

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：臺中市政府 連絡人姓名及職稱：蔡逸智 股長 連絡電話：(04) 22289111#21903 傳真電話：(04) 22548626 E-mail：j226@taichung.gov.tw</p>
<p>※工程主(代)辦機關</p>	<p>機關名稱：臺中市政府水利局水利工程科 連絡人姓名及職稱：吳晉昌 工程員 連絡地址：臺中市豐原區陽明街 36 號 6 樓 連絡電話：(04) 2289111-53108 傳真電話：(04) 25274265 E-mail：qoo6854@taichung.gov.tw</p>
<p>洽辦機關</p>	<p>機關名稱： 連絡人姓名及職稱： 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：禹安工程顧問股份有限公司 統一編號：28341628 連絡地址：臺中市西區臺灣大道二段 309 號 12 樓之一 連絡電話：(04) 2328-0280 傳真電話：(04) 2328-0070 E-mail：ligneer@gmail.com</p>
<p>監造單位</p>	<p>單位名稱：禹安工程顧問股份有限公司 統一編號：28341628 連絡地址：臺中市西區臺灣大道二段 309 號 12 樓之一 連絡電話：(04) 2328-0280 傳真電話：(04) 2328-0070 E-mail：ligneer@gmail.com</p>
<p>施工單位</p>	<p>單位名稱：長泰營造股份有限公司 統一編號：23839726 連絡地址：臺中市大肚區沙田路二段 769 號 1 樓 連絡電話：(04) 2699-8896 傳真電話：(04) 2699-8898 E-mail：ctct88ctct88@gmail.com</p>
<p>分包單位</p>	<p>單位名稱：(施工單位之分包廠商名稱) 統一編號：(廠商填寫) 連絡地址： 連絡電話：() 傳真電話：() E-mail：</p>

專案管理單位	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：		
※機關別	<input type="checkbox"/> 中央 <input checked="" 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)		
※工程名稱	筏子溪門戶迎賓水岸廊道下游串連工程		
※施工地點	臺中市南屯區	工程契約金額	26,200 仟元
工程內容 (工程概述、期程)	<p>一、工程概述：</p> <p>筏子溪河段於早期幾已完成整治，近年在兼顧防汛安全及河川生態之前提下，積極辦理如上游段之「TAICHUNG」筏子溪門戶迎賓水岸廊道、筏子溪水文化暨環境教育館及筏子溪生態綠廊營造計畫工程等工程計畫，希冀藉由筏子溪水岸整體環境規劃改善，鏈結周遭水綠網絡並提供多元都市活動空間，而在整體水岸廊道動線規劃上，本工程河段即為最後一塊拼圖。</p> <p>本工程為筏子溪左岸現有迎賓廊道起點至下游烏日建國路橋，以最小幅度開發為原則，打通上下游1.5公里水岸廊道、檢視並改善既有水岸空間，連結左右岸及周邊地區遊憩網路，提供市民日常散步、騎乘自行車及親近水岸之場所，完善筏子溪整體水岸廊道動線。</p> <p>本工程項目包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.新設水岸廊道 347.4 m 2.水岸廊道改善 918.7 m 3.新設階梯 2座 4.橋下空間改善 566.5 m² 5.新設牽引道 54.8 m <p>二、工程期程：</p> <p>本工程於 111 年 10 月 20 日開工，工期為 240 日曆天，原預定完工日為 112 年 6 月 16 日，本案因河川公地申請因素不計工期 80 日及第一次變更設計工期展延 7 日，故修正預定完工日至 112 年 9 月 11 日。</p>		
推薦時預定施工進度 (112 年 8 月 1 日)	84.01 %	推薦時實際施工進度 (112 年 8 月 1 日)	84.71 %

