

 第21屆公共工程金質獎
公共工程品質優良獎
推薦書



蘭海鐵道五漁村
頭城濱海森林公園計畫

主辦機關： 宜蘭縣政府
設計單位：小杜建築師事務所
監造單位：小杜建築師事務所
施工單位：三暘營造有限公司

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：宜蘭縣政府

機關（單位）負責人：縣長 林姿妙（印章）

機關（單位）印信：

中 華 民 國 110 年 8 月 27 日

公共工程金質獎

公共工程品質優良獎 推薦表

工程名稱：蘭海鐵道五漁村頭城濱海森林公園計畫

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

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：
※工程主辦機關	機關名稱：宜蘭縣政府 連絡人姓名及職稱：吳仲民/工商旅遊處遊憩規劃科 技士 連絡地址：宜蘭縣宜蘭市縣政北路 1 號 連絡電話：(03) 9251000#1863 傳真電話：(03) 9255254 E-mail：james0630@mail.e-land.gov.tw
代辦機關	無代辦機關
設計單位	單位名稱：小杜建築師事務所 統一編號：85203483 連絡地址：宜蘭縣宜蘭市自強路 116-3 號 8 樓 連絡電話：(03) 9331383 傳真電話：() E-mail：tuarchitects@ tuarchitects.com
監造單位	單位名稱：小杜建築師事務所 統一編號：85203483 連絡地址：宜蘭縣宜蘭市自強路 116-3 號 8 樓 連絡電話：(03) 9331383 傳真電話：() E-mail：tuarchitects@ tuarchitects.com
施工單位	單位名稱：三暘營造有限公司 統一編號：84884194 連絡地址：宜蘭縣宜蘭市中華路2號1樓 連絡電話：(03) 9324983 傳真電話：(03) 9315072 E-mail：s8488.y4194@msa.hinet.net
分包單位	無分包單位
專案管理單位	無專案管理單位
※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 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"/> 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	蘭海鐵道五漁村頭城濱海森林公園計畫

※施工地點	宜蘭縣頭城鎮	工程契約金額	31,075 仟元
<p style="text-align: center;">工程內容 (工程概述、期程)</p>	<p>「蘭海鐵道五漁村遊憩廊帶」串起外澳、梗枋、大溪、大里、石城五個漁村，在由山到海的生態、生活、生產豐富資源中，打造海陸整合、雙鐵遊程、小鎮漫遊、慢活適居、風情漁村等體驗經濟。「蘭海鐵道五漁村頭城濱海森林公園計畫」(以下簡稱本工程)隸屬蘭海鐵道五漁村遊憩廊帶，旨在營造蘭海鐵道五漁村遊憩廊帶的南端亮點。本工程基地位於頭城濱海森林公園，佔地 1.4 公頃，位於頭城大坑里南邊廣大的森林之中，開闢於民國 47 年。過去這裡被稱為「頭城海水浴場」，曾擁有長 2000 米、寬 200 米的沙灘，「沙林聽濤」即描寫此處海風吹過森林沙沙作響的夏日風情，是蘭陽勝景之一，也是北部戲水弄潮的好地點。</p> <p>民國 80 至 90 年間，烏石港新建於海水浴場的北邊 2 公里處，受其引發的突堤效應影響，漂沙被攔截在突堤以北，堆積在外澳形成沙灘新生地，位於突堤以南的海水浴場少了漂沙，溫和怡人的沙灘很快就被嚴重侵蝕，轉變為浪濤洶湧的海洋。海水浴場於民國 91 年公告禁止水域的遊憩活動，並持續以拋石工法保護退縮後的海岸，後於民國 105 年更名為頭城濱海森林公園。</p> <p>本工程施工前的既有設施皆建設於海水浴場興盛之時，目的是提供沙灘休憩的服務。失去沙灘後，園區因休憩定位不明也缺乏合宜的服務設施，園區便鮮有遊客造訪了。為了正向珍惜仍保有的環境優點，宜蘭縣政府於民國 108 年啟動本工程。</p> <p>因此，頭城濱海森林公園的環境改善目標是「視野通透的觀海與體驗森林」及「便利效率的後勤管理」。主要工程項目有：</p> <p>一、既有園區環境改善 17,693,585 元 包含既有違建及危樓拆除、已無功能之道路拆除、既有設備查線及人孔清理、全區機電設備、順應原始地形的整地、既有步道整修及擴增、濱海座椅、草皮等工程。</p> <p>二、既有建築整修及新建餐廳 13,382,124 元 包含既有建築整修及無障礙環境改善共 483m²，新建餐廳(含服務站)及儲藏室共 432m²。</p> <p>工作期程為 330 日曆天，自 109 年 3 月 24 日開工，推薦時刻正辦理第 3 次變更設計作業中，尚需 60 日曆天施作，預定 110 年 10 月 30 日完工。</p>		
<p>推薦時預定施工進度 (110 年 8 月 27 日)</p>	99.82%	<p>推薦時實際施工進度 (110 年 8 月 27 日)</p>	99.98%
<p>查核機關</p>	<p>宜蘭縣政府工程施工查核小組</p>		
<p>歷次查核日期</p>	110 年 1 月 18 日	<p>歷次查核分數</p>	81 分
	110 年 7 月 13 日		86 分

