

# 111 年統包採購辦法研討會

## 講解課程內容

### 一、統包之需求計畫書之內容說明：

#### (一) 法源之依據：

1. 政府採購法第 24 條第 3 項，授權主管機關制定「統包實施辦法」。行政院公共工程委員會，又依據該辦法制定「統包作業須知」。
2. 依據「統包作業須知」第 4 條之規定：「機關以統包辦理招標者，應撰寫機關需求書，作為招標之依據，並將本辦法第 6 條規定內容，及細部設計審查事項、權責與所需時程，載明於需求書中，列為招標文件之一」。茲將「統包作業須知第 6 條」，擇要概述如下：
  - (1) 為完成履約標的所必須具備之工程或財物，只要符合原統包目的及範圍，廠商應負責設計、施工、供應或安裝，不得要求增加契約價金或補償。
  - (2) 廠商於投標時製作之價格詳細表及後續減價資料，經機關決標後為契約文件之一；其項目及數量於決標後之細部設計與服務建議書有差異時，除有逾越統包範疇而辦理契約變更情形者外，不得據以增加契約價金。
  - (3) 實際施作或供應之項目與契約所附詳細表有減少者，其金額不予給付。但可證明移作其他變更項目之用者，不在此限。
  - (4) 統包採購契約所附詳細表所列項目及數量係由廠商自行提列，其結算，不適用一般工程慣用之「個別項目實作數量較契約所定數量

增減達一定比率以上時，其逾一定比率之部分，得以變更設計增減契約價金方式。實作數量之減少，以有正當理由者始得為之。

(二) 本採購之決標方式說明

1. 決標方式依政府採購法第 47 條第 1 項之規定不訂底價，並依同條第 2 款及同法第 52 條第 1 項第 3 款之規定，以合於招標文件規定之最有利標為得標廠商。
2. 另依最有利標評選辦法第 9 條第 2 項之規定，本採購採已於招標文件載明固定費用或費率，而僅評選組成該費用或費率之內容。

(三) 本工程之需求計畫書內容：

1. 基本資料：
  - (1) 主辦學校、共同招標學校、預算、範圍等
  - (2) 履約期限：規劃設計期限及施工期限
2. 需求計畫之法規說明：
  - (1) 統包工作範圍
  - (2) 統包規則說明
  - (3) 規劃設計原則
3. 需求說明(依不同學校提出各別需求)：
  - (1) 擬修繕之建築物位置與現況說明
  - (2) 工程修繕範圍與要求
  - (3) 注意事項與其他需求
  - (4) 額外需求與創意之要求：

由於本採購採固定費用或費率，為求對參與投標之各廠商，能展現出其更有創意與更多服務，以爭取較高評分之機會，得於需求說明之其他需求中，事先載明「廠商所提之計畫，在滿足以上需求說明項目後，若評估經

費尚有餘裕，得優先考量XXX或XXX工作等」  
要求，惟其額外需求者，應以與本工程相關  
聯者為限。

4. 其他應達到之功能、效益、標準、品質或特性及保  
固方式等。

(四) 傳統工程採購與統包工程採購方式之差異：

1. 採購方式之不同：

- (1) 傳統工程採購方式，乃係先由業主或其委託  
之設計(或含監造)單位，就其擬建造或施工  
之標的，先做好設計規劃，再依其規劃好之  
書圖，由業主作工程標之施工廠商的招商工  
作。
- (2) 統包工程採購方式，乃係先由業主或其委託  
之專案管理單位，就業主擬建造或施工標的  
範圍，作需求上之規劃，並作成統包需求書  
(或稱需求計劃書)，然後再由業主作含設計  
及施工廠商之統包工程標的招商工作。

