

附件一

表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表

※推薦工程 主管機關	機關名稱：行政院農業委員會 連絡人姓名及職稱：張盈盈 技士 連絡電話：(02)-23126032 傳真電話：(02)-23712532 E-mail：yychang@mail.coa.gov.tw
※工程主辦機關	機關名稱：行政院農業委員會林務局東勢林區管理處 連絡人姓名及職稱：梁家柱 技正 連絡地址：(42058)台中市豐原區南陽路逸仙莊1號 連絡電話：(04) 25150855#243 傳真電話：(02) 25203761 E-mail：kachu87@forest.gov.tw
代辦機關	無
設計單位	單位名稱：鋒環工程顧問企業股份有限公司 統一編號：80132475 連絡地址：苗栗縣苗栗市英才路422號1樓 連絡電話：(037) 356706 傳真電話：(037) 356638 E-mail：han57340@ms5.hinet.net
監造單位	單位名稱：鋒環工程顧問企業股份有限公司 統一編號：80132475 連絡地址：苗栗縣苗栗市英才路422號1樓 連絡電話：(037) 356706 傳真電話：(037) 356638 E-mail：han57340@ms5.hinet.net
施工單位	單位名稱：興榮威營造有限公司 統一編號：70500680 連絡地址：臺中市東勢區新盛里新盛街302號1樓 連絡電話：(04) 25881226 傳真電話： E-mail：
分包單位	無
專案管理單位	無
※機關別	<input checked="" type="checkbox"/> 中央 <input type="checkbox"/> 地方
※工程類別	<input type="checkbox"/> 土木類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級) <input checked="" type="checkbox"/> 水利類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input checked="" type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級) <input type="checkbox"/> 建築類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級) <input type="checkbox"/> 設施類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級) <input type="checkbox"/> 軌道類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input type="checkbox"/> 第二級 <input type="checkbox"/> 第三級 <input type="checkbox"/> 第四級 <input type="checkbox"/> 第五級)
※工程名稱	匹亞桑溪土砂防治工程

※施工地點	臺中市和平區		工程契約金額	15,166 仟元
<p style="text-align: center;">工程內容 (工程概述、期程)</p>	<p>一、工程概述</p> <p>本案位於台 8 線 13K 對岸大甲溪支流，並位於谷關壩上游約 3.0km 處，溪流旁側則為青山發電廠，因本處支流汛期常造成大量土砂下移，導致大甲溪主流流心擺盪，溪水攻擊中橫便道，造成便道中斷及毀損，影響大梨山地區居民出入，近年觀察仍有土砂下移甚多，為避免土砂瞬時下移，造成谷關壩及青山發電廠安全，以攔截粗顆粒、讓細顆粒下移。一期工程已設置梳子壩一座，以調節土砂下移規模，二期工程已設置固床工及淨水池，進行二次沉砂並調整流心，為治理原則。本期設置護岸、木排樁及鋪排大塊石並進行清疏及河道整理，利用既有石材保護坡趾及營造淺灘環境，以保護台 8 線、水庫與青山電廠辦公室及周邊用地之安全。</p> <p>二、工程施工主要項目：</p> <p>施工主要項目說明如下：</p> <p>(1)護岸 591 m</p> <p>(2)木排樁 112 m</p> <p>(3)噴植法植生 12,380 m²</p> <p>(4)撒草籽植生 93,100 m²</p> <p>(5)鋪排大塊石 7 處</p> <p>(6)河道整理 737 m</p> <p>(7)苗木植栽 440 株</p> <p>(8)貓頭鷹意象 1 處</p> <p>三、工程期程：</p> <p>開工日期： 110 年 02 月 03 日</p> <p>竣工日期： 110 年 07 月 12 日</p>			
<p>推薦時預定施工進度</p>	100%		<p>推薦時實際施工進度</p>	100%
<p>查核機關</p>	<p style="text-align: center;">行政院農業委員會</p>			
<p>歷次查核日期</p>	<p style="text-align: center;">110/07/23</p>		<p>歷次查核分數</p>	<p style="text-align: center;">87</p>
<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>一、集水區面積達 3,634 公頃，平常水大及流速快，需妥善規劃工序及增加人力，始能克服。</p> <p>二、工區位於台 8 線臨時便道約 13K，位處中橫便道管制站內，期間多處崩塌地，每逢下雨落石不斷，交通易中斷，嚴重影響工程進度。須藉由加派人員、機具及配合谷關管制站通行時間規劃相關施工工序，使能順利完成。</p>			

