

公共工程金質獎 公共工程品質優良獎 推薦表

工程名稱：旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售

檢附下列文件（紙本及電子檔：乙式十份）

- 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）~~
- ~~12、查核期程內勞動檢查機構之檢查紀錄。（紙本及 word 文字電子檔）~~

備註：電子檔請彙整燒錄至光碟。

工程內容
(工程概述、期程)

一、工程概述：

(一)緣起：

1. 依據經濟部水利署 108 年 6 月「溪排水系統-早溪排水治理計畫(第一次修正)」,配合調適計畫辦理【排水路改善及滯洪池方案】,防洪能力優化採新建岸方式辦理,並利用綠川排水與溪排水匯流處上游右岸腹地空間設置滯洪池。
2. 在原公告用地範圍線內設置一處滯洪池,以降低洪峰流量並增加韌性承洪能力,減少早排下游致災風險。
3. 並因應氣候變遷、提高都會區保護標準及作為營造優質水域環境及親水休憩之空間。

(二)預期效益：

1. 應對氣候變遷,洪峰削減 25CMS,降低下游大里區、烏日區 16 公頃之淹水風險
2. 提供樹王里、樹義里,2 萬人 5 公頃親水休憩之空間
3. 營造優質水域環境、友善生態棲地、保留在地特色

(三)主要工程項目：

- 1.滯洪池工程(4.3 公頃)
 - (1) 標售土方約 17.7 萬 m³
 - (2) 滯洪池邊坡：塊石基礎 403.82m、抗沖蝕植生護坡 6,226m²
 - (3) 滯洪池護坡 403.82M
 - (4) 滯洪池護坡基礎 255.04M
 - (5) 樹島 1 處
 - (6) 生態護坡 546.40M
- 2.入流設施：溢流堰(臥箕堰 Ogee Weir) 1 座 W4.8xH5.35m-12 孔箱涵
- 3.出流設施：出流箱涵 1 座(W3.0xH1.0m-7 孔箱涵)
- 4.閘門工程：
 - (1) 出流設施-閘門基礎 1 式
 - (2) 入、出流閘門工程 6 門
 - (3) 入、出流設施機電工程 1 式
- 5.環境景觀工程
 - (1) 景觀設施 1 式
 - (2) 步道 457.36M
 - (3) 欄杆 208M
 - (4) 噴灌工程 7 組
 - (5) 照明設備 46 盞
 - (6) 植栽工程 1 式
- 6.道路及護岸
 - (1) AC 道路 751.80M
 - (2) 砌石護岸 297.82M
 - (3) 道路擋土牆 199.18M

二、工程期程

開工日期：111 年 01 月 06 日

預定竣工日期：112 年 09 月 06 日(一次展延)

展延後竣工日期：112 年 09 月 06 日(配合變更設計)

推薦時預定施工進度 (112年07月31日)	92.33%	推薦時實際施工進度 (112年07月31日)	92.92%
查核機關	經濟部		
歷次查核日期	112年6月6日	歷次查核分數	86分
遭遇困難問題之解決	<p>一、遭遇困難一：</p> <p>(一)議題：保留在地特色(老樟樹)</p> <p>(二)解決方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計時導入二維水理模擬，入流工位置調整，早排凸岸緩流處易淤積造成後續維護管理不便、採河道側槽溢流入流，河道入流角度影響較小。 2. 池區流況模擬，評估邊坡工法，樹島距離入流設施約22m，周邊流速為0.4~1.6m/s、常水位邊坡採砌塊石保護。 3. 透過水理模擬，維持治理計畫法定滯洪量，以樹島方試保留，樹島依據老樟樹樹冠規劃樹島型式。 <p>(三)積極作為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請在地民眾參與，聆聽在地聲音，取得老樹保留共識。 2. 在地諮詢小組審查、NGO團體現勘確認保留樹種及保持原生態之最佳工程方案。 <p>二、遭遇困難二：</p> <p>(一)議題：大量的巨石需求，有影響工程進度之疑慮</p> <p>(二)解決方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合水利署-剩餘土石去化政策。 2. 調用大甲溪疏濬工程 & 媒合烏嘴潭人工湖工程巨石。 <p>(三)積極作為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機關資源(巨石)調度及媒合程序迅速。 <p>三、遭遇困難三：</p> <p>(一)議題：發包後(施工前)發現生態議題(石虎、黑翅鳶)</p> <p>(二)解決方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設置生物防護網、通道。 2. 增設棲架、紅外線監測措施。 3. 保留草叢雜木林。 4. 跨單位合作。 <p>(三)積極作為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 滾動式檢討生態友善措施。 		

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<p>四、遭遇困難四：</p> <p>(一) 議題：溢流堰(臥箕堰)施工具挑戰性</p> <p>(二) 解決方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預鑄鋼模假組立，再測試現場吊放施作，增加精準度。 2. 使用高坍流度混凝土一次性施工，提高堰面曲線細緻度、避免倒蓋模板易生氣孔。 <p>(三)積極作為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以 1/2 馬力高頻低周波微型外膜震動器(2~3 秒)。 2. 溢流堰堰面增設 Epoxy 磨耗層，增加耐久及耐磨性。 <p>五、遭遇困難五：</p> <p>(一)議題：工程完成後如何導入永續經營理念，維持良好環境</p> <p>(二)解決方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.推動公私協力及地方維護認養。 <p>(三)積極作為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 推動公私協力，與地方團體簽署社區團體維護管理。 2. 推動跨域加值，野生動物保育協會簽署 MOU。 3. 考量在地特色活動，出流閘門控制水位，預留輕艇協會使用空間。
------------------	---

