

彰化縣政府 函

地址：500201彰化市中山路2段416號
辦公地址：彰化市中山路2段416號6樓
承辦人：游莉祺
電話：04-7531934
傳真：04-7258002
電子信箱：e84991130@email.chcg.gov.tw

受文者：本府城市暨觀光發展處

發文日期：中華民國109年6月12日

發文字號：府品抽字第1090206916號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：查核扣點代表性照片1份、規劃設計問題回覆情形一覽表(共2個電子檔)
(0206916A00_ATTCH1.odt、0206916A00_ATTCH3.odt)

主旨：本府工程施工查核小組查核『芳苑濕地紅樹林暨其周邊整體環境改善』一案，請貴處即依所列缺失事項於109年7月6日前將改善結果回復，請查照。

說明：

- 一、依據行政院公共工程委員會106年5月12日工程管字第10600144420號函、「工程施工查核小組作業辦法」、「工程施工查核小組處理查核缺失改善逾期案件規定」及「彰化縣政府工程施工查核作業要點」辦理。
- 二、有關缺失部分本府已登錄於行政院公共工程委員會「公共工程標案管理系統」網頁內，請至該項工程查核紀錄表下載查核紀錄辦理缺失改善。
- 三、本案工程缺失及其他建議應改善者，請貴處督促監造單位及承攬廠商依契約規範改善，改善結果請填報工程查核缺失改善情形報告，內含目錄、缺失改善前、中、後照片、改善對策及結果表，格式請詳彰化縣政府全球資訊網政風

建設工程科 收文:109/06/15



彰化縣政府
建設工程科

6

處網站－業務專區－工程施工查核小組－各項表格下載。

另檢附查核扣點代表性照片供參(詳附件)。

- 四、依照行政院公共工程委員會規定查核若無法於期限內改善完成，應敘明原因展延，展延期限最長不得逾3週，若廠商缺失改善逾期，主辦機關應於1週內依「工程施工查核小組作業辦法」第10條第4項及契約規定，依責任歸屬對廠商及人員予以適當處置（撤換派駐現場人員或品管人員或職業安全衛生管理人員或工地負責人）。
- 五、工程經查核或抽驗結果工程品質有需改善者，工程主辦機關(單位)應訂定期限責成監造單位督促承包商依限改善完成，並由監造單位審查簽章報主辦單位覆核，工程主辦單位應即會同監造單位及承造單位實地勘查，依查核或抽驗所列缺失項目確實核對改善無誤後，再將缺失改善情形報告書送本府工程施工查核小組備查。
- 六、工程查核或抽驗缺失改善，主辦單位應要求監造單位提出缺失改善施工要領(監造單位、承造單位負責人及專任工程人員應簽名核章)，交由承造單位依改善施工要領內容依序施工，同時檢附改善前之近、遠照相片，改善中之完整施工流程相片(2張以上)，改善後之完成相片佐證。
- 七、本工程查核分數80分(甲等)，請依「彰化縣政府工程施工查核小組查核結果獎懲作業要點」，對承辦人員辦理獎勵，另前述獎勵辦理情形應登錄於工程標案管理系統(D2)欄位。
- 八、本案經查核扣點對監造單位扣1點及承攬廠商扣1點，請於完成扣款後檢附相關證明文件報府備查，另前述扣款辦理

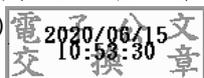
情形應登錄於工程標案管理系統(D2)欄位。

九、根據106年第1次全國工程施工查核小組暨加強推動公共工程職業安全會議結論第四點，『...對於施工查核結果涉及缺失扣點表「5.14工地勞工安全衛生」項目缺失被處以記點者，須將查核結果副知當地所屬勞動檢查機構，作為後續勞動檢查之重點對象。...』，副本函送勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心。

十、根據本府109年4月23日府品抽字第1090132365號函說明二，本案針對查核紀錄所提「規劃設計問題及建議」，應於提送施工查核缺失改善報告時，同時檢附「工程施工查核--規劃設計問題回覆情形一覽表」，請一併函送報府。

正本：本府城市暨觀光發展處

副本：勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心(含附件)、本府工程施工查核小組(含附件)



