

新竹縣政府工程施工查核小組 查核 紀錄 〔預先通知〕

列管計畫名稱	全國水環境改善計畫			計畫主辦機關	經濟部水利署
標案所屬 工程主管機關	新竹縣政府			查核日期	110 年 04 月 26 日
標案名稱	鳳山溪水月意象景觀橋新建工程案			地點	新竹縣竹北市
標案執行機關	新竹縣竹北市公所			專案管理單位	
設計單位	邑菖工程顧問有限公司	監造單位	邑菖工程顧問有限公司	承包商	泰欣營造股份有限公司
發包預算	172,605(千元)			契約金額	167,900(千元) 變更設計後：170,169千元
工程概要	興建橫跨鳳山溪及牛埔溪之自行車用景觀橋，長度共計 529 公尺。				
工程進度、經費支用及目前施工概況	<p>截至 110 年 04 月 21 日止：</p> <p>一、工程累計進度：預定 48.74%；實際 50.64%；</p> <p>二、經費累計支用：預定 82,940 千元；實際 86,173 千元。</p> <p>三、目前進行</p> <p>1. 鋼構材料累計進料 929.92T</p> <p>2. 鋼構加工焊道檢驗</p> <p>3. 鳳山溪跨河段墩柱(P3)基樁施作</p> <p>4. 基樁鋼筋籠加工(P2、P3)</p> <p>5. 鳳山溪北岸棧橋柱底基座及地梁鋼筋綁紮、預埋螺栓安裝及模板組立</p>				
查核委員	外聘：廖萬里、簡俊明 內聘：(無)		開工及 預定完工 日期	109 年 09 月 04 日至 110 年 10 月 28 日 變更後至 110 年 11 月 20 日	
領隊及 工作人員	領隊：陳科長盈州 工作人員：張文華		查核分數 (等級)	81 分 (甲等)	
優點	<p>一、主辦機關：(1)施工狀況之掌握及施工進度之督導確實，實施做法包括工程督導之召集人(市長)幾乎每日親身赴工地視察與指導，遭遇施工障礙積極協助克服等。(2) 落實施工安全與環境維護之督導，包括位於河道上之 P3 橋墩施工時之安全事項。(4)主辦機關（竹北市公所）建立品質督導機制，成立工程督導小組辦理工程督導 10 次、進度檢討會 2 次、現地會勘 5 次及不定期走動式管理 10 次且工程品質符合需求，相當負責盡職。</p> <p>二、監造單位：(1)監造技師確實監督按圖施工，且能掌握設計圖說之重點項目。(2)橋台之品質查驗，符合監造計畫。(3) 施工計畫及品質計畫之審查時限，符合需求。</p> <p>三、承攬廠商：(1)開工迄今之施工進度均為超前情形，進度之掌控良好。(2)A2 橋台之施作符合施工要領，品質符合設計。(3)全套管基樁之抓掘式基樁開挖的自主檢查確實。</p>				

四、施工品質：(1)查驗鋼構廠製作中之橋梁鋼構，螺栓間距與孔邊距及數量符合設計規定。(2)鋼構廠製作中之鋼梁之彎曲度及變化段之製作，符合設計要求。(3)A2 橋台之混凝土面平整，無明顯瑕疵，盤式支承墊混凝土座之高度與平整度符合需求。

五、材料設備檢驗與管制：鋼構之鋼料及高張力螺栓之化學成分與拉伸試驗結果符合需求。

六、安全衛生：(1)裸露地無塵土飛揚情形。(2)開挖出之土石方以防塵網充分覆蓋。(3)工區材料堆置整齊無凌亂情形。(4)工地管制良好，工地嚴格控管出入車輛及人員。環境保護履約事項（如裸露地加強灑水）均能落實執行。

缺點

1.主辦機關：(1)雖聘請專業委員協助工程督導，惟督導內容較偏重於安全衛生事項，未盡發揮請外聘委員提供專業技術或專業經驗之功能。(2)本工程 109.09.04 開工，部份計畫或分項計畫之審查與核定略有延宕情形。如交通維持計畫 109.09.30 核定、職業安全衛生管理計畫 109.09.30 核定，其餘部份計畫亦有類似情形。(4.01.99)

