

# 仕様書

## 1. 件名

ビームライン用精密空調機の購入

## 2. 目的

本件は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）が運用する NanoTerasu において、BL02U 及び BL06U のビームライン光学機器の温度安定性を向上させるために、精密空調機および恒温ブースを購入するものである。

## 3. 仕様（相当品可）

1) 中央オリオン製 精密空調機 PAP20C1-W-SP

数量：2 台

- 性能
  - 設定可能温度範囲：18–30°C
  - 温度制御精度： $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$
  - 冷却+加熱能力：13.0 kW
  - 最大冷却能力：8.0 kW
  - 定格処理風量：40 m<sup>3</sup>/min
- 環境条件
  - 周囲温湿度：15–35°C、30–70%
  - 吸込温度変化勾配： $\leq \pm 10^\circ\text{C/h}$
  - 吸込湿度変化勾配： $\leq \pm 5\%/h$
  - 冷却水温度勾配変化： $\leq \pm 5^\circ\text{C/h}$
- 制御空気吐出口外形：φ298 mm
- 冷却水
  - 供給量：2.2 m<sup>3</sup>/h
  - 供給温度範囲：15–32°C
  - 供給圧力： $< 0.69\text{ MPa}$
  - 出入口圧力差： $> 0.2\text{ MPa}$
  - 接続後継：Rc3/4
- 電気特性
  - 電源：三相 200–220 V  $\pm 10\%$ , 50/60Hz
  - 消費電力： $\leq 4.0\text{ kW}$
  - 電流： $\leq 15.3\text{ A}$
  - 電源容量： $\leq 4.5\text{ kVA}$
- 運転制御方式：ヒートポンプバランス制御
- 温度制御方法
  - 圧縮機：全閉型（ロータリー式）、1.85 kW、DC インバーター駆動
  - 冷却水側熱交換器：二重管型水冷式、プレート式



- 恒温ブースに使用するシートは帯電防止性（表面低効率が $10^8-10^9\Omega$ ）、防炎性（消防法施行令第4条の3に適合する）を有し、透明で内部が見えること。
- 精密空調機の吹き出し口とブースの空調風取り込み口がフレキシブルダクトでつながること。
- 空調風はブース上部からダウンフローで均一に供給される構造であること。
- 吹き出し口に空調風の偏りを防ぐための防炎仕様のソックダクトを有すること。
- 分光器のメンテナンス時に、専門技術者や特別な工具を要することなく、分解・再設置できる構造であること。
- 保守およびサポート体制
  - 国内に保守・サポート拠点を有し、障害発生時は原則 24 時間以内に現地対応可能であること。

#### 4. 納入場所及び納入条件

（納入条件）

持ち込み渡し。

（納入場所）

宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 NanoTerasu BL02U および BL06U

#### 5. 納入期限

令和9年1月29日（金）

#### 6. 検査条件

第4項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査を行い、QSTが合格と認めること。

#### 7. その他

##### (1) 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QSTと協議のうえ、その決定に従うものとする。

##### (2) 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

##### (3) グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適合する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。

（要求者）

部課（室）名： NanoTerasu センター

高輝度放射光研究開発部 ビームライングループ

氏 名： 宮脇 淳

以上