<p>工地安全衛生管理</p>	<p>一、規劃設計階段全生命週期風險評估：</p> <p>(一)方案研擬階段：生態池鄰水作業、堤前緩坡覆土。</p> <p>(二)方案設計階段：鄰水作業(護岸、生態池)、施工便道、保護緩衝帶設置、揚塵防制管理。</p> <p>(三)風險評估階段：崩塌、墜落、滾落、跌倒、物體倒塌、物體飛落、被撞、被割(切)、被夾及被刺、交通事故、衝撞、被撞、感電、與有害物質接觸。</p> <p>(四)風險管理階段：施工架設置、上下設備及安全護欄設置、落實防護設施、其他安全控制與管理。</p> <p>二、施工前召開說明會：</p> <p>(一)於施工前召開施工說明會議及職業安全衛生危害告知說明會。</p> <p>(二)就施工作業注意事項、工作場所環境、危害因素及緊急應變等說明，告知承攬人工作環境危害因子(墜落、感電、崩塌、雷擊、水災及溺斃...等)應採取之安全防護措施。</p> <p>三、提送職業安全衛生計畫：</p> <p>(一)訂定工地安全衛生工作守則。</p> <p>(二)制定各項自動檢查標準及自動檢查表。</p> <p>(三)依職安署營造施工風險評估指引手冊評估各項作業施工風險。</p> <p>四、協議組織會議、教育訓練及安全管理：</p> <p>(一)定期召開協議組織會議。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.由施工廠商定期召集材料供應廠商、專業協力廠商及一般常態性施工工班進行協議組織會議。 2.邀請監造單位及主辦機關列席指導。 3.目前共執行 19 次。 <p>(二)每月辦理職業安全衛生教育訓練。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.定期辦理教育訓練。 2.落實講師、教材之規劃與執行。 3.進行整體教育訓練之績效考核。 4.目前共辦理 19 次。 <p>(三)作業前召開工具箱會議進行危害告知及防疫宣導。</p> <p>(四)主要進場施工人員皆取得臺灣職安卡或接受至少 3 小時之一般安全衛生教育訓練。</p> <p>(六)施工人員配戴安全帽並穿著反光背心，安全帽標示姓名、血型。</p> <p>(七)設置符合規定、需求之安全防護設備、警告標誌及警示措施。</p> <p>(八)設置員工休息遮陰處，場所張貼職安標語及職安宣導，並提供飲用水、鹽飴避免熱危害。</p> <p>(九)施工範圍以甲種圍籬阻隔，並於工地出入口設置交管人員指揮進出及導引，另於工地內設置洗車沖洗設備，以避免施工車輛進出造成工區外道路污染。</p> <p>(十)派員每日巡檢及維護安全防護設施。</p>
-----------------	---

工地安全衛生管理

五、汛期防汛整備：

(一)防汛演練：

1.目前共辦理 2 次，皆於汛期前辦理，分別於 111 年 4 月 19 日及 112 年 3 月 28 日。

(二)汛期自主檢查：

- 1.進入汛期後每月至少辦理 1 次。
- 2.遇颱風、豪大雨警報發布，辦理 1 次。
- 3.截至目前共辦理 23 次。

(三)建立防汛應變災害通報系統。

(四)工區規劃緊急逃生路線圖及現場設置逃生路線指引標誌。

(五)工區每 200m 設置救生衣及救生圈 1 組、救生艇共 2 組。

(六)於河道內上中下游段設置攔截索 3 條。

(七)施工機具皆配置救生設備，工務所設置拋繩槍因應緊急狀況。

(八)汛期期間，依據防汛應變計畫，落實執行相關整備任務，以確保人員機具安全。

六、嚴謹的督導與監造機制：

(一)主辦機關、監造單位隨時進行工地安全衛生督導與抽查作業。

(二)除定期督導外(工程督導小組)，並依需求採不同型式之走動式督導。

(三)周全之檢驗停留點及隨機抽查。

(四)確保廠商落實執行安全衛生措施及落實自動檢查。

七、導入 e 化管理：

(一)成立 line 群組，提高組織管理系統。

(二)安裝熱危害指數面板，高溫時提醒員工增加休息時間。

八、教育訓練、證照考取及工地輔導，落實職安衛管理決心：

(一) 111 年 6 月 13 日 AED 教育訓練。

(二) 111 年 6 月 14 日中區職業安全中心輔導。

(三) 監造人員 4 人全數取得職安卡及「營造業甲種職業安全衛生業務主管證照」。

(四) 施工廠商 4 人取得「營造業甲種職業安全衛生業務主管證照」。

(五) 111 年 6 月 24 日勞動部職業安全署同意「勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心與經濟部水利署中區水資源局、第三河川局及第四河川局安全伙伴計畫書」，並於 111 年 9 月 6 日辦理安全伙伴簽署儀式。

(六) 111 年 8 月 9 日雲林長庚醫院社區健康照護中心熱危害講。

(七) 112 年 1 月 5 日大里仁愛醫院辦理熱衰竭及蜜蜂螫咬講習。

※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、落實生態生命週期檢核、環境生態調查(包含陸域生態調查、水域生態調查、水質調查和生態檢核及影響評估)計畫之執行：
- (一.) 設計階段-研擬生態保育策略：
環境生態調查資料，繪製生態區域敏感圖，供設計時針對迴避、縮小、減輕和補償四大方向設計，使保有良好林相兼具親水功能。
- (二.) 施工階段-落實生態保育措施：
針對工區內既有老樹及次生林進行調查並標註留存樹種，進行樹幹保護措施、適當修枝作業；環境生態調查依照工程進度 25%、75%和竣工後各調查一次，以利掌控施工中生態環境變化，進而調整施工工法和範圍，確保期能達到迴避、縮小、減輕和補償四項措施。
- (三.) 竣工階段-預定持續追蹤生態恢復程度：
竣工後預計辦理次環境生態檢核，可比較施工前後生態環境差異，是否有達到預期效果。
- 二、生態環境維護四項措施
- (一.) 迴避：
1. 保留次生林、濱溪帶避免施工機具進入
 2. 避開動物活動旺盛期間施工
 3. 大樟樹樹冠下設置圍籬
 4. 設立動物警告標誌
- (二.) 縮小：
1. 依河性設計縮小工程規模量體
 2. 萬安橋到滯洪池右岸坡面、匯流口沙洲維持原貌
 3. 以塊石代替混凝土護岸、減少混凝土量體 4500m³
- (三.) 減輕：
1. 設置防護網、注意野生動物標誌
 2. 減少環境汙染-設置 2 公尺寬的沉砂池避免汙泥排出
 3. 鋪設揚塵防護及工地灑水減少揚塵
 4. 分區施工，非全面性一次性開挖
 5. 固定施工動線及暫置區、限制施工便道
- (四.) 補償：
1. 專家指導雜木林移除及補植樹種
 2. 架設紅外線監測是否有動物出沒
 3. 設置 4 處棲架提供鳥類停留
 4. 設置生物通道及生物坡道

