

冷氣裝設招標文件說明

經濟部能源局

中華民國109年9月23日

大綱

- 一、縣市冷氣採購與安裝期程規劃
- 二、採購案辦理原則
- 三、招標文件
- 四、評選須知

一、縣市冷氣採購與安裝期程規劃

■ 期程規劃於111年2月全數設置完成

重點工作		期程	109年	110年	111年
縣市採購 作業	採購招標文件說明會		● 10/14-10/23		
	縣市整備採購招標文件		● 11/15-11/30		
	教育部預算核定			● 1/15-1/29	
	縣市採購招標上網及決標			● 2/01-3/31	
	縣市決標後辦理經費請款			● 4/01-4/30	
冷氣安裝前 整備與協調	縣市決標後召開安裝前協調會議			● 3/15-4/15	
冷氣機 安裝施工	分批施工 (依電力改善進度調整)		110/07/01-111/2/15	●	
	驗收		110/12/01-111/2/28	●	

二、採購案辦理原則

- ◆ 採購方式：由**縣市統籌**集中採購
- ◆ 採購原則：**公開招標**並以**最有利標**辦理評選
- ◆ 採購金額：依**教育部核定**各縣市預算辦理
- ◆ GPA(政府採購協定)適用情形：
臺北市政府、**高雄**市政府於採購金額達新臺幣850萬元時適用
- ◆ 辦理招、決標：**110年2~3月**
- ◆ 招標文件清單：

1.財物採購契約範本

2.投標須知範本

3.評選須知範本

(包括評分表及評分總表)

4.招標投標及契約文件範本

5.採購規格及施工規範

6.冷氣安裝教室數量表(參考表)

7.裝設冷氣平面圖(參考圖)

三、招標文件(1/5)

◆ 採購規格及施工規範：

冷氣規格

額定冷氣能力

- ◆ 一般教室：2台 7.0 kW 以上主機
- ◆ 西曬教室：2台 8.0 kW 以上主機

電源規格

220V AC/60 Hz 單相交流電

能源效率分級標準

- ◆ 檢附經濟部核發之能源效率分級標示，**能源效率**須為**1級**
- ◆ 檢附有效之經濟部標準檢驗局核發「商品驗證登錄證書」或「商品型式認可證書」(均需明列冷氣機之型號)

機型

變頻 (符合CNS 3615冷媒循環量為變容量者) **一對一分離壁掛式**冷氣機

冷媒

符合氟氯烴消費量管理辦法規定使用之冷媒(ISO 817之**R410A**或**R32**冷媒)

通訊介面

- ◆ 需具有**智慧控制**通訊介面(符合CNS 16014智慧家庭之裝置互連協定)
- ◆ 規範檢附符合CNS 17025(ISO/IEC 17025)認可實驗室出具之CNS 16014**測試報告**

控制方式

所有安裝機組均需附：**溫度**控制、**定時**控制、無線液晶控制器、具**遠端啟停接點** (可遠端控制冷氣啟停)

產品出廠日期

安裝前需檢附製造廠出廠證明，冷氣機出廠日期須為**決標前1年內**之新品

產品保固

3年以上

噪音規範

- ◆ 須符合行政院環境保護署冷氣機**環保**標章**噪音**規範
- ◆ 檢附環保標章證書或提交商品驗證登錄之測試報告

三、招標文件(2/5)

室外機施工

1. 不銹鋼角鋼支撐架或基礎座，如為人員走動區域，須有防護裝置(如包覆防撞泡棉)。
2. 安全、牢固為考量，並以垂直水平對齊，並應注意美觀；若有環境因素可能造成後續難以維修者，應加裝安全維修柵欄。
3. 外牆不易裝設之位置，不得以人員無穿戴安全索而攀附於外牆等方式裝機。
4. 安裝冷氣機應考量維修空間，外機最底部不能低於牆面 30 cm。
5. 室外熱氣排出口在 1 m 以內避免有阻礙物避免散熱不良。
6. 冷氣設備優先裝置在非主要走廊側，避免熱源集中在走廊及掉落危險。

室內機施工

1. 室內側回風吸入口宜與天花板保持 10 cm 以上，避免擾流音。
2. 安裝位置應預先確認，管路及線路走向儘量以最短距離作為設計基礎，並兼顧美觀。



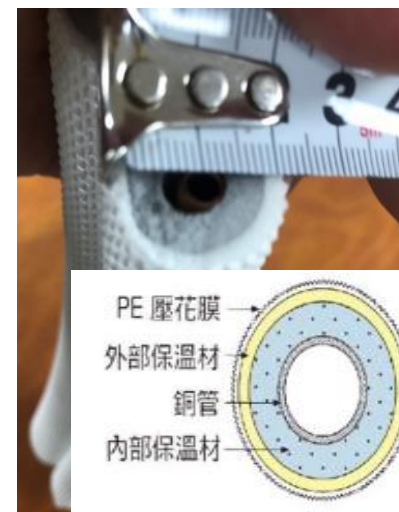
三、招標文件(3/5)

