

附件一

第 21 屆公共工程金質獎
公共工程品質優良獎
推薦書

推薦機關（單位）名稱：桃園市政府

機關（單位）負責人： (印章)

機關（單位）印信：

中 華 民 國 110 年 8 月 30 日

公共工程金質獎

公共工程品質優良獎

推薦表

工程名稱：三光跨河大橋興建工程（需與契約名稱相符）

檢附下列文件（紙本及電子檔：乙式八份）

- 1、表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表。（紙本及 word 文字電子檔）
- 2、表二：工程主辦機關聲明書。（紙本及 pdf 電子檔）
- 3、表三：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎之工程自評意見表。（紙本及 word 文字電子檔）
- 4、表四：工程施工查核改善對策及結果表。（掃描成 pdf 電子檔）
- 5、表五：缺失改善照片表。（掃描成 pdf 電子檔）
- 6、表六：主辦機關自評表、表七：設計單位自評表、表八：推薦機關(單位)審查評分表。（紙本及 pdf 電子檔）
- 7、歷次工程查核過程之相關紀錄。（掃描成 pdf 電子檔）
- 8、工程契約、設計監造服務契約、專案管理契約、統包契約、委託代辦正式函及復建工程結算驗收證明書影本（含首頁契約標的、契約金額、履約承商及末頁立約雙方兩造用印資料）。（紙本及掃描成 pdf 電子檔）
- 9、施工計畫書（含安全衛生管理計畫及交通維持計畫）、品質計畫及監造計畫審查紀錄表及上開核定之計畫書內容影本。（掃描成 pdf 電子檔）
- 10、其他解決困難問題之相關佐證資料。（掃描成 pdf 電子檔）
- 11、監察院、審計部或法務部廉政署等相關單位調查施工缺失辦理情形。（掃描成 pdf 電子檔）

備註：電子檔請彙整燒錄至光碟。

表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表

<p>※推薦工程 主管機關</p>	<p>機關名稱：桃園市政府 連絡人姓名及職稱：高嘉蔚 幫工程司 連絡電話：(03) 3322101#6762 傳真電話：(03) 339-5046 E-mail：10017739@mail.tycg.gov.tw</p>		
<p>※工程主辦機關</p>	<p>機關名稱：桃園市政府原住民族行政局 連絡人姓名及職稱：陳延齡 技正 連絡地址：桃園市桃園區縣府路1號新棟6樓 連絡電話：(03) 3322101 傳真電話：(03) 3366094 E-mail：10027338@mail.tycg.gov.tw</p>		
<p>設計單位</p>	<p>單位名稱：邑菖工程顧問有限公司 統一編號：28961160 連絡地址：新北市永和區保生路2號19樓之3 連絡電話：(02)2927-9609 傳真電話：(02)2927-9617 E-mail：shen2680@msl3.hinet.net</p>		
<p>監造單位</p>	<p>單位名稱：世合工程技術顧問股份有限公司 統一編號：13078466 連絡地址：桃園市桃園區中山路468號3樓 連絡電話：(03) 3362852 傳真電話：() E-mail：tthao@shie-ho.tw</p>		
<p>施工單位</p>	<p>單位名稱：傑瀚營造有限公司 統一編號：16266074 連絡地址：桃園市桃園區大興西路2段61號18樓 連絡電話：(03) 3020835 傳真電話：(03) 3014671 E-mail：a16266074@yahoo.com.tw</p>		
<p>※機關別</p>	<p><input type="checkbox"/>中央 <input checked="" type="checkbox"/>地方</p>		
<p>※工程類別</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>土木類 (<input type="checkbox"/>第一級 <input type="checkbox"/>第二級 <input checked="" type="checkbox"/>第三級 <input type="checkbox"/>第四級 <input type="checkbox"/>第五級) <input type="checkbox"/>水利類 (<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"/>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)</p>		
<p>※工程名稱</p>	<p>三光跨河大橋興建工程</p>		
<p>※施工地點</p>	<p>復興區三光里</p>	<p>工程契約金額</p>	<p>138,891 千元</p>