2. 採購契約內容之差異：

(1) 履約期限：

- a. 傳統工程：僅有施工期限，如開工日、工期  
或竣工日等。
- b. 統包工程：除前述施工期限外，尚有規劃設  
計期限，係屬兩段或分段執行期  
限。

(2) 契約之工程書圖：

- a. 傳統工程：因係以完成規劃後之書圖招標，  
故其招標文件之工程書圖，可以  
完整地成為契約內容的一部

分。

b. 統包工程：

- (a) 依據「統包實施辦法」第 6 條第 6 款之規定「投標廠商於投標文件須提出之設計、圖說、主要工作項目之時程、數量、價格或計畫內容等。」
- (b) 又依統包作業須知第 6 條第 3 款之規定「各細項工作之里程碑及工期計算方式、廠商資料送審期限及機關審查作業所需時間…」
- (c) 由以上法規得知，各細部設計及其主要工項之數量、價格或計畫內容等，均需於決標後，經一段期間才可能完成，故此部分之書圖等文件，自不可能成為決標階段之工程契約的一部分。
- (d) 故各細部設計及其主要工項之數量、價格或計畫內容等書圖，經審查及業主核定後之文件，應屬與契約同等效力之執行成果之一部分。

(3) 細部設計之工項、數量問題：

a. 傳統工程：因係以完成規劃後之書圖招標，工項、數量等均已事先核定，故實際執行時，數量之增減，得依契約之規定於依定百分比內，作為決算之依據。

b. 統包工程：

- (a) 統包工程係以統包廠商，是否滿足業主之需求內容(含功能、效益)為目的，故其決算應以最後核定之實作數量作為依

據。

(b) 工項之增減：

依據統包作業須知第 6 條第 4 款之規定「其項目及數量於決標後…有差異時，除有逾越統包範疇而辦理契約變更情形者外，不得據以增加契約價金」，另依據第 5 款之規定「實際施作…之項目…有減少者，其金額不予給付。但可證明移作其他變更項目之用者，不在此限」。

(c) 數量之增減：

依據統包作業須知第 6 條第 6 款之規定「統包採購契約所附詳細表所列項目及數量係由廠商自行提列，其結算，不適用一般工程慣用之「個別項目實作數量較契約所定數量增減達一定比率以上時，其逾一定比率之部分，得以變更設計增減契約價金」方式。實作數量之減少，以有正當理由者始得為之。」  
其中「以有正當理由者始得為之」者，應以「已滿足業主之需求者為判斷依據」。

## 二、防水隔熱修繕工法之修繕模式及適用條件說明(教育局參考圖說說明)

修繕模式	適用條件	優缺點比較		屋頂使用之限制	宜採用之材料與工法
		優點	缺點		
(一)原屋面覆蓋層全剷除，再重新施作防水、隔熱及其保護層工法	1. 屋頂正下方之使用空間條件許可，於施工時造成噪音、灰塵及局部漏水等。 2. 已有多次、多層覆蓋修繕紀錄，結構體可能會不堪負荷，或有海砂屋現象。 3. 屋頂設備基座、管線較複雜，使用新防水層覆蓋其上之工法，恐施工上較不容易，且將來設備等的維修較易損害防水層。	1. 如材料與工法正確，在確實施工下，可以有較徹底性、長期性地解決防水問題。 2. 屋面可以作較多、較正常性的利用。	1. 施工時間較長，也可能造成室內漏水。 2. 打除可能造成噪音、灰塵等污染。 3. 成本較高。	不作特別使用限制，可供人員自由進出	宜採瀝青系防水材料或隔熱材料及 PC 混凝土等
				可作小田園或薄層綠化使用	宜採瀝青系防水材料(必要部位採用抗根酸層)後，再施作 PC 保護層
				作太陽能發電設備場用，但設備裝設時須知會並由原防水廠商配合施作防水工程	宜採瀝青系防水後，再施作 PC 保護層，惟其與設備基座防水收頭應妥善處理
(二)原屋面覆蓋層不予剷除，以新防水層覆蓋其上，再鋪設保護層工法	1. 現有 PC 混凝土鋪面層，尚屬健康堅固狀態，且結構荷重許可下。 2. 屋面尚屬單純，無其他複雜設施狀態。 3. 原防水層採用防水粉等不易剷除，或廢棄物收容困難之材料。 4. 屋頂有作其他用途使用。	1. 同上優點 1，但須考慮末端斷水處理。 2. 施工時間較短，較不會影響室內作業。 3. 屋頂進出可不須有較嚴格管制。	1. 須先作結構荷重評估。 2. 屋頂使用仍有所限制。	1. 可開放人員上去做輕型活動使用。 2. 如需設置小田園或綠化或太陽能發電設備使用，應知會並由原防水廠商配合施作防水工程。	1. 女兒牆周邊或防水末端，應作斷水處理。 2. 宜採瀝青系防水後，再作適當之保護層(如 PC 混凝土、具功能性之鋪面或水泥砂漿，或貼地磚等)

