

臺中市議會第3屆第8次定期會

市政府針對原物料上漲造成校園  
軟硬體建設受阻之解析  
及檢討相關建設需求  
專案報告



臺中市政府教育局

報告人：局長 楊振昇

中華民國 111 年 8 月 3 日



# 目 錄

壹、 前言.....	1
貳、 營建物價上漲原因探討.....	1
參、 近年校舍工程造價分析.....	3
肆、 建設需求檢討及工程發包對策 ...	5
伍、 結語 .....	6

## 壹、前言

校園建設計畫，目標在於著手打造未來國家發展需要的基石，教育現場需要穩固的基礎建設，以保障學生受教環境的安全無虞，基礎建設的強化，可逐步落實縮短教育的城鄉落差，提供多元教育選擇權，並提升整體的教學效能，讓學生成為學習的主角；教育建設的投資，更是奠定教育永續發展的根基，進而達成「優質教育在臺中」的目標。

## 貳、營建物價上漲原因探討

### 一、建設需求增加

中美貿易戰以後，台商紛紛回流台灣投資，興起新建科技廠房、商辦及廠辦大樓等大量需求，使得鋼筋及鋼構訂量增加，因受限國內鋼筋及鋼構產量限制，因此有搶排製程而造成單價上漲，並以較高薪資條件磁吸許多營建工前往趕工，而大幅提高相關營建工程建造成本。

### 二、新冠肺炎疫情影響

新冠肺炎自 2019 年 12 月首例確診病例被發現後，即迅速傳播至世界各國，造成確診及死亡人數大幅度影響，隨後各國紛紛採取封城及隔離政策，以阻斷病毒傳播，而造成海、空貨運運費大幅度調漲，連帶影響各物料的運輸期程及價格，造成營建材料及設備成本巨大漲幅，其各項物價指數年平均增長情形可由表 1 檢視，各月份物價指數上升趨勢可由圖 1 觀察。

### 三、營建工人短缺

受到少子化、疫情影響及工作環境辛苦，普遍性的造成營

建工程人才斷層，尤其對於鋼筋工、模板工、泥作工及水電工的人力需求影響甚巨。近年來，房地產景氣蓬勃發展，各縣市新建房屋推量屢創新高，各建案為避免工程延宕，紛紛以高薪搶工，但從業人員因年齡老化且無年輕人力投入，造成缺工數攀高，因此對於公共建設的營建工需求而形成排擠效應，而必須付出更多工資成本，造成整體的建造成本增加。

#### 四、戰爭影響

俄羅斯為全世界重要的金屬供應國，尤其鋁、鋼、鎳、鈮和銅佔有世界前幾大重要出口量，今年初烏俄戰爭開戰以來，世界各國紛紛對於俄羅斯採行經濟制裁禁令，影響重要金屬的出口，造成原物料漲價，以致銅管、線材及機電空調設備等單價上漲，進而墊高建造成本。

表 1.營造工程物價指數分類表

#### 營造工程物價指數

基期:民國 105 年=100

分類	109 年	110 年	111 上半年
鋼筋	119.23	165.36	178.60
預拌混凝土	128.08	133.01	144.63
金屬製品	117.80	151.75	165.85
材料	112.71	128.18	138.98
勞務	104.83	111.50	116.49
<b>總指數</b>	<b>109.73</b>	<b>121.72</b>	<b>130.23</b>

