

新竹縣政府工程施工查核小組 查核紀錄 〔不預先通知〕

列管計畫名稱	109 建字第 24 號		計畫 主辦機關	新竹縣竹東鎮公所
標案所屬 工程主管機關	新竹縣政府		查核日期	110 年 08 月 17 日
標案名稱	<u>新竹縣竹東鎮仁愛立體停車場興建工程</u>		地點	新竹縣竹東鎮
標案 執行機關	新竹縣竹東鎮公所		專案管理 單位	國聖工程顧問有限公司
設計單位	曾永信建築師事務所	監造單位	曾永信建築師事務所	承包商 昱盛營造股份有限公司
發包預算	430,000(千元)		契約金額	430,000(千元) 變更設計後：430,000 千元
工程概要	地上 6 層、地下 1 層，總樓地板面積 19,821.48 平方公尺之，鋼構構造			
工程進度、 經費支用及 目前施工概況	截至 110 年 08 月 14 日止： 一、工程累計進度：預定 22.295%；實際 23.354%； 二、經費累計支用：預定 76,347 千元；實際 79,941 千元。 三、目前進行 地下室結構、鋼構吊裝、構台拆除			
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 12 月 10 日至 110 年 11 月 30 日 變更後至 111 年 02 月 02 日	
領隊及 工作人員	領隊：陳科長盈州 工作人員：張文華、廖家鋒	查核分數 (等級)	79 分 (乙等)	
優點	一、主辦機關:(1)主辦機關(竹東鎮公所)建立品質督導機制，成立工程督導小組，辦理工程督導 17 次及不定期走動式管理多次，且工程品質符合需求，負責盡職。(2)估驗計價率符合需求，實際支付稍高於預定支付。(3)專案管理人員對於模板組立及混凝土澆置前之檢驗停留點抽查確實。 二、監造單位:(1)建立有施工品質、材料設備完整查驗機制，且執行監造負責認真。(2)督導廠商提送及審查施工計畫及品質計畫之時限符合需求。(3)梁、柱鋼構現場組立之品質監督確實，包括垂直度、鋼構接合及曲線控制。 三、承攬廠商:(1)營建廢棄物均立即運離工地、施工現場保持相當整齊乾淨，工地動線亦相當流暢。專任工程人員現場督導 9 次並留下督察紀錄，負責盡職。(2)工地主任對於履行按圖施工之職責符合施工計畫。(3)臨時擋土支撐之開挖及鋼軌樁打設之品管及安全措施符合需求。 四、施工品質:(1)鋼構組合完成之鋼梁彎曲部分之線形美觀，彎曲鋼梁接合部位符合規範。(2)鋼構剪力釘之植銲間距及支數，符合設計。(3)混泥土地坪平整，洩水坡度符合規範。 五、材料設備檢驗與管制:(1)鋼構工廠防蝕塗裝前之噴砂處理粗糙度檢驗符合需求。(2)鋼構目視查驗紀錄符合規範要求。(3)鋼筋續接器之抽驗結果，品質符合規範。			

六、安全衛生:(1)工地管制良好，工地並嚴格控管出入車輛及人員。(2)臨時擋土之鋼軌樁打設及橫擋木板之設置，符合規範。(3)施工現場之安全護欄及圍籬設置符合需求。(4)工地現場防止泥濘措施適當，包括鋪設鋼板、打設混泥土地坪等。