冷媒銅管施工

1. 室內外機**銅管**採**厚度0.8mm ±0.05mm**配置，使用符合設備廠商使用之銅管管徑保溫材。
2. 室內外機冷氣銅管**管線外露**部分應**加裝管槽保護**。
3. 除必要轉折外，**不允許用接續銅管**的方式施工。
4. 如於無管槽處需配管彎曲，其彎曲部分的**曲率半徑應在10 cm**以上。
5. 室外機與室內機間之冷媒管距離建議不超過**15 m**、高低距離不超過**7 m**，如特殊場域需求應經由校方同意後方可調整安裝。

排水管路

1. 室內機以**冷凝水排水管路(20 mm ΦPVC)**佈設安裝。
2. 配置排水管路，需使用**給水用管厚3 mm**以上。
3. **無法以自然/重力排水**，廠商須一併提供安裝**排水器**。

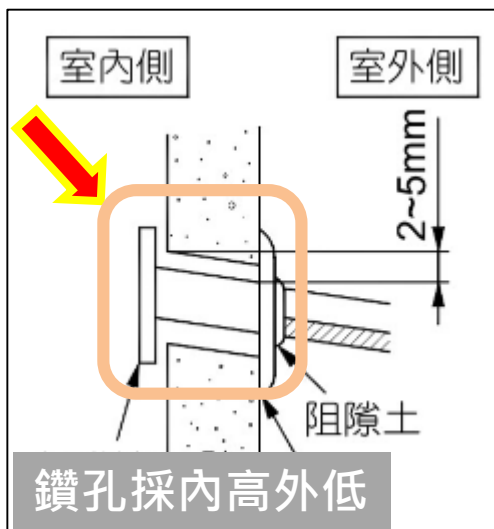


管壁大於0.8mm



三、招標文件(4/5)

施工規範



安裝人員資格

現場施工人員至少須有乙名具**冷凍空調裝修技術士證照**或**電器修護技術士執照**在現場，指導現場安裝、調整、最後連接以及系統測試的服務。

鑽孔方式

1. 安裝如需**鑽孔**或**玻璃窗處理**時由**學校決定**施作位置及方式。
2. 牆孔必須是**內高外低**，防止雨水倒流。
3. 冷媒管預留孔出口及玻璃處理位置應加帽或加栓塞方式**完整填塞**，避免滲水及小動物進入。

電源

1. 冷氣機**供電開關**不得使用**超過**導線電線線徑安全電流的**額定電流**。
2. 冷氣機使用之電線**安全容量**不得低於冷氣機的運轉電流，並確實連接配電箱接地線。

三、招標文件(5/5)

施工規範

其他項目（摘重點）

1. 廠商需提供**施工計畫書**與規劃期程，丈量、備料及施工位置應先標記，施工以**不影響上課**為原則。
2. **施作前**須與學校確定安裝順序、需求、工法及其餘未盡事宜等，並**經校方同意後方可安裝**。
3. 全案包含安裝新購冷氣設備及連結測試，包括出風口、排水系統安裝測試。
4. 應確實做抽真空、站壓、填充冷媒、查漏測試。
5. 冷氣**安裝完成後**應提供**簡易的維護保養及教育訓練**，並吊掛定期清洗濾網與保養維護紀錄卡。
6. 本標案以上所列包含所有安裝、材料、設備、工資及保險等，**承包後不得要求追加價金**。
7. 冷氣**室內機安裝**，建議**以教室左右二側或後側為主**，勿靠近黑板上方，避免吸入粉筆灰。



管線走向整齊美觀



室內機建議安裝勿靠近黑板上方

四、評選須知

評選標準

評選項目	評選子項	配分
產品功能	廠牌、型號、額定冷氣能力、冷氣季節性能因數CSPF、 噪音值 、耐用(久)性、 防水防鏽 、相關標章、智慧控制及其他功能等	25
材料及安裝規劃	<ol style="list-style-type: none">1. 電線線材、冷媒管、保溫材、被覆材、排水管、支撐架等重要材料之材質規格說明2. 安裝規劃含配線、配管、銑孔、排水、冷媒填充等施作方法及程序，維修空間考量、安全維修柵欄之設置準則及方式3. 景觀美學考量，諸如安裝規則性(例如：線條、對正、整齊、室外機顏色與建築外觀諧和性、線槽設置等)4. 冷氣機安裝完成及測試程序說明	20
履約實績及專業技術資料	<ol style="list-style-type: none">1. 過去5年內廠商履約實績(如提供結算證明)、獲獎資料(應為投標廠商以自己名義所完成者，不包含投標廠商計畫主持人或相關工作團隊成員之經驗實績)2. 安裝技術人員學經歷、專業證照或協力廠商專業證明等	15
交貨期程及後續維護保固	<ol style="list-style-type: none">1. 履約期限(確保如期完工說明)及履約能量2. 售後服務規劃(例如：維護保養、維修服務方式及時間)3. 保固期間(3年以上酌予加分)	15
創意及商業優惠條款	廠商自行提出	5
價格	價格及組成合理性	20
總分		100

簡報完畢
敬請指教