<p>(三)原屋面覆蓋層不予剷除，以新防水層覆蓋其上，並使防水層外露工法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屋面尚屬單純，無其他複雜設施狀態。</li> <li>2. 屋頂正下方之使用空間不容許有太多噪音、灰塵，或貴重設備等，恐工程期間會加重漏水之現象。</li> <li>3. 原鋪面須非為鬆動，且不利新防水層施作之表層。</li> <li>4. 施工經費上的考量。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工時間更短，更不會影響室內作業，但須考慮末端斷水處理。</li> <li>2. 施工成本最低。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應運用於屋面不作其他用途之屋頂，或有一定限制之屋面。</li> <li>2. 屋頂進出須作較嚴格之管制。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屋頂如需設置小田園或綠化、太陽能發電設備使用，或有較複雜之障礙物者，應不宜採用。</li> <li>2. 屋頂之進出除應予嚴格管制外，並應張貼告示牌，提示防水層係屬外露，以免被破壞。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 女兒牆周邊或防水末端，應作斷水處理。</li> <li>2. 必要時應採用脫氣緩衝工法。</li> <li>3. 採用的材料可包含外露型瀝青氈系、PVC、EPDM或TPO等薄片系及外露型手塗或噴塗式PU等塗膜系等工法。</li> </ol>
<p>(四)其他工法或工程項目</p>	<p>如鐵皮或斜屋頂之拆除等</p>	<p>略</p>	<p>略</p>	<p>略</p>	<p>略</p>

### 三、防水與隔熱工程之基本認識

#### (一)建築物的架構：

一般建築物除了少數壁式結構如預鑄房屋等特殊工法外，其建築物的基本架構，均由樑、柱及樓板形成主架構。而主架構內的牆板，幾乎都只是為使用上之方便而設置，對建築物本身並不承擔荷重。

