

4K 極低温用小型冷凍機の購入
Procurement of 4K cryocooler
仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
ITER プロジェクト部 超伝導磁石開発グループ

1. 一般仕様

1.1 件名

4K 極低温用小型冷凍機の購入

1.2 概要

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。)はムーンスロット研究開発事業「多様な革新的炉概念を実現する超伝導基盤技術」の一環として「コイル・導体の試験技術に関する研究開発」を行っている。その研究開発の中で、巨大電磁力への耐性とクエンチ保護を可能とする高温超伝導コイル設計技術とその小規模コイルによる技術実証のために試験設備を整備する。

また、QST は ITER 計画においてトロイダル磁場コイル(以下「TF コイル」という。)の調達活動を行っている。その調達活動の中で、TF コイルに使用する高電圧計測線の品質確認のため極低温での機械試験を実施する。

本件は、それら試験装置で使用する 4K 極低温小型冷凍機を購入するものである。

1.3 納入場所及び納入方法

(1) 納入場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 第 1 工学試験棟

(2) 納入方法

持込渡し

1.4 納入期限 令和 8 年 3 月 23 日

1.5 提出図書

以下に示す図書を提出すること。なお、各図書の電子データ(Word、Excel、DWG、DXF、PDF 形式等)も併せて提出すること(電子データは CD-R、DVD-R 等で提出すること)。

No.	図書名	提出期限	部数	備考
1	寸法図、取り合い図	契約後 2 ヶ月以内	1 部	
2	取扱説明書	納入時	1 部	
3	検査成績書	納入時	1 部	4.2K までの冷却検査

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所

ITER プロジェクト部 超伝導磁石開発グループ

1.6 検査条件

1.5 項に定める提出図書の完納及び 2.1 項に示す購入品の員数を QST が確認したことをもって検査合格とする。

1.7 特記事項

- (1) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関するデータ、技術情報、成果その他全ての資料及び情報を QST の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により QST の確認を受けた場合はこの限りではない。

1.8 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等に環境物品等の調達为推进等に関する法律)に適用する環境物品(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。
- (2) 本仕様書に定める提出書類(納入印刷物)について、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.9 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。

1.10 協議事項

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 と協議の上、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

2.1 購入品仕様

受注者は下記に示す仕様を満たす小型冷凍機を 1.3 項に示す場所に納入すること。いずれも相当品可とする。なお、No.1 はムーンショット研究開発事業で実施する高温超伝導コイル試験に用いる。また、No.2 は ITER TF コイル高電圧計測線の機械試験に用いる。

No.	品名	規格・型式	数量	メーカー
1	GM 冷凍機、空冷圧縮機セット	SRDE-418D4-FA50L	2 式	住友重機械工業
2	GM 冷凍機、空冷圧縮機セット	SRDE-418D4-FA50L	1 式	住友重機械工業

仕様(数量は 1 式あたり)

GM 冷凍機: 冷凍能力 1.8W 以上@4.2K ×1 台

圧縮機: 上記 GM 冷凍機の性能を出すために必要な性能を有すること、屋内空冷式 ×1 台
付属品:

- ・フレキシブルホース 20A×20m×2 本
- ・コールドヘッドパワーケーブル 6m×1 本
- ・入力電源ケーブル 5m×1 本
- ・ツールキット ×1 式

以上