

學校工程如期完工很難嗎？

總務處

10/02/2023

工程科普：從麥側/摩側談起

- 近期，師生間普遍關心一個議題：為何總務處的麥側地坪整修工程，未能如初步公告的9月11日如期完工？目前學期已經開始，但麥側入口仍然封閉，導致許多日常的行走不便。希望總務處能提供一個明確的說明，以釐清大家的疑惑，並確保校園日常運作的順暢。
- 總務處已在多次場合中，向學生團體和課堂學生進行了詳細說明。經過解釋後，學生們均表示對此情況有了清晰的理解。
- 為了使全校師生深入了解工程實施過程中所遭遇的挑戰和不可預測的突發情況，我們特別提供了相關的科普知識供大家參考。

為什麼總務處工程常不能「準時」完工？

- **全台勞動力短缺**

目前，台灣正面臨工人人力的嚴重短缺，全台各地均在積極招募人力，許多工程都因此遭遇人手不足的困境。

- **天候因素**

戶外工程特別容易受到天氣的不利影響。當遭遇颱風、降雨或極端高溫時，為保障勞工安全，相關廠商當日通常會暫停工地施工。

- **未預期的工程困難**

有時在進行地面開挖時，我們會突然發現下方存在其他重要管線。由於校方早期埋設的管線未有完整記錄，導致我們無法準確預知地下管線位置，必須先暫停工程並處理管線問題。

- **學校工程與外部廠商**

總務處並非工程專責單位。在執行工程案時，我們必須遵循政府採購法和公共工程品質管理作業要點。因此，所有與專案管理、設計、監造及施工相關的工作，我們採委外交由專業廠商處理。例如，我們會邀請具資格的建築師進行設計，並由相關的專業團隊來執行施工。這些工作並非由本校職員工自行辦理。總務處的主要角色是根據職責劃分，確保上述的承攬廠商依法和契約順利完成工程。

- **根據契約規定，本次麥側工程已提前完工**

- 總務處與麥側地坪施工廠商之間的契約訂明完工期為10/17。因此，在此日期之前的完工，廠商即未違約。
- 由於希望能在開學前完工，總務處營繕組承辦同仁過於樂觀地預告9/11為完工日期，不幸地，這提高了大家的期望，也導致了後續的批評。經檢討，未來總務處公告的完工日期，皆將以契約履約期限為準。

「晴朗天氣下，工地為何未見施工進行？」

• 廠商利益考量選擇不派工

- 鑑於工人短缺，且多地工程同步進行，廠商或許會決定先為其他更緊急的工地調配人手，致使麥側工程的進度暫停。
- 天氣狀況如風雨或氣溫過高，基於勞工保障立場，廠商亦不會進行施工。
- 特別是在有雨預報的日子，儘管只下雨2-3小時，廠商仍需支付工人整日的薪資。考慮到成本效益，當預報不利於施工的天氣時，廠商可能會選擇停工。

「是否能找更優質的廠商？」

- **學校經費及時間成本有限，總務處難為無米之炊**
 - 總務處進行的工程繁多，從校舍與教室的翻修、廁所整修，到新建築的工程皆在其職掌中。然而，我們的校園經費有其限制，多數工程只能選擇「最低標」即最經濟的廠商進行，而非那些以品質見稱的廠商。若我們每次都採用「最有利標評選」的方式，每一項工程的週期都可能延長六個月以上，進而影響全校整體的採購效率。
- **規劃設計初期未能完整調查需求，致施工階段變更設計**
 - 由於前期調查在公共工程的規劃與設計階段未能完善執行，常導致施工過程中出現未預期的設計變更。加上契約變更流程繁瑣和酬金不均衡，這些因素皆使得廠商或建築師在介面整合時缺乏主動性，往往僅以<非契約範圍內>作為不採取行動的理由，而未能提供有效的解決策略。這不僅是單一廠商的問題，一般的建築師也缺乏對高品質標準的追求。
 - 例如本校要求麥側路面平順，在施工範圍內廠商確實有做到，但在銜接麥側鐵門處卻有相當大的高低差，銜接路面兩側水溝蓋處也是凹凸不平，未達對輪椅或娃娃車友善的標準，但因不在工程範圍內，本校提出改善時，廠商慣性回覆：「台灣多數的施工都是這樣」為回應。

「是否能找更優質的廠商？」

- 政大資源有限，提升工程標準或拖延投標時程恐難吸引廠商參與。
 - 若總務處對每一工程，不分規模，都持最嚴格標準來審視其全生命週期，則必將付出巨大的時間和成本，此做法將使暑期施工窗口縮減，進而降低每年的工程進度效率。再者，過高的施工品質要求與預算不相符時，可能導致起初便無廠商參與投標，進而造成流標，重新招標的時間成本將更加增長。因此，我們必須設定一個既合理又實際的標準，確保工程能夠順利進行。
 - 例如，若校方原計畫以大規模、高標準的方式來實施全校鋪面大型專案，雖投入較高的經費會吸引更專業的甲級營造公司，從而確保優質的工程成果，但若果按照一般程序——從規劃招標到工程執行——逐步進行，則至少需要四年的暑假時間才能展開第一期施工。如此漫長的等待顯然無法滿足師生的期盼，因此，總務處在面對有限的時間和人力資源時，仍需策略性地選擇小規模區域優先施工，以確保工程的順利進展。