<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>一、創新性：</p> <p>(一) 欄杆預留伸縮縫、收邊(大腸包小腸工法)，</p> <p>(二) 植栽友善工法 (小針回春自然工法、大樹續命法、切枝保水工法)</p> <p>(三) 即時監控遠端控制 (預警 app、監視角度可調整)</p> <p>(四) 即時影像不斷電系統</p> <p>(五) 設計空間 3D 模型運用，有利討論施工界面並助於民眾宣導。</p> <p>二、挑戰性：</p> <p>(一) 老樟樹就地保留</p> <p>(二) 巨石調度媒合</p> <p>(三) 跨域合作保育巴氏銀鮎，首創公共工程中設置「域外庇護所」。</p> <p>三、周延性</p> <p>(一) 域內滯洪打造綠洲城市、創造多功能且多樣性的空間</p> <p>(二) 創造多樣水源、涵養水源</p> <p>(三) 透水鋪面與節能減碳工法選用，全區減少碳排放量達 2155 公噸</p> <p>(四) 水資源運用： 豪雨洪水時發揮置洪功能，缺水乾旱時提供水源補給與 Qwater 使用空間</p> <p>(五) 創造具備生態系統服務之友善棲地</p> <p>(六) 臥箕堰入流工穩定流況</p> <p>(七) 行政透明公民參與</p>
<p>※工程優良事蹟及顯著效益</p>	<p>一、經濟部 112 年 6 月 6 日辦理工程查核獲得獲得甲等成績(86 分)。</p> <p>二、榮獲 112 年度經濟部公共工程優質獎第二名，工程品質獲得肯定。</p> <p>三、本工程於符合區域排水防洪標準下，於排水治理及環境營造保育兩方面取得平衡，既有農田徵收後設置為滯洪池空間，並提供民眾休憩運動之場所，增加活動空間面積約為 3,050m²，綠化面積約為 1,7000m²，年固碳量 58.1 噸效益，且可調節區域微氣候，降低市區熱島效應。並藉由透水人行道減少路面積水，降低地面逕流，涵養水源，達到環境和諧，維護天然資源與環保、生態功能。</p> <p>四、利用湖畔空間、景觀平台、黑翅鳶日晷、流域地圖展現在地特色，提供鄰近社區戶外親水休憩之空間，在水域也透過深淺槽及閘門預留輕艇協會活動空間延伸上游活動。透過趣味的互動式地景與休閒活動環境營造，改變以往對滯洪池的想像，邀請民眾與治理旱溪排水杙起享受優質的水域環境及親水休憩之空間。</p>

<p>※工程優良事蹟及顯著效益</p>	<p>五、工程減量： 減少混凝土用量，塊石替代混凝土(約 4,500m³)及護岸減量施作，減碳效益為約 2,155 公噸。</p> <p>六、增加綠覆： (一) 複層植栽：苗木申請(林務局提供喬木 100 株)、外購原生種植栽(喬木 247 株)，增加多樣性。 (二) 苗木申請(林務局)、外購原生種植栽，增加多樣性。 (三) 植生綠化面積 17,000m²。 (四) 植生綠化固碳 58.1 噸 CO₂ /每年。</p> <p>七、涵養水源： (一) 創造多樣水源、涵養水源(善用地下水層不封底、留用水利會舊有設施、灌溉尾水、蓄水設施、綠覆率 (一) 透水鋪面運用，及全區綠覆率達 59% (二) 豪雨洪水時發揮滯洪功能 缺水乾旱時提供水源補給 & Qwater 空間</p> <p>八、城市控溫： (一) 草地在夏季能降氣溫 3-5.5°C。 (二) 冬季可提升溫度 6-6.5°C。</p> <p>九、跨域加值： (一) 配合國土生態綠色網絡建置計畫：協調由林務局提供苗木 100 株，由本工程栽種，以強化生態綠帶連結 (二) 專家委員及 NGO 團體指導：達成水岸安全、生態棲地共識，納入設計</p> <p>十、與在地民眾團體簽同社區環境維護共同宣言 十一、野生動物保育協會簽署烏溪流域斌為淡水魚類保育 MOU 十二、舉辦滯洪池命名票選活動，透過票選活動命名”映彩湖”，增進民眾對旱溪滯洪池的情感與了解。 十三、於 6/3、7/29 旱溪排水水位高漲情況下，本工程入流滯洪，調節下游洪峰流量，提早發揮工程效益。</p>
<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</p>	<p>無</p>

備註：

- 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。
- 有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。
- 建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 若以財物採購兼有工程性質推薦者，其工程名稱請填寫該案工程之名稱，該案相關資料及施工查核紀錄請登載至公共工程標案管理系統。

附件一

表二：工程主辦機關聲明書

本機關受評之工程（工程名稱：早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售，以下簡稱本工程）參加行政院公共工程委員會辦理之「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎評審，茲聲明如下：

聲 明 事 項	
一	推薦截止日前三年內，於工作場所未曾發生死亡職業災害或發生災害之罹災住院人數未達三人。
二	無政府採購法第一百零一條至第一百零三條之情事。
三	推薦截止日前二年內，未曾因違反環境保護法規，受主管機關處全部停工一次或部分停工二次以上之處分；契約金額在新臺幣二億元以上工程累計罰款金額未達新臺幣一百萬元；契約金額在新臺幣五千萬元以上未達二億元之工程累計罰款金額未達新臺幣三十萬元；或未達新臺幣五千萬元之工程累計罰款金額未達新臺幣十萬元。
四	<input checked="" type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 不屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點規定之工程。

聲明內容如有不實者，願負法律責任。

機關名稱：經濟部水利署第三河川局

機關印信：

中 華 民 國 112 年 8 月

附件一

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

工程名稱：旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售

主(代)辦機關：經濟部水利署第三河川局

洽辦機關：--

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

監造單位：經濟部水利署第三河川局

施工單位：有辰營造有限公司

分包單位：--

專案管理單位：--

自評意見

1. 對工程施工品質及工地安全衛生管理之自評：

- (1).本案依據公共工程施工品質管理制度，落實三級品管，一級施工品質管制、二級施工品質查證和三級施工查核機制；本案工程歷經本局工程督導 1 次、走動督導 23 次，水利署工程督導 1 次、走動式督導 7 次，經濟部查核 3 次(含優質獎查核評分)，合計 35 次，優質獎查核分數達 86 分。
- (2).工地安全衛生管理方面，主辦機關成立職安小組，派員接受職業安全衛生相關訓練，培養同仁職業安全知能，執行監造工作更能落實工地安全衛生管理。施工廠商亦於現場自費購置熱衰竭指數評估儀及 AED，為降低職業災害盡一份力。

