



**Tian-Mu
Junior High School**

110年度 臺北市國中、高中職
工程執行及管考校長增能研習班

修建工程 案例分享

分享人：天母國中 陳麗英校長
中華民國110年10月23日

修建工程的重點，
在於掌握修建工程
規劃的核心價值與
管控要點，以確保
工程品質，營造優
質校園。



分享大綱

一、天母國中修建工程案例分享

(一)大會議室

(二)視聽教室

二、電力改善工程群長經驗分享

修建工程案例分享



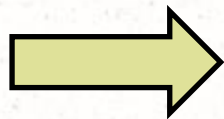
核心價值

- 1.安全第一教學為先
- 2.以使用者視角切入
- 3.融入校園美學設計



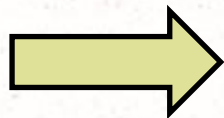
修建大會議室的發想

- 光線不足



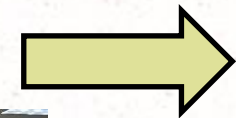
照明改善

- 空間單調



魔術空間

- 較乏意境



融入校園美學



本校修建工程-大會議室設計需求

- 因空間極大化之考量，全部以大塊地磚鋪貼地坪，空間自由配置運用，不受限於地坪高差。
- 空間以活動隔間分割前後空間，場地分割可為不同人數之使用需求。
- 增設間接照明及黃色崁燈，平衡色溫使整體室內光源氣氛較為溫暖。
- 小組空間各配置一電動投影布幕、投影機，做為分組討論之白板。
- 採用具備輪子之折合桌椅，可靈活收納桌椅，並調配空間使用。
- 配備指向性擴音喇叭，有效改善空間殘響及講者之語音清晰度。

墊高舞台拆除，以大塊地磚鋪貼地坪 空間自由配置運用，不受限於地坪高差



施工前



完工後

因應開會人數需求 空間以活動隔間分割前後空間比例為5:3



施工前



完工後

天花板增設間接照明及黃色崁燈 平衡燈源色溫，使整體光源氣氛較為溫暖



本案特色

- 1.以活動隔間分割前後空間，會議使用可大可小
- 2.天花板增設間接照明及黃色崁燈，營造溫馨氣氛
- 3.歷史照片牆與校景背板增加美感與情境



明亮的照明改善



歷史照片時光牆



兼具知性與理性

移動式魔術空間



指標校景浮水印大圖輸出，融入校園美學



本校修建工程-視聽教室設計需求

- 因應視聽教室多功能化之需求，除影音欣賞外，亦可做為講演練習空間、直播室、背景影像編輯空間。
- 因鄰近一般教室，故周邊牆面輔以吸音板降低自身音響所產生之音量，避免影響鄰近班級。
- 高架教師桌輔以高腳椅，方便教師觀察學生或走動式教學。
- 局部造型天花板，兼具美觀造型及吸音功能。

視聽教室多功能化



施工前



完工後

牆面輔以吸音板降低音響所產生之音量避免影響鄰近班級



施工前



完工後

高架教師桌輔以高腳椅 方便教師觀察學生或走動式教學



施工前



完工後

修建工程生命週期

- **規劃設計**

(初步設計、細部設計)

- **招標決標**

(公開招標前準備、開標決標作業、決標後作業)

- **履約驗收**

(開工前作業、施工階段、完工驗收階段)

- **保固維護**

本校修建工程問題與解方-1

- 問題：發包後廠商資金週轉有狀況，工程無法進行。
- 解方：
 1. 主動向廠商負責人積極瞭解資金困難的實際狀況
 2. 召開工務會議邀請監造、廠商與學校三方凝聚共識，共謀解套方式。
 3. 緊迫盯人掌握各項工班進度。
 4. 軟硬兼施要求廠商保持進度回報。

本校修建工程問題與解方-2

- 問題：驗收時施工項目與數量都正確，但小細節施工品質粗糙。
- 解方：
 1. 每個細項均拍照列入缺失改善，要求廠商處理。
 2. 複驗嚴格對照改善前後照片，決不放水。

