

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：基隆市政府

機關（單位）負責人：林右昌 (印章)

機關（單位）印信：

中 華 民 國 110 年 8 月 26 日

# 公共工程金質獎

## 公共工程品質優良獎

### 推薦表

**工程名稱：**「望海巷海灣串聯計畫」長潭里漁港及望海巷漁港  
轉型優化工程-望海巷漁港友善人行暨景觀工程

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。

附件一

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：基隆市政府          連絡人姓名及職稱：林聖智          連絡電話：(02) 24201122 分機 1505 傳真電話：(02) 24234492          E-mail：linbull@mail.klcg.gov.tw</p>
<p>※工程主辦機關</p>	<p>機關名稱：基隆市政府(產業發展處)          連絡人姓名及職稱：陳竊宇 技士 胡開宿 約僱人員          連絡地址：基隆市信二路 301 號 3 樓          連絡電話：(02) 2425-8389 轉 252 及 174          傳真電話：(02) 2424-9576          E-mail：hauyu@mail.klcg.gov.tw、kaisu.hu@mail.klcg.gov.tw</p>
<p>代辦機關</p>	<p>機關名稱：          統一編號：(廠商填寫)          連絡地址：          連絡電話：( ) 傳真電話：( )          E-mail：</p>
<p>設計單位</p>	<p>單位名稱：一口規劃設計顧問有限公司          統一編號：53955187          連絡地址：臺北市大安區復興南路 1 段 249 號 7 樓          連絡電話：(02) 2771-0027 傳真電話：( )          E-mail：office@ecoscope.co</p>
<p>監造單位</p>	<p>單位名稱：一口規劃設計顧問有限公司          統一編號：53955187          連絡地址：臺北市大安區復興南路 1 段 249 號 7 樓          連絡電話：(02) 2771-0027 傳真電話：( )          E-mail：office@ecoscope.co</p>
<p>施工單位</p>	<p>單位名稱：虹泰營造有限公司          統一編號：89560743          連絡地址：新北市蘆洲區長安街 108 巷 5 弄 8 號 2 樓          連絡電話：(02) 2432-0913 傳真電話：(02)2432-6687          E-mail：lanrosleo@yahoo.com.tw</p>



<p style="text-align: center;"><b>工程內容</b> (工程概述、期程)</p>	<p>一、工程內容：</p> <p>工程概述：</p> <p>本案目標為串聯長潭里漁港及望海巷「漁港友善人行」及「水環境優化」，結合既有海岸環境、周遭漁村文化建築、海洋民俗漁業技藝、海洋科技博物館及海岸景觀環境資源，將進行景觀美化及環境友善設施改造規劃，建置符合生態休閒活動場域，指引旅客友善動線，縫合望海巷漁港及漁村通路提供安全人行環境，整合區域意象均衡漁港及漁村發展。</p> <p>工程內容基本資料如下：</p> <p>長約 170 公尺的望海巷漁港景觀橋，是銜接基隆市至新北市人本人行空間最關鍵的一哩路。完工後就可完整連結濱海及環台自行車道，延伸到新北市水金九，騎車散步賞 360 度無敵海景，全台最美跨海鐵馬道就在基隆。</p> <p>二、期程：本案於 108 年 12 月 9 日決標，108 年 12 月 28 日開工，契約預定於 110 年 3 月 13 日完工，原契約工期 309 日曆天，經變更設計及議定程序，以及因天候因素申請展延，變更設計後工期 442 日曆天。本案於 110 年 3 月 11 日申報完工。</p>		
<p>推薦時預定施工進度 (年 月 日)</p>	<p><b>100%(已完工)</b></p>	<p>推薦時實際施工進度 (年 月 日)</p>	<p><b>100%(已完工)</b></p>
<p>查核機關</p>	<p>基隆市政府</p>		
<p>歷次查核日期</p>	<p>109.05.14 基隆市政府 110.01.15 基隆市政府 110.03.15 基隆市政府</p>	<p>歷次查核分數</p>	<p>81 分 82 分 85 分</p>