<p style="text-align: center;">工程內容 (工程概述、期程)</p>	<p>本案為跨越玉峰溪之橋梁興建工程，連接自桃 113 之武道能敢部落與復華道路之爺亨部落。</p> <p>橋梁主結構採用鋼結構設計，橋梁跨徑 152 米、橋面寬度 6.5 米。可供雙向通行。</p> <p>桃 113 遇豪雨地震時容易受損造成交通中斷，本工程完工後可成為兩岸交通之替代道路，有效解決居民無路可行的困境。</p> <p>109 年 04 月 06 日開工，預定完工期限 110 年 09 月 03 日。</p> <p>工程概述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 橋梁鋼構主體工程 672 噸 2. D=1.2m 結構樁基礎 L=12m 共 35 支，與橋台 3 座、基座 2 座。 3. 跨河鋼構吊裝構台 2111m² 4. 施工中臨時擋土排樁 D=0.6m 與護岸護坡工程 5. AC 道路路面工程 6. 周邊監測儀器與施工錄影設備 7. BIM 模型建置 		
<p>推薦時預定施工進度 (110 年 8 月 30 日)</p>	<p>89.5 %</p>	<p>推薦時實際施工進度 (110 年 8 月 30 日)</p>	<p>89.77 %</p>
<p style="text-align: center;">查核機關</p>	<p style="text-align: center;">原住民族委員會工程施工查核小組</p>		
<p style="text-align: center;">歷次查核日期</p>	<p>109 年 11 月 04 日</p> <p>110 年 01 月 19 日</p> <p>110 年 08 月 24 日</p>	<p>歷次查核分數</p>	<p>79 分</p> <p>82 分</p> <p>85 分</p>

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計階段嚴謹選址，並以單跨不落墩方式，避開土石流潛勢影響、河岸沖刷及地質敏感區，確保橋址整體安全性。 2. 可行性評估階段透過地方協調取得橋址兩岸私地使用同意書，使工程可順利執行。 3. 工址地形陡峻，設計採用適當擋土措施及樁基礎，降低施工風險性。橋拱基礎採用階梯式減少開挖範圍。 4. 橋拱基礎於施工中進行補充地質鑽探調查，確認實際地質分布情形，確實掌握設計載重需求。 5. 山區道路狹窄，轉彎半徑較小。鋼構結塊因應道路運送限制，採用較小塊體設計，長度皆$\leq 9.5\text{m}$。 6. 設計團隊運用巧思，利用構件交織呈現原住民族竹籐編織之意象，可融入在地文化特色。 7. 既有管線遷移：召開管線協調會議，協調各管線遷移。 8. 基樁鑽掘施工遭遇地下堅硬岩盤：機關、設計、監造、施工廠商第一時間(109年8月25日)重新檢討鑽探報告，採用鑽堡引孔輔助工法，解決鑽掘難題。 9. 橋址順水右岸表層地質破碎，邊坡崩坍：機關、設計、監造、施工廠商第一時間(109年11月16日)現場會勘，採行排樁中間增加埋設擋土型鋼及防護圍籬，保護邊坡下方施工安全。
<p>工地安全衛生管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依109年8月18日勞職北4字第1090306916號函核准丁類危險性場所評估報告書內容優化職安管理。 2. 設置施工安全評估人員，落實危險場所安全評估機制。 3. 依各分項工程(如假設工程、上部結構工程、下部結構工程等)定安全衛生設施設置計畫。 4. 利用BIM模擬吊裝過程，整合空間衝突與施工動線。 5. 每日施工前落實勤前教育與危害告知。 6. 現場設置職安海報與標語告示，宣導職安觀念。 7. 機關與監造單位不定期督導現場。
<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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 橋梁採單跨不落墩設置，可維持既有河寬，且避免侵入河川破壞生態及造成民生安全。 2. 橋梁主體為鋼結構材料，可於日後回收再利用。 3. 光雕採LED地面投射光源設置及模組運用，除可呼應節能減碳潮流及能源管理，亦可縮減光源影響範圍，維持夜間生態平衡，並兼顧夜間行車引導。 4. 施工前教育訓練包含生態保育措施之宣導 5. 施工中注意水土保持、迴避動物棲地，減少對生態系及環境可能造成的干擾。 6. 保護施工範圍內之既有水域環境。 7. 節能減碳：混凝土減量，採可再生利用之鋼材為結構材料。 8. 生態照明：交通照明考量景觀生態，裝設護欄LED崁燈，避免光源漫射干擾鄰近生態。

