

# 學校工程常見缺失

講座：林權敏

經歷：台中市審計處科長、金門縣審計室副主任退休

現任：中央採購稽核委員、教育部施工查核委員

專業證照：土木技師、專利代理人

## 學校工程常見設計缺失(1/3)

- 地下室筏基側牆及底部未設計防水粉刷，易致滲漏水。
- 地下室外牆未設計止水帶，導致地下室滲漏積水。
- 管線穿越外牆，未有防制滲漏水措施。
- 管線穿梁位置不適當又未有適當之結構補強。
- 排水溝之排水方向及排水坡度、高程等標示不明確。

## 學校工程常見設計缺失(2/3)

- 廁所地坪未考量降低或做門檻，導致滲漏水及污染。
- 廁所地坪未設計排水口，導致無法排水
- 廁所污水管管徑未予適度放大，易生堵塞。
- 窗台外花台未低於窗台高度，造成水倒流。
- 磚牆高度超過3M，未設補強樑；長度超過6M，未設補強柱

## 學校工程常見設計缺失(3/3)

- 單價分析已列損耗，又於數量計算加計損耗。
- 基本項目未編列「單價分析」。
- 未參考「營建物價」編列單價。

## 學校工程常見施工缺失(1/3)

- 抗浮措施不足致建物上浮(108年7.8月間有多起事件)
- 放樣高程測量未確實，開挖或回填高程錯誤
- 回填材料品質不符規定、未分層夯實
- 防墜安全措施不足、工人未使用安全護具
- 模板用太多次、破損、支撐間距過大、未設清潔孔

# 學校工程常見施工缺失(2/3)

- 鋼筋施工缺失
  - (1) 搭接長度不足
  - (2) 搭接位置未錯開
  - (3) 鋼筋或鋼筋續接器檢驗不足
  - (4) 開口及角隅未設補強筋
  - (5) 彎鈎角度不足
  - (6) 延伸長度不足。

# 學校工程常見施工缺失(3/3)

- 混凝土施工缺失
  - (1)澆置、搗實不良而有冷縫或蜂窩
  - (2)養護不良而有收縮裂縫
  - (3)施工縫及伸縮縫設置不當
  - (4)垂直度或水平度不良。
- 鋼骨施工缺失
  - 鏽蝕、組立不良、焊道不良、螺栓支數間距不足、防火包覆不足。

# 減少施工缺失對策

- 參考主管機關彙總資料，減少類案發生
- 工程會/工程管理/品質查核/全國工程施工查核小組查核常見缺失態樣統計表(每季)目前上傳至109年第2季
- 教育部工程施工查核小組每季工程施工查核缺失一覽表
- 嚴格審查設計書圖，必要時可聘請委員協審



## 開標決標階段(二)

- 落實一二級品管：
  - 承商的施工品質管制系統，包括專任工程人員到場查核重要施工項目
  - 主辦機關(監造)的施工品質保證系統，包括建築師督導監造作業
- 督促監造單位確實成立監造組織並落實監造作業

- 報告完畢
- 謝謝聆聽