	<p>三、護坡工程未使用混凝土，以科學方法分析流速水深，並以緩坡分階修築方式回填於溪岸，邊坡為斜坡面夯實不易，增加施工之難度，藉由分層夯實、逐層檢測，改裝機具使斜坡面得以夯實，確保護坡穩定，使能順利完成。</p> <p>四、護坡施作，須大量使用現地塊石，挑選合適粒徑，以 1 台挖土機配合 2 名工人，慢慢將塊石擺放，疊砌平整，近乎手工打造，精雕細琢，藉由加派人員及機具才能如期如質完工。</p> <p>五、依據匹亞桑溪及大甲溪匯流口所做的生態調查，有台灣白甲魚、台灣石魚賓等 8 種水域生物，資源豐富，營造深潭、淺灘環境，以增加水域生物棲地。</p>
<p>工地安全衛生管理</p>	<p>一、工區內於明顯處均設有警告標誌及指示牌等，並每二週辦理施工講習及工地安全衛生講習等，以確保本工程『零事故』。</p> <p>二、垃圾集中管理採分類並定時運棄處理，以維護工區環境清潔，避免影響生態。</p> <p>三、本案溪床寬廣，工區內臨水作業皆有設置救生圈、救生衣等，以確保施工人員安全，且本工程如期如質完工。</p> <p>四、本工程借用大甲溪發電廠青山分廠鋼構橋作為施工便道，均依照發電廠相關場區安全規定，並派員控管車輛人員進出。</p>
<p>※生態環境維護之措施(包括自然生態工法)，屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點需辦理生態檢核之工程，需符合該注意事項第十二點及第十三點規定</p>	<p>一、迴避：</p> <p>(1)施工範圍避開原生林木區，依設計圖生態關注區域簡圖劃設施工邊界施作，禁止施工人員及機械進入破壞，維護野生動物良好棲息環境，並保留原生種各類喬木。</p> <p>(2)施工時優先使用既有道路、避免開闢施工便道及沿線河床導致產生裸露地，減少擾動。</p> <p>二、縮小：</p> <p>(1)施工機具停於便道旁左岸高灘地，減少周邊植生破壞、干擾。</p> <p>(2)施工中不阻斷水流，進行導流或引流作業，維持河道暢通，避免造成水路枯竭或斷流，形成上下游棲地阻隔。</p> <p>三、減輕：</p> <p>(1)河道內多巨石及礫石等不同粒徑之底質，可供水域生物棲息，工程施作以不影響溪床原貌為原則，保留河道內大粒徑塊石(粒徑$\geq 2m$)，維持水域棲地之多樣性。</p> <p>(2)設置適當之臨時沉砂池，避免水質濁度提高。</p> <p>(3)避免因構造物造成棲地切割，故設置 1:2 緩坡，供當地野生動物通行。</p> <p>(4)乾砌石護坡斜率採 1:1.5 設計，增加坡面粗躁度及動物攀爬之可能，降低水陸域橫向連結性阻隔。</p> <p>(5)施工期間避開動物覓食及活動高峰時段(早上 8:00 前；下</p>

	<p>午 5：00 後)，減少施工機具造成之震動及噪音將干擾野生動物活動。</p> <p>(6) 施工單位於施工期間，應將垃圾及工程廢棄物集中，且確實做好打包及加蓋處理後帶離現場，避免野生動物誤食。</p> <p>四、補償：</p> <p>(1) 砌塊石護坡以零混凝土方式施作，營造多孔隙環境，供植物遷入生長或小型動物躲藏及棲息。</p> <p>(2) 坡地採採 1:2 修坡整理，並播撒草種覆蓋稻草蓆，加速植生。新設護坡以乾砌石方式施作，並於孔隙撒佈草籽，且以緩坡方式(1：1.5)施作，以免造成水陸域阻隔。</p> <p>(3) 灑播草籽及栽植苗木種類以原生種或非入侵種為原則，避免原生物種遭新物種入侵。</p>
<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>一、創新性：</p> <p>(1) 透過 CCHE2D 數值模式針對治理前現地狀況之水流流動及底床變化進行模擬，並探討治理方案所發揮效果。</p> <p>(2) 以砌石堆疊結合植生材料營造黃魚鴉的意象，融合歷史文化，宣導生態結合。</p> <p>(3) 營造低水流路，導引水流，達到安全、生態、自然的目標。</p> <p>(4) 以現地溪床大塊石鋪排大塊石，不僅可減緩流速降低沖刷能量，以保護坡趾減少溪流沖刷邊坡基腳，營造淺灘環境，提供魚蝦棲息之空間。</p> <p>(5) 就地取材利用溪床堆積之塊石修築護坡，兼顧河道清淤、土石方處理與野溪整治，零混凝土使用，有效達成節能減碳目標。</p> <p>(6) 乾砌石護坡營造多孔隙環境，提供植物生長以及動物棲息之空間。</p> <p>二、挑戰性：</p> <p>(1) 工區位於台 8 線臨時便道約 13K，位處中橫便道管制站內，期間多處崩塌地，每逢下雨落石不斷，交通易中斷，嚴重影響工程進度，增加機具及人力，分段同時施作，如質如期完竣。</p> <p>(2) 護坡工程未使用混凝土，以緩坡分階修築方式回填於溪岸，邊坡為斜坡面夯實不易，增加施工之難度，藉由分層夯實、逐層檢測，改裝機具使斜坡面得以夯實，確保護坡穩定，使能順利完成。</p> <p>(3) 因大甲溪匯流口多為大塊石堆積，廠商為能符合乾砌石規定尺寸，增派機具及人力，使堆砌護岸線條更加完美。</p> <p>三、周延性：</p> <p>(1) 積極徵詢審查專家委員建議，歷經多次現地踏勘與意見交換充分溝通，設計施工符合現地需求。</p>

