

111年

圖書館

建築工程管理 研習班



111 年圖書館建築工程管理研習班

目次

研習須知	01
研習課程表.....	02
課程簡報	
◇ 監造、品質計畫制訂及細設概念研討	
－ 陳俊雄 (內政部營建署中區工程處副處長)	03
◇ 工程設計階段建材選用 - 不當資格及規格之查察技巧探討	
－ 李立森 (內政部營建署建築組建三隊隊長退休)	33



研習須知

歡迎您參加本次課程，有關本次研習相關注意事項提醒如下，如有任何問題歡迎洽詢本館班務人員，謝謝您！

1. 簽到退事宜：本課程須簽到退，請於上午報到時及下午課程結束後務必簽到退，俾便紀錄學員上課時數。
2. 為配合防疫措施，本館研習課程前將對學員量測體溫，如體溫超過 38 度有發燒症狀者建議就醫並返家休息，現場提供酒精供學員消毒，除用餐時間請全程配戴口罩，以維持安全衛生之環境。
3. 研習期間請全程配戴識別證，以便識別學員，下課時回收識別證。
4. 上課期間請將手機調整為靜音模式，並由教室後門進出，以維持上課品質。
5. 停車費折抵：本館提供自行開車前往學員全日停車優惠 50 元（限進出一次），請於報到時登記並繳交 50 元予工作人員，發票及折抵 QRcode 預計下課前發給學員。
6. 午餐時間為 12 時至 13 時 30 分，餐畢可於教室內休息或於圖書館內參觀。亦歡迎至館外如館前廣場、周邊園道及臨復興路建成營區綠地散步，另沿復興園道步行 10 分鐘可達中興大學。
7. 商店資訊：本館五權南路側設有星巴克與 OK 便利商店，五權南路建成路口有 7-11 便利商店。
8. 本館交通資訊
(<https://www.nlpi.edu.tw/Information/Traffic/TrafficLibrary01>)
9. 課後問卷：感謝您參加本次研習班！為瞭解您對於本次課程的建議及希望提供更符合需求的課程內容，敬請協助撥冗填寫線上問卷，您的回饋意見將作為本館爾後課程規劃之參考。(<https://forms.gle/X9qWfguB4W8N8rC87>)



課後問卷



研習課程表

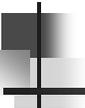
研習時間：111年4月14日（星期四）

研習地點：國立公共資訊圖書館 2F 第一會議室

時間	項目	主講人
09:10-09:25	報到	
09:30~12:00	監造、品質計畫制訂及細設概念研討	陳俊雄 (內政部營建署中區工程處副處長)
12:00~13:30	午餐	
13:30~16:00	工程設計階段建材選用 - 不當資格及規格之查察技巧探討	李立森 (內政部營建署建築組建三隊隊長退休)
16:00~	賦歸	

課程簡報 I





國立公共資訊圖書館
圖書館建築工程管理研習班

監造、品質計畫制訂及細設概念研討

主講人：陳俊雄
m12siung@yahoo.com.tw
中華民國111年04月14日

1



講題大綱

- 一、前言
- 二、依據
- 三、監造計畫制訂
- 四、品質計畫制訂
- 五、細部設計概念研討

2

講題大綱

一、前言

3

行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）為提升公共工程施工品質，於八十五年訂定「公共工程施工品質管理作業要點」（以下簡稱作業要點），對於公共工程三級品管制度的實施方式加以規範，嗣配合政府採購法之相關規定及實務上需要，分別多次修正。

公共工程三級品管制度的落實執行，攸關公共工程品質至鉅，其中第二層級之品質保證扮演著工程品質把關之角色。

4



在第二層級之品質保證中，監造計畫之內涵、範圍等，在教學與實務間，存有落差。工程會在九十一年八月二十一日發布了工程施工查核小組組織準則與作業辦法後，各主管機關成立工程施工查核小組加強查核所屬機關之工程品質與進度之查核時，即印證了上述的疑慮，工程會乃擬訂監造計畫製作綱要之藍本，邀集品管教學及實務界的先進提供意見，以完成本綱要訂定，作為品管班教學及實務應用之參考。惟實際應用時，應依各工程規模及性質，作適當之調整。

5



本監造計畫製作綱要係以新臺幣五千萬元以上工程規模為基準編訂，其內容係依作業要點規定之章節編排，惟監造工作之範疇，除品質外，尚包括預算之掌控、工程進度管控、現場安衛環保之監督管理等，雖不在本指導綱要討論範圍，惟編製監造計畫時，仍應斟酌工程規模、屬性納入，以符實需。第二級之品質保證工作，係屬工程主辦機關及監造單位應辦事項，為確保工程的施工成果能符合設計及規範，主辦機關應建立施工品質保證系統，設立

6



監造組織，訂定監造計畫，並落實執行，以確保工程可如期如質完成。

本計畫綱要僅作原則性規範，若契約有規定時，從其規定。

監造計畫製作時，應注意下列事項：

一、監造計畫應對人力規劃、監督作法、監督紀錄，及就廠商之施工計畫、品質計畫等如何有效審查，作有系統之規劃。其內容，除機關另有

7



規定外，應包括監造範圍、監造組織及權責分工、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統等章節。若工程包括有運轉類機電設備者，應另增加「設備功能運轉檢測程序及標準」之章節。

二、監造單位應對於下列各項，提出具體作法並紀錄其重點，包括：

(一) 查證廠商相關書面作業落實執行狀況。

8

- 
- (二) 材料取樣、抽驗（包括廠驗、現場取樣）檢
試驗及對檢、試驗數據整理分析、管制。
 - (三) 對現場施工工法、施工管控、施工過程與施
工結果作持續性監督與查證。
 - (四) 不合格品瑕疵列管、改善追蹤管制等。
 - (五) 對廠商內部品質稽核結果、及自主品管落實
度，做進一步之稽核與評估檢討，並要求廠
商作出回應。

9



三、製作監造計畫時，除依契約及作業要點規定辦理外，另應參酌其他法令規定，如公共工程專業技師簽證規則、技師法、營造業法、職業安全衛生法、營造安全衛生設施規則、公共工程施工綱要規範、機關與各廠商間辦理公共工程之履約權責劃分表等訂定。監造計畫應於工程發包前提報甲方審核，並於工程決標前完成核定程序，俾由主辦機關於工程決標後函送廠商配合辦理。

10



四、監造單位於訂定施工抽查標準時，應於施工抽查標準表內明確列出施工檢驗停留點，明確告知檢驗時機，以利廠商於整體品質計畫或分項品質計畫中配合訂定，並據以提出檢驗申請。惟若涉及日後施工協力廠商或選定之材料設備廠牌不同，則檢驗停留點或管理標準將有不同之施工項目，可於各分項工程施工前與廠商協調確認施工流程、檢驗停留點及管理標準，並於核定廠商之分項施工計畫後，配合修訂監造計畫，於監造計畫內增訂相關之管理標準、檢驗停留點及抽查表。

11



計畫綱要屬「公共工程施工品質管理作業要點」規範內容，若契約另有規定時，應從其規定。

12

講題大綱

二、依據

13

- 一、公共工程施工品質管理作業要點(中華民國一一〇年六月三日行政院公共工程委員會工程管字第一一〇〇三〇〇五九九號函修正)
- 二、技服契約
- 三、工程契約

14

第三條：機關辦理新臺幣一百萬元以上工程，應於招標文件內訂定廠商應提報品質計畫

品質計畫得視工程規模及性質，分整體品質計畫與分項品質計畫二種。整體品質計畫應依契約規定提報，分項品質計畫得於各分項工程施工前提報。未達新臺幣一千萬元之工程僅需提送整體品質計畫。

整體品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括：

15

(一) 新臺幣五千萬元以上工程：計畫範圍、管理權責及分工、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等。

(二) 新臺幣一千萬元以上未達五千萬元之工程：計畫範圍、管理權責及分工、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表及文件紀錄管理系統等。

16

(三) 新臺幣一百萬元以上未達一千萬元之工程：管理權責及分工、材料及施工檢驗程序及自主檢查表等。

工程具機電設備者，並應增訂設備功能運轉檢測程序及標準。

分項品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等項目。

品質計畫內容之製作綱要，由工程會另定之。

17

第八條：機關應視工程需要，指派具工程相關學經歷之適當人員或委託適當機構負責監造。

新臺幣一百萬元以上工程，監造單位應提報監造計畫。監造計畫之內容除機關另有規定外，應包括：

(一) 新臺幣五千萬元以上工程：監造範圍、監造組織及權責分工、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統等。

18

- 
- (二) 新臺幣一千萬元以上未達五千萬元之工程：監造範圍、監造組織及權責分工、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、文件紀錄管理系統等。
- (三) 新臺幣一百萬元以上未達一千萬元之工程：監造組織及權責分工、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準等。