查核機關	(1) 臺中市政府工程施工查核小組 (2) 臺中市政府工程施工查核小組		
歷次查核日期	(1)112.03.29 (2)112.06.21	歷次查核分數	(1)82 分 (2)85 分
遭遇困難問題之解決	<p>(1) 河川公地：筏子溪為臺中少數維持既有生態完整之溪流，故於經濟部水利署第三河川局進行河川公地使用申請時，採以廣納各方意見，並確保本工程於施工階段不影響周遭相關生態環境之保證及做為，有關本案河川公地使用申請於112年1月16日通過。</p> <p>(2) NGO 團體協商：基於河川公地使用申請階段所邀之相關 NGO 團體，荒野保護協會於現場會勘時所提本案工程水岸廊道改善 Type-C 施做硬質混凝土刷毛鋪面部份提出相關意見，因該區段無既有設施，表面僅鋪築部份碎石，其協會建議保留現況不要破壞既有之狀態，有利於維護既有生態之平衡，主辦機關亦同意辦理變更修正該區段之施做工法，並邀及設計暨監造單位及施工廠商於工務會議上研討相關改善方案，經研議改為現況地面整平夯實並於既有邊側石籠處上方堆疊土包袋並於外露面噴植假儉草籽且植生覆蓋率達90%，為本案增加植生，達成友善環境及連結地方及相互和諧配合。</p> <p>(3) 石虎熱區：本案部份涉及石虎潛勢區域，於施工期間透過民翔環境生態研究有限公司所做生態檢核調查，拍攝到石虎蹤跡，透過減量工程設計及對環境造成最低傷害之施工工法，避免擾動生物棲息空間，本案施工區域因臨近筏子東街及中彰公路，為避免野生動物擅闖進入道路導致路殺之風險，工程團隊於工區既有欄杆外圍架設防護網，以防此一情事發生。</p> <p>(4) 管線障礙排除：本案建國陸橋連接新設階梯(一)處，連接處有新世紀資通股份有限公司及大台中數位有限電視股份有限公司(威達)所設置既有有線電視線路，以及欣中天然氣股份有限公司設置既有天然氣管線，有線電視線路皆於新設階梯(一)施工前全數遷移完畢，天然氣管線雖未影響施工，為確保施工安全新設階梯(一)施作期間全程防止用火作業，電動機具皆使用充電型，防止接線用電產生火花。</p>		

<p>工地安全衛生管理</p>	<p>(1) 本工程截至112年8月1日止，職安衛、環保查驗，共計78次，目前開立1次職安衛缺失，2次環保缺失。</p> <p>(2) 工地環境衛生不定期整理清潔，維護環境整潔。</p> <p>(3) 安全措施方面，設有安全拒馬、警示標語、混凝土泵車澆置混凝土時臨近道路時皆派有義交指揮交通、並確實佩戴安全帽及反光背心。</p> <p>(4) 辦理教育訓練、加強宣導職安防災重點。</p> <p>(5) 故於施工階段必會時時提醒各工項之作業勞工遵守相關職安作業準則，並留意四周相關作業環境，了解自我保護之重要性，期能避免意外發生。</p> <p>(6) 汛期來臨前，施工廠商制定防汛計畫，並提前舉行現場防汛演練及緊急應變機制，於風災預報時，則依防汛計畫備妥相關措施以利應變，並定期巡視隨時留意工區狀況。</p> <p>(7) 於施作工區進出口處皆設至自動感應發報，語音警示相關人員進場需遵守規定。</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

一、環境生態調查計畫之擬定與執行

- (1)設計階段：環境生態專家、學者進行調查及生態友善措施之擬定，設計考量生態保護對象，並遵循四大措施，以符合環境生態保育及生態檢核作業。
- (2)施工階段：委託民翔環境生態研究有限公司，執行生態檢核及監測作業，調查工區範圍及周遭動植物種類、棲地、需保護(留)樹木…等，於施工階段(240日曆天)進行2次調查，作為施工中生態環境維護之依據。
- (3)竣工階段：竣工後辦理1次環境生態調查，完成相關改善及退場檢視，比較施工前、中、後生態環境及所達到預期效果。
- (4)維管階段：工程完工後，後續監測及檢核由智聯工程科技顧問有限公司負責，並持續追蹤，以確保生態延續性。

二、生態環境維護措施

(1)迴避

1. 設計階段：以最小開挖及低衝擊開發為原則，新設水岸廊道採用預鑄基礎吊掛方式，避免進入灘地生物空間並縮短工時。
2. 施工階段：使用警示帶明確標示施工範圍，避免施工人員及機具誤入喬木及灘地生物棲息空間。

(2)縮小

1. 設計階段：依各區段特性及最小開發進行工程設計，以減低工程施作對周遭既有生態系統之影響。
2. 施工階段：採取分段分區式施工，縮小施工對生物棲息及活動空間之影響。

