

經濟部工程施工查核紀錄表

計畫名稱	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫		計畫主辦機關	經濟部水利署		
主管機關	經濟部		查核日期	108年5月27日		
工程名稱	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫-烏溪平林二號堤防新建工程		地點	南投縣草屯鎮		
標案主辦機關	經濟部水利署中區水資源局	預算金額	188,330 (千元)		契約金額	149,360 (千元)
設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造單位	經濟部水利署中區水資源局	承包商	捷茂營造有限公司	
工程概況	<p>1、興建目的： 為鞏固河道線形，穩定攔河堰取水及提升防洪安全，辦理烏嘴潭計畫攔河堰右岸之河防構造新建工程。</p> <p>2、工程內容：堤防、排水、景觀、雜項等主要工程。</p>					
工程進度經費支用及目前施工概況	<p>截至 108 年 5 月 24 日止</p> <p>1、工程累計進度：預定進度 <u>89.81%</u>，實際進度 <u>89.82%</u>。</p> <p>2、經費累計支用：預定支用 169,139 千元；實際支用 111,868 千元。</p> <p>3、目前施工概況：排水工程已全數完成，堤防工程與景觀工程施作中。</p>					
領隊	李委員得璋(代理)		開工及預定完工日期	106年11月13日至 108年7月25日		
查核委員	外聘：李委員得璋、張委員長海、詹委員明勇、湯委員輝雄、鄭委員茂寅					
隨行人員	劉諗偉		查核分數(等級)	80分(甲等)		
優點	<p>1. 水利署、中水局分別辦理工程督導，計 31 次，品質督導機制健全，缺失改善對策及結果表紀錄完整。</p> <p>2. 混凝土試體抗壓強度試驗結果，經評估屬優良等級。</p>					
缺點	<p>1. 工程督導紀錄施工品質事項記載不完整。(4.01.04)</p> <p>2. 監造計畫遺漏重要項目工程，如堤後排水、涼亭、彩色瀝青路面等主要施工項目。(4.02.01.01)</p> <p>3. 分項工程品質管理標準未量化，如造型欄杆、鍍鋅隔柵板、門型限高架、土方開挖等管理標準；品質管理標準表格式未符合規定，抽查頻率、抽查標準未做區隔並敘明。(4.02.01.05)</p> <p>4. 未依工程會、主管處規定辦理內、外部品質稽核。(4.02.01.08)</p> <p>5. 施工抽查紀錄表項目不全，如缺涼亭、手動制式閘門、交通標誌等抽查項目；施工抽查紀錄表未落實填寫，如地工織物、人行步道紙模地坪、界石、喬灌木植栽等項目。(4.02.01.10)</p> <p>6. 抽查紀錄表抽查結果未確實記載，如抵石子色差、涼亭構件與基柱未按圖施作等現場缺失未記錄。(4.02.03.04)</p> <p>7. 品質計畫遺漏重要項目工程，如缺涼亭、手動制式閘門、交通標誌、彩色瀝青路面等主要施工項目。(4.03.02.01)</p> <p>8. 分項工程施工要領訂定未符合需求，如九九峰意象格框、涼亭等施工要領。(4.03.02.03)</p> <p>9. 分項工程品質管理標準訂定不全，如缺造型欄杆、門型限高架、坡面工鋼筋保護層、砌石厚度、意象格框之介面等管理標準；分項工程檢查頻率、檢驗停留點訂定未符實需，如堤頂壓花地坪、砌石、抵石子等。(4.03.02.04)</p> <p>10. 自主檢查表項目不全，如缺涼亭、自動水門、乾砌塊石、堤頂高程、堤後排水溝洩水波降等項目；地工織物、人行步道紙模、壓花地坪、界石、抵石子等項目未確實記載檢查值。(4.03.04)</p> <p>11. 材料設備送審管制總表項目不全，缺止滑劑面漆、石板步道等項目。(4.03.05)</p> <p>12. 品管人員未落實執行內部品質稽核、缺失之矯正與預防，並留存紀錄。(4.03.08.03)</p> <p>13. 專任工程人員未落實督察現場施工缺失並提出相關工法具體之改善建議。(4.03.11.03)</p> <p>14. 涼亭基柱混凝土完成面有蜂窩現象。(5.01.01)</p>					