19



工程具機電設備者，並應增訂設備功能運轉測試等抽驗程序及標準。

監造計畫內容之製作綱要，由工程會另定之。

計畫綱要屬「公共工程施工品質管理作業要點」規範內容，若契約另有規定時，應從其規定。

20

講題大綱

三、監造計畫制訂

21

監造計畫製作綱要

目 錄

前言

第一章 監造範圍

1. 依據
2. 工程概要
3. 工程主要施工項目及數量
4. 適用對象
5. 名詞定義

第二章 監造組織及權責分工

1. 監造組織
2. 工作職掌

第三章 品質計畫審查作業程序

1. 審查作業程序
2. 審查重點
3. 應用表單

22

監造計畫製作綱要

第四章 施工計畫審查作業程序

1. 施工計畫分階段送審
2. 審查作業程序
3. 審查重點
4. 應用表單

第五章 材料與設備抽驗程序及標準

1. 抽驗作業程序
2. 材料抽驗標準
3. 應用表單

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

1. 設備功能運轉測試抽驗程序
2. 設備功能運轉測試抽驗標準
3. 應用表單

23

監造計畫製作綱要

第七章 施工抽查程序及標準

1. 施工抽查程序
2. 施工抽查標準
3. 應用表單

第八章 品質稽核

1. 品質稽核權責
2. 品質稽核範圍
3. 品質稽核頻率
4. 品質稽核流程
5. 應用表單

24

監造計畫製作綱要

第九章 文件紀錄管理系統

1. 文件管理系統
2. 紀錄管理作業程序
3. 文件記錄移轉及存檔

25

講題大綱

四、品質計畫制訂

26

品質計畫製作綱要

目 錄

前言

第一章 計畫範圍

1. 依據
2. 工程概要
3. 工程主要施工項目及數量
4. 適用對象
5. 名詞定義

第二章 管理權責及分工

1. 品管組織
2. 工作職掌

第三章 施工要領

1. 施工要領訂定

27

品質計畫製作綱要

第四章 品質管理標準

1. 品質管理標準訂定
2. 應用表單

第五章 材料與設備及施工檢驗程序

1. 材料與設備檢驗程序
2. 施工檢驗程序
3. 應用表單

第六章 設備功能運轉檢測程序及標準

1. 設備功能運轉檢測程序
2. 設備功能運轉檢測標準
3. 應用表單

28

品質計畫製作綱要

第七章 自主檢查表

1. 自主檢查表之訂定
2. 自主檢查表之執行
3. 應用表單

第八章 不合格品之管制

1. 不合格材料及設備之管制
2. 施工不合格品之管制
3. 應用表單

第九章 矯正與預防措施

1. 矯正措施
2. 預防措施
3. 應用表單

29

品質計畫製作綱要

第十章 內部品質稽核

1. 品質稽核權責
2. 品質稽核範圍
3. 品質稽核頻率
4. 品質稽核流程
5. 應用表單

第十一章 文件紀錄管理系統

1. 文件管理系統
2. 紀錄管理作業程序
3. 文件紀錄移轉及存檔

30

監造計畫制訂常見缺失

1. 未提送監造計畫或未依契約規定期限提送監造計畫
2. 監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容或遺漏重要項目工程
3. 未訂定監造組織架構內各人員之職掌
4. 未訂定對廠商品質計畫及施工計畫之審查時限
5. 對廠商之品質計畫及施工計畫送審情形未訂定管制辦法
6. 未訂定各材料/設備及施工抽查標準
7. 未訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點
8. 工程標的含運轉類機電設備者，未依單機設備、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定抽驗程序及標準
9. 未訂定品質稽核範圍或頻率

31

監造計畫制訂常見缺失

10. 未分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序
11. 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、材料/設備品質抽驗紀錄表、各工項之施工抽查紀錄表等相關表單
12. 無品質計畫及施工計畫審查認可紀錄

32

品質計畫制訂常見缺失

1. 未提送品質計畫或未依契約規定期限提送品質計畫
2. 品質計畫架構未含品管要點規定之基本內容或遺漏重要項目工程
3. 未訂定品管組織架構內各人員之職掌(專任工程人員及品管人員之職掌，應包括品管要點規定基本項目)
4. 未訂定各分項工程施工要領
5. 未訂定各分項工程品質管理標準
6. 未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含清楚標示監造單位訂定之檢驗停留點)，或檢驗頻率
7. 工程標的含運轉類機電設備者，未依單機測試、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定檢驗程序及標準，或無試運轉及測試計畫書

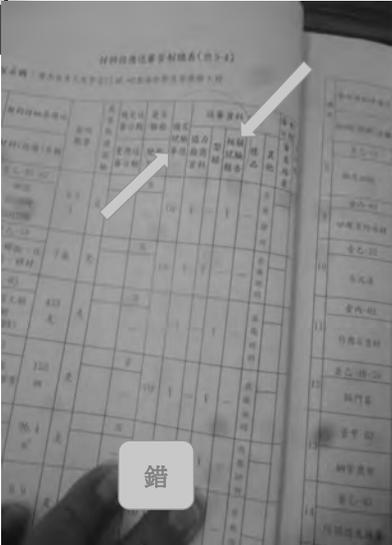
33

品質計畫制訂常見缺失

8. 未分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序
9. 未訂定矯正與預防措施執行時機或流程
10. 未訂定內部品質稽核範圍或頻率
11. 未分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序
12. 未訂定材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表、或各工項之自主檢查表等相關表單

34



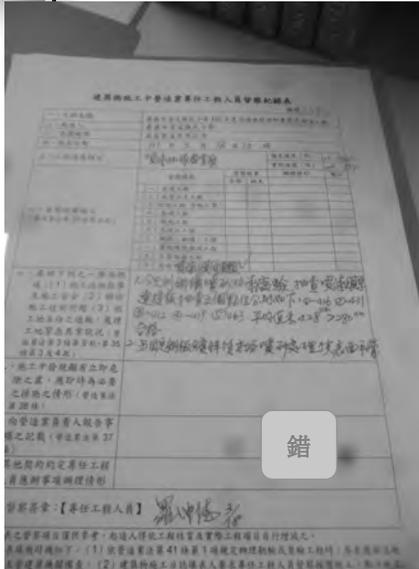


錯

材料區庫表(區庫管理材料表)(修正版)

序號	材料名稱	規格	單位	數量	備註
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1. 本表係由本區庫之區庫管理人員負責填寫，填寫時應注意材料名稱、規格、單位、數量等欄位之填寫，並應注意材料之來源、去向等欄位之填寫。
 2. 本表之填寫應以實際之材料出入為依據，不得有虛報、隱瞞等情事。
 3. 本表之填寫應以區庫管理人員之簽名為憑，不得有他人代簽等情事。



錯

附表二
公共工程施中營造業專任工程人員督察紀錄表

序號	督察事項	督察結果	督察人員	督察日期
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

一、督察事項
 二、督察結果
 三、督察人員
 四、督察日期

講題大綱

五、細部設計概念研討

39

細部設計階段-整體建築計畫

- 整體建築計畫
 1. 全區配置計畫
 2. 建築設計圖說（平面圖、立面圖及剖面圖）
 3. 單元空間計畫
 4. 結構系統計畫
 5. 機電設備計畫
 6. 動線系統及停車計畫
 7. 無障礙與友善園區空間計畫
 8. 景觀及植栽計畫
 9. 綠建築及智慧建築計畫
 10. 生活美學及公共藝術計畫
 11. 法規分析及面積檢討
 12. 透視圖

40

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點
- 細部設計應包含：
 1. 建築部份應包括設計圖、數量計算書及預算書。
 2. 結構部份應包括設計圖、數量計算書及結構計算書。
 3. 水電、污水、空調部份應包括設計圖、數量計算書及預算書。
 4. 景觀、植栽部份應包括設計圖、數量計算書及預算書。
 5. 相關施工規範。

41

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點
- 一、空間規劃設計
 1. 空間用途及各樓層需求面積
 2. 交通動線
 3. 建蔽率、容積率、建築高度
 4. 停車空間規劃
 5. 綠建築規劃構想
- 二、全區配置、各層平面、各向立面、主要剖面圖
- 三、建材與設備系統設計原則
- 四、經費、面積

42

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點
 - 五、細部設計圖說
 1. 索引表
 2. 室內裝修材料表
 3. 配置圖、現況測量圖
 4. 排水系統圖
 5. 各層平面圖
 6. 各向立面圖
 7. 剖面詳圖
 8. 門窗立面圖
 9. 其他設計施工相關圖說

43

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點
 - 六、圖面標示
 1. 基地四周公共設施（排水溝）標示
 2. 排水溝之流水坡度及流向標示
 3. 平面、立面、剖面圖、細部大樣圖比例尺標示
 4. 建築物進出口高程及全區環境高程標示
 5. 不同材料交接處之收頭（含地坪、牆面、天花）
 6. 屋頂防水層及洩水坡度標示
 7. 建築物與其他工程責任分界線標示
 8. 設計圖圖號、編號、總張數等標示無誤
 9. 設計圖說技服廠商簽章(證)

44

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點

- 七、圖說審查

1. 建築各細部RC牆或版之配筋
2. 天花板淨高度
3. 建材與設備規範符合CNS等規範之規定

- 八、發包預算

1. 施工預算編列金額不得超出奉核可預算。
2. 設計監造費、空氣污染防制費、公共藝術設置費、專案管理費及工程管理費編列合於規定。
3. 詳細表與單價分析表之單價應相符。
4. 設備費內施工廠商各保險費、利潤、管理費及品管費等比例合於規定。

45

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點

- 九、結構圖

1. 結構計算書
2. 結構平面圖
3. 樑、柱、版、牆等配筋圖
4. 施工標準圖
5. 開挖與安全支撐設計
6. 觀測系統及其配置圖
7. 混凝土強度
8. 鋼筋符合CNS 560 A2006竹節熱軋鋼筋，不得採用熱處理鋼筋（俗稱水淬鋼筋）

46

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點

- 十、景觀圖

1. 平面配置圖
2. 排水平面圖
3. 高程圖
4. 各項設施平面圖、立面圖、剖面圖、細部大樣圖或示意圖
5. 其他相關圖面

47

細部設計階段-細部設計審查要點

- 細部設計審查要點

- 十一、植栽圖

1. 植栽配置圖(附圖例、規格及數量)
2. 植栽設計圖
3. 其他相關圖面
4. 植栽規格、種植方式、土層厚度、支柱及保護方式等

48

細部設計提送常見缺失

- 細部設計提送常見缺失
 1. 基地腹地不足，未說明回填土堆置何處
 2. 屋頂未標示洩水方向
 3. 職業安全衛生管理費用未依規定量化編列
 4. 職業安全衛生管理費用及品管費用編列比例不足
 5. 營業稅編列不足5%
 6. 1樓平面圖未標示出入口高程及排水流向
 7. 有價土方、鋼筋及鋁窗回收處理費編為負值
 8. 設計樓地板總面積及工程預算超出核定面積及核定預算
 9. 設計空間配置與原核定空間需求差異很大

49

細部設計提送常見缺失

- 細部設計提送常見缺失
 10. 缺綠建築檢核表
 11. 工期太短
 12. 主要工項編列單價偏低
 13. 施工費未編列材料試驗費用
 14. 預算未編列二級品保之材料抽查驗費用
 15. 預算未編列外水外電補助費、綠建築標章申請費及物價指數調整款
 16. 屋突未設置泛水（可討論）
 17. 廁所未降版（可討論）
 18. 同工項單價不一致（詳細表及單價分析表）
 19. 圖說、詳細表及單價分析表內容尺寸不一致

50

細部設計提送常見缺失

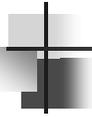
- 細部設計提送常見缺失
 20. 門窗五金配件未標註
 21. 缺景觀植栽詳圖
 22. 辦公桌及閱讀桌位置與天花板燈具未配置對應
 23. 缺櫥櫃詳圖
 24. 櫥櫃尺寸未考量書本置放及取用者之方便性
 25. 櫥櫃設計未考量空間位置(淨高不足)
 26. 設計藏書量不符需求計畫
 27. 預算書無核章欄位
 28. 廢棄數量以一式編列無確實數量
 29. 圖說或詳細表標註參考品牌

