工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

製程冷卻模組設計規畫工程

施工規範書

壹、施工範圍：

中興院區11館空調機房

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施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、承攬商進入院區

1施工區域需作防護措施並張貼警示標示，施工前、完工後現場復原及環境清潔整理。

2.承攬商應於施工時派駐現場負責人，全程監工，禁止使用童工或非法外勞。

3.空調設備、配件及材料於工程未完工及驗收前，承攬商須負保管與保護責任，如有損傷損壞者則須負責賠償與復原。

4.本案為冰水主機拆除安裝作業，承攬商應為國內依法登記或設立之公司、行號或法人團體，具冷凍空調設備製造業、冷凍空調工程業相關營業項目，且具備冷凍空調工程承裝業以上之合格人員資格、丙種以上職業安全衛生業務主管證照(效期內)。

5.承攬商派於工地之施工人員應具相關經驗且領有專業證照者。

6.承攬商需密切注意天候變化，於天候許可下方得進場施作。遇天候不佳，業主得基於安全及品質考量要求停工；如因施工調派不當致進度落後，承攬商需加派人員配合趕工，承攬商投標時需考慮自身能力及相關風險，因上述配合事項衍生之相關費用概由承攬商負擔，含於本案承攬總價內。

7.本案承攬商須於投標前，實際與業主勘查施工範圍及介面，如遇不清楚或疑問者，須即時提出釐清。得標後，凡發包資料未載明而為施工上所必須或慣例上所應有者，承攬商必須配合施作，不得推諉或要求加價。若遇施工範圍及介面與發包資料有差異時，以業主之解釋為主。

二、施工內容

1.本案工程名稱：量子實驗用冰水主機機建置工程

2.工程概述：中興院區11館量子實驗用冷卻水系統建置工程。

3.工程範圍：

1)本案為60RT冰水主機汰換為120RT冰水主機，電壓為3相460V60Hz(施作前需至現場再次確認電源電壓)。

2)120RT冰水主機由業主提供。

3)120RT主機、泵浦搬運、按指定位置固定安裝

4)冰/冷卻水系統管路建置安裝。

5)冰水主機須組裝定位，需裝配冰水主機專用避震器。

6) 冰水主機安裝作業包含管路出入口閥件更換及管路銜接。

7)主機控制通訊與工研院監控平台系統連接設定。

8)原既設之60RT主機拆除，啟動控制箱箱體內容物保留。主機拆除作業時須使用冷媒回收機進行回收冷媒作業處理不得洩放至大氣，舊機冷媒回收後由承包商負責處理。附屬設備拆除及放置於指定位置，若因施工需求需進行門窗拆除、RC牆面拆除等作業，廠商需進行復原(依原材質、原漆顏色恢復為原則)。

9)本案施作之冰水主機所拆除之牆面上有控制盤，工程終須進行假固定維持運作，並於工程後復原。

10)既設主機拆除後體積須符合運送動線，須事先掌握計畫，並送至指定位置暫放。

三、現場檢查、運轉檢查及驗收

1.空調設備規格查驗。

2.空調設備檢查安裝牢固。

3.蒸發器及其他與空氣接觸之冷表面或凝結水之部份，須確實保溫。

4.承攬商供應測試及使用之冷媒及測試用之氮氣以供試驗。

5.本案含試運轉及連續運轉8小時測試等工作。

6.性能測試階段若需壓縮機原廠技師技術支援，需於兩周內到院技術指導與討論。

7.承攬商應派原廠工程師負責試.，並指導業主指派之人員操作及保養。

8.空調設備測試時，量測冰水出入水溫度及運轉電流並拍照留存。

9.承攬商須提供施工過程前中後之照片於業主。

10. 工程相關品質工法以台灣區冷凍空調工程工業同業公會編訂之中央空調施工規範為依據。

11. 冰水主機安裝後站壓站空測試、冰水主機安裝後運轉測試、監控連線測試。

四、現場清潔

1.現場環境需保持整齊清潔，每日收工時廢棄物須集中放置，工程階段性完成，其廢棄物須清運，不得放置於現場。

2.生活廢棄物須於當日清除。

3.器材運進施工前，應先依業主指示地點暫放，不得影響交通及安全。

五、施工時間要求

1.本工程施工區域及動線為公共區域，須配合業主時程進行協調。

2.工程進度表：承攬商應於決標後10日內提出施工進度計劃表與工程設計圖(時程、工法、工安等...需與施工規範與估算表相符)，經業主審查同意後進行。

3.需實施整樓層停電停水停空調之修改項目，原則上均應利用全院歲修日施工以避免影響研究工作，承攬商須充分了解施工困難度，並須於工期內完成。

4.局部之特定設備因研究不能中斷停水停電者，亦應利用假日內施工。

5.新舊系統設備之改接切換，應利用假日進行並於當日內完成測試及恢復正常監測與使用。

6.若假日進入院區工作均應事先提出申請。

7. 弱電消防，於施工中所觸及之消防設備感應器等，皆須確實復舊。不得影響弱電消防運作。

六、工程進度要求

1.承攬商應於決標後，配合業主要求之工程時間施工。

2.承攬商應於提供廠人員名單，以利安排申請入廠程序。

肆、附件