

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：宜蘭縣政府 連絡人姓名及職稱：簡淑美 工程施工查核小組 連絡電話：(03) 9251000#1017 傳真電話：(03) 9255039 E-mail：sumaj@mail.e-land.gov.tw
※工程主辦機關	機關名稱：宜蘭縣政府 連絡人姓名及職稱：盧志晃 技士 連絡地址：宜蘭縣宜蘭市縣政北路1號 連絡電話：(03) 9251000#2220 傳真電話：(03) 9252099 E-mail：zhihuanglu@mail.e-land.gov.tw
代辦機關	無
設計單位	單位名稱：邑葦工程顧問有限公司 統一編號：28961160 連絡人姓名及職稱：鄒承府 技師 連絡地址：新北市永和區保生路2號19F-3 連絡電話：(02) 29279609 傳真電話：(02) 29279617 E-mail：srv0857@ycec.com.tw
監造單位	單位名稱：邑葦工程顧問有限公司 統一編號：28961160 連絡人姓名及職稱：林博元 監造主任 連絡地址：宜蘭市環市南路112巷6號 連絡電話：(03) 9251972 傳真電話：(03) 9255915 E-mail：linboryuang@gmail.com
施工單位	單位名稱：穩聖營造有限公司 統一編號：89522713 連絡人姓名及職稱：張登煒 專案經理 連絡地址：宜蘭縣羅東鎮民生路186號 連絡電話：(03) 9560700 傳真電話：(03) 9543053 E-mail：yuda.co@msa.hinet.net
分包單位	單位名稱：建山機械企業股份有限公司 統一編號：42093276 連絡地址：宜蘭縣蘇澳鎮龍祥5路1號 連絡電話：(03) 9902345 傳真電話：(03) 9905497 E-mail：cheng.shine@msa.hinet.net
專案管理單位	無
※機關別	<input type="checkbox"/> 中央 <input checked="" type="checkbox"/> 地方

※工程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 土木類 (<input type="checkbox"/> 第一級 <input checked="" 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"/> 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)		
※工程名稱	宜蘭橋改建工程		
※施工地點	宜蘭縣宜蘭市	工程契約金額	497,508 仟元
工程內容 (工程概述、期程)	<p>工程概述：</p> <p>宜蘭橋位於宜蘭市區北面，跨越宜蘭河，為宜蘭市連接北側礁溪、頭城門戶，舊橋於民國 28 年興建，並經民國 57 年擴建，由於橋梁高程較低，無法滿足宜蘭河防洪標準(50 年頻率洪水)，早期宜蘭橋位在省道(台 9 線)上，屬於省道公路橋梁，於民國 86 年地方已有改建聲浪，惟當時工程及水理條件無法克服，故未能進行改建，後省道東移，道路解編為市區道路，橋梁改建課題交由地方政府接手。在民國 104 年蘇迪勒颱風期間曾因水位高漲而封閉橋梁，橋梁改建刻不容緩，縣府隨即於 105 年推動改建計畫，在與公所彙整地方意見，並獲得中央經費支持下，終促成橋梁改建。</p> <p>本案改建後新橋長度 241 公尺，寬度約 21.3~24.3 公尺，除保有雙向 4 車道外，依現況交通需求，於南側路口前增設右轉車道，並於橋梁兩側增設人行及自行車通行空間，友善行人及弱勢運具。在河防安全部分，除抬高橋梁高程滿足防洪需求外，一併移除河道內舊橋路堤，增加河川通洪能力，降低洪水位，同時利用橋下空間可遮陽避雨之特性設置廣場，提供民眾良好活動場所，並改善連接河濱公園之停車空間，友善民眾遊憩使用。</p> <p>工程期程：</p> <p>本案工程工期為 784 日曆天(含展延工期)，108 年 2 月 20 日開工，110 年 4 月 12 日完工。</p>		
推薦時預定施工進度 (110 年 8 月 30 日)	100%	推薦時實際施工進度 (110 年 8 月 30 日)	100%
查核機關	公共工程委員會		
查核日期	108 年 11 月 12 日	歷次查核分數	75 分
查核機關	宜蘭縣政府		
查核日期	108 年 12 月 23 日	歷次查核分數	81 分
查核機關	內政部		
查核日期	109 年 4 月 17 日	歷次查核分數	81 分
查核機關	宜蘭縣政府		
查核日期	109 年 7 月 8 日	歷次查核分數	85 分

