



施工規範書

壹、施工範圍：

51館 420室

貳、一般規範

1. 承攬商所攜帶工具及設備應符合相關法令要求，使用之臨時用電必需經設工程人員指定供電位置接出，並經自備適當容量之漏電斷路器方可使用。
2. 本工程為責任施工，報價單所列數量僅供承包商估算及施工之參考。
3. 本工程標單包含完成此項工程之所有未詳列於標單上的配件。
4. 廠商於施工前需與請購人協商施工日期後方得以施工。
5. 施工前防塵措施及每天清理施工現場、廢棄物當天清離。
6. 廠商於施工期間於每日施工完畢時，將現場清理乾淨始可離開。
7. 廠商在施工時須特別注意安全，施工人員的防護裝備需齊全，應依「本院院外人員至本院作業安全衛生管理基準」之相關規定辦理。
8. 廠商於工程完畢須會同業主相關人員勘察現場復舊情形，如確屬廠商施工時破壞，廠商須負責修復。
9. 廠商進入院內施工應穿著工作服或背心(附有廠商名稱及編號)，違反規定者即令停止施工，如屢勸屢犯則依本院相關規定辦理。

參、相關規範

一、工程範圍

- 本案位於51館420室，散熱控制盤、進行空調新設工程。
- 本工程採責任施工制，新設散熱控制盤、分離式空調內外機及小型送風機設備安裝、冷媒管路及排水管路配設、天花板拆裝與復原盲封、穿樓與穿屋簷處防水處理。
- 報價單所列數量僅供承包商估算參考，廠商應包含完成此項工程之所有未詳列於標單上的配件。
- 垂直管路需安裝固定架進行穩固立管固定。穿屋簷與穿樓處皆須進行防水工程與復原盲封。
- 施工前須先與請購人協商施工日期與配合事項。
- 每日施工完畢後，須進行施工區域防塵與清潔，廢棄物須當天清離院區，保持現場潔淨。

二、施工作業說明

1. 空調設備與冷媒管路

- 本案空調為壁掛分離式及小型送風機，新設內外機設備位置應考量保有至少 50cm 之維修空間。
- 小型送風安裝需預留足夠風管長度，以便依據業主需求微調位置。
- 冷媒管路於管道間立管處須使用管墊管夾確實固定牢固。
- 露明段與屋外段須使用防曬管槽保護管路，並須使用支架完整固定，不得垂墜。
- 室外機冷媒管出口處須使用矽膠及板材確實密封，防止蟲害及雨水滲入
- 管路銜接完成後，需進行真空站空，確認無洩漏通過。
- 電源線,控制線,接地線壓接端子並鎖緊於電源開關設備端子座

2. 排水系統

- 自動排水器，排水器出口端必須安裝止回閥(單向閥)，防止停機時管內積水倒流回排水器集水槽造成二次啟動或溢水。

3.溫度控制施工規範

● 配線及結線作業

- (1)採用鈹金 1.6mm 製作，控制箱控制線路圖完工圖說必須張貼於控制箱內。
- (2)依照圖說進行拉線、結線工資含既有控制線路之銜接。
- (3)主迴路與控制迴路之端子壓接必須確實，並使用適當規格之絕緣套管或熱縮套管。

● 控制模式

(1) 手動控制

- 操作者可手動啟動或停止風機。
- 緊急情況下可切換至「手動強制啟動風機」模式。

(2) 自動控制 (由溫控器控制)

- 溫度感測器 (T) 偵測環境溫度。
- 當溫度超過設定值，自動啟動風機降溫。
- 溫度回到安全範圍後，自動停止風機。
- PLC 需具備 RS485 通訊，並可連接監控系統 (需4C雙絞隔離線)。

● 控制對象

(1) POWER RELAY：控制風機 (啟動/停止)

(2)溫控器：溫度控制與過溫保護

(3)CALL 報系統：當溫度異常或設備故障時，自動通知訊號需求

●輸入訊號

- 溫度感測器 (T)
- 溫控器過溫訊號
- 手動/自動/停止切換訊號
- 故障/異常訊號

●輸入訊號

- PLC 控制信號 → 風機
- 異常警報 → CALL 報 (電話 / 簡訊 系統告警)
- 狀態回饋 → 監控系統

●保護與安全

(1)溫控保護

- 當溫度超過設定值 → 啟動風機 → CALL 報警。
- 當溫度回復正常 → 停止風機。

(2)系統異常保護

- 感測器故障 / 通訊失敗 → CALL 報警，並允許手動啟動風機確保安全。

(3)手動強制啟動

- 緊急時可直接操作風機，並同步觸發 CALL 報

三、驗收

●室內機運轉測試

1. 全載運轉中測試進出風溫差需達攝氏 5 度以上。
2. 完成近控 ON/OFF 及高中低速運轉測試。
3. 內機箱體內集水盤排水測試通暢。無異音與噪音。

●室外機運轉測試

1. 全載運轉中進出散熱溫差需達攝氏 5 度以上。
2. 外機排水測試通暢，全載運轉電流為原廠標示額定值，無異常震動。

●環境清潔與復原

1. 施工區域回復施工前潔淨狀態。

2. 業主確認施工區域無損壞，如損壞完成修復。

肆、附件

施工圖/圖說:

■51館420獨立空調設置 示意圖_V1