(3)減輕

1. 設計階段：寬度充足區段採柔性、多孔隙鋪面，維持自然樣貌。
2. 施工階段：減少施工噪音及震動對野生動物之影響，使用充電式工具，無外電外水使用。

(4)補償

1. 設計階段：新植原生草種(假儉草及百慕達草)，增加生物棲息空間；保留並修剪既有喬木，提供更佳生長空間。
2. 施工階段：坡面回填考量生態廊道之連續性，營造暢通之生態環境。

三、節能減碳

- (1)減碳：減少總碳排放量約 18T-CO₂^e。
- (2)固碳：增加固碳量約 4,050 kg-CO₂^e。

※工程之創新性、
挑戰性及周延性

一、創新性

- (1)堤前結構基礎採預鑄吊掛工法施作，保留並迴避現況灘地生物棲息空間。
- (2)現地採取卵/塊石設置土石溝，建置空間排水系統。
- (3)伸縮縫採 PS 版配合夾板進行組裝固定，提升平直度及品質。
- (4)以鋼材烤漆仿製既有塑木防護設施，提升設施耐候性、降低工程造價及空間一致性。
- (5)有鑑於以往車組設施多為採用金屬製品或混凝土製品，總給予使用民眾冷硬死板之感覺，故本工程考量為能融入周邊景觀一致性，擇以圓形 RC 仿木柱使用，更能與周圍環境融為一體。

二、挑戰性

(1)無痕縫合新舊水岸廊道

本工程全長約 1.5 公里，依據沿線設施分布、現地條件及景觀環境，主要分為改善段三種型式及新設段兩種型式，並採用相似之材質外觀，以適地設計有效縫合新舊水岸廊道，同時融入既有環境，串聯上下游水岸動線。

(2)延續現地生物活動空間

以減量結構設計，限縮工程開發範圍，盡可能保留現地植生，以多孔隙、柔性鋪面、植生綠化及結構架高等工法，延續工程施作後生物活動空間之暢通，營造人與生物共同休憩之水岸空間。

三、周延性

(1)整體規劃

依據臺中市政府水利局「筏子溪水域及周邊地區整體環境規劃」之分區定位及原則進行工程設計，整合區內及周邊動線，建立完整遊憩網絡。

(2)充分溝通

1. 工程於設計及施工階段皆邀集現地既有設施之管理單位進行會勘評估工程施作可行性。
2. 河道內之結構設計亦與經濟部水利署第三河川局於現場進行勘查討論，確保河防安全無虞及符合相關規範。
3. 設計階段邀請生態專家及在地 NGO 生態團體，針對工程對現地植生之影響評估並取得共識。
4. 施工階段不定期親自拜訪地方里長，排除疑義並聽取地方居民意見。

(3)低碳永續

1. 工程以縮減工程量體及低維護管理為主要考量，並以低碳排之鋼材取代部分混凝土結構，以減少工程碳排放量。
2. 除針對既有設施之改善修復外，評估工程拆除及開挖後之材料可再利用性，減少工程經費及達到循環經濟效益。
3. 透過生態教育訓練、筏子溪環境教育導覽及走讀活動，提升對於現地及周邊生態之涵養認知，強化對筏子溪水岸生

	態維護之使命感。
※工程優良事蹟及顯著效益	<p>(1) 本工程歷經2次工程查核，成績皆為甲等。</p> <p>(2) 由於本案以「減量設計、最小開發及友善環境」為設計原則，並輔以優良施工廠商徹底執行，於2月的生態檢核調查成果報告以紅外線攝影機拍攝到石虎蹤跡23次，充分展現本案對於友善環境之做為成功。</p> <p>(3) 第2屆臺中市政府公共工程獎評選獲獎。</p> <p>(4) 本案工區範圍內有大量外來種銀合歡，施工範圍內皆移除並且以碎木機破碎後灑入林地內形成自然堆肥，達成環境友善作為。</p> <p>(5) 整體廊道串連完成後，使之民眾能充分於筏子溪沿岸休憩，享受沿線溪畔豐富生態之行，並且配合本工程連接既有水岸廊道所設置 YouBike，串連至臺中烏日高鐵、捷運及鐵路，可增加民眾使用率。</p> <p>(6) 堤前結構基礎採預鑄吊掛工法施作，保留並迴避現況灘地生物棲息空間，達成最小開發之目的。</p>
施工單位所屬其他工程(含公共工程及民間工程)於查核期程截止日前三年內，曾發生職業災害(死亡災害或三人以上罹災)情形逐項說明	無。