51

細部設計提送常見缺失

- 細部設計提送常見缺失
 30. 天花板材質選擇不當
 31. 缺單價分析表
 32. 外露結構及櫃體未規劃圓倒角
 33. 門窗圖未標註為MO尺寸
 34. 各項尺寸未標註允收值
 35. 部份圖說工項未納入預算
 36. 屋頂鋼板未標註耐風壓級數
 37. 鐵捲門未標註耐風壓級數

52



- 契約規定

1. 契約價金之給付(按契約總價、依實作數量及部份依契約總價部份依實作數量結算)
2. 契約價金之給付(估驗款25%、50%、75%)
3. 物價指數調整款
4. 工期訂定(限期、日曆天、工作天)
5. 工程延期(預定進度表、網絡圖)
6. 驗收規定(綠建築、智慧建築、使照、測試報告)

53



簡 報 結 束
感 謝 聆 聽

54

課程簡報 II



不當資格及規格限制競爭之查察技巧探討

編著者：李立森

經歷：內政部營建署建築組建三隊隊長退休

電話：〈02〉22483786 手機：0924025859

E-MAIL: jasonlee@ms22.url.com.tw



目錄

一、前言.....	3
二、政府採購法第26條執行注意事項.....	4
三、「政府採購錯誤行為態樣」之規格限制競爭態樣.....	8
四、「政府採購錯誤行為態樣」之資格限制競爭態樣.....	24
五、公有建築物設計之建材規格如何適法訂定以避免不當限制競爭.....	55
六、結論.....	65
* 工程規劃設計可能綁標行為態樣.....	66

一、前言

公有建築物在設計階段針對建材之選用，除考量材料之特性、適當性、實用性、耐久性外，並應考量需符合採購法、公平交易法等相關法令之規定，建築師事務所在設計階段所繪製相關使用建材之圖說，多半由特定材料商所提供，撇開少數品德不良建築師刻意勾結特定材料商限制競爭不談，絕大多數建築師都是未詳細過濾材料商所提供圖說，以及不熟悉政府採購法、公平交易法等相關法令規定，因此落入材料商暗藏玄機之圈套，背負了導致限制競爭違反採購法、公平交易法等相關法令規定之黑鍋。

二、政府採購法第26條執行注意事項：

1. 誤解政府採購法第26條規定不當擴大解釋空間。
建築師因誤解政府採購法在裝修材料表附註說明出現不合理條款：

圖面及標單所標示之廠牌型號，僅供參考，不作為施工及爾後驗收之依據，投標商應提符合規範材料供監造單位審核，核可後方可施工。

- (1). 前述之說明是一般事務所為脫責所擬出之對策，圖說廠牌或型號或規範不作為施工及爾後驗收之依據，未來送審選用材料時監造單位又何以依據執行審核？監造單位豈不具有過分之解釋空間？反易導致施工爭議。

(2). 圖說內建材廠牌或型號係供承包商未來送審選用材料之依據，工程圖說應由建築師依採購法第二十六條及施行細則第二十五條規定得指定三家以上同等級廠牌產品並加註「或同等品」字樣，並負責詳實過濾材料商提供之圖說避免違反採購法、公平交易法或獨家、獨占壟斷，而非如前述條款說明內之敘述。

2. 誤解政府採購法第26條規定不當變更契約。

建築師在圖說之工程說明出現不合理敘述：

本工程材料應依採購法第二十六條及施行細則第二十五條規定辦理，若確有違反採購法及公平交易法或獨家、獨占壟斷等情形，施工廠商可另提

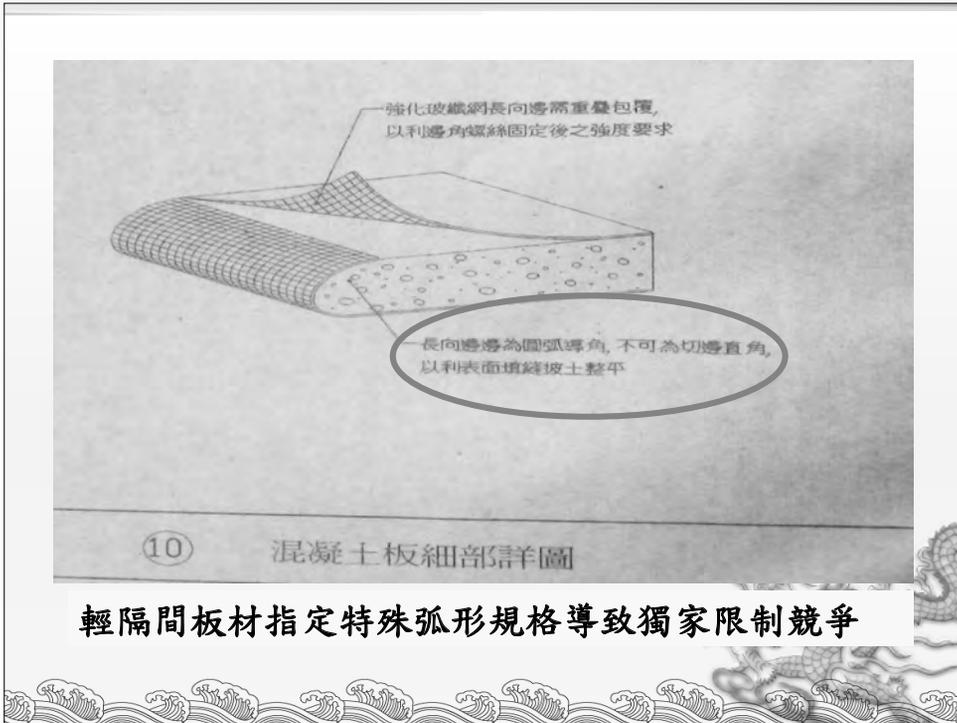
符合相關法規規定及符合功能性、安全性之規範材料，並經監造廠商核可後，據以施工。以上敘述有待商榷，容易令人誤解建築師一方面想綁標另一方面又想藉採購法解套之負面印象。

● 前述工程說明暴露了建築師對採購法及相關法令之錯誤認知，除易令人做負面印象之影響外，亦屬任意變更契約規定之違法行為，且依工程會頒定之權責分工表規定材料之送審應由主辦單位負責核定、(PCM單位負責審定)、監造廠商負責審查，建築師並無核定之權責；材

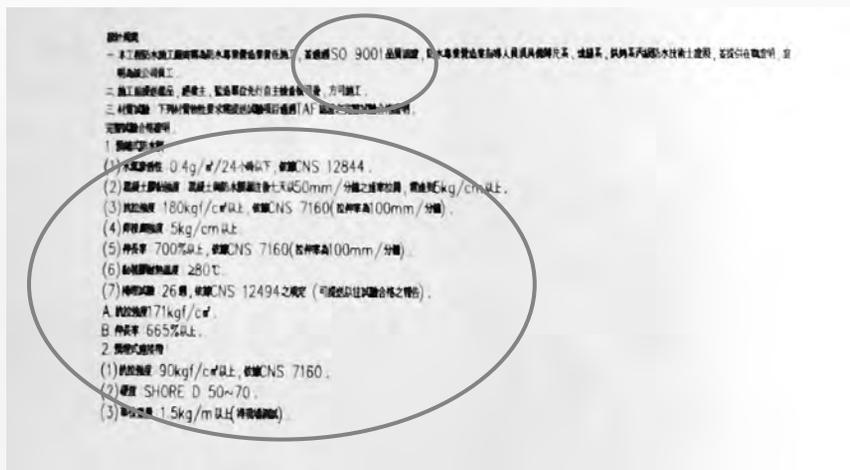
- 材料之廠牌或型號係供未來送審選用材料之依據，工程圖說應由建築師依法採購法第二十六條及施行細則第二十五條規定得指定三家以上同等級廠牌產品並加註「或同等品」，並負責過濾材料商提供之圖說避免違反採購法、公平交易法或獨家、獨占壟斷，並應將選定之各類建材型錄、估價單、樣品送主辦單位或PCM單位備查，如有違法情事應由主辦單位或PCM單位依約處置或視情節移送檢調單位辦理。

三、「政府採購錯誤行為態樣」之規格限制競爭態樣：

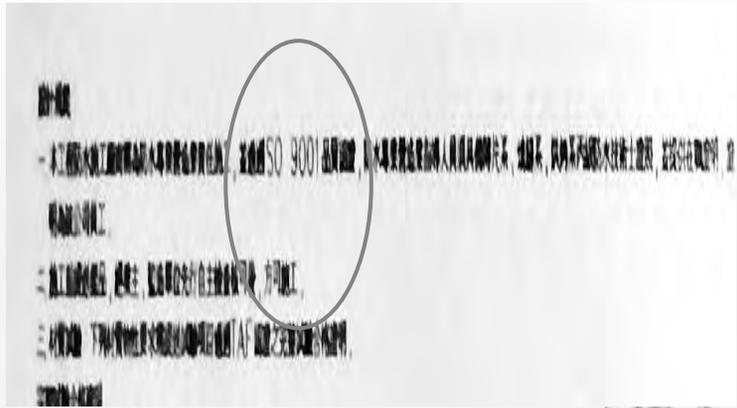
1. 各類天花板骨架、乾式隔間骨架標示之尺寸規格特殊，造成獨家產品限制競爭。
2. 輕隔間板材指定特殊弧形規格，導致獨家產品限制競爭。
3. 部分特殊磁磚、石材、搗擺、透水磚、美耐板、天花板板材、木材…等產品尺寸規格（長、寬、厚度）特殊，造成獨家產品限制競爭。



4. 各類防水材料之設計規範或物理性能測試標準，導致其他廠牌產品無法公平競爭。



防水性材料未過濾材料商圖說實例



防水性材料未過濾材料商圖說實例

- (1) 水氣透性: 0.4g/m²/24h以下, 依據 CNS 12844
- (2) 高壓水壓試驗: 高壓水壓試驗七次以50mm/分鐘之速率拉開, 重量減少kg/cm²以上。
- (3) 抗拉強度: 180kgf/cm²以上, 依據 CNS 7160(拉伸速率100mm/分鐘)。
- (4) 斷裂強度: 5kg/cm²以上。
- (5) 伸長率: 700%以上, 依據 CNS 7160(拉伸速率100mm/分鐘)。
- (6) 耐熱試驗溫度: ≥80℃。
- (7) 物理試驗: 26 週, 依據 CNS 12494之規定 (可提交以往試驗合格之報告)。
- A. 抗拉強度: 71kgf/cm²。
- B. 伸長率: 665%以上。
- 2. 膠帶式連接帶:
 - (1) 抗拉強度: 90kgf/cm²以上, 依據 CNS 7160。
 - (2) 硬度: SHORE D 50~70。
 - (3) 單位重量: 1.5kg/m²以上(待現場測試)。