本案依分層負責規定授權主管處長決行

彰化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	彰化縣政府			查核日期	109年06月05日
標案名稱	芳苑濕地紅樹林暨其周邊整體環境改善			地點	彰化縣芳苑鄉
標案執行機關	彰化縣政府城市暨觀光發展處			專案管理單位	
設計單位	禾拓規劃設計顧問有限公司	監造單位	禾拓規劃設計顧問有限公司	承包商	佳翰營造有限公司
發包預算	88,492(千元)			契約金額	80,380(千元) 變更設計後：80,380千元
工程概要	AC鋪面546.2M2 高壓磚鋪面755.2M2 混凝土鋪面1871.4M2 透水性鋪面(土石步道)1496.3M2 收邊緣石591.4M 石籠386.5M 觀察棧道A(W=2M)477.2M 觀察棧道B(W=1.35M)511.1M 欄杆1937.3M 護欄535.1M 觀察平台8座、賞鳥亭1座 導覽解說設施(導覽牌16面) 植栽工程				
工程進度、經費支用及目前施工概況	截至109年05月31日止： 一、工程累計進度：預定31.94%；實際46.99%； 二、經費累計支用：預定37,711.502千元；實際16,913.566千元。 三、目前進行：棧道平台施作中。				
查核委員	外聘：呂東苗、簡俊明 內聘：周旭宏		開工及 預定完工 日期	108年11月04日至 109年11月27日 變更後至109年11月28日	
領隊及工作人員	領隊：陳副召集人君瑞。 工作人員：游幹事莉祺。		查核分數 (等級)	80分(甲等)	
優點	[主辦機關] 建立工程品質督導機制，辦理定期或不定期督導12次及配合上級機關訪視、查核與抽檢，負責盡職且工程品質尚能符合需求。 [監造單位] 本工程108.11.04開工，監造計畫提審、整體品質計畫、整體施工計畫等審查與核定均能配合工進。 [承造單位] 1)專任工程人員現場督導6次並留下督導紀錄，負責盡職。 2)已完成PC樁位置整齊。 3)本次查核時有進行危害告知。				
缺點	1.[主辦機關]未確實督導或稽核工地安全衛生事宜，本工程橋墩開挖處高差有2公尺以上，未確實設置符合規定之圍籬及外部防護網並可能影響堤防安全。(4.01.05) 2.[主辦機關]1)工程督導照片數量還有增加空間。2)堤防堤腳處有開挖，未確實做好施工圍籬且有可能影響堤防結構。(4.01.99) 3.[監造單位]現場有部分職安缺失(堤防堤腳處)，監造宜落實監造計畫。(4.02.03.01)				

- 4.[監造單位]本工程鋼構數量約達133 ton，惟工程材料送審管制總表（監造單位簡報P.33）未提列鋼構項目；材料設備抽（試）驗管制總表（監造單位簡報P.36）僅提列「膜厚」項目（註：未符合「鋼結構施工規範」規定之項目至少應包括「施工中所用之鋼材和其他材料」、「銲道品質」、「高強度螺栓」、「表面處理及塗裝」等項目）。（4.02.03.04）
- 5.[監造單位]未落實督導施工廠商執行工地安全衛生；如施工時現場橋墩開挖處開挖深度約有2公尺，未確實設置符合規定之圍籬及外部防護網且開挖處已造成堤防底部淘空，可能影響堤防安全。（4.02.03.05）
- 6.[監造單位]公共工程實施設計、監造簽證者之技師未落實辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核。施工期間監造技師工程督導五次，且大部份偏重安全衛生方面，如「施工便道勘驗」、「土方堆置情形」、「砂包規格」等。（4.02.14.02）
- 7.[承造單位]未落實訂定各材料/設備及施工之檢驗時機。（4.03.02.05）
- 8.[承造單位]未確實分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序；如未完整陳列施工各階段及隱蔽部份相片及資料。（4.03.02.11）
- 9.[承造單位]施工安全衛生（如墩柱開挖處未確實設置符合規定之圍籬及外部防護網且開挖處已造成堤防底部淘空，可能影響堤防安全）履約事項未落實執行。（4.03.06）
- 10.[承造單位]1)施工照片宜針對檢驗停留點拍攝，提供施作與缺失參考；廠商技師在簡報提供工地照片、廠商施工檢驗照片上都沒有註明日期。2)未見PC樁檢驗資料。（4.03.99）
- 11.[承造單位]現場混凝土結構物有修補痕跡，灌漿時宜加強搗實。（5.01.99）
- 12.[承造單位]基樁開挖無開挖紀錄、照片。（5.06.99）
- 13.[承造單位]施工工項「60φ植入PC樁」，工地施工工序主要步驟為(a)先用油壓震動機打入全套管，(b)鑽掘機伸入套管鑽土，(c)將特密管深入全套管內、澆注水泥砂漿，(d)吊放PC樁；以上PC樁施工法與一般傳統施工工法有明顯不同。（5.07.03.07）
- 14.[承造單位]抽查部份混凝土之強度明顯超出標準值以上，如「混凝土模製圓柱試體抗壓強度試驗報告」（報告日期109.04.28）顯示單顆試驗值有高達649kg/cm²者，與設計強度350kg/cm²差異相當明顯。（5.10.01.04）
- 15.[承造單位]未提出或未陳列鋼樑A36或SN400B、基礎螺栓A307、其他附件及塗裝試（檢）驗紀錄或材質證明文件。（5.10.03.05）
- 16.[承造單位]無基樁開挖鑽掘垂直度及深度檢測等紀錄。（5.10.99）
- 17.[承造單位]職安自動檢查紀錄不確實。（5.14.04）
- 18.[承造單位]工作場所部分暴露鋼筋，易發生被刺及擦傷災患者，未採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。（5.14.06.01）
- 19.[承造單位]本工程橋墩開挖處開挖高度約有2公尺，未確實設置符合規定之圍籬及外部防護網且開挖處已造成堤防底部淘空，可能影響堤防安全。（扣1點）（5.14.08）
- 缺點總計扣點數 1 點。**