電力改善工程群長經驗分享



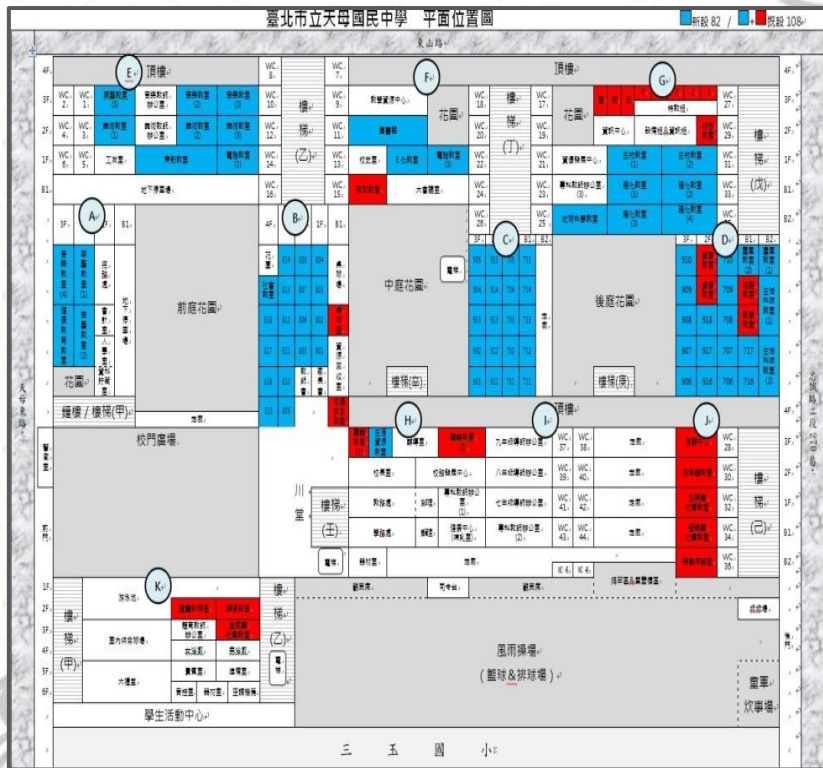
臺北市中小學電力系統改善工程

(第27群)

- 群內學校：
 - ◆ 天母國中(群長)、格致國中、芝山國小、劍潭國小、平等國小、雙溪國小
- 發包預算：
 - ◆ 原核定經費
 - ◆ 重新核定經費
- 履約期限：新設120天、既設240天
 - ◆ 全案履約期限至111年3月

設計階段

- 核定設計監造費/圖面設計費
- 本校核定新設部分教室82間
既設部分教學行政大樓迴路汰換
整修26間等
- 由○○電機技師事務所得標承攬



發包階段

- 2次流標，教育部重新核定增加20%經費。
- 重新公告上網，仍然無廠商投標而流標。
- 反覆與廠商接洽，釐清廠商的疑慮，並承諾會盡力排除施工中的障礙，終於有一家廠商表達願意承攬。
- 依採購法第二十二條第一項第一款改採限制性招標，順利決標。