缺點

1. 主辦機關:未確實督導或稽核工地安全衛生事宜。如乙炔鋼瓶儲放未保存在陰涼及通風場所(保持溫度於 40°C 以下)，且部份未並以鏈條固定綁紮及採取適當遮蔭設施，有安全疑慮；工地施工中之裸露鋼筋未加裝防護套，主辦機關(竹東鎮公所)或專案管理廠商(國聖工程顧問)未落實督導糾正改善。(4.01.05)
2. 專案管理廠商:專案管理派駐人員對於鋼構剪力釘之目視缺失稽查不確實。(4.01.20.03)
3. 監造單位:監造單位及其所派駐現場人員未確實監督、查證廠商履約(如未落實依鋼材鐸道目視檢測規定進行鐸道目視檢測)；施工作業品質查驗紀錄表未落實執行，查驗紀錄表之部份檢查項目未落實記載檢查值。(4.02.03.02)
4. 監造單位:(1)監造單位派駐現場人員未落實抽查施工作業及抽驗材料設備，並確實填具抽查(驗)紀錄表。如剪力釘敲擊試驗在鋼構廠做敲擊 15°彎曲試驗(註施工前應先試焊 2 只剪力釘，並在鋼構廠將試焊完成之剪力釘敲擊彎曲 30°試驗，並檢查有無焊接破裂。施工後經目視檢查，並以 1% 做 15°錘擊彎曲試驗。若發現有焊接缺陷時，將與缺陷反向敲擊彎曲 15°)。(2)鋼構廠驗防蝕塗裝未確實抽查螺栓開孔四周應預留油漆塗裝空隙。(4.02.03.04)
5. 承攬廠商:施工品質計畫無提出鋼構接合後之高強度螺栓鎖緊之抽驗頻率，尤其位於因受空間限制需用手動扳手鎖緊之接合處之自主檢查抽驗方式。(4.03.01)
6. 承攬廠商:工程品質管理標準未符合要求。如未落實鋼材鐸道目視檢測規定(CNS13021、CNS 13588 規定)提出鐸道目視檢測紀錄。(4.03.02.04)
7. 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」顯示單顆試驗值有高達 587kg/cm²者，與設計強度 350kg/cm²有明顯差異，未確實檢討原因。(4.03.05)
8. (地下室)外牆鋼筋間距控制不正確，雙排筋間距控制不妥適，造成牆筋保護層普遍有過大或過小情形。(扣 2 點)(5.02.05)
9. SRC 鋼構有兩支柱主筋有稍彎折情形，組立外模時應檢測鋼筋保護層是否符合規範。(5.02.09)
10. (鋼構)就已認可之鐸接程序(如 SMAW、FCAW 或 SAW 等)未提出鐸接程序規範書(WPS)做為施工依據。(5.04.04)
11. 部分鋼梁與鋼柱之剪力釘目視有熔填不足、夾渣等現象。(5.04.06)
12. (鋼樑)部份鋼構表面及角隅處第一道塗裝後未確實予以保護，部份表面有漆膜脫落、銹蝕或刮痕情形等現象，且儲存方式不妥適(註：鋼構應於塗裝後，所有吊運、存放、安裝與支撐應採不損及塗膜施工方式，支撐與構件間尤應採非硬質材料墊放，例如橡膠墊或木塊等軟性材質)。(5.04.11)
13. 堆置現場待組裝之鋼梁，有幾處之螺栓開孔四周應不得油漆塗裝之預留接合空隙不足。(5.04.51)
14. (地下室)地坪混凝土高程控制不妥適，澆置混凝土後部份地坪有積水情形。(5.07.01.10)
15. 工程告示牌內容未符合規定，如專任工程人員聯絡方式未留手機，未符合規定。(5.09.08)
16. 部份試驗(如預鋪式防水膜拉伸性能試驗報告、斷裂試驗報告等)僅由施工單位(昱盛營造)單獨送，專管單位(國聖工程顧問)或監造單位(曾永信建築師事務所)未配合送驗，材料設備檢驗與管制未確實落實。(5.10.01.01)
17. 抽查部份混凝土之強度明顯超出標準值以上，如設計強度 350kg/cm²混凝土，但抽查顯示單顆試驗值有高達 587kg/cm²者，試驗值略顯偏高，顯示混凝土之強度雖符合規定但品質相對不穩定。

	<p>(5.10.01.04) 18. 施工廠商及監造對於高強度螺栓鎖固之扭力抽驗無紀錄，或抽驗支數不符合 10%以上之需求。</p> <p>(5.10.03.02) 19. 乙炔鋼瓶儲放未保存在陰涼及通風場所(應保持溫度於 40°C 以下)，且部份鋼瓶未並以鏈條固定綁紮及採取適當遮蔭設施；工地施工中之裸露鋼筋未加裝防護套。(5.14.00.04)</p> <p>20. 臨時支撐架之 H 型鋼斜撐的跟部未與撐阻用三角鐵確實銲接穩固。(5.14.02.01)</p> <p>21. 承包商勞安自動檢查紀錄不確實。(5.14.04)</p> <p>缺點總計扣點數 2 點。</p>
<p>規 劃 設 計 問 題 及 建 議</p>	<p>建議： 無</p>
<p>品 質 指 標</p>	<p>環境：80 分； 安全：78 分； 強度：78 分； 美觀：80 分； 功能：80 分。</p>
<p>其 他 建 議</p>	<p>建議主辦機關依據「鋼結構施工規範」之規定，要求施工廠商驗收前提交佐證文件，包括「鋼結構竣工圖、製造圖、安裝圖與變更設計之文件」、「施工過程中所達成之協議文件」、「施工中所用之鋼材和其他材料之品質證明書或試驗報告」、「隱蔽部位之中間驗收紀錄、構件調整後之測量資料、整體鋼結構工程或單元之安裝，品質評定資料」、「銲道品質檢驗資料，及銲工之施工紀錄」、「高強度螺栓之檢查紀錄」、「表面處理及塗裝之檢查紀錄」與「依設計者要求所作之鋼結構工程試驗紀錄」等文件。上述佐證文件並應全部經監造單位及專管單位審查合格，再交由主辦機關收存備查。</p>
<p>扣 點 統 計</p>	<p>一、品質缺失扣點情形： 承攬廠商(昱盛營造股份有限公司)：扣 2 點。 監造單位(曾永信建築師事務所)：扣 2 點。 委辦專案管理廠商(國聖工程顧問有限公司)：扣 0 點。 總計扣點數 4 點，請依規定扣款。</p>
<p>檢 驗 拆 驗</p>	<p>(未填)</p>