「為何不要求廠商趕快施工，如期完工？」

學校促使外部廠商如期完工的工具非常有限

- 契約履約期限內，僅能誠懇地求助

- 本校與廠商簽訂之契約內訂有明確的履約期限，在履約期限前，總務處對廠商只能道德督促、情感呼籲其儘速趕工，無法直接命令工人施工、指揮其工作。

- 廠商如延宕完工，學校除罰款外，難加速工程進度

- 致力品質優先，我們共同的追求

- 總務處深重視學校的整體形象、師生的安全與舒適，因此對工程品質持絕不妥協的態度。
 - 施工期間，總務處會多次進行工地巡查和品質檢核。若發現不合格之處，我們會堅持廠商進行整改，即便這可能導致工期延長。在追求品質與速度的雙重壓力下，我們仍相信優質成果遠超於短期完工的重要性。

「為何暑假期間無法完成所有工程施作？」

- **暑期是機關、各學校施工旺季，尋找合適廠商成挑戰**
 - 暑期間，全台各機關、學校皆急於施工，導致廠商成為市場主導者，可選擇較高利潤的項目，進而影響本校的工程進度。
- **工程項目的規模和複雜性，並非所有項目皆能在兩個月內完工**
 - 特定工程由於其技術要求、特殊材料使用、廣泛的施工範疇以及複雜管線處理，使得在僅兩個月的期限內完工變得不可行。
- **初步規劃繁瑣、涉及多方協調。**
 - 當學校啟動工程計畫時，總務處於前一年末已開始深入調查需求及規劃預算。隨後，我們必須將各案件逐一提交給校規會及校基會進行審核。獲得批准後，學校於年初進行招標，邀請建築師進行設計。一般而言，到三月份設計圖繪製完畢，我們隨即著手籌備工程招標的相關文件。四、五月間是招標階段，尋找合適的施工廠商。六月時，我們與廠商正式簽署契約並進行前期工作，確保七月可以順利開工。
 - 有些工程案件需預先通過政府的多項審查程序，包括環境影響評估、都市計畫審議、土地開發許可、水土保持審查、山坡地保育審查、文化資產保存審查以及建造執照申請審查等等，部分程序的過程複雜且耗時。
 - 這些過程中存在許多不確定因素，如建築師的設計時間難以預測、招標過程可能需要多次才能找到適合的廠商、政府審議可能要求進一步改進或審議期限延長等，這些因素都可能導致整個工程進度的延遲。
 - 例如包含麥側地坪在內的整個工程案，即歷經6月19日第1次招標流標，總務處緊急再辦理第2次招標，於6月30日才決標確定了施工廠商。

「總務處可以做得更好嗎？」

- 為避免再次出現公告的完工日期早於契約履約期限，產生師生對工程進度的誤解，我們將採用以下的公式來進行公告：

真實完工日期=契約履約期限+因不可抗拒的自然與人為因素之延長天數

如：麥側真實完工預定日等於10月17日(契約期限)+(下雨、颱風天數)

- 室外工程的自然因素包括下雨、颱風、高溫等狀況
- 人為因素包括工地未預期的限制狀況、停電、以及施工品質未達預期要求需要改善等情況
- **總務處營繕組同仁辛苦了，期盼教職員生能諒解**
 - 總務處營繕組是本校最累、最辛苦的單位之一，在人力員額有限下，每位同仁都業務繁多，多年壓力沉重，其實很難找到願意承擔的同仁及主管。
 - 如同同學們在交作業或工讀等方面有時會遇到特殊狀況，造成遲交等情況，總務處營繕組的同仁也有時會面臨需要理解和體諒的情況。深深期盼，相互理解和支持以建立更好校園環境。

誠摯歡迎同學集思廣益、讓總務處做得更好

- **本貼文內容繁複，如經連署確有需求，總務處將召開座談會說明**
 - 總務處有責任確保師生了解相關情況、並透明化相關資訊，如經30人以上在留言區「+1」連署，總務處將比照112年3月9日校園浪犬咬人座談會模式，辦理座談會，以便能面對面向大家進一步說明。
- 總務處雖有些許疏漏，工程也未臻非常高的水準，但在政大有限預算下，建物和設施的品質無法達到最佳，此外，政大硬體設施受天候影響，非常容易損壞，且人力資源亦有限，總務處在承接這樣的既有事實下，應該仍正在盡力以最大的努力滿足師生需求。
- 儘管辛苦且很少收到外界的正面支持和鼓勵，或許這就是總務處的宿命和本質，但我們仍然不斷努力，以創造和維護本校優質的校園環境。