期實屬合理，並如期如質完竣。
	2.施工進度落後因應對策之有效性	1. 進度落後是否提採適當改善措施。 2. 改善措施實際運作是否有效。	34	1. 本工程確實要求承攬廠商做好進度管控，無進度明顯落後之情事。

公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(3/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
品質耐久性與 維護管理 30%	1.規劃設計	1. 規劃設計對營運使用需求考量之周延性。 2. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。 3. 公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性。	6~25	1. 依據現場詳細調查，並針對工區位址需解決之課題逐一釐清規劃，使整治工程滿足防災、地方、生態等需求之周延設計。 2. 設計階段注重細節，圖說清晰易懂，妥善考量實際需求，精密計算地形變化，另選用材料與設計方案皆考量生態環境及後續維管。 3. 評估水文水理分析方法及整體性檢討。 4. 本工程充分考量防災需求、生態補償、地景融合等需求，構造物設計因地制宜。 5. 依溪流影響範圍，完工後可保護下游龍壽國小、台1道路，保護河岸300m、房舍5戶、邊坡300m 6. 本工程以塊石為主要材料，屬節能減碳之工法。 7. 考量友善生態環境，加強生物生存能力與空間。
	2.履約管理	1. 工程施工管理之嚴謹度。 2. 工程材料檢驗之完整性。 3. 工程管理電子化作業運用度。	33~47& 49	1. 監造技師及專任工程人員多次親赴現場督導施工，落實執行契約規範，並詳細填具督導紀錄表，主辦機關則每月進行不預警現場督導，施工期間農委會進行督導獲得甲等肯定。 2. 施工前進行各項材料抽檢，施工中落實自主檢查，均有相片記錄，檢試驗單位皆送至TAF認證之試驗室，確保品質抽驗客觀性。 3. 相關品管文件紀錄皆採電子化儲存管理(工程管考系統)方便利用，以提升品管作業效率。
	3.維護管理	1. 維護管理手冊之妥適性及周延性(專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更用途之處理方案及其時機)。 2. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用。 3. 環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行。	26	1. 本案驗收後雖移交至桃園市府做後續維護管理，若需進行搶修作業，農村發展及水土保持署臺北分署可配合市府作為第二順位搶修單位。 2. 龜山區龍壽里聯合巡守隊，主要進行維護環境整潔及第一時間發現構造物損壞報修作業。 3. 完工後繼續監測水文及生態相關指標，作為後續設計參考。

公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(4/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
節能減碳 15%	1.周延性	1.工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量。 2.循環經濟，資源有效再利用之具體考量。	11、15~20、24	- 以自然石材取代混凝土達到整體性節能減碳。 - 塊石採集再利用作為護岸砌築材料。 - 利用現地塊石高硬度之特性作為主要材料，減少混凝土運輸成本 - 保留現地不阻礙水流之大石，採包覆施作減少開挖。 - 現場塊石就地利用運用，減少混凝土製造運輸成本及碳排放。 - 本案減碳量達43.8%。
	2.有效性	1.工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為。 2.能源光電相關節能減碳產品之使用效益。		
防災與安全 10%	1.工地安全衛生	工地環境衛生整潔、安全措施（安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目）之落實度。	52~54	- 工區出入口均設置警告標誌及設施，垃圾分類定時運棄維護工區環境清潔，並確實要求施工人員依規定配戴個人安全防護設備例如安全帽等；落實職安衛教育訓練，辦理施工講習及工地安全衛生講習等，達成『零災害、零事故』目標。 - 開工前即擬訂緊急應變計畫，每日落實施工前危害告知SOP，降低意外發生；因屬野溪整治，相關臨水作業應設置之設備(施)設置完整，避免災害發生。
	2.工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性。		

公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(5/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
環境保育 15%	1.環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	50~51	施工機具均自購新機並定期保養維護，避免汙染空氣與產生噪音，另設置沉砂池避免汙染下游水質汙濁，垃圾一律帶離工地現場不汙染環境。
	2.生態保育	1. 工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2. 施工階段考慮對生態系統之干擾。 3. 維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及對生態之干擾。	11~12& 18&20& 23	1. 依生態情報查詢成果表內之關注物種，分別對應生態友善作為。 2. 規劃階段進行詳盡生態檢核及調查並依據結果進行友善措施及環境營造設計。 3. 以現地塊石就地砌築成溪岸保護材料。 4. 施工場域內大石及成樹保留不予擾動。 5. 施工階段盡量縮短工期，水域部分採半半施工。 6. 維護階段進行完工後生態檢核及調查，以了解本工程整治後對環境之影響。
創新科技 10%	1.創新挑戰性	工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形	11、15~ 19	1. 護岸基礎採砌石設計，增加孔隙有利於生物棲息。 2. 護岸斜率非定值設計，可順應地形。 3. 動物通道兼具防災效果。 4. 利用工具鑿剖塊石至所需形狀，可增加塊石間連結穩定及可利用性。
	2.科技運用	1.工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形。 2.BIM(Building Information Modeling)技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形。		

報告完畢 敬請指教



農業部農村發展及水土保持署
與您一起打拼