2. 對品管制度執行績效或特色之自評：

(1) 主辦(代辦)機關自評(對規劃設計品質管控之嚴謹度亦需說明)：

規劃設計階段，延續旱溪排水治理計畫，以城市滯洪、水漾環境為理念，以此理念規劃設計兼具品質和特色之工法。依據「經濟部水利署工程督導作業要點」主辦機關工程督導(含走動督導)達 24 次，對工地現場落實品質有及時效果。

(2) 設計單位自評：

區域排水整治以往著重防災單一功能訴求已不符合現今社會環境所需求，隨著氣候變遷與極端氣候的產生、程式開發影響不透水綠的增加，故旱溪排水自旱溪改道後整體防洪風險降低，以防洪保護、水岸縫合及友善生態棲地原則。

滯洪池為旱溪排水治理計畫的重要樞紐，不僅兼顧防災、生態、環境、休閒等多目標，同時納入在地周遭居民的意見與期望。透過本案工程與環境營造，將更加能呈現早排上中下游各自精采。

本工程於符合區防洪治理的標準之下，更加注重環境營造及生態友善，經民眾參與及專家學者意見評估下，保留田中老樟樹劃設成樹島，更是本案工程的亮點。全段護岸設施採以塊石取代混凝土，有效節能減碳。其次植栽物種皆選用原生苗木、配合林務局植樹計畫，並設置生態浮島作為棲地補償。同時也保留在地特色並納入相關設施(流域地圖、黑翅鳶日晷)，善用基地條件創造多功能場域、作為環教場域基石。

(3) 監造單位自評：

監造單位依據監造計畫落實二級品質查證機制，監造計畫因應現場施工及變更設計

適時進版，以符合工程實際現況，進而掌控施工和材料品質的查驗，亦配合職業安全 and 生態環境，提醒施工廠商落實注意，避免工安意外和大量破壞生態。

(4) 施工單位自評：(或統包廠商)

- A、對於施工品質部分，本公司依據所核定之施工計畫書及品質計畫書執行，並落實一級品管之全面性品管作業，以確保工地現場施工品質為目標。
- B、在施工階段，橫向溝通監造及設計單位，為施工團隊能夠更清楚的了解結構物細節，提升施工效率，減少作業缺失，且隨時配合主辦機關及監造單位滾動式檢討，適時調整工序，充分掌握各工項可施工之時機，有效達成預定進度之控管。
- C、在施工前階段召開施工前說明會，和當地里民報告未來會影響到周遭里民的可能性，且聆聽各個聲音及適當的採納建議，做好敦親睦鄰。完工後，邀請地方領袖及民眾與地方共同宣言，辦理地方認養維護，提升工程形象，增進在地認同感。
- D、配合上級機關及主辦機關之督導查核，與監造單位之抽查(驗)管制，對於缺失事項立即進行改善作業，並依程序進行必要之矯正與預防措施，且在不增加工程價金之原則下，增設入流堰耐磨層、特色彩繪及後續植栽養護時間延長等，再以做不好就拆除重做的決心來面對施工缺失，自我要求；另本工區右側緊鄰水資源中心次生林區，其水域原貌環境資源豐富，施工階段，減少擾動固定施工路徑範圍、保留發現之原生大喬木及水域導流減少水質汙染，降低施工對生態之衝擊，爰在施工過程中仍可發現黑翅鳶、翠鳥、白鷺鷥及夜鷺群等停棲，即可茲證明。
- E、考量施工期間跨越汛期，除了完成防汛準備之外，並落實汛期期間之防汛自主檢查，且針對臨水作業及各項安全措施，加強職業安全衛生教育訓練，維持施工期間零工安事故之發生。
- F、本工程於開工起歷經多次督導與查核均獲得甲等以上成績肯定，工程品質獲得認同，足以證明本公司履約能力值得肯定，後續本公司將更加以求精進，以做為工程界典範。

(5) 分包單位自評：(含分包內容、範圍及比率說明)

無

(6) 專案管理單位自評：

無

附件一

表四：工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：

查核日期：

第 頁共 頁

缺失項目 (含其他意見)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成 日期	備註 (未完成者請說明)
主辦機關	監造單位	承包商	
(機關首長核章)	(工地負責人核章)	(工地負責人核章)	

註：1.若本工程符合營造業法第三十條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。

2.各相關人員核章前，請先確認缺失已改善完成。

附件一

表五：缺失改善照片表

改善照片表（附改善前、中、後同一角度拍攝之原始照片，並加說明）

工程名稱：

	說明： (缺失情形)
	說明： (改善作法)
	說明：

附件一

表六：主辦機關自評表

* 針對安全性、施工性、維護性、時效性、節能減碳及生態永續之自我檢核

主要指標	次要指標	自評項目	勾選	說明欄
安全性	設計規範	規範引用不當	()	無
		參數引用不妥適	()	無
		應變措失規範不足	()	無
		未考量地盤狀況	()	無
	防災與安全	工法選用不當	()	無
		規劃設計成果造成施工動線不良	()	無
		臨時支撐型式及數量不適當	()	無
		安全監測項目、頻率不足	()	無
	維護安全	設計成果危及維護人員工作環境	()	無
	使用者差異	公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性	()	無
施工性	界面整合	設計界面整合檢討不充分，造成施工性不佳	()	無
		因為設計界面整合不良，而有拆除重作或修補的情形	()	無
	變更設計	變更設計次數或金額不合理		無
	工期合理性	進度的配置不合理	()	無
維護性	材料耐久性	引用規範不當	()	無
	維修材料取得	使用材料為專利品	()	無
		使用材料因規格特殊而為稀有	()	無
維護技術難易性	相關機具/設備規格之取得困難，以及技術人力來源與招募方式不易	()	無	
時效性	變更設計	變更設計未能於業主規定期限內提出	()	無
	設計進度掌控	未依契約里程碑規定提送設計成果	()	無
節能減碳	周延性	對節能減碳未周延充分考量	()	無
	有效性	1. 對節能減碳無有效作為 2. 能源光電相關節能減碳產品無使用效益	()	無

