

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	(若無，免填)		計畫 主辦機關	(未填)
標案所屬 工程主管機關	新竹縣政府		查核日期	110 年 12 月 24 日
標案名稱	竹北市勝利國中校舍興建工程		地點	新竹縣竹北市
標案 執行機關	新竹縣政府工務處工程科		專案管理 單位	
設計單位	姜樂靜建築師事務所	監造單位	姜樂靜建築師事務所	承包商 華盛營建工程股份有限公司
發包預算	1,144,873(千元)		契約金額	1,144,873(千元)
工程概要	<p>勝利國中校舍：地下一層，地上五層， 樓地板面積：29185.39 平方公尺。</p> <p>普通班班級數約 60 間、資源班 3.5 間、專科教室 23.5 間，另設幼兒園 4 間(學前集中式特教班 1 班，普通班 2 班，另有多功能教室 1 間)、圖書室 1 間、教學服務空間及行政空間 32 間、活動中心 1 棟、運動場 1 座</p>			
工程進度、 經費支用及 目前施工概況	<p>截至 110 年 12 月 23 日止：</p> <p>一、工程累計進度：預定 10.304%；實際 15.035%；</p> <p>二、經費累計支用：預定 91,361 千元；實際 124,459 千元。</p> <p>三、目前進行</p> <p>1.C 棟 1F 結構體施作</p> <p>2.A、B 棟 B1F 結構體施作</p>			
查核 委員	外聘：廖萬里、謝立 內聘：王金倉	開工及 預定完工 日期	110 年 08 月 16 日至 112 年 10 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)監造計畫、整體施工計畫及品質計畫均於開工前核定。(2)開工前二個月即成立工程督導小組，且督導頻率及工期督導績效符合需求。(3)本工程督導強化職業安全衛生項目。</p> <p>二、監造單位:(1)施工計畫及品質計畫之審查時效符合需求，致兩大計畫書均能於開工前核定。(2)施工架之牢固及結構穩定性之檢查確實。(3)基礎開挖後夯實之前的不合格材料，包括尺寸過大之卵礫石之剔除監督確實。(4)交通維持及清洗臨接道路之作為符合需求。(5)整體施工計畫、整體品質計畫、職業安全衛生計畫及分項施工計畫，監造單位均有審查並留下紀錄。(6)各工項「檢驗停留點」之抽查紀錄表，有彙整施工廠商之查驗申請單及自主檢查表，並檢附相關相片。</p> <p>三、承攬廠商:(1)施工進度之控制及困難克服良好，增加機具與人力致進度大幅超前。(2)各分項施工計畫之送審時程符合送審管制期程。(3)落實查驗機電設施之接地電阻檢查。(4)確實執行職業安</p>			

全衛生項目之檢查，包括進行外部稽核。(5)整體施工計畫、整體品質計畫及分項施工計畫，品管人員、工地主任、主任技師（專任工程人員）均有簽章。(6)各工項自主檢查表，有檢附相關佐證相片，較有利未來之驗收作業。

四、施工品質:(1)鋼筋混凝土柱垂直度，圓形柱之圓率良好。(2)鋼筋混凝土(RC)梁之水平度及梁柱接合處平順，符合設計要求。(3)各層樓緣之曲率控制良好，線型符合設計。(4)樓版水平控制符合設計且澆置後之覆蓋式濕治養護方法符合需求致減少收縮裂縫。(5)基礎開挖後之夯實度符合設計。(6)RC柱位之位置放樣確實，抽驗柱位距離符合設計。(7)鋼筋箍筋與繫筋確實勾住主筋及綁札。(8)普通木模板採用新模且密接，減少漏漿情形。(9)樓版包括懸臂版之安全支撐穩固。