防水性材料未過濾材料商圖說實例

工程設計階段建材選用－不當資格及規格之查察技巧探討

材質及說明：

一、為避免防水施工過程中，各介面產生滲漏問題，本項屋頂防水及週邊配合工程需為防水專業營造廠廠商責任施工，並附丙級防水技術士(防水體系及塗膜系)證照一名。

二、材質項目之物理性試驗 需提送通過TAF 認證或國立學術單位試驗合格報告。

(一) 抗裂纖維布：

1. 編織方向性：四軸向。
2. 拉力強度：需達到90kg/cm以上，依據CNS 5610之規定。

(二) 防潮水性接塗劑：

1. 比重：B劑 1.23±0.05；A劑 1.5±0.05。
2. 外觀：B劑為液體無其他雜質及沉澱物；A劑為液體無其他雜質及沉澱物。
3. 抗壓強度：需達到500kg/cm²以上，依據CNS 10141之規定。

(三) 底層：(可現場測試)

1. 比重：1.1±0.15，依據CNS 5131之規定。
2. 伸長率：300%以上，依據CNS 8645或ASTM D412之規定。

(四) 添加劑：

1. 抗拉強度：需達到270kg/cm²以上，依據CNS 3553之規定。
2. 伸長率：須符合500~700%，依據CNS 3553之規定。
3. 老化試驗：70℃ 2600hrs，抗拉強度須達到250kg/cm²以上；伸長率需達到400%以上，依據CNS 3553之規定。

(五) 改質瀝青防水毯：

1. 夾層鋁箔膜：厚度0.04mm以上。
2. 物理性：防水毯需符合CNS 497 R型之規定。
3. 面層PEVA 薄膜：耐燃等級V0，無鹵素，依據CNS 14535符合塑膠材料燃

(六) 保護毯：

1. 延展性：140℃10小時需符合80%以上。
2. 煙毒性測試：(體無毒)。
3. 無毒性測試：不含CCC, EDS, FTIR。

說明：添加劑之老化試驗及保護毯之煙毒性，無毒性測試可提送以往管於國內試驗單位試驗合格之證明可免重場抽樣送驗，惟如業主或建築師認為有抽驗必要時，仍應遵其辦理。

防水性材料未過濾材料商圖說實例

設計規範：

一、本工程防水施工廠商需為防水專業營造廠責任施工，並通過ISO 9001品質認證，防水專業營造廠指派專人員須具備鋼片卷、導線卷、拱跨系丙級防水技術士證照，並提供在職證明，證明為該公司員工。

二、施工前提送樣本，經業主、監造單位先行自主檢查核可後，方可施工。

三、材質試驗：下列材質物理性要求皆須送驗項目通過TAF 認證之完整試驗合格證明。

1. 預鑄式防水牆：

- (1) 水氣滲透性：0.1kg/m²/24小時以下，依據CNS 12644。
- (2) 混凝土膠合程度7G混凝土與防水膠澆注後七天以50mm/分鐘之速率拉裂，需達到5kg/cm以上。
- (3) 抗拉強度：180kgf/cm²以上，依據CNS 7160(拉伸率為100mm/分鐘)。
- (4) 焊接強度：5kg/cm以上。
- (5) 伸長率：700%以上，依據CNS 7160(拉伸率為100mm/分鐘)。
- (6) 膠著膠熱溫度：≥80℃。
- (7) 捲曲試驗：25週，依據CNS 12494之規定。(可提送以往試驗合格報告)

A. 抗拉強度171kgf/cm²。
B. 伸長率：665%以上。

2. 預埋式連接棒：

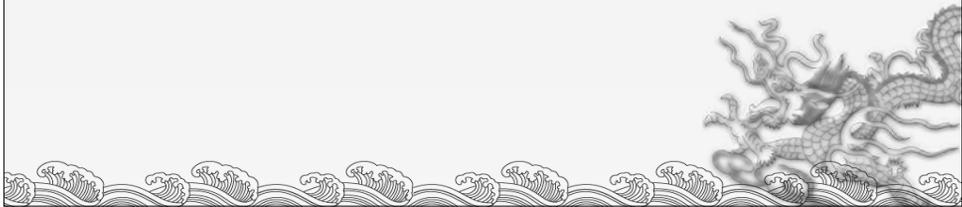
- (1) 抗拉強度：90kgf/cm²以上，依據CNS 7160。
- (2) 硬度：SHORE D 50~70。
- (3) 單位重量：1.5kg/m以上(待現場測試)。



防水性材料未過濾材料商圖說實例

5. 廁所、實驗室採用樹脂板直接註明規格尺寸或測試標準表，導致其他廠牌產品無法公平競爭。

- (1). 直接註明厚度13mm、19mm、25mm，甚至註明厚度20mm ±5%、14mm等仍為某廠牌特有產品，造成獨家產品限制競爭之嫌。
- (2). 另還有在圖說上標明測試標準表之方式，亦有特定獨家產品之嫌，因其中有一、二項測試值CNS國內無測試機構，需送國外才有辦法測試，導致其他廠牌無法參與競爭。



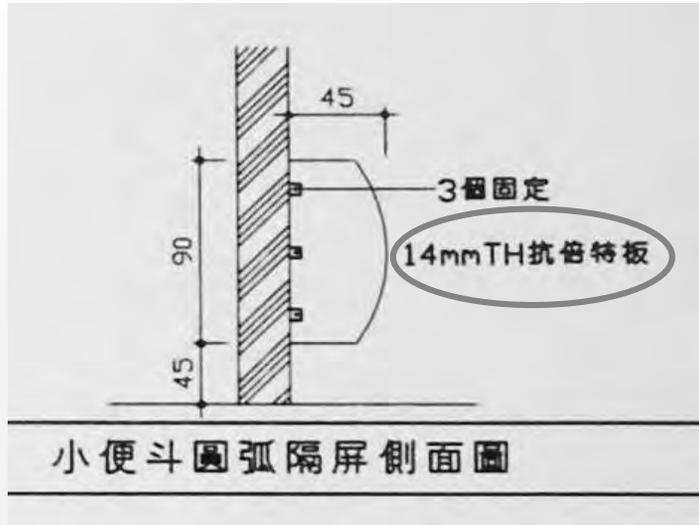
圖說內容摘要：

- 圖說展示了廁所隔間的安裝詳圖，包括門鎖、隔間板與立柱、L型拉桿接頭、ABS塑膠、拉桿固定座及腳座等。
- 圖說中引用了多個測試標準，包括：

試驗方法	試驗項目	試驗結果
CNS 13277	強度的變異率	0.01%
CNS 9361	衝擊試驗	無明顯破裂、無明顯變形
CNS 6683	抗熱加工適應性	242°C
CNS 7998	色澤	符合規定
- 圖說中還包含施工步驟，如：
 1. 將門鎖安裝於門鎖孔(Compact)油壓隔間板上。
 2. 將一隔間板(1200x1600mm)門寬約500mm，立柱距14mm內，中位距約14mm，一體成型不銹鋼，重心調整至垂直之狀態。
 3. 門鎖採用14mm Thick上熱固性樹脂製成，門鎖鎖之材料應符合CNS 9361。
 4. NYLON製門鎖、腳座、膠墊：黃色(透明、黑色)材料：均應列出廠牌。

廁所搗擺未過濾材料商圖說實例





廁所搗擺未過濾材料商圖說實例

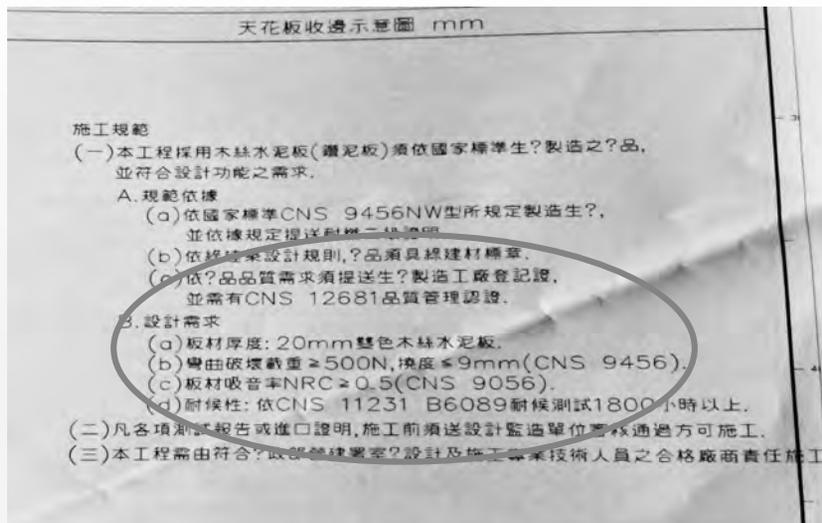
施工規範：

1. 本工程採用熱固性樹脂板(Compact)浴廁隔間系統。
2. 每一隔間寬900~1200mm, 深度1200~1600mm, 門寬約590mm, 立柱採14mm厚, 中間隔板採14mm厚, 一體成型不得有接縫, 黑色心材雙面實心之熱固性樹脂板。
3. 門扇採用14mm TH以上熱固性樹脂板, 門扇與立柱採疊式處理, 隱密性高, 固定配件及鉸鍊需使用3組, 立柱大於30cm需使用2支腳座及拉桿夾。
4. NYLON製門鎖, 鉸鍊, 腳座; 黑色拉桿, L型固定料; 均需附上廠證明。