主要指標	次要指標	自評項目	勾選	說明欄
生態永續	生態保育/復育性	生態/生物多樣性調查缺完整性/缺監測作業	()	無
		本工程未針對既有環境採用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施之處理模式	()	無
		工法選擇合理性不足	()	無
		工項採用非必要性	()	無
	綠營建、智慧營建	未符合綠建築、智慧建築指標	()	無
	景觀美學	植栽選擇不恰當	()	無
		與周邊環境不協調	()	無

主辦機關：經濟部水利署第三河川局

(機關印信)

日期：112年8月

備註：

1. 本表之自評項目均以負面表列，若有符合自評項目條件者，請於勾選欄處打勾。
2. 任何一主要指標之自評項目被勾選累積達兩次(包含兩次)以上或本表自評項目被勾選總累積次數達3次者，則不能進行自評表第二部分填寫。
3. 凡自評項目被勾選者，均請於說明欄處填寫原因並檢附必要佐證資料。

附件一

表七：設計單位自評表

請就下列各評審重點進行自評，並對功能/經濟性、生態永續、節能減碳、防災與安全以及創新科技五個指標進行整體評分

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
功能/經濟性 (30分)	業主需求符合程度	量體適當性 基本功能符合	符合契約規定及合理預算 構造物之耐風、耐震程度；材料運用是否耐鏽、耐蝕等	設計圖說/分析報告	<ol style="list-style-type: none"> 1.本工程落實凝聚共識，規劃設計及施工前與主辦機關、地方里長里民及 NGO 團體詳細探討、分析，雙向溝通良好，並符合契約規定；本案施工廠商採最有利標評選勝出，施工計畫及土方處理符合計畫期程及業主要求，另外承諾回饋值服務 385 萬，優化工程完工後現場環境。 2. 本案依據「早溪排水治理計畫」辦理，參考相關技術規範與手冊進行設計，並滿足對城市滯洪、水樣環境、保留在地特色三大重點目標。 3.優於治理計畫要求：本案設計 Q10 削減量 28cms 優於原計畫 25cms，設計庫容量 8.5 萬 m3 優於原計畫 7.6 萬 m3。長延時颱風洪峰削減 28cms，短延時暴雨洪峰削減 17.14cms。 4.經滲流分析確認滯洪池邊坡(綠川側)、出流設施在急洩降境況無虞。 5.基礎液化評估基地無液化疑慮。 6.排水護岸、滯洪池邊坡斷面的邊坡穩定分析分別模擬平時、地震、暴雨及急洩降等模式，均符合規範要求。 7.景觀欄杆、黑翅鳶日晷意象採用鋁合金結構，以氟碳烤漆上色，符合耐久、耐候、耐侵蝕標準。 8.景觀觀察平台採用混凝土結構，不僅耐久、耐水同時減省經費，且經結構分析驗證乘載力佳。 9. 整體鋪面材質以安全舒適、防滑耐磨、低維護成本的 AC、高壓磚、仿木紋平板磚為主於高低落差處設置階梯與斜坡道。 	29

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
		使用者差異	公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性		1.階梯踏階高度不超過 20 公分。 2.斜坡道受空間限制，平台坡度 1:12 符合樂齡及幼齡需求，提供民眾(高齡、幼齡者)安全之友善環境。	
	施工成本/經濟性	材料設備經濟性	選用適當材料設備規格	設計圖說 施工技術規範 工程預算書	1.本工程整體鋪面材質以安全舒適、防滑耐磨、低維護成本的 AC、高壓磚、及仿木紋平板磚為主，皆可減少日後維護費用及延長使用期限，符合經濟需求。 2.採臥箕堰形式，提高溢流效率，原規劃堰長 80m，可縮減至 57.6m，縮小結構量體並節省經費且流況穩定。 3.右岸保留現況緩坡邊坡，滯洪池護岸及臨入、出流設施邊坡加強保護採砌石方式，顯著減低工程經費，兼具生態、綠化效益。 4.剩餘土方標售。 5.巨石(去化政策)、塊石(就地取材)，減少外購浪費公帑。	
系統及模尺寸合理性		無過度設計，提高工程費用以賺取設計費之情形				
土方平衡		減少借棄土方				
設計初期是否進行價值工程研析		研析項目建議包含施工法、材料設備、結構系統、規模尺寸、因應勞力短缺的對策(如模組化、預鑄化、標準化、自動化及免維護等易於維護之方式)等	價值工程研析報告書	1.工程採用一般常使用材料作為原料;植栽採用符合現地適生樹種及誘鳥植物，營造具生態及景觀優美之休憩環境。 2.石龍座椅、景觀欄杆模組化，並於工廠預鑄，現場進行固定及部分加工，減少現場施工人力。 3.設計預算之單價係參考公共工程價格資料庫、營建物價及公共工程常用植栽手冊為設計預算單價之依據，故接近一般行情。		
		設計預算合理性	是否接近一般行情	工程預算書		

表七-2

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
生態永續 (20分)	生態保育/復育性	生態調查評析完整性	生態/生物多樣性調查完整性/監測作業	生態調查報告	<p>1.為減輕公共工程對生態環境造成的負面影響，邀請「弘益生態有限公司」生態專家，進行生態調查及檢核，作為工程設計施作時之生態保育及復育依據。</p> <p>2.調查區域周邊為草生地、裸露地、農地、房舍及道路，植被類型主要為草生植被，如：大花咸豐草、長穎星草、象草、竹仔菜及巴拉草等，水生植物則有粉綠狐尾藻、細葉水丁香及聚藻混生；鳥類動物多為都市常見鳥種如：白尾八哥及紅鳩，周邊農田則棲息大白鷺、小白鷺及黃頭鷺等鷺科鳥類；水域生物多為口孵非鯽雜交魚及福壽螺等較耐人為干擾之物種。施工過程，採取分階段作業，減輕生物棲地劇烈變化之影響，建議廠商之生態團隊定期監測，並預期完工後，創造生態多樣性的機會。</p> <p>3.本工程以迴避、縮小、減輕、補償為設計原則，說明如下：</p> <p>(1) 迴避-保留環境棲地：</p> <p>A.次生林劃設緩衝區域，避免施工機具入內</p> <p>B.保留樟樹，營造樹島生物停駐休憩空間</p> <p>C.原地保留喬木 10 株、移植喬木 21 株</p> <p>D.設立動物警告標誌</p> <p>(2) 縮小-縮小工程規模：</p> <p>A.依河性設計縮小工程規模，並固定施工動線及暫置區、限制施工便道</p> <p>B.早排(1：1.5)緩坡混砌石護岸、上游右岸維持現況，減少開挖，降低環境影響</p> <p>C.減少混凝土量體 4500m³</p> <p>(3) 減輕-減少環境污染：</p> <p>A.妥善規劃土方暫置區，暫置時應以帆布覆蓋並定期進行灑水作業</p> <p>B.分區施工，非一次性全面開挖</p> <p>(4) 補償-生物棲地營造、景觀環境綠</p>	19
		生態保育/復育程度	本工程針對既有環境採用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施之處理模式	生態保育/復育相關計畫		