2.監造單位：全套管基樁澆置混凝土之查驗項目無「特密管每支接頭處之密合查驗」及「特密管埋入混凝土中深度」之查驗項目，以確保樁內淤泥不會浮入混凝土內影響樁身強度(4.02.01.05)

3.監造單位：未確實訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點（如部份全套管基樁鋼筋籠，主筋與箍筋未正確銲接固定，監造單位未在組筋後確實檢查並要求改善）。(4.02.01.06)

4.監造單位：橋梁全套管基樁鋼筋籠之箍筋點銲查驗不確實，致吊放鋼筋籠時發生箍筋銲接點脫落情形。(4.02.03.04)

5.監造單位：監造單位派駐現場人員未落實紀載監造報表。(4.02.03.08)

6.承攬廠商：施工計畫之汛期演練計畫未訂定保護河道中橋墩之防護措施。(4.03.01)

7.承攬廠商：無剪力釘銲接之 30 度敲擊試驗紀錄。(4.03.04)

8.承攬廠商：檢(試)驗報告部份內容有誤植情形。如 110.02.09「剪力釘拉伸試驗」，但選取之樣品為「沖梢」，並非真正「剪力釘」。(4.03.05)

9.承攬廠商：未確實要求橋梁鋼構廠之內部稽核，確實執行全部銲道之目視查驗並記錄查驗情形，致施工廠商自主檢查時發現銲道有銲蝕，以及本次廠內查核所發現銲道之瑕疵。(4.03.08.02)

10.承攬廠商：對材料檢(試)驗未落實執行及對檢(試)驗報告未確實予以判讀，如「混凝土抗壓強度試驗」顯示單顆試驗值就高達 321kg/cm² 者，與設計強度 140kg/cm² 有明顯差異，未確實檢討原因。(4.03.08.03)

11.A2 橋台混凝土支承座之倒角緣不平整。(5.01.99)

12.(全套管基樁)鋼筋籠主筋與箍筋未正確銲接固定，經抽查現場全套管基樁鋼筋籠部份有主筋與箍筋銲接後脫落情形，疑銲接前未確實將主筋與箍筋表面浮銹確實祛除。(扣 1 點)
(5.02.12)

13.鋼構廠製作中之鋼梁多層銲道，發現銲道中間有凹坑未填滿即準備施銲下一層銲道。
(5.04.99)

14.抽查部份混凝土之強度明顯超出標準值以上，如設計強度 140kg/cm²，但資料顯示(試驗報告日期 110.04.01)單顆試驗值就高達 321kg/cm² 者，有略顯偏高情形，混凝土品質相對不穩定。混凝土抗壓強度試驗紀錄內容不妥適，提出之部份混凝土試驗紀錄顯示部份圓柱試體於第 8、9、30 天試驗抗壓強度。(5.10.01.04)

15.«剪力釘拉伸試驗»但選取之樣品為檢驗貫穿率與阻塞率時所用之剪力釘替代品「沖梢」，並非真正「剪力釘」，其餘「螺栓化學成分分析»與「螺栓拉伸試驗»亦疑有同樣情形(監造單位與承包商共同送驗，送錯樣品都沒有事先警覺嗎?以上均詳承包商簡報 P.11 施工相片)。(5.10.03.04)

16.高張力螺栓鎖緊用之直接張力指示器，未訂定校正時效，影響鎖緊之軸力試驗結果精確性。
(5.10.99)

17.編號 P5 之橋墩周圍設置之安全護欄，未隨著填土高度之增加而調整護欄高度，致護欄高度不

	符合規定。(5.14.01.01) 缺點總計扣點數 1 點。
規劃設計問題及建議	建議： 無
品質指標	環境：82分；安全：81分；強度：81分；美觀：82分；功能：82分。
其他建議	無
扣點統計	一、品質缺失扣點情形： 承攬廠商(泰欣營造股份有限公司)： 扣 1 點。 監造單位(邑菖工程顧問有限公司)： 扣 1 點。 總計扣點數 2 點，請依規定扣款。
檢驗拆驗	(未填)