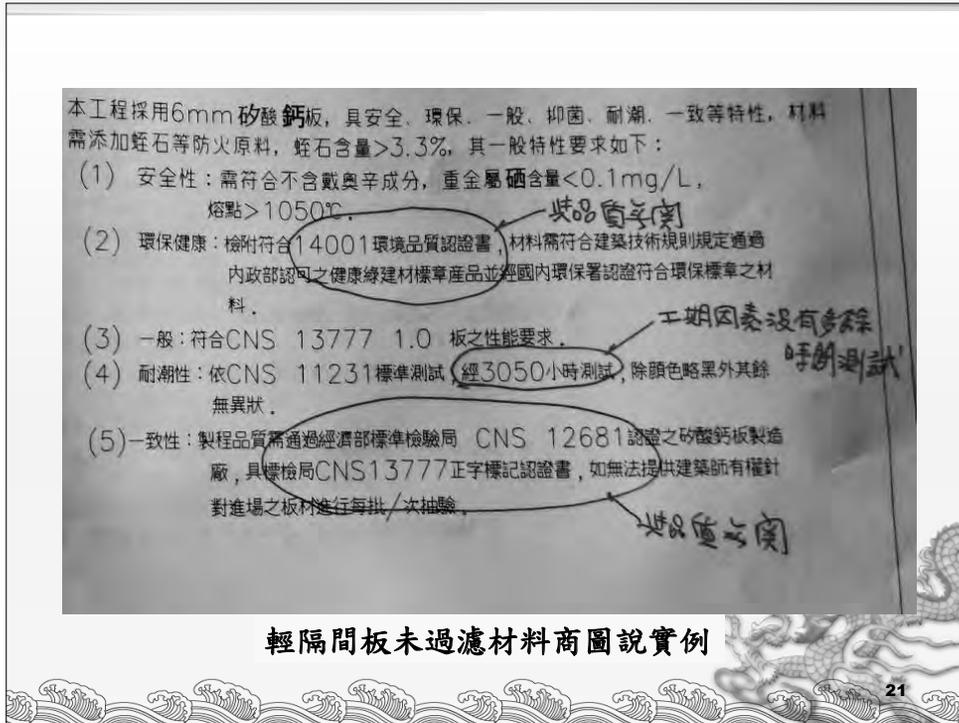
廁所搗擺未過濾材料商圖說實例

6. 各類建材如天花板板材、廁所搗擺、美耐板、磁磚、鐵捲門等規範標註各類試驗值或CNS各類試驗方法號碼，導致其他廠牌產品無法公平競爭。

- 上述建材之大樣圖，多半非由建築師事務所繪製，大多數為材料商所提供，其圖說表面上看似合法，卻預埋伏筆暗藏玄機，導致建築師事務所因不查而違反政府採購法限制競爭之疏失困擾；甚至圖說中還有假藉政府採購法之名指定環保標章產品的情形，其實環保標章產品除有特殊需求或其他法規規定需要否則不宜指定恐造成獨家產品之情形，事實上採購法附則第九十六條僅規定「得採用」但並未強制；建築技術規則第321條的規定仍應儘量避免採用獨家產品，如使用較普遍性之環保塗料或其他普遍性材料仍可滿足法規需求。



輕隔間板未過濾材料商圖說實例



7. 鐵捲門圖說中暗藏獨家產品玄機，導致限制公平競爭。

- 捲門大樣圖內註明障礙感知器特性說明，註明採鋁合金材質者多半有獨家之嫌，應採紅外線感知器則較為普遍；另有註明採融金體者，亦多半有獨家之嫌不宜採用，在日本係規定煙感器、中繼控制盤系統或融金體系統二者擇一採用之，因使用融金體系統當火燒到68~75度時其實已失去防火意義，故目前一般已不採用此系統，而以煙感器、中繼控制盤系統較符合防火功效，另煙感器、中繼控制盤系統一般整體由水電消防設計無需附在捲門廠商施工，故融金體系統應予取消之才符合公平競爭原則。

8. 戶外兒童遊戲設備設計

- 各家廠牌產品除功能多半大同小異外，外型及規格多半不同，而各家廠商所提供之圖說，往往只對該特定廠牌取得製造權有利，甚至在認定同等品時也多有盲點，造成違反政府採購法限制競爭。

四、「政府採購錯誤行為態樣」之資格限制競爭態樣：

1. 指定廠牌未加註「或同等品」字樣違反政府採購法。
 - 各類特殊材料或設備無法明確訂定規範而需指定廠牌時，其所指定之數家產品等級不同且未加註「或同等品」字樣。

2. 外牆採用仿石塗料或仿花崗石塗料，未考量其適當性以及是否有獨家產品之嫌。

- (1). 以仿石塗料、仿花崗石塗料、石頭漆、仿清水混凝土塗料…等廠牌產品名稱註明者均不宜導致限制競爭，應以通用名稱或學名註明。
- (2). 外牆採用仿石塗料或仿花崗石塗料（俗稱石頭漆），尤其近年許多申請外牆拉皮補助工程多有採用，均未考量該材料之適當性，雖然這類材料之外觀顏色豐富活潑、具防水性能，與三十年前流行一時之噴磁磚牆面之材質類似，惟較缺乏層次感且其表面粗糙且因靜電關係易夾生灰塵，在臺灣的氣候型態使用不到半年便呈現污染難看之外觀，價格較高昂並有特定產品之

虞，又此類材質易老化耐久性不佳且日後之保養維護較不容易，反而用於室內牆面較為適當。

- (3). 據了解仿石塗料係進口產品，雖有許多種類，惟各廠牌名稱不一、工法不同、無一定之檢驗標準，無法認定為同等產品，各進口代理商下線數家經銷商，與南亞塑鋼窗之銷售方式類似採報備制，如某經銷商取得某標案知訊向代理商報備後，則其他經銷商不得再介入，且日後營造商購買該材料時價格不易議價甚至需以現金購買，多為營造商所詬病。

3. 各類防水材料未過濾設計規範或物理性能測試標準，導致其他廠牌產品無法公平競爭。

- (1). 以廠牌產品名稱註明者均不宜導致限制競爭，應以通用名稱或學名註明。
- (2). 設計規範說明，需通過ISO9001品質認證……相關字眼，此類品質認證之品質標準是指該產品之製程標準並非指該材料之CNS標準，與品質無關不適宜易導致限制競爭。



屋頂瓦
桁條或五金固定元件
改質瀝青防水毯4mm
底層樹脂2.5kg/m²
底油0.2kg/m²
防潮水性接著劑
抗裂纖維布補強(裂縫處)
袋裝預拌水泥砂
鋼筋混凝土結構層

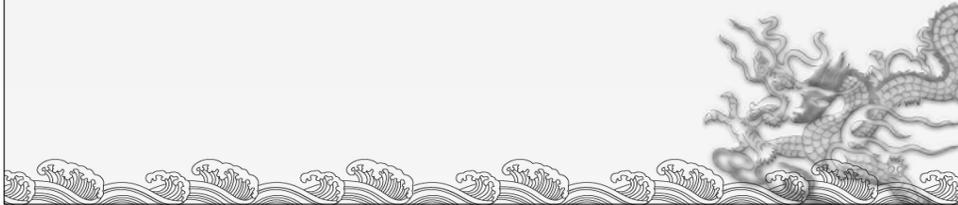
桁條

材質及說明：
一、為避免防水施工過程中，各介面責任釐清問題，本項屋頂防水及週邊配合工程需為防水專業營造業廠商及通過ISO9001責任施工，並附丙級防水技術士(填縫系及塗膜系)證照一名。
二、物性試驗需提送試驗項目通過TAF認證或國立學術單位試驗合格報告。
(一) 抗裂纖維布，防潮水性接著劑、底層樹脂，添加劑，改質瀝青防水毯材質參照屋頂防水。

防水性材料未過濾材料商圖說實例

4. 花崗石、大理石等各類石材不宜以廠牌名稱訂定，導致限制競爭。

- 如石材所標示之印度黑、南非黑、紅寶石、藍寶石、萊姆石、玉麒麟、粗孔洞石、鯨灰石..等多為廠牌名稱；另部分建築師以為依據石材公會所列各石材名稱即可符合採購法規定，事實上石材公會所列各石材名稱即為廠牌名稱，且公會成員為石材商自然依其販售石材訂定名稱，甚至還聲稱公會可提供鑑定？自我包庇圖利？其標準亦非國家標準應更正繆誤之觀念。



黑輝崗石材規範

一 材質說明

1. 中文名稱：黑輝崗石
2. 屬酸性火成岩類，Mica結晶結構細密，且礦物間有交鎖現象，晶體大小變化大，結晶顆粒較粗堅硬。

二 提送送審資料

承包商須於開工後十四日內提送下列資料。

1. 本工程之承包商應提供樣品送設計監造單位審核完畢。
2. 石材須符合下列規定：
 - (1) 最小體比重：2.5 (CNS11321)
 - (2) 最小抗壓強度(kgf/cm²): 1500 (CNS11319)
3. 材料，色澤及尺寸大小需經設計監造單位審核認可方可施作。

三 驗收資料

驗收前承包商須提供下列資料。

1. 驗收時須提供出廠證明(內含工程名稱，材料規格及數量)。

平面圖

立面圖

黑輝崗石鋪面-30*60*3cm(±10%)
-頂部找面,其餘機切

黑輝崗石鋪面-30*60*3CM(±10%)
頂置找面,其餘機切面
-二分石墊平
-底層膠漿

GL

黑輝崗石施工斷面圖(活鋪)