表七-3

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
		符合生態工法程度	工法選擇合理性 工項採用之必要性 生態保育措施確實執行情形	施工計畫書	<p>化：</p> <p>A.水域棲地 利用生態浮島創造生物停棲空間、大塊石及生態槽基礎，營造多孔隙生物棲息空間</p> <p>B.陸域棲地 栽植誘鳥、誘蝶蜜源植物、撒播原生種或非入侵性草種，加速植生復育</p> <p>C.植栽綠化 當地適生之原生灌木與喬木栽植、種植複層林栽植</p> <p>D.動物廊道 設置生物通道與坡道、緩坡混砌石護岸有利攀爬</p> <p>4. 新設護岸減少使用混凝土採緩坡化排塊石、多孔隙巨石護岸及緩草坡築設，維持生物上下通道並提供動物及魚類躲藏空間。保留原有天然卵石河道不封底，營造蜿蜒河道及拋石增加水域變化，整體與景觀及生態融合，不僅可發揮防災及留設緩衝空間之功能，亦達到生態維護永續之意義。</p> <p>5. 原址保留既有喬木，大量增加符合現地適生樹種及誘鳥誘蝶植物，營造具生態及景觀優美之教學環境，更使動植物從幼體至成體形成自然成長之生態系，達到生態常駐之目標。</p>	
		公民參與公開	與關心生態議題之在地民眾與公民團體共同參與，建立互動平臺，忠實公開資訊	在地民眾與公民團體參與文件及公開資訊文件	<p>設計階段與 NGO 團體及專家指導確認保留次生林及補植樹種，保留在地重要老樟樹，與居民達成滯洪安全、生態棲地共識，並邀請在地民眾團體簽同社區環境維護共同宣言。</p> <p>三河局行政透明官網： https://www.wra03.gov.tw/cl.aspx?n=10695</p>	

表七-4

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
	綠營建、智慧營建	綠建築、智慧建築指標符合度	綠建築、智慧建築標章申請項目，及未符合項目	候選綠建築、智慧建築證書報告	本工程「生物多樣性」、「綠化量」、「基地保水」、「二氧化碳減量」等皆符合綠建築要旨，在發揮防洪保護功效外，亦可利用土地涵養水分、植栽綠化、改善市區熱島效應及調節區域微氣候，打造生物友善環境，創造生態多樣性等，相當符合綠建築指標之實踐。	
		植栽選擇適當性	植栽選擇是否恰當	植栽計畫	工程範圍內主要為農田及荒地，除了保留及區內移植既有植栽(樟樹、檫木、白蘭、朴樹)，同時留下右岸邊坡林及滯洪池北側次生林。 為了在有限空間內創造友善生態環境，補植植栽選用台灣原生植栽並且不同種屬的植物交錯種植，避免病蟲害擴散，滯洪池區內以三個主要方式進行設計： 1.複層式景觀樣態 (1).以多層次的搭配，選用葉色變化與開花植栽增添區內色彩，營造視覺焦點及空間層次，並可帶來淨化空氣、調節氣候的效益。 (2).選用植栽： 楓香、杜英、穗花棋盤腳、水柳、山黃梔、芙蓉菊、腎蕨 2.自然生態環境教育 (1).於腹地較大空間透種植誘蝶誘鳥植栽，種提供動物食物來源，並得以解說動植物的特性，塑造環境教育空間 (2).選用植栽： 茄冬、青剛櫟、鐵冬青、厚葉石斑木、木槿、野牡丹、台灣山桂花 3.多樣性棲地營造 (1).除了喬木與灌木，同時搭配水生與地被植栽，種植於濱水空間及生態浮島上，提供鳥類、兩棲或魚類更多樣性的棲地 (2).選用植栽： 地毯草類、狗牙根、穗花木藍、野薑花、大安水蓑衣、香蒲、開卡蘆、蘆葦、地筍、也慈菇、三白草等	
	景觀美學 與週邊環境協調性	與週邊環境是否協調	設計圖說			

表七-5

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
節能減碳 (20分)	1.周延性	對節能減碳周延充分考量		施工技術規範 施工計畫書	本工程於設計工法及採用材料上均以節能減碳為考量，大致採生態性工法，以降低耗能之作為，如降低傳統性鋼筋混凝土工法使用，來減少碳排放量。 1.減碳 依據「水利工程減碳作業」手冊計算水利署 112 年要求碳排放量下降 30%：4655 噸(tCO2e) 本案工程碳排放量:2500 噸(tCO2e)，減碳效益:2155 噸，碳排放量共降低 53% 2.固碳 種植喬、灌木、鋪植草皮，合計總綠化面積為 1.7 公頃，植生綠化固碳可達 58.1 噸 CO2 /每年 3.能源光電 全區採用太陽燈具能及 LED 燈泡，總合計 46 盞燈具，可降低碳排放量 3293 公斤 CO2/每年 以上合計可減(固)碳量約 2,213.3 噸	19
	2.有效性	1.對節能減碳之有效作為(包含碳中和、減碳推動績效、淨零碳排行動措施) 2.能源光電相關節能減碳產品之使用效益		施工技術規範 施工計畫書		
防災與安全 (20分)	1.防災	1.天然災害之預防	天然災害預防之周全性及緊急應變之周延性	安全衛生管理計畫	1.本工程職安首重施工及防汛安全，於工程設計即兼顧風險管理及功能優化概念，規劃汛期前完成基礎臨水作業，降低防汛期施工風險，提升各分項工程施工安全性。 2.施工前召開施工說明會議及職業安全衛生危害告知說明會，就施工作業注意事項、工作場所環境、危害因素及緊急應變等說明，告知承攬人工作環境危害因子(墜落、感電、崩塌、雷擊、水災及溺斃...等)應採取之安全防護措施。 3.設置專責之職業安全衛生管理人員，負責本工程之一切安全衛生管理事宜，除確實落實施工人員依規定配戴個人防護具(安全帽等)。 4.依據工程規模量化編列職業安全衛生設備(救生圈、救生艇、安全帶及上下設備、重型支撐、上下設備、防墜設施	19
		2.人為災害之預防	人為災害預防之周全性及緊急應變之周延性	安全衛生管理計畫		