	<p>(2)坡面整理並撒草籽(覆稻草蓆)，可穩定坡面，避免土砂因大雨造成坡面掏刷，林地流失。</p> <p>(3)採用乾砌石護坡，其間孔隙提供生物躲藏棲息，營造深潭、淺瀨、沙洲、急流、緩流及深流等溪流自然環境。</p> <p>(4)工程延續自然景觀，考量前期設施及周邊環境之銜接，將工程設施融入自然環境中，使工程具備整體性視覺效果。</p> <p>(5)鋪排大塊石的設置可調整流心，防止溪水沖刷台 8 線臨時便道，保護用路安全。</p> <p>(6)採用乾砌石坡修整，其間孔隙提供生物躲藏棲息，並可減少混凝土用量，達到減碳、環境保護需求。</p> <p>(7)工程施工期間，工區周邊林木植物妥善保護。</p> <p>(8)工程施工期間使用全時攝影，建立完整施工檔案控管品質。</p> <p>(9)執行生態友善程序，確保生態復育成果。</p>
<p>※工程優良性事蹟及顯著效益</p>	<p>一、工程優良性事蹟：</p> <p>(1)經行政院農業委員會林務局督導小組於 110 年 07 月 23 日辦理查核，獲得甲等成績之肯定。</p> <p>(2)為凝聚共識，設計監造及施工單位於規劃、設計及監造與施工各階段，均與本處詳細探討，溝通狀況良好，以『設計施工用心』達成『延長構造物壽命安心』與『對生態環境貼心』之核心價值。</p> <p>(3)在生態上設計前會同生態檢核團隊走訪現地，畫分植物保護區，並於施工階段將其隔離避免工程損及該區；另於現地依據動物習性反向追蹤其可能出沒區域，盡可能減少該區域開發，減少對動植物影響。</p> <p>(4)放樣準確，線型優美，工程完成後除發揮防災效果，且整體視覺景觀能與周邊融合一致。</p> <p>(5)主辦機關多次至現場督導，雖工程困難度高，惟如發現施工問題，亦立即指示需改善完成後，才能進行下一階段作業。</p> <p>(6)監造技師及監造人員親赴現場督導施工及品質人員，落實執行契約規範，並詳細填具督導紀錄表。</p> <p>(7)施工過程妥善規劃施工動線及順序，並設置疏散路線，確保道路及人員之安全，亦有減少水質汙染及環境之破壞和衝擊。</p> <p>(8)落實生態補償措施，有效降低環境影響，生態及周邊環境恢復快速，並經監測發現陸域物種有藍腹鷗、褐樹蛙、臺灣野山羊等，生態復育成果豐碩。</p> <p>(10)大量利用現地塊石，如護坡及鋪排大塊石等，較傳統混凝土工法，減少大量混凝土使用，依據 101 年行政院公共工程委員會出版之「研訂公共工程計畫相關審議基準及綠色減碳指標計算規則」，以各工程材料之碳排係數(/單位)</p>

不同計算其減碳，可減低 2,695 公噸 CO₂。

二、顯著效益：

- (1) 治理後匯流口上游不再掛淤土砂，保全青山電廠辦公室及周邊用地之安全與台 8 線用路安全。
- (2) 延長構造物生命週期，有效控制流心並提升整體安全，營造 225,000m³ 土砂堆置區。
- (3) 延續前期工程成果，施工完成面優質平順，河道流心有效控制，有效提升整體安全。
- (4) 本案整治前，河道水流亂竄，整治後調整流心並營造棲地單元，保留河道中大粒徑塊石，回復多樣棲地單元，營造適合多樣性生態環境。
- (5) 多孔隙環境營造，兼顧安全與生態考量。
- (6) 融入原住民文化意涵及宣導生態與永續工程之意涵。

備註：1.機關名稱、單位名稱及工程名稱，請填正式名稱（不得為簡稱及簡體字）且與契約簽約名稱相符，如有變更請提佐證資料；若以開口契約子案推薦者，其工程名稱請填寫子案名稱，經費需占總工程契約金額百分之二十五以上，另該子案施工查核紀錄請專案於指定之資訊網路系統登錄。

2.有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。

3.建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。

4.分包廠商應由得標廠商依政府採購法第六十七條第二項規定將分包契約報備於工程主辦機關，並經得標廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商；且分包廠商之分包比率需達契約金額百分之二十五以上。

5.分包廠商需經機關同意始得推薦。

6.機關提報「公共工程金質獎」之公共工程品質優良獎，應完整填報欲推薦機關及單位（例如：共同承攬廠商、符合推薦資格之分包廠商...等）。本獎項之獎勵對象以推薦表之受推薦機關及單位為限。

7.若推薦參選工程於履約期間有辦理變更契約、增減契約金額，則推薦級別以推薦當時之契約金額認定。