仿石材料註明材料名稱及尺寸實例





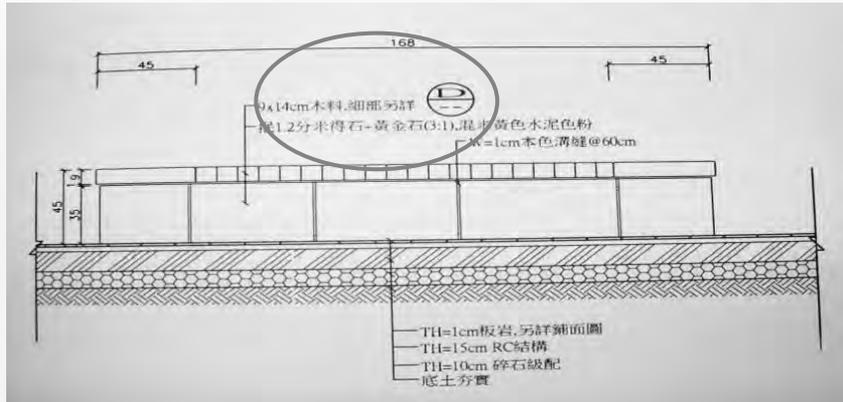
以石粉攪拌樹脂壓鑄或窯燒成型之仿石材料實體



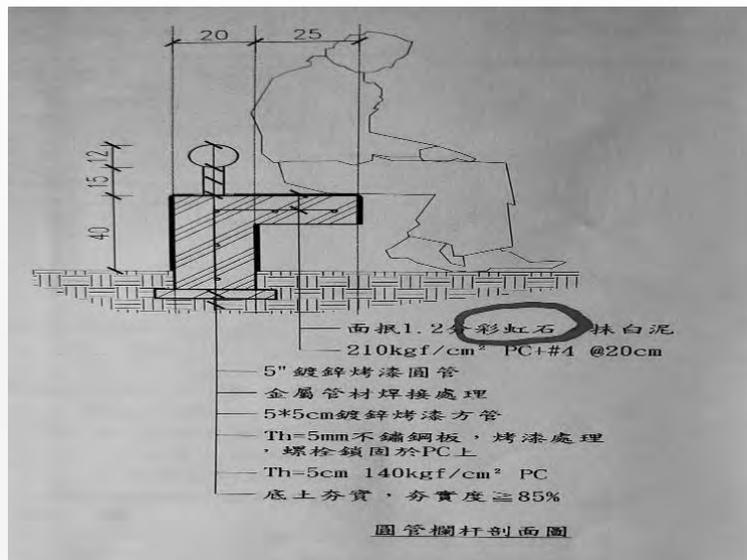
以石粉攪拌樹脂壓鑄或窯燒成型之仿石材料實體



5. 洗石子、抿石子不應註明石子名稱、如洗米得石、黃金石、燧石、琥珀石…等，易導致限制競爭之爭議，應註明石子粒徑及色系才符合採購法規定。



洗石子、抿石子註明材料名稱實例

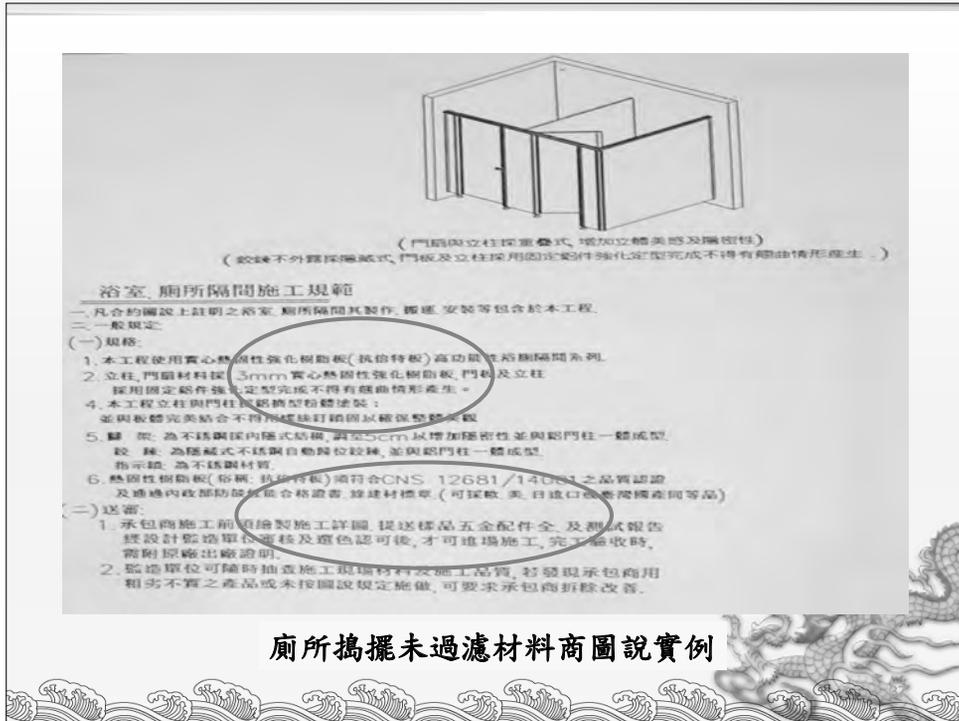


洗石子、抿石子註明材料名稱實例

6. 廁所、實驗室採用樹脂板多直接註明某廠牌產品名稱，規範說明增加不當限制性條款，導致其他廠牌產品無法公平競爭。

- (1). 最典型的實例就是註明抗**板、c*mp**t板、25mm複合式高壓板（採用雙面熱固性樹脂板，且厚度標示為2.5mm厚）、強化熱固性樹脂板…等各類方式，其實均為某特定之廠牌產品，有造成獨家產品之嫌。
- (2). 另還有在圖說規範說明內註明需通過ISO9001認證、ISO14001認證、正字標記認證…等，二者均係認證程序非國家標準或國際標準並不具普遍性，並有獨家產品之嫌；也有註明需符合CNS11367、12681、14001品質標準，但此品質標準並非指該材料之CNS標準也不適宜。

- (3). 更有在規範說明內規定施工廠商須具勞工安全衛生主管證書（非勞工安全衛生教育訓練結業證書），並出示勞保證明方可施工？其與產品規格品質好壞並無必要關係，只是以資格綁標之障眼法。
- (4). 另有施工說明要求需通過國際GREENGUARD之空氣品質認證等字眼、註明使用特定打邊加工機器等字眼（裁切應使用數控（NC）打邊機，以及各邊成形加工可使用NC SAW/ROTO機，其機器加工之設備以能達到精準尺寸及裁切面之光滑平整為原則，熱固性樹脂板裁切加工之技術品質須經監造單位認可後方可大量加工製作），均不適宜多為材料商綁標之障眼法。



7. 各類建材如天花板板材、廁所搗擺、美耐板、磁磚、鐵捲門等除指定材料廠牌產品名稱, 也在規範說明增加不當限制條款。

- (1). 在圖說規範說明內註明需通過 ISO9001 認證、ISO14001 認證、正字標記認證...等, 二者均係認證程序非國家標準或國際標準並不具普遍性, 並有獨家產品之嫌, 均不宜註明於圖說及規範; 也有註明需符合 CNS11367、12681、14001 品質標準, 但此品質標準並非指該材料之 CNS 標準也不適宜。
- (2). 更有在規範說明內規定施工廠商須具勞工安全衛生主管證書(非勞工安全衛生教育訓練結業證書), 並出示勞保證明方可施工? 其與產品規格品質好壞並無必要關係, 只是以資格綁標之障眼法。

8. 鐵捲門圖說直接標示廠牌及不當限制條款，導致限制公平競爭。

- 鐵捲門直接標示指定廠牌，或規定需通過ISO國際品保證書，均違反採購法相關規定。



鐵捲門未過濾材料商圖說實例

9. 門窗採用塑鋼窗之時機應循採購法規定由主辦或使用單位因應特殊需求指定之，否則一般非靠海地區多不建議使用。

- 塑鋼窗圖說之說明：凡符合行政院公共工程委員會公共工程施工綱要規範第08569章……均可採用，其語句不宜違反採購法規定，施工綱要規範規定係供參考用途非法定標準。

鋁門窗材料及製造規範施工說明

- 一 本工程凡正字標記鋁窗皆可采用，須依據CNS—3092—A2044 鋁合金製造第四條材料及附屬配件之規定為範本，鋁材使用標準須依CNS 2257所規定之6063—T5材質鋁合金。
- 二 鋁窗表面處理：陽極處理10 μ ，合成樹脂7 μ 以上，且處理後鋁料表面不得有毛絲痕跡（霧化處理或梨面處理）。
- 四 鋁窗加工結合處之一律採不鏽鋼螺絲其附屬配件亦須採不鏽鋼，防雨條須採耐老化pvc材質製造。
- 五 鋁窗尺寸其鋁擠型斷面尺寸不得小於圖面所示之尺寸（外框為90/m/m），外框上下橫料需有三空心以增強度才不易變形。
- 六 鋁窗性能須採階梯內取式雙動橫拉窗氣密窗，抗風壓強度為240Kg/m²，水密性須達50Kg/m²以上，氣密性為2m³/hrm³以下，隔音質須達中華民國CNS達測試標準30等級以上（含30等級），並檢附政府機關或學術單位檢測試驗認可合格資料，方得以進行施作。
- 七 各窗出廠前，若業主建築師要求作各項檢驗時，承包廠商應無條件配合，檢附原廠製造之出廠證明。
- 八 鋁窗須具有鋁擠型製造，鋁表面處理及窗製造加工等四項符合ISO—9001及CNS12681品質認證通過之一貫製造廠，並檢附檢測證明。
- 九 本工程鋁窗須由原製造廠，申請登記之原址加工製造，不得委託協力廠商製造，若經察覺立即停止該廠牌之承攬資格。

鋁門窗未過濾材料商圖說實例

10. 各式門圖說之註明為SMC門、玻纖強化門…等均不適宜，多為南亞產品名稱，建議應寫學名【玻璃纖維門】。

- (1). 南亞SMC門、玻纖強化門為熱軋型，而一般國內其他產品或韓國、他國產品均為冷軋型，故應以學名註明於圖說，才不致與採購法相關規定抵觸。
- (2). 門圖說之說明：門框、門扇採用符合公共工程委員會施工規範08228章……均可採用，其語句不宜違反採購法規定，因該章規定為熱軋式產品僅南亞(SMC)產品符合，其他廠牌或國外廠牌皆為冷軋式產品，故名稱應統一註明為【玻璃纖維門】，另相關物理特性均需訂定其他產品均能通過之合理範圍數據。

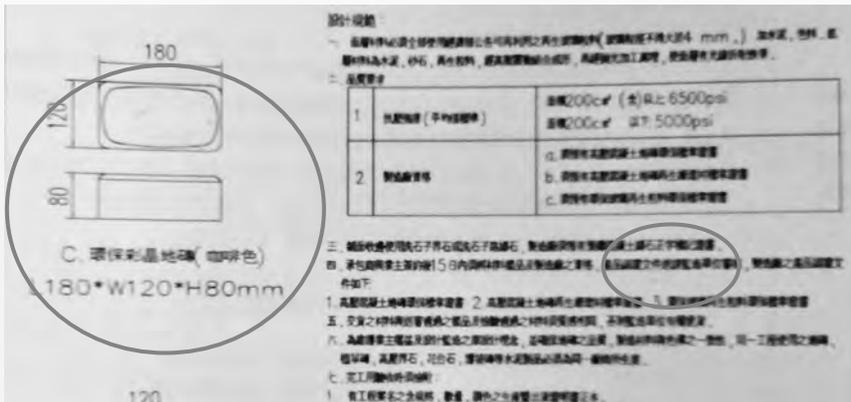
11. 採用複合式強化玻璃時，因不了解目前市場生產狀況，容易導致限制公平競爭之嫌。