表七-6

主要指標	次要指標	參考項目	評審重點	建議參考文件	自評意見	得分
	2.安全	施工安全預	施工安全考量之周延性及急應變之周延性	安全衛生管理計畫	等)。 5.防汛期間，落實執行相關防汛自主檢查作業，並於氣象局發布颱風豪雨警報即通知廠商完成防汛整備並回報機關，落實防汛應變計畫，人員、材料撤離臨水區域，重機具移至工地安全處待命，避免發生工安事故。	
創新科技 (10分)	創新挑戰	工程於施工及材料之運用創新挑戰情形		施工技術規範 施工計畫書		9
	科技運用	1.工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形 2.新技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形		施工技術規範 施工計畫書	工程創新： 1. 景觀欄杆設計多面向考量。欄杆通透性高、配色融入環境，符合營建署規範高度(1.1m)，安全無虞，採用耐光、耐候、耐久、不粘附灰塵，烤漆質量優，並設計伸縮縫預留膨脹空間。 2. 生態浮島以少量 pvc 管支撐，主要使用自然資材(竹子、龜殼網、椰纖毯)製作，等植物形成草毯而自然飄浮在水面上後，竹子和椰絲毯也會自然分解甚至成為養分，更加友善環境。 3. 利用即時影像不斷電系統配合手機預警 APP(斷訊即時通知)，隨時掌握工區及施工現況，針對突發狀況能即時應變處理。 4. 工程 3D 應用，設計規劃階段利用軟體進行完工後 3D 模型建置，除了與民眾展示完工願景，更能提供監造與廠商討論界面銜接，降低施工誤差。	
總分						=Σ 整體得分 95

表七-7

評分計算：

1.功能/經濟性 (a, 佔30分) : 29

2.永續性 (b, 佔20分) : 19

3.節能減碳 (c, 佔20分) : 19

5.防災與安全 (d, 佔20分) : 19

6.創新科技 (e, 佔10分) : 9

自評得分 (=a+b+c+d+e) : 95

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

(機關印信)

主辦機關：經濟部水利署第三河川局

(機關印信)

日期：112年8月

表八：推薦機關（單位）審查評分表

* 請就主辦機關之自評表確認下列評審重點之落實程度

主要指標	評分指標	評語	整體得分
功能/ 經濟性 (30分)	業主需求 符合程度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旱水杙起走：(保留在地文化) 本案屬旱溪排水整治的關鍵工程，依循旱溪排水治理計畫、縫合相關調適計畫，並連結在地期盼，打造水漾環境。 滯洪池位於大里，早期因河水湍急於岸邊設置木樁稱之為杙，故名大里杙。藉由本計畫強化大里區的防洪能力，緊緊在地情感，與旱溪杙起走、憶起走、一起走。 2. 逕流分擔、城市滯洪： 因應氣候變遷，透過滯洪池降低下游水道安全風險。入流設施採溢流堰形式，提高溢流效率，堰長縮減至57.6m，節省經費且流況穩定。颱風期間免操作也降低管理風險。同時具備颱風觀察與水利教育功能。 3. 水漾環境營造： 以活水、透水、利水三大手法打造「城市綠洲」，以多項水源涵養滯洪池，減省為維護管理經費。 4. 友善棲地： 導入水域空間，透過景觀空間營造(保留既有植栽次生林、增設樹島、生態浮島及保育巴氏銀鮎臨時庇護設施)，打提供多樣化棲地。 5. 多功能滯洪池： 滯洪池周邊透過環湖步道提供台中市民優質、有聲有色的親水休憩空間，同時也預留輕艇活動水域。右岸則因救災搶險需求設置水防道路，同時亦可滿足交通需求。 6. 適地植生： 保留並新植適地原生樹種(與NGO團體商討適生樹種)，恢復場域的原生樣貌。 7. 在地特色結合地景與環境教育： 融入在地文化及生態特色，透過入口廣場牆面、車阻、黑翅鳶日晷、流域地圖、牆面彩繪，強化在地認同。同時搭配導覽解說牌面，寓教於其中。 	29

主要指標	評分指標	評語	整體 得分
	施工成本/ 經濟性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 入流設施： 入流設施採溢流堰形式，提高溢流效率，規劃堰長80m可縮減至57.6m，節省經費且流況穩定。 颱風期間免操作也降低管理風險。同時具備颱風觀察與水利教育功能。 2. 鋪面材質： 以安全舒適、防滑耐磨、低維護成本的AC鋪面(水防道路)、高壓磚(環湖步道)、仿木紋平板磚(景觀平台)為主。 3. 鋁合金欄杆： 防鏽、耐衝擊，並適度設置伸縮縫。 4. 設置澆灌系統： 埋設PVC厚管： 1050M及30組給水設施，避免二次開挖。 置2處蓄水池，有利後續維護管理。 5. 電路管線預留：預埋PVC電路管:1700M，避免二次開挖。 6. 地方認養維護： 施工前中後充份良善溝通、增加後續地方認養維護意願，減低工程生命週期後段營運成本。 7. 巨石8700顆(配合去化政策)、護岸塊石(就地取材)，減少外購浪費公帑。 	