<p>規劃設計問題及建議</p>	<p>建議： 1)本工程位處海岸紅樹林內，周遭環境對鋼料有強烈腐蝕性，但本工程採用之鋼料為極容易受腐蝕影響之A36鋼材。未來如有類似情形應考慮採用下列鋼材包括(a)A588系列鋼材、(b)JIS G3125 SPA-H或JIS G3114 SMA系列鋼材、(c)CNS 4620或CNS 4269系列鋼材，藉以提升結構防蝕能力並延長使用年限。（註：A36鋼材相當於JIS G3101系列鋼材，僅屬普通碳素結構鋼且極易受大氣環境腐蝕） 2)棧橋路面設計使用兩根C300槽鋼在RC路面兩側，當跨度為8米時其承載強度有再檢驗必要。 3)請技師考慮當跨度為8米時在兩根已設計C300槽鋼中間加一根平行C150槽鋼，讓結構更加可靠、穩固。</p>
<p>品質指標</p>	<p>環境：81分； 安全：76分； 強度：77分； 美觀：81分； 功能：81分。</p>
<p>其他建議</p>	<p>1)本工程既已採用之鋼料為極容易受腐蝕影響之A36鋼材，本工程未來進行塗裝時（至少在隱蔽處或未來無法進行維修處）可考慮「防蝕塗料」採用CNS 4939 K2090環氧樹脂柏油漆或柏油漆等系列產品，作為補救措施以大幅提升鋼構防蝕能力。 2)本工程採PC樁置入全套管再灌漿，與一般錘擊式PC樁不同，宜加強其乘載力分析。 3)設計圖採角鋼焊接於C型鋼作為支撐，銲接處完工後不易檢查維護，於海邊設置鋼結構形式步道，主辦機關應考量完工後維護成本。</p>

扣點統計	一、品質缺失扣點情形： 承攬廠商(佳翰營造有限公司)：扣 1 點。 委辦監造廠商(禾拓規劃設計顧問有限公司)：扣 1 點。 廠商總計扣點數 2 點，請依規定扣款。
檢驗拆驗	無。

彰化縣政府工程施工查核簽到表

工程名稱	芳苑濕地紅樹林暨其周邊整體環境改善	
時間	109年6月5日(星期五)上午	
地點	現地工務所	
職稱	姓名	簽名
召集人	賴振溝	
副召集人	吳滄俯	
	陳君瑞	陳君瑞
外聘委員	簡俊明	簡俊明
	呂東苗	呂東苗
內聘委員	周旭宏	周旭宏
查核小組	執行秘書	
	工作人員	游莉祺
經費來源機關		

出席查核單位人員

單位	職稱	簽名	職稱	簽名
主辦單位	科長	謝承宏		
	約聘	陳昭利		
監造單位	建築師或技師	請假	設計人員	柳浩軒
	監造人員(品管)	施宏霖	監造主管	趙順平
承攬廠商	專任工程人員 (主任建築師或主任技師)	邱毅雄	工地負責人 (或工地主任)	張維
	品管人員	葉自正	職業安衛人員 管理人員	廖子毅