資料來源:中華民國統計資訊網主計總處統計專區

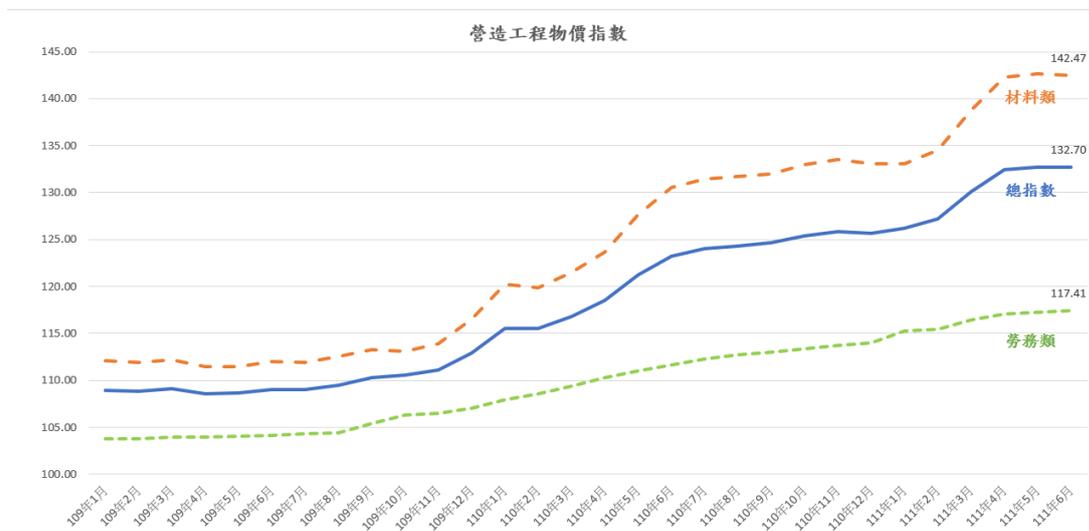


圖 1.營造工程物價指數逐月分佈圖

## 參、近年校舍工程造價分析

### 一、核定單價

依據國教署 108 年 9 月 11 日臺教國署國字第 1080097859 號函修正「國民中小學老舊校舍整建補助審查原則」，訂定一般地區教室單價以每平方公尺 2 萬 6,000 元(每坪 8 萬 5,950 元)為原則，各校舍工程之工程預算即依此原則進行編列。

### 二、委託技術服務

校舍興建涉及建築法之相關規定，需由開業建築師依法執行，故依照「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」評選合格之建築師進行工程設計及監造服務。

### 三、工程發包

近年因物價及工資大幅上漲，廠商對於未來營建物價仍抱持上揚趨勢，考量材料成本不可預期性過高，故投標意願較低，

為促進各廠商公平自由競爭，本市校舍工程採用公開招標之最低標或評分及格最低標方式進行工程招標。

#### 四、校舍工程造價

因新冠肺炎疫情影響，使得營建物價快速走揚，今年國際情勢緊張，更加劇營建市場缺工缺料之困境，進而影響相關材料價格及施工期程之不確定性，圖 2 為統計本市校舍工程近年來平均發包價格，由 109 年 9 萬 4,474 元、110 年 12 萬 2,238 元及 111 年上半年 13 萬 9,770 元，逐年有大幅上漲趨勢，相較核定單價，109 年增加 8,524 元、110 年增加 3 萬 6,288 元及 111 年上半年增加 5 萬 3,820 元。



圖 2.校舍工程每坪平均工程造價

#### 五、現行校舍工程因應措施

由圖 2 可知，本市校舍工程之工程造價為逐年節節升高，因此有部分工程發包時會受限於預算已編定而無法快速貼近市場行情，以致無廠商投標而產生流標現象，為期早日提供學生及老師優質安全之教學場域，本府教育局辦理之工程案件依「公共工程招標文件公開閱覽制度實施要點」之規定先行辦理公開

閱覽程序，並彙整各廠商之回饋意見，若有預算發包價格遠低於市場行情時，即召集學校及設計單位進行發包預算檢討會議，以影響工程預定完成期程最小之減項方式進行工程發包單價調整，俟工程順利決標後，於後續工程進行中爭取中央補助或由本府自有財源籌措經費以追加補助不足之經費。

## 肆、建設需求檢討及工程發包對策

- 一、以辦理老舊校舍整建工程為例，教育部核定補助計畫每坪單價已固定，於規劃設計時，督請設計單位考量市場行情興建量體，功能、外觀、材質方面，朝簡樸、容易施工、易維護及建材勿使用特殊規格，以利後續工程順利完成發包。
- 二、為因應營建物價波動，要求設計單位依最新營建物價統計，滾動式檢討發包單價，以滿足大宗物料上漲後價格，增加廠商投標意願，以利先完成招標，後續再爭取中央補助或由本府自有財源籌措經費追加補助不足之經費，以滿足學校教學使用之需求。
- 三、有關營建工人短缺的部分，在不影響學生及老師教學使用之原則下，請設計單位綜合考量各工項缺工因素及施作能量，合理的制定履約工期，減少廠商可能因缺工而逾期完工之疑慮，並增加廠商投標誘因。
- 四、有關教學設備需求部分，因大多屬校舍工程完工後才進場按裝之財務採購，在校舍工程即將完成之前，由學校先行檢視所必需之教學設備並進行相關市場訪價，提出合理及貼近市場行情之申請計畫向本府教育局提出相關經費需求，故較不受物價波動之影響。

## 伍、結語

本市校舍規劃以安全樸實、健康友善、低碳節能與防災耐災的永續校園環境方向為軸，以期積極改善及提供安全舒適的學習環境，近期因新冠肺炎疫情、民間建案增加及國際情勢影響，造成原物料上漲及缺工缺料之雙重困境，眾多不確定因素使得廠商投標時須將風險因子納入評估，因此承包價格也不斷地往上揚升，進而降低廠商投標公共工程之意願，經本府教育局持續推動合理履約工期，並請設計單位考量校園整體規劃，及調整單價滿足大宗物料價格，增加廠商投標意願，以利工程順利發包。