## 遭遇困難問題之解決

### 一、現場既有隱蔽物及地質問題

問題：因工地現場開挖到山區排水相關設施隱蔽物，並反映現場地基為土方及塊石回填並非為具結構強度之混凝土基礎，因此原設計方案之結構基礎採植筋工法並不適宜。

解決：設計監造單位經與結構技師評估後改採結構自重式工法以符合結構安全需求。配合隱蔽設施，重新調整連續結構基礎，使現況仍維持原排水設施功能。

### 二、主要結構柱造型獨特施作難度高

問題：斜柱設計有景觀優點，造型輕巧具造型變化，相關施工模板組立、鋼筋綁紮和混凝土澆鑄等困難度高，現場灌漿後於橋板頂部接合處有局部蜂窩及粒料分離現象。

解決：斜柱設計以工廠先行組立鋼筋以達精準放樣之綁紮製作需求，過程中亦請結構技師現場勘驗主筋、繫筋及未來剪力樺固定搭接方式之討論，營造廠亦於工廠加工製作斜柱鋼板模板，減少現場模板組立之困難，有利於現場工序進行，對於後續鋼構銜接上較容易掌握外，也能達到清水模外觀之品質要求。

雖拆模後呈現局部粒料分離現象，現場以無收縮水泥填補之修復方式，但考量清水模整體外觀皆不符設計品質，決議打除上半段之混凝土斜柱並重新組模灌漿，以清水模分割線為基準，機器切割平整分縫線，依分次灌漿的概念進行，經結構技師現場確認，改以高流動混凝土施作，並確認鋼筋保護層厚度，確保結構安全性及設計外觀品質要求。

### 三、現場漁民生活需求及工區與自然環境緊密

問題：現場既有漁港仍有漁船出入，無法搭設構台或施工架，跨海段相關結構工項施作不易且工區緊鄰自然海岸環境，施作路徑空間狹小亦屬困難。

解決：設計階段即已考量漁民進出需求，將跨海段之清水混凝土結構改為鋼構設計，由工廠加工並至現場另地組裝焊接，整體加工完後當日吊裝固定減少對漁民生活的干擾，在工程推進與在地經濟活動中取平衡。

整體結構設計利用既有漁港設施之地基並於其上新增橋柱結構，減少對自然環境的衝擊，並多利用預鑄鋼模、預鑄組件，減少現場搭設空間不足問題。

<p><b>遭遇困難問題之解決</b></p>	<p>四、設計品質要求</p> <p>問題：本工程以清水混凝土結構為主，且多為斜柱、斜牆、曲牆及牛腿柱等非典型結構，又因本工程要求清水模外觀不得以美容改善，因此如何呈現內在結構穩定度也表現外在自然純粹的混凝土表面，是重要課題之一。</p> <p>解決：在實際施作橋體結構前，要求試做樣品，因斜面設計及平面尺寸幾何漸變，無法以一般蓮霧頭固定模板，透過樣品及現場工法研擬調整，提出對應方式，除了檢視外觀品質外，也確認模板固定方式及混凝土坍度、配比內容是否合適。另外其他如扶手、鋪面樣式也皆透過樣品試作的方式確認達到設計品質要求，方能進行現場組裝及施作。</p>
<p><b>工地安全衛生管理</b></p>	<p>一、職業安全人員全程現場執行，確保零職災。</p> <p>二、施工前已針對本工程可能發生之職安危害以及防範措施進行規劃，並於施工階段確實執行，如施工前職業安全衛生教育訓練、宣導，高低差設置臨時圍設，以及高空作業採用高空作業車施工，其中，橋體模版支撐採用重型支撐架圓盤系統，並委請結構技師進行結構計算及簽證，確保橋板灌漿支撐安全性。</p> <p>三、於工區設置工務所，供施工人員休息及補充水分。</p> <p>四、工區垃圾每週清理保持整潔。</p>
<p><b>※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</b></p>	<p>一、整體結構設計利用既有漁港設施之地基並於其上新增橋柱結構，減少對自然環境的衝擊，扶手護欄為工廠預鑄零件後再至現場組裝，減少對環境的汙染，搭配輕巧、流線、視覺穿透的欄杆設計。橋上漫步，能一次飽覽濱海廊帶海景。</p> <p>二、光滑的橋面板有輕微反射效果，倒映海水及岩石，並特別選用海邊適用、抗鹽防鏽的保護塗層，延長使用年限，大大減少維護的需求。輕盈的橋身，和帶有粗曠質感的耐候鋼板，在陽光映照下，折射出褐色的光芒，與周邊獨一無二的原始岩岸地形融為一體，從遠方看來，輕盈的橋身、既有設施的共構及通透的護欄，使之幾乎隱身在漁港及自然環境中。</p>
<p><b>※工程之創新性、挑戰性及周延性</b></p>	<p>一、清水模牆體施工一般採用蓮霧頭，拆模後對拉螺桿埋於牆體，頭部需填砂漿，如不確實於海岸環境將有鏽水流出髒汙，且外觀較為一般；本工程則以水管套模版螺桿，拆模後可將螺桿取出，表面僅留一小個 PVC 套管孔，因本工程非建築物，故通透孔洞無礙，且外觀可襯托清水模表面素雅美感。</p> <p>二、清水模牆體模板一次組模灌漿，可減少下層與上層模板分別組立之間隙及錯位，加強結構一致性及美觀完整性。</p> <p>三、曲牆模版支撐角料採用鋼筋補強，並將清水模版(芬蘭版)背後切槽，方便彎曲組立，完成曲牆清水模完成版。</p>