五、材料設備檢驗與管制:(1)為確保防止使用水淬鋼筋，鋼筋材料之檢驗項目包括金相之化學成分。(2)混凝土材料穩定性檢驗之抗壓強度標準偏差檢驗結果，符合極優良級。(3)水管線之試水壓查驗，符合施工及品質計畫。(4)鋼筋續接器及母材之取樣與抽驗，符合要求。(5)訂定「材料設備送審管制總表」及「材料設備檢(試)驗管制總表」管制材料送審及進場抽查驗，成效良好。

六、安全衛生:(1)施工架之安全檢查，包括支撐材料、鋼管支撐柱之上下兩端支撐板有無翹曲情形、主架接合處之插銷穩定接合等，符合需求。(2)暫存現場之剩餘土石方防止塵土飛揚之覆蓋良好。(3)雨後之工地積水清除符合需求。(4)安全護欄及上下扶梯之架設穩固。

缺點

1.主辦機關:迄今年十月底之估驗計價累計百分比為 5.69%，與同期實際施工進度 7.5%之比值為 76%，未達 80%以上，應說明原因。(4.01.26)

2.監造單位:混凝土材料七天抗壓強度如有不符合情形之訂定不完備，包括是否暫停進行持續使用該七天抗壓強度不足之混凝土材料之構造物澆置，並立即進行查驗拌合廠之混凝土材料品質、配比設計及拌合操作參數等是否正確等，據以判斷係屬試體取樣不正確或養護不足之誤失所致。(4.02.01.01)

3.監造單位:本工程無清水模板項目，防水牆面卻有規定採用清水模之規定，訂定抽查標準不符合需求。(4.02.01.05)

4.監造單位:開工至今已超過四個月，未辦理內外部品質稽核工作，請加強。(4.02.01.08)

5.監造單位:(1)多種基礎型式之高程無抽查紀錄。(2)混凝土工程抽查紀錄表之管理項目，缺少外模震動器；另坍度 18±4cm，請修正。(4.02.03.04)

6.監造單位:監造建築師至工地督導，雖填寫「監造(監督、查核)報告表」，但請以手寫為主。(4.02.14.04)

7.監造單位:(1)施工架安全抽查表可量化項目未量化紀錄，包括鋼管施工架材料之尺寸、垂直及水平支撐架之距離量測等。(2)鋼筋工程展示樣品無圓柱鋼筋綁札方式之展示。(4.02.99)

8.承攬廠商:鋼筋續接器接合後之扭力自主檢查無每支查驗之紀錄，不符合品質計畫。(4.03.02)

9.承攬廠商:(1)未落實檢查鋼筋混凝土柱主筋之間距。(2)部分工項自主檢查表在同一天完成施工前、施工中及施工後之檢查，不符品管之要求，如：測量放樣工程。(4.03.04)

10.模板施工部分柱、牆模板，未施作清潔口，請再全面檢視。(4.03.07)

11.承攬廠商:品管人員未執行工地品質稽核，如稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。(4.03.08.02)

12.承攬廠商:專任工程人員至工地督察並撰寫督察紀錄表，但部份欄位未確實填寫，如：第 8、9 欄位。(4.03.11.06)

13.圓柱之混凝土面的氣孔過多，請檢(查)驗是否係因混凝土之含氣量過高或因澆置時振動過度所致。(5.01.01)

14.B棟一樓部分方柱，包括 C30 區之 C65 號外柱，垂直鋼筋配置間距大小不一不符規定。(5.02.02)