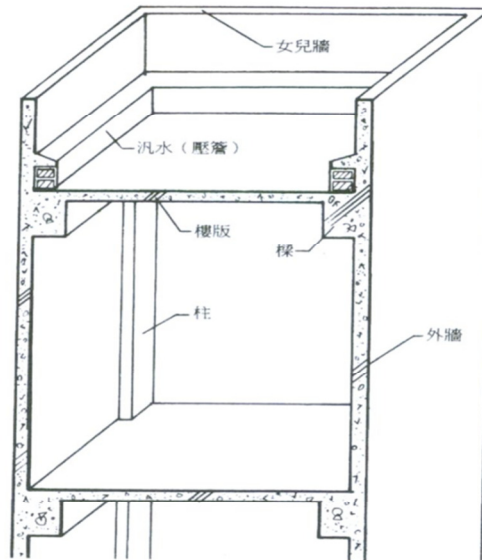


圖2-2 建築物的架構圖

#### (二)認識建築物之表面鋪層

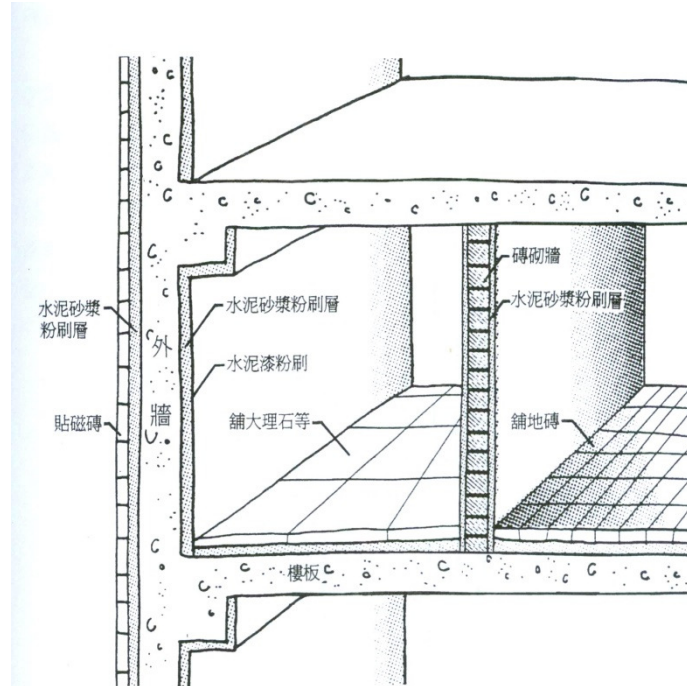


圖2-8 認識建築物之表面鋪面層



## (二) 防水層的位置

### 1. 屋頂防水：

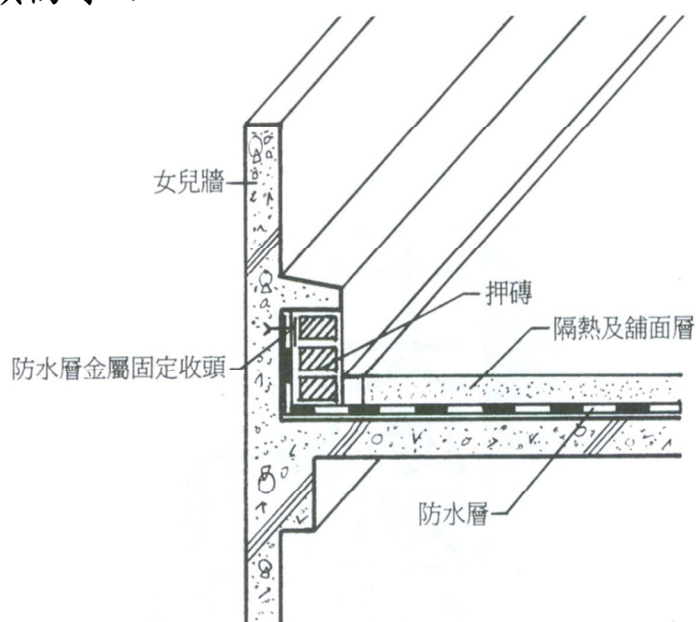


圖2-9 屋頂防水層位置圖

### 2. 鋼筋混凝土(RC)外牆

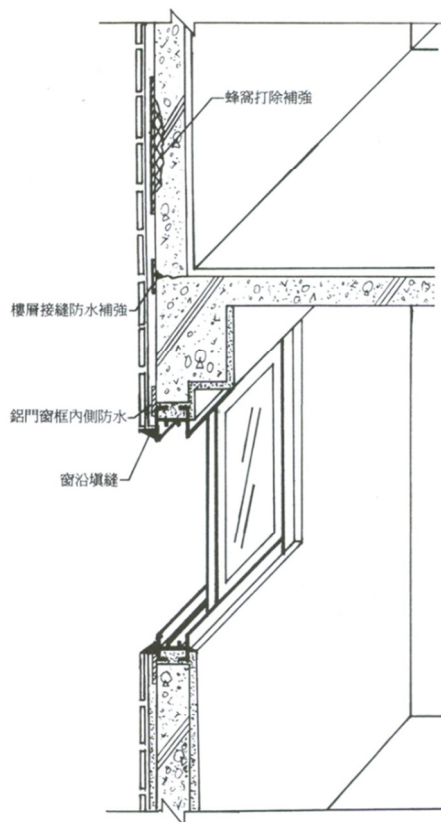


圖2-10 RC外牆之防水措施

對鋼筋混凝土外牆而言，由於混凝土本身有防水之效果，且其又處於垂直狀態，故一般對牆面防水之處理，並不作全面性之防水，而只針對牆面之防水性較弱部位作防水措施，其餘則靠磁磚面、水泥漆面或其他鋪面本身之滑水性，以不讓水滯留方式而達到防水功能。RC外牆之防水性較弱之弱點及其處理方式如圖2-10所示

