CHD 実験向け Thunderbolt 対応
データ収集ノード PC

仕　様　書

令和８年１０月

自然科学研究機構

核融合科学研究所

I. 仕様書概要

1. 調達の背景及び目的

核融合科学研究所（以下、「研究所」という。）では、文部科学省により「学術研究基盤事業「超高温プラズマの「ミクロ集団現象」を中核とした核融合科学の学術研究基盤計画」のプラズマ実験装置として、コンパクトヘリカル装置（以下「CHD」という。）の整備を進めている。

本仕様書は、CHD 実験において高温プラズマ計測機器を Thunderbolt 経由で接続し計測データを収集するため、データ収集ノード PC 全 8 台を導入するものである。

2. 調達物品名及び構成内訳

2-1. 調達物品名

CHD 実験向け Thunderbolt 対応データ収集ノード PC　一式

2-2. 構成内訳

デスクトップ型 PC（Thunderbolt 対応）　8 台

上記の納品・搬入に必要な作業及び部材（梱包・送料を含む）を含む。なお、据付、OS のインストール及び設定は本研究所で行うため、本調達には含まない。詳細は、「技術的要件」に示す。

3. 調達の種類

購入

4. 技術的要件の概要

4-1. 本調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は、「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す通りである。

4-2. 技術的要件は必須の要求要件のみからなるため、全て満たす製品を提案すること。

5. その他

5-1. 技術的仕様等に関する留意事項

提案する機器は、見積書提出時点で製品化されていること。

5-2. 導入に関する留意事項

5-2-1. 納入スケジュールについては、本研究所担当者と協議し、その指示に従うこと。

5-2-2. 調達物品の納入に際しては、本研究所施設に損傷を与えないように十分な注意を払うこと。

5-2-3. 納入期限は令和 9 年 1 月 29 日とする。

5-2-4. 物品の保証期間は納入後 1 年以上とし、その間に供給者の責任と認められる故障等が生じた場合は無償で速やかに修理すること。

II. 調達物品に備えるべき技術的要件

（性能、機能等に関する要件）

1. CHD 実験向け Thunderbolt 対応データ収集ノード PC 一式

以下の仕様をみたすデスクトップ型 PC を 8 台、すべて稼働可能な状態で納品すること。

1-1. Windows 11 で稼働可能であり、以下の項目に示す各機能・デバイス等が利用できること。なお、OS のプレインストールは要せず、OS 及びそのライセンスは本調達に含まない。

1-2. CPU は、Intel Core Ultra 5 245K（P コア 6 個＋E コア 8 個の計 14 コア、P コア基本動作周波数 4.2GHz）と同等以上の性能を有するものが 1 個あること。

1-3. Thunderbolt 3 対応機器を接続して使用できる Thunderbolt 4（Thunderbolt 3 互換、40Gbps）以上の Type-C ポートを、マザーボード上に 1 個以上有すること。

1-4. DDR5-4800 以上のメモリを計 32GB 以上（16GB×2 枚以上、デュアルチャネル構成）搭載していること。

1-5. 容量 480GB 以上の M.2 NVMe（PCI Express Gen4 以上）SSD を 1 台以上搭載していること。

1-6. 1000BASE-T 以上の有線 LAN ポート（RJ45）を 1 個以上、USB 3.2 Gen1 以上の Type-A ポートを 2 個以上有すること。

1-7. CPU 内蔵グラフィックス等により、HDMI または DisplayPort の映像出力を 1 系統以上有すること。

1-8. 拡張用の PCI Express x16 スロットを 1 個以上、空きスロットとして有すること。

1-9. CPU の発熱に対して十分な冷却能力を有する CPU クーラーを備えること。

1-10. 電源は AC100V に対応し、定格出力 750W 以上、80 PLUS Bronze 以上の認証を有する ATX 電源であること。

1-11. 筐体はデスクトップ（タワー）型であること。

1-12. 納入後 1 年以上の保証（センドバック修理可）があること。

1-13. 電源ケーブル等、稼働に必要な付属品一式を含むこと。

（性能、機能以外に関する要件）

2. 設置場所等に関する要件

2-1. 本調達機器は、以下の場所に搬入すること。場所の詳細等は、本研究所担当者の指示に従うこと。

核融合科学研究所　開発実験棟　1 階　サテライト装置室

2-2. 電源設備及び空調設備

一次電源設備及び空調設備は、本研究所で用意することとし、本調達には含まない。提案機器の消費電力が分かる資料（カタログ等）を応札時に提出すること。

2-3. 機器の搬入にあたっては、本研究所の業務に支障のないよう配慮し、その指示に従うこと。

また、本研究所施設に損傷を与えないよう十分注意すること。万が一、本研究所の建物、設備等に損害を与えた場合は、供給者の責任において原状に復するものとする。

3. その他の要件

3-1. 本調達について本研究所側から提供する情報及び本研究所側から許可を得て取得した情報は本調達に関してのみ使用することとし、明示的な許可を得ない限り、秘密扱いとして第三者に流出しないよう細心の注意を払うこと。

3-2. 納入に際しては、搬入日時等について本研究所担当者と事前に調整すること。

以上