15.(1)A棟一樓 C44 區- L15~L16 之間的牆鋼筋保護層不足。(2)部分樓板之板筋，保護層有不足情

	<p>形，請再檢視。(5.02.05)</p> <p>16.部分樓版預留筋有不足情形，包括A棟C50/L15區之轉角處、C52/L15區鄰C9柱樓版轉角處，及B棟北側樓版開口處僅有一側有預留筋，另一側則無預留筋等。(5.02.06)</p> <p>17.A棟一樓方柱C46之C22號內柱之垂直主筋籠放樣目視有偏斜情形。(5.02.99)</p> <p>18.模板施工窗台或開口，未預留灌漿孔，易導致灌漿量不足。(5.03.06)</p> <p>19.有一處混凝土樓梯階之寬度不符合設計寬度。(5.07.01.99)</p> <p>20.預埋設於混凝土柱或牆內之PVC管未與垂直主筋保持適當間距，即間距至少為混凝土粒料最大標稱粒徑之1.5倍。(5.07.04.03)</p> <p>21.給排水預留管路，未設管帽覆蓋，易遭堵塞。(5.07.05.10)</p> <p>22.(1)110年12月16日竹節鋼筋試驗報告顯示，未填寫鋼筋生產爐號，不易追蹤來源。(2)110年12月06日混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告顯示，試體材齡30天，請作必要之修正。(5.10.99)</p> <p>23.(1)鋼管拼接，部分未以八字扣施作，請再全面檢視；另底架拼接點至少二處。(2)上下扶梯之上端進口墊板，於行走方向之長度不足且墊板未充分固定。(5.14.01.04)</p> <p>24.牆面模板拆除後之金屬繫桿未拔除或防刺傷保護措施。(5.14.06.01)</p> <p>25.部分模板之鋼管施工架之應垂直支撐的鋼管，未能充分垂直。(5.14.99)</p> <p>26.防汛期間雖填寫「汛期工地防災自主檢查表」，但未實施防汛演練。(5.16.99)</p> <p>缺點總計扣點數 0 點。</p>
<p>規劃設計問題及建議</p>	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 樓版開口設置預留筋之處，是否需要增設角隅補強筋，建議依據開口所在位置之結構安全或防止裂縫需要，予以檢核或檢討。 混凝土配比顯示，飛灰+爐石佔30%，比例較高；建議降至20%以下，以提升混凝土材料品質。 本工程綠建築，僅取得合格級候選證書，較為不足，請設計單位再評估升級的可能性。 本案未取得智慧建築候選證書，建議在公共空間設置智慧管理，如：行政空間、圖書館…等，以符合使用需求。 屋頂防水層之泛水，建議採用傳統式泛水；如確須採用內凹式泛水，內凹深度至少5cm以上並留鳥嘴；至於基座之泛水，亦同。
<p>品質指標</p>	<p>環境：83分；安全：79分；強度：80分；美觀：83分；功能：83分。</p>
<p>其他建議</p>	<ol style="list-style-type: none"> 品管文件：(1)工程施工執行資料表之「水電工程」，請區分為電氣工程、消防工程、給排水工程…等；材料亦同。(2)請訂定「材料/設備驗廠、廠驗管制總表」，以為管制驗廠及廠驗作業。 材料/設備：(1)材料/設備進場「抽驗紀錄表」及「自主檢查表」之檢查項目，請將「材料/設備是否已送審」、「出廠證明、出貨單」、「材料品質證明」納入。(2)材料、設備進場，監造單位請依「監造計畫製作綱要」，填寫「材料/設備品質抽驗紀錄表」；施工廠商請依「品質計畫製作綱要」，填寫「材料自主檢查表」。(3)材料樣品板，請監造現場人員及施工廠商品管人員，簽認。(4)鋼筋綁紮工法展示，建議柱樑板分色；樑筋建議加綁腰筋。 施工品質：(1)樓梯平台二次澆築混凝土處，建議加鋪免拆模板，以增加其黏結性。(2)樓梯結構體階梯端點，建議施做「倒角」，較為安全。 施工廠商請研提「施工中風險評估」，以為施工過程檢視及落實。 本案施工階段未採用BIM建模，對工種界面整合無法有效管理；請施工團隊加強「施工大樣圖繪

	<p>製及整合」，以解決工種界面衝突。</p> <p>6· 配合 111 年招生第一屆學生，第一期工程須取得部分使用執照及部分驗收，請施工團隊訂定「里程碑」加以管控。</p>
扣點統計	<p>總計扣點數 0 點。</p>
檢驗拆驗	<p>(未填)</p>