履約階段

- 開工前召開協調會，開工後定期開工務會議。
- 廠商積極搶料，暫無缺料問題。
- 廠商調配工班適宜，雖然僅能在暑假及開學後的週末假日施工，仍能保持進度超前。

履約情形



Busway匯流排



穿樓板佈線



線槽



教室開關箱

教室走廊線槽



線槽吊架施作



線槽安裝施作

教室冷氣盤施作



教室冷氣盤

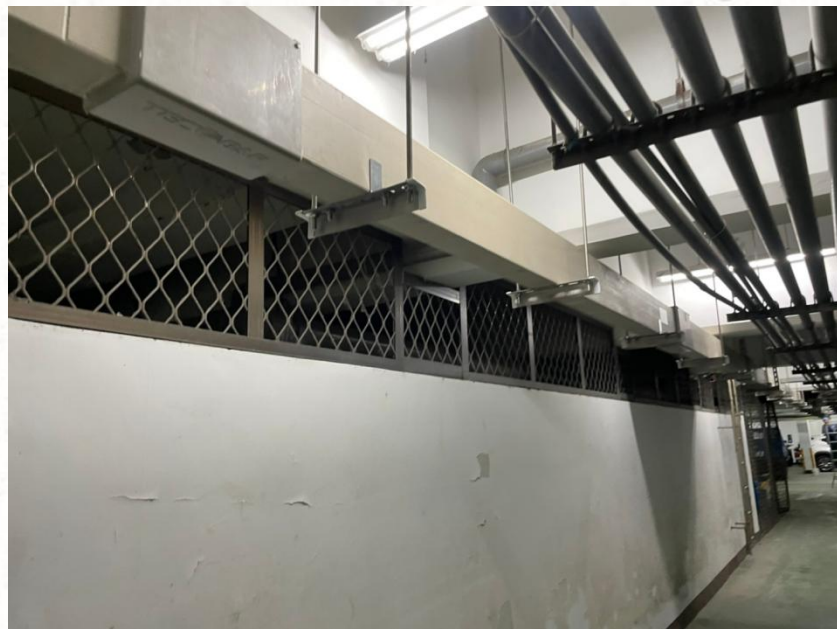


電纜佈置與樓層配電盤安裝

BusWay匯流排裝設

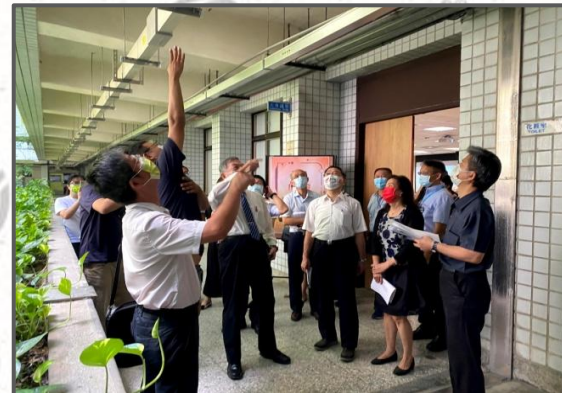


BusWay連接至各分電盤



BusWay連接至受電室

行政院沈副院長蒞校視察



本校修建工程問題與解方=3

- 問題：電力改善工程因全國缺貨且僧多粥少，導致沒有廠商願意承包不斷流標，該如何解套？
- 解方（以擔任群長的經驗分享）
 - 1.彙整他群得標與未得標廠商名單，地毯式去電邀標(成功率較低)
 - 2.懇請他群得標廠商協助檢視招標文件之材料規格是否需調整
 - 3.教育局召開2次流標檢討會議，邀請專家提供建議
 - 4.針對提高廠商投標意願，爭取增加預算或調整標案內容(有效)
 - 5.尋求台電公司提供能救火投標的優良廠商名單
 - 6.鎖定有意願廠商誠心盡力邀標



本校修建工程問題與解方=4

- 問題：本校辦理電改工程履約階段，本案保留後續擴充(含某兩校110年度預算)。委託技術服務廠商(機電技師)因時程壓縮，後擴部分延誤；承攬廠商則因大環境缺料、物價、工期、工班等種種因素極不願意再承攬後擴部分。
- 解方：
 - 1.廠商面臨的最大挑戰是必須在量能不變的條件下做雙倍的事，尤其是全部的工程款算在群長學校、後擴學校的錢是年度內預算，都有預算執行率的壓力，學校勢必會強力要求廠商在年底前趕出進度
 - 2.三方先協調出年度工進的目標值，並利用定期召開的工務會議及通訊軟體群組抓緊進度，然後在年底前報一次估驗計價以達成執行率。
 - 3.承攬廠商在彼此體諒答應接下後擴任務

本校修建工程問題與解方-5

- 問題：電力改善工程採行聯合採購(pooling)方式，需要考量的問題有哪些？
- 解方（以擔任群長的經驗分享）
 1. 群長的角色扮演
 2. 工作流程的訂定
 3. 工務會議的進行
 4. 工期工進的掌握...等





分享完畢
感謝聆聽