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>一、宜蘭橋舊橋全段梁底高程低於宜蘭河計畫洪水位(50年重現期距)，新橋為符合防洪標準，<u>梁底高程需大幅抬高</u>；但橋梁兩端均於都市計畫內住商林立區，考量都市發展及交通動線，新橋兩端需於原有路口銜接道路，<u>故橋梁鋪面高程調整幅度受限</u>。</p> <p>由於橋梁梁深受限，本工程運用鋼構材料高強度特性減少梁深並採用鋼床板減小版厚，並依水利規定採用弧形工法，兼顧防洪、交通及都市發展需求。</p> <p>二、由於新橋依規定採用弧形工法，<u>橋梁縱坡坡度稍大</u>(最大處約5%)，雖符合法規，但對於年長者及行動不便者較不友善。</p> <p>本案藉由設置獨立於車道外之人行與自行車空間，並降板附設於橋梁兩側，使人行及自行車空間擁有緩合之坡度，友善行人及弱勢運具。</p> <p>三、由於宜蘭橋舊橋<u>管線附掛繁多</u>，新橋亦有管線附掛需求，如由各管線單位自行處理，將增加許多施工界面，並影響橋梁工程推進。</p> <p>本工程於設計階段即彙整各管線單位需求，將相關附掛納入設計圖說，並在發包策略上採用合併發包(各自簽約)模式，為橋梁改建工程及管線作業尋得共同承包商，減少施工界面，同時兼顧各機關單位行政作業。在施工階段召開管線協調會議(勘)，協商及掌握管線遷移作業時程，避免影響橋梁工程進度。</p> <p>四、宜蘭橋為宜蘭市<u>北端重要門戶</u>，平、假日交通型態不同，但都有<u>相當大之交通量</u>，改建工程施工時，將對周邊交通造成衝擊。</p> <p>工程團隊為減低工程對周邊交通之衝擊，於原橋的上、下游各設置一座臨時便橋(1快車道、1機慢車道、1人行道)，提供民眾一般通行使用，很大程度減低工程對周邊交通之影響。</p> <p>五、由於工程施工區域位於河川區內因防汛因素<u>物料放置受限</u>，且堤防外緊鄰道路及民宅<u>無腹地可用</u>。</p> <p>由於河川區內物料放置受限，工區採用少量多次方式進出機具及物料，以兼顧防汛與工程進度。</p> <p>六、早期地方對<u>橋型選擇未能整合</u>，且橋梁改建經費甚巨，對地方<u>財政負擔較大</u>。</p> <p>縣府團隊在前吳副縣長帶領之下，召開多次地方說明及專家學者會議整合地方意見，以定案橋型，並爭取由內政部營建署及經濟部水利署共同補助，減輕地方財政負擔，終成就橋梁改建得以推動。</p>
<p>工地安全衛生管理</p>	<p>一、本案工程施工階段包括墩柱開挖、橋梁吊裝、舊橋拆除、臨水作業、缺氧作業等，工程團隊重視工地安全，由設計階段至施工階段<u>落實風險評估及相關管理作業</u>，工程進行之主要階段，施工廠商及監造廠商均<u>配置職業安全衛生管理員</u>，監造單位除重點期間<u>增派職安作業主管現場監督</u>以外，現場監造工程師1位並<u>兼具職業安全衛生管理師</u>資格，以落實執行職安管理事宜。</p> <p>二、本工程與建設處「竹林二階市地重劃公共設施工程」及交通處「二結聯絡道新闢工程」<u>結為區域聯防，互相合作學習及資源整合</u>。</p>