**※工程之創新性、
挑戰性及周延性**

1. 創新性：

- (1) 在單跨不落墩設置下，兩岸引道皆平順銜接無大挖大填作業。
- (2) 塗裝系統以三底二度施作，並採氟碳樹脂面漆，可使塗裝使用年限達 10 年以上。
- (3) 採用直接張力指示器，有利於施工階段品質管控，配合螺栓鍍鋅及無斷尾鏽蝕問題，增加整體耐久性。
- (4) 於施工階段進行地質補充鑽探與基樁承载力試驗。避免設計階段鑽探位置與實際施工位置地質差異，以及驗證實際承载力與公式推估強度值是否符合。
- (5) 橋梁臨時支撐設置即時通報變位計。
- (6) 採用 GAI-TOP 型伸縮縫，增加行車舒適度，減少打滑可能。
- (7) 利用 BIM 資訊模組進行施工討論及修正。
- (8) 護欄考慮透空性與加入原民圖像元素，採用混凝土加鋼管護欄，並於混凝土表面設計抵石與溝縫造型，形塑在地特色。
- (9) 因應工區偏遠，建置遠端監控系統可於網路上即時掌握工地畫面與資訊。

2. 挑戰性：

- (1) 山區道路狹窄，轉彎半徑小。長途運送機具、人力與物料困難。
- (2) 橋址兩岸邊坡陡峭，基樁及橋台施工空間狹窄，無法以大型機具施作基樁。
- (3) 橋梁跨溪高度達 50 公尺，兩岸空間不足需築構台，跨越河道提供吊裝空間。

3. 周延性：

- (1) BIM 干涉檢測：P1.P2 基座鋼筋與鋼構支承構架位置相互衝突，調整支承樣式，以符合現用。
- (2) BIM 鋼構吊裝模擬：200 噸吊車安全作業範圍模擬。
- (3) BIM 橋梁選色模擬、橋頭柱意象模擬、夜間行車模擬等。
- (4) 於上游橋梁設置水位計，即時監控確保臨水作業安全性。

<p>※工程優良事蹟 及顯著效益</p>	<p>1. 優良事蹟：</p> <p>(1) 工程規模及量體符合地方實際需求，並於可行性研究階段取得土地使用同意書，深獲地方支持肯定。</p> <p>(2) 充分維持居住安寧與鄰房安全，施工期間無擾民紀錄及施工損鄰情事。</p> <p>(3) 橋梁造型充份展現地方文化及結構美學，造就地區嶄新觀光資源。</p> <p>(4) 地方文化特色融入工程內涵，提高公共工程附加價值。</p> <p>(5) 積極參與部落活動，與鄰里相處融洽。</p> <p>2. 顯著效益：</p> <p>(1) 武道能敢部落目前聚居於玉峰溪左岸山坡，以桃 113 區道為聯外道路，惟該道路經常因颱風豪雨中斷，興建三光跨河大橋可銜接對岸復華道路，作為災害時間之替代道路及經濟作物輸送道路。</p> <p>(2) 原既有之人行彌榮吊橋已列為危橋，急需本橋做為替代之通行道路。</p>
---------------------------------	---

- 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將分包契約報備於工程主辦機關，且分包廠商之分包比率需達契約金額百分之二十五以上；其中分包比率以工程主辦機關與得標廠商間之契約金額（單價）為計算基準。統包工程亦同，惟設計單位屬分包廠商者，不受前述分包比率限制。
5. 分包廠商需經機關同意始得推薦，且分包契約之報備應於主管機關推薦參選前完成。
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。