	<p>15. 水溝、花台擋土牆等混凝土完成面、倒角平順度不佳。(5.01.03)</p> <p>16. 擋土牆牆頂與塊狀護欄之伸縮縫留設於同一水平面。(5.01.05)</p> <p>17. 抵石子鋪面殘餘土方、部分施工面殘餘混凝土未清理。(5.05.02)</p> <p>18. 堤防道路 0k+900 處部分回填料粒徑不符規範、雜物未清除。(5.06.05)</p> <p>19. 堤後排水溝坡度施作不良，有土石淤積、積水等現象；堤頂步道與草皮有積水。(5.07.01.05)</p> <p>20. 堤頂步道押花地坪側邊壓塊下陷積水。(5.07.01.10)</p> <p>21. 涼亭上部構件組裝未以螺桿對鎖、過水溝板橋混凝土表面未刷毛處理、抵石子施作前未泥作打底、抵石子與壓花地坪等材料色差未處理、植草磚鋪築線形不平順。(5.07.01.99)</p> <p>22. 九九峰意象格框框緣混凝土截角破損。(5.07.02.09)</p> <p>23. 堤防道路 1k+280 處抵石子施作不良，有粒料剝落、壓條不平直等瑕疵。(5.07.02.99)</p> <p>24. 堤防道路 0k+900 處部分人行道鋪設不平整，界石接合不良。(5.08.09.05)</p> <p>25. 無涼亭防水毯檢驗紀錄、無土方分層夯實紀錄、無擋土牆 U 型溝開挖深度檢測紀錄、無預鑄緣石抗壓強度試驗紀錄、無客沃土取樣試驗紀錄。(5.10.99)</p> <p>26. 施工現場安全警告設施不足。(5.14.07)</p>
<p>規劃設計問題及建議</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圖號 L-015 「填土區鋪面詳圖石版步道」未標示細部設計、B-029 「水防道路 AC 路面橫斷面」未標示洩水坡降，建議增補。 2. 本案堤後排水溝之厚度為 20~30 公分，其配置單層筋之設計是否合乎安全需求，請說明。 3. 設計圖上配置為數眾多之 SD280 單層筋，本案係以電鐸方式施作，請考量是否符合安全需求。 4. 請考量 1K+280 堤後排水溝右側開孔是否影響原設計功能，並注意可能淹水衍生之責任歸屬問題。 5. 1K+500 涼亭構件同時使用銲接、栓接兩種做法，可能影響結構安全，建請審慎評估。 6. 未來辦理類似工程混凝土構件頂面施作，建議編列「表面整體粉光」項目之費用，以符實需。
<p>建議</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程契約部分項目之施工規範與設計圖說未依工程內容訂定，涼亭、景石、導覽牌、植栽工程等項目建議增補，以符實需。 2. 部分增設之農路板橋施作坡度欠佳，建請改善。 3. 本工程距離預定完工日期不足 60 日曆天，請注意施工進度之掌控，加強作業時程管理，避免延宕工期情事發生。 4. 本工程涵蓋周邊景觀美化，惟現場施工品質控管未盡理想。現場完成之構造物，如抵石子施工銳角、涼亭螺栓對鎖、擋土牆與坡面工擋土塊相連未區隔處、施作完成卻遭機具破壞之結構物，及其他不影響整體結構安全部分，建請於竣工前完成改善作業。 5. 施工現場可見數處抵石子施作點，惟本案各計劃書均就洗石子訂定相關規範與管理標準，建請釐清並修正。 6. 合約訂定喬木植栽後續養護頻率為 3 個月/次，為提升其存活率，維養時間建議視實際需求縮減。另喬木植栽施作，扶木與樹幹建議避免直接接觸，以免抑制成長。 7. 請說明砌塊石護欄頂面之收邊方式。 8. 彩色 AC 鋪面材質規定須同時符合 CNS 與 ASTM 規範，可能涉及採購法第 26 條「限制競爭」之情事，建請參酌。
<p>扣點統計</p>	<p>無</p>
<p>檢驗拆驗</p>	<p>無</p>