	<p>三、本府與交通部公路總局第四區養護工程處結為<u>安全伙伴，結合彼此防災資源，合作降低職業災害</u>。</p> <p>四、本府與宜蘭縣政府警察局結為安全伙伴，建立交通資訊網，利用通訊軟體即時通報處置，減少交通意外發生。</p> <p>五、由於工區位於河川區域內，為避免水文事件造成工安事故，施工廠商於工區河道內放置<u>水尺</u>，搭配河川上游<u>水位測站數據訂定警戒水位</u>，並由專責人員每日監控，並於工區內<u>設置廣播</u>，可於發生水文緊急事件發生時，進行撤離作業。</p> <p>六、施工團隊<u>個人配備充足</u>，如：安全帽（含個人簡介卡）、反光背心、測電筆、背覆式安全帶等，擁有充足配備使員工於良好的工作環境下工作。</p> <p>七、主辦機關辦理(處/科)<u>督導時，均加強抽驗職安及工地安全衛生項目</u>。</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、本案工程範圍內有列管老樹(編號：水利 007)，該樹為全台黃金榕之原始母株，為<u>保護列管老樹</u>，本案所設置之<u>臨時便橋(下游側)特別向下游繞行</u>，避免影響樹木生長環境。在施工期間協助清理老樹下垃圾與雜物，並設置特別<u>設置圍籬於施工期間妥善保護</u>，並於完工後確認老樹生長情況良好。</p> <p>二、有關與施工衝突之樹木，<u>依照「宜蘭縣樹木修剪及移植作業規範」</u>採用樹球包覆方式辦理，並與管理機關協調後，<u>就近移植於河濱公園內，除提升樹木存活率外，亦兼顧周邊居民對樹木之情感需求</u>，並於完工後確認移植之樹木生長情況良好。</p> <p>三、橋梁拆除階段，將<u>舊橋大梁</u>以吊車及板車，分次<u>移至高灘地上打除，大幅減少舊橋打除物掉落河川內</u>，減少對於河川生態之影響。</p> <p>四、施工時採用鋼構設置臨時便橋及施工構台，以滿足交通與施工需求，進而<u>避免設置溪底便道</u>對河川區生態之衝擊。</p> <p>五、施工期間<u>清除工區附近水面之大萍、水芙蓉及垃圾</u>，協助維持水質，友善河川生態。</p> <p>六、定時派遣灑水車輛進行工區周遭路面清洗，<u>維持路面及環境清潔</u>。</p> <p>七、本工程施工機具及工法的選定盡可能<u>採用低噪音與低擾動方式施作</u>，避免對周遭環境造成噪音及空氣汙染。</p> <p>八、施工期間<u>設置沉澱池</u>，將<u>施工水體先進行沉澱後再行排放</u>，避免汙染河川生態。</p>
<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>一、宜蘭橋舊橋梁底遠低於 50 年重現期距洪水位達 1.81 公尺，在採用<u>弧形構造及結構最佳化配置下，使兩岸最大引道縱坡僅 5%</u>，另再配合人行道降板設置下，<u>創造出舒適的人行及自行車空間，提供友善的人本環境</u>。</p> <p>二、為降低橋梁結構體量體，避免中央橋墩處梁深過高影響視距，於宜蘭縣首次<u>採用鋼床板鋪面(GUSS+改質瀝青)</u>，可有效減輕自重及良好之鋪面耐久性，<u>且使鋼構構件輕量化，並降低整體維護管理</u>及符合視距標準。</p> <p>三、宜蘭橋設計考量宜蘭河周邊景色，如<u>蘭陽十八勝之「西堤晚眺」</u>等，於橋上人行道設置觀景台及座椅，調整最佳之觀景角度，並充分保留通行所需空間。</p> <p>四、人行道在降板設置後，與車道間高低差部分採用造型扭轉扁鋼配置，除可增加整體視覺通透性，亦可增加夏日通風之舒適</p>