### 3. 磚砌外牆的防水

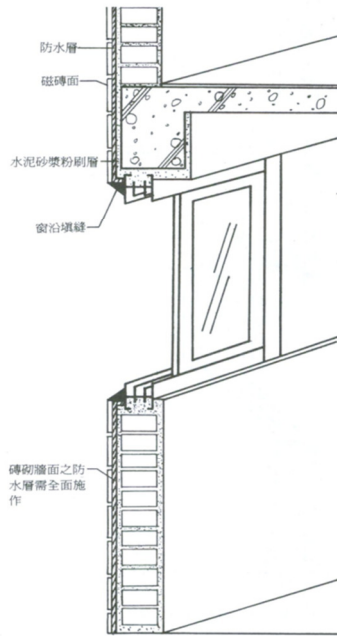


圖2-11 磚砌外牆之防水措施

我國一般民宅使用磚砌之建築物仍然相當多，故外牆以紅磚砌成者仍然相當普遍，但此類外牆之防水處理卻往往被忽略，故一般民宅常常到處可以看到外牆內側部位有所謂的壁癌現象。磚砌外牆之防水措施如圖 2-11 所示，須於牆的外側作全面性防水

### 4. 浴廁、廚房的防水

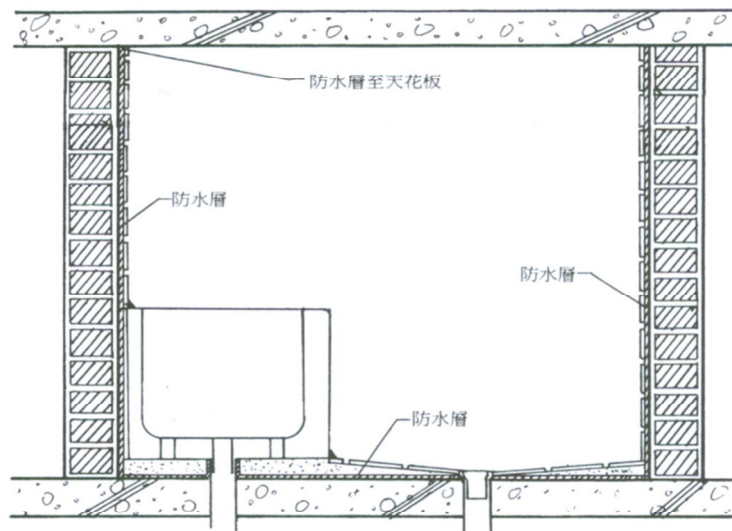


圖2-12 浴廁之防水措施

#### 四、學校防水工程之施工與監造的注意事項

##### (一) 防水工程之施工注意事項

1. 施工之時間點，如應在非上課期間等
2. 施工時之動線，如施工人員出入、材料及廢棄物出入及安全措施
3. 打除工程之噪音、粉塵、汙染等之管制
4. 材料與廢棄物之起落位置及臨時堆放，均應事先規劃地點，並拉警示帶標示
5. 原防水層打除後，應注意下方可能之漏水現象，若有易受潮或電氣設備等，應如何加強保護。

##### (二) 學校於防水工程監造上應注意事項

1. 防水材料之施作是相當專業，若要學校總務人員去對專業施工執行監造工作，幾乎是不可能的任務，故監造工程亦應由專業者去執行。
2. 因此，學校之總務人員於防水專業之監造工作，即應站在監督監造的角色，亦即監督監造人員是否有完成以下之各項工作為主要任務：
  - (1) 如上之防水工程應注意事項是否有做到？
  - (2) 學校之需求，統包廠商是否有確實執行？
  - (3) 統包廠商是否有依核定書圖，確實執行？
  - (4) 工程施作之檢查或停檢點，監造單位是否有確實執行？如：
    - a. 廠商日報表是否有如實填寫？
    - b. 進場之材料是否有確實檢查？
    - c. 不論任何修繕模式之打除工程，廠商是否有依教育局頒布之設計與審查重點執行，監造之勘驗紀錄為何？

- d. 若為修繕模式二或三，其斷水區段是否有確實取出，監造單位之勘驗紀錄為何？
- e. 打除及運棄工程完了，樓板清洗、洩水方向與坡度調整，是否有執行？
- f. 底油塗布前，素地整理、濕度狀況、隅角補強等事先準備工作等，是為停檢點，監造單位是否有確實會同檢查？
- g. 底油塗布前，若有密著區與非密著區，應先以彈線區分之，監造單位應予以確認？
- h. 底油塗布後，其塗布量是否正確？防水材料施工前底油是否已乾燥？防水材鋪設前，亦為重要之停檢點，監造單位應再確認事先準備工作，是否已完成？
- i. 防水層之施工，應依教育局所頒布的施工規範，依所使用的材料不同確實施工，監造單位應予以確認。