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>一、本工程幅員廣闊，施工期間有民眾經由非工區範圍之密林進入工區，影響工地安全。 解決方式：主辦機關邀集頭城鎮公所及國產署現勘，增設施工圍籬阻隔動線，並每3個月向國產署提出土地租用申請至工程結束時。</p> <p>二、本工程模板造型特別，模板工程承接意願低。 解決方式：施工單位採行自行採購全新模板材、五金零件、聘僱模板工的策略，遂使工程進度得以順利推展。</p> <p>三、施作期間巧遇 109 年 11-12 月之豪雨季，加上濱海較為嚴苛的工區環境，致使施作困難。 解決方式：施工單位風雨無阻，並視現場狀況機動搭設施工便道及遮雨帆布，並隨時關注勞工之安全衛生，使工程產生風雨無阻的敬業氣氛。因此，施工進度並未產生預期的落後，反而超前。</p> <p>四、因屬環境改善工程，各處皆有新舊材料銜接之介面，故有控制結構安全、材料平整度、色澤調和之困難度。 解決方式：施工單位反覆精確的測量，並依現場實際情況隨時與設計監造單位協商施工細節，以達成新舊相容的目標。</p>
<p>工地安全衛生管理</p>	<p>本工程於施工期間無工安事故發生，並依本工程特性，落實工區管理，策略如下：</p> <p>一、因地設置安全設施，工區界外使用圍籬區隔並貼上警示標語或標誌，以及使用合格之施工架設備。</p> <p>二、施工期間，每月辦理 1 次勞工安全衛生協議會議或不定時召開臨時協議。落實人員進出工地管理，施工期間統包商與分包商不定期辦理施工協調。</p> <p>三、對每一位勞工辦理安全衛生教育訓練及勞工保險。</p> <p>四、每日實施勤前教育、工地預防災變、危害告知，並檢查勞工個人防護具。</p> <p>五、工地備有 AED 心臟去顫器。</p> <p>六、遇颱風來襲及豪大雨前後，現場確認設備防護也加強各設施之防護及安全性。</p> <p>七、不定期對施工廠商安全衛生執行情形予以抽查。</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

本工程雖然因屬已開發場所及原構造物範圍內之整建或改善而不需辦理生態檢核,但仍遵照公共工程生態檢核注意事項之內容辦理設計及施工,相關作為有:

一、生態資料蒐集調查

本工程基地東側面太平洋,其餘三面面保安林。因工程項目未觸及太平洋,故針對保安林進行生態資料蒐集調查。

現地植物如下:

喬木—雀榕、苦楝、黃槿、血桐、草海桐、水黃皮

防風定砂物種—林投樹、木麻黃

濱海觀賞物種—蒲葵、海棗、海欖果、紅刺露兜樹、白水木

樹下物種—姑婆芋、川七、馬櫻丹、月桃、黃金葛。

此外,保安林地面為營養、柔軟的腐植質;其已有小花蔓澤蘭分布;其內有蜂、蟻、蛇類,並有小黑蚊出沒。

二、縮小策略

本工程包含拆除既有違建、危樓、無功能之道路,以及既有步道整修擴增。經統計,施工後之設施物投影面積較施工前共減少15%,符合縮小工程量體之策略。

三、迴避策略

保留工區範圍內所有喬木,亦無再新植喬木;本工程之擴增步道、新建建築物、施工範圍、施工便道皆避開既有森林及樹木而設置,符合迴避生態保全對象之策略。

四、減輕策略

將餐廳配置於緊靠保安林之區位,使其與保安林相融而強化防風效果。

壓低餐廳之高度,使其不干擾保安林之天際線。

強化空間之通風採光,以降低照明及空調的能源使用。

空調排風為向上排放,非向保安林排放,以降低設備噪音、熱氣對保安林衝擊。

以上作為符合減輕工程對環境衝擊之策略。

五、補償策略

本工程減去之既有設施皆將其補償為綠地,並以區內土方挖填平衡之方式回復原始自然沙丘地形,重建相似之生態環境,符合補償重要生態損失之策略。

此外,因區內遍植草皮,減少了苔蘚(小黑蚊棲地)之分布,現有降低小黑蚊數量的效果,此點仍值得後續觀察。

六、維護管理階段

頭城濱海森林公園後續將以促參方式委託民間經營,並仍貫徹生態檢核注意事項,以迴避、縮小、減輕、補償之原則從事經營管理,並針對地區特性持續觀察海岸穩定、留意小花蔓澤蘭及小黑蚊之生長分布。

※工程之創新性、挑戰性及周延性

創新性：

一、以人為本，調整原車道動線，擴增遊憩腹地。

在有廣闊沙灘的年代，沙灘後方的園區空間相較不被重視，各項服務設施呈現爭相逼近沙灘的樣貌，設施物隨著時間持續沒有章法的增加。

環境改善首先減去違建及橫切園區的道路，讓記憶中的廣闊感重現於森林環抱內的陸域。

二、創造園區縱深，以增加遊憩時間

以環狀步道串聯各個新舊設施，期待遊客能透過環狀動線延長並享受停留的時間。

三、視野通透的觀海與體驗森林

環狀步道圍塑了向內凝聚的空間感，身處其中能向外看見森林及大海。

這裡的地景由太平洋、樹冠下緣、樹梢三個平面所組成。當人們隨著步道走進地形的起伏，能體驗到景色細緻的連續變換。

四、配合水利署完成之護岸整治，調整景觀設施，使其更加自然

施工前，濱海區域有圍牆的阻隔；施工後，濱海區域轉換為供遊客休憩的長椅。

五、在各處創造具框景效果的空間，服務遊客拍照需求

頭城濱海森林公園原本就因為八角塔的奇幻效果吸引眾多遊客前來拍照，所以本工程刻意於各處創造具框景效果的空間，以滿足遊客的拍照需求。

挑戰性：

一、因造型特殊，使致模板、欄杆、鋼筋之構件斜率、轉角複雜，施工不易。

突破方式：監造及施工單位共同為各工項繪製大量的展開圖面，使工班得以順利施作。

二、餐廳採斜頂大跨距格子樑結構，模板組立困難。

突破方式：監造單位製作實體模型以使施工單位明瞭模板的幾何變化關係，再由施工單位定義數個放樣基準線及基準點，以使工班得以順利施作。

三、景觀的曲線、濱海座椅的水平，需要高精確度的施作。

突破方式：以超過 1000 個座標點位及經緯儀，逐步完成建築、景觀線條、濱海座椅、路燈之放樣。

周延性：

一、尊重現地紋理，烘托八角塔為環境的主角

八角塔是各界公認的園區主角。因此，本工程採取以環狀步道、低調建築的空間布局策略來烘托八角塔為環境的主角。

二、工程包含必要之遊客服務設施

園區經營必要之服務設置為親子廁所、親子浴室、幼童安全座椅、尿布台、哺乳室、飲水機管線預留，皆包含於本工程內，以確保完工開幕時即可服務遊客。

三、採用卜特蘭II水泥、不鏽鋼金屬、氟碳烤漆鋁門窗、洗石子、磨石子等耐久性佳的建材，以適應濱海的嚴苛環境

四、園區入口通訊及交管設施與服務站連線，以提供遠距服務。

五、空調室外機隱藏於遊客不可見之處，並兼具良好散熱效果。六、低調的儲藏室位居園區核心，後勤便利兼顧環境美觀。

<p>※工程優良事蹟 及顯著效益</p>	<p>一、既有步道擴增後增加步道長度100%，共計800m，並整合為環圈式的環狀步道，以創造園區縱深，增加遊憩樂趣及時間。</p> <p>二、草坪及樹林活動區域面積增加15%，共計1.2公頃。</p> <p>三、全園區無障礙及親子服務升級。</p> <p>四、全園區提供海景座位約300席。</p> <p>五、園區空間佈局已預留聯外步道的動線銜接。後續將繼續推動聯外步道的建置，完成後頭城濱海公園將可以人本方式與烏石港、蘭博、外澳海灘、聽濤營、竹安溪口等現有旅遊據點連結，成為蘭海鐵道五漁村遊憩廊帶的南端亮點。</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。