性，而人行道護欄造型主要透過造型珠高低錯落光線反射，在通透與虛實之間，呼應水岸波光粼粼及蘭城百工內斂而不誇飾的基調。

- 五、對於鋼構螺栓之鎖固，採用無斷尾及鍍鋅高強度螺栓，可增加**整體耐久性**，並有利於日後維護管理。
- 六、本工程橋梁上構為鋼構型式，從鋼料切割加工、構材成型、焊接加工、試安裝、塗裝等項目均在**專業鋼構廠內作業**，**施工廠商及監造單位**均派員**駐廠全程會同檢測**，主辦機關多次到廠內督導鋼構製作項目。
- 七、本工程位於宜蘭河河川範圍內，且鄰近宜蘭市區，其工期內跨過2個汛期，汛期防災作業格外重要，施工團隊於汛期前會同河川管理機關(第一河川局)辦理防汛演練，**實地操作圍籬撤收、重機具撤離至高灘地及封橋與回復防洪牆**等項目，使施工團隊熟悉相關作業流程，以備不時之需。
- 八、本工程受下游攔河堰水位頂托影響，以致橋墩基礎臨水開挖深度近10公尺，**開挖前施作場鑄基樁及地質改良(封底)**，並於**深槽區側打設雙排圍堰防止滲水**，確保相關作業順利進行及保障工地安全。
- 九、鋼構大梁之吊裝作業為本工程一重大課題，為此工程團隊從吊裝順序、吊裝方式及吊裝結塊著手探討，**為減少防汛風險，由跨深槽區河段先行吊裝，有利施工構台儘早拆除(減少阻水)**，並妥善安排施工構台配置及吊車立基位置，確保受力於構台梁、柱上，將儘量減少單次吊裝重量，減低施工風險。
- 十、本案橋梁兩端住宅密集，為確保工地施工安全及避免損鄰事件發生，本工程於鄰近工區之民房、施工構台及開挖支撐**設置監測設備，定期監測以掌握相關設施情況與配合調整施工方式，施工期間無造成鄰損事件**。
- 十一、施工中於工區**上、下游各設置一座臨時便橋**(1快車道、1機慢車道、1人行道)，提供民眾一般通行使用，**維持原有交通動線**；為此**縣府、警察局於改道前進行周詳規劃與演練**，其中包括改道轉換、號誌故障排除、交通事故排除等演練項目，使遇到相關事故時可從容不迫。
- 十二、本工程為因應民眾通行需求搭設**臨時便橋，確保便橋結構安全無虞，施工團隊每週進行兩次檢測**，包括：螺栓鎖固檢測、便橋高程檢測，確保通行民眾之安全。
- 十三、本案工程為兼顧河防安全及都市發展，上構採用鋼構辦理，其**鋼梁之運送及路口抬升作業**對周邊交通有一定程度之衝擊，**為減低對交通之影響，相關作業均於夜間離峰時間辦理**。
- 十四、本工程為加強橋梁兩端及周邊重要路口之交通安全，**於車流尖峰、交通路線切換及相關路面工程時段**，除**作好交通維持設施及宣導**外，特別**協調警察局及聘請義交人員**到場交管。
- 十五、宜蘭橋舊橋為民國28年建造，並經民國57年擴建，有**歷史文物保留價值性**，考慮河川深槽區舊建物恐為阻礙水流，僅**保存P8橋墩及南端橋台**。為**避免施工機具損傷保留構件，在舊橋拆除時將保留構件先行保護後再行施作**，並於施工期間建立LINE群組，即時聯繫及現勘研商，**並配合文資單位將舊橋名牌設置於新橋橋下草坪，使舊橋構件能就近保存，見證橋梁歷史**。

	<p>十六、施工團隊針對本案較特別之材料及注意事項編撰「維護管理手冊」，供接管機關養護管理使用，並於現地辦理訓練課程。</p>
<p>※工程優良事蹟及顯著效益</p>	<p>一、顯著效益：</p> <p>(一)本案工程移除河川內右岸阻水土堤段 80 公尺(約佔河寬 1/3)，提高橋梁梁底高程至宜蘭河計畫洪水位(Q50)以上，將原有橋墩數由 8 墩減至 3 墩，大幅改善河川通洪能力。</p> <p>(二)舊橋為兩代組合橋梁，其橋梁伸縮縫交錯，行車舒適度較差，且耐震能力不符現行規範，改建後減少橋梁伸縮縫增加行車舒適度及提升耐震能力。</p> <p>(三)橋面增加人行及自行車通行空間，並配合降板設計，友善弱勢運具。</p> <p>(四)橋梁造型充份展現地方文化及結構美學，並將地方文化特色融入工程內涵，提高公共工程附加價值，造就地區嶄新觀光資源。</p> <p>(五)增加橋下廣場，提供民眾遮陽避雨之活動空間，民眾使用頻率高，頗受好評。</p> <p>二、施工期間主動敦親睦鄰，協助工區鄰近街道與水溝清掃，並獲鄰里肯定。</p> <p>三、建立防汛及交通小組區域防護群組，協助警察局處理工區周邊交通障礙或回報臨時路況，以確保鄰近道路交通順暢。</p> <p>四、考量民眾通行需求，儘早開放橋梁供民眾使用，在施工順序上優先辦理橋梁工程相關作業，並於主橋完成確認安全無虞後，於 109 年 10 月 25 日開放主橋使用，並於人行及自行車空間完成後於 110 年 1 月 24 日開放使用，再續辦橋下空間景觀及停車空間相關工程。</p> <p>五、獲選勞動部 109 年度職業安全衛生優良工程金安獎之肯定。</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。