<p><b>※工程之創新性、挑戰性及周延性</b></p>	<p>四、橋體主柱斜柱之柱底與柱頂位置不同，且斷面也不同，並聯接斜牆橋墩與輕薄橋版，鋼筋結構、模板組立施工難度極高，柱體及橋版尺寸偏小巧，鋼筋施工需非常精準，採用訂做鋼模斜柱組立，鋼筋於工廠加工鋼筋籠，於現場組裝支撐，其中鋼筋籠(柱鋼筋)亦需埋入(搭接)橋墩牆體，施工放樣、保護層、鋼筋籠大小均需經過嚴密規劃，方能順利施工，柱體鋼筋最長 11m 無續接，無結構弱面，增加施工品質及結構安全。</p> <p>五、橋墩柱、牆、版均設計清水模，屬一次性施工，無後面修飾工作，一般建築物較常採用，而橋體則極為少見，本工程以模型確認完成面，並克服各種形狀結構體施工困難，呈現極簡橋體風格。</p> <p>六、各施工界面均有完整討論及解決方案，如既有構造物拆除面修復、銜接現有道路高程及路線順接、欄杆延伸完整性，以達到工程週延性。</p> <p>七、橋基礎底版與既有防波堤基礎共構，採用植筋及重力墩座方式施工，加強防波堤與橋基穩固性。</p>
<p><b>※工程優良事蹟及顯著效益</b></p>	<p>一、施工前施工方、設計監造方與業主有充分檢討及改善設計圖面，並於施工中滾動式檢討修正，使後續施工更為順暢。</p> <p>二、橋版設計採用空心懸樑管工法，量體得以縮減；橋體不笨重且美觀。</p> <p>三、曲牆、斜柱與橋版連接，形成特別結構系統，景觀橋體、景觀座椅特殊造型呈現清水模外觀，完程度高，施工量體輕巧，與自然背景融合。</p> <p>四、結構施工品質良好，鋼筋組立精準美觀，符合查驗標準，一致採 420w 高拉力可鉚鋼筋，以 280kg/cm<sup>2</sup>(II) 混凝土及高坍流混凝土灌漿，混凝土經測試調整，能更加緻密、完成面更細緻，並提升結構強度。</p> <p>五、主辦及監造單位落實對材料設備及施工之抽/查驗，確認，摘錄鋼筋抗拉、混凝土抗壓試驗，及鋼構廠驗、鋼材料試場取樣試驗等，均符合契約規範。品質符合標準，確保品質耐久性。</p> <p>六、採用重型支撐架系統做為模板灌漿支撐，確保安全性及穩固性，結構體不變型。</p> <p>七、串聯八斗子車站至長潭里潮境公園人行路線，帶動地方觀光休憩發展。</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。