主要指標	評分指標	評語	整體 得分
生態永續 (20分)	生態保育/ 復育性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在地參與： 工程生命全週期階段辦理設計說明會取得整治、地方團體取得老樹保留共識，施工中舉辦滯洪池命名票選活動、現場交流互動、共同維護宣言、預定辦理地方巡禮活動等... 2. 環境教育： 設置景觀平台鄰近水域空間觀察浮島及樹島，翅鳶日晷及流域地圖搭配導覽牌面解說，設置水利設施、生態友善措施、周邊生態物種、運動熱量消耗及全區導覽解說牌...等共10面。 3. 經營維護：與地方簽署社區環境維護共同宣言，與野生動物保育協會簽署MOU，做好永續維護管理準備。 4. 友善棲地： 以混排塊石邊坡、自然緩坡、大石拋置營造自然水域空間、大量適地植栽，創造互存共生的水陸域生態棲地環境。 5. 新植適生樹種： 喬木247株，灌木24,492株，地被及草坪面11,400m²，濱水及地被植栽共8581株)、申請林務局苗木100株。 6. 總綠覆率面積： 16,848m²，化面積為9,707m²，年固碳量7,556噸效益 	19
	綠營建、 智慧營建	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計工法及採用材料： 以節能減碳材料為優先考量，並採適地生態性工法，以降低耗能之作為，來減少碳排放量。 2. 本工程「生物多樣性」、「綠化量」、「基地保水」、「二氧化碳減量」等符合綠建築要旨，在發揮防洪保護功效外，亦可利用土地涵養水分、植栽綠化、改善市區熱島效應及調節區域微氣候，打造生物友善環境，創造生態多樣性等，符合綠建築指標之實踐。 	

主要指標	評分指標	評語	整體得分
	景觀美學	<p>1.入口意象： 改善既有被占用的公有地，以石籠牆意象牆面，營造清爽簡潔的入口意象</p> <p>2.早溪水系流域地圖： 展現早排水系範圍(興大康橋-烏日大橋)與周邊景點，增加地理知識、趣味互動、強化在地連結結合導覽牌面說明早排整治歷程</p> <p>3.黑翅鳶日晷意象： 保留在地特色-黑翅鳶、古早味童玩意象，結合導覽牌面，作為教育素材</p> <p>4.水滴漣漪圖騰： 在環湖步道的瀝青鋪面加入水滴圖騰，呼籲整體環境</p> <p>5.在地特色物種彩繪： 繪製石虎、黑翅鳶、螢火蟲、樹島與滯洪池意象，將本工程理念特色「早水杙起走」呈現於出流設施，加深民眾對滯洪池了解。</p> <p>6.景觀色彩學： 景觀資材盡可能選以融入周邊環境的色系，整體環境以綠樹、草地、水景為主，避免過於突出之色彩。</p> <p>7.四季變化植栽： 選用葉色變化及開花樹種，使民眾感受自然景觀的季節四季變化。</p>	
節能減碳 (20分)	周延性	<p>1. 水漾環境：打造「城市綠洲」 (1).活水-創造多樣水源、涵養水源：善用地下水層不封底、留用水利會既有設施、收納灌溉尾水、設置蓄水設施提供澆灌水源。 (2).透水-透水鋪面運用 (3).利水-豪雨洪水時發揮滯洪功能，缺水乾旱時提供水源補給</p> <p>2. 友善空間充分與民溝通： 定期與不定期與當地民眾及里長、NGO團體溝通設計暨施工意見並會勘，納入設計、施工及維護管理參考</p> <p>3. 行政透明： 機關網站設置行政透明專區、即時監控縮時攝影，公開工程生命全週期資訊。</p>	19

主要指標	評分指標	評語	整體得分
	有效性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 節能減碳：減碳效益為約2155公噸。 2. 增加綠覆：生綠化固碳 58.1噸CO₂/每年。 3. 城市控溫： 草地在夏季能降氣溫3-5.5°C，冬季可提升溫度6-6.5°C 	
防災與安全 (20分)	防災	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷，降低水道安全風險。Q10削減量、設計滯洪量皆優於治理計畫要求。 2. 出流設施以重力式溢流，在颱風期間無須操作。短延時暴雨期間池區最高水位約仍小於設計岸頂高，滯洪池安全無虞。 3. 預留水防道路，維持救災搶險需求。 	19
	安全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 滯洪池體設計演算： 以HEC-RAS進行滯洪演算，減少下游渠道洪峰流量14% 2. 入出流工安全性： 以坡穩定分析、入流堰穩定分析、滲流分析、臥箕堰、出流箱涵結構分析及二維流況模擬決定入出流工位置、尺寸 3. 護岸塊石工法檢核： 依邊坡穩定分析、滲流分析、塊石粒徑計算掃流力，符合渠段流速衝擊穩定性 4. 液化評估及穩定分析： 依據鑽探資料及STABL程式分析，符合構造及邊坡穩定性 5. 景觀平台結構分析： 檢算平台承载力，並考量平台浸水，增設洩排水孔，減少上浮影響 	

主要指標	評分指標	評語	整體得分
創新科技 (10分)	創新挑戰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 逕流分擔、城市滯洪： 優於治理計畫的要求，提升防災安全性，施工期間遇短延時降雨提前啟用、發揮預期成效 2. 打造「城市綠洲」： 透過活水、透水、利水三種手法營水環境永續空間，使滯洪池能保持常有水，豪雨洪水時發揮滯洪功能，缺水乾旱時提供水源補給 3. 水漾環境： 以近自然工法之砌石、自然緩坡，搭配水域空間、生態樹島，夕陽落日餘暉映照滯洪池之美 4. 友善生態棲地： 新植適生種物種，營造友善生物的棲地環境，並且設置生態浮島，期許成為生態復育基石 5. 在地特色保留-旱田樹心： 與在地居民取得共識，透過設置池中樹島方式保留原本田中央的老樹。位於湖中的樹島不僅是塑造視覺焦點也是避免人為影響的動物棲地。 6. 多功能滯洪池： 透過景觀設施營造成為台中市民的休憩空間，同時利用閘門控制水域高度，預留輕艇可使用的空間。 7. 保育巴氏銀魷刻不容緩： 餐與林務局保育行動，跨單位分工協力合作，首創公共工程中設置「域外」庇護所。 	9
	科技運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 即時影像不斷電系統： 施工中監控及因應突發狀況即時應變處理 2. 3D應用： 施工前、中模擬工程完工影像，有助設計溝通及施工討論，增加認同及提高施工細膩度 	
			=Σ整體得分 95

主管機關：經濟部

(機關印信)

日期：112年08月