- 一般採用複合式強化玻璃時，建築師事務所大多數採用材料商所提供之圖說，其所提供之相關物性、強度…等規格大致符合規定沒有疑慮，但是至執行階段仍舊發生獨家產品之嫌，其原因乃出現在圖說說明中有一條註明需附原廠出廠證明，因國內只剩**玻璃一家生產玻璃產品，惟並不提供加工產品，多交由其下游廠商加工為複合式強化玻璃，且只有其指定之廠商加工才能取得其出廠證明，如此一來其他加工廠牌或外國產品皆無法獲得採用，導致限制競爭之困擾，其解決之道就是除了要求相關物性、強度…等規格需符合國家標準外，將說明中所註明需附原廠出廠證明等字眼刪除，便可公平開放給各類合格廠牌參與競爭。

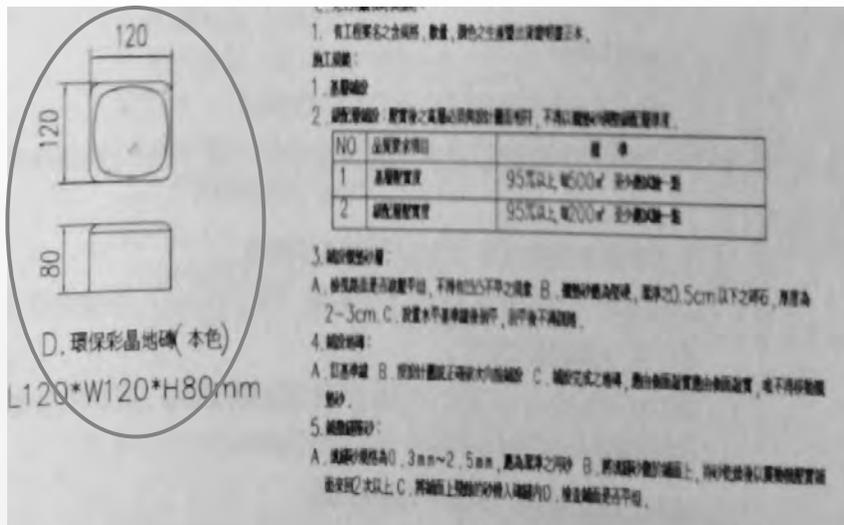
12. 廣場地坪採用高壓混凝土地面磚時，多因註明廠牌名稱、型號及不當限制性條款，造成違反政府採購法限制競爭之疏失困擾。

- (1). 圖說中廣場地坪往往註明採用仿古磚、仿木紋磚、環保彩晶磚、透水高壓混凝土磚（琥珀石噴砂面）、環保連鎖磚……等，皆為特定廠牌型錄之產品名稱，均違反採購法規定限制競爭。
- (2). 也有註明需符合CNS11367、12681、14001品質標準，但此品質標準並非指該材料之CNS標準也不適宜。

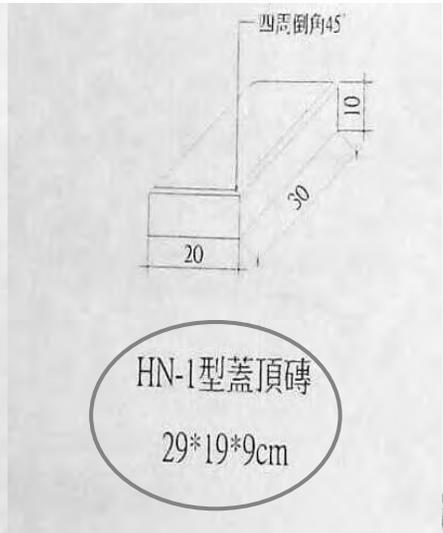
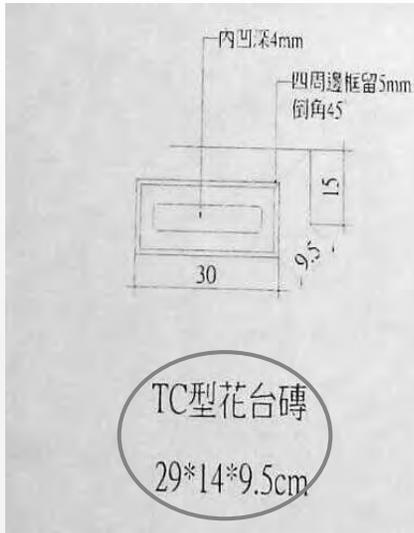
13. 高壓混泥土地面磚週邊之收邊緣石，多因註明廠牌名稱、型號造成違反政府採購法限制競爭之疏失困擾。



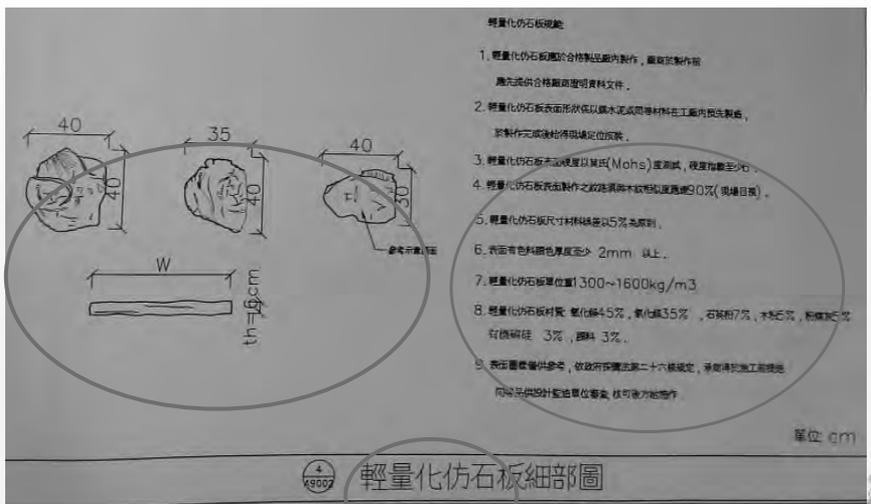
緣石、高壓混泥土磚未過濾材料商圖說實例



緣石、高壓混泥土磚未過濾材料商圖說實例



花台磚未過濾材料商圖說註明型號實例



混凝土仿木構造註明材料名稱及尺寸實例

輕量化仿木紋板
120*20*6cm U:CM 材料公差±5mm

輕量化仿木紋板剖面
U:CM 材料公差±5mm

輕量化仿木紋板細部圖
1/1000

輕量化仿木紋板規範

1. 輕量化仿木紋板應於合格製品廠內製作，廠商於製作前應先提供合格廠商證明資料文件。
2. 輕量化仿木紋板之平面形狀係以輕量化鋼水泥間等材料在工廠內預先製造，於製作完成後始傳運定位安裝。
3. 輕量化仿木紋板表面硬度以其氏(Mohs)硬度測試，硬度指數至少6。
4. 輕量化仿木紋板表面製作之紋路須與木紋相似厚度應達90%(現場目視)。
5. 輕量化仿木紋板尺寸材料誤差以 5% 為原則。
6. 表面有色料顏色厚度至少 2mm 以上。
7. 輕量化仿木紋板單位量 1600~1800kg/m³。
8. 輕量化仿木紋板材質 氧化鐵4.5%，氧化錳3.5%，石灰粉7%，木粉3%，粉煤灰5%，有機? 3%，膠粉3%。
9. 輕量化仿木紋板每支重15KG±1KG。
10. 表面圖樣僅供參考，依政府採購法第二十六條規定，業者得於施工前提送同等品供設計監造單位審查，核可後方始施作。

混凝土仿木構造註明材料名稱及尺寸實例

14. 壓花混凝土地坪不應註明模具名稱、如乾式紙模壓花地坪、濕式紙模地坪...等，易導致限制競爭之爭議。

紙模地坪(乾式施工)規範

1. 紙模地坪應於合格製品廠內製作，廠商於製作前應先提供合格廠商證明資料文件。

2. 紙模地坪之平面形狀係以輕量化鋼水泥間等材料在工廠內預先製造，於製作完成後始傳運定位安裝。

3. 紙模地坪表面硬度以其氏(Mohs)硬度測試，硬度指數至少6。

4. 紙模地坪表面製作之紋路須與木紋相似厚度應達90%(現場目視)。

5. 紙模地坪尺寸材料誤差以 5% 為原則。

6. 表面有色料顏色厚度至少 2mm 以上。

7. 紙模地坪單位量 1600~1800kg/m³。

8. 紙模地坪材質 氧化鐵4.5%，氧化錳3.5%，石灰粉7%，木粉3%，粉煤灰5%，有機? 3%，膠粉3%。

9. 紙模地坪每支重15KG±1KG。

10. 表面圖樣僅供參考，依政府採購法第二十六條規定，業者得於施工前提送同等品供設計監造單位審查，核可後方始施作。

壓花混凝土地坪註明模具名稱實例

五、公有建築物設計之建材規格如何適法訂定 以避免不當限制競爭：

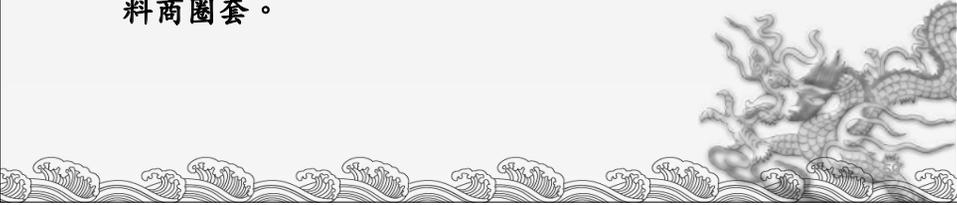
1. 各類磁磚、石材、搗擺、透水磚、美耐板、天花板板材、骨架、木材…等產品尺寸規格（長、寬、厚度）之註明，應在圖說、預算所註明之尺寸後加註±一號以預防造成獨家產品限制競爭之嫌。
2. 廁所、實驗室採用樹脂板直接註明規格尺寸或測試標準表，導致其他廠牌產品無法公平競爭之預防。

- (1). 應單純註明通稱之學名—熱固性樹脂板，才不致造成獨家產品之嫌。
- (2). 除了以上所提之名稱外，還有註明厚度13mm、19mm、25mm，甚至註明厚度20mm±5%、14mm等仍為某廠牌特有產品，而其他廠牌之厚度多為12mm、18mm、24mm等，故應於圖說註明其厚度為12mm、18mm、24mm以上者或在尺寸後面加註±一號才不致造成獨家產品之嫌。
- (3). 圖說上標明測試標準表之方式，因其中有一、二項測試值CNS國內無測試機構，需送國外才有辦法測試，導致其他廠牌無法參與競爭，故應將圖說上之測試標準表取消，僅註明應符合CNS相關總號即可。

- (4). 施工說明要求需通過國際GREENGUARD之空氣品質認證等字眼、註明使用特定打邊加工機器等字眼（裁切應使用數控（NC）打邊機，以及各邊成形加工可使用NC SAW/ROTO機，其機器加工之設備以能達到精準尺寸及裁切面之光滑平整為原則，熱固性樹脂板裁切加工之技術品質須經監造單位認可後方可大量加工製作），均不適宜多為材料商綁標之障眼法，應予過濾刪除以免落入材料商圈套。
- (5). 在規範說明內規定施工廠商須具勞工安全衛生主管證書（非勞工安全衛生教育訓練結業證書），並出示勞保證明方可施工？其與產品規格品質好壞並無必要關係，只是以資格綁標之障眼法，予以過濾刪除即可。

3. 各類建材如天花板板材、廁所搗擺、美耐板、磁磚、鐵捲門等指定材料廠牌產品名稱、在規範說明增加不當限制條款之預防。

- (1). 以廠牌產品名稱註明者均不宜導致限制競爭，應以通用名稱或學名註明。
- (2). 在圖說上標明測試標準表或測試值之方式，導致其他廠牌無法參與競爭，除將圖說上之測試標準表取消，僅註明應符合CNS相關總號之方式外，或參考三家以上廠牌訂定合理範圍物性數據之方式亦可，惟承辦單位應要求建築師事務所檢附所參考廠牌產品型錄、產品實物樣品、產品價格表或估價單等附件供審核或備查，且三者缺一不可。

- 
- (3). 圖說規範說明內註明需通過ISO9001認證、ISO14001認證、正字標記認證…等，二者均係認證程序非國家標準或國際標準並不具普遍性，並有獨家產品之嫌，均不宜註明於圖說及規範；也有註明需符合CNS11367、12681、14001品質標準，但此品質標準並非指該材料之CNS標準也不適宜應予刪除。
 - (4). 在規範說明內規定施工廠商須具勞工安全衛生主管證書（非勞工安全衛生教育訓練結業證書），並出示勞保證明方可施工？其與產品規格品質好壞並無必要關係，只是以資格綁標之障眼法，均應予過濾刪除以免落入材料商圈套。
- 

4. 輕隔間板材指定之特殊弧形規格，應將圖說之大樣圖刪除改為各家通用工法，即可預防獨家產品限制競爭。
 5. 各類防水材料導致其他廠牌產品無法公平競爭之預防。
- (1). 設計規範說明，需通過ISO9001品質認證……相關字眼，此類品質認證之品質標準是指該產品之製程標準並非指該材料之CNS標準，與品質無關不適宜予以刪除即可避免導致限制競爭。
 - (2). 物理性能測試值為特定材料商提供，應檢視參考三家同等級品牌產品之物理性能測試值，訂出合理範圍測試數據（需三家都共同具備之物性數據），方符採購法規定；惟承辦單位應要求建築師事務所需檢附所參考廠牌產品型錄、產品實物樣品、產品價格表或估價單等附件供審核或備查，且三者缺一不可。〈或以註明應符合CNS相關總號方式〉
- 

(3). 以廠牌產品名稱註明者應改以通用名稱或學名如PU防水材、水性防水膠、乳化瀝青防水材、彈性水泥、滲透性結晶防水材…註明。

6. 各類外牆仿石塗料、防水塗料，應改以通用名稱或學名標示以及註明應符合CNS相關總號，即可預防導致其他廠牌產品無法公平競爭。

7. 花崗石、大理石等各類石材應以石材顏色色系規範之，惟仍有價格與品質之差異性，故除規定色系外應針對吸水率、密度、硬度等加以規範，即可避免限制性競爭。

8. 廣場地坪採用高壓混凝土地面磚、緣石磚時，註明廠牌名稱、型號及不當限制性條款，造成違反政府採購法限制競爭之預防。

(1). 圖說註明採用仿古磚、仿木紋磚、環保彩晶磚、透水高壓混凝土磚（琥珀石噴砂面）、環保連鎖磚……等〈包含緣石〉，皆為特定廠牌型錄之產品名稱，均違反採購法規定限制競爭，這些磚之學名就叫做【高壓混凝土磚】，圖說應註明學名才符合採購法規定；收邊緣石亦應比照地面磚以學名【高壓混凝土緣石磚】才符合採購法規定。

(2). 也有註明需符合CNS11367、12681、14001品質標準，但此品質標準並非指該材料之CNS標準也不適宜應予刪除即可。

(3). 物理特性僅需註明應符合高壓混凝土磚CNS相關總號即可。

9. 戶外設計兒童遊戲設備時，應以除功性訂定，以預防違反政府採購法限制競爭之困擾。

●解決兒童遊戲設備圖說發生獨家產品之困擾，唯有將圖說備註說明中不必要之產品規格、檢測值等取消，並加註下列說明：

一、兒童遊戲設備

1. 遊具部分：列明組合遊具單元設施需求（如溜滑梯、遊戲平台、攀爬梯…等）。
2. 地坪部分：標註材質及規格等（需採用可吸收遊具設備可能墜落高度衝擊）。

二、本工程採責任施工，設計與安裝應符合國家標準規定（CNS12642A1043—「兒童遊戲設備安全準則—設計與安裝」）。

三、設計圖說之型式與尺度僅供參考，功能、品質相當之同等品或優於圖示之產品，承包商得提送製造廠商繪製之施工圖說及安全證明相關文件，經業主及監造廠商核可後方得施作，並不得增加價款。

10. 壓花混凝土地坪不應註明模具名稱、如乾式紙模壓花地坪、濕式紙模地坪…等，易導致限制競爭之爭議，註明業界通俗名稱{壓花混凝土地坪}即可符合採購法規定。

11. 各類特殊材料或設備無法明確訂定規範而需指定廠牌時，其所指定之數家產品等級應相同且應加註「或同等品」字樣。

●各類特殊材料或設備無法明確訂定規範時，應依政府採購法第二十六條及施行細則第二十五條規定辦理，並得指定三家以上同等級、品質、價位之廠牌產品，並加註【或同等品】字樣，承辦單位審查三家以上產品時，應要求建築師事務所檢附產品型錄、產品實物樣品、產品價格表或估價單等附件供審核或備查，且三者缺一不可。

六、結論

以上所介紹之各類建材選用在設計圖說上常見的缺失，是屬於建材採購違反政府採購法限制競爭及公平原則容易引起爭議的態樣，往往導致發包不順利一再流標以及徒增經費浪費、施工進度延宕等困擾，如能在設計繪圖階段即事先予以防範，則不僅可減少流標因素及不必要的爭議調處以確保工程如期如質完工。

工程規劃設計可能綁標行為態樣

項次	工程項目	可能綁標行為態樣	因應措施
一	輕隔間工程	輕隔間骨架、樹脂板指定特殊尺寸或弧形規格，例如厚度13mm、19mm，造成規格限制競爭	應註明學名：熱固性樹脂板，在尺寸規格加註±%，且不得抄襲特定廠商之規格或圖說資料
		採非CNS可檢驗或試驗方式，須送國外始能測試，造成其他廠牌無法參與競爭	建議物性要求為CNS（總號）標準或國內測試機構可作試驗者
二	磁磚工程	物性規範標註特定試驗值或試驗方法，造成其他廠牌無法參與競爭	建議物性要求為CNS（總號）標準或國內測試機構可作試驗者
三	地坪工程	地坪註明採用仿古磚、仿木紋磚、環保連鎖磚…等皆為特定廠牌型錄之產品名稱	應以通用名稱或學名註明，例如高壓混凝土磚、高壓混凝土緣石磚

工程規劃設計可能綁標行為態樣

項次	工程項目	可能綁標行為態樣	因應措施
四	門窗工程	鐵捲門註明採鋁合金障礙感知器或指定廠牌，造成其他廠牌無法參與競爭	建議採紅外線障礙感知器較為普遍，指定廠牌應加註同等品
		門圖說註明熱軋型(僅南亞SMC門、玻纖強化門符合)，造成其他廠牌無法參與競爭	應以「玻璃纖維門」註明，且物性訂定應避免限制競爭
		複合式強化玻璃採用材料商所提供之圖說，且要求須附原廠出廠證明	依國家標準規定材料物性，無須要求廠商附原廠出廠證明
五	兒童遊戲設備	兒童遊戲設備抄襲特定廠商之圖說或規格資料或註明需檢附Din7900認證文件，造成其他廠商無法參與競爭	圖說應以列明組合遊具單元設施需求為原則(如溜滑梯、攀爬梯等)

工程規劃設計可能綁標行為態樣

項次	工程項目	可能綁標行為態樣	因應措施
六	油漆工程	油漆或防水材料指定特定廠牌未加註同等品，例如仿花崗石塗料、仿清水混凝土塗料	防水材料應以通用名稱或學名註明，例如PU防水材、水性防水膠、彈性水泥…等
		設計塗料選用未依其特性、價值性、必要性而選用，造成無法預期之污染或公害，例如仿石塗料、石頭漆	應依使用場所需求確實檢討選用，並注意相關環保法令規定
		防水材料之物性規範標註特定試驗值或試驗方法，造成其他廠牌無法參與競爭	建議物性要求為CNS(總號)標準或國內測試機構可作試驗者

工程規劃設計可能綁標行為態樣

項次	工程項目	可能綁標行為態樣	因應措施
七	石材裝修	石材標註印度黑、南非黑、萊姆石、玉麒麟、鯨灰石…等多為廠牌名稱	應以石材色系、密度、硬度…等規範之，並避免規格限制競爭情形
八	洗石子 抿石子	洗石子、抿石子標註石子名稱，例如洗米得石、黃金石、琥珀石…等	不應標註石子名稱，應註明石子粒徑及色系
九	其他	請參考本會93年6月21日工程企字第09300241261號函(公開於本會網站)所載「建築工程規劃設計可能綁標行為態樣」	



111年

圖書館 建築工程管理 研習班